

ابو الحسن دینانت

فرہنگ و تاریخی
سنجش ما و اعراس ما

جلد اول

اوزان و مقیاس‌ها



مجلد اول
تاریخ و تمدن
ایران



A. DIANAT

***Dictionnaire Historique
Des Mesures
Et Des Valeurs***

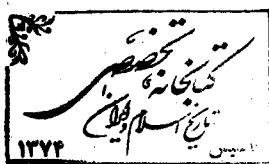
VOL. I

- 1- Les Unités Des Poids Et Des Quantités
- 2- Les Pièces Et Les Monnaies

NIMA PUBLISHERS



TABRIZ, IRAN, 1988



فرهنگ تاریخی
نخستین و دومین



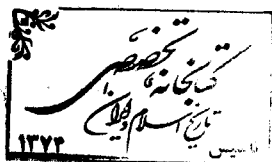
ابو الحسن دیانت

فرهنگ و تاریخ سنجش و ارزش ها

(جلد اول):

اوزان و مقیاس ها

ویراستار



بایرام صادقی



۱۳۶۷

DICTIONNAIRE HISTORIQUE DES MESURES ET DES VALEURS

Par : A. DIANAT

1. LES UNITES DES POIDS ET DES QUANTITES .
2. LES PIECES ET LES MONNAIES .



ابوالحسن دیانات
فرهنگ تاریخی سنجش‌ها و ارزش‌ها جلد اول

ناشر: انتشارات نیما - تبریز

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۳۶۷

تعداد: ۶۲۰۰ جلد

اندازه: رقعی (۱۴ × ۲۱ سانتی‌متر)

تعداد صفحات: ۲۶۰ صفحه

حروفچینی: چاپخانه حافظ

فیلم و زینک: لیتوگرافی تصویر

چاپ: چاپخانه چهر

خوشنویسی: فرزبوه

حق چاپ محفوظ



پیش گفتار

چند سال قبل ، پس از فراغت از اشتغالات و وظایف اداری ، مصمم شدم دربارهٔ آحاد متداول و رایج در ایران مجموعه‌ای فراهم آورم که متکی بر اسناد معتبر و مدارک مستند باشد . برای این منظور مرور و مراجعه به مآخذ و منابعی را که در دسترس بود لازم دیدم . ابتدا با مطالعهٔ بعضی از آنها ، من جمله : « تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی » تألیف سید محمد علی امام شوشتی ، « رسالهٔ مقداریه » تألیف محمد مؤمن بن علی الحسینی ، « تحفهٔ حکیم یاتحفه المؤمنین » تألیف محمد مؤمن حسینی ، « گنج شایگان » تألیف محمد علی جمال زاده ، « تعدیل المیزان » تألیف الحاج سید علی مولانا تبریزی و... آن را عملی زاید دیدم ، ولی پس از ملاحظهٔ این که کتب نام برده اغلب منحصر به دوره‌ای محدود و حتی آحادی محدود و معین بوده و در اکثر آنها از تاریخچه و تحول آحاد بحثی به میان نیامده است ، به خود جرأت داده بایی گیری تصمیم ، آحاد علمی و سایر آحاد دوران قبل از اسلام را نیز در سطحی گسترده‌تر مدنظر قرار داده و به تألیف این مجموعه همت گماشتم .

کتابی که اینک به نام فرهنگ تاریخی سنجش‌ها و ارزش‌ها از نظر خوانندگان محترم می‌گذرد ، به ترتیب حروف الفبا تنظیم یافته ، مجموعهٔ آحاد و کمیت‌هایی است که از آغاز تاریخ هخامنشیان تا امروز در مناطق مختلف و دوره‌های گوناگون در کشور ما تداول و رواج داشته و شامل دوی بخش است : بخش اول : آحاد علمی (فیزیکی ، ریاضی و...) ،

اوزان و مقادیر ، زمان ، تقویم و ... و بخش دوم : نقود شامل مسکوکات و اوراق بهادار .

لازم به یادآوری است که :

۱- علاوه بر آحاد ایرانی ، بعضی آحاد خارجی نیز مانند : اینچ ، اونس ، دوکا ، روبل و ... در این کتاب آورده شده است. چرا که زمانی این آحاد در کشور ما ، و یا در بعضی از مناطق کشور ما ، شناخته شده و رایج بوده و به نحوی از انحاء با آحاد ایرانی ارتباط داشته و در کتب تاریخی و ادبی و سفرنامه‌ها نامی از آنها برده شده است. به خصوص این که در پاره‌ای موارد ارزش واحد ایرانی با واحد خارجی مقابله و مقایسه شده است که در این صورت برای آگاهی از ارزش واحد مورد بحث ، ذکر واحد خارجی ضروری تشخیص داده شد .

۲- بعضی کلمات از قبیل : لك ، ماسوره ، کاسه و ... درج شده که در حقیقت نمی‌توان آنها را واحد نامید ، منتهی چون در بعضی متون ، اعدادی را با همین کلمات مقید کرده و به صورت واحد از آن یاد نموده‌اند ، علیهذا توضیح این نوع کلمات نیز لازم به نظر رسید .

۳- باید خاطر نشان ساخت که در درج آوانگاری لاتین واحدها - به منظور تلفظ درست آنها - دوگونه عمل شده است : نخست ، چون برخی از عناوین در سطح بین‌المللی مصطلح و معمول بوده ، نیازی به قید تلفظ لاتین نبوده. دوم ، در خصوص بعضی دیگر ، پس از بررسی‌های لازم و یاری گرفتن از فرهنگ‌ها و دایرة‌المعارف‌های معتبر ، به درج آوانگاری آنها مبادرت گردید . ولی ، در مورد بقیه ، نظر به این که قسمت عمده‌ای از آحاد مندرج در کتاب حاضر ، در کشورهای دیگر و در دوران‌های مختلف مورد استفاده بوده و می‌باشد ، و نگارنده به تلفظ صحیح آنها دسترسی نداشته ، برای جلوگیری از گمراهی یا احیاناً آوانگاری نادرست ، به درج لاتینی تلفظ آنها اقدام نکرد .

۴- تکرار مطلب در چند جای معدود به خاطر پیوستگی موضوع بوده و

انسجام کلام ایجاب می کرده است .

۵ - چنانچه سکنه و یا سقظه ای در ذکر بعضی مطالب دیده می شود، می تواند ناشی از دو نکته باشد :

الف) مطلب مورد استفاده و استناد بدون تغییر و حك و اصلاح از منبع اصلی درج شده ، ب) در تلخیص آن رفع تکرار و حذف مطالب زاید مورد توجه واقع شده است . البته سبک نگارش نویسندگان مختلف نیز عامل دیگر این امر می باشد که شاید در فرهنگ ها این نوع گسیختگی اجتناب ناپذیر باشد .

۶ - در نقل بعضی مطالب به جای استفاده از مأخذ اصلی ، به مأخذی اشاره شده که خود از منبع اصلی نقل گردیده است . در این باره منظور نگارنده جلب نظر خوانندگان به این نکته بوده که مدرک مورد استناد از سوی محقق و نویسنده دیگر نیز تأیید ، و شاید مطالبی نیز بر آن افزوده شده است .

۷ - بدیهی است جمع آوری این آحاد علاوه بر مشکلات مربوط به اختلاف ارزش آنها در ازمنه و امکانه مختلف ، سختی های دیگری نیز داشته که اهم آنها اختلاف نظر بعضی محققین و مورخین و جهانگردان درباره مقدار يك واحد معین در زمان و مکان معین می باشد ؛ در این مورد صلاح در آن دیدم که عقاید مختلفه را در بعضی موارد ضمن اظهار نظر شخصی ، و در برخی دیگر بدون اظهار نظر ، نقل نموده و تحقیق و تشخیص را در عهده خوانندگان و محققین قرار دهم . اشکال دیگر وجود آحاد متنوع و بی شمار است که می توان گفت در هر منطقه و محل موجود بوده و حتی هر روستایی واحدی برای خود داشته است . درباره این قبیل آحاد نیز تاجایی که در توان داشتم ، از مأخذ موجود و یا اشخاص بصیر و آگاه استفاده کرده ام . مسلماً آحاد دیگری نیز در نواحی مختلف بارزش های گوناگون وجود دارد که نگارنده از آن آگاهی نداشته و در این کتاب ذکر نکرده است .

در پایان لازم می‌دانم از آقای بایرام صادقی ، خانم ویدا تیبانی و سایر همکاران ایشان و مؤسسه انتشارات نیما ، وهم‌چنین از کارکنان عزیز چاپخانه حافظ که در چاپ این مجموعه متحمل زحمات فراوانی شده‌اند، سپاسگزاری نمایم .

بهرماه ۱۳۶۷

ابوالحسن دیانت

اتم گرامم ATOME GRAMME

مقداری از یک عنصر که جرم آن بر حسب گرام از حیث عدد مساوی وزن اتمی آن عنصر باشد، اتم گرام آن عنصر نامیده می شود. مثلاً اتم گرام گوگرد یعنی ۳۲ گرم گوگرد. یک اتم گرام هر عنصر در شرایط متعارفی شامل $10^{23} \times 6/02$ اتم است.

آتمسفر ATMOSPHERE

کلمه ای است یونانی، از دو قسمت تشکیل یافته Atmos به معنی بخار و Sphaera به معنی کره که در فرانسه به شکل Sphère آمده، مجموعاً معنی طبقه ای از هوا را می دهد که کره زمین را احاطه کرده است.

در فیزیک واحد عملی فشار است و آن معادل فشار وارد از ستونی از جیوه است به ارتفاع ۷۶ سانتی متر در حرارت صفر درجه سانتی گراد، تقریباً معادل $1/0332$ کیلوگرم بر سانتی متر مربع به شمار می آورند؛ فشار واقعی جو در سطح دریا در حدود همین مقدار تغییر می کند.

آثار

به نظر می رسد که از آحاد گنجایش متداول در هندوستان است. صاحب غیاث اللغه می نویسد: «در بهار عجم نوشته که آثار به معنی عرض دیوار نیز در کلام استادان آمده و آنچه آثار به معنی سیر وزن در مردم اشتها دارد در کتب لغات عربی و فارسی به ثاء مثلثه یا به سین مهمله به این معنی اصلاً به نظر نیامده ظاهراً ایجاد بعضی هندوستانیان فارسی تراش است چون شهرت گرفته حکم اصطلاح پیدا کرده ناچار باید نوشت.» در آنندراج مقدار آثار را در ذیل ماده قفیز برابر دو رطل قلمداد می کند و می نویسد: «پیمانهای است به اندازه دوازده صاع و هر صاع هشت رطل و رطل

نیم آثار ۰ « عین عبارت اخیر در غیاث‌اللمغه نیز ذیل ماده قفیز آمده است. بدین ترتیب آثار واحد گنجایش مستعمل در هند است که معادل دو رطل می‌باشد .

آر ARE

واحد اندازه‌گیری مساحات زمین‌های زراعتی است که مقدار آن برابر یک دکامتر مربع یا یک صد متر مربع است .

آرپا لغت ترکی است به معنی جو ← جو

ضمناً آرپا واحد تقسیم آب در دیزج خلیل و حومه شبستر است که هر آرپا معادل یک ساعت و یک ربع آب جاری است .

آرسنی

این واحد منشاء بابلی دارد که در زمان هخامنشیان آن را ارش شاهی می‌گفتند. آرسنی، واحد اندازه‌گیری طول بوده که درازای آن معادل چهل و پنج سانتی‌متر (حدود هیکده اینچ) بوده ، این واحد را معمولاً در اندازه‌گیری طول پارچه به کار می‌بردند. مرحوم پیرنیا ضمن این که اشاره می‌کند: مقیاس‌هایی نیز وجود داشته که تصور می‌رود مقادیر محلی بوده است، طول آرسنی را معادل نصف بازو ذکر می‌کند ولی با توجه به معنا و مقدار طبیعی آن معلوم می‌شود آرسنی برابر طول بازو است ، زیرا بازو از دوش تا آرنج را گویند. هم او می‌نویسد: آرسنی از اجزاء اسپرسا بود، هر اسپرسا برابر ۳۶۰ آرسنی و هر آرسنی برابر بیست انگسته و هر انگسته برابر شش یوه و یوه معادل ۳۷ یا ۴۴ صد یک سانتی‌متر بود^۱ ، در این صورت طول هر آرسنی در دستگاه متری برابر ۴۴/۴ یا ۵۲/۸ سانتی‌متر خواهد بود .

آرشی ARCHI ، آرش

دکتر ابوالقاسم طاهری به نقل از « سفرنامه و نیزی‌ها در ایران » می‌نویسد : « ...

۱- ایران باستان تألیف مشیرالدوله پیرنیا . کتاب ششم ، صص ۱۴۹۸ و ۱۴۹۷ .

عوارض هر هزار آرش اعم از چراگاه‌ها، کشتزارها و تاکستان‌ها، شصت و شش شاهی (سکه طلای طهماسبی)، برابر بیش از چهار سکه سکوتین و نیزی می‌شد^۱...» و در باورقی اضافه می‌کند: آرشى واحد سطح است که ده تا از آن يك زمین زراعتی عادی می‌شود.

دکتر مذوچهر امیری در ترجمه سفرنامه وینچنتو دالساندری Vincentio d' Alessendri و نیزی در همین قسمت آرشى را عشر ترجمه کرده و عوارض مالیات هر هزار «عشر» زمین را سی و شش سکه طلا^۲ که اندکی بیشتر از چهار سکوتین طلا است، ذکر می‌کند و توضیح می‌دهد: عشر مقیاسی است که ده تایی آن به کشتزاری عادی تعلق می‌گیرد^۳. در هر حال معلوم می‌شود اگر هم «آرشى» نسبتی با «عشر» نداشته باشد، در مفهوم عشر به کار رفته است.

آرشین ARCHINE

به نوشته دایرةالمعارف اسلامی، آرشین از کلمه پهلوی Aragn گرفته شده و در اصل فاصله بین آرنج تا نوک انگشت وسطی را گویند که به عربی «ذراع» و به فارسی «ارش» و «رش» گفته می‌شود^۴. این واحد طول در بلغارستان و افغانستان و یوگوسلاوی نیز متداول بوده و تا زمان‌های اخیر در روسیه و ترکیه و حتی در حال حاضر در اکثر نقاط آذربایجان معمول و متداول است.

۱- آرشین در آذربایجان به ذرع ترجمه شده و مقدار آن به طول دقیق ۱۱۲/۵ سانتی‌متر است، ولی برای رهایی از کسور در محاسبه اجزا، مقدار آن را ۱۱۲ سانتی‌متر می‌گیرند اجزای آرشین همان اجزای ذرع است منتهی به زبان آذری: نصف آرشین، چارک، سیه، پونزه یا گره و هفت‌درم یا نیم پونزه.

این واحد امروز نیز در آذربایجان، در اندازه‌گیری زمین و خرید و فروش فرش‌های دهات اطراف معمول و متداول است.

۱- تاریخ سیاسی و اجتماعی ایران از مرگ تیمور تا مرگ شاه عباس، ص ۲۲۲.

۲- به نظر می‌رسد در ترجمه اشتباه شده و شصت و شش شاهی درست است.

۳- سفرنامه‌های ونیزیان، ص ۴۴۷.

۴- اسلام آنسکلوپیدی، ص.

فرش‌های اعلای تبریز در قدیم به قالیچه و امروزه با متر، حتی اخیراً بعضی فرش‌ها و پرده‌های ریز به قطعه معامله می‌شود.

رج یا ریز فرش‌ها را نیز از روی تعداد گره‌های موجود در هر پونزه (هفت سانتی‌متر) معلوم می‌سازند.

۲- آرشین در ترکیه انواع مختلفی داشته من جمله ۱) آرشین بازار که معادل هشت ربع و هر ربع دو گره و به حساب متر $۰/۶۸$ متر بوده، ۲) آرشین ساختمان یا معماری که برابر بیست و چهار انگشت و هر انگشت مساوی دوازده خط و هر خط برابر دوازده نقطه که به حساب متر $۰/۷۵۸$ متر بوده است. در طول این واحد به مرور زمان تغییراتی روی داده است، در زمان سلطان سلیم سوم نمونه آرشین معماری از چوب آبنوس ساخته شد و به عنوان اساس و معیار واحد طول تعیین گردید، که این نمونه در کتابخانه بری همایون نگاهداری می‌شود. یک طرف آرشین آبنوسی به ۲۴ انگشت و هر انگشت به دوازده خط و طرف دیگر آن به بیست انگشت و هر انگشت به ده خط و هر خط به ده نقطه تقسیم شده بود. مهندس عثمان افندی در کتابی به نام هدایة المهدی که از کتاب هندسة آلمانی در سال ۱۱۹۳ در بلگراد ترجمه کرده، مقدار آرشین متداول بین اروپاییان را درست دو قدم قید می‌کند. اگر در تقسیم هر قدم به ده انگشت و هر انگشت به ده خط و هر خط به ده نقطه که بین اروپاییان معمول بوده، نظری بیفکنیم، به درستی نظریه مهندس عثمان افندی پی خواهیم برد. اصولاً بین مردم ترکیه نیز، در حفريات، قدم به نصف آرشین اطلاق می‌شود. علاوه بر این انواع، در فروش بعضی پارچه‌های ابریشمی گران قیمت برای این که بهای آن در نظر خریدار گران جلوه نکند آرشین دیگری ایجاد کرده اند که طول آن $۰/۶۵$ متر بود که به آن «اندازه» می‌گفتند.

۳- آرشین جدید که معادل ده انگشت و هر انگشت برابر ده خط و هر خط مساوی ده نقطه بود، به موجب تصویب نامه مورخ بیستم جمادی الاخر ۱۲۸۵ (چهاردهم ایلول ۱۲۸۵) آرشین را معادل متر پذیرفتند.

آرشین‌های مختلف از قبیل آرشین معماری (ذراع معماری)، آرشین بازار، اندازه، آرشین حلبی و سایر آحاد طول محلی قدیمی از یک سو، و متر و یارد و پیک و سایر مقیاس‌های خارجی، بعد از تنظیمات به خصوص بعد از نشر قانون، از سوی

دیگر، اختلافات و مشکلات بزرگی را در اندازه‌گیری سبب شده بود. از یک طرف، آرشین واحد متداول و رایج بین مردم بود، از طرف دیگر متر فقط در معاملات رسمی به کار برده می‌شد؛ بالاخره در بیست و ششم مارس ۱۹۳۱ قانون سیستم متری در اندازه‌گیری‌ها به تصویب رسید که از سال ۱۹۳۳ به طور قطعی معمول و به‌مورد اجرا گذاشته شد.

تقریباً از قرن شانزدهم به بعد کلمه آرشین وارد زبان روسی شد. مقدار آن در روسیه ابتدا معادل بیست و هفت انگشت انگلیسی و از قرن هیجده به بعد برابر بیست و هشت انگشت که معادل $0/7112$ متر باشد شناخته شد. این واحد تا قبول سلسله متری رایج و معمول بود.

سه آرشین نیز به همان شکل فارسی با اندکی تغییر در تلفظ، وارد زبان روسی شد و ساژین نامیده شد. ← ساژن

لاروس اونیورسل مقدار آرشین حلبی را برابر $68/58$ و آرشین معمولی یا آرشین اندازه را معادل $65/25$ سانتی‌متر و آرشین متریک را برابر یک متر می‌توبسد.

آرشین مربع

یکی از آحاد اندازه‌گیری زمین باغ‌ها در مناطق: بناب، عجب‌شیر و سراجوی مراغه است و مقدار آن معادل $1/25$ هکتار است.

آسیا یا آسیاب ← سنگ آسیا

آجاج کلمه ترکی است ← پرسنگ، فرسخ

آقچه

الف - نوعی مسکوک بوده که شرح آن در بخش دوم این کتاب خواهد آمد.
ب - واحدی است در آبیاری و مقدار آن متفاوت است معمولاً عبارت است از مقدار دوازده ساعت از آب هر چشمه به طور تقریب.

ج - آقجه ، آخجه ، آخجا

واحد مصطلح در بعضی مناطق روستایی ایران به خصوص روستاهای آذربایجان شرقی، برای تعیین مساحت زمین مزروع، و آن برابر سدس يك ملك مزروعی یا يك روستا است که به آن دانگ نیز گفته می‌شود. فرق آن با دانگ در این است که دانگ علاوه بر این که در تمام نقاط ایران شناخته شده و معمول است به سدس بسیاری از کمیت‌ها و اشیاء گفته می‌شود، چنان که در جای خود خواهد آمد، ولی آقجه اختصاص به ملك مزروعی یا يك قریه دارد آن هم در بعضی مناطق. هر سهم از شش سهم آسیاب‌های آبی را نیز يك آخجا گویند.

آماج ← ندا

آمپر

به نام فیزیک‌دان فرانسوی Andre Mari Ampere، واحد شدت جریان است. اگر در سیمی جریان ثابتی برقرار باشد و اختلاف سطح دو سر سیم را بر حسب ولت، به مقاومت آن بر حسب اهم تقسیم کنیم، شدت جریان بر حسب آمپر به دست می‌آید. آمپر به وسیله خواص مغناطیسی جریان برق تعریف می‌شود. اگر در دو سیم مستقیم موازی، جریان برق برقرار باشد، بر حسب این که جریان‌ها دارای یک جهت یا مختلف‌الجهت باشند، دو سیم مانند دو مغناطیس یکدیگر را جذب یا دفع می‌کنند. «آبامپر» شدت جریانی است که اگر در دو سیم مستقیم و موازی و بسیار طویل که به فاصله يك سانتی‌متر از یکدیگر درخلاء قرار دارند، بگذرد، هر يك از دو سیم نیرویی مساوی دو دین بر هر سانتی‌متر طول دیگری وارد کند. «آبامپر» واحد برقاطیسی [برق - مغناطیسی] سلسله C. G. S. شدت جریان برق است. بنا به تعریف، آمپر مطلق يك دهم آبامپر است، بر طبق توافق بین‌المللی، از سال ۱۹۵۰ آمپر واحد قانونی شدت جریان است. آمپر بین‌المللی سابق از روی خواص الکترولیز، تعریف می‌شد:

آمپر شدت جریانی است که اگر از محلول نیترات نقره در شرایط معینی عبور کند، در هر ثانیه $1/118$ میلی‌گرم نقره برکاتد جایگزین نماید.

یک آمپر بین‌المللی برابر 0.999835 / آمپر مطلق می‌باشد .

به طور خلاصه آمپر واحد عملی مقدار برق است و آن مقدار برقی است که در مدت یک ساعت به وسیله جریان ثابتی با شدت یک آمپر از یک جسم هادی می‌گذرد. آمپر ساعت برابر 3600 کولن است . مقدار برقی که در طی تخلیه انباره می‌توان به دست آورد ، معمولاً با آمپر سنجیده می‌شود ، مثلاً از یک انباره 60 آمپر ساعتی می‌توان پنج آمپر جریان در مدت دوازده ساعت گرفت^۱ بنا به تعریف دیگر :

یک آمپر جریان ثابتی است که از دو هادی مستقیم متوازی و به درازای بی‌نهایت با سطح مقطع بسیار کوچک مدور که در خلاء با فاصله یک متر از یکدیگر قرار گرفته باشند ، موجب ایجاد نیرویی (توسط دو هادی) برابر 2×10^{-7} نیوتن در هر متر طول می‌گردد .

آنگستروم

واحد طول در اندازه‌گیری امواج نور و الکتربسته است . آنگستروم کوچکترین مقیاسی است که در دست می‌باشد ، یعنی مورد استفاده در هیئت تحقیقاتی است ، مقدار آن مساوی است با $\frac{1}{25}$ میلیونیم اینچ یعنی $\frac{1}{25 \times 10^9}$ یا 4×10^{-9} اینچ و یا یک ده هزارم میکرون یعنی برابر با 10^{-10} متر .

واحد کوچکتر از آنگستروم ، میکرومیکرون است و آن عبارت است از 10^{-12} متر و کوچکتر از این واحد نیز واحدی است به نام واحد x که مقدار آن برابر 10^{-13} متر است . نانومتر برابر است با 10^{-9} متر^۲ .

آفه

الف - از واحدهای اوزان رایج در هندوستان است که بر اثر ارتباط تجاری در ایران نیز مستعمل بوده و بیشتر در توزین ادویه و جواهرات به کار می‌رود . وزن

۱ - از دایرة المعارف فارسی مصاحب .

۲ - فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، تألیف دکتر ح - شمس ، جلد مقدماتی ، ص ۲ .

آن را در ایران برابر یک‌شانزدهم قیراط حساب می‌کنند. در هندوستان هر مثقال پونه را که برابر بیست و یک نخود و تقریباً مساوی چهارگرم است بر بیست و چهار رتی و هر رتی را بر شانزده جزء تقسیم کرده و هر جزء را «آنه» گویند پس آنه در هندوستان، برابر $\frac{1}{384}$ مثقال پونه و یا حدود $\frac{1}{96}$ گرم است.

ب- آنه از اجزاء پول رایج هندوستان است که در کتابی دیگر خواهد آمد.

آووگادرو AMADEO AVOGADRO

AMADEO AVOGADRO نام فیزیک‌دان ایتالیایی (۱۷۷۶ - ۱۸۵۶) است. حجم‌های متساوی گازها در شرایط متساوی (از حیث فشار و دما) یک عده مولکول دارند، عده مولکول گرم هر ماده در شرایط متعارفی (صفر درجه سانتی‌گراد و ۷۶۰ میلی‌متر جیوه فشار)، $1.0^{23} \times 0.2/6$ است، این عدد را به نام فیزیک‌دان ایتالیایی «عدد آووگادرو» نامند.

ابریق

ابریق در بعضی کتب قدیمه طب به عنوان واحد وزن یا گنجایش مذکور است ، در جوامع الادویه آمده که آن مقدار دومن است . تصور می رود منظور از من مذکور در کتاب فوق الذکر معادل دو رطل است . پس ، ابریق ظرفی است که گنجایش چهار رطل مایع را دارد .

عبداله بن محمد اشرف می نویسد : ابریق به قولی پنج رطل و به قولی دو من و دو رطل و رطل بیست استار و استار چهار و نیم مثقال و مثقال $1 \frac{3}{4}$ درهم و به قول اول صد استار و به مثقال ، ۴۵۰ مثقال و به درهم ، ۶۴۲ و شش هفتم که دو و نیم سیر شاه جهانی می شود .

ابلوچه

ظرفی است با اندازه معین که محصول نیشکر را در آن گذارند و گنجایش آن یک قنطار است .

ارتاب ، اردب ، ارتبه ، آرتاب

مأخوذ از کلمه یونانی ارتبه Artabe که به سریانی اردبه Ardaba یا ارتبه Artaba گویند ، معرب آن اردب است و به ارادب جمع بسته اند .

ارتبه از زمان های بسیار کهن واحد گنجایش بوده و در دوره هخامنشیان مورد استفاده و استعمال مردم ایران نیز بوده است . در زمان سلطنت هخامنشیان دو نوع ارتبه به عنوان واحد مقیاس حجم متداول بوده ، یکی ارتبه مادی تقریباً معادل ۵۲ لیتر و یا به طور دقیق $51/84$ لیتر و دیگری ارتبه پارسی برابر تقریباً ۵۵ لیتر یا به طور دقیق $55/08$ لیتر^۱ .

مؤلف کتابی به نام «سباحة نامه فیثاغورث در ایران» دربارهٔ ما حاضر سفرهٔ کوروش اقلامی ذکر می‌کند که به قول آقای غلامرضا انصافیور، مؤلف کتاب «تاریخ زندگی اقتصادی روستاییان و طبقات اجتماعی ایران از دورهٔ ساسانیان»، گزچه کمیت ارقامش [تخیلی] و قابل تردید است اما از نظر ذکر آحاد و فرآورده‌های کشاورزی و دام‌داری آن زمان قابل توجه است. اینک سیاههٔ مواد و غذاهای آن سفره را در زیر نقل می‌کنیم:

«... در آن میان ستونی روین مشاهده کردم، کتیبهٔ طولانی از کوروش کبیر بر آن نبشته بود، این قانون سفره و قواعد غذای پادشاه بود و حکایت می‌کرد که در یک خوراک علاوه بر هزار پیمانانه آرد متوسط، چهارصد آرتاب آرد گندم بسیار خوب صرف می‌شده، آرتاب ماد برابر بواسو (boisseau) و مدیمن (Medimne) یونان قدیم است.

مائدهٔ شاهان ایران و خاندان سلطنت جز خوردنی‌ها این چیزها را لازم داشته: دویست آرتاب بلغور، ده آرتاب عصارهٔ آرد، نلث یک آرتاب خردل سیاه، ترتیزک خردشدهٔ بیخته. در هر خوراک کوروش و دربارمقادیر مشروحه مصرف می‌شده: چهارصد گوسپند، صد گاو، سی بزغاله، چهارصد غاز، سیصد قمری (موسیجه)، ششصد دانه پرندۀ مختلف، ده ماریس شیر تازه و همان قدر شیر مصنوعی [!]، ماریس ماد معادل است با ده کیل یونان قدیم، یک تالان سیر، نیم تالان پیاز تند، یک آرتاب زیره (کتون)، ده آرتاب کنجد (جلجلان)، پنج ماریس مربای انگور، پنج ماریس شلغم شور در سرکه پرورده، پنج ماریس کبیر... ده آرتاب نمک، شش کاپتی زیرهٔ زنگباری؛ کاپتی ماد مساوی است با شوینگس یونان قدیم؛ سی مین رازیانهٔ خشک (انیسون، بادیان رومی)، چهار کاپتی تخم کرفس، آرتاب بادام شیرین خشک، سه ماریس روغن بادام، پنج ماریس روغن شیر، پانصد ماریس شراب ۰۰۰ «صد ماریس سرکه، صد ماس مربع عسل غلیظ به هم فشرده، هر ماس هم سنگ ده مین است، دویست بارکش چوب ۰۰۰»^۱

در فرهنگ لاروس عربی به فارسی مقدار اردب را ۲۴ صاع یا ۹۶ مد و

معادل يك صد و پنجاه كيلوگرم می‌نویسد .

در قاموس ترکی سامی مقدار آن را در مناطق مختلف به اندازه‌های گوناگون نوشته ولی به‌طور کلی معادل ۲۴ صاع و یا برابر شش و بیه می‌نویسد، دایرةالمعارف اسلامی ذیل ماده Erdēhb مقدار آن را معادل شش و بیه می‌نویسد و در سیستم مترى ۱۹۷/۷ لیتر قلمداد می‌کند؛ ولی در سایر منابع این مقدار را اردب مصری نوشته‌اند. به نوشته بعضی از محققین اردب پیمان‌های بوده که در مصر بیشتر معمول بوده است. حسن بن محمد بن حسن قمی می‌نویسد : مراد به اردب ظرفی است که بدان در مصر کیل کنند^۱.

موضوعی که قابل بحث است ، ظرفیت این پیمان‌ها است . به نوشته محققین و صاحب نظرانی از قبیل صولی ، صاحب منتهی‌الآرب ، بحر الجواهر ، رساله اوزان و مقادیر (مقریزی) و ... مقدار و گنجایش اردب بیست و چهار صاع است و مقدار صاع نیز به‌طوری که در ذیل همین ماده خواهد آمد ، حدود ۳-۴ لیتر است . بدین ترتیب مقدار اردب بین ۷۲-۹۶ لیتر خواهد بود و چگونگی مقدار مذکور در دایرةالمعارف اسلامی یا فرهنگ لاروس عربی به فارسی برای ما معلوم نشد ، شاید هم چنان که مذکور شد اردب مصری در دوره‌های همان مقدار بوده است .

در لاروس او نیورسل اندازه آن را ۶۶ لیتر قید کرده و شاید مقدار مندرج در لغت نامه دهخدا که آن را مقیاسی معادل ۶۶ هزارگرم ذکر می‌کند مبتنی بر همین مأخذ است . و این مقادیر با نوشته مرحوم پیرنیا مغایر است .

آنچه که در آن اتفاق نظر است ، این است که هر اردب معادل شش و بیه و هرویه معادل ۲۲-۲۴ مد و هر مد $\frac{25}{31}$ رطل است که به ازای هر رطل عراقی ۳۲۴ و یا $\frac{327}{6}$ گرم مقدار اردب در حالات مختلفه فوق برحسب لیتر به شرح زیر خواهد شد :

- ۱- به ازای هر رطل ۳۲۴ گرم و هرویه ۲۲ مد اردب معادل ۵۱ = $\frac{50}{914}$ لیتر
- ۲- » » » ۳۲۴ » » » ۲۴ » » ۵۵/۵۴۲ لیتر
- ۳- » » » $\frac{327}{6}$ » » » ۲۲ » » ۵۱/۴۸۰

۴- به ازای هر رطل $327/6$ گرم و هرویبه ۲۴ مد اردب معادل $56/16$ ملاحظه می‌شود این دو مقدار به مقادیر مذکور در دورهٔ هخامنشی کاملاً نزدیک است.

ضمناً مرحوم پیرنیا نیز ضمن تأیید این که دربارهٔ مقادیر عهد قدیم اختلافاتی موجود است، مقدار ارتبهٔ مادی را ۵۵ لیتر می‌نویسد^۱ که این مقدار را هم‌چنان که ذکر شد، در جای دیگر مربوط به ارتبهٔ پارسی ذکر کرده‌اند.

اردب ← ارتاب

ارز، ارزه

ارز کلمهٔ عربی است و به معنی دانهٔ برنج است و نیز مقیاسی است در وزن، معادل با وزن دو دانه از دانه‌های خردل^۲. اکثر صاحب‌نظران وزن برنج را معادل نصف گندم نوشته‌اند بدین ترتیب با توجه به وزن گندم، وزن ارز یا برنج در سیستم‌اعشاری و متری برابر $0/024$ و یا تقریباً $0/025$ گرم خواهد شد.

مقدسی جغرافی‌دان و سیاح معروف که در نیمهٔ دوم قرن چهارم هجری به پهنهٔ وسیعی از سرزمین‌های مرکزی و شرقی جهان اسلام، من جمله، ایران سفر کرده و اطلاعات مفیدی از این کشور داشته، ضمن شرح مقیاسات متداول در منطقهٔ خوزستان از «ارز» ذکر کرده و می‌نویسد: «پول رایج ایشان مانند مشرق «دانق» زر است، هر دانق چهل و هشت «تمونه» که همان «ارزه» باشد، هر يك هزار درم در اصفهان کشیده شده باشد، در شوشتر بیست و پنج تا کم آید...»^۳

ضمناً در فصلی که از مالیات و گمرک شهرهای جزیرهٔ العرب، من جمله عدن بحث می‌کند، از ارز زکاوی و ارز عثری نام برده و می‌نویسد: «در عدن کالا را با ارز زکاوی قیمت‌گذاری می‌کنند و عشر آن را با ارز عثری می‌ستانند»^۴. از مقایسهٔ نوشته‌های ابو عبدالله محمدبن احمد مقدسی که در بالا ذکر شد،

۱- ایران باستان - کتاب اول، ص ۱۹۶.

۲- تعدیل المیزان

۳- احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم، ج ۲، ص ۶۲۳.

۴- همان کتاب، ج ۱، ص ۱۴۸.

چنین برمی‌آید که «ارز» و «ارزه» هر دو يك واحد و دارای يك مفهوم بوده که به اعتبار وزن در مسکوکات نیز مورد استفاده قرار گرفته است؛ و این عمل معمول و متداول زمان بود.

ارشش ← رش

۱- یکی از قدیم‌ترین واحد اندازه‌گیری طول در ایران بوده که منشاء بابلی داشته، در عهد هخامنشی که آن را «ارش شاهی» می‌گفتند، ۴۵ سانتی‌متر درازا داشته و واحد اندازه‌گیری طول پارچه بوده، زیرا با توجه به معنی ارش که از نوک آرنج تا سرانگشت وسطی را گویند، سهل‌ترین وسیله اندازه‌گیری پارچه همین بوده است. در روی ارش شاهی نام و عنوان داریوش حک شده بود. بنابه نوشته ا. ت. اومستد، يك نمونه رسمی از ارش شاه در دست داریم که مانند خط‌کشی از سنگ آهک سیاه درست به درازای هیژده اینچ، و نام و عنوان‌های داریوش روی آن، اصل بودن و اعتبار آن را نشان می‌دهد^۱.

به اعتبار نوشته محقق مذکور مقدار دقیق ارش شاهی ۴۵/۷۲ سانتی‌متر

می‌شود.

در کتب فارسی و عربی قرون اولیه بعد از اسلام نیز در ایران کلمه «ارش» در معنی و مفهوم «ذراع» بسیار به کار رفته: در ایضاح آمده: قصبه شش رش بود و چهار قصبه که بیست و چهار رش است در ده قصبه که شصت رش است يك جریب باشد. ابوریحان بیرونی نیز ارش را با ذراع دريك مفهوم به کار برده و از ارشی به نام ارش سودا نام می‌برد که مسلماً همان ذراع سودا است و چنین می‌نویسد: «... و هرمیلی سه يك فرسنگی بود و میل چهار هزار ارش سودا است و سودا، ارشی است به عراق معروف، و جای‌ها بدو پماینده اندر بغداد، و بیست و چهار انگشت است، من نیز به زمین هندوستان آن را به دیگر طریق‌ها آزمودم بسی خلاف نیافتم با این مقدار که حکایت کردم^۲».

۱- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ص ۲۵۲.

۲- التفهیم لاوائل صناعة التنجیم، ص ۱۶۴.

ناصر خسرو که در دهه سوم قرن پنجم هجری آغاز به سیاحت کرده ، در سفرنامه‌اش بیشتر جاها طول‌ها را با واحد ارش نشان داده ، مثلاً می‌گوید : گز ملك آن است که به خراسان آن را گز شایگان گویند و آن يك ارش و نیم باشد چیزی کمتر^۱.

در لغت فرس اسدی طوسی کلمه ارش قید نشده ، تنها کلمه « رش » دیده می‌شود که آن را به معنی مساحی زمین ذکر می‌کند ، نه پارچه . از آنچه که در کتاب‌های لغت درباره « ارش » به عمل آورده‌اند معلوم می‌شود که ارش دو نوع مفهوم برای خود پیدا کرده : ۱) ارش کوچک ، ۲) ارش بزرگ .

۱ - ارش کوچک که فاصله سرانگشت وسطی تا آرنج شخص متوسط القامه حساب می‌شود ، ارشی است که در دوره هخامنشی و بین بابلی‌ها و مصری‌ها معمول بوده و اندازه آن در نواحی مذکور به شرح زیر بوده :

ارش شاهی هخامنشی = ۴۵ سانتی‌متر = $0/۴۵$ گز

ارش بابلی = ۵۱ « = $0/۵۱$ »

ارش مصری = ۴۶ « = $0/۴۶$ »

۲ - ارش بزرگ یا شاه‌ارش که به عربی « باع » و به ترکی « قولاج » گویند و این غیر از ارش شاه است ، شاه‌ارش واحدی در اندازه‌گیری طول بوده که اندازه آن برابر فاصله سرانگشت وسطی يك دست از سرانگشت وسطی دست دیگر يك شخص متوسط القامه است وقتی که دست‌ها را از هم بگشاید . و این طول در هر شخص متناسب الخلقه برابر قد همان شخص است . این مقدار را « قدر مد البدين » نیز گفته‌اند .

ارش مربع

در زمان هخامنشیان بخش‌های کوچک زمین را با ارش مربع تعیین می‌کردند که مقدار آن در دستگاه متری به ازای هر ارش ۴۵ سانتی‌متر برابر $0/۲۰۲۵$ مترمربع می‌شود . اگر مقدار دقیق اینچ را در نظر گرفته و به گفته او مستند آمریکایی مقدار

ارش را دقیقاً هیژده اینچ فرض کنیم ، ارش مربع معادل ۳۲۴ اینچ مربع و یا در دستگاه متری معادل ۰/۲۰۹۰۳۱۸۴ متر مربع می‌شود .

ارگ ERG

کلمه‌ای است یونانی از لغت Ergon گرفته شده به معنی «کار» .
 ارگ واحد کار و انرژی در سلسله C. G. S. است و آن کار نیروی يك دین در مسافت يك سانتی‌متر است . واحد بسیار کوچکی است ، (انرژی حرکتی مگسی که در پرواز است چندین ارگ است ، از احتراق کامل يك گرم ذغال ، سیصد میلیون ارگ انرژی حاصل می‌گردد) .
 در عمل واحدهای بزرگتر مانند ژول (برابر ده میلیون ارگ) به کار می‌برند .

ازله

واحدی است که حفارها با آن قرارداد می‌بستند ، و آن عبارت است از صد ذراع مکسره در طول و عرض و عمق ، مثال آن چنین است : ده ذراع طول در دو ذراع عرض و در پنج ذراع عمق که می‌شود صد ذراع مکسره (= مکعب) ، پس مقدار ازله این است . معنی ذراع مکسره در این جا آن مقدار است که طولش يك ذراع و عرضش يك ذراع و عمقش يك ذراع باشد .
 مولانا مؤلف تعدیل المیزان این کلمه را « ازله » [بر وزن نمره] نوشته و چنین تعریف می‌کند که بخشی از خاک یا گل که کنده شده و برابر يك صد ذراع مکعب است ، این اصطلاح در دیوان آبیاری رایج بوده و در کندن جوی‌ها و لاروبی شهرها به کار رفته است . در فرهنگ لاروس عربی به فارسی ازله را واحد طول یا زنجیر مساحی قید می‌کند که طول آن يك صد ذراع بوده است :

اسب بخار

واحد قدرت یا توان ، اسب بخار است و آن بر دو نوع است :

۱ - اسب بخار انگلیسی (Horse Power) که علامت مخصوص آن H.P. است . در نتیجه آزمایش‌های بسیار ، جیمزوات James Wat دریافت که يك اسب معمولی می‌تواند در ظرف يك ثانیه ۵۵۰ لیبر (پوند) بار را به ارتفاع يك پا از زمین بلند کند ، بنابراین قرار شد که هرانجین ماشینی هم که همین نیرو را دارا باشد ، يك انجین « يك قوه اسبی » نامیده شود. پس يك قوه اسب بخار انگلیسی ۵۵۰ فوت - پوند در ثانیه است و معادل $745/7$ وات ، ۷۶ کیلوگرم متر در ثانیه . قوه اسب بخار انگلیسی برابر $1/0.14$ قوه اسب بخار فرانسوی است .

۲ - اسب بخار فرانسوی cheval Vapeur با علامت اختصاری Ch. یا C. V. ، و آن معادل ۷۵ کیلوگرم متر در ثانیه است یعنی قوه يك اسب است که در يك ثانیه باری به وزن ۷۵ کیلوگرم را يك متر بالا ببرد ، و آن قریب ۷۳۵ وات است . ضمناً در انگلستان واحد دیگری برای نیرو موجود است و آن « قوه مرد » (Man Power) است . يك مرد معمولی می‌تواند ۹۰ پوند بار را در مدت يك ثانیه يك فوت (پا) از زمین بلند کند ، این نیرو را « قوه مرد » نامند .

اسب‌ریس ، اسب‌ریز ، اسب‌رز ، اسب‌ریس ، اسپریس ، اسپرسف ، اسپرسب ، اسپرسا ← استاد

اسپار

از آحاد تعیین‌زمان در ایران باستان است و آن برابر يك میلیارد سال است . ← سال

استاد ، STADE ، ستاد ، ستادیوم ، استادیون ، استادیوم

در زبان لاتین Stadium و در یونانی Stadion

واحد اندازه‌گیری مسافت در بابل بود و یکی از واحدهایی است که حداقل پانصد

سال قبل از میلاد متداول بوده است و آن مقدار مسافتی بوده که شخص رشید در مدت دو دقیقه می‌توانست آن را طی کند. (این مقدار از زمان را از این جهت اتخاذ کرده بودند که بر حسب تجربه معین شده بود از وقتی که اولین شعاع آفتاب دیده می‌شود تا نمایان شدن تمام قرص آن، این مدت وقت (دو دقیقه) لازم است.) و طول این مسافت را ششصدپای یونانی یعنی حدود یک‌صد و هشتاد و پنج متر دانسته‌اند و ایرانیان قدیم این مسافت را اسپرسا می‌گفتند.

در باب اندازه این واحد نظرها مختلف است، بعضی آن را ۱۸۵ و بعضی دیگر ۱۷۷/۴۰ و برخی ۱۴۷ متر و عده‌ای ۱۵۷/۷ متر دانسته‌اند، برابر نوشته‌های هرودوت و گزنفون و اراتسن^۱ مقیاس مزبور بین ۱۵۰ و ۱۸۹ متر بوده است؛ به نظر می‌رسد علت این اختلاف در ارقام ناشی از تنوع این واحد بود و به طوری که از تحقیقات نالینو ایتالیایی که به نوشته مرحوم تقی‌زاده در این قرن بزرگترین و محقق‌ترین عالم عربی در تاریخ هیأت و نجوم اسلامی است، برمی‌آید طول ستادیون، مقیاس متداول در یونان که به استادیون المپی مشهور است، ۱۸۵ متر و طول استادیون معمول مصر یعنی استادیون اسکندرانی معادل ۱۵۷/۵ متر و استادیون متداول در ولایات شرقی روم که بعد از مسیح معمول بوده و به استادیون فیلتیری معروف بوده، ۲۱۳ متر است که^۲ ۱ میل رومی است^۳.

از نوشته استراسبون جغرافی‌دان عهد قدیم که زمان زندگی او از چهل سال قبل از میلاد تا چهل سال بعد از میلاد است، چنین استنباط می‌شود که غرب اقصی، برای عالم آن روزی، مملکت «ایبری‌ها» (اسپانیای کنونی) بوده و شرق اقصی، هندوستان. طول عالم معروف آن زمان را از غرب به شرق هفتاد هزار استاد یونانی (۲۳۳۳ فرسنگ) و عرض آن را سی هزار استاد (هزار فرسنگ) می‌دانستند^۴.

۱- اراتسن در سال ۲۸۴ قبل از میلاد متولد شده و از طرف بطلمیوس سوم به سمت سرپرست و معلم پسرش معین شده بود. وی یکی از منجمین و ریاضی‌دانان و فلاسفه و نوابغ زمان بوده که افلاطون قانی لقب گرفته بود، در اواخر عمر ناهینا شد و در سال ۱۹۲ قبل از میلاد نتوانست کوری را تحمل کند و خود را با گرسنگی هلاک ساخت.

۲- برای آگاهی بیشتر به مقالات تقی‌زاده، ج ۱، ص ۲۲۱ - ۲۲۵ مراجعه شود.

۳- ایران باستان مشهورالدوله پیرنیا، کتاب دوم، ۳۸۰.

به‌طور کلی نوشته‌های هرودوت و سایر مورخان قدیم حکایت بر این دارند که اندازه ستاد یا استاد معادل یک‌سی‌ام پرثنها یا فرسنگ است و با توجه به این که طول فرسنگ بر حسب انواع آن در نقاط مختلف بین ۴۴۳۳ و ۵۵۵۰ متر در تغییر بوده، می‌توان نتیجه گرفت که مقدار استاد نیز بین $147/7$ و 185 متر بوده است.

مرحوم پیرنیا ستاد یونانی را $184/72$ متر و ستاد ایرانی را $147/78$ متر می‌نویسد^۱.

پی‌یر روسو مقدار ستاد را تحقیقاً $157/5$ متر دانسته، زیرا به تعیین محیط کره زمین وسیله اراتستن اشاره می‌کند که نامبرده طول کمان یک درجه را در روی کره زمین حساب کرده و ملاحظه نمود (۶۹۴) استاد است و به ازای هر استاد تقریباً $157/5$ متر، محیط کره زمین را ۲۵۰۰۰۰ استاد و یا به حساب کنونی ۳۹۳۷۵ کیلومتر یافت^۲.

در دیکسیونر یونانی - فرانسه مقدار ستاد را برابر یک صد Orgye ارژی و یا چهار صد کوده Coude یا شش صد پا و معادل $177/6$ متر نوشته است^۳.

استتر

استتر نوعی مسکوک بوده که در بخش دوم این کتاب شرح داده شده و به اعتبار وزن مسکوک از آحاد وزن نیز به شمار آمده است. در پلوپونز و اسپارت و در جزایر اژین وزن قانونی «مین» است که ۶۲۸ گرم وزن آن است و منقسم شده به یک صد درهم، هر یک به وزن $6/28$ گرم و دو درهمی را استتر گویند که در ترتیب تقسیم اژینی یا فیدنی $12/57$ گرم و در تقسیم ابویک $8/73$ گرم وزن آن است. ضمناً بد نیست بدانیم که ترازوی رومی را استاترا Statera می‌نامیدند^۴.

۱ - همان، مأخذ کتاب اول، ص ۱۶۶.

۲ - تاریخ علوم بی‌پررو، ص ۸۸ و ۸۹.

۳ - دیکسیونر Cree - Français، ص ۲۱۹۶.

۴ - تاریخ سکه، ج ۱، ص ۲۰.

استخر

در نقاط کوهپایه و چشمه‌سار که میزان آب به واسطهٔ عدم فشار و کم بودن قادر به آبیاری مستقیم اراضی نیست، برای جمع‌آوری آب از استخر استفاده می‌کنند و همین استخر ملاک تقسیم آب قرار می‌گیرد، مثلاً فلان زارع در گردش دوازده شبانه‌روز دارای يك یا دو استخر آب می‌باشد^۱.

استر STERE با علامت اختصاری ST.

کلمه‌ای است فرانسه که ریشهٔ یونانی دارد به معنی «جامد». استر واحد اندازه‌گیری حجم است و در سلسلهٔ متریک معادل يك متر مکعب است. از این واحد بالخصوص در تجارت چوب استفاده می‌کنند، بدین شکل که دستگاهی می‌سازند و ابعادی را برای آن انتخاب می‌کنند که حجم دستگاه برابر يك متر مکعب باشد. مثلاً به ابعاد يك متر و یا به ابعاد $۱ \times ۲ \times ۱$ متر و یا اگر طول چوب‌ها چهل سانتی‌متر باشد، دستگاه را به ابعاد $۲/۵ \times ۴۰/۰ \times ۱$ متر می‌سازند تا اگر داخل دستگاه را از چوب پر کنند حجم آن مقدار چوب يك متر مکعب باشد. بهتر است همواره ارتفاع دستگاه را به طور ثابت يك متر انتخاب کرده و طول دستگاه را عکس عدد طول چوب‌ها گرفت: بدین معنی که اگر طول چوب‌ها ۱ متر باشد ابعاد دستگاه را باید $۱ \times ۱ \times ۱$ متر انتخاب نمود.

استرادیان STERADIAN

استرادیان واحد زاویهٔ فضایی است، و آن اندازهٔ زاویهٔ فضایی است که با آن از مرکز يك کره قطعه‌ای از سطح آن مساوی مجذور شعاع آن کره دیده می‌شود. زاویهٔ حجمی حول يك نقطه ۴π استرادیان است^۲.

توضیحاً علاوه می‌نماید، اگر کره‌ای فرض کنیم به شعاع يك متر و روی سطح این کره دایره‌ای به مساحت يك متر مربع جدا کرده و از مرکز کره به محیط

۱- ارزیابی و عوامل مؤثر در ارزش املاک مزروعی، تألیف مهندس عباس استرآبادی، ص ۲۴.

۲- دورهٔ کامل فیزیک برای رشته‌های مهندسی، ج مقدماتی، تألیف دکتر ح شمس، ص ۶۰.

این دایره وصل کنیم زاویه فضایی به وجود می آید که آن را يك استرادیان گویند. در واقع مخروطی است که رأس آن در مرکز کره و سطح قاعده مخروط يك متر مربع است .

استن STHENE

واحد نیرو در دستگاه mts^۱ ، استن نام دازد و آن نیرویی است که باید به جرم يك تن وارد گردد تا به آن شتابی مساوی يك متر در ثانیه وارد سازد. استن به علامت (Sn) نمایش داده می شود^۲.

$$1 \text{ Sn} = 1 \text{ Ton} \times 1 \text{ m} = 1000 \text{ kg} \times 1 \text{ m} = 1000 \text{ nt} = 10^8 \text{ dyn.}$$

استن Stone ← ستن یا سنگ

استیور ، ستیر ، سیر ، استار ، اشتار

استیر هم نوعی مسکوک است و هم واحدی است در وزن ، و در بعضی مناطق ، به طوری که خواهد آمد ، واحدی در آب قنات و به اعتبار مقدار آب قنات ، واحدی در تعیین مساحت اراضی مزروعی با همان آب قنات است .

این کلمه را از دو نظر مورد مطالعه قرار می دهیم : یکی از دیدگاه يك لغت و واحد وزن قدیم پهلوی و یا در اصل بابلی که در ایران نیز متداول بوده و دیگر از دریچه يك لغت عربی که بعد از ظهور اسلام وارد ایران شده و هم اکنون نیز در این کشور با تغییراتی در مقدار آن ، معمول و متداول است . نقطه نظر اول :

استیر لغت پهلوی است (Ster) به معنی سکه و پول ، و بنا به عقیده اکثر محققان به معنی «چهار» استعمال شده است . به نظر می رسد Quatre در زبان فرانسه و Yimscre (Hetblpe) چتیر در زبان روسی و کلمه «چهار» در زبان فارسی و احتمالاً چرس در زبان ارمنی ، که همه به معنی چهار است و شباهت کاملی در تلفظ با کلمه «ستیر» دارند ، ممکن است از يك ریشه بوده باشند .

۱- دستگاه mts طبق قانون دوم آوریل ۱۹۱۹ در کشور فرانسه رسمی و قانونی شناخته شده است.

۲- دوره کامل فیزیک برای ... ج مقدماتی ، ص ۳۱ .

همین کلمه امروزه در هند واحد وزنی است .

استاد پور داود در هر مزد نامه می‌نویسد : اصل کلمه و وزن از بابل است و گویا در لفظ بابلی « اشتار » (Ishtar) که نام‌الاهه آشور و بابل است اقتباس شده ، این که نام این الهه به مفهوم وزنی گرفته شده و بسا هم مسکوکی به نام او خوانده شده از این رو است که پیش از اختراع پول در لیدیا در روی پاره های زر و سیم که برای مبادله در داد و ستد به کار می‌رفت سروپیکر بعضی از خدایان ضرب می‌شد ، سرایشتر هم در سرزمین‌هایی که ستایش وی رواج داشت ، در روی این گونه فلزات ضرب شده به نام « سرایشتر » معروف بوده است .

توکیدوس مورخ یونانی سکه زرین داریوش را با کلمه (استتر) یا (استاتر) Stater در یکوس آورده یعنی استیر داریوش^۱ .

بسیاری از مسکوکات یونانی این چنین نامیده می‌شد من جمله : استرفیلیپ

مقدونی .

در نوشته‌های پهلوی ستیر هم نام پول و سکه است و هم وزنی است ، در شایست نه شایست در فصل اول فقرات ۱ و ۲ گفته شده که : « دروندیداد (فرگرد ۴ فقرات ۱۴-۵۴ مراد است) از هشت پایه گناه سخن رفته و از برای هر یک از این گناهان وزنی معین شده چون فرمان چهار ستیر و هر ستیر چهار درهم (= جوجن) باشد^۲ .»

به‌طور خلاصه استیر یکی از واحدهای وزن و هم‌چنین پولی در ایران قدیم بوده و از پانصد سال قبل از میلاد مسیح ، پول طلای ایران ایشتر خوانده شده است ؛ در زمان ساسانیان ، ارزش آن معادل چهار درهم بوده است .

نقطه نظر دوم شکل عربی کلمه است که به صورت استار آمده به معنی چهار و به اساتیر جمع بسته‌اند ، در فرهنگ انجمن آرا آن را کلمه عربی قلمداد می‌کند . در هر صورت در عربی به معنی مطلق «چهار» آمده است ، چنان‌که در بیتی که جریر در هجو فرزدق گفته ، مشاهده می‌شود :

۱- تاریخ پیشرفت علمی و فرهنگی بشر ج ۲ بخش اول ، قسمت اول ، ص ۲۴۶ .

۲- سیاحتنامه شاردن ، ج ۱ ، از صفحه ۳۹۹ تا ۴۰۱ خلاصه شده ، به نقل از هر مزدنامه پورداود .

ان الفرزدق و البعیت^۱ و امه

و ابا الفرزدق قبح الاستار

یعنی فرزددق و بعیت و مادر و پدر او بدترین چهارند.

حال مقدار استیر را از نظر وزن و واحد وزن مورد بررسی قرار می‌دهیم :
 زمخشری در ادب الکتاب مقدار آن را ربع عشر [۱۰م] من تفسیر کرده ،
 این سرافیون چهار مثال و صاحب مهذب الاسماء ، رشیدی ، غیاث اللغات و محمودبن
 عمر ، چهار مثال و نیم ، مؤید الفضلاء ده درم سنگ و بعضی دیگر از فرهنگ‌ها
 شش درم و دو دانگ و برخی دیگر مانند جوهری شش درم و نیم نوشته‌اند .
 صاحب رساله مقدریه به نقل از صحاح و قاموس چهار مثال و نیم و به نقل
 از جوامع الادویه شش درم و دو دانگ یا چهار مثال و نیم می‌نویسد و به نقل از صاحب
 ذخیره آورده که استار شش درم و سه بخش از هفت بخش درم است و اضافه
 می‌کند که بعضی گفته‌اند که استار شش درم و دو دانگ است و تحقیق آن است که
 شش درم و سه حصه از هفت حصه یک درم باشد^۲.

به عقیده نگارنده نیز با توجه به نسبتی که بین درم و مثال موجود است
 مقدار آن بر حسب درم ۶/۴ درم است که درست معادل ۴/۵ مثال است .

ابوالقاسم عبدالله کاشانی می‌نویسد : « ... و باشد که بسیاری اصداف را
 بگشایند و یک دانه مرزاید نیابند ، به حضور مشرفان حکام وقت ، و شاید که دانه‌های
 بزرگ باشد ، و آنچه از دانگی یا بیشتر باشد ، امیر ولایت را باشد و فرود آن غواص
 را . و آنچه بماند از دانه شمار «نرم» خوانند و عادت چنان است کی نرم را به استیر
 فروشند و استیری که نرم بدان حساب کنند ۹ درم سنگ باشد^۳ .

در بحر الجواهر آمده : « استار هو اربعة مثاقیل او ستة دراهم و دانقان اورابعة

۱- فرزددق و بعیت هر دو از شعرای اوایل حکومت پتی‌امیه بوده و با جریر شاعر معاصرشان
 مهاجرات و معادات داشته‌اند .

۲- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقدریه ، ص ۴۱۸ .

۳- عرالس الجواهر و نفايس الاطایب ، ص ۹۱ .

مناقیل و نصف. قال الاقسرائی هوسته دراهم و ثلاثه اسباع درهم و قال صاحب التذکره الاستار الطبی سته دراهم و ثلاثا درهم. قال الشیخ الاستار سته دراهم و نصفه فی الصراح». استار ده درمسنگ باشد و در بعضی مواضع شش و نیم درمسنگ دارند به اختلاف مواضع^۱.

با احتساب این مقادیر معلوم می‌شود تغییرات استار (استیر) بین ۱۵/۹۶ و ۱۶/۸ گرم است، منتهی در مناطق مختلف و ادوار گوناگون متفاوت بوده، مثلا اگر استیر دوره ساسانی را در نظر بگیریم و با توجه به معنی استیر، مقدار آن را چهار درهم دوره ساسانی حساب کنیم، مقدار استیر بین ۱۶/۴۴ و ۱۶/۶۰ گرم خواهد شد.

محمد زکریای رازی ضمن این که مقدار استار را چهارونیم مثقال می‌داند، هرمن را نیز برابر چهل استار نوشته است^۲. این نظریه با توجه به تعریفی که خوارزمی کرده، و در ذیل کلمه «من» ذکر خواهد شد و هرمن آن دوره را يك صدو هشتاد مثقال قید می‌کند، مطابقت دارد و به‌ازای هراستار ۴/۵ مثقال و هرمن چهل استار، مقدار من ۱۸۰ مثقال می‌شود.

اهل خراسان نیز يك من را چهل استیر می‌گرفته‌اند^۳.

با این ترتیب می‌توان گفت نام سیر کنونی، بدون توجه به مقدار آن، سبک شده استار یا استیر؛ و بعید نیست کلمه استیل که در اردبیل و اطراف آن امروز به يك شانزدهم من اردبیل (هرمن اردبیل = ۶ کیلو) گفته می‌شود، مأخوذ از همین کلمه باشد، گرچه از لحاظ مقدار اختلاف زیادی دارد ولی تقارب لفظی کلمه و نوع واحد، درخور تأمل است.

آقای محمدعلی امام شوشتری نیز با قید احتمال و تردید سیر کنونی را سبک شده استیر نوشته و سعی می‌کند با تبدیل آن به گرم (سیستم اعشاری) واحد کاملاً مشخصی از استیر به دست دهد^۴.

۱- لفت‌نامه دهنخدا.

۲- کتاب الاسرار، ص ۴۵۰.

۳- فرهنگ اصطلاحات و تعریفات نفائس الفنون، ص ۱۷.

۴- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۵۱.

آن چه که از مقایسه نوشته‌ها و نظرات مختلف به دست می‌آید، این است که استیر علاوه بر پول، از آحاد وزن در قدیم بوده و مقدار آن برابر $\frac{1}{4}$ من یعنی تابعی از من و درهم بوده است؛ حال با توجه به اختلاف مقادیر من و درهم در نقاط و ازمنه مختلفه نباید انتظار داشت که این واحد همواره دارای مقدار ثابتی بوده و اصولاً تبدیل آن به طور ثابت به گرم خالی از اشکال نیست. به طوری که آقای شوشتری خود نیز اشاره کرده، هم‌اکنون در شوشتر یک ربع من را «ده سیر» گویند، در حالی که من شوشتر $\frac{6}{5}$ کیلو است و با این محاسبه مقدار سیر شوشتر ۱۶۵ گرم می‌گردد که به استیل اردبیل (۱۵۰ گرم) نزدیک است.

باید افزود وزن دقیق و رسمی سیر که امروزه در اکثر نقاط ایران متداول است، هفتاد و پنج گرم و هر من تبریز (= ۳ کیلو [من رایج = ۵ کیلو]) معادل چهل سیر است. در بعضی مناطق واحدهایی به نام «ده سیر» یا «دخ سیر» داریم که در واقع اضعاف سیر به حساب می‌آیند و شرح آن‌ها در جای خود خواهد آمد. این کلمه در مفهوم واحد وزن وارد ادبیات ما نیز شده که شواهد بسیاری در لغت‌نامه دهخدا آمده و ما در این‌جا به ذکر چند مورد آن اکتفا می‌کنیم.

یارب چه جهانست این یارب چه جهان شادی به ستیر بخشد و غم به قبان

(صفار)

خدنگی که پیکان او ده ستیر زترکش برآهخت گرد دلیر

(فردوسی)

گوشت افزون نیم من بد یک ستیر هست گربه نیم من هم ای ستیر

(مولوی)

«روزگار بیاید که آن‌چه به درمسنگ است به ستیر گردد و آن‌چه به ستیر باشد به من گردد». (اسرار التوحید).

ضمناً مقدار سیر در افغانستان معادل $7/0656$ کیلوگرم و در هندوستان برابر $933/10436$ گرم است.

چنان که ذکر شد، سیر، علاوه بر مسکوک و واحد وزن، در بعضی نقاط واحدی برای تعیین مقدار آب یک قنات و به همین اعتبار واحدی در سطح زمین است؛ مثلاً در خراسان قنات و هم‌چنین زمینی را که توسط آب آن قنات مشروب

می‌شود، با چهل سیر ششصد و چهل مثقالی (هر سیر برابر شانزده مثقال) تعیین می‌کنند، و در آبیاری اراضی مزروع مقدار زمینی را که آب یک قنات در یک ساعت مشروب می‌سازد، یک سیر گویند. این واحد را در تعیین آب قنات نیز به اعتبار مساحت زمین به کار می‌برند. مثلاً اگر آب قناتی در یک ساعت یک سیر و پنج مثقال (۲۱ مثقال) از زمینی را مشروب سازد، آن مقدار آب یک ساعته را نیز یک سیر و پنج مثقال گویند.

اسکرچه

در تحقیق‌الاوزان آمده: اسکرچه ظرفی را گویند که پنج مثقال آب گیرد. افریق هو ما بین سبعة عشر اوقیه الی عشرين اوقیه (ظرفی است به گنجایش هفده الی بیست اوقیه).

اسکروپولوم SCRUPULUM

اسکروپولوم پایین‌ترین وزن در روم قدیم بوده که معادل $1/137$ گرم بود^۱. این واحد از آحاد بسیار قدیمی است که اضعاف آن مبنای دوازده دارند، بدین معنی که هرپوند در روم قدیم ($327/45$ گرم) و هر اونس یا اونسیا، $1/13$ پوند یعنی $27/287$ گرم و هر اسکروپولوم برابر $1/388$ پوند یا $1/44$ اونسیا بوده است. مقدار اسکروپولوم امروزه برابر $1/44$ اونس امروزی و معادل $1/2959782$ گرم است.

اشپون ШПОН یا SHPON

در اصل روسی است و در انگلیسی Lead. و در فرانسه interligne می‌نامند، در چاپ-خانه‌های ایران معمولاً به همین شکل تلفظ و نگاشته می‌شود. اشپون در چاپ و چاپ‌خانه دو معنا دارد: الف) طول سطر کامل: ب) صفحه نوار مانند سربی و آلومینیومی (یا مقوایی در گذشته) است به پهنای تقریباً ۲۰ میلی

۱- تاریخ صنعت و اختراع، تألیف موریس داماس، ترجمه عبدالله اردکانی، ج ۱، ص ۲۷۶.

متر و به ضخامت معمولاً دو پونت که در میان سطرها برای جلوگیری از درهم ریختن حروف چیده شده قرار می‌دهند. طول اشپون با طول سطر کامل برابر است که به تناسب قطع کتاب یا ستون نشریه یا روزنامه تغییر می‌کند. طول اشپون بر حسب کوآدرات تعیین می‌شود و از ۲ کوآدرات تا ۱۲ کوآدرات به کار می‌رود. برای کتاب قطع رقعی اشپون ۶، و برای قطع وزیری ۷ کوآدرات، هر کوآدرات ۴۸ پونت، پونت اروپایی ۰/۳۸۶ میلی‌متر/هر پونت انگلیسی-آمریکایی ۰/۳۵۱ میلی‌متر) است. بنابراین طول اشپون ۶ کوآدراتی در ایران (اروپایی)، با کسر ۱۲ پونت فاصله در آغاز و انتهای سطرها نزدیک به ۱۰/۴۷ سانتی‌متر و برای قطع وزیری نزدیک به ۱۲/۱۸ سانتی‌متر متداول است. اشپون‌های ضخیم‌تر از چهارپونت را رگلت می‌نامند.

اشرو

مغرب آن عشر است، یک‌دهم سهم محصولی را می‌گفتند که از زمان هخامنشیان در ایران معمول بوده است^۱. و مالی بوده که به محصولات زمینی تعلق می‌گرفته و زمین عشری، زمینی بوده که عشر می‌پرداخته، در مقابل زمین خراجی که خراج می‌پرداخته، (دیدده شود مالک و زارع صفحه ۶۵ به بعد و فهرست لغات). خوارزمی می‌نویسد: عشر مقدار زکات زمینی است که مردمش در همان زمین قبول اسلام کرده باشند، یا زکات سرزمین‌هایی که مسلمانان آباد کرده باشند، یا زکات قطایع است، یعنی زمین‌هایی که حکمران به رسم اقطاع به آنان واگذار کرده باشد. (از اصطلاحات دیوان خراج، مفاتیح‌العلوم خوارزمی ص ۵۸) و رجوع به احکام‌السلطانیه ص ۱۴۷ به بعد^۲.

اشل

شاید اصل کلمه نبطی است، که در عصر ساسانی در دیوان‌های دولتی آمده و در عصر اسلامی از فارسی وارد زبان غربی شده است. اشل واحدی است در اندازه‌گیری طول که بیشتر در بصره رایج بوده، این واحد اغلب در اندازه‌گیری زمین به کار رفته، شمس‌الدین محمد بن محمود آملی، اشل را جزو یکی از آلات سه‌گانه مساحی نوشته

۱- نفائس‌الفتون، ج ۳، ص ۴۴۰.

۲- اصطلاحات دیوانی دوره غزنوی و سلجوقی، تألیف حسن انوری، ص ۱۰۶.

و آن را ریسمانی ذکر کرده که طولش به ذراع الید ، هشتاد ذراع باشد و به هاشمی (هاشمیه بزرگ) شصت ذراع^۱ .

خوارزمی نیز اشل را از آحاد طول و برابر شصت ذراع طولی نوشته که در دیوان ضیاع و نفقات به کار می‌رفته است^۲ .

حسن بن محمد بن حسن قمی می‌نویسد : « و نیز لابد است که بدانند که شصت گز زمین به ذراع هاشمیه ، که آن گزیست و دو دانگ گز، آن مقدار را به نزدیک اهل حساب و اصطلاح ایشان « اشل » گویند و اشل ده باب بود و بابی عبارت از شش گز و گزی عبارت است از شش قبضه و قبضه عبارت از چهار انگشت ، پس يك گز عبارت از بیست و چهار انگشت باشد^۳ ... » .

بدین ترتیب طول هر اشل در سیستم متری معادل $37/20$ متر می‌شود .
 با توجه به این که اشل در مساحی اراضی استعمال می‌شود ، در حقیقت طول يك ضلع جریب را نشان می‌دهد . اشل را مترادف با طناب و برابر بیست باع (شصت ذراع هاشمی) نوشته‌اند . \Leftarrow ذراع

اصبع \Leftarrow انگشت

اصله به معنی بن و بنه و ریشه ، واحد شمارش درخت و نهال است .

افاه \Leftarrow امر

افسخال واحد وزن متداول در لارستان است و مقدار آن معادل بیست مثقال است .

اقه استانبولی

به نوشته شیخ ابراهیم سلیمان ، امروزه (سال ۱۳۶۱ ق.ه) ، اقه استانبولی مقیاس وزن متداول در سوریه و لبنان و عراق به حقه عطاری معروف است . نامبرده مقدار آن را با استناد به مأخذ متعدد ، چهارصد درهم صیرفی (به ازای هر درهم صیرفی

۱- نفائس الفنون ، ج ۳ ، ص ۴۴۰ .

۲- تاریخ قم ، ص ۱۰۹ .

۳- ترجمه فارسی مفاتیح‌الموم ، ص ۶۷ .

۳/۲ گرم) یا چهار اوقیه ذکر کرده است، برحسب مثقال شرعی (به‌ازای هر مثقال شرعی ۳/۶ گرم) ۳۵۵/۵ مثقال و چهاردانه گندم متعارفی، و برحسب مثقال صیرفی (هر مثقال صیرفی ۲/۸ گرم)، ۲۶۶^۲ مثقال صیرفی می‌شود که در دستگاه متری برابر ۱۲۸۰ گرم خواهد شد.

میرزا محمد حسین فراهانی در صفحه ۱۱۶ سفرنامه خود حقه اسلامبولی را معادل چهارصد درم نوشته و آن را برابر ۱۷/۵ سیر می‌داند که در این صورت وزن آن ۱۳۱۲/۵ گرم می‌شود. در فرهنگ لاروس عربی به فارسی مقدار آن را ۱۲۷۸ گرم و معادل نیم رطل می‌نویسد.

در بعضی کتب، من جمله در عروة الوثقی و حاشیه آن در مبحث کر و زکوة و زکوة فطره و نیز در سفینه النجات، و در وسیله النجات، و در منهاج الصالحین و در وسیله النجاة الجامعه لابواب الفقه، مقدار اقه اسلامبولی ۲۸۰ مثقال صیرفی قید شده است ولی از نظر مؤلف کتاب الاوزان و المقادیر مقدار مذکور در فوق، یعنی ۱۲۸۰ گرم صحیح است.

صاحب الجواهر در مبحث زکوة گفته: عیار عطاری را در نجف دیدیم (در سال ۱۲۳۹ ق.ه) ربع و قیه نوزده مثقال صیرفی بود، منظور از عیار عطاری عیار اسلامبولی است. پس اوقیه نزد عراقی‌ها ربع اقه است و عیار عطاری ۷۶ مثقال و اقه ۳۰۴ مثقال صیرفی خواهد شد. کاشف الغطاء در رساله التحقيق والتقیر، اوقیه نجفی عطاری را ۷۵ مثقال صیرفی ذکر کرده، پس اقه، سیصد مثقال صیرفی می‌شود. ظاهراً این معیار، مخصوص زمان مؤلف بوده است.^۱ ← حقه

اکستافن

از بعضی اوزان مذکور است، و در قانون در ضمن نقل از بعضی کتب، آن را شانزده درخمی گفته، و در ذخیره و قلابادین قلانسی مذکور است که اکسوتافن هم در کیل هشت‌ده (= هجده) درم است و در وزن هشت قیراط. و در جوامع الادویه نیز لفظ مذکور را ذکر کرده و گفته هجده درخمی است.^۲

۱- الاوزان و المقادیر. ملخص از صص ۱۱۰، ۱۰ و ۱۲.

۲- فرهنگ ایران‌زمین، ج ۱۰، رساله مقدریه، ص ۴۲۰.

در تحقیق الاوزان چنین آمده : هواتنا وعشرون درهماً كذا و نصف ، وقيل ثلثة درهماً كذافی بحرالجواهر... هرگاه در روغن مذکور گردد ، مراد شانزده درم باشد و در بحرالجواهر هجده درخمی . اما در شراب و دیگر مایعات نزد شیخ الرئیس دو وقبه و ربع و نصف درخمی ، و در عسل بالاتفاق سه اوقبه و ربع و ثمن وقبه باشد .

ال

در ترکی به معنی دست . واحدی است در تعیین و بیان مقدار آب ، و آن مقدار آبی است که از لوله استوانه‌ای بگذرد ، به طوری که دست‌های يك نفر [شخص بالغ و متوسط الخلقه] از اطراف آن لوله به هم برسد ، و هر (۲/۵) الی (۳) ال آب می‌تواند يك آسیاب را به کار اندازد^۱ .

در منطقه شمال شرقی آذربایجان ، يك (ال) در مورد آب ، مقدار يك ششم از از شش دانگ آب نهر عمومی يك روستا را گویند ، که بر حسب موسم و فصل متغیر است . در هر حال آب جاری نهر عمومی يك زمین متعلق به روستا (کوشن) را به شش قسمت متساوی تقسیم می‌کنند و هر قسمت را يك (ال) گویند .
در ترکی آذری يك پرس چلو و کباب را يك (ال) گویند .

الب

مقداری است معین از طول ، و آن از سر انگشت سبانه تا سر انگشت ابهام است . (فرهنگ لاروس عربی - فارسی) و این مقدار حدود بیست سانتی متر باشد .

البار ← بار

الفه یا لفه

این لفظ از کلمه عربی « الف » به معنی هزار گرفته شده . ابوالقاسم عبدالله کاشانی

۱- بررسی و تحقیق درباره شاهپور آذربایجان ، تألیف آقای دکتر حبیب زاهدی ، پاورقی ص ۱۵ .

می‌نویسد :

« والفه (هزاردرم سنگ) لؤلؤ وزنی است.... عادت وضع قدیم جوهریان چنان بود که (لفه) را که عبارت از بیست و چهاردرم سنگ باشد ، آن را بیست و چهار نام نهاده‌اند، بدین تفصیل : دو هشتادی، پنج شصتی، پنج چهللی ، هشت سی‌ای، چهار بیست و پنجی . و در سواحل فارس و هرمز در قدیم حساب مروارید به لفه می‌کرده‌اند و بدین روز آن منسوخ است .^۱»

از مطالب بالا چنین مستفاد می‌شود که لفه رشته مروارید یا جواهراتی بوده در پنج رشته و به شرحی که گذشت، از نظر تعداد هزار دانه (الف) و از نظر مجموع وزن پنج رشته ، بیست و چهار درم سنگ . به ترتیب زیر :

$$۲ \times ۸۰ = ۱۶۰$$

$$۵ \times ۶۰ = ۳۰۰$$

$$۵ \times ۴۰ = ۲۰۰$$

$$۸ \times ۳۰ = ۲۴۰$$

$$۴ \times ۲۵ = ۱۰۰$$

$$\frac{\quad}{۲۴} \quad \frac{\quad}{۱۰۰۰}$$

الکترون ولت

در فیزیک اتمی برای انرژی واحدی به نام « الکترون ولت » (با علامت اختصاری e.v) به کار می‌برند و آن مقدار انرژی سینتیک است که یک الکترون به دست می‌آورد، وقتی که در یک میدان الکتریکی حاصل شده‌ای از یک اختلاف پتانسیل یک ولتی حرکت داده شود^۲ .

الکستیزود ← بست

- ۱- عرائس الجواهر و نفائس الاطایب ، ص ۹۹ و ۱۰۰ .
- ۲- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی ، ص ۵۳ .

اماتو

یکی از واحدهای اندازه‌گیری طول، بالاخص واحد اندازه‌گیری طول زمین در عهد هخامنشیان بوده که برابر يك ارش شاهی (اوبانو) و حدود هجده اینچ یعنی مساوی $45/72$ سانتی‌متر بوده است و معادل بیست و چهار انگشت^۱.

اهر

واحد « امر » که يك‌دهم « افاه » بوده، هر دو برای اندازه‌گیری وزن مواد خشك به کار برده می‌شدند و معادل $3/7$ کوارتز (يك کوارت خشك معادل $0/951$ لیتر است)، وزن داشت و توسط عبری‌ها به عنوان واحد وزن و گنجایش متداول شده بود. مقدار این واحد در سرزمین‌های مختلف عبری‌نشین فرق داشته است^۲.

امواج و فرکانس‌ها

درجه‌بندی تطبیق يك گیرنده به وسیلهٔ اعداد نشانه‌گذاری شده است و این اعداد یا فرکانس را نشان می‌دهند و یا طول موج را تعیین می‌کنند. طول موج‌ها برحسب متر نشانه‌گذاری شده‌اند که نشانهٔ آنها « m » است. فرکانس‌ها برحسب کیلوهرتز یا کیلوسیکل در ثانیه نشان داده شده‌اند که نشانهٔ آنها به ترتیب KHz و Ke/S است یا این که آنها را برحسب مگاهرتز یا مگاسیکل در ثانیه مشخص کرده‌اند که علامت آنها به ترتیب MHz و Me/S است، (واحدهای Ke/S و Me/S به ترتیب مشابه با KHz و MHz هستند که اکنون در نقشه‌های بین‌المللی فرکانس‌ها مورد قبول قرار گرفته‌اند). فهرست ایستگاه‌های فرستنده، فرکانس و یا طول موج هر فرستنده را مشخص می‌کند و گاهی هم يك شمارهٔ کانال را تعیین می‌کند که به يك فرکانس خاص داده شده است.

هر موج رادیویی طول موجی دارد که وابسته به فرکانس آن است. اگر فرکانس داده شده باشد، طول موج آن را به آسانی حساب می‌کنیم و عکس آن هم امکان‌پذیر

۱- از تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، تألیف ا. ت. اومستد، ص ۱۱۳.

۲- دنیای مقیاسات، ص ۷.

است به این ترتیب که اگر طول موج را به حرف « λ » نشان دهیم خواهیم داشت :

$$f = \frac{\text{فرکانس نور}}{\text{فرکانس رادیویی (فرستنده)}}$$

و یا به طریق دیگر

$$f = 300000 \times \lambda$$

(عدد ۳۰۰۰۰۰ سرعت سیر نور و موج در ثانیه است برحسب کیلومتر .)

اگر عدد ۳۰۰۰۰۰ را به طول موج که برحسب متر است ، تقسیم کنیم ، فرکانس

برحسب متر به دست می‌آید ؛ و اگر همین عدد بر فرکانس که برحسب کیلوهرتز

است ، تقسیم کنیم ، طول موج برحسب متر به دست می‌آید .

یک مگا هرتز برابر هزار کیلوهرتز است ، به طوری که اگر فرکانس برحسب

MHz داده شود ، باید آن را در هزار ضرب کرد تا مقدار آن برحسب KHz به دست بیاید .

هر چه طول موج بزرگتر باشد ، فرکانس کمتر است و هر چه فرکانس بزرگتر باشد

طول موج کمتر خواهد بود ، با این ترتیب به طول موج ۱۵۰۰ متر ، فرکانس ۲۰۰

متر وابسته است ، در حالی که طول موج شش متر مربوط به فرکانس ۵۰۰۰۰ KHz

و یا ۵۰ MHz (پنجاه مگاهرتز) است .

تمام طیف فرکانس‌های قابل استفاده برای ارتباط‌های رادیویی به چند باند

تقسیم شده‌اند که در جدول زیر (شماره ۱) مشاهده می‌شود ، ضمناً متذکر می‌شود :

۱۰ ^۳ Hz	یا	کیلوهرتز (KHz) = هزار هرتز متر
۱۰ ^۶ Hz	یا	مگاهرتز (MHz) = ۱۰۰۰ KHz متر
۱۰ ^۹ Hz	یا	ژبگاهرتز (GHz) = ۱۰۰۰ MHz متر
۱۰ ^{۱۲} Hz	یا	ترا هرتز (THz) = ۱۰۰۰ GHz متر

باتوجه به مطالب گفته شده اگر بخواهیم رابطه بین طول موج و فرکانس را

به صورت فورمولی محاسبه کنیم ، به شرح زیر عمل می‌کنیم :

چون سرعت سیر امواج الکترو مغناطیسی برای تمام فرکانس‌ها ثابت است

و مسافتی که هر موج در ثانیه طی می‌کند ، ثابت و مساوی سیصد هزار کیلومتر در ثانیه

است ، می‌توان طول موج را از تقسیم این عدد بر فرکانس به دست آورد :

تمام طیف فرکانس‌های قابل استفاده برای ارتباط‌های رادیویی به چندبار تقسیم شده‌اند که در جدول زیر مشاهده می‌شود

جدول ۱

ردیف طول موج	نشانه اختصاصی مشخص کننده	تقسیم‌بندی متری وابسته به آن	ردیف فرکانس (حد پایینی جزو آن محسوب نشده و حد بالایی محسوب شده است)
۱۰۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ متر	MHz	امواج دهه هزار متری	۳ تا ۳۰ کیلو هرتز
۱۰۰۰۰-۱۰۰۰۰ متر	VLF	» هزار متری	» » ۳۰۰ تا ۳۰
۱۰۰-۱۰۰۰ متر	LF	» صد متری	» » ۳۰۰۰ تا ۳۰۰
۱۰-۱۰۰ متر	MF	» ده متری	۳ تا ۳۰ مگا هرتز
۱-۱۰ متر	HF	» متری	» » ۳۰۰ تا ۳۰
۰/۱-۱ متر	VHF	» دسی متری	» » ۳۰۰۰ تا ۳۰۰
۰/۱-۰/۱ متر	UHF	» سانتی متری	۳ تا ۳۰ زیگا هرتز
۰/۰۱-۰/۱ متر	SHF	» میلی متری	» » ۳۰۰ تا ۳۰
۰/۰۰۱-۰/۰۰۱ متر	EHP	» یک دهم میلی متری	» » ۳۰۰۰ تا ۳۰۰

کیلو هرتز (KHz) = هزار Hz متر = 10^3 Hz = زیگا هرتز (GHz) = 10^9 Hz =
 مگا هرتز (MHz) = 10^6 Hz = ترا هرتز (THz) = 10^{12} Hz =
 است ، ۷۵ = ۴ : ۳۰۰ طول موج .

$$\text{طول موج} = \frac{۳۰۰}{\text{مگاسیکل}}$$

به عنوان مثال : فرکانس چهار مگاسیکل دارای طول موج هفتاد و پنج متر

است ، ۷۵ = ۴ : ۳۰۰ طول موج .

در جدول شماره (۲) نوع فرکانس و موج و مورد استعمال نسبی مربوطه

مشخص شده است .

جدول ۲

تقسیم‌بندی و نام‌گذاری فرانس‌ها و امواج و موارد استعمال نسبی آنها

جدول ۲

مورد استعمال نسبی	نام موج و حدود طول موج (متر)	حدود فرکانس	فرکانس
برای استفاده در سونارها و غیره	موج خیلی بلند بیشتر از ۱۰۰۰۰ متر	کمتر از ۳۰ کیلو سیکل	فرکانس خیلی کم
برای ارتباط محلی بعضی کشورها	۱۰۰۰۰ تا ۱۰۰۰ متر موج بلند	از ۳۰ کیلو سیکل تا ۳۰۰ کیلو سیکل	» کم
موج محلی بسیاری از کشورها	۱۰۰۰ تا ۱۰۰ متر موج متوسط	از ۳۰۰ کیلو سیکل تا ۳ مگا سیکل	» متوسط
ارتباط رادیویی دور	۱۰۰ تا ۱۰ متر موج کوتاه	از ۳ مگا سیکل تا ۳۰ مگا سیکل	» زیاد
ارتباط رادیویی و تلویزیونی	۱۰ تا ۱ متر موج خیلی کوتاه	از ۳۰ مگا سیکل تا ۳۰۰ مگا سیکل	» خیلی زیاد
ارتباط میکروویو و تلویزیون رادارها	۱ تا ۰/۱ متر کوتاه	از ۳۰۰ مگا سیکل تا ۳۰۰۰ مگا سیکل	» ماورای زیاد
ارتباط میکروویو رادارها	۰/۱ تا ۰/۰۱ متر فوالعاده کوتاه	از ۳۰۰۰ مگا سیکل تا ۳۰۰۰۰ مگا سیکل	» فوق العاده
تحت مطالعه برای استفاده‌های فضایی	۰/۰۱ تا ۰/۰۰۱ متری نهایت کوتاه	از ۳۰۰ هزار تا ۳۰۰۰ هزار مگا سیکل	» بی نهایت زیاد

جدول‌ها : از فرهنگ‌نامه جهان دانش تألیف محمدنزد صص ۱۴۱۳ - ۱۴۱۷

به نقل از کتاب راهنمای‌های فنی برای شنوندگان رادیو و بینندگان تلویزیون، ترجمه علی اصغر آزرین

انا

عبدالله بن محمد اشرف در کتاب تحقیق الاوزان می‌نویسد :

وعاء الماء والجمع القليل انبيه والكثيراً اوانى وانا الدهن من ونصف ، وانا العسل رطلان ونصف

انار

یکی از واحدهای اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع متداول در حومه سفلاهی شهرضا

۱- استفاده و اقتباس از فرهنگ‌نامه جهان دانش ، تألیف محمدنژاد، صص ۱۴۱۳ - ۱۴۱۷، به نقل از کتاب راهنمای‌های فنی برای شنوندگان رادیو و بینندگان تلویزیون ، ترجمه علی اصغر آزرین .

است و آن معادل ۰/۰۰۲۷ هکتار یا (۰/۲۷) آر است^۱.

انگج

چنین به نظر می‌رسد که این کلمه فقط در تبریز معنی و مفهوم دارد، و آن محلی را گویند که آب کاریز، قنات یا رودخانه از آنجا به جویبارها و راه آب‌ها و نهرهای فرعی تقسیم شده و به مصرف آبیاری می‌رسد و در اصطلاح محلی انگش نیز گویند و در نوشتن، شاید تحت نفوذ و تأثیر زبان عربی قرار گرفته، و انگج می‌نویسند. انگج حوضچه‌مانندی است که به مقدار آب مورد تقسیم بستگی دارد و آب در آن حوضچه وارد شده و از آنجا با واحدها و مقادیر مختلف به قسمت‌های مختلف تقسیم می‌شود. معمولاً واحد تقسیم، سوراخ‌هایی است دایره‌شکل تقریباً به قطر انگشت که در روی صفحه فلزی یا چوبی ایجاد شده و شاید به همین مناسبت با کلمه انگشت تقارب و هم‌ریشگی داشته باشد.

نادر میرزا آنجا که قنات‌های محله شتران یا دوه‌چی را که یکی از محلات بزرگ و قدیمی تبریز است، برمی‌شمارد، چنین می‌نویسد: «ینگج چشمه شتران، ملک زخرید مردم این کوی است... و تقسیم آن به ماسوره و لوله است و به هر کوچه لوله معینی همیشه جاری است و ماسوره آن باشد که تخته‌ای از چوب سوراخ نمایند به اندازه بنصری (انگشت کوچک) که در آن ثقبه به صموبت رود و به هر سر کوچه جائی باشد که «انگج» نامند و این تحریف «انگشت» پهلوی است.^۲ هم‌اکنون در تبریز میدانی است به نام «میدان انگج» و محله‌ای به همین نام است که مرحوم آیه‌الله آقا سید ابوالحسن آقا انگجی و خانواده ایشان که همه اهل علم و دانش و تقوی و از مفاخر تبریز هستند، از آنجا برخاسته‌اند.

کلمه «وز» که در قم معمول است و «گوشیه» که سابقاً در آنجا معروف بوده، تقریباً همین مفهوم را دارد.

مؤلف تاریخ قم می‌نویسد: «... از جمله مواضع این دیه‌های شش‌گانه و

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۹۳، از انتشارات سازمان برنامه و بودجه مرکز آمار ایران.

۲- تاریخ و جغرافی دارالسلطنه تبریز، ص ۴۳.

محلات و جوانب آن «سروز» است و آن را بدان سبب سروز نام نهادند که در آن هنگام که قسمت آب در آنجا کرده‌اند، گفته‌اند. به زبان عربی رأس الوز یعنی سروز و «وز» چوبی است که بدان قسمت آب می‌کنند و آن را نصب کرده‌اند از برای نصیب‌های دیبها از آب، دیگر از مواضع سروزار است یعنی به زبان عرب رأس الوزارق و به زبان عجم سروزارق و به کثرت مرور ایام قاف را ترخیم و حذف کرده‌اند و این موضع در وقتی از اوقات هم مقسم آب بوده است. دیگر از جمله مواضع قم باب‌جوش است بدان سبب این موضع را درجوش نام نهاده‌اند که در ایام ماضیه در این موضع آب را قسمت کرده‌اند و به فارسی این موضع را «گوشیه» گفته‌اند، پس مخفف گردانیدند آن را معرب ساختند و گفتند باب‌جوش، تا آن گاه که سعدبن مالک بن احوص نهر سعد را در میان شهر جاری گردانید پس به سبب آن گوشیه باطل شد و این اسم بر این موضع بماند.

انگست در پهلوی ANGIUST

همان انگشت است منتهی چون در مقدار آن احتمالا به اقتضای زمان اندکی تغییر مشهود است؛ علیهذا زیر عنوان مخصوص نوشته شد.

انگسته یکی از اجزای واحد طول «اسپرسا» است که در عهد هخامنشی متداول بوده و طول آن برابر شش «یوه» و هر «یوه» برابر با $0/37$ الی $0/44$ سانتی‌متر بوده است، بدین ترتیب طول هر انگسته بین $2/22$ و $2/64$ سانتی‌متر بود^۲؛ بعضی را عقیده بر این است که طول یک انگسته بین $2/08$ و $2/625$ سانتی‌متر می‌باشد. ← یوه

انگشت

یکی از آحاد بسیار قدیم در اندازه‌گیری طول مقادیر کوچک است معادل یک دوازدهم طول پا. و منظور از انگشت در این مقیاس، بند انگشت ابهام بوده است. که در اکثر مناطق و کشورها، به نام‌های مختلف (همین مفهوم و معنا در هر کشوری به زبان خود) متداول بوده است. در شرح لمعه و بعضی کتب مذکور است که پهنای هر

۱- تاریخ قم، ص ۳۳.

۲- ایران باستان، کتاب ششم، ص ۱۴۹۷.

انگشت به قدر هفت جو است که از جانب پهنا میان آن‌ها را به یکدیگر متصل سازند و بعضی به قدر شش جو گفته‌اند^۱. بعضی‌ها عرض انگشت شست را یک اینچ حساب کرده‌اند نگارنده بنا به محاسبه‌ای که از نوشته‌های محققین ایرانی به عمل آورده و با تطبیق با سایر اضعاف مربوط مقدار عرض انگشت را در دستگاه متری $1/9375$ و یا $2/05542$ سانتی متر می‌داند ← ذراع

موریس داماس ضمن شرح واحدهای رایج در روم می‌نویسد: «... و سایرین اندازه‌گیری طول مانند (خط‌کش‌های تا شونده) بنایان یا درودگران، که چندین نمونه از آن‌ها یافت شده است جزئی کوچکتر از یک بند انگشت ($1/85$ سانتی متر) نداشتند...» و سپس طول بند انگشت را یک شانزدهم طول پا و طول پا را معادل $29/57$ سانتی متر قید می‌کند^۲.

مطلبی را که باید اشاره کرد، این است که عرض انگشت را نباید با طول بند انگشت اشتباه کرد منظور از بند انگشت طول بندی از انگشت که ناخن در آن قرار دارد، و چنین به نظر می‌رسد مقدار مورد اشاره موریس داماس عرض انگشت بوده نه طول بند انگشت. ← انمله، اینچ

انمله

کلمه عربی است، در لغت به معنی بند انگشتی که ناخن در آن است، ضمناً در قدیم واحد طولی بوده که به اندازه‌های مختلف ذکر کرده‌اند. بعضی هم چنان که در بالا گذشت مقدار آن را حدود $1/85$ ، و برخی $2/707$ ^۳ نوشته‌اند. این واحد با توجه به این که منظور طول بند اول انگشت سبابه است، می‌توان مقدار دوم ($2/707$ سانتی متر) را مقرون به طبیعت و حقیقت دانست.

انولو، اومولو

صاحب رساله مقدریه از واحد وزنی به نام «انولو» چنین یاد می‌کند: «شیخ در

۱- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، ص ۴۳۱ و ۴۳۲.

۲- تاریخ صنعت و اختراع، ج ۱، ص ۲۷۶.

۳- لاروس اونیورسل ذیل کلمه Doigt.

قانون بعد از آن که بدین وجه بیان نموده که درهم يك مثقال است ، در اواخر بیان اوزان در خمی را بیان فرموده که شش انولو است و هر « انولو » سه قیراط است و هر قیراط چهار جو گفته اند ، چنانچه مذکور شد^۱ .

پس بنابراین ، مقدار انولو در دستگاه اعشاری حدود ۰/۶ گرم است . در جای دیگر همین رساله از واحد وزنی به نام « اومولو » ذکر می‌کند و می‌نویسد :

« ... نیز اومولو در اوزان مذکور است و مقدار آن را سه قیراط گفته اند که دوازده جو باشد.^۲ با مقایسه وزن این دو واحد و قرابت لفظی که بین این دو موجود است ، می‌توان گفت اومولو و انولو هر دو يك واحد وحتى يك کلمه اند که اندکی تغییر شکل داده اند ، و تبدیل « حرف میم » در تلفظ به « نون » کاملاً طبیعی و مشابه فراوانی دارد .

اوبانو ← اماتو

اوقیه ، وقیه

در قدیم نام ظرفی بوده که با آن مواد و بالاحص مواد روغنی و مایعات را اندازه می‌گرفتند . یعنی در حقیقت اوقیه واحد گنجایش بوده است ، هم چون چناق که امروز نیز در دهات آذربایجان ، مستعمل است و در معنی اعم نام ظرفی است متهی در اندازه‌گیری حبوبات به کار می‌برند .

اوقیه به اعتبار واحد گنجایش ، واحد وزنی است که در عربستان پیش از اسلام رایج بوده و همان است که در عراق آن را « وقیه » گویند و هم چنان که ذکر شد ، به نوشته خوارزمی ، بیشتر در داد و ستد روغن معمول بوده است . این واحد علاوه بر این که مانند اغلب آحاد در ازمنه و مناطق مختلف ، مقادیر متفاوتی داشته ، خود چندین نوع بوده است که به ذکر آنها می‌پردازیم :

۱- اوقیه یا وقیه عربی - این واحد پیش از اسلام معمول بوده و اکثر فقها مقدار

۱- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقداریه ، ص ۴۱۴ و ۴۱۵ .

۲- همان مأخذ ، ص ۴۱۷ .

آن را چهل درم و بعضی ۴۲ مثقال هجده نخودی یا $\frac{31}{5}$ مثقال صیرفی (۲۴ نخودی) می‌دانند. صاحب النقود العربیه، اوقیه را چهل درم شرعی و هر درم را هفت و نیم مثقال و هر مثقال را ۷۲ دانۀ جو متوسط می‌نویسد^۱، که اگر درم را به حساب درم دورۀ ساسانی یعنی $\frac{3}{98}$ گرم منظور کنیم مقدار اوقیۀ مذکور برابر $\frac{159}{2}$ گرم و مقدار ۴۲ مثقال شرعی $\frac{151}{2}$ گرم و به ازای $\frac{31}{5}$ مثقال صیرفی نیز همان مقدار ($\frac{151}{2}$ گرم) می‌شود که با هم برابر و یا خیلی نزدیکند. و این واحد به طوری که جوهری نوشته در گذشته چنین بوده است.

شیخ ابراهیم سلیمان با اشاره به احادیث و اخبار متعدد می‌نویسد که صدق زنان در عهد نبی اکرم (ص) دوازده اوقیه و یک نش بوده و اوقیه را چهل درم و نش را نصف اوقیه یعنی بیست درم ذکر می‌کند، بدین ترتیب مهریه زنان معمولاً پانصد درم بوده است.

امروزه اوقیۀ عربی در عراق معمول است منتهی مقدار آن ربع حقه بقالی و یا ۱۱۲۰ گرم یا معادل $\frac{1}{4}$ مثقال صیرفی است^۲.

۲- اوقیۀ عراقی یا اوقیۀ کوچک که بعد از اسلام مدت‌های مدیدی رایج بوده است، این واحد میان اطبا متداول بوده، محمد بن عبدالملک الصالحی الخوارزمی الکافی مقدار اوقیه را برابر $\frac{10}{4}$ درم نوشته است^۳.

صاحب رسالۀ مقداریه می‌نویسد: «اوقیه که آن را وقیه نیز گویند بنا بر آن چه در صحاح و قاموس مذکور است $\frac{1}{4}$ استار است و در ذخیره و جوامع الادویۀ زنجانی به حساب مثقال، هفت و نیم مثقال و به حساب درم $\frac{10}{4}$ درم ذکر شده است و عمدة الاطباء المتأخرین مولانا نفیس الدین در مبحث قولنج از «شرح اسباب و علامات» موافق این ذکر نموده و آن چه از ذخیره و جوامع الادویۀ و شرح اسباب نقل شده، در حساب موافق است با آن چه در صحاح و قاموس مذکور است و در صحاح این نیز گفته که اوقیه در حدیث به معنی چهل درم

۱- النقود العربیه، ص ۱۰۷.

۲- الاوزان و المقادیر، ص ۱۵ به نقل از کشف النطاء، در رسالۀ التحقیق و التفتیر، ص ۳.

۳- الاسرار، ص ۴۵۰، به نقل از عین الصنعه و عون الصناعه.

واقع شده و در زمان گذشته این چنین بوده ، اما در این وقت آنچه در میان مردم متعارف است و مدار استعمال اطبا است يك اوقیه پیش ایشان به وزن ۱۰ پ درم است و این يك استار و دوسوم استار است و صاحب کتاب مذهب الاسماء گفته که اوقیه نزدیک طبیبان و روغن گران ده درم سنگ است و سخن او موافق نیست با آنچه از کتب معتبره اطبا نقل شد شاید به طریق تخمین گفته باشد^۱.
به نوشته ذخیره خوارزمشاهی اوقیه برابر ده درم سنگ و به وزن مکه به سنگ زر برابر هفت و نیم مثقال شرعی و به سنگ سیم ده درم سنگ و چهار دانگ است . زکریای رازی مقدار اوقیه را يك دوازدهم رطل و هر رطل را نود مثقال حساب کرده^۲ ، که به ازای هر مثقال شرعی $\frac{۳}{۶}$ گرم مقدار اوقیه برابر ۲۷ گرم و به ازای هر رطل $\frac{۳۲۷}{۶}$ گرم برابر $\frac{۲۷}{۳}$ گرم می‌شود و اگر درم را درم زمان زکریا (نیمه دوم قرن سوم) منظور کنیم، یعنی $\frac{۱}{۴}$ - گرم ، مقدار اوقیه معادل $\frac{۲۸}{۵۷}$ گرم خواهد بود. این اخوه می‌نویسد : رطل دوازده اوقیه است و اوقیه دوازده درم است و در این وزن اختلافی نیست^۳.

حال با توجه به نظرات فوق ، اگر درم را $\frac{۱}{۴}$ - گرم یعنی درم متداول در قرن سوم و دوره مغول بگیریم، مقدار ۱۰ پ درم معادل $\frac{۲۸}{۵۷}$ گرم و ۱۰ پ درم معادل $\frac{۲۸}{۴۴}$ گرم می‌شود ، و اگر درم را $\frac{۲}{۵۲}$ و مثقال شرعی را $\frac{۳}{۶}$ گرم حساب کنیم ، مقدار اوقیه در هر دو صورت ۲۷ گرم خواهد شد. بدین ترتیب مقدار این واحد طبی را می‌توان بین ۲۷ و $\frac{۲۸}{۵۷}$ تعیین نمود ، مقداری که به مقدار اونس بسیار نزدیک است .

این بطولیه در تعریف باغ‌های شهر احقاف ، یکی از شهرهای نزدیک ظفار، می‌نویسد :

« ... موزه‌های زیاد و درشت به عمل می‌آید ، یکی از آنها را در محضر من وزن کردند دوازده وقیه بود^۴ . »

۱- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقاربه ، ص ۴۱۹ . ۲- الاسرار ص ۴۵۰ .

۳- آئین شهرداری ، ترجمه کتاب معالم القره فی احکام الحسبه ، ص ۶۴ .

۴- سفرنامه ابن بطوطه ، ج ۱ ، ص ۲۸۷ .

با توجه به نوشته ابن بطوطه و نیز نوشته شیخ عطار نیشابوری که در امساک یکی از عرفا می‌گوید: «... هر شبی وقت سحر به يك وقیه روزه گشادی»^۱. معلوم نیست نوشته محقق محترم آقای راوندی را مبنی بر این که: مقدار اوقیه تقریباً معادل پنج کیلو گرم امروز بوده^۲ چگونه می‌توان تعبیر کرد!

آقای سید محمدعلی امام شوشتری مقدار اوقیه عربی را به مأخذ درهم معمولی (۱۷۰/۶۰۰ گرم) و بر مبنای درهم شرعی ۱۱۹/۴۰ گرم و مقدار اوقیه کوچک یا وقیه عراقی را برابر ۴۵/۶۹۵ گرم و در روغن ۴۲/۶۵ گرم دانسته است که با توضیحی که در بالا داده شد، مطابقت ندارد^۳. ضمناً عوام اوقیه را به تصحیف حقه گویند.

۳- اوقیه استانبولی - در لبنان و سوریه برابر سدس اقه یا حقه استانبولی و در عراق ربع حقه استانبولی است، مقدار آن در سوریه و لبنان ۲۰۰ درهم صیرفی یعنی ۲۱۳^۱ گرم و در عراق يك صدم درهم صیرفی، یعنی ۳۲۰ گرم است که بر حسب منقال چنین محاسبه می‌شود:

در لبنان و سوریه ۵۹/۲۵ منقال شرعی و $\frac{۲}{۳}$ حبه متعارف،	
» » » ۴۴/- » صیرفی و ده نخود،	
» » » ۸۸ ^۲ » شرعی و يك حبه،	در عراق
» » » ۲۰۰ » صیرفی ^۴ .	» »

۴- اوقیه بقالی همان اوقیه عراقی است و امروزه مقدار آن در عراق برابر ۱۱۲۰ گرم است.

۵- اوقیه شرعی - مقدار آن هفت منقال شرعی یا ۵/۲۵ منقال صیرفی است که برابر با ۲۵/۲ گرم است. السید الشبری در رساله اوزان، مقدار آن را هفت و نیم منقال شرعی یعنی پنج و نیم منقال صیرفی و ثمن منقال صیرفی (۲۷ گرم) ذکر

۱- تذکرة اولیاء، ص ۳۰۶.

۲- تاریخ اجتماعی ایران، ج ۲، ص ۶۱۶.

۳- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۴۹.

۴- الاوزان و المقادیر، ص ۱۴، به نقل از ددة البهیة، ص ۲۷.

می‌کند . ابن‌خلدون می‌نویسد : « ... وهم چنین معلوم است که اوقیه شرعی به‌جز اوقیه‌ای است که در میان مردم متداول است زیرا اوقیه اخیر در هر زمین و کشوری با دیگری تفاوت دارد ، لکن اوقیه شرعی به‌طور ذهنی یکسان است و هیچ‌گونه اختلافی به آن راه نیافته است^۱ .

۶- اوقیه کویتی - مقدار آن از ۲/۲۵ کیلوگرم پنج مثقال صیرفی کمتر است که در دستگاه متری برابر با ۲۲۲۶ گرم می‌شود . مقدار فطره را در بعضی کتب فقهی (۱/۴) اوقیه کویتی نوشته‌اند . این اوقیه برحسب درهم صیرفی ۶۹۵/۵ درهم و یک هشتم درهم صیرفی است^۲ .
اوقیه کیلو - معادل خمس کیلو یعنی دوپست گرم است .

اولک

یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع است که در بعضی از بخش‌های همدان معمول و متداول است و مقدار آن در سردرود و سیمینه رود برابر با ۰/۰۲۲۷ هکتار و در بخش شراه ۰/۰۰۲۵ هکتار است^۳ .

اومولو — انولو

اونس UNCIA ، OUNCE

علامت اختصاری آن در سیستم تروی O. Z. T. است . اونس مقیاسی است برای سنجش وزن در ممالک انگلیسی‌زبان . یک اونس برابر شانزده درم است ، اونس نخست وزن رومی و مساوی یک دوازدهم پوند یا لیور فرانسه بود . معنی اونس نیز یک دوازدهم است . رومیان قدیم بیشتر اوزان و اندازه‌هایشان را بر مبنای شمار دوازده تقسیم می‌کردند و به‌همین جهت هنوز هم اونس در مقیاس تروی که سیستم اساسی صرافان و دارو فروشان است ، یک دوازدهم پوند است .

۱- مقدمه ابن‌خلدون . ج ۱ ص ۵۰۵ .
۲- الاوزان و المقادیر ، ص ۱۹ .
۳- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۲۰۹ .

زمانی که ادوارد اول^۱ مقیاس وزن « اوردوپویز » را رایج کرد، پوند را مساوی شانزده اونس قرار داد. در حقیقت این فکر تازه‌ای نبود، زیرا یونانی‌ها پوند شانزده اونسی را توأم با پوند دوازده اونسی به کار می‌بردند. همان‌طوری که امروز آمریکایی‌ها و انگلیسی‌ها نیز همین کار را می‌کنند.^۲

در اوزان اوردوپویز، یک اونس برابر یک شانزدهم پوند یا معادل $28/3495$ گرم و یا ($0/0625$ لیبر) و در اوزان تروی و دارویی برابر یک دوازدهم پوند یا معادل $31/1035$ گرم است که آن را « تروی اونس » گویند.^۳

لازم به تذکر است که اونس امریکایی در مایعات معادل $29/57$ سانتی‌متر مکعب یعنی ($0/2957$ لیتر) و اونس انگلیسی در مایعات برابر $28/413$ سانتی‌متر مکعب یعنی ($0/28413$ لیتر) است.

اونیکا

به طوری که پیش از این گفته شد، در قدیم مبنای دوازده و در بعضی آحاد مبنای شانزده متداول بود و در روم قدیم یک شانزدهم دانه (دینار) یا دینیر را « آس » و یک دوازدهم آس را « اونیکا » می‌گفتند.^۴

اهم OHMS

این کلمه از نام یک نفر متخصص برق آلمانی به نام (G. S. Ohms) اخذ شده است. اهم واحد عملی مقاومت برقی است، علامتش (Ω) است. اهم مطلق که از سال ۱۹۵۰ واحد قانونی استاندارد مقاومت است، مقاومتی است که هرگاه اختلاف پتانسیل بین دو طرفش یک ولت مطلق باشد، جریانی به شدت یک آمپر مطلق از آن عبور کند. اهم بین‌المللی، که قبل از ۱۹۵۰ واحد قانونی استاندارد بود، مقاومت

۱- ادوارد اول (۱۲۳۹ - ۱۳۰۷) پادشاه انگلستان که به سبب اصلاحاتی که در قانون‌گذاری کرد، معروف به «یوستی نیانوس» انگلستان شد.

۲- چقدر و چندتا، ص ۲۵. ۳- دایرة المعارف فارسی مصاحب.

۴- تاریخ صنعت و اختراع، ج ۱، ص ۲۷۷.

ستونی است از جیوه به ارتفاع $۱۰۶/۳$ سانتی‌متر و وزن $۱۴/۴۵۲۱$ گرم و دردمای صفر درجه سانتی‌گراد - در این شرایط ، مقطع قائم ستون تقریباً یک میلی‌متر مربع است . -

یک اهم بین‌المللی برابر $۱/۰۰۰۴۹۵$ اهم مطلق است . گاهی مگوهم Megohm (یک میلیون اهم) و میکروهم (یک میلیونم اهم) را نیز به کار می‌برند^۱ .

ایکر ACRE

شاید ریشهٔ بابلی داشته باشد . ایکر مهم‌ترین مقیاس مساحت در ممالک انگلیسی‌زبان است . ایکر ، در اصل مقدار زمینی بوده که یک جفت گاو می‌توانست در یک روز شخم کند . البته این مقیاس کاملاً تقریبی و بستگی به کار و تبلی و زرنگی گاوها و صاحبانش [و موقعیت و کیفیت زمین] داشت . بالاخره ادوارد هشتم پادشاه انگلستان [۱۸۹۴-۱۹۳۶] « ایکر » را عبارت از مساحت زمینی قرار داد که چهل راد (Rowl) طول ، و چهار راد عرض داشته باشد ، (هر راد مساوی $۵/۵$ یارد بود)^۲ .
پس « ایکر » برابر ۱۶۰ راد مربع و یا ۴۸۴۰ یارد مربع و یا $۴۰۴۶/۸۷۲۵۸۸$ متر مربع است .

اینچ INCH

واحد مقیاس طول متداول در انگلستان است و اندازهٔ آن برابر $۲/۵۴۰۰۰۵$ سانتی‌متر است .

پیدایش مقیاس اینچ هم مانند سایر مقیاس‌ها بسیار قدیمی ، از روی اندازهٔ عضوی از بدن (انگشت) به دست آمده است ؛ بدین نحو که نخست عرض انگشت شست را یک اینچ مشخص نمودند ، ولی بعداً طول بندی از انگشت که ناخن در آن قرار دارد ، معیار این واحد شناخته شد .

چنین نقل کرده‌اند که طول اینچ را ابتدا « ادگار » از روی اندازهٔ بند انگشت

۱- دایرة المعارف مصاحب فارسی .

۲- چقدر و چنداناً ، ص ۱۲۹ .

خود تعیین و مقرر داشت^۱. نحوه تعیین مقدار این واحد را به داوید پادشاه اسکاتلند نیز نسبت می‌دهند که طبق دستور وی معدل بند اول انگشت شست يك مرد بلند قامت و يك مرد متوسط القامت و يك مرد کوتاه قد را پیدا کرده و آن را مقدار این واحد قرار داد؛ بعداً به وسیله قرار دادن دانه‌های جو پهلوی یکدیگر واحد اینچ را تعیین کردند. این واحد طول در زمان ادوارد دوم پادشاه انگلستان در قرن چهاردهم میلادی، پس از آن که صدها سال مورد استفاده قرار گرفته بود، قانونی ابلاغ شد، بدین صورت که « اینچ عبارت است از طول سه دانه جو خشک که در يك خط مستقیم قرار بگیرند، به طوری که سر يك جو به سر جو دیگر قرار گرفته باشد ». طول هر اینچ برابر $0/27778$ یارد و معادل يك دوازدهم فوت یعنی $0/083333$ فوت است. برای تبدیل اینچ به سانتی‌متر آن را در $2/540005$ و برای تبدیل سانتی‌متر به اینچ در $0/393701$ ضرب می‌کنیم.

۱- دناهای مقیاسات ، ص ۷ .

۲- چقدر و چندتا ، ص ۱۸ .

باب

باب

یکی از آحاد اندازه گیری طول در قدیم بوده و مقدار آن را يك دهم «اشل» نوشته و معادل شش گز دانسته اند . پس با توجه به طول اشل ، طول باب برابر $3/72$ و یا $3/946$ و یا تقریباً چهار متر است . باب همان مفهوم « بار » ، « البار » یا « قصبه » را دارد . — « بار ، ذراع ، در

باتمان ، باتمن

لغت ترکی است به معنی «من» و واحد وزن است که از دوره مغول پیدا شده و در دوره صفویه ، زندیه ، افشاریه ، و تا اواخر دوره قاجاریه در اکثر نقاط ایران و امروزه نیز در منطقه آذربایجان در معنی و مفهوم « من » رایج و متداول است . متهی هر محل و منطقه ای من مخصوصی با مقادیر خاص خود دارد که در ذیل کلمه « من » خواهد آمد .

سیاحان خارجی که در دوره صفویه به ایران سفر کرده اند از این واحد نام برده اند .

پیترو دولواله جهانگرد ایتالیایی ، که بیش از پنج سال در ایران به سر برده و غالباً با شاه عباس همراه و هم نشین بوده است می نویسد : « در ایران دو نوع واحد وزن وجود دارد یکی واحد وزن شاه و دیگر واحد وزن تبریز ، وزن شاه دو برابر وزن تبریز است ، ولی وزن تبریز بیشتر رواج دارد و توزین مایحتاج ما نیز با همین واحد انجام گرفت . باتمن تبریز معادل نه لیور و نیز بلکه بیشتر است . هر باتمن به چهار چارک تقسیم می شود و هر چارک نمی دانم چند سیاه ^۱ ، سیاه [سیه - سی به]

۱- از اجزای چارک واحدی به نام « سیاه » موجود نیست، مسلماً کلمه «سیه» یا «سی به» منظورش بوده و هر چارک معادل دو « سیه » است .

نیز مرکب از چندین مثقال است که اطلاع صحیحی از آن ندارم^۱ .

تاورنیه ، سیاح فرانسوی که در قرن هفدهم میلادی به ایران سفر کرده ، مقدار باتمن یا من دوره شاه عباس کبیر را در جایی برابر نهصد درم یا شش لیور و درجای دیگر برابر شانزده لیور می‌نویسد^۲ ، ولی با محاسبه دقیق معلوم می‌شود باتمن برابر نهصد درم یا شش لیور بوده که به ازای هر لیور فرانسه (۴۸۹ گرم) ، معادل ۲۹۳۴ گرم می‌شود که به مقدار دقیق و واقعی من تبریز بسیار نزدیک است و نوشته دوم یعنی شانزده لیور ناشی از اشتباه چاپی بوده که عدد (۶) را (۱۶) درج کرده است . مؤلف کتاب « دولت نادرشاه » آنجا که سخن از قحطی سال ۱۷۴۲ م . ۱۱۲۱ ه . ش . به میان می‌آورد ، ضمن ذکر قیمت بعضی اجناس ، وزن آن‌ها را با واحد « باتمن » ذکر می‌کند^۳ .

پولاک جهانگردی که بین سال‌های (۱۸۵۱-۱۸۶۰ م .) در ایران بوده ، از واحد وزن « باتمن » نام برده و ضمن اشاره به اختلاف مقدار آن در مناطق مختلفه ، مقدار من تبریز یا باتمن را دقیقاً (۸۸) اونس رایج در طب اطریش نوشته است^۴ . چارلز عیسوی نیز باتمن متداول در دوره قاجاریه را تقریباً $2/950$ کیلوگرم ذکر می‌کند^۵ . این نزدیک‌ترین مقداری است به مقدار تحقیقی باتمن یا من تبریز که از دوره غازان‌خان معمول و متداول بوده و چنین به نظر می‌رسد که مبنای انتخاب این وزن ، واحد قدیم درهم بوده که هزار درهم یعنی $2/985$ کیلوگرم را یک من تبریز مقرر داشته‌اند .

در دایرةالمعارف ، مقدار باتمن شاهی را که دو برابر باتمن است ، $5/580$ کیلوگرم قید کرده ؛ در فرهنگ‌های فرانسه از « باتمن شاهی » به نام یکی از آحاد اندازه‌گیری وزن نام می‌برد و مقدار آن را در یکی معادل $5/888$ کیلوگرم^۶ ، و در دیگری معادل $5/580$ کیلوگرم^۷ می‌نویسد .

۱- سفرنامه پیترو دولاوله ، ص ۲۰۹ .

۲- سفرنامه تاورنیه ، صص ۶۴ و ۷۸۰ .

۳- دولت نادرشاه ، تألیف م . ر . آرونووا - ک . ز . اشرفیان ترجمه حمید مؤمنی ، ص ۲۸۹ .

۴- سفرنامه پولاک ، ترجمه کیکاوس جهاننداری ، ص ۳۷۲ .

۵- تاریخ اقتصادی ایران - قاجاریه ، ص ۶۱۴ .

۶- لاروس اونیورسل .

۷- لاروس پورتو .

در آنسیکلوپدی اسلام می‌نویسد : « این واحد بین ترک‌ها و آن‌هایی که با ترک‌ها معامله تجارتي داشته‌اند، معمول بود. این واحد در هر کشوری حتی در شهرهای مختلف هر کشوری اندازه‌های مختلفی داشته و در اشیای مختلف نیز مقدار آن فرق می‌کرد . مثلاً باتمن معمول در طبابت ، به طوری که از آثار و نوشته‌های قرن شانزدهم و هفدهم برمی‌آید ، ۲۶۶ درهم بوده ، در ترکیه مقدار « باتمان متداول در تجارت شش حقه و در کریمه ۴۲۵ کیلو و ... بوده است » باتمان واحدی در سنجش و نیز واحدی در تعیین مساحت زمین بوده که ذیل کلمه « من » مفصلاً شرح داده خواهد شد .

بار BAR

واحدی است برای اندازه‌گیری فشارجو ، و آن فشار نیروی يك میلیون دین است بريك سانتی متر مربع ، يك « بار » معادل صد « پی‌یز » Pièze ، يك میلیون « باری » و ۰/۹۸۷ جو است . از اجزای آن « میلی‌بار » است که يك هزارم بار می‌باشد^۱ .

← باری

بار ، البار

در عصر حکومت اسلامی در اضعاف ذراع هفت کلمه به عنوان واحد اندازه‌گیری رایج بوده ، از این هفت کلمه برخی در عرب معمول بوده و برخی را اعراب از ایرانیان اقتباس کرده‌اند ؛ یکی از این واحدها بار است که خوارزمی در مفاتیح‌العلوم طول آن را برابر شش ذراع طولی نوشته . این مقیاس شاید از نبطیان عراق گرفته شده و بسا که در ایران عهد ساسانی نیز به همین نام معروف بوده ، لیکن باید دانست که اعراب به جای آن کلمه (القصبه) را به کار می‌برده‌اند^۲ .

صاحب نفائس‌الفنون می‌نویسد : قصبه را « بار » نیز خوانند که آن به ذراع الید هشت ذراع باشد^۳ .

- ۱- دایره المعارف فارسی - فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی ، ص ۵۲ .
- ۲- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۳۱ .
- ۳- نفائس‌الفنون فی عرائس‌العیون ، ج ۳ ، ص ۴۴۰ .

از مقایسهٔ مندرجات مفاتیح العلوم و نفائس الفنون معلوم می‌شود که مراد خوارزمی از ذراع، ذراع هاشمیه بوده که معادل چهار سوم ذراع الید است؛ یعنی شش ذراع هاشمیه برابر هشت ذراع الید است.

بار را «باب» نیز گویند و خوارزمی با همین نام در مفاتیح العلوم ذکر کرده است. — باب

بار

الف - واحدی است در وزن عموماً برابر باده قفیز یا کیز (یا قفیس). هم‌چنان که مقدار قفیز به سبب آن که پیمان‌های برای اندازه‌گیری غلات و حبوبات بوده و وزن آن بر حسب جنس محتوای آن فرق می‌کند، مقدار بار نیز ثابت و دقیق نیست. مثلاً وزن یک بار گندم در منطقهٔ دشمن‌زیاری که کیلویه و گرم‌سیر بویراحمادی برابر ده کیز و معادل صدوده کیلو، ولی وزن یک بار جو در همان منطقه ضمن این که برابر ده کیز است معادل هشتاد کیلو می‌باشد و به همین ترتیب وزن یک بار شلتوک (ده کیز) معادل هفتاد و پنج کیلو گرم است.

در منطقهٔ خوزستان بار را برابر هشت قفیس می‌گیرند؛ تصور می‌رود منظور هشت قفیس ده کیلویی باشد که باده قفیس هشت کیلویی برابر است.

بعضی بار را برابر چهل اردب دانسته‌اند که در این مورد شاهدی پیدا نشد. در گیلان و مازندران، بار (بار آن منطقه غالباً مرکبات است) را برابر چهار قوطی و یا معادل هشت پود یا برابر شانزده من که ۱۳۲ کیلوگرم می‌شود، حساب می‌کنند.

«در صحرای یموت، کیل‌شان چناق است. چهل چناق، یک بار است. گندم و جو را از چناق می‌فروشد. امتحان شده، هر باز کمتر از چهل و پنج من گویا نیست، بیشتر، شاید^۱».

در اصطلاح مردم اصفهان بار معادل بیست من تبریز (حدود شصت کیلوگرم) است.

گاه مشاهده می‌شود که در بعضی مناطق، واحد اخذ مالیات و عوارض گمرگی

۱- نخبهٔ سقیه، اثر محمدعلی قورخانچی (صوات نظام)، ص ۲۷.

و حقوق دولتی را در برخی اجناس ، بار الاغ یا خربار (خروار) ، بار اسب و یا بار شتر قرار می‌داده‌اند ؛ و راه‌داران که از کالاهای تجارتنی مبلغی به عنوان راه‌داری می‌گرفتند بر مبنای بار الاغ یا بار قاطر و اسب و ... بود ، حتی بارهایی که محموله‌اش پارچه بوده است^۱ . این روش تا این اواخر نیز در اخذ عوارض شهرداری موقع وارد ساختن کالا به شهر معمول بود .

تاورنیه وزن يك بار شتر را ده کنتال می‌نویسد^۲ . ولی مسلم است که کنتال زمان تاورنیه که هنوز سیستم متری معمول نبوده ، غیر از کنتال سلسله متری امروزی که معادل يك صد کیلوگرم می‌باشد ، بوده است ، و اگر کنتال آن زمان را با توجه به ریشه لغت معادل يك صد لیور فرانسه^۳ فرض کنیم ، و به ازای هر لیور که در آن موقع ۴۸۹ گرم بوده حساب کنیم ، وزن ده کنتال ۴۸۹ کیلوگرم خواهد بود که حمل آن مقدار از قدرت يك شتر خارج است ، مگر این که کنتال را که تاورنیه به کار برده ، مفرنس قنطار عربی بدانیم که در ازای هر قنطار يك صد رطل و هر رطل دوازده اوقیه و هر اوقیه قریب ۲۸ گرم ، مقدار ده کنتال (قنطار) معادل تقریباً ۳۳۶ کیلوگرم می‌شود که این محاسبه معقول و قابل قبول است ؛ و این مقدار حاصل به مقدار کر که آن را بعضی برابر مقدار آبی معادل يك بار شتر دانسته‌اند ، بسیار نزدیک خواهد بود .

مؤلف کتاب سفرنامه استرآباد می‌نویسد : « خروار شتری شاید برابر خروار اسبی باشد که برابر بیست « من شاه » است^۴ که اگر « من شاه » را برابر من شاه متداول در مازندران (مولد مؤلف سفرنامه) یعنی ۴/۷۵۰ کیلوگرم حساب کنیم ، خروار اسبی یعنی يك بار اسب برابر ۹۵ کیلوگرم خواهد بود ، و اگر آن را « من شاه » متداول عامه حساب کنیم ، ۱۲۰ کیلوگرم خواهد شد .

معادل « بار » در انگلستان « سیم Seam » است که برابر هشت « بوشل » است^۵ . ← بوشل

ب- بار ، در بعضی مناطق واحد اندازه‌گیری مساحت زمین‌های مزروع است که

۱- دولت نادرشاه ، ص ۳۱۰ و ۳۱۲ . ۲- سفرنامه تاورنیه ، ص ۱۲۱ .

۳- لیور Livre واحد وزن زمان تاورنیه در موطن وی یعنی فرانسه بوده است .

۴- سفرنامه استرآباد و مسعود گلزاری ، ص ۲۳۱ . ۵- چقدر و چند تا ، ص ۳۹ .

مقدار آن در نقاط مختلف فرق می‌کند، و ما ذیلاً برای نمونه چند فقره از آن‌ها را ذکر می‌کنیم :

بار در سیلوانه اورمیه (رضائیه) بین $۰/۷۶۹۰$ و یک هکتار است .

هر بار در لاهیجان پیرانشهر برابر یک هکتار (درمراع) ،

در گورانی کردند کرمانشاه هر بار برابر یک هکتار، بار علوفه‌ای برابر

$۰/۰۶۲۵$ هکتار، بار زراعت گندم $۰/۷۵۰۰$ هکتار ،

بار در اشنویه بین $۰/۰۶۶۰$ و $۰/۱۰۰۰$ هکتار ،

در چهریق شاهپور (سلماس) برابر یک هکتار ،

در کاکاشرف خرم‌آباد و کازران ایلام برابر یک هکتار ،

در هند مینی بدره برابر یک هکتار ،

در حومه مهران ایلام برابر $۰/۰۲۰۰$ هکتار،

بار آبی در دشمن‌زیاری برابر $۱/۴۰۰۰$ هکتار ،

بار دیمی در دشمن‌زیاری برابر $۲/۲۰۰۰$ هکتار،

بار دیمی در منطقه چرام برابر $۲/$ هکتار ،

بار آبی در منطقه چرام برابر $۱/۲۰۰۰$ هکتار .

مبنای این مقیاس به اعتبار آن که زمینی استعداد مقدار بندر یک بار را داشته باشد، اتخاذ شده است. این واحد بار را معمولاً ربع‌خیش حساب می‌کنند. ← خیش

بار الکترونی

بار برقی الکترون یعنی مقدار برق آن، تقریباً برابر $۱۰^{-۱۹} \times ۱/۶۰۲۰۴$ کولن است.^۲

بارل BARREL یا بشکه چوبی (چلیک)

بارل یا بشکه چوبی ظرف دیگری است که هم مقیاس وزن است و هم کیل . بزرگی و کوچکی هر بشکه ، نسبت به هر کالایی فرق می‌کند. یک بشکه گوشت گاو یا ماهی

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران

۲- دایرة المعارف فارسی مصاحب.

دویست لیبر [پوند] وزن دارد ولی، یک بشکهٔ آرد فقط ۱۹۶ لیبر است. اما این مقیاس در طی چند صد سال معمول بوده به طوری که کسی فکر عوض کردن آن را هم ندارد.

در قدیم آرد را با یکی از قدیمیترین مقیاس‌های وزن یعنی سنگ (Stone) می‌سنجیدند. در زمان‌های پیش به‌جای اوزان فلزی فعلی، کالاها را با سنگ می‌سنجیدند. یکی از آن سنگ‌ها چهارده لیبر وزن داشته است، وقتی که میوه‌ها و سبزی‌ها را با بشکه اندازه می‌گیرند، به وزن آن‌ها توجهی نمی‌شود بلکه با اینچ اندازه‌گیری می‌شوند. یک بشکه میوه یا سبزی باید محتوی ۷۰۵۶ اینچ مکعب محصول باشد. اگر بشکه را برای مایعات به کار برند، با گالن اندازه‌گیری می‌شود. سابقاً یک بشکه کمی بیشتر از سی و یک گالن ظرفیت داشت اما امروزه برای سهولت حمل و نقل، بشکه‌های پانزده گالنی عموماً مصرف دارند، مواد روغنی را معمولاً در بشکه‌های فلزی به نام درام (Drum) حمل می‌نمایند و ظرفیت آن در حدود ۵۰ تا ۵۵ گالن است.^۱

بارل امروز نیز در بعضی ممالک واحد گنجایش است، در آرژانتین مقدار آن $20/077 \times 3/785$ یعنی $75/991445$ و یا تقریباً ۷۶ لیتر، و در مکزیک $20/0787 \times 3/785$ یعنی در همان حدود ۷۶ لیتر است. یک بارل شراب در مالت برابر $3/785 \times 11/2$ ، یعنی ۴۲/۳۹۲۰ لیتر است.

بارلی کرون BARLEYCRON

الف- واحدی در اوزان کوچک است و به عوض گرین Grain آمده. گاهی دانهٔ گندم به جای دانهٔ جو مصرف می‌شده ولی در وزن تفاوتی نداشتند. بارلی کرون مساوی ^۱ پنی ویت است (پنی ویت همان وزن یک پنی انگلیسی است)^۲. بارلی کرون در زبان انگلیسی به معنی دانهٔ جو (شعیره) است.

بارن BARN

بارن از آحاد بسیار کوچک در سطح است که در فیزیک هسته‌ای مورد استعمال دارد

و آن برابر ۱۰۲۴ « شید » Shed است^۱.

باری BARY

واحد فشار در سلسله C. G. S. و آن فشار نیروی یک دین است بر یک سانتی‌متر مربع. یک باری معادل یک ده هزارم (۰/۰۰۰۱) پیز Pieze و یک میلیونم (۰/۰۰۰۰۰۱) بار و یک دهم پاسکال است^۲.

واحد کیلوگرم نیرو بر سانتی‌متر مربع را نیز به عنوان واحد فشار به کار می‌برند و آن فشار ستونی از جیوه به ارتفاع ۷۶ سانتی‌متر در صفر درجه سانتی‌گراد با شتاب نقل که در روی سطح دریا مساوی است با $980/665 \text{ Cm/S}^2 = 980/45 \text{ g}$ ، 45° در دستگاه M.T.S. واحد فشار برابر صد پیز (هکتوپیز) است و آن معادل فشار وارد از یک نیروی یک استن (Stène) بر سطح یک متر مربع است^۳.

باری

از اجزاء من شش کیلویی در منطقه ساوه بویر احمدی سفلی است که برابر یک پنجم پنج‌بار و یا $\frac{1}{33}$ من و معادل $\frac{18}{75}$ گرم می‌باشد^۴.

باز ، بازو

از آحاد اندازه‌گیری طول در عهد هخامنشی بوده که برابر دو آرسنی یا حدود نود سانتی‌متر بوده است^۵.

بعضی‌ها این کلمه را با « باز » ، « باع » عربی و « قلاج » ترکی هم‌معنی و یکی دانسته‌اند ، ولی ، چون در اندازه‌های آن‌ها اختلاف بسیار است ؛ ما آن را جدا از باز و باع و قلاج تحت عنوان واحد مستقلی آوردیم .

۱- (1070) Le Livre Des Records ، ص ۱۰۸ .

۲- دایرة المعارف فارسی مصاحب .

۳- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، جلد مقدماتی .

۴- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۵- ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۹۸ .

بازه ، باژ ، باع ، قلاج ، قلاژ

ادی شیر کلمه « باع » را مصحف « باژ » فارسی می‌داند ، در همه حال باع ، باژ ، قلاج هر سه دارای يك مفهوم‌اند ، این واحد از آحاد طبیعی بسیار قدیمی است و اندازه آن عبارت بوده از فاصله سرانگشت میانین دست راست تا سرانگشت میانین دست چپ هنگامی که دست‌ها را به طرفین کاملاً بگشایند و آن را در فارسی « باژ و قلاج » [قلاژ] گویند^۱.

در المنجد ذیل ماده « باع » مقدار آن را به قدر مدالیدین می‌نویسد که همان مفهوم مذکور در بالا را دارد . به طور کلی فرهنگ‌ها در مفهوم و تعریف باع متحدالقولند .

کلمه قلاج نیز ترکی همین لغت است که از دو قسمت ترکیب یافته : قل به معنی « بازو » و « آج » مخفف « آجیق » به معنی « باژ » است که باع نیز همین مفهوم را دارد . بدیهی است این واحد در اشخاص متفاوت است و معمولاً اندازه باع هر شخص مستوی الخلقه برابر قد همان شخص است . معیناً مقداری را که دایرة المعارف‌های معتبر برای این واحد قایل شده‌اند ، ذیلاً نقل می‌نماییم :

با توجه به تعریفی که در زبان فرانسه برای کلمه Brasse و در یونانی برای Orgye قایل شده‌اند ، این دو واحد نیز همان مفهوم باژ و باع و قلاج را دارد و پیدا است که این واحد از قدیم الایام در بین ملل مختلف رایج و معمول بوده است . مقدار Brasse را $1/624$ متر یا پنج پا ذکر کرده‌اند^۲ ، و اندازه Orgye یونانی را نیز در همین حدود یعنی $1/776$ متر قید کرده‌اند^۳ ، که این هر دو مقدار به مقدار طبیعی باع (مدالیدین) شخص متوسط القامه کاملاً نزدیک است . فرهنگ لاروس عربی به فارسی طول باع را با طول رش برابر دانسته و معادل 162 سانتی متر می‌نویسد . ترکیب « طویل الباع » در عربی مجازاً به معنی سخنی و گشاده‌دست آمده است .

باژ ← بازه

۱- فرهنگ لغات بازیاخته .

۲ و ۳- Larousse Universel

باغ

کلمه‌ای است ترکی ، در آذربایجان واحد شمارش یونجه است بدین معنی که یک بند یونجه را « باغ » گویند و هشت بند [ده بند] یونجه را يك « خربار » نامند .
ضمناً « باغ » واحد اندازه‌گیری اراضی مزروع در ده محمد طبس است و مقدار آن معادل يك هکتار است^۱ .

باقلا ، باقلاة ، باقلى

ریشه این لغت از کلمه ایتالیائی Bacelli است که از واژه یونانی Bakelos به معنی پوست باقلا اقتباس شده ، آقای مولانا آن را مقیاس وزن و برابر با وزن نیم درهم ذکر کرده و معادل با وزن بیست و چهار حبه متوسط از دانه جو دانسته^۲ ، بنا به نوشته خوارزمی و سید عبدالوهاب بن محمد امین صاحب بحر الجواهر فی علم الدفاتر ، سه نوع باقلا در مقیاس وزن موجود است :

۱- باقلای یونانی ۲۴ دانه جو [معادل شش قیراط یا نخود] .

۲- باقلای مصری ۴۸ » » [معادل دوازده قیراط یا نخود] .

۳- باقلای اسکندریه که نه قیراط است^۳ که سی و شش دانه جو باشد . ← بندقه هر سه مقدار مذکور در فوق با نوشته صاحب رساله مقداریه^۴ و همچنین با نوشته محمد مؤمن حسینی طبیب مخصوص شاه سلیمان صفوی مطابقت دارد و شخص اخیر الذکر اضافه می‌کند که اگر باقلا به‌طور مطلق گفته شود ، مراد باقلای یونانی است^۵ .

باقده

از آحاد وزن در بعضی از مناطق آذربایجان غربی است که مقدار آن در صومای ، پنج و در بردوست چهار کیلوگرم و در حومه سلماس (شاهپور سابق) سه کیلوگرم

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۸۷ .

۲- تعدیل المیزان .

۳- ترجمه مفاتیح العلوم ، ص ۱۷۰ .

۴- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ رساله مقداریه ، ص ۴۱۶ .

۵- تحفه حکیم مؤمن ، ص ۲۷۲ .

است . ضمناً واحدی نیز به نام « باقه‌تر » در مرگورسیلوانهٔ اورمیه متداول است که مقدار آن معادل ده کیلوگرم است ^۱ .

بانس ← توسن

بدام

از اجزای آحاد توزین سنگ‌های قیمتی به‌خصوص مروارید است که معادل ۳۴۰۰ يك چو است ^۲ ← دکره ، رتی .

بتو (بی . تی . یو .) (Btu.)

از آحاد حرارت در فیزیک ، و آن مقدار حرارتی است که باید به يك پاوند (پوند) آب داد تا دمای آن به اندازهٔ يك فارنهایت‌درجه بالا رود ^۳ .

بدره

در زمان خلافت منصور ، خلیفهٔ عباسی ده هزار درم يك بدره بود ^۴ .

بدست

بدست ، وجب را گویند و به عربی « شبر » خوانند . (برهان قاطع) .
از واحدهای بسیار قدیمی در اندازه‌گیری طول است و در مفهوم وجب به‌کار می‌رود .
يك بدست از زمین و ملك و ملك نبود از تصرف تو برون

(سوزنی سمرقندی)

ملاحظه می‌شود با این که استعمال کلمهٔ « وجب » از نظر وزن لطمه‌ای به شعر وارد نمی‌آورد ، معهدا سوزنی کلمهٔ « بدست » را به‌کار برده و این نکته می‌رساند که

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، صص ۳۰ - ۳۲ .

۲- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۱ ، رسالهٔ اوزان چو ، صص ۱۴۷ - ۱۵۲ .

۳- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی ، صص ۵۳ .

۴- تاریخ افغانستان بعد از اسلام ، صص ۵۰۰ .

کلمه « بدست » کلمه‌ای کاملاً متداول و مورد استفاده ادبا بوده و استعمال آن از تنگی وزن شعر نبوده است .

کلاویخو که سفیر دولت اسپانیا در دربار تیمور بوده ، در ازای پاهای جلوزرافه را از شاننه تا سم شانزده بدست و از سینه تا سرش نیز شانزده بدست نوشته^۱ ، در جای دیگر طول سر نیزه چوبی ، یعنی قسمت فلزی نوک نیزه چوبی را يك بدست و دو انگشت ذکر کرده است^۲ . اصطخری می‌نویسد : « در زمین جفار مار باشد هریک چند بدستی از زمین بجهند و در محمل افتند در پشت اشتران و مردمان را بگزنند^۳ » . در جایی دیگر گوید : « اندر زغر خرمايي باشد که آن را « بسر » خوانند ... و چهار خرما از آن يك بدست بود^۴ » .

منه‌اج‌الدین جوزجانی درباره تاج موجود در خزانه ساسانی می‌نویسد : آنچه او را جمع شد از ملوک عجم هیچ کس نداشت ، اول تاجی از چهار صدمن زر سرخ زده بود و يك پاره یاقوت که طول او يك بدست بود ، چون آفتاب درخشان در آن نهاده ...^۵ » .

محمد بن ایوب طبری « بدست » را همانند گز و باع از آحاد و اندازه‌گیری نوشته و در محاسبه‌ای که به عنوان مثال به عمل آورده مقدار بدست را نصف گز حساب کرده است^۶ . که اگر گز را (چهل و پنج) سانتی‌متر منظور داریم ، مقدار بدست همان مقدار وجب را خواهد داشت .

با توجه به شواهدی که از دوره‌های مختلف ذکر شد ، معلوم می‌شود این کلمه از زمان‌های بسیار قدیم تا حداقل قرن نهم در معنی و مفهوم وجب به عنوان واحد بین مردم معمول و شناخته شده و مقدار تقریبی آن بیست سانتی‌متر بوده است . ← وجب

۱- سفرنامه کلاویخو ، ص ۱۵۹ .

۲- همان کتاب ، ص ۹۷

۳- مسالك و ممالك اصطخری ، ص ۵۷ .

۴- همان کتاب ، ص ۶۷ .

۵- طبقات ناصری ، ص ۲۰۲ .

۶- مفتاح المعاملات ، صص ۱۰۲ و ۱۷۸ .

بذر اسپرس

بذر اسپرس یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت در بعضی از مناطق آذربایجان شرقی است و اندازه آن در مناطق مختلف متفاوت است: در اسکو (سردصحرا) و مهران رود ۰/۰۲۰۰ الی ۰/۰۲۵۰ هکتار، در آذرشهر ۰/۰۲۵۰ الی ۰/۰۲۶۰ هکتار، در اوجان بستان‌آباد ۰/۰۱۰۰ الی ۰/۰۳۵۰ هکتار، در گاوگان و باسمنج و سیس و حومه شبستر و صوفیان ۰/۰۲۵۰ الی ۰/۰۳۰۰ هکتار، در سه‌هندآباد ۰/۰۲۵۰ الی ۰/۰۷۰۰ هکتار، در خامنه ۰/۰۷۰۰ الی ۰/۰۸۰۰ هکتار، در شبستر ۰/۰۳۵۰ الی ۰/۰۵۰۰ هکتار و در آلان براغوش ۰/۰۱۵۰ الی ۰/۰۲۵۰ هکتار است.^۱

براز

یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت در بدوستان ارسباران است و مقدار آن معادل ۰/۰۱۶۰ هکتار است.^۲

برق

از اصطلاحات و آحاد محلی است و چون جز نوشته دکتر باستانی پاریزی مأخذ دیگری که مستند باشد پیدا نشد، لهذا عین قسمتی از نوشته ایشان را در مورد آب خبیص ذیلا درج می‌کنیم:

«... کل آب امروز به ۱۳۲ قسمت تقسیم می‌شود، بخش راست ۶۶ قسمت و بخش چپ نیز از همین مقسم ۶۶ قسمت محاسبه می‌شود، که هر کدام از این ۱۳۲ قسمت را يك «برق» گویند (در کوهستان ما زمان از طلوع آفتاب تا غروب یا از غروب تا طلوع را يك «طاق» گویند و نصف روز «گار» خوانده می‌شود. ظهر را گار گویند و کارگر که گار کرد یعنی به ناهار رفت)».

«از طرف دیگر، «دمن» (باکسر دال و سکون میم و نون) یا «گشت» یا مدار آب خبیص بر سبزه شبانه روز است که ۲۶ طاق می‌شود و جمعاً ۳۴۳۲ برق

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۲۴ - ۱۳۱.

۲- همان کتاب، ص ۱۲۹.

است و طبعاً آب قنات‌ها نیز همین مقدار زمان باید برق داشته باشد که جمع آن باید ۶۷۶۴ برق^۱ بشود، ولی در واقع امروز کل محاسبات برق آب خییص به حساب خرده باریک، ۵۵۲۱ برق و نیم برق است، و بقیه آن در طول ازمه و حساب‌های دیوانی و غیر آن، از بس زیور و شده و تغییر یافته، در حقیقت گم و نابود است. با همه این‌ها مردم به يك صورتی سرورته آن را بهم می‌آورند.

«گنجعلی خان، حدود يك نیمه از آب، یعنی يك مقسم کل را - منهای شش برق - در يك روز داشته است، ولی کسانی که برق‌های جزیی‌تر دارند، در زیر مقسم اول، از پخشاب‌های بعدی آب خواهند گرفت زیرا آب در نواحی زیرتر، مثلاً کنار آسیا و مقسم خانقاه، و پشت باغ غیائی، و مقسم کیجوئی، و پشت حسینیه و جاهای دیگر، باز تقسیم می‌شود، و هر کسی به تناسب ده یا پنج یا بیست برق که مالک است آب می‌گیرد. اشخاصی هم هستند که يك ربع برق یا نیم برق آب مالک هستند.

«روز شمار سیزده روزه برقات نیز حساب خاص دارد، مالکیت هر کسی مربوط به روز معینی می‌شود، مثلاً فلانکس پنج برق آب از روز ششم یا هفتم دارد، و قس علیهذا، یعنی يك نفر ممکن است چندین برق، در چندین روز مختلف مالک باشد، و يك جا کردن آن فقط با توافق محلی و قبلی امکان‌پذیر است.

روزهای دمن هم برای خود نام دارند. روز اول را نخست گویند، روز دوم را «بت» (باکسرباء) و روز سوم را «ست» (باکسر سین)، از روز چهارم به بعد عدد شماری بر اساس شمارش عادی است. دمن سیزدهم به علت نحوست! اندکی قیمتش پائین‌تر است.

«... اما در باب کلمه برق، و نوع حساب عددی آن، بنده فعلاً هیچ حدسی نمی‌توانم بزنم جز این که بگویم، ارتباطی شاید با محاسبات هندی داشته باشد و اثر نفوذ فرهنگ هندی و دراویدی را در شرق کرمان، سیستان، به تفصیل باید مطالعه کرد و کلمه برق هم، تصور من آن است که صورتی از تلفظ پرك باشد (بافتح‌پ) که به معنی نصف و نیمه است (پرك نان، نیمه نان^۲) و چون آب در مدخل به دو

۱- اصولاً باید ۶۸۶۴ باشد ولی در اصل ماخذ ۶۷۶۴ نوشته شده.

۲- شاید هم در اصل پاره و باکاف تصفیر پاره‌اک باشد.

قسمت می‌شود ، هر قسمت بدین نام خوانده شده ، و بعداً اجزاء یافته است . در اصطلاح هندی ، پرگنه ، به معنای يك قسمت یا ناحیه یا صوبه است و اصطلاح « پرگنه‌دار » برای حاکم يك ولایت به کار رفته است (البته برگ به معنای نشانه و علامت هم داریم) .

« مدت » دمن » و « گشت » در نواحی مختلف کرمان به تناسب قوت خاک و رسی یا شنی بودن آن است ، که بر طبق آن ، درخت می‌تواند از شش‌روز تا سیزده روز طاقت داشته باشد که نوبت آب به او برسد . در پاریز شش روز و در سیرجان دوازده روز است ^۱ .

پرگه

پر که مقدار آردی است که آسیابان به جای مزد آرد کردن گندم، از آرد برمی‌دارد^۲ . و بنا به نوشته دکتر باستانی پاریزی، این دست‌مزد آسیابان را (به ازای هر بار گندم يك من و نیم) در کوهستان ما « تنزه » گویند^۳ .

برید

این کلمه احتمالاً معرب Buridu یا Peridu اکدی و Buridu بابلی است که در لاتین Veredus و در فرانسه Veredurius شده است (لاروس بزرگ ج ۱۰ ص ۷۴۶ ، فرهنگ فارسی معین ، دایرة المعارف فارسی)^۴ .

کلمه برید در مفاهیم : چاپار ، اسب چاپار ، قاصد یا پیک ، چاپارخانه و منزل بین دو مرکز چاپار ، آمده است که منظور ما بیشتر بحث درباره مفهوم اخیر است . دولت هخامنشی علاوه بر این که اهمیت زیاد به راه‌ها می‌داد ، در دفعه اول چاپارخانه‌هایی تأسیس کرد . هرودوت گوید ، که واحد مقیاس راه‌ها پرسنگ است و به مسافت هر چهار پرسنگ منزلی تهیه شده موسوم به « ایستگاه » . در این منازل میهمان‌خانه‌های خوب بنا و دایر گردیده^۵ .

۱- گنجملی‌خان ، پاورقی ، صص ۲۱۸ ، ۲۱۹ و ۲۲۰ .

۲- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی . ۳- تاریخ شاهی قراختائیان ، پاورقی ، ص ۳۰۸ .

۴- اصطلاحات دیوانی دوره غزنوی و سلجوقی ، ص ۱۸۶ .

۵- ایران باستان کتاب ششم ، ص ۱۴۹۲ .

اعراب تشکیلات چاپارخانه یا برید را از سازمان‌های عصر ساسانی اقتباس کرده‌اند و آن اداره‌ای بوده که بر تشکیلات چاپارخانه‌ها نظارت می‌کرده است. در کتب مسالك و جغرافی، این کلمه را به معنی فاصله بین دو ایستگاه برید در عرض راه‌ها به کار برده‌اند، فلذا در ردیف مقیاسات مسافت آمده است. در انتهای هر برید محلی جهت استراحت چارپایان و قاصدان وجود داشته که اعراب آن را، (خان یا قبه یا سکه) می‌گفتند.

بنابراین نوشته این طقطقی، معاویه اولین کسی بود که برای سرعت وصول اخبار بین ولایات و مرکز خلافت، «برید» را به کار برد و اضافه می‌کند: برید آن است که اسب‌های لاغر میان در چند جا بگمارند تا هنگامی که حامل خبر با شتاب فرارسیده و اسبش خسته است، اسب آرمیده‌ای را سوار شود، و هم‌چنین در جای دیگر، تا با شتاب به مقصد برسد. و اما معنی لغوی برید: دوازده میل را گویند و گمانم این است که نهایت اندازه‌ای را که میان برید و برید دیگری فرض کرده‌اند همان دوازده میل می‌باشد.

صاحب علاء‌الدین عظاملك در کتاب جهان‌گشای گفته است: «... دیگر از کارهای ایشان قراردادن برید است در هر جا، و این برای حفظ اموال و سرعت وصول اخبار، و اطلاع بر پیش‌آمدهای تازه به تازه است». لیکن باید گفت که در برید فایده‌ای جز سرعت وصول اخبار نیست، و حفظ اموال هیچ‌گونه ارتباطی با آن ندارد. ۱»

در قرن سوم هجری منازل چاپاری در سراسر امپراتوری اسلامی گسترده بود. ابن‌خردادبه مؤلف کتاب المسالك والممالك که خود از کارداران اداره برید در عصر عباسی بوده و مسافات برید را پیموده، اندازه برید را به‌طور متوسط چهار فرسنگ یا ۴۸۰۰۰ ذراع نوشته است؛ و موافق این در کتب فقهیه، چون شرایع و بعضی دیگر کتب نیز مذکور است.^۲

الشیخ ابراهیم سلیمان نیز برید شرعی را برابر با نصف مسافت شرعی نوشته و آن را دوازده میل و یا ۴۸۰۰۰ ذراع الید که معادل ۲۲/۳۲۰ کیلومتر می‌داند،

۱- تاریخ فخری، صص ۱۴۵ و ۱۴۶.

۲- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رساله مقدریه، ص ۴۳۲.

قلمداد می‌کند^۱.

از حضرت جعفر بن محمد (ع) نقل شده التقصیر فی البرید، والبرید اربعة فراسخ^۲. برید در بلاد ایران دو فرسنگ سه میلی، و در ممالک عربی اسلامی چهار فرسنگ سه میلی است^۳.

مینورسکی در تعلیقات بر سفرنامه ابودلف اندازه برید را در حدود کمی بیش از دو فرسخ می‌نویسد^۴.

ابن بطوطه فاصله شهر منوف را که مرکز سیاسی و علمی مصر بوده با شهر فسطاط که چهار فرسخ است، یک برید ذکر می‌کند^۵.

بالاخره رأی اکثریت بر این است که برید مسافتی معادل تقریباً چهار فرسخ (حدود ۲۴ کیلومتر) است و در مناطق مختلف فرق می‌کند ← مرحله، منزل

برینل BRINELL

میزان سختی جسم را به وسیله مقاومت آن جسم در مقابل فشار می‌سنجند. یکی از روش‌های اندازه‌گیری سختی، تعیین عمقی است که یک گلوله یا مخروط سخت، تحت یک بار معین در فلز فرو خواهد رفت. در چنین آزمایشی، آزمایش سختی برینل، یک گلوله فولادی سخت، معمولاً به قطر ده میلی‌متر را تحت وزن بار معینی به داخل ماده مورد آزمایش فشار می‌دهند. معمولاً این بار برای موادی نظیر آهن و فولاد ۵۰۰ کیلوگرم است. قطر عرقچین (اثر گلوله) توسط یک میکروسکوپ کوچک اندازه‌گیری می‌شود. عدد سختی برینل در این صورت عبارت است از بار تقسیم بر سطح اثر (عرقچین کروی). معمولاً جدول‌هایی همراه دستگاه است که مستقیماً پس از خواندن قطر عرقچین، سختی را بر حسب برینل نشان می‌دهد^۶.

- ۱- الاوزان و المقادیر، ص ۲۰.
- ۲- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی.
- ۳- دایرة المعارف اسلام.
- ۴- سفرنامه ابودلف، ص ۱۲۰.
- ۵- سفرنامه ابن بطوطه، ج ۱، ص ۳۵.
- ۶- تئوری و عملی متالورژی نوشته Delik. Allen ترجمه مهندس علی اکبر قاری نعت، ص ۱۸.

عددی را که از تعیین سختی جسم به دست می‌آید عدد سختی آن جسم گویند. این عدد هنگام تعادل فشار، بر حسب کیلوگرم بر میلی‌متر مربع محاسبه می‌شود و عبارت است از:

$$H = \frac{p}{\frac{1}{r} D (D - \sqrt{D^2 - d^2})} = \frac{p}{D^2} \left(\frac{\frac{r}{\pi}}{1 - \sqrt{1 - \left(\frac{d}{D}\right)^2}} \right)$$

که در آن p : مساوی است با بار وارد بر حسب کیلوگرم؛ D مساوی است با قطر گلوله بر حسب میلی‌متر؛ d برابر است با قطر فرورفتگی یا عرقچین بر حسب میلی‌متر و H عبارت است از عدد سختی برینل است.

سطح فلز [مورد آزمایش] می‌بایست صاف و عاری از زواید ناشی از کار سرد بوده، پهنای حواشی فرورفتگی بیش از دو برابر قطر آن باشد. همچنین ضخامت جسم مورد آزمایش نباید کمتر از ده برابر عمق فرورفتگی (h) باشد^۱.

این آزمایش توسط T. A. Brinell در سال ۱۹۰۰ ابداع گردید، علامت اختصاری عدد برینل B. H. N. است^۲.

بست

پیمانهای است برای اندازه‌گیری آب قنات. خوارزمی می‌گوید: «بست ظرف سوراخ‌داری است که سطح سوراخ آن یک شعیر پهن‌دارد (شعیر واحد طولی بوده که از روی عرض شش تار موی یال یا دم استر که آنها را پهلوی هم چیده باشند برآورده شده بود) و مقدار آبی که در هر ساعت از قنات یا جوی، از آن سوراخ می‌گذشت، یک «بست» بود^۳.

در برهان قاطع آمده: قسمت آبی را نیز گویند که برزیگران در میان خود قسمت کرده باشند.

و گرش آب نبودی و حاجتی بودی ز نوک هر مژه، آب راندمی صد بست (اسدی طوسی)

۱- فرهنگ متالورژی، تألیف مهندس پرویز فرهنگ، ص ۱۱۶.

۲- متالورژی مهندسی تألیف محمد مشکوة نفیسی، ص ۱۷۳.

۳- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی.

پطروشفسکی به نقل از ابو عبدالله الخوارزمی مؤلف مفاتیح العلوم می‌نویسد: « بست پیمان‌های است که مردم مرو به کار برند - و آن ظرفی است دارای سوراخی برای ورود آب از سوراخی که عرض و طول آن یک شعیره (جو) می‌باشد . طبق همان مأخذ : در خراسان و خوارزم (در قرن دهم م .) ، ده بست پیمان‌های برای آب بوده و فنکال نامیده می‌شده و یک ششم (یک دانگ) آب یک شبانه‌روز را « سرفه » می‌خواندند^۱ .

بست - فنکال

کاست و افزود : مقیاس تقسیم آب

در خراسان مقادیر خاصی بود . در دیوان آب به نام کاست و فزود، خراج اراضی را مطابق آب آن می‌گرفتند و نام این دیوان خراج را اعراب به نام الکستیزود ، [کاست و افزود] معرب کرده بودند و درین دیوان ، واحد قیاسی مقدار آب را سوراخی معین کرده بودند که طول و عرض آن به اندازه یک جو (شعیره) باشد . و این مقدار را بست گفتندی ، که در مرو به طور واحد قیاسی قبول شده بود ، و جمع آن را در عربی ابست ABSUT می‌نوشتند و هر ده بست یک فنکال [فنجان ، فنکام] را تشکیل می‌داد و اگر بالای مقسم آب مجرای را به طرف زمینی می‌ساختند آن را الکووجه گفتندی^۲ .

بسکی

یکی از اجزای واحد وزن در دشتیاری بلوچستان و آن برابر است با هشت مثقال یا ۰/۰۳۷۵ کیلوگرم (۳۷/۵ گرم) و یا معادل یک بیستم کیاس و یا برابر $\frac{1}{۴۸۰}$ من محل (هر من محل مساوی است با ۱۷/۹۷۶ یا تقریباً هجده کیلوگرم)^۳ .

۱- کشاورزی و مناسبات ارضی ایران عهد مغول ، ج ۱ ، ص ۲۴۷ به نقل از مفاتیح العلوم متن عربی ، ص ۷۰ و ۷۱ .

۲- تاریخ افغانستان بعد از اسلام ، ص ۵۰۹ به نقل از مفاتیح العلوم ، ص ۵۰

۳- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

بشکا - بوچکا BOTCHKA

کلمه روسی است به معنی چلیک و بشکه که از آحاد اوزان در روسیه بوده است و آن معادل ۴۹۱/۹ قیر است . (فرهنگ فارسی معین) ، بوچکا ظرفی است چوبی بزرگ شکم‌دار به شکل تقریباً استوانه برای آب یا شراب، و آن را چلیک نیز گویند. به نوشته دایرةالمعارف فرانسه ظرفی است که گنجایش چهل و درو (و درو از پیمان‌های مخصوص اندازه‌گیری مایعات به‌خصوص آب و شراب است در روسیه؛ و در معنی و مفهوم سطل، هم اکنون نیز در آذربایجان به کار می‌برند) را داشته باشد؛ و هر و درو ، ظرفیت چهار صد قوروشقا یا به طور دقیق ۵۱۹/۹۶۰ لیتر و به طور تقریب ۵۲۰ لیتر را دارد .

آقای حسن صفاری بشکه یا Tonneau را واحد بین‌المللی ظرفیت می‌نویسد که در بارگیری کشتی‌ها استعمال دارد و آن برابر $۲/۸۳۰$ متر مکعب است ^۲ ← بارل .

بشکه

واحد اندازه‌گیری نفت است . هر بشکه به طور دقیق برابر $۱۵۸/۹۸۷۲۹۴۹۲۸$ لیتر و به طور تقریب ۱۵۹ لیتر است .

منظور از ذکر کلمه تن در مقیاس نفت ، تن سنگین است ، و یک تن سنگین مساوی است با یک تن متریک ضربدر $۱/۰۱۶$. یک تن سنگین نفت خام با وزن مخصوص ۳۰ درجه (A. P. I.) برابر است با $۷/۳۱۰$ بشکه .

(A. P. I.) علامت اختصاری American Petroleum Institute است .

برای تبدیل تن در سال به حدود تقریبی بشکه در روز ، آن را بر پنجاه تقسیم می‌کنند؛ مثلاً : پنجاه میلیون تن تولید در سال ، برابر است با یک میلیون بشکه تولید در روز .

نام ظرف حاوی این واحد را نیز بشکه گویند و یا برعکس نام واحد را

۱ - منظور ۴۹۱/۹ کلوگرم قیر است.

۲ - تاریخ صنایع و اختراعات ، پاورقی ، ص ۱۰۳

۳ - پژوهشی در مسائل نفتی ایران ، صص ۱۲۰ ، ۱۲۱ - و نفت و دولت در خاورمیانه .

باقتباس از نام ظرف، بشکه نامیده‌اند. این بشکه‌ها اصولاً استاندارد بوده و مشخصات معینی دارند.

مشخصات بشکه جهت قیرهای مایع به شرح زیر است:

ارتفاع بشکه: $۸۶/۳۴$ سانتی‌متر (۳۴ اینچ)، قطر: $۵۰/۱۶$ سانتی‌متر (۱۹/۷۵ اینچ)، ظرفیت قابل استفاده: $۱۵۴/۵۳$ لیتر (۱۳۴ گالن امپریال)، اندازه سوراخ پرکردن بشکه: $۱۱/۴۳$ سانتی‌متر (۴/۵ اینچ)، نوع ساخت بشکه: جوش خورده، وزن: $۱۳/۵$ کیلوگرم، رنگ: فیلمی از قیر (لایه‌ای از قیر).

بصم

مقداری است معین از سر خنصر تا سر بنصر گفته می‌شود^۱ که حدود هشت سانتی‌متر است.

بطه

بطه ظرفی است به‌گنجایش معادل پنجاه رطل و بنا بر این تلیس برابر سه بط یعنی ۱۵۰ رطل است. ابن‌اخوه می‌نویسد: «... و محتسب باید ترازو و رطل آسیابان و نیز ترازوی نقره و وزنه‌های آن و نیز پیمانها و بطه‌ها و عیارها را بررسی کند و فرمان دهد که کیسه‌های حمل آرد سالم باشد...»^۲.

بغل

فاصله میان انگشت وسطای دو دست در حالی که دست‌ها را به‌طور افقی به‌طرفین باز کنند^۳.

بکا BEOA

قدیمی‌ترین واحد وزن است که در مصر در زمان آمراتین Amratien در ۳۸۰۰ سال

۱- فرهنگ لاروس، عربی-فارسی

۲- از آیین شهرداری ص ۷۵.

۳- آثار باستانی و تاریخی لرستان، تألیف آقای حمید ایزدپناه، ج ۲.

قبل از میلاد به کار می‌رفته است^۱. اندازه آن معلوم نیست.

بگش

از آحاد طول در لرستان که اندازه آن برابر با طول وجب است^۲.

بل ← دسی بل

بلتو ← شه

بلجان

یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحات اراضی مزروع در خور و بیابانک نایین است و آن معادل ۰/۰۱۶۶ تا ۰/۰۱۸۰ هکتار است^۳.

بند

۱- هر بیست و پنج عدد سوزن خیاطی را یک «توپ» و هر ده توپ را یک «بند» گویند.

۲- ضمناً بعد از درو کردن یونجه مقدار معینی از آن را به تخمین می‌بندند و هر بسته را یک «بند» گویند و در زبان ترکی آذری آن را «باغ» نامند. هر هشت بند را که معمولاً به وسیله یک الاغ حمل می‌کنند در اصطلاح محلی یک «خروار» (خربار) می‌نامند.

بندقه

بندقه در لغت به معنی گلوله ساختن چیزی را است (فرهنگ فارسی معین). به معنی

۱- Le livre des records, (1979), P. 108.

۲- آثار باستانی و تاریخی لرستان، ۲۳

۳- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۹۴.

«فندق» نیز آمده . (برهان قاطع). و نیز بندقه واحدی است از وزن ، در کتاب‌های طبی بیشتر آمده ، چنان‌که در ذخیره و جوامع الادویه ذکر شده و مقدار آن برابر يك درهم است . درهم نیز نام قطعه‌ای از نقرهٔ منسوك بوده که در معاملات به کار می‌برده‌اند و چون وزنش برابر يك درهم یعنی ۴۸ جو بوده به این اسم نامیده شده است^۱ . بعضی بندقه را يك مثقال گفته‌اند^۲ .

بندگاو

یکی از واحدهای اندازه‌گیری مساحت زمین‌های قابل کشت در آشتیان تفرش است که معادل ۰/۱۶۰۰ هکتار است^۳ .

بنطل

بنطل واحد وزن است و آن معادل شش درهم است و شیخ درقانون فرموده که بنطل دو استار است و صاحب ذخیره گفته که بنطل هفت درهم است و نزد بعضی ، دو استار است^۴ .

به طوری که ملاحظه می‌شود مقادیر هیچ‌يك از ارقام فوق‌الذکر باهم مطابقت ندارند و مقدار صحیح و دقیق بنطل از تعاریف فوق معلوم نمی‌شود. شاید اختلاف موجود مربوط به زمان و ادوار مختلفه باشد . فقط می‌توان گفت وزن بنطل حدود شش درم تا دو استار ، یعنی ۹ مثقال بوده است.

بوشل BUSHEL

بزرگترین پیمانهٔ سنجش کالاهای خشك از قبیل غلات و میوه‌ها و سبزی‌ها و غیره است که کوچک‌ترین آن نیز پاینت Pint می‌باشد . بوشل آمریکایی مساوی ۳۲ کوارت یا ۶۴ پاینت یا هشت گالن آمریکایی است ؛ بوشل امپریال انگلیسی [یا

۱- میزان الحکمه ، ص ۱۳۷ .

۲- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، ص ۴۱۷ .

۳- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۰۱ .

۴- فرهنگ ایران‌زمین ، ج ۱۰ ، رسالهٔ مقدریه ، ص ۴۱۸ .

شاهی [مساوی ۳۳/۰۲۶ کوارت است . در ایالات مختلف آمریکا مقادیر بوشل متفاوت بود ، مثلا بوشل غله در ایالات مین مساوی ۴۸ بوشل در ایالات کارولینای شمالی بود ، اکنون ادارهٔ اوزان و مقادیر دولت آمریکا به هر يك از ایالات متحدهٔ آمریکا پیمانۀ بوشل دقیقی ارسال داشته تا اختلافی در میان نباشد، اما در بعضی ایالات آمریکا پیمانۀ بوشل را لبریزمی کنند در بعضی دیگر با لب پیمانۀ هم سطح، از این رو اندک اختلافی پدید می آید . وزن يك بوشل نسبت به نوع کالا متفاوت است ، مثلا ذغال چوب ، بیست لیبر وزن دارد در حالی که يك بوشل نمک هشتاد لیبر وزن آن است^۱ .

در مایعات بوشل انگلیسی یا شاهی برابر ۳۶/۳۶۷۷ [۳۶/۳۶۸۸] لیتر و بوشل امریکایی مساوی ۳۵/۲۳۸۳ لیتر است^۲ . و در بعضی مآخذ ۳۵/۲۳۹۱ لیتر نوشته اند .

$$\text{گالن امریکایی} \times 1/20094 = \text{يك گالن انگلیسی}$$

$$\text{گالن انگلیسی} \times 0/832681 = \text{يك گالن امریکایی}$$

بوصه :

واحد مقیاس طول ، برابر يك دوازدهم گام یا ۲/۵۴ سانتی متر ، (يك اینچ)^۳ است .

بوغوم

از واحدهای کوچک اندازه گیری طول است در روستاهای آذربایجان، که برای تعیین ژرفای شیر ، آب ، پنیر نیم بسته و مایعات و هم چنین در اندازه گیری اشکال در تعیین بهنای جاجیم و گلیم به کار می برند . مقدار آن برابر طول يك بند انگشت سبابه است . مثلا عرض يك تخته جاجیم که معمولا يك وجب و يك بوغوم است قریب (۲۸ سانتی متر) بر آورد می شود .

۱- چقدر و چند تا ، ص ۳۸ .

۲- دایرةالمعارف فارسی مصاحب .

۳- فرهنگ لاروس عربی - فارسی

بولت BOLT

یکی دیگر از واحدهای اندازه‌گیری پارچه در انگلستان « بولت » است که در فارسی همان « توپ » می‌باشد. يك توپ پارچه نخي چهل يارد و يك توپ پارچه ابریشمی حدود هفتاد يارد است. كت (Cut) یا قواره که در حدود پنج يارد است به اندازه يك دست لباس معمولی زنانه است^۱.

البته طول پارچه لازم برای يك دست لباس بستگی به مد و فورم لباس دارد.

بهار

از آحاد وزن است که معادل سیصد و سی من است^۲. به نظر می‌آید که بیشتر در سند و افغانستان رایج بوده و در عراق این واحد را نمی‌شناسد^۳. ضمناً بهار نام ولایتی در هندوستان است، بعید نیست که این واحد، رایج همان منطقه بوده است. جوالقی مقدار آن را برابر سیصد رطل نوشته است^۴ میدانی نیز همین مقدار ذکر کرده است^۵. مقدسی می‌نویسد اهالی عمان در شبه جزیره عربستان واحدی به نام «بهار» نیز دارند که سیصد رطل است^۶.

بهر

هر طاق به چهار بهر تقسیم شده و « بهر » مساوی سه ساعت است .

در بعضی دهات به جای بهر « طسوج » نامیده می‌شود. این روش در اغلب دهات کوهستانی مورد استفاده است .

در سابق که ساعت وجود نداشت ، آب در شبانه‌روز به قسمت‌های مختلف تقسیم و با آفتاب و سایه و ستارگان منجیده می‌شد و به بهر و نیم‌بهر با علامت ستاره

۱- چقدر و چند تا ، ص ۶۹

۲- المسالك والممالك ابن‌خردادبه ، ص ۵۶ .

۳- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۶۴ .

۴- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی .

۵- السامی فی الاسامی .

۶- احسن التقاسیم فی معرفت الاقالیم ، بخش ۱ ، ص ۱۴۰ .

وسایه و آفتاب تعیین ، و مقدار آن از روی علامت سایه وستارگان شب و میزان غروب اندازه‌گیری و مشخص می‌شد . در حال حاضر هم در بعضی جاها از این روش استفاده می‌شود^۱ .

بهر [از اجزای طول]

از اجزای ذرع (واحد طول) ، قبل از استقرار سلسله متری در ایران بود ، و آن برابر نصف گره یا $\frac{1}{33}$ ذرع است . این واحد که از مقیاسات سابق ایران بود ، تا سال ۱۳۱۱ هـ . ش . تداول داشت . ولی از دی ماه سال ۱۳۱۱ دستگاه اعشاری (سیستم متریک) جایگزین این قبیل آحاد شد . يك « بهر شاهی » معادل حدود $\frac{3}{5}$ سانتی‌متر و يك « بهر مقصر » معادل تقریباً $\frac{3}{25}$ سانتی‌متر بود^۲ .

بهر مربع

از اجزای واحد اندازه‌گیری سطح (ذرع مربع) بوده و آن برابر ربع گره مربع و یا $\frac{1}{1034}$ ذرع مربع است .

بیست

در اصطلاح خطاطان عبارت است از تعداد پنجاه حرف^۳ .

بیست و پنج

از آحاد وزن رایج در لرستان است و مقدار آن معادل $\frac{2}{5}$ سیر است^۴ .

بیست‌تی

در اصل واحد پول است که در کتاب دیگر به تفصیل شرح داده شده است ، منتهی در بعضی کتب چون به عنوان واحد وزن نیز آمده ، لذا در این کتاب درج می‌شود .

۱- یادگارهای یزد ، ج ۲ ، ص ۹۲۸ .

۲- تاریخ اقتصادی ایران « قاجاریه » تألیف ، چارلز عسوی ، ص ۶۱۵ .

۳- تعدیل‌المیزان .

۴- آثار باستانی و تاریخی لرستان ، ج ۲ .

در سفرنامه‌های ونیزیان از این کلمه به نام واحد وزن یاد می‌شود: «احشام نیز [در ایران] فراوان است به خصوص گوسفندانی چنان بزرگ مانند آن چه من در تبریز دیدم، و وزن دنبه آن‌ها هر کدام ده بیستی بلکه ده باتورایی Batturai می‌شد که به وزن ما معادل نه پوند است ...»^۱.

بیق

آنچه از متن وقف‌نامه مسجد میرچقماق یزد که در سال ۸۴۹ ه.ق. از طرف واقف‌های آن، امیر نظام‌الدین چقماق و بی‌بی فاطمه تنظیم یافته استنباط می‌شود، این است که «بیق» واحدی بوده برای اندازه‌گیری آب در یزد که در قرن نهم شناخته و معلوم مردم آن دیار بوده است. چگونگی سابقه و تاریخچه و مقدار آن به درستی دانسته نشد، در کتاب یادگارهای یزد نیز فقط در یک جا ذکری از آن شده که ذیلاً نقل می‌شود: «... و طاحونه‌ای که واقع است به اهرستان دارالعباده مذکور به موضع باغ‌گشتاسب و داریه میاه قنوات تفت و نصیری، معروف و مشهور به طاحونه یوسف جلیلی، که ایضاً به این معروف است، مع باغات خلف آن که چند «بیق» آب تفت و نصیری در آن جاری است.»^۲.

ممکن است «بیق» معنی جوی و جویبار بدهد؛ و یا شاید به احتمال قوی با «برق» واحد تقسیم آب رابطه‌ای داشته باشد. ← برق

بیل

تقریباً مقدار آبی است که در سطح بدون شیب، دارای فشار کافی جهت حرکت روی زمین باشد و یا مقدار آب به قدری باشد که در جوی معمولی کفه بیل از پهنا داخل آن قرار گیرد. این واحد که کاملاً تقریبی است در روستاهای ایران به خصوص منطقه کهکیلویه متداول و رایج است. مقدار بیل در لرستان، مقدار آبی است که از یک لوله ۳/۵ اینچی جاری است. و نیز مقدار آبی را گویند که با یک بیل (با خود بیل یا یک بیل گل) بتوان از جریان آن مانع شد. ← سنگ.

۱- سفرنامه‌های ونیزیان در ایران، ص ۴۴۴.

۲- یادگارهای یزد، ج ۲، صفحه ۱۷۲.

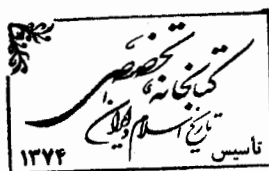
بیوار ← بیلوار

بیور

بر وزن زیور کلمه‌ای است فارسی، معادل تومان ترکی و بر ده هزار اطلاق می‌شده، بیوراسب، به معنی صاحب ده هزار اسب که لقب «ضحاک» بوده، فردوسی گوید:

جهانجوی را نام ضحاک بود	دلیر و سبکبار و ناپاک بود
همان بیوراسبش همی خواندند	چنین نام بر پهلوی راندند
کجا بیور از پهلوانی شمار	بود در زبان دری ده هزار
.....
سپه برده بیور سوی کارزار	که بیور بود در عدد ده هزار

استاد پورداود می‌نویسد: «... در اوستا که کهن‌ترین آثار کتبی ایرانیان است بالاتر از عدد «بیور» که ده هزار است نیامده، ده هزار بار ده هزار (صد میلیون) که در فقرة ۱۰ اردیبهشت یشت آمده، نیز همان تکرار کلمه «بیور» است^۱».



۱- مقدمه لغت نامه دهخدا، متن و پاورقی، ص ۴۹.

پا مترادف فوت (FOOT) انگلیسی

در سیستم اندازه‌های بابلی يك « پا » در حدود $0/342844$ متر طول داشته است . استفاده از این واحد طول از اعصار بسیار قدیم معمول بوده است و حتی از این واحد در ساختمان بعضی بناهای عیلامی نیز استفاده شده است ، « دو هزار سال پیش از میلاد » و پس از میلاد نیز متداول بوده و در قرن دوازدهم به مقیاس « استانبولی » معروف گردید و کلیسای « سن اسپولکر » در اورشلیم هم با استفاده از همین واحد مقیاس ساخته شده است ^۱ .

در قرن حاضر از آحاد اندازه‌گیری طول در ممالک انگلیسی‌زبان است . در زمان‌های بسیار قدیم اندکی بیشتر از دوازده اینچ بوده ، از تحقیقات باستان‌شناسان در روی معابد و آثار قدیمی یونانی‌ها چنین معلوم گردیده که تا آن موقع ، ظاهراً به مرور زمان پاهای افراد بشر به واسطه پوشیدن کفش‌های ظریف کوتاه‌تر شده و به یازده و نیم اینچ رسیده بود .

فوتی که امروزه در انگلستان و آمریکا به طور رسمی پذیرفته شده ، دوازده اینچ یا يك سوم یارد است ، که در دستگاه متری به‌طور دقیق $30/48006$ سانتی‌متر محاسبه می‌شود .

این واحد در بعضی مناطق انگلیسی‌زبان از یازده تا چهارده اینچ نیز حساب می‌شود .

بعضی « پا » را با « گام » یکی پنداشته‌اند ولی گام جدا از پا است و مترادف « گام » در انگلیسی Pace است که در جای خود خواهد آمد .
سابقاً در روسیه پا را به‌طور تقریب برابر $30/4$ سانتی‌متر حساب می‌کردند ، و در فرانسه $32/48$ سانتی‌متر .

جهانگردان ونیزی از کلمه « پا » به عنوان واحدی در وزن نام می‌برند که مقدار آن برای نویسنده معلوم نشد و در جای دیگر نیز به این مفهوم نیافتم ، اینک نوشته جهانگرد مزبور عیناً نقل می‌شود : « ... هشت خوانچه به نزدش آوردند که در هر یک از آنها قطعه‌ای از قند سفید به اشکال مختلف هر یک به وزن هشت پا نهاده و دور آن ظرف‌های کوچکی پر از شیرینی‌ها به رنگ‌های الوان اما بیشتر آب نبات چیده بودند »^۱ .

بعضی مقادیر قدیمی دیگر نیز به نام « پا » و واحد طول وجود داشته است که همه بر مبنای طول يك كف پا بوده اند .

پارسک PARSEC

منجمین معمولاً برای بیان فواصل کیهانی واحد دیگری به کار می‌برند ، این واحد که بر اساس فاصله متوسط زمین از خورشید تعیین شده ، پارسک نام دارد . يك واحد نجومی از فاصله يك پارسک به زاویه يك ثانیه‌ای مشاهده می‌شود . يك پارسک برابر $3/26$ سال نوری^۲ ، و یا برابر 206265 واحد نجومی و مساوی است با $3/084 \times 10^{13}$ کیلومتر^۳ و یا $1/92 \times 10^{13}$ مایل .

در سنوات اخیر با پیشرفت‌هایی که در علم تسخیر فضا و فضانوردی به عمل آمده ، آحاد کیلوپارسک یعنی هزار پارسک و مگا پارسک یعنی يك میلیون پارسک نیز پیشنهاد شده است^۴ .

قطر کهکشان راه شیری سی هزار پارسک است .
هر چهل پارسک را يك مگاسفر گویند .

بارمق بارمق

بارمق یا « بارماخ » لفظ ترکی است به معنی انگشت ، واحدی است در اندازه‌گیری

۱- سفرنامه‌های ونیزیان در ایران ، ص ۷۱ .

۲- Encyclopédie Méthodique T. 2, P. 256

۳- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، جلد مقدماتی ، ص ۴۴

۴- دایرةالمعارف فارسی مصاحب .

طول که معادل يك دوازدهم قدم یا يك بیست و چهارم ذراع حساب کرده‌اند. ← انگشت

پاره یا پارا

علاوه بر این که «پاره» در معنی پول مسكوك به کار رفته و «پارا» از اجزای واحد پول متداول در ترکیه است، در معنی «پاس» نیز آمده یعنی بخشی از شب. ← پاس
 کلمه «پاره» در ترکیبات «سی پاره» و «شصت پاره» معنی قرآن را می‌دهد که به سی یا شصت جزو تقسیم شده است.

پاس

به نوشته برهان قاطع، يك حصه از هشت حصه شب و روز را گویند. (سه ساعت). و به نوشته فرهنگ رشیدی، يك حصه از چهار حصه شب و روز را گویند. از مقایسه این دو نوشته می‌توان حدس زد که منظور رشیدی يك حصه از چهار حصه شب یا روز را «پاس» گویند؛ هم‌چنان که نوشته سایر فرهنگ‌نویسان نیز مؤید این حدس ما است. در غیث‌اللغات به معنی ربع شب یا روز آمده، علامه دهخدا می‌نویسد: در تداول فارسی يك پاس غالباً نیمی از شب و دو پاس، دو ثلث و سه پاس سه ربع آن است.

جامع‌ترین و دقیق‌ترین مفهوم و تعریف لغت «پاس» در قاموس کتاب مقدس آمده که ذیلاً نقل می‌شود: «بدان که سابقاً چنان که در این روزها هم معمول است، شب را به سه «پاس» منقسم می‌نمودند؛ اول از غروب آفتاب تا دو سه ساعت به نصف شب مانده (ینا ۲: ۱۹)، دوم یا وسطی (داو ۷: ۱۹) از دو به نصف شب مانده تا دو از نصف شب گذشته، و پاس سوم یا صبح (خرو ۱۴: ۲۴ و اسمو ۱۱: ۱۱) از دو از نصف شب گذشته تا طلوع آفتاب.

بانگک خروس اسم پاس سوم از شب است که قصد از [دو ساعت بعد] از نصف شب الی طلوع فجر می‌باشد، یعنی قبل از بانگک خروس ...»^۱.

پاسکال — نیوتن

پاکت

به انگلیسی Pochet و به فرانسه Paquet

این کلمه در اصل به معنی کیسه و در تداول عامه به معنی جیب است .
اصل جیب همان کیسه‌های بزرگ پشم بوده که به مرور کوچک شده تا به حدی
که يك نفر می‌توانست با خود حمل کند ، و بالاخره به صورت جیب آمده که به لباس
دوختند^۱ .

در زبان فرانسه جیب را Poche و جیب کوچک را Pochette گویند ، پاکت
در این زبان به معنی بسته کاغذی است .
کیسه پشم بین کلیه کیسه‌ها بزرگترین بسته‌بندی است و وزن آن ۳۶۴ لیبر
است و به نام « پاکت » معروف است^۲ .

پالم PALME

کارری در سفرنامه خود از واحد طولی به نام « پالم » سخن می‌راند که بی‌مناسبت
نیست طول آن معلوم شود . وی می‌نویسد : « در این مناطق^۳ گرمای شدیدی حکم‌فرما
است و این گرما غالباً برای اروپاییان خطرناک است . بیشتر اروپاییان در این مناطق
گرفتار بیماری مخصوصی می‌شوند و آن به علت وجود کرمی است که در زیر پوست
ساق پای انسان جای می‌گیرد و باعث بروز ناراحتی می‌شود . این کرم بسیار نازک
است و طول آن به پنجاه الی شصت پالم می‌رسد ... »^۴ .

در دیکسیونر روبرت آمده : این کلمه از *Palmus* لاتین گرفته شده و یکی از
آحاد اندازه‌گیری طول در قدیم بوده است . مقدار آن را در حدود عرض يك کف
دست قید می‌کنند . ولی در لاروس اونیورسل آن را نام دو مقیاس طول در نزد رومیان
قدیم ذکر کرده که طول يك نوع آن ۲۲۵/۰ متر و طول نوع دیگرش ۲۹/۰

۱- ۲ و ۳ - چقدر و چندتا ، ص ۶۴ .

۳- منظور از مناطق مورد اشاره کارری ، بنادر خلیج فارس ، من جمله بندرعباسی و بندر لنکه
است .

۴- سفرنامه کارری ، ص ۱۵۷ .

متر بود و سابقاً در ایتالیا استعمال داشته و مقدار آن در نواحی مختلف فرق می‌کرده است .

مقدار نوع اول مذکور در لاروس به طول و جب و مقدار نوع دوم به طول بند انگشت نزدیک است .

به نظر می‌رسد منظورکاری در سفرنامه خود از این واحد، نوع دوم آن بوده است که باز در خور تأمل است .

پانا

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در شراه اراک است و مقدار آن معادل يك آر یعنی يك صد متر مربع است^۱ .

پانزده سنگ

از اجزای واحد وزن « من » در کرمان است و آن برابر دو هفت‌درم و یا يك شانزدهم من است^۲ . — پونزه

در لغت‌نامه دهخدا ذیل کلمه « پانزده » ، آن را وزنی برابر دو من تبریز در بعضی نواحی نوشته که چون این چنین واحدی را در محلی نیافتیم از ذکر آن با چنین مقداری خودداری می‌کنیم .

پاوند — پوند

پاوندال (علامت اختصاری آن Pdl.)

واحد نیرو است در دستگاه‌های انگلیسی، هر پاوندال برابر $۱۰^{-۲} \times ۱/۴۱۰$ کیلوگرم نیرو یا $۱۴/۱۰$ گرم نیرو یا $۰/۱۳۸۳$ نیوتن یا $۱۰^{-۲} \times ۳/۱۰۸$ پوند نیرو یا $۱/۳۸۳ \times ۱۰^{-۴}$ دین است^۳ .

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۰۰ .

۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۳- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج ۱ مقدماتی ، ص ۵۲ .

پایپ PIPE

در انگلستان برای اندازه‌گیری حجم مایعات در مقیاس بزرگتر، واحدی است به نام « پایپ » که برابر با دو هاگزهده و یا مساوی ۱۲۶ گالن است^۱.

پاینت PINT

یکی از پیمان‌هایی است که در انگلستان و آمریکا برای مایعات به کار برده می‌شوند. در اصل پیمانۀ کوچکی برای شراب بوده، مقدار آن چه در جامدات و چه در مایعات برابر نیم کوارت است.

پاینت بر دو نوع است: پاینت در آمریکا برابر شانزده اونس مایع و معادل چهار گیل Gills و برابر با $472/1664$ سانتی‌متر مکعب، پاینت در انگلستان برابر بیست اونس مایع یا معادل $568/260$ سانتی‌متر مکعب است. و به همین ترتیب کوارت در آمریکا برابر سی و دو در انگلستان برابر چهل اونس است؛ و هم‌چنین یک گالن آب در آمریکا $8\frac{1}{2}$ لیبر و یک گالن امپریال آب برابر ده لیبر است^۲.

پاینت واحدی است که در سه مقیاس به کار می‌رود:

۱- در مقیاس مایعات، یک پاینت برابر چهار گیل و یا نیم کوارت و یا معادل یک‌هشتم گالن

۲- در مقیاس مایعات دارو و فروشان، یک پاینت هم‌چنان که گفته شد برابر با شانزده اونس مایع یا ۱۲۸ درم مایع و یا برابر ۷۶۸۰ می‌نیم [قطره].

۳- در مقیاس جامدات، یک پاینت برابر نیم کوارت و معادل $33/6$ اینچ مکعب است.

پاینت شاهی یا امپریال را در دایرة‌المعارف فارسی مصاحب برابر $568/0$ لیتر و پاینت امریکایی را برای مایعات $4732/0$ لیتر و یا به‌طور دقیق $473176473/0$ لیتر و برای جامدات $5506/0$ لیتر نوشته است.

۱- چقدر و چنداناً، ص ۴۷.

۲- فیزیک برای رشته‌های مهندسی، ج مقدماتی ص ۴۷ و دایرة‌المعارف فارسی مصاحب.

پائیزه آبی

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در بوئین زهرا و رودبار که مقدار آن معادل ۰/۰۵۰۰ هکتار است. در رودبار الموت پائیزه دیمی معادل ۰/۱۰۰۰ هکتار است.^۱

پرتاب تیر پرتاب سنگ

یکی از وسایل بیان مفاهیم مسافت طی شده در قدیم « پرتاب تیر » بود و آن مقدار مسافتی بود که یک تیر در موقع پرتاب طی می‌کرد، بدیهی است مقدار آن به عوامل متعددی از قبیل زور بازوی تیر انداز، کیفیت و نوع زه و کمان و ... بستگی داشته و به همین جهت مقدار تحقیقی برای این واحد ذکر نشده، بعضی آن را بین سیصد الی چهارصد ذراع و برخی دیگر حدود دویست گام دانسته‌اند. و نیز بیان در سفرنامه‌های خود بعضی فواصل را با این واحد ذکر می‌کنند، بدون تطبیق مقدار آن با واحد دیگر^۲. پرتاب سنگ نیز یکی از همین نوع واحدها است که از آن در سفرنامه و نیز بیان نام برده شده است^۳. « غلوه سهم

پرس

از کلمه لاتین Portio اتخاذ شده و در زبان فرانسه و انگلیسی به صورت Portion آمده و پرس مخفف این کلمه است. در لغت به معنی سهم و بخش و یک قسمت از کمیتی را گویند و در اصطلاح مهمانخانه‌ها مقدار خوراک و اندازه معینی از هر غذا و خوردنی را گویند که کفاف غذای معمولی یک انسان متعادل را بکند. این کلمه در چلو کبابی‌ها و بستنی‌فروشی‌ها بیشتر رایج است.

پوسنگ ، پرتنها ، فرسنگ

پوسنگ یا فرسنگ و یا فرسخ که در ایران باستان آن را پرتنها می‌نوشتند ولی پرتنگا

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۰۵ و ۱۰۶.

۲- سفرنامه و نیز بیان در ایران، صص ۲۵، ۹۸ و ۱۰۵.

می‌خواندند ، در ایران دورهٔ هخامنشی واحد مقیاس مسافت بوده است ؛ فرسنگ را در ترکی « آغاج » گویند، وجه تسمیهٔ پاره‌سنگ (پرسنگ) یا آغاج (چوب) آن بوده که سابقاً در فواصل معینی پاره‌سنگ‌هایی نصب می‌کردند ، که بعدها در بعضی جاها به جای پاره‌سنگ ، چوب‌هایی نصب کرده و در روی آن فواصل شهرها را هم چنان که امروزه معمول است ، می‌نوشته‌اند.

مورخین یونانی پرسنگ را معادل سی اسپرسا نوشته‌اند. بنابراین، پرسنگ برابر با ۴۴۳۳ یا ۵۵۵۰ متر بوده است^۱.

تصور می‌رود رقم تقریبی و تردیدی مرقوم در کتاب « ایران باستان » یعنی ۵۵۵۰ متر برای پرسنگ ، از احتساب دوازده هزار ذراع طبیعی یا ذراع معمولی در یونان باستان (به ازای هر ذراع ۴۶/۲۹ سانتی‌متر) به دست آمده، زیرا مرحوم پیرنیا این مطالب را غالباً از قول مورخین یونانی ذکر می‌کند . و مقدار ۴۴۳۳ متر برای پرسنگ به مقداری که یاقوت حموی ذکر کرده ، بیشتر نزدیک است^۲ . دربارهٔ ایجاد این تغییر مقدار و اختلاف محاسبه به کلمهٔ « استاد یا استادیون در همین کتاب مراجعه شود .

ضمناً برای اطلاع از نظرات مختلفی که در مورد مقدار این واحد اظهار شده ، به کلمهٔ « فرسخ » مراجعه شود.

پشته

از آحاد اندازه‌گیری مساحات اراضی مزروع در روستای جری از ناحیهٔ قوچان است که معادل ۰/۰۱۵۰ هکتار است^۳.

پش تیر

به معنی و مصحف پنج‌تیر ، از اجزای من هفتاد و دو کیلویی در بهمنی احمدی و آن برابر است با یک هشتم من محل یعنی ۹ کیلو ، همین واحد در طیبی برمبنای من

۱- ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۹۷ .

۲- معجم البلدان ، ج ۱ ، ص ۳۶ .

۳- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۸۲ .

شصت و هفت کیلوئی، یعنی ۸/۳۷۵ کیلوگرم حساب می‌شود. ضمناً از اجزای واحد من در خوزستان است که در آنجا نیز برابر یک هشتم من محل و یا نیم زخیر، برابر دو دشتیر و یا چهار نیمه و یا هشت پیماست^۱.

پک Peck

واحد مقیاس گنجایش است. در ممالک انگلیسی‌زبان که معادل یک چهارم بوشل است. ← بوشل

پلتور Plethre

یکی از آحاد قدیمی اندازه‌گیری طول در نزد یونانیان، که معادل یک ششم ستاد یا یک صد پا و یا تقریباً برابر سی متر است^۲.

پنجا

از اجزای واحد من کرمانشاه که برابر یک هشتم من و یا معادل ۳۷۵ گرم است^۳.

پنجاه

از اجزای واحد وزن معمول در گیلان و مازندران است، و آن برابر یک شانزدهم من می‌باشد^۴. در واقع مفهوم پونزۀ معمول در آذربایجان را می‌دهد. در لرستان پنجاه معادل پنج سیر است. شاید هم پنجه باشد.

پنجاهه

مدت اعتکاف نصاری است و آن پنجاه روز می‌باشد، چنان‌که چلهٔ اهل اسلام چهل روز است^۵. خاقانی در قصیدهٔ ترسائیه گوید:

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.
لاروس اونیورسل . Larousse Universel - ۲

۳- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۴- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران

۵- برهان قاطع.

شوم ، پنجاهه گیرم آشکارا

پس از چندین چله در عهد سی سال

پنج تیر

به ترکی « بش تیر » یا « پش تیر ». از اجزای « من » در میان تنگان بویر احمد سفلی و آن برابر است با نصف دخ سیر یا یک هشتم من ۶۶ کیلویی که معادل است با ۸/۲۵۰ کیلوگرم^۱.

پنج نار ، پی نار

مخفف پنج دینار . این کلمه در منطقه سقاوه بویر احمد سفلی از اجزای « من » است و برابر $\frac{۱}{۳۳}$ من و یا برابر بانصف « ده نار » است که معادل ۹۳/۷۵۰ گرم می‌شود . در بهمنی احمدی پی نار گفته می‌شود که همان پنج نار است و برابر با $\frac{۱}{۶۶}$ من ۷۲ کیلویی، که مساوی ۱/۱۲۵ کیلوگرم می‌باشد .

در بویر احمد گرمسیر برابر دو کیلو و یا یک هشتم من شانزده سنگ (من = ۱۶ کیلو) .

در بویر احمد سفلی شمالی، برابر $\frac{۷}{۳۳}$ فشنگ یا $\frac{۱}{۸}$ وقه یا بیست مثقال و معادل ۹۱/۸۷۵ گرم است .

پی نار در طیبی مساوی $\frac{۱}{۳۳}$ من ۶۷ کیلویی است یعنی ۱/۰۴۷ کیلوگرم^۲ .

پنجه

پنجه مقیاس وزن متداول در بلاد خمسه بوده و برابر است با یک چهارم من ، که در اصطلاح « چارک » گویند^۳. وجه تسمیه اش معلوم نشد. ممکن است وزن محتوای یک پنجه دست باشد یا حکایت از عدد پنج کند .

پنط ، پونت

پنط یا پونت کوچک‌ترین واحد اندازه‌گیری چاپخانه‌یی در شیوه حروف‌چینی سربی

۱- و ۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۳- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

است. در چاپ‌خانه‌های ایران آنرا «پ ن ت» تلفظ می‌کنند و به صورت‌های «پونط» و «پنط» هم می‌نویسند که شکل نوشتاری پونت بهتر به نظر می‌رسد. دو دستگاه پونتی در جهان رایج است: الف) اروپایی، که با نام «دیدو» و یا دیدوت «شناخته شده است؛ و ب) انگلیسی - امریکایی، که از پونت اروپایی اندکی کوچکتر است: اندازه پونت اروپایی - رایج در ایران - ۰/۳۷۶ میلی‌متر و پونت انگلیسی امریکایی ۰/۳۵۱ میلی‌متر است. بلندی حروف سریبی ۶۳ پونت یا نزدیک ۲۳/۶۲۵ میلی‌متر است. اندازه‌های حروف سریبی با پونت مشخص می‌شود که معمولا از ۶ پونتی نازک و سیاه تا ۸۴ پونتی سیاه در چاپ‌خانه‌ها وجود دارد.

پنگ ، پنگان ، پنگام ، فنجان ، فنگام

واحد تعیین زمان که از قدیم‌الایام در ایران باستان معمول بوده و گویا از یونان گرفته‌اند که به طور اعم در اندازه‌گیری زمان مورد استفاده قرار می‌داده‌اند، در ایران بالاخص برای تعیین زمان در آبیاری مزارع روستاها به کار می‌رفته. مرحوم دهخدا به نقل از فرهنگ رشیدی می‌نویسد: پنگ: کاسه مسین یا روئین، [زمان] پیمودن آب‌روان را که ته آن سوراخ تنگی کنند و در آب گذارند چون برگردد و در ته نشیند یک پنگ شود و اکثر آبیاران می‌دارند و در تقسیم آب نهند. و در ذیل ماده «پنگان» چنین می‌نویسد: پنگان طاسی باشد از مس و امثال آن که در بن آن سوراخ تنگی کنند به قدر زمانی معین. چون آن طاس را بر روی آب ایستاده نهند به قدر آن زمان پر شود و به ته آب نشیند و بیشتر آبیاران و مزارعان دارند، چه آن را در تقسیم در میان تغار آبی نهند به قدر آن‌چه میان ایشان مقرر باشد، بعضی را یک پنگان و بعضی را بیشتر آب دهند که به زراعت ایشان رود و در هندوستان به جهت دانستن ساعات شبانه روزی معمول است^۱.

آقای احمد اقتداری می‌نویسد: آقای فریدون جنیدی در کتاب «رروان» «فنگام» را تلفظی دیگر از «پنگان» دانسته و با استناد به کتب «السامی فی الاسامی» و «البلغه»، پنگان و فنجان را هم یک واژه دانسته ولی در معنای فنگام و فنجان =

۱ - برهان قاطع ذیل کلمه «پنگ»

پنگان تفاوت دیده است و نسبت «ان» را در آخر «پنگ» در نظر گرفته و پنگان را چیزی برای کیل و پیمان و اندازه گرفتن و از واژه «پنگ» دانسته است.^۱

در یونان قدیم هر قاضی برای شرکت در جلسات دادگاه و دادرسی متهمین و شاکیان مبلغی دریافت می‌داشت و برای تعیین حق حضور در جلسه، مدت زمان دادرسی لازم بوده که آن را با همین وسیله پنگان معین می‌کردند.

دکتر باستانی پاریزی می‌نویسد: «Clepsydre (= پنگان، فنجان)» این دستگاه نوعی ساعت ساده آبی بوده است که برای سنجش وقت به کار می‌رفته، معمولاً دو نوع ساعت آبی می‌توان تعبیه کرد: نخست ظرفی که مقداری معین آب در آن ریخته می‌شود و این آب، از سوراخ کوچکی که در ته ظرف تعبیه شده به تدریج خارج می‌گردد و داخل ظرف درجایی فراهم آمده که به تناسب خروج آب از ظرف می‌توان مدت گذشت وقت را تعیین کرد و ظاهراً نوع ساعتی که در دادگاه‌های آتن به کار می‌رفته، از این گونه بوده است که مأمور می‌توانسته است عنداللزوم با انگشت یا وسیله دیگری جریان آب را ببندد.

نوع دیگر آن، باز ظرفی است (کاسه مانند) با یک سوراخ که در ته آن است، منتهی در این ساعت، آب در ظرفی ریخته نمی‌شود بلکه بالعکس ظرف سوراخ‌دار خالی را روی ظرف دیگری که پر از آب است می‌گذارند و آب به تدریج از سوراخ داخل ظرف می‌شود و ظرف را کم کم پایین می‌برند و چون این ظرف را هم مدرج ساخته‌اند از میزان آبی که در آن جمع شده می‌توان گذشت زمان را سنجید و به قول صاحب برهان قاطع این ساعت را بیشتر آبیاران و مزارعان دارند، ... «این ظرف را در کوهستان‌های حدود کرمان (پاریز) «طشته» خوانند.

ناصر خسرو گوید:

که دانست از اول چگونگی که ایدون زمان را بپیمود باید به پنگان
بعدها این دستگاه تکامل یافته و با ابزار و آلات سنجشی بهتری مجهز شده است.
عالیترین نمونه استفاده از ساعت آبی را در «تاریخ جعفری یزد» می‌توان دید.^۲

۱- مجله آینده سال هفتم شماره ۴، ص ۲۷۵.
۲- اصول حکومت آتن تألیف ازسطو، ج ۱، صص ۲۴۲ و ۲۴۳.

ضمناً به نوشتهٔ برهان قاطع، يك حصه از ده هزار حصه شبانمروز را «پنگ» گویند.

پوت، پوط، پود، POUDE · PUT

از قدیم واحد وزن در روسیه بود که برابرچهل فونت (گیروانکه) و معادل $۱۶/۳۸۰$ کیلوگرم است.

امروزه نیز در بعضی جاها من جمله تبریز، بارهای بزرگ و سنگین به خصوص تره بار، فرآورده‌های صیفی با همین واحد معامله می‌شود.

در کتاب «واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران» همه جا وزن پوت را برابر $۱۶/۵$ کیلوگرم نوشته و آن را یکی از اجزای واحد وزن «بار» در گیلان و مازندران قلمداد می‌کند که معادل يك هشتم بار و یا نصف «قوطی» است.

لرد کرزن صادرات پنبه را در آسیا با واحد تن و پوت درج کرده و همه جا مقدار پوت را برابر $۱۶/۱۲۷۳$ کیلوگرم محاسبه نموده است^۱.

اگر من تبریز را به طور دقیق $۲/۹۶۹۶$ کیلوگرم در نظر بگیریم، با توجه به این که مقدار پوت را پنج من و نیم تبریز نوشته‌اند، مقدار پوت $۱۶/۳۳۲$ کیلوگرم می‌شود که به مقدار مندرج در دایرةالمعارف‌ها بسیار نزدیک است. در هر حال مقدار دقیق و مورد تأیید همان است که در ابتدا ذکر شد.

هنوز در میدان تره بار تبریز خرید و فروش بعضی اجناس با پوت انجام می‌گیرد، مثلاً موقع خرید از تولیدکننده، تره بار فروشان پوت را $۱۶/۳۸۰$ کیلوگرم حساب می‌کنند و موقع فروش در بعضی اجناس در هر شانزده کیلو يك کیلو و در بعضی دیگر در هر هشت کیلو يك کیلو کم می‌کنند و در اصطلاح خود آن را (کیلو رقم) نامند. امروزه در آذربایجان حلبی‌های نفت را که معمولاً گنجایش هجده لیتر نفت است، پوتلوخ یا پوددوخ (به معنی يك پوتی) می‌گویند.

پوت

واحد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در قسمتی از منطقهٔ آذربایجان غربی است.

دز انزل صومای برادوست اورمیه (رضائیه) معادل $۰/۱۰۰۰$ هکتار، پوت گندم آبی بهاره در همین منطقه $۰/۰۷۱۰$ هکتار و پوت گندم دیمی پاییزه $۰/۱۰۰۰$ هکتار، پوت نخود $۰/۲۰۰۰$ هکتار و پوت جو آبی پاییزه $۰/۰۸۳۰$ هکتار و پوت جو دیمی پاییزه $۰/۱۰۰۰$ هکتار است. پوت در شاهین‌دژ (صائین قلعه) $۰/۱۵۰۰$ هکتار است.^۱

پوس

از اجزای «نخل شاهی» واحد مقیاس طول است در سیستم مقیاسات بابلی. و آن یک چهارم «نخل شاهی» است، این واحد در زمان هخامنشیان متداول بوده و مقدار آن را $۰/۲۸۵۷$ متر نوشته‌اند.^۲

پوست

در اصطلاح خرازی‌ها عبارت است از چهل توپ سوزن بزرگ، و هر توپ محتوی بیست و پنج عدد سوزن است؛ پس هزار عدد سوزن بزرگ یک پوست است و پوست از سوزن خیاطی، چهل بند است و هر بند ده توپ و هر توپ محتوی بیست و پنج عدد که مجموعاً ده هزار سوزن خیاطی یک «پوست» است.^۳

پوشتی

از اجزای واحد وزن «من» در خوزستان است و آن برابر یک هشتم من و یا یک سوم پونس و یا برابر هشت صنار می‌باشد.^۴

پوگر

واحد اندازه‌گیری مساحت زمین‌های مزروع در چهاریق سلماس (شاهپور) است و

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۴۳ - ۱۴۶

۲- در دیار شهریاران، ج ۱، ص ۷۱.

۳- تمذیل المیزان

۴- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران،

آن برابر دو هکتار است و در حومه سلماس برابر $0/8000$ هکتار است^۱.

پوکه

یکی از اجزای آحاد وزن است در منطقه چرام که کیلویه و آن برابر $1/11$ من هشت کیلویی و یا نصف فشنگ و یا $1/33$ شاهی است و در سیستم متری معادل $15/625$ گرم است^۲.

پوند POUND یا لیبر LIBRE

از آحاد جرم و وزن در بعضی ممالک انگلیسی زبان است. در اوزان اوردوپوی يك پوند یا لیبر با علامت اختصاری (lb.) نشان داده می‌شود و مقدار آن مساوی 256 درم = 700 گرین = 16 اونس

هر لیبر برابر $10^{-2} \times 3/108$ سلاگ (Slug) و یا $0/0005$ تن (به‌ازای هر تن $907/2$ کیلوگرم).

هر استن Stone برابر چهارده پوند است. هر پوند در دستگاه متری معادل $453/5923277$ گرم است.

در اوزان تروی يك پوند با علامت اختصاری (lbt.) مشخص شده و برابر 24 پنی‌ویت، یا برابر 5760 گرین و معادل $373/24$ گرم است.

پوند در روم قدیم معادل $327/45$ گرم بوده است ← اسکروپولوم. سابقاً پوند رومی دوازده اونس بود، در وزن تروی هم يك پوند مساوی دوازده اونس است ولی در زمان ادوارد اول پوند را برابر شانزده اونس قرار داده و رایج کردند. البته این فکرتازه‌ای نبود، بلکه یونانیان پوندشانزده اونسی را توأم با پوند دوازده اونسی به‌کار می‌بردند، همان‌طوری که امروزه آمریکایی‌ها و انگلیسی‌ها همین کار را می‌کنند.

پوند (پاوند) در انگلستان جرم استوانه‌ای از جنس پلاتین است که در اداره

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۴۷.

۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

نمونه‌های قانونی در وست‌مینستر لندن ضبط است.^۱

پونزه

الف - از اجزای واحد وزن من هزار مثقالی در تبریز و حومه ، و آن معادل یک شانزدهم من یا برابر $\frac{۶۲}{۵}$ مثقال و در سیستم اعشاری معادل ۲۹۳ گرم است .

ب - در همین مفهوم از اجزای واحد طول (ذرع) است که یک شانزدهم ذرع معمول و متداول در بازار تبریز است که به طور دقیق هر ذرع مساوی $\frac{۱۱۲}{۵}$ سانتی‌متر و ذرع معمولی فعلی ۱۱۲ سانتی‌متر است که یک پونزه برابر هفت سانتی‌متر می‌شود .

در بازار تبریز فرش‌های دهات اطراف تبریز و روستاهای آذربایجان با ذرع معامله می‌شود ولی فرش‌های تبریز و سایر جاها با متر و بعضاً باقطعه معامله می‌گردد . با توجه به این که واحدی به نام « پانزده سنگ » و « پونزده » در همین

مفهوم وجود داشته که قبلاً شرح داده شده ، تصور می‌رود پونزه مخفف کلمه « پانزده » که برابر پانزده درم‌سنگ است بوده . به خصوص این که قراین زیر را نیز داریم که « پونزه » نصف « سیه یاسی‌یه » و نصف « پونزه » نیز در اکثر نقاط آذربایجان ، (با مسامحه نیم درم) ، « هفت درم » نامیده می‌شود .

ج - پونزه از اجزای واحد املاک مزروعی و دهات به نام « دانگ » است که در اکثر روستاهای آذربایجان شناخته شده است . آن نیز برابر یک شانزدهم دانگ و یا $\frac{۱}{۹۶}$ تمام ملک (شش‌دانگ) است که به ترکی آرپا ، به فارسی جو و به عربی شعیر گویند و هر چهار کلمه در آذربایجان مصطلح و معمول است .

پونس

یکی دیگر از آحاد اندازه‌گیری وزن در خوزستان است و هر پونس معادل سه پوشتی است ، و یا برابر $\frac{۳}{۸}$ من ، یا یک ونیم ده‌سی و یا برابر ۲۴ صنار^۲ .

۱- خلاصه‌ای از دایرة‌المعارف فارسی مصاحب ، چقدر و چندتا و فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی .

۲- واحدی‌های اندازه‌گیری در روستاهای ایران

پهر

بروزن شهر، يك حصه از چهار حصه روز و چهار حصه [يك حصه از چهار حصه] شب باشد، چه شبانه‌روزی را به هشت حصه کرده و هر يك را « پهر » گویند و این در هندوستان بیشتر مصطلح است.^۱

پی

از آحاد اندازه‌گیری گنجایش و نیز از آحاد مساحات اراضی مزروع در عهد هخامنشیان بوده .

الف - واحد گنجایش : پی معادل ۳۶ قا و تقریباً معادل يك بوشل امریکایی ظرفیت داشته و با محاسبه‌ای که نگارنده به عمل آورده مقدار آن حدود سی لیتر بوده است، بدین نحو : $۴/۲۵$ بوشل امریکایی \approx پنج پی

پس هر «پی» تقریباً برابر است با $۰/۸۵$ بوشل امریکایی و به‌ازای هر بوشل امریکایی $۳۵/۲۸۳$ لیتر مقدار «پی» معادل $۳۰ \approx ۲۳۸۳/۳۵ \times ۰/۸۵$ لیتر خواهد شد.

ضمناً با توجه به این که پی‌های دیگری به اندازه ۳۷ و حتی ۴۵ قانیز وجود داشته، می‌توان پیمانۀ میانگین را اندکی کمتر از بوشل امریکایی دانست، زیرا اگر پیمانۀ میانگین را (۴۱) قا بگیریم، در این صورت مقدار پی بسیار نزدیک به بوشل امریکایی خواهد شد .

ب - واحد سطح : « پی » مساحت زمینی را می‌گفته‌اند که استعداد کاشت يك «پی» بذر را داشته و این مقدار با توجه به مقدار «قا» عبارت بوده از $۲۲۶۸ = ۳۶ \times ۶۳$ مترمربع .

چنان که در ذیل ماده « قا » خواهد آمد، چنین به نظر می‌رسد، اومستد، محقق امریکایی در تبدیل آن به پانیت، مرتکب اشتباه شده است .

استاد پور داود در مقاله‌ای ابعاد و مشخصات مجسمه سنگی را که یادگار کوروش بزرگ، سرسلسله هخامنشیان، در دشت مرغاب است، با واحد «پی» معین

می‌کند^۱ که اگر منظورشان همان واحد طول «پا» نباشد و مراد يك واحد طول دیگری باشد، نگارنده از این چنین واحدی اطلاعی ندارد .

پی به معنی «پیمانه» — پیمانہ

پی (P) یا (Pi) و به حروف لاتینی (π)

نسبت محیط هر دایره به قطر همان دایره عدد ثابتی است که آن را در هندسه باحرف لاتینی (π) «پی» نشان می‌دهند. اولین استعمال قطعی علامت (π) از ویلیام جونز انگلیسی است (۱۷۰۶) ، اوایل این علامت را در سال ۱۷۳۷ اتخاذ کرد و از آن به بعد استعمالش رواج یافت .

« پی » یکی از مهم‌ترین اعدادی است که در ریاضیات و علوم و فنون مختلف در کار آید ، و با عدد « (مبنای لگاریتم نپری) رابطه‌ای شگفت دارد . محیط دایره مساوی است با حاصل ضرب قطر آن در (π) ، سطح دایره برابر است با حاصل ضرب مربع شعاع آن در (π) ، سطح بیضی مساوی است با حاصل ضرب دو نصف قطر آن در (π) ، دوره نوسانات آونگ برابر $2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ است . عدد π با مسئله تربیع دایره رابطه‌ای نزدیک دارد^۲ .

باید دانست که π عددی است اصم و مقدار حقیقی آن معلوم نشده ، در محاسبات مقدار تقریبی آن را برابر با $\frac{3}{14}$ یا $\frac{3}{1416}$ یا معادل کسر $\frac{22}{7}$ و با باندگی دقیق‌تر معادل کسر $\frac{355}{113}$ در نظر می‌گیرند^۳ .

اصم بودن عدد π را اول بار، ی. ه. لامبرت (۱۷۲۸ - ۱۸۷۷) ثابت کرد . مقدار نسبت محیط دایره به قطر آن تاریخی بسیار طولانی دارد و در واقع می‌توان گفت هر جا که مقدار قطر دایره‌ای و محیط آن توأم ذکر شده ، مقداری

۱- مجله آینده شماره خرداد و تیر سال ۱۳۶۱ ، ص ۱۵۴

۲- دایرة المعارف فارسی مصاحب .

۳- برای این که کسر $\frac{355}{113}$ به سهولت در ذهن بماند ، ابتدا از هر کدام از سه عدد فرد اول متوالی دو بهاره می‌نویسیم (۱۱۳۳۵۵) ، سپس سه رقم سمت راست این عدد را صورت و سه رقم سمت چپ را مخرج کسر قرار می‌دهیم .

برای π به دست داده شده (مثلا در تورات اول پادشاهان ۷ ، ۲۳) . [عهد عتیق ص ۶۲۹] .

ارشمیدس با محاط کردن کثیرالاضلاع‌های منتظم (تا ۹۶ ضلعی) در دایره ، ثابت کرد که مقدار π بین $\frac{۲۲}{۷}$ و $\frac{۲۲۳}{۷۱}$ (یعنی بین ۳/۱۴۱۰۰۰ و ۳/۱۴۲۰۰۰ است ، و این پیشرفت عمده‌ای بود . بطلمیوس مقداری برای π اتخاذ کرد که امروزه به صورت ۳/۱۴۱۶ نوشته می‌شود . اول کسی که مقدار تقریبی π را با دقت جالب توجهی حساب کرده ، غیاث‌الدین جمشیدکاشانی (تاریخ وفات در نیمه اول قرن نهم . ق .) است که در رساله محیطیه ، عدد ۳۰۷۱۷۹۵۸۶۵۰۷۱۷۲۸۳۱۸۵۳۰۶ را برای نسبت محیط دایره به شعاع آن یافته است^۱ که همه ارقامش درست است (حدود سال ۱۵۸۰ م .) .
ف . ویت در حدود ۱۵۷۹ با محاط کردن کثیرالاضلاع ۳۹۳۲۱۶ ضلعی در دایره مقدار π را فقط تا ۹ رقم اعشار حساب کرده است .

ریاضیدانی به نام وان سولن (von Selen) (۱۵۴۰-۱۶۱۰) از مردم فروبومان عمر خود را صرف محاسبه π کرد و ۳۵ رقم اعشار آن را به دست آورد که بر روی قبرش در لیدن منقوش است . پس از کشف رابطه :

$$\frac{\pi}{۴} = ۱ - \frac{1}{۳} + \frac{1}{۵} - \frac{1}{۷} + \frac{1}{۹} - \frac{1}{۱۱} + \dots$$

که به نام ج . گرگوری (۱۶۳۸-۱۶۷۵) به سلسله گرگوری معروف است ، راه جدیدی برای محاسبه π به دست آمد ، و بعداً سلسله‌های مناسب‌تری برای محاسبه کشف شد . به وسیله این سلسله‌ها ، مقدار π در سال ۱۶۶۹ با هفتاد و یک رقم اعشار ، در ۱۸۴۴ با دویست رقم اعشار ، در سال ۱۸۵۴ با پانصد رقم اعشار ، در ۱۸۷۳ با هفتصد و هفت رقم اعشار محاسبه شد .

با ماشین‌های حساب‌گر [کمپیوتر] کنونی این گونه محاسبات ، که کار یک عمر است ، به سرعت انجام می‌گیرد . چنان‌که در سال ۱۹۵۵ در نیویورک یکی از این حساب‌گرهای الکترونی ، مقدار π را با ۳۰۸۹ رقم اعشار در پانزده دقیقه حساب کرد^۲ .

۱- عدد مذکور دو برابر مقدار π است .

۲- ملخص از دایرةالمعارف فارسی مصاحب .

بالاخره در سال ۱۹۷۳ دو نفر ریاضیدان فرانسوی به نام‌های ژان گیود و مارتین بوئییه مقدار π را به کمک ماشین‌های کمپیوتری الکترونی تا یک میلیون رقم اعشار حساب کرده‌اند که نتیجه کلی عبارت بوده از :

$$۳/۱۴۱۵۹۲۶۵۳۵۸۹۷۹۳ \dots (۹۹۹۹۷۵ \text{ رقم دیگر}) \dots ۵۷۷۹۴۵۸۱۵۱$$

شایان کمال توجه است که این مقدار تا سیزده رقم اعشاری با ارقامی که غیاث‌الدین جمشید کاشانی در حدود ششصد سال پیش بدون استفاده از وسایل دقیق اندازه‌گیری و ماشین‌های حسابگر پیدا کرده، مطابقت دارد.

خالی از فایده نیست که تذکر دهیم تمام یک میلیون رقم اعشاری مقدار π در کتابی دوست صفحه‌ای منتشر شده که کسالت‌آورترین کتاب جهان شناخته شده است.^۲ ضمناً قطعه شعری به زبان فرانسه از دوران تحصیل به یاد دارم که در کلاس دوم دبیرستان، دبیر ریاضی مان‌آقای جعفر فروغ یادمان داده بود، با حفظ این قطعه مقدار π را تا سی رقم اعشار می‌توانستیم به آسانی حفظ کنیم؛ بدین ترتیب که تعداد حروف هر کلمه را متوالیاً یادداشت می‌کردیم و عدد مطلوب حاصل می‌شد، آن شعر که گویا یکی از دانشمندان فرانسوی سروده چنین است :

Que j' aime à faire apprendre un nombre utile aux sages ,
Immortel Archimède | s | , artiste (célèbre) ingénieur ,
Qui de ton jugement peut priser la valeur ,
Pour moi ton problème eut de pareils avantages .

که عدد حاصل برای π از روی این قطعه شعر عبارت خواهد بود از :

$$۳/۱۴۱۵۹۲۶۵۳۵۸۹۷۹۳۲۳۸۲۶۲۶۴۳۳۳۸۳۲۷۹$$

پیز PIEZE

« پیز » واحدی است که در فرانسه به کار می‌رود و آن واحد فشار در دستگاه mts است است که مقدار فشاری است که نیروی یک استن بر مساحت یک متر مربع وارد می‌آورد و آن را با (Pz) نشان می‌دهند :

$$۱ \text{ Pz} = ۱ \text{ يك } \frac{\text{St}}{\text{m}^2} = ۱۰^۴ \text{ Bury}$$

۱ و ۲ - Le Livre des Records ، چاپ سال ۱۹۷۹ .

۳ - فزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی ، ص ۳۲ .

پیس Pace یا گام

از آحاد اندازه‌گیری طول در انگلستان است. گام در زمان قدیم مقیاس معمولی بوده و امروزه کم و بیش مورد استفاده می‌باشد. اندازه آن دو قدم است. در زمان قدیم گام تقریباً پنج فوت بود يك هزار گام سربازان رومی مساوی با يك میل شناخته می‌شد. ولی میل امروزی کمی از آن بیشتر است. هنوز در بعضی نقاط سنگ‌های قدیمی تعیین مسافت رومیان بین دو نقطه، این مدعا را ثابت می‌کند. ولی گام به حساب امروزی $\frac{2}{5}$ یا سه پا یعنی طول دو قدم می‌باشد^۱.
که برحسب متر حدود تقریباً ۷۶-۹۱ سانتی‌متر می‌شود.

پیک

به اصطلاح امروزی يك جرعه یا يك پیمانه کوچک به اندازه يك جرعه شراب.

پیکومتر — میلی‌متر

پیلوار یا بیلوار

در ایران وزن بیشتر از خروار را «شتروار» یعنی يك بارشتر و «پیلوار» یعنی يك بار فیل می‌گفتند^۲.

در تاریخ بیهقی آمده است: و آنچه شعرا را بخشید (مسعود غزنوی) خود اندازه نبود، چنان‌که دريك شب علوی زینبی را که شاعر بود، يك پیلوار درم بخشید، هزار درم چنان‌که عیارش در ده درم نقره نه و نیم آمدی و فرمود تا آن صلت‌گران را بریل نهادند و به خانه علوی بردند. (چاپ فیاض - غنی، ص ۱۳۱)^۱. و از این عبارت بیهقی چنین برمی‌آید که يك پیلوار نقره برابر يك میلیون درم بوده است^۳.

۱- چقدر و چندتا، صص ۱۹ - ۲۰

۲- تاریخ اجتماعی راوندی، ج ۲، ص ۶۱۶.

۳- اصطلاحات دیوانی، ص ۲۷۱.

پیما

الف - ابوالقاسم عبدالله کاشانی در چند جای کتاب خود از واحد اندازه‌گیری طول به نام « پیما » ذکر می‌کند که طول آن را حدود دو گز یا ذراع قلمداد می‌نماید ؛ مثلاً : « ... و دورترین مغاصات بیست پیما یا سی یا چهل باشد و پیما تقریباً دو - سه گز باشد و ادنی آن پنج پیما بود^۱ . و در جای دیگر می‌نویسد : « ... و مقدار قرب و بعد زمین مغاصات از چهار پیما تا سی و چهل پیما باشد ، تقریباً هر پیما دو ذراع . و زمان مغاصات قیش (کیش) و بحرین در سال چهار ماه باشد ...^۲ » .

ب - امروز نیز پیما یکی از اجزای واحد وزن (من) در خوزستان است و آن برابر با $\frac{۱}{۶۴}$ من و یا $\frac{۱}{۱۶}$ زخیر و یا $\frac{۱}{۸}$ پشیر ، یا $\frac{۱}{۴}$ دشتیر و نصف نیمه است^۳ .

پیمان یا پیمانہ

در لغت پیمانہ ظرفی است که بدان چیزها پمایند و آن را به عربی قفیز گویند . (برهان قاطع) نخستین واحد داد و ستد پیمان جو بود^۴ .

ا . ت . او مستد می‌نویسد : « در دورهٔ هخامنشیان هر سالی که پاره‌ای از فرآورده‌های کشاورزی را به وزن می‌فروختند ، غلات ، که روزی مردم کشور بود ، با پیمانہ فروخته می‌شد .

واحد اوزان عبارت بود از : « قا » « پی » و « گور » . چون برای سنجش معمولی ، « قا » بسیار کوچک و « گور » بسیار بزرگ بود ، پیمانہ « ماشینهو » جایگزین آن‌ها می‌شد . گرچه معمولی‌ترین پیمانہ « پی » [معادل] سی و شش قا بود ، پیمانہ‌های دیگری نیز به اندازهٔ ۳۷ و حتی ۴۵ « قا » به کار می‌رفت^۵ .

بدیهی است با توجه به این که وزن مخصوص غلات و فرآورده‌های کشاورزی

۱- عرائس الجواهر و نفائس الاطائب ، ص ۸۸ ،

۲- همان کتاب ، ص ۳۷۲ .

۳- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۴- تاریخ زندگی اقتصادی روستاییان ، ص ۲۰۹ .

۵- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ، ص ۱۰۸ .

متفاوت است، وزن پیمانه بستگی به وزن مخصوص و شکل جنس محتوای پیمانه دارد؛ مثلاً يك پیمانه گندم یا يك پیمانه جو و يك پیمانه ارزن و ذرت و ... از لحاظ وزن اختلاف خواهند داشت.

معهدا امروز در بویراحمدی سفلی و سردسیر واحد وزنی به نام «پیمان» وجود دارد که برابر است با ده کیز (قفیز) دوازده کیلوگرمی در گندم^۱.
ابن اخوه می‌نویسد: «برای آزمایش پیمانه‌ها بهترین چیز حبوب ریز است که عاده اوزان آن‌ها مختلف نمی‌شود، از قبیل خردل، شبدر، بذرفطونه و کسفره (کزبره، گشنیز) و مانند آن‌ها. و هر دکان‌دار از پیمانه‌های درست يك پیمانه، نیم پیمانه، ربع و ثمن می‌تواند داشته باشد، چه بدان‌ها نیازمند است؛ اما باید به مهر محتسب مهور باشد»^۲.

«پیمانه» برابر فرمان سلطان محمود غازان، واحدی برای سنجش مایعات تعیین و مقدار آن معادل ده من تبریز [۲۹/۷۰۰ کیلوگرم] معین شد. ظرفی به نام «نیم پیمانه» نیز وجود داشته که مقدارش برابر پنج من تبریز بوده است.

پیمانه شاه

در زمان داریوش، پادشاه هخامنشی، سنگی بود به نام «پیمانه شاه» (تقریباً برابر با بوشل امریکایی).

ا. ت. اومستد می‌نویسد: «این پیمانه به همین نام در پادشاهی نبوکد نصر معادل يك «پی» بوده و رسماً شناخته شده بود؛ در دوره هخامنشی کم‌کم جای پیمانه‌های خصوصی را گرفت، و فقط در زمان درهم شکستن کارگزاری، به پیمانه‌های خصوصی بازگشت می‌کردند»^۳.

شاید «من شاه» که هنوز در بعضی مناطق متداول است، یادگاری از آن اوزان باشد.

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۲- آئین شهرداری (ترجمه معالم القره‌به فی احکام الحسبه)، ص ۷۰.

۳- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ص ۱۰۸.

تاخم

واحدی است که در بسته بندی قرقره و جوراب و ... معمول است ، هر تاخم برابر چهار گراسه (قراضه) و هر گراسه دوازده دوجین و هر دوجین دوازده عدد است^۱. پس هر تاخم برابر ۵۷۶ عدد است .

تازیانه

ابوالحسن علی بن زید بیهقی در توصیف درختی که بنا به روایتی گشتاسب آن را در دیه فریومد^۲ کاشته، چنین می نویسد: «... و استدارة ساق این درخت چنان که در در کتب آورده اند، مساحت بیست و هفت تازیانه بوده است، هر تازیانه رشی وربعی به ذراع شاه^۳...» که اگر ارش شاهی را هم چنان که ذکر شد چهل و پنج سانتی متر منظور داریم، طول هر تازیانه ۵۶/۲۵ سانتی متر خواهد شد .

تاس

از آحاد اندازه گیری مساحت اراضی زراعی در قره قویون پلدشت ماکو که در آن منطقه معادل ۱۲۵ متر مربع و در ولدیان خوی و ایواوغلی و قره ضیاء الدین خوی معادل ۸۸ متر مربع است^۴ .

تالان ، تالنت TALENT

مرحوم پیرنیا منشاء این کلمه را به نقل از دایرة المعارف بریتانیایی و بروک هائوز،

۱- تعدیل المیزان .

۲- فریومد ، نام بخشی از سبزوار و قصبه فریومد در شانزده فرسخی شمال غربی سبزوار واقع است .

۳- تاریخ بیهقی ، ص ۲۸۲ . ۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۴۷ .

مصری نوشته^۱ . ا. ت. اومستد می‌نویسد : « از لیدی‌ها ، یونانی‌ها هنر سکه زدن را آموختند . آن‌ها بایستی نام وزنه‌ها را نیز آموخته باشند ، زیرا «بلتو» به «تالانتون» ، «منه» به «منه» و «شقلو» به «سیگلوس» برگردانیده شد ،^۲ «...» ، برخی به‌طور کلی منشاء ترتیب اوزان در ممالک مشرق را اقتباس از کلد و آشور که مبنای شصت داشته‌اند ، دانسته و معتقدند کلدانی‌ها و آشوری‌ها دو نوع ترتیب اوزان داشته‌اند که یکی دو برابر دیگری بوده ؛ تالان وزن اصلی و «مین» یک شصتم تالان و «شقل» یک شصتم مین بوده . تالان بزرگ ۶۰/۵۵۲ کیلوگرم و تالان کوچک ۳۰/۲۷۶ کیلوگرم^۳ . عده‌ای نیز اصل این واحد را ایرانی می‌دانند که به وسیله سولون در سیستم پولی آتن رایج گردیده^۴ ، در هر حال ، تالان از کلمه یونانی Talanton به معنی «کفه ترازو» ، «وزنه» و «پول» گرفته شده و در زبان لاتن Talentum و Talent و به تبع از آن در فرانسه نیز Talent گفته می‌شود^۵ . دکتر محمد مقدم ، مترجم کتاب «تاریخ شاهنشاهی هخامنشی» تالنت را به «قنطار» ترجمه کرده است .

گرچه تالان در آثار بعضی از مورخین به عنوان سکه یاد شده و بعضی از فرهنگ‌ها مانند وبستر انگلیسی از آن به عنوان یکی از نقود نقره باستانی یاد می‌کند ، ولی لاروس آن را مسکوکی قید می‌کند که نمایان‌گر ارزش مبلغی یا مقداری طلا یا نقره به وزن یک تالان بوده است . و با توجه به وزن آن که در زیر خواهد آمد ، هرگز نمی‌تواند سکه‌ای باشد ، بلکه قبل از پیدایش سکه و همچنین تا مدتی بعد از آن به اعتبار واحد وزن ، همان‌گونه که در دایرةالمعارف لاروس ذکر شده ، به مقداری طلا یا نقره اطلاق می‌شده که وزنش یک تالان بوده است .

آنچه که مسلم است تالان یکی از احاد اندازه‌گیری وزن در عهد هخامنشی بوده که در مصر و یونان نیز متداول بود و به خصوص در توزین طلا و نقره به کار می‌رفت .

وزن تالان در بعضی مآخذ بین ۲۶-۲۷ کیلوگرم^۶ و در برخی ۵۶ پوند^۷

۱- ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۹۸ . ۲- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ، ص ۲۵۵ .

۳- تاریخ سکه ، تألیف ملک‌زاده بهانی ، ج اول ، ص ۲۰ .

۴- لاروس قرن بیستم .

۵- دیکسون روبرت فرانسه . ۷- دیکسون انگلیسی وبستر .

که قریب همان ۲۶ کیلوگرم می‌شود، قید شده است. عده‌ای دیگر ترتیب تقسیمات اصلی در امپراطوری هخامنشی و متصرفات آن را سه نوع نوشته؛ بدین ترتیب:

۱- تالان هخامنشی = ۶۰ مین در متصرفات آشور، بابل و هند.

۲- تالان هخامنشی = ۵۰ مین در ایالات داخلی ایران.

۳- تالان آتیک در متصرفات یونانی.

ضمناً وقتی مصر جزو متصرفات ایران در آمد، سه نوع ترتیب وزن در آن سرزمین وجود داشت: تالان مصری $۴۰/۲۰۰$ کیلوگرم، تالان فراغنه $۴۲/۵۰۰$ کیلوگرم، تالان تب به وزن $۴۳/۵۲۰$ کیلوگرم^۱.

توضیحی که مرحوم پیرنیا در مورد تالان و وزن و ارزش و انواع آن داده، تا حدی ما را از توسل و استناد به سایر مراجع بی‌نیاز می‌سازد. نامبره به وجود پاره‌ای اختلافات در آحاد قدیمه اشاره کرده که تالان نیز از این اختلاف مقدار به دور نمانده است، در این نوشته با استفاده از مأخذ مزبور و سایر مأخذ مقدار تالنت را در زیر خلاصه می‌کنیم:

مینا را در ایران «منه» می‌گفتند و آن بردو قسم بوده: منه مادی معادل ۵۶۱ گرم و منه پارسی معادل ۴۲۰ گرم و تالان ایرانی نیز دو نوع بوده که هر دو نوع برابر شصت «منه» بوده است. شصت منه پارسی را که ۲۵۲۰۰ گرم وزن داشته تالان طلا و شصت منه مادی را که ۳۳۶۶۰ گرم وزن آن بوده تالان نقره می‌گفتند. مینا واحد مقیاس وزن در بابل بود که مقدار آن به وزن امروز حدود یک کیلوگرم می‌شد و شصت مینای بابلی را یک تالان سنگین بابل می‌گفتند.

کلدانی‌ها و آشوری‌ها دو نوع ترتیب وزن داشتند که یکی دو برابر دیگری بوده است.

تالان بزرگ یا تالان سنگین که هم‌وزن تالان سنگین بابلی بوده معادل شصت مینا و یا برابر ۳۶۰۰ شقل و دردستگاه متری معادل $۶۰/۵۵۲$ کیلوگرم و تالان کوچک با همان ترتیب و مینا منتهی معادل $۳۰/۲۷۶$ کیلوگرم بوده است. در بعضی منابع وزن تالان بابلی را $۳۱۴۱۱/۲۰$ گرم و وزن تالان بابلی نقره

را برابر ۶۰ منه مادی و ۷۸ مینای اوبیایی (هر مینای اوبیایی ۴۳۸ گرم است) و معادل ۳۴۱۶۴ گرم قید کرده‌اند . وزن تالان اوبیایی نیز در بعضی جاها ۲۶۲۸۰ و در بعضی دیگر ۲۶۹۲۲/۸۰ گرم ذکر شده است .
وزن تالان آتیک ۲۶۱۷۸ گرم است ^۱ .

ج . ۵ . هیل می‌نویسد : « ... اما واحد مقیاس شاهی بابلی و پارسی ، باید دانست که يك تالان معادل است با شصت منه و مساوی است با ۳۶۰۰ شکل ؛ و اما برای سنجش فلزات قیمتی یا طلا و نقره ، يك منه در عوض شصت فقط پنجاه حساب می‌شده است ^۲ ، بنابراین مقیاس برای طلا و نقره يك تالان معادل است با شصت منه و معادل است با سه هزار « شکل » ، « دريك » « شکل » طلا بوده است . يك تالان طلا وزنش سیصد و نود هزار گندم بود و تقریباً صدی نود و شش خالص آن می‌شده است که معادل است با ۳۳۱۳ لیره انگلیسی و ۲۲ قیراط سکه نقره «سیگلو» در حدود ۸۶/۵ گندم یعنی نصف يك شکل سکه نقره و بیژة بابلی وزن داشت و بهای آن هم يك بیستم « دريك » بود . يك تالان نقره پارسی (۶۰۰۰ سیگلو) و بهای آن سیصد دريك یا ۳۳۱ لیره انگلیسی بوده است ^۳ ... » .

در دوره هخامنشی وصول مالیات ایالات و ساتراپ‌نشین‌ها به «تالان» بوده که به عنوان نمونه به ذکر بعضی از آن‌ها اشاره می‌شود : اومستد ، دانشمند آمریکایی ، آنجا که از مالیات‌های نقدی ایالات در دوره هخامنشی سخن می‌راند ، می‌نویسد : مالیات‌های نقدی به تالان نقره وصول می‌شد ، به جز مالیات هند که سالی ۳۶۰ تالان خاک طلا بود ^۴ . همین نویسنده جمع مالیات‌های زمان داریوش را ۱۴۵۶۰ تالان نقره نوشته و ارزش آن را بیست میلیون دلار درج می‌کند ^۵ . پتروشفسکی و ... مؤلفان تاریخ ایران می‌نویسد : « داریوش میزان تعهدات هر ساتراپ‌نشین را به دقت از روی

۱- ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۷۰ ، ۱۴۹۷ و ۱۴۹۸ و کتاب اول ، ص ۱۶۶ و تاریخ سکه ، ص ۲۰ .

۲- مرحوم یورنیا می‌نویسد ، منه شصت شکل داشت ولی در طلا پنجاه حساب می‌کردند .

۳- تاریخ ایران تألیف سرپرسی سایکس ، ج ۱ پاورقی ص ۲۱۴ به نقل از « زورنال مطالعات / زبان و اصطلاحات یونانی » شماره ۳۴ ، سال ۱۹۱۹ ، نوشته ج . ف . هیل ، تحت عنوان « ملاحظات در اطراف مسکوکات شاهنشاهی ایران » .

۴- ۵۹۴- ایرانشهر ، یونسکو ، ص ۱۱۲۲ .

درجه عمران و ترقی و تمدن آن معین کرد. میزان خراج بابل ثروتمند و مصر قدیم از دیگران بیشتر بود، (اولی هزار و دومی هفتصد تالنت). خراج سرزمین‌های دیگر نیز اندک نبود و من‌حیث‌المجموع خراجی که به خزانه دولتی داریوش واصل می‌شد به مبلغ ۱۴۵۰۰۰ تالانت (قریب سی و چهار میلیون روبل طلا یا قریب سیصد و چهل میلیون تومان) ... سر می‌زد^۲.

شاردن به نقل از دیودوروس Diodorus که در آخرین قرن پیش از میلاد تاریخ خود را نوشته، در سخن از رزم اسکندر با داریوش سوم می‌نویسد: آن‌گاه که اسکندر در شهر شوش به کاخ پادشاهی درآمد، درخزینۀ آنجا بیش از چهل هزار تالنت سیم و زر غیر مسکوک انباشته دید^۳.

مرحوم پیرنیا مالیات بابل و آسور را هزار تالان نقره و مال مصر را هفتصد تالان نقره و هند را که بیشتر از همه بود، ۳۶۰ تالان خاک طلا که معادل ۴۶۸۰ تالان نقره می‌شود، ذکر می‌کند^۴. (لازم به توضیح است که در تبدیل ۳۶۰ تالان طلا به ۴۶۸۰ تالان نقره نسبت ارزش متداول زمان را که در آن موقع و نیز در اغلب مواقع سیزده بریک بوده، ملاک عمل قرار داده است، یعنی $۳۶۰ \times ۱۳ = ۴۶۸۰$).

با این ترتیب نظر سرپرسی سایکس که مالیات مصر را هفتصد تالان طلا نوشته، اشتباه به نظر می‌رسد.

در کتاب «ایران باستان» مرحوم مشیرالدوله پیرنیا به نقل از هرودوت می‌نویسد: «... پس از آن داریوش ممالک تابعۀ پارس را به بیست قسمت تقسیم کرد که هر یک را پارسی‌ها، ساتراپی نامیدند و چون برای هر یک از ایالات ریسی برگزید، برای هر کدام از ملل تابعه هم مالیاتی مقرر داشت^۵... در باب تأدیۀ مالیات‌ها امر کرد آن‌هایی که مالیات را با نقره می‌دادند، آن را به وزن تالان بابلی بردازند و آن‌هایی که مالیات را با طلا می‌پرداختند، تالان اویبایی Euboique را مأخذ بدانند ...» سپس اضافه می‌کند: تالان بابلی ۷۸ مینای اویبایی است^۶.

۱- مبلغ مذکور ۱۴۵۰۰ درست است. ۲- تاریخ ایران، ص ۲۸.

۳- سیاحتنامه شاردن، ج ۱، ص ۳۹۳.

۴- ایران باستان، کتاب ششم، ص ۱۴۷۴.

۵- ایران باستان، کتاب ششم، ص ۱۴۷۰. ۶- همان کتاب، همان صفحه.

برای آگاهی از ارزش تالان نقره و طلا علاوه از مطاب مذکور نمونه‌هایی درج می‌شود :

خانم ملك‌زادهٔ بیانی می‌نویسد : تالان وزن معینی است که در دورهٔ هم‌باقیمت يك گاو معادل بوده است^۱ .
آنتی‌ها در ازای تمجیداتی که هرودوت از آن‌ها کرده بود ، ده تالان به او دادند^۲ .

... سارداناپال^۳ جارچی‌هایی به طرف دشمن فرستاد ، تا جار زنند که هر کسی آرباکس^۴ را بکشد ، مستحق گرفتن دویست تالان خواهد بود^۵ .

در تصرف سفد^۶ و تسخیر تب^۷ وسیلهٔ اسکندر مقدونی و شرح خونریزی‌های وی آمده که سی هزار نفر اسیر از شهر تب گرفته و این عده را به مزایده گذاشته و برده‌وار بفروخت و چهارصد و چهل تالان نقره (هر تالان ۲۷ کیلو) غنیمت برد^۸ .
آقای راوندی دربارهٔ موجودی خزانهٔ ایران، در موقع تسلط اسکندر می‌نویسد :
« خزانهٔ ایران به حدی غنی بود که اسکندر چون بر خزانه دست یافت، مبلغی معادل يك صد و هشتاد هزار تالانت معادل بیست و يك میلیارد ریال به دست آورد^۹ » . و به نقل از آلفرد فن گوتمسید ، در پیرامون دورهٔ مقدونی آورده : « وقتی که مرگ اسکندر

۱- تاریخ سکه ، ج ۱ ، ص ۹ .

۲- ایران باستان ، کتاب اول ، ص ۶۹ .

۳- سارداناپال آخرین پادشاه آسور بود ، در عیش و عشرت غوطه‌ور بود و همسار تنبل ، او خود را از نظرها پنهان می‌داشت و همواره در قصر خود در میان زنان غیر عقدی به لهو و لعب مشغول بود .

۴- آرباکس رییس مستحفظینی بود که ماد همه ساله به نینوا برای قراولی می‌فرستاد ، شخصی بود همسار ممتاز ، این شخص در اردو با رییس سپاهیان بابلی دوست شد و نقشهٔ برانداختن آسور را در میان گذاشت .

۵- ایران باستان ، کتاب اول ، ص ۲۱۰ .

۶- ناحیه‌ای در آسهای مرکزی بین رودهای آمودریا و سهر دریا ، مطابق نواحی بخارا و سمرقند امروز .

۷- پایتخت مصر قدیم ، معروف به شهر صد دروازه .

۸- ایران باستان ، کتاب اول ، ص ۱۹۴ و کتاب پنجم ، ص ۱۲۳۱ .

۹- تاریخ اجتماعی راوندی ، ج ۱ ، ص ۴۲۰ .

را دربر بود ، در خزانهٔ مملکت پنجاه هزار تالان نقدینه بود و گوتشمید این مبلغ را به ۲۳۰ میلیون مارک پول رایج زمان خود [حدود هشت میلیارد ریال امروزه] تخمین زده است ^۱ .

مرحوم مشیرالدوله ارزش تالان را به ریال زمان تألیف کتاب که سال ۱۳۱۱ شمسی بوده ، به شرح زیر نقل می‌کند :

تالان آتیک نقره معادل ۴۴۴۸ ریال و معادل ۵۵۶۰ فرانک .

» اویبایی » » ۴۵۲۵ » » » ۵۶۵۷ »

» بابلی » » ۵۲۸۰ » » » ۶۶۰۰ »

» آتیک طلا » ۴۴۴۸۰ » » » ۵۵۶۰۰ » ^۲ .

نوعی دیگر تالان عبری است که آن وزنه‌ای است معادل $۹۳\frac{۳}{۴}$ پوند. لغت‌نامهٔ انگلیسی در این باره می‌نویسد: از نقود نقره‌ای باستانی است که ارزش پولی آن بین (۱/۶۵۵ تا ۱/۹۰۰ پوند) تعیین شده است ^۳ .

تختد

واحد شال‌های دست‌باف و ترک‌های دامن شلیته‌ای و نیز هر برش از پلاس و جاجیم را گویند که از پهلوی به هم می‌دوزند . در مفروشات از قبیل قالی و قالیچه و کناره و ... به جای قطعه ، تخته نیز می‌گویند .

تختد

از آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین در صحنهٔ کرمانشاه (باختران) که معادل ۰/۰۵۰۰ هکتار است ^۴ .

تخم

آقای حسن اعظام قدسی می‌نویسد : « [در طالقان] واحد وزن « تخم » است و هر

۱- تاریخ اجتماعی راوندی ، ج ۱ ، ص ۵۵۳ . هر تالان معادل ۴۶۰۰ مارک بوده .

۲- ایران باستان ، کتاب اول ، ص ۱۶۶ .

۳- وبستر انگلیسی . ۴- واحدهای محلی ، ص ۱۵۰ .

تخم ۶۴ مثقال است و بیست تخم يك « من شاه » است که « دو من تبریز » باشد . داد و ستد آن‌ها معمولاً با سنگ تبریز است ، يك سنگ دیگر هم دارند که هجده تخم است . البته هنگام معامله با هر سنگی که بخواهند قبلاً معین می‌نمایند . زمین‌ها را روی « من » بیست تخم (بذرافشان) داد و ستد می‌کنند^۱ .

تخم مرغ ، یومورتا

تخم مرغ که در ترکی « یومورتا » گویند واحدی است در مقیاس وزن در اصطلاح اهالی خمسه (زنجان و توابع) و آن معادل است با ده مثقال ، يك صد عدد تخم مرغ در وزن بزابر است تقریباً با يك من هزار مثقالی .

تود THREAD

واحدی است متداول در کشورهای انگلیسی‌زبان برای اندازه‌گیری طول نخ پنبه ، و آن برابر يك یاردونیم است^۲ . — کلاف .

تومس

دانه‌ای است بزرگتر از عدس و از نوع باقلا و نام آن باقلای مصری است - (ترجمه مفاتیح‌العلوم ص ۱۶۰)

تومسه

دو قیراط است . (همان کتاب ص ۱۷۰) ، که در سیستم متری معادل تقریباً چهار دهم گرم می‌شود .

تسك ، تشك ، طسق

برای آشنایی باریشه و معنی این کلمه ابتدا به ذکر نظریات مختلف اهل لغت پرداخته ، سپس به نحوه پیدایش و تطور و استعمال آن مبادرت می‌ورزیم .

۱- خاطرات من یا روشن شدن تاریخ صد ساله ، ج ۱ ، ص ۵۷۲ .

۲- چقدر و چندتا ص ، ۶۹ .

طسق به فتح اول و سکون ثانی و ثالث بر وزن حبس است و در تلفظ آن اختلاف نظری نیست .

این کلمه معرب کلمه فارسی « تسک » است ، و آن خراجی است که برای انواع زراعت در هر جریب تعیین می‌شود ، این کلمه را در فارسی « تشک » می‌گویند که به معنی اجرت و دستمزد است^۱.

در مجمع البحرین ، ذیل همین ماده چنین آمده : فی الحدیث ذکر الطسق والطرسوق ، الطسق کفلس الوظیفه من الخراج الارض المقررة علیها ، فارسی معرب... به نوشته ناظم الاطباء ، مأخوذ از فارسی به نام پیمانهای و مقداری از خراج که به حساب جریب از زمین زراعت و جز آن گیرند صاحب اقرب الموارد می‌نویسد : وظیفه‌ای از خراج مقرر که بر هر جریبی وضع می‌شود .

خلیفه دوم عمر رضی الله عنه در مورد دو نفری که تازه اسلام آورده بودند ، به عامل خود ، عثمان ، می‌نویسد : ارفع الجزیه عن رؤسهما و خذ الطسق من ارضهما . و گفته‌اند شبه خراجی است که مقدار آن معلوم است .

گویند شخصی به نام « مسمع » مقداری وجه بابت خمس خدمت امام جعفر صادق علیه السلام می‌برد و آن حضرت از قبول آن امتناع ورزیده و می‌فرماید : « یا ابا سیار : قد طینناه لك و احللتناك منه فضم اليك مالك ، و كل ما فی ایدی شیعتنا من الارض فهم فیہ محللون حتی یقوم قائمنا فیجبهم طسق ما كان فی ایدیهم و یترك الارض فی ایدیهم و اما ما كان فی ایدی غیرهم فان کسبهم من الارض حرام علیهم حتی یقوم قائمنا فیاخذ الارض من ایدیهم و یخرجهم صغرة^۲ » .

مرحوم علامه دهخدا در لغت نامه علاوه بر معنی مذکور به نقل از آندراج آورده : وجه معینی که آسیابان به سرکارشاه ایران رسانند و این از جمله باج‌های آن جا است . شفیع اثر در هجو نجف‌قلی خان صدر ایران گوید :

نارسته تخم کشت هنوز از زمین وقف برزارغان حواله کند طسق آسیا
نگارنده به عنوان شاهد این معنی قسمتی از وقف نامه خواجه فخرالدین یحیی

۱- ترجمه مفاتیح العلوم خوارزمی ، ص ۶۲ .

۲- اصول کافی ، جزء ثانی ، صص ۲۶۸ - ۲۶۹ .

را که در تاریخ بیست و پنجم ذیحجه (۵۶۷۰ ه. ق.) دارفانی را وداع گفته ، و محل شاهد ما است در زیر نقل می‌کند : « ... و شرط کرده که وجه کفاف ما لابد امامی و مؤذنی و قیمی که آنجا باشد از طسق این آسیاب ساخته دارند ... » .

در این جا مطلبی که پوشیده و مجهول می‌ماند ، این است که چنانچه «طسق» خراج آسیاب است که باید به شاه یا حکومت و عمال حکومت پرداخته شود ، چگونه موقوف (خواجه فخرالدین یحیی) در وقف‌نامه خود محل خرج دیگری از طسق تعیین نموده و به کسی یا کسانی جز عمال حکومت حواله می‌دهد . مگر این که قبول کنیم که طسو به مرور زمان معنی وسیعی پیدا کرده و در قرن هفتم مفهوم بهره مالکانه را نیز می‌داده که به صاحب آسیا یا صاحب زمین آسیا پرداخت می‌شده است .

حسن بن محمد بن حسن قمی ضمن شرح مفصل مساحی اراضی قم و مال‌هایی که بر آن اراضی وضع کرده و میزان مبلغ خراجی که از روی مساحات (بر اساس واحد جریب) به آنها علاقه می‌گرفته و انواع این خراج‌ها اشاره می‌کند که هر عاملی که آمده قم را مساحت کرده مگر بعضی که اعتماد بر مساحت دیگران کرده‌اند و از میان چند فقره از این مساحی ، مساحت‌هایی را که تواریخ به ذکر آن ناطقند و راویان از اهل قم و غیره روایت کرده‌اند به شرح زیر آورده است :

- ۱- مساحت حمزه بن الیسع اشعری (۵۱۸۹ ه. ق.) .
 - ۲- « عامر بن عمران بن عبدالله (۵۱۲۹ ه. ق.) .
 - ۳- « علی بن عیسی طلحی (۵۲۱۲ ه. ق.) .
 - ۴- « الیسع بن حمزه اشعری (۵۲۲۵ ه. ق.) .
 - ۵- « ابی الجارود مندرین منصور (۵۲۲۷ ه. ق.) .
 - ۶- « بشر بن فرج (۵۲۸۴ ه. ق.) .
 - ۷- « یحیی بن اسحق (۵۲۹۲ ه. ق.) .
 - ۸- « ابوالحسین بن احمد الصیمری (۵۳۰۳ ه. ق.) .
- ضمناً اشاره می‌کند که از مجموع این مساحی‌ها اعتماد بر مساحت بشر بن فرج

بزرده است ، خصوصاً در مزارع ، و مساحت صیمری در باغات و بساتین مشجره معینه .

همو می نویسد که هفت بار مال را به قم وضع کرده اند و آن را به اصطلاح اهل دیوان وضعه می گویند و هفت طسوق .

بعد از این که امر مساحی اراضی تمام می شد ، آنها را بر حسب حاصل خیزی و نوع و جنس زراعت بر هفت وضعه تقسیم نموده اند که این وضعیت‌ها مبنای پرداخت خراج قرار گرفته و سپس به ذکر مشروح وضعیت‌های هفت گانه پرداخته که به درج آنها در این کتاب نیازی نیست . فقط این مقدار لازم به تذکر است که این وضعیت‌های هفت گانه صورت اسامی دیده‌ها و اراضی باغات و کشتزارها است که میزان مالیات يك نوع محصول واحد در آنها متفاوت بوده است ، مثلاً میزان مالیات گندم ، جو ، نخود و عدس در وضعه اول به هر جریبی پانزده درم و دانگی از درم ، در وضعه دوم سیزده درم و دانگی ، وضعه سوم دوازده درم و دانگی ، وضعه چهارم پانزده درم و دانگی ، وضعه پنجم نه درم و دانگی ، وضعه ششم شش درم و دانگی ، وضعه هفتم سه درم و دانگی تعیین شده است . هم چنین میزان مالیات سایر محصولات نیز در وضعه‌های مختلف متفاوت است و معلوم است عوامل طبیعی - خاک و آب و ... - در نظر گرفته شده است .

ناگفته نماند که مساحی‌های متوالی و مکرر که توأم با اخاذی و بدرفتاری عمال حکومت بوده ، سبب شده که اهل قم از بد معاملتی عمال که در اندک مدتی پیاپی به قم می آمدند و هر کس که می آمد مال آن زیادت می کرد ، شکایت کنند . به طور کلی می توان گفت که در این باره سه نوع کار انجام می گرفته :
 (۱) مساحی اراضی ، (۲) تقسیم بندی اراضی دهات بر مبنای حاصل خیزی و نوع کشت و زراعت که آن را « وضعه » می گفتند ، (۳) تعیین خراج و مالیات بر اساس وضعیت‌ها و انواع محصولات که آن را « طسوق » می گفتند .

گویا دریافت مالیات به روش طسوق قبلاً به نحو دیگری بوده . بدین ترتیب که عمالی از طرف حکومت تعیین می شدند تا برای هر جریب زمین در هر ناحیه‌ای مالیاتی ثابت به نام « طسوق » معین کنند و روستاییان به هر عنوانی و در هر شرایطی

ملزم به پرداخت این مالیات بوده‌اند، خواه این اراضی مزروع بود خواه غیرمزروع. به طوری که پتروشفسکی و ... می‌نویسند: «وضع دشوار روستاییان بر اثر اعمال شیوه (تسق) و یا تعیین يك مبلغ معین کلی به عنوان خراج از هر ناحیه، سخت‌تر می‌شد؛ به این معنی که اگر دولت به سبب فرار روستاییان و بایر ماندن بخشی از اراضی يك ناحیه به اخذ مبلغ مقرر موفق نمی‌گردید، مبلغ کسری را به شکل مالیات اضافی به تمام روستاییان آن ناحیه سرشکن می‌کردند. دولت خلفاء در عهد خلیفه مهدی - که از ۷۷۵ - تا ۷۸۵ م. / ۱۵۹ - ۱۶۹ ه. ق. حکومت کرد - بر اثر شورش‌های روستاییان این شیوه را متروک ساخت».

بدین سبب بود که بعدها «طسق» به عنوان میزان مالیات و خراج برای نوع مزروع در هر جریب زمین مزروع تعیین گردید، نه برای هر جریب زمین مطلق. آقای محمد علی امام شوشتری به نقل از صولی و زمخشری به عنوان واحد وزن، مقداری برای «طسق» قایل شده که ذیلا درج می‌شود: «زمخشری در مقدمه الادب صفحه ۶۶، و صولی در ادب الکتاب صفحه ۶۵ مقدار آن را بیست درهم قلمداد می‌کنند از این جا می‌توان حدس زد که طسق واحدی بوده که در عراق به جای «النش» به کار می‌رفته است. بنابراین وزن آن ۸۵/۳۰ گرم باید حساب شود».

به طوری که ذکر شد، تسک مقدار مالیات اراضی مزروع بوده که به هر جریب از این اراضی تعلق می‌گرفته و اگر صولی و زمخشری مقدار آن را بیست درهم نوشته‌اند، شاید منظورشان درهم واحد پول بوده و بیست درهم، طسق زمین معینی بوده است؛ و با شرحی که گذشت اصولاً نمی‌توان برای آن مقدار معین و ثابتی قایل شد. حدس و گمان آقای امام شوشتری مبنی بر این که «طسق» واحدی بوده که در عراق به جای «النش» به کار می‌رفته، احتمالاً ناشی از این بوده که مقدار «النش» با مقدار مطلق مندرج در مقدمه الادب و ادب الکتاب در مورد طسق مطابقت داشته و هر دو بیست درهم به نظر رسیده، منتهی یکی درهم واحد پول است و دیگری درهم واحد وزن.

۱- تاریخ ایران از دوران باستان تا پایان سده هجدهم میلادی، ص ۱۸۷.

۲- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۴۸.

حال که معنی و مفهوم «طسق» بیان شد، بی‌مناسبت نیست که دربارهٔ ریشهٔ این کلمه نیز توضیحی داده شود:

چنان که، ذکر شد. عده‌ای مانند: خوارزمی، طریحی، لیث و... آنرا فارسی و معرب «تسک» می‌دانند و عده‌ای دیگر در فارسی بودن آن تردید کرده‌اند. آقای امام شوشتری احتمال می‌دهد که از اصطلاحات عراق در عصر ساسانی بوده و در نقاط دیگر ایران به کار نمی‌برده‌اند؛ آقای غلامرضا انصافپور آن را معرب «تسک» دانسته که در دورهٔ ساسانیان مالیات يك قطعه زمین کشاورزی معنی می‌داده است^۱. آنچه به نظر نگارنده می‌رسد، چنین است: این کلمه در اصل مأخوذ از کلمهٔ لاتینی *Tasche* است (این کلمه امروز نیز در همین معنی در زبان اسپانیایی *تسک* تلفظ می‌شود) که معنی اجرت و مزد در مقابل کار و وظیفه را می‌دهد که در سال ۱۱۷۵ میلادی به همین صورت و از سال ۱۴۲۰ میلادی به صورت *Tache* با همان معنی وارد زبان فرانسه شده است؛ و امثال این نوع تغییر شکل، یعنی حذف (S) ساکن مقدم بر حرف ساکن دیگر متوالی (التقاء ساکنین) که باعث سنگینی در تلفظ می‌گردد و آوردن آن به صورت آکسان سیر کنتراکس (x) که همان شکل کوچک (s) است، بر بالای وایل ماقبل آن در زبان فرانسه فراوان است، از آن جمله است: *Bâtiment*، *côte*، *Fête* که از خانوادهٔ آن‌ها هنوز در زبان فرانسه کلماتی که در آن‌ها وجود (S) باعث ثقل تلفظ نمی‌شود، دیده می‌شود مانند: *Custal*، *Festin*، *Bastide* کلمهٔ *Taxe* و نیز محرف همین کلمهٔ *Tasche* و *Tache* است که معنی مالیات روستایی، کار، شغل و وظیفه را می‌دهد. *Taux* نیز که از فرانسهٔ قدیم *Tauxer* گرفته شده و از سال ۱۳۲۰ میلادی وارد زبان فرانسهٔ امروزی گردیده، تغییر یافتهٔ *Taxer* است که علاوه بر معنی بهای ثابت معینه از طرف حکومت (نرخ رسمی و دولتی *يك جنس*) و میزان بهرهٔ سالانهٔ هر صد فرانک، معنی مبلغ مالیاتی معین برای هر مالیات بده را می‌دهد. *Taxe* نیز از لاتن میانه از سال ۱۳۷۸ میلادی وارد زبان فرانسه شده و علاوه بر معانی: قیمت ثابت، نرخ، معنی سهم مالیاتی که شخص باید بپردازد، و روش تعیین مالیات (وضیعت و طسق) مشاغل عمومی متناسب با خدمات را می‌دهد.

بالتجیحه، می‌توان گفت «طسق» معرب «تسک» یا «تسک» فارسی و آن مفرس

۱- تاریخ زندگی اقتصادی روستاییان و طبقات اجتماعی ایران، ص ۵۲۲.

کلمه 'Tasche' ، 'Tuche' ، 'Tuxe' است که از زبان لاتین وارد زبان فارسی شده و اعراب نیز معرب آن را به صورت « طسوق » به کار برده و به « طسوق » جمع بسته‌اند؛ و معنی آن مقدار مالیات و خراجی است که برای انواع مزروع در هر جریب زمین تعیین می‌شده است .

تسو ، تسوک ، تسوج ، طسوج

تسو به نوشته اکثر فرهنگ‌ها ، مخفف کلمه « تسوک » پهلوی است که در عربی آن را به شکل « طسوج » آورده و به « طسایج » جمع بسته‌اند؛ زمخشری آن را در مقدمه الادب « تسوی » ضبط کرده است . این کلمه در دو مفهوم استعمال شده :
الف - در معنی شهرستان : ایران در دوره ساسانی به نواحی متعدد که « کوره » یا « استان » نام داشته تقسیم شده و هر استان به چند « تسو » و مالیات هر « تسو » را یکی از دهقانان که به نام « گهبند » موسوم بوده وصول می‌کرده است .^۱

در تقسیمات دوره انوشیروان ساسانی ، ابوحنیفه احمد بن داود دینوری چنین می‌نویسد : « ... و در خطه « جوخی » شهرستان « خسروماه » را تشکیل داد و آن را شامل شش « تسوج » ساخت که عبارت بودند از تسوج « تیسفون » که همان « مداین » است و آن قریه‌ای بود در کنار دجله ، سه فرسنگ پایین تر از « قباب حمید » و به زبان نبطی آن را « طیسفونج » می‌گفتند و تسوج « گازر » و تسوج « گلواذی » و تسوج « نهربوق » و تسوج « جلولاء » و تسوج « نهر الملک »^۲ .

ریوند ، یکی از شهرهای معروف نیشابور یا ابرشهر بوده ، ابن رسته (ص ۱۷۱) می‌نویسد : ابرشهر دارای سیزده رستاق (معرب از روستاک پهلوی) و چهار طسوج (معرب از تسوک پهلوی ، در فارسی تسو) ، یعنی محل ریوند یکی از چهار طسوج است .^۳

در تقسیمات مالیاتی کشور عراق در عصر عباسی نیز به پیروی از عصر ساسانی این واژه را در همین معنی می‌بینیم .^۴

۱- ایرانشهر (نشریه یونسکو) ، ص ۱۱۲۴ . ۲- اخبار الطوال ، ص ۷۸ .

۳- یشت‌ها ، ج ۲ ، پاورقی ص ۳۳۰ ، به نقل از ایرانشهر مارکوات ، ص ۷۴ .

۴- مراجعه شود به کتاب : « المسالك و الممالك » ابن‌خردادبه .

ب - یکی از اجزای بعضی آحاد از قبیل : دانگ ، درهم ، مثقال ، شبانروز ، آب چشمه وقتان و کاریز ، سیر و ... و در این معنی همواره مفهوم يك بیست و چهارم ($\frac{1}{24}$) آن واحد را می‌دهد . همانند دانگ که همواره يك ششم بعضی از آحاد را معنی می‌دهد .

بنا به نوشته بسیاری از فرهنگ‌ها ، من جمله برهان قاطع و ناظم الاطباء ، تسو ، يك حصه از (۲۴) ساعت شبانروز که عبارت از يك ساعت باشد ، و يك حصه از بیست و چهار حصه چوب‌گز استادان خیاط و همچنین يك حصه از بیست و چهار حصه سیر استادان بقال و ... و سیر (۲۴) توله است . يك توله را « تسو » گویند ، (جهانگیری) ، (انجمن آرا) ، (از آندراج) . فرهنگ رشیدی همین معانی را ذکر کرده و اضافه می‌کند : اما این معانی در فرس دیده نشده و مستعمل هند است و انجمن آرا و آندراج در این باره حق را به رشیدی می‌دهند ^۱ .

آقای راوندی ضمن درج « تسو » یا « تسوك » به معنی جزئی از تقسیمات استان ، یاد آور می‌شود که « تسو » مقیاس پول نیز همان مقیاس دوره ساسانیان بوده ، به نظر می‌رسد مورخ محترم در این مورد ضمن قید کلمه مقیاس توجه داشته که تسو در هیچ دوره‌ای پول نبوده بلکه به طوری که ذکر شد ، يك بیست و چهارم بعضی از آحاد را گفته‌اند ، من جمله دینار و درهم (واحد وزن) که ذیلا شرح داده می‌شود ؛ اگر هم در نوشته‌ای مفهوم يك بیست و چهارم دینار و درهم مسکوک را می‌دهد ، فقط از لحاظ قدر مطلق بوده والا مسکوکی بدین نام وجود نداشته است .

بعضی از مواردی را که کلمه « تسو » به کار برده شده ، ذیلا یاد آور می‌شود :

۱ - تسو يك چهارم دانگ را گویند و دانگ سدس دینار است ، پس تسو برابر $\frac{1}{72}$ دینار می‌شود .

چو دیناری است شش دانگ ای برادر و دانگی چار تسو جست شهر ^۲

۱ - لغت نامه دهخدا .

۲ - تاریخ اجتماعی ایران ، جلد ۲ ، صص ۶۱۵ و ۶۱۶ .

۳ - از لغت نامه دهخدا به نقل از شمس فخری ، به نقل از شعوری ، وزن شعر حاکی است که شاعر طبق نظر صاحب فرهنگ رشیدی « تسوج » را با تشدید « سین » آورده و شکل جمع عربی (طساوج) نیز حاکی از آن است ، ولی صحیح آن بدون تشدید می‌باشد .

۲- تسو برابر دو حبه و هر حبه برابر دو جو است^۱، امروزه نیز روستاها را به شش دانگ تقسیم کرده و هر دانگ را بر شانزده شعیر (جو) تقسیم می‌کنند و بنا به تعریف فوق باز نتیجه می‌گیریم که تسو برابر $\frac{۱}{۳۶}$ ملك شش دانگ است.

۳- عبدالله کاشانی در فصلی که سخن از سنگ‌های قیمتی و وزن آنها می‌راند، همه جا دانگ را سدس مثقال و تسو را ربع دانگ گرفته که در نتیجه تسو معادل $\frac{۱}{۲۴}$ مثقال می‌شود و این همان بوده که نخود نیز نامیده می‌شده، البته در تبدیل و تعیین مقدار تسو به گرم، تسو تابع مقدار مثقال خواهد بود. به عنوان مثال يك تسو در مثقال صیرفی برابر يك نخود (حدود $\frac{۰}{۲}$ گرم) و در مثقال شرعی برابر $\frac{۰}{۷۵}$ نخود (حدود $\frac{۰}{۱۵}$ گرم) و در مأخذ مثقال عربی $\frac{۰}{۱۷۷}$ گرم است.

از نظر آقای سید محمدعلی امام شوشتری به احتمال قوی طسوج در اجزای مثقال ایرانی (که وی آن را $\frac{۴}{۹۴۸}$ گرم گرفته) بیشتر به کار می‌رفته است و معادل $\frac{۲۰۷}{۵}$ میلی‌گرم است^۲.

در این مفهوم اخص یعنی $\frac{۱}{۳۶}$ مثقال، در معنی سهم بسیار اندک و ناچیز، وارد ادبیات فارسی شده همانند: جو، ذره، خردل، ارزن و پشیز، که شواهد فراوانی در دست است.

از آن جمله:

باکف درپاش توهردم ز ننگ	ابسر ز نبد بر رخ دریا تفو
گرچه به خروار مرا هست فضل	نیست ز دانگانه مرا يك تسو (کمال اسمعیل)
مزد حق کو مزد آن بیمایه کو	این دهد گنجیت مزد و آن تسو (مولوی)
هیچ کس نسیمه بنفروشد بدو	قرض ندهد هیچ کس اوراتسو (»)
خواجۀ فردا و حالی پیش او	او نمی‌بیند ز گنجی جز تسو (»)
برخیال و خواب چندین‌ره کنی	نیست عقلمت را تسویی روشنی (»)

۱- در دایرة المعارف فارسی مصاحب حبه را با جویکسان گرفته، ولی بنا به نوشته میزان الحکمه جو نصف حبه است.

۲- تاریخ مقیاسات و نفوذ در حکومت اسلامی، ص ۴۷.

۴- شیخ ابراهیم سلیمان ضمن تأیید این که طسوج معرب تسوك است، مقدار آن را برابر دو دانۀ جو و چهار طسوج را يك دانگ و یا معادل دو قیراط نوشته و هر طسوج را برابر $\frac{1}{4}$ درهم شرعی ذکر کرده^۱ که با احتساب هر درهم شرعی ۲/۵۲۰ گرم، مقدار طسوج را در سلسله متری معادل ۱۰۵ میلی‌گرم قید می‌کند.

۵- این واحد را در تقسیم آب‌های قنوات و چشمه‌ها نیز به کار می‌برند:

در وقف‌نامه بی‌بی فاطمه خواتون، عیال امیرچخماق بن جلال‌الدین به مسجد میرچخماق، از واحد طسوج در آب چشمه و قنوات نام برده و می‌نویسد: «... و جملگی پنجاه و دو طسوج و بیست و سه طشت از جمله ۷۲۰ طسوج که اصل سهام قنات قریه دستجرد بارجین است از توابع میبد^۲».

در وقف‌نامه رشیدی از این واحد با قید نسبت بیضاوی (طسوج بیضاوی)

نام می‌برد.

تغار ، طغار

تغار یا طغار کلمه‌ای است ترکی که در لغت (۱) ظرف سفالی درازی را گویند که در آن ماست ریزند. (۲) ظرف گلین که در آن آرد، گندم و جو خمیر کنند، لاوکه. (۳) واحدی است در وزن و نیز واحدی است در اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع. الف- تغار واحد وزن - به طوری که گفته شد، تغار لفظ ترکی است و به احتمال

قوی مغولان آن را با خود آورده و به سایر نواحی برده‌اند. قبل از قرن هشتم شاید مقدار آن در مناطق مختلف متفاوت بوده ولی آن‌گاه که برابر فرمان سلطان محمود غازان، آحاد اوزان و مقیاسات و مسکوکات در سرتاسر حوزه فرمانروایی یکنواخت شد، در وزن نیز قرار بر این شد که يك «تغار» برابر صد من تبریز منظور و تثبیت شود^۳، و چون هر من تبریز زمان غازان‌خان به طور دقیق ۲۹۷۰ گرم است، فلذا يك «تغار» برابر ۲۹۷ کیلوگرم خواهد بود؛ جوینی نیز در جایی می‌نویسد: فرمان

۱- الاوزان و المقادیر، ص ۸۰.

۲- یادگارهای یزد، ج ۲، ص ۱۷۳.

۳- برای آگاهی از متن فرمان غازان‌خان به کتاب جامع‌التواریخ، ج ۲، صص ۱۰۵۷ و ۱۰۶۰.

مراجعه شود.

شد تا هر سری يك تغار آرد که صد من باشد و يك « خيک » شراب که پنجاه من بود مرتب کنند^۱.

این واحد امروزه با مقادیر متفاوتی در بعضی از مناطق کردستان معمول و متداول است و روی هم رفته در اغلب نقاط این منطقه مقدار آن حدود ۱۲۰ کیلو است ولی در حومهٔ مریوان ۱۷۵ - ۱۸۰ کیلو می‌باشد^۲.

یادآوری می‌شود که تغار معمولاً اختصاص به اندازه‌گیری آرد و غلات (گندم و جو) دارد.

این واحد وزن در عراق نیز معمول بوده و هست که آقای مولانا مقدار آنرا در عراق غرب برابر با ۲۴ وزنه و هر وزنه را معادل ۲۴ حقهٔ کربلا و هر حقهٔ کربلا را $۹۳۰\frac{۱}{۲}$ مثقال صیرفی می‌نویسد^۳، یعنی یک طغار برابر ۵۷۶ حقهٔ کربلا و یا $۲۴۰۳\frac{۳}{۹۰}$ کیلوگرم است و یا اگر مثقال صیرفی را برابر $\frac{۴}{۶۸۷۵}$ گرم در نظر بگیریم، هر تغار معادل ۲۵۲۰ کیلوگرم می‌شود.

طغار امروزه در بصره در توزین و اندازه‌گیری حبوبات و روغن و تهرندی معادل $\frac{۱۵۳}{۹۹۳۴}$ یا تقریباً $\frac{۱۵۴}{۱۰۰۰۰}$ کیلوگرم حساب می‌شود.

شیخ ابراهیم سلیمان می‌نویسد: امروز [طغار] در عراق معمول است و آن [در بغداد] برابر بیست وزنهٔ عراقی و هر وزنه برابر چهار من عراقی و هر من شش حقهٔ بقالی و هر حقهٔ بقالی چهار اوقیهٔ بقالی است، پس طغار برابر هشتاد من عراقی و آن ۴۸۰ حقهٔ بقالی و یا ۱۹۲۰ اوقیهٔ بقالی است و آن معادل ۴۴۸۰۰۰ مثقال صیرفی است، زیرا حقهٔ بقالی محققاً $۹۳۳\frac{۱}{۲}$ مثقال است. طغار ۱۶۸۰ اقه اسلامبولی است و یا به طور خلاصه معادل $\frac{۲۱۵۰}{۴}$ کیلوگرم است^۴.

ب - تغار واحد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع - این واحد که به اعتبار واحد قبلی نام گرفته، معنی مقدار زمینی را که استعداد برداشت يك تغار گندم یا جو را

۱ - لغت نامهٔ دهخدا.

۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۲۰۰ تا ۲۰۶.

۳ - این رقم به نظر اشتباه می‌رسد و درست آن $۹۳۳\frac{۱}{۲}$ مثقال است.

۴ - تمذیل المیزان.

۵ - الإوزان والمقادیر، ص ۸۰.

دارد، می‌دهد. این واحد در بعضی مناطق کردستان متداول است و مقدار آن متفاوت. به عنوان مثال: تغار در تکاب میان‌دواب بین $0/330$ الی $0/600$ هکتار زمین را گویند و در مرحمت آباد میان‌دواب $0/333$ هکتار. تغار گندم آبی در میان‌دواب $0/280$ و تغار گندم دیمی $0/800$ هکتار، در شاهین‌دژ بین $0/600$ تا $0/660$ هکتار، در سقز بین $0/330$ - $0/400$ هکتار است^۱

تقویم

در مورد تاریخچه پیدایش سال و ماه هفته و مدت آن‌ها و نیز آغاز سال که خارج از موضوع بحث ما است، علاقه‌مندان می‌توانند به «گاشماری در ایران قدیم» و جلد اول «مقالات تقی‌زاده» و «آثارالباقیه» ابوریحان بیرونی و «تاریخ پیشرفت علمی و فرهنگی بشر، جلد اول، بخش دوم - قسمت دوم» که به تفصیل از آن‌ها سخن رفته، و یسا به‌طور اجمال به دایرة المعارف فارسی مصاحب مراجعه کنند. ما در این کتاب به‌طور خلاصه با استفاده از مآخذ نامبرده و سایر منابع، به ذکر تقویم‌هایی که در دوره‌های مختلف در ایران بوده و همچنین به شرح انواع تقویم‌هایی که امروزه در جهان شناخته شده و به‌نحوی با تقویم‌های ایرانی ارتباط پیدا می‌کنند، می‌پردازیم.

- ۱ - گاشماری هندی - سال هندی قدیم ظاهراً، در بدو امر، قمری بوده و بعد ۳۶۰ روز شده یعنی دوازده ماه سی‌روزه، و کیسه‌ای به‌عنوان ماه سیزدهم داشتند که متوالیاً هر دو و سه سال به‌طور متناوب اضافه می‌کردند؛ به این نحو که هر دوره پنج ساله، سه سال دوازده ماهه و دو سال سیزده ماهه داشت، ولی چون با این ترتیب در هر دوره سی‌وسه روز کسری اضافه می‌شد، لهذا در هر شصت و دو روز، یک روز کم می‌گذاشتند (یعنی ظاهراً روز شصت و دوم را شصت و سوم می‌شمردند)، معذک در پنج سال چهار روز زیادت‌تر می‌آمد و معلوم نیست آن را به چه طریق جبران و کیسه می‌کردند.
- ۲ - گاشماری بابلی - سال بابلی نیز ابتدا قمری بود، ولی بعدها برای تثبیت، سال

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران: صص ۱۴۵، ۱۴۶ و ۲۰۴.

کیسه را ایجاد نمودند و سال « قمری - شمسی » شد، در زمان‌های بسیار قدیم، در نواحی و شهرهای مختلف گاه‌شماری‌های مختلف وجود داشته ولی بعدها ظاهراً دوزخ گاه‌شماری بالنسبه عمومی در آن مملکت رواج داشت. اسم‌ماه‌های سال بابلی از کتیبه‌های متعلق به سه هزار سال قبل از میلاد به دست آمده است. نوعی از این سال از پائیز شروع می‌شود و ماه‌های آن متوالیاً ۳۰ و ۲۹ روزه، با يك ماه اضافی کیسه در هر دو یا سه سال بوده. ظاهراً ماه کیسه در آخر تابستان یعنی « شهرآور » جا داشته است.

گاه‌شماری دیگر از آن شهرهای نیبور و بابل بود که سال از بهار شروع می‌شد و ۳۶۰ روزه بود. بعدها ظاهراً هر دو گاه‌شماری مرکب شده و در واقع گاه‌شماری بابل نسبت به آغاز سال عمومیت یافته است و نیز در اوایل امر در واقع سال، دو آغاز داشت هم در بهار و هم در پائیز و به طوری که گفته شد، عاقبت سالی که آغاز آن اوایل بهار بود، عمومیت پیدا کرد.

سال عیلامی‌ها که در زمان قدیم باید از بابلی اخذ شده باشد، ظاهراً همیشه از پاییز شروع می‌شد. اوایل امر مخصوصاً تا زمان داریوش اول پادشاه هخامنشی یا اندکی قبل از آن برای کیسه سال، ترتیب معینی نبود و هر وقت لزوم آن را احساس می‌کردند بر حسب پیشنهاد منجمان و حکم پادشاه کیسه می‌شد ولی در هر حال کیسه آن‌ها طوری بود که اختلاف از (۲۷) روز نمی‌گذشت. بعدها در نقاط و ادواری که سال قمری دایر بود، دوره کیسه مرتبی برقرار کردند که از سال ۵۲۸ تا ۵۰۵ ق. م. هشت ساله و از سال ۵۰۴ تا ۳۸۳ ق. م. بیست و هفت ساله و از سال ۳۸۲ به بعد نوزده ساله بوده است. در نقاط و ادواری که سال ۳۶۰ روزه معمول بوده کیسه يك ماهه در هر شش سال (و گاهی پنج سال) به عمل می‌آمد.

۳- گاه‌شماری مصری - از ابتدای تاریخ مصری یعنی سلسله اول فراعنه، سال شمسی ۳۶۵ روزه جاری بوده است و الحاق خمس مسترغه از قدیم‌ترین ایام تاریخ دیده می‌شود. بعضی عقیده دارند که ماه‌های قمری باز در جنب سال شمسی باقی و پهلو به پهلو جاری بوده است.

اول سال از موقع بالا آمدن آب نیل و اولین طلوع صبحی شعرای یمانی بوده که نزدیک به هم وقوع می‌یافته و در ابتدای امر، اول ماه توت مصری در همین

نقطه بوده است .

مبداء سال اتخاذ مصری ۳۶۵ روزه ، به‌شکلی که در گاهشماری مرحوم تقی‌زاده آمده باید در آغاز یکی از دوره‌های ۱۴۶۰ ساله «سوئی» بوده باشد و چون آخرین دوره سوئی به‌موجب اخباری که به ما رسیده در سال ۱۳۹ مسیحی خاتمه یافته‌است، لهذا مبداء تأسیس این سال باید در یکی از سال‌های ۱۲۲۱ ، ۲۶۸۱ ، ۴۱۴۱ ق.م. واقع شده باشد . اغلب تاریخ اخیر را ترجیح داده‌اند ؛ ظاهراً مصری‌ها از قرن سیزدهم قبل از میلاد به این طرف پانزده ماه توت را اول سال ثابت قرار دادند . بعضی از محققین اخیر ؛ سال ۲۶۸۱ را بیشتر منطقی و اقرب به صحت فرض می‌کنند .

ناگفته نماند در مصر قدیم دو نوع تاریخ متداول بوده که اولی تاریخ مصر قدیم که همان تاریخ بخت‌النصر (نبوکد نصر) اول از پادشاهان بابل است و ابتدای این تاریخ روز چهارشنبه از ابتداء جلوس بخت‌النصر و مبداء آن ۱۵۷۲۰۲ روز از مبداء تاریخ روم پیشتر است ؛ و دوم تاریخ مصر جدید که تاریخ آن هنگام چیرگی دقیانوس، پادشاه روم ، بر مصر است و آن از مبداء تاریخ روم ۲۱۷۲۹۱ روز مؤخر است و ابتدایش روز جمعه است و مردم مصر و اسکندریه بر این تاریخ اعتماد دارند .

۴- تاریخ اوستایی. قدیم یکی از انواع حساب زمان ایرانی قدیم که اصطلاحاً آن را سال و ماه اوستایی قدیم می‌نامیم، شکل حسابی است که آثار آن در اوستا دیده می‌شود و مبنی بر سالی است که به شش فصل غیرمتساوی یعنی ۴۵ روزه - ۶۰ روزه - ۷۵ روزه - ۳۰ روزه - ۸۰ روزه - ۷۵ روزه تقسیم می‌شده و آن فصول را به اصطلاح متداول بعدی «گاہ» می‌خواندند و پنج روز آخر هر يك از این فصول را عیدی به اسم «گاہنبار» می‌گرفتند .

ظن قوی بر آن است که در ابتدا ، آغاز سال اوستایی قدیم در حدود انقلاب صیفی بوده است .

محض ثابت ماندن گاهنبارها عمل کبیسه‌ای ایجاد و اتخاذ کردند که به‌موجب آن در هر يك صلبوبیست سال يك بار مواضع این گاهنبارها را در سال معمولی عرفی

(سال و ماه اوستایی جدید) عقب‌تر می‌برند .

مرحوم تقی‌زاده معتقد است تأسیس عمل کیبسه در دهه اول نیمه دوم قرن پنجم قبل از مسیح و محتملاً در سنه ۴۴۱ ق. م. به وقوع آمده و پس از آن تاریخ پهلوی به پهلوی سال عرفی ناقصه و سیار يك سال مذهبی ثابت در محافل دینی مستعمل شده و همیشه خمسۀ مسترقله را به آخر آن سال ثابت مذهبی و به آخر ماهی که مطابق آخرین ماه آن سال ثابت بوده الحاق می‌کردند . به ظاهر مثل این بود که در هر (۱۲۰) سال یکبار سال را سیزده ماه گرفته و ماهی را که خمسۀ در آخر آن بود تکرار نمایند یعنی در حساب محافل دینی نه در سال عرفی معمولی .

پس از تأسیس رسمی کیبسه در واقع در حساب سال و ماه زردشتی ، دو نوع سال معمول شد، یکی سال ثابت مذهبی که فقط در محافل دینی ، دیگری سال عرفی معمول سیار که در بین عامه و عموم طبقات مستعمل بود . گمان می‌رود که سال و ماه اوستایی قدیم در همان ناحیه که اوستا و مخصوصاً قسمت قدیم آن « گاتاها » سروده شده و محل ظهور زردشت بوده است و در زمان خود زردشت یا حتی قبل از آن ، مستعمل بوده است .

عمل کیبسه که برای تثبیت مواقع گاهنبارها مجری می‌شد ، پس از اجرای دوره هفتم و هشتم آن به علت انقراض دولت ساسانیان دیگر مجری نشد و به همین جهت خمسۀ مسترقله همان‌طور در آخر آبان ماند تا آن که در اواخر قرن چهارم هجری در عهد ملوک دیالمه (شاید در عصر بهاءالدوله) خمسۀ در قسمت اعظم ایران به آخر اسفندارمذ یعنی آخر سال انتقال یافت؛ اگرچه هنوز امروز هم درمازندران و سنگسرو هم‌چنین در بین صبه‌ها در آخر ماه هشتم سال قرار دارد .

سال اوستایی قدیم ، سال قمری - شمسی بوده و شباهت به سال قدیم هندی و سال شعرائی مصر و سال قدیم آتن داشته است .

گمان می‌رود که در زمان‌های قدیم علاوه بر ترتیب حساب سال و ماه اوستایی قدیم و حساب سال و ماه اوستایی جدید و حساب سال و ماه پارسی قدیم ، يك نوع حساب سال و ماهی هم در قسمت‌های مرکزی و شمال‌غربی ایران جاری بوده که آن را شاید بتوان سال و ماه مغان نامید .

۵- تاریخ اوستایی جدید- این سال و ماه ایرانی قدیم که اصطلاحاً آن را حساب سال « اوستایی جدید » می‌توان نامید ، سال سیار یا ناقصه بوده که در دوره ساسانیان در ایران و ممالک شرقی‌تر مانند ماوراءالنهر و سفد و خوارزم و هم در بین ارمنی‌ها و حتی در ناحیه کیدوکیه (از ولایات آسیای صغیر ، نزدیک رود فرات) در حساب زمان مورد استعمال بوده است. این تاریخ و حساب همان گاه‌شماری مصری است .

(توضیح : سال و ماه ارمنی‌ها نیز از قدیم ، یعنی دوره ساسانیان و قبل از آن نیز ، عین سال و ماه ایرانی بود با عین همان اختلاف که در گاه‌شماری ذکر شده است و با اسامی مخصوص خودشان برای ماه‌ها تا قرن یازدهم مسیحی . این قوم از قرن ششم مسیحی به این طرف با مبداء تاریخی حساب می‌کردند که در سال ۵۵۲ مسیحی برقرار کرده بودند که آغاز سال آن‌ها در آن تاریخ در یازدهم ماه ژوئیه رومی بود و مانند سال و ماه ایرانی سیار بود تا آن‌که در سال ۱۰۸۴ مسیحی یوحنا دیاکونوس از رؤسای مذهبی آن‌ها سال را ثابت کرده و آغاز آن را در روز یازدهم ماه اوت رومی فرار داد و پس از آن مانند سال رومی به وسیله کبیسه چهار ساله در آن نقطه ماند. سبب اختیار آن نقطه (۱۱ اوت رومی) ظاهراً قصد برگرداندن سال بود به حالتی که در حدود سال ۴۲۸ - ۴۳۱ مسیحی وجود داشت ، یعنی در موقع انقراض دولت شرقی ارمنه به دست دولت ایران (۴۲۹ مسیحی) ، و اتخاذ کلیسای مستقل برای ارمنه و خارج شدن آن‌ها از تبعیت روحانی کلیسای یونان و بیزانس ، و رواج القبا‌ی جدیدالاختراع خط ارمنی از طرف مسروب ، ترجمه تورات و انجیل به زبان ارمنی و مقارن انقراض مجمع روحانی افس که در نظر ارمنه آخرین مجمع از مجامع مذهبی بود که آن را قبول داشتند و آغاز مخاصمه و جهاد ارمنه مسیحی برضد ایران زردشتی می‌باشد. آن تاریخ (۱۰۸۴) مبداء تاریخ جدید ارمنی اتخاذ شد که مبداء « تاریخ کوچک » نامیده می‌شود) .

(ارمنه هم ظاهراً از سال ۱۹۱۷ میلادی یا سال بعد حساب گریگوری که معمول به کل ملل مسیحی « ظاهراً به استثناء یونانی‌ها و حبشی‌ها و قبطی‌ها » است ، اخذ و قبول کردند .)

سال ایرانی اوستایی جدید بلاشک در تمام دوره ساسانی ، از زمان اردشیر

بابکان تا زمان یزدگرد بن شهریار متداول بوده و حتی قرآینی برای وجود استعمال آن در دوره‌های قبل نیز در دست است. در دوره اشکانیان که آغاز آن از ۲۴۷ قبل از مسیح است نیز به نظر می‌رسد همین سال و ماه در بین عامه تداول داشته و به احتمال قوی در عهد سلوکیان (اخلاف اسکندر) هم که تاریخ آن‌ها ۳۱۲ قبل از مسیح شروع می‌شود در میان عامه ایرانیان، همان سال و ماه «اوستایی جدید» مستعمل بوده است.

گمان می‌رود که همین سال و ماه اوستایی جدید قبل از اسکندر و در عهد هخامنشیان، لااقل از عصر اردشیر اول هخامنشی (۴۵۹ - ۴۲۵ ق. م.) در حساب زمان عموماً معمول بوده و شاید ۶۰ - ۷۰ سال قبل نیز متداول بوده، اگرچه در دوره هخامنشیان در جنوب غربی ایران، حساب زمان و سال و ماه مخصوص دیگری شبیه به سال و ماه بابلی و ظاهراً مطابق با این آخری در دوایر رسمی مستعمل بوده که سال قمری - شمسی بود و آثار قطعی آن در عهد داریوش و اخلاف بلافصل او تا ۴۵۹ قبل از مسیح در دست است و در کتیبه معروف بیستون و نوشتجات گلی مکشوف در تخت جمشید ثبت شده است و محتمل است که بعد از آن تواریخ و شاید تا آخر دوره هخامنشیان نیز در محافل و نوشته‌های رسمی جریان و مداومت داشته است. سال و ماه مورد استعمال دستگاه هخامنشیان ابتدا فقط از کتیبه بیستون معلوم شده که اسامی فارسی هفت ماه و اسم عیلامی يك ماه (جمعاً هشت ماه) در آن ذکر شده و بعدها اسامی باقی‌ماه‌ها نیز به تلفظ عیلامی آن‌ها از الواح گلی که در تخت جمشید پیدا شد و از اوایل هخامنشیان (از داریوش تا اردشیر اول تا سنه ۴۵۹ قبل از مسیح) به دست آمده است. ظاهراً شکی نیست که این سال و ماه بابلی بوده و شاید هم مستقیماً و یا به توسط سال و ماه عیلام از همان حساب بابلی اقتباس شده است. سال و ماه بابلی با وجود استعمال و رواج سال و ماه اوستایی جدید در ایران تا اواخر سلطنت هخامنشیان در دوایر درباری و محافل رسمی جاری بوده و مداومت داشته است.

بعضی از مؤرخین و محققین مبداء تاریخ اوستایی جدید را حدود سال ۸۷۵ ق. م. دانسته‌اند که به احتمال مقارن ایام زندگی خود زردشت (که بنا به عقیده بعضی در قرن نهم قبل از میلاد می‌زیسته) بوده است.

۶- تاریخ یزدگردی - حساب سال و ماه تاریخ یزدگردی همان حساب سال و ماه اوستایی جدید بوده ، فقط مبداء تاریخ یزدگردی ، سال جلوس و یا در مدت محدودی وفات یزدگرد سوم - آخرین پادشاه سلسلهٔ ساسانیان - بوده است . جلوس این پادشاه در سال ۶۳۲ میلادی ، اول این سال و شانزدهم حزیران (ژوئن) رومی ، مطابق بیست و دوم ربیع الاول سال یازدهم هجری یعنی در روز نودویکم از اول بهار واقع بوده است . روز جلوس یزدگرد را اجماعاً سه‌شنبه ثبت کرده‌اند . این تاریخ که مبداء آن جلوس یزدگرد سوم است ، هنوز هم متوالیاً و به‌طور مداوم نزد زردشتیان ایران و هند جریان دارد ، ولی تاریخی که مبنی بر وفات یزدگرد بوده ، چندی رواج داشته و به‌تدریج متروک شده است .

در قرون نخستین هجری در بعضی نواحی ایران ، هر دو نوع تاریخ یزدگردی معمول بوده و گاهی حتی در يك زمان و يك ناحیه ، به موازات همدیگر در سکه‌ها دیده می‌شود . به‌علاوه در سکه‌های امرای طبرستان (اسپهبدان) و همچنین حکام اسلامی طبرستان ، همین تاریخ دوم (وفات یزدگرد که در سال ۶۵۲ م . اتفاق افتاده) تا حدود سال ۱۶۳ هجری مستعمل بوده ؛ و بعضی از محققین فرنگی بی‌خبر از ماهیت آن ، آن را تاریخ « طبری » خوانده‌اند .

منجمین اسلامی ، عدهٔ ایام بین روز مبداء تاریخ هجرت پیامبر اسلام و روز مبداء تاریخ یزدگردی را ۳۶۲۳ روز ثبت کرده‌اند ، که به قول حبش الحاسب و محمدبن موسی خوارزمی که هر دو از ریاضی‌دانان معروف زمان خود بوده‌اند ، نه سال شمسی و یازده ماه و چهار روز است .

با نظر اخیر الذکر ، روز جلوس یزدگرد سوم ، یازدهم ربیع الاول سال دهم هجری است ، و این رقم صحیح به نظر می‌رسد .

۷- تقویم (تاریخ) یولیانی یا تقویم قیصری - تقویمی که در سال ۴۶ ق . م . در رم وسیلهٔ یولیوس قیصر مقرر گردید و مدت سال را در ۳۶۵ شبانه روز ، و هر چهار سال يك بار در ۳۶۶ شبانه‌روز (کیسه) تثبیت می‌کرد .

تقویم قیصری بیش از ۱۵۰۰ سال رواج فراوان داشت ، در این تقویم ، سال به‌طور متوسط ۳۶۵/۲۵ شبانه‌روز حساب می‌شود ، در حالی که سال شمسی ۳۶۵/۲۴۲۲ شبانه روز است .

اختلال ناشی از جمع آمدن اختلاف این دو عدد ، در تقویم گریگوری اصلاح شد .

۸- تقویم یهود - تقویمی قمری- شمسی که بین یهود معمول است ، مبدأش مطابق سال ۳۷۶۱ ق. م. (تاریخ روایتی خلقت عالم) است. صورت کنونی آن از سال ۳۶۰ بعد از میلاد می‌باشد . اسامی کنونی ماه‌ها ، از اصل بابلی و آشوری است . هر نوزده سال يك دوره قمری تشکیل می‌دهد که از آن سال‌های سوم و ششم و هشتم و یازدهم و چهاردهم و هفدهم و نوزدهم کیسه است. سال‌های معمولی را برحسب این که ۳۵۳ ، ۳۵۴ ، ۳۵۵ شبانه‌روز داشته باشد ، [به ترتیب] ناقص ، معتدل و تمام خوانند. سال‌های کیسه ، يك ماه اضافی دارد و مشتمل است بر ۳۸۳ (ناقص) ، ۳۸۴ (معتدل) ، یا ۳۸۵ (تمام) شبانه‌روز .

سال دینی از اول نisan و سال عرفی از اول تشرین آغاز می‌شود .

۹- تاریخ مسیحی - تاریخ مسیحی که حالا در بین ملل مسیحی مستعمل است ، عرفاً از ولادت حضرت عیسی گرفته می‌شود .

در قرون اولیه مسیحی ، هنوز به طور شیوع مورد استعمال نیافته و حتی تا قرن دهم مسیحی و بلکه مدتی بعد از آن هم ، معمول و رایج نشده بود ، بلکه همه جا تاریخ سلوکی استعمال می‌شده ، پس از قرن سیزدهم شیوع یافته است .

۱۰- تاریخ معتضدی یا رومی - قبل از تأسیس سال جلالی که سبب عمده آن همان جبران ربع روزی بود که در سال ایرانی قدیم اهمال می‌شد. مسلمین ، مخصوصاً دستگاه دولتی آن‌ها در مرکز خلافت عباسی و قلمرو شرقی ، ملتفت این نقصان در سال شمسی که مناط عمل در جمع آوری مالیات‌ها و پرداخت حقوق بود ، شده بودند ؛ و برای جبران این نقیصه در تاریخ‌های مختلف اقداماتی از طرف اولیای امور به عمل آمده ، مثلاً : اصلاح متوکل خلیفه عباسی در ۲۴۳ و اصلاح المعتضد بالله در ۲۸۲ که هر دو مبنی بود بر اتخاذ اساس سال رومی ، و قراردادن نوروز یعنی اول سال معمول ایرانی که هفدهم حزیران - ژوئن رومی (در

۱ - ولادت حقیقی آن حضرت به عقیده محققین چند سال یعنی از دوازده تا دو سال قبل از آغاز تاریخ مستعمل فعلی و به قول ارجح از دو سال قبل بوده . (مقالات تقی‌زاده ، ج ۱ ، ص ۱۹۵) .

اصطلاح متوکل) و در یازدهم حزیران (در اصطلاح معتضد) که این دومی با تاریخ «عضدی» نیز توأم بود.

(نوروز معتضدی بزودی رواج یافت، حتی در بغداد جای نوروز قدیم را گرفت.) و نیز مانند اصلاحی که در نوروزنامه به خلف بن احمد امیر سیستان (۳۴۴-۳۹۹ هـ) نسبت داده شده است، و مانند ایجاد ترتیب سال و تاریخ خراجی که ظاهراً در قلمرو خلافت شرقیه از زمان خلیفه عباسی، الطائع بالله در حدود سنه ۳۶۶ و در مصر نیز در همان اوقات در خلافت خلیفه فاطمی، العزیز، ایجاد گردید و به موجب آن در قریب هر سی و سه سال یکبار، یک واحد از عدد رقم تاریخ سال متداول هجری قمری کم کرده و به این سیاق می‌شمردند، و به این طریق عمل در امور عرفی به همان سال شمسی رومی می‌شد، به موازات عمل به تاریخ و سال و ماه قمری عربی در امور شرعی و بین عامه^۱.

البته در این محاسبه و عمل گاهی غفلت و اهمال یا نسیان واقع می‌شد و در نتیجه بین عدد تاریخ سال خراجی در یک ناحیه از ممالک اسلامی با ناحیه دیگر فرقی پیدا می‌شد.

سال خراجی در قلمرو خلافت شرقی از نوروز ایرانی شروع می‌شد و در مصر از نوروز مصری که مطابق ۲۹ ماه اوت رومی بوده است. تاریخ و سال معتضدی مدتی جاری و معمول بوده و به تدریج متروک شد، اگر چه حتی تا اوایل قرن حاضر همان طریق عمل در مملکت عثمانی به عنوان «سنه مالیه» معمول بود و سال هجری ۱۳۴۰ مثلاً نزد آن‌ها ۱۳۳۷ نامیده می‌شد و این اختلاف ناشی از غفلت در اجرای عمل فوق‌الذکر حاصل شده بود. به هر حال هیچ وقت تا تأسیس سال جلالی انتظام کامل و دقیق در اوقات سال حاصل نشد. همان تاریخ و سال و ماه جلالی نیز اگر چه تا چند قرن پس از تأسیس رواج داشت، ولی باز هم به تدریج در غالب نواحی ایران از استعمال افتاد مگر در نواحی محدودی مانند ولایات یزد و کاشان و غیره که سال و ماه جلالی در آن‌جاها هنوز متداول است،

۱- به عقیده هامر فرق سال شمسی و قمری تا زمان معتضد نه سال بوده که در آن زمان بر طرف نموده و دو سال (شمسی و قمری) را تطبیق کرده‌اند ولی بعد از معتضد چنین عملی واقع نشد.

ولی تاریخ جلالی مورد استفاده و استعمال عام نیست، فقط در تقاویم ثبت شده و می‌شود که فلان سال جاری چندمین سال تاریخ جلالی است. در سایر نواحی ایران و ماوراءالنهر نیز بین مسلمین و زردشتیان سال و ماه ایرانی قدیم (که قبل از تأسیس سال جلالی دایر بود) کماکان حتی بعد از تأسیس سال جلالی غالباً رواج و جریان داشت و حتی در اعصار اخیره هم نزد منجمین معروف بوده و در تقاویم به عنوان «قدیم» ثبت می‌شد و هنوز هم می‌شود که مثلاً محاذی فروردین ماه حساب معمول فعلی، «آذرماه قدیم» نوشته می‌شود و عملاً نیز درمازندران و بعضی نواحی مجاور و نزد زردشتیان ایران و زردشتیان «قدیمی» هند و هم‌چنین بین ماندائی‌ها (صبه) هنوز همان حساب معمول در عصر ساسانیان جاری است. علاوه بر این در قرون اولیه اسلامی در سایر ممالک اسلامی حساب‌های دیگری هم برای سال و ماه و هم-چنین تاریخ‌های دیگر غیر از هجری و یزدگردی متداول بوده؛ مثلاً در مصر حساب رومی و در اندلس حساب معروف به صفر مستعمل بود و در بین مسیحیان ممالک شرقی سال و ماه رومی با اسامی سریانی ماه‌ها و تاریخ «سلوکی» (که گاهی آن را به مسامحه «تاریخ اسکندری» نامیده‌اند) و با آغاز سال از اول اکتبر ۳۱۲ ق.م. در حساب سریانی‌های غربی و اول آوریل ۳۱۱ ق.م. در حساب سریانی‌های شرقی، مستمراً و مطرداً معمول بود.

۱۱- تقویم (سال) هجری - مبداء تقویم هجری، اول محرم سالی است که حضرت محمد (ص) از مکه به مدینه هجرت فرمود و آن مطابق با جمعه شانزدهم ژوئیه ۶۲۲ بعد از میلاد است.

تقویم هجری معمول امروز بر دو نوع است: ۱) هجری قمری (۲) هجری

شمسی.

۱- تقویم هجری قمری مبتنی بر دوره حرکت قمر به دور زمین می‌باشد. سال قمری مرکب از دوازده ماه قمری است و طول سال قمری ۳۵۴ شبانه‌روز هشت ساعت و چهل و هشت دقیقه و سی و شش ثانیه است که به حساب اعشاری به طور دقیق ۳۵۴/۳۶۷۰۸۳ روز می‌شود که در محاسبات ۳۵۴/۳۶۷۰ روز در نظر می‌گیرند.

ماه‌های قمری با فصول ارتباطی ندارند. اهل شرع هر ماه را از رؤیت هلال

به رؤیت هلال دیگر می‌گیرند و آن هرگز از سی شبانه روز بیشتر و از بیست و نه شبانه روز کمتر نمی‌شود و تا چهار ماه متوالی ممکن است سی روزه و تا سه ماه متوالی ۲۹ روزه باشد. طول ماه هلالی به طور متوسط $۲۹/۵۳۰۵۸۸$ شبانه روز است.

۲- تقویم هجری شمسی - این تاریخ مبتنی بر گردش ظاهری خورشید به دور زمین است. سال شمسی مرکب از دوازده ماه است که شش ماه اول آن هر کدام سی و یک روز، و پنج ماه بعدی هر کدام سی روز و ماه آخر (اسفند ماه) بیست و نه روز است، و هر چهار سال یک بار کبیسه است یعنی اسفند ماه آن سال سی روز است. در مورد کبیسه، برای اطلاع بیشتر به تقویم جلالی و تقویم رسمی ایران که در آخر این فصل است مراجعه شود.

طول سال شمسی ۳۶۵ شبانه روز و پنج ساعت و چهار و هشت دقیقه و چهل و پنج ثانیه و نیم و یا به طور دقیق $(۴۵/۹۷۵)$ ثانیه است که به حساب اعشاری $۳۶۵/۲۴۲۱۹۸۷۸$ شبانه روز و یا به طور تقریب که مورد عمل در محاسبات است $۳۶۵/۲۴۲۲$ شبانه روز است.

مرحوم تقی‌زاده طول سال شمسی را در «گناه‌شماری در ایران قدیم» $۳۶۵/۲۴۲۱۹۸۷۹$ شبانه روز می‌نویسد.

۱۳- تاریخ جلالی یا تقویم ملکی - بعد از استیلای عرب بر ایران، ترتیبی که در اواخر عهد ساسانی کمابیش منظماً برای اجرای کبیسه معمول بود، و ما درباره آن قبلاً سخن گفتیم، منسوخ شد و تقویم هجری قمری رایج گردید که به مناسبت عدم تطبیق با فصول، و وصول مالیات، اشکالات فراوانی ایجاد نمود. در سال ۴۶۷ ق. ه. به امر جلال‌الدین ملک‌شاه سلجوقی (دوران سلطنتش از ۴۶۵ - ۴۸۵ ق. ه.)، عده‌ای از منجمین و ریاضی‌دانان عصر، از جمله عمر خیام، ابوالعباس لوکری، میمون بن نجیب واسطی، ابوالمظفر اسفزاری و چندتن دیگر مأمور سر و صورت دادن به امر تقویم شدند. ملک‌شاه، تقویم پیشنهادی این علما را در سال ۴۷۱ ه. ق. به نام «تقویم جلالی» تا حدی در ایران رایج کرد. مبداء این تقویم روز جمعه نهم رمضان سال ۴۷۱ ه. ق. مطابق پانزدهم مارس ۱۰۷۹ میلادی و اول فروردین سال ۴۵۸ هجری شمسی است.

روز اول سال جلالی روزی است که خورشید بین ظهر روز قبل و ظهر آن روز وارد برج حمل (اعتدال ربیعی) شود. یعنی از اول بهار (نوروز سلطانی) آغاز می‌شود و مرکب از یازده ماه سی روزه، و پنج (در سال‌های کبیسه، شش) روز اضافی به دنبال ماه دوازدهم است. نام ماه‌ها همان نام‌های قدیم ایران است. کبیسه معمولاً هر چهار سال یک‌بار اجراء می‌شود (کبیسه رباعی)، ولی در هر سی و سه سال و یا بیست و نه سال یک‌بار کبیسه پس از پنج سال اجراء می‌گردد (کبیسه خماسی).

این حساب زمان که بالنسبه دقیق‌ترین حساب‌ها بوده (ولی نه به آن اندازه که غالباً در مورد آن مبالغه بی‌حد به عمل آمده) اساس تقویم شمسی فعلی ایران است. ۱۳- تقویم (تاریخ) خانی - سلطان محمود غازان (غازان‌خان) از ایلخانان مغول در ایران، برای یکسان کردن تقاویم مختلفی که در ولایات این کشور معمول و متداول بود، در سال ۷۰۱ هجری، تاریخی تأسیس کرد که به موجب آن، همان سال ۷۰۱ مبداء آن تاریخ یعنی آغاز «تاریخ‌خانی» قرار گرفت، این مبداء تاریخ، در زمان خود وی رایج بود، بعد از او نیز تا مدتی برحسب آن تاریخ حساب می‌کردند و به تدریج متروک گردید. سال و ماه معمول آن تاریخ همان سال و ماه جلالی بود، فقط مبداء فرق می‌کرد. ضمناً سال ۷۰۱ هجری مطابق ۲۲۴ جلالی است و در تاریخ روز و ماه تاریخ مزبور اختلاف است، بعضی ۲۳ رجب و بعضی ۲۲ رجب و در تطبیق آن با ماه‌های جلالی اختلاف زیاد است.

طبق محاسبه‌ای که نگارنده به عمل آورده بیست و سوم رجب سال ۷۰۱ هجری قمری در تقویم متداول امروز مطابق با بیست و هفتم شهریور سال ۶۸۲ ه.ش. و هجدهم سپتامبر سال ۱۳۰۳ میلادی است.

$$۴۵۸ + ۲۲۴ = ۶۸۲ \text{ ش. ه}$$

$$۱۰۷۹ + ۲۲۴ = ۱۳۰۳ \text{ میلادی}$$

$$۶۸۲ + ۶۲۱ = ۱۳۰۳ \text{ و یا}$$

۱۴- تقویم گرگوری - تقویمی است که امروز در ممالک مسیحی مذهب و حتی

۱- سال استقرار تقویم جلالی ۴۷۱ ه. ق. است، ۲۲۴ سال شمسی برابر ۲۳۰ سال قمری است،

پس ۲۲۴ تاریخ جلالی برابر (۴۷۱ + ۲۳۰ = ۷۰۱) قمری می‌شود.

در بعضی از کشورهای اسلامی رایج است ، و پاپ گرگور سیزدهم در سال ۱۵۸۲ آن را معمول ساخت. این تقویم از اصلاح تقویم یولیانی حاصل شده که در آن ، سال ۳۶۵ روز محسوب می‌شد ، مگر هر چهار سال يك بار که آن را ۳۶۶ شبانه‌روز حساب می‌کردند ، یعنی کسر سال را شش ساعت حساب می‌کردند و خطایی که به این ترتیب از استعمال تقویم قیصری گرد می‌آید در قرن شانزده میلادی به ده شبانه‌روز بالغ شده بود و اعتدال ربیعی که در سال ۳۲۵ بعد از میلاد (تاریخ اولین شورای نیقیه) در ۲۱ مارس بود به یازدهم مارس انتقال یافته بود ، گرگوریوس ده شبانه‌روز از سال ۱۵۸۲ اسقاط نمود (یعنی روز بعد از چهارم اکتبر را پانزدهم اکتبر قرار داد) و مقرر گردید که از آن سال به بعد سال‌هایی که شماره آنها به دو صفر منتهی می‌شود ، کیسه محسوب نشود مگر این که این شماره به چهار صد (۴۰۰) قابل قسمت باشد .

جمع کسوری که از اختلاف سال گرگوری با سال شمسی حاصل می‌شود ، تقریباً در هر ۳۳۰۰ سال يك شبانه‌روز است .

از سایر جهات تقویم گریگوری مطابق تقویم یولیانی است. اختلاف دو تقویم در سال‌های از ۱۵۸۲ تا ۱۷۰۰ برابر ده شبانه‌روز است. این دو طریق حساب زمان را به ترتیب « سبک قدیم » ، « قیصری » و « سبک جدید » (گرگوری) می‌خوانند . سال در سبک جدید در اول ژانویه آغاز ، و در سبک قدیم معمولاً در بیست و پنجم مارس شروع می‌شود .

اصلاح گرگوریوس در بیشتر ممالک پیرو کیش کاتولیک رومی بلافاصله پذیرفته شد ، ولی در ممالک پروتستان ، این کار به تدریج صورت گرفت . در سال ۱۷۵۲ در بریتانیا و مستعمرات امریکایی آن و در سال ۱۹۱۸ در روسیه ، سبک جدید پذیرفته شد.

۱۵- تقویم ترک - چون این تاریخ امروز متروک شده ، اینک فقط به ذکر اجمالی و نام اجزای آن که غیر از تقسیمات سایر تقاویم است می‌پردازیم ، علاقه‌مندان می‌توانند برای اطلاع بیشتر به لغت‌نامه دهخدا ذیل کلمه « تاریخ » مراجعه کنند .

مؤلف کشاف اصطلاحات الفنون در ذیل کلمه تاریخ می‌نویسد : « ... و از

آن جمله تاریخ ترک است و سال‌های آن نیز شمس حقیقی است و شب و روز را به دوازده قسمت تقسیم کنند. و هر قسمت را «چاغا»^۱ نامند و هر چاغا را به هشت قسمت تقسیم کنند و هر قسمت را «کهنه» گویند و باز شب و روز را به ده هزار قسمت تقسیم کنند و هر قسمت را «فنکا» نامند. و سال شمسی برارصادشان ۳۶۵ روز و ۲۴۳۶ فنکا [۳۶۵/۲۴۳۶ روز] می‌باشد و سال را به بیست و چهار قسمت متساوی تقسیم کنند؛ پانزده روز و ۲۱۸۴ فنکا؛ و ابتدای سال هنگامی است که آفتاب به درجه شانزدهم «دلو» رسد ...».

باید دانست که ایشان را ادواری است؛ اول، که آن را دور عشری نامند و مدت آن ده سال است و برای هر سال آنان، نام خاصی به زبان ترکی وجود دارد؛ دوره دوم را اثنی عشری خوانند و هر یک از سال‌های مذکور را به لغت ترکی به حیوانی نسبت دهند و این همان دوری است که در میان دیگر اقوام نیز مشهور است؛ سوم، دوره «ستونی» و مدت آن شصت سال است که مرکب از دو روز نخستین است که عبارت از شش دور عشری و پنج دور «اثنی عشری» باشد، و اول این دوره در اول عشری و اثنی عشری هردو است و با این دوره‌های سه‌گانه همان‌طور که سال‌ها را می‌شمرند ایام را نیز می‌شمرند و ایشان را دور دیگری است موسوم به دور چهارم و دور اختیاری، که بدان فقط ایام را می‌شمرند و مدت آن دوازده روز است و آن مثل ایام هفته در نزد آنان می‌باشد و هر روز آن را به یکی از رنگ‌ها نسبت می‌دهند و به همان رنگ به زبان ترکی نامیده می‌شود.

ترکان مبداء تاریخ خویش را از ابتدای آفرینش عالم قرار می‌دهند و بهر گمان ایشان در سال ۶۶۰ یزدگردی از آغاز آفرینش عالم ۸۸۶۳ قرن و ۹۹۶۵ سال سپری شده و گمان برند که مدت بقای عالم سیصد هزار قرن است که هر قرن ده هزار سال است.

به طوری که ذکر شد این تاریخ متروک است و تاریخ متداول امروز در ترکیه

۱ - به نظر می‌رسد «چاغا» درست باشد، شاید اشتباه مؤلف از آن‌جا ناشی شده که در زبان ترکی اگر بخواهیم بگوییم، (به چاغا تقسیم شده)، بگوییم، (چاغا تقسیم اووب).

۲ - برای اطلاع از اسامی این ماه‌ها به قسمت ۱۶ همین کلمه مراجعه شود.

همان تاریخ مسیحی است با ماه‌های رومی آمیخته به مسیحی . — ماه .
 ۱۶- تقویم (تاریخ) ایرانی قدیم - در نواحی مغرب آسیا که در ادوار مختلفه
 محل سکونت اقوام گوناگون ایرانی بوده است ، انواع مختلفی از حساب
 زمان معمول بوده که به شرح خلاصه‌ای از آنها می‌پردازیم :

در اوایل قرن چهاردهم هجری قمری عامهٔ مسلمین ایران تقویم و تاریخ را
 با سال و ماه قمری حساب می‌کردند و اگر هم توجهی به سال شمسی بوده ، فقط برای
 نوروز و تحویل آفتاب به‌حمل دربین عامه و ترتیب اخذ مالیات و پرداخت مقرری‌ها
 و مستمریات در دوایر دولت بوده و بس . به‌علاوه ، بعضی امور جزئی دیگر مانند
 تحویل شمس به حمل و سال شمسی با دورهٔ اثنی‌عشری حیوانات^۱ (که از ترک‌ها
 و به قول تقویم از ختا و ایفور اقتباس شده و اصل آن از چین است) در تقویم‌ها
 ثبت می‌شد و هنوز هم می‌شود و جز این فقره ، کل اعمال و جریان امور عمومی و
 شخصی با سال قمری و ماه‌های قمری انجام می‌گرفت . مبداء تاریخ هم سال اول
 هجرت پیغمبر اسلام (ص) و به طور صحیح اول ماه محرم سالی که در ظرف آن
 سال حضرت رسول اکرم (ص) از مکه به مدینه هجرت فرمود (در ماه ربیع‌الاول) .
 در بین زردشتیان ایران سال و ماه ایرانی زردشتی معمول بود که ۳۶۵ روز
 مرکب از دوازده ماه سی‌روزه و پنج روز اضافی در آخر سال (بعد از ماه اسفندارمذ)
 است و آغاز سال آنها (اول فروردین‌ماه) است که در سال ۱۳۰۱ هجری قمری مطابق
 (۱۹) اوت بوده است و هر چهار سال بعد يك روز عقب‌تر بوده یعنی در سال ۱۳۰۴
 در هجدهم اوت و ... که در این حساب با قسمتی از زردشتیان هند معروف به فرقهٔ « قدیمی »
 شرکت داشتند . (فرقهٔ دیگر زردشتیان هند معروف به « شاهنشاهی » یا « رسمی » که
 اکثریت دارند و تقریباً نه عشر جماعت زردشتی ساکن هند است ، يك ماه با این‌ها

۱- اسامی سال‌ها به‌زبان اینغوری به نام حیوانات را ابونصر فراهی در نصاب‌الصیبهان در این قطعه
 سروده :

سپچقان و اود و هارس و توشقان و لوی‌ئیل	بعد ئیلان ، یوزت ساشد همد آن‌ها قوی‌ئیل
پوچی ئیل از سال‌ها نهم بسود در نزد ترك	پس تخا قوی‌است و زان پس‌ایت و پس تنگوزئیل

و ترجمهٔ آن‌ها به فارسی و عربی معطلح در فارسی را نیز چنین سروده :

موش و بقر و پلنگ و خرگوش شمار	زین چار چو بگذری نهنک‌آید و مار
آن‌گاه به اسب و گوسفند است حساب	حمدونه و مرغ و سگ و خوک آخر کار

اختلاف دارند، یعنی ماه‌ها و ایام آن‌ها یک ماه عقب‌تر است).

مبداء تاریخ همه زردشتیان که به تاریخ یزدگردی معروف شده، مطابق با ۶۳۲ میلادی است.

۱۷- تقویم رسمی ایران - در طی قرن چهاردهم این حساب‌های زمان به مرور تغییراتی پیدا کرد که از آن جمله استعمال سال شمسی است در دوایر گمرکات و به تدریج در مالیه از حدود سال ۱۳۱۸ قمری (مطابق ۱۲۷۹ شمسی) به این طرف پس از تصدی بلژیکی‌ها به اداره گمرک. این سال را با دوازده ماه شمسی به اسامی بروج دوازده گانه^۱ معمول داشتند و به تدریج در دوایر دولتی و رسمی، مخصوصاً مالی، و حتی در مجلس شورای ملی در وضع قوانین و غیره رواج گرفت، تا این که به موجب قانون مورخ یازدهم فروردین ماه ۱۳۰۴ ش. مطابق با ۱۳۴۳ ه. ق. و برابر با ۱۹۲۵ میلادی، تقویم رسمی ایران هجری شمسی و بر پایه تقویم جلالی برقرار گردید. طبق این قانون سال شمسی حقیقی، اول سال «روز اول بهار» و مبداء تاریخ هجرت حضرت محمد (ص) از مکه به مدینه است. اسامی ماه‌ها متخذ از اسامی قدیم ایرانی (تقویم اوستایی) و عبارت است از فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور، مهر، ابان، آذر، دی، بهمن، اسفند. شش ماه، اول هر یک سی و یک شبانه‌روز، پنج ماه بعد هر یک سی شبانه‌روز و اسفند در سال‌های عادی بیست و نه شبانه‌روز و در سال‌های کبیسه سی شبانه‌روز است. ضمناً به موجب ماده دوم این قانون «سال‌های خطا و ایغور، که در تقویم‌های سابق معمول بوده، از تاریخ تصویب این قانون منسوخ گردید.»

علاوه بر تقاویم و تاریخ‌هایی که در بالا از آن‌ها نام برده شد و مبداء آن‌ها وقایع مهم تاریخ بشری است و در ادوار مختلفه بین ملل و اقوام گوناگون متداول بوده، سال‌هایی نیز در تاریخ داریم که اتخاذ آن‌ها به عنوان مبداء تاریخ جز مدت کوتاهی

۱- اسامی بروج اثنی عشری را ابونصر فراهی در نصاب الصبیان چنین گفته:

برج‌ها دیدم که از مشرق برآوردند سر
جمله در تسبیح و در تهلیل حی لایموت
چون حمل، چون ثور، چون جوزا و سرطان و اسد

سنبله میزان و عقرب قوس و جدی و دلو و حوت

۲- اسم این ماه را در دهه پنجم قرن چهاردهم هجری شمسی (۱۳۴؟) به موجب بخشنامه‌ای (امرداد) نامیدند.

زواج نداشته و یا فقط در موارد بسیار محدودی استعمال داشته ، از آن جمله سال‌هایی است که اجمالا در زیر مبداء آن‌ها نقل می‌شود :

۱- مبداء تاریخ خلقت دنیا - به طوری که در تاریخ یهود گفته شد، این قوم مبداء تاریخ خود را خلقت عالم قرارداده و برخلاف بعضی‌ها که خلقت عالم را ۵۵۸۶ سال ق.م. می‌دانند که در «هفتاد کرد» تورات آمده، عده‌ای از کلبی‌ها نیز ۴۲۱۰ سال قرار داده‌اند که بنا به نوشته بعضی از مورخین ، در تاریخ یهود ، تاریخ خلقت عالم ۳۷۶۱ سال قبل از میلاد به حساب آمده است .^۱

۲- بطلمیوس در «المجسطی» به رقابت ادوار نجومی کالیپ Cullipe سالی را به کار برده که در آن مبداء تاریخ اولین بخت النصر (نبوکدنصر) قرار گرفته است . ← تاریخ مصر قدیم .

۳- تاریخ فیلیپ آریده Philippe Aridéc پدر اسکندر که به وسیله تاون اسکندرانی Théon d' Alexandrie در «قانون» وی به کار رفته است . ← تاریخ اسکندری

۴- تاریخ اسکندری - مبداء این تاریخ با ماه‌های یونانی همان مبداء تاریخ سلوکی و مصادف با ورود سلوکوس نیکاتور Sileucus Nicator در بابل ، دوازده سال پس از اسکندر است و در نزد کلیمیان و شامیان مستعمل است و رومیان هم آن را با اختلافاتی به کار می‌برند. حضرت رسول اکرم در سال ۸۸۲ اسکندری متولد شد . حضرت عیسی نیز در سال ۳۱۱. تاریخ مزبور تولد یافت .

مؤلف کشف اصطلاحات الفنون گوید : ... مبداء تاریخ اسکندری روز دوشنبه دوازدهمین سال شمسی بعد از وفات اسکندر است ... و گویند این تاریخ ۳۴۰۷۰۰ روز مقدم بر تاریخ هجری است .

کوشیار در زیج جامع خود می‌نویسد که این تاریخ ، تاریخ سریانیان است و بین تاریخ سریانی و تاریخ روم اختلافی نیست مگر در اسامی ماه‌ها .

۵- مبداء تاریخ اغطس Auguste و آنتونیوس Antonius که به وسیله بطلمیوس ، برای تصحیحات مواضع ستارگان مورد استفاده قرار گرفته است .

۱- درباره خصوصیات تقویم یهود ، آقای دکتر ابوالفضل نبی شرحی نوشته علاقه‌مندان می‌توانند به کتاب «تقویم و تقویم‌نگاری در تاریخ» ، ص ۱۹۰ مراجعه نمایند .

۶- مبداء تاریخ دیوکلسیان Diocletien یا مبداء تاریخ شهدا که آن مطابق اولین سال پادشاهی دیوکلسیان است، برابر با ۵۹۶ اسکندری. همین مبداء تاریخ توسط قبطیان استعمال شده است.

۷- تاریخ رومی یا تاریخ رومیان - در این گاه‌شماری تاریخ بنای روم که مورخان قدیم در آن اختلاف دارند، مبداء تاریخ است. نظر محققین جدید نزدیک به تاریخ وارون Varron (۷۵۳) است، و تاریخ «کنسول‌ها» که بر اساس ایام مقدس کنسولی قرار دارد، چندان دقیق نیست و آغاز آن را به سال ۲۴۵ روم یا پانصد سال قبل از میلاد قرار می‌دهند.

۸- سال خراجی - این اصطلاح معتضد (خلیفه عباسی) در واقع فقط برای تأخیر نوروژ و ثابت کردن آن در فصلی که مناسب جمع مالیات باشد، بوده؛ نه برای تغییر یا اصلاح تاریخ. اصلاح معتضد در سنه ۲۸۲ مبنی بود بر اتخاذ اساس سال رومی که شرح آن گذشت. سال خراجی در قلمرو خلافت شرقی از نوروژ ایرانی شروع می‌شد و در مصر از نوروژ مصری که مطابق (۲۹) ماه اوت رومی بوده است.

استعمال سال خراجی در ممالک اسلامی از قرن سوم تا هشتم (اقلاً) جاری بوده است. در ایام خلیفه عباسی المقتدر (۲۹۵ - ۳۲۰) سخن از «سنه خراجیه» می‌رود^۱ و بنا بر قول مؤلف زیج اشرفی که در سنه ۷۰۲ (یعنی يك یا دو سال بعد از تأسیس تاریخ غازانی) تألیف شده، تاریخ خراجی در فارس رواج کامل داشته و سال شمسی بوده که در دوایر دولتی مستعمل بود و آن در سنه ۳۷۱۴ بعد از طوفان^۲ در عهد

۱ - گاه‌شماری در ایران قدیم، ص ۱۶۲، به نقل از تاریخ قم.

۲ - بنا بر حساب ایدلر از روی فاصله تاریخ طوفان با تواریخ دیگر که دو زیج کوشیار آمده، مبداء تاریخ طوفان هجدهم فوریه ۳۱۰۲ ق م می‌شود و علوهذا سنه ۳۷۱۴ مذکور در فوق مطابق سنه ۶۱۲ مسیحی است که واقعاً مقارن عهد پیروز می‌شود. بنا بر قول کتاب بی‌اسم ایدلر بین تاریخ یزدگردی و طوفان ۳۷۰۵ سال و ۳۲۲ روز بوده است که هر فرض سال شمسی رومی به چهارم ماه مه ۳۷۰۵ قبل از میلاد می‌افتد و بنا بر این تأسیس تاریخ خراجی در سال ۶۳۹ مسیحی واقع می‌شود یعنی در عهد یزدگرد اخیر. بیرونی در قانون مسعودی تاریخ طوفان را ۲۹۳۸ سال قبل از تاریخ اسکندر می‌شمارد، یعنی ۳۲۴۹ ق.م که بنا بر این سال خراجی در سال ۴۶۵ مسیحی یعنی عهد فیروز واقع می‌شود. در دیباچه ظفرنامه شرف‌الدین ←

خسرو پرویز ایجاد شده است .

در تاریخ و صاف نیز، حتی پس از تأسیس تاریخ‌غازانی باز ذکر سال خراجی

هست .

و بالاخره

۹- تقویم شاهنشاهی - در اواخر سال ۱۳۵۴ طی قطعنامه‌ای ، مجلسین تقویم رسمی ایران را از هجری به شاهنشاهی تبدیل کردند . درج متن قطعنامه زاید به نظر رسید ، مضمون و مدلول آن چنین است : « براساس تصمیم جلسه مشترک مجلسین در ۲۴ / اسفند ۱۳۵۴ تاریخ شاهنشاهی به جای تاریخ شمسی مبداء تاریخ رسمی ایران گردید و از سال نو سال رسمی ایران ۲۵۳۵ شد که مبنای آن آغاز سلطنت کوروش کبیر بنیانگذار شاهنشاهی ایران به شمار می‌آید ، بدین ترتیب ، با افزودن رقم ۱۱۸۰ به سال شمسی سابق ، سال شاهنشاهی به دست می‌آید . از سوی دیگر تاکنون برای تبدیل سال شمسی به سال میلادی ، رقم ۶۲۱ به سال شمسی اضافه می‌گردید، حال برای تبدیل سال شاهنشاهی به میلادی و بالعکس کافی است رقم ۵۵۹ را از آن کسر و یا بدان افزود . » و توضیح دادند سال شاهنشاهی هیچ‌گونه تغییری در سال مذهبی نمی‌دهد و تقویم مذهبی هم‌چنان مورد استفاده قرار خواهد گرفت و از این پس برای تعیین تاریخ قبل از اسلام نیازی به تقویم میلادی نیست .

با این ترتیب ایران دو تقویم خواهد داشت ، تقویم شاهنشاهی که مبداء آن آغاز سلطنت کوروش کبیر است و تقویم مذهبی (هجری قمری) که مبداء آن هجرت حضرت محمد صلوات الله علیه از مکه معظمه به مدینه است . (سخن تاریخ ، ص ۴۰۰) این تقویم در (شهریور ماه سال ۱۳۵۷) در اوان انقلاب ، در دوره نخست‌وزیری مهندس شریف امامی لغو گردید .

← علی یزدی که تاریخ جهانگیرنامه می‌شود گوید که تاریخ خراجی از زمان قباد پدرانوشهروان تأسیس شده است و نیز گوید که اهل نجوم از زمان طوفان تاریخی دارند و در این ایام که سال ۷۸۸ یزدگردی است ، از طوفان ۴۰۲۱ گذشته ، که مبداء مطابق ۲۶۰۳ ق.م. می‌شود . (گاهشماری در ایران قدیم ، زیرنویس . ص ۱۶۲) .

تگر

از واحدهای اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در لنگارود و شهبوار (تنکابن) است و مقدار آن برابر با $۰/۰۰۲۰$ هکتار یعنی بیست مترمربع است^۱.

تلیس

تلیسه ظرفی است که از خوص (برگ خرما) سازند و گازران به‌کار برند، جمع آن تلایس است. (تاج العروس). در آذربایجان، تلیس به معنی «گونی» است؛ گنجایش آن مشخص نیست، معمولاً در برنج گونی‌هایی هست که ظرفیت: ده، هفده، سی و شصت کیلو برنج را دارند.

تلیس، به‌نوشته ابن‌اخوه، ظرفی است که گنجایش سه «بطه» یعنی یکصد و پنجاه رطل را دارد^۲. با توجه به این که این ظرف بیشتر در مکه متداول بوده، لذا تصور می‌رود منظور از رطل، رطل مکی باشد که در این صورت یک «بطه» معادل $۹۸/۲۸۰$ کیلوگرم خواهد شد.

تمونه

مقدسی، تمونه را از مقیاسات متداول در منطقه خوزستان ذکر کرده و می‌نویسد: پونل رایج ایشان مانند شرق «دانق» زر است، هر دانق چهل‌وهشت «تمونه» است که همان «ارزه» باشد^۳.

تن TONNE

تن واحد جرم و یکی از آحاد اصلی سلسله M.T.C. و برابر هزار کیلوگرم است. این «تن» را «تن متری» گویند. تن متری را نباید با مقیاس وزن و ظرفیت رایج در بعضی ممالک انگلیسی‌زبان (خاصه انگلستان و کشورهای متحده آمریکا) که

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران. ص ۱۱۷

۲- آیین شهرداری، ص ۷۵

۳- احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم، ص ۶۲۳.

نزد ما به همین صورت تلفظ می‌شود اشتباه کرد. «تن بزرگ» شاهی به وزن ۲۲۴ پوند اوردوپویز (۱۰۱۶/۰۴۶۹۰۸۸ کیلوگرم) است و «تن کوچک» به وزن دوهزار پوند (۹۰۷/۱۸۴۷۴ کیلوگرم) می‌باشد^۱.

ریشه این کلمه بنا به نوشته لاروس از «سلت» است.

کسی از چگونگی پیدایش «تن» اطلاع کاملی ندارد، ولی «تن» و Tonneau در زبان فرانسه در معنی و مفهوم ظرف بزرگی که گویا حدود یک هزار کیلوگرم گنجایش داشته، آمده است.

آنچه مسلم است تن برای اولین دفعه در شمال اروپا متداول شد.

تن کوچک را «تن سبک» و تن بزرگ را «تن سنگین» نیز می‌نامند و آنچه که معمولاً در تجارت مورد استفاده است، تن سنگین است.

هر تن دریایی گنجایش دو متر مکعب و ۸۳۰ دسی متر مکعب یعنی (۲۸۳۰ لیتر) آب را دارد.

تنگ

به‌طور اعم، یک تنگه بار یا خربار، یعنی مقدار باری را که یک خر می‌تواند حمل کند، «تنگ» گویند. و به‌طور اخص یک «بارشکر» را گویند.

تنگ

ایرانیان به‌استعمال کاسه مدور مسین و یا مفرغی برای اندازه‌گیری زمان و مقدار شرب مزارع و باغ‌ها به خوبی آشنا هستند. نمونه‌ای از کاسه مزبور در موزه مردم‌شناسی فرهنگستان علوم شوروی در لنین‌گراد موجود است، این کیل را در زبان فارسی «تنگ» می‌گویند. در قرن دهم میلادی نیز دایرة المعارف «مفاتیح العلوم» ابو عبدالله خوارزمی در شمار اصطلاحات مربوط به آبیاری، تحت عنوان «بست» ظاهر آبدان اشاره می‌کند^۲. — بست

۱- دایرة المعارف فارسی مصاحب.

۲- ترجمه مفاتیح العلوم خوارزمی، ص ۶۹.

تواة

یکی از آحاد وزن در داروفروشی بوده است، مقدار آن به نوشته صاحب رساله مقداریه دو دانگ به وزن زر، و به گفته صاحب جوامع الادویه سه مثقال است و بعضی گفته‌اند [سه] درهم است و این قول به حق و صواب نزدیکتر است^۱.

تواز TOISE

از آحاد اندازه‌گیری طول در قدیم بوده، این واحد ریشه لاتینی دارد و در اکثر ممالک اروپا به خصوص در فرانسه متداول بوده، معیار اتخاذ طول این واحد معدل قدسربازان یونانی بوده است و معادل ۱/۹۴۹ متر محاسبه می‌شده است.

توان

کار انجام یافته در واحد زمان را «توان» گویند.

توپ

الف - واحدی است در اندازه‌گیری پارچه، شاید این کلمه مأخوذ از کلمه Tube فرانسه باشد که به معنی «لوله» است، زیرا مقدار محدود و معینی از انواع پارچه‌ها را که در کارخانه بر لوله‌های کارتنی (کاغذی) می‌پیچند، یک توپ گویند. معمولاً طول هر توپ پارچه، چهل یارد است (در چلوار).

آقای جمال‌زاده می‌نویسد: «برای اندازه‌گرفتن ماهوت و منسوجات پنبه‌ای «توپ» متداول است که شش ذرع شاه باشد (۶/۷۲ متر)^۲. ← بولت Bolt ب - توپ، واحد سوزن و سنجاغ نیز هست، تعداد هر توپ سوزن بر حسب بزرگی و کوچکی سوزن فرق می‌کند.

تورا

یکی از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در چهاربوق شاهپور [سلماس] و آن برابر

۱ - فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رساله مقداریه، ص ۴۱۵.

۲ - گنج شایگان، ص ۱۶۹.

(۲۰) آر است^۱.

توره

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در روضه چای رضائیه [اورمیه] است که برابر ۱۲/۵ آر و درچهریق سلماس ده آر و ذرکروستی سلماس حدود ۱۲/۵ - ۲۰ آر است^۲.

ضمناً در بعضی از روستاهای آذربایجان شرقی، من جمله محال عباس، توره: سیاهه ریز خرمن غلات و حبوبات هر زارع را گویند . علاوه بر مراتب مذکور : توره‌بندی ، رسمی بود [شاید درهندوستان] که ده روز قبل از عروسی طعام‌های گوناگون آماده می‌کردند و به مردم تقسیم می‌نمودند. توره بیشتر از بیست و دو و کمتر از دو نوع طعام نمی‌باشد^۳.

توسن

این واحد از آحاد اندازه‌گیری مسافت است که در هند متداول بوده ، صاحب غیاث اللغات در کلمه (ارض) می‌نویسد : هشت (یا شش) موی یال اسب بر پهنا ، یک جو ؛ و عرض هشت (یا شش) جو ، یک انگشت ؛ و ۲۴ انگشت یک دست ؛ و چهار دست یک دند ؛ و ده دست یک بانس ؛ و بیست بانس یک توسن ؛ و دوهزار دند یا هشت هزار دست یک گروه ؛ و چهار گروه یک جوجن (جوزن) ؛ و صد جوجن یا چهارصد گروه یک دیس ؛ و صد دیس یک منزل ؛ و صد منزل یک کهند . و در فرهنگ آنتدراج می‌نویسد : جوجن به ضم اول و کسر ثالث به لغت ژند و پاژند به معنی درم باشد که ۴۸ حبه است و با ثانی مجهول و فتح ثالث به لغت هندی یک فرسخ و ثلث فرسخی باشد که چهار گروه است و گروه را ثلث فرسنگ نوشته و بعضی اقوال مختلف را نقل کرده است .

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۴۷ .

۲- همان کتاب ، ص ۱۴۳-۱۴۷ .

۳- جهانگیرنامه ، حواشی و تعلیقات ، ص ۵۲۱ ، به نقل از منشی فہم الدین ہزم ، ص ۲۸ ، ترجمه اردوی جهانگیرنامه قدوسی .

با توضیحی که نقل شد طول توسن بر مبنای ذراع السودا ۹۸/۶۶ متر و بر مبنای ذراع الید در دستگاه متری - ۹۳/ متر می‌شود .

توشه

واحد وزنی است متداول در مرند معادل ده کیلوگرم که به «من مرند» مشهور است.

توطولی یا طوطون یا طولون

در بعضی از کتب طب، طوطون یا طولون در اوزان مذکور است و در ذخیره و جوامع الادویه مذکور است که آن نه وقیه است، هم‌چون طوطولی و توطولی هفتاد و دو مثقال است^۱.

تولوی

در اوزان کتب طب مذکور است و شیخ در قانون گفته که آن از روغن زیتون نه اوقیه و از شراب ده اوقیه و از غسل سیزده اوقیه و نیم . و در جوامع الادویه نیز به همین تفصیل مذکور ساخته^۲.

با مقایسه دو واحد فوق‌الذکر چنان پیدا است که در مورد بعضی اجناس، هر دو دارای يك مفهوم بوده‌اند .

توله یا تولچه

از آحاد وزن متداول در هند است و بر حسب آحاد دیگر رایج در هند، هر توله برابر دوازده ماشه، و وزن هر ماشه دوازده حبه است، پس هر توله ۱۴۴ حبه است^۳. بعضی‌ها هر توله را معادل دو مثقال و نیم دانسته‌اند. بیرونی آن را معادل سه چهارم سورن (که واحدی از اوزان هند است) دانسته و گوید که توله با دو مثقال و یکدهم مثقال ما برابر است^۴.

۱- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رساله مقدریه، ص ۴۲۱.

۲- همان مأخذ، ص ۴۲۲.

۳- میزان الحکمه، ص ۱۳۶.

۴- لغت‌نامه دهخدا.

صاحب رسالهٔ مقداریه ، مقدار آن را ۲۵۲ جو و به حساب درم ، پنج درم و سه قیراط و به حساب مثقال سه مثقال و نیم نوشته است^۱
آنچه که از کتاب تحقیق‌الاوزان مستفاد می‌شود هر توله معادل تقریباً یک گرم است .

شیخ ابراهیم سلیمان مقدار توله را معادل ۱۱/۱۳ گرم می‌نویسد .
فرهنگ آندراج و انجمن آرا هر سیر را بیست و چهار توله ذکر می‌کند .

تومان

تومان لغت ترکی ایغوری است . پیش از مغولان ، و از عهد سلجوقیان در ایران معروف بوده است^۲ . رواج آن از عصر چنگیزی است ، مترادف بیور فارسی است و همه جا در معنی « ده هزار » مطلق از آن مستفاد می‌شود ، ولی اغلب در مورد تعداد نفرات قشون و مقدار پول از آن استفاده می‌شده . در دستورالکاتب فی تعیین‌المراتب که محمد بن هندوشاه آن را در قرن هشتم هجری به رشتهٔ تحریر در آورده ، در اکثر جا در همین دو مورد با قید آنچه (واحد پول) و نفر به کار برده است .

یک لشکر ده هزار نفری را نیز « تومان » می‌گفتند و فرمانده و سرپرست و امیر آن را (امیر تومان) می‌نامیدند و این لقب تا اواخر دورهٔ قاجاریه به اشخاص داده می‌شد و یا بعضی از رؤسا و امرای ایلات و قبایل ، خود آن را برای خود انتخاب می‌کردند . ضمناً فرمانده افراد ده نفری را « امیر دهه » (به ترکی = ده‌باشی) و فرمانده افراد صد نفری را « امیر صد » (ترکی = یوزباشی) ، فرمانده نیروی هزار نفری را « امیر هزاره » (ترکی = مین‌باشی) ، فرمانده نیروی پنج هزار نفری « میر پنج » می‌گفتند و این از دورهٔ چنگیزی و مغول متداول شد .

فرمانروا و سرور سالار ده هزار تن را « تومان بیگ » و « تومان‌بای » نیز می‌گفتند^۳ .

در شهر بلخ (تومان) تومن ، عبارت از مقدار پولی بود که مخارج ده هزار

۱- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، ص ۴۱۹ .

۲- اوزان و المقادیر ، ص ۲۱ .

۳- کاروند کسروی ، ص ۵۴ .

۴- سفرنامه‌های ونیزیان ، ص ۹۸ .

نفر [قشون ده هزار نفری] را تأمین می‌کرد .^۱

به نوشته برهان جامع و برهان قاطع ، تومن قصبه‌ای است که صدپاره ده در تحت آن باشد و جمع آن تومنات است .

حمدالله مستوفی در نزهة القلوب تومان را درمعنی ولایت و شهرستان و بخش آورده ، بعضی معتقدند تومان قطعه زمین یا قصبه‌ای را می‌گفتند که مالیات آن یک تومان (ده هزار دینار) باشد .

علاوه بر موارد فوق که تومان معنای اعمی دارد، این کلمه را به عنوان واحد پول نیز می‌شناسیم که دربخش دوم این کتاب شرح آن خواهد آمد .

تیپ . TYP

تیپ ، یک نوع مقیاس شمارش برای نخ‌های تابیده است در ممالک انگلیسی زبان ؛ و عبارت است از هزار یارد نخ تابیده که یک لیبر (پوند) وزن داشته باشد ، چنانچه از اسم آن معلوم می‌شود (T) اختصار [و علامت] Thousand (به معنی هزار) است و (Y) اختصار یارد و (PP) اختصار Per Pound یعنی (در هر پوند یا لیبری) پس جمله کامل چنین می‌شود :

Thousand Yard Per Pound یعنی « هر پوند هزار یاردی » .

تیر

یکی از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی زراعتی در لرستان است و مقدار آن معمولا نیم هکتار و مبذر بیست و پنج من است . ممکن است بیش از این نیز باشد^۲ .

۱- الغ بیگ و زمان وی ، ص ۱۹

۲- چقدر و چند تا ، ص ۵۶ .

۳- آثار باستانی و تاریخی لرستان ، تألیف حمید ایزدپناه ، ج ۲ ، ص ۵۵۸ .

ثالثه

از اجزای واحد زاویه یا قوس ، برابر يك شصتم ثانیه ، علامتش (m) است که آن را بالای ارقام ثوالث و کمی به طرف راست می گذارند^۱ .

ثانیه

الف - از اجزای واحد اندازه گیری زوایا و قوس ها ، و آن برابر يك شصتم دقیقه و ۳۶۰۰ درجه و علامت آن (m) است که بالای ارقام ثوانی و کمی به طرف راست می گذارند .

ب - از اجزای واحد زمان است و آن برابر با $\frac{۱}{۸۶۴۰۰}$ شبانه روز شمسی متوسط است یا ۳۶۰۰ ساعت و یا $\frac{۱}{۶۰}$ دقیقه در زمان .
اجزای ثانیه عبارتند از :

[$۱۰^{-۳}$ ثانیه]	m. s.	با علامت اختصاری
[« $۱۰^{-۶}$ »]	M. S.	« « « (يك میلیونیم ثانیه)
[« $۱۰^{-۹}$ »]	n. s.	« « « (يك میلیاردیم ثانیه)

این سه واحد اخیر در ایستگاه های نجومی مورد استعمال دارند^۲ .

ضمناً علاوه می نماید به طوری که ذیل ماده سال ذکر خواهد شد ، چون طول سال ثابت نیست ، لذا در تعریف ثانیه لحظه معینی از سال معین را معمولا انتخاب می کنند .

ثانیه (واحد زمان) را از نظر علمی به شرح زیر تعریف کرده اند :

يك ثانیه مدت زمانی است مساوی با ۹۱۹۲۶۳۱۷۷۰ برابر دوره تناوب تشعشع

مربوط به انتقال الکترون بین دو سطح بسیار ظریف انرژی از حالت بنیادی اتم سزیم (Caesium) ۱۳۳، که به عنوان طول مدت تعداد معینی از تواتر ارتعاشات سزیم ۱۳۳ اتمی نیز تلقی شده و تقریباً معادل $\frac{1}{86400}$ یک روز در منطقه حاره و در سال ۱۹۰۰ میلادی که حدوداً ۳۶۵ روز بوده است، می‌باشد.

جاد ← سال

جام

این کلمه ریشه اوستایی دارد :

۱- در اصطلاح کاسه گران هفت تا را گویند از عالم تقووز که در ترکی نه تا است و در هندی کوری بیست تا .

۲- به رسم کاسه گرم باده می دهد ساقی که پیش همت او چند کاسه يك جام است^۱ به واحد اندازه گیری سطح شیشه است در اصطلاح شیشه بری ، و آن مقداری است از شیشه به عرض بیست و دو و به طول سی و پنج سانتی متر .

۳- از آحاد اندازه گیری مساحت زمین زراعی است در صالح آباد از دهات مهران ایلام که برابر دو آر است^۲ .

جدول

مقدار آبی است که از نهر اصلی جدا شده و مورد استفاده قرار گیرد، البته مقدار آب هر جدول بستگی به سوابقی دارد که عرف محل آن را مشخص نموده و تثبیت کرده است^۳ .

جر نوب

از آحاد اندازه گیری مساحت اراضی مزروع در سمیرم سفلی است که مقدار آن در دستگاه اعشاری برابر است با ۰/۱۰۸۱۶ هکتار^۴ .

۱- لغت نامه به نقل از اشیر (نقل از آندراج) .

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۲۱۸ .

۳- واحدهای اندازه گیری در روستاهای ایران .

۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۹۴ .

جر جو

واحد وزن دارویی و ادویه‌جات است که به نوشته خوارزمی دوسوم منقال است^۱.

جتره، جتره، جتره، جتره

در ناظم‌الاطباء (فرهنگ نفیسی) آمده: نهر آب کوچکی که از بزرگی جدا کرده باشند. علامه دهخدا به نقل از یهار عجم می‌نویسد: جر، بدون «ها» به معنی جدولی کوچک که از جدول بزرگ بریده باشند استعمال شده است. بعضی گویند به معنی چهاردانگ هر چیز است یعنی نه بزرگ نه کوچک^۲.

آقای علی محمد غفوری در این باره چنین می‌نویسد:

مقدار جره (یا جرعه که هر دو شکل در نوشتجات قدیم دیده می‌شود) با سبو و طشتك يك اندازه است، در قدیم‌الایام که ساعت وجود نداشت، میراب یا طاقدار برای تقسیم آب، در محلی از کشتخوان یا جایی نزدیک به آن که «گمبد» خوانده می‌شود (و هنوز در اغلب کشتخوان‌های دهات به حال خود باقی است) و مقسم آب است می‌نشست و آب را بر حسب سبو (واحد سنجش) تقسیم می‌کرد.

مدار شبانه‌روز هر يك از قنات به نسبت کم و زیادی آن تقسیم می‌شود. معمولاً شبانه‌روز را به ۱۲۸ و ۱۹۲ تا ۱۳۰ جره (به نسبت مدار قنات) تقسیم کرده‌اند. هر ساعت برابر با پنج جره و دو دانگ و نیم از جره است. سبو بر دو قسم است: سبوی شش‌دانگی و سبوی چهار دانگی. سبوی چهار دانگی برابر هفت دقیقه است. مدار قنات را برابر ۱۹۲ جره در شبانه‌روز تعیین می‌کنند. این رسم بیشتر در دهات اردکان و میبد مرسوم و متداول است.

سهم و دانگ و کورت، هم چون سبو و جره است. این اصطلاح در بعضی از دهات من جمله: عقدا، ندوشن، اردکان، و دهات میانکوه مرسوم است. قنات بر مدار و گردش شبانه‌روز محاسبه می‌شود. مدار را به شش‌الی هجده شبانه‌روز تقسیم کرده‌اند. هر شبانه‌روز به ۱۲۸ تا ۱۳۰ جره تقسیم‌بندی شده است.

۱- ترجمه مفاتیح العلوم، ص ۱۷۰.

۲- لغت‌نامه دهخدا به نقل از برهان و ناظم‌الاطباء.

قنواتی که با سهم تقسیم‌بندی گردیده (به مدار دوازده شبانه‌روز) دارای ۶۷۲ سهم است.^۱

در وقف‌نامه رشیدی جرّه^۲ و در «یادگارهای یزد» جرّه آمده، بعضی آن را به احتمال مخفف جرعه می‌دانند، به عقیده نگارنده شاید، هم چنان که در وقف‌نامه رشیدی آمده، جرّه با فتح اول صحیح باشد و به مناسبت این که خط آبی باریکی است که از نهر کشیده شده و امتداد پیدا کرده، از کلمه «جرّ» عربی مأخوذ باشد؛ چنان که جاری به همان مناسبت از این کلمه گرفته شده. به هر صورت در بیان مقدار آب در اصطلاح آبیاری مزارع به کار می‌رود و مقدار ثابت آن برای ما معلوم نشد؛ شاید هم چون جدول که شرح آن گذشت بستگی به سوابق عرف محل دارد و با توجه به این که در وقف‌نامه‌ها از این واحد نام برده شده، مسلماً در نزد اهالی محل حاکی از مقدار معلومی بوده است.

جرّه

۱- وزنی است از اوزان قدیم که آن را ماریمتون نامند که از زیت هفتاد و دو رطل، و از شراب هشتاد رطل، و از عسل صد و هشت رطل باشد و گفته‌اند جرّه به طور مطلق بیست و چهار قسط باشد و جرّه صغیر چهار قسط است.^۳

با تعریفی که صاحب رساله مقداریه کرده و در بالا ذکر شد، و با توجه به این که وزن این واحد در مواد مختلف بر حسب وزن مخصوص آن‌ها فرق می‌کند، باید این واحد را جزو آحاد گنجایش به حساب آورد.

جریب ، گریب ، گری

جریب معرب «گریب» است.^۴ در لهجه طبرستان «گری» گویند. این کلمه در عصر ساسانی متداول بوده و واحدی بوده که ایرانیان آن را از

۱- یادگارهای یزد، ج ۲، ص ۹۲۷ - ۹۲۸.

۲- وقف‌نامه رشیدی، (خطی)، ص ۱۶.

۳- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رساله مقداریه، ص ۴۲۵ و بحر الجواهر.

۴- تاریخ ایران، تألیف پتر شفسکی، . . . پارقی ص ۱۶۰.

آرامی‌های عراق گرفته بودند، این واحد در زمان ساسانیان برای اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع، به کار می‌رفته است. گرچه جریب اصولاً واحدی است برای اندازه‌گیری مساحت زمین‌های زارعی، ولی به‌طوری که از نوشته‌های جوالیقی و اصطحزی و عده‌ای از فرهنگ‌نویسان برمی‌آید، پیمان، و به همان اعتبار واحد وزنی نیز به حساب آمده است. اینک این کلمه را از هر دو نظر: واحد گنجایش و وزن، واحد سطح مورد بررسی قرار می‌دهیم.

الف- واحد گنجایش و وزن

قبل از بحث درباره‌ی مقدار جریب خاطر نشان می‌سازد، به‌طور کلی واحدهای اندازه‌گیری گنجایش یعنی پیمان‌ها که در تعیین وزن نیز از آنها استفاده می‌شود، علاوه بر این که مانند اغلب واحدهای دیگر در نواحی و مناطق مختلف فرق می‌کند، با توجه به ظروف پیمان و وزن مخصوص ظروف، وزن آن نیز متفاوت است. و با توجه به همین موضوع است که غازان‌خان در فرمان یکسان کردن اوزان و مقیاسات چنین دستور می‌دهد: «... و چون حبوبات از گندم و جو و برنج و نخود و باقلا و کنجد و کاورس و غیرها، بعضی از بعضی سبک‌تر و سنگین‌تر است، باید که جهت هر یک از آن حبوبات کیله‌ی علیحده‌ی مخصوص بدان حب بسازند چنان‌که راست ده من باشد...». ضمناً در همین فرمان است که از جریب جزو واحدهای گنجایش نام برده و با صدور فرمان فوق‌الاشاره که متن آن ذیل کلمه «پول» در کتاب دیگر آمده، استعمال قفیز و جریب را منسوخ کرده است.

بدین ترتیب اگر در مقدار جریب که ذیلاً ذکر می‌شود اختلافاتی مشهود است، غیر منتظره نیست.

از مجموع کتاب‌های لغت و بعضی مآخذ چنین برمی‌آید که جریب پیمان‌ه‌ی غله‌ای است برابر چهار قفیز و قفیز هشت مکوک و مکوک سه کیلجه و کیلجه یک من و هفت ثمن و من $\frac{9}{42}$ ۱۲۲۴۲ حبه و حبه $\frac{1}{5}$ ۰/۵ گرم است، یعنی جریب برابر ۱۸۰ من است که به حساب من پارسی (هر من پارسی $\frac{1}{42}$ کیلوگرم) مقدار جریب $\frac{75}{60}$ کیلوگرم و به حساب من مادی (هر من مادی $\frac{1}{561}$ کیلوگرم) مقدار

جریب $۱۰۰/۹۸۰$ کیلوگرم و به حساب هر دانه جو ($۰/۰۵$ گرم) برابر $۱۱۰/۱۸۵$ کیلوگرم می‌شود.

فرهنگ‌هایی مانند آندراج، فرهنگ نظام و غیاث‌اللغات، آن را بر حسب صاع، پیمانۀ غله‌ای ذکر کرده که معادل دوازده صاع است، که اگر صاع را مطابق نظر هیتس (هر صاع $۴/۲۱۲۵$ کیلوگرم) حساب کنیم، مقدار جریب $۵۰/۵۰۰$ کیلوگرم و با احتساب هر صاع $۳/۷۵۰$ کیلوگرم، هر جریب معادل ۴۵ کیلوگرم می‌شود. جو الیقی جریب را پیمانۀ ای از طعام می‌نویسد، و خوارزمی می‌گوید که عیار جریب در هر سرزمینی فرق می‌کند و مقدار آن با ده قفیز برابر است، عیار قفیز نیز در هر شهری فرق می‌کند.

اصطخری می‌نویسد: «... و جریب (گری) شیراز، ده قفیز بود، و قفیز شانزده رطل، زیادت و نقصان افتد و جریبی صدوسی رطل باشد و آن را نصف و ثلث و ربع باشد و جریب اصطخر نیم چند جریب شیراز بود^۲...».

حال اگر قول اصطخری را در دستگاه متری حساب کنیم، یک صدوسی رطل به ازای رطل عراقی $۴۲/۱۲۰$ کیلوگرم و یک صدوشصت رطل $۵۱/۸۴۰$ کیلوگرم می‌شود.

آقای سید محمدعلی امام شوشتری در یک محاسبه‌ای که در مورد مقدار قفیز به عمل آورده، وزن جریب را $۴۲/۹۸۵$ کیلوگرم قلمداد می‌کند^۳.

پتروشفسکی و ... جریب واحد وزن را در نواحی مختلف، متفاوت دانسته و صد من غله را یک جریب (گریب) قید می‌کند^۴ ضمناً در جایی دیگر از جریبی به نام «جریب مضاعف» نام برده و مقدار آن را دویست من غله ذکر می‌کند.

ب- واحد اندازه‌گیری مساحت ارضی به عقیده بعضی، جریب مقدار زمینی را گویند که مساحت آن به اندازه کشت

۱- ترجمۀ مفاتیح‌العلوم، ص ۶۸.

۲- مسالک و ممالک اصطخری، ص ۱۳۶.

۳- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۶۲.

۴- تاریخ ایران، پاورقی ص ۱۶۰ و ۲۴۵. (تاریخ ایران از دوران باستان تا پایان سده هجدهم میلادی).

یک جریب موزون (واحد وزن) از بذر باشد و این مقدار علاوه بر این که مانند جریب موزون به اختلاف بلاد و ازمه ، متفاوت است ، چون در کشت غلات و حبوبات ، نوع آن‌ها و آبی و دیمی بودن و سایر عوامل مربوط به زمین و خاک ، مؤثر است ، لذا مقدار جریب مشخص و معین نیست ؛ و ما در پایان این قسمت مقدار جریب را در بعضی نواحی ذکر می‌کنیم .

این نوع جریب (واحد سطح) از زمان ساسانیان متداول و معمول بوده و در طول زمان‌های متمادی تا حدی مقدار ثابت و معینی داشته است . قباد پادشاه ساسانی برای تنظیم و ترتیب مالیات‌ها روشی اتخاذ کرد و انوشیروان آن را به اتمام رسانید ، وی اراضی حاصل‌خیز و آباد را مساحی کرده و گریب (جریب) را مبنای مالیات ارضی قرارداد . مرحوم پیرنیا این مقدار را تقریباً معادل دو هزار و چهارصد ذرع مربع می‌نویسد^۱ .

دانیل دنت مؤلف کتاب « مالیات سرانه و تأثیر آن در گرایش اسلام » و آرتور کریستن سن مؤلف « ایران در زمان ساسانیان » شاید با استناد به نوشته مرحوم پیرنیا و بدون توجه به اختلاف ذرع و متر ، مقدار جریب زمان ساسانی را ۲۴۰۰ متر مربع می‌نویسد ، در حالی که ۲۴۰۰ ذرع مربع به ازای هر ذرع ۱۰۴ سانتی‌متر ۲۵۹۵/۸۲ متر مربع می‌شود .

بطروشفسکی و ... مؤلفان « تاریخ ایران » همه جا جریب کوچک را ۳۶۰۰ گز مربع و معادل ۲۹۰۰ متر مربع نوشته و جریب بزرگ را سه جریب کوچک احتمال می‌دهد^۲ .

به نوشته آقای سید محمدعلی امام شوشتری ، ماوردی در احکام السلطانه سطح جریب را برابر ده قصبه در ده قصبه یا ۳۶۰۰ ذراع مربع (به ذراع هاشمی) می‌نویسد^۳ ، که اگر طول هر قصبه را دقیقاً ۳/۹۴۶۴ متر و طول ذراع هاشمی بزرگ را ۶۵/۷۷۲ سانتی‌متر در نظر بگیریم ، طول شصت ذراع هاشمی و ده قصبه هر دو ۳۹/۴۶۴ متر می‌شود که با این محاسبات مقدار جریب به طور دقیق ۱۵۵۷/۴ و یا

۱- تاریخ ایران ، تألیف پیرنیا و اقبال آشتیانی ، ص ۲۴۳ .

۲- تاریخ ایران ، یادرفی ص ۱۶۰ و ۲۴۵

۳- تاریخ مقیاسات و نقود ... ، ص ۳۷ ، به نقل از احکام السلطانه ، ص ۱۴۷ .

قریب ۱۶۰۰ مترمربع خواهد شد .

در کشاف اصطلاحات فنون نیز مقدار جریب ۳۶۰۰ ذراع سطحی ذکر شده

است .

خوارزمی مقدار آن را اشل در اشل نوشته^۱، مؤلف متن اللغه مقدار جریب را ده قفیز و هر قفیز را ده عشیر قید کرده و اضافه می‌کند: «... و آن مضروب اشل در اشل است و اشل شصت ذراع هاشمی [بزرگ] یعنی هشتاد ذراع، و به قولی ذراع شرعی است». که همگی رقم مذکور در بالا (حدود ۱۶۰۰ مترمربع) را تأیید می‌کنند .

مؤلف تاریخ قم نیز همین مقدار را تأیید کرده و می‌نویسد: «... و چون زمینی را یابند که مساحت آن به ذراع هاشمی ۳۶۰۰ گزست بدانند که آن یک جریب است و جریبی عبارت از ده قفیز است و قفیزی ۳۶۰ گز و قفیزی عبارت از ده عشیر است و عشیری سی و شش گز است، پس معلوم شد که جریبی عبارت از صد عشیر است»^۲.

شمس‌الدین محمد آملی ده مثل قفیز را یک جریب می‌خواند^۳.

محمد بن ایوب طبری می‌نویسد: «اما شش گز دری [یک باب] است، و ده در، رسنی [یک اشل] است، یعنی شصت گز و بالای یک‌گری [جریب] زمین در هر نواحی شصت شصت گز است، یعنی شصت گز اندر شصت گز، جمله سه هزار و شش صد گز. و این تکبیر سطح یک‌گری زمین است»^۴.

اصطخری آن جا که دربارهٔ خراج زمین‌ها و انواع آن سخن می‌راند، از دو نوع جریب بحث به میان آورده و چنین می‌نویسد: «... و خراج شیراز گران‌تر، چنان‌که یک جریب زمی را به جریبی بزرگ چون گندم و جو باشد آبی، صدونود درم خراج بود و بی‌آب را صد و نود و دو درم. جریب پالیز را دویست و سی و هفت درم. جریب باغ‌ها را هزار و چهارصد و بیست و پنج درم. و جریب بزرگ سه جریب و دو چهار یک [۳/۵] باشد به جریب کوچک. و جریب کوچک شصت گز باشد

۱- ترجمهٔ مفاتیح العلوم، ص ۶۷.

۲- تاریخ قم، ص ۱۰۹.

۳- نفائس الفنون، ج ۳، ص ۴۴۴.

۴- مفاتیح المعاملات، ص ۱۸۴.

به ذراع‌الملک و ذراع‌الملک نه قبضه باشد^۱».

آقای راوندی به نقل از ابن‌حوقل در همین زمینه فوق (خراج شیراز) می‌نویسد:
«... جریب بزرگ معادل $۳\frac{۲}{۳}$ جریب کوچک و جریب کوچک شصت ذراع در شصت ذراع به ذراع ملک و ذراع ملک هفت قبضه است^۲.

بنا به نوشته طبری، عمر (رضی‌الله‌عنه) از نرخ مالیاتی که توسط خسرو انوشیروان مقرر شده بود تبعیت نمود. به جز این که وی برای اراضی لم‌بزرع هم مالیات مقرر کرد و نیز از هر جریب گندم به جای یک قفیز، دو قفیز دریافت داشته است^۳. جریبی که در آن‌جا از آن نام برده به جریب عمریه مشهور است که خلیفه دوم بر مبنای مساحت آن مالیات زمین‌های عراق را معین نموده و مقداری از جریب عصر عباسی بیشتر بوده ولی باز از جریب عصر ساسانی کمتر بوده است^۴. که به نظر آقای امام شوشتری ۱۶۱۴ مترمربع و به ازای هر ذراع عمریه ($۶۸/۳$ سانتی‌متر) مقدار این جریب قریب ۱۶۸۰ مترمربع و به ازای هر ذراع ($۶۶/۳۵۴$ سانتی‌متر) حدود ۱۶۰۰ مترمربع می‌شود.

در وقف‌نامه رشیدی از جریب شربی و بیضاوی نام می‌برد که به نظر می‌رسد منظور جریب زمین آبی و دیمی باشد^۵.

به طوری که از عقاید مطلعین معلوم می‌شود مقدار جریب به اتفاق آراء ۳۶۰۰ ذراع هاشمی بزرگ (یا ذراع ملک یا ذراع شایگان) بوده که در دستگاه اعشاری معادل حدود ۱۶۰۰ مترمربع است و نوشته‌های کریستین سن و پتروشفسکی و... احتمالاً به استناد نوشته مرحوم پیرنیا بوده که به دستگاه متری تبدیل شده است. موضوعی که برای نگارنده نامعلوم است، این است که مرحوم پیرنیا مقدار ۲۴۰۰ ذراع مربع را، برای جریب، به چه استنادی ذکر کرده است. آن‌چه که این جانب حدس می‌زند این است که مشارالیه در تبدیل ذراع مربع به مترمربع (ذراع هاشمی

۱- مسالك و ممالك اصطخری، ص ۱۳۶.

۲- تاریخ اجتماعی راوندی، جلد چهارم، بخش دوم، ص ۹۱۸.

۳- مالیات سرانه و تأثیر آن در گرایش اسلام، ص ۵۵، ۵۶.

۴- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۳۹.

۵- وقف‌نامه رشیدی، ص ۲۵.

بزرگ تقریباً $\frac{۴}{۴}$ متر است) به جای این که آن را در مربع $\frac{۴}{۴}$ یعنی $\frac{۴}{۴}$ ضرب کند ، در $\frac{۴}{۴}$ ضرب کرده است. شاید هم مقدار جریب دوره ساسانی که مؤلف تاریخ باستان بدان اشاره کرده (۲۴۰۰ متر مربع) ، مبنای تاریخی و مدرک دیگری داشته که نگارنده از آن بی اطلاع است .

آقای جمالزاده مقدار جریب متداول را به طور اعم ۱۰۶۶ ذرع مربع ولی در اصفهان و آباد ، هزار ذرع مربع نوشته^۱ ، ولی در تبدیل آن به متر مربع اشتباهی به نظر می رسد، زیرا هزار ذرع مربع (به ازای هر ذرع $\frac{۱}{۰.۴}$ متر) معادل $\frac{۱۰۸۱}{۶}$ متر مربع می شود ، و ۱۰۶۶ ذرع مربع نیز ۱۱۵۳ متر مربع خواهد شد و قید عدد ۱۰۴۰۴ در ازای هر هزار ذرع مربع معلوم می سازد که علاوه بر این که از ممیز غفلت شده ، ذراع نیز اشتهاً $\frac{۱}{۰.۴}$ متر محاسبه شده است .

خانم لمتون می نویسد : مقدار جریب از چهارصد متر مربع تا تقریباً ۱۴۵۰ متر مربع متغیر است ، و ضمن ذکر جریب در بعضی مناطق ، جریب تهران را معمولاً هزار متر مربع و در اصفهان و بعضی محال آن سامان و یزد ۱۲۵۰ متر مربع قید می کند. ضمناً از جریبی به نام « جریب رسم » نسام برده و مقدارش را ۷۶۰ متر مربع ذکر می نماید^۲ .

چارلز عیسوی رایج ترین جریب را معادل ۱۰۶۶ ذرع مربع یا حدود هزار متر مربع نوشته و از اقسام آن، جریب شاه را معادل ۱۲۰۰ متر مربع و جریب رسم را حدود هفت صد متر مربع ذکر می کند^۳ .

به موجب قانون ۱۹۲۶ م / ۱۳۰۴ ش . جریب برابر يك هكتار یعنی ده هزار متر مربع مقرر گردید . مقدار جریب زراعتی را در تهران ۶۷۵ ذرع مربع یعنی ۱۵×۴۵ ذرع مربع حساب می کردند تا در دی ماه سال ۱۳۱۱ شمسی آحاد اوزان و مقیاسات مطابق آحاد سلسله متری تصویب شد . جریب قانوناً از بین رفت ولی در عمل هنوز استعمال دازد .

۱- گنج شایگان ، ص ۱۶۹ .

۲- مالك و زارع در ایران ، ص ۶۹۸ .

۳- تاریخ اقتصادی ایران ، ترجمه یعقوب آژند ، ص ۶۱۵ .

ذیلا مقدار جریب متداول در بعضی نقاط ایران را جهت اطلاع خوانندگان درج می‌کنیم و به‌طوری‌که خواهیم دید تغییرات آن به مراتب بیشتر از تغییرات مذکور در کتاب «مالک و زارع در ایران» تألیف لمتون است .

مقدار جریب در آبادیه، ایلام، الیگودرز، ایرانشهر، بوانات، زاهدان، زواره، رامسر، خرم‌آباد، تنکابن، شهنسوار، چهارمحال بختیاری، کلارآباد، نطنز، نهاوند، رشت، رضوان‌ده، رودسر، بابل، بابلسر، طوالش، نور و فومن هزار مترمربع است .

۱۲۰۰ مترمربع	در ابرقوه
۰.۴م ۱۶۰۰-۱۵۰۰-۲۲۵۰-۱۸۰۰	« اردستان، جریب دیمی
۰.۴م ۱۷۳۵/۶	» » »
۰.۴م ۲۴۳۳	» » »
۰.۴م ۴۰۰ تا ۴۳۰	« استان مرکزی
۰.۴م ۱۰۴۰	« اصفهان
۰.۴م ۱۲۵۰	« ایزدخواست
۰.۴م ۳۶۰۰، ۲۵۰۰، ۲۴۰۰	« باشتین
۰.۴م ۸۸۰۰	« بندپی
۰.۴م ۲۰۰۰-۱۸۰۰	« بروجرد
۰.۴م ۱۱۰۰	« بیجار، ابهر، زنجان، قزوین
۰.۴م ۸۰۰	« چوپانان نائین
۰.۴م ۲۰۰۰	« خواف و تربت حیدریه
۰.۴م ۱۴۰۰	« خوانسار
۰.۴م ۱۲۵۰-۱۲۰۰	« دامغان
۰.۴م ۱۶۰۰-۱۰۰۰	« حومه سبزوار
۰.۴م ۶۶۵	« سده
۰.۴م ۳۶۰۰	« سرخس، تربت‌جام، جنت‌آباد، امیرآباد
۰.۴م ۲۰۰۰-۱۶۶۰	« سلطان‌آباد سبزوار
۰.۴م ۱۶۰۰-۱۰۰۰-۶۰۰	« سمنان مرکزی

۰.۴۰م ۱۶۰۰-۸۰۰	در سنگسر
۰.۴۰م ۱۳۳۳-۱۰۰۰	» سمیرم سفلی
۰.۴۰م ۱۸۰۰-۱۲۵۰، ۱۰۰۰	» شاهرود سمنان
۰.۴۰م ۱۰۰۰-۸۶۵/۲	» شهرضا
۰.۴۰م ۱۵۰۰	» محلی در شهبوار ۰.۴۰م ۲۰۰۰
۰.۴۰م ۱۰۸۰	» شهرضا و شهرکرد
۰.۴۰م ۸۷۵	» شهر بابک
۰.۴۰م ۸۲۰	» شه میرزاد سمنان
۰.۴۰م ۱۶۶۰	» طبس ، دشتگردان ، فردوس
۰.۴۰م ۳۰۰	» طر قبه
۰.۴۰م ۶۵۰	» فارس
۰.۴۰م ۳۳۰۰	» کاشمر
۰.۴۰م ۲۰۰۰-۱۴۲۵	» کراب سبزوار
۰.۴۰م ۲۴۰۰	» کرج
۰.۴۰م ۲۰۰۰	» کدگان ، کرد ، کاشان
۰.۴۰م ۱۰۸۱-۱۰۰۰	» کوهپایه
۰.۴۰م ۶۰	» کوه یخاب طبس
۰.۴۰م ۲۵	» گرگان
۰.۴۰م ۱۰۰۰۰	» گیلان
۰.۴۰م ۱۳۰۰	» گلپایگان
۰.۴۰م ۱۰۰۰۰-۸۰۰۰	» مازندران
۰.۴۰م ۷۶۰	» ماریین
۰.۴۰م ۱۶۲۰	» مصبعی فردوس
۰.۴۰م ۱۰۰۰-۶۵۰	» میمه
۰.۴۰م ۱۰۰۰	» و رزق اصفهان دیمی ۰.۴۰م ۱۰۰۰۰
۰.۴۰م ۱۲۵۰-۱۰۰۰	» حومه و رزق اصفهان
۰.۴۰م ۱۴۰۰	» نطنز

۸۰۰-۹۳۲-۰۰۰-۰۰۱۰۰۰

در حومه نطنز

۰۰۴ ۲۴۰۰

» شهریار

جریب در بغداد و بصره و کربلا و حله ۳۹۶۸ مترمربع و یا $۴۷۴۵/۷$ یارد مربع و در افغانستان ۷۳۶ مترمربع است .

محمدکاتب خوارزمی گوید : عیار جریب در هر شهر مختلف است زیرا يك جریب ده قفیز باشد که در شهرها قفیز مقدار علیحده‌ای دارد. قفیز نشابور مساوی هفتاد من گندم و در برخی نواحی نشابور قفیز ، دو من و نیم باشد که بدین حساب یک جریب بیست و پنج من گردد^۲

جزء ، جزو

قرآن مجید را بر سی قسمت تقسیم کرده‌اند و هر قسمتی را جزء خوانند، و هر جزء ، چهار حزب است .

جفت (جفت گاو)

در اوستا Yuxta (یوختا) به معنی به هم پیوستن ، چارپا به‌گردونه بستن . یکی از واحدهای مساحت اراضی زراعی در روستاهایی است که زمین را به وسیلهٔ گاو آهن شخم می‌کنند . در محال بهمشی ، نیروی شخم‌زنی يك جفت گاو ، الاغ یا قاطر را در پانزده روز « جفت » گویند ، که معمولاً در این مدت چهارونیم هکتار از زمین آن منطقه را شخم می‌کند و هر هکتار آن در حدود ۹۶ تا صدکیلو بذرپاش دارد. البته حدود صد کیلو بذرپاش در يك هکتار مخصوص زمین آبی است که بذر را پر می‌ریزند. در زمین دیمی که بذر را کمتر و پراکنده‌تر می‌پاشند، در هر هکتار حدود نصف زمین آبی و حداکثر تا شصت کیلو بذر پاشیده می‌شود. در منطقهٔ سی‌سخت بویراحمدی ، در زمین آبی ، یک جفت گاو قادر است در روز هفت من زمین را بکارد ولی در زمین دیمی $۳/۵$ من زمین را می‌کارد ، یعنی بذر در زمین آبی

۱- استفاده از کتاب « واحدهای محلی وزن و سطح در ایران »

۲- ترجمهٔ مفاتیح‌المعلوم ، ص ۶۸۰

دو برابر زمین دیمی پاشید می‌شود و در اصطلاح، زمین آبی را «پر» و زمین دیمی را «تونک» [تنک] می‌گویند^۱.

این واحد نیز واحدی است که بستگی به عوامل متعددی از قبیل کیفیت زمین، آب، نیروی انسانی و گاو دارد.

بد نیست گفته شود که جفت گاو زراعت کننده را فلان [فدان] گویند^۲. اینک در زیر مقدار زمینی که در بعضی از مناطق مختلف، بر حسب جفت گاو تعیین می‌شود، درج می‌گردد: در ایذه، دژ مقدار یک جفت یعنی مقدار زمینی که با یک جفت گاو می‌توان آن را شخم کرد، برابر است با پنج هکتار.

مقدار یک جفت زمین در اشتریان و هریس برابر است با چهار هکتار.

» » » » آیسک فردوس » » » » ۰/۰۶۰۰

» » » » حکم آباد سبزوار » » » » ۰/۳۳۰۰

» » » » روانسر » » » » ۱۶-۸

مقدار یک جفت گاو در سبزوار بسیار متفاوت و مختلف است ← ایگر

» » » » سلطان آباد سبزوار با ۰/۱۶۶۰ هکتار

» » » » سر بند ارک و حسن آباد اسلام آباد غرب ده هکتار

» » » » قصبه جنوبی سبزوار برابر است با ۰/۳۶۰۰ هکتار

» » » » شرقی » » » » ۰/۲۰۰۰

» » » » سنجابی » » » » ۱۲/-

» » » » شازند و طیس » » » » ۰/۲۵۰۰

» » » » قلخانی کوند » » » » ۱۰-۶

» » » » دشت گرگان و پیراکوه سبزوار ۰/۱۲۵۰ هکتار

» » » » باختران و صحنه ۱۲-۹ هکتار

» » » » کنگاور » » » » ۹

» هر جفت در لرستان ۶ تا ۸ هکتار و هر هکتار مبذر ۵۰ تا ۵۵ من گندم است.

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۲- تحریر تاریخ و صاف، ص ۳۸۰. به نظر می‌رسد فلان اشتباه است و فدان درست است.

جفت‌بری

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در اسکو و مقدار آن ۰/۰۱۵۰ هکتار است.^۱

جمل

رقم خروار است که اگر شتری باشد «جمل و جملان» گویند و این مخصوص بارهایی است که به ترازو قبان کنند^۲. وزن آن متنوع است و معمولاً حدود ۲۵۰ کیلوگرم به حساب می‌آید^۳.

جنگه

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در رودبار الموت که مقدار آن برابر با پنج آر است^۴.

جو

این واحد را از سه نقطه نظر مورد بررسی قرار می‌دهیم:

الف - واحد طول: جویکی از اجزای واحد اندازه‌گیری طول است و آن برابر عرض شش تارموی دم یایال استر است. جو يك حصه از شش حصه انگشت و بیست و چهار انگشت يك گز و چهار هزار گز يك ميل است و سه ميل يك فرسخ است^۵. این آخوه می‌نویسد: «... اما ذراع معین شرعی که امام غزالی رحمه الله علیه و دیگران یاد کرده‌اند برابر بیست و چهار انگشت و هر انگشت، شش جو چنان که شکم هر جو بز پشت جو دیگر باشد و هر جوشش شعیره از موی استر است^۶. که

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۲- فرهنگ اصطلاحات و تعریفات نفائس الفنون، ص ۹۴.

۳- تاریخ اقتصادی ایران، تألیف علی‌اسفر شمیم، ص ۶۱۵.

۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۰۶.

۵- لغت‌نامه به نقل از جهان دانش.

۶- آئین شهرداری، ص ۷۱.

از هر طریق حساب کنیم اندازه طول جو بین $\frac{3}{3}$ و $\frac{3}{4}$ میلی متر خواهد شد. در افغانستان هشت جو را يك انگل (انگشت) می گیرند .

ب - واحد وزن : جو یکی از اجزای واحد وزن است که در توزین سنگ‌های قیمتی و جواهرات و داروها به کار می رود. در واقع مقدار جو عبارت است از وزن يك جو متوسط، در لغت نامه دهخدا به نقل از منتهی الارب، وزن درم را شش دانگ و دانگ را دو قیراط و قیراط را دو طسوج و طسوج را دو جو میانه می نویسد. بعضی آن را يك قسمت از هفتاد و دو قسمت مثقال دانسته اند، که در این صورت باید نوع مثقال را تعیین کرد که مثقال شرعی است، و بعضی دیگر: هر مثقال را بیست و چهار قیراط و هر قیراط را چهار شعیر گیرند، لازم می آید که يك مثقال ۹۶ شعیر باشد، که در این حالت نیز باید متذکر شد که منظور از مثقال مذکور، مثقال صیرفی است. در تمام محاسبات مقدار جو معادل ربع قیراط است و برابر با 0.0525 گرم و یا به طور تقریب پنجاه میلی گرم است .

عده ای جو را همان حبه می دانند ولی برخی دیگر من جمله زمخشری و صاحب میزان الحکمه جو را نصف حبه می نویسد. دایرة المعارف اسلامی ترکی نیز به همین نحو اخیر یعنی جو را نصف حبه قید کرده است .

جو اجزایی نیز دارد که ابونصر فراهی آن‌ها را در نصاب الصبیان جزو آحاد مربوط به توزین جواهرات و دارو ضمن ابیاتی چنین بیان می کند :

جوی شش خردل است و خردلی را ده و دو فلس دان از روی تقدیر

بود هر فلس از آن‌ها شش فتیله فتیله شش نقیر است ای جهانگیر

نقیری هشت قطمیر است و آن‌گه ده و دو ذره آمد وزن قطمیر

آحاد فوق با همان نسبت‌های مذکور در نصاب الصبیان و با احتساب هر جو

پنجاه میلی گرم در جدول زیر تنظیم شده است :

		نام واحد		میلی‌گرم			
		ذره		۰/۰۰۰۲			
		قطمیر		۰/۰۰۲۴			
		نقیر		۰/۰۱۹			
		فتیله		۰/۱۱۵			
		فلس		۰/۶۹۴			
		خردل		۸/۳۳			
		جو		۵۰			
جو	خردل	فلس	فتیله	نقیر	قطمیر	ذره	نام واحد میلی‌گرم
۶	۱۲	۶	۶	۸	۱۲		
۷۲	۷۲	۳۶	۴۸	۹۶	۱۲		
۲۳۲	۴۳۲	۲۸۸	۵۷۶	۹۶	۱۲		
۲۵۹۲	۴۳۲	۲۸۸	۵۷۶	۹۶	۱۲		
۲۰۷۳۶	۳۴۵۶	۳۴۵۶	۴۱۴۷۲	۳۴۵۶	۱۲		
۲۴۸۸۳۲	۳۴۵۶	۳۴۵۶	۴۱۴۷۲	۳۴۵۶	۱۲		

جو از اوزان متداول در افغانستان نیز هست که در آنجا چهار جو یا شعبیره

را يك اندی و چهار اندی را يك ماشه گویند .

ج - واحد سطح اراضی در دهات - جو در بعضی از روستاها به خصوص در

روستاهاى آذربایجان شرقی يك سهم از نودوشس سهم يك روستا ، یا يك شانزدهم

دانگ روستا را گویند که به آن در زبان محلی (ترکی آذری) آرپا گویند و

در عرف و قباله‌ها و نوشته‌ها ، عربی این کلمه یعنی شعیر را به کار می‌برند .

← بارلی کرن ، گرین .

جو

یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین در میانکوه بروجن است که مقدار آن

معادل يك و نیم هکتار است .^۱

جوال

یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع است که مقدار آن در کیل

خوران شاهی برابر ۱۶۰۰ مترمربع ، در اجارود مغان ۰/۸۰۰۰ / الی ۰/۱۰۰۰ هکتار

و در پارس آباد مغان شمالی ۰/۵۰۰۰ هکتار، در برادوست رضائیه هشت هزارمتر مربع

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ص ۲۱۳ .

و در چالدران ماکو برابر چهار هزار مترمربع است^۱.

جوب

از مقیاسات اندازه‌گیری آب در دهات کوهستانی و دور افتاده استان یزد است. هشت جره يك جوب یعنی معادل يك شانزدهم شبانه‌روز است^۲.

جو جن ، جوژن YOJANA

کلمهٔ سانسکریت است (حروف ج ، چ ، ژ ، ی در سانسکریت به هم تبدیل می‌شوند). مقیاس هندی طول است . ابوریحان بیرونی می‌نویسد : « فلیعلم ان لهم فی المسافات مقداراً یسمى جوژن و یشتمل علی ثمانية امیال فہو اذن اثنان و ثلثون الف ذراع^۳ » ؛ این کلمه امروز نیز به عنوان واحد مسافت در میان هندوان متداول است. بدین ترتیب جوژن واحد مسافت است که مقدار آن هشت میل یا سی و دو هزار ذراع است که به ازای طول هر انگشت (۲/۰۵۵ سانتی‌متر) هر جو جن معادل حدود ۱۵۷۸۲ متر و یا به ازای هر ذراع (۳/۴۹ سانتی‌متر) ۱۵۷۷۶ متر، که هر دو مقدار کاملاً قریب به هم‌اند ، می‌شود . — اسپر .

جوزه

از آحاد وزن است و آن بر سه قسم است : جوزة نبطیة ، جوزة مطلقہ ، جوزة ملکیة. بنا به نوشتهٔ صاحب رسالهٔ مقداریه و با استناد به گفتهٔ ذخیره و جوامع الادویہ ، جوزة نبطیة عبارت از بندقه است و در ذخیره گفته شده که جوزة نبطیة يك مثقال است . جوزة مطلقہ نه در خم است و در هر دو کتاب مذکور نقل شده که نزد بعضی چهار مثقال است . جوزة ملکیة شش در خمی است^۴.

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، صص ۱۲۰ ، ۱۲۷ ، ۱۳۸ ، ۱۴۳ ، ۱۴۷ .

۲- یادگارهای یزد ، جلد ۲ ، ص ۹۲۸ .

۳- تحقیق ماللهند ، ص ۸۰ .

۴- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ رسالهٔ مقداریه ، صص ۴۱۷ - ۴۱۸ .

جوق یا جوغ

در کردستان، در معدودی از نقاط معمولاً چندین جفت گاو یعنی تقریباً از سه الی پنج جفت گاو تشکیل يك واحد زراعی را می‌دهد که در اصطلاح محلی «جوغ^۱» نام دارد. حسن آباد نزدیک سنندج به «جوغ» هایی تقسیم می‌شود که هر «جوغ» عبارت است از چهار «جفت» و در سر هر جوغ دهقانی که معروف به «سرجوغ» است، قرار دارد.^۲

جوهین

از جمله وزن‌های بزرگ است که در کتب طب مذکور می‌گردد و جوهین در قانون و جوامع الادویه و ذخیره بر این وجه بیان شده که شش قسط رومی است و بنابر آنچه شیخ در قانون قسط رومی را بیان نموده که بیست اوقیه است و سابقاً مذکور گردید، يك جوهین مقدار يك صد و بیست اوقیه خواهد بود.^۳

۱- به احتمال قوی همان کلمه یوغ است. بنا به قاعدهٔ زبان‌شناسی «جیم» و «یا» قابل تبدیل بهم‌اند.

۲- مالك و زارع در ایران، تألیف خانم ا.ك.س. لمتون، ص ۵۲۶.

۳- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رسالهٔ مقداریه، ص ۴۲۸.

چاپارخانه

گرچه چاپارخانه خود واحدی نیست ولی چون تعیین و بنای آن مبتنی بر یک مسافت تا حدی معین است ، علیهذا در این جا ذکر می شود .

گزنون تاسیس چاپارخانه ها را به کوروش بزرگ نسبت داده (تربیت کوروش فصل ۷) و گوید که برای تعیین مسافت چاپارخانه ها از یکدیگر ، تجربه کرده اند که اسب در روز چقدر می تواند راه برود ، بی این که خسته شود و آن را میزان قرار داده اند ^۱ .

چارک ، چارکی ، چرکه

مخفف چهار یک و به معنی یک چهارم است . همه جا یک چهارم واحدی که ذکر می شود ، محسوب است مگر در فارس که دو نوع چارک موجود است یکی معادل یک چهارم « من » و دیگری معادل $\frac{1}{99}$ من و یا یک چهارم نیم وقه (هر وقه یک هشتم من است) ، و در یک سیستم دیگر آن را جزو اجزای « من » و مقدارش را ^{۱۲۸} من و یا یک چهارم « نیمه » ثبت کرده اند ؛ و هم چنین در خوزستان در یکی از آحاد وزن ، چارک را $\frac{1}{16}$ « من » به حساب آورده که در این سیستم یک چهارم من را « ده سی » می گویند ^۲ .

چارک در واحد طول ذرع ، یک چهارم ذرع و در واحد وزن « من » یک چهارم « من » است ، یک چارک « من تبریز » ده سیر یا ۷۵۰ گرم است . ضمناً چارک بغداد که همان یک چهارم « من بغداد » است ، معادل شش کیلوگرم می باشد .

چارکی یا چرکه ، یک چهارم آجر کامل را (که به شکل مکعب مستطیل است)

۱ - ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۹۲ .

۲ - واحدهای اندازه گیری در روستاهای ایران .

گویند ، نصف آجر را نیز « نیمه » گویند .

چارکه

از آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین زراعی در اسالم طولش ، که مقدار آن بین دو هزار تا دو هزار و پانصد مترمربع است . در طالش دولاب (پره‌سر) معادل يك هكتار است ^۱ .

چار قفیس ، چارقفیز

از اجزای واحد وزن « من » در فارس است و برابر يك چهارم « من » است که هر قفیس برابر $\frac{1}{4}$ من منظور شده است ، یعنی هر چارک برابر است با چهار قفیس ^۱ .

چاشت

چاشت مقیاس زمان است و آن عبارت است از قسمت اول نیمه روز ، یعنی از اول طلوع آفتاب تا هنگام زوال ظهر ، یا از اول طلوع آفتاب تا هنگام زوال آن هر چند ساعت باشد ، نیمه اول آن را « چاشت » گویند ، در برهان قاطع آمده : يك حصه از چهار حصه روز باشد که در هندوستان « پهر » گویند .

چاغ

در تقویم و تاریخ ترك که سال‌های آن شمسی حقیقی است ، شب و روز را به دوازده قسمت تقسیم کنند ، هر قسمت را چاغ نامند . پس می‌توان گفت چاغ واحدی است از زمان برابر دو ساعت .

TCHETVERT

چتور

چتور کلمه‌ای است روسی و به معنی « ربیع » است .
الف- واحدی است که در توزین چای استعمال دارد و مقدار آن يك چهارم گروانکه

- یعنی به طور دقیق $۱۰۲/۳۸$ و یا به طور تقریب $۱۰۲/۵$ گرم است .
- ب - واحدی است در مشروبات الکلی که برابر یک چهارم بطری (۱۵۰ گرم) است .
- ج - یکی از واحدهای اندازه‌گیری مساحت اراضی در روسیه است و مقدار آن برابر $۰/۵۴۶۰$ هکتار (۵۴۶۰ متر مربع) است .
- د - واحد اندازه‌گیری حجم است در روسیه و آن برابر هشت چتوریک و یا معادل $۲۰۹/۹۱۲$ لیتر (دسی‌متر مکعب) و به‌طور دقیق $۳۵/۲۳۸ \times ۵/۹۵۷$ لیتر است که تقریباً معادل ۲۱۰ لیتر می‌باشد .

چتوریک

واحد مقیاس گنجایش است در روسیه که معادل هشت گارنه (Gornet) و یا برابر ۲۴۰ چاست (جزء) و یا معادل $۲۶/۲۵$ لیتر (دسی‌متر مکعب) است. این واحد در مایعات و حبوبات مورد استفاده است .

چل

از آحاد اندازه‌گیری زمین‌های زراعتی دز تالار پی‌شاهی (قائم‌شهر) است که اندازه آن برابر $۰/۱۴۳۰$ هکتار است .^۱

چلیک

برای حمل مایعات به‌کار می‌رود . چلیک به عنوان واحد ظرفیت عبارت از ظرفیت یک چلیک است و مقدارش برحسب نوع جسمی که در آن می‌ریزند متفاوت است . معمولاً ظرفی به‌گنجایش $۱/۴۴$ متر مکعب منظور می‌شود . « بشکه

چله ، چهله

چله مخفف چهله است و اشاره به چهل روز است ، چهل روز اول زمستان را «چله بزرگ» و بیست روز بعدی یعنی از یازدهم بهمن ماه تا پایان این ماه را «چله کوچک»

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۲۰ .

گویند .

ضمناً چله نشستن یکی از آداب و مقدمات سلوک است که سالک چهل روز را تحت شرایطی در خلوت می‌نشیند . شرایطی را که عزالدین نسفی برای چله نشستن برشمرده از فرهنگ معارف اسلامی نقل می‌شود :

۱ - حضور شیخ ، یعنی هر هفته و یا ده روز شیخ در خلوت‌خانه وی حاضر آید تا او را قوت زیادت گردد .

۲ - زمان و مکان ، یعنی باید در وقت معتدل بود نه گرم و نه سرد و در جایی باشد که از خلق به دور بود و خالی و تاریک بود .

۳ - همواره با وضو باشد .

۴ - روزه‌دار بود یعنی در چهل روز .

۵ - کم خورد .

۶ - کم گوید که به جز شیخ با کس دیگر سخن نگوید .

۷ - کم خفتن ، یعنی در هر شبی بیش از دو دانگ خواب نکند .

۸ - خاطر شناختن و آن چهار قسم است : خاطر شیطانی ، نفسانی ، ملکی ، رحمانی .

۹ - نفی همه خواطر است .

۱۰ - ذکر دائم . (رجوع شود به انسان کامل ، ص ۱۰۵)^۱

ضمناً چله در لرستان ریسمانی را گویند از موی بز به طول تقریباً ده متر که در تقسیم اراضی از آن استفاده می‌شود و اصطلاحاً آن را « چله بهر » گویند^۲ .

چناق [چاناق]

پیمان‌های است که از آن برای اندازه‌گیری غلات در روستاها استفاده می‌کنند . در بسیاری از روستاهای ایران آحاد مقیاس وزن و گنجایش غلات و حبوبات همین چناق است که مقدار آن برحسب مناطق مختلف متفاوت است ولی غالباً به هم نزدیک بوده و معمولاً بین $\frac{3}{5}$ تا $\frac{5}{5}$ کیلوگرم گندم است .

۱ - فرهنگ معارف اسلامی ، ج ۲ ، ص ۲۱۷ .

۲ - آثار باستانی و تاریخی لرستان ، ج ۲ ، ص ۵۶۵ . ضمناً این چله در آذربایجان سجم نامیده می‌شود که تقریباً با همان خصوصیات و همان طول از قزیل (موی بز) و یا نخ تاپیده پنبه‌ای می‌باشند و برای باد کردن ۱۰ بند (باغ) پنجه به کار می‌رود .

چناق در آذربایجان غربی یکی از اجزای «دفتر» است، (دفتر = ۲۲۰ کیلوگرم)، درماکو و پلدشت برابر با ۵/۵ کیلو و یا برابر یکدهم قفیز (کیز به اصطلاح محلی) و یا برابر $\frac{1}{4}$ دفتر است. در روستاهای آذربایجان شرقی چناق پیمانهای است به گنجایش پنج کیلوگرم گندم. مقدار چناق را در دایرة المعارف فرانسه ۱/۵۲ لیتر^۱ و در جای دیگر ۱/۳۲ لیتر می‌نویسد.^۲

معادل این پیمان در فرانسه قدیم Boisseau بوده که برای اندازه‌گیری حبوبات و دانه‌های خشک به کار می‌رفته و مقدار آن در ممالک و مناطق مختلف فرق می‌کرده، در فرانسه يك بواسو در قدیم حدود سیزده لیتر بوده است. چناق علاوه بر واحد قراردادی و انتخابی گنجایش، واحدی است در زمین‌های قابل کشت؛ چناق آبی در کیوان خدا آفرین اهر ۰/۰۲۵۰ هکتار و چناق دیمی در همان ناحیه ۰/۰۵۰۰ است.^۳

چو

در بنادر خلیج فارس مرواریدهای گران‌بها را با مثقال پونه معامله می‌کنند. هرده مثقال پونه برابر هشت و نیم مثقال بصری و هر مثقال قدیم معادل دو مثقال بصری است. هر گاه يك دانه مروارید معادل يك «رتی» باشد، آن را نصف چو و هفت دکره و ربع حساب کنند، [هر چو مساوی یکصد دکره] و هر مثقال را برابر ۳۳۰ چو می‌گیرند.^۴

در حل مسئله‌ای که از متون الواح شوش به دست آمده، از واحدی به نام «شو» یاد شده است؛ آقای احمد اقتداری در حاشیه می‌نویسد: «شو واحدی است از دوران شوش باستان و بابل، اما در معاملات خرید و فروش مروارید در خلیج فارس هم گویا این واحد مورد استفاده بوده است و «اوزان چو» بازمانده شوممکن است باشد.^۵»

۱ - Larousse Universel .

۲ - Larousse Pour Tout

۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۳۲ .

۴ - فرهنگ ایران زمین، ج ۱، ص ۱۱، رساله «اوزان چو» از صفحه ۱۴۷ تا ۱۵۲، نوشته محمد علی سدید السلطنه کیایی بندر عباسی .

۵ - در دیار شهریاران، ج نخستین، بخش اول، ص ۹۰ .

چوب خط

قطعه چوبی که بر آن هر دفعه که از کسی چیزی به نسیه‌خردند خطی یا بریدگی پدید آرند، تا گاه محاسبه، آن خطوط و بریدگی‌ها بر دفعات خرید دلیل باشد^۱. معمولاً این قطعه چوب در اختیار بدهکار قرار می‌گیرد.

تاریخ چوب خط که نخستین وسیله حسابداری است به زمان هخامنشیان می‌رسد^۲.

این نوع وسیله حسابداری امروزه نیز در بعضی از روستاها معمول است و حتی تا سال‌ها پیش، وقتی که هنوز معامله نسیه رواج داشت، اشخاص بی‌سواد از این وسیله در شهرها نیز استفاده می‌کردند. خصوصاً نزد شیرفروش‌ها متداول بود.

چوب‌گز

چوب‌گز، چنان‌که از اسمش پیداست، چوبی بوده ظاهراً با طول مشخص برای اندازه‌گیری طول؛ منتهی چون وسیله کنترل در بین نبود اغلب مورد سوء استفاده معامله‌گران قرار می‌گرفت، سلطان محمودغازان طی فرمانی دستور داد: «تمامت‌گزا که قماشات بدان می‌پیمایند، با گز تبریز مناسب کنند، بیرون‌گزروم که آن تفاوت بسیار دارد، لیکن برسر تمامت‌گزا مهری که استادان فخرالدین و بهاءالدین خراسانی ساخته‌اند و نمودار بدیشان داده، برسر هر دو گز بنهند و ضبط آن نیز به موجبی که شرح داده شد، معتمدان مذکور در تمام شهرها می‌کنند. هر آفریده‌ای که تغییر و تبدیل کند، گناه‌کار و کشتنی باشد...»^۳.

چونه

اقف - واحدی است برای تعیین اندازه تریاک. تریاک را در ایران قوطی قوطی می‌کنند و هر قوطی دارای (۱۴۰) چونه صد مثقالی است و از این قرار هر قوطی قریب

۱- لست نامه دهخدا.

۲- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ا. ت. اومستد، ص ۲۵۳.

۳- جامع‌التواریخ، ج ۲، ص ۱۰۶۱.

- بیست و دو من تبریز^۱ می‌شود . پس وزن هرچونه تریاک صد مثقال است . در صادرات واحد تریاک من بوده ولی اکنون کیلوگرم است .
- ب - گنده و مقداری از خمیر آرد که جهت پختن یک قرص نان آماده شده باشد^۲ .

۱- گنج شایگان ، ص ۳۱ .

۲- فرهنگ نفیسی (ناظم الاطبا) .

برای توزین مواد قیمتی بین اعراب مشاهده شده ، مثقال (به وزن $4/25$ گرم) $65/5$ دانه تروی حساب شده ، در زمان‌های اولیه اسلام وزن حبه بر اساس مثقال ، $70-71$ میلی‌گرم به چشم می‌خورد ، و این رقم تا همین اواخر در تمام اروپا در داروسازی‌ها به کار می‌رفته که تقریباً با وزن Granum گرانوم ($= 1/770$ لیبر) مطابقت دارد . درباره اجزاء و اضعاف حبه تخمین‌ها و نظریات مختلفی وجود دارد . در اکثر زمان‌ها حبه معادل دو شعیر (جو) ، یا چهار ارز (دانه برنج) و یا تقریباً صد دانه خردل شناخته شده ؛ يك قیراط گاهی سه و گاهی نیز چهار حبه شمرده می‌شد . حبه‌ای که معادل ربع قیراط است ابتدا در استانبول (در مواد قیمتی و داروها) که به توزین دقیق نیاز داشتند ، استعمال می‌شد و وزن آن $50/04$ میلی‌گرم بود ، (در این محاسبه درهم 64 حبه‌ای $3/2025$ گرم می‌شود) ؛ این واحد در مسکوکات اندکی سنگین‌تر ($50/11$ میلی‌گرم) دیده می‌شود ، (درهم مسکوک $3/207$ گرم منظور می‌شود) - در قاهره حبه در تمام سیستم‌های وزن يك سوم قیراط یعنی $64/3417$ میلی‌گرم (بر مبنای هر درهم $3/0884$ گرم است . یعنی حبه $1/48$ درهم محسوب شده است .

آقای محمدعلی امام شوشتری ، وزن حبه در درهم را $1/36$ یک درهم نوشته و اضافه می‌کند که وزن حبه درهم سنگ برابر $118/14$ میلی‌گرم و وزن حبه شرعی معادل $82/9$ میلی‌گرم می‌گردد^۱ .

در مورد این که حبه با يك صد یا دو یست خردل برابر است ، جای تأمل است ، زیرا قبلاً ذیل ماده « جو » ذکر شد که طبق نظر ابونصر فراهی ، هر جو معادل شش خردل است ، و این اختلاف مقدار ، بعید به نظر می‌آید مگر این که درج این رقم را ، همان طوری که آقای امام شوشتری اشاره کرده ، حمل بر اشتباه نساخ کنیم و یا بگوییم که در دوره محدودی از زمان ، چنین به حساب می‌آمده است .

در دایرة المعارف فارسی مصاحب آمده : اغلب مصنفین مسلمان مقدار حبه را يك شصتم واحد اصلی وزن یا يك دهم دانق ذکر کرده‌اند ولی اندازه‌های دیگری از $1/72$ تا $1/48$ واحد اصلی نیز برای آن گفته شده است .

۱ - اسلام آنسیکلوپدیسی

۲ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۴۷

- ب- واحد سطح : حبه از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع است که مقدار آن در نواحی مختلف ، متفاوت است ، در سمیرم سفلی برابر دو هکتار و در انارک ناین معادل $0/۴۱۶۷$ هکتار و در پشتکوه و بروجن حبه‌آبی برابر $0/۶۰۰۰$ هکتار و حبه‌دیمی سه هکتار ، در ده نیوان‌نار حدود صد جریب است^۱ در این مفهوم به ضم « حاء » یعنی حبه نیز تلفظ شده است .
- در ده کنجدجان همسایه نیوان نار ، يك حبه مقدار زمینی است که براساس نیم ساعت آبیاری پایه‌گذاری شده است ، چه مدار گردش آب دوازده شبانه‌روز است و هر شبانه‌روز دو طاق (هر قنات جمعاً بیست و چهار طاق) و هر طاق آب (دوازده ساعت) بیست و چهار حبه محاسبه می‌شود^۲ .
- حبه در وقف‌نامه رشیدی همه جا در محل شعیر (جو) یا ۱۴۴ ملك یعنی ۱۴۴ دانگ استعمال شده است .
- ج- مروارید بزرگ را اگر در سلک نباشد حبه و حبتان [تثیه] و ثلثه حبات [نمونه‌ای از جمع کلمه] نویسند^۳ .

حرب

از واحدهای اندازه‌گیری مساحت اراضی زراعی در دشت گرگان و رامیان و فندرسک است و مقدار آن معادل $0/۰۰۲۵$ هکتار است^۴ .

حزب

هر يك از صدویست جزء قرآن مجید را « حزب » گویند^۵ .

حشر

از اجزای آحاد وزن در جواهرات و سنگ‌های قیمتی و داروها که مقدار آن برابر

- ۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، صص ۱۹۳ ، ۱۹۴ ، ۲۱۲ .
- ۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .
- ۳- فرهنگ اصطلاحات و تعریفات نفائس‌الفنون ، ص ۱۰۰ .
- ۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۱۸ .
- ۵- فرهنگ فارسی معین .

يك صدم ذره است^۱ .

اگر با توجه به تعریفی که ابونصر فراهی در ذکر مقدار ذره کرده و ما آن را ذیل ماده «جو» نقل کردیم ، مقدار حشر را بر حسب گرم حساب کنیم ، دو میلیونم گرم می‌شود که مسلماً در قدیم وسیله‌ای چنین دقیق برای توزین وجود نداشته و در واقع واحد موهومی است ، منتهی چون در کتب قدیمه ذکر شده ، ناگزیر از توضیح آن شدیم .

حفته

حفته در لغت به معنی محتوی يك مشت و در واحد وزن نیز « وزن يك مشت از گندم و جو و جز آن » یا محتوی دو مشت وقتی که هر دو کف به هم آورده شوند .

حقه ، اقه

مانند اوقیه از پیمانه‌های گنجایش است که به همین اعتبار از آحاد وزن نیز به حساب می‌آید . از اقسام آن حقه استانبولی یا حقه عطاری ، حقه بقالی و حقه کربلا را می‌شناسیم . حقه استانبولی برابر شش اوقیه استانبولی و معادل ۱۲۸۰ گرم ، حقه بقالی که در عراق بسیار متداول است ، معادل چهار اوقیه بقالی یعنی ۴۴۸۰ گرم است . حقه بقالی سه و نیم برابر حقه استانبولی و یا $\frac{۱}{۳}$ ۹۳۳ منقل صیرفی است . حقه کربلا از نظر مقدار با حقه بقالی برابر است .

لعلی شاعر آذربایجانی گوید :

آرپانین حقه‌سینی ویردی بیزه بیرقرانا آلدی اون یددی شاهی خیرداجاسالخمیرطبه
شعر مزبور حکایت براین دارد که واحد وزن حقه در آذربایجان یا لاقل در شبستر (مولد و موطن شاعر) رواج داشته و از مفهوم شعر که گله از گران‌فروشی جو فروش می‌کند ، معلوم می‌شود که وزنی در حدود همان حقه استانبولی است . ضمناً یاد آور می‌شود که اکثر مردم شبستر با استانبول رابطه داد و ستد داشتند .

۱- از کتاب خطی به نام « مقادیر و اوزان و ضروب و کسورات » ، (از کتبخانه مرحوم حاجی محمد نخجوانی تبریزی) .

مرحوم دهخدا در لغت‌نامه می‌نویسد: «... در اهواز مساوی است با ۲۸۰ مثقال و چهل حقه يك هندرویت^۱ است.»

حقه همان تحریف کلمه «اقه» است.

حقه بزرگ در بغداد معادل چهار کیلو است که «کنکه» نامیده می‌شود، و در موصل ۲/۰۵۱ کیلو و حقه عطاری در موصل ۱۵۳۹ گرم است که در بغداد «حقه تقی» نامیده می‌شود، حقه در بصره معادل چهارصد درم یا ۱۲۵۰ گرم است نیز. — اقه.

ضمناً حقه واحد وزنی است در سادات زرین آباد دهلران معادل ۱/۲۰۰ کیلوگرم^۲.

حلب، حلبی یا پوتلوخ، پوددوخ

ظرفی است معمولاً از جنس حلبی که گنجایش یک پوت (۱۶/۳۸ کیلوگرم) را دارد. این ظرف اصولاً در نفت و بنزین مورد استفاده است که ظرفیت هجده لیتر نفت را دارد، با توجه به این که وزن مخصوص نفت (۰/۹) است، وزن هجده لیتر نفت یعنی محتوی يك حلبی حدود ۱۶/۲ کیلوگرم خواهد بود. بدین ترتیب مقدار دقیق آن همان است که در بالا ذکر شد.

حصه

کلمه‌ای است عربی به معنی «دانه نخود» و واحدی است در مقیاس وزن جهت توزین داروها و سنگ‌های قیمتی، و آن وزن یک نخود متوسط است که معمولاً معادل چهار دانه گندم (قمحه) یا چهار دانه جو می‌باشد. وزن هر نخود در دستگاه متری سابقاً (بر مبنای هر مثقال صیرفی ۶۸۷/۴ گرم)، ۰/۱۹۵۳ گرم محسوب می‌شد، و طبق اعلانی که از طرف اداره کل تجارت انتشار یافت، از اول فروردین ۱۳۱۴ وزن هر نخود ۱۹۵ میلی‌گرم و قیراط که فقط برای توزین احجار کریمه (جواهرات)

۱ - هندرویت برابر يك صد پاوند و به‌ازای هر پاوند ۴۵۳۶/۰ کیلوگرم، هر حقه برابر ۱/۱۳۴ کیلوگرم و به‌ازای هر هندرویت برابر ۱۲۲ پاوند، هر حقه برابر ۱۲۷۰ گرم می‌شود.

۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۸۷.

به کار می‌رفته معادل دو دسی‌گرم (۰/۲ گرم) معین شد، یعنی هر قیراط تقریباً معادل با یک نخود منظور شد. امروزه در تمام ممالکی که این دو واحد مستعمل است، مقرر گردیده وزن نخود و قیراط باهم برابر و در دستگاه متری دو دسی‌گرم محسوب شود.

خربار

مقدار باری است که يك خرقدرت حمل آن را دارد. هربار الاغ را در شرایط معمولی، هشتاد کیلوگرم منظور می‌دارند^۱. ولی البته این مقدار، مقدار مضبوط و معینی نیست. در اصطلاح مردم اصفهان مقدار «خربار» شانزده من است به من تبریز^۲. یعنی ۴۸ کیلوگرم.

خرد

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در جری قوچان که مقدار آن برابر يك هکتار است^۳.

خردل

خردل از آحاد اوزان در سنگ‌های قیمتی و داروها است، به عقیده بعضی وزن آن يك صدم جبه است، و بعضی معادل دوازده فلس گفته‌اند. ابونصر فراهی و مؤلف بحرالجواهر سدس جو ذکر کرده که همان دوازده فلس است. مقدار آن در دستگاه متری معادل ۸/۳۳ میلی‌گرم است.

در تحقیق الاوزان خردل بری را نصف ارزه ذکر می‌کند و به نقل از ریاض الفوائد و مجموعه بقای و علاج الامراض و منتخب ذکایی چهار خردله را معادل يك برنج نوشته و اضافه می‌کند که متعارف این زمان همین است.

در ادبیات فارسی و عربی در مفهوم مقدار بسیار کوچک و ناچیز به کار رفته:

وان کسان مثقال جبه من خردل اتینابها و کفی بناحاسین^۴

۱- تذکره دولتشاه، ص ۳۶۲.

۲- لغت‌نامه دهخدا.

۳- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۸۱.

۴- ۲۱، انبیا، از آیه ۴۸.

زان گنج‌های نعمت و خروارهای مال با خویشتن به گور نبردند خردلی^۱

خرمه

از آحاد وزن است و مقدار آن به نوشته خوارزمی^۲، و نیز به نوشته صاحب رساله^۳ مقداریه به نقل از جوامع الادویه، چهار مثقال است^۴.

خرنوب، خرنوبه

خرنوب به فتح یا ضم اول در لغت به معنی غلاف لوییا است. ضمناً از مقیاسات وزن است در داروها و سنگ‌های قیمتی، و آن معادل یک قیراط است. در جوامع الادویه و ذخیره خوارزمشاهی و غیرهما، مقدار خرنوب شامی را یک قیراط ذکر کرده‌اند^۴، بنا به نوشته مولانا در بعضی از کتب لغت، دانق را نزد یونانیان دو خرنوب نوشته و قیراط به معنی مشهور نصف دانق است^۵، اگر دانق را هم‌چنان که صاحب کتاب «الاوزان و المقادیر» و عده‌ای دیگر نوشته‌اند، ۰/۴۲ گرم فرض کنیم، مقدار قیراط و خرنوب ۰/۲۱ گرم و یا به طور تقریب ۰/۲ گرم خواهد شد. خوارزمی در مفاتیح العلوم دانه خرنوب و خرنوبه را معادل چهار جو نوشته که با مقدار مذکور مطابقت می‌کند. مرحوم علامه دهخدا نیز خرنوبه را وزنی معادل سه درهم و نیز وزنی معادل چهار جو قید کرده است.

خروار

الف- خروار واحدی است در توزین مقادیر زیاد، و مانند «من» مقدار آن در مناطق مختلف متفاوت است. خروار معمولی که خروار دیوانی هم نامیده می‌شود، «صد من» تبریز است؛ خروار استرآباد نودمن تبریز و «خروار اسبی» بیست «من شاه» [۱۲۰ کیلو] است^۶.

۱- سعدی.

۲- مفاتیح العلوم، ص ۱۷۰.

۳- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رساله مقداریه، ص ۴۱۸.

۴- همان کتاب، ص ۴۱۴.

۵- گنج شایگان، ص ۱۶۸.

۶- تعدیل المیزان

در منابع خارجی مقدار خروار را $۲۹۴/۶$ کیلوگرم می‌نویسد^۱. و این مقدار به صد من تبریز (به ازای هر من تبریز ۲۹۵۰ گرم) ، که تا قبل از سیستم اعشاری و تبدیل آن به کیلو، متداول بوده، بسیار نزدیک است. پتروشفسکی نیز مقدار خروار را ۲۹۵ کیلو می‌نویسد^۲.

خروار گرچه در جزو واحدهای ایرانی قبل از اسلام دیده نمی‌شود، ولی واحدی است که اگر هم مقدار آن دقیقاً صد من نبوده، در مفهوم مقدار زیاد، نقطهٔ مقابل منقار به کار می‌رفته است. همچنان که در بیتی از سعدی ذیل کلمهٔ «خردل» ذکر شد، و یا در باب سوم گلستان آمده: «... که اندک، دلیل بسیاری باشد و مشت نمونهٔ خرواری». در اغلب دوره‌ها این واحد متداول بوده، به طوری که شعرای ادوار مختلفه: از ناصر خسرو، فردوسی، فرخی، مسعود سعد، نظامی، انوری و... در اشعار خود از این کلمه نام برده‌اند.

این واحد در توزین بعضی کالاهای تجارتنی نیز از قدیم معمول بوده، چنانچه شاه صفوی در مقابل حفظ اراضی مسخره، به موجب پیمان صلح استانبول که در سال ۱۶۱۲ میلادی منعقد می‌شود، متعهد می‌گردد سالیانه دویست خروار ابریشم خام برای سلطان عثمانی ارسال دارد تا علی‌الظاهر از دست دادن نواحی ابریشم خیز ترکیه را جبران کند.

مقدار خروار در مازندران برای برنج سی و یک من و برای سایر غلات چهل من است.

در یکی از سیستم‌های وزن متداول در گیلان و مازندران، که در آن هر «من» شانزده فوند محاسبه شده، خروار معادل بیست من (۱۴۵ کیلوگرم) منظور شده، در سیستم‌های دیگر همان منطقه، خروار برابر چهار «ری» و یا چهل من و یا ۴۸۰ درم و در سیستمی دیگر از همان منطقه، برابر ده پیمان و یا برابر شصت کاسهٔ دهقانی یا چهل کاسه و یا معادل ۱۳۲ کیلوگرم محاسبه می‌شود. ضمناً هر کاسهٔ دهقانی $۲/۲۰۰$ کیلوگرم و هر کاسه برابر $۳/۳۰۰$ کیلوگرم است. در همین سیستم هر پیمان برابر

۱ - Lorraine Universel.

۲ - تاریخ ایران از دوران باستان تا پایان سدهٔ هجدهم میلادی، تألیف پتروشفسکی و... ص ۵۱۸.

۱۳/۲۰۰ کیلوگرم است .

در آذربایجان خروار برابر يك صد من است و مقدار خروار در هر محل بستگی به مقدار من آن محل دارد . گرچه بعضی‌ها خروار را به معنی مقدار بار قابل حمل و سیلهٔ يك خر ذکر کرده‌اند و قرینهٔ آن نیز پیلوار و شتروار را اشاره کرده‌اند ، ولی باتوجه به مقدار آن که همه جا يك صد من در نظر می‌گیرند ، حمل این مقدار بار از عهدهٔ يك خر خارج است و بی‌مناسبت نخواهد بود که « خر » را در این جا به معنی « بزرگ » منظور داریم و « خروار » را « بار بزرگ » معنی کنیم و آن معنی دیگر را در « خربار » مد نظر قرار دهیم که قبلاً ذکر شد .

چارلز عیسوی وزن خروار اسبی را معادل بیست من شاه [حدود ۱۲۰ کیلوگرم] می‌نویسد .

ضمناً خروار در افغانستان برابر هشتاد سیر و معادل ۵۶/۵۲۵ کیلوگرم است . و چنانچه در این جا به معنی « خربار » گرفته شود اشکالی نخواهد داشت .
ب - خروار ، به اعتبار واحد وزن ، واحدی است برای تعیین اندازهٔ مساحت اراضی مزروع که مقدار آن ، علاوه بر این که تابع خروار متداول محل است ، بستگی به عوامل مختلف و متعددی که در نمو تخم و دانه مؤثر است ، دارد . در هر حال خروار مقدار مساحت زمینی را گویند که استعداد کشت یک خروار گندم را داشته باشد .

به عنوان نمونه در زیر مقدار خروار متداول در بعضی مناطق را نقل می‌کنیم :
در فساپویه ، ورامین و حومه ، نگل مریوان و آسمان آباد ایلام ، خروار معادل دو هکتار است .

در رودبار	هر خروار زمین معادل	۰/۹۰۰۰	هکتار است .
» سیاهرود دماوند	» » » »	» » ۰/۸۰۰۰	»
» گرمسار	» » » »	» » ۲/۵۰۰۰	»
» بلدهٔ کجور چالوس	» » » »	» » ۰/۰۴۰۰	»
» کرج	» » » »	» » ۰/۲۵۰۰	»

در شاهین‌دژ « » « » « » « ۳/- » « »

« میان‌دواب و شاهین‌دژ هر خروار دیمی برابر دو تا چهار هکتار است .

« سیاهرود لواسانات « » « » « ۱۰/۰۰۰۰ » « »

« » « » « » « گندم‌آبی ۱/۰۰۰۰ » « »

« کامیاران سندیج یک خروار گندم دیمی برابر ۱/۸۸۰۰ هکتار .

« » « » « » « آبی ۱/۵۳۰۰ » « »

« لواسان کوچک هر خروار زمین برابر ۰/۵۶۲۵ »

« قم هر خروار زمین برابر ۱/۲۰۰۰-۲/۵۰۰۰ »

در دماوند هر خروار زمین برابر یک هکتار است .

« نوشهر گالچ هر خروار زمین برابر ۰/۴۰۰۰ هکتار .

« چهاردانگه ساری « » « » « ۰/۶۶۶۰-۱/۰۰۰۰ هکتار است .

ج - خروار در بعضی مناطق ، بدون در نظر گرفتن بذر ، خود واحد اندازه‌گیری

مساحات زمین است ، اعم از اراضی بایر یا باغات . مقدار آن در تهران و لواسان

۶۲۵۰ مترمربع ، در دماوند ۷۵۰۰ مترمربع است . در این واحد نیز خروار

معادل یک صد من محل است ؛ مثلا در تبریز و حومه هر من زمین ۱۲۵ ذرع مربع

یا حدود ۱۵۸ مترمربع است و هر خروار زمین در تبریز و حومه حدود ۱۵۸۰۰

متر مربع است .

مقدار ۱۲۵ ذرع مربع به طور دقیق معادل ۱۵۸/۲۰۳۱۲۵ مترمربع است .

خریف

مقیاس زمان و وقت است . به قول بعضی چهل سال است و بعضی دیگر خریف را

با هفتاد سال تحدید کرده‌اند .^۲

خط LIGNE

الف- از اجزای آحاد طول که مقدار آن در روسیه برابر با ۲/۱ میلی‌متر یا ۱/۳۳ انگشت

۱- در نقل ارقام مذکور از کتاب واحدهای محلی وزن و سطح در ایران استفاده شده است .

۲- تعدیل المیزان .

(هر انگشت = $\frac{2}{54}$ سانتی‌متر) و در فرانسه نیز برابر $\frac{1}{11}$ انگشت ابهام و طولش مساوی $\frac{2}{25}$ میلی‌متر است^۱.
 ب- يك ريسمان مرواريد را «خط» گویند و چون از ده بگذرد «شده» گویند^۲.

خطوه

مقیاس طول بوده در قدیم . فاصله دو پا در حال گام زدن يك «خطوه» است. مسافت يك خطوه را با شش قدم متصل به هم تحدید کرده‌اند و طول هر قدم متعارف از سر انگشتان تا پاشنه پا ، بیست و پنج سانتی‌متر است^۳. پس هر خطوه برابر يك مترونیم است .

خوئیه

از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در ده محمد طبس که مقدار آن برابر $0/0500$ هکتار است^۴.

خوش

از آحاد اندازه‌گیری ظرفیت است ، صاحب رساله مقداریه می‌نویسد : خوش نیز از اوزان کتب طب مذکور است و شیخ در قانون فرموده که «خوش» از زیت ، نه رطل است و از شراب ، ده رطل و از غسل بیست و سه رطل و نیم^۵ .

خونکاری ، خونگر

از آحاد بزرگ وزن است که بیشتر در روستاهای رضائیه (اورمیه) متداول است و آن معادل 64 کیلوگرم است^۶.

۱- لاروس .

۲- عرایس الجواهر و نفائس الاطایب ، ص ۱۰۶ .

۳- تعدیل المیزان .

۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۸۷ .

۵- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقداریه ، ص ۴۲۵ .

۶- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۳۰ .

خوی

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در دهستان تحت جلگه از نیشابور است که مقدار آن معادل $۰/۱۰۰۰$ هکتار است^۱.

خویر

از آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین‌های مزروع در کلاته‌های شرقی، میامی و شاهرود است که مقدار آن معادل یک آر، یعنی صد مترمربع است.

خیش

خیش در اوستا AESHA و در پهلوی XESH

مساحت زمین‌های مزروع در بعضی مناطق، من جمله در کهکیلویه با خیش سنجیده می‌شود، یک خیش مقدار زمینی است که حدود چهار تا پنج بار گندم وجو بذرافکن دارد و چون زمین‌ها به آبی و دیمی تقسیم می‌شوند، سطح بذرافکن خیش زمین آبی و دیمی یکسان نیست.

اجزای خیش عبارتند از: بار، کیز (قفیص - قفیز)، سطح اراضی مزروع بر اساس جفت گاو نیز سنجیده می‌شود که شرح آن گذشت. معمولاً هر جفت گاو را برابر یک خیش می‌دانند.

در بعضی مناطق، خیش مقدار زمینی است که در حدود هشتاد تا صد من محلی، (من بویر احمد سردسیر = $۷/۲۵۰$ کیلوگرم)، بذرافکن داشته باشد.

در ایران باستان نیز با این واحد اندازه‌گیری آشنایی داشتند؛ چنان‌که انوشیروان خراج زمین را بر اساس همین واحد تعیین می‌کرده و بر هر جفت خیش زمین یک درم نقد، و شصت و چهار رطل غله مقرر نموده بود^۲.

اگر خیش بر حسب واحد من مطرح باشد، اجزای آن عبارتند از: یک گاو، برابر نیم خیش، حدود چهل تا پنجاه من بذرافکن، نصف گاو برابر ربع خیش حدود

۱- همان کتاب، ص ۱۵۸.

۲- تاریخ ایران، تألیف سرجان ملکم، ص ۶۶.

بیست تا بیست و پنج من بذرافکن است . به‌طور کلی چون سرعت در عمل شخم‌زدن به نوع زمین و قدرت گاو بستگی دارد ، از این‌رو این واحدها در تبدیل به مترمربع و هکتار ، دچار تغییرات زیادی می‌شوند . مثلاً در يك منطقه هرخیش برابر با چهاربار (سه بارگندم و يك بارجو) و در بویراحمد سفلی شمالی پنج‌بار محاسبه می‌شود و یا در سقاه که منطقه‌ای است سردسیر ، زمین را برحسب « بار » می‌کارند و هر بار گندم ده کیز ده کیلویی و هر بار جو ده کیز هشت کیلویی است ، و در این منطقه ، خیش را مقدار زمینی در نظر می‌گیرند که استعداد کشت ۵۲۰ کیلوگرم بذر داشته باشد ، و گاو یعنی نیم خیش را نیز مقداری می‌دانند که استعداد کشت ۲۷۵ کیلو بذر را داشته باشد . خیش در بهمنی برابر است با چهار من بذر پاش گندم و دومن جو ، و چون هرمن محلی برابر ۷۲ کیلو است ، لذا يك خیش زمینی است که قدرت کشت ۴۳۲ کیلو بذر پاش گندم و جو (به نسبت دو و يك) را داشته باشد ، به عبارت دیگر در گرمسیر بهمنی مقدار زمینی است که يك جفت گاو قادر است آن را در بیست و پنج روز بکارد . در چنار بویراحمد سفلی ، خیش برابر است با سه بارگندم و يك بارجو و معادل ۴۱۰ کیلو و گاو برابر نیم خیش ، معادل ۲۰۵ کیلوگرم است . در میان تنگان بویراحمد سفلی ، گاو (نیم خیش) برابر ۲۴۰ کیلو و خیش معادل ۴۸۰ کیلوگرم بذرافکن است .

ذیلاً مقدار خیش را در بعضی نواحی ، در سیستم اعشاری نقل می‌کنیم :

نام منطقه	خیش آبی	خیش دیمی	خیش
اهواز	۴/۵ هکتار	۶/۵ هکتار	-
بندر معشور	» ۸	» ۵	۵ هکتار
هندیجان	» ۵	» ۷	» ۴
مسجد سلیمان	-	-	» ۱۱
دزفول	» ۱۰	» ۵	» ۹
رامهرمز	» ۹	-	-
بهبهان	» ۸	» ۵	-
گچساران	» ۸	» ۵	-
زیدان	» ۱۵	» ۱۰	-

نام منطقه خیش آبی خیش دیمی خیش
 سردرود بویراحمد سفلی ۸ » ۵/۵ -

خیط

از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در دستگردان طبس است و مقدار آن معادل ۰/۰۳۰۰ هکتار است.^۱

خیک

روغن و ماست و پنیر را وقتی که مقدار آن زیاد شد، درخیک می‌فروشدند و درمازندران و استرآباد نوعی خیک متداول است که معادل ده من تبریز ظرفیت دارد.^۲
 خیک شیر و آش به فرمان‌خان‌خان برابر پنج پیمان یا کیله که معادل پنجاه من تبریز است، می‌باشد.^۳

عطا ملک جوینی گوید: «... فرمان شد تا هر سری یک تغار آرد که صد من باشد و یک خیک شراب که پنجاه من بود مرتب کنند.»^۴

بدین ترتیب اگر نیز به نوشته آقای جمال زاده در مازندران و استرآباد معادل ده من است، در دوره‌ی غازان‌خان در اغلب مناطق مقدار رسمی و قانونی آن پنجاه من (۱۴۷/۵ کیلوگرم) بوده است.

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۸۷.

۲- گنج شایگان، ص ۱۶۸.

۳- جامع‌التواریخ، ج ۲، ص ۱۰۶۰.

۴- لغت نامه دهخدا.

دائق

یکی از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در بام صفی آباد اسفراین که مقدار آن بین ۰/۲۰۰۰ تا ۰/۵۰۰۰ هکتار است ، و در نقاط مختلفه منطقه تغییر می‌کند^۱.

دانگ ، دانق

در اوستا Dana و در سانسکریت Dhania , Dhana ، در پهلوی Danak . این واحد از کلمه دانه و دانگ گرفته شده که مترادف آن در زبان فرانسه Grain و در لاتین Gronum است . به طور اخص به معنی « دانه گندم » است . معرب این کلمه « دانق » است که به « دوانق » و « دوانیق » جمع بسته‌اند^۲ .

این کلمه را از لحاظ چند نوع واحد مورد بررسی قرار می‌دهیم .

الف - واحد وزن - به طور کلی دانگ واحدی در اوزان کوچک است و عموماً سدس واحدی را بیان می‌کند معیناً ذکر مقادیر و نظریات مختلف را در این مجموعه ضروری می‌دانیم . از مجموع نظریات مذکور در کتب معتبر مانند : مفاتیح العلوم خوارزمی ، میزان الحکمه ، عرائس الجواهر و نفائس الاطیاب ، معالم القربه فی احکام الحسبه و ... چنین مستفاد می‌شود که دانگ یا دانق واحدی بوده در وزن برای توزین سنگ‌های قیمتی و داروها که مقدار آن يك ششم مثقال و در بعضی دوره‌ها ، من جمله در زمان ائمه اطهار علیهم السلام به سدس درهم گفته می‌شده ؛ در انسیکلوپدی اسلام وزن آن را سدس درهم و سدس دینار نوشته و اضافه می‌کند ، در ایام جاهلیت وزنی به مقدار $8 \frac{2}{3}$ حبه (دانه متوسط جو) بوده ، بعدها $8 \frac{1}{8}$ قیراط و معادل ده حبه (جو) و برابر چهل ارزه (دانه برنج) محسوب گردید . در اسپانیا عموماً معادل دو

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۲- منصور دوانیقی را به مناسبت خستش که از دانگ نیز نمی‌گذشت و به حساب دانگ‌ها می‌رسید ، « دوانیقی » می‌گفتند .

قیراط است. در صورتی که سدس مثقال شرعی منظور شود، مقدار آن $\frac{1}{6}$ گرم خواهد شد، هم‌چنان که ولادیمیر گریگورویچ لوکوئین حساب کرده است^۱، و اگر سدس درهم شرعی منظور شود، مقدارش $\frac{1}{42}$ گرم می‌شود که با مقدار مذکور در دایرة-المعارف اسلام (۸۲ جبه) مطابقت دارد و صاحب کتاب الاوزان و المقادیر نیز این چنین حساب کرده است. ابن اخوه نیز مقدار دانگ را ده جبه^۲ و صاحب صحاح و قاموس هشت شعبیره ذکر کرده که اگر هر شعبیره را $\frac{1}{525}$ گرم در نظر بگیریم، مقدار دانگ $\frac{1}{42}$ گرم خواهد شد. مرحوم دهخدا مقدار دانگ را نزد اعراب هشت جبه و صاحب رساله مقدریه نیز همان مقدار (هشت جبه) و برابر دو قیراط نوشته^۳ که باز تقریباً همان مقدار مذکور می‌شود. سیوطی در حاشیه النقود العربیه، برهان-قاطع، آندراج و... دانتق را دو قیراط و قیراط را دو طسوج و طسوج را دو جبه و جبه را دانه گندم می‌نویسند که در محاسبه، اختلافی با مقدار مذکور ندارد.

مولانا برخلاف تمام نظریات مندرج در فوق، دانتق یا دانگ را مقدار وزنی برابر ربع مثقال صیرفی و یا ثلث مثقال شرعی (شش نخود) ذکر کرده است^۴، که معادل $\frac{1}{2}$ گرم می‌شود.

بعضی نیز دانگ را یک هشتم درهم نوشته‌اند. احتمال می‌رود بعضی اختلاف‌ها در مقدار آن ناشی از اختلاف وزن و تنوع درهم بوده، مثلاً ممکن است درهمی مانند درهم وافی، درهم بغلی یا عبدی هشت دانگی باشد و درهمی مانند درهم طبری چهار دانگی.

اختلاف وزن درهم‌ها از زمان‌های قدیم موجود بود تا این که به عقیده علامه دهخدا در زمان خلافت عبدالملک بن مروان، و به عقیده سایر محققان در زمان خلافت خلیفه دوم برای روشن شدن حساب نصاب زکوة و فریضة آن درهم متوسطی برگزیدند^۵،

۱- تمدن ایران ساسانی، ص ۲۵۰.

۲- آیین شهرداری، ص ۶۵.

۳- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رساله مقدریه، ص ۴۱۴.

۴- تمذیل المیزان.

۵- محققین و مورخین متعددی من جمله مقریزی، ابن بطوطه و ابن اخوه این عمل را به خلیفه دوم نسبت می‌دهند.

مقدار این درهم متوسط را بعضی ۲/۹۸۵ و بعضی ۲/۹۷ و بعضی دیگر از متأخرین ۲/۵۲ گرم نوشته‌اند که شرح آن ذیل ماده «درهم» خواهد آمد .
ب - واحد پول (شرح آن در کتابی دیگر خواهد آمد).

ج - دانگ به طور کلی سدس دارایی غیر منقول مانند : زمین، روستا، خانه، مغازه، آب چشمه و قنات، آسیاب، باغ، کاروانسرا و... را گویند، حتی در زمان حاضر سدس ماشین و سایر منقولات مالی را که امکان شراکت در آن متصور و فراهم است نیز «دانگ» گویند .

در بعضی مناطق، من جمله در روستاهای آذربایجان شرقی، در مورد املاک مزروع و روستاها، دانگ را «آقجه» یا «آخجا» نیز گویند و هر دانگ را شانزده شعر (جو) حساب می‌کنند .

د - در بعضی از نوشته‌ها، دانگ را در میان وقت محدود و معینی از زمان نیز به کار برده‌اند مانند : دو دانگ از شب : «... چون وعده بود وقت دو دانگ شب رفته بود مردم در خانه ابراهیم گرد آمدند سلاح‌ها پوشیده ...» . «... و چون ایشان به قم رسیدند سه ساعت و پنج دانگ ساعتی از روز گذشته بود» .

در این دو عبارت مذکور نیز تصور می‌رود، دانگ، درست در معنی سدس به کار رفته، یعنی در عبارت اول منظور از دو دانگ، دو ششم مدت شب، و در عبارت دوم منظور از سه ساعت و پنج دانگ، سه ساعت و $\frac{5}{6}$ ساعت است .

ه - در اصطلاح موسیقی، دانگ، يك قسمت از شش قسمت صوت و آواز است از جهت ارتفاع یا ملایمت آن و از این رو آواز دو دانگ، چهار دانگ، شش دانگ به ترتیب، مدارج آواز است از ملایم به سوی اوج، و مستعمل نیز در موسیقی همین سه مرحله است^۳.

گفت دختر چیست این مکروه بانگ که به گوشم آید این در چار دانگ
(مولوی)

شاعری در هجو کسی که صدایش دوپوسته بود و زیر وبم حرف می‌زده،

۱- لغت نامه دهخدا به نقل از ترجمه طبری هلمی .

۲- تاریخ قم، ص ۲۴۲ .

۳- لغت نامه دهخدا .

گفته:

دو دانگه و دو صدا و دو رود و دل دو زبان^۱

علاوه بر موارد فوق به‌طور کلی در مفهوم سدس مقدار درخیلی موارد استعمال

شده :

حواسش شش‌دانگ متوجه او بود ، ... چون چهار دانگ راه آمدم آشر را از دیک کشیدند^۲ و از شهر مقدار دو دانگ سوخت^۳ خداوند ما تبارک و تعالی که این جهان بیافرید ، از آن جمله چهار دانگ و نیم دریاست و یک دانگ و نیم خشکی^۴ . اما اوزان کاسه آن اطول بود از کاسات مجموع سازهای دیگر و بر چهار دانگ آن پوست کشند^۵ .

و - دانگ از مقیاسات اندازه‌گیری آب در قنوت یزد است . « جره در بعضی از نوشته‌ها مراد از دانگ کمی و ناچیزی مقدار است همانند ذره ، حبه ، خردل و در بعضی جاها مثقال . مثلاً محمد بن هندوشاه نخجوانی گوید : « ... و از تمغاجیان نیز موجدلکا بستاندکی در رسانیدن وجوه واجبات مستحقان به مستحفظان مذکور بی هیچ عذر و شلتاق تمسک نجویند و موقوف ندازند و یک دانگ زر ، قاصر و منکسر نگردانند والا در گناه آیند ... »^۶ .

دانه در زبان پهلوی دانگ DANAK

« ... و مروارید یا دانه شمار باشد ، یا وزنی ، یا قرز می یا نیم روی ، و هرچ از نیم دانگ سنگ باشد تا غایت نهایت وزن آن را به اصطلاح جوهریان « دانه » خوانند^۷ . »

دخسیر

از اجزای « من شصت و شش کیلویی » (تقریباً معادل من بهبهان) که در میان تنگان

- ۱- تاریخ غرضی ، ص ۷۲ .
- ۲- لغت‌نامه به نقل از تاریخ بهخارای ترسخی ، ص ۹۲ .
- ۳- لغت‌نامه به نقل از اسکندرنامه . ۵- مقاصد الالحن ، ص ۱۲۹
- ۴- دستور الکاتب فی تمیین المراتب ، ج ۱ ، ص ۳۰۰ .
- ۵- عرائس الجواهر و نفائس الاطیاب ، ص ۹۱ .

بویراحمد سفلی متداول است و آن برابر است با يك چهارم من یا ۱۶/۵ کیلوگرم. دخ سیر در بهمنی احمدی معادل يك چهارم من ۷۲ کیلویی و یا هجده کیلوگرم ، و در طیبی نیز برابر با ربع من ۶۷ کیلویی یعنی ۱۶/۷۵ کیلوگرم است .

به طوری که ملاحظه می‌شود ، در این مناطق دخ سیر (ده سیر) ربع من محلی منظور شده یعنی هر من چهل سیر محسوب است ، منتهی مقدار سیر که تابعی از من محلی است ، به تبعیت از اختلاف « من » در نواحی مختلف تفاوت کرده است .

در

بابی عبارت از شش گز و گزی شش قبضه^۱ .

در همین کتاب چند جا از این واحد در اندازه‌گیری زمین‌ها استفاده شده است از جمله گوید : چون خواهند که زمینی را مساحت کنند اولاً طول آن باز ببینند که چند باب است و باب یاد کردیم که عبارت از شش گز است آنچه حاصل شود از باب‌ها هر ده را اشل گیرد و آنچه کم از ده باشد بر حال خود بگذراند گویند اشلی و چند باب . (ص ۱۰۹) در مفتاح المعاملات از متون باز مانده از قرن پنجم در ضمن مقیاسات ، از مقیاسی به نام « در » سخن به میان آمده که ظاهراً ترجمه باب و یا باب ترجمه آن است . در این کتاب آمده است : اما پیمودن زمین‌ها به گز و « در » ورسن باشد و آسان‌ترین مساحتی که بود آن باشد که از پیمودن رسن باشد پس از « در » ، پس از گز ، و گفته شد که مقدار هر گزی چند است و در هر جانبی دگرگونه است . بدانیم اندر نواحی که مساحت خواهیم کردن مقدار گزهاش . اما شش گز دری است و ده در رسنی است ، یعنی شصت گز . (ص ۱۸۳ - ۱۸۴) . اصطلاحات دیوانی دوره غزنوی و سلجوقی ، ص ۲۷۰ - ۲۷۱ .

دراخم

صورت قدیم کلمه « درهم » است ، بعضی این کلمه را از کلمه « دراگ من » سوری می‌دانند به معنی شصت يك من (۱۰ من) و من وزن بابلی است^۲ .

۱- تاریخ قم ، ص ۱۰۹ .

۲- ایران باستان ، تالیف پیرنیا ، ج ۹ ، پاورقی ص ۲۶۷۵ .

دراخم کلمه یونانی است که در لاتین دراخما تلفظ می‌شود. واحد وزن و پول در میان یونانیان قدیم بسوده، وزن آن در نواحی مختلف متفاوت بود، ولی به جهت اعتبار تجارتي آن از قرن پنجم قبل از میلاد به بعد دراخمه آن اهمیت به مراتب بیش از سایرین یافت. دراخمه وزن قریب [۴/۳۶۶ گرم] وزن داشت. در مآخذ انگلیسی مقدار وزن دراخم را ۳/۸۸۷۹۳۴۶ گرم می‌نویسند. درباره «درهم» به عنوان واحد پول، در کتابی دیگر بحث خواهد شد.

درجه

واحد اندازه‌گیری قوس و زاویه است و آن $^{\circ}$ محیط دایره است، علامت درجه $(^{\circ})$ است که در بالای عدد مربوطه کمی به طرف راست گذاشته می‌شود. هر درجه به شصت دقیقه و هر دقیقه به شصت ثانیه تقسیم می‌شود. آحاد دیگر اندازه‌گیری زاویه یا قوس، رادیان و گراد است که اگر رادیان را با حرف (R) و گراد را با حرف (G) و درجه را با حرف (D) نشان دهیم، هر يك از این آحاد از روی فورمول زیر قابل تبدیل به یکدیگر است:

$$\frac{D}{180} = \frac{G}{200} = \frac{R}{\pi}$$

در اصطلاح نجوم $\frac{1}{360}$ شبانه‌روز را نیز يك درجه گویند و مجموع درجات فلکی ۳۶۰ درجه باشد.

بنا به نوشته شیخ بهایی درجه، در لغت به معنی پایه نردبان است. هر درجه را به شصت دقیقه و هر دقیقه را به شصت ثانیه و هر ثانیه را به شصت ثالثه و هر ثالثه را به ۶۰ رابعه و هکذا تا به عاشره تقسیم کرده‌اند. عدد شصت در این تقسیمات به جهت سهولت است که در محاسبه ظاهر می‌شود^۱، چه اقل عددی است که از او کسور تسعه بیرون می‌آید، الا تسع و ثمن و سبع و معهدا نسبت دادن ما دون او را به سهولت میسر است^۲.

۱- در قدیم در باهل مبنای اعداد شصت بوده است - مؤلف.

۲- تشریح الافلاک.

درجه کلوین ، دمای مطلق ، صفر مطلق

در مطالعه گازها ، اغلب درجات گرما را نسبت به پایه «صفر مطلق» می‌سنجند و درجه‌ای را که با این پایه سنجیده می‌شود ، به نام مِتکِر آن لِرِد کِلون Kelvin ، درجه کِلون یا کِلوین می‌خوانند و به «T» نمایش می‌دهند .

این دما ، درجه حرارتی است که در آن حجم يك گاز واقعاً کامل ، صفر می‌شود . بر طبق محاسبات فیزیکی ، دمای صفر مطلق (۲۷۳/۱۶-) درجه صد بخشی است . این دما پست‌ترین دمایی است که ممکن است به آن رسید ، و به همین جهت صفر منطقی درجه‌بندی دما می‌باشد . و در درجه‌بندی کلوین یا مطلق آن را صفر گرفته‌اند و حرارتی را که با این مبدأ سنجیده می‌شود ، «درجه حرارت مطلق» گویند . سابقاً و حتی مدتی در قرن حاضر چنین می‌پنداشتند که چون حرارت نتیجه حرکت مولکول‌ها است ، پس وقتی حرارتی وجود ندارد ، نمایان‌گر این است که هرگونه حرکت مولکولی متوقف است و هنوز هم در بعضی کتاب‌های علمی مقدماتی فقدان کامل حرکت و انرژی را مشخص دمای صفر مطلق قلمداد می‌کنند ، اگرچه هنوز وصول به دمای صفر مطلق ممکن نشده است ، و شاید هیچ‌گاه ممکن نشود ، از مکانیک کوانتوم ، خاصه از معادله شرودینگر ، بطلان حکم مذکور معلوم شده است ، و محقق شده که در دمای صفر مطلق مقداری انرژی حرکتی (موسوم به انرژی صفر مطلق) در ماده باقی می‌ماند . مفهوم انرژی صفر مطلق در اصل ابهام‌های نیورک که سکون کامل يك ذره را در يك نقطه مشخص ممنوع می‌شمارد ، صدق می‌کند . اگر هم‌چنان که گفته شد درجه کلوین را به حرف (T) و درجه سانتی‌گراد

را به حرف «t» نمایش دهیم ، خواهیم داشت :

$$T = t + ۲۷۳$$

ضمناً درجه کلوین واحد مقیاس حرارت رنگ‌ها است .

شاید عجیب به نظر آید که رنگ‌ها نیز دارای حرارت می‌باشند ، ولی رنگ که يك نوع نور است ، نوعی حرارت نیز می‌باشد . چنان‌که اگر فلز گداخته‌ای را دیده باشید ، ملاحظه می‌نمایید که رنگ و روشنایی و حرارت باهم ارتباط دارند . و وقتی که فلز را بیشتر حرارت دهند ، اول قرمز رنگ و سپس سفید رنگ می‌شود . درجه

حرارت کلوین با تغییر رنگ ، تغییر می‌یابد .
درجه حرارت [بیرونی] خورشید هنگام ظهر حدود شش هزار درجه کلوین است ^۱ .

در دشت

از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی مزروع در کردکوی گرگان و سدن رستاق گرگان که مقدار آن در اولی ۰/۲۵۰۰ و در دومی ۰/۱۶۶۰ هکتار است ^۲ .

درز

واحد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع است که در منطقه گیلان متداول است و مقدار آن به‌طور معمول معادل ۲۱ مترمربع و یا ۲۳/۷ یارد مربع است ^۳ . خانم‌لمتون مقدار درز را معادل ۲۳/۹۲ یارد مربع ذکر می‌کند ^۴ . مقدار درز در نواحی مختلف گیلان متفاوت است ، مثلاً در لنگرود يك درز دوازده قبضه یا ۰/۰۰۱۰ هکتار ، در رودسر ۴۸ قبضه یا ۰/۰۰۴۰ ، در حومه لنگرود ۲۴ قبضه ، در کومله لنگرود بیست قبضه یا معادل ۰/۰۰۱۷ هکتار است ^۵ .

۱. ک.س. لمتون ، که مطالعات مفیدی در زمینه تألیف خود انجام داده می‌نویسد:
« در این ناحیه [لنگرود] زمین را برحسب (درز) مساحت می‌کنند که معمولاً عبارت است از ۲۴ قبضه مربع ، اما ممکن است به‌جای ۲۴ ، دوازده نیز باشد چنان‌که در ملاجان چنین است ، یا ۲۰ قبضه مربع چنان‌که در سالکویه معمول است ، یا ۴۸ چنان‌که در سارسطاق متداول است . يك قبضه برابر با طول يك مشت است و صد درز ۲۴ قبضه مربعی را در غالب دهات لنگرود معادل دو جریب (دو هزار مترمربع) حساب می‌کنند . زمین بدین طریق مساحت می‌شود: مساح مشت چندتن را که دارای

۱- چقدر و چندتا .

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۱۸ و ۱۱۹ .

۳- فرهنگ فارسی معین .

۴- مالک و زارع در ایران ، حاشیه ص ۵۶۱ .

۵- واحدهای محلی ... ، ص ۱۰۷ تا ۱۱۲

حجم‌های مختلف است ، پهلوی هم قرار می‌دهد بدین ترتیب ۱۲ ، ۲۰ ، ۲۴ یا ۴۸ قبضه فراهم می‌سازد ؛ آنگاه چوبی به بلندی هر يك از این قبضه‌ها می‌برد و آن را به عنوان مقیاس طول به کار می‌برد ، سپس طنابی را با آن چوب اندازه می‌گیرد و علامت می‌گذارد و سرانجام با این طناب زمین را مساحت می‌کند^۱ .

آقای جمال زاده مقدار « درز » را در تنکابن یکصدم جریب یا ۲۴ قبضه که معادل بیست ذرع مربع می‌شود ذکر می‌کند و جریب را که ده هزار ذرع مربع قلمداد کرده برابر ده قفیز و هر قفیز را برابر ده « دهو » و هر دهو را برابر با ده « درز » می‌نویسد^۲ .

درقات و مزقات

نام ابرار تقسیم‌کننده آب است در شهرهای ماوراءالنهر^۳

درقه

از واحدهای اندازه‌گیری گنجایش و همچنین واحدی در وزن است . درقه کیله‌ای است برای توزین و سنجش مایعات که مقدار آن ۱۰۴۰ درهم و یا به ازای هر درهم دوره قرون سوم و چهارم [که تقریباً برابر $\frac{8}{9}$ گرم است] برابر تقریباً ۲۷۷۰ گرم است^۴ .

درهم ، درم ، درم‌سنگ

درم یا درهم از کلمه یونانی دراخم یا دراخمه Drachm گرفته شده که به معنی يك مشت پرو یا يك چنگک پر است . درهم در ایران نیز مانند یونان هم واحدی است در وزن و هم نام مسکوک‌ی است ، که ما در این بخش تنها به شرح نوع اول یعنی درهم واحد وزن می‌پردازیم که برای تفکیک و تمیز از درهم مسکوک آن را درم‌سنگ نیز گویند .

۲- گنج شایگان ، ص ۱۶۹ .

۱- مالك و زارع در ایران ، ص ۶۵۲ .

۴- از کتاب الاسرار ، ص ۴۵۰ .

۳- ترجمه مفاتیح‌العلوم خوارزمی ، ص ۷۰ .

وزن این واحد اصولاً بر اساس درهم مسکوک پایه‌ریزی شده و چون وزن درهم مسکوک در ادوار مختلف و در مناطق مختلف متفاوت بوده لذا تعیین یک مقدار ثابت برای این واحد خالی از اشکال نیست و به همین سبب نتایج حاصله از تحقیقاتی که در تعیین وزن درهم بر حسب گرم به عمل آمده متفاوت است و شاید این اختلاف علاوه بر اختلاف وزن درهم‌های مسکوک، ناشی از اختلاط ذهنی درهم مسکوک با درهم وزن بوده است.

این واحد که در ممالک اسلامی و عربی به جای مثقال در توزین به کار می‌رود همچنان که ذکر شد برای این که با درهم مسکوک اشتباه نشود گاهی «در مسنگ» ذکر شده و گاهی نیز در نوشته‌های نویسندگان اسلامی برای اجتناب از اختلاط ذهنی با درهم شرعی، با جمله «درهم به وزن مثقال» آمده است.

وزن درهم ساسانی که از روی درهم مسکوک بوده، بنا به نوشته مرحوم سعید نفیسی از زمان اردشیر بابکان تا پایان شهریار ی این سلسله همیشه $4/25$ گرم بوده است.^۱ ولی کریستن سن می‌نویسد: در این دوره درهم نقره را همیشه تقریباً به یک وزن ضرب می‌کرده‌اند و آن وزن هم مأخوذ از درهم‌های قتیقی است که آخرین پادشاهان اشکانی به تقلید آن سکه زدند، سنگینی این درهم‌ها بین $3/65$ و $3/94$ گرم است...^۲ بنا به نوشته پتروشفسکی... وزن این مسکوکات بین $3/5$ تا چهارگرم در نوسان است...^۳

وزن درهم‌های اسلامی که به سبک ساسانی زده شده، حدود $3/98$ گرم بود که بعد از اصلاحات عبدالملک و وزن آن در $2/970$ گرم (هفت دهم مثقال) به ازای هر مثقال $4/243$ گرم تثبیت شد ولی بعداً به تدریج نظم و ثبات خود را از دست داد. کسروی وزن درهم این دوره را پانزده نخود کمابیش، نوشته که به ازای هر نخود $18/0$ الی $2/0$ گرم وزن درهم حدود $2/7$ - 3 گرم می‌شود و معلوم نشد چرا خود ایشان وزن درهم را دو گرم ذکر کرده‌اند.^۴

۱- تاریخ اجتماعی ایران، راوندی، ج ۲، ص ۳۸ به نقل از «در پیرامون سهرپول در ایران»

تألیف استاد سعید نفیسی، ص ۷۲. ۲- ایران در زمان ساسانیان، ص ۷۲.

۳- تاریخ ایران از دوران باستان تألیف نویسندگان شوروی، ص ۶۴.

۴- کاروند کسروی، ص ۵۴.

اقوال محققین بر این است که در زمان خلافت عمر بن خطاب خلیفه دوم مسلمین برای یکسان اجرا کردن قوانین شرع مقدس اسلام و تفکیک دو نوع درهم مسکوک و وزن، که اولی در تعیین و ادای زکات و در تقویم و تبدیل کالا به پول و دومی در تطهیر انجاس، مورد نیاز و استفاده بوده، به دستور وی جلسه‌ای از مطلعین زمان گردآمدند و پس از شور درهمی را که معدل سه درهم معتبر و رایج زمان: یکی درهم بغلی یا عبدی به وزن هشت دانگ و دیگری درهم شش‌دانگی الجواز و سومی درهم ظبری به وزن چهار دانگ بود، اساس و پایه وزن درم‌سنگ قرار داده و آن را که به وزن شش‌دانگ بود درهم شرعی نامیدند؛ که مسکوک آن، ملاک پرداخت زکات و در وزن مأخذ تطهیر نجاسات گردید.

بعد از این اصلاح و یا تغییر، درهم‌های شرعی را تا مدتی در بعضی نواحی بغلی نیز می‌گفتند.

ابن خلدون می‌نویسد: «... درهم‌ها در روزگار فرمانروایی ایرانیان اوزان مختلفی داشته است، چنان‌که بعضی از آن‌ها به وزن مثقال بیست قیراط و برخی دوازده قیراط و بعضی ده قیراط بوده است و چون از نظر ادای زکات ناچار شدند اندازه آن‌ها را معین کنند حد وسط را از سه گرفتند که چهارده قیراط است، از این رو هر مثقال معادل $1\frac{2}{3}$ درهم شد^۱».

مطلب زیر نیز به عنوان شرحی به نوشته ابن خلدون اضافه می‌شود:

در عهد عبدالملک بن مروان، مشکلی درباره حدنصاب نقره برای ادای زکات پیش آمد، و آن این که، پیامبر اکرم (ص) نصاب نقره را پنج وقبه و مقدار زکات آن را یک چهلم آن مقرر فرمود، و چون در صدر اسلام سکه‌های نقره یا درهم‌ها دارای اوزان مختلف بودند و اصلاحی که خلیفه ثانی به عمل آورده بود، بتدریج از بین رفته بود؛ لذا برای گیرنده و دهنده زکوة تطبیق وزن سکه‌های مختلف با عدد دشوار بود، ناچار برای رفع این مشکل خدمت حضرت امام محمد باقر (ع) رسیده و چاره آن را خواستند، امام فرمود به وزن معدل سه نوع درهمی که در فوق ذکر شد درهمی به وزن حدود چهارده قیراط ضرب کردند که دوپست عدد از این درهم‌ها

معادل پنج وقیه بود. بعداً در زمان خلافت عباسیان شبهتی در خاطر منصور دوانیقی آمد که این دراهم از عهد عبدالملک است و حضرت رسول که مبنای نصاب نقره را دوست درهم قرار داده، مراد درهمی بوده که در عهد خود آن حضرت رواج داشته نه در عهد عبدالملک، فلذا مشکل را از حضرت امام جعفر صادق (ع) سؤال کردند، آن حضرت در پاسخ نوشتند که نصاب زکوة در قول رسول اکرم (ص) بروقیه است نه بردرهم، و هر سیم مسکوک که معادل وزن وقیه باشد در حد نصاب است.^۱

علامه حلی در کتاب قواعد مقدار، درهم را شش دانگ و هردانگ را دو قیراط و هر قیراط را دو طسوج و هر طسوج را دو جو میانه نوشته است.
 در زمان حکومت عباسی که مرکز خلافت اسلامی از دمشق به عراق، پایگاه شاهنشاهی ساسانیان منتقل شد، مدتی مقیاس درم سنگ بیش از منقال رایج گردید. ابن اخوه می‌نویسد: «درهم شش دانگ و معادل ۶ حبه است و برخی گفته‌اند $\frac{2}{50}$ دانه جو معمولی [۲/۵۲ گرم] است و وزن هر حبه درهم برابر هفتاد دانه خردل بری متوسط است و دینار مانند درهم و $\frac{2}{4}$ آن [۱ $\frac{3}{4}$ درهم = دینار] و درهم از دینار به نصف و خمس است. [$\frac{7}{11}$ دینار = $\frac{1}{11}$ + $\frac{1}{11}$ = $\frac{1}{4}$]، این مقادیر تقریبی و به گفته امامان است و اگر درهم اسلامی مقایر اندازه‌های مذکور باشد و قدرش محقق باشد، در شناختن اندازه منقال معتبر است و گرنه ضابط همان مقادیر مذکور بر پایه دانه جو است.^۲»

دکری در ترجمه کتاب «شرایع» (ص ۳۱ حاشیه ۲) مقدار درهم شرعی را برحسب گرم ۲/۵۲ گرم نوشته که این مقدار درست با نظر و محاسبه شیخ ابراهیم سلیمان در کتاب «الاوزان و المقادیر» و محاسبه نظریات اکثر مطلعین و محققین مطابقت دارد و می‌توان تقریباً با قاطعیت نظر داد که وزن درهم شرعی شش دانگی ۲/۵۲ گرم است.

۱- ملخص از نشر طوبی، تألیف آیه الله حاجی میرزا ابوالحسن شعرانی، ذیل کلمه «درهم».

ص ۲۵۸ و ۲۵۹.

۲- آیین شهرداری، ص ۶۵.

درهم شرعی مندرج در قانون جمهوری اسلامی نیز که معادل $۱۲/۶$ قیراط یا نخود معین شده حکایت بر همین مقدار دارد، زیرا وزن هر قیراط یا نخود برابر $(۰/۲)$ گرم است.

درهمی نیز که تا این اواخر و شاید هنوز هم بین سقطفروشان و ادویه فروشان و جواهر فروشان معمول و متداول است، دونوع است: درهم شرعی به وزن $۲/۵۲$ گرم و درهم صیرفی به وزن $۳/۲$ گرم.

درهم طبی - درهمی است که وزن آن ۴۸ دانۀ جو است که معادل $۲/۴$ گرم و یا به ازای هر جو $۰/۰۵۲۵$ ، درست معادل $۲/۵۲$ گرم است.

چون، به طوری که گفته شد اوزان درهم‌های مسکوک با درهم‌های واحد وزن (درم سنگ‌ها یا درهم‌های مثقالی) بی‌ارتباط نبوده، علیهذا اوزان درهم‌های مسکوک را در دوره‌های مختلف ذیلاً نقل می‌کنیم:

وزن درهم‌های زمان ساسانی $۴/۱ - ۴/۱۵$ گرم.

وزن درهم‌های اسلامی به سبک درهم‌های ساسانی $۳/۹۸$ گرم (حدود چهار گرم).

وزن درهم‌های اسلامی بعد از اصلاحات عبدالمک تا اواسط قرن سوم هجری $۲/۹۷$ یا حدود سه گرم.

وزن درهم‌های بعدی از قرن سوم تا دوره مغول حدود $۲/۶$ ($\frac{۸}{۳}$ گرم).
ضمناً در منابع انگلیسی وزن درم را معادل $۱/۷۷۱۸۵$ گرم ذکر می‌کنند.

درم یا درهم

در بعضی از مناطق ایران، امروزه، درم یا درهم جزو واحدهای وزن متداول در آن محل است که ذیلاً به ذکر چند فقره از آنها که دسترسی داشتیم، می‌پردازیم:

۱ - درم درگیلان و مازندران از اجزای خروار است که $\frac{۱}{۳۸۰}$ خروار و یا برابر $\frac{۱}{۱۳}$ من و یا برابر $\frac{۱}{۴۸}$ «ری» است (هرری معادل یک دهم خروار است).

۲ - از اجزای واحد وزن «من» در آذربایجان است و هفت درم، نیم پونزه یا $\frac{۱}{۳۳}$

من محل را گویند . پونزه مخفف پانزدهه است که $\frac{1}{16}$ من است ؛ دوپونزه را يك « سیه » گویند که مخفف « سی‌یه » است (سی‌درم) ، هر سیه يك هشتم من است و نیم پونزه در اصل هفت درم و نیم است که در تلفظ « نیم » را حذف می‌کنند^۱ . همچنان که نصف هفت درم را در محل « هفدرم سه درم » گویند . و این در صورتی است که هر من برابر دویست و چهل درم باشد . اگر من هزار مثقال متداول در تبریز را که سیه و پونزه هفت درم از اجزای آن است ، طبق معمول محل ۴۶۸۷ گرم منظور کنیم ، مقدار درم حدود بیست گرم خواهد بود که مقدار رایج محل است .

۳ - در روستاهای فارس صددرم برابر يك چهارم « من محل » و پنجاه درم برابر يك هشتم من محل و بیست و پنج درم برابر يك شانزدهم من و ده درم برابر يك چهارم من و درم برابر يك چهارصد من است . در این منطقه هر من برابر چهارصد درم است^۲ .

۴ - درم در اورمیه و سلماس برابر يك صدو ده مثقال است که اگر مثقال را مثقال شرعی در نظر بگیریم معادل ۳۹۶ گرم ، و اگر مثقال صیرفی منظور داریم وزن آن ۵۲۸ گرم خواهد شد . ولی بنا به اظهار استاد محترم آقای دکتر حبیب‌الله زاهدی که خود از اهالی آن سامان بوده و شخص دقیق و بصیری هستند و نظرشان مبتنی بر عمل در سلماس است ، وزن درم محل را معادل $\frac{312}{5}$ گرم می‌گویند و $\frac{3}{2}$ درم را دقیقاً معادل يك کیلوگرم ذکر می‌کنند

درم

درم واحد وزنی است که در فروش و خرید ابریشم متداول است و این درم بنا به نوشته آقای جمال‌زاده ، شش و نیم مثقال وزن دارد^۳ . که به ازای هر مثقال $\frac{4}{635}$ گرم که منظور نظر آقای جمال‌زاده است ، تقریباً سی‌گرم می‌شود .

۱ - این عمل مشابه دارد رجوع کنید به ماده « دوازده » .

۲ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۳ - گنج شایگان ، ص ۲۷ .

درو

از اجزای واحد اندازه‌گیری آب (سنگ) در بعضی مناطق است و آن مقدار آبی است برابر پنج «بیل» . این ، مقدار و واحد تقریبی است . «سنگ

دست

اقلد بر تعداد مخصوصی از بعضی اشیاء که جنس و نوع آن‌ها یکی باشد و مجموعاً خود ، واحدی را تشکیل دهند ، اطلاق می‌شود . تعداد این قبیل اجناس در عرف مختلف است ، مثلاً در استکان و لیوان و قنجان و بشقاب و کارد و چنگال و نعلبکی و شیرینی‌خوری و میوه‌خوری و آجیل‌خوری و ... هر شش عدد را يك دست گویند ؛ در لباس و پوشاک ، يك دست عبارت است از مجموع آنچه که در يك پوشش به کار آید . مثلاً : کت و شلوار و جلتقه و پیراهن و دستمال و جوراب و کلاه و ... را يك دست کامل نامند ، ولی در پوشاک معمولاً مراد از يك دست سه تکه : کت و شلوار و جلتقه است .

يك دست سلاح عبارت است از تمام وسایل جنگی از خود تا موزه آهنی . بنا به روایات و داستان‌ها يك صد و چهارده پارچه اسلحه رزم را يك دست گویند . يك دست خانه یا آپارتمان عبارت است از نشیمن و خوابگاه‌ها و سرویس و تمام اطاق‌هایی که در يك حیاط یا آپارتمان وجود دارد و تمام قسمت‌هایی که مورد استفاده قرار می‌گیرد . پنجاه و دو برگ کامل با دو برگ زوکر از ورق گنجه را يك دست ورق گویند . لوازم زین‌کردنی اسب را يك دست زین و برگ گویند . يك پرس چلو و کباب را يك دست نیز گویند . در بازی نرد یا شطرنج و یا پنک پنک يك دوره بازی را يك دست نامند . در بعضی اجناس دوازده عدد را يك دست گویند .

ب- واحد شمارش پرندگان شکاری مثل باز و باشه و چرخ و شاهین را نیز به اعتبار این که بر روی دست می‌نشینند ، دست نویسند .

ج- دست معادل Hand انگلیسی و قبضه عربی است . از واحدهای قدیمی در اندازه‌گیری طول‌های کوچک است . مقدار آن مساوی چهار اینچ [۱۰/۱۶ سانتی‌متر] است . (مقصود عرض دست یک شخص متوسط است) [وقتی که دستش را به حالت مشت در آورده باشد] این مقیاس اکنون بیشتر برای اندازه‌گیری [اندام]

اسب به کار می‌رود و تقریباً همان روشی است که در هزارها سال پیش مورد استفاده قرار می‌گرفت . (ارتفاع از زمین تا شانهٔ اسب را « قد اسب » گویند که با این واحد « دست » اندازه گرفته می‌شود .)

در بعضی موارد از اجزای ذراع گرفته و طول آن را (۲۴) انگشت ذکر کرده‌اند . ← دند ، ذراع

د - یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در کلاکلی سیمکان جهرم است و مقدار آن برابر است با $۰/۰۰۵۰$ هکتار^۲ .

دروقف نامۀ‌ای که بر سنگ قسمت بالای ایوان تابستانی مسجد جامع یزد منقور است ، آمده : «... محدود است به زمین حاجی محمد تقی سلیم وحدی به زمین ورثۀ علی اکبر و طرفین (يك كلمه ناخوانا) تقی اخ واقف به بسط قفیز و دودست ونیم ، مع هجده اصله توت برگی ...^۳ » .

این وقف‌نامه که به تاریخ ۲۶ جمادی الاولی ۱۲۶۹ نوشته شده نمایان‌گر آن است که واحد « دست » از اجزای قفیز بوده که در قرن سیزدهم واحدی معین و مشخص بوده است .

ه - از مقیاسات اندازه‌گیری آب . این مقیاس بیشتر در دهات بخش نیر و پشتکوه یزد مورد استفاده است . يك طاق را به ۱۴۴ دست تقسیم‌بندی می‌کنند^۴ .

دسی بل DECIBEL

به علت تغییرات عظیم شدت صوت که گوش می‌تواند درک کرده و تمیز دهد ، شدت اصوات معمولاً برحسب لگاریتم شدت واقعی آنها بیان می‌شود . يك افزایش ده برابر در انرژی صوت (یا يك افزایش $\sqrt{10}$ برابر در فشار صوت ، زیرا انرژی متناسب با مجذور فشار است) يك بل Bel و يك دهم آن يك دسی بل Decibel نامیده می‌شود . يك دسی بل نمودار يك افزایش واقعی در شدت صوت به میزان $\frac{1}{10}$ برابر است ...

۱- چقدر و چند تا ، ص ۱۱ .

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۶۴

۳- یادگارهای یزد ، ج ۲ ، ص ۷۹ .

۴- یادگارهای یزد ، ج ۲ ، ص ۹۲۸ .

خالی از فایده نیست که بدانیم فرکانس اصواتی که يك فرد جوان می‌تواند بشنود معمولاً بین ۳۰ تا ۲۰۰۰۰ سیکل در ثانیه بیان می‌شود ، ضمناً محدوده فرکانس‌های قابل شنیدن تا حدود زیادی بستگی به شدت صوت دارد . هرگاه شدت صوت فقط (۶۰-) دسی‌بل باشد محدوده فرکانس قابل شنیدن ۵۰۰ تا ۵۰۰۰ سیکل در ثانیه است اما در صورتی که شدت صوت (۲۰-) دسی‌بل باشد ، محدوده فرکانس قابل شنیدن حدود ۷۰ تا ۱۵۰۰۰ سیکل در ثانیه است و فقط با شدت‌های بسیار زیادی می‌توان محدوده کامل ۳۰ تا ۲۰۰۰۰ سیکل در ثانیه را درك کرد. در سنین پیری ، محدوده فرکانس‌های قابل شنیدن به ۵۰ تا ۸۰۰۰ سیکل در ثانیه یا کمتر نقصان می‌یابد^۱.

دشت

در جهرم در غالب دهات ، زمین آبی هر سه سال يك بار آیش می‌شود و زمین‌های آبی هر ده به سه «دشت» تقسیم می‌گردد^۲.

دشتتیر

از اجزای واحد وزن «من» در خوزستان است و آن برابر $\frac{1}{19}$ من و $\frac{1}{9}$ زخیبر و نصف پشتیر است که معادل دو نیمه و یا چهارپیمان است^۳.

دفتر

از واحدهای اندازه‌گیری وزن است در بعضی از روستاهای آذربایجان غربی که معادل ۲۲۰ کیلوگرم و یا برابر چهار قفیز و یا معادل چهل چناق محلی است. هر قفیز (کیز) در ماکو و پلدشت برابر ۵۵ کیلوگرم است . دفتر در سیاه‌چشمه معادل است با ۳۶۰ کیلوگرم^۴.

۱- ملخص از، فیزیولوژی پزشکی ، ج ۳ ، ص ۱۶۲۴ ، ۱۶۲۵ ، تألیف پروفوسر آرتور گایتون ، ترجمه دکتر فرخ شادان .

۲- مالك و زارع در ایران ، تألیف ا.ك. س. لمتون ، ص ۶۳۰ .

۳ و ۴- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

دقیقه

ا- از اجزای واحد اندازه‌گیری زاویه که برابر $\frac{1}{60}$ درجه و مساوی شصت ثانیه است. علامت دقیقه (/) است که آن را بالای عدد دقیقه، کمی به طرف راست می‌گذارند.

ب- از اضعاف واحد زمان و برابر شصت ثانیه است. درغیاث اللغه آمده: «بدان که فلك را دوازده برج‌اند و هر برج راسی درجه و هر درجه را شصت دقیقه و هر دقیقه را شصت ثانیه».

دکره

از اجزای آحادی است که در توزین مروارید به کار می‌رود و به نوشته مرحوم محمد علی سدید السلطنه کبابی بندرعباسی هر دکره بیست و چهار بدام است^۱ یعنی هر دکره برابر يك صدم چو است. «رتی، بدام»

دگمه

مقیاسی است برای اندازه‌گیری طول میخ، میخ یک دگمه‌ای در طول برابر است با يك اینچ و طول میخ دو دگمه‌ای برابر است با دو اینچ و ...^۲.

دلو، دول

در قدیم بعضی از آبادی‌ها را که از آب کاریز و چشمه و رودخانه و آب‌های جاری محروم بودند با «دلو» یا «دول» آبیاری می‌کردند و آن نوع آبادی‌ها را «دولاب» می‌گفتند. آبادی سابق دولاب ری که از کوی‌های شرقی تهران است، قریه‌ای قدیمی بوده که اراضی آن به این نحو آبیاری می‌شده است.

امروز در آذربایجان سطل مخصوص آب را «دول بر وزن دل» و کوچک‌تر آن را «دولچه» یا «دولجا» گویند، شاید کلمه اخیر مصغر «دول» باشد. گنجایش این ظرف مختلف بوده و حجم ثابت و معینی ندارد. «مشک»

۱- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۱، رساله اوزان چو، ص ۱۴۷، ۱۵۲.

۲- تعدیل المیزان.

آقای علی محمد غفوری می‌نویسد:

تا حدود بیست سال قبل (قبل از تاریخ تألیف که سال ۱۳۵۴ شمسی است) در کلیه منازل شهر یزد، چاه‌هایی به منظور برکشیدن آب آشامیدنی و گاهی برای شرب در زراعت باغچه‌ها حفر می‌شد و به اصطلاح محلی به «چاه چل‌گز» مشهور بود. قبل از حفر چاه‌های عمیق در منطقه یزد، کلیه منازل از چاه‌های چهل‌گز با چرخ و طناب (یا سازو) و دلو آب می‌کشیدند... برای استفاده از چاه دستی که در منازل بود، اشخاصی به نام «آب‌کش» که کارشان بالا آوردن آب از چاه به وسیله دلو بود مراجعه می‌کردند. برای هر دلو که در حدود چهل لیتر آب ظرفیت داشت يك قران می‌گرفتند.

دمای مطلق

اندازه دما از صفر مطلق (۲۷۳/۱۶ - درجه سانتی‌گراد یا ۴۵۹/۶۹ درجه فارنهایت) اندازه یک دما برحسب درجه‌بندی مطلق مساوی است با اندازه آن برحسب درجه سانتی‌گراد به علاوه ۲۷۳/۱۶ (در اغلب موارد به جای عدد فوق، عدد ۲۷۳ را به کار می‌برند). ← درجه کلوین

دمن یا گشت ← برق

دند

صاحب غیاث اللغات ذیل کلمه (ارض) می‌نویسد: هشت یا (شش) موی یال اسب برپهنا، يك جو، و عرض هشت یا (شش) جو يك انگشت، و ۲۴ انگشت يك دست و چهار دست يك دند و ده دست يك بانس، و بیست بانس يك توسن. و دو هزار دند یا هشت هزار دست يك گروه و چهار گروه، يك جوجن (جوژن). و صد جوجن یا چهارصد گروه يك دیس، و صد دیس يك منزل و صد منزل يك کهند.

بدین ترتیب به‌ازای طول هر انگشت $۲/۰۵۵۴۲$ سانتی‌متر، طول هر دند معادل $۱/۹۷۳۲۰۳۲$ و یا تقریباً $۱/۹۷۳۲$ متر می‌شود که برابر یک هزارم میل است. —
ذراع

دَنِم یا دُونوم

کلمه‌ای است ترکی‌واژ آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین است. به‌نوشته علامه دهخدا، چهل قدم مربع را گویند. این واحد در مهربان و حاجیلوی همدان برابر $۰/۰۹۰۰$ هکتار و در سردرود و سیمینه رود همدان و خدابنده‌لوی زنجان نیز همان مقدار و در خرقان غربی قزوین $۰/۰۹۰۰$ الی $۰/۱۰۰۰$ هکتار است.^۱

این مقادیر با نوشته مرحوم دهخدا بسیار متفاوت است، شاید مقدار مورد اشاره دهخدا ناظر بر استعمال آن در محل خاصی بوده است. والا اگر هر قدم را شصت سانتی‌متر فرض کنیم، اختلاف این دو رقم کاملاً مشهود خواهد شد:

$$\text{مترمربع } ۱۴/۴۰ - ۰/۶۰۲ \times ۴۰$$

دوازده

از اجزای واحد وزن «من» در بعضی از روستاهای کرمانشاه است و آن برابر $\frac{۱}{۳۳}$ من و یک هشتم چارک است که مفهوم هفت درم (نیم‌پونزه) تبریز را می‌دهد. در باختران (کرمانشاه) در این سیستم پونزه را بیست و پنج و سه را «پنجا» گرفته‌اند.^۲ ملاحظه می‌شود که درست مانند هفت درم تبریز که نیم پانزدهه ($۷/۵$ درم) است عمل شده و از نیم درم صرف نظر گشته است یعنی در این واحد نیز به‌جای $۱۲/۵$ که نصف بیست و پنج است از «نیم» صرف نظر شده و نصف بیست و پنج را «دوازده» گفته‌اند.

دواویر — دیوار

- ۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران. صص ۲۰۹، ۲۱۰ و ۲۲۶.
- ۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

دوجین

مأخوذ از کلمه Douzaine فرانسه ، به معنی دوازده تایی و معمولاً دوازده عدد از بعضی اجناس مانند جوراب و قرقره و ... را يك دوجین گویند . ضمناً نصف دوجین که همان مفهوم Demi - Douzaine فرانسه را دارد شش عدد از اجناس معینی را گویند که اصطلاحاً « دوجین » گفته می‌شود ، در حالی که يك سری شش تایی از اجناس مذکور نصف دوجین یا نیم دوجین است .

دو دست باز به هم چسبیده

در بویراحمدی گرمسیر واحد اندازه‌گیری حبوبات است و معمولاً در جو برابر است با ۳۷۵ گرم ، در گندم پانصدگرم و در باقلا ۳۰۶ گرم ، یعنی در عمل ، هشت واحد جو را سه کیلو و دو واحد گندم را يك کیلو منظور می‌دارند^۱ .

دور

دور عبارت است از زاویه مرکزی مقابل با تمام محیط يك دایره - يك دور برابر ۳۶۰° و معادل با $۱۰^{\circ} \times ۲/۱۶$ دقیقه و یا $۱۰^{\circ} \times ۱/۲۹۶$ ثانیه و یا $۶/۲۸۳$ رادیان است^۲ .

دوران

عمر کره زمین را از نظر زمین‌شناسی به چهار دوران تقسیم کرده‌اند :

۱ - پالئوزوئیک یا دوران اول - یکی از تقسیمات بزرگ ازمنه زمین‌شناسی است که احتمالاً حدود ۳۰۰ میلیون سال طول کشیده است . این دوران به دوره‌های کامبرین ، سیلورین ، دوونین ، کربونifer ، و پرمین تقسیم می‌شود . در ایران از دوره‌های اولیه پالئوزوئیک (کامبرین و سیلورین) آثار کمی مشهود است . در دوونین و کربونifer دریاها وسعت و عمق بیشتری یافته و سنگهای آهکی رسوب کرده است . بر خلاف اروپا و آمریکا ، در این موقع زغال‌سنگ در ایران تشکیل نشده است . در آخر دوران ، حرکات کوهزایی تغییراتی در سطح زمین

۱ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۲ - فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، تألیف دکتر ح . شمس . ج . مقدماتی ، ص ۵۹ .

ایجاد کرده است. اوایل دوران پالئوزوئیک از حیث جانوران بی‌مهره غنی بوده. دوزیستان در دوره‌ی دوونین و خزندگان در دوره‌ی کربونیفر پدید آمده‌اند. در این دوران موجودات گیاهی به حد اعلای وفور رسیده‌اند.^۱

۲- دوران دوم، دوران مزوزوئیک - از تقسیمات ازمئی زمین‌شناسی است که حدود دویست میلیون سال قبل آغاز شده و حدود ۱۳۰ میلیون سال به طول انجامید. این دوران به دوره‌های تریاسیک، ژوراسیک، و کرتاسه تقسیم شده. در دوره‌ی اول اقلیم معتدل و نواحی کم‌آب و نیم‌کم‌آب فراوان بوده، بی‌مهرگان رایج مشتمل بر بعضی اقسام نرم‌تنان، شکم‌پایان، و مرجان‌های واقعی بوده است. بسیاری خزندگان عظیم‌آبی و خشکی، خاصه دینوزورها؛ بعضی جانوران شبیه پستان‌دارها، مخروطیان، سرخس‌ها، دم‌اسبیان، سیکاس‌ها. در دوره‌ی دوم، دریاها قاره‌ها را فروگرفتند، کوه‌های آیلایش‌فرسایش یافتند. در ایران آرامش وجود داشته است. جانوران، غالب خزندگان زمینی، دریایی، و پرنده. ماهی‌های استخوان‌دار و پستانداران و پرندگان باستانی، برآمدن حشرات کنونی (زنبور، مورچه، مگس). اوج سیکاس‌ها. در دوره‌ی سوم بیشتر قاره‌ها غرق در آب بود؛ سفیدگل در اروپا نهشته شد. نزدیک اواخر دوره‌ی کوه‌سازی در ناحیه‌ی کوردی‌لرا در امریکا شدت داشت؛ هوا سردتر شد. در ایران رسوب سنگ‌های آهکی ادامه داشت... پستانداران کیسه‌دار و جفت‌دار پدید آمدند. گیاهان دارای دانه‌های پوشیده برآمدند؛ درختان برگ‌ریز، علف‌ها، غلات انتشار یافتند. در اواخر دوره پرندگان دندان‌دار و دینوزورها و خزندگان پرنده منقرض شدند.^۲

۳- دوران سوم - دوران بعد از دوران مزوزوئیک از ازمئی زمین‌شناسی که قریب ۷۴ میلیون سال طول کشیده و مشتمل بر دوره‌های اتوسن، اولیگوسن، میوسن، و پلیوسن می‌باشد. زمین‌شناسان معاصر اکنون مجموع دوران سوم و چهارم را دوران سنوزوئیک می‌گویند. در این دوران در ایران حرکات کوه‌زایی شدید انجام گرفته و دریاها تدریجاً عقب نشسته و کوه‌ها از آب خارج شده است.

۱- دایرة المعارف فارسی مصاحب، ذیل ماده «پالئوزوئیک»

۲- همان کتاب، ص ۱۱۸۴.

علاوه بر سنگ‌های آهکی، مقدار زیادی رسوب‌های کم‌عمق از نوع ماسه‌سنگ و جوشنگ و سنگ‌های رستی و گچ و نمک پدیدار شده است. طبقات نفتی ایران عموماً در این دوران قرار دارند. فعالیت آتشفشانی در طول این دوران شدید بوده است. در آغاز دوران، پستان‌داران جانشین خزندگان شده، مقام اول را یافته‌اند، و اشکال موجودات زنده‌ی کنونی (انواع معاصر پرندگان، خزندگان، دوزیستان، بی‌مهرگان) رو به فراوانی نهاده است.^۱

۴- دوران چهارم یا دوران پلئستوسن-آخرین دوران تقسیمات ازمنه‌ی زمین‌شناسی، که به عنوان عصر یخ و به جهت این که مقارن با تحول بشر بوده جایز اهمیت است. در طی این دوران، اقلای چهار دفعه یخ به جانب جنوب هجوم آورده، و در فواصل این هجوم‌ها، مراحل گرم‌تری بوده که یخ عقب نشسته است. در مراحل منتهای پیشرفت، قاره‌ی جنوبگان، قسمت اعظم اروپا، امریکای شمالی و جنوبی، و قسمت‌هایی از آسیا از یخ مستور بوده است، ولی در ایران اثر یخچال‌ها بسیار نادر است، و در عرض این دوره رسوب‌های آبرفتی بسیار وسیع و ضخیمی تشکیل شده و گودال‌های بین ارتفاعات را پر کرده و دشت‌های وسیع آبرفتی به وجود آورده است، در بعضی نواحی نیز رسوب‌های دریاچه‌ای و بادی تشکیل شده است. از پستان‌داران مخصوص این دوران چهار نوع فیل، اسب واقعی، گربه‌هایی دارای دندان‌های شمشیر مانند، گرگ‌های غول‌آسا، شتر، خوک، و انسان است.^۲

دورق

از مقیاسات گنجایش است که به همین اعتبار از آحاد وزن به شمار آمده، معرب از فارسی به معنی سبوی گوشه‌دار و پیمانۀ شراب است. از جمله اوزان نزدیک به «من» که در کتب طب ذکر شده «دورق» است. در جوامع الادویۀ زنجانی دورق سه رطل گفته شده که یک من ونیم باشد. و شیخ در قانون از بعضی کتب نقل نموده که دورق سه رطل است.^۳ و دورق انطالیقی نیز

۲۰۱- همان کتاب، ذیل ماده «دوران».

۳- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رسالۀ مقداریه، ص ۴۲۴.

از اوزان بزرگ است که در کتب طب ذکر نموده‌اند. در قانون و ذخیره و قلابادین قلانسی، دورق انطالیقی را هشت جوهین گفته‌اند و بنابر آن که در بیان جوهین دانسته شد دورق انطالیقی نه صدو شصت اوقیه [است]^۱.

علامه دهخدا به نقل از منتهی‌الارب، آنتدراج و بحرالجواهر آن را پیمانۀ شراب معنی کرده و به وزن سه رطل یا چهار رطل بغدادی و دورق الانطاکی را برابر بیست و چهار قسط نوشته است.

من دورق واحد وزنی متداول در اطراف خرمشهر و ماه شهر معادل ۱۲۶،

۱۲۸ و ۱۳۰ کیلو است.^۲

دوره

غالباً در مورد تألیف استعمال می‌شود، تألیفی را گویند که در یک موضوع نوشته شده و به سبب کثرت مطالب در بیش از یک مجلد به چاپ رسیده باشد. مانند دورۀ ناسخ التواریخ (تألیفی که شامل تاریخ از بدو خلقت آدم تا دورۀ قاجار در چهارده مجلد نوشته شده) یا دورۀ تفسیر ابوالفتوح رازی در پنج مجلد یا دورۀ تاریخ‌الکامل ابن‌اثیر (تاریخی است از بدو خلقت تا اوایل قرن هفتم هجری قمری در ۲۷ جلد).

دوسیر

از اجزای «من» متداول در میان تنگان بویز احمد سفلی و آن برابر است با نصف پنج تیر یا ربع دسیر و $\frac{۱}{۱۶}$ من ۶۶ کیلویی که معادل $\frac{۴}{۱۲۵}$ کیلوگرم می‌شود، دو سیر در بهمنی احمدی برابر است با $\frac{۱}{۱۶}$ من ۷۲ کیلویی یعنی $\frac{۴}{۵}$ کیلوگرم.

دوک

نخ را پس از تابیدن دور دوک می‌پیچند از این رو خود دوک نیز مقیاس طول برای نخ محسوب می‌شود، زیرا هر نوع نخ را به طول معینی می‌توان دور دوک پیچید، مثلاً هر دوک نخ پنبه ۱۵۱۲۰ یارد و هر دوک نخ کتان ۱۴۴۰۰ یارد است.^۳

۱- همان مأخذ، ص ۴۲۸.

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۴۰، ۴۲.

۳- چقدر و چند تا، ص ۵۷.

دو نیم

از اجزای من ۷۲ کیلویی در بهمنی احمدی است و مقدار آن برابر است با $۱۲۸^۱$ من یا $۵۶۲/۵$ گرم ۱ .

ده‌سی

از اجزای واحد وزن من در خوزستان است که برابر دو پوشتی و یا چهار چارک و معادل شانزده صنار و یک چهارم من و یا $\frac{۲}{۴}$ پونس است ۲ .

ده‌نار

از اجزای من منطقه سقاوه بویراحمد سفلی و آن برابر است با نصف پسانزده یا ۳۴ من شش کیلویی که مساوی $۱۸۷/۵$ گرم می‌شود. ده‌نار در بویراحمد سفلی شمالی برابر است با $\frac{۲}{۱۶}$ فشنگک یا $\frac{۱}{۴}$ وقه و یا چهل مثقال که $۱۸۳/۷۵$ گرم می‌شود ۳ .

ده‌نیم

ده نیم عوارضی را می‌گفتند که شاید برای تأمین مخارج محصلان مالیات وصول می‌شد (دوره ایلخانان) ۴ ضمناً در آندراج ده‌نیم را نام سکه‌ای در قدیم می‌نویسد.

دهو

واحدی است در اندازه‌گیری سطح زمین که در گیلان متداول است و مقدار آن برابر است با یک دهم قفیز و هر قفیز معادل یک دهم جریب و هر جریب زمین در گیلان ده هزار ذرع مربع است. در بعضی نواحی گیلان من جمله در رشت و صومعه‌سرا و رودسر و طالش دو لای همین مقدار است، منتهی امروزه به جای ذرع مربع، با متر مربع محاسبه و اندازه‌گیری می‌شود و هر «دهو» برابر است با $۰/۰۱۰۰$ هکتار، در لنگرود و حومه هر دهو برابر ده «درز» است. بنا به نوشته آقای جمال‌زاده در تنکابن جریب

۱ و ۳- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۴- مالک و زارع در ایران، ص ۷۸۴

عبارت است از يك صد درز ۲۴ قبضه‌ای که دو هزار ذرع مربع می‌شود . و در جای دیگر می‌نویسد: اندازه سطح در اغلب ایالات و حتی در نقاط مختلفه هریالتی مختلف است ، چنان‌که در گیلان جریب ده هزار ذرع مربع است و مساوی است با ده قفیز و قفیز با ده « دهو » و هر دهو با ده « درز » برابر است ^۱ .

دیس ← دند

دیگ

از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در بالاجام تربت‌جام که مقدار آن برابر است با ۰/۱۶۶۰ هکتار ^۲ .

دین DYNE

واحد نیرو در سلسله C.G.S که به موجب تعریف ، نیرویی است که چون به جرم يك گرمی وارد شود ، يك سانتی‌متر در ثانیه در ثانیه به آن شتاب دهد . چون وزن يك گرم جرم ، با يك گرم نیرو ، به آن جرم شتابی در حدود ۹۸۰ سانتی‌متر در ثانیه در ثانیه می‌دهد ، يك دین قریب $\frac{1}{980}$ این وزن ، یعنی کمی بیشتر از یک میلی‌گرم است . معذک دین از آحاد اصلی دینامیک و اساس آحاد دیگر ، از قبیل واحد کار (ارگ Erg) ، واحد قدرت (وات) ، واحد فشار (بار) و ... می‌باشد ^۳ .

دینار

دینار نام مسکوک‌ی بوده بسیار رایج و هم‌اکنون نیز واحد پول بعضی کشورها است و ما بحث در این زمینه را به کتابی دیگر موکول می‌کنیم و در این جا به شرح دینار « واحد وزن » می‌پردازیم .

ضمناً بحث در ریشه کلمه نیز در قسمت دینار مسکوک ذکر خواهد شد .

۱- کنج شایگان ، ص ۱۶۹ و واحدهای محلی وزن و سطح در ایران از ص ۱۰۷ تا ۱۱۲ .

۲- همان کتاب ، ص ۱۷۹ .

۳- دایرة المعارف فارسی مصاحب .

به طور کلی مقدار طلای غیر مسکوک را که در وزن برابر بادینار مسکوک بوده ، دینار در وزن می‌خوانند. این مقیاس وزن اغلب در اوزان طبی به‌کار می‌رفت. وزن دینار به نوشته‌ی خوارزمی برابر بیست و چهار طسوج ، معادل ۳۶ حبه و یا ۱۰۸ شعیره^۱ و در اکثر جاها بیست قیراط است^۲. صاحب کشاف در تقسیم دینار گوید که دینار برشش قسمت شود و هر قسمتی را دانق (دانگ) گویند و هر دانگی به چهار (تسو) تقسیم گردد و هر تسویی به چهار دانه جو منقسم شود و گاه باشد که جورا هم به شش قسمت تقسیم کرده و هر قسمتی را خردل نام کنند و گاه تسو را به سه قسمت منقسم کنند و هر قسمتی را حبه نام نهند و بعضی دینار را به شصت قسمت تقسیم کرده و هر قسمتی را حبه نام گذارند ، بنابراین سدس عشر ($\frac{1}{60}$ دینار) باشد^۳.

به طوری که ملاحظه می‌شود علاوه بر اختلاف نظرانی که صاحب کشاف اصطلاحات الفنون خود ذکر کرده ، در نوشته‌ی خوارزمی نیز تقسیماتی جز از تقسیمات مذکور درج شده است . البته خود خوارزمی اشاره می‌کند به این که این اوزان در هر شهری کم و زیاد می‌شود ولی من آنچه را که مشهورتر بود و عمومیت داشت نقل کردم^۴.

چنان که در اول همین کلمه ذکر شد وزن دینار واحد وزن بستگی به وزن دینار مسکوک و متداول زمان خود داشته ، ولی بعداً برای یکسان کردن وزن انواع دینارها ، دینار را کلاماً معادل يك مثقال گرفتند و دینار شرعی را همانند مثقال شرعی برابر هجده نخود یعنی معادل $\frac{3}{6}$ گرم و دینار صیرفی را برابر مثقال صیرفی یعنی ۲۴ نخود و معادل $\frac{4}{8}$ گرم به حساب آوردند . دینار شرعی $\frac{3}{4}$ دینار صیرفی است .

در منتهی‌الارب دینار را سه ماشه و نیم نوشته ، در عرائس الجواهر دینار را معادل يك مثقال شرعی گرفته ، زمخشری آن را قطعه نقره دانسته که وزن آن ۴۸

۱- خوارزمی هر حبه را معادل سه دانه جو گرفته در حالی که معمولاً هر حبه معادل دو دانه جو و به عقیده بعضی همان يك دانه جو است .
 ۲- ترجمه مفاتیح العلوم ، ص ۶۴ .
 ۳- کشاف اصطلاحات الفنون .
 ۴- ترجمه مفاتیح العلوم ، ص ۶۵ .

شعیره است و به طوری که صاحب میزان الحکمه می‌نویسد: این خلاف مشهور است زیرا که دینار قطعه‌ای زر مسکوک است و وزنش برابر یک مثقال باشد و قطعه فضه و نقره را درهم گویند نه دینار^۱.

درهم و دینار از اوایل دوره اسلامی در افغانستان رواج داشت، به قول قدامه بن جعفر، دینار طلائی دوره عباسی عبارت از پانزده درهم سیمین بود. وزن دینار اسلامی $\frac{2}{3}$ گرم معادل بیست و دو نخود و وزن درهم دو گرم نقره مساوی پانزده نخود و هر ده درهم عموماً یک دینار. ولی دینار کامل عیار جعفری برمکی سیزده درهم بود، درحالی که در عصر منصور خلیفه، یعنی اول [اوایل] خلافت عباسی هر دینار ارزش پانزده درهم سیمین داشت^۲.

آقای محمد علی امام شوشتری درباره وزن رسمی دینار می‌نویسد: «وزن دینار اسلامی برابر وزن دینار رومی و هم سنگ یک مثقال شرعی بوده است. این وزن را اعراب پیش از اسلام نیز می‌شناخته‌اند. دینار اسلامی از حیث وزن به بیست قیراط تقسیم می‌شد اما در عصر جاهلیت دینار را به بیست و دو قیراط الا یک حبه قسمت می‌کرده‌اند. این تغییر را از نظر رهاشدن از حساب کسور پدید آورده‌اند والا وزن دینار اسلامی با دینار رومی تفاوتی نکرده است، در حقیقت وزن قیراط عوض شده و قیراط در اسلام از $\frac{193}{8}$ به $\frac{213}{35}$ میلی گرم افزایش یافته است. گاهی وزراء و امراء دینارها یا به عبارت بهتر مسکوکاتی از زر می‌ساخته‌اند که خیلی بزرگ‌تر از وزن رسمی دینار که فوق‌گفته شده می‌بوده، این گونه مسکوکات را برای منظورهای خاص، نظیر دادن صلّه به بینوایان و شعرا یا تقدیم به پادشاهان می‌ساخته‌اند و هر کدام دارای نوشته مخصوصی بوده است. از جمله سکه‌های زری به امر جعفر برمکی وزیر هارون الرشید تهیه شده بود که وزن هر یک از آنها یک صدویک مثقال بود، هنگامی که هارون جعفر را کشت و اموال برمکیان را مصادره کرد، چهار هزار عدد از این‌ها درخانه جعفر به دست آمد^۳».

با این ترتیب وزن رسمی دینار $\frac{4}{265}$ گرم محاسبه شده است.

۱- میزان الحکمه ص ۱۳۶.

۲- تاریخ افغانستان بعد از اسلام، تألیف عبدالحی حبیبی، ص ۵۰۰.

۳- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۷۵ - ۷۶.

ضمناً به نظر می‌رسد که در محاسبهٔ دونوع قیراط و تبدیل آن به گرم در همین متن اشتباه روی داده، زیرا بیست قیراط ($213/35$ میلی‌گرمی) با بیست ودوقیراط الا یک حبه ($193/8$ میلی‌گرمی) نه تنها برابر نیست بلکه بیست قیراط اولی حتی از بیست و دو قیراط دومی نیز اندکی بیشتر است.

در بازار تهران هر مثقال صیرفی $4/980$ گرم حساب می‌شود و از این قرار مثقال شرعی که با دینار شرعی برابر است $3/735$ گرم خواهد شد، ولی چنان‌که گفته شد مقدار مضبوط دینار شرعی که با مثقال شرعی برابر بوده و معادل ده هفتم یا $1\frac{3}{4}$ برابر درهم شرعی است، $3/6$ گرم است.

دینار علاوه بر مورد فوق، اختصاصاً واحد مقیاس وزن برای نخ ابریشم و ریون و نایلون است [به انگلیسی Dinier].

در قرن شانزدهم وقتی که فرانسیس اول صنعت ابریشم‌بافی جدید را در فرانسه معمول داشت، برای سنجش نخ ابریشم در جستجوی مقیاسی برآمد، بالاخره دینار را که یک سکهٔ رومی قدیمی و به اندازهٔ یک ناخن بود، مبدأ قرارداد بدین معنی که چهار میلیون و نیم یارد نخی که یک لیبر وزن داشته باشد آن را نخ یک دیناری نامید. یک لیبر نخ یک دیناری در حدود 2530 میل طول دارد. هر چند که اندازهٔ دینار بالا رود طول یک لیبر نخ کمتر و در نتیجه به ضخامت آن افزوده می‌شود. ضخامت نخ‌ها در صنایع پارچه‌بافی در سراسر جهان از روی یارد و لیبر انگلیسی اندازه‌گیری و از روی دینار نمره‌بندی می‌شوند.^۱

دینار در تجارت ابریشم وزنی برابر $0/05$ گرم است. واحد نازکی و ظرافت نخ و فیبر است. نخ‌های ابریشم را بر حسب تعداد (دانه) دینارهای موجود در هر چهار صد و پنجاه متر (تعداد گرم‌های موجود در هر نه‌هزار متر) درجه‌بندی می‌کنند.^۲ بدین معنی نخ ابریشم دو دیناری یعنی وزن نه‌هزار متر از این نخ دو گرم است. آقای جمالزاده واحد وزن برای خرید و فروش ابریشم را درهم نوشته و هر درهم را برابر شش مثقال و نیم ذکر می‌کند.^۳

۱- چقدر و چندتا، ص ۶۶.

۲ - Dictionnaire Robert.

۳- گنج شایگان، ص ۲۷.

دیوار

املاك و سهم [مفرد] ، سهمان [تشبیه] و ثلثة اسهم [جمع] نویسند و بعضی دیوار ، دیواران و ثلثة دوایر و بعضی جریب و قفیز نیز نویسند .

دیوپتری

واحد اندازه‌گیری قدرت انکساری عدسی است .

هر چه عدسی پرتوهای نور را بیشتر منکسر کند قدرت انکساری آن بیشتر است . این قدرت انکساری بر حسب دیوپتری اندازه‌گیری می‌شود . نیروی انکساری يك عدسی محدب برابر با يك متر تقسیم بر طول قانونی آن است . مثلاً هرگاه يك عدسی کروی بتواند پرتوهای موازی نور را در يك نقطهٔ قانونی به فاصلهٔ يك متر از عدسی متقارب کند نیروی انکساری آن برابر با (+۱) دیوپتری است . در صورتی که عدسی قادر باشد پرتوهای موازی نور را دو برابر عدسی با نیروی (+۱) دیوپتری منکسر کند ، گفته می‌شود که نیروی انکساری آن (+۲) دیوپتری است ، و بدیهی است پرتوهای نور در يك نقطهٔ کانونی به فاصلهٔ نیم‌متر از عدسی متقارب می‌شوند . يك عدسی که بتواند پرتوهای موازی نور را در يك نقطهٔ کانونی به فاصلهٔ ده سانتی‌متری پشت عدسی متقارب کند دارای نیروی انکساری +۱۰ دیوپتری است . نیروی انکساری عدسی‌های مقعر را نمی‌توان بر حسب فاصلهٔ کانونی در طرف دیگر عدسی بیان کرد زیرا پرتوهای نور به جای تمرکز در يك نقطه ، از یکدیگر دور می‌شوند ، بنابراین نیروی انکساری يك عدسی مقعر بر حسب توانایی آن برای متباعد کردن پرتوهای نور از یکدیگر در مقایسه با توانایی عدسی‌های محدب برای متقارب کردن پرتوهای نور بیان می‌شود ، به این معنی که هرگاه يك عدسی مقعر به همان اندازه‌ای که يك عدسی محدب با نیروی (+۱) دیوپتری پرتوهای نور را متقارب می‌سازد پرتوهای نور را از یکدیگر دور کند گفته می‌شود که نیروی انکساری عدسی مقعر برابر (-۱) دیوپتری است

موضوعی که مخصوصاً باید به آن توجه داشت این است که عدسی‌های مقعر

می‌توانند نیروی انکساری عدسی‌های محدب را خنثی کنند. مثلاً قرار دادن يك عدسی مقعر با قدرت (- ۱) دیوپتری بلافاصله در جلو يك عدسی محدب با قدرت (+ ۱) دیوپتری منجر به تشکیل يك سیستم عدسی با قدرت انکساری صفر می‌شود^۱.

۱- فیزیولوژی پزشکی تألیف پروفیسور آرتور گایتون ترجمه دکتر فرخ شادان ، جلد سوم ، ص ۱۵۳۷ - ۱۵۳۸ ، از انتشارات شرکت سهامی چهر .

ذراع

ذراع یکی از قدیمی‌ترین واحدهای اندازه‌گیری طول است. به طوری که گفته شد در قدیم برای اندازه‌گیری طول و یا سایر کمیت‌ها از اعضای بدن استفاده می‌کردند و اولین ملتی که واحدهای مقادیر خود را اعضا و جوارح انسان قرار داد مصری‌ها بودند، پس از آن مقیاس‌های مصری به بابل سرایت کرد، در آنجا بر اساس علم نجوم، که از خصائص بابلی‌ها بود تغییراتی یافت و بعد در تمام عالم به واسطهٔ فنیقی‌ها و یونانی‌ها منتشر گشت؛ ایرانی‌های قدیم نیز مقادیر را از بابل گرفتند و در این مورد هم مانند سایر موارد در آن‌ها تصرفاتی کرده با اوضاع و حوایج خودشان مطابقت دادند، ذراع نیز یکی از همین مقادیر است.

تعاریفی که دربارهٔ ذراع کرده‌اند، ذیلاً نقل می‌شود:

صاحب رسالهٔ مقداریه گوید: ذراع عبارت است از ابتدای ساعد دست که آن را به لغت عربی مرفق و به زبان فارسی زنگیجه خوانند تا سرانگشتان و چون گز را در قدیم به همین مقدار مقرر داشته بودند، ذراع را به معنی گز نیز استعمال نموده‌اند چنان‌که مشهور است. و تعیین ذراع در کتاب مهذب اللغه و کلام فقها نیز بدین وجه واقع شده که مقدار شش قبضه یعنی شش مشت که با انگشتان غیر انگشت شست با یک دیگر متصل ساخته ملاحظه نمایند و این مجموع به قدر بیست و چهار انگشت خواهد بود که از جانب پهنا میان آن‌ها را به یک دیگر گذارند چنان‌که حضرت شیخ جمال‌الدین علیه الرحمه در قواعد بیان نموده و پهنای هر انگشت نیز در کلام فقها به واسطهٔ زیادتی ضبط بیان شده، در شرح لمعه و بعضی کتب نیز مذکور است که پهنای هر انگشت به قدر هفت جو است که از جانب پهنا میان آن‌ها را به یک دیگر متصل سازند و بعضی به قدر شش جو گفته‌اند و نیز در شرح لمعه مذکور است که

پهنای هر جو به قدر هفت مو است از [دم یا یال] اسبان یابو^۱.

صاحب یواقیت‌العلوم در فن بیست و هشتم در علم مساحت گوید: ذراع ارش بود « و شمار » پارسی است اصل اش « ویش مره » بود. یعنی « زیادة العضد علی الذراع وهو الباع » و آن همه از دانه جو گرفته اند و آنچنان باشد که چون شش دانه جو باهم باز نهی شکم‌ها با پشت یک دیگر، انگشتی گردد و چهار انگشت باهم نهاده قبضه‌ای گردد و شش قبضه ذراعی باشد و نسبت ذراع یا «وشمار» نسبت درم است با دینار، چنان که ده درم هفت مثقال باشد، هم‌چنین ده ذراع هفت و شمار بود^۲.

در بعضی منابع اشاره شده که هر ذراع برابر هفت کف دست است^۳.

امام محمد غزالی و دیگران نیز ذراع شرعی را چنین تعریف کرده‌اند. پس به طور خلاصه، ذراع فاصله آرنج تا نوک انگشت وسطی یک مرد متوسط القامه و متناسب الخلقه است و این فاصله به نوشته صاحب کتاب الاوزان و المقادیر ۵/۴۶ سانتی‌متر است. به نوشته قاموس کتاب مقدس ذراع [هر کس] معمولاً برابر ربع قامت [همان شخص] است. در قاموس المحيط ذراع را در چهارپایان از بندگاه زانو تا نزدیک سینه قید کرده است. این ذراع فعلاً در مشرق‌زمین در میان الوار معمول است. بنا به نوشته قاموس: بعضی گویند ذراع عبری بیست و یک بحر و سه ربع بحر است و بعضی گویند هجده بحر تمام است... ذراع مقدس مصری بیست و یک بحر و سه ربع بحر و ذراع عمومی ایشان بیست بحر و یک ربع بحر است^۴. طول ذراع هم‌چون بعضی آحاد دیگر در دوره‌های مختلف و مکان‌های متفاوت آنچنان به تدریج فرق کرده که معنای حقیقی خود را یک باره از دست داده است. در کتب فارسی قرون اولیه بعد از اسلام کلمه « ارش » به معنی و مفهوم ذراع بسیار به کار رفته است. ناصر خسرو قبادیانی که در دهه سوم قرن پنجم هجری قمری آغاز به جهانگردی کرده، طول اغلب جاها و بناها را با « ارش » معین نموده است. از انواع ذراع و ارش آن‌ها که در قدیم معمول بوده و به طول ذراع طبیعی

۱- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رساله مقداریه، ص ۴۳۱، ۴۳۲.

۲- اصطلاحات دیوانی دوره غزنوی و سلجوقی، ص ۲۷۳ به نقل از یواقیت‌العلوم، ص ۲۴۶.

۳- تاریخ پیشرفت علمی و فرهنگی بشر، ج ۱، بخش دوم، قسمت دوم، ص ۶۳۰.

۴- قاموس کتاب مقدس.

نزدیک‌ترند ، عبارتند از :

- ۱- ذراع معمول در روم قدیم برابر $۴۴/۳۶$ سانتی‌متر
- ۲- ذراع معمول در یونان باستان » $۴۴/۲۹$ »
- ۳- ذراع عبرانیان برابر $۴۴/۶۵$ »
- ۴- ذراع مرسل » $۴۴/-$ »
- ۵- ارش مصری » $۴۶/-$ »
- ۶- « شاهی » $۴۵/-$ »

ضمناً اندازه‌های دیگری نیز برای ذراع و ارش قایل شده‌اند که با اندازه مفهوم و معنی ذراع که فوقاً ذکر شد مطابقت ندارد ولی در هر حال واحد طول متداولی بوده که به « ذراع » معروف بوده است و از جمله این قبیل ذراع‌ها ، ذراع معمول در مصر قدیم معادل $۵۲/۵$ سانتی‌متر ، و ارش بابلی معادل ۵۱ سانتی‌متر و ذراع معمول در سوریه و لبنان $۶۷/۷۵$ سانتی‌متر و ذراع معماری متداول در بین بنایان سوریه و لبنان و بعضی جاهای دیگر معادل ۷۵ سانتی‌متر ، را می‌توان نام برد^۱.

به گفته مورخان ، اهرام ثلثه گئوپس در مصر بر مبنای این واحد ساخته شده و طول کشتی معروف نوح نیز به موجب آیه مندرج در بند « سفر پیدایش » کتاب مقدس (تورا و انجیل) نیز بر مبنای همین واحد یعنی سی صد ذراع بوده است و با این ترتیب دانشمندان پس از مشاهده بقایای این قبیل آثار تاریخی نتیجه گرفته‌اند که طول واحد « ارج » [ارش] بین هجده تا بیست اینچ یا تقریباً بین $۴۵ - ۵۰$ سانتی‌متر بوده است. اما در حقیقت هیچ کس در هیچ اثری از اندازه دقیق آن اطلاع قطعی نداشته است زیرا وقتی داستان مربوط به منس (Menes) نخستین پایه‌گذار حکومت فراعنه مصر را در سال ۳۴۰۰ سال قبل از میلاد که فرمان داد ذراع سلطنتی مخصوصی منحصرأ برای او به کار برده شود که در ازای آن هجده درصد بیشتر از طول ذراع مردم عادی و طبقه کارگر باشد مطالعه کنیم تشخیص طول واقعی این واحد دشوارتر و پیچیده‌تر می‌شود.

۱- در ذکر مقدار ذراع متداول در سوریه و لبنان از کتاب « الاوزان والمقادیر » استفاده شده است .

این پادشاه برای حفظ برتری مقام فرعونى، قصر خود را بر اساس همان مقیاس خارج از اندازه معمول و متداول آن زمان بنا کرده و غیر از او هیچ کس جرأت نداشته از مقیاس مخصوص فراغت استفاده نماید و در صورت تخلف به مجازات مرگ محکوم می‌شده است .

عبری‌ها نیز ذراع مقدس ویژه کاهنان خود داشتند که طول آن تقریباً بیست و پنج اینچ یا $63/5$ سانتی‌متر بوده و فقط برای مقاصد دینی و مذهبی از آن استفاده می‌نموده‌اند .

چون این واحد مقدار ثابت و معینی نداشت لذا مورد سوء استفاده سوداگران واقع می‌شد و در بعضی اوقات از طرف حکام ، آحاد نمونه را مهر می‌کردند و در هنگام انتخاب ذراع نقش صحیح بر سنگی سخت نقش می‌کردند و در یک محل عمومی نصب می‌نمودند تا هنگام بروز اختلاف به آن مراجعه شود . در تاریخ قم آمده است: «... ابوعلی کاتب در کتاب همدان حکایت می‌کند از ابی‌جعفر محمد بن عبدوس که او گفت ذراعى که اهل همدان بدان مساحت می‌کردند پیش از روزگار مأمون او را ذراع ساپوری [ساپوری] می‌گفتند و آن ذراع عبارت از دوازده قبضه بود و مثال آن برستون مسجد اعظم منقش کرده‌اند و نشان و نمودار آن تا الیوم باقی است . تا بدین‌جا حکایت ابوعلی است ، پس این گز که مثال آن مصور است در مسجد سهل بن الیسع بن عبدالله به میدان الیسع گزی است که حمزة بن الیسع از نزدیک هارون الرشید آورد و آن ذراع به قم رشیدیه معروف و مشهور است و به همدان به ساپوریه ، ... » .

کشف نمونه‌ای رسمی از « ارش‌شاه » که مانند خط‌کشی از سنگ آهک سیاه درست شده و نام و عناوین داریوش بر روی آن حک است^۲ نشان‌گر این است که از قدیم الایام نمونه‌هایی از آحاد رسمی ساخته می‌شده و در میادین و مجامع عمومی و معابد شهر در دسترس عامه گذارده می‌شده تا از سوء استفاده احتمالی سوداگران جلوگیری شود .

۱- دنیای مقیاسات ، ص ۶ .

۲- تاریخ قم ، ص ۲۹ .

۳- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ، ج ۱ ، ت . اومستد ، ص ۲۵۲ .

علاوه بر معنی و مفهومی که در فوق ذکر شد مقدار ذراع را دانشمندان و منجمان قدیم بر مبنای طول خط استوا نیز معین کرده‌اند که این خود نیز علاوه بر این که باعث تعدد انواع ذراع شده، مایه ایجاد اختلافاتی در اندازه آن نیز گردیده است. بطلمیوس محیط دایره عظیمه کره زمین را اندازه گیری کرده و طول ذراع را در کتاب خود به نام «المجسطی» بر مبنای طول خط استوا قرار می‌دهد. مؤلفین یونانی و سریانی متوجه فرق میل رومی و عربی نشده و در نتیجه در محاسبه اندازه‌ای که بطلمیوس برای محیط زمین قابل بوده دچار اشتباه شدند و مآلاً اختلاف در مقدار میل که مأخذ و مبنای ذراع عملی است، پدید آمد و پس از آن که این تألیفات به عربی ترجمه شد و مورد استفاده مسلمانان قرار گرفت، مورخین و جغرافی‌دانان بزرگی مانند: یاقوت حموی، ابن خلدون، ابن الفقیه و ابن خردادبه... دانشمندان و ریاضی‌دانانی مانند محمد بن موسی خوارزمی و بنانی نیز متوجه این خطا نشده که در نتیجه اختلافاتی در مقدار ذراع به وجود آمد.^۱

منجمین اسلامی در اوایل قرن دوم به حکم مأمون اقدام عظیم و خیلی جالب توجهی در مقیاس درجه نصف النهار و پیمودن آن و حساب طول محیط زمین کردند. بدین ترتیب که مأمون دو هیئت از ریاضیون و منجمین، به دو ناحیه مختلف فرستاد و آنها با زرع و پیمان طول يك درجه را رصد و تحقیق کردند و تقریباً نتیجه هر دو مطابق آمد یعنی $56/25$ و 57 میل شد و متوسط آن را $56\frac{1}{4}$ میل گرفتند که هر میلی چهار هزار ذراع بود با ذراع سوداء و بر طبق تحقیق دقیقی که خود نالینو^۲ کرده ذراع سوداء همان ذراع شرعی است و مقدار آن $4933/0$ متر است و بنابراین میل عربی $1973/2$ متر و طول محیط زمین 41248 کیلومتر می‌شود که نزدیک به حقیقت است.^۳

با این همه چون در اکثر نوشته‌های دانشمندان اسلامی و ایرانی بر منابع فوق‌الذکر بیشتر استناد شده لهذا خلاصه‌ای از نظریات چهار مورخ و منجم را ذیلا

۱- ملخص از مقالات تقی‌زاده، ج ۱، ص ۲۲۱ تا ۲۲۵.

۲- کارلوالفونسونالینو ایتالیایی (۱۸۸۲ تا ۱۹۳۸) مستشرق معروف که بنا به نوشته مرحوم تقی‌زاده در قرن حاضر بزرگ‌ترین و محقق‌ترین عالم عربی در تاریخ هئات و نجوم اسلامی بود.

۳- مقالات تقی‌زاده، ج ۱، از صفحه ۲۲۱ تا ۲۲۵، مستخرجه از خلاصه بهانات و تحقیقات نالینو.

درج می‌کنیم که بر مبنای طول مقرون به حقیقت خط استوا به سیستم مترى تبدیل شده است .

۱- نظریه بطلمیوس : با استناد به نظر بطلمیوس می‌توان چنین نتیجه گرفت:
فرسخ یا فرسنگ (پرسنگ) برابر ۶۰۶۳ متر ، میل برابر ثلث فرسنگ یعنی ۲۰۲۱ متر و ذراع برابر يك چهار هزارم میل یعنی ۵۰/۵۲۵ سانتی متر .
اندازه طول دور کره زمین (محیط دایره عظیمه زمین) از روی نوشته مسعودی و قطر کره زمین که همین نویسنده ذکر کرده با نسبت محیط دایره بر قطر (پی) مطابقت ندارد^۱ ، یا در محاسبه اشتباه شده و یا شاید طول محیط با احتساب پستی و بلندی خشکی‌ها حساب شده است .

اگر اشتباه نویسندگان ایرانی را که فوقاً ذکر شد در مورد نظر بطلمیوس منظور داریم و مقدار میل و فرسخ و در نتیجه طول ذراع را از روی نظریه حقیقی بطلمیوس حساب کنیم ، هر فرسنگ برابر ۵۹۲۰ متر و هر میل ۱۹۷۳/۳ متر و در نتیجه ذراع برابر ۴۹/۳۳ سانتی متر خواهد شد .

۲- نظریه حسین منجم : نامبرده در کتاب خود به نام «الزیج فی النجوم» می‌نویسد:
از خالد بن عبد الملك روزی که خورشید را برای امیرالمومنین مأمون به دشت سنجار دیار ربیعہ رصد کرده‌اند گوید که یک درجه از سطح زمین ۶۵ میل است و ... میل چهار هزار ذراع است به مقیاس ذراعی که امیرالمومنین مأمون برای اندازه گیری پارچه و بنا و تقسیم منازل معین کرد و ذراع بیست و چهار انگشت^۲ . با این ترتیب با محاسبه‌ای که حسین منجم کرده ، در دستگاه مترى ، این نتیجه به دست می‌آید: فرسخ برابر ۵۹۵۲/۳۸ متر ، میل برابر ۱۹۸۴/۱۲۷ متر و ذراع برابر ۴۹/۶ سانتی متر است . ولی در مورد تعیین طول محیط زمین در زمان مأمون نظریه دیگری مذکور است که در ذیل ماده «میل» خواهد آمد که با توجه به همین نظریه نیز مقدار ذراع معادل ۴۹/۳۳ سانتی متر می‌شود .

۳- نظریه یاقوت حموی : طبق نظریه فرسخ برابر است با $\frac{\text{طول خط استوا}}{۳۶۰ \times ۲۵}$ و معادل

۱- از مروج الذهب ، ج ۱ از صص ۸۴ ، ۸۵ ، ۸۷ .

۲- همان کتاب ، همان جا .

۴۴۴۴ متر تقریباً ، میل برابر ثلث فرسخ یعنی تقریباً $۱۴۸۱/۵$ متر و ذراع يك چهار هزارم میل یعنی قریب ۳۷ سانتی‌متر . ذراع مساحه یا هاشمیه برابر $۱/۲۵$ ذراع مرسله و یا $\frac{\text{فرسخ}}{۹۶۰۰}$ یعنی معادل تقریباً $۳/۴۶$ سانتی‌متر^۱، ذراع ملك برابر است با يك سه هزارم میل که معادل $۳۷/۴۹$ سانتی‌متر می‌شود^۲.

۴ - نظریه ابن‌خلدون : در مورد فرسخ و میل و ذراع (بدون ذکر اقسام ذراع) عیناً مطابق نظر یاقوت است^۳ . ابن‌خلدون طول يك درجه کره زمین را $\frac{۲}{۶۶}$ قلمداد نموده است^۴ .

شمس‌الدین عاملی می‌نویسد : ذراع یکی از سه آلت مشهوره پیش ارباب این صنعت [هندسه] باشد و آن سه قسم است . ۱۰) ذراع يد که آن را قایم نیز خوانند و آن شش قبضه است به قبضه معتدل که هر قبضه به عرض چهار انگشتان معتدل و عرض هر اصبعی شش عرض شعیری باشد معتدل و هر شعیری شش موی باشد از ذنب اسب برزون^۵ ، ۲۰ - ذراع هاشمی که آن ذراعی و ثلث باشد از ذراع الید و یا هشت قبضه از قبضات مذکور . ۳۰) ذراع الجدید که آن بیست و هفت انگشت باشد از انگشتان معتدله^۶ .

ماوردی در احکام السلطانیه و ابن‌اخوه در معالم القربه فی احکام الحسبه اقسام ذراع را بر هفت گونه نوشته‌اند که اینک این هفت نوع ذراع را در زیر شرح داده و مقدار هر يك از آنها را در دستگاه متری در جدولی می‌آوریم .

ضمناً قبل از شرح انواع آن متذکر می‌شویم که درباره مقدار این ذراع‌ها و روابط آنها با یکدیگر بعضاً به نظریات متفاوت و متغایری برخورد می‌شود؛ نگارنده در این مورد آنچه که از مآخذ معتبر و کتب مهم برمی‌آید انتخاب و نسبت به درج آن نظریات که بر روی آنها اتفاق است و یا اکثریت بر آنها موافقت کرده‌اند

۱- این ذراع به ذراع معمول در یونان باستان نزدیک است .

۲- ملخص از معجم البلدان ، ج ۱ ، ص ۳۶

۳- مقدمه ابن‌خلدون ، ج ۱ ، ص ۸۲ .

۴- همان کتاب ، ص ۹۵ .

۵- برزون به معنی اسب نر و جلد و تندرو .

۶- نقائس الفنون ، ج ۳ ، ص ۴۴۰ .

اقدام می‌کند .

اینک شرح انواع ذراع :

۱ - ذراع سواد یا ذراع السودا - گویند واضح این ذراع هارون الرشید و یا به عقیده بعضی مأمون و یا به قول ابن‌اخوه «رشید» یعنی یکی از دو خلیفه هارون یا مأمون بوده که از روی بند انگشت یکی از غلامان سیاهش که در آن موقع بالای سرش ایستاده بود تعیین کرده و در معامله بز (پارچه کتانی) و نیز در بازرگانی و ابنیه از آن استفاده می‌شده و میزان بر آمدن آب نیل را نیز با این ذراع اندازه می‌گرفتند . درباره اقدام مأمون آنچه که نالیتو تحقیق کرده و مقرون به صحت است به شرحی است که خلاصه آن ذکر شد . در فرهنگ اصطلاحات نجومی نیز ذراع السودا یا ذراع سیاه را همان ذراع شرعی و واحد طول اسلامی نوشته و اندازه آن را برابر $۴۹/۳۳$ سانتی‌متر نوشته است .^۱

مقدار ذراع شرعی طبق تعریفی که از طرف فقها به عمل آمده عبارت است از طول شش قبضه و هر قبضه چهار انگشت یعنی مجموعاً بیست و چهار انگشت که در مقدمه همین کلمه ذکر شد . استاد جلال همایی می‌نویسد : « ارزش سودا یعنی ذراع سودا ، که مأمون وضع یا متداول کرد و در زیج حاکی هم آمده مرادف با ذراع هاشمی است که به حساب امروز مطابق $۵۴۱/۰$ متر است پس یک میل ۲۱۶۲ متر می‌شود ، هر ذراعی بیست و چهار انگشت و هر انگشت شش‌جو که شکم‌های ایشان به هم باز نهاده باشد ، و هر جوشش موی یال یا دنبال اسب است بر پهنا . بخش کردن فرسنگ به دوازده هزار ذراع که استاد ما [ابوریحان بیرونی] اختیار فرموده است از عهد مأمون رواج گرفت . ولکن گسروهی از پیشینگان فرسنگ را نه هزار ذراع قسمت می‌کردند و هر میلی سه هزار ذراع و هر ذراعی ۳۲ انگشت . اما مقدار میل و فرسنگ به هر دو اعتبار یکی است زیرا به هر دو رأی هر فرسنگی سه میل و هر میل ۹۶۰۰ انگشت است و در مقدار انگشت اختلاف ندارند . فرسنگ شاه عباسی (سه میل و هر میل دو هزار ذراع شاهی یا چهار هزار ذراع و هر ذراعی ۲۴ انگشت) با حساب ۱۲۰۰۰ ذراع موافق است و اکنون فرسنگ را شش کیلومتر تخمین

۱ - فرهنگ اصطلاحات نجومی ، ص ۳۰۴ ، نقل از تاریخ نجومی اسلامی ، ص ۳۶۰ .

می‌کنند^۱» .

ابن‌اخوه مقدار این ذراع را يك انگشت و دوثلث انگشت درازتر از هاشمیه کوچک ، و ذراع قصبه یا بازار قلمداد می‌کند^۲ ؛ و از این نوشته به نتیجه می‌رسیم که از نظر ابن‌اخوه ذراع قصبه (که شرح آن خواهد آمد) و هاشمیه و بازار هر سه یکی است .

پس از مطالعه و ذکر پاره‌ای نظریات مختلف و تطبیق مقدار این ذراع با دیگر ذراع‌ها بالاخره به این نتیجه می‌رسیم که ذراع سودا از حیث مقدار با ذراع سلطان ، ذراع شاهی ، ذراع قایم ، ذراع الید و ارش برابر و اندازه آن $۴۹/۳۳$ سانتی‌متر است .

۲- ذراع قصبه یا ذراع القاضیه یا ذراع الدور- ابن‌اخوه می‌نویسد : نخستین کسی که آن را وضع کرد ابن‌ابی‌لیلی بود ، این ذراع که به ذراع بازار نیز معروف است و مردم وادی^۳ عموماً بدان داد و ستد می‌کنند ، یک انگشت و دو سوم انگشت کوتاه‌تر از ذراع سودا است^۴ . و یک انگشت کوتاه‌تر از ذراع یوسفی .

۳- ذراع یوسفی یا ذراع الیوسفیه - که قاضیان « دور » در مدینه السلام بدان ذراع می‌کنند ، واضع آن ابویوسف قاضی شاگرد معروف ابوحنفیه نعمان نویسنده کتاب « الخراج » است ، محاسبان در بازار ذراع‌های پارچه فروشان را با آن اندازه می‌گرفتند ، این ذراع به مقدار دوثلث انگشت از ذراع سودا کوتاه‌تر و یک انگشت از ذراع ابن‌ابی‌لیلی (قصبه) درازتر است .

۴- ذراع هاشمیه کوچک یا ذراع الهاشمیه الصغری - این ذراع را « بلایه » نیز نامند زیرا آن را بلال بن‌ابی ، برده نوه ابوموسی اشعری و یا به نوشته ابن‌اخوه خود ابوموسی اشعری وضع کرده است ، این ذراع به اندازه دو انگشت و دو ثلث انگشت از ذراع سودا درازتر و به اندازه سه ربع انگشت از ذراع زیادیه کمتر است و در بصره و کوفه بدان داد و ستد کنند^۵ .

۱- التفهیم ... ج ۳ ، ص ۱۶۴ .

۲- آیین شهرداری ، ص ۷۲ .

۳- وادی یا کلواذی محلی است در نزدیکی بغداد .

۴ و ۵- آیین شهرداری ، ص ۷۲ .

در باره ترکیب « هاشمیه الصغری » چنین به نظر می‌رسد که این نوع ذراع به صورت مطلق، یعنی « ذراع الهاشمیه » معمول بود، اضافه کلمه « الصغری »، بعد از تداول و رواج ذراع الهاشمیه الکبری و در مقابل آن صورت گرفته است .

۵ - ذراع هاشمیه بزرگ یا ذراع الهاشمیه الکبری - این ذراع را زیادیه نیز می‌گفته‌اند زیرا زیاد بن ابیه هنگامی که در زمان حکومت معاویه بن ابی سفیان امارت کوفه و بصره را می‌داشته ، طبق این ذراع اراضی عراق را به جهت وصول مالیات بر مبنای مساحت ، مساحی کرده است و واضح این نام ابو جعفر منصور دومین خلیفه عباسی بوده که هنگام تغییر روش مالیاتی عمر (روش مساحت) به روش مقاسمه این ذراع را در ممیزی املاک عراق به کار برد و آن را « الهاشمیه الکبری » خواند تا با ذراع الهاشمیه که بعداً « الهاشمیه الصغری » نامیده شد، اشتباه نشود. در تاریخ قم مقدار این ذراع را برابر با یک ذراع و ثلث ذراع نوشته که اگر منظور از ذراع ، ذراع رسمی و شرعی باشد ، ذراع هاشمیه بزرگ برابر ۳۲ انگشت خواهد بود . عاملی در نفائس الفنون ، آن را برابر با یک ذراع الید و ثلث ذراع الید دانسته که باز برابر ۳۲ انگشت می‌شود .

بعضی ذراع هاشمیه بزرگ را با ذراع ملک یکی دانسته (تاریخ قم) که در میان مردم اهواز رایج است. ناصر خسرو این ذراع را « گز شاهگان » نامیده و مقدار آن را یک و نیم ارش یا چیزی کمتر می‌نویسد^۱ ، گویا این ذراع در ایران پیش از اسلام نیز به نام « گز » رایج بوده است و قید « شاهی » یا « شاهگان » یا « ملک » که هر سه ، یک معنی را می‌رساند و رایج بودن آن در خراسان و خوزستان قرینه‌ای بر صحت این مطلب تواند بود .

چون به طوری که ذکر شد برخی این ذراع را با ذراع ملک یکی دانسته‌اند، به جا خواهد بود که نظرات مختلفی را نیز که در مورد ذراع ملک گفته شده ذکر کنیم : اصطخری آن را معادل نه قبضه (۳۶ انگشت) ، در مفتاح المعاملات و مجمل التواریخ و القصص، ذراع ملک را معادل یک و نیم برابر ذراع سلطان (۳۶ انگشت) و بعضی یک و نیم برابر ذراع شرعی (۳۶ انگشت) می‌نویسد .

از تطبیق نظریهٔ اخیر با نظر ناصر خسرو می‌توان گفت ذراع شرعی و ذراع سلطان و ارش هر سه يك مقدار بوده‌اند .

۶- ذراع عمر یا ذراع العمریه - که به نام عمر بن خطاب نامیده شده . بنا به نوشتهٔ مورخان و فقها و اهل حدیث ، پس از آن‌که مسلمانان السواد «عراق» را گشودند برخی از غازیان به رهبری زبیر بن عوام و بلال بن رباح اصرار می‌ورزیدند [که] اراضی کشاورزان ، پس از برداشت خمس به جهت بیت‌المال ، بر فاتحان قسمت گردد ، چنان‌که پیامبر اسلام پس از گشادن دژهای خیبر در عربستان چنان کرده بود . عمر در پذیرفتن این نظر تردید می‌ورزید . سرانجام بنا به صواب‌دید علی بن ابی طالب (ع) که به او فرموده بود: « دعهم یكونوا مادة للمسلمین » (ضمیر مذکر اشاره به کشاورزان است) و استناد به آیهٔ نهم سورهٔ « حشر » که موارد خرج (فقی) در آن و در روایات پیش از آن ذکر شده است ، تصمیم گرفت زمین‌ها را در دست کشاورزان اصلی باقی گذارد و بر زمین‌ها خراج و بر کشاورزان جزیه بپردازد و آن چه از این راه‌ها عاید شد در موارد خرج (فقی) مصرف دارد . برای اجرای این تصمیم مقررداشت زمین‌ها [ی عراق] مساحی و کشاورزان سرشماری شود ، حذیفه بن نعمان را مأمور مساحی و سرشماری (سقی دجله) زمین‌هایی که از رود دجله سیراب می‌شود ، و سهل بن حنیف را مأمور مساحی و سرشماری (سقی فرات) اراضی که از رود فرات آب می‌گیرد ، کرد و به جهت مساحی زمین‌ها ، ذراعی پس‌دید آورد و دو سر آن را با سرب مهر کرد و تمام اراضی عراق به وسیلهٔ این دو نفر مساحی شده و معادل سی‌وشش میلیون جریب برآورد گردید . سپس بر آن‌ها براساس مساحت باتوجه به نوع حاصل ، مالیات بستند . این ذراع است که به ذراع عمر (ذراع العمریه) مشهور شده است .

ماوردی به نقل از حکم بن عینیه (از محدثان مشهور است) مقدار ذراع عمریه را چنین تعریف می‌کند : عمر سه ذراع را که یکی درازترین و دیگری کوتاه‌ترین و سومی متوسط بود روی هم نهاد و ثلث آن‌ها را برگزید و براین مقدار يك قبضه و طول يك انگشت ابهام ایستاده بیفزود و ذراعی پدید آورد که زمین‌های سواد با آن مساحی شده است .

پس از خلیفه دوم نخستین کسی که عراق را با این ذراع مساحی کرده عمر بن هیبره والی معروف اموی بوده است که بعد از خالد بن عبدالله قسری امیر عراق شده بود^۱.

از بررسی مقادیری که مآخذ معتبر درباره ذراع عمریه ذکر کرده‌اند چنین به نظر می‌رسد که سه ذراعی را که عمر برای تعیین معدل آن‌ها در نظر گرفته با سه ذراع : ملك (۳۸ انگشت) ، شرعی (۲۴ انگشت) و ذراع مرسل (بنا به عقیده بعضی $\frac{۴}{۳}$ ذراع شرعی یعنی ۱۶ انگشت) است که با احتساب طول هر انگشت $۲/۰۵۵۴۲$ سانتی‌متر و طول انگشت ابهام ایستاده به فرض پنج سانتی‌متر چنین می‌شود :

$$\frac{۳۸ + ۲۴ + ۱۶}{۳} = ۲۶$$

$$۲۶ + ۴ = ۳۰$$

$$۳۰ \times ۲/۰۵۵۴۲ + ۵ = ۶۶/۶۶۲۶$$

یعنی طول ذراع عمریه $۶۶/۶۶$ سانتی‌متر یا $\frac{۲}{۳}$ متر می‌شود ؛

و یا این که سه ذراع مورد عمل خلیفه دوم سه ذراع مندرج در نفائس الفنون است که اولی ذراع الید (۲۴ انگشت) که کوتاه‌ترین ، دومی ذراع هاشمی (۳۲ انگشت) درازترین و سومی ذراع جدید ۲۷ انگشت (ذراع متوسط می‌باشد و محاسبه آن نیز چنین می‌شود :

$$\text{سانتی‌متر} \quad ۷۰/۰۸۸۲ = ۲/۰۵۵۴۲ + ۵ \left(\frac{۲۴ + ۳۲ + ۲۷}{۳} + ۴ \right)$$

و یا اگر در این محاسبه مقدار انگشت را طبق نظر بعضی $۱/۹۳۷۵$ سانتی‌متر فرض کنیم، مقداری بالغ بر $۶۶/۳۵۴$ سانتی‌متر می‌شود .

ضمناً از ذکر بعضی نظریات از قبیل ذراع عمری صغری و وسطی و کبری که نادرست به نظر می‌رسد، خودداری گردید .

۷ - ذراع میزانیه - ذراعی است که در زمان مأمون خلیفه عباسی پدید آمد و طولش برابر يك ذراع و دو ثلث ذراع سواد و دو ثلث انگشت بوده است .

۱ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۲۹ و ۳۰ .

این ذراع در اندازه‌گیری فواصل برید و بندهای آب و بازار و نه‌رها و حفره‌ها به کار می‌رفته است. دربارهٔ اندازهٔ این ذراع، دو ذراع و یک ثلث ذراع و دوثلث اصبع نیز قید شده که مسلماً در ضبط یکی از این دو مقدار اشتباه شده و جای «یک» و «دو» در «ذراع» و «ثلث ذراع» تقدیم و تأخیر یافته است که به نظر نگارنده اولی درست بود که در جدول نیز به همان نحو محاسبه و قید گردید.

حال به بررسی مقدار انواع ذراع‌ها و تبدیل آن به دستگاه متری می‌پردازیم. اما قبل از درج جدول لازم به تذکر است که از مجموع نظریاتی که در مورد انواع ذراع و مقادیر و روابط آن‌ها با یک‌دیگر نوشته شده، و ما در این کتاب به ذکر تعدادی از آن‌ها پرداختیم، به نظر نگارنده می‌توان چنین نتیجه گرفت: با توجه به مفهوم لنوی «ذراع الید» مندرج در نفائس الفنون و تعریف آن و توضیحی که شیخ ابراهیم سلیمان در کتاب الاوزان و المقادیر دربارهٔ آن داده می‌توان مقدار آن را معادل $\frac{46}{5}$ سانتی‌متر در نظر گرفت، منتهی با توجه به نظر قاطع و صریح در مورد مقدار ذراع شرعی و یکی دانستن آن با ذراع سودا از جانب نالی‌تو عالم و محقق و متخصص در تاریخ هیت و نجوم اسلامی، ذراع شرعی را غیر از ذراع الید منظور داشته و آن را با ذراع السودا برابر و طول هر دو را $\frac{49}{33}$ سانتی‌متر در نظر گرفته و مقادیر سایر انواع ذراع‌ها را نیز بر اساس ذراع السودا محاسبه کرده و در جدول «شماره ۱» درج می‌کنیم.

توضیحاً علاوه می‌شود که ۱) مقدار ذراع هاشمی مندرج در نفائس الفنون که جزو هفت قسم ذراع نیز آمده، برحسب هر دو نوع (ذراع الید و ذراع السودا) حساب شده. ۲) سه نوع ذراع مندرج در نفائس الفنون (ذراع الید، ذراع هاشمی، ذراع - الجدید) بر اساس ذراع الید ($\frac{46}{5}$ سانتی‌متر) محاسبه شده. ۳) در این جدول فقط نام ذراع‌هایی درج شده که مقدار آن‌ها مشخص و معین نبوده. بلکه برحسب انگشت یا ذراع دیگر (غالباً ذراع السودا) تعریف شده است. ۴) از ذکر بعضی ذراع‌هایی که به نظر مهم نمی‌رسید، در جدول خودداری شده فقط به ذکر موجز و مختصر از آن‌ها در زیر قناعت می‌شود.

علاوه بر ذراع‌های مندرج در جدول در بعضی کتب از ذراع‌هایی نیز نام برده شده که من باب مزید اطلاع نقل می‌شود، از آن جمله: در تاریخ قم آمده: ابوعلی

در کتاب همدان حکایت می‌کند از ابی‌جعفر محمد بن عبدوس که او گفت ذراعی که عبدالله خرداد به بدان مساحت کرد آن نه قبضه و دو انگشت بود چنانچه آن ذراع و ذراع سابوریه تفاوت و نقصان به ربع و ثلث عشر باشد و آن ذراع که به همدان بوده است و در دیوان آن هشت قبضه و دو انگشت بوده است.^۱

ذراع سابوری که همان ذراع شاپوری است درازترین ذراع‌ها است .
ذراع دیگری است به نام ذراع مرسل که بعضی آن را $\frac{۲}{۳}$ ذراع سلطان یا $\frac{۴}{۹}$ ذراع ملك بعضی شانزده انگشت و بعضی ۴۴ سانتی متر نوشته ، یا قوت در معجم البلدان مقدار آن را ۳۷ سانتی متر قید کرده است .

علامه دهخدا از ذراعی به نام ذراع عامه یا مکسر نام می‌برد و طول آن را شش قبضه قلمداد نموده و درباره وجه تسمیه آن معتقد است که این ذراع از ذراع ملك یعنی ملوک اکاسره يك قبضه کمتر است .

ذراعی نیز به نام ذراع عاصمیه در بعضی کتب آمده که عده‌ای آن را همان ذراع رشیدیه می‌دانند که عبدالله بن کوشید عامل اصفهان آن را با برادر خود عاصم بن کوشید به قم فرستاد تا قم را مساحت کنند که اهل قم او را بکشند ... و بعضی گفته‌اند که ذراع رشیدیه‌ای که حمزه بن الیسع اشعری عامل هارون الرشید به قم آورد، غیر ذراع عاصمیه است ، این جدا است و آن تنها^۲ .

و آن چنین است: حمزه (ضمن گزارش خود از وضع عرب و تمکن ایشان در قم)، از هارون الرشید درخواست کرد که قم را کوره و شهری گرداند مستقل از اصفهان و ری تا آنچه از خراج برسیل مساحت و یا تقریری که دیوان مساحت خراج اصفهان بدان ناطق است بدهند؛ هارون درخواست او را پذیرفت و گزی را بدو داد که آنرا ذراع رشیدیه می‌خوانند و آن درازترین و بزرگترین گزهای دنیا بود. حمزه را گفت این ذراع را بستان و در زیر بغل نه و آنقدر که توانی دست خود را بکش تا آن مقدار که سر انگشت تو بدان رسد از حساب ذراع گیر^۳

شاردن می‌نویسد: [در دوره صفوی] ذراع دو گونه است یکی ذرع (گز) شاهی معادل سه پا و يك شست کم است ، دیگری ذرع کوتاه یا به قول خودشان

« گز مقصر » که فقط دوسوم واحد دیگر است ^۱ . این گز با ذراع هاشمیه بزرگ مطابقت دارد . در همین کتاب در جای دیگر طول ذراع را برابر ۳۴ انگشت قید کرده و هر انگشت را مترجم در حاشیه معادل $\frac{2}{7}$ سانتی‌متر نوشته است . یعنی $\frac{91}{8}$ سانتی‌متر .

جدول شماره ۱ - اقسام ذراع و مقادیر آنها

مقدار ذراع بر حسب ذراع الید (A) و ذراع السودا (D) - واحد اعداد مذکور در این ستون انگشت است	طول ذراع بر حسب انگشت	طول بر حسب سانتی‌متر بر اساس		نام ذراع	
		ذراع الید	ذراع السودا		
A	۲۴	-	$\frac{۶۶}{۵}$	ذراع الید ، ذراع قایم -	A
A + ۳	۲۷	-	$\frac{۷۱}{۳۱۲۵}$	ذراع الجدید	B
$A + \frac{7}{4} / D + \frac{7}{4}$ $\frac{۳}{۴} A / \frac{۴}{۴} D$	۳۱ ۳۲	$\frac{۶۳}{۷۱۸}$ $\frac{۶۵}{۷۷۳}$	$\frac{۶۰۱۰۶۲۵}{۶۲}$	ذراع هاشمیه یا هاشمیه بزرگ } ۳۱ انگشت ۳۲	C
D	۲۴	$\frac{۴۹}{۳۳}$	-		ذراع السودا ، ذراع شرعی ، ذراع نجومی
$D - ۱ \frac{۲}{۴}$	$۲۲ \frac{۱}{۴}$	$\frac{۴۵}{۹۰}$	-	ذراع قصبه	E
$D - \frac{۲}{۴}$	$۲۳ \frac{۱}{۴}$	$\frac{۴۷}{۹۶}$	-	ذراع یوسفی	F
$D + ۲ \frac{۲}{۴}$	$۲۶ \frac{۲}{۴}$	$\frac{۵۴}{۸۱}$	-	ذراع هاشمیه کوچک	G
ابهام ایستاده + $D + ۷ \frac{۲}{۴}$	ابهام ایستاده + $۳۱ \frac{۲}{۴}$	$\frac{۷۰}{۰.۸۷}$	$\frac{۶۶}{۳۵۴}$	ذراع عبید (طول انگشت ابهام ایستاده پنج سانتی‌متر منظور شده)	H
$D + ۱۶ \frac{۲}{۴}$	$۴۰ \frac{۲}{۴}$	$\frac{۸۳}{۵۸۶}$	-	ذراع میزانیه ($۲ \frac{۲}{۴}$ ذراع السودا + $\frac{۲}{۴}$ انگشت	I

آنچه که مسلم است آحاد متری در زمان شاردن هنوز متداول نبوده و قطعاً تبدیل آحاد متداول زمان شاردن به سیستم متری از سوی مترجم محترم صورت گرفته و این که مترجم طول انگشت را $2/7$ سانتی متر گرفته ، مقدار انگشت معمول در فرانسه است که به طور دقیق $2/707$ سانتی متر و آن اندازه بند اول انگشت ابهام (Pouce) می باشد والا در ایران و ممالک اسلامی اندازه انگشت عبارت است از عرض انگشت که تعریف آن قبلاً ذکر شد و این دو واحد هرگز برابر نیستند . — انمله

جدول شماره ۲ - اجزاء و اضعاف ذراع

ملاحظات	مقدار در سیستم متری		مقدار بر حسب ذراع	نام اجزاء و اضعاف
	بر اساس ذراع السودا ۳۹/۳۳ سانتی متر	بر اساس ذراع الید ۳۶/۵ سانتی متر		
	۰/۰۵۷	۰/۰۵۲	$\frac{1}{866}$	شعره (مو)
	۰/۳۲۳	۰/۳۲۳	$\frac{1}{333}$	شعیره (جو)
	۲/۰۵۵۴۲	۱/۹۳۷۵	$\frac{1}{26}$	اصبع (انگشت)
	۸/۲۲۱۶	۷/۷۵۰	$\frac{1}{6}$	قبضه (مشت)
	۳/۹۲۶۲	۳/۷۲	۸	البار (بار)، باب، قصبه، در
	۳۹/۲۶۲	۳۷/۲	۸۰	الاشل ، اشل ، رسن
مقدار $1973/2$ در اصل عربی گویند	۱۹۷۳/۲	۱۸۶۰	۴۰۰۰	میل
متداول عامه ۶۰۰۰ متر است	۵۹۱۹/۶	۵۵۸۰	۱۲۰۰۰	فرسخ
» » ۲۴۰۰۰ » »	۲۳۶۷۸/۲	۲۲۳۲۰	۴۸۰۰۰	برید ، مرحله ، منزل

توضیح : هر يك از اجزاء و اضعاف ذراع به طور تفكيك در جای خود شرح داده شده است .

ضمناً با مقایسهٔ دو نوشته فوق‌الذکر شاردن و با توجه به این که طول هر پا معادل دوازده انگشت بوده ، به این نتیجه می‌رسیم که طول شست معادل طول دوانگشت (دو بند انگشت) است که در طبیعت نیز این چنین است .

ضمناً ذراع مفهوم دیگری نیز دارد ؛ در میان حفاران اصطلاحی است به نام ذراع مکسره و آن را در حجم زمینی به کار می‌برند که ده ذراع طول و دو ذراع عرض و پنج ذراع عمق داشته باشد که این مقدار حجم را يك صد ذراع مکسره گویند . در واقع ذراع مکسره یعنی ذراع مکعب .

ذرع

از آحاد معروف و متداوله اندازه‌گیری طول است که همانند بعضی آحاد دیگر این را نیز مقادیر مختلفی است . ذرع به احتمال از اوایل قرن هشتم هجری و به‌طور یقین از دورهٔ صفویه در ایران متداول شده و آن پنج نوع است : (۱) ذرع شاهی که شاردن در سیاحت‌نامهٔ خود از آن نام برده و آن را تقریباً معادل نود و پنج سانتی‌متر دانسته‌اند ، استاد جلال همایی نیز به این نوع ذرع اشاره کرده و مقدار آن را معادل دو ذراع بیست و چهار انگشتی قید می‌کند^۱ که برحسب ذراع الید ۹۳ و برحسب ذراع شرعی یا نجومی ۹۸/۶۶ سانتی‌متر می‌شود . (۲) ذرع مقصر که از ذرع شاهی کوتاه‌تر است و فقط دوسوم ذرع شاهی است^۲ یعنی تقریباً ۶۳/۳۳ که این مقدار قریب به ذراع هاشمیه است . چارلز عیسوی طول ذرع شاهی را ۱/۱۲ متر و ذرع مقصر را ۱/۰۴ متر می‌نویسد (که البته درست نیست^۳) . (۳) ذرع نیشابور که به‌جز نیشابور در جای دیگر معمول نبوده و معادل دو و نیم برابر ذرع شاهی است یعنی ۲/۳۷۵ متر^۴ . (۴) ذرع معروف به ذرع تبریز که معادل ۱۰۴ سانتی‌متر بوده ولی در تبریز معمول نیست و در بازار تبریز و هم‌چنین عوام این چنین ذرعی را نمی‌شناسند . به‌نظر می‌رسد که این نام‌گذاری نیز

۱ - التفهیم .. ج ۱ ، ص ۱۶۴ ضمناً در سفرنامهٔ میرزا محمد حسین فراهانی ، ص ۱۳۳ و ۲۴۹ نیز همین نحو قید شده است .

۲ - سیاحت‌نامهٔ شاردن ، ج ۴ ، ص ۳۷۸ .

۳ - تاریخ اقتصادی ایران ، ص ۶۱۵

۴ - مقادیر انواع ذراع مذکور برحسب هر ذراع شاهی حدود ۹۵ سانتی‌متر محاسبه شده است .

همانند « من تبریز » از یادگارهای دوران سلطان محمودخان غازان می‌باشد که در فرمانی که برای یکسان کردن اوزان و مقیاسات صادر کرده ، می‌نویسد : « دیگر آن‌که تمامت گزها که قماش‌ها بدان می‌پیمایند ، با گز تبریز مناسب کنند ، بیرون گز روم که آن تفاوت بسیار دارد ، لکن پرسر تمامت گزها مهری که استادان فخرالدین و بهاءالدین خراسانی ساخته‌اند و نمودار به ایشان داده ، هر هر دوسر گز بنهند و ضبط آن نیز به موجبی که شرح داده شد ، معتمدان مذکور در تمامت شهرها می‌کنند... » .

این ذراع در تهران و شیراز و بسیار شهرهای دیگر ایران متداول است . ۵) ذرع معمول و رایج در آذربایجان : این ذرع از دوران سلطنت قاجار در تبریز و سایر شهرهای آذربایجان معمول شد و طول آن به طور دقیق برابر $۱۱۲/۵$ سانتی‌متر است . گاهی اشخاص محتاط و مؤمن در بازار ذرع را در سیستم اعشاری ، ۱۱۳ سانتی‌متر حساب می‌کنند . امروز نیز داد و ستد فروش‌های اطراف و دهات تبریز با همین ذرع انجام می‌گیرد . این ذرع اجزایی نیز دارد که در آنها مقدار ذرع $۱۱۲/۵$ سانتی‌متر محاسبه و منظور می‌شود و آنها عبارت‌اند از : الف) نیم ذرع به طول ۵۶ سانتی‌متر . آلت نیم ذرع از فلز ساخته شده و به هشت قسمت متساوی تقسیم شده که سایر اجزای ذرع را که ذیلاً شرح داده می‌شود ، نشان می‌دهد . این وسیله را « نیم‌گزه » نیز گویند . ب) چارک که برابر یک چهارم ذرع یا نصف نیم ذرع است (۲۸ سانتی‌متر) . ج) سیه (مخفف سی‌یه) که معادل یک هشتم ذرع یعنی برابر چهارده سانتی‌متر است . د) پونزه (مخفف پانزدهه) که یک شانزدهم ذرع یا هفت سانتی‌متر است . پونزه را « گره » نیز گویند . ه) بهر یا نیم گره (نیم‌پونزه) که یک سی‌ودوم ذرع یعنی معادل $۳/۵$ سانتی‌متر است . ولی این اسم در بازار معمول نیست و به جای آن (نیم پونزه یا بهر) به تبع از نصف پونزه در واحد وزن (من) ، هفت درم گویند . در جایی مقیاس اندازه‌گیری طول را در اوایل حکومت قاجار چنین نوشته : ذرع شاهی = $۱/۰۲۵$ متر ، نیم‌ذرع $۰/۵۱۲۵$ متر ، ذرع = شانزده گره ، گره = دو بهر ، ذرع تبریز برابر هفده گره شاهی یا $۱/۰۸۹$ متر است . متأسفانه مآخذ این یادداشت خود را در ذهن ندارم .

۱ - جامع‌التواریخ ، ۲ ج ، ص ۱۰۶۱ ، ضمناً این مقدار به ذرع عراقی که درصص ۷۰ و ۲۳۹ سفرنامه مهرزا محمد حسین فراهانی بدان اشاره شده بسهار نزدیک است .

در قسمتی از شمال و شمال غربی ایران و در آذربایجان خصوصاً به جای ذرع کلمه آرشین (که کلمه‌ای است روسی) را بدون توجه و مراعات اندازه رسمی آرشین (۷۱۱/۰ متر) در مفهوم ذرع به کار می‌برند و امروزه نیز در آذربایجان مراد از آرشین همان ذرع ۱۱۲/۵ سانتی‌متری است. ذرع تبریز را نادر میرزا حدود ۱۱۲ سانتی‌متر می‌نویسد^۱.

پیش از اتخاذ سلسله متری در ایران، ذرع ۱۰۴ سانتی‌متری واحد رسمی طول بوده، در قانون اوزان و مقیاسات مصوب خرداد ۱۳۰۴ ه. ش. گز یا ذرع برابر یک متر به عنوان واحد طول انتخاب شد ولی مبنای تقسیمات آن به اجزای ذرع به جای این که اعشاری باشد، در همان مبنای قبلی باقی ماند یعنی گره برابر یک شانزدهم ذرع و بهر برابر نیم گره، و نیم ذرع و چارک ذرع که با توجه به معنای کلمه نیازی به تعریف و توضیح ندارد. ولی به موجب قانون دی ماه ۱۳۱۱ ه. ش. سلسله متری با همان اسامی و اندازه‌ها و اجزا و اضعاف آن واحد طول تعیین گردید و به این تنوع آحاد طول و بی‌نظمی‌ها پایان بخشید.

ناگفته نماند که ریز (رج) فرش‌ها را عموماً در تبریز از روی گره‌های موجود در طول یک گره (پونزه) هفت سانتی‌متر تعیین می‌کنند، یعنی تعداد گره‌های موجود در طول هفت سانتی‌متر را ریز یا رج فرش گویند. تعداد گره‌ها (ریز فرش) در فرش‌های مرغوب و اعلا در طول و عرض (تاروپود) فرق نمی‌کند.

در بازار تبریز فرش‌های بافت اعلا و بافت تبریز و یا سایر شهرها بر حسب متر مربع اندازه‌گیری و معامله می‌شود، ولی فرش‌های دهات اطراف تبریز و بعضی شهرهای اطراف به طوری که ذکر شد، با ذرع مربع اندازه‌گیری و معامله می‌شود. محاسبه بهای فرش در صورت اول ساده است ولی در صورت دوم که اجزای آن اعشاری نیست خالی از اشکال نخواهد بود. اینک نحوه محاسبه آن را ذیلاً می‌نویسم:

۱ - ابتدا عرض فرش را بر اساس ذرع و کسور آن را بر حسب پونزه (گره) به تفکیک در یک ردیف می‌نویسیم، سپس طول آن را به همین ترتیب در زیر اعداد عرض قید می‌کنیم.

۲ - ذرع‌ها را درهم ضرب کرده به عنوان ذرع مربع یادداشت می‌کنیم. کسری طول را که برحسب گره نوشته شده در صحیح عرض که برحسب ذرع نوشته شده ضرب کرده، سپس کسری عرض را به‌همین ترتیب در صحیح طول ضرب نموده، این دو حاصل ضرب را باهم جمع کرده و درازای هر شانزده واحد این مجموع یک واحد به عدد ذرع مربع که قبلاً یادداشت کرده‌ایم، اضافه کرده و باقی را به عنوان پونزه یا گره مربع یادداشت می‌کنیم. دو عدد کسری طول و عرض را که برحسب گره نوشته شده درهم ضرب کرده و در برابر هر شانزده واحد این حاصل ضرب اخیر یک واحد به عدد گره مربع علاوه کرده و از باقی صرف نظر می‌کنیم.

بدین ترتیب مساحت فروش برحسب ذرع مربع و کسری آن بر حسب گره مربع به دست می‌آید.

مثال: مساحت قالبی به عرض سه ذرع و دو گره و نیم و به طول چهار ذرع و چهارده گره چنین محاسبه می‌شود:

ذرع	گره	
۳	۲/۵	عرض →
۴	۱۲	طول →
$۳ \times ۲ = ۱۲$		ذرع مربع

$$\frac{۳ \times ۱۲ + ۲ \times ۲/۵}{۱۶} = \text{ذرع مربع } ۳, \quad \text{و باقی مانده: } ۴ \text{ گره مربع}$$

$$\frac{۲/۵ \times ۱۲}{۱۶} = \text{گره مربع } ۲ \quad \text{و باقی مانده } ۳ \text{ که قابل اغماض است}$$

گره مربع $۶ = ۲ + ۴$ و ذرع مربع $۱۵ = ۱۲ + ۳$
 پس مساحت فروش پانزده ذرع مربع و شش گره مربع است.
 بعضی از سوداگران از عمل چهارم در موقع خرید صرف نظر می‌کنند ولی

۱ - این روش محاسبه با استفاده از حاصل ضرب دو دو جمله‌ای به دست آمده،
 $(a + \frac{b}{۱۶})(a' + \frac{b'}{۱۶})$

در موقع فروش به همین نحو محاسبه می‌کنند .

ذرع چارک یا به اصطلاح بازار تبریز ذرع چرک (ذرچرک)

چنان‌که از اسمش پیدا است اصولاً قالیچه‌ای را می‌گفتند که عرض آن يك ذرع و طول آن يك ذرع و يك چارک باشد (۱۱۳×۱۴۱ سانتی‌متر) ولی آنچه که امروزه در بازار تبریز متداول است ذرع چارک قالیچه‌ای را گویند که ابعاد آن ($۱/۲۵ \times ۱/۰$) متر باشد .

ذرع و نیم

ذرع نیم نیز چنان‌که از اسمش پیدا است ، قالیچه‌ای را می‌گفتند که عرض آن يك ذرع و طول آن يك ذرع و نیم باشد (۱۱۳×۱۶۹ سانتی‌متر) . ولی آن نیز امروزه در دستگاه متری محاسبه شده و اندازه‌اش را ($۱/۵ \times ۱/۰$ متر) منظور می‌دارند .

ذره

یکی از اجزای واحد وزن در سنگ‌های قیمتی و آن نصف از سدس ($\frac{۱}{۱۳}$) قطمیر است و بعضی گفته‌اند ذره را وزنی نباشد ، چنان‌چه در بحر الجواهر آمده که صد ذره مقدار يك جو باشد ، یعنی ذره معادل يك صدم جو است . در يك جزوه خطی به نام (مقادیر و اوزان و ضروب و کسورات) تألیف خلیل‌بن ابراهیم رومی که در گنجینه کتابخانه مرحوم حاجی محمد نخجوانی تبریزی موجود است ، هر درم را صد بشیز و هر بشیز را صد شعیر و شعیر را صد خردل و هر خردل را صد ذره و هر ذره را صد حشون نوشته است . بدین ترتیب ذره يك ده هزارم ($۰/۰۰۰۱$) جو می‌شود . ابونصر فراهی نسبت ذره را با سایر آحاد توزین سنگ‌های قیمتی و داروها در سه بیت شعر بیان کرده که به موجب آن و به ازای هر جو پنجاه میلی‌گرم مقدار ذره $۰/۰۰۰۲$ میلی‌گرم حساب شده است . ← جو

ذنوب

واحدی است در اندازه‌گیری گنجایش و آن مقدار آب محتوای دلو بزرگی به نام

ذنوب را گویند که معمولاً از پوست گاو درست می‌کردند و به وسیله شتر یا گاو در بلاد عربستان با آن آب کشیده، زراعت و نخلستان را آبیاری می‌کردند و اندازه آن حدود يك کر آب بوده است. آقای مولانا دو ذنوب را برابر يك کر می‌نویسد، یعنی آن را پیمانهای می‌داند که گنجایش $244/1865$ لیتر آب را داشته باشد.

رتومور

اندازه گرمی یا سردی يك جسم بر حسب مقياس های قراردادی معلوم می شود ، یکی از این مقياس ها رتومور است که به نام واضح آن نام گذاری شده است ، در این درجه بندی نقطه ذوب یخ را صفر و نقطه غلیان آب را هشتاد در نظر گرفته و فاصله بین صفر و هشتاد را به هشتاد قسمت متساوی تقسیم کرده اند . برای تبدیل این واحد به واحدهای صد درجه ای و فارنهایت رجوع شود به درجه و فارنهایت .

راد ROD

راد یکی از قدیم ترین واحدهای طول در انگلستان می باشد. رومیان اندازه ده پارا (هر پارا اندکی زیاده تر از سیزده اینچ بوده) يك راد می گفتند ، امروزه راد معادل ۵/۵ یارد یعنی ۵/۰۲۹۲۱ متر است .

ایگر بنا به دستور ادوارد هشتم پادشاه انگلستان مساحت زمینی را می گفتند که چهل راد طول و چهار راد عرض داشته باشد ، یعنی ۱۶۰ راد مربع را یک ایگر می گفتند .

رادیان

یکی از آحاد سنجش قوس و زاویه است و آن طول قوسی است از دایره که طولش برابر شعاع آن دایره باشد ، یا زاویه مرکزی مقابل به چنین قوسی را يك رادیان گویند . محیط هر دایره 2π رادیان است که معادل ۳۶۰ درجه می باشد ، پس با توجه به مقدار π ، هر رادیان مساوی است با $\frac{2\pi}{360}$ و $17'$ و $57''$ و هر درجه برابر $\frac{1}{360}$ رادیان است .

برای تبدیل رادیان به سایر واحدها اندازه‌گیری زاویه (قوس) به کلمه «درجه» مراجعه شود.

ربع بار

یکی از اجزای واحد وزن معمول در خوزستان است و آن برابر دو قیص (قفیز) و معادل یک چهارم بار است (بار خوزستان) $\frac{1}{4}$ بار

ربع قیاس

یکی از اجزای واحد وزن معمول در کرمان است و آن برابر دو نیم ربع قیاس و هر قیاس برابر نیم چارک یا یک هشتم من محل که همان سیه متداول در آذربایجان است؛ یعنی ربع قیاس برابر نیم پونزه یا یک سی و دوم $(\frac{1}{22})$ من محل است ^۲.

ربعد

از واحدها و واحد گنجایش است، در دایره المعارف اسلامی ذیل ماده اردب آن را معادل ربع ویه ویا $(\frac{1}{33})$ اردب یعنی معادل $8/2375$ لیتر ذکر شده است. بدین ترتیب وجه تسمیه آن ربع ویه بودن آن است.

رتب

فاصله میان دو انگشت بنصر و وسطی را گویند که حدود شش سانتی متر است.

رتبی یا روتی (سرخ)

از واحدها و وزن دارویی متداول در هندوستان است که برای توزین داروها و سنگ‌های قیمتی به کار می‌رود و مقدارش را $0/121498$ گرم نوشته‌اند.

محمد علی سدید السلطنه می‌نویسد: هرگاه یک دانه مروارید معادل یک رتی باشد، آن را نصف چو و هفت دکره و ربع یا $57/25$ دکره حساب کنند. 329 چو و 76 دکره معادل یک مثقال است (مثقال = 330 چو). در صورتی که مرواریدی

۲۰۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

با يك مثقال معادل شود آن را ۳۳۰ چو شمارند^۱.

رشش ← ارش، تازیانه

رشت

یکی از آحاد اندازه گیری مساحت اراضی مزروع در حومه تفت یزد است و آن برابر ۰/۰۱۵۰ الی ۰/۱۶۶۰ هکتار است^۲. بستگی به کیفیت زمین و نوع مزروع دارد.

رشته ، ریس

رشته و ریس ریسمانی را گویند که در آن مهره ها و جواهر کشیده اند، رشته و ریس معمولاً ریسیده از نخ و ابریشم و غیره است که در آن تعدادی از چیزی را سوراخ کرده و بند کنند. مانند رشته تسبیح، رشته مرواید، رشته یاریس انجیر و غیره. در مروارید تعداد دانه های يك رشته معلوم و معین نیست و ارزش هر رشته مروارید بستگی به تعداد دانه ها و درشتی و نوع آنها دارد.

تعداد دانه های هر رشته تسبیح که از سنگ های قیمتی یا زینتی تشکیل یافته مشخص نیست ولی تعداد دانه های هر رشته تسبیح که برای ورد و ذکر باری تعالی به کار می رود معمولاً صد است. که شامل سه قسمت ۳۳، ۳۲، ۳۳ دانه گرد و حدفاصل بین این سه قسمت با دانه دراز تسبیح مشخص شده که مجموعاً صد دانه می شود.

يك عده کوه های متوالی و به هم پیوسته را نیز رشته کوه یا سلسله جبال گویند.

رشق

مسافتی را گویند که تیر می پیماید.

۱- فرهنگ ایران زمین، ج ۱۱، رساله اوزان چو، ص ۱۴۷ - ۱۵۲.

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۳۰.

رطل

به نوشته مرحوم علامه دهخدا در لغت‌نامه، رطل در اصطلاح کاغذ فروشان سدس من تبریز [۵۰۰ گرم] است .

رطل .

رطل علاوه بر معانی که ذیلا ذکر خواهد شد. مطابق تعاریف اهل لغت و دانشمندان پیمانه‌ای است برای تعیین مقدار بعضی مواد و به همین اعتبار جزو آحاد وزن نیز به شمار آمده است، گاه خود پیمانه را هم رطل می‌نامیدند. این پیمانه در توزین سرکه و روغن و مایعات دیگر و عسل و نیز هنگام داد و ستد حبوبات و سایر مواد خشک به کار می‌رفته، بدیهی است با این کیفیت نمی‌تواند وزن ثابت و معینی داشته باشد و همچون سایر پیمانه‌ها، وزن محتوای آن بستگی به وزن مخصوص و شکل دانه‌های جسم دارد .

بنا به نوشته دایرة المعارف اسلامی ترکی رطل یا رطل واحد اندازه‌گیری وزن است که در زمان جاهلیت متداول بوده است^۱ و اعراب پیش از اسلام نیز آن را از رومیان^۲ گرفته‌اند^۳. حال باید دید این کلمه به مفهوم واحد وزن یا به عنوان پیمانه‌ای برای سنجش مواد، در ایران قبل از اسلام نیز شناخته شده بود یا خیر .

در کتب معتبر تاریخ مربوط به دوره ساسانی از پرداخت خراج به صورت جنس و نقد و نیز اقدام انوشیروان مبنی بر نقشه برداری و مساحی اراضی و تعیین خراج نقد بر حسب مساحات اراضی و محصولات، مطالب فراوانی ذکر شده ولی به نظر نگارنده نرسیده که در پرداخت خراج به شکل جنس از کلمه «رطل» سخن به میان آمده باشد؛ فقط سرجان ملکم در ذکر هدایای پادشاه هند به پادشاه ایران (انوشیروان) از هزار رطل عود هندی نام می‌برد و خراج بر هر جفت خیش زمین را در زمان همین

۱- اسلام آنسیکلوپدی سی ذیل ماده RITL .

۲- پس از استیلای رومیان (به اصطلاح امروز، یعنی مردم دولتی که از شهر رم آغاز شد) بر یونان، یونانیان برای تفاخر، خود را به نام ملت غالب (رومایوی) یعنی رومیان نامیدند.

۳- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۴۹ .

پادشاه يك درم نقد و شصت و چهار رطل غله قید می‌کند^۱. و این نوشته نیز با توجه به این که مسعودی در توصیف همان هدایای پادشاه هند، به جای « هزار رطل »، « هزار من » عود هندی ذکر می‌کند^۲، و به خصوص این که در جای دیگر وقتی خود اصطبل پرویز ساسانی را وصف می‌کند، وزن دندان‌های فیل‌های وحشی سرزمین زنگ را صد و پنجاه تا دویست من نوشته و بلافاصله آن را به رطل تبدیل کرده و می‌نویسد: « ... و من دو رطل بغدادی است^۳ » معلوم می‌گردد ذکر کلمه « رطل » در تاریخ ایران تألیف سرجان ملکم از جانب شخص نامبرده بوده و منشأ و مآخذ تاریخی ندارد.

در هر صورت چون به احتمال قوی منشأ این واحد متداول در بین اعراب زمان جاهلیت، یونان بوده، لذا این امکان وجود دارد که ایرانیان دوره ساسانی نیز با این کلمه و واحد، مانند برخی از آحاد دیگر از همان طریق آشنایی داشته‌اند. با توجه به مراتب مذکور بعید نیست که رطل هم‌چنان که در لغت نامه دهخدا اشاره شده معرب و مقلوب « لیتر » بوده باشد به خصوص این که قراین زیر را نیز در دست داریم:

- ۱- استعمال کلمه به صورت مقلوب در زبانی دیگر کاملاً معمولی است.
- ۲- رطل توسعاً به معنی جام شراب، پیاله شراب و پیاله می‌فروشی آمده و مقدار آن نیم من بوده، لتر (بروزن خطر) نیز در کتب معتبر لغت به معنی ظرف شراب و غیره آمده و واحدی معادل نیم من تبریز و برابر سیصد مثقال قیده شده است^۴.
- ۳- رطل به معانی: مرد نرم و سست، گنده و ناتوان، مرد احمق و سبک مغز و رذل، در اکثر فرهنگ‌ها آمده؛ لتره (بروزن قطره) نیز به معانی کهنه، مرد فربه و مرطوبی و پرگوشت، بیکار و کاهل و اراذل ذکر شده است.
- ۴- رطل و لیتر هر دو ضمن این که واحد گنجایش هستند؛ واحد وزن نیز محسوب می‌شوند.
- ۵- کلمه لیتر در فرانسه از کلمه Litron و کلمه لیترون از کلمه Litru گرفته شده که

۱- تاریخ ایران تألیف سرجان ملکم، ص ۶۶.

۲-۳- مروج الذهب، ج ۱، ص ۲۶۱ و ۲۷۳.

۴- من تبریز معادل ۶۴۰ مثقال است ولی در این جا نوشته کتب لغت درج شد.

کلمه‌ای است یونانی و یکی از آحاد وزن در نزد رومیان قدیم بوده و به عنوان يك پیمانۀ دوازده اونسی از سال ۱۵۸۴ میلادی در فرانسه متداول شده است.^۱ رطل نیز به طوری که ذکر شد، از رومیان قدیم اتخاذ شده است.

۶- هم‌چنان که لیتر برابر دوازده اونس بوده^۲، رطل نیز برابر دوازده اوقیه می‌باشد، یعنی در مبنای تقسیم هم‌پایه‌اند و ریشۀ قدیم دارند، زیرا چنان که می‌دانیم مبنای اعداد در بین بابلیان قدیم زمانی دوازده و زمانی شصت بوده است.

۷- در فرهنگ تطبیقی عربی با زبان‌های سامی و ایرانی، ریشۀ سریانی رطل را rilla، rilla، و litra و ریشۀ یونانی‌اش litra می‌نویسد.

۸- اگر مقدار لیتر دوازده اونسی (واحد وزن) را برحسب هر اونس ۲۸/۳۲۹۵ گرم حساب کنیم، عدد ۳۴۰/۱۹۴ به دست می‌آید که به مقدار رطل (عراقی یا بغدادی) که ذکر خواهد شد، نزدیک است.

دربارۀ مقدار رطل صرف نظر از این که وزن آن چنان که گفته شد بستگی به شکل و وزن مخصوص مظروف دارد، در ازمَنۀ مختلف و در مناطق گوناگون نیز مقادیر متفاوتی داشته است.

محمد بن ایوب طبری می‌نویسد: «اما هرچه هست در میان مردم از آن چه بسنجند و از آن چه ببیمایند چون دینار و درم و وزن و کر (پاورقی: شاید: گز) و کیله هرچه هست از این جمله همه به اجزاء مخالف يك دیگر باشند به جز به نسبت همه یکسان بود و عمل‌شان بر يك گونه بود. چنان که باشد که وزن منی ۶۰۰ درم سنگ باشد و نیمه‌اش سی صد درم سنگ و او را «رطل» خوانند، و باشد وزن منی که چهار صد درم سنگ بود و نیمه‌اش دویست درم سنگ، و من کوچک ۲۶۰ درم سنگ و نیم منش ۱۳۰ درم سنگ^۳».

خوارزمی آن‌جا که من را تعریف می‌کند بدون اشاره به انواع آن‌ها می‌نویسد: «رطل (رطل) نیم من است، من [من کوچک] وزنی است برابر با $\frac{1}{4}$ ۲۵۷ درم و برابر با يك صد و هشتاد مثقال و برابر با بیست و چهار اوقیه^۴».

۲- لاروس اونهورسل.

۱- دیکسیونر روبرت فرانسه.

۳- مفتاح المعاملات، ص ۳۶.

۴- ترجمۀ مفاتیح العلوم، ص ۱۹.

ابن‌اخوه می‌نویسد: هر سرزمینی را رطل خاصی است^۱، و در جای دیگر گوید: من نشنیده‌ام که رطل دو شهر یا دو قریه برابر باشد جز به ندرت^۲ آن‌گاه به ذکر قسمتی از انواع آن به شرح زیر می‌پردازد و می‌نویسد: «رطل دوازده اوقیه است و اوقیه دوازده درهم و در این وزن اختلافی نیست. رطل حجازی برابر ۱۲۰ درهم^۳، رطل بغدادی ۱۳۰ درهم، رطل دمشقی ۶۰۰ درهم، رطل حموی ۶۶۰ درهم، رطل حلبی ۷۲۰ درهم، رطل حمصی ۷۹۴ درهم، رطل لیتی ۲۰۰ درهم، رطل جروی ۳۱۲ درهم، رطل حرانی ۷۲۰ درهم، رطل عجلونی و رومی ۱۲۰۰ درهم، رطل غزوی ۷۲۰ درهم، رطل قدسی و خلیلی نابلسی ۸۰۰ درهم و رطل کرکی ۹۰۰ درهم است. در محله‌ها نیز رطل‌های گوناگون است و رطل‌هایی که در بازار متداول است، بدین قرار است: شهر «قوص» رطل‌های مختلف دارد: رطل گوشت و نان و سبزی‌ها ۳۱۵ درهم و باقی نیازمندی‌ها رطل لیتی است. در شهر اسیوط «سیوط» نان و گوشت ۱۶۰۰ و باقی نیازمندی‌ها لیتی (۲۰۰ درهم) است. در شهر مفلوط گوشت و نان به رطل لیتی و باقی مصری [۱۴۴ درهم] است^۴».

مقدسی نیز در احسن التقاسیم (بخش اول صفحات ۲۵۶، ۳۴۴، ۳۴۵ و بخش دوم صفحه ۶۷۱) به ذکر مقدار رطل در بعضی مناطق پرداخته که نیازی به نقل آن نیست.

ناصر خسرو که از سال ۴۳۷ الی ۴۴۴ هجری قمری به سیرانفس و آفاق پرداخته، مقدار رطل بعضی از شهرها را ذکر می‌کند از جمله رطل میلفارقین ۴۸۰ درهم، رطل حلب ۴۸۰ درهم و رطل متداول در شهر اخلاط را که ۴۹۹ فرسنگی شهرخوی واقع شده و سرحد مسلمانان و ارمنیان بوده، ۳۰۰ درم می‌نویسد^۵.

در سال ۱۹۳۶ مقدار رطل در مصر به مقدار زیر تثبیت و شناخته شد: رطل برابر يك صدم قنطار یا دوازده اوقیه و یا ۱۴۴ درهم که معادل است با ۴۴۹/۰ کیلوگرم.

۱- آیین شهرداری ترجمه معام القریه فی احکام الحسبه، ص ۶۳.

۲- همان کتاب، ص ۶۵.

۳- آقای امام شوشتری معتقد است رطل حجازی از ۱۲۰ درهم خلیلی بیشتر است و درج این مقدار ناشی از لاقه‌دی تساخان کتاب خوارزمی است.

۴- آیین شهرداری، ص ۶۵.

۵- سفرنامه ناصر خسرو، صص ۱۱، ۱۰۹، ۱۴.

یا ۰/۹۹ لیبر، و در سیستم اوردوپویز يك اقه برابر است با $۲/۷۵$ رطل یا $۱/۲۴۸$ کیلوگرم و یا دو لیبر و یازده اونس. ضمناً به طوری که ذیل ماده قیراط خواهد آمد، دایرة المعارف اسلامی مقدار رطل را در دو سیستم، در اولی $۳۲۷/۶$ گرم و در سپستم دومی ۳۰۶ گرم می‌نویسد.^۱

مینورسکی در تعلیقات خود بر سفرنامه ابودلف از قول (نواوی) يك من یعنی دو رطل را $۷۹۵/۵$ گرم [رطل = $۳۹۷/۷۵$ گرم] و از قول (رفیعی) $۸۰۳/۳$ گرم [رطل = $۴۰۱/۶۵$ گرم] ذکر می‌کند.^۲

در مجمع‌البحرین آمده: رطل نصف من است که عبارت باشد از دوازده اوقیه و هر اوقیه چهل درهم، و مقدار رطل عراقی را يك صدوسی درهم معادل نود و يك مثقال و هر درهم را شش‌دانگ و هر دانگ را هشت دانه جو متوسط گفته‌اند، مقدار رطل مکی را معادل دو رطل عراقی و رطل بغدادی را نود مثقال یا $۱۲۸ \frac{۴}{۳}$ درهم ذکر کرده و اضافه می‌کند که در هر جا رطل به طور مطلق به کار رود، منظور رطل عراقی است. در دایرة المعارف اسلامی ترکی به نقل از مقریزی آمده: اگر از مثقال به عنوان استثناء صرف نظر کنیم، باقی مقیاسات قبل از اسلام نسبت به مقیاسات بعد از آن دو برابر است.^۳

آقای مجتبی‌مینوی طهرانی معتقد است سنگی را که در ایران يك رطل شناخته می‌شده است، صد مثقال بوده است و هر مثقالی بیست و چهار نخود، برابر با $۴/۶$ گرم، بنا بر این هر رطلی ۴۶۰ گرم بوده است.^۴

یکی از آحاد اوزانی را که محمد زکریای رازی می‌شناخته و از آن نام برده «رطل» است که مقدار آن را برابر با دوازده اوقیه و یا نود مثقال قید کرده است. هیرشبرگ و لیپرت Hershberg und S. Lippert يك رطل را معادل ۳۶ گرم نوشته‌اند.^۵ به‌طور خلاصه رطل بنا به نظر اکثر لغویون و محققین برابر نیم من و یا دوازده

۱- اسلام آنیسکاویدیسی، ذیل ماده RITL.

۲- سفرنامه ابودلف - تعلیقات، ص ۱۴۱.

۳- اسلام آنیسکلوپدیسی.

۴- کلیده و دمنه به تصحیح و تحشیه مجتبی‌مینوی طهرانی، ص ۳۷۰.

۵- کتاب الاسرار یا رازهای صنعت کیمیا، ص ۴۵۰ - ۴۵۱.

اوقیه است، منتهی چون مقدار من و اوقیه در مناطق و ادوار مختلف متفاوت بوده است، رطل نیز بالتبع مقدار ثابتی ندارد، عده‌ای اوقیه را تابع رطل می‌دانند که تأثیری در بحث ما نخواهد داشت.

از مجموع نوشته‌های صاحب رسالهٔ مقداریه و مؤلف کتاب «الاوزان و المقادیر» و مؤلف کتاب تحقیق الاوزان چنین استنباط می‌شود که اصولاً رطل بنا به تعریف اهل لغت و معتبرین اطباء، $\frac{4}{4}$ ۱۲۸ درهم و یا نود مثقال است و آنچه در کلام فقها، مانند شیخ جمال‌الدین مطهر در کتاب تحریر و شیخ مقدار در تنقیح و شیخ زین‌الدین در شرح لمعه و صاحب حدایق الناصره و بلکه اجماع فقها ضبط است، برابر یک صدوسی درهم معادل نود و یک مثقال است، و این مقدار که اندکی بیش از مقدار تحقیقی آن است، شاید به اعتبار رطل زمان حضرت رسول اکرم (ص) و بعضی ائمه اطهار (ع) بوده است.^۱ در تعریف مقدار کر قول مشهور را در رطل عراقی یک صدوسی درهم شرعی برابر نود و یک مثقال ذکر کرده‌اند و مقدار مندرج در رسالهٔ «الاوزان» مجلسی علیه الرحمه (ص ۱۴۳) را که $\frac{4}{4}$ ۱۲۸ درهم و معادل نود مثقال یعنی مقدار تحقیقی رطل است، ناشی از اشتباه نسخا دانسته‌اند.^۲

ابن طلقی در تعریف قدرت جسمی معتصم می‌نویسد: «... سخت توانا بود چندان که هزار رطل بار را برمی‌داشت و چند قدم آن را می‌برد».^۳

با ملاحظهٔ مراتب بالا معلوم می‌شود رطل شرعی (که همان رطل عراقی است) از طرف فقها روی عمل به احتیاط در موارد به‌خصوص، مثلاً در غسل و فطره و کر اندکی بیشتر از مقدار تحقیقی آن یعنی ۱۳۰ درهم در نظر گرفته شده و در سایر موارد، مثلاً در مورد نصاب غلات در زکوة برخی از فقها با همان مقدار تحقیقی آن یعنی $\frac{4}{4}$ ۱۲۸ درهم موافقت کرده‌اند.

در پایان چون از بین انواع و اقسام رطل‌ها که قسمتی از آنها مذکور افتاد، آن‌که مأخذ و مبنای سایر ابطال قرار گرفته و یا در اکثر نقاط مستعمل است، رطل

۱ - ملخص از فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رسالهٔ مقداریه، ص ۴۲۰ و ۴۲۱ و از کتاب «الاوزان و المقادیر» ص ۵۸ - ۶۰.

۲ - الاوزان و المقادیر.

۳ - تاریخ فخری، ص ۳۱۸.

عراقی (بغدادی) ، رطل مکی و رطل مدنی است . اینک مقدار این سه نوع رطل بر حسب درهم و دو نوع مثقال (شرعی و صیرفی) و گرام به تفکیک نظر فقها و اهل لغت و اطبا در جدول زیر قید می‌شود :

نوع رطل	وزن رطل بر اساس نظر فقها			وزن رطل بر اساس نظر اهل لغت و اطبا		
	گرم	مثقال		گرم	مثقال	
		صیرفی	شرعی		صیرفی	شرعی
عراقی یا بغدادی	۳۲۷/۶	۶۸/۲۵	۹۱	۳۲۴	۶۷/۵	۹۰
			۱۳۰			۱۲۸ $\frac{۳}{۷}$
			۱۹۵			۱۲۹ $\frac{۲}{۷}$
مدنی - مسعودی یا رطل عراقی یا $\frac{۳}{۴}$ رطل مکی	۳۹۱/۴	۱۰۲ $\frac{۳}{۸}$	۱۳۶/۵	۳۸۶	۱۰۱/۲۵	۱۳۵
			۱۹۵			۱۲۹ $\frac{۲}{۷}$
			۲۶۰			۲۵۷ $\frac{۱}{۷}$
مکی = دو برابر رطل عراقی	۶۵۵/۲	۱۳۶/۵	۱۸۲	۶۴۸	۱۳۵	۱۸۰
			۲۶۰			۲۵۷ $\frac{۱}{۷}$

رغیف

شادروان علامه محمد قزوینی در یادداشتی به نقل از احیاء العلوم غزالی می‌نویسد: چهار رغیف يك من است. پس هر رغیفی ربع من است و باز به تصریح او (غزالی) دو رغیف و نیم يك مد است.^۱

رق

از مقیاسات اندازه‌گیری کاغذ است. هر بیست و چهار ورق يك دسته، هر بیست دسته يك بند، هر بیست و يك و نیم دسته يك بند چاپخانه‌ای، هر دو بند يك دسته بزرگ، هر ده بند يك عدل و هر شصت رق برابر يك حلقه است.^۲

روز

روز خورشیدی حقیقی عبارت است از فاصله‌ی زمان بین دو گذر متوالی خورشید از يك نصف‌النهار. چون سرعت حرکت زمین به دور خورشید ثابت نیست، یعنی حرکت ظاهری خورشید نسبت به زمین يك نواخت نمی‌باشد، بنابراین طول مدت روزهای خورشیدی حقیقی در عرض سال تغییر می‌کند و میزان تغییرات آن در جریان يك سال در حدود يك دقیقه است.

روز متوسط خورشیدی عبارت است از مدت متوسط روزهای خورشیدی حقیقی در عرض سال. یا می‌توان گفت: روز متوسط خورشیدی عبارت است از مقدار متوسط یا مقدار معدل فاصله‌های زمان بین دو گذر متوالی خورشید از يك نصف‌النهار مفروض در طول سال. به عبارت دیگر فاصله‌ی زمان متوسط يك بار گردش زمین حول محور خود در تمام طول سال. به عبارت دقیق‌تر روز متوسط خورشیدی عبارت است از فاصله‌ی زمان متوسط بین دو گذر متوالی خورشید از يك نصف‌النهار که روی دوره‌ی طولی از سال‌ها معدل‌گیری شده باشد.

وقتی کلمه‌ی روز را بدون قید و شرط ذکر می‌کنیم، منظور روز متوسط خورشیدی

۱ - اصطلاحات دیوانی دوره‌ی غزنوی و سلجوقی، ص ۲۷۵ به نقل از یادداشت‌های قزوینی، ج ۳، ص ۵-۶.

۲ - دنیای مقیاسات، ص ۱۰۰.

(۲۴ ساعت) است .

روز نجومی عبارت است از فاصلهٔ زمان بین دو گذر متوالی يك ستارهٔ معین از يك نصف النهار. به عبارت دیگر ، پریود یا دورهٔ گردش يك ستارهٔ معین را روز نجومی می‌گویند. چون دورهٔ دوران زمین ثابت است، بنا براین طول روزهای نجومی تغییر نمی‌کند .

يك روز نجومی برابر $۸۶۱۶۴/۰۹$ ثانیه زمان متوسط خورشیدی است^۱ .
خالی از فایده نیست که اسامی روزهای ماه‌های ایرانی، سغدی و خوارزمی را نقل کنیم :

اسامی روزهای ایرانی	اسامی روزهای سغدی	اسامی روزهای خوارزمی
روز اول	خرمژد	ریمژد (رثمر)
« دوم »	« بهمن » « جهیز (جهنر)	ازمین
« سوم »	« اردی‌بهشت » « ارداخوشت	اردوشت
« چهارم »	« شهریور » « خستشور (خستشور)	اخشریوری
« پنجم »	« اسفندارمذ » « سبندارمذ	اسبندارمچی
« ششم »	« خرداد » « ردد	هروداذ
« هفتم »	« مرداد » « مردد	همداذ
« هشتم »	« دی‌بآذر » « دست (وست)	دذو (دزو ، درو)
« نهم »	« آذر » « اتس	ارو
« دهم »	« آبان » « انجن (ابحن)	یاناخن
« یازدهم »	« خور » « خویر	اخیر
« دوازدهم »	« ماه » « ماخ	ماه
« سیزدهم »	« تیر » « تیش	جیزی (؟ چیری)
« چهاردهم »	« جوش » « غش	غوشت
« پانزدهم »	« دی‌بمهر » « دست	دذو (ددو)
« شانزدهم »	« مهر » « مخش	فیغ

۱- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی ، ص ۱۱-۱۳ .

اسامی روزهای خوارزمی	اسامی روزهای سغدی	اسامی روزهای ایرانی
اسروف	سرش	روز هفدهم هر ماه سروش
رشن	رسن	« هجدهم » « رشن »
روجن (روحن)	فروذ	« نوزدهم » « فروردین »
اریغن	وخشفر	« بیستم » « بهرام »
رام	رامن	« بیست و یکم » « رام »
واذ	واذ	« بیست و دوم » « باد »
دذو (دذو)	دست (ذست)	« بیست و سوم » « دی‌بدین »
دینی	دین	« بیست و چهارم » « دین »
ارجوخی	اردخ (اردخ)	« بیست و پنجم » « ارد »
اشتاذ	استاذ	« بیست و ششم » « اشتاد »
اسمان	سمن	« بیست و هفتم » « اسمان »
راث	رام جید (رام جید)	« بیست و هشتم » « زامیاد »
مرسبند	نشیند	« بیست و نهم » « ماراسفند »
اونرغ (اونرغ)	نغر(نغر)	« سی ام » « انیران »

ابوریحان بیرونی می‌نویسد بعضی روز اول ماه را فرخ و روز آخر را روزبه گویند .

ضمناً اسامی ایام مستتره نیز به شرح زیر است :

سغدی : خاوت‌ست یا ژبور	ایرانی : آهَند .	روز اول خمسۀ مستتره
» نخنذن یا بیورد	» آشَند .	» دوم »
» رخشن یا سردرد	» اسفندارمذ .	» سوم »
» وناذن یا ماحرد	» آخَشر .	» چهارم »
» اردم‌بیس یا میرزده	» وِهشت‌وشت .	» پنجم »

خوارزمی‌ها اسم‌های مخصوصی به این ایام نداده‌اند، بلکه به همان اسامی پنج روز اول ماه می‌شمرند^۱ .

۱- گاه‌شماری در ایران قدیم . تألیف تقی‌زاده . صص ۲۰۱ - ۲۰۲ .

ری

الف - واحدی است در وزن معادل چهار من تبریز (۱۲ کیلو) یا ۱۶۰ سیر، ری بزرگ برابر سه هزار مثقال است. ری در گیلان و مازندران برابر چهار من محلی و یا ۴۸ درم معمول در محل است.

ب - از آحاد اندازه گیری مساحت اراضی مزروع است که مقدار آن در مناطق مختلف، متفاوت است و بین ۰/۰۲۵۰ تا ۰/۱۶۰۰ هکتار می باشد، مثلاً در رودبار و لواسانات ۰/۰۲۵۰ الی ۰/۰۲۸۰ هکتار، در لاریجان بالا ساری ۰/۱۶۰۰، در جمع آب رودماوند و سیاه رود ۰/۰۳۰۰-۰/۰۴۰۰ هکتار، در بهنام و رامین ۰/۱۰۰۰ هکتار است. ری آبی در کرج (برغان) ۰/۰۳۰۰ و ری دیمی ۰/۱۲۰۰ هکتار، در شهرستانک کرج ۰/۰۲۵۰-۰/۰۵۰۰ هکتار و در لاریجان امیری ساری و در آمل ۰/۰۴۰۰ هکتار است^۱.

ریبات

واحدی است در اندازه گیری گنجایش و آن پیمانه ای است معادل يك ششم اردب و برابر چهار صاع^۲. هر ریبات تقریباً معادل یازده ونیم کیلوگرم است.

ریس ← رشته

ریسمان (طناب)

وسيله ای است معروف بین مردم دهات که در اندازه گیری مساحت اراضی به کار می برند و اندازه معینی ندارد و قراردادی است. نادر میرزا از مساحت اراضی شنب غازان تبریز بر حسب ریسمان نام می برد^۳ ← طناب

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران.

۲- لغت نامه دهخدا.

۳- تاریخ و جغرافی دارالسلطنه تبریز، ص ۹۰

ریوار

از آحاد اندازه‌گیری اراضی قابل کشت در رودبار الموت و مقدار آن معادل ۰/۰۴۸۰ هکتار است.^۱

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۰۶.

ز ز ز

زاد ← سال

زخیر

از اجزای واحد وزن معمول در بعضی نواحی خوزستان و آن برابر با ربع من و یا معادل دوپشتیر و یا برابر چهار دشتیر ، یا معادل هشت نیمه و یا برابر شانزده پیما است.^۳

زرع

از آحاد اندازه گیری مساحت زمین های قابل کشت ، که مقدار آن در سمیرم سفلی ۰/۰۰۰۱۰۸ و در فراهان علیای تفرش ۰/۰۰۰۴ هکتار است.^۴

زنجیر مساحی

در مهندسی راه و ساختمان برای اندازه گیری طول های بزرگ زنجیر مساحی به کار می برند . طول يك زنجیر معمولاً برابر صد فوت یا ۳۰/۴۸ متر است . در انگلستان زنجیر مساحی را Chains گویند و طول آن را ۲۰/۱۱۶۸ متر که معادل ۶۶ فوت است ، می نویسند . هرده زنجیر را يك فارلینگ و Furlongs گویند که طول آن ۲۰۱/۱۶۸ متر یا ۶۶۰ فوت است . زنجیر مساحی را زنجیر مهندسی نیز گویند .

۳- واحدهای اندازه گیری در روستاهای ایران .

۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، صص ۱۹۳ و ۱۰۲ .

زیننه

به‌طور کلی نرخ تغییر (ترقی یا تنزل) يك مقدار متغیر ، بالاحص نرخ تغییر يك عامل هواشناسی (دما ، فشار و غیره) برحسب فاصله را زیننه گویند . در امتداد قایم ، زیننه دما را برحسب درجه صدبخشی درصد متر و در امتداد افقی زیننه فشار را برحسب میلی‌بار در صد کیلومتر بیان می‌کنند . زیننه فشار را برحسب میلی‌بار در يك درجه عرض جغرافیایی نیز بیان می‌کنند . شیب را نیز گاه زیننه می‌خوانند^۱ .

ژول

ژول

واحد کار و انرژی در سلسلهٔ M. K. S. و آن کار نیروی یک نیوتن است ، هرگاه نقطه‌ای اثر خود را یک متر در امتداد خود حرکت دهد ، آن را یک نیوتن متر گویند . اگر جریان یک آمپر ، مدت یک ثانیه ، از مقاومت یک اهم بگذرد ، یک ژول کار انجام می‌دهد .

یک ژول برابر است با $10^7 = 10000000$ ارگ (Erg)

» » » » با $0/1020$ کیلوگرم متر

» » » » با $0/0009487$ بی. تی. یو. (B. T. U.)

» » » » با $0/2390$ کالری .

این واحد به نام فیزیک دان انگلیسی جیمز پرسکت ژول (۱۸۱۸-۱۸۹۰) که در برق و ترمودینامیک تحقیقاتی دارد (ژول) نامیده شد^۱ .

ژیر

در لرستان مقداری از هرچیز را گویند که به صورت آرد باشد و در میان دو انگشت سبابه و ابهام قرار گیرد^۲ .

ژینگاهرتز ← جدول شماره ۱ امواج و فرکانس‌ها.

۱- دایرة المعارف فارسی مصاحب .

۲- آثار باستانی و تاریخی لرستان ، تالیف حمید ایزدپناه ، ج ۰ ، ص ۲ .

ساتگینی - ساتگنی

گرچه پیمانۀ معینی بدین نام نداریم ولی چون در کتب ادبی ما این کلمه در محل پیمانۀ و جام و رطل و سبو به کار رفته لذا آگاهی از مفهوم آن ضروری به نظر رسید. این لفظ ترکی است، بعضی به غلط آن را در صورت های : ساتکن، ساتکین، ساتگن و ساتگین نوشته اند. برخلاف تصور برخی فرهنگ نویسندگان متأخر، به معنی جام و ساغر و قدح و پیاله نیست، بلکه ظرفی است بزرگتر از جام، چنانکه جام را به دست می گرفتند ولی ساتگینی را معمولاً بر سرخوان می نهادند^۱.

ساروس یا گرفت

هجده سال و یازده روز و ثلث روز را يك ساروس یا گرفت گویند. در هر ساروس چهل و سه خسوف و چهل و سه خسوف روی می دهد: بیست و هشت خسوف کلی و پانزده خسوف جزئی و هم چنین سیزده خسوف کلی و پانزده خسوف جزئی و پانزده شبه ظل.

سازن SAGENE

واحد اندازه گیری طول در روسیه بود که معادل سه آرشین یا $\frac{2}{13336}$ متر است^۲. همان طوری که در انتهای کلمۀ « آرشین» قید شد بنا به نوشته دایرة المعارف اسلامی (اسلام آنسیکلوپدی سی) این کلمه همان تخفیف کلمۀ « سه آرشین» فارسی است که با حفظ مفهوم و معنی فارسی به صورت «سازن» وارد زبان روسی شده است. کلمۀ «سجین» یا در اصطلاح عوام «سیجیم» که در آذربایجان به طناب مخصوصی گفته می شود (تقریباً به طول سازن) به احتمال قوی مأخوذ از همین کلمه

۱- ملخص از لغت نامه دهنخدا.

۲- لاروس اونیورسل، لاروس پورتو.

است و تعداد این قبیل کلمات و لغات فنی که از روسیه و فرانسه به آذربایجان راه یافته ، فراوان است .

میزرا محمد حسین فراهانی ساجن را سه ذرع روسی و یا دو ذرع و یک گره عراقی و معادل $۲/۱۲۵$ متر نوشته و اضافه می کند هرورس پانصد ساجن است^۱ . در تعدیل المیزان طول ساجین را $۲/۲۰۷$ متر نوشته که مقدار مذکور خود نیز می تواند قرینه‌ای باشد بر این که کلمه ساجین از همان کلمه روسی اتخاذ شده است .

ساعت

مقیاسی برای زمان ، که کمابیش مقادیر متفاوت دارد ، به شصت دقیقه منقسم می شود (هر دقیقه خود به شصت ثانیه منقسم است) ، امروز ساعت برابر با $\frac{1}{۳۳}$ شبانروز است ولی در ایام قدیم هر یک از شب و روز را به دوازده قسمت متساوی تقسیم می کردند و هر قسمت را ساعت می خواندند . مسلمانان به تبعیت از یونانیان ، قابل به دو نوع ساعت بودند : یکی ساعت مستویه Equal hour که همان ساعت‌های متساوی نجومی و متناظر با پانزده درجه حرکت فلک ثوابت است و دیگر ساعت معوجه Unequal hour یعنی هر یک از ساعت‌های نامساوی حاصل از تقسیم هر یک از شب و روز به دوازده قسمت ، که اندازه آن بر حسب فصل و طول و عرض جغرافیایی متفاوت است و در عرض‌های زیاد کاملاً بی معنی می شود . امروز سه نوع ساعت : نجومی ، حقیقی و شمسی متوسط تشخیص می دهند که جملگی بر حسب شبانروز تعریف می شوند . ساعت نجومی Sideral hour یک بیست و چهارم شبانروز نجومی است ، ساعت حقیقی $\frac{1}{۳۳}$ شبانروز شمسی حقیقی است ، ساعت شمسی متوسط عبارت است از $\frac{1}{۳۳}$ شبانروز شمسی متوسط و مشتمل بر شصت دقیقه شمسی متوسط می باشد ، که هر یک خود منقسم بر شصت ثانیه شمسی متوسط است . معمولاً هر جا ساعت به طور مطلق گفته شود ، مقصود ساعت شمسی متوسط است و هکذا در مورد اجزای آن^۲ .

← سال

۱ - سفرنامه ... ص ۷۰ .

۲ - دایرة المعارف فارسی مصاحب .

سال

مقیاسی برای زمان که کمابیش مساوی دوره گردش زمین به دور خورشید (یا دوره گردش ظاهری خورشید به دور زمین) است. استعمال سال برای سنجش زمان از چهار هزار سال قبل از میلاد مسیح نزد مصریان معمول بوده است. سال برچند قسم است، سال اعتدالی Tropical year یا سال شمسی Solar year (حقیقی) که فاصله زمان دو عبور متوالی خورشید است از اعتدال ربیعی، و تقریباً مساوی $365/2422$ شبانروز شمسی متوسط^۱. بنابراین تعریف، چهارصد سال متوسط خورشیدی [تقریباً] معادل 146097 روز یا شبانروز متوسط خورشیدی است. آقای تقی زاده میزان سال شمسی را به حساب دقیق تر $365/2422337$ شبانروز ذکر کرده^۲ ولی در جای دیگر برحسب مندرجات آلمانای بحری شنه ۱۹۳۷ مسیحی طول سال تروپیک (سال وسطی) [سال شمسی حقیقی] را معادل $365/24219879 - 0/000006141$ شبانروز که «۱» عبارت است از یک قرن ژولینای و سال نجومی را معادل

$$365/25636042 + 0/000000111 \text{ و سال آنومالیستیک را معادل}$$

$$365/25964134 + 0/0000003041$$

میزان تناقص سال شمسی که از آلمانای بحری نقل شده درست نیست بلکه چون در هرقرنی ۱۳۳ روز کم می شود تناقص در یک قرن تقریباً به $0/5305$ ثانیه بالغ می شود^۳.

سال شمسی متوسط را برحسب شبانروز و اجزای آن 365 شبانروز و پنج

ساعت و 48 دقیقه و 46 ثانیه محسوب می دارند.

به طوری که اشاره شد طول سال در هر سال اندکی کوتاه تر می شود و در هر

صدسال حدود $0/5305$ یا به عقیده بعضی حدود $0/595$ ثانیه نقصان می یابد یعنی

در هر 188 سال یک ثانیه کوتاه تر می گردد، آقای تقی زاده طول سال شمسی حقیقی

را از قول دایرة المعارف جدید بروکهاوز در سال 1931 میلادی به طور تقریب

۱- دایرة المعارف فارسی مصاحب.

۲- گاه شماری در ایران قدیم، ج ۱، ص ۳۶۵.

۳- همان کتاب، ج ۱، ص ۳ و ۴.

۳۶۵ روز و پنج ساعت و ۴۸ دقیقه و ۰/۴ ثانیه و در سال ۱۹۳۵ مسیحی از قول گینزل به حساب اعشاری ۳۶۵/۲۴۲۱۹ روز می‌نویسد. و چون با اشاره‌ای که شد طول سال ثابت نیست لذا در تعریف ثانیه لحظه معینی از سال معین انتخاب شده است. لازم به تذکار است که هر «زاد» در دساتیر هزار «واد» سال است و هر «واد» دو هزار «جاد» سال است، هر «جاد» یک هزار «مرد» سال است و هر «مرد» یک هزار «ورد» سال و «ورد» یک هزار «قرد» سال است یک «فرد» یک میلیون سال است، یک میلیارد سال را یک «اسپار» خوانده، ده میلیون سال را یک «سمار» گویند. صد هزار سال را یک «سلام» خوانند بنابراین یک «زاد» دو هزار تریلیون [!] سال (۲×۱۰^{۲۱}) سال می‌شود.^۱

سال ایرانی زمانی ۳۶۰ روزه یعنی در مرحله بین سال قمری ۳۵۴ روزه و سال شمسی ۳۶۵ روزه بوده و هرشش سال به وسیله کبیسه یک ماهه کسر پنج روز در سال جبران می‌شد، احتمالاً سال شمسی در قرن پنجم قبل از میلاد عبارت از ۳۶۵ روز بود که از دوازده ماه سی‌روزه تشکیل می‌شد، منتهی در آغاز اندرگاه^۲ را به آخر ماه دوازدهم می‌افزودند.^۳

سال ایرانی زمانی به دو قسمت (زمستان ده ماهه و تابستان دو ماهه) و وقتی به دو قسمت (تابستان هفت ماهه و زمستان پنج ماهه) و زمانی به دو قسمت شش ماهه و وقتی به شش قسمت غیرمتساوی و بالاخره از عهدی بالنسبه قدیم به چهار فصل سه ماهه تقسیم شد.^۴

سال نجومی SIDERAL YEAR

دوره متوسط دو عبور متوالی زمین است از یک نقطه آسمان. مدت آن به طوری که گفته شد تقریباً $۳۶۵/۲۵۶۳۶/۰۴۲$ شبان‌روز شمسی متوسط می‌باشد.

۱- مقدمه لفت نامه دهخدا، ص ۴۹.

۲- خمسه مسترقه یا پنجه دزدیده.

۳- گاه‌شماری در ایران قدیم، ص ۷۰.

۴- برای آگاهی بیشتر در این مورد می‌توانید به کتاب «گاه‌شماری در ایران قدیم» تأليف مرحوم تقی‌زاده مراجعه کنید.

سال انحرافی ANOMALISTIC YEAR

مدت زمان بین دو عبور متوالی زمین است از نقطه حضيض آن (نزدیک‌ترین وضع آن به خورشید) و مدتش قریب $365/25964$ شبانروز شمسی متوسط می‌باشد^۱ ، سال انحرافی به سبب حرکت سالیانه خط اوج و حضيض (بسازده ثانیه در سال) با سال‌های نجومی و شمسی متفاوت است .

سال قمری LUNAR YEAR

سال قمری مساوی دوازده ماه هلالی است و برابر $354/3670$ شبانروز شمسی متوسط است . ← ماه (مقیاس زمان) .

سال عرفی CIVIL YEAR

مدت زمانی است حتی‌الامکان نزدیک به سال شمسی حقیقی و مشتمل بر تعداد صحیحی شبانروز شمسی متوسط ، سال عرفی عادی مشتمل بر 365 شبانروز و سال عرفی کیسه مشتمل بر 366 شبانروز می‌باشد. تطبیق مدت متغیر سال عرفی با سال شمسی ، به وسیله تقویم به عمل می‌آید^۲ .

سال خراجی یا سنه خراجیه ← تقویم

سال‌های خطا [ختا] و اویغور

نام دوره‌ای دوازده ساله در توهی گناه‌شمارزی منسوب به ختاییان و اویغورها است که اصلاً ترکی و چینی است و پس از استیلای مغول در ایران رواج یافت . اسم هر يك از سال‌های این دوره مرکب از اسم يك جانور به اضافه لفظ « ثیل » که در ترکی به معنی سال است ، می‌باشد ، از این قرار : ۱- سیچقان‌ثیل (سال موش) ،

۱- مقدار دقیق‌تر آن قبلاً ذکر شد .

۲- برای آگاهی بیشتر از تاریخ تقسیمات کنونی سال به کلمه « تقویم » در همین کتاب مراجعه شود .

۲- اودئیل (سال گاو) ، ۳- پارس‌ئیل یا بارس‌ئیل (سال پلنگ) ، ۴- توشقان‌ئیل (سال خرگوش) ، ۵- لوی‌ئیل (سال نهنگ) ، ۶- ئیلان‌ئیل (سال مار) ، ۷- یونت‌ئیل (سال اسب) ، ۸- قوی‌ئیل (سال گوسفند) ، ۹- پیچی‌ئیل (سال بوزینه) ، ۱۰- تخا-قوی‌ئیل (سال مرغ) ، ۱۱- ایت‌ئیل (سال سگ) ، ۱۲- تنگوزئیل (سال خوک) .

ترجمه اسامی این سال‌ها در نصاب‌الصبیان ضمن دو بیت چنین آمده :

موش و بقر و پلنگ و خرگوش شمار
زین چار چو بگذری نهنگ آید و مار
و آن‌گاه به اسب و گوسفند است حساب
حمدونه و مرغ و سگ و خوک آخر کار

دوره مذکور از قدیم‌الایام بین ترک‌های آسیای مرکزی معمول بوده ، در ایران بعد از اسم ماه اسم سال را می‌آوردند ؛ (مثلاً محرم سنه ئیلان‌ئیل) . به موجب قانون شب یازدهم فروردین ۱۳۰۴ ه. ش . ترتیب سال شماری ختا و اویغور که در تقویم‌های سابق معمول بوده ، از تاریخ تصویب این قانون منسوخ گردید .

فورمول پیدا کردن نام سال در دوره دوازده سالی :

ابتدا عدد ۲۳۴۶ را با عدد سال مورد نظر جمع کرده سپس مجموع را بر دوازده تقسیم می‌کنیم ، اگر باقی مانده یک باشد آن سال ، سال موش و ... اگر باقی مانده صفر باشد آن سال ، سال خوک (سال دوازدهم دوره دوازده سالی) است . مثال :

امسال که سال ۱۳۶۴ است ، با عدد ۲۳۴۶ جمع شده و حاصل ۳۷۱۰ می‌شود ، باقی مانده این عدد بر دوازده (دو) است پس امسال سال گاو است .^۱

سال نوری

معمولاً فواصل ستارگان را به علت دوری راه و بزرگی بودن عدد ، با سال نوری نشان می‌دهند و آن عبارت از مقدار مسافتی است که نور با سرعت خود در یک سال طی می‌کند ، با توجه به این که سرعت سیر نور در هر ثانیه سی صد هزار کیلومتر است ، سال نوری به ازای هر سال تقریباً ۳۶۰ روز ، برابر $10^8 \times 93312$ کیلومتر و به ازای هر سال تقریباً ۳۶۵ روز $10^8 \times 94608$ کیلومتر و به ازای مقدار تقریباً دقیق‌تر سال یعنی ۳۶۵/۲۵ روز $10^9 \times 9467$ کیلومتر یا ۹۴۶۰۸۰۰ میلیون کیلومتر .

۱- مقدمه‌ای بر نجوم عالی ، تألیف عباس ریاضی کرمانی ، ص « لب » .

سال نوری را در فیزیک $۱۰^{۱۲} \times ۹/۴۶۰$ کیلومتر در نظر می‌گیرند . در ذکر مسافت‌های بسیار بزرگ ، بزرگ‌تر از سال نوری واحد پارسک را داریم که شرح آن گذشت .

سائتی گراد

این کلمه در نوعی میزان الحرارة مستعمل است که نقطه یخ بستن آب در آن صفر و نقطه جوش آمدن آب صد نوشته شده و فاصله بین صفر و صد ، به صد قسمت متساوی تقسیم شده و هر قسمت را يك سائتی گراد گویند و این ساده‌ترین نوع میزان الحرارة است .

سلیوس آندرس منجم سوئدی (۱۷۰۱-۱۷۴۴) که عضو هیئت اعزامی فرانسه به لایلانده ، برای اندازه‌گیری طول قوس نصف النهار بود ، در سال ۱۷۴۲ دماسنج صد بخشی را اختراع کرد که به دماسنج سلسیوس نیز معروف است .

سبو

سبو عبارت است از يك ظرف مسی صیقلی به شکل نیم کره که در وسط آن سوراخ کوچکی به نسبت حجم نیم کره تنظیم شده است . آن را بر روی ظرف آبی قرار می‌دهند تا آب از سوراخ واقع در ته ظرف مسی کم کم وارد ظرف و موجب پر شدن آن می‌شود و ظرف به ته آب می‌رود . این مدت معادل است با یازده دقیقه و پانزده ثانیه ، و قرن‌ها واحد زمان سنجش آبیاری بوده است . آن را یک سبو (جره) می‌نامند^۱ . ← جره

ستاد ← استاد

ستین STONE

در زمان قدیم آرد را [در ممالک انگلیسی زبان] با یکی از قدیمی‌ترین مقیاس‌های وزن یعنی سنگ (Stone) می‌سنجیدند .

۱- یادگارهای یزد ، ج ۲ ، ص ۹۲۷ .

در زمان‌های پیش به جای اوزان فلزی فعلی، کالاها را با سنگ می‌سنجیدند، یکی از آن سنگ‌ها چهارده لیبر وزن داشت، و این وزن تا به امروز معمول و به نام (یک سنگ) نامیده می‌شود.

در طی قرن‌ها یک بشکه آرد چهارده سنگ یا ۱۹۶ لیبر وزن داشته است.^۱ در منابع انگلیسی وزن هرستن را برابر ۳۵۰۲۹۳۱۸/۶ کیلوگرم می‌نویسند.

ستونی ← تقویم (قسمت تاریخ ترک)

سخ یا سخ

از احاد وزن در قدیم بوده و مقدار آن بیست و چهار من بوده. در منتهی‌الارب آن را لغت اعجمی نوشته و در اقرب‌الموارد مقدارش را حدود بیست و چهار رطل می‌نویسد و به عقیده بعضی پیمانه‌ای بوده. به گنجایش یک دوازدهم غور که بین اهالی خوارزم متداول بوده است. آقای امام شوشتری می‌نویسد: زمخشری از واحد وزنی به این نام (سخ) یاد می‌کند که در کتاب‌های مفاتیح‌العلوم خوارزمی و ادب‌الکتاب صولی و معالم‌القربه ابن‌اخوه مذکور نیست. آیا این واحد و واحد دیگری به نام «غور» [که در جای خود خواهد آمد] در خراسان و ماوراءالنهر رایج بوده یا در یکی از نقاط دیگر کشورهای اسلامی؟ مقدار سخ در قاموس محیط فیروزآبادی به عبارت (بیست و چهار من عجمی) توصیف گردیده است:

کلمه «اعجمه» حدس ما را که این واحد باید از اوزان محلی ایران باشد، تأیید می‌کند. همین قاموس در ذیل کلمه غ. و. ر. نیز اشاره به شهرهای ماوراءالنهر می‌کند.^۲

ولی خوارزمی در مفاتیح‌العلوم می‌نویسد: در خوارزم و تخارستان هر سخ مساوی بیست و چهار من و دو قفیز باشد.^۳

۱- چقدر و چندتا، ص ۴۶.

۲- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۵۲.

۳- ترجمه مفاتیح‌العلوم، ص ۶۹.

سرفه

يك ششم از آب نهر است در يك شبانروز^۱ و بنا به قرارداد و اصطلاحی که در میان آب سالاران وضع شده باشد، این مقدار کم و زیاد می‌شود.^۲

امروزه سرفه تقسیمی است که کلیه آب قنات به‌گردش چهارده شبانروز تقسیم و هر شبانروز به چهار وهله نیم‌روز و هر نیم‌روز به شش سرفه قسمت می‌شود یعنی تمامی آب قنات در گردش چهارده شبانروز به ۳۳۶ سرفه تقسیم می‌شود. — سنگ

سکرچه

در جوامع الادویه و در قرابادین قلانسی و غیرهما ذکر نموده‌اند که «سکرچه صغیر» سه وقیه است و «سکرچه کبیر» که آن را «صدفه» نیز گویند نه وقیه است و «سکرچه مطلقه» شش استار و چهار یک استار؛ و صاحب ذخیره به همین تفصیل اشارت نموده اما به جای «سکرچه»، «سکره» مذکور داشته. سکره بزرگ و سکره مطلقه و سکره کوچک را به همین وجه بیان نموده و سکرچه و سکره، ظرف و پیمانۀ خاص است که به زبان فارسی آن را «سکره» می‌گفته‌اند. صاحب ذخیره به‌همان عبارت فرس بیان نموده و بعد از آن لفظ مذکور عربی ساخته و «سکرچه» گفته‌اند؛ در جوامع الادویه و بعضی دیگر از کتب عربی به عبارت «سکرچه» نقل شده^۳.

سکل ← شکل یا شقل.

سکین SKEIN

سکین يك نوع مقیاس نخ‌های تابیده [در ممالک انگلیسی‌زبان] است که در حقیقت همان کلاف می‌باشد. کلاف‌های نخ‌های مختلفه دارای طول‌های مختلفی است ولی طول يك کلاف نخ پنبه همیشه ۳۶۰ پا است. مقیاس بزرگ‌تر از سکین «هانک»

۱- کشاورزی و مناسبات ارضی در عهد منول ج ۱، ص ۲۴۷.

۲- ترجمه مفاتیح‌العلوم، ص ۷۰ ضمناً خوارزمی مقدار آن را يك ششم از آب نهر نوشته است.

۳- فرهنگ ایران زمین ج ۱۰، رساله مقدریه، ص ۴۲۲.

Hank است . هر هانك نخ پنبه ۸۴۰ یارد و هر هانك نخ پشم ۵۶۰ یارد است . وقتی که نخ را می‌تابند دور دوک پیچیده ، و از این جهت خود دوک نیز مقیاس طول برای نخ محسوب می‌شود زیرا هر نوع نخ را به طول معینی می‌توان دور دوک پیچید ، مثلاً هر دوک نخ پنبه ۱۵۱۲۰ یارد و هر دوک نخ کتان ۱۴۴۰۰ یارد است . سایر مقیاس‌های نخ تابیده عبارتند از : ترد (Thread) نخ پنبه‌ای یعنی يك یاردونیم ، لی (Len) که طول آن در هر نوع نخ تابیده متفاوت است ، يك لی پنبه و ابریشم ۱۲۰ یارد و يك لی نخ کتان ۳۰۰ یارد است ، ۳۰ یارد نخ کتان به کت (Cut) موسوم است .

هیر (Heer) مقیاسی است قدیمی که کسی از اصل آن اطلاعی ندارد و مساوی ۶۰۰ یارد نخ پشم یا کتان است^۱ .

سلاگک SLUG

از آحاد جرم است در فیزیک در دستگاه انگلیسی مقدار آن برابر ۳۲/۱۷۳۹۸ لیبر (پوند) و یا معادل ۱۴/۵۹ کیلوگرم است^۲ .

سلام ← سال

سمار ← سال

سنب

به معنی خراج و بهره زمین ، و در خوزستان هشت يك جفت زراعت را گویند^۳ .

سملوک ← گاو

۱- چقدر و چندتا ، ص ۶۶ و ۶۷ .
 ۲- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ، ج مقدماتی ، ص ۴۹ .
 ۳- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی

سنگ (واحد آب)

واحد سنجش مقدار آب ، لیتر در ثانیه است و آن مقدار آبی است که در يك ثانیه ظرفی را که يك دسی‌متر مکعب حجم داشته باشد، پر نماید و در هر کشوری اضعافی از لیتر را انتخاب و واحد سنجش آب قرار داده‌اند. در ایران متداول‌ترین مقیاس، سنگ است و آن مقدار آبی است که از مجرای به ابعاد ۲۰×۲۰ سانتی‌متر در سطح طراز و مستوی در يك ثانیه يك متر طول بپیماید ، و چون این تعریف و فرمول به واسطه تغییر شیب و سرعت جریان ثابت و منجز نمی‌باشد ، واحد ثابتی برای سنگ انتخاب کرده‌اند. و آن عبارت از ظرف لوله‌ای است که در هر ثانیه شانزده لیتر آب از دهانه آن خارج شود و این مقدار آب را يك سنگ دیوانی نامند و معمولاً چهار سنگ دیوانی ، يك سنگ آسیاب‌گردان ، در اصطلاح کشاورزان گفته می‌شود. در دایرة‌المعارف فارسی مصاحب سنگ یا واحد بین‌المللی آب را مقدار آبی می‌نویسد که از يك دهانه به عرض ده سانتی‌متر و ارتفاع ده سانتی‌متر با سرعت ده سانتی‌متر در ثانیه جاری شود .

منشاء پیدایش این مقدار و نام‌گذاری این واحد چنین به نظر می‌رسد از آنجا است که مقدار آبی را که بتواند سنگ يك آسیاب را به حرکت در آورد يك سنگ آب گفته‌اند .

در نظام‌نامه تقسیم آب رودخانه‌های زرینرود و سیمینرود مصوب هفدهم اردیبهشت ماه سال ۱۳۱۷ هجری شمسی هیئت وزیران، سنگ دیوانی ۱۰×۱۰ سانتی‌متر تعریف شده است. از سال ۱۳۲۰ شمسی به بعد که موضوع آب هم برای کشاورزی و هم برای مصرف شهرها مورد توجه قرار گرفت ، مهندسان بده [محصول] $۱۳/۳$ لیتر در ثانیه را برای مقدار «سنگ» اتخاذ کردند. بر اساس این بده يك متر مکعب در ثانیه تقریباً برابر هفتاد و پنج سنگ می‌شود ، در بعضی موارد سنگ را بده پانزده لیتر آب در ثانیه به حساب می‌آورند .

قبل از ذکر انواع سنگ لازم به نظر رسید که طرز اندازه‌گیری آب منابع شرح داده شود :

طرز اندازه‌گیری آب منابع به طور تقریب - قسمتی از مجرای آب را که

جریان ملایمی دارد ، به طولی که کمتر از بیست متر باشد، انتخاب نموده و سطح متوسط مقطع آب را حساب می نمایند. فرض می کنیم سطح مقطع S بر حسب متر مربع باشد و طول انتخاب شده (L) بر حسب متر و دو نقطه A و B ابتدا و انتهای طول متخذه باشد و زمانی را که نقطه A ، در اثر جریان آب جانشین نقطه B می گردد ، بر حسب ثانیه (t) باشد، بنابراین مقدار آبی که در واحد زمان بر حسب لیتر از مقطع S می گذرد، تابع فرمول زیر خواهد بود :

$$Q = \frac{100 \cdot S \cdot L}{t}$$

و چون شانزده لیتر در ثانیه را یک سنگ محسوب داشته ایم ، مقدار آب بر حسب سنگ مساوی $\frac{Q}{16}$ خواهد بود . يك سنگ آب قاذر است در ظرف بیست و چهار ساعت استخری را که گنجایش $1382/400$ متر مکعب آب داشته باشد ، پر و یا يك هکتار زمین را به ارتفاع $13/824$ سانتی متر غرق آب نماید و این ارتفاع آب در اراضی که قدرت نفوذ آن‌ها متوسط است ، می تواند تا عمق چهل سانتی متر نفوذ و مواد مغذی زمین را در خود حل کرده و در دسترس ریشه گیاه بگذارد .
انواع سنگ - عبارتند از : سنگ دیوانی ، سنگ آسیا ، سنگ زراعتی .

۱ - سنگ دیوانی - در شمال و مرکز ایران خاصه در اطراف تهران به عنوان واحد آب رواج دارد ، این واحد در نواحی مختلف مقادیر متفاوتی دارد ، در بعضی جاها چهار سنگ دیوانی را معادل يك سنگ آسیاب گردان می گیرند ، در نواحی فارس يك سنگ آسیاب معادل پنج تا شش سنگ دیوانی است ولی معمولاً مقدار سنگ دیوانی را در نواحی کوهستانی معادل $15/6$ لیتر در ثانیه و در دشت و صحرا $13/7$ در ثانیه محسوب می دارند . این قبیل اندازه گیری‌ها همواره با تخمین همراه است . سنگ دیوانی به چرخ تقسیم می شود و معمولاً پنج [یا چهار] سنگ دیوانی را يك سنگ آسیاب گردان حساب می کنند . در اراك يك سنگ دیوانی مقدار آبی است که از میان چهار آجر که تشکیل روزه‌ای به وسعت 20×20 سانتی متر را می دهد جاری است . در بعضی مناطق مقدار آبی است که از دهانه‌ای به ابعاد 10×10 سانتی متر در ثانیه جاری شود . البته اندازه این سنگ در هر جا میزانی دیگر دارد . مثلاً در اردبیل عبارت است از پنجاه و دو برابر آب بین المللی ،

در شیراز عبارت از مقدار آبی است که از شکافی به وسعت ۲۰×۸۰ سانتی‌متر و از قرار سرعت ثانیه‌ای یک متر جریان دارد، در همدان سنگ دیوانی معادل سنگ دیوانی اراک است.

۲- سنگ آسیا - این واحد از قدیم در ایران شناخته شده، ناصر خسرو در توصیف چشمه‌ای از شهر «آمد» می‌نویسد: «... از سنگ خاره بیرون می‌آید و مقدار پنج آسیاگرد، آبی غایت خوش دارد».

این واحد در اکثر روستاهای ایران رواج دارد. آسیاب دو قسم است: آسیاب شش‌دانگی که سنگ‌های آن بزرگ هستند و آسیاب چهار دانگی که سنگ‌های آن کوچک‌اند. شش‌دانگ آب مقدار آبی است که بتواند سنگ بزرگ آسیا را به‌گردش در آورد و یک سنگ آب مقداری است که بتواند سنگ یک آسیاب شش‌دانگ را بدون دخالت نیروی دیگر به‌کار اندازد؛ با این ترتیب یک دانگ آب برابر سدس سنگ و یا هر سنگ آب مساوی شش‌دانگ است.

اجزای سنگ آب در منطقه کهگیلویه «درو» و «بیل» است.

آسیاب شش‌دانگ = ۳ درو = ۱۵ بیل،

« چهاردانگ = ۲ درو = ۱۰ بیل.

یک سنگ آب در مناطق مرکزی ایران حدود دوازده لیتر آب در ثانیه است و یا به‌طور عمومی مقدار آبی است که در سطح بدون شیب در دهانه مکعب شکلی به ابعاد $۲۵ \times ۲۵ \times ۲۵$ سانتی‌متر جریان داشته باشد.

۳- سنگ زراعتی - عبارت است از مقدار آبی که از شکافی به اندازه $۲۰/۰$ مترمربع ($۲/۱۵۲۸$ فوت مربع) و از قرار یک متر ($۱/۰۹۳۶$ یارد) در هر ثانیه جریان دارد. در کرمان یک سنگ آب برابر با بیست و چهار ساعت آبی است که برای آبیاری دو هکتار زمین کافی باشد. در اصفهان یک سنگ را برابر با مقدار آبی حساب می‌کنند که یک جریب زمین را در یک ساعت مشروب نماید. در ده نیوان‌نار یک سنگ آب مقدار آبی است که قادر است در یک ساعت چهار جریب زمین را آبیاری نماید، (در اصطلاح محلی می‌گویند: تر نماید^۲).

۱- سفرنامه ناصر خسرو، ص ۱۲.

۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران، ص ۹۳.

طریقه گردش آب در قراء و مزارع و نحوه گردش آن .

۱- در نقاطی که آب به حد کافی وجود داشته باشد که در دوران و گردش آبیاری اضافه بر میزان اراضی باشد، به اصطلاح کشاورزان (مشروبی) بر حسب زمین تقسیم می‌شود، مثلاً گویند فلان زارع در گردش پانزده روز یک خروار و پانصد جریب آب دارد... مانند اراضی اطراف رودخانه کرج و قرائی که کنار رودخانه‌های پر آب واقع شده‌اند. این رویه به ندرت متداول است .

۲- گردش آب بر حسب ساعت : کلیه آب را به گردش دوازده شبانه‌روز تقسیم و هر شبانه‌روز را به ۲۴ ساعت و به نسبت میزان مالکیت تقسیم می‌کنند. اجزای آن دقیقه و اضعاف بر حسب نیم‌روز، روز و شبانه‌روز می‌باشد و این تقسیم در نقاطی متداول است که در اثر کم‌آبی و یا وسعت اراضی و تعداد زارع، آب دارای ارزش فوق‌العاده می‌باشد، مانند قراء ورامین، یزد و کاشان .

۳- در نقاط کوه‌پایه که اراضی زراعی کم‌وسعت و به قطعات کوچک تقسیم‌گردیده (قفیز و قصب) آب هم به نسبت مالکیت زمین تقسیم می‌گردد، مثلاً فلان کشاورز مالک دو بیست قفیز زمین و به همان نسبت مالک آب می‌باشد، گردش آب را بنا به قرارداد محلی با توجه به مقدار کلی آب و مساحت کلی اراضی که بایستی مشروب گردد، به قفیز تقسیم و در اختیار مالکین قرار می‌دهند و مساحت قفیز و قصب قراردادی است و معمولاً یک قفیز مساوی ۸۵ متر مربع و یک قصب معادل ۲۵ متر مربع می‌باشد .

علاوه بر انواع تقسیم و آحادی که ذکر شد، در تقسیم آب معیارهای دیگری وجود دارد که عبارتند از : فنجان (پنگان)، لنگ، دانگ یا شعیر، سرفه، استخر که هر کدام در محل خود شرح داده شده است^۱ .

تقسیم آب در دامغان نحوه بخصوصی دارد که ذکر می‌شود :

در مسافتی قریب سه کیلومتری شمال شهر در دو محل باچوب کلفتی به عرض رودخانه که به فواصلی در آن ایجاد دندان شده و آن را « بجن » [آب‌بخشان]

۱- در نقل مطالب مربوط به « سنگ » بیشتر از کتاب « ارزیابی و عوامل مؤثر در ارزش‌املاک مزرعی » تألیف مهندس عباس استرآبادی (ص ۱۹ تا ۲۴) و نیز دایرة‌المعارف فارسی مصاحب استفاده شده است .

می‌نامند، مقسم اول کلیه آب به سه قسمت از سه دهانه فرومی‌ریزد يك قسمت به دهکده‌های گز، طاق، تك، ابربع و ضمایم آن و دو قسمت بیشتر آن مستقیماً به طرف مقسم بعدی می‌آید که مقسم اول را سد یگر، می‌گویند و در مقسم دوم که آب بیشتر است، نیز به همان قسم تقسیم می‌شود با این تفاوت که دندانه‌ها و دهانه‌های چوب مقسم «بجن» بیشتر و تعدادش زیادتر است و در مقابل هر دهانه نهری است که آب هر يك از دهانه‌ها در آن می‌ریزد و به طرف شهرها و دهکده‌ها می‌رود

فواصل نهرها هر قدر به بجن نزدیک می‌شود کمتر می‌شود و چون به بجن می‌رسند فاصله آن‌ها دیواره نازکی است و این محل را «آب‌بخشان» می‌گویند.^۱

سنگ (واحد وزن)

این کلمه که در زبان پهلوی به معنی ارزش و قیمت آمده ، اصولاً در معنای وزن به کار می‌رود ، ولی در بعضی مناطق به عنوان واحد وزن معینی نیز استعمال می‌شود . بنا به نوشته مسالك و ممالك تألیف اصطحزی ، سنگ پارسی دو نوع بوده : سنگ بزرگ که يك من آن ۱۰۴۰ درم مانند سنگ اردبیل و سنگ كوچك که همان سنگ بغداد بود . و سنگ بیضا يك من هشت صد درم سنگ بود . و به اصطحز چهار صد درم سنگ . و به خزّه دو یست و هشتاد درم . و به سابور سی صد درم . و به اردشیر خوره دو یست و چهل درم^۲ .

بدیهی است وزن سنگ در معنی اعم آن در مناطق مختلف فرق می‌کند ؛ آقای دکتر باستانی پاریزی در مورد تخفیفی که تیمور برای رعایت حال حاکم گیلان به مالیات آن‌جا داده به نقل از نظام الدین شامی می‌نویسد : « از جمله کرم‌های پادشاهان آن بود که مال گیلانات بر ده هزار من ابریشم ، که به سنگ هرات پانزده هزار من باشد ... درباره او انعام فرمود^۳ » .

در بنادر خلیج فارس واحد وزنی است به نام سنگ هاشمی که وزن آن چهارده من و برابر نه عباسی است (۴۵ سیر) ، من مراغه که برابر هجده عباسی یا معادل

۱- از کتاب ، صد دروازه ، تألیف علی‌اصغر کشاورز دامغانی .

۲- مسالك و ممالك ، ص ۱۳۵ ،

۳- سیاست و اقتصاد عصر صفوی ، ص ۱۱۸ .

نود سیر و همچنین من اورمیه که برابر چهل عباسی و یا معادل دویست سیر است که به سنگ مراغه و سنگ اورمیه معروف است. برای توزین غلات و میوه و تره‌بار به کار می‌رود، در بویراحمدی گرمسیر سنگ برابر يك كيلو حساب می‌شود، در منطقه بهمنی علاءالدینی که کیلویه واحد وزنی است به نام من فشنگی که برابر $7/5$ کیلوگرم یا هشت سنگ یا 128 فشنگ است، با این ترتیب يك سنگ در این منطقه برابر شانزده فشنگ و هرفشنگ $5/58$ گرم، یعنی يك سنگ معادل $937/5$ گرم است.

سنگ زر همان مثقال است و آن معادل يك درهم و سه هفتم درهم است.

سنگ شاه واحد وزنی بوده معمولاً در تهران و پاره‌ای شهرستان‌ها متداول بوده و آن معادل دو من تبریز یعنی شش کیلو است. سنگ طالش دولا ب واحد وزنی است متداول از بخشی از شهرستان طوالش و آن دونوع است یکی سقط که چهارده و نیم فوند است و یکی سنگ وزن ابریشم و برنج و عسل و غیره که شانزده فوند و سه چطور بالا است^۱، سنگ شیراز برابر سنگ اردبیل یعنی 1040 درم و من سنگ طبرستان شش صد درم باشد.

سوره

هر يك از يك صدو چهارده قسمت مجزی و مستقل قرآن را سوره گویند. ریشه و اصل لغت سوره مورد بحث است؛ بعضی آن را عبری پنداشته‌اند؛ هر سوره شامل چند آیه است. سوره‌ها به تفاوت از ۳ تا ۲۸۶ آیه را مشتمل می‌شوند. در ترتیب موجود قرآن سوره‌های طولانی بر سوره‌های کوتاه مقدم است. سوره‌ها با استثناء سوره توبه جملگی با «بسم الله الرحمن الرحيم» شروع می‌شوند که احتمالاً در ابتدا برای جدا کردن سوره‌ها از یکدیگر به کار می‌رفته و بنا به قول صحیح جزء هر سوره‌ای محسوب است. در بیست و نه سوره (که با استثناء سوره‌های دوم و سوم که متعلق به اواخر دوره مکه است)، پس از بسم الله حروف مرموزی موسوم به فواتح می‌آید (مانند: الر، طس، طسم، حمعق، کهیعص) که در باب معانی واقعی آن‌ها بحث بسیار شده است.

مآخذ اسامی سوره‌ها با کلمه‌ای از اول سوره (مثلاً سوره مزمل ، ابولهب) و یا موضوعی مذکور در سوره (بقره ، آل عمران) است ، اختلاف اسامی (مثلاً سوره توبه و براثت برای سوره نهم) دال بر این است که شاید تسمیه تمام سوره‌ها از عهد پیغمبر (ص) نبوده است ، معذک بی‌شک عناوین سوره‌ها بسیار قدیم است ، مثلاً عنوان سوره بقره و سوره نور را یوحنا دمشقی نیز نقل کرده است و بنابراین قبل از ۷۵۰ سال بعد از میلاد [حدود ۱۳۳ هـ] این سوره‌ها قطعاً به همین نام بوده است .

سوره به معنی مرتبه بلند است ، هر سوره از قرآن به منزله درجه بلند و منزل عالی است که قارئ قرآن از یکی به دیگری بالا می‌رود تا به آخر قرآن برسد ، از حضرت امام موسی بن جعفر (ع) نقل شده : فان درجات الجنة علی قدر آیات القران یقاله : اقراء وارق فبقراء ثم یرقی ، یعنی مراتب و درجات بهشت به عدد آیات قرآن است به او (شیعة اهل بیت) گفته می‌شود : بخوان و بالا برو .
راغب اصفهانی گفته علت این تسمیه آن است که سوره‌ها مانند حصار بلند ، قرآن را احاطه کرده و یا منزلتی است مانند منازل قمر .

سومار

۱ - از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل زرع در پلدشت ماکو ، چای باسار جنوبی مقدار آن معادل ۰/۳۳۳۰ هکتار ، در پلدشت ماکو قره‌قویون ۰/۴۵۰۰ هکتار ، در چای باسار شمالی ماکو ۰/۳۲۰۰ - ۰/۴۰۰۰ هکتار و در حاجیلار خوی ۰/۴۰۰۰ هکتار است^۱ .
۲ - سومار از آحاد وزن است در همان منطقه که در چای باسار جنوبی ۶۶ - ۷۰ و دز قره‌قویون ۹۰ و در قلعه دره‌سی ۶۰ کیلوگرم است^۲ .

سهم ← دیوار

۱ - واحدهای مجلی وزن و سطح دز ایران ، ص ۱۴۶ و ۱۴۷ .
۲ - عمان مأخذ ، ص ۳۲ .

سهم

از آحاد محلی اندازه‌گیری مساحت اراضی در بخش قاینات^۱ شهرستان بیرجند که مقدار آن معادل ۰/۴۰۰ هکتار است^۱. ضمناً سهم از مقیاسات اندازه‌گیری در فنوات یزد است. ← جره

سه نمه‌زار

از آحاد وزن است در شیراز که معادل هشت یک پنجم سیر یعنی $\frac{5}{8}$ که تقریباً برابر با ۴۷ گرم می‌شود، سه نمه‌زار برابر نصف نمه است^۲.

سیر ← استیر

واحد وزن است معادل هفتاد و پنج گرم، هر من تبریز برابر چهل سیر است. سیر شاه‌جهانی - به طوری که از نوشته صاحب کتاب تحقیق‌الاوزان برمی‌آید سیر شاه‌جهانی معادل ۶۶۰ گرم است. سیر در لرستان مقداری از برنج یا حبوبات را گویند که در مشت بسته جای می‌گیرد. چارلز عیسوی مقدار سیر را ۷۴ و یا ۷۳/۷ گرم ذکر می‌کند^۳.

سیر

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در سر ولایت نیشابور که مقدار آن برابر ۰/۰۰۵ هکتار است^۴.

سیسرو

از مقیاسات چاپخانه است، هر سیسرو معادل دوازده پنط و هر پنط برابر ۰/۳۷۵ میلی‌متر است، یعنی هر سیسرو برابر ۴/۵ میلی‌متر است.

۱- همان کتاب، ص ۱۸۸.

۲- فرهنگ لغات باز یافته.

۳- تاریخ اقتصادی ایران، ص ۶۱۴.

۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۸۶.

سی سنگ

از اجزای واحد وزن من در کرمان است و برابر دوپانزده سنگ [دوپونزه] و یا معادل يك هشتم من است و برابر چهار هفت درم و هشت نصف درم^۱. ← پونت

سیکل CYCLE

سیکل عبارت از يك حرکت کامل موج الکتریکی است. امواج رادیو را با سیکل در ثانیه اندازه می‌گیرند و چون سرعت حرکت آن بسیار زیاد است، اغلب با کیلو سیکل، یعنی هزار سیکل و مگا سیکل، یعنی يك میلیون سیکل در ثانیه اندازه می‌گیرند. ← امواج و فرکانس‌ها، هرتز

سیبه (سی‌قه)

- ۱ - از اجزای واحد وزن « من » در آذربایجان و کرمانشاه (باختران) است و آن برابر يك هشتم من محل است. سیبه همان مفهوم سی سنگ کرمان را دارد و این کلمه مخفف « سی‌یه » است مانند پونزه که مخفف پونزده (پانزدهه) است که های غیر ملفوظ آخر آن همان ترکیب و مفهوم را دارد که های غیر ملفوظ در آخر اعدادی مانند هزار (هزاره)، صد یا صد (سده)، ده (دهه).
- ۲ - سیبه در تبریز و بعضی مناطق آذربایجان یکی از اجزای ذرع متداول در منطقه است و طول آن نیز برابر يك هشتم ذرع یا معادل تقریباً چهارده سانتی‌متر است.
- ۳ - از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در نازلوچای رضائیه (اورمیه) است که مقدار آن برابر با ۰/۰۱۰۰ هکتار است^۲.

۱ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۴۳.

شار

مقدار انرژی که در واحد زمان از يك سطح می گذرد ، مثلاً در مورد جسمی مانند خورشید یا چراغ برق یا شمع می توان چنین تصور کرد که انرژی مانند جریان ثابتی از آنها روان می شود . ارقامی که بر حسب وات بر چراغ های برق ضبط می شود ، سرعت صدور انرژی از آنها یعنی شار تشعشی آنها را نشان می دهد . باید دانست که همه شار تشعشی خورشید یا چراغ ، چشم را متأثر نمی کند و چشم نسبت به تشعشعاتی که طول موج شان کمتر از $0.4/0.000$ میلی متر یا بیش از $0.8/0.000$ میلی متر باشد ، پاسخی ابراز نمی کند^۱ .

شبانروز

مقیاسی است برای زمان که کمابیش مساوی دوره حرکت وضعی زمین است . شبانروز نجومی - فاصله زمانی دو عبور متوالی نقطه اعتدال ربیعی یا زمان بین دو عبور متوالی يك ستاره از نصف النهار است . هر شبانروز نجومی به ۲۴ ساعت نجومی و هر ساعت نجومی به ۶۰ دقیقه نجومی و هر دقیقه نجومی به ۶۰ ثانیه نجومی منقسم می گردد . طول شبانروز نجومی در ظرف يك قرن حدود يك هزارم ثانیه درازتر می شود ، مقدار کنونی آن ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه و $4/0.91$ ثانیه شمسی متوسط است . سال نجومی نیز $365/25636.042$ شبانروز شمسی متوسط است و سال اعتدالی مشتمل بر $366/24$ شبانروز نجومی است .

مرحوم تقی زاده سال نجومی را به طور دقیق تر و صحیح تر $365/242237$ شبانه روز و میزان متوسط سال شمسی حقیقی را در عهد داریوش $365/242235$ شبانروز می نویسد^۲ .

۱- دایرة المعارف فارسی ، صاحب .

۲- گاه شماری در ایران قدیم ، ص ۳۶۵ و حاشیه همان صفحه .

شبانروز شمسی حقیقی - شبانروز شمسی حقیقی در يك محل عبارت است از فاصله زمانی دو عبور علیای متوالی خورشید از نصف النهار محل . لحظه عبور علیا ظهر حقیقی است .

شبانروز شمسی متوسط - نظر به مسایل علمی که به طور خلاصه و اجمال در دایرة المعارف فارسی مصاحب درج شده ، اگر ساعتی را با خورشید میزان کنیم ، در مدت کوتاهی نامیزان می شود . چون کار و استراحت ساکنین زمین بر اساس حرکت شبانروزی خورشید است ، باید واحد ثابتی تعریف کرد که حتی الامکان وابسته به شبانروز شمسی باشد ، برای این منظور خورشید فرضی تصور می کنند که در مدتی مساوی دوره حرکت ظاهری سالیانه خورشید ، برمداری واقع در صفحه معدل النهار حرکت متشابه کند ، و شبانروز شمسی متوسط عبارت است از فاصله دو عبور علیای متوالی این خورشید خیالی از نصف النهار .

در سال ۱۹۵۵ میلادی در کنفرانس دوبلین شبانروز شمسی متوسط برابر

$$\frac{1}{\text{سال شمسی متوسط در سال ۱۹۰۰ بوده است .}} = \frac{365}{24219879}$$

شبانروز عرفی - همان شبانروز شمسی متوسط است که از نصف شب متوسط آغاز می شود و آن لحظه عبور سفلی خورشید موهومی است از نصف النهار محل^۱ .

شبر

به معنی و مفهوم وجب است به کلمه اخیر مراجعه شود .

شتاب

واحد شتاب ، شتاب متحرکی است که با حرکت متغیر منتظم ، در هر واحد زمان به قدر يك واحد سرعت ، بر سرعت اش افزوده شود . مثلا اگر سرعت متحرکی در ثانیه اول سه متر و در ثانیه دوم پنج متر و در ثانیه سوم هفت متر ... باشد گویند . شتاب این متحرك دو متر در ثانیه در ثانیه است .

۱- دایرة المعارف فارسی مصاحب .

واحد شتاب عبارت است از خارج قسمت واحد سرعت بر واحد زمان ، مثلا سانتی متر در ثانیه در ثانیه یا متر در ثانیه در ثانیه . مثلا اگر گفته شود شتاب حرکت متغیر منظمی يك سانتی متر در ثانیه در ثانیه است ، یعنی در هر ثانیه سرعت متحرک به قدر يك سانتی متر در ثانیه افزون می شود ، و اگر شتاب دو سانتی متر در ثانیه در ثانیه باشد ، سرعت در هر ثانیه به اندازه دو سانتی متر در ثانیه افزون می گردد^۱ .

شتاب را در فیزیک و مکانیک معمولا با حرف یونانی (γ) نشان می دهند .

شتاب بار — جمل

شد SHED

شد کوچک ترین واحد سطح است و آن برابر است با $۱۰^{-۴۸} \times ۱۰ \times ۱/۰$ سانتی متر مربع ، که در فیزیک هسته‌ای از این واحد برای اولین بار در سال ۱۹۵۶ نام برده شد ، بارن $۱۰^{۲۴}$ شد را نشان می دهد. برخورد بین هسته‌ها بر روی سطح $۱۰^{-۴۳} \times ۱۰$ سانتی متر مربع ایجاد می شود^۲ .

شدت جریان برق

نرخ زمانی عبور بار برقی از يك سطح. شدت جریان برق را معمولا با حرف (i) نمایش می دهند . در جریان ثابت برق در يك جسم هادی ، شدت مساوی است با مقدار بار برقی که در واحد زمان از مقطع قائم جسم می گذرد. این شدت نظیر شار در جریان آب است . واحد اصلی شدت جریان آمپر است . اسباب‌های معروف اندازه گیری شدت جریان برق آمپرسنج و گالوانومتر می باشد^۳ .

شدت صوت

عبارت است از قدرت (انرژی در واحد زمان) متوسطی که از واحد سطح می گذرد

۱- اقتباس از همان کتاب

۲- Le livre des Records ، ص ۱۰۸ .

۳- دایرة المعارف فارسی مصاحب .

(به عبارت دقیق‌تر، شدت صوت يك منبع در يك نقطه عبارت است از مقدار انرژی صوتی که در واحد زمان از سطحی مار بر آن نقطه و عمود بر امتداد انتشار صوت و به وسعت واحد سطح می‌گذرد). واحد معمولی آن ارگك Erg در ثانیه در سانتی‌متر مربع است ولی آن را با وات در سانتی‌متر مربع یا میکرو وات (يك میلیونم وات) در مترمربع هم می‌توان بیان کرد. اگر انرژی صوتی کافی به گوش نرسد احساس صوت دست نمی‌دهد و اگر شدت صوت از حدی تجاوز کند صوت غیر قابل تحمل و دردناک می‌شود. دامنه فشار ضعیف‌ترین صوتی که گوش عادی می‌تواند بشنود حدود 0.0002 دین بر سانتی‌متر مربع است که مطابق شدتی است حدود 10^{-16} وات در سانتی‌متر مربع و دامنه جابه‌جایی نظیر آن حدود 10^{-9} سانتی‌متر است (اگر توجه کنیم که قطر آتم 10^{-8} سانتی‌متر است حساسیت شگفت‌انگیز گوش به خوبی معلوم می‌شود). قوی‌ترین شدتی که برای گوش عادی قابل تحمل است حدود $10^{-6} \times 94$ وات در سانتی‌متر مربع است که مطابق دامنه فشار 280 دین بر سانتی‌متر مربع می‌باشد و دامنه جابه‌جایی نظیر آن حدود 10^{-3} سانتی‌متر است.

باید دانست شدت صوت کمیتی است فیزیکی و قابل اندازه‌گیری، و حال آن‌که قوت و ضعف صوت امری است نفسانی که اگرچه باشدت بستگی دارد ولی متناسب با آن نیست^۱.

شدت میدان

نیروی است که يك میدان برقی، میدان مغناطیسی یا میدان گرانشی را مشخص می‌کند، شدت برق یا شدت يك میدان برق در يك نقطه عبارت است از نیرویی که میدان برواحد بار برقی مثبت واقع در این نقطه وارد می‌کند. هم‌چنین شدت میدان در يك نقطه در میدان مغناطیسی نیروی وارد برواحد جرم مغناطیسی شمالی واقع در آن نقطه، و در مورد میدان گرانشی، نیروی وارد برواحد جرم واقع در آن نقطه است.

به طور کلی شدت میدان عبارت است از حاملی که مشخص‌کننده آن میدان است^۲.

۱ و ۲- اقباس از دایرة المعارف فارسی مصاحب.

شدت نورانیت

کمیتی است فیزیکی که مقدار نور صادر از یک منبع نور را مشخص می‌کند، به عبارت دقیق‌تر، شدت نور یک منبع نقطه مانند در امتداد معین عبارت است از خارج قسمت شار نوری صادر از آن منبع در زاویه صلیبی که رأس آن نقطه و حاوی آن امتداد باشد بر مقدار زاویه صلب، عملاً اگر منبع نور بسیار کوچک باشد می‌توان آن را در حکم نقطه شمرد.

واحد کنونی شدت نورانیت کاندلا است که آن را شمع جدید یا شمع Candle هم می‌خوانند و آن مساوی $\frac{1}{683}$ شدت نورانیت یک سانتی‌متر مربع سیه جسم است در دمای ذوب طلای سفید ($\frac{1773}{5}$ درجه سانتی‌گراد)^۱ تحت فشار ۱۰۱۳۲۵ نیوتون بر مترمربع. ← کارسل

شده

یک ریسمان مروارید را خط گویند و چون از ده بگذرد آن را شده گویند.^۲
بعضی شده را با «هار» یکی دانسته‌اند. ← هار

شعر به معنی موی است. ← مو

شعیر، شعیره

شعیر به معنی جو و شعیره دانه جو است و آنچه که در این جا مورد بحث ما است شعیره یعنی دانه جو است و در هر جا شعیر در این مفهوم به نقل از سایر مآخذ به کار رفته مراد شعیره است.

۱ - واحدی است در وزن که در توزین سنگ‌های قیمتی و داروها به کار می‌رود، ابو نصر فراهی مقدار آن را در نصاب الصبیان برابر شش خردل نوشته، در فرهنگ فارسی معین آن را برابر هشت خردل، و در کردستان معادل $\frac{1}{16}$ دانگ نوشته.

۱ - اقتباس از دایرة المعارف فارسی مصاحب.

۲ - عرائس الجواهر و نفائس الاطایب، ص ۱۰۶.

که این رقم مربوط به شعیر واحد سطح است که در قسمت چهارم همین کلمه آمده است و ارتباطی با شعیر واحد وزن ندارد. مرحوم دهخدا در یادداشت‌های خود هفتاد و دو شعیر را يك مثقال [شرعی] ذکر می‌کند. صاحب کتاب «التقود العربیه» وزن هر جور را يك ششم درهم می‌نویسد. خوارزمی شعیره یا يك جو را برابر ثلث جبه و یا آن را با يك سوم از يك چهارم از يك نهم مثقال [$\frac{1}{۱۰۸}$ مثقال] نوشته و اضافه می‌کند که گاهی این اوزان در هر شهری کم و زیاد می‌شود ولی من آنچه را که مشهورتر بود و عمومیت داشت نقل کردم^۱.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که مقدار معمول و متداول شعیره که همان معنی و مفهوم جو در فارسی را می‌دهد، يك هفتاد و دوم مثقال شرعی یعنی ربع نخود و یا $\frac{1}{۹۶}$ مثقال صیرفی است که در سیستم متری معادل $۰/۰۵$ گرم و برخی با دقت بیشتر در سنجش وزن آن را $۰/۰۵۲۵$ گرم دانسته‌اند.

۲ - شعیر - از اجزای واحد طول (ذراع) است که به گفته اکثر صاحب‌نظران هر شعیری شش موی باشد از دنب اسب برزون . به عبارت ساده‌تر هر شعیر برابر پهنای شش موی دم یا یال قاطر (استر) است . شعیر برابر $\frac{1}{۱۳۳}$ ذراع ، یا $\frac{1}{۴۴}$ قبضه و یا $\frac{1}{۹}$ انگشت است . در دستگاه متری آن را معادل $۰/۳۲۳$ یا $۰/۳۴۳$ سانتی‌متر منظور می‌دارند . ← ذراع

۳ - واحدی است برای بیان مقدار آب که در زرنده و ساوه متداول است و به تبعیت از املاک روستایی برابر $\frac{1}{۹۶}$ مقدار آب هر چشمه یا منبع آب است .

۴ - شعیر از اجزای واحد اندازه‌گیری مساحت زمین و املاک روستایی به خصوص متداول بین کشاورزان منطقه کردستان و آذربایجان است و معادل $\frac{1}{۱۶}$ دانگ است ؛ پس شعیر یا جو که در ترکی نیز در همین مفهوم « آرپا » گفته می‌شود عبارت است از $\frac{1}{۹۶}$ کل زمین مزروعی یا ملک و یا قریه یا آبادی و یا باغ .

شقل ، شکل ، سکل . سیکل

این کلمه که دیرگاهی است به ایران راه یافته از لغت‌های سامی است و در همه زبان‌های

سامی، چون اکدی و بابلی و آشوری و فنیقی و آرامی و سریانی و عبری و یمنی، این واژه با لندک تغییری موجود است. شقالو در تمام زبان‌های سامی به معنی سنجیدن و کشیدن و پرداختن است و در زبان عربی شقل به همین معنی یادآور مفهوم اصلی و دیرین کلمه است، و شاید کلمه نقل نیز بی‌ارتباط با این کلمه نبوده باشد. در یونانی این کلمه سیگلوس Siglos شده است.

در ابتدا واحد وزن بوده کم کم به اعتبار ارزش ذاتی واحد پول در معاملات مورد استفاده قرار گرفته است. قدیم‌ترین معاملات بازرگانی که در توراة مذکور است زمانی بوده که ابراهیم در صدد برآمد غارماکیلا Makpela را برای آرامگاه خود تخصیص دهد ابراهیم به وزن معادل چهارصد شکل نقره رایج در میان بازرگانان، به افرون Ephron در حضور «هته‌ئن» ها Hetheens پرداخت. از این زمان است که در کتاب‌های توراة مرتباً از شکل مانند شمش با عیار قسانونی و واحد وزن گفتگو می‌شود و این وضع ادامه پیدا می‌کند تا زمان تسلط ایرانیان که شکل به صورت پول رایج با تمام نقوش و علامت رسمی که ارزش و وزن و عیار آن را تضمین می‌کرد، درآمد^۱.

توراة این کلمه را جزو آحاد وزن در نزد عبرانیان قلمداد کرده، در قاموس کتاب مقدس آمده: «اصل وزن‌ها کلا در نزد عبرانیان شافل بود و آن را به نصف و ثلث و ربع تقسیم می‌نمودند. اما شافل مقدس خرو ۳۰: ۱۳ و ۳۸: ۲۴ وزن مضبوط و معین شرعی بوده است. برخی را گمان چنان است که شافل مقدس برابر شافل معمولی بوده و اوزان از این قرار است: ۱- جیره. خرو ۳۰: ۱۳ که جزء بیستمین شافل و برابر ۷۵ سانتی‌گرم بود. ۲- نصف شافل خرو ۳۸: ۲۶. ۳- شافل بیست جیره خرو ۳۰: ۱۳ که برابر یک گرم بود^۲. ۴- من خرو ۴۵: ۱۲ که پانزده شافل و برابر ۲۲۵ گرم بود یا بیست شافل یعنی ۳۰۰ گرم یا بیست و پنج شافل ۳۷۵ گرم پس از این قرار معلوم می‌شود که سه وزن بوده است که هر یک از

۱ - سکه‌های ایران در دوران هخامنشی، نالیف ارنست با بلون ترجمه ملک زاده بهانی - دکتر خانبا با بهانی، ص ۱۱.

۲- با توجه به توضیحی که در بند ۱ و ۴ آمده، شافل معادل پانزده گرم است نه یک گرم.

آن‌ها « من » می‌نامیده‌اند ... » .

در ایران دوره هخامنشی نیز نام وزنی بوده منتهی وزن سیکل متداول در دوره هخامنشی به غیر از وزن شقل یونانی است .

درباره این که این واحد به‌خصوص به‌عنوان واحد پول از ایران دوره هخامنشی بوده و بعداً یهودیان نیز از آن استفاده کرده‌اند یا بالعکس باید گفت بنا به نوشته قاموس کتاب مقدس یهود را قبل از اسیری پولی نبود و پس از اسیری پول فارس و یونانیان و سوریان و رومیان را استعمال نمودند از آن پس در زمان مکابیان شروع به سکه کردن نقره نمودند و اول شخصی که مباشر این مطلب گشت مردی بود مکابوس نام که از آنطیوخس هفتم استیذان نموده در سال ۱۳۹ قبل از مسیح شاقل و نصف شاقل و غیره از نقره و طلا و مس سکه نمود ...^۱

نوشته استاد پورداود نیز در هر مزدنامه مؤید مطلب فوق و مؤکد این نکته است که این واحد در اصل ایرانی بوده است. وی می‌نویسد: در تورات در بخش‌هایی از نامه دینی یهود از پول سکه زده یاد شده که پس از تأسیس پادشاهی هخامنشیان نوشته شده، یعنی زمانی پس از گشوده شدن بابل به دست ایرانیان و آزاد شدن یهودیان به فرمان کوروش .

درباره وزن شکل نوشته قاموس کتاب مقدس ذکر شد، ولی لازم است این مطلب نیز به نوشته مزبور اضافه شود که: در کاوش‌های پروفیسور مرگان فرانسوی در شوش حدود سال‌های ۱۹۰۸-۱۹۱۰ وزنه‌هایی به دست آمده که ترتیب وزن آن‌ها به ترتیب وزن کلدی و آشوری (مینه) است، کوچک‌ترین آن‌ها به وزن پنج مینه، و دوسیکل است، و وزن پنج مینه مساوی ۲۵۲ گرم بوده که روی آن علامت پنج مینه نقر است، و وزنه‌ای که روی آن علامت دوسیکل نقر است مساوی هفده [۱۶/۶] گرم است. وزنه دیگری که معرف بیست شکل است ۱۷۶/۵ گرم وزن دارد و وزنه بیضی‌شکل دیگر که علامت (دو) روی آن نقر است به وزن ۱۷/۹۰ گرم می‌باشد، بدین ترتیب هر سیکل آشوری حدود ۸/۵ - ۸/۸۷۵ یا ۸/۹۵ گرم (حدود ۸/۵ تا

۱- قاموس کتاب مقدس ذیل ماده « وزن » ص ۹۰۶ .

۲- همان کتاب ذیل ماده « نقره » ص ۸۸۶ .

۸/۹۵ گرم) وزن دارد^۱.

همان‌گونه که ذکر شد سکل یا شقل به اعتبار واحد وزن در ادوار مختلفه نام مسکوکى را نیز به خود گرفته که چون جدا از بحث دربارهٔ وزن نیست، در این بخش درج می‌شود.

سکل یا شقل، مسکوک رایج زمان هخامنشی و معادل يك دهم کرشه بوده است. آقای پیرنیا می‌نویسد: مقارن ضرب سکهٔ دريك، پولی از نقره نیز سکه زدند که موسوم به سیکل گردید.

این همان اسمی است که مؤرخان آن را به نام «درخم ایران» و یا «دریک نقره» نامیدند. پلوتارک تنها مورخی است که برای يك بار شکل را به نام «دریک نقره» آورده است^۲.

بیست سکل معادل يك در يك و وزن هر يك ۵/۶ یا ۵/۶۱ گرم بوده زیرا تالان نقرهٔ ایرانی ۳۳/۶۶۰ کیلوگرم وزن داشت و از این قدر نقره شش هزار سکه می‌زدند. هرودوت نیز تقریباً همین نسبت را ذکر کرده است^۳.

در مورد علت اتخاذ وزن ۵/۶۰ گرم برای شکل، به‌طوری که ذکر شده، داریوش اول بار در ایران سکه‌های طلا معروف به دريك و سکه‌های نقره (شکل) را ضرب کرد که در دنیای آن روز رواج کامل داشت. وزن دريك که از طلای خالص بود ۸/۴۱ گرم بود و با توجه به نسبت ارزش نقره به طلا که يك به سیزده و ثلث بود، وزن شکل، برای این که قیمت آن با دريك طلا معادل باشد، ۱۱۲/۱۰ گرم $[۸/۴۱ \times ۱۳\frac{۱}{۴}]$ می‌شد، منتهی چون این وزن برای گردش در تجارت و کسب سنگین و غیر عملی بود لهذا آن را به ده قسمت تقسیم نمود که هر سکه ۱۱/۲۱ گرم وزن داشت و این نمونهٔ قانونی وزن صحیح استر نقره است که به ترتیب پارسی مشهور است، ولی داریوش بعداً این وزن را به نصف تقلیل داد که همان «شکل» معروف است به وزن ۵/۶۰ گرم. پس بیست شکل نقره ارزش يك در يك طلا را

۱- تاریخ سکه، ج ۱ خلاصه از ص ۱۵ تا ۱۸.

۲- سکه‌های ایران در دوران هخامنشی، ج. ص ۱۱.

۳- ایران باستان، کتاب ششم، ص ۱۴۹۴.

داشته است.^۱

از شکل به عنوان واحد وزن نیز در دوره هخامنشی یاد شده که بنا به نوشته مرحوم پیرنیا «منه» شصت سکل داشت ولی دروزن طلا پنجاه سکل حساب می‌کردند بنا بر این سکل در طلا هفت و در غیر آن نه گرم و ثلث بود.^۲

به نوشته اومستد، شصت شکل (شقلو) يك پوند (منه) می‌شد و شصت پوند يك قنطار (بلتو)، چون وزن قنطار نزدیک به ۶۶ پوند آمریکایی بود، پوند بابلی کمی سنگین‌تر از پوند آمریکایی بود.^۳

بهتر آن که بگوییم شکل بابلی اندکی سنگین‌تر از سکل معمول هخامنشیان بوده است.

وزن شکل متداول بین کلدانی‌ها و آشوری‌ها را در دو سیستم: ردیف بزرگ ۱۶/۸۲ گرم، و ردیف کوچک ۸/۴۱ گرم ذکر کرده‌اند.

به طوری که ملاحظه می‌شود وزن سکل در کشورهای مختلف متفاوت بوده است و حتی در میان اقوام و ملل مختلف از قبیل بابلی‌ها، ایرانی‌ها و آشوری‌ها وزن‌های مختلفی داشته است.

فاما درباره ارزش مسکوک سکل یا شقل: بنا به نوشته آقای راوندی در ارزش شکل برحسب لیره و دلار نظریات مختلفی داده‌اند بعضی شکل را معادل ربع دلار، برخی يك دلار و عده‌ای معادل يك شلینگ دانسته‌اند.

باید گفت تبدیل آن به ریال کنونی مقدور نیست جز آن‌که ارزش ذاتی این سکه نقره‌ای به وزن ۵/۶ گرم را در نظر بگیریم، ولی برای آگاهی از قدرت خرید و معامله این مسکوک به بعضی از قیمت‌ها که از الواح تخت جمشید یا سایر منابع به دست آمده است اشاره می‌کنیم:

در زمان حمورابی با يك سیکل نقره ۱۲۰ تا ۱۵۰ سیکل مس یا چهارده سیکل قلع خریداری می‌شد، در آسیای صغیر با همین مبلغ چهل سیکل آهن به دست می‌آمد، هزار سال بعد ارزش يك سیکل نقره برابر با ۲۲۵ سیکل آهن و ۱۸۰ سیکل مس

۱- استفاده از سکه‌های ایران در دوران هخامنشی، س ۱۱. و تاریخ سکه، ج ۱، ص ۲۲.

۲- ایران باستان کتاب ششم، ص ۱۴۹۸.

۳- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ص ۱۰۷.

بود ...^۱

المستد مستشرق آمریکایی ارزش شکل را تقریباً برابر یک دلار دانسته و می‌نویسد: برای تعیین قدرت خرید پول در آن زمان می‌توان از الواح گلی تخت جمشید که حاوی صورت مزد صنعت‌گران و کارگرانی است که در ساختمان تخت جمشید به‌کار مشغول بوده‌اند استفاده کرد، مثلاً بهای یک گوسفند مطابق الواح مذکور برابر سه شیکل بوده و چون یک شیکل تقریباً معادل یک دلار است، لذا بهای گوسفند به پول امروز حدود ۲۲۰ ریال بوده است.^۲

در لوح شماره ۵۳ نصف دستمزد یک ماهه به شرح زیر است:

۳۷ نفر مرد هر کدام $۳\frac{۳}{۴}$ شکل

» ۲۰ » پسر بچه » $۲/۵$ »

» ۶۷ » زن » $۲/۵$ »

» ۱۵ » دختر » $۱\frac{۱}{۴}$ »

کرایه‌خانه در زمان کوروش کبیر پانزده شکل و در دوره داریوش بیست شکل و در زمان اسکندر چهل شکل بوده است.

این‌طور به نظر می‌رسد که حداکثر اجرت کورتش‌ها [برده‌ها] [پس از سال هفتم سلطنت خشایار شاه اول] حدود هشت شکل نقره در ماه بوده است، چنین مبلغی را فقط واحدهای دست‌چین شده یعنی کارگران کاملاً متخصص دریافت می‌کرده‌اند، حداقل اجرت $\frac{۱}{۴}$ تا $\frac{۱}{۳}$ شکل نقره در ماه بوده است. در حالت معمولی مزد کورتش‌ها به نقره مابین $\frac{۲}{۴}$ و $۳\frac{۳}{۴}$ شکل در ماه بوده است.^۳

بنا بر مدرک (P. T. T. 36) گروهی از انگورچیان مرکب از پنجاه و پنج نفر (دوازده مرد، هجده پسر بچه، چهارده زن، یازده دختر بچه) برای مدت زمان بین نهم دسامبر ۴۶۷ تا هفتم ژانویه ۴۶۶ ق. م. هفت کرشه و هفت شکل نقره دریافت کرده‌اند.^۴

۱- تاریخ اجتماعی ایران راوندی، ج ۱، ص ۱۱۱.

۲- تاریخ ایران، تألیف گیرشمن به نقل از المستد، ص ۱۶۶.

۳- تاریخ سیاسی و اقتصادی هخامنشیان، تألیف داندامیف، ص ۳۱.

۴- همان کتاب، ص ۳۲.

شقل امروزه واحد پول اسرائیل است که هر بیست و پنج شقل را معادل يك دلار آمریکایی نوشته‌اند ولی در آبان ماه سال ۱۳۶۲ ش.۵۰ رادیو اسرائیل پنجاه هزار شقل را معادل شش هزار دلار اعلام کرد ، بدین ترتیب هر بیست و پنج شقل معادل سه دلار آمریکایی است .

بعید به نظر نمی‌رسد که کلمه سکه از همین کلمه سکل و سیکل گرفته شده که عرب مانند اغلب کلمات ، های غیرملفوظی به آن افزوده (مانند : اردب که ارتبه و ... خوانده) و سپس کلمات سکه و سیکله در تلفظ تخفیف یافته و به شکل سکه درآمده است .

شك ، شکی

یکی از آحاد وزن در گرمسیر دیلکان بویراحمد سفلی که برابر يك چهارم من محل و یا معادل دوکیلو و برابر يك شصتم بار است ^۱ .

شن SHOENE

از آحاد اندازه‌گیری طول در ایران قدیم است که مقدار آن برحسب مقادیر جدید در ایران ۵۹۸۵ گز و در سلسله متری معادل ۵۹۸۵ متر است ^۲ .

شنیس CHENICE

این واحد که به نام شنیس یونانی از آن نام برده شده از آحاد مقیاس حجم و گنجایش در عهد قدیم است که مقدار آن برحسب مقادیر عهد جدید ایران ۱/۰۷ پیمان و یا در سلسله متری معادل ۱/۰۷ لیتر است ^۳ .

شو

در کتاب « در دیار شهریاران » ضمن حل مسئله‌ای که از متون الواح شوش به دست آمده از واحدی به نام «شو» ذکر شده است ، آقای احمد اقتداری در حاشیه می‌نویسد:

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۲-۳- ایران باستان کتاب اول ، ص ۱۶۶

«شو» واحدی است از دوران شوش باستان و بابل، اما در معاملات خرید و فروش مروارید در خلیج فارس هم گویا این واحد بوده است و «اوزان چو» بازمانده «شو» ممکن است باشد^۱.

شه

یک صد و شصت (شه) یک «شقلو» می‌شد که به صورت «شکل» توراتی بیشتر با آن آشنا هستیم. شصت شقلو یک (منه) می‌شد و شصت منه یک (بلتو) یا تلنت [قنطار] می‌شد. به کاربردن (شه) را که درست به اندازه یک گندم سیم بود، و در پانزده سده‌ی پیش‌روائی داشت، گاهی از نو زنده می‌کردند^۲.

شیک SHED ← بارن

۱- در دیار شهریاران ج ۱، ص ۹۰.

۲- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ا.ت. اومستد، ص ۲۵۳ و ۱۰۸.

صاع

جمع آن صواع است و آن پیمانهای است که در بعضی ممالک اسلامی برای سنجش غلات و مایعات به کار می‌رفته، گرچه اصولاً تبدیل واحد مقیاس گنجایش غلات مختلف و یا مایعات به واحد وزن، من جمله وزن در سلسله متری کار درستی نبوده و یا لااقل دقیق و قطعی نخواهد بود، بلکه وزن محتوای هر پیمان بستگی به نوع و جنس مظروف آن دارد ولی در این قبیل موارد عموماً مظروف پیمان را در مایعات، آب و در غلات جو و یا معدل گندم و جو فرض کرده و به تبدیل آن به واحد وزن اقدام می‌کنیم.

برای این منظور ابتدا باید توضیح دهیم، به طوری که نوشته‌اند پیمانهای که گنجایش يك هکتولتر آب را دارد چنانچه مظروف جو باشد حدود هفتاد و هفت کیلو و اگر مظروف گندم باشد حدود هشتاد و دو کیلو و دویست و پنجاه گرم است. نگارنده دقیقاً آزمایش کردم اگر ظرفی به گنجایش يك لیتر (يك کیلو) آب را از جو پر کنیم ۷۷۰ گرم و اگر آن را از گندم پر کنیم ۸۲۸ گرم می‌شود بدین ترتیب تناسب بین آب و جو و گندم تقریباً چنین می‌شود:

$$\frac{\text{جو}}{\text{گندم}} = \frac{4/6}{5} \quad \text{و} \quad \frac{\text{جو}}{\text{آب}} = \frac{4/6}{6} = \frac{2/3}{3} \quad \text{و} \quad \frac{\text{گندم}}{\text{آب}} = \frac{5}{6}$$

در مورد مقدار صاع از نظر این که در سال دوم هجرت در ایام مناسک عید فطر از طرف پیامبر اسلام پیمانهای به عنوان واحد برای ادای زکوة فطر تعیین شد (زکوة الفطر هر فرد يك صاع است) فلذا در تعیین مقدار و وزن دقیق آن بیشتر بحث شده و جادارد مقدار آن دقیقاً روشن و مشخص شود، اینک خلاصه‌ای از نظریات مختلفی را که از طرف فقهاء عظام و دانشمندان و محققین اظهار شده، ذیلاً درج کرده و سپس به استنتاج می‌پردازیم:

- ۱ - بنا به نظر اکثر فقها از زمانی که این پیمانہ برای ادای زکوة فطرہ تعیین شد ، مقدار آن چهار مد مدینہ تعیین گردید و به طوری که زیدبن ثابت روایت می کند از آن روز مد مدنی را « مد نبی » خواندند .
- ۲ - در قرابا دین فلانسی از کتب طب ، صاع را چهار من بیان نموده و چون « من » را در لغت و کتب طبیی دو رطل بیان کرده اند لذا فلانسی نیز مانند صحاح و قاموس مقدار صاع را هشت رطل نوشته است ، صاع نبی در کتب معتبره فقه مانند ارشاد و دروس وغیره چهار مد و یا نه رطل عراقی و به حساب درهم ۱۱۷۰ درهم و به حساب مثقال ۸۱۹ مثقال^۱ است . صاعی که در زکوة فطرہ به جهت هر کس به مقدار یک صاع (واحدی از آن) گندم است ، نزد علمای امامیه همین صاع است^۲ .
- ۳ - در مجمع البحرین می نویسد : در حدیث آمده که صاع حضرت رسول (ص) پنج مد بوده است که به نظر نگارنده به طوری که در پایان این بحث خواهد آمد ، این اختلاف یا ناشی از محتوای صاع بوده است ، یعنی پنج مد درغلات تقریباً معادل چهار مد آب هم حجم بوده که به اندازه گنجایش یک صاع است . و یا ناشی از اقسام مد است که یکی مد معمولی است و دیگری مد نبی و پنج مد معمولی معادل چهار مد نبی است ولی در همه حال صاع برابر چهار مد است .
- ۴ - برخی از فقها و محققین مانند زمخشری صاع را هم چنان که ذکر شد برابر چهار من شرعی یا هشت رطل ولی بعضی دیگر مانند ذهبی برابر چهار رطل^۳ و بعضی آن را برابر $5\frac{1}{4}$ رطل مدنی یا هشت رطل بغدادی ذکر کرده اند .
- ۵ - ناصر خسرو درباره صاعی که با آن زکوة فطر را باید ادا کرد می نویسد : «... از صاعی که به مکه خرید و فروخت بدانست و خود آن صاع را بشناسند و آن صاع را صاع نبی گویند که به چهار من [هشت رطل] گندم پر شود ... و صاع عراق دوبهره است از صاع نبی چنان که سه صاع عراق دو صاع مکه باشد و آن

۱ - در بعضی کتب ۸۹۰ مثقال قید شده ولی ۸۱۹ درست است .

۲ - ملخص از فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ رساله مقداریه ، ص ۴۲۵ و ۴۲۶

۳ - چهار رطل مکی و هشت رطل عراقی یا بغدادی و $5\frac{1}{4}$ رطل مدنی هر سه برابرند .

دو من ونیم باشد و شش استار و چهار درم سنگ و دودانگ^۱ . .
 یاتوجه به مقدار من درقرن چهارم هجری که به احتمال قوی همان مقدار بوده
 که خوارزمی در مفاتیح العلوم ذکر کرده و ما آن را در ذیل ماده « من » آوردیم
 (۷۶۷/۵۶ گرم) مقدار صاع ۳/۰۷۰۲۴ کیلوگرم خواهد بود که اگر محتوا را آب
 فرضی کنیم حدود چهارلیتر آب خواهد شد .

۶ - شیخ ابراهیم سلیمان صاع عراقی را همان صاع شرعی می‌نویسد^۲ و به استناد
 روایات معتبر و متعددی که از ائمه اطهار (ع) و ثقات از کتاب « وسایل الشیعه »
 نقل می‌کند ، مقدار صاع شرعی را که فطره را با آن ادا می‌کردند برابر شش
 رطل مدنی و نه رطل عراقی ذکر می‌نماید و ما به‌ذکر یکی از این روایات اکتفا
 می‌کنیم : از جعفر بن محمد بن ابراهیم همدانی نقل می‌کند که پدرم با دست‌خط
 من به ابی الحسن علیه السلام نوشت : فدایت شوم یاران ما در مقدار « صاع »
 اختلاف دارند بعضی‌ها فطره را با صاع مدنی و برخی با صاع عراقی حساب
 می‌کنند ، می‌گوید در پاسخ چنین نوشت : صاع برابر شش رطل مدنی و نه رطل
 عراقی است ، و گفت از وزن مرا آگاه ساخت که ۱۱۷۰ درهم است^۳ ، معادل
 شش صد و چهارده. مقال صیرفی و ربع مقال (۶۱۴/۲۵ مقال صیرفی) .

۷ - شیخ بهائی آب و ضو را یک مد که چهار یک صاع باشد نوشته و صاع را به وزن
 یک من و یک چهار یک من به وزن تبریز تخمیناً و صاع شرعی را ۱۱۷۰ درهم
 شرعی و درهم شرعی را (۴۸) جو میانه و در نتیجه صاع شرعی را به وزن
 ۵۶۱۶۰ جو میانه نوشته است^۴ .

۸ - برطبق تحقیقات هیتس Ilinz در کتاب « اوزان و مقیاس‌های اسلامی » (لیدن ،
 ۱۹۵۵) ، صاع نبی را پیمان‌های ذکر کرده که گنجایش ۴/۲۱۲۵ لیتر آب را

۱- ملخص از وجه دین ، گفتار سی‌ودوم از صفحه ۲۰۷ تا ۲۱۰ .

۲- به نوشته دایرة المعارف اسلامی صاع عراقی را (صاع الحجاجی) و (المختوم الحجاجی)
 نیز گویند و اصطلاح اخیر معلوم می‌نماید که صاع عراقی همان صاع قانونی و شرعی بوده
 که مههور بوده است .

۳- الاوزان و المقادیر ، ص ۷۱ به نقل از الوسائل م. ۲ ، ص ۴۳ .

۴- جامع عباسی ، صص ۹۸۰ ، ۹۸۱ ، ۱۰۰۰ .

دارد و برحسب واحد وزن گنجایش [حدود] $\frac{3}{24}$ کیلوگرم گندم را دارد.
در این مورد نظر خود را در پایان این بحث خواهیم آورد.

۹ - آقای سید محمد علی امام شوشتری گنجایش صاع معمول در حجاز و مدینه را $\frac{1}{54832}$ کیلو و صاع شیبه را $\frac{2}{32248}$ کیلوگرم و صاع متداول در عراق را $\frac{4}{400}$ کیلوگرم می‌نویسد.

مجموع نظریات فوق را در دو قسمت می‌توان خلاصه کرد:

۱ - نظریاتی که به موجب آن صاع برابر چهار رطل مکی، $\frac{1}{5}$ رطل مدنی و هشت رطل بغدادی ذکر شده که هر سه مقدار باهم برابرند و معادل $\frac{2}{6208}$ کیلوگرم جو و یا معادل تقریباً سه لیتر آب می‌شود.

۲ - نظریاتی که به موجب آن‌ها مقدار صاع شش رطل مدنی، نه رطل عراقی یا بغدادی، هشت رطل متداول در عربستان، $\frac{614}{25}$ مثقال صیرفی، 819 مثقال شرعی و یا 1170 درهم قید شده که مقدار همه آن‌ها باهم برابر و معادل $\frac{2}{9484}$ کیلوگرم

$$\text{گندم و یا معادل } \frac{3}{53808} = \frac{2}{9484} \times 6 \text{ یعنی}$$

$\frac{3}{538}$ لیتر آب است.

و این مقدار، به مقدار مورد نظر شیخ بهائی (به ازای هرمن $\frac{2}{950}$ کیلوگرم - $\frac{3}{687}$) خیلی نزدیک است. زیرا مقدار من تبریز در زمان غازان‌خان به احتمالی $\frac{2}{950}$ کیلوگرم بوده و مسلماً من زمان شیخ بهائی نیز همین مقدار بوده است.
فاما در مورد نظر هیئتس:

به نظر نگارنده چنین می‌رسد که نام برده مقدار صاع نبی را که برابر با چهار مد نبی است، چهارمد معمولی گرفته و آنگاه چهارمد معمولی را معادل پنج مد نبی به حساب آورده است. در حالی که هم‌چنان که ذکر شد، صاع به طور کلی معادل چهارمد است، یعنی اگر صاع نبی را برحسب مد نبی حساب کنیم باید چهار مد نبی منظور داریم و اگر صاع نبی را برحسب مد معمولی محاسبه کنیم باید آن را معادل پنج مد معمولی بگیریم نه مد نبی، یعنی $3/375 = 5 \times 675 = 4 \times 843/75$ و اشتباه هیئتس از این جا ناشی شده که صاع نبی را معادل پنج مد نبی ($4/29825 = 5 \times 843/75$) حساب کرده است.

البته مقدار مذکور بامقدار مورد محاسبه مشارالیه اندکی فرق دارد که ناشی از مقدار مد است .

بالاخره چنین نتیجه می‌گیریم : صاع عبارت از پیمانهای است که گنجایش حدود $\frac{3}{685}$ لیتر آب و $\frac{2}{9284}$ و یا به طور تقریب سه کیلوگرم غله را دارد .

در محاسبه مقدار غله ، نسبت معدل نسبت گندم و جو $(\frac{4}{8} = \frac{5}{6} + \frac{4}{6})$ ۲

بر آب را منظور داشتیم .

در رساله حضرت آیه‌الله‌العظمی امام خمینی مدظله نیز مقدار صاع سه کیلوگرم غله ذکر شده است^۱ .

صدی

یکی از اجزای واحد وزن « من » متداول در گیلان و مازندران است که معادل يك هشتم من و یا نصف چارک است که مفهوم سیه متداول در آذربایجان و بعضی مناطق دیگر مانند کرمانشاه را دارد^۲ .

صرافه ← بست ، سرفه .

صنار

علاوه بر نوعی مسکوک که در بخش دوم این کتاب خواهد آمد ، از اجزای واحد وزن « من » متداول در خوزستان است که برابر با يك چهارم چارک و یا $\frac{1}{99}$ من و یا $\frac{1}{99}$ پونس و یا $\frac{1}{16}$ ده‌سی و یا $\frac{1}{8}$ پوشتی است . (در این واحد هر من برابر $\frac{8}{99}$ پونس منظور شده است^۳) .

صندوق ← عمل

ضمناً يك صندوق چای برابر (۸۴) پاوند است^۴ .

۱- توضیح المسائل ، ص ۳۱۴ .

۲ و ۳- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۴- دنیای مقیاسات ، ص ۱۰۲ .

ط ط ط ط

طاس

نوعاً کاسهٔ بزرگ را گویند و پیمانهٔ خاصی نیست .

طاسی

از اجزای واحد وزن معمول در گیلان و مازندران که برابر با ربع نیمکه و یا معادل نصف کونیمکه است ^۱ .

طاطینون

از وزنهای بزرگ است که در کتب طب مذکور است و در جامع زنجانی و قرابادین فلانسی و ذخیره گفته اند که يك صدویست و پنج رطل است از رطلی که دوازده اوقیه باشد ^۲ .

طاق

واحد تقسیم بندی آب است در ده کنجدجان و بعضی روستاهای دیگر و آن مقدار آبی است که از يك چشمه ، کاریز یا قنات در دوازده ساعت جاری می شود و مدار گردش آب در آن حوالی دوازده شبانروز است و هر شبانروز دو طاق ؛ کلا مبنای تقسیم آب هر قنات را بر ۲۴ طاق (دوازده شبانروز) قرار داده اند و هر طاق آب ۲۴ حبه محاسبه می شود و ضمناً اندازهٔ مساحت زمین هایی را که بدین نحو آبیاری می شوند با همین واحد حبه معین می کنند . ← حبه ، برق

آقای علی محمد غفوری مقدار طاق را در یزد چنین می نگارد :

« طاق عبارت است از تقسیم هر شبانهروز به ده طاق . مقدار هر طاق نسبت

۱- واحدهای اندازه گیری در روستاهای ایران .

۲- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ رسالهٔ مقداریه ، ص ۴۲۷ .

به فصول تغییر می‌کند. ولی قاعده طاق برابر دوازده ساعت است. این طریق تقسیم‌بندی از نظر آبیاری در قنواتی که آب آن‌ها کم و استخربندی است (در دهات کوهستانی مثل دهات میان‌کوه - کذابات - نفت - مهریز) بیشتر مورد استفاده است. هر طاق به چهار بهر تقسیم شده و «بهر» مساوی سه ساعت است. در بعضی دهات به جای بهر «طسوج» نامیده می‌شود. این روش در اغلب دهات کوهستانی مورد استفاده است^۱.

طاقه

- ۱ - واحدی است در مقدار طول پارچه، به اندازه یک دست لباس نبریده.
- ۲ - واحدی است در آب معادل ساعت آب است (بیرجند)^۲.

طبق

- ۱ - از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در مینودشت، دشت گرگان که مقدار آن معادل ۰/۵۰۰ هکتار است.
- ۲ - واحدی است در وزن در همین منطقه که در مورد برنج به کار می‌برند. یک طبق برنج در مینودشت دشت گرگان مازندران ۴/۱۰۰ کیلو و در روستاهای مختلف دشت گرگان بین ۳/۵ تا ۴/۱۰۰ کیلوگرم و در فندرسک سه کیلوگرم است^۳.

طراز، تراز

- قسمت‌گاه - آلات تقسیم‌کننده آب در نهر است^۴.

طسق ← تسک

- ۱ - یادگارهای یزد، ج ۱، ص ۹۲۸.
- ۲ - فرهنگ فارسی دکتر معین.
- ۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۲ و ۱۲۲.
- ۴ - ترجمه مفاتیح‌العلوم، ص ۷۰.

طست

در وقف‌نامه رشیدی در تقسیم آب از واحدی به نام «طست» ذکر کرده و آن را دو نوع قلمداد می‌کند: طست شربی و طست بیضاوی و هر طست شربی را معادل چهار طست بیضاوی می‌نویسد^۱. — طشت

طشت ، طشتک

واحدی است در تقسیم مقدار آب چشمه‌ها و قنوات، در وقف‌نامه مسجد میرچخماق یزد درباره آب قنات چنین آمده: «و جملگی چهار طسوج و دوازده طشت از جمله یک هزار و صد و پنج طسوج که اصل سهام قنات آمده مشهور است از قنوات مدینه میبد از ولایات دارالعباده مذکور.» و «و جملگی پنجاه و دو طسوج و بیست و سه طشت از جمله هفت صد و بیست طسوج که اصل سهام قنات قریه دستجرد بارجین است از توابع میبد، که هر یک از این سهام به واسطه اشتهار این اسامی مستغنی اند از ذکر تحدید و توصیف ...»^۲.

در مورد مقدار طشت با توجه به مطالب مذکور معلوم می‌گردد طشت یکی از اجزای واحد طسوج در تقسیم آب قنوات است و آنچه مسلم است این است که هر طسوج از بیست و سه طشت بیشتر بوده و با توجه به مبنای تقسیم طسوج، شاید هر طسوج بیست و چهار طشت بوده است. — سبو

طغار — تنار

طناب

طناب از قدیم الایام یکی از وسایل اندازه‌گیری مساحت زمین دهات و تقسیم اراضی روستاها بوده که هم‌اکنون نیز معمول و متداول است. اندازه آن معین و مشخص نیست و طول آن را هر مقدار می‌توان انتخاب کرد. فقط در یک عمل تقسیم به منظور واحد ثابت و معینی اختیار کرده و به کار می‌برند.

۱- وقف‌نامه رشیدی، صص ۲۲، ۲۳، ۵۸، ۶۹.

۲- یادگارهای یزد، ج ۲، ص ۱۷۳.

معدالتك مقدار آن را در اورمیه معمولاً به طور تقریب معادل ۴۵۰۰ مترمربع می‌گیرند.

در فرهنگ فارسی معین طناب را با تشدید نون (طناب) آورده و می‌نویسد
طناب مقدار مساحتی است از زمین که معمولاً معادل ۰/۸۰۹۰ جریب باشد.

مقدار طناب معمول و متداول در بعضی مناطق مختلفه را به نقل از کتاب

«واحدهای محلی وزن و سطح در ایران» ذیلاً درج می‌کنیم:

در نویران ساوه ۲۵۰ مترمربع، در پهلویدژ گرگان () ده مترمربع

« پروانان میانه ۴۰۰-۶۰۰ » ، « اورمیه ۴۶۲۴ »

« سلدوز نقره ۴۴۰۰ » ، « شیران سلماس ۴۰۰۰ »

« عشق‌آبادنیشابور ۶۳ » ، « مهربان همدان ۳۶۰۰ »

« حاجیلوی همدان ۴۴۴ » ، « خدابنده لوی زنجان ۳۶۰۰ »

« ده مرخرم‌آباد ۱۰ » ، « سیمینه‌رودونیردر در جزین همدان ۳۶۰۰ مترمربع.

چارلز طول طناب را $\frac{1}{150}$ فرسخ یعنی حدود چهل متر ذکر کرده و آن را از اجزای فرسخ می‌داند^۱.

طولون ← توطولی

طومار

لولة کاغذی و امثال آن که در نوردیده باشند. این کلمه یونانی است و آن را در مصر از پاپیروس می‌کرده‌اند و عرض آن بیش از بدستی و درازا گاه تا سی ذراع بوده است^۲.

۱- تاریخ اقتصادی ایران، تالیف چارلز عسوی ترجمه یعقوب آژند، ص ۶۱۵.

۲- لغت‌نامه دهخدا.

عباسی

عباسی علاوه بر این که نوعی مسکوک بوده که در بخش دوم این کتاب شرح آن خواهد آمد ، واحدی است در وزن و در اندازه گیری سطح اراضی که ذیلاً به شرح هر دو واحد می پردازیم .

۱ - عباسی در بعضی از روستاهای ایران واحدی در وزن است که معادل پنج سیر یا تقریباً ۷۶۸۰ جو (حدود ۳۷۵ گرم) است . در اوایل حکومت قاجاریه « من عباسی » در تبریز برای توزین حبوبات و غلات بوده و « من شاهی یا شانزده عباسی » که از مستحذات شاه عباس بزرگ بوده برابر هشتاد سیر (شش کیلوگرم) برای توزین همه چیز در اصفهان ، کاشان ، رشت و گیلان و اردبیل به کار می رفته . در تهران برای توزین بعضی از اشیاء ، من جمله تره بار به طور عمده فروش ، استعمال داشته است . من شیرازی برابر نه عباسی و من خوی و من ری هر کدام سی و دو عباسی است .

۲ - عباسی از آحاد اندازه گیری مساحت اراضی است در تبریز و حومه آن و این واحد به « من عباسی » معروف بوده و دونوع من متداول بوده که امروزه نیز در بعضی مناطق این واحدها را به کار می برند . من عباسی معادل دویست ذرع مربع یا تقریباً ۲۵۱ متر مربع است که در اندازه گیری اراضی شمال غربی شهر از باغ سنجاق (محل مدرسه افتخارالسادات فعلی واقع در انتهای کوی و بجوبه خیابان بهار) تا کناره های آجی چای (تلخ رود) و اراضی قراملك و مارالان (محله قدیمی واقع در جنوب شهر) متداول است ، و دیگر من دوشاهی و نیم معادل ۱۲۵ ذرع مربع یا حدود ۱۵۷ متر مربع که در اندازه گیری مساحت اراضی و باغات داخل شهر تا باغ سنجاق و اراضی بارنج (روستایی واقع در شمال شرقی شهر) که متصل به شهر می باشد ، رایج است .

عتب

فاصله میان انگشت سبابه و وسطی را گویند که حدود ده سانتی‌متر است .

عتمه

ثلث اول شب است ، پس از غایب شدن شفق در طرف مغرب تا آخر يك سوم شب که وقت نماز عشاء است .^۱

عدل

معاملهٔ بعضی از کالاهای صادراتی ایران مخصوصاً در دورهٔ صفوی و سلطنت شاه‌عباس کبیر به عدل بود ، مثلاً صادرات سالانهٔ ابریشم در آن زمان به ۲۲۰۰ عدل می‌رسید و هر عدل يك صندوقه کیلو بود که قزلب دو هزار عدل آن را هلندی‌ها خریداری می‌کردند . ابریشم گمبرون (نام قدیمی بندرعباس) به باتاویا و سپس به اروپا ارسال می‌شد و يك شرکت هلندی در ازای آن متعهد بود که هزار ودویست صندوق (هر صندوق يك صد و پنجاه پوند هلندی) شکر تحویل دهند^۲ . بدیهی است وزن هر عدل بستگی به جنس آن داشته است . عدل در اصفهان برابر دوازده من تبریز است .

يك عدل پنبهٔ مصری ۷۰۰-۷۴۰ پوند

» » » هندی ۵۰۰-۶۰۰ »

» » » امریکایی ۴۰۰-۵۰۰ »

ضمناً بد نیست بدانیم که ساعت عدل يك قسمت از بیست و چهار قسمت شبانروز را گویند و این تقسیم را حکمای اسلامی کرده‌اند .

عده

در لغت به معنی شمار است و در اصطلاح شرع عبارت است از مدت معین و مقرر

۱- اقرب الموارد ، منتهی‌الارب ، تعدیل المیزان .

۲- سیاست و اقتصاد عصر صفوی ، ص ۱۱۶ .

که زن بعد از جدایی از شوهرش با طلاق یا فسخ نکاح در موارد معینه ، یا ازداد شوهرش یا وطنی به شبهه یا فوت شوهرش از جانب شرع برای هر یکی از این موارد و امثال آنها باید منتظر شود و صبر کند تا آن مدت مقرر که «عده» گویند به سر آید و قبل از پایان آن مدت زن را شرعاً از دواج با دیگری حرام است . عده در موارد مختلف فرق می‌کند و بر حسب موارد مختلف مدت آن از ۲۶ روز تا چهار ماه و ده روز تغییر می‌کند ، حتی در يك مورد از يك روز هم کمتر است ؛ و آن وقتی است که اگر مرد زن آبستن را طلاق دهد ، عده‌اش تا دنیا آمدن یا سقط شدن بچه اوست . بنابراین اگر مثلاً يك ساعت بعد از طلاق بچه او به دنیا آمد ، عده‌اش تمام می‌شود .
در این کتاب موردی برای ذکر تمام موارد نمی‌بینیم ، فقط به ذکر چند مورد

که بیشتر با آنها مواجه هستیم اکتفا می‌کنیم :

- ۱- زنی که شوهرش مرده اگر آبستن نباشد ، باید تا چهار ماه و ده روز عده نگهدارد ، یعنی از شوهر کردن خودداری نماید ؛ اگر چه یائسه یا صیغه باشد ، یا شوهرش با او نزدیکی نکرده باشد و اگر آبستن باشد ، باید تا موقع زاییدن عده نگهدارد ، ولی اگر پیش از گذشتن چهار ماه و ده روز بچه‌اش به دنیا آمد باید تا چهار ماه و ده روز از مرگ شوهرش صبر کند و این عده را عده وفات می‌گویند .^۲
- ۲- زنی که نه سال‌اش تمام شده و یائسه نیست ، اگر شوهرش با او نزدیکی کند و طلاقش دهد ، بعد از طلاق باید عده نگهدارد یعنی بعد از آن که در پاکی طلاقش داد ، به قدری صبر کند که دوباره حیض ببیند و پاک شود و همین که حیض سوم را دید عده او تمام می‌شود و می‌تواند شوهر کند ، ولی اگر پیش از نزدیکی کردن با او طلاقش بدهد ، عده ندارد ، یعنی می‌تواند بعد از طلاق فوراً شوهر کند .^۳
- ۳- زنی که حیض نمی‌بیند اگر در سن زن‌هایی باشد که حیض می‌بینند ، چنانچه شوهرش بعد از نزدیکی کردن او را طلاق دهد ، باید بعد از طلاق تا سه ماه عده نگهدارد .^۴

۱- رساله آیه الله العظمی امام خمینی مدظله ، ص ۴۰۱ مسئله ۲۵۱۴

۲- همان مأخذ ، ص ۴۰۲ مسئله ۲۵۱۷ .

۳- توضیح المسائل آیه الله العظمی امام خمینی ، ص ۴۰۱ ، مسئله ۲۵۱۱ و ۲۵۱۲ .

عراما

واحدی است در وزن برابر ربع درهم و هر درهم معادل يك و نیم دانگ . در ذخیره عراما را يك دانگ و نیم یا دو دانگ گفته ^۱.

عشر

هرده آیه از قرآن مجید را «عشر» گویند. رسم قاریان قدیم بوده که شاگردان خود را هر روز ده آیه سبق می‌داده‌اند ، عشرزین : در حاشیه قرآن‌های قدیم به خط زرین بر سر هر ده آیت «عشر» می‌نوشتند ^۲.

عشیر

کلمه‌ای است عربی در لغت به معنی يك دهم است و اصطلاحاً واحد اندازه‌گیری سطح است و آن را می‌توان از اجزای جریب و قفیز به شمار آورد ، مقدارش برابر يك دهم قفیز است . مرحوم دهخدا در یادداشت‌های خود مقدار عشیر را سی و شش ذراع مکسره [ذراع مربع] نوشته ، مقدار عشیر را می‌توان مقدار زمینی به شکل مربع به حساب آورد که هر ضلع آن شش ذراع هاشمیه بزرگ باشد .

این واحدها در عراق مرسوم است و در دیگر کشورها گاهی اختلاف پیدا می‌کند ، اما تقسیمات درهمه جا بر همین شیوه دور می‌زند ، اگر چه اسامی آن‌ها فرق می‌کند و مقدار و اندازه آن‌ها کم شود ^۳.

از روی آحاد قدیم مضروب قصبه را در نفس خود عشیر خوانند. ده مثل عشیر را قفیز و ده مثل قفیز را جریب خوانند ، پس مضروب اشل در نفس خود جریب باشد ^۴ . بدین ترتیب عشیر يك صدم جریب است . با توجه به این که مقدار قفیز در مناطق مختلف متفاوت است ، مقدار عشیر نیز در نواحی مختلف فرق می‌کند . مقدار عشیر در طبس ۰/۰۰۱۶ هکتار است .

۱ - فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ رساله مقداریه ، ص ۴۱۵ .

۲ - فرهنگ فارسی معین .

۳ - ترجمه مفاتیح العلوم ، ص ۶۸ .

۴ - نقائص الفنون ، ج ۳ ، ص ۴۴۰ .

عصر

- ۱ - عصر از اواخر ساعات روز است تا غروب آفتاب .
 - ۲ - زندگی انسان را از بدو پیدایش به اعصاری تقسیم کرده‌اند :
- عصر حجر قدیم سفلی یا Poteólitique ، عصر حجر قدیم متوسط یا سفلی ، عصر حجر قدیم علیا ، عصر حجر متوسط یا دوره مزولیتیک Mézolitique ، عصر حجر جدید یا دوره نوسنگی ، عصر آهن ، عصر مفرغ که بحث در آنها از موضوع کتاب خارج است .

عقد

واحدی است در رشته مروارید. هر عقده سی و شش دانه باشد و آن را بینک‌ها (۴) بیاریند ، عقد اول از همه خردتر باشد و آن را مروارید صدی سازند . آنچه از آن اختیار کرده باشند گردتر و آب‌دارتر بود ، و عقده از آن دو دانگ و تسوی باشد به وزن ، و آن را عقد وزنی خوانند و به عقود خواه مروارید بزرگ باشد یا خرد ، بررسی و شش عدد است ^۲.

عقدہ

واحد سرعت دریایی است . ← گره

عین

نیم دانگ از هفت دینار را گویند ^۳ . یعنی $\frac{۷}{۱۳}$ دینار .

۱ - تنسوخ نامه ، به ترتیب .

۲ - عرائس الجواهر و نفائس الاطایب ، ص ۹۸ ، ۱۰۷ .

۳ - لغت نامه دهخدا به نقل از منتهی‌الارب و اقرب‌الموارد .

غار ← غور

غداة

از هنگام طلوع فجر (صبح) تا طلوع آفتاب را گویند که وقت محدود نماز صبح است.^۱

غرافة

بك مشت آب را گویند .

غسق

از اوقات و ساعات شب است از اول تاریکی آن تا نصف شب^۲.

غلس

از اوقات و ساعات شب است که عبارت است از تاریکی آخر شب تا طلوع فجر (صبح)^۳.

غلوۃ سهم

مقیاس مسافت تقریبی است و مقصود از غلوۃ سهم مقداری از مسافتی است که يك تیر متعارف از کمان متعارف با قوه بازوی تیرانداز متعارف پس از پرتاب [افقی در زمین مسطح] از تاب افتاده بر زمین می افتد . همین اندازه از مسافت را « غلوۃ سهم » گویند ، مسافت آن را مابین چهارصد ذراع تا سی صد ذراع تخمین زده اند و

بعضی آن را بادویست گام تحدید کرده اند که تقریباً برابر می شود بایک صد و پنجاه متر^۱. این مسافت قریب مسافت ستاد است .

غور

از آحاد اندازه گیری وزن است . خوارزمی گوید :
 مکیال غور اهل خوارزم دوازده سخ است که هرده غور عبارت از يك غار
 باشد . اما مقیاس غار در نصف صد قفیز و هر قفیز نه من و يك نصف من است^۲.

۱- از تعدیل المیزان ، ص ۳۱ .

۲- ترجمه مفاتیح العلوم ، ص ۶۹ .

FATHOM فاتم

یکی از مقیاس‌های دریایی قدیمی فاتم است که مساوی شش پا است و به اندازه مسافت بین دو دست هنگامی که دست‌ها کاملاً باز و کشیده باشند^۱ و یا معادل ۱/۸۲۸۸ متر. این وسیله سهلی برای اندازه گرفتن طنابی که با آن ملاحان عمق دریا را تعیین می‌کردند، بود. مثلاً اگر طناب به اندازه شش فاتم در دریا فرو می‌رفت تا به کف دریا برسد، عمق دریا [در آن نقطه] سی و شش پا بود. اما اکنون دریانوردان دستگاه مخصوصی به نام فاثومتر Fathomètre در اختیار دارند که به سهولت عمق دریا را اندازه می‌گیرند و طرز عمل آن از روی سرعت صوتی است که به ته دریا فرستاده می‌شود و دوباره به کف کشتی برمی‌گردد به طول تبدیل کرده عمق دریا را تعیین می‌کند. این دستگاه در کشتی‌ها نصب شده و پیوسته عمق دریا را تعیین می‌کند. و از آن جهت به فاثومتر معروف است که مسافت را به فاتم تعیین می‌کند. یک صد فاتم مساوی یک طول کابل Cables Length یا در حدود شش صد پا است که همان طول کابل کشتی است. در نیروی دریایی ایالات متحده طول کابل برابر ۷۲۰ پا یا یک صد و بیست فاتم است.

طول ده کابل دریایی مساوی یک میل دریایی یا ۰۹۷/۶۰۷۶ پا است. شصت میل دریایی مساوی یک درجه در خط استوا است^۲. البته به طوری که در متن نوشته شد مقدار کابل تقریبی است. در مورد طول پا و فوت و میل به همین کلمات در این کتاب مراجعه شود.

۱- اندازه مسافت بین دو دست هر شخص وقتی که دست‌ها کاملاً باز باشند در طبیعت برابر هفت پای همان شخص است.

۲- چقدر و چندتا، ص ۱۱۳ و ۱۱۴.

فاراد FARAD

واحد ظرفیت الکتریسته است ، یعنی آن مقدار الکتریسته‌ای که يك شیشی می‌تواند در خود نگهدارد. این نام از میکائیل فاراد Michael Farady اولین مخترع مولد برق گرفته شده است^۱.

فاران

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی دربرک بیرجند است و مقدار آن مساوی ۰/۰۵۰۰ هکتار است^۲.

فارلنگ

یکی از آحاد اندازه‌گیری طول در بعضی از ممالک انگلیسی زبان است و مقدار آن برابر چهل راد یا معادل ۲۲۰ یارد است که در دستگاه متری معادل ۲۰۱/۱۷ متر یا به طور دقیق ۲۰۱/۱۶۸ متر می‌شود ، هر میل (۱۶۰۹/۳) را هشت فارلنگ حساب می‌کنند .

فارنهایت

از آحاد اندازه‌گیری درجه حرارت است. تقسیمات و درجات میزان الحرارة فارنهایت بدین قرار است که در نقطه‌ای که آب یخ می‌بندد ، عدد ۳۲ و در نقطه‌ای که آب به جوش می‌آید عدد ۲۱۲ نوشته شده و فواصل بین این دو عدد به ۱۸۰ قسمت متساوی تقسیم شده است.

برای تبدیل درجه فارنهایت به درجه سانتی‌گراد (صد درجه‌ای) عدد ۳۲ را از درجه فارنهایت کم کرده حاصل را در عدد $\frac{5}{9}$ ضرب می‌کنیم .

فورمول تبدیل سه نوع واحد درجه حرارت به هم دیگر چنین است :

اگر درجه سانتی‌گراد (صد درجه‌ای) را به (C) و فارنهایت را به (F) و رثومور را به (R) نشان دهیم خواهیم داشت .

۱- چقدر و چندتا ، ص ۹۲ .

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۸۷ .

$$\frac{C}{5} = \frac{F-32}{9} = \frac{R}{4}$$

فاروق

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در نهبندان بیرجند است که مقدار آن بین ۰/۰۲۰۰ تا ۰/۰۶۰۰ هکتار است.^۱

فال گردو

مغز کامل هر گردو را يك فال گردو نامند.

فِتر

فاصله مابین سرانگشت ابهام تا سرانگشت سبابه را گویند که باز نگهداشته شود، مقدار آن حدود بیست سانتی‌متر می‌باشد.

فتیل ، فتیله

فتیل در معنای بسیار کوچک، بسیار باریک و بسیار اندک به کار رفته است و در لغت به معنی باریک و کم و آنچه در شکاف هسته خرما بود، در مفهوم بسیار اندک دو بار در قرآن مجید آمده است:
ولا یظلمون فتیلا^۲.

ابونصر فراهی مقدار فتیله را برابر شش نقیر یا معادل چهل و هشت قطمیر و یا $\frac{1}{433}$ جومی نویسد که در دستگاه اعشاری معادل ۰/۱۱۵ میلی‌گرم می‌شود — «جو

فدان

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع است.
در قاموس المحيط فیروزآبادی و قاموس اللغة ترکی و اقرب الموارد والمنجد،

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۸۷.

۲- سورة ۴/ النساء آیه ۴۹ و سورة ۱۷/ الاسراء آیه ۷۱.

با اختلافاتی در مقدار آن ، يك جفت گاو شخم‌زنی و زراعتی معنی شده و به معنی مزرعه‌ای به مساحت يك جریب نیز آمده و به‌فدن و افدنه و فداین جمع بسته‌اند. در قاموس اللغة ترکی اضافه می‌کند: مقدار زمینی را گویند که بتوان در يك روز با يك جفت گاو آن را شخم کرد و مقدار آن را ۳۳۳ قصبه مربع (هر قصبه $\frac{1}{4}$ ذراع) قید می‌کند ، درالمنجد مقدار آن چهارصد قصبه مربع و در اقرب‌الموارد نیز چهارصد و به قولی ۳۳۰ قصبه مربع ذکر شده است . معلوم است اندازه این چنین واحدی نمی‌تواند دقیق و مشخص باشد بلکه بستگی به کیفیت زمین و گاو و زارع دارد .

پتروشفسکی همه جا فدان را جفت گاو دانسته و می‌نویسد این واحد از قدیم تا این ایام در ایران و کشورهای مجاور واحد زراعی (اندازه‌گیری زمین) بوده و هست و اضافه می‌کند مساحت و مقدار زمین در املاک خاصه رشیدالدین وزیر ایلخان غازان‌خان نیز از روی تعداد قراء متعلق به ایشان احصاء نشده بلکه به فدان یعنی جفت گاو معین می‌گردیده است^۱ .

همین محقق می‌نویسد: «اصطلاح جفت گاو و مترادفات آن (عربی آن فدان و عربی فارسی ، «زوج» و فارسی «پاگاو» ازبکی «قش» ترکی عثمانی «جفت» و «جفت لیق» و الخ در کشورهای آسیای مقدم و آسیای میانه رواج بسیار داشته است. چنان‌که پیشتر گفته شد ، این اصطلاحات تا این ایام نیز دارای دو معنی بوده هستند:

- ۱ - خیش سبک یا سنگینی با گاوهایی که آن را بکشد و نیروی کار انسانی برای مراقبت.
- ۲ - قطعه زمینی که در يك فصل به یاری يك خیش و گاوان نر شخم و کشت شود.

مساحت يك «جفت» زمین و یا «فدان» در کشورهای مختلف آسیای مقدم و میانه و حتی در نواحی مختلف ایران متفاوت بوده و برحسب سبکی یا صلبی خاک و شرایط کشت و زرع و آب و هوا و شیوه آبیاری و نیرو و عده گاوهای نر و کارکنان مراقب و غیره تغییر می‌کرده است .

مساحت متوسط يك جفت زمین در ایران به تقریب ۶-۷ هکتار امروزه می‌باشد و احتمالاً در قرون وسطی نیز چنین بوده. آ.آ. مالچانوف مساحت متوسط «جفت» یا «قش» را در خراسان و آسیای مقدم در اراضی گندم‌زار و جوزار ۶-۷ هکتار و

۱- کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد مغول ، ص ۵۴۷ .

در برنج‌زار ۲-۳ هکتار تخمین زده^۱ .

در فرامین غازان‌خان آمده : « از حکم فرمان مقرر شد که بیست هزار فدان زمین به دیوان خالصات خاصه پادشاه واگذار کنند و از آن جمله سه هزار جفت در بغداد و اعمال آن مقرر گردانند و سه هزار فدان در ولایت شیراز برحسب وسعت بلوکات و بقیه را حسب الامکان و امکان در روم و عراق و آذربایجان و دیاربکر با تخم و تقاوی و مخارج آن مرتب سازند و در هر سال در مقابل هر یک فدان محصول، شصت و یک دینار و چهاردانگ وجه نقد به دیوان خالصات پردازند و پس از خاتمه مدت مقاطعه، فدانات و تخم با آلت فلاح و سایر مؤنت عمارت بی نقصان تسلیم دیوان عمارت خاصه کنند ... » .

درفرهنگ لاروس عربی-فارسی می نویسد: فدان : دوگاو که برای شخم‌زدن به یک دیگر بسته باشند ... مقدار زمین زراعی به مساحت $\frac{1}{4}$ ۳۳۳ قصبه مربع یا ۴۲۰۰ مترمربع که به ۲۴ قیراط یا ۵۷۶ سهم تقسیم می‌شود .

مرحوم علامه دهخدا در یادداشت‌های خود اندازه فدان را برابر با بیست و چهار قیراط می‌نویسد . آنچه که مسلم است فدان ، همان‌گونه که ذکر شد مقدار زمینی است که یک جفت گاو قادر است در یک روز آن را شخم کند ، و اصولاً واحد وزن نیست . به نظر نگارنده تصور تقسیم‌بندی فدان بر قیراط ، بر اساس دینار بیست و چهار قیراطی است که مأخذ مالیات یک فدان زمین بوده است .

والا فدان با بیست و چهار قیراط (ولوقیراط سطح) معادل نبوده است و به عنوان شاهد مطلبی ذیلا نقل می‌شود :

دانیل‌دنت می‌نویسد : « عملاً کلبه مصر علیا و بسیاری از شهرهای مصر سفلی جزو اراضی شهری شمرده می‌شدند که از لحاظ مالیات مشمول مقررات عهدنامه‌هایی بودند که در زمان فتح تنظیم شده بود... عهدنامه‌های مزبور مشابه هم و شامل بدهی‌های زیر بود : دو دینار مالیات سرانه و یک دینار مالیات ارضی به نسبت هر فدان و رسوم گندم Embolé و رسوم ضیافت مسلمین و عوارض اضافی » . و در جایی دیگر درباره

۱- کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد منول ، صص ۵۴۸ و ۵۴۹ .

۲- تحریر تاریخ و صاف ، صص ۲۱۱ .

نحوه وصول مالیات آمده: «اگر قطعه زمینی کمتر یا بیشتر از يك فدان باشد آن را بر بیست و چهار تقسیم کن و برای هر قسمت يك بیست و چهارم دینار یعنی يك قیراط مالیات بیند، ...».

فرد

مالیات هر محلی را که ممیز تعیین می‌نمود در يك عده اوراقی که به هر يك فرد می‌گفتند ثبت می‌نمود و هر فرد در حدود ۱۴ سانتی‌متر عرض و ۲۰ سانتی‌متر طول داشت که در تمام محاسبات دولتی به کار می‌رفت و به مجموع افرادی که برای ممیزی يك محل تحریر و تنظیم شده بود «جزو جمع» می‌گفتند و آن را به نام همان محل می‌خواندند.^۲

فرد ← سال

فرد

یکی از آحاد اندازه‌گیری مساحات اراضی زراعی در بعضی از نقاط ایران است، در بوشهر و اطراف آن مقدار زمینی را گویند که استعداد کاشت يك و صد پنجاه کیلو بذر را داشته باشد که معمولاً در این منطقه در هر هکتار^۱ چهل کیلو بذر می‌پاشند با این ترتیب فرد در این منطقه معادل $\frac{3}{7500}$ هکتار است. در سربند اراک مقدار آن پنج هکتار است.^۲

فرسنگ، فرسنگ، پرسنگ

شاردن فرسنگ را لغتی فارسی و به معنای پارس‌سنگ (سنگ پارس) می‌دانند و به نوشته وی هرودوت و دیگر مؤرخین یونانی که تاریخ ایران را نگاشته‌اند آن را

۱- مالیات‌سرانه و تأثیر آن در گرایش به اسلام نوشته دانهلدنت ترجمه محمد علی موحد، ص ۱۳۹ و ۱۴۰.

۲- خاطرات و تألمات مصدق، ص ۳۹.

۳- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۹۹.

۴- عده‌ای از مورخین معتقدند که داریوش برای اولین بار دستور داد مسافت بین مراحل و منازل و شهرها را با پاره سنگ‌هایی که روی آن‌ها فاصله تا مقصد قید شده مشخص سازند.

(پاراسنگه) نوشته‌اند، به طوری که مشاهده می‌شود چندان تغییری رخ نداده، زیرا «ف» و «پ» در فارسی چنان قریب المخرج هستند، که در تلفظ باهم اشتباه می‌شوند، از مفهوم لغت «پارس سنگ» چنین مستفاد می‌شود که در عهد باستان واحدهای مسافت مراحل به وسیله سنگ‌های بزرگ و بلندی نشان داده می‌شده و این شیوه در مشرق و مغرب بیکسان متداول بوده است. همه ادیبان آگاهند که در زبان لاتین، لغت سنگ همیشه واحد مسافت مراحل را می‌رسانیده، فی‌المثل «نخستین یا دومین سنگ» گفته می‌شده (و مقصد فرسنگ اول و دوم بوده است).^۱

پیترو دولواله می‌نویسد: «قبل از این که به شرح وقایع دیگر بپردازم باید به اطلاعات برسانم که در ایران مقیاس مسافت با فرسنگ تعیین می‌شود و این همان لغت پرسنگ است که هرودوت و گزنفون و دیگران بدان اشاره کرده‌اند و اکنون به مناسبت نفوذ زبان عرب و تبدیل حرف «پ» به «ف» فرسنگ گفته می‌شود، ولی در زبان ترکی که امروزه در ایران رایج است، و چون من از فارسی چیزی نمی‌دانم از آن استفاده می‌کنم، مقیاس مسافت را آگاج می‌نامند که معنی درخت [چوب] را می‌دهد و شاید علت این نام‌گذاری، زیاد بی‌شبهت به نام‌گذاری لاتین‌های قدیم که واحد مسافت را لاپیدس (Lapides) می‌نامیدند نباشد، زیرا آنها فواصل را با سنگ و ترکیه‌ها با درخت [چوب = آغاج] نشان می‌کردند».

در دایرةالمعارف فارسی مصاحب فرسنگ را ظاهراً از ریشه پارتی دانسته و معتقد است که اصلاً مقیاسی برای فاصله بر مبنای زمان بود و به مسافتی که پیاده در یک ساعت طی کند گفته می‌شد و احتمال می‌دهد در دوره ساسانیان مقدار استاندارد ای برای فواصل شد.

بعید نیست که پرسنگ تخفیفی از پاره‌سنگ باشد.

برخی معتقدند که پرسنگ در اصل يك واحد بابلی و مبتنی بر ارزش بابلی بوده و مساوی ۳/۵۲۳ میل بوده ولی فرسنگ جدید بر اثر اختلاف ناشی از احتساب ارزشی به جای ارزش بابلی ۳/۹۱۵ [و یا به طور دقیق ۳/۹۹۲] بوده است. مرحوم پیرنیا ضمن بیان مقدار ستاد یا اسپرسا^۲ از قول هرودوت و گزنفون و

۱- سیاحت‌نامه شاردن ج ۴، ص ۳۸۰

۲- سفرنامه پیترو دولواله، ص ۱۲۹

۳- این مسافت را یونانیان «ستاد» و ایرانیان قدیم «اسپرسا» می‌گفتند.

اراتستن که شرح آن در ذیل همین کلمات آمده ، مقدار پرنه‌ها را که همان پرسنگ یا فرسخ است (مورخین یونانی پرسنگ نوشته‌اند) سی اسپرسا یا معادل ۴۴۴۴ ویا ۵۵۵۰ متر می‌نویسد. کسور اسپرسا از این قرار بوده: اسپرسا = ۳۶۰ آرسنی، آرسنی = ۲۰ انگسته و انگسته = ۶ یوه . بنابراین طول اسپرسا ، طول یوه معادل ۳۷ یا ۴۴ صدیک سانتی‌متر بود^۱.

پیترودولاواله می‌نویسد: « واحد مسافت ایرانی مطابق با واحد اسپانیولی یعنی تقریباً چهار میل ایتالیایی است و هرودوت نیز می‌نویسد که در زمان او یک پرسنگ مطابق سی (استاد) بوده است و به قول استرابون هشت «استاد» مطابق با یک میل رومی است^۲».

به نوشته شاردن سی ستاد معادل دو فرسخ فرانسوی است.

در این جا لازم می‌آید که درباره مقدار فرسخ فرانسوی (Lieue) توضیحی داده شود : اندازه فرسنگ در فرانسه متفاوت بوده مثلا فرسنگ چهار کیلومتری ، فرسنگ زمینی یا فرسنگ عامه ، فرسنگ يك بیست و پنجم درجه (۴/۴۴۴ کیلومتر)، فرسنگ دریایی يك بیستم درجه که معادل ۵/۵۵۵۵ متر است^۳ . بنابراین با توجه به توضیح فوق مقدار فرسنگ ایرانی را بر حسب فرسنگ فرانسوی حساب کردن نه کار سهلی خواهد بود و نه کاری درست .

در هر صورت آنچه که معلوم است، این است که فرسخ معرب فرسنگ است و جمع آن فراسخ آمده است . لرد کرزن هر فرسخ را معادل سه و نیم تا چهار میل می‌داند و در عین حال چهار فرسخ را در جایی معادل دوازده و نیم و در جایی معادل شانزده میل می‌نویسد^۴ ، که شاید این اختلاف ناشی از اختلاف مسافت انواع میل بوده است.

عده‌ای فرسخ را مسافتی می‌دانند که يك آدم دوربین می‌تواند شتری را از دور تشخیص بدهد که سفید است یا سیاه ولی در لرستان میزان تشخیص صدا است

۱- ایران باستان کتاب ششم ، ص ۱۴۹۷ .

۲- سفرنامه پیترودولاواله ، ص ۱۲۹ .

۳- لاروس اونیورسل .

۴- ایران و قضیه ایران ، ج ۱ ، ص ۶۷ و ۶۹ .

نه قدرت دید ، و فرسخ مسافتی را گویند که صدای طبل را در آن فاصله می‌توان شنید ، ولی البته این تعبیّرات مطلقاً غیر عملی بوده و نمی‌تواند مبین مسافت مشخصی باشد و مسلماً تعبیّرات عامیانه‌ای است که برای فرسخ قایل شده‌اند .
تعبیر علمی قابل توجهی که دانشمندان برای فرسنگ یا فرسخ قایل شده‌اند چنین است :

طول يك بيست و پنجم يك درجه از طول خط استوارا يك فرسخ نامیده‌اند و این مقدار به طوری که ذیل ماده (ذراع) توضیح داده شد ، به نظر یاقوت حموی که مورد تأیید ابن خلدون نیز است با تبدیل به دستگاه متری معادل ۴۴۴۴ متر و به نظر بطلمیوس معادل ۶۰۶۳ متر و به نظر حسین منجم ۵۹۵۲/۳۸ متر است .

فرسخ شرعی برابر سه میل عربی است ، هر میل هزار باع و هر باع چهار ذراع شرعی و هر ذراع شرعی (در این نوشته ، مؤلف ذراع شرعی را همان ذراع الید یا قائم گرفته) ۴۹/۸۷۵ سانتی‌متر است . بدین حساب هر فرسخ شرعی ۵/۹۸۵ کیلومتر می‌شود ، که به نظریه حسین منجم بسیار نزدیک است . در این جا لازم به یادآوری می‌داند که مؤلف نوشته فوق ، ذراع بازار یا ذراع الید یا ذراع قائم را که مورد عمل حسین منجم بوده ذراع شرعی منظور داشته است .

به گفته شیخ بهائی در جامع عباسی نیز هر فرسخ شرعی سه میل است و هر میل چهار هزار گزو هر گزو برابر فاصله آرنج تا نوک انگشت میانه دست که آن را برابر بیست و چهار انگشت دست که به عرض پهلوئی هم قرار گرفته باشند ، حساب می‌کنند و هر انگشتی را هفت دانه جو که از عرض کنار یکدیگر قرار گرفته باشند . فرسخ شرعی مبنای احکام قصر نماز یا شکستن روزه است ، اگر اندازه مسافت در رفتن و برگشتن در يك روز از محل سکونت هشت فرسخ شرعی باشد نماز را در این فاصله به قصر می‌خوانند .

آقای جمال زاده فرسنگ متداول را معادل شش هزار ذرع شاه (۶/۷۲۰ کیلومتر) و در بعضی نقاط کوتاهتر و عموماً مساوی با ۶/۲۴۰ کیلومتر می‌داند و هر فرسنگ را شامل چهار میدان می‌نویسد^۱ .

مؤلف کتاب کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد مغول، فرسنگ را قریب ۶/۵ کیلومتر نوشته است.^۱

کلاویخو که در زمان تیمورلنگ به ایران سفر کرده نامی از فرسخ مغولی و قسطیلی به میان آورده و چنین می‌نویسد: « اینک تیمور چون دریافته بود که در سراسر قلمرو او و پیرامون سمرقند و حتی در مغولستان، مقیاس فرسخ خیلی بیش از فرسخ عادی است، پس وی فرسخ مزبور را به دو نیم کرد و برجک‌هایی در پایان هر نیمه ساخت. آنگاه بر آن نهاد که پیک‌های جفتی که حامل اخباری هستند روزانه دوازده یا دست کم ده فرسخ از این فرسخ‌های کوتاه‌تر را بپیمایند، این فرسخ‌های کوتاه‌تر را در این‌جا نشانه می‌نامند. گویند این نام از همان برجک‌ها مشتق شده است. این روش جدید ابتدا تنها برای مغولستان اتخاذ شد و بعدها که به این‌سو [نیشاپور و سمرقند] هم روان بودیم دیدیم که از این برجک‌ها در پایان هر فرسخ ساخته‌اند، و نیز باید در نظر داشت که هر فرسخ مغولی برابر است با دو فرسخ قسطیلی^۲. »

ملاحظه می‌شود، با این‌که با مبنا قرار دادن خط استوا سعی کرده‌اند مقدار ثابت و مشخصی برای فرسخ قایل شوند، معذک این نیز مانند سایر آحاد از قبیل ذراع و رطل و ... دستخوش تغییرات شده گویی عدم پذیرش یک مقیاس معین در نواحی مختلف به اصطلاح مد معمول روز بوده و یا قبول و تأیید واحد معین را دون‌شان خود می‌دانسته و علاقه‌مند بوده‌اند که برای خود واحد مختصی داشته باشند. تا قبل از هجدهم دی ماه ۱۳۱۱ ه. ش. فرسنگ رسمی در ایران شش هزار ذرع و فرسنگ جغرافیایی ۴۸۵۶ ذرع بوده و با قانون یک‌سان کردن اوزان و مقیاسات، این واحد نیز تبدیل به دستگاه متری شده و یک فرسخ رسماً شش کیلومتر شناخته شد.

فرق

پیمان‌های بوده که در حجاز رواج داشته و در ممالک دیگر نیز بعد از تسلط مسلمان‌ها رایج شده لیکن در ایران تنها در کتب فقهی ذکر آن به میان آمده.^۳

۱- کشاورزی و ... ص ۱۸۹ و ۲۰۵ .
 ۲- سفرنامه کلاویخو، ص ۱۸۶ و ۱۸۷ .
 ۳- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۵۸ و ۵۹ .

در مجمع‌البحرین آن را ظرفی به‌گنجایش شانزده رطل یا دوازده مد و یاسه صاع نوشته‌که در نزد اهل حجاز متداول بوده‌است و اضافه می‌کند که فرق (باسکون‌براه) طبق روایت شارحین احادیث، برابر يك صد و بیست رطل بوده‌است. خوارزمی مقدار آن را معادل سه صاع می‌نویسد^۱.

به عقیده نگارنده بهتر آن است که در مقدار فرق به این بسنده کنیم که معادل سه صاع است، و البته هم‌چنان که ذیل کلمه «صاع» ذکر شد وزن مظروف در آب و مایعات و غلات و حبوبات مختلف متفاوت خواهد شد، معذک مقدار آن را برحسب کیلوگرم و با توجه به نظریات مندرجه در فوق ذیلاً نقل می‌کنیم:

فرق = سه صاع = ۱۱/۲۵۰ کیلوگرم (آب)

» - « - « ۸/۸۴۵۲ » » (غلات)

فرق به مأخذ نوشته صاحب مجمع‌البحرین و قاموس فیروزآبادی:

معادل شانزده رطل، به ازای هر رطل ۶۵۵/۱۲ گرم = ۱۰/۴۸۳۲ کیلوگرم

» دوازده مد، « مد ۸۷۳/۱۱۲ » = ۱۰/۴۷۷۳۴۴

» « « « ۷۰۲/۶۰۳ » = ۸/۴۳۱۲۳۶ « ← قله

فرکانس FREQUENCY & TRFQUENCI

فرکانس، در پدیده متناوب، عده دفعاتی که پدیده در واحد زمان تکرار می‌شود. بسامد یا فرکانس ویا فوریک پدیده متناوب، مساوی عکس‌دوره (مدت يك « رفت و آمد ») آن پدیده است. مثلاً بسامد حرکت آونگ عبارت است از عده نوسانات کامل آن در ثانیه. در صوت شناخت، عده امواجی که در ثانیه از نقطه‌ای، که در معرض عبور امواج است، می‌گذرند بسامد را نشان می‌دهد، در جریان متناوب برق، يك نوسان کامل جریان را سیکل خوانند، بسامد جریان عبارت است از عده سیکل‌ها در ثانیه. (مثلاً بسامد جریان برق تهران پنجاه سیکل در ثانیه است). در مورد نور و سایر امواج برق‌اطیبسی^۲، بسامد را می‌توان به همین طریق بیان کرد، منتهی چون

۱ - ترجمه مفاتیح‌العلوم، ص ۲۰

۲ - برق‌اطیبسی کلمه‌ای است که مانند بسامد تازه وضع شده، مرکب از دو کلمه برق و مغناطیس است. به جای الکترومغناطیس.

بسامد این امواج بسیار بزرگ است، آن را برحسب کیلوسیکل درثانیه یا مگاسیکل [= یک میلیون سیکل] در ثانیه یا کیلو مگاسیکل (هزار مگاسیکل) درثانیه بیان می‌کنند. بسامدهای سمعی، بسامدهای امواج صوتی است که معمولاً شنیده می‌شود. دو حد بسامدهای سمعی تقریباً پانزده و دوهزار سیکل درثانیه است. هرگاه جریان متناوبی با بسامد بین ۱۵ و ۲۰۰۰ سیکل درثانیه وارد بلندگویی شود، امواج صوتی حادث قابل تمیز با گوش است. امواج صوتی دارای بسامد کمتر از پانزده شنیده نمی‌شوند، اغلب مردم بسامدهای بالاتر از پانزده هزار را می‌شنوند و عدهٔ قلیلی بسامدهای برتر از بیست هزار را نیز می‌شنوند.

بسامدهای رادیویی، بسامدهای امواج رادیویی است، که درمخابرات رادیویی به‌کار می‌روند. قسمت‌هایی از امواج رادیویی را به شرح ذیل برحسب بسامد آنها تقسیم کرده‌اند:

اسم	بسامد (فرکانس) برحسب کیلو سیکل درثانیه
خیلی کوتاه	۱۰-۳۰
کوتاه	۳۰-۳۰۰
متوسط	۳۰۰-۳۰۰۰
بلند	۳۰۰۰-۳۰۰۰۰
خیلی بلند	۳۰۰۰۰-۳۰۰۰۰۰
اولترا بلند	۳۰۰۰۰۰-۳۰۰۰۰۰۰
سوپر بلند ^۱	۳۰۰۰۰۰۰-۳۰۰۰۰۰۰۰

توضیحاً علاوه می‌شود، وقتی گویندهٔ رادیویی می‌گوید این ایستگاه درفرکانس فلان مقدار کیلو سیکل پخش می‌کند، مقصود این است که همان قدرهزار موج رادیویی در ثانیه پخش می‌نماید. ← امواج و فرکانس‌ها.

فشنگ

واحدی است در وزن که بیشتر در دشمن زیاری از منطقهٔ که کیلویه متداول است و مقدار آن حدود شش مثقال است و وزن آن را با فشنگ اسلحهٔ ده تیر به نام

«ماوزر» می‌سنجد، این مقدار نوشته‌آقای صفی‌نژاد است و آن را در این منطقه و منطقه چرام معادل $31/25$ گرم قید می‌کند^۱، و اضافه می‌کند در منطقه بهمنی علاءالدینی واحدی است به نام «من فشنگی» معادل هفت و نیم کیلوگرم یا هشت سنگ و یا ۱۲۸ فشنگ (هر سنگ شانزده فشنگ است)، ولی این مقدار با مقدار مذکور جهت فشنگ مطابقت ندارد و به همین جهت فشنگ در این منطقه اخیر را $58/5$ گرم ذکر می‌کند.

در کتاب «واحدهای محلی وزن و سطح در ایران» تألیف سازمان برنامه و بودجه (مرکز آمار ایران) که از من فشنگی در چندین منطقه از توابع فارس نام برده همه جا وزن فشنگ را 225 گرم منظور داشته، که شاید فشنگ پر اسلحه ماوزر نیز همین مقدار باشد. در همین نشریه من فشنگی متداول در بعضی مناطق کازرون و ممسنی و دشمن زیاری را معادل $6/750$ کیلوگرم و من چهل فشنگی را معادل نه کیلو و 24 فشنگی را $5/400$ و من 32 فشنگی معمول در جاوید ماهوری ممسنی را $7/200$ کیلوگرم قید می‌کند^۲.

فصل

الف - از تقسیمات سال است. بعضی مدارک موجود نشان می‌دهد که احتمالاً در ابتداء، هر سال به دو فصل بزرگ (تابستان هفت ماهه و زمستان پنج ماهه) تقسیم می‌شده و بعدها هر سال به شش قسمت و بالاخره به چهار فصل منقسم گردیده است. به عقیده مرحوم تقی‌زاده تقسیم سال به فصول چهارگانه به ظن قوی بعدها و شاید خیلی بعدها در ایران قدیم اتخاذ شده است و احتمال می‌دهد در ادوار بعد هر دو نوع تقسیم یعنی از یک طرف چهار فصل معروف شمسی که تقسیم منظم و متساوی است و از طرف دیگر این تقسیم به اقسام شش‌گانه اوقات زراعتی و از نظر دهقانی پهلو به پهلو در جنب هم‌دیگر وجود داشته و جاری بوده است^۳.

فصول چهارگانه سال باگذشتن خورشید از یکی از اعتدالین یا انقلابین آغاز

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۵۱ و ۵۲.

۳- گاه‌شماری در ایران قدیم، ص ۱۰۷، ۱۰۹.

می‌شود. در يك مکان اوضاع هواشناسی از فصلی به فصل دیگر تغییر می‌کند، ولی این تغییرات در سال‌های متوالی متناوباً تکرار می‌شود.

برای نیم‌کره شمالی اول تیرماه انقلاب صیفی و اول دی ماه انقلاب شتوی و اول فروردین ماه اعتدال ربیعی و اول مهرماه اعتدال خریفی است.

در انقلاب صیفی طول روز برای نقاط واقع در شمال خط استوا، حد اعلای مقدار خود و برای نقاط واقع در نیم‌کره جنوبی حداقل مقدار خود را دارد. در نیم‌کره شمالی اگر از خط استوا به طرف قطب برویم روز از دوازده ساعت به بیست و چهار ساعت ترقی می‌کند. در بیشتر منطقه منجمده، «روز» ممکن است هفته‌ها یا ماه‌ها طول بکشد. در قطب شمال روز شش ماه است، در نیم‌کره جنوبی روز از استوا (دوازده ساعت) به طرف قطب جنوب تنزل می‌کند و برمسدار جنوبگان به صفر می‌رسد. در جنوب مدار جنوبگان، در اول تیرروشنی وجود ندارد و قطب در نیمه شبی است که شش ماه (از اول فروردین ماه تا اول مهرماه) طول می‌کشد. در اول دی ماه (انقلاب شتوی)، روزها در نیم‌کره شمالی کوچک‌ترین و در نیم‌کره جنوبی بزرگ‌ترین مقدار خود را دارند. در اول فروردین (اعتدال ربیعی) و اول مهرماه (اعتدال خریفی) طول شب و روز برای جمیع نقاط زمین یکسان است. متنها، اعتدال ربیعی در نیم‌کره شمالی آغاز بهار و بلندشدن روزها و نزدیک شدن شعاع‌های خورشید به‌قائم است، و در نیم‌کره جنوبی آغاز پاییز است؛ اعتدال خریفی برعکس در نیم‌کره شمالی آغاز پاییز، و در نیم‌کره جنوبی آغاز بهار است.

اسامی ماه‌هایی که هر يك از چهار فصل را تشکیل می‌دهند به ترتیب بدین شرح

است:

- ۱- فصل بهار شامل ماه‌های: فروردین، اردیبهشت، خرداد.
- ۲- «تابستان» «تیر»: تیر، مرداد، شهریور.
- ۳- «پاییز» «مهر»: مهر، آبان، آذر.
- ۴- «زمستان» «دی»: دی، بهمن، اسفند.

برای آگاهی از اسامی تقسیمات شش‌گانه و یا دوگانه سال، هم‌چنین برای اطلاع

بیشتر می‌توانید به کتاب « گاه‌شماری دز ایران قدیم » تألیف آقای تقی‌زاده مراجعه کنید .

ب - یخشی از کتاب یا رساله را گویند و معمولاً فصل کوچک‌تر از « باب » است یعنی هر باب از چند فصل تشکیل می‌یابد. موضوع هر باب در یک کتاب ممکن است ارتباطی به هم نداشته باشند و هر یک دارای موضوعات جداگانه‌ای باشند ولی اصولاً مطالب و موضوعات فصول یک باب باید باهم مرتبط باشند و از موضوع واحدی صحبت کنند .

فطره

کسی که موقع غروب شب عید فطر بالغ و عاقل و هشیار است و فقیر و بنده کس دیگر نیست ، باید برای خودش و کسانی که نان خور او هستند ، هر نفری یک صاع که تقریباً سه کیلو است گندم یا جو یا خرما یا کشمش یا برنج یا ذرت و مانند این‌ها به مستحق بدهد و اگر پول یکی از این‌ها را هم بدهد کافی است .

آقای مولانا در تعدیل المیزان مقدار صاع را که برابر چهار مد است به ازای هر مد ۱۵۳/۵ مثقال صیرفی و یک و نیم نخود ، ۱۴/۲۵ مثقال صیرفی و معادل ۲/۸۴۰ کیلو قید کرده است ، ولی درباره مقدار صاع شرح کافی داده شد . ← صاع .

فلس

علاوه بر نوعی مسکوک که در بخش دوم این کتاب خواهد آمد واحدی است در اوزان کوچک معادل یک دوازدهم خردل و در دستگاه متری ۰/۶۹۴ میلی‌گرم . ← جو

فنجان ← پنگان

فنکا ← تقویم (بند ۱۵ تقویم ترک)

فنگام ، پنگام

مؤلف کتاب « زروان » فنگام را معادل هنگام دانسته و پنگان را وجهی مرتبط با فنگام

۱- توضیح المسائل حضرت امام خمینی مدظله ، ص ۳۱۴ مسئله ۱۹۹۱ .

شمرده و می‌نویسد: راست است که فنکام صورتی از هنگام نیز تواند بود برای ساعت آبی و پیمان‌های زمان‌شماری روستاهای ایران هم وجود داشته و شاید امروز هم در بعضی نقاط ایران به کار می‌رود، ولی اگر در کلمه «جام» و «زام» در اصطلاحات نجومی و ستاره‌شناسی و دریانوردی پانصد سال اخیر دقت کنیم، ریشه فنکام را در «جام» می‌یابیم که خود جام معرب گام است و فنکام را می‌توان پنگام و پنج‌گام نیز پنداشت. پس فنکام مأخوذ از پنج‌گام یا پنج‌جام است. در اصطلاح کشتی‌رانی و دریانوردی اقیانوس هند و خلیج فارس و در رساله (الفوائد فی اصول علم البحر و القواعد) تألیف شهاب‌الدین احمد بن ماجد جلفقاری بندرلنگه‌ای، تقریباً در غالب صفحات دوازده فایده کتاب از «جام» برای اندازه‌گیری ستارگان و مسافت دریانوردی و تعیین منازل قمر بروج و خانه‌های قطب‌نما استفاده شده و صریحاً مؤلف کتاب فوائد ذکر کرده است که این جا لغت فارسی است و از زام و جام و گام آمده است. ممکن است هنگام = پنگام = پنج‌گام را برای استفاده مدت زمانی، حدود پیمایش پنج قدم یا پیمودن مسافت معینی تصور نمود که در محاسبه روستاییان آب‌شناس واحه‌ها و کشتزارهای کویری و خشک و کم‌آب استفاده می‌شده تا در مدتی معادل پیمودن مسافت معینی آب از سوراخ طاس خارج شود و فنکام = پنگام = پنج‌جام را برای استفاده از پیمان در مدتی که به اندازه پنج پیمان معین و قراردادی بین روستاییان و آب‌شناسان نواحی دیگر از آب و تقسیم آب استفاده می‌شده است تا زمان خارج شدن پنج‌جام مقرر آب از طاس خارج شود.

فنگل ، فنکل ← فنکام و بست

فوت FOOT

واحد اندازه‌گیری طول در انگلستان و آمریکا، که امروزه برابر است با دوازده اینچ (۳۰/۴۸۰۰۶ سانتی‌متر). در سایر نقاط ممکن است این مقیاس از یازده الی چهارده اینچ برسد. فوت یا پا در زمان قدیم مقیاس بسیار معمولی و متداول بوده و

اندازه‌اش کمی بیشتر از دوازده اینچ بوده است.^۱

شارلمانی می‌گفت يك فوت باید درست برابر طول پای او که در حدود ۱۲/۷ اینچ فعلی بوده، باشد.

فوت مربع

واحد اندازه‌گیری مساحت است و آن برابر ۱۴۴ اینچ مربع و یا $\frac{1}{9}$ یارد مربع و یا $10^{-2} \times 9/290$ متر مربع و یا ۹۲۹ سانتی‌متر مربع است، یا به طور دقیق‌تر ۹۲۹/۰۳۴۰۵ سانتی‌متر مربع.

فوت مکعب

واحد اندازه‌گیری حجم است که برابر است با ۱۷۲۸ اینچ مکعب، یا $\frac{1}{27}$ یارد مکعب، یا ۲۸/۳۲ لیتر در مایعات و یا ۲۸۳۲۰ سانتی‌متر مکعب (۰/۰۲۸۳۲ متر مکعب). یا به طور دقیق‌تر ۲۸/۳۱۶۸۴۶۵۹۲ دسی‌متر مکعب.

فوت کاندل FOOT - CANDLE

عبارت از اندازه‌روشنایی نوری می‌باشد که بر صفحه‌ای در فاصله يك فوتی نوريك قوه شمع قرار گیرد. واحد مقیاس آن نوری که به نحو مذکور بر آن صفحه بتابد لومن Lumen نامیده می‌شود.^۲

فونت

واحد اندازه‌گیری وزن است در روسیه که قبل از اتخاذ سلسله متری در آنجا متداول بود و مقدار آن برابر ۴۰۹/۵۱ گرم است و معادل يك چهلم بود یا پوت. وزن فونت معادل وزن گیروانکه است.

۱- چقدر و چندتا، ص ۱۹.

۲- همان کتاب، ص ۹۳.

فوند

از اجزای واحد وزن معمول در روستاهای گیلان و مازندران است و مقدار آن برابر يك شانزدهم من و یا معادل هشت کیل است .
 ضمناً واحد وزنی است که در آلمان معادل ۱۲۳ لیبر و در اتریش معادل ۱۰۳ لیبر که عموماً برای تعیین بزرگی توپ‌های کوچک استعمال می‌شود.

فیکال ← بست

فیلق

به لغت رومی لشکر و سپاه را گویند عموماً ، و سپاه ده هزار نفری را گویند خصوصاً .

از آحاد اندازه گیری گنجایش و سطح در دوره هخامنشی است .

الف- واحد گنجایش : ا.ت. اومستد امریکایی، «پی» را یکی از آحاد اندازه گیری گنجایش در دوره هخامنشی نوشته و مقدار آن را حدود يك بوشل آمریکایی [۳۵/۲۳۸۳ لیتر] قلمداد کرده و اضافه می نماید : « غلات که روزی مردم کشور بود با پیمانانه فروخته می شد ، سی و شش قا ، در حدود يك پاینت ونیم ، يك پی می شد ... » ، از مفهوم این عبارت چنین استنباط می شود که سی و شش قا برابر يك پاینت ونیم و یا معادل يك پی است ، در حالی که يك قا برابر حدود يك پاینت ونیم و هر سی و شش قا معادل يك پی است ، و این معنی شاید از نارسایی ترجمه متن بوده باشد ، در حال برابر محاسبه ای که نگارنده به عمل آورده و ذیلا شرح داده می شود ، مقدار قا حدود ۸۱۵ گرم از غلات (گندم) بوده است :

$$\text{لیتر } ۰/۹۷۸ = ۳۶ : ۳۵/۲۳۸۳$$

$$\frac{\text{گندم}}{\text{آب}} = \frac{۵}{۶} = \frac{x}{۹۷۸} \quad x = ۸۱۵ \text{ گرم}$$

که اگر يك ونیم پاینت غله را نیز محاسبه کنیم همین مقدار خواهد شد (به ازای هر پاینت غله حدود ۵۵۰ گرم :

$$۵۵۰ \times ۱/۵ = ۸۲۵ \text{ گرم}$$

ب- واحد سطح : در دوره هخامنشیان بخش های کوچک زمین را با ارش مربع و نی مربع اندازه می گرفتند ، بخش های بزرگ زمین را با مقدار بذر اندازه گیری می کردند ، بدین معنی که مقدار زمینی را که استعداد کاشت يك قا بذر را داشت يك « قا » می گفتند و مساحت يك « قا » زمین را همین محقق معادل ۶۷۵ فوت مربع می نویسد و معادل ده گار قید می کند ، (هر گار برابر ۶/۳ متر)^۲.

۱- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ، ص ۱۰۸ .

۲- همان کتاب ، ص ۱۱۳ .

۶۷۵ فوت مربع در دستگاه متری معادل ۶۳ مترمربع است.
 به نظر نگارنده محقق محترم در این مورد دچار اشتباه شده و مساحت يك «قا» زمین را برابر ده گار قید کرده است، در حالی که گرچه از نظر رقم و قدر مطلق این دو مقدار برابرند، ولی «قا» واحد سطح است و «گار» واحد طول و تعیین یکی از این دو واحد بر حسب دیگری کار درستی نخواهد بود.

قائمه

عبارت است از زاویه حادث بین دو خط راست وقتی که با زوایای مجاور و مساوی هم‌دیگر را قطع کرده باشند. این واحد در اندازه‌گیری زوایا به خصوص در مثلثات به کار می‌رود. مقدار آن نود درجه سانتی‌گراد است و در مثلثات با $(\frac{\pi}{4})$ نشان داده می‌شود.

قات

۱. ت. اومستد در «تاریخ شاهنشاهی هخامنشی» صفحه ۱۲۵، در عبارتی از این کلمه به صورت واحدی نام برده، که کیفیت و کمیت آن برای نگارنده معلوم نشد.

قاز ← غاز

قاشق

واحدی است در تعیین مقدار مایعات که در آشپزی و مصرف شربت‌های دارویی به کار می‌رود. هر قاشق مرباخوری برابر شصت قطره مایع مثل آب، سه قاشق مرباخوری برابر است با يك قاشق غذاخوری، شانزده قاشق غذاخوری برابر است با يك فنجان (Cup)، مقیاس‌های آشپزی از قبیل قاشق و فنجان و غیره باید صاف باشد نه لبریز.^۱ مقادیری که در کتاب «دنیای مقیاسات» در این مورد ذکر شده، با همین نسبت‌ها مطابقت دارد، در کتاب مزبور محتوی يك قاشق چای‌خوری را پنج گرم و يك قاشق سوپ‌خوری را پانزده گرم و محتوی يك فنجان را ۲۴۰ گرم می‌نویسد.^۲

۲- دنیای مقیاسات، ص ۵۶.

۱- جقدر و چندتا، ص ۱۳۵.

قالیچه

واحدی است در اندازه‌گیری مساحت فرش‌های ریزبافت متداول در بازار تبریز، در خرید و فروش فرش‌های ریز و پربهای تبریز علاوه بر متر و مترمربع از واحد دیگری به نام قالیچه نیز استفاده می‌شود، بدین ترتیب که هر پنج چارک در هفت چارک ذرع یعنی $1/96 \times 1/40$ مترمربع را یک قالیچه حساب می‌کنند. این واحد به تدریج از بین می‌رود و کلا در فرش‌های غیر از فرش‌های دهات بامتر محاسبه می‌شود.

قانو

واحد اندازه‌گیری طول زمین در عهد هخامنشی بوده که اندازه آن برابر یک نی یا هفت ارش یعنی حدود ده فوت و نیم یا برابر تقریباً $3/15$ متر بود^۱.

قانو نین

از آحاد اوزان است که در توزین داروها به کار می‌رود و مقدار آن در جوامع الادویه شش درم و نیم قید شده است^۲.

قباغ

بروزن غراب، پیمان‌های است بزرگ و لقب حارث بن عبدالله والی بصره، لقب به لانه اتخاذ ذلك المکیال لهم. اولانهم اتوه بمکیال لهم حین ولیهم فقال: ان مکیالهم هذا لقباع^۳. (او را به این کلمه لقب دادند، زیرا او این مکیال را برای شان برگزید و یا هنگامی که وی در بصره بر مردم بصره حکومت داشت آنان این پیمان‌ها را بر او عرضه داشتند و او گفت: اینک این قباغ پیمان‌ها آنان است.)

قبضه

۱ - از آحاد اندازه‌گیری طول و اجزای ذراع است. شش قبضه ذراعی باشد^۴،

۱- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ص ۱۱۳

۲ - فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ رساله مقدریه، ص ۴۱۸. ۳- منتهی الارب.

۴ - اصطلاحات دیوانی عهد غزنوی و سلجوقی، ص ۲۷۴ به نقل از یواقیت العلوم، ص ۲۴۶.

قبضه چهار انگشت بود^۱. به طوری که ذیل ماده « ذراع » به تفصیل ذکر شد هر قبضه معتدل عبارت است از عرض چهار انگشتان معتدل و عرض هر انگشت عرض شش جو معتدل که از شکم پهلو به پهلو به هم چسبیده باشند و هر جو معتدل برابر عرض شش موی (در بعضی نوشته‌ها: هفت موی) یال یا دم استراست، و به طور کلی طول هر قبضه برابر سدس ذراع است^۲. آنچه که به طبیعت نزدیک‌تر است و بر حسب ذراع الید حساب شده طول هر قبضه $\frac{۸}{۳}$ - $\frac{۸}{۲۲}$ سانتی‌متر است.

۲ - از پیمان‌های طبیعی برای تعیین مساحت اراضی قابل کشت است، و آن مقدار زمینی را گویند که استعداد کاشت يك قبضه (مشت) بذر را داشته باشد. آقای جمال زاده قبضه را از اجزای جریب ذکر کرده و آن را برابر يك دوازده هزارم جریب گرفته و هزار ده [ده هزار] قبضه مساوی $\frac{۵}{۳}$ جریب^۳، هزار دوازده قبضه را معادل يك جریب، هزار بیست قبضه را $\frac{۲}{۳}$ جریب، هزار بیست و چهار قبضه را برابر دو جریب و هزار چهل و هشت قبضه را برابر چهار جریب می‌نویسد^۴. و اضافه می‌نماید: در تنکابن جریب عبارت است از صد درز بیست و چهار قبضه که دو هزار ذرع مربع می‌شود^۵.

آقای مولانا مقدار محتوای يك قبضه را در حبوبات و طعام و امثال آن شش منقال قید می‌کند^۶.

قیال

در لرستان آنچه از میوه یا سبزی که در میان يك دست یا انگشتان نیم باز و خمیده قرار گیرد.

- ۱ - همان کتاب، ص ۲۷۴ به نقل از الايضاح عن اصول صناعة المساح، ص ۸۹.
- ۲ - بدین ترتیب طول قبضه نیز بر حسب انواع ذراع تغییر می‌کند.
- ۳ - در گنج شایگان همه جا جریب ده هزار ذرع مربع منظور شده است.
- ۴ - این ارقام همه مقدار واحدی را بیان می‌کنند و توضیح واضح‌تر است.
- ۵ - گنج شایگان، ص ۱۶۹.
- ۶ - تعدیل المیزان.

قدح

از کلمه لاتینی Cadus گرفته شده، نخست آن را از خزف می‌ساختند و پس از آن از چوب و سپس جنس مسین آن نیز معمول گردید. همان است که در ایران امروز به معنی لغوی (بادیه، کاسه) استعمال می‌شود. قدح پیمان‌های بوده به گنجایش دو رطل، آقای امام شوشتری گنجایش قدح را در دستگاه متری ۱/۱۰۰ کیلوگرم نوشته^۱، بنا به نظر بعضی محققین ۱۰۱۰ گرم است^۲. هر دو مقدار مذکور قابل توجیه است بدین نحو که اگر رطل را رطل مکی و محتوای ظرف را به جای آب گندم در نظر بگیریم از روی تناسب زیر چنین خواهد شد:

$$\frac{5}{6} = \frac{x}{655/2 \times 2} \quad x = 1092 \neq 1100$$

و اگر محتوای آن را جو منظور داریم از تناسب زیر چنین نتیجه می‌گیریم:

$$\frac{4/6}{5} = \frac{x}{1100} \quad x = 1012 \neq 1010$$

ضمناً در کتب لغت مانند آندراج و منتهی‌الارب قدح را کاسه‌ای می‌نویسد که دو کس را سیر کند.

قدر

در نجوم مقیاسی برای درخشندگی و تابندگی ستارگان است. قدر ظاهری؛ مقدار نجومی درخشندگی نسبی و درخشندگی ظاهری اجرام سماوی است. قدر ظاهری يك ستاره بر اساس کل تشعشعات آن قدر تابش‌نجی (Bolometric magnitude) خوانده می‌شود. برای آگاهی بیشتر به دایرةالمعارف فارسی مصاحب مراجعه شود.

قدم و قدم مربع

۱- از ساده‌ترین و رایج‌ترین و قدیمی‌ترین واحد اندازه‌گیری طول است. بعضی طول هرفرسنگ را دوازده هزار قدم نوشته‌اند که در این صورت اگر طول هر فرسنگ را چنان که در قدیم معمول بوده ۶۰۶۳ متر بگیریم طول هر قدم ۵۰/۵

۱- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۶۲.

۲- تاریخ زندگی اقتصادی روستایان ...، ص ۴۵۲.

سانتی‌متر و اگر ۶۷۲۰ متر بگیریم ۵۶ سانتی‌متر و چنان‌چه شش هزار متر منظور داریم پنجاه سانتی‌متر خواهد شد.

مرحوم اقبال آشتیانی طول باروی تبریز را که غازان‌خان مبادرت به کشیدن آن نموده ۵۴۰۰۰ قدم یعنی قریب چهار فرسخ و نیم نوشته^۱. بدین ترتیب هر قدم را نیم متر و هر فرسخ را شش کیلومتر قلمداد کرده است. به عقیده بعضی، طول قدم عبارت است از فاصله بین انگشتان پا تا آخر پاشنه و آن را برابر بیست و پنج سانتی‌متر دانسته‌اند، در حالی که این تعریف شامل طول پا است نه قدم.

آقای جمال زاده می‌نویسد: قدم مربع در فرش نیز معمول است و هر قدم مربع برابر $۱/۶$ گره مربع است و اضافه می‌کند که یک فرش خوب در هر قدم مربع ده هزار تکمه و فرش‌های اعلا تا چهل هزار تکمه دارند^۲.

در این مورد لازم به تذکر است که نوشته دانشمند محترم به هیچ وجه با هیچ نوع محاسبه‌ای با واقعیت مطابقت ندارد، زیرا اگر قدم مربع را $۱/۶$ برابر گره مربع بگیریم، با توجه به مقدار گره (که یک شانزدهم ذرع ۱۰۴ سانتی‌متری یعنی $۶/۵$ سانتی‌متر حساب شده) قدم مربع برابر $۶۷/۶ - ۱/۶ \times ۶/۵^۲$ سانتی‌متر مربع و از این محاسبه هر قدم $۸/۲۲$ سانتی‌متر خواهد شد؛ و اگر قدم مربع را $(۱/۶)$ برابر گره (مربع بگیریم، که فرض بعیدی است، یعنی $(۱/۶ \times ۶/۵)^۲$)، در این صورت نیز مقدار قدم معادل $۱۰/۴$ سانتی‌متر خواهد شد که علاوه بر این که با طول پا و به خصوص قدم هیچ‌گونه قرابتی ندارد، واحد و اصطلاح قراردادی در فرش نیز نمی‌توان تصور کرد، زیرا در صورت اول ریز فرش‌های اعلا در هر $۸/۲۲$ سانتی‌متر و در صورت دوم در هر $۱۰/۴$ سانتی‌متر دویست تکمه یا گره می‌شود که اساساً هم‌چون فرشی نمی‌توان یافت، و ریز فرش‌های بسیار اعلا در هر هفت سانتی‌متر از هشتاد (و یا استثنائاً از ۸۵) تجاوز نمی‌کند، در حالی که در صورت صحت نظریه آقای جمال زاده ریز یا تعداد گره یا تکمه‌های فرش به ۱۲۵-۱۵۸ می‌رسد که غیر قابل قبول است. به نظر نگارنده اگر ممیز موجود در عدد $(۱/۶)$ را اشتباهی فرض کرده و

۱- تاریخ منول، ص ۳۰۷.

۲- گنج شایگان، ص ۷۸.

عدد را بدون ممیز منظور کنیم در این صورت هر قدم مربع معادل $۶۷۶ = ۲۶ \times ۲۶$ سانتی‌متر مربع بوده و هر قدم بیست و شش سانتی‌متر خواهد شد که به طول پای حقیقی و طبیعی نزدیک است و ریز فرش اعلا نیز در این حالت محاسبه پنجاه تکمه خواهد بود که کاملاً معقول است.

قدم در بین هندوان مقدار مسافت مطویه و سیلهٔ يك شخص ، بدون استفاده از وسایل نقلیه ، در مدت سه ساعت است^۱.

۲- قدم ، واحد اندازه‌گیری و تعیین مساحت اراضی مزروع است که در فانچی رامیان و دشت گرگان متداول است و مقدار آن يك متر مربع است^۲.

۳- قدم در اصطلاح شرعی عبارت است از يك هفتم شاخص که در تشخیص وقت زوال و معرفت وقت نافلهٔ نماز ظهر و عصر و وقت فضیلت هریکی از این دو فریضه به‌کار می‌رود^۳.

قرا به

گلاب و آب‌لیمو و غیره در قرا به خرید و فروش می‌شود (هر قرا به عموماً معادل $۱۳/۶$ لیتر گنجایش دارد^۴). در ادبیات فارسی به معنی شیشه یا ظرف شراب استعمال شده است.

قراصه یا گراسه

از واحدهای شمارش بعضی اشیاء از قبیل قرقره و لوازم تحریر، مانند: مداد ، خودکار، مدادتراش و ... و آن برابر دوازده دوجین است که دوجین شامل دوازده عدد از اجناس نام‌برده است . پس : هر قراصه (گراسه) برابر ۱۴۴ عدد است .

قرن

گرچه در بعضی از کتب لغت مانند منتهی‌الآرب و آندراج ، قرن را ده سال یا بیست

۱- لاروس اونیورسل ذیل کلمهٔ Mesure

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۲۲

۳- گنج شایگان ، ص ۱۶۸

۴- تعدیل المیزان .

سال یا سی سال یا چهل یا پنجاه یا شصت یا هفتاد یا هشتاد سال، حتی در بعضی کتب صد و بیست سال هم نوشته‌اند، ولی در عرف، قرن در بعضی موارد سی سال و عموماً يك دوره صد ساله و بالاخص هريك از ادوار صد ساله‌ای را که از يك مبداء معین آغاز شده است، گفته می‌شود. ادوار صد ساله قبل از آن مبداء را قرون قبل از همان مبداء گویند. مثلاً در تقویم هجری قمری، قرن اول دوره صد ساله از هجرت پیامبر اسلام (ص) است تا پایان سال صدم ه. ق. در تقویم مسیحی، قرن اول از سال اول میلاد مسیح آغاز و به انتهای سال صدم بعد از میلاد ختم شده است؛ قرن نوزدهم با آغاز سال ۱۸۰۱ آغاز و به پایان سال ۱۹۰۰ ختم شده است، و قرن بیستم از اول ژانویه سال ۱۹۰۱ آغاز گردیده است. قرون قبل از میلاد مسیح به عقب شمرده می‌شود، مثلاً قرن چهارم قبل از میلاد از ۳۰۱ قبل از میلاد آغاز و به چهار صد سال قبل از میلاد ختم می‌شود.

در تاریخ ترک قرن را ده هزار سال به حساب آورده‌اند. (رجوع شود در لغت‌نامه دهخدا ذیل کلمه «تاریخ ترک» یا ذیل کلمه تقویم در همین کتاب بند ۱۵ «تاریخ ترک»).

برای تعیین قرن يك عدد تاریخی چنین عمل می‌کنند: چنانچه دو رقم سمت راست عدد صفر باشد، رقم یا ارقام واقع در سمت چپ این دو رقم نشان دهنده عدد قرن است، مثلاً سال ۷۰۰ هجری از قرن هفتم هجری و سال ۱۶۰۰ میلادی از قرن شانزده میلادی است؛ و اگر دو قسمت راست آن صفر نباشد به رقم یا ارقام واقع در سمت چپ این دو رقم يك واحد اضافه می‌کنند تا عدد قرن به دست آید، مثلاً در تعیین قرن سال ۱۱۴۸، دو رقم سمت راست آن (یعنی ۴۸) را کنار گذاشته و يك واحد به ارقام مانده اضافه می‌کنیم ($12 = 1 + 11$). پس سال ۱۱۴۸ از قرن دوازدهم است، و یا سال ۲۸۶ قبل از میلاد از قرن سوم قبل از میلاد است.

قسط

واحد و پیمانهای بوده برای اندازه‌گیری جویبات و مایعات و به خصوص در غسل و سرکه و زیتون استعمال داشته، و تبدیل آن به واحد وزن، همانند سایر پیمانها،

کاملاً دقیق نخواهد بود. به طور کلی قسط پیمان‌های بوده که گنجایش نیم صاع یا سدس فرق را داشته، معذکک نوشته فرهنگ‌نویسان و محققان نیز ذیلاً نقل می‌شود: در منتهی‌الارب واقرب الموارد آن را پیمان‌های می‌نویسد که گنجایش نیم صاع را داشته و معادل سه رطل است. ثابت قره گوید: قسط چهار رطل است و يك قسط غسل يك رطل و نیم وزن دارد، يك قسط رومی برابر بیست اوقیه و قسط انطاکی و مصری هجده اوقیه و يك قسط غسل در یونان يك رطل یا يك و نیم رطل و دو و نیم رطل وزن دارد^۱. بنا به نوشته صاحب رساله مقداریه قسط غسل دو رطل و نیم و به قول صاحب ذخیره، قسط انگبین نزد اهل یونان يك رطل و نزد بعضی يك رطل و نیم است، اما شیخ در قانون نوشته: قسط نزد اهل روم نه رطل و نیم و سدس [$\frac{۲}{۹}$ رطل] است پس بیست اوقیه باشد و قسط انطالقی يك رطل و نیم است و قسط از روغن زیتون شانزده اوقیه است و از شراب هشتاد رطل و از غسل يك صد و هشت رطل. و قلانسی در قرابادین خود گفته که قسط رومی يك رطل و نیم است و بعضی گفته‌اند بیست اوقیه است و قسط مصری شانزده اوقیه و انطاکی نیز این چنین است و قسط قطیری بیست و چهار اوقیه است^۲.

این واحد از قدیم بین اعراب معمول بوده، در قسمتی از عهدنامه مربوط به تصرف اسکندریه وسیله مسلمانان (۶۴۶ ه. ق.) چنین آمده: «... مالکین اراضی باید علاوه بر دو دینار مالیات سرانه، به هر يك از مسلمانان سه اردب گندم و دو قسط روغن زیتون و دو قسط سرکه و دو قسط غسل تحویل دهند»^۳.

آقای امام شوشتری به نقل از صولی می‌نویسد: «قسط در نزد اهل مصر پیمان‌های بوده برابر چهار رطل و آن را در کشیدن روغن و سرکه به کار می‌برده‌اند» و اضافه می‌کند مقدار قسط در کتاب‌ها بر مآخذ صاع تعیین شده، چون صاع کوفه برابر هشت رطل و صاع مدینه برابر چهار رطل بوده، مقدار قسط بر حسب صاع متداول در کوفه و مصر چهار رطل و به حساب صاع متداول در مدینه دو رطل یا يك من بوده است و قسط مدنی را بر مآخذ درم اسلامی معادل $\frac{۷۷۴}{۱۶۰}$ گرم و قسط کوفی و مصری را

۱- استفاده از لغت‌نامه دهخدا.

۲- فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ رساله مقداریه، ص ۴۲۴ و ۴۲۵.

۳- مالیات سرانه و تأثیر آن در گرایش اسلام، ص ۱۱۲.

۲/۲۰۰ کیلوگرم و مقدار قسط بر حسب صاع شیعی را معادل ۱۱۶۱/۳۴ گرم می‌نویسد.^۱

قسطو

معامله زمین‌های کشاورزی که از طرف پادشاه در زمان هخامنشیان به رسم تیول به بخشش به اطرافیان خود واگذار کرده بود، به موجب مواد ۴۶ و ۳۸ و ۷۱ قوانین حمورابی قدغن شده بود، منتهی طریقه‌ای پیدا کرده بودند که می‌توانستند عملاً این اراضی را به فروش برسانند و آن چنین بود که فروشنده خریدار را به فرزندی اختیار می‌کرد و يك قطعه زمین را به عنوان حق الارث با قبالة وسند به او هبه می‌کرد و در عوض خریدار يك «قسطو» یا هدیه‌ای به فروشنده می‌داد که عبارت بود از کالایی که مجموع بهای آن برابر بهای ملك بود.^۲

قسمت

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در قانیخمز دشت گرگان که معادل يك هکتار است.^۳

قصب ، قصبه ، القصبه

قصب در لغت به معنی «نی» است. در قدیم برای مساحی اراضی از نی که طول آن معین بوده استفاده می‌کردند. در حقیقت نام واحد اصلی «بار» است و قصب یا قصبه نام وسیله اندازه‌گیری است، مانند زنجیر مساحی یا نوارهای فلزی که امروزه مورد استفاده معماران و مهندسان است، منتهی اعراب نام ابزار اندازه‌گیری را به جای نام واحد به کار برده‌اند. اندازه قصبه را شش رش و چهار قصبه در ده قصبه را يك جریب نوشته‌اند.^۴ از بعضی نوشته‌ها چنین پیدا است که قصب و قصبه اقسامی داشته و بالاقبل دو قسم بوده، چنان‌که در یواقیت العلوم آمده: «و قصب شاه شش و شمار

۱- تاریخ مقیاسات و نقود ... ص ۵۸ به نقل از ادب‌الکتاب، ص ۳۱۷

۲- ملخص از تاریخ اجتماعی راوندی، ج ۱، ص ۴۵۵ و ۴۵۶.

۳- واحدهای محلی وزر و سطح در ایران، ص ۱۲۲.

۴- اصطلاحات دیوانی در ...، ص ۲۷۴ به نقل از الايضاح، ص ۹۰.

باشد و ده قصب در ده قصب جریبی بود^۱. در لغت‌نامه دهخدا آمده: «قصب‌شاه شش و شمار باشد به شاهی و پانزده قصب در پانزده جفتی باشد دو بیست و بیست و پنج قصب بکر [ظ. یک کری] باشد و قصب شاپوری شش و شمار باشد نشاپوری و ده قصب در ده قصب جریبی بود. (یواقیت العلوم)؛ و امروز در قصب شاهی که بدان جفت می‌پیمایند نقصان می‌یابیم و کس نمی‌دانست که از کجا افتاده است تا در کتابی قدیم یافتیم که چون عبدالله بن طاهر بدین ناحیت [قزوین] رسید جماعتی از بنایان و حفاران شکایت کردند از طول و شمار شاه که اجرت کارهای ایشان بر آن می‌دارند و در آن حیفی ظاهر می‌بود، عبدالله بن طاهر بفرمود تا میان شمار شاپوری و شمار شاه تفاوت بدانستند آن‌گاه آن تفاوت بگرفتند و از او شماره شاه بکاهانیدند و امروز هم به آن اندازه مانده است^۲».

شمس‌الدین آملی قصبه را یکی از سه آلت مشهوره مساحت می‌نویسد و اضافه می‌کند که آن را «بار» نیز خوانند و اندازه آن را به ذراع الید هشت ذراع و به ذراع هاشمی شش ذراع و به ذراع جدید، هفت و تسعی قلمداد می‌کند^۳.

قصبه یا بار از اضعاف ذراع است. ← ذراع

مقدار قصبه امروز در بصره معادل $3/1496$ متر ($3\frac{4}{9}$ یارد) است.

قصبه

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در حوالی یزد و اصفهان است و مقدار آن در نیرفت $0/0100$ هکتار و در اردکان $0/0105$ ، در میبد $0/0010$ و در رستاق یزد $0/0011$ هکتار می‌باشد^۴.

قظرمیز

به معنی ظرف بزرگ شراب است. قرابه خفاجی برای گواه واژه این شعر آورده

۱- اصطلاحات دیوانی دوره غزنوی و سلجوقی، ص ۲۷۴ به نقل از یواقیت العلوم، ص ۲۴۶.

۲- لغت‌نامه دهخدا

۳- نفائس الفنون، ج ۳، ص ۴۴۰.

۴- واحدهای محلی وزن و ...، ص ۲۳۰ و ۲۳۱.

است :

فاسقیتهابالزق و القطرمیز
مرا با خیک و قرابه بنوشان^۱

انا لا ارتوی بطاس و کاس
یعنی: من باتاس و کاسه سیراب نمی‌شوم

قطع کاغذهای نقشه‌کشی

کاغذهای نقشه‌کشی سایز و قطع‌های استاندارد دارند که هر یک از آنها با علامت اختصاری مخصوص خود مشخص و متمایز می‌شوند و آنها عبارتند از :

$$A_0 - 841 \times 1189 \text{ mm } (33\frac{1}{8} \times 46\frac{3}{4} \text{ in. })$$

$$A_1 - 594 \times 841 \text{ mm } (23\frac{3}{8} \times 33\frac{1}{8} \text{ in. })$$

$$A_2 - 420 \times 594 \text{ mm } (16\frac{1}{2} \times 23\frac{3}{8} \text{ in. })$$

$$A_3 - 297 \times 420 \text{ mm } (11\frac{5}{8} \times 16\frac{1}{2} \text{ in. })$$

$$A_4 - 210 \times 297 \text{ mm } (8\frac{1}{4} \times 11\frac{5}{8} \text{ in. })^2$$

قطع کتاب

عرض و طول کتاب را « قطع کتاب » گویند ، امروزه در ممالک اروپا و امریکا قطع کتاب را با سلسله‌متری بیان می‌کنند ، اما در اوایل که چاپ کتاب معمول شد اندازه‌کتاب‌های چاپی را برحسب تعداد دفعاتی که ورق کاغذ چاپ شده برای صحافی تا می‌شده بیان می‌کردند .

در ایران قطع‌های ذیل را می‌شناسیم (اندازه‌ها برحسب سانتی‌متر و همه اندازه‌ها متوسط و تقریبی است و نباید انتظار داشت که جامع و مانع باشد) :

۱- سلطانی ۳۰ × ۵۰ سانتی‌متر ؛ قطع سلطانی بزرگ‌ترین قطع بوده و به‌مناسبت این که کتب با این قطع معمولاً برای سلاطین نوشته می‌شده است ، آن را سلطانی گفته‌اند .

۱- فرخنگ وازه‌های فارسی در عربی .

۲- Ernest Neufert Architects' DATA : تألیف Rudolf Herz, Fribro, Dr. Ing (Berlin)

ترجمه از آلمانی به انگلیسی ، ص ۲ .

- ۲- رحلی یا نیم‌ورقی ۳۵×۲۲ سانتی‌متر
 ۳- وزیری $۲۴ \times ۱۶/۵$ » »
 ۴- رقیعی یا ربعی $۲۱/۵ \times ۱۴$ » »
 ۵- قطع جیبی ۱۶×۱۲ » » (نصف اندازه وزیری)
 ۶- جانمازی یا حمایلی ۸×۱۲ » »
 ۷- بغلی ۶×۴ » »
 ۸- بازوبندی ۳×۲ » »

قطع در حدود ربعی را با طول و عرض مساوی ، « خشتی » گویند . کتبی را که از طرف عرض باز شود « بیاض » نامند . قطع « جیبی » بین ربعی و بغلی است^۱ . به قطع تقریباً ۱۸×۱۲ سانتی‌متر .

قطمیر

قطمیر در لغت به معنی شکاف هسته خرما و پوست آن و پوستک دانه خرما که میان دانه و خرما باشد^۲ . در اصطلاح واحدی است برای توزین داروها و سنگ‌های قیمتی که وزن آن به نوشته مرحوم دهخدا شش ذره که سدس نقیر است ، می‌باشد . ولی بنا به قول ابونصر فراهی قطمیر دوازده ذره و یا یک هشتم نقیر است . که به طوری که در ذیل کلمه « جو » ذکر شد ، وزن آن در دستگاه متری $۰/۰۰۲۴$ میلی‌گرم است . (در این محاسبه مقدار جو ، پنجاه میلی‌گرم محسوب شده است .)

ولی هم‌چنان که در دایرةالمعارف فارسی مصاحب آمده واحدی است موهوم و مقدارش $\frac{۱}{۲۰۷۳۶}$ جو است که با نوشته ابونصر فراهی تطبیق می‌کند . « جو در عربی از برای بیان مقداری ناچیز مثل پرکاه و غیره به کار می‌برند، درقرآن مجید آمده : ما یملکون من قطمیر^۳ یعنی هیچ چیز ندارند .

در کتاب مقادیر و اوزان و ضروب و کسورات تألیف خلیل بن ابراهیم رومی، مقدار هر درم را صد بشیز و هر بشیز را صد شعیر و هر شعیر را صد خردل و هر خردل را

۱- دایرةالمعارف فارسی مصاحب

۲- لغت‌نامه .

۳- سورة ۳۵ / فاطر / آیه ۱۳ .

صد ذره و هر ذره را صد حشر نوشته است .

قعب

قدح چوبین را گوید [که يك قدح پراز آب] يك تن را سیراب کند^۱. و این کلمه از کلمه « قاب » فارسی گرفته شده و امروز نیز در زبان آذری « ظرف » را « قاب » گویند .

قفیز ، قفیض ، کویز ، کیز

این واژه در اصل سریانی است که در عصر ساسانی در دیوان‌های دولتی رایج بوده و از راه زبان فارسی وارد زبان عربی شده است و اعراب آن را به اقفزه و قفزان جمع بسته‌اند^۲. این واحد بعدها از عراق به حجاز رفته و مانند سایر آحاد مشابه خود بر حسب زمان و مکان مقدارش اختلاف پیدا کرده است . موضوع درخور تأمل این است که اگر این واحد در عصر ساسانی متداول بوده ، شکل آن چگونه بوده است ؟ آیا به نام کیز و کویز بوده یا صورت دیگری داشته ؟ در هر حال کلمه قفیز شکل فارسی ندارد .

طبق مدارک موجود ، مساحی اراضی در عهد ساسانی عمدتاً بر حسب کرب (کری) صورت می‌گرفته ، ولی طبری مساحی اراضی زمان انوشیروان و قباد را بر حسب قفیز ذکر کرده است .

در لغت‌نامه دهخدا اشاره‌ای شده بر این که این کلمه از کلمه لاتینی *kapithe* گرفته شده است . این نظر بعید نیست و مشابه فراوان دارد .

برخی عقیده دارند که اصولاً قفیز واحد تعیین سطح در اراضی است و اگر در ضمن آحاد گنجایش نیز آمده ، به اعتبار پیمان‌های بوده که گنجایش آن به تقریب برابر مقدار بذری بوده است که در یک قفیز زمین کشت می‌شده ، و بالتیجه جزو آحاد وزن نیز وارد شده است . در وقف‌نامه رشیدی اغلب قفیز را در تعیین مساحت اراضی با قید کلمه مبذر (محل پاشیدن تخم ، تخم‌افکن) ذکر کرده ، مثلاً تمامت

۱- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی .

۲- تاریخ اقتصادی روستایان ، ص ۴۵۱ .

فلان قطعه زمین که مبذر سه قفیز است؛ از این جا معلوم می‌شود در زمان رشیدالدین فضل‌الله همدانی یعنی قرن هفتم و هشتم هجری قمری قفیز از آحاد گنجایش محسوب می‌شده نه سطح، و مساحت اراضی تابعی از قفیز واحد گنجایش بوده است. شاید در ایران باستان برعکس این بوده ولی دلیل قابل ارائه‌ای در دست نگارنده نیست. ما در این فصل قفیز را از سه نقطه نظر: واحد سطح، واحد گنجایش و واحد وزن مورد بررسی و مطالعه قرار می‌دهیم.

الف- قفیز (واحد سطح) - آملی می‌نویسد: مضروب قصبه را در نفس خود عشیر خوانند و ده مثل عشیر را قفیز و ده مثل قفیز را جریب خوانند^۱. به نوشته صاحبان لغت، ۱۴۴ گز [گزشرعی] از زمین را قفیز گویند و در هر ولایت مقداری است. در تاریخ قم آمده: «و چون زمینی را یابند که مساحت آن به ذراع هاشمی ۳۶۰۰ گز [مربع] است بدانند که آن یک جریب است و جریبی عبارت است از ده قفیز و قفیزی ۳۶۰ گز و قفیزی عبارت از ده عشیر است و عشیری ۳۶ گز، پس معلوم شد که جریب عبارت از صد عشیر است^۲».

دایرةالمعارف فارسی مصاحب مقدار آن را معادل $۱۵۹/۲$ مترمربع می‌نویسد. مقدار مذکور بامن معمول و متداول در اراضی تبریز و اطراف آن خیلی به هم نزدیک اند، زیرا به طوری که در جای خود آمده من (واحد سطح اراضی قابل زرع در تبریز و حومه) حدود ۱۵۷ مترمربع است.

امروزه قفیز در بصره زمینی را گویند که مساحت آن $۳۹۶/۸$ مترمربع و یا معادل $۴۷۴/۵۷$ یارد مربع باشد که معادل یک دهم جریب بصره است.

مقدار قفیز طبق قانون مصوب ۱۳۰۴ ه. ش. برابر یک دکامتر مربع (صد مترمربع معین شده و چنین به نظر می‌رسد که این مقدار برای سهولت در امر محاسبه و در واقع با توجه به سلسله مترى اتخاذ شده است.

معهذا قفیز در نقاط مختلف اندازه‌های متفاوتی دارد. به عنوان مثال مقدار آن را در بعضی نواحی ذیلا نقل می‌کنیم^۳.

۱- نفائس الفنون، ج ۳، ص ۴۴۰.

۲- تاریخ قم، ص

۳- در نقل این مقادیر از کتاب «واحدهای محلی وزن و سطح در ایران» استفاده شده است.

۱۵۰ مترمربع	در اردستان	۲۲۰۰ مترمربع	قفیز در اردکان
		» » ۱۰۴	» اصفهان
		» » ۱۰۸۱	» اکثر مناطق اطراف اصفهان
		۴۵۰۰ - ۵۰۰۰ مترمربع	» ایواوغلی خوی (به نام کویز)
		۲۵ مترمربع	» شهر بابک
		» » ۴۰۰	» باجستان
		۱۱۰۲/۵ مترمربع	» بافق
		۳۳۰ - ۶۰۰ مترمربع	» بجستان گناباد
		۱۰۸۱ مترمربع	» برخوار اصفهان
		» » ۱۸۰	» بروجرد
		» » ۸۸۰	» بندپی
		۱۸۰۰ مترمربع	» بویراحمدی (کیزدیمی)
		۱۲۰۰ مترمربع	» بویراحمدی کهکلو به (کیز آبی)
		» » ۱۰۰۰ - ۹۰۰	» تفت
		» » ۱۰۰ - ۸۰	» جرقویه اصفهان
		» » ۹۳۷	» جعفرآباد فارس
		» » ۵۰۰ - ۳۸۰	» جزین گناباد
		» » ۵۰۰۰	» چای باسار شمالی ماکو و چالداران
		» » ۳۳۰۰	» چورس خوی (کویز معادل)
	درخاش معادل ۹۴۰ مترمربع		» خوی کیز مساحت زمینی را گویند که استعداد کشت صد کیلو بذر را داشته باشد .
			» زشت، فومن، نور، رودبار طوالش، زرقان، حوالی یزد، خراتق اردکان ۱۰۰۰ مترمربع
		۸۳۰ مترمربع	» سرخه سمنان برابر
		» » ۱۲۶۰	» سردستان
		» » ۸۰۰	» سمنان، سنگ سر
			» منطقه سقاوه بویراحمد سفلی کیز مساحت زمینی را گویند که استعداد کشت یازده کیلو بذر را داشته باشد .
		۴۵۰۰ مترمربع	در سمنگان

» » ۶۶/۵	قفیز در سه ده اصفهان
» » ۱۲۰۰۰	» سوکمن آباد خوی (کویز)
» » ۹۶۰	» شاهرود
» » ۱۰۸	» شهرضا
» » ۸۴	» شه میرزاد منکسر
» » ۱۶۰	» طبس (حومه)
» » ۳۰۰	» فردوس
» » ۲۸۰۰	» فسا
» » ۵۰۰۰	» فیروزق ولدیان
» » ۳۵۰۰	» قره ضیاء الدین
» » ۸	» قمصر کاشان

» کاشان ، بوانات ، دلجان محلات قفیز معادل ۲۰۰ مترمربع

در حومه کاشان و سراوان ۲۵۰ مترمربع

» کچکرات ماکو ، کویز (قفیز) برابر يك هكتار و کویز دیم برابر دو هکتار

» کره سنی سلماس کویز برابر ۸۳۳۰ مترمربع

» کله‌کان سراوان سیستان » ۳۰۰ »

» ماربین » ۷۶-۴۴ »

» میمه ، جغتای سبزوار » ۵۰۰ »

» نظنز ، ملایر ، نهاوند ، طبس ، سینای بیرجند ، شراه اراک ۱۰۰ مترمربع

» یزد برابر ۹۳۷ مترمربع

ب - قفیز (واحد گنجایش) - در قرون قبل از اسلام ، در تجارت برای اندازه گیری

مایعات و مواد خشک از مقیاسات گنجایش استفاده می‌شد و این عمل تسهیلاتی

از لحاظ کنترل در داد و ستد مواد قابل توزین و سرعت در امر خرید و فروش

فراهم می‌ساخت . قفیز نیز یکی از پیمان‌هایی بوده که به عنوان واحد توزین

و اندازه گیری به کار می‌رفت . به نوشته دایرة المعارف اسلام (ترکی) گنجایش

آن حدود ۲۵ - ۵۰ لیتر بوده است .

قدیمی‌ترین قفیز موثقی که از آن اطلاع داریم قفیز حجاج است که معادل

صاع نبی یعنی $\frac{3}{375}$ لیتر بوده است . در قرن چهارم هجری قمری دو نوع قفیز معمول بوده ، یکی قفیز بغداد و کوفه که فریب (۶۰) لیتر و دیگری قفیز بصره و واسط که نصف قفیز بغداد بوده است . از اجزای قفیز بغداد مکوک بوده که يك هشتم قفیز بوده است ^۱ .

صاحب رساله مقداریه می‌نویسد : قفیز نیز از جمله پیمان‌های [پیمان‌های] بزرگ است ، در صحاح و قاموس گفته که آن هشت مکوک باشد و به کیله بیست و چهار کیله است ، و بنا برآنچه از کتب لغت و طب در بیان قفیز نقل شده ، يك قفیز نود رطل عراقی است ^۲ .

در لغت‌نامه به نقل از آنندراج ، پیمان‌های ذکر شده که به اندازه دوازده صاع و هر صاع هشت رطل و رطل نیم آثار گنجایش داشته است .
خوارزمی قفیز عراقی را معادل هشت مکوک و یا برابر ده عشر [درسطح] قید کرده است .

هارون الرشید برای حساب مالیات عراق قفیزی وضع کرده که طبری و ابن اثیر آن را قفیز الملجم یاد کرده ، این قفیز برابر ده مکوک است که قفیز عجلانی نیز می‌خوانده‌اند ^۳ .

کیزیاق قفیز به اعتبار همین واحد ، نام ظرف چوبی را گویند که برای اندازه‌گیری گندم ، جو ، شلتوک ، باقلا و امثال آن به کار می‌رود ، این ظرف در اکثر نقاط ایران یافت می‌شود .

ساختن ظرف و پیمانه کیزیاق قفیز بدین طریق است که تنه درختی را بریده و توی آن را به حجم معینی خالی می‌کنند . برای اندازه‌گیری غلات و حبوبات در کهگیلویه چهار نوع ظرف وجود دارد که عبارتند از : يك کیزی ، نیم کیزی ، يك شکلی ($\frac{1}{9}$ کیز) و نیم شکلی ($\frac{1}{14}$ کیز) . وزن محصولی که با این ظروف سنجیده می‌شود به نسبت وزن مخصوص آن تغییر می‌یابد و بدین جهت نمی‌توان برای کیز در سیستم اعشاری مقداری معین کرد ، مگر با قید جنس مظروف . معمولاً يك کیز

۱- دایرةالمعارف فارسی مصاحب .
۲- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقداریه ، ص ۴۲۷ .
۳- تاریخ مقیاسات و نقود ... ص ۶۳ .

شلتوک و گندم در این منطقه برابر دوازده کیلو و یک کیز باقلا، ماش و نخود برابر یازده کیلو و یک کیز جو معادل نه کیلو است. یک کیز گندم آبی را در نازمکان بویراحمد گرمسیر که گرمسیر دیلکانی‌ها است برابر دوازده کیلو و یک کیز گندم دیمی را در همان منطقه برابر یازده کیلو محاسبه می‌کنند، در صورتی که در دیلگان که منطقه‌ای است سردسیر، همان مقدار گندم را ده و نیم تا یازده کیلو حساب می‌کنند.^۱

وزن محتوای ظرف کیز در گرمسیر دیلگان، اگر گندم باشد، دوازده کیلو و اگر شلتوک باشد $7/5$ کیلو گرم محاسبه می‌شود. در سردسیر بویراحمد سفلی، کیز برابر یک و نیم من یعنی معادل $10/875$ کیلو گرم، در چنار بویراحمد سفلی برابر شش شگک یا یازده کیلو، در دشمن‌زیاری برابر با بیست و چهار شاهی و یا معادل یک و نیم من محلی (« من » $7/250$ کیلویی) است که برابر $10/875$ کیلو گرم می‌شود. سیستم متداول در ادوار سابق ذیلاً شرح داده می‌شود. ارقامی که در این جدول درج شده مربوط به وزن آب مقطر در درجه حرارت متعارفی است و از روی مدارک موجود در موزه قاهره که متعلق به سال ۵۷۱ هجری (۱۱۷۵/۱۱۷۶ م) می‌باشد، برداشته شده و بر اساس اندازه‌گیری یک مدی متکی است. به موجب این مدرک، این مد به اندازه ۳۷۷ درم کیل (درم سنگ) حجم آب صاف منظور شده است. [درم سنگ حدود سه گرم حساب شده است].

در جدول زیر پیمانه‌های مخصوص اندازه‌گیری مواد خشک و حبوبات و نسبت گنجایش آن‌ها نقل می‌شود، متهی چون وزن آن‌ها بر حسب محتوای آن فرق می‌کند، لذا در این جدول، مظروف، آب مقطر در درجه حرارت متعارفی و به حساب لیتر منظور شده است.

ضمناً در سال‌های اول هجرت واحدهایی که متداول بوده، از نصف ارقامی که در این جدول آمده کوچک‌تر بوده است.

۱- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

گنجایش بر حسب لیتر							نام پیمانہ	
۱/۱۵۰						۱	مد	
۲/۶۰۰						۱	صاع	
۶/۸۷۰				۱	۱/۵	۶	مکوک	
۵۵			۱	۸	۱۲	۴۸	قفیز	
۲۷۵ کیلوگرم	-	۱	۵	۴۰	۶۰	۲۴۰	وسق	
۱۶۵۰ کیلوگرم	-	۱	۶	۳۰	۲۴۰	۳۶۰	۱۴۴۰	کر

دو مقیاس اخیر ، (وسق و کر) ، بعدها به این سیستم علاوه شده است .
 علت این که این مقیاسات به کلی فراموش نشده ، احتمالاً این است که در آثار
 و کتب فقهی به چشم می خورد و در شرق در بعضی نواحی استعمال دارد .

قفیز تا امروز نیز در ممالک واقع در حوزه دریای سفید ، موجودیت خود را
 حفظ کرده است . در تونس و سیسیل به نام قفیز در اندازه گیری روغن زیتون به کار
 می رود و مقدارش ۱۱-۲۰ کیلوگرم است و در اسپانیا به نام جهیز به اندازه تخمیناً
 ۶/۶ هکتو لیتر برای حبوبات ، هنوز متداول است^۱ .

ج - قفیز - (واحد وزن) - این واحد در حقیقت جدا از واحد گنجایش نیست ، بلکه
 به محتوای پیمانہ بستگی دارد . از این واحد علاوه بر تعیین وزن حبوبات و غلات ،
 در اخذ مالیات نیز به عنوان واحد وزن استفاده می کرده اند . همین امر باعث
 شده در بعضی از مآخذ قدیمه قفیز (واحد وزن) با قفیز (واحد گنجایش)
 به هم آمیخته و تولید ابهاماتی بکنند . به طوری که ذکر شد خوارزمی قفیز عراقی
 را هشت مکوک و هر مکوک را سه کیلیج دانسته و در نتیجه وزن قفیز را ۱۴۴۰
 درهم و یا ۱۱/۱۱۳ رطل می نویسد .

۱- در نقل جدول و بعضی مطالب از (اسلام آنسیکلوپدیسی) ذیل ماده Kafiz استفاده شده است .

قاضی ابویوسف نیز تقریباً همین مقدار را نوشته است ، مقدار این قفیز که در حقیقت قفیز عادی عراق بوده به نوشته آقای امام شوشتری معادل $6/140$ کیلوگرم می‌شود، اما قفیزی که خلیفه دوم طبق آن بر اراضی عراق مالیات بسته است، بنا به گفته ماوردی در کتاب احکام السلطانیه ، برابر بیست و پنج رطل عراقی بوده است. گفته زیاد بن ابیه خطاب به معاویه بن ابی سفیان که : عمر درهم را کوچک و قفیز را بزرگ گردانید ، اشاره به همین مطلب است پس مقدار قفیز عمر معادل $13/250$ کیلوگرم می‌شده ، مقدار قفیز هارونی معادل $7/677$ کیلوگرم بوده ، چنان‌که این اثر در وقایع سال 204 هجری برابر با 819 میلادی نوشته: مأمون پسر هارون الرشید هنگامی که مالیات عراق را بر مبنای مقاسمه (اخذ مالیات از حاصل درخمرنگاه) بوده ، از نصف به $\frac{2}{3}$ تقلیل داد ، مأخذ وصول مالیات را قفیز هارونی مقرر کرد^۱.

آقای امام شوشتری تصریح خوارزمی را مبنی بر این‌که وزن «المختوم» برابر ثلث قفیز بوده، دلیل بر صحت محاسبه خود می‌داند .

برخی قفیز را $1208/5$ مثقال صیرفی معادل 5665 گرم و بعضی 5680 گرم می‌دانند . مقدار قفیز (خواه واحد گنجایش و خواه واحد وزن و خواه واحد سطح) در بعضی اوقات آن‌چنان متفاوت است که نمی‌توان آن را ناشی از اختلاف محتوای پیمانه دانست .

اینک وزن قفیز را در بعضی مناطق شیراز و سایر نواحی ذیلا نقل می‌-

کنیم :

قفیز در شیراز قدیم شانزده رطل ، در اصطخر فارس نصف قفیز شیراز ، در بیضاء $\frac{2}{3}$ اصطخری ، و به قولی $\frac{1}{3}$ بزرگ‌تر از قفیز اصطخر [$1/25$ قفیز اصطخری] ، در کامروز $\frac{2}{3}$ قفیز بیضاء ، در ارغان $1/25$ قفیز شیراز ، در شاپور و گازرون $\frac{2}{3}$ بزرگ‌تر از قفیز شیراز^۲ در فسا شش من و سی صد درم در مسورد گندم و در مورد بادام و جوشش من معمولی و قفیز برنج و نخود و عدس هشت من . در تبریز قفیز جو و کشمش و ارزن سه رطل بغدادی و قفیز گندم بیش از این بوده است . در عراق

۱- در اصل ۹۱۶ میلادی قید شده . ۲- تاریخ مقیاسات و نقود ... ص ۶۳ .

۳- خلاصه‌ای از مسائلک و ممالک اصطخری ، ص ۱۳۶ .

معادل سی من یا شش مکوک ، در مراغه معادل ده من ، در اهواز قفیز گندم هفت من است .

مرحوم دهخدا در یادداشت خود مقدار قفیز را در نیشابور يك من و نیم و در نسف نه من و نیم می‌نویسد .

کویز یا قفیز هنوز در بعضی مناطق ایران جزو آحاد وزن و سطح و گنجایش است ، مثلاً در پلدشت و ماکومعادل ۵۵ کیلو و برابر با ده چناق یا ربع ذقر است . قفیز در خوزستان در یکی از سیستم‌های وزنی جزء اجزای بار بوده و مقدار آن معادل يك هشتم بار است . در فارس نیز از اجزای من محل و معادل $\frac{1}{۴}$ من است .

قلاج یا قلاژ ← باز (در لرستان قلاج را حدود بیست سانتی‌متر حساب می‌کنند).

قله

ظرف مخصوصی است مانند خم که در توی آن آب ریخته تدریجاً استعمال می‌کنند، در مصباح‌المنیر از ازهری نقل می‌کند ، من قله‌ای از قله‌های هجر و احسار را دیدم به اندازه نه برابر يك مزاده پر از آب ظرفیت دارد و از ابن جریح نقل کرده کسی که قله‌های هجر را دیده به من خبر داد که يك قله نه برابر ظرفیت آب يك افرق را دارد و هر فرق ظرفیت وزن چهار صاع از صاع حضرت پیغمبر را دارد . صاحب مصباح‌المنیر پس از نقل کلام ازهری و ابن جریح گوید نزدیک به همین میزان است حدیثی که از ابن عباس رضی الله عنه روایت شده ، زمانی که آب به قدر و اندازه دو ذنوب شد با ملاقات نجس متنجس نمی‌شود ، دو ذنوب را با دو قله برابر دانسته و میزان کر در بعضی اخبار دو قله است^۱ . پس بنا به نقل بعضی اخبار قله نصف کر است .

فرق پیمان‌های است و قله کوزه بزرگی است و دو قله در مذهب شافعی کر است و بر هر شتر دو کوزه بار می‌کردند^۲ .

۱- تعدیل المیزان .

۲- تفسیر ابوالفتوح رازی ، ج ۱ ، پاورقی ص ۱۰۱ .

قنطار

ریشه این کلمه در زبان یونانی Kentênarion و در زبان لاتینی Centenasius است که در معنی « منسوب به صد » یعنی « سدی یا سده » است .

این کلمه در ایران زمان باستان دوره هخامنشیان به عنوان واحد وزن متداول بوده و در بین اعراب نیز جزو سلسله اوزان قدیم عرب قبل از اسلام شناخته شده بود و از طریق عربی وارد زبان فرانسه شده و به صورت Quintal (کنتال) آمده است . در تورات نیز از قنطار نام برده آنجا که گوید : « پس به خصوص خدمت خدا پنج هزار قنطار طلا و ده هزار درهم و ده هزار قنطار نقره و هجده هزار قنطار برنج و صد هزار قنطار آهن دادند » .

هرودوت میزان مالیات های شهرستانها را که به مرکز امپراطوری داریوش روان می شده ۹۸۸۰ قنطار اوبوئی می نویسد که به عقیده المستد محاسبه آن به پول کنونی غیرممکن است ولی می توان حدود بیست میلیون دلار فرض کرد [هر قنطار حدود دو هزار دلار] ، همین محقق سیاهه این مالیاتها را در کتاب خود آورده و فصل مربوط به زندگی اقتصادی در بابل قید می کند که واژه های پولی [در زمان قدیم] بیشتر از روی وزن بوده شصت شکل (شقلو) يك پوند (منه) می شد ، و شصت پوند يك قنطار (بلتو) ، و وزن قنطار را نزدیک به شصت و شش پوند امریکایی [۶۶/۲۳ پوند] می نویسد ^۲ . از روی این نظریه مقدار وزن قنطار در قدیم یعنی در دوره هخامنشیان حدود سی کیلو بوده است .

کلمه قنطار سه بار در قرآن مجید آمده ، دو بار در سوره آل عمران آیه ۱۴ و ۷۵ و یک بار در سوره نساء آیه (۲۰) . در آیه ۱۴ سوره آل عمران جمع آن به صورت « قناطر » آمده است .

به گفته معاذ بن جبل قنطار ۱۲۰۰ اوقیه است و این قول ابن عمر است و ابی بن کعب آن را از پیامبر گرامی روایت کرده است و روایت حضرت امام حسن (ع) از پیغمبر و به قول ضحاک و ابن عباس ۱۲۰۰ مثقال است . ابونصره گوید : قنطار به اندازه

۱- توراة فصل ۲۹ / آیه ۸ .

۲- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی از صفحات ۲۵۲ و ۳۹۶ تا ۳۹۸ و ۴۰۵ و ۴۰۶ .

پوست گاوی پر از زر و [یا] سیم است . از الربیع و ابن انس روایت شده و در الکشاف (ج ۱ ، ص ۱۹۹) آمده که به معنی بسیار و فراوان است ، در این مفهوم فناده آن را معادل هشتاد هزار درهم یا يك صد رطل گفته ، و ابی صالح نیز مقدار آن را يك صد رطل نوشته ، مقدار قنطار از مجاهد و عطاء هفتاد هزار دینار ، از سعید بن جبیر يك صد هزار دینار نقل شده ، انس بن مالک به نقل از رسول اکرم (ص) گوید : هزار دینار است ، از ابن عباس و ضحاک روایت شده که دوازده هزار درهم یا هزار دینار (دية مسلمان) است ، قنطار متداول در بین اعراب چهار هزار دینار است و متعارف در میان عامه مردم قول ابو صالح است که مقدار قنطار را يك صد رطل نوشته است .
 الشیخ ابراهیم سلیمان قنطار عربی متداول در بین مردم لبنان و سوریه را برابر يك صد رطل اسلامی نوشته و آن را معادل دو بیست اوقه اسلامی می‌داند ، و ضمن رد نظریه مذکور در حلیه الطلاب (ص ۱۱۳) ، مقدار صحیح قنطار را ۲۵۶ کیلوگرم تمام قلمداد می‌کند .^۲

ابن اخوه قنطار ساروج را يك صد و چهل رطل می‌نویسد .^۳

آقای امام شوشتری ضمن ذکر نظریه ابن اخوه ، قنطار را بر مبنای (۱۲۰۰) اوقیه عربی از قرار هر اوقیه چهار درهم حساب کرده و معادل ۳۲۰/۳۷۵ کیلوگرم می‌نویسد .^۴

این مقدار با توجه به مطلبی که در آغاز این کلمه از توراة نقل شده بعید به نظر می‌رسد مگر این که بپذیریم قنطار آن زمان مقدار دیگری داشته و با تغییر زمان فرق کرده و یا هم‌چنان که ذکر شد مفهوم کثرت را داشته است .

در مجمع البحرین در باره مقدار قنطار چند قول ذکر شده ، بعضی آن را يك هزار و دو بیست اوقیه ، بعضی معادل يك صد و بیست رطل و بعضی مقدار پول طلا به گنجایش انبانی از پوست گاو نوشته و اضافه می‌کند برخی را عقیده بر این است که قنطار را در نزد اعراب وزن خاص و معینی نیست بلکه حکایت از تغلب و کثرت

۱- از آیین‌شهرداری (معالم القریه ...) صفحات ۶۳ و ۶۴

۲- از کتاب الاوزان و المقادیر صفحات ۸۸ و ۸۹ .

۳- آیین‌شهرداری ، ص ۲۳۰

۴- تاریخ مقیاسات و نقود در ... صفحات ۵۲ و ۵۳ .

می‌نماید .

لاروس قطار مغربی را یکی از آحاد وزن معمول در مراکش ذکر کرده و مقدار آن را ۵۴/۳۴۶ کیلوگرم می‌نویسد .

ناصر خسرو در صفت شهر مصر می‌نویسد : « ... از جمله چراغدانی نقرگین ساختند شانزده پهلوچنان که هر پهلو از او يك ارش و نیم باشد چنان که دایره چراغدان بیست و چهار ارش باشد و هفت صد و اند چراغ دروی می‌افروزند در شب‌های عزیز ، و گفتند وزن آن بیست و پنج قطار نقره است ، هر قطار صد رطل و هر رطل ۱۴۴ درهم نقره است^۱ .»

(شاید منظور ناصر خسرو در این جا قطار مصری است که معادل ۴۸/۳۸۴ کیلوگرم است) .

ابن خلدون ضمن بیان ما ترک عبدالرحمن هشتمین خلیفه اموی : نقود او را پنج میلیون دینار برابر پانصد قطار زر می‌نویسد^۲ ، که به موجب نوشته این مورخ مقدار قطار برابر ده هزار دینار زر یا يك بدره می‌شود و بنا بر همین مأخذ وزن قطار معادل ۴۲/۶۵۰ کیلوگرم خواهد بود .

صاحب رساله مقداریه می‌نویسد : قطار نیز از وزن‌های بزرگ است که در طب و غیر طب نیز تحقیق آن نموده‌اند . صاحب صحاح گفته‌اند قطار يك هزار و دو بیست اوقیه است و بعضی گفته‌اند يك صد و بیست رطل است و بعضی گفته‌اند قطار آن قدر طلا است که پوست گاو از آن پر کنند و در صحاح نیز گفته که قطار را غیر این نیز گفته‌اند والله اعلم . و در جوامع الادویه زنجانی و ذخیره و در قرابادین فلانسی در بیان معنی قطار همین قدر مذکور است که يك صد و بیست رطل است شاید نزد اطباء غیر این مستعمل نباشد^۳ .

به نوشته قاموس اللغه ترکی ، قطار برابر چهل و چهار اقه [لابد اقه استانبولی] است که نسبت به محل فرق می‌کند قطار جدید بر حسب سلسله متری معادل يك صد کیلوگرم است .

۱- سفرنامه ناصر خسرو ، ص ۷۳ .

۲- مقدمه ابن خلدون ، ج ۱ ، ص ۳۴۴ .

۳- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقداریه ، ص ۴۲۷ .

قنطار امروزه در موصل واحد وزنی است برابر $۲۶۶/۸۵۲$ کیلوگرم .
 قنطار در معنای کنتال امروزه واحد جرم است و معادل با يك صد کیلوگرم .
 با توجه به ریشه کلمه گمان می‌رود قنطار واحد وزنی بوده معادل يك صد رطل ،
 منتهی چون رطل انواع مختلفی داشته فلذا وزن قنطار نیز در مناطقی که متداول بوده
 تابع رطل همان محل بوده است ، مثلاً قنطار برحسب رطل استانبولی ۲۵۶ کیلوگرم
 و برحسب رطل عراقی یا بغدادی $۳۲/۴۰۰$ کیلوگرم و برحسب رطل کویته $۴۴/۵۲۰$
 کیلو و برحسب رطل مدنی $۴۸/۶۰۰$ و برحسب رطل مکی $۶۴/۸۰۰$ کیلوگرم بوده
 است .

قنقل

پیمانهای بزرگ بوده که در دوره ساسانی متداول بوده و گنجایش يك صد و بیست
 قفیز بذر یا هر نوع غله را داشته ^۱ . خوارزمی این پیمان را معادل دو کر معدل ذکر
 می‌کند ^۲ ، محمد بن جریر طبری آن‌جا که در جلد اول تاریخ خود باریافتن سیف بن ذی‌یزن
 حمیری را به حضور خسرو اول شرح می‌دهد ، تاج نوشیروان را که با زنجیری از
 سقف ایوان آویخته بوده است به قنقل تشبیه می‌کند .

قواب

ظرفی که آب بسیار گیرد ^۳ . این کلمه احتمال دارد با کلمه قعب ، قاب ، کواب
 (جمع اکواب) ، کوب و بشقاب نسبتی داشته باشد .

قواره ← بولت Bolt

قوروشقا

واحد گنجایش مایعات است در روسیه ، کلمه‌ای است روسی و ظرفی است که گنجایش

۱- تاریخ زندگی اقتصادی روستایان ، ص ۴۵۲ .

۲- ترجمه مفاتیح‌العلوم ، ص ۴۴ .

۳- فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی .

۱/۲۲۹۹ [تقریباً ۱/۲۳] لیتر آب را دارد، هر ده قوروشقا معادل يك « ودرو » و (۰/۸) استف (Stof) در مایعات است .
 قوروشقا در آذربایجان به نوعی فنجان که گنجایش همین حدود مایعات را دارد گفته می‌شود .
 هر « بوشکا » گنجایش چهارصد قوروشقا [۴۹۲ لیتر] مایع را دارد .^۱

قو طی

قو طی معمولاً مجموعه بسیاری از اجناس می‌تواند باشد ولی در این جا ما فقط به ذکر بعضی از اجناس که صرفاً با واحد قو طی معامله می‌شود و مقدار مشخص و معینی دارد می‌پردازیم .

۱- قو طی کبریت - معمولاً هر قو طی کبریت محتوای شصت دانه چوب کبریت می‌شد ولی چون کنترلی از طرف اداره استان ندارد در بین نیست تولیدکنندگان از خدا بی‌خبر مانند سایر مواد ضمن این که به قیمت افزوده‌اند از کم و کیف آن نیز کاسته و تعداد آن را معمولاً چهل و چهل پنج و حتی در بعضی قو طی‌ها به بیست و پنج تقلیل داده‌اند .

۲- قو طی برنج - واحد مقیاس برنج [در صادرات ایران] « قو طی » بوده ^۲ که عموماً پنج من شاه (حدود سی کیلوگرم) وزن داشته است .
 در سال تخاقوی ثیل ۱۳۲۷-۱۳۲۸ [ق.۵] قیمت متوسط برنج از قرار ذیل بوده:
 صدری و مولائی درجه يك هر قو طی (۲۲) الی ۲۴ قران .
 چنبا هر قو طی یازده الی دوازده قران ^۳ .

۳- قو طی تخم نوغان - در هر قو طی تخم نوغان مطابق نظام نامه دیوان عمومی باید بیست و پنج گرم (چهار مثقال و نوزده نخود) تخم نوغان باشد ، چه بسا دیده می‌شود که قو طی‌های تخم نوغان که از عثمانی می‌آید بیش از هفده یا هجده (سه مثقال و هجده الی بیست نخود) گرم تخم ندارد ^۴ .

۱- لاروس اونورسل ذیل کلمه « Mesure »

۲- اکنون صادرات و فروش برنج در گونی‌های سی کیلویی و شصت کیلویی و ده کیلویی و هفده کیلویی است .

۳ و ۴ - کنج شایگان ، صفحات ۱۴۱، ۲۳ .

۴- قوطی تریاک - تریاک را نیز در ایران قوطی قوطی می‌کنند و هر قوطی دارای (۱۴۰) چونه صد مثقالی است و از این قرار هر قوطی [تریاک] قریب بیست و دو من تبریز [۶۶ کیلوگرم] می‌شود.^۱

در صادرات واحد تریاک « من » بوده است .

در سواحل بحر خزر برای تعیین مقدار برنج ، قوطی معمول است که معادل نه من تبریز (۵۷ لیور انگلیسی) است ، بعضی مال‌التجاره‌ها در صندوق داد و ستد می‌شود و از آن قبیل است ، « نیل » که در صندوق‌های بیست من (من نه عباسی) و « قند » در صندوق‌های بیست و چهار منی و « چای » در صندوق‌های هشت تا ده منی خرید و فروش می‌شود.^۲

میرزا محمد حسین فراهانی در صفحه ۴۱ سفرنامه خود هر قوطی گیلان را چهار کیل به کیل جدید می‌نویسد. چارلز عیسوی ، وزن هر قوطی را در تجارت برنج سواحل دریای مازندران معادل نه من تبریز یا حدود ۲۶ کیلوگرم قید می‌کند.^۳

قوطی ، امروزه در گیلان و مازندران از اجزاء « بار » است و آن معادل ربع بار و یا معادل دو پوط یا چهار من یعنی سی و سه کیلو است . (هر من محلی ۸/۲۵۰ کیلوگرم است)^۴.

قوة اسب — اسب بخار

قیاس

از اجزای واحد وزن « من » متداول در فارس است که مقدار آن معادل $\frac{1}{۳۳}$ من یعنی سدس چارک است . در کرمان قیاس معادل ثمن ($\frac{1}{۸}$) من است ، نیم قیاس در فارس $\frac{1}{۴۸}$ من فارس و در کرمان $\frac{1}{۱۶}$ من کرمان است.^۵

۱- گنج شایگان ، ص ۳۱ .

۲- گنج شایگان ، ص ۱۶۸ .

۳- تاریخ اقتصادی ایران ، ص ۶۱۵ .

۴- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران. واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۱

۵- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

قیراط CARAT

این کلمه از ریشه یونانی Keration به معنی شاخ کوچک، میوه پوست‌دار، دانه خرنوب و توت آمده در زبان لاتین Ceratonia و در زبان عربی به صورت قیراط درآمده و به قراریط جمع بسته‌اند، انگلیسی و فرانسه آن به شکل Carat است. یونانیان و نیز اکثر محققان آن را خرنوب (دانه لوبیا) و یا حمصه (دانه نخود) می‌دانند و در وزن نیز با وزن دانه لوبیا و یا نخود قرابت تام دارد.

در قاموس کتاب مقدس می‌نویسد: قیراط (در لغت به معنی توت)، کوچک‌ترین وزن‌ها و سکه عبرانیان است، بیست و یک شاقل و به قدر پنج شاهی پول حالیه می‌باشد. در همین کتاب ذیل ماده «کتاب» از قیراط به عنوان واحد طول نام برده شده که احتمال می‌رود منظور همان طول تقریبی میوه توت باشد. در همان فصل عرض بعضی صفحات را از ده الی پانزده قیراط می‌نویسد. مثلاً چنین ذکر می‌کند: «در نزد قدیمیان تیکه کتان یا «رقوق» یا «بابیر» به هیئت طومار عریض که از دوازده الی چهارده قیراط عریض بود و در طرفین آن چوبی از برای پیچیدن می‌داشت معمول بود ...».

گرچه امروزه وزن قیراط را برابر $0/2$ گرم حساب می‌کنند، ولی با توجه به موضوع کتاب، ما مقدار آن را در ازمنه مختلف و موقعیت‌های گوناگون توضیح می‌دهیم.

نام و وزن این واحد را عرب‌ها در پیش از اسلام از بیزانس‌ها گرفته‌اند، سیستم اندازه‌گیری مربوط به دوره کنستانتین که وسیله اعراب در سوریه و مصر پیدا شده و به همان‌گونه محفوظ نگاهداری شده، ذیلاً نشان داده می‌شود.

(کنار نام عربی ، نام لاتینی واحد معادل آنها نیز ذکر شده است) .

جدول شماره ۱

معادل دینار	وزن بر حسب گرم		نام عربی		نام لاتینی واحد معادل				
	۱	۱	۱	۱	۱	۱			
			۳۲۷/۶	۱	رطل	Libra			
			۲۷/۳	۱	۱۲ اوقیه	Unzia			
		۴/۵۵	۱	۶	۷۲ مثقال	Sextula			
		۳/۴۱	۱	۱ $\frac{۱}{۳}$	۸	۹۶ درهم کیل	Drachma		
	۰/۵۷	۱	۶	۸	۴۸	۵۷۶ دانگ	Obulus		
	۰/۱۹	۱	۳	۱۸	۲۴	۱۴۴	۱۷۲۸ قیراط	Siliqua	
	۰/۰۵	۱	۴	۱۲	۷۲	۹۶	۵۷۶	۶۹۱۲ حبه	Granum

به نوشته دایرة المعارف اسلامی ترکی ، این هفت مقیاس ، به استثنای يك سلسله مقیاسات ، تا امروز دوام یافته است .

قیراط در قدیم واحدی برای توزین مسکوکات بوده که از روی سیستم فوق عمل می شده ، اصلاحات پولی عبدالملک که در سال ۷۵ هجری مطابق ۶۹۴/۶۹۵ میلادی صورت گرفت ، این سیستم را برهم زد و وزن دینار طلای مربوط به دوره کنستانتین را از ۴/۵۵ به ۴/۲۵ گرم (به وزن دوره تصرف سوریه وسیله مسلمانان) تقلیل داد و این مثقال اخیر به میدان آمد و گویا در ضرابخانهها بر همین اساس سیستم جدیدی تثبیت شد . به منظور این که در سیستم جدید با تقسیمات موجود در سیستم سابق فاصله زیادی در بین نباشد ، ارزش قیراط يك بیستم مثقال تعیین و این قیراط به جای این که به چهار حبه تقسیم شود بر سه حبه تقسیم شد و بدین ترتیب جدول زیر به وجود آمد :

جدول شماره ۱۱

نام واحد	وزن بر حسب گرم	
رطل	۱	۳۰۶
اوقیه	۱۲	۲۵/۵
مثقال	۷۲	۴/۲۵
درهم	۹۶	۳/۱۸۷۵
دانگ	۵۷۶	۰/۵۳۱۲
قیراط	۱۴۴۰	۰/۱۷۷
حبه	۴۳۲۰	۰/۰۵۵۴

نباید فراموش کرد که در این تقسیمات وزن مثقال عیناً برابر وزن دینار بود. بر اثر اصلاحات پولی خلیفه اموی (عبدالملک) نسبت درهم نقره به طلا هفت برده تعیین و در نتیجه وزن درهم $۲/۹۷$ گرم معین شد. بدین ترتیب مسکوک نقره $۳/۱۸۶$ گرمی نتوانست داخل سیستم فوق شود و ضرب درهم مسکوک رایج به وزن فوق ممنوع گردید.

وجود دو سیستم اندازه‌گیری در داروها و مواد قیمتی به مرور زمان نتیجه نامطلوبی به بار آورد و این دو سیستم اندازه‌گیری باهمان اسامی و با فرقی اندک، منتهی باتقسیماتی دیگر در آثار آن عده از مؤلفین عرب که دربارهٔ مقیاسات کتاب‌هایی نوشته‌اند، دیده می‌شود که اکثر آنها باهم مطابقت ندارند.

گرچه قیراط مسکوک $۰/۲۱۲$ گرمی اغلب در نرخ و قیمت تثبیت و تأیید شده ولی برای وجود این مسکوک اعم از طلا و نقره ارائه مدرک ضروری است. قیراط طلا فقط در موارد استثنایی مانند جشن‌های جلوس و نوروز به منظور انعام (نثار) برای مردم، ضرب می‌شد که این مسکوکات معادل $\frac{۱}{۳}$ دینار [مثقال]

بود^۱.

بعضی وزن قیراط را معادل $\frac{1}{۳۳}$ مثقال ذکر کرده‌اند که به عیقه‌نگارنده نظر مستند و مستدلی نیست و بعید نیست که این مقدار ناشی از مقدار قیراط مذکور در دو جدول فوق‌الذکر بوده که در یکی قیراط را $\frac{1}{۳۳}$ و در دیگری $\frac{1}{۳۰}$ مثقال ذکر کرده‌اند و مقدار مورد نظر بعضی از نویسندگان ($\frac{1}{۳۳}$ مثقال) تقریباً معادل در مقدار مذکور در دو جدول بوده است.

محمد بن عبدالملک الصالحی الکاثی مقدار قیراط را در کتاب «عین الصنعه و عون الصناعه» نیم‌دانگ نوشته است^۲، و این مقدار با مقداری که در جدول زیر خواهد آمد، مطابقت ندارد.

قیراط ابتدا برای توزین سنگ‌های قیمتی و جواهرات و مسکوکات و داروها به کار می‌رفت، بعد از اسلام چون در پرداخت زکوة نیز مورد استعمال پیدا کرد، لذا فقها در مقدار وزن آن تبعاتی کرده و نظریاتی ابراز داشتند و ما خلاصه این نظریات را ذیلاً در نوع قیراط شرعی شرح می‌دهیم.

قیراط را برحسب نوع و مورد استعمال آن به پنج نوع تقسیم می‌کنیم:

- ۱ (قیراط شرعی که در تعیین و پرداخت زکوة ملاک عمل است، ۲) قیراطی که مورد استعمال اطبا بوده و در توزین داروها و مسکوکات استفاده می‌شود، ۳) قیراط صیرفی که جواهرفروشان و گوهرسازان در توزین سنگ‌های قیمتی و در و مروارید و غیره به کار می‌برند، ۴) قیراط که در تعیین عیار فلزات گران‌بها به کار می‌رود.
- ۵) قیراط که واحد مساحت اراضی قابل کشت است. اینک به شرح هر یک از آنها می‌پردازیم:

۱- قیراط شرعی - قبل از این که به شرح مقدار این قیراط بپردازیم نظر خواننده محترم را به این نکته جلب می‌کنیم که هم‌چنان که در آغاز این کلمه ذکر شد بعد از اصلاحات پولی عبدالملک بن مروان مقدار قیراط دچار تغییرات و تحولاتی شد که ناشی از سیستم آحاد بود، در جایی مثال را شصت جبه و در جایی (۶۸) جبه و

۱- در نقل مطالب فوق از (اسلام آنسکلوپدی سی) استفاده شده است.

۲- الاسرار، ص ۳۵۰.

خرده‌ای و ... گرفتند که در نتیجه اگر هم تغییر حاصل بر اثر این اختلافات در مقدار قیراط وجه بسیار اندک است، تغییر در نسبت آحاد قابل اغماض نیست. به هر صورت، بنا به نوشته اکثر مؤلفین کتب معتبر فقهی و نظریه صاحب نظران و فرهنگ نویسان قیراط شرعی برابر $\frac{3}{4}$ دانه جو متوسط یا نیم دانگ یا نیم درهم شرعی و یا یک بیستم مثقال شرعی است که به ازای هر مثقال $\frac{4}{9} \times 68$ دانه جو با همان مقدار مذکور برابر خواهد شد^۱ این مقدار در دستگاه اعشاری $\frac{1}{18}$ گرم است. قیراط شرعی همان قیراط عراقی است. مقدار قیراط در مکه برابر $\frac{1}{34}$ دینار یا مثقال بوده و مقدار آن در این سیستم $\frac{4}{9} \times 2$ دانه جو است. برخی از نویسندگان و فقها مقدار قیراط را $\frac{1}{31}$ مثقال می‌دانند، تصور می‌رود این اختلاف ناشی از اختلاف موجود در مقدار مثقال بر حسب جواست، بدین معنی که اگر مثقال را $\frac{4}{9} \times 68$ دانه جو بگیریم، یک بیستم آن درست برابر با $(\frac{1}{31})$ مثقال ۷۲ جوی خواهد بود که در هر دو صورت مقدار قیراط $\frac{3}{4}$ جوی می‌گردد.

$$\frac{72}{31} = \frac{380}{7 \times 20}$$

این مقدار ($\frac{1}{18}$ گرم) با نوشته ابن خلدون نیز که درهم شرعی [$\frac{2}{52}$ گرم] را معادل چهارده قیراط دانسته، مطابقت دارد.

۲- قیراطی که در توزین داروها و مسکوکات به کار می‌رود، معادل $\frac{1}{34}$ مثقال است که بنا به نوشته دایرة المعارف فارسی مصاحب معادل $\frac{1}{19}$ گرم یا $\frac{1}{1738}$ رطل تخمین زده‌اند. هم‌چنان که ذکر شد در اصلاحات مالی عبدالملک قیراط متداول در اندازه گیری و توزین سکه‌ها را $\frac{1}{9}$ مثقال ($\frac{1}{18}$ گرم) گرفتند که این اقدام گرچه برای تسهیل در امر محاسبه کسور مثقال بوده ولی وجود این دو سیستم ($\frac{1}{34}$ و $\frac{1}{9}$) آحاد وزن به موازات یک دیگر در طی زمان سبب مشکلاتی در تعبیر مآخذ مربوط شده است. محمد مؤمن حسینی طبیب مخصوص شاه سلیمان صفوی قیراط را در دو سیستم یکی بر مبنای درهم و دیگری بر اساس مثقال و در هر دو سیستم جزو اجزای درهم و مثقال حساب کرده که نگارنده نظریات این طبیب را در دو جدول جداگانه تنظیم و ذیلاً نقل می‌کند:

۱ - الاوزان و المقادیر ، ص ۹۰ ، به نقل از جواهر ، رسالة سید البشیری ، درة الیهیة ، عروة ، النقود العربیة .

III - جدول اجزای درهم

							نام واحد	بر مبنای درهم ۲/۵۲ گرمی	بر مبنای درهم ۲/۹۷۵ گرمی	
							۱	خردل‌بری	۰/۰۰۶۵۶۲۵	۰/۰۰۷۷۴۷
						۱	۲	ارژنه (دانه برنج)	۰/۰۱۳۱۲۵	۰/۰۱۵۴۹۴
					۱	۲	۴	شعیره	۰/۰۲۶۲۵	۰/۰۳۰۹۸۹
				۱	۲	۴	۸	جبه	۰/۰۵۲۵۰	۰/۰۶۱۹۷۸
			۱	۲	۴	۸	۱۶	طسوج	۰/۱۰۵	۰/۱۲۳۹۵۶
		۱	۲	۴	۸	۱۶	۳۲	قیراط	۰/۲۱	۰/۲۴۷۹۱۳
۱	۲	۴	۸	۱۶	۳۲	۶۴	دائق (دانگ)	۰/۴۲	۰/۴۹۵۸۳	
۶	۱۲	۲۴	۴۸	۹۶	۱۹۲	۳۸۴	درهم	۲/۵۲	۲/۹۷۵	

بر مبنای دو نوع درهم : ۲/۹۷۵ گرمی و ۲/۵۲ گرمی

۳- قیراط صیرفی یا قیراطی که جواهر فروشان در توزین سنگ‌های قیمتی به کار می‌برند. به طوری که شیخ ابراهیم سلیمان در کتاب «الاوزان والمقادیر» می‌نویسد، سیدالامین در درة البیہ، حلیه الطلاب، کشف الحجاب و سید درعروہ و محقق نائینی دروسیتین و سید اصفهانی در وسیله و کاشف الغطاء و سایر فقها و محققین قیراط صیرفی را برابر دانه نخود و معادل چهار دانه جو نوشته‌اند و اضافه می‌کند که از الفاظ ادویه و کتاب حکیم محمد شریف خان شاه جهان آبادی به ثبوت رسیده که قیراط نیم دانگ است که چهار جو میانه باشد. بعضی از نویسندگان درهم صیرفی را برابر شانزده قیراط و مثقال صیرفی را (۲۴) قیراط دانسته و وزن قیراط را در دستگاه اعشاری با تقریب نزدیک به تحقیق (۰/۲) گرم نوشته‌اند. پیش از سال ۱۹۱۳، وزن قیراط در ممالک مختلف، متفاوت بود مثلاً در بازار لندن سال‌ها قیراط را ۰/۲۰۵۳ گرم، در فلورانس ۰/۱۹۷۲ گرم، در آمستردام ۰/۲۰۵۷ گرم حساب می‌کردند. به نوشته

گرچه کشور انگلستان نیز اصول متری را پذیرفته و مقدار قیراط قانونی را به همان وزن ۰/۲۰۰ گرم می‌شناسند ولی عملاً در وزن کردن سنگ‌های بهادار، قیراط را معادل چهار گرن قیراطی و برابر با ۲/۰۵۳۰۳۶ گرم منظور می‌دارند و برای خود سیستمی دارند که ذیلاً نقل می‌شود:

یک گرن قیراطی = ۰/۰۵۱۳۲۵۹ گرم

یک قیراط = ۲۰۵/۳۰۳۶۰۵۱ میلی‌گرم

» ۱۰۲/۶۵۱۸۰۲۶ = » $\frac{1}{2}$

» ۵۱/۳۲۵۹۰۱۳ = » $\frac{1}{4}$

» ۲۵/۶۶۲۹۵۰۶ = » $\frac{1}{8}$

» ۱۲/۸۳۱۴۷۵۳ = » $\frac{1}{16}$

» ۶/۴۱۵۷۳۷۷ = » $\frac{1}{32}$

» ۳/۲۰۷۸۶۸۸ = » $\frac{1}{64}$

بدیهی است اجزای قیراط در سیستم اعشاری به‌جز از مقادیر فوق است و آن‌ها

عبارتند از :

$\frac{1}{10}$ قیراط = ۲۰ میلی‌گرم

یک قیراط = ۲۰۰ میلی‌گرم

» $\frac{1}{100}$ = ده

» نیم = ۱۰۰

یک‌صدم = دو

» ربع = ۵۰

در ایران نیز به موجب قانون اوزان و مقیاسات مصوبه مؤرخ هجدهم دی‌ماه

۱۳۱۱ هـ. شمسی و نظام‌نامه اجرای آن که در جلسه هفدهم اسفند ۱۳۱۱ به تصویب

هیئت وزرا رسید، قیراط متری به وزن دو دهم (۰/۲) گرم پذیرفته شد.

مؤلف کتاب «چقدر و چقدرتا» می‌نویسد تقسیم قیراط به چهار قسمت، برای

سهولت در امر محاسبه است و الا هر قیراط ۰/۰۸۶۳ گرن است و مقدار قیراط به‌ازای

هر گرن ۰/۰۶۴۷۹۹ گرم برابر ۵/۲۰۰ گرم می‌شود. چنین به‌نظر می‌رسد مؤلف

کتاب وزن قیراط و گرن را می‌دانسته و نسبت قیراط و گرن را حساب نموده نه این‌که

وزن یکی را از روی نسبت‌شان پیدا نموده، در هر حال در اساس موضوع تغییری

نیست.

آقای جمال‌زاده مقدار قیراط را $\frac{1}{۲۳}$ مثقال نوشته که به ازای هر مثقال مندرج در همان کتاب، یک قیراط برابر $۰/۲۰۱۵$ گرم می‌شود که این مقدار با مقدار نخود که $\frac{1}{۲۴}$ مثقال نوشته شده مطابقت ندارد، یعنی ایشان قیراط را اندکی بیشتر از نخود می‌دانند.

۴ - قیراط یا Garat با علامت اختصاری (K)، حرف اول کلمه یونانی Keration واحدی برای بیان درجه خلوص فلزات قیمتی است، در واقع در مفهوم عیار به کار می‌رود، منتهی عیار معمولاً مقدار خالص فلز قیمتی یک آلیاژ را درصد یا هزار جزء نشان می‌دهد، ولی قیراط مقدار خالص فلز قیمتی یک آلیاژ را در (۲۴) جزء معلوم می‌سازد. طلای هجده عیار یعنی آلیاژی که از هر ۲۴ جزء آن هجده جزء اش طلا و بقیه باراست. طلای بیست و چهار عیار یعنی طلای صددرصد خالص.

۵ - قیراط واحد سطح در اراضی کشاورزی: هم چنان که جو به عنوان واحد سطح در اراضی دهات آمده، قیراط نیز در همین مفهوم استعمال شده و هر قیراط (یا نخود) را برابر چهار جو یا شعیر گرفته‌اند، که بدین ترتیب هر ملك ششدانك را می‌توان ۲۴ قیراط دانست. به عنوان شاهد مطلبی از ابوالفدا نقل می‌شود:

«... کسی که من به گفتار او اعتماد دارم گفت که بصره و نواحی آن که برکناره‌های این نهرها [نهرهای منشعب از دجله] هستند اکنون ویران و بی‌حاصل شده‌اند، چنان که از (۲۴) قیراط زارغان جز قیراطی باقی نمانده است^۱».

از مفاد این نوشته چنین پیدا است که تمام ملك (ششدانك) (۲۴) قیراط محسوب شده است^۲».

۱- تقویم البلدان، ص ۷۸.
 ۲- در تهیه مطالب این واحد از کتاب «الاوزان و المقادیر»، آئین‌شهرداری (معالم القریه فی...)، رساله مقداریه، لغت‌نامه دهخدا، دایرة المعارف فارسی مصاحب، اسلام آنسیکلوپدی سی، گنج شایگان و چند مأخذ دیگر استفاده شده است.

ک ک

کابل ← فاتم

کارسل GARCEL

از واحدهای قدیمی خاصه در فرانسه « کارسل » بود ، (که نام برتران گیوم کارسل ساعت ساز فرانسوی و مخترع « ۱۸۰۰ » چراغ معروف به چراغ کارسل ، خوانده شده است) و آن شدت نورانیت يك چراغ کارسل بود که ساعتی ۴۲ گرم روغن منداب (روغن بذریا بذرک) تصفیه شده را بسوزاند ، چون تثبیت مقدار این واحد دشوار بود ، کنفرانس بین المللی سال ۱۸۸۴ « ویول » را به نام Jul Violle (۱۸۴۱-۱۹۲۳) فیزیکدان فرانسوی به عنوان واحد شدت نورانیت اختیار کرد و آن عبارت است از شدت نور صادر از يك سانتیمتر مربع سطح طلای سفید در دمای ذوبان . چون این واحد بزرگ بود کنگره متخصصین برق در ۱۸۸۹ واحد موسوم به « شمع اعشاری » را پیشنهاد کرد که يك بیستم ویول است . ← کاندلا .

کارشا ← کرشه

کاره

در عربی به معنی يك لنگه [بار] از گندم و جو به کار رفته است و در عراق آن را به معنی واحد وزنی نزدیک به سی کیلوگرم به کار می برند .^۲

کاست و افزود ← بست

۱ - دایرة المعارف فارسی مصاحب .

۲ - فرهنگ واژه های فارسی در عربی .

کاسه

کاسه یا کاس در لغت عبارت از جامی است که خمرو نوشابه از آن بنوشند و به «جام» در صورتی «کاس» [یا کاسه] گویند که در آن نوشابه‌ای باشد، در غیر این صورت یعنی وقتی که خالی باشد آن را «کوب» یا «ابریق» گویند.^۱

ضمناً یکی از اجزای واحد وزن خروار متداول در گیلان و مازندران است که برابر $3/300$ کیلوگرم و یا ربع پیمان و یا برابر یک چهارم خروار است (هر خروار محلی معادل 132 کیلوگرم است). کاسه در سیاه چشمه برابر نه کیلوگرم است. علاوه بر آن چه که در فوق ذکر شد کاسه یکی از آحاد اندازه گیری سطح اراضی در گیلان است که مقدار آن در کلاردشت $0/008$ هکتار و در سه هزار شهسوار $0/003$ هکتار است. کاسه گندم در رامسر $1/950$ - $2/200$ کیلوگرم، کاسه جو در نوشهر $2/300$ کیلوگرم و کاسه گندم سه کیلوگرم است.^۲

کاسه دهقانی

یکی از آحاد وزن و گنجایش رایج در روستاهای گیلان و مازندران است که از اجزای خروار محلی محسوب می‌شود و مقدار آن برابر $2/200$ کیلوگرم یا سدس پیمان (هر پیمان در محل برابر $13/200$ کیلوگرم است) و یا یک شصتم خروار محلی است. کاسه برنج در نور مازندران سه کیلو و کاسه شالی ده کیلو است، کاسه شالی در شهسوار (تنکابن) و لنگرود $2/200$ و $3/300$ کیلوگرم و کاسه گندم در شاهی (قائم‌شهر) یک و نیم کیلو است.^۳

کال CALE

در صنایع مکانیکی دقیق، اغلب کال‌های قابل ترکیب به کار می‌برند. این‌ها عبارتند از تیغه‌های متوازی‌السطوحی شکل، به ضخامت‌های کاملاً معلوم، که می‌توان آن‌ها را پهلوی هم قرار داده و تمام طول‌های ممکنه مثلاً از یک میلی‌متر تا پانصد میلی‌متر را

۱ - چهارده مقاله و گفتار دکتر سید محمدباقر حجتی، ص ۱۳۳.
۲، ۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران.

تشکیل داد. هر تیغه از فولاد آب‌داده است که فاصله دو وجه موازی آن در دمای 20° با خطایی در حدود چند صد میکرون تعیین شده است. سنجش این کال‌ها بر حسب متر نمونه باطریقه‌های انترفرانسیل Interferentielle انجام می‌شود. وقتی که چندتا از این تیغه‌ها را پهلوی هم قرار بدهیم، کاملاً بهم می‌چسبند، فاصله و جوه نهایی يك چنین ترکیبی از آن‌ها از جمع ضخامت‌های تیغه‌های آن معلوم می‌گردد^۱.

کالپا KALPA

بزرگترین واحد اندازه‌گیری زمان کالپا است که در تاریخ‌نگاری هندی برابر است با ۴۳۲۰ میلیون سال. در نجوم يك سال جهانی برابر است با زمان گردش خورشید به دور مرکز Galaxie کهکشان راه شیری (حدود ۲۲۵ میلیون سال)^۲.

کالری CALORIE

واحد مقدار حرارت در سلسله G. G. S.، که از سال ۱۸۸۰ تا ۱۹۵۰ متداول بود. این کالری که آنرا کالری گرم هم می‌خوانند، مقدار حرارت لازم برای بالا بردن دمای يك گرم آب است به مقدار يك درجه در فشار عادی جو. متأسفانه این مقدار حرارت بر حسب دمای آب متفاوت است، و بدین‌گونه، کالری‌های متعدد تعریف می‌شود، مثلاً کالری $14^{\circ}/5$ مقدار حرارتی است که باید به يك گرم آب داد تا دمایش در فشار عادی جواز $14^{\circ}/5$ به $15^{\circ}/5$ برسد و آن معادل $4/1855$ ژول است، اما کالری 4° معادل $4/2045$ ژول می‌باشد. لذا در سال ۱۹۵۰ ژول به عنوان معادل واحد اصلی مقدار حرارت در سلسله متری انتخاب شد، کالری بزرگ یا کیلوکالری برابر هزار کالری (کوچک) است و انرژی مواد غذایی را بر حسب آن می‌سنجند، يك «بی. تی. یو.» [B. T. U.] معادل ۲۵۲ کالری کوچک است.

کلمه کالری در ۱۷۸۷ در فرانسه پدید آمد و به معنی «ماده حرارت» به کار می‌رفت. کلمه کالری متر (گرماسنج) را لاووزایه در ۱۷۸۹ به کار برد، استعمال کالری

۱ - فیزیک برای رشته‌های مهندسی، جلد مقدماتی، ص ۹۲.
۲ - Le Livre des records.

از ۱۸۸۰ معمول شد و در ۱۸۹۶ شناسایی بین‌المللی یافت.^۱

کاندلا

واحد کنونی شدت نورانیت کاندلا است. « شدت نورانیت

کب، کپ

کلمه‌ای است فارسی، در عربی آنرا به «اکواب» جمع بسته‌اند، و به معنی کوزه و ظرفی است که دسته و لوله ندارد و دارای دهانه‌ای گشاده و فراخ است که از هر طرف آن می‌توان محتوای آن را نوشید. خوارزمی در فصل پیمانه‌های پزشکی «کپ» را ظرفی به‌گنجایش سه رطل قلمداد می‌کند.^۲
در زبان آذری «کوپ» Kup به معنی «خم» است.

کپ CIP یا فنجان

پیمانه‌ای است برای اندازه‌گیری حجم معمولاً مایعات و بعضاً جامدات که در آشپزخانه‌ها بیشتر به کار می‌رود. محتوی هر کپ مساوی است با دوازده قاشق غذا خوری آرد یا شکر، محتوی یک کپ [در مایعات] مساوی است با شانزده قاشق غذاخوری از مایعات. وزن دو کپ شکر نرم برابر است با یک پوند، وزن $\frac{2}{5}$ کپ شکر قنادی سائیده برابر است با یک پوند، $\frac{2}{4}$ کپ شکر زرد برابر است با یک پوند، چهار کپ آرد یا دو کپ کره و یا دو کپ گوشت کوبیده معادل یک پوند است. دو فنجان مایع برابر است با یک پائنت، و چهار فنجان مایع برابر است با یک کوارت و یک پائنت مایع برابر است با یک پوند.^۳

کر

کر (به تخفیف راء) به عنوان واحدی در وزن در جندی‌شاپور و اهواز متداول است

۱ - دایرة‌المعارف فارسی مصاحب.

۲ - فرهنگ واژه‌های فارسی در عربی به نقل از مفاتیح‌العلوم، ص ۱۰۵.

۳ - چقدر و چند تا، ص ۱۳۵.

که در جندی‌شاپور معادل ۴۸۰ من محلی و در اهواز يك (کر) گندم ۱۲۵۰ من و يك کر جو هزار من وزن دارد.

چنین معلوم می‌شود «کر» پیمانه‌ای است که به اعتبار واحد گنجایش در واحد وزن نیز به کار رفته است و بعید نیست که با واحد متداول در زمان هخامنشیان ارتباطی داشته باشد. ابن خردادبه گوید: در خراسان تحت سلطه عرب، مانند قلمرو دیگر خلافت کیلی در مالیات جنسی رواج داشت که آنرا «کر» می‌گفتند معادل شش خردوار^۱ در فرهنگ معین کر را واحد وزنی معادل ۱۰۹۲۰ مثقال ذکر می‌کند. — کور

کُز

کر در لغت به معنی چاه است، در عرف، سابقاً نام پیمانه‌ای بوده برای اندازه‌گیری حبوبات و مایعات و غیره که در عراق متداول بوده، به مرور مقدار آن تثبیت و مشخص شده و در اندازه‌گیری مواد به عنوان واحد پذیرفته شده است. این کلمه شاید، از واحد گنجایش «کور» که در زمان هخامنشیان در ایران شناخته می‌شد و در بابل آن زمان برای اندازه‌گیری حبوبات و غلات به کار می‌بردند، اتخاذ شده است. چون چون این واحد در شرع نیز استعمال پیدا کرده و به مقدار معینی از آب اطلاق می‌شود لذا فقها و محققین و علما در مورد مقدار دقیق و حتی الامکان تبدیل آن به واحد وزن در سلسله متری (وقتی مظروف آب باشد) تحقیقاتی کرده‌اند که نظریات آنان در زیر خواهد آمد.

اکثر نویسندگان و فرهنگ‌نویسان مقدار کر را بر حسب قفیز معین کرده‌اند و چون قفیز هم‌چنان که گفته شده در مناطق مختلف مقادیر متفاوتی داشته، لهذا مقدار کر متداول جهت اندازه‌گیری حبوبات و سایر مواد خشک تابعی از مقدار قفیز خواهد بود، و چون سلیقه و روش ما در این قبیل موارد حتی الامکان علاوه بر استنباط شخصی و استنتاج از تطبیق نظریات مختلف و انتخاب اصح، نقل نظریه‌های بعضی علما و محققین و متبعین نیز می‌باشد علیهذا ذکر بعضی از آنها را و لوازم که بعید به نظر می‌رسد لازم دانستیم.

این واحد را از دو نقطه نظر مورد بررسی قرار می‌دهیم: ۱- کر شرعی (وقتی مظروف آب باشد)، ۲- کر (واحد گنجایش مواد خشک).

۱- کر شرعی - در مجمع البحرین مقدار آن را هزارو دوست رطل عراقی نوشته و اضافه می‌کند که در اندازه آن اختلاف است، در بعضی روایات صحیحه از حضرت صادق علیه السلام سه وجب درسه وجب و در بعضی دیگر از روایات صحیحه از ایشان دو ذراع عمق و یک ذراع و یک وجب و وسعت آن، در بعضی روایات دیگر از ایشان $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$ وجب آمده، جمهور اسلام به ترتیب اخیر عمل می‌کنند، ولی قمی‌ها به مقدار اولی عمل می‌کنند و به نظریه روایت آن‌ها از نظر این که بعد ثالث ذکر نکرده‌اند ایراد شده، ولی پاسخ داده‌اند که سیاق کلام بر مراد دلالت می‌کند. امام خمینی در رساله عملیه خود ضمن تأیید ابعاد پیمانانه بر حسب وجب، مقدار آن را از صدو بیست و هشت من تبریز بیست مثقال کمتر و در دستگاه اعشاری وزن آن را $383/906$ کیلوگرم ذکر کرده و اضافه می‌کنند اگرچه اقرب آن است که $377/419$ کیلو کفایت می‌کند. مقدار اخیر به مقداری به ابعاد سه وجب و هر وجب 24 سانتی‌متر ($373/25$ لیتر) بسیار مقرون است.

در منجدالطلاب مقدار آن حدود 350 لیتر قید شده، در اقرب‌الموارد کر میکیالی نزد مردم عراق ذکر شده که مقدار آن شش خروار [خربار] است؛ که با توجه به قدرت باربرداری خر که روی هم رفته در مسافت دور حدود 65 کیلوگرم است مقدار کر حدود 390 کیلوگرم می‌شود شیخ ابراهیم سلیمان پس از ذکر مقادیر کر از منابع موثق و متعدد نتیجه می‌گیرد که کر برابر 1200 رطل عراقی (به ازای هر رطل نود و یک مثقال شرعی یا $327/6$ گرم)، و معادل 109200 مثقال شرعی، 81900 مثقال صیرفی، یا 122850 درهم صیرفی است که همگی در سیستم اعشاری $393/120$ کیلوگرم می‌شود.^۱

صاحب رساله مقداریه می‌نویسد: «کر آب یا کر شرعی بنا بر اعتبار معتبرین علمای امامیه به حساب رطل 1200 رطل عراقی است قرار آن اعتبار وزن که در ضبط آن بیشتر اختلاف کر است بدین وجه است که به حساب درهم 156000 [به ازای

۱ - توضیح المسائل امام خمینی، ص ۶.

۲ - الاوزان والمقادیر مستخرجه از صص ۹۲ تا ۹۹.

هر درهم $2/52$ گرم برابر با $393/120$ کیلوگرم [و به حساب مثقال 109200] به ازای هر مثقال $3/6$ گرم [مثقال است ... آنچه مذکور شد ضبط و بیان کر است به حساب وزن . و به حساب حجم ، يك کر آب مقدار آب محتوی ظرفی را گویند که به شکل مکعب بوده و ابعاد داخلی آن سه وجب و نیم باشد یعنی $42\frac{2}{8}$ وجب مکعب^۱ . چنین پیداست که مؤلف کتاب فوق‌الذکر اندازه یک وجب را تقریباً (۲۱) سانتی‌متر منظور داشته است .

آقای مولانا مقدار کر را $488/378$ دسی‌متر مکعب ذکر می‌کند^۲ ، معلوم می‌شود ایشان نیز ابعاد ظرف مکعب شکل را سه وجب و نیم و هر وجب را $22/5$ سانتی‌متر محاسبه نموده‌اند .

به‌طوری که ملاحظه می‌شود تمام مقادیر مذکور در فوق به استثناء قسمت اخیر (نظر آقای مولانا) ، همگی بسیار نزدیک به هم و در حدود 390 کیلوگرم است .
 ۲- کر (واحد گنجایش) - این واحد در بعضی مناطق در قدیم مکیال پرداخت زکوة بوده ، هم‌چنانکه در قسمت اول ذکر شد به نوشته اقرب‌الموارد مکیالی متداول در نزد مردم عراق است که مقدار آن شش خروار است . این واحد همانست که در زمان خلافت بنی عباس در اخذ مالیات جنسی متداول بوده و ابو جعفر قدامه بن جعفر ارقام مالیات جنسی را در کتاب الخراج و صنعة الکتابه بر مبنای این واحد (به نام کر المعدل) نوشته است . آقای راوندی می‌نویسد: « ... در حساب خراج ، مالیات جنسی را که از خراج گزاران می‌گرفتند به (کر) حساب می‌کردند و هر کر (به ضم اول) معادل شش خروار یعنی بار (خر) بود و در شرع آنرا برای آب هم به کار برده‌اند و کر شرعی گفته‌اند و کمتر از آنرا (رطل) می‌گفتند و در جاهای مختلف تفاوت داشت ، ولی معمولاً آن را نیم من امروزیا یک کیلو و نیم حساب می‌کردند^۳ ، در ایران وزن بیشتر از خروار را شتروار (یک بارشتر) و پیل‌وار (یک بارفیل) می‌گفتند^۴ . »

۱ - فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ رساله مقداریه ص ۴۳۳ .

۲ - تعدیل‌المیزان .

۳ - به نظر می‌رسد تصور يك کیلو و نیم بودن مقدار رطل از آنجا ناشی شده که من را معادل دو رطل نوشته‌اند ، ولی به‌طوری که ذیل کلمه « رطل » آمده مقصود از من ، من سه کیلویی نبوده است .

۴ - تاریخ اجتماعی راوندی ج ۴ ، بخش ۲ ، ص ۸۸۸ .

ابن طقطقی می‌نویسد: «نقل شده است که حامد بن عباس روزی به دارالخلافه رفت، در این وقت یکی از خواص خلیفه برای چارپایان خود از حامد بن عباس درخواست جو کرد، حامد نیز دوات خواسته صد کرجو برای وی حواله نوشت...»^۱. در مجمع‌البحرین کر را معادل شصت قفیز و هر قفیز را هشت مکوک و مکوک را یک و نیم صاع نوشته و اضافه می‌کند که ضبط آن دوازده وسق نیز آمده و وسق معادل شصت صاع است. پس بنا به نوشته مؤلف مجمع‌البحرین کر معادل هفت صد و بیست صاع است.

با توجه به مطالب فوق (به جز قسمت اخیر) معلوم می‌شود پیمانۀ کر تقریباً با همان ابعاد و گنجایش در اندازه‌گیری مواد خشک نیز به کار می‌رفته منتهی وزن آن بستگی به نوع و جنس مظروف داشته است.

علاوه بر نظرات و مقادیر مذکور، در مورد مقدار کر، بر حسب تعاریفی که کرده‌اند مقادیری کاملاً متفاوت با رقام مندرج در فوق به دست می‌آید که جهت اطلاع خوانندگان در این باره به نوشته آقای امام شوشتری که از منابع قابل اعتنایی نقل کرده‌اند اکتفا می‌کنیم.

آقای امام شوشتری می‌نویسد: «... در مدینه کر را برابر دوازده وسق حساب می‌کردند و چون آن را بر مأخذ درم اسلامی به مقیاسات امروز تبدیل کنیم، وزن کر مدینه برابر $1115/4$ کیلوگرم خواهد شد. ولی مسلم است که کر به این مقدار فقط در حجاز استعمال می‌شده و کرهای متداول در عراق از حیث مقدار با کر حجازی تفاوت بسیار داشته است.

روی هم رفته در عراق، در عصر عباسیان سه نوع کر متداول بوده. بزرگترین آن‌ها کری است که خلیفه دوم بر مبنای قفیز عمریه وضع کرده و طبق آن بر اراضی عراق خراج بسته است و این کر را (کر المعدل) می‌نامیدند، و حساب مالیات‌های جنسی در دو این دولتی بر طبق آن منظور می‌شد. چون قفیز مالیاتی عمر به تصریح نویسندگان برابر بیست و پنج رطل عراقی بوده، پس وزن (کر المعدل) معادل $824/94$ کیلوگرم خواهد گردید.

دوم کره‌اشمی - که بنا به نوشته خوارزمی در صفحه (۴۴) مفاتیح‌العلوم برابر شصت قفیز هارونی بوده. همین نویسنده در همان صفحه مقدار کره‌اشمی را یک سوم ($\frac{1}{3}$) کر المعدل قلمداد می‌کند. لیکن نویسنده یقین دارم که در قید این مقدار از طرف نساخ کتاب لغزشی رخ داده است.

سوم (کر متداول در میان عامه مردم عراق) - این کر بر مبنای قفیز معمولی عراق که وزن آن برابر $11/13$ رطل بوده حساب می‌شده. وزن این کر معادل $290/904$ کیلوگرم خواهد گردید^۱.

در بصره و واسط کر دیگری معمول بوده که طبق نوشته خوارزمی در صفحه ۴۴ و چهار کتاب مفاتیح‌العلوم برابر دوازده^۲ قفیز و هر قفیز چهار مکوک و هر مکوک پانزده رطل و هر رطل صد و بیست و هشت درهم: پس وزن این کر به حساب مقیاسات متری برابر $390/60$ کیلوگرم بوده است...^۳.

کر اسه ، قراصه

اصطلاحی است در چاپ‌خانه‌ها و صحافی‌ها و آن عبارت است از هشت صفحه از کتابی که با دست نوشته شده است^۴. در لغت نامه دهخدا به نقل از اقرب‌الموارد آمده کر اسه یک جزوه از کتابی را گویند که غالباً هشتاد برگ باشد.

کر او

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت در آستارا و حومه آن که مقدارش برابر $0/666$ هکتار است^۵.

۱ - قفیز معمولی عراق به نوشته آقای امام شوشتری $6/121$ کیلوگرم است، معلوم نشد کر مذکور معادل چند قفیز حساب شده؟

۲ - در ترجمه مفاتیح‌العلوم صد و بیست قید شده است ولی دوازده درست است.

۳ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، صص ۶۰ و ۶۱.

۴ - از قاموس ترکی

۵ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۰۹.

کرت

۱- از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل زرع به‌خصوص سبزیجات و صیفی-کاری در حومه و اطراف یزد و اصفهان که مقدار آن در نوبران ساوه ۰/۰۰۲۰/ هکتار، در انارک ناین ۰/۰۰۵۵/ هکتار، در نیر تفت ۰/۰۰۴۰/ هکتار، در تنگ-چنار تفت ۰/۰۰۲۵/ هکتار، و در حومه یزد و بافق و خضر آباد ۰/۰۰۵۰/ الی ۰/۰۲۲۵/ هکتار، در خراتق اردکان ۰/۰۱۵۰/ هکتار است.^۱

۲- از مقیاسات اندازه‌گیری آب قنوات است در حومه یزد. ← جره

کردو

کردو نیز در مفهوم کرت است که در بعضی مناطق، من جمله آذربایجان کرت یا کردی گفته می‌شود و از آحاد زراعی اراضی به‌خصوص سبزیجات به شمار می‌رود، در مناطق شمال من جمله اسالم و طوالش در قطعات کردوهای بزرگ برنج نیز می‌کارند و مقدار آن در این منطقه با کراو برابر است. آقای جمال‌زاده در کتاب گنج شایگان کردو را در منطقه اسالم طوالش برابر خمس جریب می‌نویسد.^۲

کرشه

در این مورد ابتدا نوشته استاد پور داود را از هرزدنامه نقل می‌کنیم:

کرشه هم نام وزنی است و هم نام یک پول مخصوص. هم‌چنین در سانسکریت کرشه پنه Kurshopana که نام وزنه و پولی است درست مانند کلمه دیگر سانسکریت نیسکه Niska می‌باشد. چندین کرشه یا وزنه از روزگار هخامنشیان به یادگار مانده یکی از آن‌ها اینک در موزه ایران باستان نگهداری می‌شود. این وزنه یک پاره سنگ سخت، تیره سبزرنگ تراشیده و صیقل‌گردیده و به روی آن به سه زبان پارسی باستان و بابلی و عیلامی به خط میخی کنده‌گری شده و یادگاری است از زمان خود داریوش، کسی که نخستین بار در ایران پول سکه زد. این وزنه (۱۲۰) کرشه است

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۹۴، ۲۳۰، ۲۳۱.

۲- گنج شایگان، ص ۱۶۹.

که در سال ۱۳۱۶ ه. ش. هنگام خاک برداری یکی از سراج‌های جنوبی گنجینه تخت-جمشید پیدا شده است. نبشته‌ای که در آن به زبان پارسی کنده گری شده است این است: « صدو بیست کرشه، منم داریوش، شاه بزرگ، شاه شاهان، شاه دیهها (کشورها) و شاه این (مرزو) بوم‌ها، پسر ویشتاسب (= گشتاسب) هخامنشی. » وزنه دیگر به وزن شصت کرشه که آن‌هم درست مانند وزنه موزه تهران از داریوش بزرگ است و نبشته به سه زبان بی‌کم و بیش همانند آن وزنه است اکنون در موزه آسیای لاتین گراد می‌باشد.

این وزنه را خاورشناس آمریکایی جکسن در سال ۱۹۰۳ میلادی در سفر خود به ایران در مزار شاه نعمت‌الله ولی در ماهان، نزدیک کرمان، دیده و در کتاب خود «ایران پارینه و کنونی» به تفصیل از آن سخن داشته و سه عکس آن را که هر یک نمودار خط میخی، پارسی باستان و عیلامی و بابلی است چاپ کرده است، دو کرشه دیگر از داریوش به جامانده که یکی از آن‌ها در موزه لندن نگاهداری می‌شود، یک وزنه نیز به شکل شیر در موزه لوور پاریس موجود است و نبشته‌ای ندارد، وزنه‌ای که در موزه تهران است یک صد و بیست کرشه است که به وزن امروزی ۹/۹۵۰ کیلوگرم یعنی پنجاه گرم کمتر از ده کیلوگرم است (کرشه مساوی است با تقریباً ۸۳/۸۳ گرم). از همین وزن که به جای پوندو Pondō لاتین است، واحد پول ایران خوانده شده کرشه گفتند.

در لوحه‌های عیلامی که در پایان سال ۱۳۱۲ در تخت جمشید پیدا شد (در حدود سی هزار لوحه) مزد کارگران به «کرشه» و «شکل» پرداخته شده و بسا هم مزدکار با جنس داده می‌شد. یک گوسفند معادل سه شکل و یک کوزه (سبو) شراب به جای یک شکل به شمار آمده. کرشه در متون عیلامی این الواح، «کرشام» kur - sha - um آمده است.^۱

۱. ت. اومستد از کرشه به عنوان واحد وزن زمان داریوش نام برده و اضافه می‌کند، این وزنه‌ها به شکل هرم کوچکی است که سر آن‌ها پاکیزه گرد شده است. از نمونه‌ای که در گنجینه تخت جمشید پیدا شده، می‌بینیم که وزنش اندکی کمتر از (۲۲) پوند، یک صد و بیست کرشه است. که متن اکدی آن می‌گوید که برابر

۱ - سیاحتنامه شاردن ج ۱، ص ۳۹۵ به نقل از هرمزدنامه.

بیست « منه » یا « پوند » چربتر است ، از دوره‌های پیشتر و دیرتر مقادیرهای زیادی وزنه به شکل اردک به دست آمده، چنین وزنه‌ای از سنگ آهک دارسفید با سایه‌های خاکستری و صورتی نیز در گنجینه یافت شده؛ وزن آن پیرامون نیم کرشه است...^۱.
 آقای دکتر مرتضی احتشام می‌نویسد: «... کرشه نیز دارای تقسیم بندی‌هایی بوده است مانند یک کرشه معادل ده شه کل (شافل) ، یک کرشه کل معادل چهار ربع شه کل ، یک ربع شکل معادل ده هالوبی . این‌ها نام‌هایی هستند که در اسناد مکشوفه در الفانتین به خط آرامی نوشته شده‌اند .

در تخت جمشید کرشه به نوبه خود به واحدهای کوچکتری تقسیم می‌شده است که هر یک از آن واحدها معادل شه کل (شافل) بابلی بوده است که « باسوکا » یا « پانسواوکاش » Pansuuk kas نامیده می‌شده است . هر یک از این واحدهای کوچکتر نیز دارای تقسیم بندی‌های کوچکتری مانند : $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{8}$ تا $\frac{1}{18}$ بوده و نام مخصوصی داشته است .^۲

از مندرجات فوق و نوشته‌های سایر منابع معلوم می‌شود کرشه (واحد وزن) وزنه جدیدی بوده که به دستور داریوش به جای پیمانه‌ها و وزنه‌های گوناگون ملوک داران ، برای هم‌آهنگ کردن در سراسر شاهنشاهی ایران ایجاد و متداول شده و به همین ترتیب هم‌زمان با آن پیمانه‌ای نیز به نام « پیمانه شاه » ساختند . علاوه بر این در زمان ساسانیان به نوشته مرحوم پیرنیا سکه نقره را « کرشه » یا « زوز » می‌نامیدند و نزدیک به یک مثقال وزن داشته و از ۲۲ تا ۳۵ شاهی به پول آن روزی (سال تألیف ایران باستان یعنی ۱۳۱۲ هـ . ش .) قیمت داشت .^۳

نگارنده مأخذ و مدرک دیگری برای يك مثقال بودن این مسكوك پیدانکرد . خلاصه آن که ، کرشه واحد وزن حدود ۸۳ گرم و از لحاظ وزن معادل ده در - یک زر بود و هرشش کرشه معادل یک مینه وزن داشته است .
 ضمناً کرشه (واحد پول) معادل ده شکل ارزش داشته است .

۱ - تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ص ۲۵۲ .

۲ - ایران در زمان هخامنشیان ملخص از صص ۱۲۱ تا ۱۲۴ .

۳ - تاریخ ایران تألیف اقبال و پیرنیا ، ص ۲۴۹ .

کروور

برابر است با نیم میلیون در عدد مطلق، یا پانصد هزار.

کروه

از آحاد مسافت متداول در هند است. احمد بن خلف تبریزی می‌نویسد:
ثلث و سه یک فرسخ را گویند و آن سه هزار گز است و بعضی گویند چهار
هزار گز و زیاده از این نیست، و آنرا به عربی کراع خوانند. (برهان قاطع).
استاد محمد معین ذیل همین ماده در برهان قاطع می‌نویسد: مسافت قریب دو میل
۳۵۲۰ گز است. این لفظ هندی «کوس» و در سانسکریت «کروش» است که
به معنی دو میل انگلیسی است و در افغانستان گروه مستعمل است. (اصلا آواز و
مجازاً مسافتی که آواز برسد).

صاحب غیث اللغات در کلمه (ارض) می‌نویسد: هشت (یا شش) موی‌بال
اسب بر پهنا، یک جو، و عرض هشت (یا شش) جو، یک انگشت، و (۲۴)
انگشت یک دست، چهار دست، یک دند، و ده دست یک بانس، و بیست بانس،
یک تو سن و دو هزار دند یا هشت هزار دست یک گروه، و چهار گروه، یک جوجن
(جوژن) و صد جوجن یا چهار صد گروه، یک دیس، و صد دیس یک منزل و صد
منزل یک گهند.»

کف

۱ - واحدی است در وزن معادل ده حبه که در اصفهان و خوزستان برای سنجش مواد
خشک به کار رود^۱، وزنی معادل شش در خمی^۲، واحد وزن، و آن در اهواز معادل
 $\frac{1}{4}$ «صاع» و صاع معادل $\frac{1}{4}$ «مختوم» بود^۳. البته در حالت اخیر واحد گنجایش
می‌تواند باشد.

۱ - لغت نامه دهخدا به نقل از ازدزی ج ۲، ص ۴۷۵.

۲ - لغت نامه دهخدا به نقل از مفاتیح العلوم خوارزمی.

۳ - فرهنگ فارسی معین.

۲ - واحدی است در اندازه‌گیری مساحت اراضی روستاها و آن عبارت از مبذر یک کف گندم یا حبوبات دیگر است .
در وقف‌نامه رشیدی از این واحد در تعیین مساحت اراضی بسیار نام برده شده است. در حسن آباد شاه‌آباد غرب (اسلام آباد) مقدار کف پنج هکتار و در کلاکلی سیمکان جهرم ۰/۰۱۵۰ هکتار است^۱.

کلاف

به انگلیسی Skein گویند ، یک نوع مقیاس نخ‌های تابیده است . کلاف‌ها بر حسب نخ‌های مختلف دارای طول‌های مختلف است؛ ولی طول یک کلاف نخ پنبه همیشه ۳۶۰ پا [۱۰۹/۷۲۸ و یا حدود -/۱۱۰ متر] است^۲.
ضمناً کلاف هر یک از لکه‌های تاریکی را گویند که بر سطح خورشید دیده می‌شود^۳.

کنتال QUINTAL

از کلمه قطار عربی است و ریشه یونانی آن kentenurion و لاتینی آن Centenarius است و معنی « صدی » یعنی منسوب به صد است .
کنتال واحد جرم است و معادل یکصد کیلوگرم .

کوارت QIART

از واحدهای گنجایش در ممالک انگلیسی زبان است و آن پیمانهای است که گنجایش $\frac{1}{4}$ گالن یا دو پاینت و یا $\frac{1}{8}$ پک (Peck) را داشته باشد ، این واحد را بیشتر در اندازه‌گیری و توزین داروها به کار می‌برند و اندازه آن در آمریکا و انگلیس متفاوت است . یک کوارت در آمریکا برابر است با ۳۲ اونس [۰/۹۴۶۸۳۴ لیتر] و یا دو پاینت آمریکایی ، در انگلستان برابر است با چهل اونس [۱/۱۳۶۴۹۰۷۵ لیتر] یا

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران .

۲ - چقدر و چندتا ، ص ۶۸ .

۳ - دایرة‌المعارف فارسی مصاحب .

دو پاینت انگلیسی .

در آمریکا چهار کوارت مساوی یک گالن است ولی انگلیسی‌ها گالن امپریال دارند که مساوی $1\frac{1}{4}$ [$1\frac{1}{2}$] گالن امریکایی است .^۱

کوت

- ۱- از آحاد و اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت در کاکاوند دلقان خرم‌آباد است که مقدار آن معادل $0/5000$ هکتار است .^۲
- ۲- یکی از پنج سهمی است که بر حسب سنت مبنای تقسیم محصول بین مالک و زارع (رعیت) به کار می‌برند .

کوتک

کلمه‌ای است ترکی [مغولی] به معنی چوب‌دستی و آن چوبی بوده به طول مشخص که برای اندازه‌گیری مساحت زمین در روستاها به کار می‌رفته، طول معین و مضبوطی نداشته بلکه در هر منطقه و روستا مقدارش متفاوت بوده است .
 پطروشفسکی به نقل از سیفی می‌نویسد: «... نخستین ساکنان هرات احیاشده به ناچار خود به‌جای گاو، گاو آهن می‌کشیدند . قرار بر این شده بود که هر مرد ساکن هرات سه من (هر من هرات در این ایام ۳۷۰۰ گرم) گندم در پنجاه کوتک بکارد و از بر که آبش دهد» .^۳

کو تیل COTYLE

از مقیاسات گنجایش در قدیم بوده معادل $0/27$ لیتر .^۴

- ۱ - چقدر و چند تا صص ۳۹ و ۶۲ .
- ۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۱۴ .
- ۳ - کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد مغول، ج ۱ ص ۱۲۹ به نقل از سیفی، ص ۱۱۰ .
- ۴ - ایران باستان کتاب اول ص ۱۶۶ .

کوچ کوچ

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت در زوارة اردستان که مقدار آن معادل $۰/۰۰۵۶۵$ هکتار است.^۱

کور

کلمه‌ای است عربی. گله‌ای بزرگ از شتران را گویند که تعداد آن صد و پنجاه یا دویست نفر باشد. و یا به‌نوشته اقرب‌الموارد از دویست بیشتر هم ممکن است باشد.^۲

کور

در تاریخ دوران هخامنشی از واحد گنجایش به نام «کور» یاد می‌شود که در بابل آن زمان برای اندازه‌گیری حبوبات و غلات و... به‌کار می‌رفت. داندامايف ضمن شرح نحوه زندگی پارس‌ها در بابل از يك معامله رهنی که در سال ۴۲۹ قبل از میلاد اتفاق افتاده ذکر کرده و ۱۲۰۰ کور خرما را معادل تقریباً ۱۸۰۰ هکتولتر می‌نویسد و سپس از قراردادی که در سال ۴۲۰ قبل از میلاد در نیپور منعقد شده نام می‌برد و در این قسمت نیز ۲۲۰ کور جو را معادل ۳۳۰۰۰ لیتر قلمداد می‌کند.^۳ که در هر دو صورت معلوم می‌شود کور پیمان‌های بوده که گنجایش تقریباً یک صد و پنجاه لیتر را داشته است.

این واحد از نظر هم‌زمان بودن و قرابت مقداری که دارد به نظر می‌رسد همان گور یا گو است، یا هر دو ممکن است پیمان‌های جداگانه بوده که گنجایش آن‌ها خیلی به هم نزدیک بوده است. ← گو، گور.

کورده، انگلیسی CORD فرانسه: CORDE به معنی طناب

مقیاس قدیمی برای اندازه‌گیری چوب و هیزم که معادل چهار «استر Sière» و یا دو

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۹۳.

۲ - لغت نامه دهخدا.

۳ - تاریخ سیاسی و اقتصادی هخامنشیان تألیف داندامايف ترجمه مهر کمال نبی‌پور، صص ۱۰۲۰ و ۲۱۲۰.

voie است^۱. واحد مقیاس هیزم [در انگلستان نیز] کورد است، که به معنی طناب می‌باشد و چون نخست آنرا با طناب اندازه می‌گرفتند بدین نام نامیده شد. يك کورد چوب، هشت پا طول و چهار پا عرض و چهار پا بلندی دارد^۲. مقدار آن در دستگاه متری چنین می‌شود:

$$\text{متر مکعب} = ۳/۶۲۴۵۵۶۲ - ۱/۲۱۹۲ \times ۱/۲۱۹۲ \times ۲/۴۳۸۴$$

کوره، خوره

ایران در دوره ساسانی به نواحی متعدد قسمت شده بود که هر يك از آنها را «کوره» یا «استان» می‌نامیدند و هر استان به چند تسو تقسیم می‌شده و مالیات هر «تسو» را یکی از دهقانان که به نام «گهبند» موسوم بوده وصول می‌کرد.

حکمای فارسیان تمامی ممالک فارس را به پنج قسم ساخته‌اند و هر قسم را «کوره» نام نهاده؛ اول آن کوره اردشیر، دوم کوره استخر، سوم کوره داراب، چهارم کوره شاپور، پنجم کوره قباد. و آنرا «خوره» نیز گویند^۳.

کوری

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مخصوص کشت سبزیجات در پایین ولایت احمد آباد مشهد که مقدار آن برابر دو متر مربع است^۴.

کوز

معرب کوزه است. ۱ - به معنی قطعه زمین زراعتی و «کرد» یا «کرت» استعمال شده است. (لغت نامه دهخدا) ۲ - پیمانهای است برای اندازه‌گیری حیوانات و به خصوص مایعات که به نوشته خوارزمی مقدار آن برآبرش قسط است^۵. صاحب رساله مقادیریه مقدار آنرا سه رطل نوشته و به نقل از جوامع، کوزالدهن (یک

۱ - لاروس اونهورسل.

۲ - چقدر و چند تا.

۳ - ایرانشهر نشریه یونسکو، ۱۱۲۴.

۴ - برهان قاطع.

۵ - ترجمه مفاتیح‌العلوم، ص ۱۶۹.

کوزه روغن) را (۴۸) استار و کوزالطلا و آنچه شبیه به آن است را شصت استار نوشته است.^۱

کولن COULOMB

به نام Charles Augustin de Colomb. واحد عملی بار برقی و نیز واحد آن در سلسله M. K. S. و آن مقدار برقی است که جریانی به شدت یک آمپر در یک ثانیه منتقل می‌کند. تسمیه بار برقی به نام کولن در سال ۱۸۸۱ در پاریس به عمل آمد. از سال ۱۹۰۸ تا ۱۹۴۸ کولن بین‌المللی (مشتق از آمپر بین‌المللی) به کار می‌رفت، از اول ژانویه ۱۹۴۸ آحاد مطلق معمول شده است.

یک کولن بین‌المللی برابر $1/99985$ کولن مطلق است.

آزمایش نشان داد هر کولن الکتریسته $1/118$ گرم نقره از محلول نمک نقره آزاد می‌کند، بنابراین این یک کولن مقدار الکتریسته‌ای است که $1/118$ گرم نقره را در کاتد یک ولتامتر نترات نقره بنشانند.^۲

کونیمکه

از اجزای واحد وزن معمول در گیلان و مازندران است و برابر نیم نیمکه و یا دو طاسی است.^۳

کوهان یا گوهان

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل زرع در سیمینه رود همدان و مقدار آن $0/0900$ هکتار است.^۴

کویج یا کویش

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت در منطقه آذربایجان غربی است که

۱ - فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ رساله مقدریه ص ۴۲۴.

۲ - ملخص از دایرة المعارف فارسی مصاحب.

۳ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۴ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۰۹.

مقدار آن در لاهیجان پیرانشهر ۵۰۰/۰ هکتار، مزرعه گندم آبی در همان منطقه ۳۳۰/۰ هکتار و مزرعه گندم دیمی ۵۰۰/۰ هکتار و مقدار کوبش در مزرعه جو در همان ناحیه ۶۲۰۰/۰ هکتار است.^۱

به نظر می‌رسد این کلمه همان قفیز است که در خوزستان به صورت قفیس و در بعضی مناطق آذربایجان غربی مانند خوی و سلماس به شکل کیز و کویز و گویز آمده است.

کهنه ← ذیل ماده « تقویم » قسمت ۱۵ « تاریخ ترک »

کیاس

یکی از اجزای واحد وزن « من » متداول در روستاهای دشتیاری و بلوچستان است؛ در دشتیاری مقدار آن برابر با (۱۶۰) مثقال و یا ۷۴۹/۰ کیلوگرم است، هر ۲۴ کیاس برابر يك من محلی (۱۷/۹۷۶ یا تقریباً هجده کیلوگرم) می‌باشد. هر کیاس معادل بیست بسکی است.

در بلوچستان هر کیاس $\frac{1}{24}$ من محلی (هر من برابر شانزده سیرو هر سیرو معادل شانزده مثقال) است یعنی $\frac{265}{24}$ مثقال و یا $\frac{2}{10}$ مثقال است که معادل نیم کیلو می‌باشد.^۲

کیسه

کیسه، هم واحد و وسیله پرداخت پول‌هایی است که مقدار آن زیاد باشد، و هم واحدی است در وزن. و نیز تعیین مساحت اراضی. در مورد اول در بخش دوم این کتاب توضیح لازم داده خواهد شد. فاما واحد وزن :

۱ - وزن بسیاری از محصولات را به وسیله اندازه ظروف یا بسته‌هایی که به وسیله آنها نگهداری می‌شوند تعیین می‌کنند، یکی از بسته‌بندی‌های بسیار معمولی برای غلات و سایر اجناس تجارתי « کیسه » است که مقدار آن معین است، معذکک نمی‌توان اعتماد کامل داشت، مثلاً وزن خالص يك کیسه قهوه در برزیل کمی بیش

۱ - همان کتاب، ص ۱۴۴.

۲ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

از ۱۳۲ لیبر است ولی در کلمبیا وزن آن باظرف ۱۴۰ لیبر ، در مکزیك یا ونزوئلا با ظرف ۱۴۵ لیبر ، و در گواتمالا باظرف ۱۶۰ لیبر است .

شکر و پشم و سیمان و کاکائو و غیره همه در کیسه فروخته می‌شوند ولی وزن هیچ يك با هم مساوی نیستند^۱ .

در ایران دو نوع کیسه برنج صدری در تجارت متداول است: کیسه سی کیلوئی و کیسه شصت کیلویی. کیسه سیمان معمولا ۵۰ کیلو و هر کیسه حنا پنج سیر یا هشتاد مثقال یعنی ۳۷۵ گرم وزن دارد .

اوزان بین‌المللی بعضی مواد که به کیسه معامله می‌شود چنین است :
 يك کیسه کاکائو ۱۱۲ پاوند ، يك کیسه فلفل سیاه ۳۱۶ پاوند ، هر کیسه فلفل سفید ۱۶۸ پاوند، هر کیسه برنج ۱۶۸ پاوند، هر کیسه آرد هندی (ساغو) ۱۱۲ پاوند ، هر کیسه شکر ۱۱۲ - ۱۹۶ پاوند است^۲ .

۲ - کیسه از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در روستاهای خراسان، هوسیان ، دهلران و شهر عنبر و دورود است که مقدار آن معمولا برابر یک هکتار است . بدیهی است این مقدار زمین بمذريك کیسه گندم یا جو می‌تواند باشد و هرگز دقیق نخواهد بود .

کیل ، کیله ، کیلجه یا کیلیچه

همه از يك کلمه فارسی « کیل » مشتق شده و يك مفهوم دارند، اعراب آنرا به « کیلیج » جمع بسته و از آن ، مکیل و کیال و اسم ظرف « مکیال » ساخته‌اند . کیله یا کیل (پیمانانه) از قدیمترین وسایل اندازه‌گیری است، و به‌طور اعم هر نوع پیمانانه‌ای را گویند که جهت سنجش موادی مانند مایعات، حبوبات و غیره به کار می‌رود . در قرآن مجید سه بار در سوره دوازدهم (آیات ۶۰-۶۳-۶۵) در مفهوم « پیمانانه » آمده است ، در ادبیات فارسی نیز در معنی اعم (پیمانانه) به کار رفته :

هم ترازوی حق است و کیل او زان سوی حق است دایم میل او (مولوی)
 با این ترتیب ، قفیز ، رطل ، صاع ، کاسه ، کوزه ، گالن ، لیتر ، بوشل و

۱ - چقدر و چندتا ، صص ۴۳ و ۴۴ .

۲ - دنیای مقیاسات ، ص ۱۰۱ .

امثال این‌ها همه می‌توانند از این نوع کیل به شمار آیند. در معنای اخص، هم، پیمانۀ تقریباً مشخصی است و هم واحد وزنی. منتهی مأخذی که کیل را به عنوان واحد وزن قلمداد کرده به اعتبار وزن مطروف پیمانۀ یا کیل است.

محقق حلّی، مؤلف کتاب مختصر نافع، همه جا کیل را در معنی سنجیدن به پیمانۀ و یا پیمانۀ یعنی واحد گنجایش و جدا از واحد وزن به کار برده است. حال این کلمه را از هر دو مورد مطالعه قرار می‌دهیم:

۱- واحد گنجایش - کیل در دورۀ ساسانی پیمانۀ ای بود به گنجایش دوست گرم، در عراق نیز کیله پیمانۀ معروفی بوده که گنجایش آن یک من و هفت ثمن $[1\frac{7}{8}]$ من است، در رسالۀ مقدار به نیز همین مقدار ذکر شده، مرحوم دهخدا آنرا پیمانۀ ای می‌نویسد که گنجایش چهار رطل را داشته باشد، که با توجه به این که هر من در قدیم معادل دو رطل بوده، مقدار اخیر و $1\frac{7}{8}$ من بسیار نزدیک است. به نوشته مؤلف قاموس کتاب مقدس، کیل، پیمانۀ یونانی است که مقابل «بت» عبری و گنجایش آن نه من تبریز است. آقای دکتر باستانی پاریزی مقدار هر کیل گندم را [شاید در آتن] معادل ۳۶ کیلوگرم می‌نویسد.^۱

در بعضی مأخذ مقدار کیله را در شام برابر دودم نوشته‌اند، در فرهنگ فارسی معین گنجایش کیل را معادل ثلث مکوک ذکر کرده است.

در هر حال، کیل که در اصل پیمانۀ و واحد گنجایش است مقدار معینی نداشته و هر منطقه و محلی می‌توانسته برای خود کیل و یا حتی کیل‌های مختلف انتخاب کند؛ مثلاً در چهارمقاله عروضی آمده: «... و این دهقان او را هر سال دوست کیل پنج‌منی غله دادی».^۲

اصطخری به مقدار کیل‌های مختلف در منطقۀ شیراز اشاره می‌کند^۳،
 ۲ - واحد وزن - خوارزمی در مفاتیح العلوم کیل را وزنی معادل شصت درم، مرحوم دهخدا به نقل از بحر الجواهر آنرا یکبار وزنی معادل سه من و هشت یک $[3\frac{1}{8}]$ من و بار دیگر وزنی برابر (۸۶) من می‌نویسد، در فرهنگ فارسی معین چنین آمده: کیله را برای توزین ماست و دوغ نیز به کار برند و آن ظرفی است

۱ - اصول حکومت آتن تألیف ارسطو، ج ۱، ص ۱۸۹.

۲ - لغت‌نامه دهخدا به نقل از چهارمقاله عروضی.

۳ - مسالك و ممالک، ص ۱۳۶.

سفالی که ۱/۲۵ من تبریز [۳/۷۵۰ کیلوگرم] گنجایش دارد . بنا به نوشته آقای امام شوشتری وزن آن [به ازای هر کیل شصت درم] بر مآخذ درم سنگ (۴/۲۶۵ گرم) معادل ۲۵۵/۹ گرم خواهد بود^۱ . ولی اگر درم را درم صیرفی و معادل ۳/۲ گرم بگیریم مقدار کیل ۱۹۲ گرم می‌شود که به کیل دوره ساسانی نزدیکتر است . به طوری که ملاحظه می‌شود در قسمت اول ذکر شد در واقع کیل پیمان‌هایی است برای اندازه‌گیری کمیت‌ها که به‌طور قراردادی به کار می‌رود و هر ظرفی مانند انگشتانه، استکان، کاسه، سطل، چلیک و نظائر آن‌ها را می‌توان به‌عنوان کیل انتخاب کرد . همین اختلال و بی‌نظمی در اندازه‌گیری و سنجش، سلطان محمود غازان را بر آن داشت که در مورد یکسان کردن آحاد اوزان و مقیاسات اقدامی نماید و بدین منظور فرمانی صادر کرد که ما قسمتی از فرمان را نظریه‌امیتی که در موضوع کتاب‌ها را دارد در جای دیگر آوردیم و اینک چند سطر از آن را که مربوط به « کیله » است ذیلاً درج می‌کنیم: «... و دیگر سبب آن که در هر ولایتی کیله و قفیز و جریب و تغار گندم و جو مختلف و اصطلاحات بسیار است و در آن زیاده و نقصان می‌کنند و هر کس به دل خود کیله و پیمان‌های می‌سازند و ضبط آن مشکل است و هر کسی آنرا فهم نمی‌کند و به خصوصیت چریک مغول و تجار و غربا رابه هر ولایت که می‌رسند، در قبض کردن تغار دیوانی و خریدن آن با رعایا مقاتلت می‌افتد و هر کس که غالب و قوی دست است زیاده از معهود بدیشان می‌دهند و موجب نقصان و خسران و زحمت و قال و قیل عالمیان است، بدان سبب فرمودیم که در تمامت ممالک کیله متساوی باشد و هر کیله به وزن تبریز ده من که هر یک من از آن ۲۶۰ درم است^۲ و ده کیله از آن یک تغار . و بیرون از این کیله و تغار مذکور هیچ پیمان‌ها و اصطلاح دیگری میان خلق نباشد تا معامله و حسابی راست بود و میان یک دیگر حيله نکنند و به وقت تغار دادن بدان پیموده می‌رسانند تا در تغار زیادت و نقصان نباشد . چون حبوبات از گندم و جو و برنج و نخود و باقلا و کنجد و کاورس و غیرها بعضی از بعضی سبکتر و

۱ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۶۲ .

۲ - با توجه به این که مقدار تقریباً دقیق من تبریز در زمان غازان خان ۲۹۷۰ گرم بوده ، معلوم می‌شود کیله طبق این فرمان در دستگاه متری ۲۹/۷۰ کیلوگرم است ، منتهی محاسبه هر درم ۱۱/۴۲۳ گرم موضوعی است که درخور مذاقه است .

سنگین‌تر است، باید که جهت هریک از آن حیوانات کیلهٔ علیحدهٔ مخصوص بدان حب بسازند چنان که راست ده من باشد، و هر کیله را چهار جانب بنویسند که کیلهٔ فلان حب است ...»^۱.

باصدور این فرمان کلیهٔ مقیاسات قبلی از قبیل قفیز و جریب و غیره لغو و متروک می‌شود.

در زمان حاضر نیز کیل از پیمان‌های متداول در روستاها است و آن ظرفی است چوبی به شکل استوانه که در اکثر نقاط گنجایش آن معادل یک من محل است و در بعضی جاها معادل یک من تبریز. در روستاهای اطراف تبریز و دهات آذربایجان این چنین کیله را «چناق» گویند.

کیله در بویراحمدی ربع قفیز است که برابر یک و نیم (شک) می‌شود، ساکنین اسکان یافته سردسیر بویراحمد دوشک را یک کیلو حساب می‌کنند ولی در گرمسیر بویراحمد یک بارگندم را یک صد و ده کیله به حساب می‌آورند که عبارت باشد از ده قفیز و هر قفیز در این منطقه برابر است با شش شک.

کیله در سردسیر بویراحمد سفلی نیز برابر است با سدس کیز (قفیز) یا ربع من محل یعنی $3/625$ کیلوگرم.

امروزه کیل یکی از اجزای واحد وزن متداول در گیلان و مازندران است و برابر $1/128$ من و یا معادل $1/8$ فوند^۲.

ضمناً کیله در بصره واحد وزنی است معادل $53/370$ کیلوگرم.

۳- واحد اندازه‌گیری سطح - از واحدهای اندازه‌گیری مساحت اراضی زراعی است که مقدار آن در مناطق مختلف بسیار متفاوت است، من جمله در کرج برابر $0/0250$ هکتار، در شازند اراک $0/0500$ هکتار، در دودانگه ضیاءآباد $0/0650$ هکتار، در ابلق شرقی خمین $0/0100$ تا $0/0330$ هکتار، در سه‌هزار شهسوار $0/0120$ هکتار، کیلهٔ دیمی در خلخال $0/0300$ الی $0/0500$ و کیلهٔ آبی در همین منطقه $0/0100$ الی $0/0300$ هکتار است^۳.

۱ - جامع التواریخ ج ۲ صص ۱۰۵۹ و ۱۰۶۰.

۲ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران.

بدیهی است تعیین مساحت اراضی با این واحد، بر حسب مساحت تخم‌افکن يك كيل (واحد گنجایش) است .

پیترو دولواله در سفرنامه خود از كيل به عنوان واحد سطح در مازندران نام می‌برد و می‌نویسد: «... به علاوه صد كيل مزرعه جو در اختیار ما گذاشته شد تا چار-پایان در آن به چرا پردازند . زمینی که در آن ده بار غله به عمل می‌آید، يك كيل محسوب می‌شود ولی منظور بار یابو و قاطر است نه بار شتر .»

كيلو سيكل

برابر هزار سيكل است مراجعه شود به « سيكل » و « امواج و فرکانس‌ها ».

كيلو گرم

نمونه قانونی برای سنجش‌های جرم، كيلو گرم نام دارد و آن استوانه‌ای است از جنس پلاتین - ایریدیوم که مقدار ایریدیوم آن ده درصد است . جرم این استوانه بنا به تعریف ، يك كيلو گرم است . قطر قاعده آن مساوی ارتفاعش (۳۹ mm) می‌باشد . این نمونه نیز در سال ۱۸۸۹ به عنوان نمونه قانونی و بین‌المللی كيلو گرم در کنفرانس عمومی وزنه‌ها و اندازه‌ها در پاریس مورد تصویب قرار گرفته است و در دفترین-المللی وزنه‌ها واقع در سور فرانسه ضبط است ؛ در نزد کشورهای ملحق به دستگاه متری نیز نمونه‌هایی از آن موجود می‌باشد . به موجب سنجش‌های خیلی دقیق اخیراً معلوم گردیده که جرم يك دسی‌متر مکعب آب خالص در چهار درجه حرارت مساوی ۰/۹۹۹۹۷۳ كيلو گرم است، ولی باز عملاً به طور تقریب جرم يك لیتر (يك دسی‌متر مکعب) آب خالص ۱۰۰/۴۰ را يك كيلو گرم و جرم يك سانتی‌متر مکعب آنرا يك گرم در نظر می‌گیرند .^۲

۱ - سفرنامه پیترو دولواله، ص ۲۱۲ .

۲ - فیزیک برای رشته‌های مهندسی، ج مقدماتی، ص ۱۱ .

گالی

گار

از آحاد اندازه گیری طول در زمان هخامنشیان بود ، این واحد یکی از آحادی بوده که در اندازه گیری زمین های بابلی به کار می رفته ، هر «گار» برابر دو «نی» و هر «نی» معادل هفت ارش یا برابر ده فوت و نیم بود ، نتیجتاً هر گار برابر حدود بیست و یک فوت و یا معادل تقریباً $6/30$ متر بوده است .^۱

گار ← برق

گال GAL ← شتاب

گالن GALLON

گالن مقیاس گنجایش است (معمولاً برای مایعات) در ممالک انگلیسی زبان . از پیدایش آن اطلاع صحیحی در دست نیست ، معمولاً دو نوع گالن در سطح جهان شناخته شده ، یکی گالن انگلیسی و دیگری گالن امریکایی . گالن انگلیسی را گالن شاهی یا گالن امپریال نیز گویند ؛ گالن انگلیسی برابر چهار کوارت انگلیسی است و هر کوارت برابر چهل اونس . گالن امریکایی نیز برابر چهار کوارت امریکایی است و هر کوارت امریکایی همانند گالن قدیمی انگلیسی برابر ۳۲ اونس است . انگلیسی ها گالن دیگری نیز دارند موسوم به « بارن گالن Barn G. » که دو برابر و نیم گالن امپریال است و معمولاً برای سنجش شراب به کار می رود . معمولاً گالن را به کوارت و پاینت تقسیم می کنند ، ولی اکنون در پمپ بنزین ها جهت تسهیل در امر محاسبه قیمت ، گالن به اعشار تقسیم شده است .

۱ - از تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ، تألیف ا. ت. اومستد ، ص ۱۱۳ .

به‌طور خلاصه : هر گالن عموماً برابر چهار کوارت است .
 گالن شاهی = چهار کوارت شاهی = $1/2010$ گالن امریکایی = $4/54596$ لیتر .
 گالن امریکایی = چهار کوارت امریکایی = $0/8327$ گالن انگلیسی یا شاهی
 = $3/78533$ لیتر .
 چلیک نفت در آمریکا برابر چهل و دو گالن آمریکایی ($34/97$ گالن شاهی)
 است که معادل تقریباً $158/98$ لیتر است .
 برای تبدیل گالن شاهی به لیتر، آنرا در $4/54596$ ضرب می‌کنیم و بالعکس
 برای تبدیل لیتر به گالن شاهی آنرا در $0/219976$ ضرب می‌کنیم . و برای تبدیل
 گالن آمریکایی به لیتر آن را در $3/78533$ ضرب می‌کنیم و بالعکس برای تبدیل
 لیتر به گالن آمریکایی آنرا در $0/264178$ ضرب می‌کنیم .
 معمولاً یک گالن آب را در آمریکا معادل $8\frac{1}{4}$ لیبر و یک گالن شاهی آب را
 در انگلستان معادل ده لیبر حساب می‌کنند .^۲ ← لیبر

گام گام

مرحوم پیرنیا اصل این کلمه را ایرانی دانسته و از آحاد محلی طول در ایران باستان
 قلمداد کرده و مقدار آنرا (۳۲) سانتی‌متر می‌نویسد^۳، گام یا پا را گاهی برابر حدود
 سی سانتی‌متر می‌گیرند ، ولی عده‌ای گام را جدا از پا و قدم دانسته و مترادف گام را
 در انگلیسی پیس می‌دانند . ← پیس

گام

از آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین‌های مزروع سبزیجات در بعضی مناطق خرم‌آباد
 است ، مقدار آن در کاکاوند $0/0001$ هکتار است .^۴

۱ - ملخص از دایرةالمعارف فارس مصاحب .

۲ - چقدر و چند تا ، ص ۶۲ .

۳ - ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۹۸ .

۴ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۲۱۴ .

گاو

گاو یکی از مقیاسات بابلی است که در ایران باستان معمول و مستعمل بوده، مرحوم پیرنیا آن را جزو واحدهای محلی در زمان هخامنشی می‌داند و واحد مسافت ذکر می‌کند که مقدارش دو پرنها بوده است^۱، در برهان قاطع گاو را مسافتی برابر سه گروه زمین نوشته و اضافه می‌کند به ازای هر «گروه» سه هزار و یا به عقیده بعضی چهار هزار گز، مقدار گاو، نه هزار و یا دوازده هزار گز است. ولی به طوری که در جای خود آمده، اگر، «گروه» را به مقدار متداول خود یعنی ۳۵۲۰ گز منظور داریم، مقدار گاو برابر ۱۰۵۶۰ گز خواهد بود.

آقای غلامرضا انصافپور به نقل از تاریخ شاهنشاهی هخامنشی می‌نویسد: «گو» یا «گاو» مساحت زمینی بوده که $\frac{4}{25}$ بوشل آمریکایی بذر لازم داشته^۲، و این در صورتی است که مراد از کلمه «گو» که او مستند بدان اشاره کرده، همان «گاو» باشد و آن نیز بعید به نظر نمی‌رسد. ← گو

گاو

امروزه در منطقه کهگیلویه یک گاو عبارت از مساحت زمینی است که استعداد هفتاد تا صد من محلی بذر افکن در دو آیش داشته باشد. در زمین آبی، یعنی گاو زمین در یک آیش، زمینی است به مساحت ۳۵ تا ۵۰ من محلی. نصف گاو در زمین آبی، برابر با نصف گاو، یا معادل $\frac{17}{5}$ تا ۲۵ من بذر افکن در زمین آبی.

یک «پاگاو» برابر با ربع گاو، یا معادل $\frac{8}{75}$ تا $\frac{12}{5}$ من بذر افکن در زمین آبی است. یک سملوق برابر با یک هشتم گاو یا معادل $\frac{4}{375}$ تا $\frac{6}{25}$ من بذر افکن در زمین آبی است.

به نظر می‌رسد کلمه سملوک ترکی است به معنی «به مقدار یک سم» یا «سمی» که «لیک یا لوق» در ترکی پسوند اسم مصدر و اسم ظرف است مثل: شادی در ترکی شادلیک، پوت و پوتلوق به معنی ظرف یک پوتی، یا صدو صدی که در

۱ - ایران باستان، کتاب ششم، ص ۱۴۹۸.

۲ - تاریخ زندگی اقتصادی روستاییان، ص ۲۰۶.

ترکی یوز و یوزلیک گفته می‌شود؛ گاهی در محل به جای سملوک، تک سم هم می‌گویند. این اصطلاح در گرمسیر کهگیلویه به کار می‌رود و مبنای انتخاب آن «گاو» است که گاو دارای چهار پا است و هر پا دارای دو سم و به همین سبب سملوک در مفهوم محلی برابر نصف پا و یا یک هشتم گاو است.

گاو در سیمکان جهرم مقدار $0/0900$ هکتار زمین را گویند.^۱

در زمین دیمی مقدار بذر زمین به نصف تقلیل می‌یابد، یعنی یک گاو زمین دیمی، مساحتی است بین $17/5$ تا 25 من محلی که باز نوسان آن به نوع زمین بستگی دارد.^۲ — خیش

گاو آهن

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی روستا در اطراف قصر شیرین که مقدار آن در بشبوه قصر شیرین $0/0030$ هکتار و در شرای همدان $0/1000$ هکتار است.^۳

گاو خان

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی زراعی که در روانسر پاره مقدار آن برابر $0/1600$ هکتار و در فعله‌گری سنقر برابر $0/0900$ هکتار و در گرزانرود تویسرکان معادل $0/1000$ هکتار است.^۴

گاورت

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در اطراف کرمانشاه است که مقدار آن در صحنه برابر $0/0400$ هکتار است.^۵

۱ - واحدهای محلی ... ۱۶۴ .

۲ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران .

۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۵۴ و ۲۰۹ .

۴ - همان کتاب، ص ۱۵۴ .

۵ - همان کتاب، صص ۱۵۰ و ۱۵۲ .

گاورود

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی در نهاوند است که مقدار آن برابر $0/1000$ هکتار است.^۱

گپ

از آحاد و پیمان‌های گنجایش است که معادل چهار مکوک و یا پنج عشیر ظرفیت داشته و عشیر مساوی یک‌دهم قفیز است که برابر با ۳۶ ذراع بذر می‌باشد.
گپ در لرستان لقمه‌ای نان و مشابه آنرا گویند.

این واحد از زمان قدیم در ایران باستان متداول بوده، متأسفانه نگارنده مأخذ این مطلب را فراموش کرده‌ام، تصور می‌کنم محرف «گو» باشد.

گرا

گرا در ده نیوان‌نار، برحسب آن‌که زمین از آب قنات آبیاری می‌شود یا آب‌رودخانه، فرق دارد؛ یک جریب زمین که با آب قنات آبیاری می‌شود برابر است با چهل «گرا» و یک جریب زمین که با آب رودخانه آبیاری می‌شود، برابر پنجاه «گرا» است.^۲ بدین ترتیب «گرا» در این منطقه مقدار زمینی را گویند که مساحت آن (۲۵) ذراع مربع است.

در زمینی که با آب رودخانه آبیاری می‌شود، هر جریب برابر ۱۲۵۰ ذراع مربع و در زمینی که با آب قنات آبیاری می‌شود، یک جریب برابر هزار ذراع مربع است. ضمناً «گرا» واحد اندازه‌گیری سطح اراضی در بعضی مناطق اصفهان است که مقدار آن در اوشیان و برآآن جنوبی معادل $0/0027$ و در برخوار دولت آباد $0/0025$ هکتار است.^۳

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۲۱۱ و ۲۱۰.

۲ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۹۰ و ۱۹۱.

گراد GRADE

گراد یا Gon واحدی است برای اندازه‌گیری قوس‌ها و زوایا که معادل یک صدم زاویه قائمه است (زاویه قائمه = ۹۰ درجه) و یا برابر $\frac{1}{100}$ پیرامون دایره است. برای تبدیل گراد به سایر واحدهای اندازه‌گیری قوس و زاویه ← درجه

گرم

گرم - وزن یا گرم - نیرو، واحدی است از نیرو معادل مقدار نیروی کشش زمین بربیک گرم جرم. مقدار گرم - وزن، در نقاط مختلف، بر حسب تغییر شتاب ثقل [g] تغییر می‌کند. نیرویی که گرم - وزن را بیان می‌کند، مساوی است با خارج قسمت اندازه همان نیرو بر حسب دین بر مقدار شتاب ثقل [g] در مکان مورد نظر. یک گرم - وزن تقریباً مساوی ۹۸۱ دین است.

یک گرم عبارت است از وزن یک سانتی‌متر مکعب آب مقطر در چهار درجه حرارت تحت فشار طبیعی (یک اتمسفر).

ناظم‌الاطباء، مقدار گرم را پنج نخود و خمس نخود، و کمی افزون از ماشه نوشته، ولی آنچه در دستگاه‌های اعشاری مورد تأیید و تصویب واقع شده، مقدار نخود ۰/۲ گرم است.

گردو

از واحدهای اندازه‌گیری اراضی زراعی در مناطق ساوه و گیلان که مقدار آن در نوبران ساوه ۰/۰۰۲۱ هکتار و در گرگان‌رود شمالی طوالش ۰/۱۶۶۶ - ۰/۲۰۰۰ هکتار است.

گرو GRYW

آقای ولادیمیر گریگورویچ لوکونین از واحد زمان ساسانیان به نام گرو یاد می‌کنند و می‌نویسد: «در این سندها [نوشته‌های دورا - اروپوس] نوشته شده که فلان یا

بهمان شخص چند «گرو» غله گرفته ... «چنین پیدا است که «گرو» واحد گنجایش یا وزن بوده ولی مقدار آن را معلوم نساخته، به نظر می‌رسد که کمتر از مودی (دوازده کیلوگرم) باشد.

گروه

از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در منطقه الیگودرز لرستان است که مقدار آن معادل $۰/۲۰۰۰$ هکتار است.^۲

ضمناً، گروه واحد مسافتی است در جزایر ملاکه از مجمع‌الجزایر بنگال که برابر نیم فرسخ است.^۳

گره

۱ - از اجزای واحد اندازه‌گیری طول، یعنی (ذرع) است. هر گره برابر یک شانزدهم ذرع و یا معادل دو بهر است؛ این واحد طبق قانون مصوب دی‌ماه ۱۳۰۴ ه. ش. برابر با یک دسی‌متر یعنی ده سانتی‌متر معین گردید و تا قبل از دی‌ماه سال ۱۳۱۱ ه. ش. که از این تاریخ به بعد سلسله‌متری جایگزین آحاد مختلف، من جمله همین واحد گردید، جزو آحاد بود.

هر گره مربع $\frac{۱}{۳۵۶}$ ذرع مربع و هر گره مکعب برابر $۱۶^۳$ ذرع مکعب بود امروزه در افغانستان واحد طولی است به نام «گره شاه» که اندازه آن برابر $۰/۰۶۶$ متر یا $\frac{۲}{۳}$ دسی‌متر است. هر گره شاه برابر یک شانزدهم گزشاه است.

۲ - گره دریایی :

واحد تعیین سرعت است در دریا نوردی از لحاظ قدر مطلق؛ بدین معنی که اگر یک کشتی در هر ساعت هشت میل دریایی طی کند، سرعتش هشت گره در نیم دقیقه است.

گره دریایی عبارت است از طول نیم ثانیه نصف‌النهار، و چون میل دریایی

۱ - تمین ایران ساسانی، ص ۱۰۵.

۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ۲۱۶۰.

۳ - مسهر طالبی، ص ۱۵ (پاورقی).

برابر با طول یک دقیقه نصف النهار است، پس گره دریایی برابر با $\frac{1}{13}$ میل دریایی یعنی $\frac{1852}{13} = 15/43$ متر خواهد بود.

وجه تسمیه و نحوه اندازه‌گیری سرعت به شرح زیر بوده است :

این وسیله سابقاً از یک نخ درازی که روی قرقره‌ای بود، تشکیل می‌یافت که در روی این نخ به فواصل معین گره‌هایی زده بودند و انتهای آن به کشتی loch (تکه چوب کوچک مثلثی شکل) محکم شده بود، کشتی loch تقریباً محل سقوط را محفوظ نگه می‌داشت، در حالی که کشتی اصلی از آن دور می‌شد و کسی که نخ را در دست داشت، تعداد گره‌هایی را که در عرض سی ثانیه از دست او رد می‌شد، می‌شمرد و این تعداد همان سرعت کشتی بود و چون بعدها تقسیمات فواصل گره‌ها را بر مبنای $\frac{1}{13}$ میل دریایی (۱۵/۴۳ متر) انجام دادند، لذا تعداد گره‌های رد شده در سی ثانیه با قدر مطلق مسافت طی شده در یک ساعت بر حسب میل دریایی برابر خواهد شد، و بدین ترتیب سرعت کشتی بر حسب میل دریایی در ساعت، با تعداد گره‌های رد شده در سی ثانیه مساوی می‌گردد.

مثلاً اگر در حرکت یک کشتی، در هر سی ثانیه n گره رد شود، با توجه به این که هر میل دریایی ۱۲۰ گره است، پس در 120×30 ثانیه (یک ساعت) n ۱۲۰ گره رد خواهد شد و چون n ۱۲۰ گره برابر n میل دریایی است، پس تعداد گره در سی ثانیه با مقدار مطلق میل دریایی در ساعت برابر خواهد بود :

$$V = n \quad (\text{میل دریایی} = M)$$

$$V = 120 \quad \text{گره در یک ساعت}$$

و چون هر گره برابر است با $\frac{\text{میل دریایی}}{120}$ ، پس می‌توانیم به جای n مساوی خود یعنی:

$$V = \frac{120 \times M}{120} = M \quad \text{در ساعت} \quad \frac{M}{120} \text{ را قرار دهیم}$$

۳- گره واحدی است در قالی‌بافی، و آن تعداد رج یا گره‌های موجود در یک گره از فرش است و همین تعداد گره‌ها را « ریز فروش » گویند. چون به طوری که گفته شد گره عبارت از $\frac{1}{13}$ ذرع است لذا به ازای هر ذرع متداول در بازار به خصوص بازار آذربایجان شرقی و غربی، اندازه هر گره برابر هفت سانتی‌متر می‌شود. ضمناً همین ریز یکی از عوامل مهم ظرافت و با ارزش بودن فرش است که در هر گره،

(بسته به ضخامت، ظرافت نخ و پشم و مهارت بافنده است) از بیست رج تا هشتاد رج بافته می‌شود .

معمولاً در قالی‌های مرغوب و ریزبالا تعداد گره‌ها در عرض و طول یکسان است .

در کتاب « فرش ایران » تعداد ریزها را در یک دسی متر مربع یا گره مربع (گره قانونی مصوب دی‌ماه ۱۳۰۴ هـ . ش برابر یک دسی متر است) حساب کرده‌اند .

گری ← گریب

گری

از آحاد اندازه‌گیری اراضی مزروع در قسمتی از مازندران، که مقدار آن در دست سر آمل و نور و بندپی بابل و بیشه‌سر شاهی یک هکتار است .

گریب

این واحد به عقیده آرتور کریستن‌سن ایران شناس دانمارکی از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی و وزن در ایران دوره ساسانی است . این کلمه در اصل سریانی بوده و از زبان فارسی وارد زبان عربی شده و معرب آن به صورت « جریب » آمده ، اجمالاً آن که گریب معادل مساحت زمین مربع شکلی است که هر ضلع آن شصت ذراع باشد ، و جریب واحد وزن مقدار بذری بوده که در یک جریب زمین کشت می‌شده است . برای آگاهی بیشتر مراجعه شود به « جریب » .

گرین به انگلیسی و فرانسه GRAIN

کوچکترین واحد وزن « تروی » گرین است چنان که در وزن « اوردوپویز » هم کوچکترین واحد به‌شمار می‌رود. هرپوند یا لیبرتروی مساوی است با ۵۷۶۰ گرین و هرلیبر اوردوپویز برابر هفت هزار گرین است با این ترتیب مقدار یک گرین در

سلسله متری معادل $۰/۰۶۴۸$ گرم و یا به‌طور دقیق‌تر $۰/۰۶۴۷۹۸۹۱$ گرم است. گرین فرانسه معادل $۰/۰۵۳$ گرم و این مقداری است که به مقدار دانه‌جو کاملاً نزدیک است. این واحد محتملاً اولین مقیاس وزن (در اوزان کوچک) بوده که از هزاران سال پیش به کار می‌رفته است. نمونه این وزن نخست‌گندمی بوده که از وسط خوشه جدا کرده و واحد قرار دادند و بعدها پایه کلیه مقیاس‌های وزن گردید.

سلسله اوزان اوردوپویز که معمولاً در معاملات تجارتهی به کار می‌روند مورد استفاده کلیه کشورهای انگلیسی‌زبان و اغلب کشورهای که با آنها دادوستد دارند، می‌باشد و به استثناء فلزات قیمتی و سنگ‌های گران‌بها برای وزن کردن همه کالاها به کار می‌رود. سلسله اوزان اوردوپویز عبارتند از: گرین، درم، اونس، پوند (لیبر)، هندر - دویت، تن.

آحاد تروی برای توزین داروها و جواهرات و فلزات و سنگ‌های قیمتی به کار می‌رود^۱.

گرین تروی برابر $\frac{۱}{۴۸۰}$ اونس تروی و اونس تروی برابر $\frac{۱}{۱۶}$ پوند تروی است. برای تبدیل گرین به گرم آن را در $۰/۰۶۴۷۹۹$ و برای تبدیل گرم به گرین آن را در $۱۵/۴۳۲۴$ ضرب می‌کنیم.

گَز

یکی از مقیاسات و وسایل اندازه‌گیری طول در دوره ساسانی «گَز» بوده، و آن وسیله‌ای بوده از چوب یا از آهن که در بعضی از دوره‌ها وسیله حکومت‌های وقت، طرفین آن مهر می‌شده تا از تقلب و تغییر مصون ماند. درباره اندازه آن به‌طور دقیق و قاطع نمی‌توان نظر داد، بلکه اغلب تابع زمان و محل بوده، مثلاً مقدار گَز زمان ساسانی را (۹۵) سانتی‌متر نوشته‌اند و آنرا «گزشاهی» می‌گفتند، گاهی گَز را برابر ارش و گاهی با ذراع یکی دانسته‌اند. در واقع چنین استنباط می‌شود که گَز در معنی اعم به واحد متداول طول اطلاق می‌شده، مثلاً:

«... و اشل ده باب بود، بایی عبارت از شش گَز و گزی عبارت از شش قبضه

وقبضه عبارت از چهار انگشت، پس یک‌گزه عبارت از بیست و چهار انگشت باشد.^۱ که در این تعریف گز و ذراع به یک مفهوم آمده؛ در دوره قاجار یک‌گزه برابر یک ذراع بوده است. در قانون اوزان و مقیاس‌ها (مصوب خرداد ۱۳۰۴ ه. ش.) گز برابر یک متر به عنوان واحد طول انتخاب شد و اجزای آن نیز نام‌هایی مانند: نیم‌گزه، چارک، گره، بهر نهادند که به موجب قانون دی‌ماه ۱۳۱۱ ه. ش. این همه اسامی لغو و به جای آن‌ها همان اسامی رایج در سلسله‌متری انتخاب گردید.

در بلوچستان گز بلوچی معادل هفتاد سانتی‌متر است.

امروزه در افغانستان واحد طولی است به نام «گزشاه» که مقدار آن معادل ۱/۰۶۶ متر یا $\frac{۱۰۲}{۱۰۰۰}$ دسی‌متر است هر «گزشاه» برابر شانزده گره محلی است. در لرستان، فاصله از سرانگشت وسطی تا روی بینی را گز گویند در حالی که دست به طور افقی کشیده شده و سرنیز به طرف مخالف دست چرخانیده شود. در اوایل حکومت پهلوی در تبریز نیز بزازان به همین ترتیب پارچه را گز کرده و آنرا یک‌گزه حساب می‌کردند.

گزی

اگر تعداد مرواریدها [ی‌یک رشته] کمتر از بیست و پنج باشد آنرا «گزی» خوانند، یعنی به گز فروشند، پس یک‌گزه مروارید، رشته مرواریدی را گویند که عدد آن از بیست و پنج کمتر باشد.^۲

گشت ← دمن

گم - در لرستان گام را گویند. ← گام

گم - در لرستان مقداری از گندم و مشابه آنرا گویند که در میان دو دست متصل به

۱ - تاریخ قم تألیف حسن بن محمد بن حسن قمی، ترجمه حسن بی‌علی بن حسن عبدالملک قمی، ص ۱۰۹.

۲ - عرائس الجواهر و نفائس الاطایب، ص ۱۰۰.

هم جای گیرد، آن را مشت نیز گویند.

گندم یا قمحه

گندم از مقیاس‌های قدیم وزن بوده و معادل $\frac{1}{4}$ نخود است، هر نخود برابر $\frac{1}{44}$ مثقال صیرفی است. یک گندم برابر دو دانه برنج (ارز) است. مقدار گندم با همان مقدار جو برابر است و بعضی مقدار آن را همانند جو با مقدار گرین یعنی $0/0648$ یا به طور دقیق‌تر $0/06479891$ گرم برابر می‌دانند، ولی به عقیده اکثر صاحب‌نظران $0/05$ گرم است. در دوره سلطنت رضاخان پهلوی با تصویب قانون اوزان و مقیاس‌ها، مورخ $18/$ دی‌ماه/ 1311 و نظام‌نامه اجرای آن که در جلسه $17/$ اسفند 1311 به تصویب هیئت وزرا رسید، مقدار گندم را نیز در سلسله متری معادل $0/048$ گرم منظور داشتند.

گنکچی

از آحاد اوزان دارویی و یا سنگ‌های قیمتی است که بنا به نوشته صاحب رساله مقداریه، مقدار آن در بعضی بلاد دکن نزد زرگران و بعضی دیگر مستعمل است، میان [متوسط] آن از تسو قدری بیشتر و از قیراط کمتر ظاهر شد، به سه جومیانه نزدیک خواهد بود^۱ - حدود $0/15$ گرم.

گو یا گور GUR

در زمان هخامنشیان پیمان‌های برای اندازه‌گیری فرآورده‌های کشاورزی در بابل متداول بود و مقدار آن پنج «پی» یعنی معادل حدود $4/25$ بوشل امریکایی بود. ضمناً چون «گو» یا «گور» پیمانه بزرگی بود، مساحت زمین‌ها و کشتزارهای بزرگ را نیز با مقدار بذر غله این پیمان‌ها اندازه‌گیری می‌کردند و یک «گو» مساحت زمینی را می‌گفتند که یک پیمان‌ه گو بذر لازم داشت^۲. به ازای هر بوشل آمریکایی هشت گالن، مقدار گو بر حسب لیتر $154/5674$ لیتر و یا به طور تقریب (150) لیتر خواهد بود، و با توجه به این که هر هکتو لیتر گندم (تقریباً حدود 83 کیلوگرم گندم) برابر حدود 77

۱ - فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رساله مقداریه، ص ۴۱۴.

۲ - ملخص از تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، صص ۱۰۸ و ۱۱۳.

کیلوگرم جو است، چنین نتیجه می‌شود که «گو» مقدار مساحت زمینی بوده است که استعداد کاشت ۱۲۴ کیلو جو و یا حدود ۱۲۰ کیلوگرم گندم را داشته است. مساحت يك «گور» زمین باتوجه به مقداری که برای «قا» ذکر شد، ۱۱۳۹۰ متر مربع می‌شود. ضمناً چنان که ذیل کلمه «قا» گفته شد، به عقیده نگارنده، اومستد - محقق امریکایی - در تعیین مقدار آن برحسب «پاینت» دچار اشتباه شده است.

گوارد

از آحاد اندازه‌گیری مساحات اراضی مزروع در منطقه خرم آباد است که مقدار آن در کوه‌دشت ۰/۱۶۰۰ هکتار و در اشتریان بروجرد ۰/۰۵۰۰ هکتار و در سیلانخور سفلی ۰/۲۰۰۰ هکتار است.^۱

گوادراد

از مقیاس‌های چاپ‌خانه است و هر گوادراد برابر ۴۸ پونت، یا معادل چهار سیسرو یعنی هجده میلی‌متر است.

گورد

در همان مفهوم و اندازه گوارد است که در بعضی نواحی خرم‌آباد متداول است.
← گوارد

گوشین

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی قابل کشت، که مقدار آن در فراهان علیا ۰/۳۳۳۰ هکتار است.^۲

گوشیه ← انگج

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۲۱۴ و ۲۱۶.

۲ - همان کتاب، ص ۱۰۲.

گوهان — گوهان

گیروانکه

وزنی معادل یک فونت است، واحد متداول در روسیه بوده ولی این کلمه به همین صورت در زبان روسی نیست و محتملاً کلمه «گیرکا» که در روسی به معنی وزنه کوچک است، تحریف پیدا کرده و به این صورت وارد زبان فارسی شده است. سابقاً بسته‌های چای که از روسیه، و به وزن یک فونت [۴۱۰ گرم] به ایران وارد می‌کردند، یک گیروانکه چای می‌گفتند.^۱

تا اواسط دوره سلطنت رضاخان که سیگار به شکل فعلی نبود و توتون به صورت برگ در بازار فروخته می‌شد، واحد توتون نیز گیروانکه بود.

مرحوم علامه دهخدا وزن آنرا معادل ۳۷۵ گرم می‌نویسد. لردکرزن وزن «من‌شاه» را از قول سه نفر نویسنده — فریزر، چودزگو و بنجامین — به ترتیب چهارده، سیزده و (۶۵) گیروانکه می‌نویسد، که مقدار اخیر بسیار بعید به نظر می‌رسد. مقدار دقیق گیروانکه برابر فونت یا لیور است که در روسیه معادل ۴۰۹/۵۱۲ گرم است.

در آستارا و بعضی شهرهای شمالی هنوز هم در کلیه معاملات جزئی اجناس توزینی، تنها واحدی که به کار می‌برند گیروانکه است و آنرا دقیقاً معادل چهارصد گرم منظور می‌دارند. یعنی هر کیلوگرم معادل دو و نیم گیروانکه است.

گیری

از آحاد اندازه‌گیری مساحات اراضی زراعی در روستاهای نوشهر مازندران که مقدار آن ۰/۳۳۰۰ هکتار است.^۲ و در کله‌زن ورستاق خمین ۰/۱۰۰۰ هکتار است.^۳

۱ — دایرة المعارف فارسی مصاحب.

۲ — واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۱۶ و ۱۱۷.

۳ — همان کتاب، ص ۱۰۱.

گیل

پیمانه و واحدی است در ممالک انگلیسی زبان برای تعیین مقدار داروها و مایعات و آن برابر چهار اونس یا $\frac{1}{4}$ پابنت امریکایی است. این واحد یکی از آحاد اوزان بسیار قدیمی می‌باشد که فعلاً معمول نیست و در قدیم به مقدار يك جام شراب بود^۱. شاید کلمه «گیلاس» به معنی لیوان و یا جام و ظرف جرعه شراب از همین کلمه مأخوذ است.

گیله

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی زراعی دهستان سه هزار شهسوار است که مقدار آن $۰/۱۲۰$ هکتار است و در دهستان‌های خمین $۰/۰۱۰۰$ هکتار است^۲.

۱ - خلاصه از چقدر و چندتا، ص ۵۲.

۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۰۱ و ۱۱۸.

لاتاس

در لرستان مقداری از حبوبات را گویند که در يك مشت باز جای می‌گیرد .

لت

واحدی است در اندازه‌گیری پارچه (فرهنگ فارسی معین) در اصطلاح بازار به‌نیم قواره پارچه از گونه زنانه یا مردانه و در اصطلاح لیتوگرافی و چاپ به‌نیم‌فرم هشت صفحه‌ای کتاب (۴ صفحه) در يك زینك نیز اطلاق می‌شود .

لته

از آحاد اندازه‌گیری مساحت زمین‌های قابل کشت در قسمتی از شمال است . مقدار آن در آستارا و حومه و بندرانزلی و اکثر مناطق گیلان معادل $0/4000$ هکتار^۱ و در گرگان‌رود تقریباً عشر جریب است^۲ .

لكى

یکی از آحاد شمار در هند است و برابر است با صد هزار مطلق . در غیاث‌اللغه آمده : هندیان برای شمار مرتبه‌ها مقرر کرده‌اند چنان‌که در کتب حساب مرقوم است و نزد فارسیان و تازیان مرتبه‌ای مقرر نیست غیر از ده و صد و هزار . در برهان قاطع نیز مقدار آنرا صد هزار نوشته‌اند .

ضمناً لك واحد پول آلبانی است که معادل یکصد کتار است .

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، صص ۱۰۹ تا ۱۱۲ .

۲ - کنج شایگان ، ص ۱۶۹ .

لنگ

از آحاد تقسیم آب است، این نوع تقسیم بر حسب گاو کار که در مزرعه یا قریه مشغول کار است، می‌باشد. بدین ترتیب که کلیه آب یا رودخانه را مثلاً هشت یا دوازده و یا سی جفت، بر حسب قرارداد تقسیم و هرجفت را هشت لنگ محسوب می‌دارند و می‌گویند این فئات (۶۴) یا (۹۶) و یا (۲۴۰) لنگ آب دارد^۱.

لوله

تقسیم آب از زمان‌های پیش، قبل از لوله کشی در بعضی از محلات شهر تبریز مثل شتریان چرنداب با ماسوره و لوله بوده است. ← انگج

لوله (انگلیسی) ROLL

کاغذهای دیواری را با لوله محاسبه می‌کنند در هر لوله کاغذ دیواری سی پای مربع کاغذ موجود است. لوله‌های کم عرض معمولاً هشت یارد و لوله‌های عریض معمولاً پنج یارد طول دارند، بنابراین این طول لوله کاغذ بستگی به عرض آن دارد. بعضی لوله‌ها دولایی و بعضی سه لایی هستند، مثلاً کاغذهای فرانسوی در لوله‌های دولایی تهیه می‌شود. برای تعیین مقدار کاغذ مورد نیاز يك اطاق بر حسب لوله، مساحت سطح دیوارهای اطاق را بر حسب فوت مربع حساب کرده، مساحت درب و پنجره را از آن کم نموده حاصل را بر سی تقسیم می‌کنند تا تعداد لوله‌های مورد لزوم به دست آید^۲.

لوله‌های فلزی مخصوص لوله کشی آب از روی قطرشان و بر حسب اینج نمره گذاری می‌شوند.

لومن ← فوت کاندل

لی ۱۱

یکی از آحاد اندازه گیری طول است در کشور چین و مقدار آن برابر ۵۷۸/۳۵ متر

۱ - ارزیابی و عوامل مؤثر در ارزش املاک، ص ۱۹ و ...

۲ - چقدر و چندان، ص ۸۱.

است ۱. در مجله کاوه مقدار آنرا ۴۴۴ متر و در قدیم ۵۷۷ متر نوشته است ۲. بعضی‌ها چهل «لی» چینی را برابر با پانزده میل ایتالیایی ذکر کرده‌اند ۳. در دایرةالمعارف آذینفر «لی» را از آحاد طول در چین نوشته که اندازه آن ۰/۰۱۲۶ اینچ است، که با نظر سایر نویسندگان مطابقت ندارد.

لی LEA

واحدی است متداول در ممالک انگلیسی. زبان که برای اندازه‌گیری طول‌نخ-های تاییده به کار می‌رود و مقدار آن در انواع نخ‌ها متفاوت است. یک «لی» نخ پنبه و ابریشم مساوی ۱۲۰ یارد و یک «لی» نخ کتان سیصد یارد است ۴.

لیبر LIBR همان پوند است ← پوند

لیبرا LIBRA (لاتینی) LIVRE (فرانسه)

در نزد رومیان واحد وزن بوده که تا زمان شارلمانی استعمال آن در فرانسه باقی بود، شارلمانی این واحد را به عنوان واحد وزن در تجارت فلزات برای تمام امپراطوری خود پذیرفت که به دومارک تقسیم می‌شد. این لیور تقریباً ۴۸۹ گرم وزن داشت. وقتی سیستم متری در فرانسه مورد پذیرش قرار گرفت مقدار هر لیور را با پانصد گرم یعنی نیم کیلو تطبیق داده و لیورمتریک نامیدند.

لیتر LITRE

از مقیاس‌های حجم و گنجایش در سلسله متری که عبارت است از حجم يك کیلوگرم آب خالص در متتهای چگالی آن (چهار درجه) و در فشار عادی جو (۷۶ سانتی-متر جیوه).

يك لیتر معادل ۱/۰۰۰۰۲۸ دسی متر مکعب است، ولی عملاً آن را يك

۱ - لاروس اونیورسل.

۲ - مجله کاوه، ص ۳۷۰ (پاورقی)

۳ - سفرنامه مارکوپولو، ج، ص ۲۱۳.

۴ - چقدر و چقدر تا، ص ۵۷.

دسی متر مکعب می‌گیرند .

لیتر از دوره انقلاب فرانسه ، در این کشور رواج پیدا کرد و یگانه مقیاسی است در سلسله متری که نامش از نام مقیاسی مربوط به دوره پیش از انقلاب گرفته شده است .

اضعاف لیتر عبارتند از : هکتولتر = یکصد لیتر ، دکا لیتر = ده لیتر ؛ و اجزای آن عبارتند از : دسی لیتر = $0/1$ لیتر ، سانتی لیتر = $0/01$ لیتر ، میلی لیتر = $0/001$ لیتر و میکرو لیتر برابر یک میلیونم ($0/000001$) لیتر ، (این واحد به ندرت استعمال دارد)^۱ .

پیمانه‌های اضعاف و اجزای لیتر به شکل استوانه است که در پیمانه‌های مخصوص شیر و روغن و مواد خشک ارتفاع استوانه با قطر قاعده‌اش برابر است و در سایر مایعات ارتفاع استوانه دو برابر قطر قاعده‌اش است .

لیترون LITRON

به نوشته دایرة المعارف فرانسه لیترون پیمانه مخصوص اندازه‌گیری جویبات بوده که گنجایش $0/813$ لیتر را داشته ، هر شانزده لیترون معادل سیزده لیتر است .
به نوشته دیکسیونر روبرت این کلمه ، از کلمه یونانی LITRA که پیمانه دوازده اونسی بود ، گرفته شده ، و واحد گنجایش بوده معادل $\frac{1}{16}$ بواسو Boisseu [کلمه Boîte به معنی قوطی نیز از همین کلمه و پیمانه گرفته شده] .
از سال ۱۸۶۷ يك لیترون معادل $2/2$ لیتر شناخته شد .

لیگ LEAGUE

یکی از مقیاسات قدیمی مسافت است که در زمان‌های مختلف و کشورهای مختلف ، مقادیر متفاوتی داشته ، اندازه آن عموماً بین $2/5$ تا $4/5$ میل حساب شده است . اما امروز « لیگ » را سه میل حساب می‌کنند . يك لیگ مربع مساوی است با ۵۷۶۰ ایگر^۲ .

۱ - از دایرة المعارف فارسی مصاحب .

۲ - چقدر و چندتا ، ص ۱۳۲ .

بدین ترتیب « لیگ مربع » نیز در مساحت اراضی بزرگ و وسیع استعمال داشته است .

لین LINE یا خط ، به فرانسه LIGNE

دگمه را از روی قطر دایره آن اندازه‌گیری می‌نمایند . لین معادل $\frac{1}{4}$ اینچ است ، بنا براین دگمه شانزده لینی یا شانزده خطی دگمه‌ای است که قطر آن $\frac{16}{4}$ یا $\frac{2}{5}$ اینچ است .^۱

لینگ ، لنگ

از آحادی است که جزو مقیاسات طول مانند زنجیر مهندسی و ... مورد استفاده مهندسان قرار می‌گیرد و اندازه آن معادل يك فوت است .

لیور LIVRE

واحد وزن است ، به طوری که در کلمه « لیبرا » گفته شد از قدیم معادل تقریباً ۴۸۹ گرم بود یعنی هر کیلوگرم به طور دقیق برابر $2/042876$ لیور بوده ولی بعد از پذیرش سیستم متری آنرا معادل پانصدگرم منظور داشته و واحد اخیر را « لیور متریک » نامیدند .^۲

۱ - همان کتاب ، ص ۷۱ .

۲ - ازگراند لاروس .

ماریس

اصل این کلمه شاید یونانی باشد ، ولی در زبان پهلوی کلمهٔ ماریشن Mārīšn به معنی حساب و شمارش آمده است .

کتزیاس ضمن توضیح ماحضر سفرهٔ هر وعده غذای دستگاه سلطنتی کوروش، از پیمانهای به نام « ماریس » نام می‌برد و مقدار ماریس ماد را معادل ده کیل یونان قدیم می‌نویسد و سپس اندازهٔ کیل را حدود پنجاه و پنج دسی متر مکعب قید می‌کند، بدین ترتیب اندازهٔ ماریس ۵۵۰ دسی متر مکعب و یا ۵۵۰ لیتر خواهد بود، اگر چنین باشد مقدار شیر سفرهٔ کوروش که ده ماریس ذکر شده غیر معقول به نظر می‌رسد، گرچه میزان تمام مخلفات سفره غیر معقول است ، مثلاً در هر وعده خوراک علاوه بر هزار پیمانه آرد متوسط ... مائدهٔ شاهان ایران و خاندان سلطنت پانصد ماریس شراب ، سه ماریس روغن بادام ، پنج ماریس روغن شیر و ... نیز لازم داشته که مقدار همهٔ آنها غیر قابل قبول است ، یا ما از سفرهٔ شاهان و غذای شاهانه بی‌خبریم و یا مقدار ماریس اشتباه شده و یا مانند بسیاری از گزارش‌های مربوط به دوران گذشته خالی از اغراق نیست . — ارتاب

ماسوره

در بعضی محلات تبریز قبل از لوله کشی ، تقسیم آب به ماسوره و لوله بوده است ، به نوشتهٔ نادر میرزا « و ماسوره آن باشد که تخته‌ای از چوب سوراخ نمایند به اندازهٔ بنصری (انگشت کوچک) که در آن ثقبه به صعوبت رود و به هر سر کوچکه جایی باشد که انگج نامند ... »^۱ . — انگج

۱ - تاریخ زندگی اقتصادی روستائیان ص ۱۹۱ به نقل از سیاحت‌نامهٔ فیثاغورث صص ۱۰۶ و

۲ - تاریخ و جغرافی دارالسلطنهٔ تبریز ص ۴۳ .

ماسه

واحدی است در شمارش بعضی اجناس از قبیل قرقره و دگمه و سنجاق و امثال آنها، و آن عبارت است از دوازده گراسه (قراضه) و هر گراسه دوازده دوجین و هر دوجین دوازده عدد است، بدین ترتیب هر ماسه تعداد ۱۷۲۸ عدد از اجناس فوق‌الذکر است.^۱

ماشه

ماشه لغتی است هندی و واحد وزن است که مقدار آن دوازده حبه است و هر دوازده ماشه يك توله و هر توله برابر دو مثقال و نیم است.^۲ مقدار ماشه را پنج نخود (حدود يك گرم) نیز نوشته‌اند. در متهی‌الارب دینار را سه و نیم ماشه طلا نوشته و زمخشری آنرا قطعه نقره‌ای دانسته که وزن آن برابر (۲۸) شعیره است، یعنی هر ماشه $\frac{۱۳}{۹}$ شعیره است و این خلاف مشهور است زیرا که دینار قطعه‌ای زر مسکوک است و وزنش برابر يك مثقال باشد و قطعه فضا و نقره را درهم گویند نه دینار.^۳ اگر حبه را با تقریب $\frac{۰}{۰۵}$ گرم در نظر بگیریم مقدار ماشه $\frac{۰}{۶}$ و اگر بر حسب توله و یا مثقال صیرفی حساب کنیم يك ماشه معادل يك گرم و اگر مثقال شرعی منظور داریم، هر ماشه معادل $\frac{۰}{۷۵}$ گرم خواهد شد. در هر حال ماشه از آحاد توزین داروها و ادویه‌جات و سنگ‌های قیمتی است و مقدار صحیح آن معادل يك گرم است.

از مطالب مندرج در کتاب خطی تحقیق الاوزان تألیف عبدالله بن محمد اشرف که در کتاب‌خانه بریتانیا موجود است چنین نتیجه می‌شود که هر درهم تقریباً معادل $\frac{۳}{۱۵}$ ماشه و یا (۲۲) ماشه معادل هفت درم و هر هشت سرخ برابر يك ماشه و هر توله دوازده ماشه است که اگر مقادیر آنها را در دستگاه متری (سیستم بین‌المللی) محاسبه کنیم چنین خواهد شد: توله برابر يك گرم، ماشه برابر $\frac{۰}{۸۲}$ گرم و سرخ برابر $\frac{۰}{۱}$ گرم.

۱ - از تمذیل المیزان.

۲ - همان کتاب، ص ۱۳۶.

۳ - تمذیل المیزان، ص ۱۳۶.

ضمناً ماهه و ماهچه و ماهیچه نیز همان مفهوم وارزش ماشه را دارد .
 امروز ماشه در هندوستان معادل ۰/۹۷۱۹۸۲ گرم است .

ماه

از آحاد شمارش و اجزای سال است و مدت آن معمولاً برابر حدود $\frac{1}{4}$ سال .
 مدت حرکت انتقالی ماه (ماه نجومی) برابر مدت زمان حرکت وضعی آن یا $\frac{1}{4}$ - ۲۷ روز است ، ولی چون در همان وقتی که ماه به دور زمین می‌گردد به تبعیت از حرکت انتقالی زمین به دور خورشید نیز می‌گردد ، لذا فاصله بین هلال با هلال بعدی قریب بیست‌ونه روز و دوازده ساعت و چهل و چهار دقیقه است و این مدت را یک « ماه قمری » می‌نامند و چون طول مدت ماه قمری به طوری که ذکر شد حدود $\frac{29}{5}$ روز است علیهذا در محاسبات به طور تقریب ماههای قمری را به تناوب سی روز و بیست‌ونه روز می‌گیرند .
 مدت ماندن آفتاب در هر برجی از بروج دوازده‌گانه را يك « ماه شمسی » یا خورشیدی می‌نامند .

تعداد روزهای ماه‌های شمسی در قدیم به طوری که از دو بیت ابونصر فراهی در نصاب الصبیان برمی‌آید به ترتیب چنین بوده است :

۳۱ - ۳۱ - ۳۱ - ۳۱ - ۳۰ - ۳۰ - ۲۹ - ۲۹ - ۳۰ - ۳۰)
 لاولا ، لب ، لا و لالا شش مه است لل ، کط و کط ، لل . شهر کوتاه است

از سال ۱۳۰۴ شمسی طبق تصویب مجلس شورای ملی روزهای ماه‌های شمسی بدین وضعی که امروز داریم تعیین گردید ، یعنی شش ماه اول سال هریک سی و یک روز ، پنج ماه بعدی هر کدام سی روز و ماه اسفند (۲۹) روز محاسبه شد که در هر چهار سال يك بار ماه اسفند را سی روز حساب می‌کنند و آن سال را « سال کبیسه » گویند .
 برای آگاهی بیشتر خوانندگان ، اسامی ماههای دوازده‌گانه بعضی اقوام مختلف را بر طبق ماه‌های ایرانی (از فروردین تا اسفند) در جدولی با استفاده از کتاب « التفهیم بیرونی » و « گاه‌شماری در ایران قدیم » تألیف مرحوم تقی‌زاده نقل می‌کنیم .

ضمناً باید متذکر شد که نام روز دوازدهم از هر ماه شمسی را نیز « ماه » گویند ، اسامی ماه‌های ایرانی و عربی و رومی را ابونصر فراهی در نصاب الصبیان با

چند بیت روان سروده که ذکرش خالی از فایده نیست بدین قرار :

ماه‌های ایرانی :

ز فروردین چو بگذشتی مه اردیبهشت آید بمان خرداد، تیر آنگه به مردادت همی آید
 پس از شهریور و مهر و آبان و آذر و دی دان که بر بهمن جز اسفندارم ماهی نیفزاید.

ماه‌های عربی :

زمحرم چو گذشتی چه بود ماه صفر
 رجب است از پی شعبان ، رمضان و شوال

پس به ذی‌قعدة و ذیحجه بکن نیک نظر.

ماه‌های رومی :

دو تشرین و دو کانون و پس آنگه
 حریران و تموز و آب و ایلول
 شباط و آذر و نیشان ایسار است
 نگه‌دارش که از من یادگار است .

(اسامی ماه‌های دوازده‌گانه اقوام مختلف در جدول ضمیمه است .)

اسامی بروج دوازده گانه به :

عربی	فارسی	خوارزمی
حمل	بره	ورن
ثور	گاو	غاو
جوزاء (توأمان)	دوپیکر	ازدوبجر کریک
سرطان	گرزنک	خرچنگ
اسد	شیر	سرخ
سنبله	خوشه	ووفیک
میزان	ترازو	ترازک
عقرب	کژدم	درمچیک
قوس	نیماسب	ذنیک
جدی	بهی	نارنیک
دلو	دول	دور
حوت	ماهی	کیب

اسامی ماههای دوازده گانه بعضی از اقوام مختلف

ایرانی	عربی بعد از اسلام	سیستانی قدیم	عربی قدیم	مسیحی	سغدی	خوارزمی	ارمنی	فنیقی/عبری/آذربایجانی/عربی/فارسی/اسپانیایی	قیام (از بلاد لرغانه)	جهودان
فروردین	محرم	کواد (کواد)	مؤنر	ژانویه (روز ۳۱)	نوسرد یا نوسردیج	نوسارچی	توتردی	فمنس	حلو	تشری
اردیبهشت یا اردیبهردشت	صفر	رعو	ناجر	فوریه (۲۸ یا ۲۹ روز)	چرجن یا خوزن یا خوزن	اروست	هواری یا هوآزی	آدم	اوین	مرحشون
خرداد	ربیع الاول	اوسال	نخون	مارس (روز ۳۱)	نین (نیس)	هروداد	سهمی یا شامی	شباط	حشش	کلیو
تیر	ربیع الآخر	تورکیانو، یا بترکیانو	وضان	آوریل (روز ۳۰)	بساک، یا فاسک	جیری	تری	نخای	لویا	طیبت
اسفند	جمادی الاول	سریزوا	حئین	مه (روز ۳۱)	اشنداختدا یا شتاخت	همداد	کالوک، یا کاکونوس، یا کادوچ	فمر	لو	خفظ
شهریور	جمادی الآخر	مریزوا	دئی (دئی)	ژوئن (روز ۳۰)	مژبختدا، یا هزانان	اخشربوری	آراک، یا آراس، یا کرج	تکدر	نر	آذار
مهر	رجب	توزد (توزد)	اصم	ژولیه (روز ۳۱)	فغاز یا بنگان	اموری	مهکان، یا میهکی	تیر	مهر (مهر)	تیسن
آبان	شعبان	هرانوا	عادل	اوت (۳۱ یا ۳۰ روز)	اهانج، یا آبان	پانانن	آرگک، یا آریکی	کَم	الما	ایز
آذر	رمضان	ارکبازوا (آرکبازو)	نلقن	سپتامبر (روز ۳۰)	فوغ، یا بوغ، یا سوغ	ارود	اهکان یا آهکی	تخمیر	لوا (تسو)	سیون
دی، یا خورماه	شوال	کزبشت (کرزبشت)	وعل	اکتبر (روز ۳۱)	سسالوغ، یا میشوغ، یا میشوغ	ریزد	مالوری، یا مالوری	آرم	فناه	تیز
بهمن	ذی القعدة (گرگزن)	کزن و (گرگزن)	کزنه	نوامبر (روز ۳۰)	ژویدا، یا ژشت ویا ژبشت	ارهنن	مارگاکک، یا مارگاکس، یا مزگنج	اوردن	سن	اوب
اسفند فرمَد	ذی الحجه	ساروا	پوکک	دسامبر (روز ۳۱)	خشوم	اسپندارمسی	هرودیتک، یا هرودیتس، یا هرودیتج	نیرهان	اوناه	ابیل

مendon	سریانیان	رومیان	قبطیان	ترکیه امروز
چتر	تفرین اول	نیوارپوس	توت	اجاق
بیشاک	تشرین آخر	فبرارپوس	باوی	شیاط
جیرت	کانون اول	مارطیوس	اثور	مارت
آشار	کانون دوم	المیریوس	کواق	نیسان
شراین	شیاط	مایوس	طوفی	مائیس
تهادذیت	آذار	یونپوس	ماخیر	حزیران
اسوجج	نیسان	یولپوس	فامینوس ، فامینوت	نموز
کارنگک	ایار	اوغسطوس	فرمونی	اوغوستوس
تنتکهر	حزیران	سپتمبرپوس	بانخون	ایلول
پوش	نموز	الطو - مهرپوس	باونی	اکیم
ماک	آب	نوامبرپوس	ایفنی	کسیم
بالکنز	ایلول	دسمبرپوس	ماسوری	آرالیک

اینها ، اسامی فارسی بعد از اسلام است و در بهلولی دوره ساسانی و اوستایی قدیم به اشکال دیگر بوده اند .

بنا به نوشته مرحوم تھی زاده ، اسامی ماههای عیلامی در مقاله Calendar ، در دایرةالمعارف مذاهب و آداب هستانگ منقح است .

در مقاله ای که Arm Pahlavi نوشته و فهرست اسامی دوازده گانه عیلامی را از روی لوحه ها که در تخت جمشید پیدا شده ، ترتیب داده و با ماههای بابلی تطبیق نموده موقع صحیح هشت ماه ایرانی را هم کدر کتیبه بیستون اسم آنها آمده تعیین نموده است . در کتیبه بیستون اسم هشت ماه ایرانی و نه ماه عیلامی (که یکی از آنها معادل ایرانی ندارد یعنی در کتیبه محفوظ مانده است) به دست آمده و فقط پنج ماه از آنها به طور قطعی در آن کتیبه با ماههای بابلی تطبیق شده است .

بنا بر تحقیقات پوپل ترتیب ماههای ایرانی از این قرار است :

- ۱ - آدوگنیش - نیسان .
- ۲ - نورژوامز - ایپور .
- ۳ - نایگر چیش - میمانو (حزیران) .
- ۴ - گرتپت - دوزو (نموز) .
- ۵ - ...
- ۶ - ...
- ۷ - باگیادیوش - تشریتو .
- ۸ - ...
- ۹ - آسر باوق - کیسلیمو (کانون اول) .
- ۱۰ - آتانتک - یلینر (کانون ثانی) .
- ۱۱ - ...
- ۱۲ - ویپش - آآارو .

ظاهراً پوپل ، مقاله پراشک را ندیده و همچنین مقاله مصباحی در یادگارنامه باوری نیز ندیده که از روی يك حرف دت که در مقابل کلمه گرمید در کتیبه با پیروس آرامی الفانین بابلی مانده ، حفصی زده است که این ماه مطابق نموز بود .

از « ماه شماری در ایران قدیم » تألیف تھی زاده ص ۱۱۲ ، ۱۱۳ حولی و التعلیم ، صص ۲۲۹ - ۲۳۰ .

ازین صفحه

ماها

از آحاد اندازه‌گیری مساحت اراضی مزروع در اطراف بروجرد است که مقدار آن در دره صیدی معادل ۰/۰۱۶۶ هکتار است.^۱

متر METRE

واحد اندازه‌گیری طول است که جانشین تواز Toise فرانسه شد. متر عبارت است از طول نمونه بین‌المللی که از طلای سفید (نود درصد پلاتین و ده درصد ایریدیوم Iridium) ساخته شد و اندازه آن در کنفرانس عمومی مربوط به اوزان و مقیاسات که در سال ۱۸۸۹ میلادی در پاریس برگزار شد، به تصویب رسیده و در ساختمان Brevil در موزه سور Sèvre نگهداری می‌شود و اندازه آن تقریباً يك چهل میلیونم طول نصف‌النهار زمین است.

راجع به نحوه انتخاب این واحد به تاریخچه مترو دستگاه اعشاری (سیستم متری) مراجعه شود.

اصول متری در کشورهای زیر رسماً پذیرفته شده است: ایران، اتحاد جماهیر شوروی، آرژانتین، آلمان، اتریش، اسپانیا، ایتالیا، برزیل، بلژیک، بلغارستان، بولیوی، پرتغال، پورتوریکو، ترکیه، دانمارک، رومانی، سوئد، سوئیس، فرانسه، کلمبی، نروژ، نیکاراگوا، مکزیک، هلند، هندوراس، مجارستان.

متر را به طریق علمی چنین تعریف کرده‌اند:

متر درازایی است برابر با $\frac{1650763}{73}$ برابر طول موج تشعشع درخلاء آتم کریپتون ۸۶ که از انتقال الکترون بین دو سطح انرژی $2p_1$ و $2s_2$ ایجاد می‌شود. در اندازه‌گیری مساحت زمین کلمه دیگری نیز به عنوان واحد در سیستم متری به کار می‌برند، و آن عبارت است از «آر» Are با علامت اختصاری «a» که همان دکامترمربع یا صد مترمربع است. و در اندازه‌گیری مساحت قطعات بزرگتر زمین، «هکتار» به کار می‌برند که همان هکتو متر مربع یا صد آر است، علامت اختصاری هکتار «ha» است.

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۱۶.

اجزاء و اضعاف متر عبارتند از :

دسی متر Decimètre با علامت اختصاری dm ، به طول ۱/۰ متر و یا $۱۰^{-۱}$ متر	} اضعاف متر
سانتی متر Centimètre با علامت اختصاری cm ، به طول ۰/۰۱ متر و یا $۱۰^{-۲}$ متر	
میلی متر Millimètre با علامت اختصاری mm ، به طول ۰/۰۰۱ متر و یا $۱۰^{-۳}$ متر	
میکرون Micron با علامت اختصاری μ ، به طول ۰/۰۰۰۰۰۱ متر و یا $۱۰^{-۶}$ متر	
میلی میکرون Millimicron ... با علامت اختصاری m μ ، به طول ۰/۰۰۰۰۰۰۰۱ متر و یا $۱۰^{-۹}$ متر	
آنگستروم Angstroem با علامت اختصاری Å ، به طول ۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۱ متر و یا $۱۰^{-۱۰}$ متر	

واحد طول = متر

مگامتر Mégamètre با علامت اختصاری Mm ، به طول ۱۰۰۰۰۰۰ متر یا $۱۰^۶$ متر	} اضعاف متر
میریامتر Myriamètre با علامت اختصاری mam ، به طول ۱۰۰۰۰ متر یا $۱۰^۴$ متر	
کیلومتر Kilomètre با علامت اختصاری km ، به طول ۱۰۰۰ متر یا $۱۰^۳$ متر	
هکتومتر Hectomètre با علامت اختصاری hm ، به طول ۱۰۰ متر یا $۱۰^۲$ متر	
دکامتر Decamètre با علامت اختصاری dam ، به طول ۱۰ متر یا $۱۰^۱$ متر	

مترمربع

واحد اصلی سطح « مترمربع » است و آن مساحت مربعی است که طول هر ضلع آن یک متر باشد .

اجزاء و اضعاف مترمربع عبارتند از :

دسی مترمربع با علامت اختصاری dm^2 ، برابر یک صدم مترمربع = $۰/۰۱$ مترمربع	} اضعاف مترمربع
سانتی مترمربع با علامت اختصاری cm^2 ، برابر یک ده هزارم مترمربع = $۰/۰۰۰۱$ مترمربع	
میلی مترمربع با علامت اختصاری mm^2 ، برابر یک میلیونم مترمربع = $۰/۰۰۰۰۰۱$ مترمربع	

واحد سطح - مترمربع

۱۰۰۰۰۰۰ مترمربع	}	کیلومتر مربع با علامت اختصاری km^2 ، برابر یک میلیون مترمربع =
۱۰۰۰۰ مترمربع		هکتومتر مربع با علامت اختصاری hm^2 ، برابر ده هزار مترمربع =
۱۰۰ مترمربع	}	دکامتر مربع با علامت اختصاری dam^2 ، برابر صد مترمربع =
۱ مترمربع		۱۰۰ مترمربع

مترمکعب

واحد اصلی اندازه‌گیری حجم متر مکعب است و آن مکعبی است که طول هر یک از آن یک متر باشد. اضعاف آن عبارت است از کیلومتر مکعب با علامت اختصاری km^3 و برابر هزار میلیون متر مکعب است. اجزای آن عبارتند از دسی متر مکعب با علامت اختصاری dm^3 و برابر یک هزارم متر مکعب ، و سانتی متر مکعب با علامت اختصاری cm^3 برابر یک میلیونم متر مکعب و میلی متر مکعب با علامت اختصاری mm^3 برابر هزار میلیونم متر مکعب .

مترت Metre

یونانیان قدیم برای سنجش مایعات از کیلی به نام مترت استفاده می‌کردند که گنجایش آن معادل $38/88$ لیتر بوده ، هم‌چنان که در سنجش جامدات از کیلی به نام مدیم استفاده می‌کردند^۱ .

در خور توجه است که امروز نیز در آذربایجان ، مترت ظرف سفالینی را گویند به شکل مخروط ناقص که در صورت لزوم می‌توانند از آن به عنوان پیمانانه استفاده کنند ، این ظرف تقریباً حجم ثابتی دارد و در حدود ده لیتر گنجایش آب را دارد .

محقق محترم آقای عزیز دولت آبادی می‌فرمودند: مترت یا مترد، اسم ظرف

از «تريت» يا «تريد» است و از شعرها هستند کسانی که در همین معنی به کار برده‌اند.

مثقال

مثقال اسم آلت است به معنی آلت اندازه‌گیری وزن، در مفهوم واحد وزن یکی از قدیمترین آحاد وزن است. در تورات در سفر پیدایش آن‌جا که سخن از مرگ ساره زن ابراهیم که در کنعان در گذشت می‌راند، می‌نویسد: ابراهیم در کنعان سرزمینی برگزید و چهار صد مثقال سیم با ترازو سنجید و آن زمین را خرید و ساره را به‌خاک سپرد.^۱ در قاموس کتاب مقدس، ذیل کلمه «ترازو» می‌نویسد: «بدان که چون مردمان قدیم از سکه خبری نداشتند، لهذا ابد بودند که در تجارت خود نقره و طلا را وزن کنند، چنان که در سفر پیدایش ۲۳: ۱۶ وارد است که ابراهیم خلیل برای بنی‌حیت چهار صد مثقال نقره برای قسمت مفارۀ مکفیله رد نمود.» و موسی هم امر فرمود که ترازو و سنگ و ایفه و هین باید حق باشد لا ۱۹: ۳۶.

اعراب قبل از اسلام دینار زر رومی را که مسکوک رایج عربستان در زمان جاهلیت بود، در دادوستد خود معیار وزن قرار می‌دادند و کلمه مثقال که آلت توزین می‌باشد به همین دینار اطلاق می‌شد، به مرور زمان وزن این دینار که در آن زمان ۴/۲۶۵ گرم بود، به نام مثقال واحد وزن شناخته شد.

شیخ جمال‌الدین مطهرحلی صاحب قواعد، معتقد است، مقدار مثقال در زمان جاهلیت و اسلام فرقی نکرده، بلکه اختلاف وزن موجود ناشی از اختلاف وزن درهم در دوره‌های مختلف است. والا مثقال بر حسب درهم همواره ثابت بوده و نسبت آن به درهم، ده برهفت است.

به قراری که علی مبارک پاشا مصری توضیح کرده، مثقال دوره اسلامی يك سدس اوقیه بود که هر اوقیه ۲۸/۳۲ گرم باشد. پس يك مثقال مساوی ۴/۷ گرم است ولی يك مثقال دیگر هم به وزن ۴/۶۹ گرم موجود بود. (تاریخ افغانستان بعد از اسلام، ص ۵۰۹ به نقل از محاضرات تاریخ امم اسلامیة).

می‌توان گفت اکثریت قریب به اتفاق دانشمندان و علما و فقها و فرهنگ‌نویسان

همین نسبت را ، منتهی در قالب الفاظی دیگر و محاسباتی دیگر بیان داشته و تأیید کرده‌اند . به عنوان مثال نمونه‌هایی از نظریات محققین ذیلا نقل می‌شود :

در جوامع الادویة زنجانی آمده : یک درهم ، نیم مثقال و یک پنجم مثقال و یا یک مثقال مقدار یک درهم و سه هفتم درهم است یعنی ده درهم برابر هفت مثقال است^۱ .

میر محمد مؤمن در رسالهٔ مقادیر و اوزان مثقال را $۶۸\frac{۴}{۷}$ دانه جو نوشته که در این مقدار نیز به ازای هر درهم ۴۸ دانه جو (تقریباً مقدار درهم شرعی) همان نسبت ملحوظ شده ، یعنی نسبت $۶۸\frac{۴}{۷}$ بر ۴۸ مثل ده بر هفت است .

ابن اخوه می‌نویسد : مثقال به اتفاق علماء یک درهم و دو دانگ و نیم است . هر مثقال ۲۴ قیراط و قیراط $۳\frac{۴}{۷}$ حبه و حبه $۸۵\frac{۵}{۷}$ دانه به وزن دویست دانه خردل بری متوسط است . برخی از علما گفته‌اند مثقال مکه در روزگار رسول اکرم (ع) معادل ۷۲ حبه از دانه‌های جو پر و متوسط بود . وزن مثقال همیشه متغیر بوده است . از عمر بن خطاب (رضی‌اه) نقل شده که چون اختلاف درهم را دید که از آن جمله درهم بغلی که هشت دانگ ، طبری چهار دانگ و برخی سه دانگ ، یعنی یک دانگ بود ، گفت آنچه را در دادوستد مردم اغلیت دارد با توجه به حد بالا و پایین در نظر بگیرید . از این رو از مجموع درهم بغلی و طبری که دوازده دانگ بود ، نصف آن یعنی شش دانگ را گرفت و درهم اسلامی را شش دانگ قرار داد و هرگاه $\frac{۲}{۷}$ آنرا بدان بیفزایند « مثقال » گردد ، و اگر از مثقال $\frac{۲}{۷}$ بکاهند درهم می‌شود و هر ده درهم معادل هفت مثقال و هر ده مثقال چهارده درهم و $\frac{۲}{۷}$ [درهم] است و خدا داناتر است^۲ .

صاحب کتاب عرائس الجواهر و نفائس الاطایب هر صد درم سنگ را هفتاد مثقال می‌نویسد^۳ .

به طوری که ملاحظه می‌شود اکثر فقها و محققین بر این عقیده‌اند که مثقال واحد وزنی بوده معادل دینار و بعد از اسلام همواره مقدار آن تابع تغییرات درهم بوده و

۱ - فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ رسالهٔ مقداریه ، ص ۴۱۷ .

۲ - آئین شہرداری ، ص ۶۵ .

۳ - عرائس الجواهر و . ص ۹۹ .

برابر $\frac{1}{7}$ درهم است . به همین سبب مثقال را وزن سبعة گفته‌اند .

از مندرجات نوشته‌آقای امام شوشتری برمی‌آید که در زمان حکومت عباسیان دو نوع مثقال متداول بود یکی مثقال عربی که برابر وزن يك دينار رومی یا يك درهم (الوافیه) بوده ، دیگری مثقال بغدادی که همان مثقال کنونی معمول در ایران است و از مثقال عربی بزرگتر می‌باشد ، معمولا مثقال اولی را مثقال شرعی یا مثقال هم‌سنگ دينار ، و دومی را مثقال صیرفی یا مثقال بغدادی خوانند ^۱ .

باتوجه به نسبت مثقال به درهم ، مقدار مثقال در ادوار مختلفه از روی درهم همان دوره می‌تواند معین شود .

معدالک مقادیر مختلفی را که در دوره‌های مختلف در مناطق گوناگون برای مثقال ذکر کرده‌اند با استفاده از لغت‌نامهٔ دهخدا ذیلا نقل می‌کنیم :

مثقال به مقدار بیست قیراط باشد و قیراط پنج دانه جو متوسط است ، پس وزن مثقال يك صد دانه جو باشد و این قول بنا بر رأی متأخران وزن اهل حجاز و بیشتر شهرها است . اما بنا بر رأی متقدمان و اهل سمرقند وزن مثقال شش دانگ و دانگ چهار طسوج و طسوج دو وجه و وجه دودانه جو است ، پس مثقال نوزده قیراط باضافهٔ يك دانج جو است بنا برین تفاوت بین قول متقدمان و متأخران چهار جو است . بیرجندی مثقال را با دينار برابر گرفته و در شرع معادل صد دانه جو می‌نویسد و این قول نزد اهل هرات متعارف است . مثقال وزنی است معادل چهارونیم ماشه ، ابن البیطار ذیل کلمهٔ « شبرم » هجده قیراط نوشته ، صراح وزن مثقال را بیست قیراط و زمخشری معادل (۱۰۸) شعیر می‌نویسد . مقریزی و ابن خلدون آنرا معادل (۷۲) جو نوشته که با مثقال عربی مطابقت ندارد ^۲ .

مرحوم سدیدالسلطنه در « رسالهٔ چو » از اقسام مثقال نام می‌برد که ذیلا بدون دخل و تصرف نقل می‌شود :

در نزد مروارید فروشها سه گونه مثقال معروف است :

۱- مثقال بصری که آن را مثقال بمبئی نیز می‌گویند و معاملات بمبئی با بنادر خلیج فارس با مثقال بصری شود ، و يك مثقال مزبور معادل است با بیست و چهار نخود متعدل .

۲ - ملخص از لغت‌نامه .

۱ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۴۵ .

۲- مثقال پونه و معاملات پاریس و سایر ممالک اروپا با آن مثقال است. در بنادر خلیج فارس مرواریدهایی که بسیارگران باشد با مثقال پونه است و فلسفه آن این است: آن‌گونه مرواریدها بیشتر در اروپا مصرف شود، وزن متعارف خود وزن پونه است. مثقال بصری بیشتر از مثقال پونه است و پانزده درصد تفاوت می‌کند [هر مثقال پونه معادل $20/4$ نخود معتدل] . ده مثقال پونه معادل هشت مثقال و نصف بصری . مثقال پونه و مثقال بصری هر دو را مانند یک‌دیگر تقسیم می‌نمایند. هر یک مثقال بر بیست و چهار رتی تقسیم و هر یک رتی بر شانزده آنه تقسیم می‌شود، پس هر مثقال عبارت است از (۲۴) رتی یا (۳۸۴) آنه .

۳- مثقال قدیم است و آن را سورتی و مثقال عرب هم گفته‌اند، یک مثقال آن مساوی دو مثقال بصری است و تکسیر آن برجه نهاده‌اند یعنی یک مثقال بر (۲۴) جبه [جبه نخود] تقسیم نمایند، یک جبه مساوی است با شش گندم معتدل . وزن مزبور یعنی یک مثقال قدیم؛ تقریباً از اوایل قرن بیستم متروک شده و متداول نیست. مرواریدی که معادل چهارچوبصری خواهد بود در مثقال قدیم معادل است بایک‌چو^۱. فاما آن‌چه که امروزه در اکثر شهرهای ایران معمول است دو نوع می‌باشد:

۱- مثقال شرعی، ۲- مثقال صیرفی آن‌چه که محققین به اجماع نظر داده‌ند این است که مثقال شرعی $\frac{2}{3}$ مثقال صیرفی است . مقدار مثقال شرعی را هجده نخود و مثقال صیرفی را (۲۴) نخود ذکر کرده‌اند . شیخ ابراهیم سلیمان مثقال شرعی را $(\frac{3}{6})$ گرم یعنی $\frac{10}{4}$ درهم شرعی، و مقدار مثقال صیرفی را $(\frac{4}{8})$ گرم یعنی $\frac{10}{4}$ درهم صیرفی می‌نویسد^۲.

در لاروس اونیورسل مقدار مثقال را $4/64$ گرم قید می‌کند .

مؤلف کتاب واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران می‌نویسد: «بر اساس اندازه‌گیری مستقیمی که ما طی چند بررسی کشاورزی کردیم و با محاسبات بعدی ما ثابت شد که مثقال $4/684$ گرم وزن دارد . آقای جمالزاده شانزده مثقال را یک سیر $73/728$ گرمی و مثقال را معادل $4/635$ گرم ذکر می‌کند^۳.

۱ - رساله اوزان جو از ص ۱۴۷ تا ...

۲ - الأوزان والمقادیر ، ص ۱۱۲ .

۳ - کتب شایگان ، ص ۱۶۷ .

در ایران با تصویب قانون اوزان و مقیاس‌ها مورخ ۱۸ / دی‌ماه ۱۳۱۱ و نظام نامه اجرای آن که در جلسه ۱۷ / اسفند ۱۳۱۱ به تصویب هیئت وزراء رسید و به جای آحاد سابق ، سیستم متری جایگزین آن شد ، مثقال را معادل $۴/۶۸۷$ گرم منظور داشتند و این مقدار با مقداری که از تبدیل من سه کیلوئی که به من ۶۴۰ مثقالی معروف است کاملاً مطابقت دارد ($۴/۶۸۷۵ - ۶۴۰ : ۳۰۰۰$) به طوری که می‌توان گفت مقدار مذکور را از همین راه یافته‌اند .

امروزه مثقال در افغانستان معادل $۴/۶$ ، در بغداد $۴/۸۱$ گرم محاسبه می‌شود ، و مثقال بصری $۶/۰۰۶$ گرم است .

مختوم

پیمانه‌ای است در گنجایش برای اندازه‌گیری غلات و حبوبات ، در فرهنگ فارسی معین ، مقدار آن در ذیل ماده « کف » برابر دو صاع ذکر شده ولی اکثر اهل لغت آنرا با صاع برابر دانسته و هر وسق را معادل شصت مختوم نوشته‌اند ، در مفاتیح‌العلوم مختوم را معادل سدس قفیز درج کرده است .

مد

اصل این کلمه آرامی است که وارد زبان عربی شده . بعضی عقیده دارند ، این کلمه همان است که رومیان قدیم آنرا Modius می‌گفتند و آن در نزد رومیان پیمانه‌ای بوده برای اندازه‌گیری مواد خشک و حبوبات و ظرف بسیار بزرگ حتی بزرگتر از بشکه دوپست لیتری ، ولی صرف نظر از این که مدرک قابل ارائه‌ای در این مورد در دست نیست ، دلیلی نیز وجود ندارد که برای کلمه « مد » که معنی متناسبی با اندازه‌گیری دارد ریشه یونانی قائل شویم به خصوص این که مقدار این واحد به هیچ وجه تناسب و قرابتی با اندازه « مدیوس » ندارد .

صاحب قاموس در بیان معنی و مفهوم « مد » می‌نویسد : آدمی که دست و انگشتان او در بزرگی و کوچکی میانه باشد هرگاه که هر دو دست خود را از غله پر سازد چنان که انگشتان را دراز کرده باشد مقدار پیمانه مذکور است . در مجمع‌البحرین نیز به همین نحو تعریف شده است ، صاحب قاموس فیروزآبادی گوید : و

او دو رطل یا يك رطل و ثلث رطل است و من آن را تجربه کردم و صحیح یافتم، صاحب رساله مقداریه در این باره چنین می‌نویسد: «آنچه صاحب قاموس آورده و دعوی تجربه نموده ملاحظه افتاده واقع شده در برنج و ذرت و بعضی ... موافق آنچه گفته ظاهر نشد و مقدار مذکور کمتر از دو رطل بوده و بعضی نزدیک به ربع سیر از دو رطل کم شد و بعضی از این کمتر اما آن چه گفته در گندم به قدر موافق است، چرا که مقدار گندم که هر دو دست را از آن خوب پر کنند گاهی دوسیر و گاهی اندکی از این بیشتر و گاهی اندکی کمتر از این ظهور یافت و دو رطل نیز نزدیک به این است، چنان که سابقاً بیان شد. پس اگر در بیان صاحب قاموس اندکی تعبد و تخصیص می‌بود اولی و اوضح می‌بود.^۱»

پیمانۀ مد با فتوحات اسلامی در کشورهایی که مسلمانان فتح کرده‌اند (بجز ایران) میان مردم متداول شد. و هم‌چون صاع در ادای زکوة و کفارة تأخیر روزه مورد استفاده قرار گرفت.

برخی گفته‌اند، مقدار صاع در زمان حضرت رسول اکرم (ص) پنج مد بوده و هر مد يك رطل و سه اوقیه. مرحوم علامه مجلسی می‌گوید معلوم نیست منظور کدام رطل و کدام اوقیه است؛ اگر رطل را رطل مدنی [۱۹۵ درهم] و اوقیه را هفت مثقال [ده درهم] فرض کنیم در این صورت [مد برابر ۲۲۵ درهم]، مقدار صاع (پنج مد) ۱۱۲۵/ درهم خواهد بود که به مقدار مشهور صاع نزدیک است، ولی اگر رطل را رطل عراقی و اوقیه را چهل درهم بگیریم مقدار مد برابر ۲۵۰ درهم خواهد بود.^۲ آقای دکتر حسن انوری به نقل از یادداشت‌های فزونی (ج ۳ ص ۵ - ۶) مقدار مد را دو ونیم رغیف و هر رغیفی را ربع من، یعنی مد را معادل دو ربع ونیم ربع من، یا نیم من و ثمن من ($\frac{5}{8}$ من) می‌نویسد^۳، که معادل $\frac{1}{25}$ رطل باشد. سید محمد مؤمن در رساله مقادیر آنرا پیمانۀ ای به گنجایش يك من یا نزدیک به آن نوشته^۴.

ذهبی مقدار مد را در عراق $\frac{1}{4}$ رطل و در مصر $\frac{1}{4}$ رطل بملاوة $\frac{1}{11}$ رطل

۱ - فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رساله مقداریه، صص ۴۲۳ و ۴۲۴.

۲ - ملخص از کتاب الاوزان والمقادیر، ص ۱۱۹.

۳ - اصلاحات دیوانی دوره فزونی و سلجوقی، ص ۲۷۵ ذیل کلمۀ «من».

۴ - فرهنگ فارسی معین.

[$۱\frac{۴}{۲۱}$ رطل] ذکر می‌کند . زمخشری آنرا پیمانۀ يك منی می‌داند که معادل $۱\frac{۱}{۲}$ رطل حجازی یا دو رطل عراقی است ^۱ .

در مختار صحاح نیز در نزد اهل حجاز $۱\frac{۱}{۲}$ رطل و در نزد اهل عراق دو رطل قید شده است .

خوارزمی مقدار مدر را $۲۵۷\frac{۱}{۲}$ درهم یا یکصد و هشتاد مثقال شرعی و یاصد و سی و پنج مثقال صیرفی [معادل دو رطل نود مثقالی] ذکر می‌کند که در دستگاه متری معادل $۷۶۷/۵۶$ گرم می‌شود .

کاشف الغطاء در رسالۀ التحقیق والتنفیر و آیت الله سیداصفهانى در باب زکوة وسیله النجاة الصغیره مدر را يك و نیم رطل مدنی می‌نویسد ، در صحیحۀ زرارة از حضرت ابی‌جعفر علیه‌السلام منقول است :

کان رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم ، يتوضأ بمد و يغتسل بصاع . مد یک و نیم رطل و صاع شش رطل [مدنی] است ^۲ .

معتبرین فقها ، من جمله شیخ جمال الدین مظهر در کتاب تحریر ، شیخ مفید در ارشاد ، شیخ شهید در کتاب دروس ، علامۀ حلی ، شیخ جعفر کاشف الغطاء و علامه مجلسی در رسالۀ خود (ص ۱۳۸) و سیدمحمد جواد عاملی در مفتاح الکرامه ، شیخ محمد حسن بن شیخ باقر نجفی در جواهر در کتاب « الزکاة » سیدالامین در درة البهیة (ص ۳۷) و سیدالشبری در رسالۀ خود به نقل از مفتاح الکرامه و در جای دیگر (ص ۹۴) ، مقدار مدر را برابر $۲/۲۵$ رطل [۹۱ مثقالی] نوشته‌اند که به حساب مثقال شرعی $۲۰۴/۵$ و به حساب مثقال صیرفی $۱۵۳\frac{۵}{۸}$ و به حساب درهم $۲۹۲/۵$ و به حساب گرم $۸۷۳/۱۱۳$ گرم می‌شود ^۳ .

در نتیجه آنچه که عموم اهل لغت و فقها بر آن اتفاق نظر دارند این است که « مد » ربع « صاع » است ، عده‌ای نیز مقدار آن را بر حسب رطل بیان کرده‌اند که می‌توان به شکل زیر خلاصه کرد: برای « مد » بر حسب رطل تقریباً چهار مقدار ذکر شده ، بدین ترتیب : $۱\frac{۱}{۸}$ رطل مکی ، $۱\frac{۱}{۲}$ رطل مدنی ، دو رطل یا $۲/۲۵$ رطل

۱ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ص ۵۷ به نقل از « التحریر الدرهم والدينار » ص ۷۸ ، و به نقل از مقدمه الادب ، ص ۶۶ .

۲ - ملخص از الاوزان والمقادیر ، ص ۱۱۹ .

۳ - الاوزان والمقادیر ، ص ۱۲۰ .

عراقی . باتوجه به این که $1\frac{1}{8}$ رطل مکی معادل $1\frac{1}{4}$ رطل مدنی و معادل دو رطل عراقی است ، برای مقدار مد دو نظر بیش باقی نمی‌ماند : دو رطل یا $2/25$ رطل عراقی ؛ و این اختلاف نیز شاید ناشی از اختلاف بین رطل‌های مناطق مختلف و یا محتوی آن بوده است .

در هر حال در این مجموعه نظریهٔ اکثریت را که همان $2/25$ رطل عراقی است ، منظور می‌داریم .

حال اگر مد را ربع صاع بگیریم ، با توجه به مقدار صاع که در جای خود ذکر شد ، مقدار يك مد آب حدود $921/25$ گرم و مقدار يك مد گندم $767/700$ گرم می‌شود و مقدار آن به ازای $2/25$ رطل عراقی $863/515$ گرم است .

لازم به یادآوری است که «مد» نیز همانند «صاع» دونوع بوده ، یکی مد معمولی و دیگری مد نبی که در مدینه رواج داشته و بعضی آنرا هم‌چنان که از اسمش پیدا است منسوب به حضرت رسول اکرم (ص) می‌دانند . مد نبی را عده‌ای پنج مد معمولی دانسته‌اند ولی این نظریه صحیح نیست بلکه هر چهار مدنبی برابر پنج مد معمولی بوده است ، بدین معنی که به‌طور کلی «صاع» چهار مد است ، اگر صاع را «صاع نبی» در نظر بگیریم معادل چهار مد نبی و اگر صاع را «صاع معمولی» بگیریم چهار مد معمولی است ، ولی صاع نبی معادل پنج مد معمولی است . عدم توجه به این موضوع موجب اختلافاتی است که در اندازهٔ مد و صاع پدید آمده است .

علاوه بر دونوع مد معروف و متداول مذکوره در فوق ، از بعضی انواع «مد» و مقادیر آن‌ها در نقاط مختلفه نام می‌بریم :

در حوران و نواحی شام در سوریه و بقاع در لبنان در سال ۱۳۶۱ هـ . ق . مدی به نام «مد عزیزی» مستعمل و متداول بود که مقدار آن $1\frac{1}{4}$ «مد متعارف» بود ، و مد متعارف معادل وزن یازده اقه استانبولی از گندم است . پس مد عزیزی $14\frac{2}{3}$ اقه است ، و گفته‌اند مد عزیزی بیست کیلو است . ولی این مقدار اندکی زیاده بر مقدار مذکور است . این مد قریب هجده لیتر است .

مد عزیزی ظاهراً منسوب به عبدالعزیز سلطان عثمانی است . دیگر از انواع مد «مد متعارف» است . این مد امروزه در جبل عامل لبنان ، (سال ۱۳۶۱ هـ . ق .) «مد نبطانی» نامیده می‌شود که منسوب است به شهر نبطیه

در جبل عامل . این واحد از آحاد معروف این منطقه است که وزن آن اندکی کمتر از یازده اقه گندم است که در ایام رسیدن گندم وزنش به یازده اقه می‌رسد، ولی در آخر سال کمتر می‌شود.

یک مدجو برابر هشت اقه حساب می‌شود. در تمام حبوبات شش مد را «کیل» گویند؛ و در نواحی لبنان و سوریه به دوازده کیل یعنی (۷۲) مد، «غراره» معمولی، و هر سه مد را «علبه» معمولی گویند. ربع مد متعارف به «ربعه» و ثمن آن به «ثمنیه» معروف است.

یک مد متعارف گندم به ازای هر اقه استانبولی ۱۲۸۰ گرم، برابر ۰۸۰/۱۴ کیلو و یک مد متعارف جو ۱۰/۲۴۰ کیلو گرم حساب می‌شود^۱.

یادآوری این نکته ضروری است که مقدار قراردادی پیمانۀ «مد» که به عنوان واحد شناخته شده، با مقدار گنجایش یک مد (با توجه به معنی لغوی آن) مطابقت ندارد. محتوای یک مد را دقیقاً آزمایش کردم، هر مد متوسط آب پنجاه گرم، یک مد متوسط گندم ۴۲ گرم، یک مد متوسط جو ۴۰ گرم و یک مد متوسط برنج ۴۵ گرم شد.

مدی

پیمانۀ ای است در شام و مصر به گنجایش نوزده صاع، و آن غیر از مد است.

مدیمن MEDIMNE

از کلمۀ یونانی Medimnos است. واحد اندازه‌گیری گنجایش است در نزد اهالی آتن و مقدار آن حدود ۵۲/۸۲ لیتر بوده است^۲. مرحوم پیرنیا آنرا جزو مقادیر قدیم یونانی و برابر (۵۱) پیمانۀ و یا معادل (۵۱) لیتر نوشته است^۳. بعضی آنرا علاوه بر واحد اندازه‌گیری مایعات، واحدی در وزن برای جامدات می‌دانند که حدود ۵۱/۸۴ کیلو وزن داشته، کسانی را که بیش از پانصد مدیمن عایدات سالانه داشتند،

۱ - خلاصه‌ای از «الاوزان والمقادیر»، صص ۱۲۴ و ۱۲۵.

۲ - لاروس انپورسل.

۳ - ایران باستان، کتاب اول، ص ۱۶۶.

Pantacoslonedimne (پائناکوزیو مد یمن) واكسانی را که توانایی نگهداری يك اسب و هم سیصد مدیمن داشتند، Chevalier (شوالیه) می‌نامیدند و کسانی که می‌توانستند يك دستگاه گاو آهن داشته و يك « گاوکار » زمین را کشت و زرع نمایند Zengite می‌نامیدند ، این طبقه می‌بایستی در حدود دو بیست مدیمن (کیل) در سال در آمد داشته باشند .^۱

هر حله ← منزل

مرد ← سال

مرك

در لرستان واحدی است در مفهوم ذراع حدود ۴۷ سانتی متر .

مزاده

ظرف مخصوص آب است به گنجایش يك فرق ← فرق ، قله

مزرقات ← درقات

مساحه ← مقاسمه

مسافت

محقق حلی از مسافت به عنوان واحد مسافت نام می‌برد و می‌نویسد : مسافت بیست و چهار میل است و يك میل چهار هزار ارش باشد چنان که معروف است در میان مردم، یا قدر آن که چشم به آن رسد از زمین . پس مسافت هشت فرسنگ باشد...^۲ . در جای دیگر ارش را در مفهوم فاصله آرنج تا نوک انگشت وسطی به کار برده است .

۱ - اصول حکومت آنن ، ص ۲۴ و ۲۵ و ج ۳ ، ص ۱۵ .

۲ - مختصر نافع ، ص ۶۱ .

که به ازای هر ارش ۰/۴۵ متر (باتوجه به تعریف مذکور) مقدار مسافت يك هزار و هشت صد متر می‌شود.

مستقیقه — ناوقه

مسطون

واحد گنجایش است که معمولاً برای اندازه‌گیری مایعات به کار می‌رود. مسطون پر دو گونه است، مسطون کبیر، و آن از زیت سه اوقیه و از شراب سه اوقیه و هشت گرمی و از عسل چهار اوقیه و نیم است؛ و مسطون صغیر و آن از زیت شش درخمی و از شراب بیست گرمی و از عسل نه درخمی باشد^۱. صاحب رساله^۲ مقداریه می‌نویسد مسطون کبیر [] و قیه است و مسطون صغیر شش درخمی است و بیان مسطون کبیر و صغیر در قانون و ذخیره نیز به همین وجه شده^۳...

مشک

ظرفی است که از پوست گوسفند آنرا درست‌کننده باشند، خواه دباغت شده و خواه نشده باشد و در آن ماست و آب کنند^۴. قبل از لوله‌کشی آب، در دوره رضاخان، مأموران بلدیة (شهرداری) کوچه‌ها را با «مشک» آبیاری می‌کردند و در بعضی منازل از چشمه‌هایی که آب مشروب آن‌ها خوب و معروف بود آب می‌آوردند، اندازه گنجایش مشک معین و مشخص نیست و بستگی به بزرگی و کوچکی آن دارد. مشک‌های بلدیة معمولاً حدود سی لیتر آب گنجایش داشت.

مقاسمه

اصطخری می‌نویسد: خراج زمین‌ها بر سه گونه باشد: بر «مساحت» و «مقاسمت» و «قوانین». این همه مقاطعه‌های معروف است. زیادت و نقصان نگردد، کاشته بود یا نه. آنچه «مساحت» و «مقاسمه» باشد، چون کاشته باشند خراج بخواهند و اگر نکارند چیزی نخواهند. و بیشتر ولایت فارس «مساحت» است تا آنجا که رملها

۱ - لنت نامه به نقل از بحر الجواهر.

۲ - فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰ رساله مقداریه، ص ۴۲۱. به نقل از جوامع الادویه

۳ - فرهنگ فارسی معین.

باشد ... و مقاسمه بر دو گونه است : بهری آن است که خط امیرالمومنین علی و خط امیرالمؤمنین عمررضی الله عنهما و دیگر خلفا دارند، به قسمت عشر و ربع و ثلث بر آن روند و دیگر ضیاع حور باشد که مردمان بر آن کشاورزی کنند. ضیاع سلطانی در مساحت ناید ، به مقاطعه و مقاسمه بود^۱.

محققان شوروی نوشته‌اند: دوشکل خراج رواج داشت یکی مقاسمه و دیگری مساحه. مقاسمه عبارت بود از سهم معینی از محصول که به جنس اخذ می‌شد . در عهد عباسیان به عنوان خراج مقاسمه به‌طور متوسط از خمس تا نصف کل محصول زراعتی را به دولت تسلیم می‌نمودند . مساحه - خراجی بود که از اراضی مساحت شده و ثبت شده در جزو جمع دولتی مأخوذ می‌گردید. این خراج بسته بود به جنس زمین و مزروع آن و به‌طور مختلط از هر جریب زمین مأخوذ می‌شد (جنسی و نقدی). میزان خراج مساحه بر اثر کمی یا زیادی محصول تغییر نمی‌کرد ، ناحیه شیراز از لحاظ پرداخت عوارض گزاف در وضع بسیار سختی بود^۲.

مقاسمه همان است که تا این اواخر (قبل از الغای رژیم ارباب - رعیتی) اربابان در گرفتن بهره مالکانه از رعایای خود به همان ترتیب عمل می‌کردند. مثلاً از گندم و جو در مناطق آبی محصول به نسبت يك و دو بین ارباب و رعیت تقسیم می‌شد و در مناطق کم آب به نسبت دو و نه و در مناطق دیمی و یا خیلی کم به نسبت يك و پنج تقسیم می‌شد.

مقاطعه

مقاطعه، مالیات منطقه‌ای را در مقابل مبلغی معین به کسی واگذار دن را گوید و در قدیم معمولاً این شخص حاکم محل بود. به عبارت دیگر مقاطعه عبارت بود از مبلغی معین که حاکم یا امیر محلی به عنوان مالیات به‌طور مقطوع به سلطان می‌پرداخت و این عمل تا اوان مشروطیت متداول بود .

۱ - مسالك و ممالک اصطخری ، ص ۱۳۷ .

۲ - تاریخ ایران از دوران باستان تا پایان سده هجدهم میلادی ، ص ۱۸۶ .

مکوک

مکوک در لغت طاسی را گویند که سر آن تنگ و شکمش فراخ باشد. بعضی معتقدند که در دوره ساسانی از آحاد وزن بوده بعضی نوشته‌اند ظرفی بوده که گنجایش یک هفتم من یا ۷۶۸ گرم بندر را داشته است^۱. اگر این نظریه درست بوده باشد، لابد مقدار من را ۵/۳۷۶ کیلوگرم باید منظور داشت، در حالی که مقدار «من» در آن دوره با این رقم اختلاف زیادی داشته؛ ولی اگر نظر خوارزمی را مورد دقت قرار دهیم، کاملاً به این مقدار نزدیک، بلکه مساوی این مقدار خواهد بود، زیرا خوارزمی وزن مکوک را برابر سه کیلجه یا ۱۸۰ درم نوشته که به ازای هر درم ۴/۲۶۵ گرم مقدار مکوک معادل ۷۶۷/۷۰ گرم می‌شود که با همان مقدار مذکور در فوق (یا به زعم بعضی مکوک دوره ساسانی) برابر است.

برای مکوک مقادیر مختلفی نیز نوشته‌اند که اگر هم اختلاف‌شان با هم دیگر اندک است، اختلاف آن‌ها با مقدار مذکور در بالا بسیار است و معلوم می‌شود مقدار مکوک متداول در عراق کلاً غیر از مقدار مکوک نامبرده است.

مکوک ضمناً از اوزان متداول در عراق بوده که در دوره خلافت عباسیان در سرتاسر مملکت عراق معمول بوده است.

صاحب رساله مقدریه مکوک را یکی از دوازده وزن اصلی ذکر کرده و می‌نویسد: «مکوک بنابر آنچه در صحاح وقاموس مذکور [است] پیمان‌های است به قدر سه کیلجه و کیلجه معلوم شد، و در بعضی کتب لغت مذکور است که مکوک پیمان‌های است به قدر دو صاع و نصف صاع و ایضاً آن به قدر سه کیلجه است و این سخن محل نظر است و چون نسبت کیلجه به اوزان سابقه ملاحظه شود نسبت مکوک نیز با اوزان سابقه وضوح می‌یابد، چنان که مکوک پنج من و پنج حصه از یک من شود که آنرا هشت برابر [قسمت] کنند [۵/۸ من] و این یازده رطل و ربع عراقی می‌شود و بر این قیاس^۲. (هر من معادل دو رطل).

بعضی مکوک را در عراق قدیم سدس قفیز و معادل پنج من نوشته‌اند، برخی

۱ - تاریخ زندگی اقتصادی روستایان، ص ۴۵۲

۲ - فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ رساله مقدریه، ص ۴۲۷.

آنرا معادل يك و نیم صاع ذکر کرده‌اند. به نظر می‌رسد مكوك عراقی برابر يك و نیم صاع شیعه بوده که معادل $3/483$ کیلوگرم می‌شود. و این مقدار با مقداری که اهل لغت برای مكوك قابل شده‌اند و ذیلاً نقل می‌شود، مطابقت دارد:

در لغت‌نامهٔ دهخدا به نقل از اقرب الموارد و بعضی کتاب‌های لغت چنین آمده که مكوك پیمانهای است که در آن يك و نیم صاع گنجد یا نصف رطل یا هشت اوقیه یا نیم ویه، و ویه (۲۲) یا (۲۴) مد است به مد نبی صلی الله علیه و آله وسلم، یا سه کیله و کیله يك من و هفت ثمن من و من دو رطل و رطل دوازده اوقیه، و اوقیه يك استار و دوثلث استار، و استار چهارونیم مثقال و مثقال يك درم و سه سبع درم، و درم شش دانگ، و دانگ دو قیراط، و قیراط دو طسوج، و طسوج دوحبه، و حبه شش يك از هشت يك درم، و آن يك جزء است از چهل و هشت جزء درهم. اگر در تعریف فوق قیراط را ($0/2$ گرم) در نظر بگیریم، مقدار مكوك $3/47143$ کیلوگرم می‌شود.

از بررسی تعاریف فوق چنین نتیجه می‌شود که مكوك در دورهٔ ساسانی ۷۶۸ گرم وزن داشته، و مكوك متداول در عراق و حوزهٔ حکومت اسلامی در زمان عباسیان حدود $3/635$ کیلوگرم بوده است.

ضمناً به نوشتهٔ خوارزمی مكوك متداول در بصره و واسط پانزده رطل و هر رطل ۱۲۸ درم، یعنی حدود $4/860$ و $5/400$ کیلوگرم است. مكوك را در جندی‌شاپور معادل سه و نیم من نوشته‌اند.

مل MOL

يك مل واحد مقدار ماده بوده و عبارت است از جرم تعداد کل ذرات (اعم از مولکول، اتم، یون، الکترون، و ذرات دیگر...) موجود در يك سیستم که برابر تعداد اتم‌های موجود در دوازده گرم کربن ۱۲ ($12 - C$) باشد. این تعریف در محاسبهٔ عدد آووگادرو به کار می‌رود.

ملعقه

در لغت چمچه و قاشق فلزی را گویند. همان است که در اصطلاح عامه آنرا «ملاقه»

گوئیم .

در اصطلاح اطبا نام وزن معینی است . از معجنات و عسل چهار مثقال را ملعقه نامند و از دواهای دیگر یک مثقال ، و مثقال چهار ونیم ماشه باشد و لفظ ملعقه به ضم میم ، نیز نوشته اند ، (غیاث اللغات) . صاحب ذخیره خوارزمشاهی گوید : ملعقه از معجون وانگبین چهار مثقال است و از داروها يك مثقال است ^۱ . آقای مولانا وزن ملعقه را از ادویه خشك دو مثقال می نویسد ^۲ .

هن ، منا ، منه ، مینا ، مینه

لغت‌های « من » و « سیر » که هنوز در فارسی رواج دارد از سرزمین بابل به ایران رسیده و در اصل نام‌های اوزانی بوده و بسا هم مسکوکات را چنین خوانده‌اند . در عبری « من » و جمع آن « امنان » نزد جوالمقی معرب است ؛ « المنا الذی یوزن به ، قال اصمعی هواجمی معرب » اگر مراد از اعجمی ، ایرانی باشد ، بی شک سهوی است مانند بسیاری از سهوهای دیگر در تشخیص کلمات ، ممکن است کلمه « من » اصلاً سامی نباشد ، زیرا در زبان سومر قوم غیر سامی و غیر آریایی لغت « منه » Manu به جای مانده و از آنان به اکدی‌ها رسیده ، « منو » Monû گفتند و در عبری « مانه » Māneh شده است ، همین کلمه است که در یونانی « منا » Mnā و در لاتین « مینه » Mina و در هندی قدیم « Mnā » گردیده است ^۳ .

در یکی از نامه‌های « تل‌العماره » بر ابوریاش دوم Baraburish شاه کردو نیاش Korduniosh (در بین‌النهرین) در باره هدیه‌ای که امنحوتپ سوم برای او فرستاده و وی خود را مغبون می‌داند ، چنین آمده است : « از همان زمان که مادر من و پدر تو پیوند دوستی را با يك دیگر مستحکم ساختند ، هدایای ارزنده‌ای میان خود مبادله می‌کردند ، و هرگز از این تن نمی‌زدند که مایه خرسندی يك دیگر را فراهم سازند . ولی اکنون برادرم (امنحوتپ) برای من (فقط) دو منح [منه] Maneh طلا فرستاده است . برای من باید همان اندازه طلا بفرستی که پدرت می‌فرستاد و اگر بناست کمتر

۱ - لغت نامه دهخدا .

۲ - تعدیل‌المیزان

۳ - ساحتنامه شاردن ج ۱ ص ۳۹۸ به نقل از هرمزدنامه .

باشد لااقل به اندازه نصف پدرت بفرست چرا برای من فقط دو منخ طلا فرستاده‌ای؟^۱.
از نوشته فوق پیداست که «منه» نام وزنی بوده است. مدرک موجود نشان
می‌دهد که این وزن نزد سومری‌ها و اکدی‌ها حدود (نیم کیلو) ، دارای شصت
شیکلو (شکل) بود .

خوارزمی در قرن سوم هجری وزن يك من زمان خود را چنین یاد کرده:
« المنان وزن مائین و سبعة و خمسين درهماً و سبع درهم [$\frac{1}{4} ۲۵۷$] و بالمناقل مائة
و ثمانون مثقالاً... »^۲. [۱۸۰ مثقال] که اگر درهم را $\frac{2}{985}$ و مثقال را $\frac{4}{265}$
گرم در نظر بگیریم مقدار من معادل دورطل و با هر دو واحد $\frac{767}{56}$ گرم خواهد
شد . و این وزن با وزن مکوک دوره ساسانی مطابقت دارد .
در تورات از « من » به صورت « منا » نام برده و آن را وزنی معادل شصت
شاقل نوشته است^۳.

۱. ت. اومستد می‌نویسد: « از نمونه [کرشه] ای که در گنجینه تخت جمشید
پیدا شده ، می‌بینیم که وزنش اندکی کمتر از بیست و دو پوند ، یک صد و بیست
کرشه است که متن اکدی آن می‌گوید که برابر بیست « منه » یا پوند چربتر است »^۴.
به نظر این محقق آمریکایی « منه » درست يك خرده از « پوند آمریکایی » سنگین‌تر
بوده . با توجه به مدارکی که نامبرده بدان استناد و اشاره کرده شکی باقی نمی‌ماند که
مقدار « منه » متداول در زمان داریوش ، پادشاه هخامنشی ، ۴۹۸ گرم بوده است .
ملك زاده بیانی می‌نویسد: « ... کلدانی‌ها و آشوری‌ها دو نوع ترتیب اوزان
داشته‌اند که یکی دو برابر دیگری است . تالان وزن اصلی و مین $\frac{1}{60}$ تالان و شکل
 $\frac{1}{60}$ مین است ؛ مین در ردیف بزرگ (۱۰۰۹) و در ردیف کوچک ($\frac{504}{60}$)
گرم بوده . در کاوش‌های پروفیسور دو مرگان فرانسوی در حدود سال‌های ۱۹۰۸ -
۱۹۱۰ وزنه‌هایی به دست آمده که ترتیب وزن کلدان و آشوری (مینه) است . کوچکترین

۱ - تاریخ تمدن ویل دورانت ج ۱ ، ص ۳۳۵ .

۲ - سیاحتنامه شاردن ج ۱ ص ۳۹۹ از هرمزدنامه استاد پورداود به نقل از مفاتیح العلوم طبع
قاهره ۱۳۴۲ ص ۱۱ مکاییل العربی و اوزانها .

۳ - قاموس کتاب مقدس

۴ - تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ا. ت. اومستد ، ص ۲۵۲ .

آن‌ها به وزن پنج مینه است که ۲۵۲ گرم (معادل دو سیکل) وزن دارد و روی آن علامت (۵ مینه) نقر است و وزنه مرغابی سنگی که علامت دو سیکل روی آن است و مساوی هفده گرم است؛ وزنه‌ای از سنگ گچ خاکستری رنگ که دارای علامت است که معرف بیست شکل است و بنابر وزن آشوری به وزن $176/50$ گرم است؛ وزنه‌ای بیضی شکل از سنگ گچ سفید که علامت عدد (دو) روی آن نقر است و وزن آن $17/90$ گرم می‌باشد؛ علاوه بر وزنه‌های سنگی و مرغابی شکل، وزنه برنزی به شکل شیر به دست آمده است که وزن آن $12/154$ کیلوگرم می‌باشد و قطعاً این وزنه بنا به ترتیب وزن سنگین است (تالان) که در شوش به کار برده می‌شد و چهار برابر وزن معمولی و متداول بوده است...»^۱.

آقای عبدالله عقیلی در یادداشت‌های خصوصی خود دربارهٔ وزن منه آشوری و بابلی چنین آورده:

ارقامی که برای تطبیق اوزان آشوری و بابلی با اوزان ارائه شدهٔ امروزی، بر مبنای محاسبات محقق است به نام دکتر براندیس BRANDIS، که هد در کتاب خود نظرات. اورا پذیرفته است. این ارقام با ارقام ارائه شده وسیلهٔ محققین دیگر اختلافات جزئی دارد. علت این است که اولاً در روزگاری که نه ترازوها دقت وسایل توزین امروزی را داشته‌اند، نه دستگاه‌های ساخت وزنه قادر به ساخت وزنه‌های بسیار دقیق (در حد اجزای گرم) بوده‌اند، اختلاف بین سنگ وزنه‌ها امری کاملاً طبیعی است؛ ثانیاً این اوزان در ظرف قرون متمادی دائماً رو به کاستی رفته‌اند، به طوری که «منه آشوری» که ابتدا در حدود ۱۰۴۰ گرم وزن داشته، به تدریج، تا ۹۶۰ گرم و «منه بابلی» از ۵۲۰ گرم رفته رفته تا ۴۶۰ گرم کاستی گرفته است.

براندیس پس از توزین سنگ وزنه‌های بسیار، رقم ۱۰۱۰ گرم را برای منه آشوری و ۵۰۵ گرم را برای منه بابلی میانگین گرفتند اتفاقاً اولین سکه‌های رایج در لیدیا و یونان که بعداً به دست آمدند صحت تقریبی فرضیهٔ او را اثبات کردند.^۲

مرحوم مشیرالدوله پیرنیا «مینا» یا «منه» را واحد مقیاس وزن در بابل می‌نویسد منتهی وزن آنرا در بابل معادل یک کیلو یا سیزده سیر قلمداد کرده و اضافه می‌کند:

۱ - تاریخ سکه، ج ۱، خلاصه‌ای از صص ۱۵ و ۱۸.

مینا را در ایران (منه) گفتند و آن بر دو قسم بود: منه مادی که به وزن امروز ۵۶۱ گرم و منه پارسی که معادل ۴۲۰ گرم بود.^۱

اصطخری می‌نویسد: «وسنگک پارس دو گونه باشد: کوچک و بزرگ. سنگ بزرگ يك من، هزارو چهل درم باشد، چنان‌که سنگ اردبیل، و سنگ کوچک سنگ بغداد بود و سنگ بیضا يك من هشتصد درم سنگ بود، و به اصطخر چهار صد درم سنگ و به خزه دویست و هشتاد درم، و به سابور سیصد درم و به اردشیر خوره دویست و چهل درم»^۲.

ابودلف که در سال ۸۳۴۱ ه. ق. به ایران سفر کرده در وصف نیشابور می‌نویسد: «در آنجا ریواس درشت بار می‌آید و به قدری بزرگ می‌شود که وزن یک ساقه آن به پنجاه من بیشتر می‌رسد، («ی» مانند آن در عالم یافت نمی‌شود و يك دانه آن یک من است و چون آنرا کشیدند پنج رطل عراقی بود و رنگ آن مانند لیف خرما سفید است) شاید هر کس این کلام مرا به‌شوند به شگفت آید ولی آنچه را که دیدم بیان نمودم. در نیشابور به بسیار بزرگ می‌شود و من خود یک دانه آنرا کشیدم چهار صد و بیست و چند درم وزن آن بود»^۳.

مینورسکی در مورد نوشته ابودلف می‌نویسد: صحت این مطلب که وزن هر ساقه ریواس پنجاه من و هردانه به به ۴۲۰ درم بالغ می‌شده به عهده خود او می‌باشد بنابراین گفته «نواوی» یک من (دو رطل) ۷۹۵/۵ گرم و بنابراین «رفیعی» ۸۰۳/۳ گرم وزن دارد. بدین ترتیب در «نیشابور» یک ساقه ریواس تقریباً چهل کیلوگرم و یک دانه به ۴۲۰ درمی (هر درم مساوی ۳/۱۴۸ گرم) ۱/۳ کیلو وزن داشته است.^۴ لازم به تذکر می‌داند من دو رطلی به طوری که در غیاث اللغات آمده، بیشتر مستعمل اطبا است.

کاری سیاح ایتالیایی که در اوایل قرن دوازدهم هجری قمری به ایران سفر سفر کرده، از «من» به عنوان واحد وزن مال التجاره‌های معمولی و ارزان قیمت نام

۱ - ایران باستان، کتاب ششم، ص ۱۴۹۷.

۲ - مسالك و ممالك، ص ۱۳۵.

۳ - سفرنامه ابودلف، ص ۸۶. مؤلف مفهوم «ی» را در مقاله ۵۲ خود روشن ساخته است.

۴ - همان کتاب، تعلیقات مینورسکی، ص ۱۴۱.

می‌برد و آنرا معادل (۲۵) لیور اروپایی می‌نویسد که به ازای هر لیور ۲۸۹/۵۱ گرم معادل ۱۲/۲۳۷ کیلوگرم می‌شود، و واحد اجناس گران‌بها [کمیاب و کم‌حجم] را مثقال و هر (۷۲) مثقال را برابر یک لیور می‌نویسد^۱، که در این محاسبه هر مثقال حدود ۶/۸ گرم می‌شود؛ و مقدار مذکور برای « من » و « مثقال » اولین بار است به چشم نگارنده می‌رسد.

گرچه غازان‌خان به پیشنهاد وزیر خود خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی طبق فرمان یک‌سان کردن اوزان، واحد وزن را « من » انتخاب کرده که وزن آن‌به موجب همان فرمان (۲۶۰) درهم تعیین شد، ولی این مقدار نیز چندان رواجی نکرد و بعدها وزن « من » در ۲۹۷۰ یا ۲۹۸۵ گرم که به عقیده نگارنده معادل هزار درهم دوره خلافت عبدالملک است تثبیت و به « من تبریز » معروف شد که امروز نیز برای تسهیل در امر محاسبه و تطبیق آن با سیستم متری، با مسامحه ۱۵-۳۰ گرم، سه کیلو محسوب می‌شود.

نظام الدین شامی از کرم‌های پادشاهانه تیمور که در حوالی سال‌های ۷۰۹ تا ۸۰۵ وقتی که مازندران را به تصرف خود در آورده بود، نام برده و ده هزار من ابریشم گیلان را معادل پانزده هزار من سنگ هرات نوشته است.^۲ در دولت آق‌قویونلو « من تبریز » رواج و تداول داشت.

تاورنیه من دوره شاه‌عباس را برابر نهصد درم یا شش لیور و هر لیور را برابر شانزده اونس می‌نویسد^۳، در ارزش‌روم نیز یک من « باتمان » را همین مقدار قید می‌کند^۴ که در دستگاه متری بر حسب آن که لیور را ۲۸۹/۵۱ گرم یا ۴۹۷/۸۵۶ گرم حساب کنیم، من دوره شاه‌عباس ۲/۹۳۷ یا ۳/۰۷۷ کیلو گرم خواهد شد که به « من تبریز » بسیار نزدیک است، و بعید نیست که این اختلاف جزئی نیز ناشی از کم‌دقتی تاورنیه در تبدیل آن‌به واحد فرانسوی « لیور » و « اونس » بوده باشد. نهصد درم نیز به ازای هر درم زمان تاورنیه (۳/۳ گرم) برابر ۲۹۷۰ گرم می‌شود.
ضمناً همین سیاح از منی به نام « من کهنه » اسم برده و مقدار آن را نه لیور

۱ - سفرنامه کاری، ص ۱۳۹.

۲ - سیاست و اقتصاد عصر صفوی، ص ۱۱۸. به نقل از ظفرنامه شامی، ص ۲۹۵.

۳ - همان کتاب، ص ۶۴.

۴ - سفرنامه تاورنیه، ص ۷۸۰.

[يك و نیم برابر من معمولی] قلمداد می‌کند و چنین می‌نویسد: « در سنه ۱۶۶۶ که از همه سال بیشتر شراب انداخته شد برای صرف میخانه شاه فقط پنجاه هزار من کهنه شراب انداختند ، يك من کهنه معادل است با نه لیور و [هر لیور] شانزده اونس فرانسه ، تنها شراب را به میزان « من کهنه » می‌فروشد^۱ .»

من کهنه در سلسله متری معادل ۴/۴۰۶ کیلوگرم می‌شود. من کهنه را در « واحد اندازه‌گیری در روستاهای ایران » برابر ۴/۹۰۰ کیلوگرم می‌نویسد . علاوه بر این من دیگری نیز معمول و متداول بوده که « من شاهی » یا « من شاه » می‌نامیدند، من شاهی را بر شانزده عباسی تقسیم می‌کردند، این من را که از مستحداثت شاه عباس بزرگ و شامل هشتاد سیر [۶ کیلو] است، برای توزین همه چیز در مناطق: اصفهان ، کاشان ، رشت و گیلان به کار می‌برند و در تهران نیز برای توزین بعضی اشیاء مثل تره‌بار به طور عمده فروشی مورد استعمال دارد^۲ . بدین ترتیب من شاه معادل شش کیلو است .

لرد کرزن، من شاه را از سه نفر نویسنده در سه مقدار مختلف چنین می‌نویسد:

در سال ۱۸۲۲ از نظر فریزر هر من شاه چهارده گیروانکه

« « ۱۸۳۹ از نظر چودزکو » « « سیزده

« « ۱۸۸۵ به عقیده بنجامین » « « برابر ۶۵ گیروانکه^۳

آقای جمال‌زاده من تبریز را ۶۴۰ مثقال و معادل ۲/۹۳۹۱۲ کیلوگرم و من شاه را دو برابر من تبریز یعنی ۱۲۸۰ مثقال نوشته و اضافه می‌کند که این من بیشتر در اصفهان و کاشان و رشت و آبادیه متداول است: سپس من چند منطقه را به شرح زیر می‌نگارد :

من نه عباسی که ۷۲۰ مثقال است و در شیراز و بوشهر رواج دارد [۳/۳۷۵ کیلوگرم]

من بندرعباس که ۸۴۰ مثقال است [« « ۳/۹۳۷۵]

« حقیقی تبریز که هزار مثقال است [« « ۴/۶۸۷۵]

« استرآباد (هجده عباسی) ، ۱۴۴۰ مثقال [« « ۶/۷۵۰]

۱ - سفرنامه تاورنیه ، ص ۹۶۸ .

۲ - ایران و قضیه ایران ، ج ۱ ، ص ۴۸۳ .

۳ - ایران و قضیه ایران ، ج ۱ ، صص ۴۸۳ و ۴۸۴ .

- « مراغه ۱۲۵۰ مثقال معادل ۵/۷۸۷ کیلوگرم [« « ۵/۸۵۸]
 « شوشتر (هجده عباسی) ، ۱۴۴۰ مثقال [« « ۶/۷۵۰]
 « ری کوچک (۳۲ عباسی) ، ۲۵۶۰ مثقال [« « ۱۲/-]
 « ری بزرگ سه هزار مثقال [« « ۱۴/۰۶۲۵]
 « هاشمی شانزده من نه عباسی^۱. [« « ۵۴/-]
 در دوره نادرشاه من تبریز حدود ۳ کیلوگرم و من نخچوان تقریباً سیزده کیلو-
 گرم بود^۲.

طبق قانون مصوب ۱۳۰۴ هجری شمسی یک من (یا هزار درهم) برابر سه کیلوگرم تعیین شد، و با تصویب قانون اوزان و مقیاسات مورخ ۱۸/دی/ماه/۱۳۱۱، سیستم متری آحاد اوزان و مقادیر جای آحاد سابق را گرفت و تا قبل از این قانون، من تبریز، معادل سه کیلو و من شاه برابر شش کیلو و ری معادل چهار من یا دوازده کیلو تصویب شده بود .

با وجود تصویب این قانون، باز هم من‌های مختلف محلی از میدان بکلی خارج نشد و در بعضی جاها همچنان رواج دارد. هم‌اکنون نیز من شاه در اکثر مناطق ایران ۱۲۸۰ مثقال (شش کیلو) محسوب است ، ولی در ابهر و قزوین ۱۳۱۲ مثقال (۶/۱۵۰ کیلوگرم) ، در تبریز و لاریجان مازندران ۱۰۱۳ مثقال (۴/۷۴۸ کیلو) ، در هیابان کرمان ۱۵۹۸ مثقال (۷/۴۹۰ کیلو) ، در شاهین دژ ۱۷۰۷ مثقال (۸/- کیلوگرم) است. من شاه در رستاق و حمزه لوی خمین ، کله زن خمین و جابلق شرقی خمین ۵/۸۸۰ کیلو، در دالوند خرم آباد ده کیلو ، در نطنز (با درود) سه کیلو محسوب می‌شود .

علاوه بر من شاه، من درنواحی مختلف اقسام دیگری نیز دارد که به ذکر بعضی از آنها می‌پردازیم :

من انطالقی — من مصری

من افشاریه متداول در همدان و مقدار آن ۹۶۰ مثقال محلی و معادل ۷/۵ کیلوگرم

۱ - گنج شایگان ، ص ۱۶۷ .

۲ - دولت نادرشاه افشار تألیف م. ر. آرونووا ، ک. ز. اشرفیان ، ص ۲۸۰ .

من برنج در زشت و حومه و به‌طور کلی در گیلان برابر $۸/۲۵۰$ کیلوگرم
 من بزرگ در موصل $۱۳/۳۴۲$ کیلوگرم
 من بصره در اهواز ، مقدار آن ۱۶۰۰ مثقال محلی معادل ۷۵ کیلو ، امروزه من
 در بصره برای حبوبات و روغن و تمر هندی $۷۶/۹۹۶$ کیلو ، برای خرما $۶۹/۲۷۹$
 و برای شکر $۱۷/۸۲۹$ و برای قهوه $۶۴/۱۴۷$ کیلوگرم است .

من بغداد ۲۴ کیلوگرم

من بلوک مقدار آن در گاو بندی ۶۴۰ مثقال معادل $۳/$ کیلوگرم

من بمبئی ۲۸ پوند ادر دوپویز معادل $۱۲/۷۰۰$ کیلوگرم

من پنبه در کلیجان مازندران و بابلسر و پازوار معادل $۴/۱۰۰$ کیلوگرم

من پانزده در دشت میشان و مقدار آن ۹۶۰۰ مثقال ، معادل ۴۵ کیلوگرم

من تبریز در اکثر نقاط ایران ۶۴۰ مثقال ، معادل سه کیلوگرم

من توشه در مرند تقریباً برابر ۲۱۳۳ « ، « ده « «

من خشت در خشت تقریباً برابر ۱۷۰۷ « ، « ۸ « «

من رطل (من شاه) برابر ۱۲۸۰ « « ۶ « «

من رومی معادل دوازده اوقیه

من ری معادل دو من شاه یا ۲۵۶۰ مثقال و برابر (۱۲) کیلوگرم

من سقط در آذربایجان ، متداول بین سقط فروشی‌ها معادل من تبریز (سه

کیلو گرم)

من سقط در مهاباد تقریباً $۱۰۵۴/۵$ مثقال و معادل $۱۶/۴۸۰$ کیلوگرم

من شکسته در خورو بیابانک تقریباً برابر ۱۱۹۵ مثقال و معادل $۵/۶۰۰$ کیلوگرم

من شلتوک در استان گیلان برابر $۶/۲۵۰$ کیلوگرم

من صدی در نهاوند برابر ۱۲۸۰ مثقال و معادل شش کیلوگرم .

من عراقی معادل $۲۶/۸۸۰$ کیلوگرم

من عربی معادل هفت کیلوگرم

من عطاری در بصره معادل $۷/۶۹۷$ کیلوگرم

من فشنگی معادل هفت کیلوگرم

من قدیم در ارجان برابر سه رطل باستانی من شکر که در حدود دو رطل

حساب می‌شده .

من قصبه تقریباً برابر ۲۶۷ مثقال و معادل ۱/۲۵۰ کیلوگرم

من قند در بهبهان $\frac{۱}{۳}$ ۶۹۳ مثقال و معادل ۳/۲۵۰ کیلوگرم

من کابرو در کازرون برابر ۱۰۲۲ مثقال و معادل ۴/۸۰۰ کیلوگرم

من کوچک در شیراز برابر ۲۶۰ درهم یا معادل من عراق، در موصل ۹/۲۳۷

کیلوگرم

من کوچک در هنديجان تقریباً برابر ۱۳۲۲۷ مثقال و معادل ۶۲ کیلوگرم

من کهنه تقریباً برابر ۱۰۴۵ مثقال ، معادل ۴/۹۰۰ کیلوگرم

من لته در مازندران برابر ۸۸۰ مثقال و معادل ۴/۱۲۲ کیلوگرم و برابر ۵۵

سیر شانزده مثقالی

من مسگری (شاید در تبریز و مراغه) برابر ۶۶ مثقال و معادل تقریباً ۳/۰۹۴

کیلوگرم

من مصری برابر من انطالقی و معادل شانزده اوقیه

« معری « « « « « «

« مکی معادل ۲۶۰ درهم

« نو عباسی در سنقر برابر ۸۰۰ مثقال ، معادل ۳/۷۵۰ کیلوگرم

« هاشم در بوشهر برابر ۱۱۹۴۷ مثقال ، معادل ۵۶ کیلو (۶۰ کیلو نیز

نوشته‌اند)

من هاشم در کجور مرج برابر ۱۴۳۳۶ مثقال ، معادل ۶۷/۲۰۰ کیلوگرم

« هاشم در گناوه برابر ۱۸۳۳۲ مثقال ، معادل ۸۶/۴۰۰ کیلو گرم

« هرات برابر ۳/۷۰۰ کیلو (در سال ۶۱۸ ه . ق .)

حال که اقسام من ذکر شد اینک به نقل مقادیر مختلف «من» در مناطق و شهرهای

مختلف ایران می‌پردازیم :

من در آذرشهر ۹۶۰ مثقال ، معادل ۴/۵۰۰ کیلوگرم

« « آستانه ۱۲۸۰ « « ۶/- «

« « آمل ۶۴۰ « « ۳/- «

« « ابرقو ۳۲۰ « « ۱/۵۰۰ «

من در اجارود مغان ۱۳۴۱ - ۱۳۸۷ مثقال ، معادل ۶/۳۰۰ - ۶/۵ کیلوگرم
 « « اراك ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم
 « « اردبیل ۱۲۸۰ مثقال ، معادل ۶/ کیلوگرم
 هرمن مرکب از شانزده استیل (استیر) و در بعضی از توابع اردبیل ۶/۴۰۰
 کیلوگرم

من در اردکان ، تقریباً ۹۳۹ مثقال ، معادل ۴/۴۰۰ کیلوگرم
 من در ارونق و انزاب $۲۱۳۳\frac{۱}{۴}$ مثقال ، معادل ۱۰/ کیلوگرم
 من در اسالم $۱۵۷۸\frac{۲}{۴}$ - ۱۶۰۰ مثقال و معادل ۷/۴۰ - ۷/۵۰ کیلوگرم
 من در اسکو $۱۰۶۶\frac{۲}{۴}$ مثقال ، معادل ۵ کیلوگرم
 من در اشترد خرم آباد (به نام منان) ۹۶۰ مثقال ، معادل ۴/۵۰۰ کیلوگرم
 من در اشتریان ۱۹۶۰ مثقال ، معادل ۱۰/ کیلوگرم [۹۱۸۷ کیلو]
 من در اشتهارد کرج : دونوع است : ۳/۷۵۰ کیلو و ۷/۵۰۰ کیلوگرم
 من در اشکور تنکابن : دونوع است : ۱۱/ کیلو و ۷/۳۵۰ کیلوگرم
 من در الیگودرز ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم
 من در انزان ۳۲۰۰ مثقال ، معادل ۱۵/ کیلوگرم
 من در انزلی ۱۹۲۰ مثقال ، معادل ۹/ کیلوگرم (من شش کیلویی نیز متداول
 است)

من در اهر ۲۵۶۰ مثقال ، معادل ۱۲/ کیلوگرم
 من در اهرم ۸۹۶ مثقال ، معادل ۴/۲۰۰ کیلوگرم
 من در اهواز ۱۰۶۶۷ مثقال ، معادل ۵۰/ کیلوگرم
 من در ایندیکه تقریباً ۱۴۹۳ مثقال ، معادل ۷/ کیلوگرم
 من در بابلسر ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم
 من در باجستان تقریباً $۳۵۸\frac{۵}{۵}$ مثقال ، معادل ۱/۶۸۰ کیلوگرم
 من در بابویی و باشت که کیلویی تقریباً ۱۵۳۷ مثقال ، معادل ۷/۲۵۰ کیلوگرم
 من در بافق ۵۱۲ مثقال ، معادل ۲/۴۰۰ کیلوگرم من کهنه در بافق ۴/۸۰۰ کیلو
 من در بانه ۱۰۲۴ مثقال ، معادل ۴/۸۰۰ کیلوگرم

من در برادوست ۶۴۰ مثقال، معادل - ۳/ کیلوگرم
 « در بروجرد ۱۹۶۰ « « - ۱۰/ کیلوگرم [۹/۱۸۷ کیلو]
 « در بستان آباد ۹۶۰ « « - ۴/۵۰۰ کیلوگرم
 « در بستک تقریباً ۸۵۳ مثقال، معادل - ۴/ کیلوگرم
 « در بشرویه ۳۲۰ مثقال، معادل ۱/۵۰۰ کیلوگرم
 من در بلوچ ۲۵۶ مثقال و معادل ۱/۲۰۰ کیلوگرم
 من در بم ۱۰۸۸ مثقال و معادل ۵/۱۰۰ کیلوگرم
 من در بندرعباس ۸۶۲ مثقال، معادل ۴/۰۴۰ کیلوگرم^۱
 من در بندرلنگه ۸۹۶ مثقال، معادل ۴/۲۰۰ کیلوگرم
 من در بندر معشور تقریباً ۲۷۳۰۷ مثقال، معادل - ۱۲۸/ کیلوگرم
 من در بواناب ۸۰۰ مثقال، معادل ۳/۷۵۰ کیلوگرم
 من در بوشهر ۷۴۷ مثقال، معادل ۳/۵۰۰ کیلوگرم. در حومه شهر متغیر است و
 اکثر آن ۸/۷۵۰ کیلویی متداول است

من در بوکان ۳۴۱۳ - $\frac{۱}{۳}$ ۳۴۱۳ مثقال، معادل ۱۶ کیلوگرم
 من در بوبر احمدگر مسیر ۳۴۱۳ مثقال، معادل - ۱۶/ کیلوگرم
 من در بوبر احمدی علیا ۱۷۰۶/۵ مثقال، معادل - ۸/ کیلوگرم = من فشنگی
 من در بهمنی احمدی ۱۵۳۶۰ مثقال، معادل - ۷۲/ کیلوگرم
 من در بهمنی علاءالدینی ۱۶۰۰ مثقال، معادل ۷/۵۰۰ کیلوگرم
 من در بهبهان (در دادوستد گندم) ۱۴۵۰۰ مثقال معادل تقریباً ۶۸ کیلو. در
 بهبهان من ۷۲ کیلویی و در حومه اش ۷۰ کیلویی نیز متداول است. من قند ۶۹۳ مثقال
 (۳/۲۵۰) کیلوگرم.
 من در بیجار ۶۵۷ مثقال معادل ۳/۰۷۹ کیلوگرم، من چهار کیلویی نیز متداول
 است.

من در بیرجند ۶۴۰ مثقال، معادل - ۳/ کیلوگرم

۱ - دکتر پرویز ورجاوند در ص ۱۹ سفرنامه جنوب وزن من رایج در منطقه را ۴۸۰۰ گرم و
 من رایج بندرعباس را ۴۱۸۰ گرم قندی کند.

من در بیرجند چهل سیر هشت مثقالی ، معادل $۱/۵۰۰$ کیلوگرم
 من در بیرجند چهل سیر نه مثقالی، معادل $۱/۶۸۷$ کیلوگرم
 من در پره سرطالش دولاب $۱۶۰۰-۱۷۰۷$ مثقال معادل $۷/۵-۸/۰۰$ کیلوگرم
 من در پشت کوه $۶۶۰-۷۰۴$ مثقال معادل $۳/۰۷۰-۳/۳۰۰$ کیلوگرم
 من در تبریز ۱۰۰۰ مثقال ، معادل $۴/۶۸۷۵$ کیلوگرم
 من در تحت جلگه تقریباً ۷۵۵ مثقال ، معادل $۳/۵۴۰$ کیلوگرم
 من در تربت جام ۹۶۰ مثقال ، معادل $۴/۵۰۰$ کیلوگرم
 من در تربت حیدریه (تقریباً) $۶۷۸/۵$ مثقال ، معادل $۳/۱۵۰$ کیلوگرم (من
 سنگ $۳/۱۸۰$ کیلو)

من در ترکمان ۱۰۶۷ مثقال معادل $۵/-$ کیلوگرم
 من در تسوج - سه من تبریز = $۱۴/۰۶۲۵$ کیلوگرم
 من در تکاب ۸۵۳ مثقال ، معادل $۴/-$ کیلوگرم
 من در نویسرکان ۱۲۸۰ مثقال ، معادل $۶/-$ کیلوگرم
 من در جانکی بختیاری تقریباً ۱۴۹۳ مثقال ، معادل $۷/-$ کیلوگرم
 من در جایلق شرقی خمین تقریباً ۱۲۸۰ مثقال ، معادل تقریباً $۶/-$ کیلوگرم
 من در جراحیه (حلف آباد) ۲۶۶۶۷ مثقال ، معادل ۱۲۵ کیلوگرم
 من در جلغا ، علمدار و گرگر $\frac{۱}{۳}$ ۲۱۳۳ مثقال ، معادل $۱۰/-$ کیلوگرم
 من در جنت آباد ۷۶۸ مثقال ، معادل $۳/۶۰۰$ کیلوگرم
 من در جنتائیل (تربت حیدریه) تقریباً $۶۷۸/۵$ مثقال ، معادل $۳/۱۸۰$ کیلوگرم
 من در جهرم ۷۱۱ مثقال ، معادل $\frac{۱}{۳}$ کیلوگرم
 من در جیرفت ۶۶۶ مثقال ، معادل $۳/۱۳۰$ کیلوگرم
 من در چاه بهار ۳۸۴۰ مثقال ، معادل $۱۸/-$ کیلوگرم
 من در چرام (منطقه) ۱۷۰۷ مثقال ، معادل $۸/-$ کیلوگرم
 من در خرقان شرقی و غربی ۸۰۰ مثقال ، معادل $۳/۷۵۰$ کیلوگرم تا $۳/۲۸۰$
 من در خرمشهر ۱۶۰۰۰ مثقال ، معادل $۷۵/-$ کیلوگرم ، معادل من بصره
 من در خضر ۷۵۵ مثقال ، معادل $۳/۵۴۰$ کیلوگرم

من در خلخال $1066\frac{2}{3}$ مثقال ، معادل $5/-$ کیلو گرم

من در خوشایر طالش دولاب $1333\frac{3}{5}$ مثقال، معادل $6/250$ کیلو گرم، من $7/5$ کیلویی نیز متداول است

من در خوی 2987 مثقال ، معادل $14/-$ کیلو (معادل دوازده چارک تبریز)

من در خوسف و درمیان $358\frac{3}{5}$ مثقال ، معادل $1/680$ کیلو گرم

من در دالکی دشتستان $18773\frac{1}{3}$ مثقال ، معادل 88 کیلو گرم

من در دزفول 1493 مثقال، معادل $7/-$ کیلو گرم من $7/5$ کیلویی و 35 کیلویی نیز متداول است

من در دشمن زیاری 1547 مثقال، معادل $7/250$ کیلو گرم معادل شانزده شاهی که به من شاهی معروف است

من در دشمن زیاری (من فشنگی) 1707 مثقال معادل $8/-$ کیلو گرم

من در ده دژ 1280 مثقال ، معادل $6/-$ کیلو گرم

من در دهشال لاهیجان 1280 مثقال ، معادل $6/-$ کیلو گرم

من در دهلران (من هویزه) 10667 مثقال ، معادل $50/-$ کیلو گرم

من در دیلم بوشهر $22400 - 22827$ مثقال معادل $105 - 107$ کیلو گرم

من در رامهرمز $5333\frac{1}{3}$ مثقال معادل 25 کیلو گرم . در دادوستد گندم هر من پنجاه کیلو گرم

من در راور 717 مثقال ، معادل $3/360$ کیلو گرم

من در راین 853 مثقال ، معادل $4/-$ کیلو گرم

من در رستاق خمین 640 مثقال معادل $3/-$ کیلو گرم

من در رحمت آباد ، رستم آباد و حومه رودبار $1600 - 1707$ مثقال معادل $7/5 - 8$ کیلو گرم

من در رشت و طوالش 1760 مثقال ، معادل $8/250$ کیلو گرم

من در رضواندره و فومن 1760 مثقال ، معادل $8/250$ کیلو گرم

من در رضائیه (ارومیه) 640 مثقال ، معادل $3/-$ کیلو گرم

من در رفسنجان $648\frac{3}{5}$ مثقال، معادل $3/40$ کیلو گرم

من در رنجانی (طارم سفلی) 1920 مثقال ، معادل $9/-$ کیلو گرم

- من در زابل ۱۲۸۰ مثقال ، معادل -/۶ کیلوگرم
 من در زرقان ۸۵۳ مثقال ، معادل -/۴ کیلوگرم
 من در زرنند ۶۴۰ - ۷۰۴ مثقال ، معادل ۳/۳۰۰- کیلوگرم
 من در زنجان ۱۹۶۸ مثقال ، معادل ۹/۲۲۵ کیلوگرم . من سه کیلویی تبریز
 نیز متداول است
 من در ساوه (حومه) ۶۴۰ - ۷۲۱ مثقال ، معادل ۳/۳۸۰- کیلوگرم
 من در سبزوار ۶۴۰ مثقال ، معادل -/۳ کیلوگرم
 من در سراب ۱۱۲۵ مثقال ، معادل ۵/۲۷۵ کیلوگرم
 من در سراسکند^۲ ۱۰۶۶-۲ مثقال ، معادل -/۵ کیلوگرم
 من در سرخس و سروان ۸۰۰ مثقال ، معادل ۳/۷۵۰ کیلوگرم
 من در سردسیر بویراحمد سفلی ۱۷۰۷ مثقال ، معادل -/۸ کیلوگرم (من فشنگی)
 من در کشکولی کوچک قشقای ۷۸۹ مثقال ، معادل ۳/۷۰۰ کیلوگرم
 من در سردشت ۱۶۰۰ مثقال ، معادل ۷/۵۰۰ کیلوگرم
 من در سرخس ۶۴۰ مثقال ، معادل -/۳ کیلوگرم
 من در سروستان ۷۵۹/۵ مثقال ، معادل ۳/۵۶۰ کیلوگرم
 من در سروایت ۸۷۵ مثقال ، معادل ۴/۱۰۰ کیلوگرم
 من در سعادت آباد و قشم ۶۴۰ مثقال ، معادل -/۳ کیلوگرم
 من در سقاوه (منطقه) بویراحمد سفلی ۱۲۸۰ مثقال ، معادل -/۶ کیلوگرم
 من در سقز ۱۰۶۷ مثقال ، معادل -/۵ کیلوگرم
 من در سلدوز واشنویه ۶۴۰ مثقال ، معادل -/۳ کیلوگرم
 من در سلماس $\frac{1}{4} 2133 - \frac{2}{4} 2266$ مثقال معادل ۱۰-۲۰ کیلوگرم.
 من در سمنگان ۷۳۴ مثقال ، معادل ۳/۴۴ کیلوگرم
 من در سمنج ۸۰۰ مثقال معادل ۳/۷۵۰ کیلوگرم
 من در سیارستاق ییلاقی رودسر ۱۷۰۷ مثقال ، معادل -/۸ کیلوگرم
 من در سیارستاق قشلاقی رودسر ۲۸۱۶ مثقال ، معادل ۱۳/۲۰ کیلوگرم
 من در سیاهکل ۱۷۰۷ مثقال ، معادل -/۸ کیلوگرم
 من در سی سخت بویر احمد سفلی ۹۶۰ مثقال معادل ۴/۵۰۰ کیلوگرم

من در سیلوانه و مهاباد ۶۴۰ مثقال معادل - ۳/ کیلوگرم
 من در حومه شاهپور (سلماس) ۳۴۱۳ - $\frac{1}{4}$ ۳۴۱۳ مثقال ، معادل ۱۶ کیلوگرم
 من در شادگان ۲۶۸۸۰ مثقال ، معادل ۱۲۶ کیلوگرم
 من در شاهرود ۶۴۰ مثقال ، معادل - ۳/ کیلوگرم
 من در شبانکاره ۱۶۲۱۳ - ۱۹۲۰۰ مثقال ، معادل ۷۶-۹۰ کیلوگرم
 من در شبستر ۲۰۰۰ مثقال ، معادل ۹/۳۷۵ کیلوگرم (حدود ده کیلوگرم)
 من در شراه خمین ۶۴۰-۸۰۰ مثقال معادل ۳/۰۰-۳/۷۵۰ کیلوگرم
 من در شوسف خراسان ۴۳۹/۵ مثقال معادل ۲/۰۶۰ کیلوگرم
 من در شوستر ۱۴۹۳ مثقال ، معادل - ۷/ کیلوگرم من ۷/۵ کیلویی نیز متداول
 است .

من در شوست (نزدیک باشت) ۱۴۹۳ مثقال ، معادل - ۷/ کیلوگرم
 من در شهداد کرمان ۶۶۶ مثقال ، معادل ۳/۱۲۰ کیلوگرم
 من در شهر بابک ۶۷۴ مثقال ، معادل ۳/۱۶۰ کیلوگرم
 من در شهر کرد ۱۲۸۰ مثقال ، معادل - ۶/ کیلوگرم
 من در شیب کوه ۸۵۳ مثقال ، معادل - ۴/ کیلوگرم
 من در شیراز ۷۲۰ مثقال ، معادل ۳/۳۷۵ کیلوگرم
 من در صفی آباد ۷۵۹/۵ مثقال ، معادل ۳/۵۶۰ کیلوگرم
 من در طارم ۱۷۰۷ مثقال ، معادل - ۸/ کیلوگرم
 من در طالقان ۱۲۸۰ - ۱۶۰۰ مثقال ، معادل ۷/۵-۶ کیلوگرم
 من در طبس (من چهل سیر هشت مثقالی) ۳۲۰ مثقال ، معادل ۱/۵۰۰ کیلوگرم
 عملاً ۱/۴۸۵ حساب می‌کنند

من در طر قبه ۶۴۰ مثقال ، معادل - ۳/ کیلوگرم
 من در طسوج معادل سه من تبریز یعنی ۳۰۰۰ مثقال و یا ۱۴/۰۶۲۵ کیلوگرم
 من در طبیات ۷۴۷ مثقال ، معادل ۳/۵ کیلوگرم
 من در طیبی ۱۴۲۹ مثقال ، معادل ۶/۷۰۰ کیلوگرم
 من در عجب شیر ۱۳۸۷ مثقال ، معادل ۶/۵۰۰ کیلوگرم
 من در فرشبند فارس ۷۴۷ - ۹۶۰ - $\frac{1}{4}$ ۸۵۳ مثقال ، معادل ۳/۵ - ۲/۵ - ۲

کیلوگرم

من در فراهان تفرش و خرقان ۶۴ مثقال ، معادل ۳ کیلو (به من هشت‌عباسی معروف است

من در فراهان تفرش و خرقان ۷۰۰ مثقال ، معادل ۳/۲۸۰ کیلو (به من نه عباسی معروف است ^۱ .

من در فردوس ۳۹۹ مثقال ، معادل ۱/۸۷۰ کیلوگرم

من در فسا تقریباً ۱۷۷۹ مثقال ، معادل ۸/۳۴۰ کیلوگرم

من در فصل‌آباد (تربت حیدریه) ۶۷۸/۵ مثقال ، معادل ۳/۱۸۰ کیلوگرم

من در فیروز آباد ۷۴۷ مثقال ، معادل ۳/۵۰۰ کیلوگرم

من در قائنات ۳۵۸/۵ مثقال ، معادل ۱/۶۸۰ کیلوگرم

من در قاهان تفرش ۸۰۰ مثقال ، معادل ۳/۷۵۰ کیلوگرم

من در قره ۸۰۰ مثقال ، معادل ۳/۷۵۰ کیلوگرم

من در قره آغاج (مرکز محال چار اویماق) ۱۳۸۷ مثقال ، معادل ۶/۵۰۰ کیلوگرم

کیلوگرم

من در قزقان‌چای ۶۴۰ - ۷۲۱ مثقال ، معادل ۳ - ۳/۳۸۰ کیلوگرم

من در قزوین ۱۴۹۳ مثقال ، معادل ۷/ کیلوگرم

من در قشقائی ۱۲۸۰ مثقال ، معادل ۶/ کیلوگرم

من در قصران (کوهسران) — کوهسران ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم

من در قصر شیرین ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم

من در قیروکاریز ۷۱۲/۵ مثقال ، معادل ۳/۳۴۰ کیلوگرم

من در کازرون ۱۰۲۴ مثقال ، معادل ۴/۸۰۰ کیلوگرم

من در کاشمر ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم

من در کاکلی بوشهر ۶۴۰۰ مثقال ، معادل ۳۰/ کیلوگرم

من در کجورمرج ۸۹۶ مثقال ، معادل ۴/۲۰۰ کیلوگرم

من در کدگان ۶۴۰ مثقال ، معادل ۳/ کیلوگرم

۱ - در مقایسه دو نوع من (هشت‌عباسی و نه عباسی) ، مقدار عباسی در هر یک از دونوع «من» متفاوت است.

- من در کرمان ، جیرفت و شهداد ۶۶۶ مثقال ، معادل $3/120$ کیلوگرم
 من در کوهپایه ۱۴۰۸ مثقال ، معادل $6/600$ کیلوگرم
 من در کوهسران : سه نوع : من تبریز (۳ کیلو) ، من شاه (شش کیلو) و
 من ری (۱۲ کیلو)
 من در کوه ماره فارس ۱۱۵۲ مثقال ، معادل $5/400$ کیلوگرم
 من در گرمسیر دیلکان بویراحمد سفلی ۱۷۰۷ مثقال ، معادل $8/-$ کیلوگرم
 من در گرمسیر کشکولی کوچک قشقای ۷۵۰ مثقال ، معادل $3/515$ کیلوگرم
 من در گرگانرود شمالی و جنوبی ۸۵۳-۱۶۰۰ مثقال ، معادل $4/-$ - $7/500$ کیلوگرم
 من در گناباد $341/33$ مثقال ، معادل $1/60$ کیلوگرم
 من در گندوز لو ۳۲۰۰ مثقال ، معادل $15/-$ کیلوگرم
 من در لاهیجان ۱۹۷۳ مثقال ، معادل $9/250$ کیلوگرم در دهسال لاهیجان ۶ کیلو
 و در لقمجان ۸ کیلوگرم است .
 من در لنگرود ۱۲۸۰ مثقال ، معادل $6/-$ کیلوگرم
 من در مازندران ۸۵۳ مثقال ، معادل $4/-$ کیلوگرم در بعضی نقاط مازندران
 سه کیلو است .
 من در ماهان ۸۴۳ مثقال ، معادل $3/950$ کیلوگرم
 من در مراغه ۱۲۵۰ مثقال معادل $5/860$ کیلوگرم
 من در مرند $2133\frac{1}{4}$ مثقال ، معادل $10/-$ کیلوگرم یا دو من تبریز ، یعنی
 $9/375$ کیلوگرم
 من در مرند ۲۰۰۰ مثقال ، معادل $9/375$ کیلوگرم
 من در مزقان استان مرکزی ۸۰۰ مثقال ، معادل $3/750$ کیلوگرم
 من در مسجد سلیمان ۱۴۹۳ مثقال ، معادل $7/-$ کیلوگرم
 من در مشکین شهر تقریباً ۱۳۸۷ مثقال ، معادل $6/500$ کیلوگرم
 من در ممسنی ۱۴۴۰ مثقال ، معادل $6/750$ کیلوگرم
 من در موسیان دهلران ۱۴۹۳ مثقال ، معادل $7/-$ کیلوگرم (من عربی)
 من در ملایر ۸۰۰ مثقال ، معادل $3/750$ کیلوگرم و من ری (۱۲ کیلو) نیز

متداول است.

من در ملک کندی $\frac{۱۳۲۲}{۳}$ - $\frac{۱۳۶۵}{۴}$ مثقال، معادل $\frac{۶}{۲۰}$ - $\frac{۶}{۴۰}$ کیلوگرم

من در میان‌دو آب ۱۲۸۰ - ۱۴۰۸ مثقال، معادل $\frac{۶}{۶۰}$ کیلوگرم

من در میانده طولش ۱۴۹۳ مثقال، معادل $\frac{۷}{-}$ کیلوگرم

من در میان‌تنگان بویر احمد سفلی ۱۴۰۸۰ مثقال، معادل $\frac{۶۶}{-}$ کیلوگرم

من در میانه ۶۴۰ مثقال، معادل $\frac{۳}{-}$ کیلوگرم

من در میناب ۲۵۰ مثقال، معادل $\frac{۱}{۱۷۰}$ کیلوگرم

من در نایین ۱۲۸۰ مثقال، معادل $\frac{۶}{-}$ کیلوگرم

من در نورما شیر ۱۰۶۷ مثقال، معادل $\frac{۵}{-}$ کیلوگرم

من در نمین ۱۳۶۰ مثقال، معادل $\frac{۶}{۳۷۵}$ کیلوگرم

من در نقره $\frac{۳۴۱۳}{۴}$ مثقال، معادل ۱۶ کیلوگرم

من در نهاوند ۲۵۶۰ مثقال، معادل $\frac{۱۲}{-}$ کیلوگرم

من در ورزقان ۱۰۶۷ مثقال، معادل $\frac{۵}{-}$ کیلوگرم

من در همدان ۸۵۳ مثقال، معادل $\frac{۴}{-}$ کیلوگرم

من در هشتروند ۱۰۶۷ مثقال، معادل ۵ کیلوگرم

من در هشتگرد (اکراد) ۱۲۸۰ مثقال، معادل $\frac{۶}{-}$ کیلوگرم، من تبریز نیز

متداول است.

من در هویزه ۹۶۰۰ مثقال، معادل ۴۵ کیلوگرم

من کهنه‌در یزد ۹۶۰ مثقال، معادل $\frac{۴}{۵}$ کیلوگرم

موارد زیر لازم به تذکر است: (۱) در بعضی از مناطق در عین حال دویا چند

نوع «من» رایج و متداول است که ما در لیست فوق تا جایی که در اختیار داشتیم از تمام انواع «من» نام بردیم. (۲) علاوه بر مقادیری که در بالا درج شده به احتمال زیاد در

بعضی از شهرستان‌ها مقادیری برای «من» وجود دارد که ماموق به درج آن نشدیم.

ضمناً از درج نام عدد کثیری از شهرها که در آنجا من تبریز سه کیلویی معمول است،

صرف نظر کردیم. (۳) علاوه بر مقادیر مندرج در سیاهه فوق مقدار «من» در روستاها

به قدری مختلف و متنوع است که نقل آن از حوصله این مقال خارج است و موجب ملال. علاقه‌مندان می‌توانند به کتاب « واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران » و « واحدهای محلی وزن و سطح در ایران » نشریه سازمان برنامه و بودجه مرکز آمار ایران مراجعه نمایند.

بد نیست بدانیم که « منا » یا « مینا » امروزه در یونان واحد وزنی است معادل ۰/۹۵ پوند (تقریباً ۰/۴۳۱ کیلوگرم).

من

علاوه بر واحد وزن، « من » از واحدهای اندازه‌گیری مساحت سطح اراضی است که در بعضی جاها متداول بوده و همانند واحد وزن، در مناطق مختلف اندازه‌های متفاوتی دارد.

به جز دواستان شمالی ایران (گیلان - مازندران) که در آنها آب فراوان است و جمعیت زیاد، در کشاورزی ایران، زمین عامل محدود کننده نیست. لذا عوامل محدود کننده فنی و اجتماعی بر واحدهای اندازه‌گیری سطح اثر قابل توجهی دارند، بدین جهت است که بذردر اقتصاد فقیر زارع ایرانی عامل محدود کننده مهمی به‌شمار است و بر اوست که پیش از هر کار از مقدار بذری که در اختیار دارد باخبر باشد، به همین دلیل زمین را بر حسب کمیت بذر تقسیم می‌کنند. و از این جا است که تقریباً در سراسر ایران با واحد اندازه‌گیری سطح تحت عنوان « من » یا « خروار » که عبارت از صد من است، برخورد می‌کنیم. علاوه بر این کمیت، اندازه مساحت زمین را در روستاها با مقدار آبی که می‌تواند آنها را مشروب سازد و یا مقداری از زمین که یک جفت گاو در یک روز توانایی شخم آنها را دارد معین می‌کنند. بدیهی است کیفیت خاک و وضع اقلیمی و عوامل دیگر در میزان زمین و تعیین سیستم اندازه‌گیری سطح در هر منطقه دخالت مؤثر دارد.^۱

پس یکی از عوامل بسیار مؤثر در مقدار مساحت زمین در هر محل، بذراست و اندازه زمین را بر حسب مقدار بذری که زمین استعداد کاشت آنها را دارد معین می‌کنند

و چون علاوه بر بذر، نوع زمین، آب و ... عوامل موثری می‌باشند، بدیهی است مقدار من (واحد سطح زمین) در مناطق مختلف متفاوت خواهد بود. در این کتاب ضمن این که مقدار من محلی (واحد سطح) بعضی از مناطق را درج می‌کنیم، برای علاقه‌مندان مراجعه به کتاب «واحد اندازه‌گیری در روستاهای ایران» و «واحدهای محلی وزن و سطح در ایران» که در بالا از آن‌ها نام برده شد، توصیه می‌شود که در این کتاب‌ها انواع و مقادیر مساحت زمین که از اختلاف اندازه‌های پیمانه‌هایی از قبیل: تگار، کاسه و کیله، قوطی، قفیز و ... و سایر عوامل از قبیل جنس بذر و آبی یا دیمی بودن زمین و ... ناشی شده و تعداد آن به هزارها می‌رسد، ذکر شده است.

اینک در زیر به مقدار «من» سطح در بعضی نواحی می‌پردازیم:

من در آذرشهر و اسکو برابر $156/8$ مترمربع، معادل 125 ذرع مربع (مشهور به من عباسی)

من در اسکو (مشهور به من دوشاهی و نیم) برابر $100/-$ مترمربع
من در اراک برابر $300/-$ مترمربع

من در اردبیل (در زمین آبی) برابر $200/-$ مترمربع و در زمین دیمی برابر $330/-$ مترمربع

من در ارومیه (رضائیه) برابر $120/-$ مترمربع

من در امیرآباد برابر $120/-$ میرمربع

من در اهر برابر $312/-$ مترمربع، معادل 250 ذرع مربع

من در اهرم (مشهور به من هاشم) برابر 6700 مترمربع

من در ایرانشهر برابر $220/-$ مترمربع

من در ایوانکی برابر $200/-$ مترمربع

من در بزم برابر $250/-$ مترمربع

من در بندرعباس برابر $350/-$ مترمربع

من در بوشهر (مشهور به من هاشم) برابر 5500 مترمربع

من در بیرجند و قاینات برابر $100/-$ مترمربع

من در تبریز (مشهور به من عباسی) برابر $256 - 257$ مترمربع، دو یست

ذرع مربع

من در تبریز (مشهور به من دوشاهی ونیم) برابر ۱۵۷ مترمربع معادل ۱۲۵

ذرع مربع ← عباسی قسمت ۳

من در تبریز (مشهور به من سه شاهی) ۱۸۸ مترمربع معادل ۱۵۰ ذرع مربع

من در تربت حیدریه برابر ۱۰۰ مترمربع

من در تفرش مشهور به «من مساح» برابر ۴۰ مترمربع

من در تکاب مشهور به «من سیب» ۵۰۰ مترمربع

من در تهران و گرمسار برابر ۲۵۰ مترمربع

من در خرقان برابر ۶۰۰ مترمربع

من در خرم‌آباد برابر ۱۸۰ مترمربع

من در خضر (فارس) برابر ۶۲۵۰ مترمربع

من در خلخال در زمین‌های آبی برابر ۲۵۰ مترمربع و در زمین‌های دیمی ۳۷۰

مترمربع

من در خوسف (خراسان) برابر ۱۰۰ مترمربع

من در دامغان برابر ۱۲۵ مترمربع

من در درمیان برابر ۲۰۰ مترمربع

من در ساوجبلاغ برابر ۲۵۰ مترمربع

من در ساوه و مزلقان برابر ۱۴۰ مترمربع

من در سردشت برابر ۲۴۰ مترمربع

من در سعادت آباد برابر ۳۵۰ مترمربع

من در سلماس (شاهپور) برابر ۱۰۰۰ مترمربع

من در شاهرود برابر ۱۱۵ مترمربع

من در طیبات برابر ۲۰۰ مترمربع

من در عجب‌شیر برابر ۱۶۰ مترمربع

من در قاینات برابر ۱۰۰ مترمربع

« « ۲۵۰ » »

من در قصر شیرین برابر ۲۰۰ مترمربع

من در قم برابر ۱۲۰ مترمربع

من در کاشمر برابر ۲۲۵ مترمربع

من در کاهک برابر /۱۰۰ مترمربع

من در کجورمرج برابر /۶۷۰۰ مترمربع

من در کرج برابر /۱۷۵ مترمربع

من در کرمان برابر /۲۰۰ مترمربع

من در کنگان برابر /۳۵۰۰۰ مترمربع

من در کوه‌دشت و سلسله برابر ۱۸۰ مترمربع

من در گرگان برابر ۵۰۰ مترمربع

من در گرمسار برابر ۲۵۰ مترمربع

من در گناباد برابر ۱۱۰ مترمربع

من در گناوه (من هاشم) برابر ۳۵۰۰۰ مترمربع

من در ملک‌کندی برابر ۱۸۵ مترمربع

من در میمه برابر ۱۲۵ مترمربع

من در میناب برابر ۵۰۰ مترمربع

من در نرماشیر برابر ۲۵ مترمربع

من در نمین برابر ۳۵۰ مترمربع

من در نیشابور برابر ۲۰۰ مترمربع

من در ورزقان برابر ۱۲۵ مترمربع

در تعیین مساحت اراضی مزروع در روستاها علاوه بر واحد «من» آحاد دیگر محلی نیز به کار می‌برند که در این کتاب ذکر شده و ذیلاً قسمتی از آنها نقل می‌شود: ایپ (کلمه ترکی است به معنی طناب) در سراسکند (هشترود) برابر- /۱۶ مترمربع

بار در خضر برابر ۱۸۰ مترمربع

بار آبی در قیروکاریز برابر ۲۵۰ مترمربع

بیل در اهواز برابر /۴۰ مترمربع

خوش در کوه‌ماره و ممسنی برابر /۱۰۰۰ مترمربع

- خویلد در میمه برابر ۷۵ مترمربع
 داهو در رشت و فومن برابر ۱۰۰ مترمربع
 درز در رودسر برابر ۱۰ مترمربع
 درگه در بندرلنگه برابر ۲۵۰۰۰ مترمربع
 دیپ در اورمیه برابر ۲۴۲۰ مترمربع
 ریسمان در سبزوار برابر ۴۰ مترمربع
 سهم در بستک برابر ۱۵۰۰۰ مترمربع
 سهم در سیستان برابر ۳۷۴۴۰ مترمربع
 سهم در فیروزآباد برابر ۳۵۰۰۰ مترمربع
 سهم در گاوبندی برابر ۲۰۵۰۰ مترمربع
 صیگان در زرقان برابر ۷۳۵ مترمربع
 طاب در خوروه برابر ۴۰۰ مترمربع
 طناب در سراب برابر ۵۰۰۰ مترمربع
 فاران در شوسف خراسان برابر ۳۰ مترمربع
 فنجان (پنگان) در خورویبابانک برابر ۱۶۶ مترمربع
 قبضه در فومن برابر ۱۰ مترمربع
 قست (قسط) در گرگان برابر ۱۰۰۰۰ مترمربع
 قطعه در قشم برابر ۳۵۰ مترمربع
 کف در بوانات برابر ۳۰۰۰۰ مترمربع
 گاوخان در سنقر برابر ۹۰۰ مترمربع
 گاوخان در خوره برابر ۸۰۰ مترمربع
 گاوخان در سنندج برابر ۱۰۰۰۰ مترمربع
 گراز در سراب برابر ۵۰۰۰ مترمربع
 گردو در رضواندره برابر ۱۶۷۰ مترمربع
 لنته در طولش برابر ۲۰۰ مترمربع
 ملك در شادگان برابر ۷۰۰ مترمربع
 نی در سده (اصفهان) برابر ۱۶/۵ مترمربع در اردستان ۱۵ مترمربع

نی در شهرضا برابر / ۲۰۰ مترمربع
واز در کازرون و خشت کما برابر / ۳۵۰۰۰ مترمربع

منزل ، مرحله

یکی از قدیمی‌ترین اصطلاح ، و واحدی برای تعیین مسافت بین دو نقطه. در تورات آمده : « ایلیم . (درختان) خرو ۱۵ : ۲۷ و آن منزل دومی بود که قوم اسرائیل بعد از گذشتن از بحر قلزم بدان‌جا وارد شدند . »

منزل یا مرحله محل استراحت مسافر و تعویض اسب پس از یک روز مسافرت بوده است، این مسافرخانه‌ها را به زبان چینی Tchan و به زبان ترکی (یام) گویند. فواصل چان‌ها با یکدیگر حدود ۲۵ تا ۳۰ میل بوده است . و این فواصل، یعنی فاصله بین دو منزل یا مسافرخانه دولتی را نیز یک « منزل » می‌گفتند .

هرودوت می‌گوید که واحد مقیاس راه‌ها « پرسنگ » است و به مسافت هر چهار پرسنگ منزلی تهیه شده موسوم به ایستگاه [ستات موس Stathmos]، در این منازل میهمانخانه‌های خوب بنا و دایر گردید^۱. داریوش برای حفظ ارتباط بین مراکز مختلف شاهنشاهی و پایتخت‌های آن، شبکه‌ای از منازل عرض راه تشکیل داد در کتاب پنجم هرودوت از راه شاهی سخن رفته است، این راه از نقاط مسکون و امن می‌گذشته و در مسیر آن کاروانسراهای عالی ساخته بودند، در هر پنج فرسنگ (یک منزل)، یک کاروانسرا وجود داشت یعنی جمعا از سارد، پایتخت لیدی تا شوش پایتخت هخامنشی یک صد و یازده کاروانسرا ساخته شده بود^۲.

آقای امام شوشتری می‌نویسد: « مرحله مقدار مسافتی است که کاروان به‌طور عادی در یک روز [به‌طور پیاده] می‌پیموده است. در زبان فارسی بیشتر به‌جای « مرحله » کلمه « منزل » استعمال می‌شود ... اعراب به‌خصوص پیش از اسلام در تعیین اندازه راه‌ها، اصطلاحات: (مسیره ساعه) یا مسیره یوم) یا (مسیره شهر) را به کار می‌برده که به معنی یک ساعت راه ، یک روز راه و یا یک ماه راه می‌شد. در حقیقت توانایی راه رفتن آدمی را در زمان معین، واحدی به جهت اندازه‌گیری مسافت دراز، تعیین

۱ - ایران باستان ، کتاب ششم ، ص ۱۴۹۲ .

۲ - تاریخ اجتماعی ایران تألف راوندی ، ج ۱ ، صص ۴۲۵ و ۴۲۶ .

می‌نمودند.... اکثر مسافات در کتب المسالك عصر اسلامی به (مرحله) تعیین شده و آنرا برابر دو برید یا هشت فرسنگ قلمداد می‌کنند. پس مسافت مرحله به تقریب برابر ۹۶ هزار ذراع می‌گردد^۱.

در زمان سلطان محمود غازان فرمانی در این باره صادر شد که به موجب این فرمان مقرر گردید در هر سه فرسخ فاصله جهت ایلچیان خاصه ایلخانی که مأمورانجام کارهای لازم مملکتی‌اند یا مخانها بسازند و در هر یامی پانزده سر اسب فربه نگاه دارند و هر ایلچی را که نشانی موشح به «آنتون تمغا» داشته باشد از آن یا مخانها الاغ [اسب] دهند^۲.

البته این یا مخانها مخصوص مأموران دولتی بوده‌است نه هر مسافر کاروان، در واقع، عمل پست‌خانه‌ها را انجام می‌داده‌اند. ولی بعدها از این حالت اختصاصی خارج شده، شکل کاروانسرا و مسافرخانه به خود گرفت.

در مورد فاصله دو منزل متوالی، یعنی مسافت هر منزل، نمی‌توان به قاطعیت مقدار معین و مضبوطی را ذکر کرد، چرا که طی فواصل منازل یا مراحل بستگی به کیفیت و امکانات طبیعی راه‌ها دارد، در نواحی کوهستانی و صعب‌العبور فاصله دو منزل کمتر، و معمولاً در مناطقی که از حیث آب و آبادانی امکانات بیشتری فراهم است، فاصله بیشتری را اختیار می‌کنند، در واقع با توجه به تعریفی که در آغاز به عمل آمد، منزل مسافتی را گویند که یک کاروان پیاده به طور عادی در یک روز طی می‌کند.

در سفرنامه استرآباد که فواصل منازل بین راه رشت تا قزوین و زنجان را نوشته^۳ و یا لرد کرزن که فواصل منازل بین تبریز و قزوین را ذکر کرده^۴ به خوبی مشهود است که در بعضی نقاط هر منزل شش فرسخ و در بعضی دیگر چهار فرسخ قید شده است.

روی هم رفته فاصله دو منزل معمولاً چهار فرسخ است.

۱ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، از ص ۳۴.

۲ - جامع التواریخ ج ۲، ص ۱۰۴۸.

۳ - سفرنامه استرآباد و مازندران و...، ص ۱۷۳.

۴ - ایران و قضیه ایران، ج ۱، ص ۷۹ و ۷۸.

ضمناً نظر نویسندهٔ سفرنامه مؤید این مطلب است که گوید: «کوه و کتل ولای هرمنزل از این سه منزل [منزل اول از رشت به کهدم شش فرسخ - منزل دوم از کهدم به رستم آباد شش فرسخ و منزل سوم از رستم آباد به منجیل شش فرسخ] را دو فرسخ برای چاهارخانه زیادتر حساب می‌کنند، فرسخ حسابی از رشت به منجیل دوازده فرسخ بالاتر نمی‌باشد که هر منزلی چهار فرسخ بوده و می‌باشد^۱»

مو ، و شعره

از اجزای ذراع (واحد طول) است که اندازه آن طبق تعریف $\frac{1}{۸۶۴}$ ذراع ، یا $\frac{1}{۱۳۳}$ قبضه، یا $\frac{1}{۲۶}$ انگشت و یا $\frac{1}{۴}$ جو است . در دستگاه متری معادل $۰/۰۵۴$ یا $۰/۰۵۷$ سانتی متر است. ← ذراع

موج ← امواج و فرکانس‌ها

مودی

مودی واحد گنجایش و پیمانه‌ای بوده در دورهٔ ساسانیان . طبق محاسبه ، مودی در سدهٔ سوم میلادی هم‌سنگ ۴۰ لیتر رومی بوده است و یا معادل دوازده کیلوگرم . ولادیمیر گریگوریچ لوکونین می‌نویسد : شاپور اول در کتیبهٔ کعبهٔ زرتشت به زبان پارسی میانه، بعد از اعلام پیروزی قطعی خود بر امپراتور روم چنین می‌نویسد: « چون ایزدان بدین گونه (سرزمین‌های متصرفه) وستکرت به ما دادند ، و چون به کمک ایزدان همهٔ این شاه‌نشین‌ها (قلمرو شاهان - م) را به تصرف آوردیم ، بنا بر - این ما نیز در شهرها آتش کده‌های بسیار بنا کردیم و مغان بسیاری را مورد لطف و عنایت خویش قرار دادیم . و ایزدان بزرگ را ستایش کردیم و فرمان دادیم این‌جا ، کنار نیشسته (مقصود کنار « کعبهٔ زرتشت » است . نگارنده) به یادبود و شادی روان ما « آتش افتخار » بنام شاپور بنا شود... و به این آتشکده بنا به رسم معمول هدایایی تقدیم شد ... به خاطر شادی روان ما هر روز یک بره ، یک مودی و نیم غله و چهار

۱ - سفرنامهٔ استرآباد و... ص ۱۷۳

(P'S) شراب هدیه شود^۱ .»

در نوشته‌های دیگر مربوط به سال‌های بین ۲۵۶ - ۲۶۲ میلادی که از شهر دورا - اروپوس به دست آمده نوشته شده که «فلان یا بهمان شخص چندگرو Grgw غله گرفته (و یا داده) است . در همه این سندها از میزان کمی غله سخن رفته است . بزرگترین رقم چهارده مودی است». در این جا نیز مقدار مودی را همان مقدار مذکور در فوق ذکر کرده و مقدار چهارده مودی را قریب یک صد و هفتاد کیلوگرم غله دانسته‌اند^۲.

میدان

این کلمه ریشه پهلوی دارد .

اهل لغت آنرا مقدار مسافتی که اسبی بتواند بدون وقفه به تك بیاید، توصیف کرده‌اند و یا آن اندازه از مسافتی را گفته‌اند که شیشی پرتاب شده به قوت ، تواند بيمود .

میدان از قدیمی‌ترین واحد اندازه‌گیری مسافت بوده، ا.ت. اومستد در تعریف پرسنگ نقل می‌کند: هرودوت پرسنگ را به سی «میدان»، دو و نیم میل بر آوردمی کند^۳. اسباب تعجب است که همین محقق در همین صفحه و صفحات ما بعدش در هفت جای دیگر از «میدان» و نسبت آن با «پرسنگ» و «میل» سخن رانده که هیچ یک از آنها با همدیگر مطابقت نداشته بلکه تفاوت فاحشی نیز مابین آنها مشهود است. در فرهنگ فارسی معین طول آنرا برابر $\frac{1}{4}$ میل و $\frac{1}{4}$ فرسخ نوشته ، آفای جمالزاده ربع فرسخ ذکر می‌کند^۴.

به نظر نگارنده به استناد دلیلی که ذیلا ذکر می‌شود ، مقدار مسافت «میدان» همان است که از قول اومستد در آغاز گفته شد یعنی $\frac{1}{4}$ پرسنگ که اگر پرسنگ را ۵۵۵۰ متر محسوب داریم، طول هر «میدان» برابر ۱۸۵ متر خواهد شد و اگر پرسنگ را

۱- تمدن ایران ساسانی ، ترجمه دکتر عنایت‌الله رضا ، ص ۹۶ .

۲- همان کتاب ، از ص ۱۰۵ .

۳- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی صص ۴۰۸ ، ۳۰۹ ، ۳۱۰ .

۴- گنج شایگان ، ص ۱۶۹ .

۴۴۳۳ متر در نظر بگیریم مسافت آن برابر ۱۴۷/۷۷ متر می‌شود، که این مقدار با طول «ستاد» قرابت زیادی دارد. با توجه به این که «ستاد» و میدان هردو در لغت يك معنی و مفهوم داشته و هنوز هم «استادیوم» که کلمه لاتینی «ستاد» و «اسپریس یا اسپرسا» با هم برابرند، سایر مقادیر مندرج در تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، تألیف اوستاد یا سایرین چندان قابل اعتنا نیستند. ← ستاد

میکرون ← میلی‌متر

میکرو و میکرون ← آنگسترم

میل MILE (فرانسه)، MILE (انگلیسی) و MILIA و MILLA (لاتن)

میل ریشه لاتینی دارد، به معنی هزار است، ضمناً از آحاد بسیار قدیمی اندازه‌گیری مسافت است. رومیان قدیم برای اندازه‌گیری فواصل واحدی به نام «میل» (هزاره) به کار می‌بردند و به فاصله هر میل علامتی می‌گذاشتند. و بدین ترتیب فاصله بین دو علامت هزار گام می‌شد، این واحد بین اعراب نیز با همین تلفظ معمول است و آنرا به «امیال» جمع بسته و ثلث فرسنگ دانسته‌اند. به طوری که قبلاً ذکر شده، در قدیم به جای آحاد ثابت در اندازه‌گیری کمیت‌های مختلف، از اعضای بدن استفاده می‌کردند و این روش بین عوام، در جاهایی که، اطلاع از آحاد، یا دسترسی به آحاد مشخصی ندارند، هنوز هم متداول است. درازمنه قدیم نیز اعراب در تداول و اصطلاح عامه، «میل» مسافتی را می‌گفتند که شخصی که از قوه باصره متوسط برخوردار است بتواند شتری را تشخیص دهد که به این مسافت، مسافت مد بصر نیز می‌گفتند. چنان که دیدیم این تعریف در مورد فرسخ نیز آمده، همان‌گونه که ذکر شده نمی‌تواند ملاک تعیین مسافت معینی باشد. دانشمندان عرب مقدار میل را ثلث فرسنگ دانسته‌اند. ملامحسن فیض در باب نماز مسافر این حدیث را از ابی‌عبدالله (ع) آورده «بقصر- الرجل الصلوة فی مسیره اثنی عشر میلا»^۱. بعضی مقدار میل را با «کروه» یکی دانسته‌اند که همان ثلث فرسخ است.

محققین و منجمین کوشش کرده‌اند که صورت علمی بر آن بدهند، علیهذا با طول محیط دایره بزرگ زمین مقدار آنرا مربوط و محدود ساخته‌اند .

هرودوت، پرسنگ را دو ونیم میل ذکر کرده وهمه جا این رابطه را مراعات نموده‌است و بدین ترتیب طول میل دریونان قدیم به ازای هر پرسنگ ۴۴۴ متر، برابر ۱۷۷۳/۶ متر خواهد شد. از بین مقادیر مختلفه‌ای که برای «میل» ضبط شده و ذیل کلمه «ذراع» نقل گردید، نظر یاقوت حموی که معادل ثلث فرسخ (۵/۱۲۸۱ متر) کاملاً مقرون به مقدار میل روم قدیم است که -۱۴۸۲ متر و یا در بعضی مأخذ معتبر ۱۴۷۹/۵ متر و ندرتاً ۱۴۷۲/۵ متر^۱ آمده است و این مقدار عبارت است از $\frac{1}{75}$ یکم درجه از محیط دایره بزرگ زمین که با مقدار امروزی آن مطابقت دارد

$$\frac{4000000 \times 1}{360 \times 75} = 1481/5$$

مقدار میل عربی را ۱۹۷۳/۲ متر نوشته‌اند که سه برآورد حسین منجم (۱۲۷/۱۹۸۴ متر) بسیار نزدیک است. در محاسبه‌ای که نویسندگان عرب در مورد نظریه بطلمیوس به عمل آورده‌اند، در مقدار «استادیون» - به طوری که ذیل ماده «استاد» ذکر شد - دچار اشتباه شده و در نتیجه مقدار میل را درست حساب نکرده‌اند .

در زیر قسمتی از مقاله مرحوم تقی‌زاده را در مورد «میل» نقل می‌کنیم :

منجمین اسلامی در اوایل قرن دوم به حکم مأمون اقدام عظیم و خیلی جالب توجهی در مقیاس درجه نصف النهار و پیمودن آن و حساب طول محیط زمین کردند ... خلاصه آن که مأمون دو هیئت از ریاضیون و منجمین به دو ناحیه مختلف فرستاد و آنها با ذراع و پیمان طول یک درجه را رصد و تحقیق کردند و تقریباً نتیجه هر دو مطابق آمد یعنی بین ۵۶/۲۵ میل و ۵۷ میل شد و متوسط آنرا $\frac{2}{3}$ ۵۶ میل گرفتند که هر میلی چهار هزار ذراع بود با ذراع سواد و برطبق تحقیق دقیق خود نالینو، ذراع سواد همان ذراع شرعی است و مقدار آن ۴۹۳۳/۰ متر است و بنا بر این میل عربی ۱۹۷۳/۲ متر و طول هر درجه ۱۱۸۱۵ متر و طول محیط زمین ۴۱۲۴۸ کیلومتر می‌شود که نزدیک به حقیقت است^۲. و اگر طول یک درجه را ۵۷ میل بگیریم (۴۰۴۹۰) کیلومتر شده و به حقیقت بسیار نزدیکتر خواهد شد .

بعضی مقدار میل را بر حسب ذراع معادل چهار هزار و برخی سه هزار نوشته‌اند که این اختلاف مسلماً ناشی از نوع ذراع است که اولی بر حسب ذراع سودا یا ذراع شرعی (به ازای هر ذراع $0/4933$ متر) و دومی بر حسب ذراع هاشمیه بزرگ 32 انگشتی ($0/65773$ متر) حساب شده است.

از ادبای عرب این آحاد طول و مسافت را به رشته نظم کشیده که ذیلا نقل می‌شود:

ان البرید من الفراسخ اربع	ولفرسخ فثلاث اميال ضعوا
والمیل الف ای من الباعث قل	والباع اربع اذرع فتبعوا
ثم الذراع من الاصابع اربع	من بعدها العشرون ثم الاصبع
ست شعيرات فبطن شعيرة	منها الى ظهر لآخری یوضع
ثم الشعيرة ست شعرات غدت	من شعر بقل ، لیس هذا یدفع

(الاوزان والمقادیر، ص ۱۳۲ به نقل از کشف الحجاب ص ۸۸)

درمآخذ فرانسوی مقدار میل را بر حسب تواز معادل هزار تواز نوشته‌اند که به ازای هر تواز $1/949$ متر مقدار میل 1949 متر می‌شود. مرحوم پیرنیا مقدار میل ایرانی را معادل 975 ذرع می‌نویسد. و این مقدار با نظری که در مورد میل ایرانی داده و هر میل رومی را معادل یک و نیم برابر میل ایرانی دانسته‌اند، مطابقت دارد.

فاما امروزه واحد «میل» واحد متداولی است در اکثر کشورها برای تعیین مقدار مسافت به خصوص مسافت دریایی، و علامت اختصاری آن (mi) و مقادیر آن به شرح زیر است:

مایل قانونی = ۵۲۸۰ فوت = ۱۷۶۰ یارد = $1609/347$ متر

مایل دریایی = $6080/27$ فوت = $2026/76$ یارد = $1853/25$ متر

مایل دریایی را $1/15157$ برابر مایل قانونی ضبط کرده‌اند و در تعریف مایل

یا «میل» آن را طول یک دقیقه ($\frac{1}{60}$ درجه) قوس استوایی زمین نوشته‌اند.^۲

۱- ایران باستان، کتاب اوزن، ص ۱۴۵.

۲- فیزیک برای رشته‌های مهندسی، ج مقدماتی، ص ۴۴. و استفاده از لاروس اونپورسل.

در منابع فرانسوی میل دریایی انگلیسی را ۱۸۵۵ متر و میل دریایی فرانسه را ۱۸۵۲ یا ۱۸۵۱/۹۰ متر و میل آمریکایی را ۱۸۵۳/۲۵ متر نوشته‌اند .
 میل جغرافیایی بین‌المللی برابر ۷۲۲۲ متر است .
 امروزه میل در دانمارک (کیلومتر ۷/۵۳۰۱۲ = $۱/۶۰۹ \times ۴/۶۸$) و «میل» در نیکاراگوا (کیلومتر ۱/۸۶۴۸۳۱ = $۱/۶۰۹ \times ۱/۱۵۹$) و در هندوراس (کیلومتر ۱/۸۴۸۷۴۱ = $۱/۶۰۹ \times ۱/۱۴۹$) است .
 میل چینی را $\frac{۲}{۸}$ میل ایتالیایی می‌نویسند ^۱ .

میل MIL

الف - از اجزای واحد طول است ، يك هزارم « اینچ » را گویند و معادل ۰/۰۰۲۵۴ سانتی‌متر .

$$1 \text{ mil} = 10^{-3} \text{ in}$$

ب - میل یا میلیم (Millième) واحد زاویه در توپخانه نظامی است و آن $\frac{1}{۶۳۰۰}$ دور است .
 $1 \text{ Mil} = \frac{1}{۶۳۰۰} \text{ rev} = 0.000۹۸۱۷ \text{ rad} = 0.۰۵۶۲۵$

میلی‌متر

از اجزای واحد اندازه‌گیری طول در سیستم متری و آن برابر یک هزارم متر است . طول‌های خیلی کوچک را معمولاً بر حسب میلی‌متر (با علامت اختصای mm)، میکرون (با علامت اختصاری μ م)، میلی میکرون (علامت اختصاری $m\mu$ م)، آنگستروم (با علامت اختصاری Å) ، میکرو میکرون (با علامت اختصاری $\mu\mu$ م) و واحد X اندازه می‌گیرند .

میکرو میکرون را اغلب پیکومتر هم می‌گویند .

$$1 \text{ mm} = 10^{-3} \text{ m} = 10^{-1} \text{ cm} \quad \text{يك میلی‌متر} = \text{يك هزارم متر}$$

$$1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{ m} = 10^{-4} \text{ cm} \quad \text{يك میکرون} = \text{يك بیلیونم متر}$$

۱ - سفرنامه مارکوپولو، ج. ۳، ص ۲۰۹ .

۲ - فیزیک برای رشته‌های مهندسی، ج مقدماتی ص ۵۹ .

$1\text{ m } \mu = 10^{-9}\text{ m} = 10^{-7}\text{ cm}$	يك میلی میکرون = يك هزار میلیون متر
$1\text{ A}^\circ = 10^{-10}\text{ m} = 10^{-8}\text{ cm}$	يك آنگسترم = يك ده میلیون متر
$1\text{ } \mu\mu = 10^{-12}\text{ m} = 10^{-10}\text{ cm}$	يك میکرومیکرون = يك هزار بیلیون متر
$1\text{ X} = 10^{-13}\text{ m}$	واحد X = ده هزار بیلیون متر

میلی میکرون ← میلی متر

مینا

واحد شمارش در شیشه شراب و گلاب و آب لیمو و... که مقدار آن مشخص و معین نیست، بلکه واحد جنس است.

ن ن ن

نات

از آحاد سرعت است در فیزیک ، و آن عبارت است از يك مايل « ميل » دریایی در هر ساعت^۱.

ناری

از اجزای من شش کیلویی در منطقه سقاوه بویراحمدی سفلی که برابر است با يك پنجم بار ، یا $\frac{۱}{۳۳}$ من و یا معادل $\frac{۱۸}{۷۵}$ گرم^۲.

ناطل

از آحاد اندازه گیری گنجایش و وزن است که در گنجایش آنرا معادل نصف رطل گفته اند^۳. خوارزمی در مفاتیح العلوم آنرا واحدی به وزن هفت درهم نوشته و مرحوم دهخدا معادل دو استار، یا دو اوقیه ذکر می کند. اگر رطل راطل عراقی و معادل $\frac{۱۲۸}{۴}$ درهم در نظر بگیریم، مقدار ناطل بر حسب گرم، برابر ۱۶۲ گرم و هفت درهم نیز معادل ۱۷۶ گرم می شود که چندان تفاوتی باهم ندارند .

نانومتر

نانومتر برابر $۱۰^{-۹}$ متر است و با یک میلی میکرون برابر است . ← انگستروم

۱- فیزیک برای رشته های مهندسی، ج مقدماتی، ص ۵۱ .

۲- واحدهای اندازه گیری در روستاهای ایران .

۳- فرهنگ ایران زمین ج ۱۰ ، رساله مقادیر، ص ۴۲۱ .

ناوقه

مستقه عبارت از آهنی است مانند ذراع که بر آن علامات و نشانها اند که بدان آب قسمت می‌کنند، هر علامتی دلیل است بر مقدار مستقه و بعضی دیگر گویند که مراد از مستقه جزویست از اجزای این آب و ناوقه عبارت است از آنمقدار آب که شخصی در میان آب رود و به مقدار يك گز میان هر دو پای بگشاید و آب به زیر هر دو زانوی او برسد، آنمقدار آب را ناوقه گویند و گویند که ناوقه عبارت از آنست که مردی در میان آب رود و هر دو زانو بر زمین نهد و به مقدار يك گز میان آن گشاده دارد و هر دو ایه خود از زمین بر دارد و آنمقدار که از آن فرجه بیرون رود آنرا ناوقه گویند به شرط آنکه میان هر دو زانو از آنجا که زانو بر زمین نهاده باشد نشیب‌تر و فروتر نباشد.^۱

نخل شاهی

واحد مقیاس که در ساختمان کاخ داریوش اول به کار رفته است واحد «نخل شاهی» از سیستم مقیاسهای بابلی بوده است، برای این مطلب، مدارک و دلایل بسیاری یافتیم که صحت این مطلب را بدون تردید ثابت می‌سازد، از جمله صورت دقیق و جزئیات تفصیلی ساختمان‌ها و صورت فواصلی است که با دقت کامل تهیه کرده ایم. «نخل شاهی» ۱/۱۴۲۸ متر طول داشته و به چهار «پوس» که هر يك ۰/۲۸۵۷ متر طول داشته تقسیم می‌شده است.^۲

نخل هر بع (نخل مربع باغات)

یکی از واحدهای اندازه‌گیری اراضی باغات، در حومه خرمشهر معادل ۰/۰۰۳۶ هکتار و در خین خرمشهر ۰/۰۰۴۰ هکتار است.^۳

۱ - تاریخ قم، ص ۴۳

۲ - در اصل ۰/۱۱۴۲۸ نوشته شده.

۳ - در دیار شهریاران ج ۱، ص ۷۱.

۴ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۵۶ و ۱۵۷.

نخود

به عربی آنرا حمصه گویند به معنی دانه نخود ،

واحدی است که در توزین سنگ‌های قیمتی و داروها به کار برند، مقدار آن $\frac{1}{۴۴}$ مثقال صیرفی و $\frac{1}{۱۸}$ مثقال شرعی است. طبق قانون مصوب ۱۳۰۴ ه. ش. هر دد نخود برابر دو گرم یعنی هر نخود مساوی $\frac{۲}{۰}$ گرم بود. ولی با تصویب قانون اوزان و مقیاس‌ها مورخ ۱۸/ دی/ ماه/ ۱۳۱۱ و نظام‌نامه اجرایی مورخ ۱۷/ اسفند/ ۱۳۱۱ مصوب هیئت وزراء که سیستم متری در آحاد اوزان و مقادیر به جای آحاد سابق اتخاذ گردید، مقدار نخود معادل (۰/۱۹۵) گرم منظور شد.

معمولا هر نخود معادل چهار دانه گندم و هر گندم معادل دو دانه برنج است. بدین ترتیب مقدار گندم یا جو $۰/۴۸۷۵$ گرم و دانه برنج یا ارز $۰/۰۲۴۳۷۵$ گرم و مثقال شرعی $۳/۵۱۰$ گرم و مثقال صیرفی $۴/۶۸$ گرم خواهد بود. ولی محاسبه دو نوع مثقال از روی مقدار نخود دقیق نخواهد بود، زیرا مقدار نخود از روی مثقال تعیین شده و مثقال صیرفی به طور دقیق $۴/۶۸۷۵$ گرم و مثقال شرعی $۳/۵۱۵۴$ گرم است ولی هم‌چنان که مقدار هر کدام در جای خود ذکر شده، مقدار نخود را معمولا به طور تقریب $۰/۲$ گرم و جو را $۰/۰۵$ گرم، مثقال شرعی را $۳/۶$ و مثقال صیرفی را $۴/۸$ گرم حساب کنند.

مقدار نخود در افغانستان نیز $۰/۱۹۵$ گرم محسوب می‌شود.

ندا

به نوشته مرحوم دهخدا به نقل از فرهنگهای معتبر، «میل» واحد مسافت را «کروه» نیز گویند چون بر هر گروهی علامت برای تمام شدن گروه به صورت میل ساخته باشند مجازاً آن مسافت را نیز «کروه» نامند. هر «کروه» ثلث فرسنگ است، «کروه» را «نهره» یا «ندا» نیز گویند و هر «ندا» برابر چهار «آماج» باشد، یا نصف میل که همان سدس فرسنگ است.

وجه تسمیه «نهره» یا «ندا» نیز چنین است که این مسافت، مسافتی رامی‌گفتند

که بتوان از آن فاصله، صدا و ندا و یا نعره کسی را شنید.

نش، النش، النص

این کلمه را مخفف نصف دانسته‌اند، در المنجد و اقرب‌الموارد نیمی از همه چیز معنی شده، در بین اعراب قبل از اسلام این کلمه با همین تلفظ رایج بوده است. به طور اخص در مفهوم واحد گنجایش و بالتبع در معنی واحد وزن به کار رفته و آن معادل نصف اوقیه بوده، در این مورد اتفاق آراء است، بعضی، من جمله صاحب کتاب السامی فی الاسامی، نصف اوقیه یعنی «نش» را معادل بیست درهم نوشته‌اند که به ازای هر درهم ۲/۹۸۵ گرم وزن آن برابر ۵۹/۷۰ گرم می‌شود و اگر درهم را درهم دوره ساسانی (قبل از اسلام) در نظر بگیریم (هر درهم = ۳/۹۸ گرم) مقدار «نش» معادل ۷۹/۶ گرم خواهد شد.

نصف بار

یکی از اجزای واحد «بار» در منطقه خوزستان است که برابر نصف بار و معادل چهار ققیص محلی است.^۱ — بار

نصفکی

از اجزای من ۷۲ کیلویی در بهمنی احمدی که وزن آن برابر با $\frac{1}{512}$ من و یا معادل ۱۴۰/۶۲۵ گرم است.^۲

نصف گاو

در منطقه کهگیلویه و بعضی از روستاهای ایران واحد زمین‌های مزروع با «خیش» سنجیده می‌شود. یک خیش مقدار زمینی است که در حدود هشتاد الی صد من محلی (من کهگیلویه = ۷/۲۵ کیلوگرم) بذرافکن داشته باشد، یک گاو برابر نیم خیش و نصف گاو برابر ربع خیش است، در نتیجه نصف گاو مقدار مساحت زمینی را

۱ و ۲ - از کتاب واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

گویند که بیست الی بیست و پنج من بذرافکن باشد

نصف نیم ربع قیاس

از اجزای واحد وزن « من » در کرمان است و معادل $\frac{1}{138}$ من و یا معادل $\frac{1}{16}$ قیاس می‌باشد.^۲

نصف نیمه

از اجزای « من » در فارس است که برابر $\frac{1}{99}$ من و یا $\frac{1}{8}$ «وز» و یا معادل دو-چهار يك (چارك) است.^۳

نصف هفت درم

از اجزای واحد وزن « من » در کرمان است که معادل ربع پانزده سنگ یا $\frac{1}{99}$ من که در تبریز و اطراف آن نیز وزنی است در این مفهوم و معنی، منتهی بر حسب من محل موجود است که در تداول عامه آنرا « هفدرم اوچ درم » گویند در مفهوم (سه درم نصف هفدرم). اصولاً نصف پانزده سنگ یا پونزه، هفت درم و نیم است نه هفت درم؛ و نصف هفت درم و نیم نیز بدیهی است $\frac{3}{75}$ درم می‌شود، ولی برای رهایی از بیان کسور نصف پانزده سنگ یا پونزه را هفت درم و نصف هفت درم را نیز به طوری که شرح داده شد، ذکر می‌کنند.

نعره — ندا

نقر

از آحاد اندازه‌گیری مساحت سطح اراضی مزروع در ضیاء آباد قزوین است که مقدار

آن ۰/۰۶۰۰ هکتار است.^۱

نقیر

«نقیر» در لغت نقطهٔ فرو رفتهٔ بسیار خردی است (چاهک) بر پشت هستهٔ خرما، چنان‌که گویی از آن‌جا چیزی کنده شده است و مقصود از قطمیر خط شیارمانندی است که بر هستهٔ خرما است (ناوه)، یا پردهٔ سفیدی است که درون آن فرورفتگی است، یا پوست نازک سفیدی است که بین گوشت خرما و هستهٔ آن قرار دارد، (و اقوال دیگری نیز در این باب هست). یکی از این دو لفظ یا هر دو را دنبال هم در عربی از برای بیان مقداری ناقابل و نزدیک به هیچ، مثل پرگاه یا هل پوک، به کار می‌برند.^۲....

در اصطلاح گوهرفروشان و داروسازان واحدی است بسیار اندک برابر سدس فتیل.

مرحوم دهخدا وزن نقیر را برابر هشت «قطمیر» نوشته ولی ابونصر فراهی جز این گفته است. ← جو

نکار

وسیلهٔ اندازه‌گیری شیر در سراسر منطقهٔ کهکیلویه، و اندازه‌گیری آن بدین ترتیب است که شیر را در ظرف معینی ریخته و با چوبی به نام «نکار» ارتفاع شیر را در ظرف اندازه می‌گیرند. بدیهی است این وسیله، گرچه بین طرفین معامله نمایان‌گر مقدار معینی است، ولی وقتی می‌تواند عنوان واحد پیدا کند که ظرف، گنجایش ثابت و معینی داشته و بین اهالی منطقه معروف باشد.

نمه

تصور می‌رود همان نیمه باشد. از اجزای واحد وزن «من» است که عموماً در مفهوم

۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۰۶.

۲ - کلهله و دمنه، تصحیح و تشحیص مجتبی مثنوی، ج ۱، ص ۳۰۸.

نیم پونزه (هفت درم) آذربایجان و کرمان است. منتهی در مناطق مختلفی که این این واحد متداول است، مقدار آن بر حسب من محل تغییر می‌کند، ولی نسبت آن به «من» همواره ثابت بوده و همه جا $\frac{1}{33}$ من همان‌جا است. مثلاً در باشت و بابویی معادل ربع وقه و یا $\frac{1}{48}$ کیز و یا معادل پنجاه مثقال است و هر مثقال را در محل $\frac{4}{53125}$ گرم می‌گیرند (و نمه برابر $\frac{226}{5625}$ گرم). در بویر احمد علیا نیز همین اندازه است، درسی سخت بویر احمد سفلی نیز برابر $\frac{1}{33}$ من (من $\frac{4}{5}$ کیلویی) است که برابر $\frac{140}{625}$ گرم می‌شود، معادل نصفکی در بهمنی احمدی، نمه در شیراز نیز $\frac{1}{33}$ من محل یعنی $\frac{93}{75}$ گرم نصف نمه را در شیراز «سه نمزار» گویند که تقریباً معادل (۴۷) گرم است.

ضمناً «نمه» از اجزای من فشنگی در دشمن زیاری است که برابر شانزده فشنگ (هرمن فشنگ برابر ۲۵۶ فشنگ) و یا، معادل تقریباً پانصد گرم است، در همین منطقه از اجزای من محلی ($\frac{7}{25}$ کیلویی) نیز محسوب است و آن برابر $\frac{1}{3}$ من و مساوی $\frac{453}{125}$ گرم است.^۱
قابل توجه است که به مقدار پوند بسیار نزدیک است.

نوئی

از اوزان معمول و متداول سلماس (شاهپور) است و برابر با شانزده درم و معادل پنج کیلو است. هر کیلو $\frac{3}{2}$ درم است.^۲ بدین ترتیب هر درم در سلماس معادل $\frac{31}{25}$ گرم است.

نوئی در حومه سلماس و بخش لکستان سلماس معادل ده کیلو است.^۳

نواپوس

از واحدهای گنجایش است که همانند سایر آحاد مشابه خود، در توزین

۱ - واحد اندازه‌گیری وزن و سطح در روستاهای ایران.

۲ - بنا به اظهار آقای دکتر حبیب زاهدی.

۳ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران. ص ۳۳.

اجناس نیز به کار می‌رفته. صاحب رسالهٔ مقداریه گوید: در بعضی کتب طب نو ابوس نیز در اوزان مذکور است و در جوامع زنجانی گفته که نو ابوس يك اوقیه و نیم است. و شیخ درقانون فرموده که نو ابوس از روغن زیتون دوازده درخمی است و از شراب، يك وقیه و نیم درخمی و ثلث است، و از عسل دو وقیه و ربع است^۱.

نوات

نوات در لغت به معنی هستهٔ خرما است. از آحاد وزن است معادل پنج درم سنگ. در مقدار این واحد نظریات مختلفی اظهار شده، در بحر الجواهر جایی معادل پنج درم سنگ و در جایی دیگر سه مثقال و در جایی نیم درم آمده، در کتب لغت سه درم و نیم و همچنین يك اوقیه از زر و یا چهار دینار ذکر شده، ولی نظر خوارزمی در مفاتیح‌العلوم، بیشتر قابل قبول است که همان پنج درم سنگ باشد.

آقای امام شوشتری می‌نویسد: این واحد وزن در عرب قبل از اسلام رایج بوده، اما در عصر عباسی تقریباً از رواج افتاده بود، و نام آن فقط در کتب استعمال می‌شده است^۲.

بلاذری و زمخشری مقدار «نواة» را برابر پنج درم می‌نویسند که وزن آن به ازای هر درم ۱۴۸/۳ گرم، برابر ۱۵/۷۴ و به ازای هر درم (۲/۹۸۵ گرم) معادل ۱۴/۹۲۵ گرم و به ازای هر درم ۳/۹۸ گرم، معادل ۱۹/۹۰ یا حدود بیست گرم می‌شود. آقای شوشتری اضافه می‌کند که اصطلاح «نواة شرعی» را در کتابی ندیده، زیرا نوات پیش از تعدیل وزن درم در زمان خلافت عمر، معروف و اساس آن هم درم عادی بوده است.

نوات اغلب در توزین زر و سیم به کار می‌رفته است.

نی - نیزه

نی یکی از واحدهای قدیمی اندازه‌گیری طول است که بین بابلی‌ها و در دورهٔ هخامنشیان بین ایرانیان متداول بود. در دورهٔ هخامنشی زمین‌ها را با «نی» اندازه می‌گرفتند.

۱ - فرهنگ ایران زمین، ج ۱۰، رسالهٔ مقداریه، ص ۴۱۹.

۲ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، ص ۴۸.

اومستد می‌نویسد: «فروش و اجاره زمین و ملک دگرگونی‌های مهمی را نشان می‌دهد، برای برآورد کردن این دگرگونی‌ها باید نخست زمین اندازه‌گیری بابلی را به واحد مشترکی برسانیم. در این روش اندازه‌گیری (۲۴) انگشت (اوبانو)، يك ارش (اماتو)، پیرامن هجده اینچ می‌شد. هفت ارش يك نی (قانو) می‌شد، ده فوت و نیم. دونی يك «گار» می‌شد.^۱»، که به ازای هر اینچ ۲/۵۴ سانتی‌متر، يك ارش برابر ۴۵/۷۲ سانتی‌متر و طول هفت ارش ۳۲۰/۳۲ سانتی‌متر یعنی طول هر «نی» ۳/۲۰ متر بوده است که اگر به حساب ده و نیم فوت نیز محاسبه کنیم (به ازای هر هفت فوت ۳۰/۴۸ سانتی‌متر)، همین مقدار به دست خواهد آمد.

ابن بلخی در تعریف افریدون بن اثقیان می‌نویسد: «... بالای او به قدر نه نیزه بود بلندی چنانکه هر نیزه سه باع باشد و پهنای بر وسینه او مقدار چهار نیزه بود...»^۲. بگذریم از چگونگی این افسانه، ملاحظه می‌شود طول هر نیزه را سه باع می‌نویسد.

کلاویخو می‌نویسد: «در میدان در برابر این مجسمه‌ها، ستونی مصری یا ابلیسکی Obélisque وجود دارد که بر دو قطعه تنومند مرمرین که هر یک، يك نیزه یا بیشتر ارتفاع دارند و بر روی هم قرار گرفته‌اند، گذاشته است.» سپس در دنباله تعریف همین ابلیسک می‌نویسد: سنگ يك پارچه‌ای است به شکل هرم ناقص مربع-القاعده که در حدود شش نیزه ارتفاع دارد^۳. با توجه به این که ارتفاع ابلیسک را حدود شصت پا (۱۸/۲۸۸ متر) نوشته‌اند^۴، معلوم می‌گردد طول هر نیزه را ده پا (حدود ۳/۰۴۷ متر) حساب کرده که به مقدار مذکور در فوق نزدیک است، البته از يك جهانگرد عادی نیز انتظار نباید داشت که طول ابلیسک را دقیقاً تا تقریب سانتی‌متر و میلی‌متر حساب کند.

ضمناً معلوم نیست ارتفاع شصت پا را با در نظر گرفتن ارتفاع مجسمه حساب کرده یا بدون آن.

- ۱ - تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ا. ت. اومستد، ص ۱۱۳.
- ۲ - فارسنامه ابن بلخی، ص ۴۳.
- ۳ - سفرنامه کلاویخو، صص ۸۵ و ۸۶ ج ۱، ص ۳۴۵.
- ۴ - لادوس اونیورسل ارتفاع آن را ۲۲/۸۳ متر نوشته.

نی

واحد اندازه گیری سطح اراضی زراعی در بعضی نقاط است که مقدار آن در گرگانه رود و دشت گرگان $0/0500$ هکتار و در برزاوند اردستان و زواره $0/00225$ هکتار است.^۱

نی مربع

از آحاد اندازه گیری سطح زمین در قدیم و در دوره هخامنشیان بوده، با توجه به مقدار نی که در فوق ذکر شد بدیهی است « نی مربع » نیز معادل $10/24$ متر مربع خواهد شد. او مستد می نویسد: بخش‌های کوچک زمین را با ارش مربع یا « نی مربع » اندازه می گرفتند؛ زمین‌ها و کشتزارهای بزرگ را با مقدار بندر غله که برای کاشتن لازم بود...^۲

آقای جمالزاده می نویسد: عموماً جریب (هزار ذرع مربع یا 1066 ذرع مربع) را به ده قفیز قسمت می نمایند و قفیز هم عبارت است از چهار چارک. چارک هم به ده « نی » یا « نیزه » قسمت می شود.^۳

این نسبت با مقدار مذکور در فوق مطابقت ندارد؛ زیرا با توضیحی که مؤلف محترم گنج شایگان داده اند مقدار « نی مربع » $2/5$ یا $2/665$ ذرع مربع بود. اگر چنین تعریف کنیم که جریب را به ده قفیز و قفیز را به ده « نی » تقسیم می کنند بسیار به حقیقت نزدیکتر خواهد بود. حال معلوم نیست اشتباه ناشی از آقای جمالزاده است و یا مقدار دیگری نیز برای « نی » قائل شده اند.

نیم ربع قیاس

از اجزای واحد وزن « من » در کرمان است که برابر با $\frac{1}{99}$ من و یا $\frac{1}{8}$ قیاس می باشد.

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، صص ۱۲۱ و ۱۹۲.

۲- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، ۱۱۳.

۳- گنج شایگان، ص ۱۶۹.

نصف نیم ربع قیاس ($\frac{1}{16}$ قیاس) ، یکی دیگر از اجزای « من » معمول در فارس است که قبلا شرح داده شد^۱ .

نیم قفیفص

از اجزای واحد وزن « من » در فارس و برابر با $\frac{1}{33}$ من و یا نصف قفیفص است^۲ .

نیم قیاس

از اجزای واحد وزن « من » در کرمان است که برابر با نصف قیاس یا $\frac{1}{16}$ « من » است^۳ .

نیمکه

از آحاد وزن معمول در گیلان و مازندران است که برابر با دو کونیمکه و یا برابر چهار « طاسی » است^۴ .

نی هر ز نیم

از اجزای واحد وزن « من ۷۲ کیلویی » در بویراحمدی است که برابر $\frac{1}{256}$ من و معادل $\frac{281}{25}$ گرم است^۵ .

نیم من

در اکثر مناطق که « من » واحد وزن است ، نیم من نیز از اجزای آن است که مساوی است با نصف من همان محل .

نیم وز

از اجزای واحد وزن « من » در فارس است که برابر نصف « وز » یا ربع چارک و

۱ تا ۵- از کتابهای ، واحد اندازه‌گیری در روستاهای ایران ، و واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، استفاده شده .

یا $\frac{1}{16}$ من ، (مفهوم پونزۀ تبریز) و معادل با دو نیمه و یا چهار نصف نیمه و یا هشت چاریک (نیمه) است.^۱

نیم و قه ، نیم و آگه

از اجزای واحد وزن در بویراحمد سفلی شمالی که برابر $\frac{7}{8}$ فشنگ یا نصف و قه که که برابر است با هشتاد منقال یا $\frac{367}{5}$ گرم . نیم و قه یا نیم و آگه در کهکیلویه برابر $\frac{1}{16}$ من است.^۲

نیم

۱- از اجزای واحد وزن «من» در یکی از سیستم‌های «من» در خوزستان است و آن برابر با دو «پیما» است و یا $\frac{1}{33}$ من و یا $\frac{1}{8}$ زخیر و یا ربع پشتیر و یا نصف دشتیر.
۲- از اجزای من ۶۷ کیلویی در طیبی، و برابر است با $\frac{1}{33}$ من که معادل $2/094$ کیلوگرم می‌شود.

۳- از اجزای واحد وزن «من» در فارس است و برابر $\frac{1}{33}$ من یا ربع «وز» و یا چهار «چاریک» است.^۳ در مناطقی که این واحد متداول است مقدار آن همیشه برابر $\frac{1}{33}$ من محلی است و مفهوم هفت درم تبریز را دارد .

نیمی

از اجزای واحد وزن «من ۷۲ کیلویی» در بهمنی احمدی است و مفهوم و معنی نیمه را دارد یعنی $\frac{1}{33}$ من است که معادل $2/250$ کیلوگرم می‌شود.^۴

نیوتن

۱- واحد نیرو در سلسلۀ M. K. S. (علمی) است و آن نیرویی است که باید به جرم یک کیلوگرم وارد ساخت تا به آن شتابی برابر یک متر در ثانیه وارد سازد. نیوتن

۱ تا ۴ - از کتابهای ، واحد اندازه‌گیری در روستاهای ایران، و واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، استفاده شده .

را با علامت (n.t.) نمایش می‌دهند.

۲- واحد کار و انرژی است و آن عبارت است از کاری که نیروی ثابتی مساوی یک نیوتون انجام می‌دهد وقتی که نقطه اثر خود را در جهت خود به اندازه یک متر تغییر مکان بدهد. واحد کار و انرژی را در این دستگاه «نیوتون متر» می‌نامند و آنرا با علامت (nt-m) نمایش می‌دهند.

۳- واحد فشار در دستگاه mks. فشاری است که نیروی یک نیوتن بر مساحت یک متر مربع وارد می‌آورد. آن را با $\frac{nt}{m^2}$ نمایش می‌دهند و نیوتن بر متر مربع می‌نامند.^۲

نیوتون بر متر مربع را پاسکال نیز گویند.

وات

این کلمه از نام دانشمند انگلیسی به نام جیمزوات James watt گرفته شده و آن واحدی است برای سنجش مقدار نیروی الکتریسته و معادل است با مقدار يك ژول انرژی در ثانیه . به عبارت دیگر هرگاه از سیم هادی آنقدر جریان الکتریسته بگذرد که معادل يك ژول انرژی در يك ثانیه مصرف شود گوئیم به اندازه يك وات انرژی مصرف شده است.

به طور خلاصه ژول در ثانیه را وات گویند و چون فرمول معادله مکانیکی حرارت مساوی است با $W = RI^2t$ که در آن W عبارت است از انرژی الکتریکی (توان) بر حسب ژول و R مقاومت هادی و I شدت جریان و t زمان است . چنانچه t مساوی يك فرض شود معادله به صورت زیر در می آید $W = RI^2$ و چون در معادله اخیر مقدار انرژی الکتریکی (توان) در يك ثانیه در نظر گرفته شده برای این که با ژول اشتباه نشود می توانیم آنرا با حرف (P) که حرف اول Puissance به معنی توان است نمایش دهیم ، پس فورمول به صورت زیر در می آید $P = RI^2$ که در آن P مساوی با ژول در ثانیه یا «وات» و R مقاومت هادی بر حسب اهم و I شدت جریان بر حسب آمپر است .

هزار وات را يك کیلووات نامند و علامت اختصاری آن K. W. است و آن مقدار انرژی مصرف شده در يك ساعت است که مساوی است با ۳۶۰۰ کیلوژول. يك کیلو وات در اصطلاح مقدار مصرف ده لامپ صد شمعی است در يك ساعت .

واگه ، وقه

از اجزای واحد وزن «من» در خوزستان و آن برابر $\frac{1}{8}$ من ، یا نصف چارک و یادو «نیم واگه» است ^۱.

این واحد در همین مفهوم در بعضی از مناطق فارس و کرمان نیز معمول است، در فارس هر وقه برابر سه «قیاس» و هر قیاس $\frac{1}{33}$ من است. وقه، مفهوم سیه تبریز را دارد. در منطقه بابویی که من آنجا برابر $\frac{7}{250}$ کیلوگرم است وقه را دوست منقال و معادل $\frac{9.6}{25}$ گرم به حساب می‌آورند. در بویر احمد علیا و در سردسیر بویر احمد سفلی و دشمن زیاری نیز همان است که معادل $\frac{1}{11}$ کیز محلی است. وقه در بویر احمد سفلی از اجزای من سنگ کوچک نیز آمده و ثمن سنگ کوچک است که برابر ۱۶۰ منقال یا تقریباً ۷۳۵ گرم است.

در دشمن زیاری علاوه بر مقدار مذکور در فوق ($\frac{9.6}{25}$ گرم)، از اجزای واحد دیگری نیز به حساب آمده که معادل ۳۲ فشنگ یا برابر یک کیلو ذکر کرده‌اند.

وتر (الوتر)

یک استر بار یا یک خروار (خربار) را گویند. مقدار ثابت و مشخصی ندارد، حدود هفتاد کیلوگرم می‌توان گرفت.

وجب

یکی از ساده‌ترین و قدیمی‌ترین وسیله و واحد اندازه‌گیری درازا است، و آن عبارت است از طول فاصله بین انگشت شست و انگشت کوچک دست یک مرد متوسط و متناسب الخلقه وقتی که انگشتان کاملاً از هم باز باشند. در کتاب «قاموس کتاب مقدس» آمده: قصد از وجب، مسافت ما بین خنصر و ابهام است در موقع باز کردن دست که تقریباً چهارگرمه می‌شود^۲. در بعضی از فرهنگ‌ها طول وجب را $\frac{22}{5}$ سانتی‌متر

۱ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۲ - به نظر می‌رسد که در این کتاب‌گرمه را ($\frac{1}{40}$) متر منظور داشته‌اند.

ذکر کرده‌اند و يك ذراع را که عموماً از نیم ذرع کمتر است دو وجب می‌دانند که درست معادل ارش شاهمی (۴۵ سانتی‌متر) می‌شود. آقای جمال‌زاده طول وجب را بیست و دو در صد ذرع (۲۲/۸۸ سانتی‌متر) نوشته^۱، که چندان فرقی با ۲۲/۵ سانتی‌متر ندارد.

در انگلستان نیز واحدی به نام span درست در همین مفهوم و با همین تعریف موجود است که اندازه‌اش را نه اینچ یعنی معادل ۲۲/۸۶ سانتی‌متر نوشته‌اند که تقریباً با مقدار مورد نظر آقای جمال‌زاده برابر است.

اصولاً در تبدیل این قبیل آحاد که از اعضای بدن استفاده می‌شد، مانند: باع، ارش، انگشت، وجب، گام... و همچنین پیمانه‌ها و آحاد به دستگاه متری نمی‌توان با قاطعیت تا یک هزارم میلی‌متر و حتی در بعضی تا یک میلی‌متر و يك سانتی‌متر و میلی‌گرم و گرم عمل کرد، مگر این که به موجب قانون و قرار دادی مقدار آن در سلسله متری پذیرفته شده باشد مانند ذرع و نخود و مثقال و... و یا نمونه‌هایی از قدیم در دست باشد مانند کرشه و...

و جو

از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی قابل کشت در اطراف بروجرد است که اندازه آن در دره صیدی اشترنیا معادل ۰/۰۰۸۳ هکتار است^۲.

ودرو VEDRO املاء روسی ВЕДРО

کلمه‌ای است روسی، این کلمه در آذربایجان نیز متداول است و عموماً سطل را «ودره» گویند. «ودرو» در روسیه از آحاد گنجایش است که مقدار آن در مایعات ۱۲۱/۲۹۹ لیتر است.

هر چهل «ودرو» را يك «بشکا» گویند. بشکا و یا بشکه نیز در آذربایجان متداول است. ← قوروشقا.

۱- گنج شایگان، ص ۱۶۹

۲- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۱۶.

ورد ← سال

ورست یا ورس

کلمه روسی و از آحاد اندازه‌گیری مسافت است که در ایران بخصوص آذربایجان شناخته و مستعمل بود، مقدار آن برابر پانصد ساژن و معادل $۱۰۶۶/۸$ متر است. ورس متربیع معادل $۱/۱۳۸۰۶$ کیلومتر مربع است. در قدیم (قبل از سلطنت رضاشاه)، فواصل شهرها را درجاده (تبریز - تهران) بر روی میله‌های چوبی بر حسب ورس مشخص کرده بودند، و این علائم تا دهه اول سلطنت رضاخان در جاده‌ها باقی بود.

ورشاق

از اجزای واحد اندازه‌گیری مساحت است که در نزد شیشه برها (جامبرها) معمول است و آن مساحت مربعی است به ضلع $۴/۵$ سانتی‌متر. یعنی یک ورشاق برابر است با $۲۰/۲۵$ سانتی‌متر مربع. جامبرها چهل ورشاق را یک «جام» خوانند که گرچه با مقداری که برای «جام» ذکر شد (۲۲×۳۵ سانتی‌متر) برابر نیست، ولی چندان اختلافی هم ندارند و اگر ضلع مربعی را که نماینده ورشاق است یک میلی‌متر کمتر بگیریم رابطه مذکور به دست خواهد آمد که به هم بسیار نزدیکند:

$$۲۲ \times ۳۵ = ۷۷۰ \quad \text{و} \quad ۴/۴۰ \times ۴/۴۰ \times ۴۰ = ۷۷۴/۴$$

ورق، ورقه

واحدی است برای شمارش برگ‌های کاغذ، در اصطلاح کاغذ فروشان قطعه‌ای است از کاغذ به ابعاد ۴۵×۳۶ سانتی‌متر. ورق سلیمانی ورقی از کاغذ را گویند که گنجایش بیست سطر را داشته باشد.

ورندون

از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی قابل کشت در سراب باغ‌دهلران که معادل ۰/۰۲۰۰ / هکتار است.^۱

وز

۱ - از اجزای واحد وزن «من» در فارس است و آن معادل $\frac{1}{8}$ من و برابر چهار «نیمه» است.^۲

۲ - محل تقسیم آب را گویند که هنوز هم در قم مستعمل است و نیز آلتی است که برای تقسیم آبی که باید به مصرف آبیاری برسد به کار می‌رود.^۳
این کلمه، مفهوم کلمه «انگج» را دارد که در تبریز شناخته شده است.

وزن

آنقدر از خرما که يك کس برداشتن نتواند و آن نیم جله از جله‌های هجریا سه يك جله آن باشد.^۴
تعریفی است ناقص و هرگز بیانگر مقدار معینی نمی‌تواند باشد؛ و متأسفانه بیش از این نیز اطلاعی در دست نگارنده نبود.

وزنه

مقیاس وزن است و برابر است با بیست و چهار حقه کربلا و مساویست با ۱۰۱/۸۰۰ کیلوگرم. بیست و چهار وزنه را يك «تغار» گویند.^۵
بنا به نوشته ناظم الاطباء وزن بلوری دست‌داری است که در آن مایعات را وزن می‌کنند.

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۲۱۷.

۲- واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.

۳- تاریخ قم، ص ۳۳.

۴- لغت‌نامه دهخدا به نقل از منتهی‌الارباب و اقرب‌الموارد.

۵- تمدیل‌المیزان.

ضمناً وزنه در بغداد ۹۶ کیلو محسوب است .

وسق

از پیمانه‌های معروف و رایج در مدینه است که همانند سایر پیمانه‌های مشابه خود از آحاد وزن نیز به شمار آمده است. این واحد چون مبنای حساب زکوة است لذا در تمام کشورهای اسلامی شناخته شده است. وسق از جمله اوزان بزرگ است که در کتب فقه در نصاب غله برای تعیین زکوة نام برده‌اند. مقدار آن تقریباً به اجماع آراء معادل شصت صاع است .

آقای مولانا مقدار آنرا معادل شصت صاع و هر صاع را چهار مد و هر مد را یک صد و پنجاه و سه مثقال و یک نخود و نیم می‌نویسد ، که در دستگاه متری برابر $۱۷۰/۴۰۰$ کیلوگرم می‌شود^۱.

آقای امام شوشتری پس از بحثی نتیجه می‌گیرد که وسق بر مبنای درهم اسلامی برابر $۹۲/۹۰۰$ کیلوگرم است ؛ فقهاء شیعه مقدار وسق را بر حسب صاع متوسط شش رطلی حساب کرده و $۱۳۹/۳۵۰$ کیلوگرم می‌دانند^۲.

اگر صاع را به طوری که شرح داده شد، در صورتی که محتوای آن گندم باشد $۲/۹۴۸۴$ کیلوگرم منظور داریم مقدار وسق معادل $۱۷۶/۹۰۴$ کیلوگرم خواهد شد صاحب رساله مقداریه ضمن تأیید این که هر وسق معادل شصت صاع است آنرا به حساب « من دکن » معادل چهارده من ذکر کرده و علاوه می‌کند که در صحاح و قاموس مقدار آنرا برابر با مقدار « بارشتر » نوشته است^۳.

بعضی وسق را در حجاز ۳۲۰ رطل و در عراق ۴۸۰ رطل نوشته‌اند که در این صورت وسق در حجاز به ازای رطل حجازی $۲۰۹/۶۶۴$ کیلو و در عراق به حساب رطل عراقی $۱۵۶/۹۶۰$ کیلوگرم می‌شود .

وشمار ← ارش

۱- تعدیل المیزان .

۲- تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی ، ص ۵۹ .

۳- فرهنگ ایران زمین ، ج ۱۰ ، رساله مقداریه ، ص ۴۲۸ .

و قر

واحد وزن و گنجایش است . در غیث اللغات آمده : باری که آنرا خر یا استر تواند برداشت و مقدار آن چهل صاع باشد .
می‌توان آنرا وزنی معادل هفتاد کیلوگرم و نیز ظرفی محسوب داشت که گنجایش ۱۱۷/۹۳۶ کیلوگرم گندم را داشته باشد .

وقه ← واگه

وقه

از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی قابل کشت اطراف ماکروسیه چشمه که مقدار آن در چالدران ۰/۸۰۰۰ هکتار است^۱ .

وقیه

مقیاس وزن در اصطلاح عراق عرب که مقدار آن عبارت است از یک چهارم حصه^۲ . امروزه در بغداد وقیه بزرگ معادل یک کیلوگرم و وقیه در بصره معادل دو و نیم حقه و یا برابر ۳/۱۲۵ کیلوگرم حساب می‌شود . ← اوویه
صاحب غیث اللغات به نقل از لطایف ، آنرا نام وزن مقرری ، معادل چهل درم می‌نویسد .

مرحوم معین در فرهنگ معین وقیه را وزنی برابر یک دوازدهم رطل ، ۷/۵ مثقال ، چهل درم خالص ذکر می‌کند .

ولت VOLTE

واحد مقیاس فشار الکتریسته است و آن عبارت است از مقدار فشاری که بتواند

۱- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۴۷ .

۲- تعدیل المیزان .

يك آمپر الكتریسته را از سیمی به مقاومت يك اهم عبور دهد . كلمه « ولت » از نام يك دانشمند ایتالیایی به نام الساندرو ولتا Alessandro volta گرفته شده است .

ویبه

واحدی است در گنجایش که نزد مردم مصر و شام بیشتر متداول بوده است. در مورد مقدار و اندازه این پیمانه با توجه به نوشته‌های مطلعین اختلاف فراوان است و از بررسی آنها چنین معلوم می‌شود که در دوره‌های مختلف مقادیر متفاوتی پیدا کرده، معذک آنچه که از مندرجات کتب مورد مطالعه نگارنده حاصل شده ذیلا درج می‌شود:

صولی شطرنجی می‌نویسد: ویه کیلی است مردم مصر را و آن معادل سی رطل بغدادی است اگر گندم ثقیل بود و چون خفیف باشد معادل بیست و هفت رطل است^۱. این اخوه مقدار ویه مصری را برابر ۴۰ تا ۴۴ رطل نوشته^۲، در جای دیگر آنرا (۲۲) یا ۲۴ مد قید می‌کند^۳. در اقرب الموارد و منتهی الارب نیز همین مقدار را ذکر کرده است .

در دایرة المعارف اسلامی ترکی مقدار اردب مصری را ۱۹۷/۷ و یا به طور تقریب ۱۹۸ لیتر و معادل شش ویه می‌نویسد که بدین ترتیب هر ویه مصری معادل ۳۳ لیتر می‌شود . در المنجد آن را وزنی حدود ۴۰۰ تا ۴۳۲ لیتر قید کرده و اضافه می‌کند که اصطلاح جدیدی است (که به عقیده نگارنده اگر اصطلاح نیز جدید نباشد ، مقدار آن جدید و تازگی دارد).

شیخ ابراهیم سلیمان آنرا از اوزان قدیمه دانسته و به نقل از رساله سید الشبری و ... مقدار آن را ۲۲ یا ۲۴ مد به مد نبی قلمداد کرده و اضافه می‌کند که ویه سه کیلجه است و هر کیلجه ۲۲۵/۵ مثقال صیرفی [۶۷۶/۵ مثقال] و ضمناً ویه را چهار مد و ۶۲/۲۵ مثقال صیرفی که به ازای هر مد يك صد و پنجاه و سه مثقال و نصف مثقال

۱ - ادب الكتاب ، ص ۲۱۷ .

۲ - آئین شهرداری ، ص ۷۶ .

۳ - همان کتاب ، ص ۹۷ .

و نصف ثمن مثقال، همان مقدار مذکور (۶۷۶/۵ مثقال صیرفی) می‌شود، نوشته و علاوه می‌کند که این نوشته با نوشته صاحب قاموس (ویبه معادل ۲۲ یا ۲۴ مد است) مطابقت ندارد و مقدار اخیر را درست نمی‌داند.^۱

از قدمت این واحد اطلاعی در دست نیست ولی در عهدنامهٔ مربوط به تصرف اسکندریه وسیلهٔ مسلمانان (۶۴۶ ه. ق.) از این واحد نام برده شده است.^۲ در هر حال با توجه به مقادیر و روابطی که فوقاً ذکر شده می‌توان مقدار ویبه را به صورت زیر خلاصه کرد:

۱ - اگر مقدار آن ۲۷۱ - ۳۰ رطل بغدادی بگیریم، ویبه معادل ۸/۷۴۸ - ۹/۷۲۰ کیلوگرم می‌شود.

۲ - اگر ویبهٔ مصری را ۴۰ تا ۴۴ رطل بغدادی بگیریم مقدار ویبه ۱۲/۹۶۰ تا ۱۴/۲۵۶ کیلوگرم می‌شود، و اگر به رطل مصری حساب کنیم در این صورت ویبهٔ مصری ۱۷/۹۶۰ تا ۱۹/۷۵۶ کیلوگرم خواهد شد.

۳ - از مقایسهٔ مطالب مندرجه در صفحات ۷۶ و ۹۷ آئین شہرداری می‌توان نتیجه گرفت که هر شش مد مصری برابر یازده رطل مصری است؛ در این صورت مقدار ویبه به ازای ۲۲ یا ۲۴ مد برابر ۱۸/۱۰۶ یا ۱۹/۷۵۲ کیلوگرم می‌شود و اگر همچنان که ذیل کلمهٔ رطل مذکور شد، مد را در مصر $\frac{25}{21}$ رطل و رطل مصری را ۴۴۹ گرم حساب کنیم مقدار ویبه ۱۱/۷۶۰ یا ۱۲/۸۳۰ کیلوگرم می‌شود.

۴ - اگر ویبه را بر حسب مد مصری و رطل بغدادی حساب کنیم، مقادیر مندرج در بندیک (۸/۷۴۸ - ۹/۷۲۰ کیلوگرم) به دست خواهد آمد.

۵ - با توجه به تعریف صاحب الاوزان و المقادیر مقدار ویبه معادل ۳/۲۴۷۲ کیلوگرم خواهد شد.

۶ - به نوشتهٔ دایرة المعارف اسلامی ترکی ۳۳ لیتر و به نوشتهٔ المنجد ۴۰۰ - ۴۳۲ لیتر است.

ویول VIOLLE ← کارسل

- ۱ - الاوزان و المقادیر، صص ۱۵۷ و ۱۵۸.
- ۲ - مالهآت سرانه و تاثير آن در گرايش به اعلام، ص ۱۱۲.

هابن

از آحاد وزن است ، صاحب رسالهٔ مقداریه می نویسد : « ... و نیز گفته اند که هابن بیست و پنج استار است و صاحب ذخیره نیز موافق جوامع الادویه بیان معنی «هابن» نموده . اما شیخ در قانون از بعضی کتب بر این وجه نقل نموده که «هابن» پنج استار است و بیست و پنج درهم و چهار ابولو^۱ .

هار

صاحب نفائس الفنون گوید: مروارید خرد را اگر در سلک نکشیده باشند هم به مثقال نویسند و اگر به سلک کشیده باشند آنرا «هار» گویند .

ابوالقاسم عبدالله کاشانی در صفت و انواع مروارید می نویسد: «... و جوهریان را از روی اصطلاح و وضع اول دو اعتبار است کی یکی را «الفه» خوانند و دیگری را «هار» و «الفه» هزار درم سنگ لؤلؤ وزنی باشد به تفصیل مذکور ، و به لفظ «هار» بر مروارید وزنی اطلاق کنند که بعد از ثقب و غربال آنرا در هفت طویله ریسمان کشند، و هر دوسر ریسمان باهم آورند و یکی کنند و آن [چند] نوع باشد ، چون صدی و هشتادی و هفتادی و چهلی و سی ای و بیستی . و این اسامی را که بر آن اطلاق کنند به دو اعتبار است : اول از روی وزن چنانک صدی ، صد درم سنگ باشد به وزن عدل و هشتادی هشتاد درم سنگ و قس علیهذا . و «هارات» را به حساب عقود اعتبار کنند . چون هر صدی هفتاد مثقال باشد کی آن صد درم بود و هفتاد عقد باشد، هر عقدی، مثقالی و به عدد سی و شش دانه و به عقود خواه مروارید بزرگ بود خواه خرد برسی و شش دانه است و هشتادی پنجاه و شش مثقال و یک صد و دوازده عقد و هر عقدی نیم مثقال و شستی چهل و دو مثقال و ۱۲۶ عقد هر عقدی دو دانگ و چهلی بیست و هشت مثقال باشد و ۱۶۸ عقد ، هر عقدی دانگی و سی ای بیست و یک مثقال

و بیست و پنجمی هفده مقال و در این دو عقد آخرین ، اعتبار عقد نکرده‌اند از غایت صغر و این وزن مذکور قرار قدیم است^۱ .
 بعضی ، « هار » را « شده » نیز گویند .

هاگزهد HOGSHEAD

پیمان‌های است جهت اندازه‌گیری حجم مایعات و جامدات مانند تنباکو در انگلستان؛ و خیلی بزرگتر از بشکه که به اندازه‌های مختلفی از ۶۳ تا ۱۴۰ گالن ظرفیت دارد .
 در حالت خاص ظرفیت يك هاگزهد برابر دو بارل یا ۶۳ گالن و یا ۲۵۲ کوارت است^۲ .

در دستگاه متری معادل ۲۸۶/۳۹۵۶۶۹ لیتر یا تایلک صدم تقریب اضافی ۲۸۶/۴۰ لیتر است .

هرتز HERTZ

سیکل در ثانیه را « هرتز » گویند ، به عبارت دیگر ، تعداد دفعات تکرار شده يك واقعه در يك ثانیه را تواتر آن واقعه گویند که واحد آن هرتس یا هرتز است . این کلمه از نام فیزیک‌دان و مهندس برق آلمانی به نام Henri - Rodolphe Hertz گرفته شده که در هامبورگ به دنیا آمده و در بن از جهان رفته (۱۸۵۷ - ۱۸۹۴) . به خاطر انجام کارهای مربوط به انتشار امواج الکتریکی که براساس آن تلگراف بی سیم ایجاد شده شهرت دارد . علامت اختصاری هرتز (Hz) است^۳ . ← امواج و فرکانس‌ها - فرکانس .

هروه

از آحاد اندازه‌گیری سطح اراضی قابل کشت در منطقه قصر شیرین که مقدار آن در بشیوه قصر شیرین معادل ۰/۰۹۰۰ هکتار است^۴ .

۱- عرائس الجواهر و نفائس الاطایب ، ص ۹۹ .

۲- چقدر و چندتا ص ۴۶

۳- لاروس .

۴- واحدهای محلی وزن و سطح در ایران ، ص ۱۵۴ .

هزار یا ده صدی

واحد اندازه‌گیری مساحت زمین در بعضی مناطق است. در لنگرود و قصبه را نیکوچندین واحد برای اندازه‌گیری سطح معمول است، که از آن جمله «هزار» یا «ده صدی» است که عبارت است از معمولاً ده هزار ذرع مربع. ولی خود «هزار» هم انواعی دارد بدین شرح:

هزار ده قبضه که معادل است با $\frac{5}{9}$ جریب (ده هزار ذرع مربعی)

هزار دوازده قبضه که معادل است با یک جریب (ده هزار ذرع مربعی)

هزار بیست قبضه که معادل است با $\frac{2}{3}$ جریب (ده هزار ذرع مربعی)

هزار بیست و چهار قبضه که معادل است با دو جریب (ده هزار ذرع مربعی)

هزار چهل و هشت قبضه که معادل است با چهار جریب (ده هزار ذرع مربعی)

هفت درم

از اجزای واحد وزن «من هزار مثقالی» در تبریز و اکثر شهرها و روستاهای آذربایجان. در کرمان و باختران نیز با این واحد در یک مفهوم متاهی با نامی دیگر (نصف پانزده سنگ و ...) آشنا هستیم.

هفت درم معادل $\frac{1}{33}$ من این مناطق است. چنانچه من هزار مثقال تبریز را

$\frac{4687}{5}$ گرم در نظر بگیریم، هفت درم معادل $\frac{146}{4687}$ گرم و یا برابر $\frac{31}{25}$ مثقال خواهد بود.

هفته

واحدی است از زمان، که برابر است با هفت شبانروز (۱۶۸ ساعت). در ایران و اسلام روز شنبه آغاز و جمعه پایان هفته است. اول هفته مسیحیان از روز دوشنبه آغاز می‌شود.

هلمور

هلمور یکی از واحدهای وزن در دوره هخامنشیان بوده است.

اومستد می‌نویسد : کوچکترین وزن « هلور » (حبه) بود، که از بابل هم- زمان نیز با آن آشنا هستیم . ده « هلور » يك « چارک » می‌شد ، چهار « چارک » يك « شکل » و ده « شکل » يك کرشه ^۱ . بدین ترتیب با توجه به وزن تقریبی کرشه (۸۳ گرم) مقدار وزن « هلور » برابر 0.2075 / گرم می‌شود که به وزن « نخود » و « قیراط » خیلی نزدیک است .

هندرد و یت HUNDREDWEIGHT

از واحدهای وزن در انگلستان و ممالک انگلیسی زبان. يك هندردویت مساوی است با يك صد پوند یا $45/359237$ کیلوگرم. الیزابت ملکه انگلستان مقدار کمی (معادل دوازده پوند) به هندردویت اضافه نمود و آن را « هندردویت سنگین » نامید . ($50/8.234544$ کیلوگرم). این واحد جزو اوزان «اوردپوی» است. هر هندردویت برابر ۱۶۰۰ اونس و يك هندردویت سنگین ۱۱۲ لیبر و بیست هندردویت سنگین معادل يك تن سنگین یعنی ۲۲۴۰ پوند ، و بیست هندردویت معادل يك تن یعنی دو هزار پوند است ^۲ .

در فیزیک مقدار « تن سنگین » را 2204 لیبر ذکر کرده است ^۳ ، که به نظر می‌رسد اشتباه است؛ و این رقم مقدار تن متداول (هزار کیلوگرم) است نه تن سنگین . ← تن .

ههین

در قاموس کتاب مقدس ذیل ماده « ترازو » آمده : « و موسی هم امر فرمود که ترازو و سنگ و ایفه و هین باید حق باشد ^۴ . » مفهوم آن برای نگارنده معلوم نشد ، شاید وزنه یا پیمانہ باشد .

۱- تاریخ شاهنشاهی هخامنشی ، ص ۲۵۳ .

۲- از چقدر و چند تا ص ۱۳۲ .

۳- فیزیک برای رشته‌های مهندسی ج مقدماتی ، ص ۴۸ .

۴- قاموس کتاب مقدس ، نقل از ، لا ۱۹ ، ص ۳۶ .

یارد YARD

یکی از واحدهای طول [درسیستم انگلیسی] یارد است که برابر سه فوت است .
 ظاهراً در زمان قدیم دونوع یارد در دوجا وجود داشته، یکی در اروپای شمالی
 که عبارت بوده از طول کمر بندی که آنگلو ساکسونها به کمر می بستند و دیگری در
 کشورهای جنوبی که عبارت بوده از طول دو ذراع که هر ذراع مساوی هجده اینچ
 می باشد . دربارهٔ مأخذ « یارد » حکایتی نقل می کنند که در اوایل قرن دوازدهم هانری
 اول پادشاه انگلستان مأخذ یارد را طول بین بینی و شست دستش موقعی که دست کاملاً
 افقی و باز بوده می دانسته است ^۱ .

نکتهٔ جالب توجه این است که به شهادت تاریخ ، واحد اوزان و اندازه هارا
 پارلمان یا مجلس شورای کشورها تعیین و رایج نموده بلکه رواج آنها به دست سران
 ممالک یا رؤسای قبایل صورت می گرفته است . اغلب اندازه هایی که امروزه [در انگلستان]
 متداول است با اندک اختلافی از ساکسن ها به یادگار مانده ، مثلاً تفاوت بین یارد فعلی
 و یاردی که در آن زمان به کار می رفته فقط یک صدم اینچ است .

امروز يك يارد برابر ۰/۹۱۴۴۰۱۸ متر و يارد مربع معادل ۰/۸۳۶۱۳۰۷ متر
 مربع است ^۲ .

یارد در انگلستان طول يك نمونهٔ قانونی است که در ادارهٔ نمونه های قانونی
 واقع در وست مینستر (Westminster) لندن نگاهداری شده است . در آمریکا یارد
 قانونی را بنابر قانونی از طرف کنگره به متر بین المللی مربوط ساخته و آنرا چنین
 تعریف نموده اند :

۱ - تا اوایل سلطنت رضاخان پهلوی در بعضی از قصبات و در بازارهای روز محلی (مکاره بازار)
 و حتی در تبریز ، طول پارچه را به ازان ، موقع فروش درست به همین شکل اندازه گیری
 نموده و مقدار آنرا گز یا ذرع حساب می کردند .
 ۲ - جقدر و چندتا ص ۱۳۸ .

متر $0.914402 = \frac{3600}{3937}$ - یارد آمریکایی

یارد انگلیسی به اندازه 0.03 میلی‌متر از یارد آمریکایی کوتاهتر است یعنی یارد انگلیسی 0.914399 متر است.^۱
 یارد چه در انگلستان و چه در آمریکا، معادل سه فوت و هرفوت معادل دوازده اینچ است. یعنی هر یارد برابر سی و شش اینچ است.

یکه

از واحدهای اندازه‌گیری سطح اراضی قابل زرع در منطقه قوچان است که مقدار آن در «جری» معادل 0.0800 هکتار است.^۲

یوک

این کلمه ترکی است؛ در معنی و مفهوم بارآمده، یکی از واحدهای اندازه‌گیری سطح اراضی قابل کشت در آذربایجان غربی است. مقدار آن در نواحی مختلف این منطقه متفاوت است. من جمله:

- در کچکرات ماکو یک الی دو هکتار
- در قره قویون ماکو چهار هکتار
- در آواجیق سیه چشمه ماکو 0.8000 الی 0.1000 هکتار
- در بهبه جنگ وچالدران ماکو $1/5000$ هکتار
- در کروستی سلماس $2/2000$ - ۲ هکتار
- در قطور خوی $2/$ هکتار
- در ایواوغلی و قره ضیاء الدین $2/$ هکتار
- در سوکمن آباد خوی $4/8000$ هکتار
- در لکستان سلماس $0/8000$ هکتار
- در ولدیان خوی $1/6000$ - $2/$ هکتار.^۳

۱ - فیزیک برای رشته‌های مهندسی، ج مقدماتی، ص ۳۲.
 ۲ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، ص ۱۸۱.
 ۳ - همان کتاب، صص ۱۴۳، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸.

یوه

از اجزای واحد اندازه‌گیری طول در دورهٔ هخامنشی است که منشاء بابلی دارد و آنرا از اجزای واحد «اسپرسا» می‌دانند، اجزای اسپرسا عبارتند از: آرسنی، انگسته، یوه.

هر اسپرسا برابر ۳۶۰ ارسنی

هر ارسنی برابر ۲۰ انگسته

هر انگسته برابر ۶ یوه

و چون بنا به نوشته‌های هرودوت، گزنفون و اراتستن، مقدار اسپرسا بین ۱۵۰ تا ۱۸۹ متر است، لذا طول «یوه» را باید بین ۰/۳۷ تا ۰/۴۴ سانتی متر حساب کرد.^۱

اگر مقدار مقرون به حقیقت «اسپرسا» را که ۱۸۵ متر است در نظر بگیریم، طول هر «یوه» برابر ۴/۲۸ میلی‌متر می‌شود.

ضمناً در ازای مقادیر مختلفی که به اسپرسا ذکر کرده‌اند، طول هر یک از اجزای اسپرسا را ذیلاً درج می‌کنیم:

اسپرسا ۱۴۷ متر	۱۵۰ - ۱۸۹ متر	۱۸۵ متر
ارسنی ۴۰/۸ سانتی‌متر	۴۱/۶ - ۵۲/۵ سانتی‌متر	۵۱/۴ سانتی‌متر
انگسته ۲/۰۴ سانتی‌متر	۲/۰۸ - ۲/۶۲۵ سانتی‌متر	۲/۵۷ سانتی‌متر
یوه ۳/۴ میلی‌متر	۳/۴۶ - ۴/۳۷۵ میلی‌متر	۴/۲۸ میلی‌متر

کتاب نامه

- ۱ - آیین شهرداری، ترجمه معالم القریه فی احکام الحسبه، تألیف محمد احمد قرشی «ابن اخوه»، ترجمه جعفر شعار، مرکز انتشارات علمی و فرهنگی، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، چاپ دوم.
- ۲ - آثار باستانی و تاریخی لرستان، جلد ۲.
- ۳ - احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم، تألیف ابو عبدالله محمد بن احمد مقدسی، ترجمه دکتر علینقی منزوی، چاپ کاویان، چاپ اول، ۱۳۶۱.
- ۴ - اخبار الطوال تألیف ابوحنیفه احمد بن داود دینوری، ترجمه صادق نشأت، انتشارات فرهنگ ایران، آذر ۱۳۴۶.
- ۵ - ارزیابی و عوامل مؤثر در ارزش املاک مزروعی، تألیف مهندس عباس استرآبادی.
- ۶ - السامی فی الاسامی، از ابو الفتح احمد بن محمد المیدانی، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۵.
- ۷ - الاسراریا رازهای صنعت کیمیا، اثر محمد زکریای رازی، ترجمه و تحقیق حسنعلی شیبانی، انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۴۹.
- ۸ - اصطلاحات دیوانی دوره غزنوی و سلجوقی، تألیف حسن انوری، زبان و فرهنگ ایران، کتابخانه طهوری، دی ماه ۱۳۵۵.
- ۹ - اصول حکومت آتن، ارسطو، ترجمه و تحشیه: باستانی پاریزی، با مقدمه دکتر غلامحسین صدیقی، شرکت سهامی کتابهای جیبی، چاپ دوم ۱۳۵۸.
- ۱۰ - اصول کافی، جزء ثانی، تألیف ثقة الاسلام ابی جعفر محمد بن اسحاق الکلینی الزاری، با ترجمه و شرح آقای حاج سید جواد مصطفوی، انتشارات مسجد چهارده معصوم علیهم السلام.
- ۱۱ - الخ بیگ و زمان وی، تألیف پرفسور بارتلد، ترجمه و تحشیه حسین احمدی پور، کتابفروشی چهر تبریز، ۱۳۳۶.
- ۱۲ - الاوزان و المقادیر تألیف الشیخ ابراهیم سلیمان، مطبعة صور الحدیثه، لبنان، الطبعة الاولى ۱۳۸۱ - ۰۸ ۱۹۶۲ م.

- ۱۳ - ایران باستان : تألیف حسن پیرنیا (مشیرالدوله) ، سازمان کتاب‌های جیبی ، چاپ سوم ۱۳۴۱ .
- ۱۴ - ایران در برخورد با استعمارگران از آغاز تا قاجاریه ، نگارش دکتر سید تقی نصر .
- ۱۵ - ایران در زمان ساسانیان ، تألیف پرفسور آرتور کریستن سن ، ترجمه علامرضا رشیدیاسمی .
- ۱۶ - ایرانشهر ، نشریه یونسکو .
- ۱۷ - ایران و قضیه ایران ، تألیف جرج ، ن ، اردکرزن ، ترجمه غ . وحید مازندرانی ، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ۱۳۴۹ .
- ۱۸ - بررسی و تحقیق درباره شاهپور آذربایجان ، تألیف دکتر حبیب زاهدی ، چاپخانه علمی تبریز ۱۳۵۰ .
- ۱۹ - برهان قاطع تألیف محمدحسین بن خلف تبریزی متخلص به برهان ، به اهتمام دکتر محمد معین ، کتاب فروشی ابن سینا ، چاپ دوم ، فروردین ۱۳۴۲ .
- ۲۰ - پژوهشی در مسائل نفتی ، تألیف فتح‌الله سعادت ، انتشارات امیرکبیر ، ۲۵۳۵ [۱۳۵۵] .
- ۲۱ - تاریخ اجتماعی ایران ، تألیف مرتضی راوندی ، انتشارات امیرکبیر (ناشر جلد ۶ و ۵ خود مؤلف است در چاپخانه کتیبه) چاپ اول ۱۳۴۷ .
- ۲۲ - تاریخ اقتصادی ایران .
- ۲۳ - تاریخ اقتصادی ایران (قاجاریه) ، تألیف چارلز عیسوی ، ترجمه یعقوب آژند ، نشر کستره ، چاپ اول ۲۳۶۲ .
- ۲۴ - تاریخ افغانستان بعد از اسلام ، تألیف عبدالهی حبیبی ، دنیای کتاب چاپ دوم ۱۳۶۳ .
- ۲۵ - تاریخ ایران ، تألیف سرجان ملکم به تصحیح شیخ محمدالاصفهانى ، با خط علیرضا ضیاءالادبا ، چاپ سنگی ، مطبعه ناصری بمبئی ۱۳۲۳ [قمری] .
- ۲۶ - تاریخ ایران از آغاز تا اسلام ، تألیف ر . گیرشمن ترجمه دکتر محمد معین ، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ، چاپ دوم ۱۳۴۲ .
- ۲۷ - تاریخ بیهق ، تألیف ظهیرالدین ابولحسن علی بن ابوالقاسم زیدبیهقی ، به تصحیح احمد بهمنیار ، مقدمه به قلم میرزا محمدخان قزوینی ، بنگاه دانش ۱۳۱۷ .
- ۲۸ - تاریخ پیشرفت علمی و فرهنگی بشر ج ۱ بخش ۲ قسمت ۲ اثر گروهی از دانشمندان جهان به سرپرستی یونسکو ، ترجمه پرویز مرزبان ، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ۲۵۳۶ [۱۳۵۶] .
- ۲۹ - تاریخ پیشرفت علمی و فرهنگی بشر ج ۲ بخش ۱ قسمت ۱ اثر گروهی از دانشمندان

- جهان به سرپرستی یونسکو، ترجمه دکتر ضیاء‌الدین دهشیری، بنگاه ترجمه و نشر کتاب
۱۳۵۷.
- ۳۰ - تاریخ تمدن ویل دورانت ج ۱ ترجمه احمد آرام، چاپ خانه اقبال، چاپ دوم، ۱۳۴۳.
- ۳۱ - تاریخ دارائی ایران، تألیف مجید یکتایی.
- ۳۲ - تاریخ زندگی اقتصادی روستاییان و طبقات اجتماعی ایران از دوران ما قبل تاریخ تا پایان ساسانیان، تألیف غلامرضا انصافپور، شرکت سهامی انتشار ۱۳۵۲.
- ۳۳ - تاریخ سکه از قدیمترین ازمنه تا دوره اشکانیان، جلد اول تألیف ملکزاده بیانی، دانشگاه تهران چاپ سوم [۱۳۵۵].
- ۳۴ - تاریخ سیاسی واجتماعی ایران از مرگ تیمور تا مرگ شاه عباس، تألیف ابوالقاسم طاهری، شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، چاپ دوم [۱۳۵۴].
- ۳۵ - تاریخ سیاسی واقتصادی هخامنشی، تألیف م. ا. داندامایف، ترجمه میرکمال نبی‌پور، نشر گستره، چاپ اول ۱۳۵۸.
- ۳۶ - تاریخچه سی‌ساله بانک ملی.
- ۳۷ - تاریخ شاهنشاهی هخامنشی، تألیف ا. ت. اومستد، ترجمه دکتر محمد مقدم، انتشارات امیرکبیر، ۲۵۳۷ [۱۴۵۷].
- ۳۸ - تاریخ‌شاهی قراختائیان، تألیف محمد ابراهیم باستانی‌پاریزی، بنیاد فرهنگ ایران، ۲۵۳۵ [۱۳۵۵].
- ۳۹ - تاریخ صنعت و اختراع جلد ۱ مبانی تمدن صنعتی، تألیف موریس داماس، ترجمه عبدالله ارکانی، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول ۱۳۶۲.
- ۴۰ - تاریخ عضدی، تألیف شاهزاده عضدالدوله (سلطان احمد میزا) توضیحات و اضافات به کوشش دکتر عبدالحسین نوائی، انتشارات بابک، چاپ اول ۲۵۳۵ [۱۳۵۵].
- ۴۱ - تاریخ علوم، تألیف پی‌پروسو، ترجمه حسن صفاری، انتشارات امیرکبیر چاپ سوم ۱۳۴۰.
- ۴۲ - تاریخ فخری، تألیف محمد بن علی بن طباطبا (ابن طقطقی)، ترجمه محمد وحید گلپایگانی، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، چاپ دوم ۱۳۶۰.
- ۴۳ - تاریخ قم، تألیف حسن بن علی بن حسن عبدالملک قمی، به تصحیح و تحشیه استاد جلال‌الدین تهرانی، انتشارات توس، ۱۳۶۱.
- ۴۴ - تاریخ مغول، تألیف عباس اقبال آشتیانی، انتشارات امیرکبیر با شرکت کتاب‌فروشی حقیقت

- تبریز، چاپ دوم، ۱۳۴۱،
- ۴۵ - تاریخ مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی، تألیف س، محمدعلی امام‌شوشتری، چاپخانه دانشسرای عالی، ۱۳۳۹.
- ۴۶ - تاریخ و جغرافی دارالسلطنه تبریز، تألیف شاهزاده نادر میرزا، با مقدمه و شرح و تعلیقات محمد مشیری، چاپ اقبال ۱۳۵۱.
- ۴۷ - تئوری و عملی متالورژی، نوشته Delk Allen، ترجمه مهندس علی‌اکبر قاری نیت.
- ۴۸ - تحریر تاریخ و صاف، به قلم عبدالمحمد آیتی، چاپخانه علمی ۱۳۴۶.
- ۴۹ - تحفه حکیم مومن یا تحفه المؤمنین، تألیف محمد مؤمن حسینی طیبی بن محمد زمان ديلمی با مقدمه دکتر محمود نجم‌آبادی، کتاب‌فروشی مصطفوی ۱۳۳۸.
- ۵۰ - تحقیق الاوزان (خطی)، تألیف عبدالله بن محمد اشرف، در موزه بریتانیا، شماره ثبت 14815 1 ' 5
- ۵۱ - تحقیق مالهند، تصنیف ابوریحان بیرونی جلد اول، ترجمه منوچهر صدوقی سها، موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- ۵۲ - تذکره الاولیاء، تألیف شیخ فریدالدین عطار نیشابوری، به تصحیح دکتر محمد استعلامی، کتابخانه زوار، چاپ دوم ۲۵۳۵ [۱۳۵۵].
- ۵۳ - ترجمه مفاتیح العلوم، تألیف ابو عبدالله محمد بن احمد بن یوسف کاتب خوارزمی، ترجمه حسین خدیو جم، مرکز انتشارات علمی و فرهنگی ۱۳۶۲.
- ۵۴ - تفسیر ابوالفتوح رازی، تصنیف جمال‌الدین شیخ ابوالفتوح رازی، تصحیح و حواشی به قلم آقای حاج میرزا ابوالحسن شعرانی، به تصحیح علی‌اکبر غفاری انتشارات کتاب‌فروشی اسلامی، ۱۳۵۲.
- ۵۵ - تشریح الافلاک، تألیف شیخ بهاء‌الدین محمد عاملی، جزوه دوازده صفحه‌ای با خط عبدالرحیم بن محمد تقی تبریزی، مطبعه مشهدی احمد آقا، رجب سنه ۱۳۰۰.
- ۵۶ - تعدیل المیزان فی المقادیر و الاوزان، تألیف الحاج سیدعلی مولانا تبریزی، چاپ نیکنام ۱۳۵۱.
- ۵۷ - التفهیم لاوائل صناعة التنجیم، تألیف ابوریحان محمد بن احمد بن بیرونی خوارزمی، با تجدید نظر و تعلیقات استاد جلال‌الدین همایی، انتشارات بابک، ۱۳۶۲.
- ۵۸ - تقویم البلدان، تألیف ابوالفداء، ترجمه عبدالمحمد آیتی، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۹.

- ۵۹- تقویم و تقویم‌نگاری در تاریخ، تألیف دکتر ابوالفضل نبشی، آستان قدس رضوی، ۱۳۶۵.
- ۶۰- تمدن ایران ساسانی، تألیف ولادیمیر گریگورویچ لوکونین، ترجمه دکتر عنایت‌الله رضا، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ۱۳۵۰.
- ۶۱- تنسوخ‌نامه ایلخانی، تألیف محمد بن محمد بن حسن طوسی (خواجه نصیر)، با مقدمه و تعلیقات مدرس رضوی. انتشارات اطلاعات ۱۳۶۳.
- ۶۲- تورات (عهد عتیق)، به استعانت زبده‌العرفا فاضل‌خان‌همدانی و سایر علما، معلى القاب ایرانی، چاپ لندن ۱۲۷۲ هجری قمری.
- ۶۳- توضیح المسائل آیه‌الله العظمی امام خمینی مدظله.
- ۶۴- جامع‌التواریخ، تألیف رشیدالدین فضل‌الله همدانی، به کوشش دکتر بهمن کریمی، نشر اقبال و شرکاء، ۱۳۳۸.
- ۶۵- جامع عباسی، تألیف شیخ‌بهاالدین عاملی، انتشارات فراهانی، از روی نسخه چاپ بمبئی ۱۳۱۹ هجری [قمری].
- ۶۶- جهانگیرنامه توزک جهان‌نگیری، اثر نورالدین محمد جهانگیر گورکانی، به کوشش محمد هاشم، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۵۹.
- ۶۷- چقدر و چندان، تاریخچه اوزان و مقادیر، نگارش جین بندیک، ترجمه شرکت چاپ‌خانه فردوسی ۱۳۳۱.
- ۶۸- چهارده مقاله‌وگفتار، نگارش دکتر سیدمحمدباقر حجتی (حسینی)، نشر بنیاد قرآن ۱۳۶۱.
- ۶۹- خاطرات من یا روشن شدن تاریخ صدساله، به قلم حسن اعظام قدسی (اعظام‌الوزاره)، انتشارات ابوریحان ۱۳۶۵.
- ۷۰- خاطرات و تألمات مصدق، به کوشش ایرج افشار، چاپ اول انتشارات علمی ۱۳۶۵.
- ۷۱- دایرة‌المعارف فارسی مصاحب.
- ۷۱- دستورالکاتب فی تعیین‌المراتب، تألیف محمد بن هندوشاه نخجوانی، به اهتمام عبدالکریم علی‌اوغلی، انتشارات دانش مسکو ۱۹۶۴.
- ۷۳- دنیای مقیاسات، تألیف رضا شاکری، نشر کتاب فروشی دهخدا، چاپ اول ۱۳۵۹.
- ۷۴- دوره تاریخ ایران، تألیف حسن پیرنیا (مشیرالدوله)، عباس اقبال آشتیانی، به کوشش دکتر محمد دبیرسیاقی، کتاب فروشی خیام.
- ۷۵- دوره کامل فیزیک برای رشته‌های مهندسی، تألیف دکتر ح. شمسی، جلد مقدماتی.
- ۷۶- دولت نادرشاه، نوشته م. ر. آرونوا، ک.ک. ز. اشرفیان، پیراستار: دکتر علوم تاریخ ای.

۴. ری ستر، ترجمه حمید مومنی، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی ۱۳۵۲.
- ۷۷ - دیار شهبازان، جلد نخستین، بخش اول: آثار و بناهای تاریخی خوزستان. تألیف احمد اقتداری، انجمن آثار ملی ۱۳۵۳.
- ۷۸ - ذیلی بر برهان قاطع یا فرهنگ لغات بازیافته، تألیف ادیب طوسی، چاپ خانه شفق تبریز، چاپ اول دی ماه ۱۳۴۳.
- ۷۹ - سفرنامه ابن بطوطه جلد ۱ و ۲، ترجمه دکتر محمدعلی موحد، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ۱۳۴۸.
- ۸۰ - سفرنامه ابودلف در ایران، با تعلیقات و تحقیقات ولادیمیر مینورسکی، ترجمه سیدابوالفضل طباطبایی، کتاب فروشی زوار، چاپ دوم ۱۳۵۴.
- ۸۱ - سفرنامه استرآباد و مازندران و گیلان و... نوشته میرزا ابراهیم به کوشش مسعود گلزاری، بنیاد فرهنگ ایران، ۲۵۳۵ [۱۳۵۵].
- ۸۲ - سفرنامه پولاک (ایران و ایرانینان)، نوشته یاکوب ادوارد پولاک، ترجمه کیکاوس جهاننداری، انتشارات خوارزمی، چاپ اول ۱۳۶۱.
- ۸۳ - سفرنامه پیترو دو لواله.
- ۸۴ - سفرنامه تاورنیه، ترجمه ابوتراب نوری، مطبعه برادران باقراوف، شعبان المعظم ۱۳۳۱.
- ۸۵ - سفرنامه جنوب، سیر و سفری در کناره‌ها و جزایر خلیج فارس و دریای عمان، نوشته دکتر پرویز ورجاوند، انتشارات چاپخش، چاپ دوم، ۲۵۳۵ [۱۳۵۵].
- ۸۶ - سفرنامه حکیم ناصر خسرو، بامقدمه م. غنی‌زاده، چاپ خانه شرکت کویانی، پرلین، ۱۳۴۱ [هجری قمری].
- ۸۷ - سفرنامه کارری ترجمه دکتر عباس نخجوانی و عبدالعلی کارنگ، اداره کل فرهنگ و هنر آذربایجان شرقی، ۱۳۴۸.
- ۸۸ - سفرنامه کلاویخو ترجمه مسعود رجب‌نیا، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، چاپ دوم ۱۳۴۴.
- ۸۹ - سفرنامه مارکوپولو معروف به ایل میلیونه، برگردان: س. منصور سجادی، آنجلادی جوانی رومانو، انتشارات گویش، چاپ اول ۱۳۶۳.
- ۹۰ - سفرنامه میرزا محمدحسین فراهانی، به کوشش مسعود گلزاری، انتشارات فردوس، چاپ اول شهریور ۱۳۶۲.
- ۹۱ - سفرنامه‌های ونیزیان در ایران، ترجمه دکتر منصور امیری، انتشارات خوارزمی، چاپ اول ۱۳۴۹.

- ۹۲ - سکه‌های ایران در دوران هخامنشی، تألیف ارنست بابلون، ترجمه ملکه‌زاده‌بیانی، دکتر خانابایانی، انجمن آثار ملی ۱۳۵۸.
- ۹۳ - سیاحتنامه شاردن ج ۱ و ۴ ترجمه محمد عباسی، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول ۱۳۳۵.
- ۹۴ - سیاحتنامه فیثارغورس در ایران ترجمه یوسف اعتصامی، دنیای کتاب ۱۳۶۳.
- ۹۵ - سیاست و اقتصاد عصر صفوی، تألیف محمد ابراهیم باستانی پاریزی، بنگاه مطبوعاتی صفیعلی‌شاه ۱۳۴۸.
- ۹۶ - صد دروازه، مختصری از تاریخ و جغرافیای دامغان، تألیف علی‌اصغر کشاورز دامغانی، چاپ‌خانه بهمن ۱۳۵۴.
- ۹۷ - عرائس الجواهر و نفائس الاطایب، تألیف ابوالقاسم عبدالله کاشانی، به کوشش ایرج افشار، انجمن آثار ملی ۱۳۳۵.
- ۹۸ - غیث‌اللفات تألیف غیث‌الدین رامپوری، به کوشش منصور ثروت، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول ۱۳۶۳.
- ۹۹ - فارسنامه ابن بلخی به کوشش علی‌نقی بهروزی، انتشارات اتحادیه مطبوعاتی فارس، شیراز ۱۳۳۳.
- ۱۰۰ - فرهنگ ایران زمین ج ۱۱ صاحب امتیاز: ایرج افشار، چاپ دوم دوره بیست‌ساله، چاپ‌خانه بهمن، (۱۳۲۲-۱۳۵۳).
- ۱۰۱ - فرهنگ اصطلاحات نجومی همراه با... تألیف ابوالفضل مصفی، انتشارات دانشگاه تبریز ۱۳۵۷.
- ۱۰۲ - فرهنگ اصطلاحات و تعریفات نفائس الفنون، به کوشش بهروز ثروتیان، انتشارات دانشگاه تبریز، ۱۳۵۲.
- ۱۰۳ - فرهنگ فارسی معین، تألیف دکتر محمد معین، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول ۱۳۴۲.
- ۱۰۴ - فرهنگ لاروس عربی-فارسی، مترجم: سیدحمید طبیبیان، انتشارات امیرکبیر، چاپ اول ۱۳۶۳.
- ۱۰۵ - فرهنگ معارف اسلامی ج ۲، تألیف دکتر سید جعفر سجادی، انتشارات شرکت مؤلفان و مترجمان ایران، چاپ اول ۱۳۶۳.
- ۱۰۶ - فرهنگ‌نامه جهان دانش، تألیف محمدنزد.
- ۱۰۷ - فرهنگ واژه‌های فاسی در عربی، تألیف س. محمد علی امام شوشتری، انجمن آثار ملی ۱۳۴۷.

- ۱۰۸ - فیزیولوژی پزشکی جلد ۳، تألیف پروفسور آرتور گایتون، ترجمه دکتر فرخ شادان، انتشارات شرکت سهامی چهره.
- ۱۰۹ - قاموس کتاب مقدس، تألیف جیمز هاکس، نشر کتابخانه طهوری، چاپ دوم ۱۳۴۹ (چاپ اول در بیروت).
- ۱۱۰ - کاروند کسروی، مجموعه ۷۸ مقاله و گفتار احمد کسروی به کوشش یحیی ذکاء، شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، فرانکین ۱۳۵۲.
- ۱۱۱ - کشاورزی و مناسبات ارضی در ایران عهد مغول جلد ۱، تألیف ایلیا پاولویچ بطروف و شفگی، ترجمه کریم کشاورز، انتشارات نیل، چاپ سوم ۱۳۵۷.
- ۱۱۲ - کلبه و دمنه، انشای ابوالمعالی نصرالله منشی، تصحیح و توضیح مجتبی مینوی طهرانی، انتشارات دانشگاه طهران، چاپ هفتم ۱۳۶۲.
- ۱۱۳ - گاهشماری در ایران قدیم (جلد دهم مقالات تقی زاده)، زیر نظر ایرج افشار، انتشارات شکوفان ۱۳۵۷.
- ۱۱۴ - گلستان سعدی.
- ۱۱۵ - گنجعلیخان، نوشته محمد ابراهیم باستانی پاریزی، شرکت انتشارات اساطیر، چاپ دوم ۱۳۶۲.
- ۱۱۶ - گنج شایگان یا اوضاع اقتصادی ایران، تألیف سید محمدعلی جمالزاده، انتشارات اداره کاره ۱۳۳۵ قمری.
- ۱۱۷ - لغت فرس اسدی، تألیف حکیم ابونصر علی بن احمد طوسی، به کوشش دکتر محمد دبیر - سیاقی، کتابخانه طهوری، چاپ دوم ۱۳۵۶.
- ۱۱۸ - لغت نامه دهخدا.
- ۱۱۹ - مالک وزراع در ایران، تألیف ا. ک. س. لمتون، ترجمه منوچهر امیری، انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ سوم ۱۳۶۲.
- ۱۲۰ - مالیات سرانه و تأثیر آن در گرایش به اسلام، نوشته دانیل دنت، ترجمه محمدعلی موحد، انتشارات خوارزمی، چاپ دوم ۱۳۵۴.
- ۱۲۱ - متالورژی مهندسی تألیف دکتر محمد مشکوة نفیسی، پلی تکنیک تهران، چاپ اول، مهرماه ۲۵۳۶ [۱۳۵۶].
- ۱۲۲ - مجله کاوه به مدیریت سید حسن تقی زاده، چاپخانه کاویانی برلین.
- ۱۲۳ - مجمع البحرين و مطلع النیرین، تألیف فخرالدین بن محمد طریحی، به اهتمام شیخ علی

- والدمیرزا فتاح‌زاده، دارطباعة حاجی احمد آقا ۱۳۲۱ قمری.
- ۱۲۴ - مختصر نافع، تألیف محقق حلی، به اهتمام محمدتقی دانش پژوه، مرکز انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ دوم ۱۳۶۲.
- ۱۲۵ - مروج الذهب جلد ۱، تألیف ابوالحسن علی بن حسین مسعودی، ترجمه ابوالقاسم پاینده، ترجمه و نشر کتاب، چاپ دوم ۲۵۳۶ [۱۳۵۶].
- ۱۲۶ - مسالك و ممالك اصطخری معروف به کرخی، تألیف ابوسحق ابراهیم بن محمد الفارسی اصطخری، به اهتمام ایرج افشار، بنگاه ترجمه و نشر کتاب ۱۳۴۷.
- ۱۲۷ - مسیر طالبی یاسفرنامه میرزا ابوطالب خان به کوشش حسین خدیو جوم، شرکت سهامی کتاب‌های جیبی، چاپ اول ۱۳۵۲.
- ۱۲۸ - مفتاح المعاملات، تألیف محمد بن ایوب طبری، به کوشش دکتر محمد امین ریاحی، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۹.
- ۱۲۹ - مقادیر و اوزان و ضروب و کسورات، (جزو کتب خطی کتابخانه مرحوم حاجی محمد آقا نخجوانی).
- ۱۳۰ - مقاصد الالحان، تألیف عبدالقادر بن غیبی حافظ مراغی، به اهتمام تقی بینش، ترجمه و نشر کتاب، چاپ دوم ۲۵۳۶ [۱۳۵۶].
- ۱۳۱ - مقالات تقی‌زاده جلد ۱ (تحقیقات و نوشته‌های تاریخی)، زیر نظر ایرج افشار، شرکت سهامی افست، ۱۳۴۹.
- ۱۳۲ - مقدمه ابن خلدون جلد ۱، تألیف عبدالرحمن بن خلدون، ترجمه محمد پروین گنابادی، ترجمه و نشر کتاب، چاپ چهارم ۱۳۵۹.
- ۱۳۳ - مقدمه ای بر نجوم عالی، تألیف عباس ریاضی کرمانی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۵۰.
- ۱۳۴ - مقدمه لغت‌نامه دهخدا.
- ۱۳۵ - نثر طوبی، گرد آورده حضرت آیه‌الله آقای حاجی میرزا ابوالحسن شعرانی، کتاب‌فروشی اسلامیة، چاپ دوم، ۱۳۹۸ هجری قمری.
- ۱۳۶ - نخبه سیفیه، اثر محمد علی قورخانچی (صولت نظام) به کوشش منصوره اتحادیه (نظام مافی)، سیروس سعدوندیان، نشر تاریخ ایران، چاپ اول ۱۳۶۰.
- ۱۳۷ - نصاب الصبیان، تألیف بدرالدین ابونصر مسعود بن ابی بکر الفراهی، به تصحیح علی بن نظر علی.
- ۱۳۸ - نفائس الفنون فی هرایس العیون، تألیف علامه شمس‌الدین محمد بن محمود آملی، انتشارات

- کتاب فروشی اسلامیة، ۱۳۷۹ [۰.۵ ق.].
- ۱۳۹ - نفت و دولت در خاورمیانه، تألیف جرج لنچافسکی، ترجمه دکتر علی‌نقی عالی‌بخانی، انتشارات فرانکلین، چاپ اول ۱۳۴۲.
- ۱۴۰ - واحدهای اندازه‌گیری در روستاهای ایران.
- ۱۴۱ - واحدهای محلی وزن و سطح در ایران، سازمان برنامه و بودجه، مرکز آمار ایران، چاپ دوم، مهرماه ۲۵۳۵ [۱۳۵۵].
- ۱۴۲ - وجه دین، تألیف حکیم ابومعین حمیدالدین ناصر بن خسرو قبادیانی، نشر زبان و فرهنگ ایران، کتاب‌خانه طهوری، چاپ دوم ۱۳۴۸.
- ۱۴۳ - وقف‌نامه ربع رشیدی، اثر رشیدالدین فضل‌الله بن ابی‌الخیر بن عالی‌الهمدانی مشتهر به رشید الطیب، زیر نظر مجتبی مینوی - ایرج افشار، انجمن آثار ملی، ۱۳۵۰.
- ۱۴۴ - وقف‌نامه ربع رشیدی (خطی).
- ۱۴۵ - یشت‌ها جلد ۲ گزارش پورداود، به کوشش دکتر بهرام‌فره‌وشی، انتشارات دانشگاه، چاپ سوم، ۲۵۳۶ [۱۳۵۶].

منابع خارجی

- 1- Dictionnaire de la langue française (Robert) Paris 1976
- 2- Encyclopedie methodique.
- 3- Grand Larousse.
- 4- Islam Ansiklopedisi.
- 5- Le livre des Records.
- 6- Larousse du 20^{eme} siecle
- 7- د Pour tout.
- 8- د Universel.
- 9- The American College Dictionary A Randon House Borte, Inc-Copyright 1963.

