

چند واحد تاریخگذاری مشهور ایرانی

و گزارشی درباره محاسبه کیسه در آنها

حسن فقیه عبداللّهی

عضو انجمن ریاضی ایران

چکیده:

گاهشماري شمسي جلالی، در زمان سلطان جلال‌الدین ملک‌شاه سلجوقی (۴۶۵ - ۴۸۵ ه.ق.) تأسیس شد و تقویم خورشیدی کنونی ایران نیز بر همان اساس تنظیم یافته است. مبدأ این تاریخگذاری، روز جمعه نهم رمضان ۴۷۱ ه.ق. / ۱۵ مارس ۱۰۷۹ م. / اول فروردین ۴۵۸ ه.ش. (برحسب تقویم فعلی ایران) است. در تقویم جلالی، نام ماهها همان نامهای کهن ایرانی است و از ویژگیهای این گاهشماري که بر دقت آن نیز بسیار افزوده است. به کار گیری دو نوع کیسه چهار و پنج سالی است: بدین ترتیب که در یکی، کیسه در هر چهار سال اجرا می‌شود (موسوم به کیسه رباعی) و در دیگری در هر ۲۹ یا ۳۳ سال، یک کیسه (به نام خماسی) مراعات می‌گردد.

در باب دقت تقویم جلالی، تا کنون بحثهای گوناگون و مفصلی به عمل آمده است و اغلب محققان دانش گاهشماري بر این موضوع که دقیقترین گاهشماريهای موجود است، متفق‌اند.

در مقاله حاضر کوشش شده است تا مطالبی به اجمال در باره تقویم موسوم ایران قدیم و ویژگیهای گاهشماري جلالی ارائه شود.

کلیدواژه‌ها: تقویم جلالی، کیسه، سال شماری ایرانی، گاهشماري قمری - شمسی.

در بسیاری از اوقات دو مفهوم تاریخگذاری (گاهشماري یا گاهشناسي) (۱) و تقویمنگاری بختا با یکدیگر خلط شده و بعضی هر دو را به یک معنی گرفته‌اند. در صورتی که گاهشماري، دانش تاریخگذاری است که از طریق تعیین و محاسبه دوره‌ها و تقسیمبندی زمان و یافتن هنگام واقعه‌ای تاریخی، به ثبت رویدادها می‌پردازد. ولی تقویم (۲)، به دستگاهها یا وسایل تقسیم زمان به سال، ماه، هفته و روز اطلاق می‌شود. ابوریحان بیرونی (التفهیم، صص. ۲۷۳-۲۷۴) در بیان معنای تقویم، یا به تعبیر وی «دفتر سال»، در باره جزئیات محتویات آن - که مطابق اطلاعات موجود در تقویم نجومی امروزی است - شرح مفصلی می‌دهد و چنین متذکر می‌شود که «این دفتر سال، بر ماه و سال پارسی کرده همی آید از بهر آسانی و خوبی تقدیر. و او را نیز «تقویم» خوانند. زیرا که هرچ برابر هر روزی نهاده است اندرو همه راست کرده و درست است. و مانده او به کشمیر کنند سال هندوان را و به شهرهای هندوستان برزند به طومار کهای از پوست توز. و نامش تت پتری [Titi Patrî] آی کراسه [دفتر] روزگار قمر [است] ... و اما آن تقویم که به شهرهای ما کنند باید دانستن که به جدول نخستین از دست راست آنک بدو همی نگرد، روزگار هفته است به حروف ابجد. چنانک ا [که] یکشنبه ... و ب [که] دوشنبه ... تا ز [که] شنبه بود. آنگاه باز به حروف اول آید که هفته تمام شده باشد. و اندر جدول دوم، روزگار ماه تازیان است از ماه نو. و ابتداءشان بود از ا. و همی رود تا به کط، اگر ماه کم بود. و اگر ماه تمام باشد، نهایتش ل بود... و الخ.» بیرونی همچنین جزئیات و مطالب دیگری را که باید در دفتر سال (یا تقویم) ثبت شود بیان می‌دارد (برای تفصیل مطلب، ← التفهیم، صص. ۲۷۵-۲۸۴).

مرحوم سید حسن تقی‌زاده برای ادای این معنی، واژه گاهشماري را - مطابق با اصطلاح آلمانی *Zeitrechnung* و تعبیر *معرفةالمواقیت نزد مصریان* - به کار برده است و چون در کتب قدیم برای نگاهداری حساب زمان، از لفظ تاریخ استفاده شده و به این دلیل که در نوشته‌های فارسی تنها همین معنای واحد (در مقابل پنج معنی مختلفی که برای مثال در زبان فرانسه به جای واژه تاریخ متداول در زبان فارسی، یعنی: *Date*، *Histoire*، *Ère*، *Chronologie* و *Calendrier* بیان می‌شود) به کار رفته، آن مرحوم نیز برای احتراز از خلط

1. Chronologie
2. Calendrier

مفاهیم، از واژه مذکور استفاده کرده است (تقی‌زاده، ۱۳۵۷، ج ۱۰، حاشیه ص ۱؛ نیز ر. ک. مقدمه داناسرشت بر آثارالباقیه، ص بیست و پنج. او برای Chronologie، واژه گاهشناسی را به کار برده است).

تردیدی نیست که تقویمگذاری در میان اقوام مختلف، متنوع بوده است و ملل قدیم هرکدام مبناهای سنجش زمانی خاص خود را داشته‌اند که این مبانی هم عمدتاً مبتنی بر زمان روی کار آمدن پادشاهان و دولتهایشان و یا ظهور پیامبران و حوادث مهم دیگر بوده است (بیرونی، ۱۳۶۳، ص ۱۹). بیرونی برای افاده این مطلب، در آنجا که به بیان مبدأ تواریخ می‌پردازد (← التفهیم، صص ۲۳۵-۲۳۶) تصریح می‌کند که «تاریخ وقتی باشد اندر زمانه [ای] سخت مشهور، که اندرو چیزی بوده است. چنانکه خبرش اندر امتی بر امتان پیدا شد و بگسترده؛ چون دینی یا کیشی نوشتن و یا دولتی مر هر گروهی را پیدا شدن یا حربی بزرگ یا طوفانی هلاک‌کننده و مانده آن، چنانکه آنوقت زمانه را آغاز نهند نه بحقیقت و طبع. و زو سال و ماه و روز همی شمرند تا به هر وقتی که خواهند...».

مورخان و تاریخگذاران با استفاده از نوشته‌های پیشینیان — که عمده آنها استناد به آثار ابوریحان بیرونی (متوفی ۴۴۰ ه. ق.) است — برای گاهشماریهای ایران دوران باستان، تقسیماتی نظیر گاهشماریهای هخامنشی، اوستایی قدیم و جدید، اشکانی و یزدگردی باستان و نو و غیر آن، قائل شده‌اند.

به طور قطع در ایران قبل از اسلام گاهشماری خورشیدی متداول بوده، به این معنی که تاریخگذاری قدیمی قمری بتدریج به قمری - شمسی^(۱) و سپس خورشیدی ۳۶۰ روزی و ۳۶۵ روزی و آنگاه ۳۶۵ روز و چند ساعتی تکامل یافت، و چون بعدها دریافتند که هر سال در حدود ۳۶۵/۲۵ روز است و نگاهداری حساب ربع (¼) طول روز به آسانی میسر نیست، نوعی کیسه ۱۲۰ سالی، به نام کیسه بزرگ، مرسوم شد؛ به این ترتیب که پس از گذشت ۱۱۹ سال، طول یکصد و بیستین سال را ۱۳ ماه اختیار می‌کردند (چرا که: ۱۲۰ (سال) = ۰/۲۵ ÷ ۳۰ (روز)). البته در ایران باستان، نوع دیگری از کیسه به نام کیسه ۱۱۶ سالی نیز مرسوم بود؛ به این معنی که بعد از ۱۱۵ سال ۱۲ ماهه، طول یکصد و شانزدهمین سال را معادل ۱۳ ماه می‌گرفتند (یعنی: ۳۰ (روز) ≈ ۳۰/۴۰ = ۰/۲۵۹ × ۱۱۶) (برای اطلاع بیشتر

ر. ک. بیرشک، ۱۳۶۷، ص ۱۹۵؛ نیز ← آذرنوش، صص. ۱۹۶، ۲۰۴، ۲۰۵ و حواشی همین صفحات). به عبارت دیگر هر سال در اینجا تقریباً معادل ۳۶۵/۲۵۹ روز در نظر گرفته می‌شد، و بدین ترتیب ماه سیزدهم از سال ۱۳ ماهه کبیسه را بهیزک یا وهیجک یا وهیگک^(۱) — به معنی مبارک و میمون و نیز به مفهوم وابسته به چیزی که حقیقتاً خوب است، همراه با جنبه تقدس آن که با کبیسه نیز هم معنی بود — می‌نامیدند (رضی، صص. ۱۵-۱۶؛ نیز ر. ک. بیرونی، ۱۳۶۷، صص. ۲۲۲-۲۲۳ و حواشی این صفحات).

در ایران قبل از اسلام، از دو نوع سال و ماه به موازات هم استفاده می‌شد: سال ثابت (سال مذهبی)، سال سیّار (سال عرفی).

سال ثابت بیشتر به امور مربوط به زراعت و تعیین اوقات فصول سال خورشیدی و اعیاد و برخی امور مهم مذهبی مربوط بود و شاید فقط موبدان و دوایر مالیاتی از آن استفاده می‌کردند. ولی در امور جاری مردم تنها سال سیّار، یا سال رسمی ناقص به کار می‌رفت (تقی‌زاده، ۱۳۴۱، ص ۵۹).

در این تاریخگذاری، برای نگاهدای حساب آغاز و پایان هر سال و جلوگیری از اختلالی که ممکن بود بر اثر تغییر در شروع هر سال پدید آید، دو نوع کبیسه به نامهای بهیزک کوچک و بهیزک بزرگ مقرر شد. برای جبران پنج روز کسری سال اوستایی (که ۳۶۰ روزه بود) نیز این پنج روز را معمولاً پس از خاتمه دوازدهمین ماه (و بین پایان اسفند بهیزکی و آغاز فروردین بهیزکی) ملحوظ می‌داشتند و آنها را مقدّس می‌شمردند و به هر یک از این روزها نام یکی از گائاها (سرودها)ی پنجگانه اوستا را نسبت می‌دادند. این پنج روز به بهیزک کوچک (یا اندرگاه یا پنجه دزدیده و در عربی به خمسه مُسْتَرِقَه) شهرت داشت. در اینجا باید افزود که در باره چگونگی قرار گرفتن «پنجه دزدیده» در بین ماهها، بیرونی مطلب را به گونه دیگری بیان می‌دارد که منطقی‌تر هم به نظر می‌رسد. وی (← التفهیم، صص. ۲۳۱-۲۳۲) می‌نویسد که «... نوبت آخرین بهیزکها که پارسیان کردند، آبانماه را بود و این پنج روز دزدیده را ... پس از آبانماه نهادند تا نشانی باشد آبانماه را، که دوباره کرده آمد. و این عادت ایشان بوده است به هر ماهی که او را نوبت بهیزک بودی، که این مستترقه [دزدیده] به آخر او نهادی.»

ابوریحان بیرونی (← آثارالباقیه، ص ۶۹) نامهای پنج روزِ اندرگاه (یا پنجه) را اینچنین ثبت کرده است: اهنوذ^(۱)، اشتوذ^(۲)، اسفندمذ (سفتتمد)^(۳)، اخشتر (وهوخشتر)^(۴)، وهستوشت (وهشتواش)^(۵).

اگرچه با در نظر گرفتن بهیزکِ کوچک و برقراری آن در سال اوستایی، این سال به میزان حقیقی خود نزدیکتر شد، اما همچنان در حدود شش ساعت (رُبَع روز) با مقدار واقعی تفاوت داشت، که پس از چهارسال معادل یک شبانه‌روز (۲۴ ساعت) و، به طوری که اشاره شد، با سپری شدن ۱۲۰ سال درست برابر یک ماه ۳۰ روزه می‌شد. این ماه را به پایان یکصد و بیستین سال می‌افزوده و آن را بهیزکِ بزرگ می‌نامیده و در سر تا سر ماه، جشنی بر پا می‌داشته‌اند.

یکی دیگر از گاهشماریهای کهن ایران، گاهشماری اوستایی قدیم است. این تاریخگذاری در زمان هخامنشیان و یا دست‌کم تا زمان داریوش اول (حک. ۵۵۲-۴۸۶ ق.م.) مرسوم نبود. زیرا در کتیبه بیستون بازمانده از دوره سلطنت وی، نامهای نه ماه سال آن روزگار (در فصول بهار، پاییز و زمستان) که با اسامی ماهها در دوره‌های بعد متفاوت است به چشم می‌خورد (بیرشک، ۱۳۶۷، ص ۱۹۵). این گاهشماری نیز قمری - شمسی بود و آغاز آن اغلب در اول تابستان واقع می‌شد و شباهت بسیاری به سالهای قدیم هند، آتن و سال شعرای^(۶) مصر

1. Ahnavaz
2. Oshtavaz
3. Spandmaz
4. Vahu-khshtra
5. Vaheshtuesh

۶. شعرا، نام دو ستاره است که یکی را شامی و دیگری را یمانی خوانند و به «دو خواهر» نیز مشهورند. شعرای شامی ستاره درخشانی در صورت کلب اصغر و شعرای یمانی در یکی از صورتهای فلکی کلب اکبر است که در حقیقت یکی از درخشانترین ستارگان نیمکره شمالی به حساب می‌آید. مصریان باستان این شعرای یمانی را، که «ستاره شباهنگ» نیز نامیده می‌شود، به عنوان طلایه سال نو و طغیان رود نیل می‌پرستیدند و اساساً آغاز سال را بر مبنای بالا آمدن رود نیل و نخستین طلوع صبحگاهی شعرای یمانی، که در زمانی نزدیک به هم واقع می‌شده‌اند، گذارده بودند و در ابتدای امر اول ماه توت (که نخستین ماه از سال مصری بود) بر همین نقطه منطبق می‌شد. ولی با گذشت زمان، این ماه حرکت کرد و موجب بروز اختلاف گردید. تا اینکه برای عودت سال به مکان اصلی‌اش، دوره‌ای به نام «سال سوتیکی» یا «سال شعرای» قرار دادند که عبارت از زمان لازم برای بازگشت آغاز ماه توت به نخستین روز طلوع صبحگاهی ستاره یمانی بود، و در سر این دوره جشنی بر پای می‌داشتند.

داشت. مرحوم تقی‌زاده معتقد است که گاهشماری اوستایی قدیم، از بسیاری جهات با کهنترین گاهشماری هندی (ودایی) و از بعضی جهات با گاهشماری دورهٔ پس از ودا شباهت فراوانی داشته است و محتمل می‌داند که هر دو گاهشماری هندی و اوستایی ریشهٔ مشترکی داشته‌اند (تقی‌زاده، ۱۳۴۱، صص. ۶۵ - ۶۶). این سال را یار (در اوستایی یاره با تلفظ «سوسر» به معنی سال) می‌نامیدند و آن را به دو فصلِ تابستان و زمستان و شش گاه، یا فصلِ نابرابر، تقسیم می‌نمودند. در پایانِ هرگاه نیز جشنِ پنج روزه‌ای بر پا می‌شد که بعدها به جشنهای گاهانبار یا (گاهنبار یا گهنبار) معروف گردید و بایستی افزود که این نامها وارد گاهشماری اوستایی جدید نیز شد. همچنین باید خاطر نشان ساخت واژهٔ اوستایی معادل گاهنبار، «سوسر در در» با تلفظ یاریه و به معنی فصلی یا سالانه است.

جشنهای ششگانه که مربوط به فصول مختلف سال بود، به نام شش خالق یا ایزدِ موسمی نامگذاری و بر گاهانبارها اطلاق می‌شد، که امروزه هم زردشتیان این جشنها را بر پای می‌دارند. هر کدام از این جشنها پنج روز پیاپی ادامه داشت و درحقیقت در طول هر سال، یک ماه کامل به جشن گاهنبار اختصاص می‌یافت. نام این جشن، در زبان پهلوی، به دو صورت گاس انبار^(۱) و گاسانبار^(۲) آمده است که هر یک از این دو نام، خود معانی متفاوتی دارد. گاس پهلوی^(۳) در زبان فارسی به دو معنی «وقت و هنگام» و یا «محل و مکان» آمده است. که با توجه به این مطلب، بدیهی است که ترکیب اولی به گاهانبار (به معنی گاه انبار کردن غله، میوه و ...) و دومی به گاهانبار (که به مفهوم اوقات بارِ عام یا مواقع تجمع در مکانی برای جشن گرفتن، بر پا داشتن نماز جماعت و یا زمان برداشت و درو و ... است) تبدیل شده باشند (بیرونی، ۱۳۶۷، صص. ۲۵۶، ۲۶۰، ۲۶۱ و حواشی مرحوم همایی بر این صفحات؛ آذرگشسب، صص. ۱۴ - ۲۸؛ نیز ر.ک. طباطبائی، صص. ۳۱۸ - ۳۲۲).

زردشتیان، فصل برگزاری جشنهای گاهانبار را چهره می‌خواندند و شش چهرهٔ گاهانبار

برخی نیز سال شعری را دقیقاً فاصلهٔ میان دو طلوع صبحگاهی ستارهٔ شبانگ (شعرای یمانی) دانسته‌اند (وان در واردن، صص. ۱۴-۱۷؛ تقی‌زاده، ۱۳۵۷، صص. ۹۱-۹۳).

1. gās - anbār
2. gāsānbār
3. gāh; gās

(فصلهای ششگانه) را با مشخصات و ترتیب زیر در نظر می‌گرفتند: میدیو زرم^(۱)، به معنی میان بهار، در چهل و پنجمین روز سال؛ میدیو شم^(۲)، به معنی میان تابستان، در یکصد و پنجمین روز سال؛ پیتته (فیتته) شهیم^(۳)، به مفهوم جشن پایان تابستان، در یکصد و هشتادمین روز از سال، آیا سَرم^(۴)، به معنی آغاز زمستان، در دویست و دهمین روز سال؛ میدیا ریم^(۵)، به مفهوم میان زمستان، در دویست و نودمین روز از سال، و همس فس میدیم^(۶)، به معنی تعادل سرما و گرما و برابری شب و روز - که در حقیقت جشن مقدمه نوروز است - در سیصد و پنجمین روز سال (بیرونی، همانجا؛ بیرشک، ۱۳۷۲، صص. ۴۲-۴۸؛ نیز همو، ۱۳۶۷، صص. ۱۹۶-۱۹۷).

یکی دیگر از تاریخگذاریهای قدیم ایرانی، تقویم سال پارسی قدیم است. که احتمالاً در نتیجه مهاجرت اقوام ایرانی از شمال شرقی (نواحی سُغد، سمرقند، مرو و جز آن) به نواحی غربی و جنوبی تر، به اقتضای آب و هوا و بخصوص ارتباط با تمدن بابل و آشوری، وضع گردیده و مبدأ سال از انقلاب تابستانی به اعتدال پاییزی تبدیل شده است. نشانه این گونه گاهشماری بر کتیبه‌های داریوش اول نیز باقی مانده است و این سال قمری - شمسی هم احتمالاً یار خوانده می‌شد، که اولین ماه آن باغیادیش مطابق مهرماه تقویم اوستایی جدید بود و آثار آن به طور نمایان در تاریخگذاری اوستایی جدید (که منشأ مصری داشت) به جا مانده است.

گاهشماری اوستایی جدید، پیش از پادشاهی ساسانی و همزمان با آن در ایران معمول بود و در آن هر سال شامل ۳۶۵ روز ۱۲ ماهه ۳۰ روزه به علاوه پنج شبانه روز اضافی، بوده است. احتمالاً این تقویم در عهد کمبوجیه سوم (حک. ۵۲۹-۵۲۲ ق.م.) و بعد از تصرف مصر به دست ایرانیان و آشنا شدن ایشان با اصول تمدن عالی و قدیم آن سرزمین و بخصوص پس از اصلاحات داریوش و توجه مخصوص او به روابط دوستانه ایران با

1. Maidyu - zarem
2. Maidyu - shem
3. Paiti - shahim
4. Aya - threm
5. Maidya - ryem
6. Hamas - path - maidyem

مصر، به همان صورت گاهشماری ساده و منظمِ مصری - که نزدیک به سال خورشیدیِ حقیقی بود - مورد توجه ایرانیان قرار گرفته باشد. بنابراین، گاهشماری مصری بر گاهشماری ایرانی ترجیح یافت و تنها با تغییر در نام ماهها، در ایران متداول شد. برای درستی این مطلب می‌توان به شباهت زیاد بین جزئیات دو تاریخگذاری از قبیل ۳۰ روزه بودن همه ماهها، افزودن پنجه دزدیده (اندرگاه) به آخر سال، خواندن هر روز ماه به نامی ویژه (با این توجه که در گاهشماری دوره نخستین عهد هخامنشی، روزهای ماه بدون اسم بوده است، ← بیرونی، ۱۳۶۷، صص. ۲۳۳ - ۲۳۵ و جدول ضمیمه آن در باره نامهای روزهای پارسیان)، انتساب و نامگذاری هر ماه و هر روز به یک فرشته موکل، جشن و سرور در روزهایی که نام ماه با نام روز مطابق می‌گردید و بالأخره نامیده شدن روز نوزدهم هر ماه به نام فروردین، اشاره کرد.

در اینجا نیز هر سال، نظیر یک سال اوستایی قدیم به شش جزء نامساوی (با همان ترتیب نامگذاری) تقسیم می‌شده است؛ عمل کیسه یک ماه (۳۰ یا ۳۱ روزی) در هر ۱۲۰ یا ۱۱۶ سال، استعمال ماه سیزدهم در موقع کیسه و نامیدن آن به نام ماه آخر سال و انتخاب آغاز سال از اول بهار، مبین آن است که این گاهشماری احتمالاً از گاهشماری بابلی اقتباس شده، و حتی جشن نوروز و مراسم آن از جشن زگموک بابلی اخذ گردیده باشد. در این تاریخگذاری، روزها به چهار گروه تقسیم می‌شد و هر ماه مشتمل بر هفت یا هشت روز بود، که اولین روز ماه به نام اهورامزدا و نخستین روز سه بخش دیگر، به نام دی (خالق) خوانده می‌شد. گاهشماری اوستایی جدید، در روز ۲۷ مارس ۵۰۲ ق.م. که خورشید بر نقطه اعتدال بهاری گذر کرده، آغاز شده است.

از دیگر تاریخگذاریهای قدیم، یزدگردی باستانی است. تاریخ پیدایش آن به زمان پادشاهی جم و حتی قبل از او باز می‌گردد و با یزدگرد ساسانی نیز ارتباطی ندارد. وجه نامیدن آن به یزدگردی این است که هر یک از روزهای ماه، از آن ایزدی بود و نماز مخصوصی داشت. در این گاهشماری، طول هر سال مشتمل بر ۳۶۵ روز و ازینرو آغاز سالها دائماً در تغییر، و مبدأ آن نیز ۵۰۲۵ ق.م. بوده است (بهروز، صص. ۸۱، ۸۲؛ بیرشک، ۱۳۶۷، صص. ۱۹۹؛ نیز ر.ک. کاوه، صص. ۱۲۳).

در اینجا باید از تاریخگذاری یزدگردی جدید نیز نام برد، که تا امروز در میان زردشتیان

کاربرد دارد و منتسب به یزدگرد سوم (حک. ۶۳۲ - ۶۵۱ م.) و مبدأ آن ۲۲ ربیع الاول ۱۱ ه.ق. / ۱۶ ژوئن ۶۳۲ م. است. در آغاز این تاریخگذاری طول هر سال برابر ۳۶۵ روز (مربک از ۱۲ ماه ۳۰ روزی با پنج روز اضافی، که به آخر اسفند یا اول فروردین افزوده می‌شد) بود و تفاوت رُبع روز را با کیسه ۱۲۰ سالی برطرف می‌کردند. ولی نوروز در هر سال متحرک و ازینرو نیازمند اصلاح بود. در این گاهشماری نیز، هر روز از ماه نام خاصی داشت و به نام یکی از ایزدان یا فرشتگان نامیده می‌شد. روزی را هم که نام آن با نام ماهش همنام بود، آن را مقدّس می‌شمردند و عید بر پای می‌داشتند.

از آنجا که تقویم رسمی ایرانیان در حال حاضر خورشیدی است ولی در ضمن برای رعایت امور دینی و به جای آوردن رسوم و سنن مذهبی خود، تقویم قمری را نیز مورد استفاده قرار داده و می‌دهند، بی‌مناسبت نیست که از تاریخگذاری مرسوم اعراب قبل و بعد از اسلام و برخی اصلاحات انجام شده روی تقویم در دوره اسلامی، سخنی در میان آید و آنگاه به تاریخگذاری جلالی و اهمیت آن پرداخته شود.

مبنای سالشماری اعراب قبل از اسلام، قمری بود. آنها در ابتدا کیسه را نمی‌شناختند و موسم حج در هر سال تغییر می‌کرد. هنگامی که سران عرب برای امور خاصی همچون بازرگانی تجمع می‌کردند، متوجه می‌شدند که زمان گرد هم آیی آنها در هر سال به فصل نامساعدتری منتقل می‌شود. بیرونی (← آثارالباقیه، ص ۹۳ و صفحات بعد) نقل می‌کند که «آنها [اعراب] خواستند که موسم حج را در زمانی قرار دهند که کالاهای تجاری آنها آماده و در بهترین زمانها و اوقات که همان موسم حج بود همواره ثابت بماند، لذا به فکر افتادند که مانند قوم یهود، هر چندگاهی یک ماه به سال بیافزایند و زمان تجمع در مکه را در فصل مناسب و مساعدی نگاه دارند. این عمل نسیء^(۱)، به معنی جا به جا کردن و به تأخیر انداختن نامیده می‌شد، و نخستین کسی که نسیء را اعمال کرد، مردی از قبیله کینانه به نام قَلَمَس^(۲) بود که ماههای حرام را جا به جا می‌کرد، و اخلاف او نیز به همین کار اشتغال داشتند.

1. nasi

۲. فرزندان این مرد نیز پس از او همچنان به عمل محاسبه نسیء و جا به جا کردن ماهها می‌پرداختند و به قلامسه و نَساه، به معنی نسیءگیران یا حاسبان نسیء، شهرت یافتند. و آخرین فرزندان این قوم که بدین کار گمارده شد ابو ثمامه جُناده بن عوف بن امیه بن قَلع بن عباد بن قَلع بن حذیفه نام داشت (← نالینو، به نقل از ابومعشر بلخی، ص ۱۱۲).

بندها اعراب این کار را به میل انجام داده و ماههای حرام را که جنگ در آنها ممنوع بود جابه جا می کردند و یک ماه بر سر سال می افزودند و بخصوص این عمل را روی ماههای محرم و صفر که دو ماه متوالی حرام بود، انجام می دادند. تا آنکه [خداوند در قرآن کریم] این کار را حرام شمرد» و مردم را با آیه کریمه «إِنَّمَا النَّسِيءُ زِيَادَةٌ فِي الْكُفْرِ يُضِلُّ بِهِ الَّذِينَ كَفَرُوا يُحِلُّونَهُ عَامًا وَيُحَرِّمُونَهُ عَامًا لِيُؤَاطِئُوا عِدَّةَ مَا حَرَّمَ اللَّهُ فَيَحِلُّوا مَا حَرَّمَ اللَّهُ زَيْنَ لَهُمْ سُوءُ أَعْمَالِهِمْ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ» (توبه / ۳۷) از این عمل نهی فرمود (برای تفصیل مطلب، علی الخصوص ← بیرونی، ۱۳۶۷، صص. ۲۲۳-۲۲۶ و حواشی مفصل مرحوم همایی بر همین صفحات؛ نالینو، صص. ۱۰۵-۱۳۶؛ نیز ر. ک. ووستنفلد، صص. ۱۶-۱۸).

در هر حال اعراب جاهلی، مبدأ مشخصی برای نگاهداری حساب زمان نداشتند و گه گاه واقعه مهمی را مبدأ قرار می دادند که با وقوع رویداد دیگری منسوخ می شد. این وضع در آغاز اسلام و بعد از آن دگرگون شد و گاهشماری هجری به وجود آمد. مبدأ این تاریخگذاری، به طوری که بیرونی هم ذکر کرده است، روز جمعه ۱۲ ربیع الاول، مقارن ۲۴ سپتامبر ۶۲۲ م. بوده است.

مبنای تاریخگذاری اسلامی، قمری طبیعی است و آغاز هر ماه با رؤیت هلال ماه مشخص می شود. از آنجا که در مسائل کشورداری و اموری چون دریافت مالیات از کشاورزان، مراعات تاریخ قمری دشواریهایی نظیر تغییر دائمی ماههای سال را به همراه داشت؛ از طرفی باعث شد که به موازات کاربرد تاریخ قمری، استفاده از تقویم خورشیدی لازم آید و از طرف دیگر، اعمال اصلاحاتی در تقویم قمری را سبب شود. از جمله این اصلاحات، می توان به مجاهدتهای متوکل (حک. ۲۳۲ - ۲۴۷ ه. ق.)، معتضد (حک. ۲۷۹ - ۲۸۹ ه. ق.) و طائع (حک. ۳۶۳ - ۳۸۱ ه. ق.) از خلفای عباسی و چند تن دیگر اشاره کرد. که در این میان معتضد با وضع کردن گاهشماری خراجی (معتضدی)، مشکلات موجود را در محدوده وسیعی از میان برداشت.

ابوریحان بیرونی (← آثارالباقیه، ص ۵۱) در باره این تاریخگذاری تفصیل واقعه را شرح می دهد و متذکر می شود که این تاریخ به سالیان رومی و ماههای فارسی است و در هر چهار سال، یک روز کیسه می شود. او آورده است که یکی از روزها که متوکل عباسی در شکارگاه مشغول گردش بود، به کشتزاری رسید که هنوز خوشه های آن

ن بسته و موقع درو نرسیده بود. گفت: در حالی که هنوز غله سبز است و حاصل به دست نیامده چرا از من اجازه دریافت خراج خواستند؟ علت را از موبد پرسید و خواهان چاره‌ای شد، او دلیل این امر را تغییر هنگام نوروز و انتقال آن به فصول دیگر دانست و در همین جا بود که متوکل برای اصلاح تقویم دست به اقداماتی زد، ولی مرگ کار او را ناتمام گذارد. تا آنکه معتضد، شانزدهمین خلیفه عباسی، با جدیت به این کار پرداخت و در ۳۸۲ ه. ق. کیسه را عملی ساخت. اما به قول بیرونی، نوروز همچنان به کیسه‌ای که استحقاق داشت نرسید. این نوروز بعدها به نوروز معتضدی یا نوروز خراجی شهرت یافت. در تقویم خراجی، ماهها خورشیدی اما سال قمری بود و لذا در هر سال، نزدیک به ۱۱ روز اختلاف پیدامی شد که بعد از یک دوره ۳۲ یا ۳۳ سالی، یک سال قمری خود به خود حذف می‌گردید (برای تفصیل مطلب ← تقی‌زاده، ۱۳۵۷، صص. ۱۵۷-۱۶۵).

اما گاهشماری امروزی ایرانی چگونه وضع شد؟ سلطان ملکشاه سلجوقی (حک. ۴۶۵ - ۴۸۵ ه. ق.) در هشتم رجب ۴۶۷ ه. ق. مطابق ۱۴ اسفند ۴۵۳ خورشیدی، برای اصلاح تقویم موجود فرمانی صادر کرد و عبدالرحمن خازنی (متوفی بعد از ۵۲۵ ه. ق.) برای اجرای دستور، در شهر مرو (۴۶۷ ه. ق.) کار اصلاح تقویم و پایه‌گذاری تقویم سلطانی را با روش علمی آغاز نمود. وی اول فروردین سال یکم سلطانی (اول فروردین ۴۵۵ خورشیدی) را بر نقطه اعتدال بهاری تثبیت ساخت و برای تعیین سالهای عادی و کیسه، قاعده‌ای ارائه نمود. همچنین به طریق علمی کیسه‌های پنج سالی را مطرح و محاسبه کرد (← صیاد، صص. ۲۰۵ - ۲۰۸).

قابل توجه اینکه، در تاریخگذاری ایرانی نیز مبدأ سال، زمان هجرت پیغمبر (ص) از مکه به مدینه است و باید تأکید کرد که وضع گاهشماری جلالی که تقویم خورشیدی کنونی ایران هم مبتنی بر آن است، به مانند وضع تقویم سلطانی به وسیله خازنی، در پاسخ به فرمان ملکشاه سلجوقی انجام گرفت؛ ولی در این مرحله منجمان برجسته دیگر و از جمله آنان حکیم عمر خیام، ابوالعباس لوکری، میمون بن نجیب واسطی و حکیم مظفر اسفزاری به تنظیم و تدوین تقویم جلالی پرداختند. البته بعضی (← بیرشک، ۱۳۶۷، ص ۲۰۰) خازنی مذکور را هم از اعضای همین هیأت دانسته‌اند، ولی دلیلی بر این موضوع اقامه نکرده‌اند.

این هیأت کار اصلاح تقویم و پایه‌گذاری گاهشماری جلالی را از ۴۶۷ ه. ق. آغاز کرد و

در ۴۷۱ ه.ق. به پایان رساند. در اینجا تثبیت نوروز در بهار (اعتدال ربیعی) و شروع تاریخ جلالی از روز جمعه اول فروردین ۴۵۸ خورشیدی، برابر نهم رمضان ۴۷۱ ه.ق. بود. پیش از آن، نوروز ثابت نبود و در هر چهار سال یک روز نسبت به سال خورشیدی حقیقی، جلو می‌افتاد. زیرا که یک سال ایرانی معادل ۳۶۵ روز تمام اختیار می‌شد که طول آن برابر ۱۲ ماه ۳۰ روزی و پنج روز اضافی (اندرگاه) بود. در حالی که سال خورشیدی حقیقی به اندازه کسری، معادل تقریبی $\frac{1}{4}$ روز، بیشتر بود که با احتساب رقمهای بعد از اعشار، به $\frac{365}{2422}$ روز می‌رسید.

بنابراین، سال ایرانی در هر چهار سال، یک روز و یا به طور دقیقتر در هر ۱۲۸ سال، ۳۱ روز نسبت به سال خورشیدی حقیقی اختلاف پیدا می‌کرد (کمتر بود). اساس محاسبه خیام و همکارانش هم یک دوره ۲۸۲۰ سالی بود و به ضرس قاطع نمی‌توان گفت که منشأ پیدایش این عدد شگفت‌انگیز چه بوده است.

یک دوره ۲۸۲۰ ساله، به ۲۱ نوبت ۱۲۸ ساله و یک نوبت ۱۳۲ ساله تقسیم شده است. هر نوبت ۱۲۸ ساله نیز یک بخش ۲۹ ساله و سه بخش ۳۳ ساله دارد، که کیسه پنج سالی در اول سالهای هر دسته قرار می‌گیرد. آخرین نوبت دوره ۲۸۲۰ ساله، یعنی نوبت ۱۳۲ ساله، نیز به یک دسته ۲۹ ساله و دو دسته ۳۳ ساله و یک بخش ۳۷ ساله تقسیم می‌گردد.

در هر بخش، چهار سال اول عادی و سال پنجم کیسه است و از آن پس، سه سال عادی و سال چهارم کیسه است (اولی کیسه خماسی یا پنج سالی، و دومی کیسه رباعی یا چهار سالی) (بیرشک، ۱۳۶۷، صص. ۲۳۵، ۲۳۶).

باید متذکر شد که محاسبه سالهای کیسه در تقویم جلالی، به وسیله جدولی منسوب به حکیم عمر خیام صورت می‌گیرد، که نسبت به مبدأ تاریخ جلالی (یعنی در ۴۷۱ خورشیدی) تنظیم شده ولی متأسفانه یک نوبت ۳۳ سالی از انتهای آن حذف شده است. اما با توجه به شواهد، چنین می‌توان دریافت که منجمان معاصر خیام، همان سال ۴۷۱ خورشیدی را مبدأ تاریخ جلالی گرفته و سالهای کیسه جلالی را از پیش تعیین کرده بودند.

برای استفاده از این جدول نخست با کسر کردن ۴۷۰ سال از تاریخ خورشیدی، آن را به تاریخ جلالی تبدیل می‌کنیم. سپس عدد تاریخ مزبور را بر ۱۶۱ (مربوط به دوره ۱۶۱ ساله) تقسیم و آنگاه باقیمانده را با اعداد داخل جدول مقایسه می‌نماییم. در صورتی که باقیمانده به

دست آمده در جدول موجود باشد، سال کیسه است و در غیر این صورت سال عادی خواهد بود (← کاوه، صص. ۱۱۷، ۱۲۰، ۱۲۲).

کیسه پنج سالی	کیسه چهار سالی						
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
۵	۹	۱۳	۱۷	۲۱	۲۵	۲۹	
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۲۴	۲۸	۴۲	۴۶	۵۰	۵۴	۵۸	۶۲
۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳
۶۷	۷۱	۷۵	۷۹	۸۳	۸۷	۹۱	۹۵
۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱
۱۰۰	۱۰۴	۱۰۸	۱۱۲	۱۱۶	۱۲۰	۱۲۴	۱۲۸
۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹
۱۳۳	۱۳۷	۱۴۱	۱۴۵	۱۴۹	۱۵۳	۱۵۷	۱۶۱

در این جدول، شماره سالهای کیسه با عدد کوچکتری در قسمت فوقانی (سمت راست) نشان داده شده است.

برای محاسبه کیسه، بر اساس رصد نیمروزی که قدیمترین رصد بر مبنای نصف النهار شهر زابل است نیز می توان محاسبه کرد که مبدأ آن ۲۳۴۶ قبل از تقویم هجری خورشیدی است. در این صورت کافی است سال خورشیدی را با عدد ۲۳۴۶ جمع کنیم تا فاصله زمانی ما از رصد نیمروز به دست آید و حاصل را بر عدد ۲۸۲۰ تقسیم نماییم، سپس باقیمانده تقسیم را بر عدد ۱۲۸ بخش کنیم. در صورتی که عدد به دست آمده در جدول موجود باشد سال کیسه، ورنه عادی است.

منابع

- آذرگشسب، موبد اردشیر، «جشنهای ایران باستان»، نشریه انجمن فرهنگ ایران باستان، س ۶، ش ۲، شهریور ۱۳۴۷ ش.، صص. ۱۴ - ۲۸.
- آذرنوش، آذرتاش، «تاریخ و فرهنگ کهن ایران در الآثارالباقیه»، بررسیهای درباره ابوریحان بیرونی، به مناسبت هزاره ولادت او، تهران، شورای عالی فرهنگ و هنر، ۱۳۵۲ ش.، صص. ۱۶۴ - ۲۴۱.
- بهروز، ذبیح، تقویم و تاریخ در ایران، گرد آورده م. مگدم، تهران، بنگاه چاپخانه بانک ملی ایران، ۱۳۳۱ ش.
- همو، «بحث نجومی درباره تحویل سال»، نگین، س ۱، ش ۱۰، ۱۳۴۴ ش.، صص. ۲۲ - ۲۴.
- بیرشک، احمد، گاهنامه تطبیقی سه هزار ساله، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۷ ش.
- همو، «کلامی چند درباره گاهشماری و تاریخگذاری در ایران»، کلک، شهریور ۱۳۷۲ ش.، ش ۴۲، صص. ۴۲ - ۴۸.
- بیرونی، ابوریحان، الآثارالباقیه عن القرون الخالیه، ترجمه اکبر داناسرشت، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۳ ش.
- همو، التفهیم لأوائل صناعة التنجیم، تصحیح جلال الدین همایی، تهران، مؤسسه نشر هما، ۱۳۶۷ ش.، صص. ۲۲۹ - ۲۳۳.
- تقی زاده، سید حسن، بیست مقاله تقی زاده، تهران، بنگاه ترجمه و نشر کتاب، ۱۳۴۱ ش.
- همو، گاهشماری در ایران قدیم (از سلسله مقالات تقی زاده، ج ۱۰، زیر نظر ایرج افشار)، تهران، شکوفان، ۱۳۵۷ ش.
- دایرةالمعارف فارسی، به سرپرستی غلامحسین مصاحب، ذیل واژه های «تاریخ»، «تقویم»، «جلالی»، «گاهشماری».
- ذوالفنون، هبة الله، «بررسی تقویمهای متداول در جهان»، رهنمون، ش ۶، پاییز ۱۳۷۲ ش.، صص. ۱۴۱ - ۱۶۳.
- رضی، هاشم، گاهشماری و جشنهای ایران باستان، تهران، بهجت، ۱۳۷۱ ش.
- صیاد، محمدرضا، «مروزی، پیشاهنگ اصلاح تقویم در ایران»، تحقیقات اسلامی، س ۸، ش

- ۱ و ۲، ۱۳۷۲ ش، صص. ۱۹۹-۲۱۴.
- طباطبائی، ابوالفضل، «جشنهای ایران باستان»، گوهر، س ۱، ش ۳-۴، فروردین - اردیبهشت ۱۳۵۲ ش، صص. ۳۱۸-۳۲۲.
- عبداللّهی، رضا، تحقیقی در زمینه گاهشماری هجری و مسیحی، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۵ ش.
- همو، تاریخ تاریخ در ایران، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۶ ش.
- کاوه، علی محمد، گاهشماری و تاریخگذاری از آغاز تا سرانجام، تهران، رامین، ۱۳۷۳ ش.
- معین، محمد، مجموعه مقالات محمد معین، به اهتمام مهدخت معین، ج ۲، تهران، ۱۳۶۷ ش.
- نالیو، ک. ا.، تاریخ نجوم اسلامی، ترجمه احمد آرام، تهران، خوارزمی، ۱۳۴۹ ش.
- وان در واردن، ب. ل.، پیدایش دانش نجوم، ترجمه همایون صنعتی زاده، تهران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی (پژوهشگاه)، ۱۳۷۲ ش.
- ووستنفلد، فردیناند، تقویم تطبیقی هزار و پانصد ساله هجری قمری و میلادی، ترجمه حکیم الدین قرشی، تهران، فرهنگسرای نیاوران، ۱۳۶۰ ش.
- همایی، جلال الدین؛ تاریخ علوم اسلامی، تهران، مؤسسه نشرهما، ۱۳۶۳ ش، صص. ۵۶-۶۰.