

# گامشمارى کشورهای خاورميانه

نوشته

و.و. تسبولسكى

ترجمه

دکتر ادیگ باغدادساریان

# گاهشماری کشورهای خاورمیانه

نوشته

و.و. تسیبولسکی

ترجمه

ادیک باغداساریان

نشر لوپس : تورونتو - کانادا

۲۰۰۷ - ۱۳۸۶

پیشکش به روان پاک پدرم

**بارطیق باغداساریان**

که

از رنجه‌ها و درشتی‌های زمان

هیچگاه مصون نماند

دکتر ادیک باغداساریان

## پيشگفتار

مفهوم اوليه گاهشمارى به زمان پيدائش انسان مربوط مى شود. تاريخى و روشنايى و تغييرات منظم فصلها نقش عظيمى در فعاليتهاى انسان ايفا مى نمود و مسلماً "اولين مقياس زمان كه طبيعت به وي ارزاني داشت همانا روز بود.

براي گشودن رمز تغييرات روز و شب، دوره هاي سرما و گرما و غيره، انسان توجه خود را به حرکات اجرام آسمانى معطوف نمود. بابليان باستان كه قوانين پديده هاي آسمانى را كشف كردند، دريافتند كه مراحل مختلف قابل رويت ماه طى ۲۹/۵ روز از بدر به بدر تبديل مى شود. پس انسان مقياس ديگرى براي زمان يعنى - ماه - را كشف كرد.

معرفى ماههاي متغير ۲۹ و ۳۰ روزه براي محاسبه طول مدت يك ماه به صورت يك عدد كلي راحت تر بنظر مى رسيد. در نتيجه ماه قمرى به چند هفته تقسيم شد. يك هفته ۷ روزه توسط تعداد اجرام آسمانى پيشنهاد

گردید که در آن زمان چنین گمان می رفت بدور زمین می گردند. روزهای هفته بمناسبت این هفت سیاره نامگذاری شد. مثلا " Saturday (شنبه) روز Saturn یا کیوان، Sunday (یکشنبه) روز Sun یعنی خورشید بود و برتریب روزهای ماه (Moon)، بهرام (مریخ) (Mars)، عطارد (Mercury)، مشتری (Jupiter) و زهره (Venus).

گاهشماري قمری یک عیب اساسی داشت و آن عدم تطابق با فصول بود که طول آنها به مدت زمان سال شمسی بستگی دارد. از آنجا که سال شمسی منطقه ای (حداصل زمانی بین دو مسیر توالی مرکز خورشید، بالای نقطه اعتدالین بهاری) برابر با ۳۶۵ روز و ۵ ساعت و ۴۸ دقیقه و ۴۶/۱ ثانیه نمیتواند بدون باقیمانده بین ماههای قمری تقسیم شود، یک حرکت زمانی به وقوع می پیوندد یعنی سال شمسی نسبت به سال قمری عقب می افتد. انواع تصحیحات برای جبران این اختلاف پیشنهاد شده است. این روشها گرچه تا حدی مفید بوده ولی سیستم گاهشماري قمری را پیچیده تر کرد. تمام این مسائل انسان را بر آن داشت تا یک گاهشماري در ارتباط با حرکت سالانه قابل رویت خورشید طرح ریزی کند.

گاهشماري مصریان قدیم را که در هزاره پنجم پیش از میلاد ابداع شده می توان پیشگام تقریبا " تمام گاهشماري های شمسی دانست. در این گاهشماري سال روزی شروع می شود که ستاره شباهنگ (Sirius) پر نورترین ستاره آسمان پیش از طلوع خورشید و پس از آنکه مدت دو ماه قابل رویت نیست، در افق ظاهر می شود.

گاهشمارى جديد عميقاً با فعاليتهاى کشاورزى مصريان كه در دره و دلتاى رود نيل مشغول كار بودند مرتبط بود. در حقيقت زندگى آنها مطابق عودت طغيان اين رودخانه مقدس تنظيم مى شد.

ستاره شناسان مصرى پى بردند كه در اثر تغيرات فصل تابستان و نيز پس از اولين ظهور مجدد ستاره شباهنگ در آسمان پيش از طلوع و پس از يك دوره دو ماهه رود نيل طغيان ميكند. اين پديده شگفت آور زمينه را براى پذيرش تقويمى نه بر اساس ماه بلكه بر پايه تغيرات خورشيد، نيل و شباهنگ مهيا نمود. ستاره شناسان مصر باستان طول سال را كاملاً دقيق اندازه گيرى كردند (يعنى سومين مقياس كه كشف خودشان بود). آنها بدين نتيجه رسيدند كه سال ۳۶۵ روز طول مى كشد. آنان گاهشماريشان را به ۱۲ ماه سى روزه تقسيم كرده بعلاوه ۵ روز اضافى نمودند تا جمعاً ۳۶۵ روز سال بدست آيد.

اين محاسبه نسبتاً دقيق معايب و كسرى هاى گاهشمارى قمرى را تا حد زيادى بر طرف مى نمود. اما گاهشمارى مصريان باستان حدود يك چهارم روز اشتباه داشت يعنى يك روز كامل در هر چهار سال و يا يك سال در هر ۱۴۶ سال زيرا طول دقيق يك سال، فاصله بين دو مسير گردش متوالى مركز خورشيد در اعتدال بهارى، ۳۶۵ روز و ۵ ساعت و ۴۸ دقيقه و ۶/۱ ثانيه مى باشد. نتيجه اين شد كه آغاز سال گاهشمارى مصريان آغاز به تاخير نسبت به سال منطقه اى نمود. بهمين دليل است كه گاهشمارى مصريان بعدها گاهشمارى "گردشى" ناميده شد.

اصطلاح اساسی گاهشماری شمسی به **سوسی جنس (Sosigenes)** ، ستاره شناس مصری منتسب است که پیشنهاد نمود هر چهار سال یک روز بیشتر از سالهای عادی در نظر گرفته شود. یعنی ۳۶۶ روز. و این سال را کیبسه نامید (رومیان روز اضافی را پیش از مارس وارد کردند).

سیستم گاهشماری که **سوسی جنس** به ارث گذاشته بسال ۴۶ پیش از میلاد توسط **ژول سزار** پذیرفته شد. لیکن تا سال ۳۴۵ دوام نیافت و زمانی که بتصویب **شورای نیس** رسید بصورت گاهشماری رسمی کشورهای مسیحی در آمد. لذا این گاهشماری به احترام ژول سزار **گاهشماری ژولین** نامیده شد.

کاستی اساسی گاهشماری ژولین این است که سال ۰/۰۰۷۸ روز (۱۱ دقیقه و ۱۳/۹ ثانیه) از سال منطقه ای (۳۶۵/۲۴۲۲ روز) طولانی تر است. این اختلاف به یک روز در هر ۱۲۸ سال می رسد.

اصلاح دیگر گاهشماری شمسی بسال ۱۵۸۲ توسط پاپ گریگوری سیزدهم ارائه شد. هدف از این اصلاح در درجه اول نزدیک کردن طول سالهای منطقه ای و گاهشماری به یکدیگر و در درجه دوم برطرف کردن اختلاف میان سال **ژولین** و **منطقه ای** بود.

هدف اول توسط تغییر ضوابط تعیین سال کیبسه بدست آمد. در گاهشماری ژولین هر سال که به چهار (بدون باقیمانده) قابل تقسیم باشد تبدیل به کیبسه می شد. گاهشماری جدید از این قانون پیروی کرد. بجز آنکه سالهای مضرب صد (۱۶۰۰، ۱۷۰۰ و غیره) در صورت قابلیت بتقسیم بر ۴۰۰ بعنوان کیبسه در نظر گرفته می شد. برای نمونه سال ۱۶۰۰ کیبسه

بود زيرا بر ۴۰۰ قابل قسمت اما سالهاي ۱۷۰۰ و ۱۸۰۰ و ۱۹۰۰ كيبسه نبودند چون بر ۴۰۰ قابل قسمت نيستند. پس گاهشماري جديد گريگوري چنانكه اكنون بدین نام خوانده می شود، هر سيكل ۴۰۰ ساله شامل سه سال كيبسه کمتر از گاهشماري ژولين است.

مسئله دوم توسط به عقب برگرداندن گاهشماري و تطابق با سال منطقه ای بوسيله حذف ۱۰ روز از سال ۱۵۸۲ (اختلاف جمعی از ۳۲۵ ميلادي، آنگاه كه كشورهاي مسيحي گاهشماري ژولين را پذيرفتند) حل گرديد. مقرر شد تا در ۴ اكتوبر ۱۵۸۲، ۱۵ اكتوبر بجای ۵ اكتوبر در نظر گرفته شود.

كشورهاي كاتوليك نخستين پشيبانان گاهشماري گريگوري بودند. اين گاهشماري توسط ايتاليا، اسپانيا، پرتقال، بلژيك، فرانسه و كاتوليكهاي دانمارك بسال ۱۵۸۲ و كاتوليكهاي سوئد و هلند بسال ۱۵۸۳، كاتوليكهاي پرنس نشينها و حكومت هاي شهري سوئيس و آلمان در سال ۱۵۸۴ پذيرفته شد. لهستان بسال ۱۵۸۶ و مجارستان يكسال پس از آن رسماً اين گاهشماري را برسميت شناختند.

در اوایل سده هجدهم گاهشماري گريگوري توسط پروتستان ها برسميت شناخته شد: بسال ۱۷۰۰ بوسيله پروتستانهاي پرنس نشين هاي آلمان، پروتستان هاي دانمارك و نروژ و بسال ۱۷۰۱ پروتستانهاي سوئيس. اين گاهشماري بسال ۱۷۵۳۲ در انگلستان و ايرلند و در سال ۱۷۵۳ در سوئد و فنلاند معرفي و شناخته شد.



مستعمرات، قلمروها و دیگر کشورهای وابسته از کشورهای اصلی پیروی کردند. گاهشماری گریگوری در ژاپن در سال پنجم دوران شوا یعنی در سال ۱۷۸۳ رسمیت یافت. سده بیستم دوران پذیرش این گاهشماری در چین (۱۹۱۱)، بلغارستان (۱۹۱۶)، روسیه شوروی (۱۹۱۸)<sup>۱</sup>، رومانی (۱۹۱۹)، یوگسلاوی (۱۹۲۴)، یونان (۱۹۲۴)، ایران (۱۹۲۵) و ترکیه (۱۹۲۶) بود. از سال ۱۵۸۲ تا ۱۷۰۰ اصلاح ۱۰ روزه و از سال ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ این رقم به ۱۱ روز و از ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ به ۱۲ روز و از اول مارس ۱۹۰۰ تا ۲۸ فوریه ۲۱۰۰ به ۱۳ روز خواهد رسید.

گاهشماری گریگوری در واقع اصلاح شده گاهشماری ژولین است. طول سال گریگوری به طول سال منطقه ای بسیار نزدیک است و اختلاف تنها یک روز در ۳۲۸۰ سال می باشد. این اختلاف ناچیز هم قابل اغماض است.

چه گاهشماری شمسی گریگوری و چه گاهشماری های متعدد دیگر در کنار هم در کشورهای شرقی مورد استفاده قرار می دارند.

گاهشماری قمری که نخستین بار توسط بابلیان گسترش یافت بطور وسیع در کشورهای مسلمان نشین چون افغانستان، آلبانی، الجزایر، بنگلادش، بحرین، برنثو، جزایر کومور، مصر، گینه، اندونزی، ایران، عراق، سعودی، سنگال، سومالی، سوریه، تونس، ترکیه، امارات متحد عربی، صحرای غربی، جمهوری عربی یمن و جمهوری دموکراتیک خلق یمن، مورد استفاده قرار

۱- در روسیه شوروی گاهشماری گریگوری با حکم کمیسرهای خلق در تاریخ ۲۵ ژانویه ۱۹۱۸

پذیرفته شد و از تاریخ ۱۴ فوریه بجای اول فوریه ادامه یافت.

می گیرد. این گاهشماری همچنین در میان مسلمانان هند روان است و بنام هجری قمری نامیده می شود. تاریخ مبداء که زمان سنجی اسلامی آغاز می شود، برابر با شانزدهم ژوئیه ۶۲۲ گاهشماری ژولین است.

بسیار از دولتهای مسلمان مانند افغانستان، ایران و دیگران در کنار سال هجری قمری از سال هجری شمسی استفاده می کنند. این گاهشماری نیز از سال ۶۲۲ ژولین آغاز می گردد ولی زمان بر حسب گاهشماری شمسی سنجیده می شود. نخستین روز ماه نخست سال نخست نه شانزدهم ژوئیه (مانند هجری قمری) و نه اول ژانویه (مانند سال گریگوری) بلکه بیستم، بیست و یکم یا بیست و دوم مارس یعنی روز اعتدال بهاری بود.

برای ثبت تاریخ یک واقعه تعیین مبداء زمان سنجی گاهشماری مورد نظر امری بسیار مهم است. گاهشماری های پیشین و کنونی در تاریخهای مربوط به رویدادهای گوناگون افسانه ای یا واقعی آغاز می شوند. اکثر آنها از تاریخ اساطیر یا ادیان اقتباس شده اند. برای نمونه یونانیان باستان جنگ پلویونز، سقوط تروا و غیره را بعنوان آغاز وقایع نگاری خود انتخاب کردند.

برخی ملتها وقایع نگاری خود را از "پیدایش جهان" آغاز می کنند.

بعلاوه تاریخهای بسیار متعدد برای این رویداد خیالی وجود دارد.

امروزه سیستم وقایع نگاری های معمول، عصر مسیحیت نامیده می شود. که میلاد مسیح را بعنوان مبداء خود دارد. از آنجا که این کتاب به مقایسه سیستم های گوناگون زمان سنجی با مراجعه مخصوص به عصر

مسیحیت مربوط می شود لذا ما باید تاریخ آنرا با جزئیات بیشتری مورد بررسی قرار دهیم.<sup>۲</sup>

گاهشماری مسیحی بدست **دیونیوس اکسیگوس** راهب و عالم رومی بسال ۵۲۵ میلادی پیدایش یافت. وی محاسبات خود را بر اساس موارد زیر انجام داده است:

الف) قانون وضع شده بوسیله شورای نیس در سال ۳۲۵ میلادی که مطابق آن عید پاک مسیحی اولین یکشنبه پس از رویت قرص کامل ماه در بهار یعنی قرص کامل پس از اعتدال بهاری که بیست و یکم مارس ۳۲۵ میلاد اتفاق افتاد، جشن گرفته می شود.

ب) داستانهای کلیسا در مورد زندگی عیسی مسیح.

ج) دوره ۲۸ ساله شمسی که تا پایان آن روزهای هفته یا همان روزهای ماه در آغاز دوره تطابق پیدا می کنند و دوره ۱۹ ساله قمری (دوره متونیک) که مراحل تربیع ماه را به همان روزهای ماه بر می گرداند.

حکمای الهی مسیحی مدتها پیش از دیونیوس کوششهای فراوان نموده بودند تا سال میلادی را برقرار سازند ولی تمام این تلاشها به شکست منتهی شد.

هدف دیونیوس متفاوت بود. او با استفاده از تاریخ اعیاد مسیحی، اولین عید پاک را با برگشت به عقب محاسبه کرد که بدون دلیل در روز "رستاخیز مسیح" اتفاق افتاده است و سپس برای میلاد مسیح را که

۲- در شرح ما راجع به پیدایش گاهشماری مسیحی از اطلاعاتی که آ.ام. افروسمن با کمال محبت در اختیارمان گذاشته، استفاده فراوان شده است.

توسط آن تاريخ اعياد ديگر مسيحي مي توانستند براحتي محاسبه شوند، برقرار نمود.

**ن.آی آیدلسون** در تاريخ گاهشماري خود بيان مي دارد: "قابل توجه است که جداول فصیح و قوانين ديونيوس هرگز توسط پاپ و شورا رعايت نشدند، اينها تنها بعنوان آسانترين راه حل براي مسئله ای پيچيده مورد قبول واقع شدند که مردمان آنزمان به آن مواجه بودند.

ديونيوس بدون نگراني در مورد حقايق تاريخي، تاريخهاي زير را خارج از "واقعيت هاي" ضد و نقیض انجيل مورد استفاده قرار داد:

الف) مسیح روز ۲۵ دسامبر سال اول ميلادی در زمان حکومت **هرودس** بزرگ پادشاه يهوديه زاده شد، همان سالی که گفته می شود یک سرشماری در زمان امپراتوري **اگوست** رومی انجام پذيرفت.

ب) رستاخيز مسیح، آنگاه که او ۳۰ سال داشت روز يکشنبه ۲۵ مارس سال ۳۱ ميلادی زمان قرص کامل ماه روی داد. اين اولين عيد پاک بشمار می رود ، پونتيوس پيلتوس که مسیح را محاکمه نمود حاکم يهوديه در آن زمان بود.

ج) از آنجا که هرودس و پيلاتوس ۵۰۰-۵۵۰ سال پيش از زمان محاسبات ديونيوس زندگي می کردند، او فرض نمود که مسیح در همان زمان می زيسته است.

ديونيوس با استفاده از اين اطلاعات به برقراری دو سال اقدام نمود که مطابق یکی از آنها که به زمان خود نزديکتر بود ۲۵ مارس يکشنبه بود و ماه قرص کامل داشت يعني روزی که می توانست يکشنبه **پاک** بوده باشد و

ديگري كه ۳۰ سال زودتر بود، ۲۵ دسامبر با روز يكشنبه مصادف مي شد. سپس با استفاده از دوران ۵۳۲ ساله فصیح بزرگ (عدد ۵۳۲ از ضرب ۲۸ سال دوره شمسی در ۱۹ سال دوره قمری بدست می آید، كه پس از آن هم روزهای هفته و هم مراحل تربیع ماه با يك تاريخ از ماه مصادف می شوند، ديونوسوس زمان حیات مسیح را حساب کرده است.

ديونوسوس پی برد كه سالهای ۵۳۲ و ۵۶۳ میلادی برای این مسائل مفید هستند.

پس از كسر ۵۳۲ سال - دوره فصیح بزرگ - از این ارقام، ديونوسوس سالهای اول و ۳۱ را مشخص كرد كه در آنها روزهای هفته و مراحل تغییر ماه با يك تاريخ از ماه همانند سال ۵۳۳ و ۵۶۳ میلادی مصادف می شود. او ۲۵ دسامبر سال اول میلادی را بعنوان میلاد مسیح و ۲۵ مارس سال ۴۱ میلادی را رستاخیز مسیح یعنی اولین عید پاک مسیحی در نظر گرفت.

اگر چه ديونوسوس از روشهای ستاره شناسی و گاهشماري استفاده می كرد، ولی تاريخی كه او برای میلاد محاسبه كرد به محتوای كتاب مقدس اعتبار بیشتری نداد.

برای نمونه، چنین نتیجه شد كه پادشاه هرودس چهار سال پیش از میلاد مسیح درگذشت و بنابراین نمی توانست مسیح را تحت تعقیب قرار داده باشد و سرشماری در سال میلاد مسیح صورت نگرفته بلکه شش سال پس از آن انجام پذیرفته است. البته ديونوسوس بخاطر این اختلاف میان وقایع تاريخی و كتاب مقدس مقصر است زیرا كه تاريخهای اساسی او یعنی ۲۵ دسامبر ۵۳۲ و ۲۵ مارس ۵۶۳ تنها تاريخهای ممکن نمی باشند.

با موافقت كليساى مسيحي، كرونولوژى ديونيوس با مبداء ولادت مسيح بتدريج در تمام كشورهاي مسيحي پذيرفته شد، حتى اگر اين امر تاريخ را توسط رويداد افسانه اى و ميلادى بطور مصنوعى به دو دوره تقسيم مى كرد. مبداء تاريخ مسيحي بسال ۵۳۲ در رم، سده هشتم در فرانسه و اواخر سده ۱۷ يعنى ۲۹ دسامبر ۱۵۹۹ در روسيه پذيرفته شد.

پيش از پذيرش گاهشمارى مسيحي، روسها سالها را از "پيدائش جهان" مشخص كردند. اختلاف زمانى ميان "پيدائش جهان" و ولادت مسيح ۵۵۰۸ سال است و اين امر بدین معنى است كه پطر اول حكم كرونولوژى جديد را به سال ۷۲۰۷ گاهشمارى قديم با احتساب از زمان "پيدائش جهان" امضاء کرده است.

امروزه، گاهشمارى مسيحي در سراسر جهان به رسميت شناخته شده است و دانشمندان براى تبديل زمان وقايع مهم تاريخى به تاريخهاى قبل و بعد از ميلاد بايد تلاش زيادى نمايند.

سنجش زمان از "پيدائش جهان" اگر چه با سيستم هاى زمان سنجى كاملا متفاوت است ليكن هنوز در برخى كشورها امروزه مورد استفاده قرار مى گيرد. براى نمونه در اسرائيل، كرونولوژى مبتنى بر سلسله ها و سالهاى پادشاهى در تعدادى از كشورهاي خاورميانه و خاور دور (و هنوز هم در برخى از آنها) رواج داشته است.

سيستم هاى گاهشمارى گوناگون بويژه بسيارى از كرونولوژى ها در مسير تغيير و تحولات فرهنگى ميان ملتها قرار دارند. در حقيقت اگر پيرسيد كه چه تاريخى است، پاسخهاى متعدد و گوناگون در شرق دريافت خواهيد

کرد. جالب توجه است که سال ۱۹۷۷ ميلادی در ايران مصادف سال ۲۵۳۶، در عراق، عربستان سعودي، ليبيا، تونس و چند کشور ديگر عربي مصادف ۱۳۹۸ و در اسرائيل (پس از آغاز سپتامبر) مصادف ۵۷۳۸ بود.

اينکه کدام گاهشماري در يك کشور شرقي مورد استفاده قرار دارد، تا حد زيادي به مسائل مذهبي مربوط مي شود. هر مذهبي براي اعياد و روز، اهميت بسيار زيادي قائل است. مثلاً "اعیاد و روزه مسلمانان برحسب گاهشماري هجري قمری رعایت می شود. برخی مراسم اسلامي همچون روزه ماه رمضان، حج توسط مسلمين گرامي داشته می شود، ديگر اعياد و مراسم تنها در برخی نواحی گرفته می شود. پس اختلاف های عمده ای در تاريخ های منتسب به بعضی رویدادها در گاهشماري هجري قمری وجود دارد که ممکن است در سرتاسر جهان اسلام یکی باشد. اين امر به اصول تالیف گاهشماري که مشخصه یک جامعه مفروض می باشد بستگی دارد. به اين علت است که گاهشماري هجري قمری ايران قدری با گاهشماري افغانستان و ترکیه تفاوت دارد. اين امر باز هم با گاهشماري هجري قمری عرب فرق دارد که بنوبه خود با یکديگر اختلاف دارند شناخت اين اختلافها براي خاور شناسان ضروری است. بویژه آنکه اگر آنها به تبديل دقيق تاريخ صحيح یک واقعه تاريخی نیازمند باشند.

هدف اين کتاب آشنا ساختن خوانندگان با گاهشماري های کنونی خاورميانه و آفريقای شمالي و ارائه روشهای برآورد تبديلات دقيق می باشد.

تاريخ ماه نو نجومی برای هر برج از جدول زیر بدست می آید.

Millennium		Century		Decade	Year	Month	
0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	March	24,2
1	13,9	1	4,3	9,3	18,6	April	22,6
2	27,7	2	8,7	18,6	7,8	May	22,0
		3	13,0	27,9	26,4	June	20,6
		4	17,4	7,6	15,5	July	20,0
		5	21,7	16,9	4,6	August	18,4
		6	26,0	26,2	23,3	September	17,0
		7	0,8	6,0	12,4	October	16,6
		8	5,2	15,3	1,5	November	15,1
		9	9,5	24,6	20,2	December	14,8
						January	13,4
				February	11,9		

چگونگی استفاده از جدول:

برای تعیین ماه جدید در یک سال و برج مفروض (دقت ۰/۵ روز در GMT) اعداد ستون "هزاره"، "سده"، "دهه"، "سال" و "ماه" را با هم جمع کنید. تصحیح اضافه شده منوط به اینکه باقیمانده تقسیم شماره ردیف سال بر چهار به ترتیب ۰، ۱، ۲ یا ۳ باشد اعداد ۰، ۰/۲، ۰/۵، و ۰/۸ خواهد بود. اطلاعات راجع به ماههای ژانویه و فوریه بر حسب سال پیش محاسبه می شوند. برای نمونه تاریخ ماه نو در ژانویه ۱۹۲۵ برای سال ۱۹۲۴ محاسبه می گردد. برای سالهای پس از ۱۵۸۲ نتیجه باید با گاهشماري گریگوری تطابق یابد. از این رو اعداد ۲۹/۵، ۸۸/۶ را از حاصل جمع بدست آمده کسر کنید. البته بسته به اینکه کدامیک از اعداد از حاصل جمع تجاوز نمود باشد، باقیمانده تاریخ اولین ماه نو در ماه مفروض را خواهد داد.





## گاهشمارى هجرى قمرى تازيان

گاهشمارى قمرى يعنى سنجش زمان طبق مراحل ظهور ماه قديمى تر از گاهشمارى شمسى مبتنى بر حرکت زمين بدور خورشيد است. هزاره اول پيش از ميلاد ساکنان عربستان زمان را اصولاً طبق مراحل رویت ماه مى سنجيدند. گاهشمارى قمرى بر اساس سال ۱۲ ماهه قمرى قرار داشت<sup>۳</sup>. طول یک ماه قمرى بعنوان دوره مابین ظهور در دو ماه جديد متوالى يعنى ۲۹/۵۳۰۶ روز (۲۹روز و ۱۲ ساعت و ۴۴ دقيق و ۳/۸ ثانيه) در نظر گرفته مى شد. طول سال قمرى بر حسب اين گاهشمارى حدود ۳۵۴ روز است.

---

۳- در سيستم گاهشمارى قمرى، زمان توسط ماه نجومى يعنى دوره گردش ماه بدور زمين محاسبه نشده بلکه بوسيله ماه قرانى (سينودىک) يعنى فاصله مابین دو مرحله متوالى و مشخص ماه (در مورد مفروش ماه نو) مشخص مى شد.

سال قمری تقریباً ۱۱ روز کوتاهتر از سال شمسی است. بنابراین هماهنگی آن با گاهشماري قمری ضروری است. در حدود ۲۰۰ سال پیش از اسلام تازیان (اعراب) اختلاف میان سالهای قمری و شمسی را محاسبه نموده ماه سیزدهم را هر بار که اختلاف به یک ماه کامل می رسید به سال قمری می افزودند.

در یک دوره ۲۴ ساله ۹ سال دارای ۱۳ ماه بجای ۱۲ ماه قمری بود. پس تازیان پیش از اسلام یک گاهشماري شمسی - قمری ارائه نمودند که در آن سال بر حسب خورشید و برجها بر حسب کره ماه محاسبه می شد. از آنجا که ماهها کم و بیش در ارتباط با فصلهای این گاهشماري قرار دارند، برخی ماهها بدلیل پدیده های فصلی و برخی نیز به مناسبت آداب و رسوم تازی (عربی) نامگذاری شدند. نام ماههای تازی و ریشه شناسی آنها بشرح زیر است<sup>۴</sup>.

۱- محرم به معنی "تهی شده یا مقدس". سنتهای مذهبی در آن زمان جنگ و مبارزه را در ماه محرم و نیز ماههای هفتم، یازدهم و دوازدهم مجاز نمی دانست.

۲- صفر: "ماه زرد". به مناسبت ناخوشی طاعونی بیماری که رنگ صورت را زرد می کرد نامگذاری شده است.

۳ و ۴- ربیع الاول، ربیع الثاني - ربیع امروزه به معنی "بهار" است ولی تازیان پیش از اسلام پائیز را ربیع می خواندند. بنابراین این ماهها مصادف پائیز بودند.

۵ و ۶- جمادى الاول، جمادى الثانى: جمادى از كلمه تازى "جمد" به معنى "يخ بستن" مشتق شده است. اينها ماههاي زمستان هستند كه فصل سرما و يخبندان مى باشد.

۷- رجب از "ارجب" مشتق مى شود كه به معنى "پرهيز از جنگ و تاخت و تاز" مى باشد.

۸- شعبا يا شعبان از "شعب" مشتق مى شود كه به معنى "شاخه دادن، جدا شدن و منشعب گرديدن" است. در طول اين ماه بود كه تازيان پيش از اسلام به تاخت و تاز و غارت مى پرداختند.

۹- رمضان ماه گرما است. نام آن از رمضان به معنى "سوخته شدن" مشتق گرديده است.

۱۰- شوال از "شل" به معنى "برخاستن، به حركت در آمدن" اخذ شده است و آن ماهى بود كه تازيان چادرهايشان را جمع نموده بحركت در مى آمدند.

۱۱- ذيقعد از كلمه "قعد" به معنى نشستن، در خانه ماندن مشتق شده است.

۱۲- ذيحجه از "حجه" به معنى زيارت، اخذ شده در همين ماه بود كه تازيان پيش از اسلام به زيارت كعبه مى رفتند.

۱۳- نصى (ماه اضافى) از كلمه "ايام النصى" مشتق مى شود كه به معنى روزهاي اضافى مى باشد. (۵ يا ۶ روز اضافه در آخر سال).

قبيله هاي پراكنده تازى كرونولوژى واحدی نداشتند. سال مبنای عمومي پذيرفته شده در سالهاي پيشين قبل از اسلام در غرب عربستان "عام

الفيل" بود (۵۷۰ ميلادي) كه با رويداد تاريخي حمله ناموفق حبشيان به كعبه مصادف است. بر اساس اين داستان سپاه حبشيان داراي فيل بود.

بسال ۶۲۲ ميلادي محمد رسول الله هجرت دو هفته اي خود را از مكه به مدينه انجام داد. او مكه را در تاريخ ۲۲ صفر ترك گفت و شب هشتم ربيع الاول را در حومه مدينه اقامت نمود و روز نهم وارد مدينه شد. (برخي منابع حاكي از تاريخ ۱۲ ربيع الاول يعني ۲۴ سپتامبر بعنوان تاريخ ورود وي به حومه مدينه مي باشند). روز اول محرم همان سال جمعه ۱۶ ژوئيه ۶۲۲ ميلادي بود. بنا بر اين هجرت از هشتم تا بيستم و يكم سپتامبر بوقوع پيوسته است. هجرت حضرت محمد از مكه به مدينه يك واقعه بسيار مهم براي تازيان بود. به هر يك از سالهاي پس از هجرت تا ۶۳۲ كه پيامبر بدرود حيات گفت نام خاصي داده اند. بدین ترتيب سال اول را رستگاري، سال دوم را سال جنگ، سال سوم را سال پاكسازي، سال چهارم را سال تهنيت، سال پنجم را سال زمين لرزه نام نهاده اند و جز آنها.

در سال ۶۳۱ حضرت محمد اضافه كردن ماه سيزدهم نصي را ممنوع كرد. اين امر بدین معنی بود كه اولاً تازيان به گاهشماري قمری برگشتند و ثانياً نامهای ماهها كه نشانگر فصول بودند معانی اوليه خود را از دست دادند. در سال ۶۳۸ خليفه عمر بن الخطاب هجری قمری را بعنوان گاهشماري رسمي حكومت تعيين كرد و اين امر از سال ۶۲۲ ميلادي يعني سال هجرت حضرت محمد از مكه به مدينه آغاز شد. روز اول را شانزدهم ژوئيه، روز رويت ماه نو و روز سال نو (۶۲۲ ميلادي) در گاهشماري قمری پيش از اسلام قرار دادند.

شانزدهم ژوئيه ۶۲۲ ميلادي به عنوان مبنای تاريخ در اكثر كشورهاي مسلمان رعايت مي شود و برخي نيز ۱۵ ژوئيه را مي پذيرند زيرا آنان بجای نيمه شب غروب آفتاب را بعنوان آغاز روز در نظر مي گيرند. و در واقع عصر جديد اسلامي بر حسب سنجش ماه در طول شب پانزدهم و شانزدهم ژوئيه ۶۲۲ آغاز گرديد.<sup>۵</sup>

شانزدهم ژوئيه بعنوان آغاز كرونولوژي بيشتر بخاطر اينكه يك روز جمعه و روز مقدس از نظر مسلمانان بود، در نظر گرفته شد.

بنابراين طول سال قمری دگر بار ۳۵۴ روز (۱۲ ماه و ۲۹/۵ روز) بود. برای اجتناب از كسری و اعشار موافقت شد كه ماههای فرد سال بايد ۳۰ روز و ماههای زوج ۲۹ روز داشته باشند.<sup>۶</sup> پس شش ماه ۳۰ روزه و شش ماه ۲۹ روزه در يك سال وجود دارد كه جمعا ۳۵۴ روز می شوند. (برای آگاهی از تعداد روزهای ماههای سال قمری به جدول زیر مراجعه شود).

ماه	تعداد روزها
۱- محرم	۳۰
۲- صفر	۲۹
۳- ربیع الاول	۳۰
۴- ربیع الثاني	۲۹
۵- جمادی الاول	۳۰

۵- امروزه در تمام کشورهای عربی سنجش رسمی زمان از بخش ۲۴ ساعته یعنی از صفر ساعت و صفر دقیقه تا ۲۴ ساعت و صفر دقیقه پیروی می شود.

۶- در بسیاری کشورهای مسلمان شامل کشورهای عربی، تعداد روزهای ماه متفاوت است، بنابراین یک تاریخ گاهشماري گريگوري با تاريخ های متفاوت از گاهشماري هجري قمری مرتبط باشد.

۲۹	۶- جمادی الاخر
۳۰	۷- رجب
۲۹	۸- شعبان
۳۰	۹- رمضان
۲۹	۱۰- شوال
۳۰	۱۱- ذوالقعدة
۲۹ (۳۰)	۱۲- ذوالحجه

تاريخ يك ماه برخي اوقات بطريقي بيان مي گردد كه ممكن است براي اروپائيان غير عادي بنظر آيد. تا پانزدهم ماه تاريخ بدین ترتيب بيان مي شود: "هر گاه ۵ شب از رجب بگذرد" يا در پنجم رجب يا "هر گاه ۱۲ شب از ذوالحجه گذشته باشد" در دوازدهم ذوالحجه. اما پس از روز پانزدهم، تاريخ از پايان ماه شمرده مي شود. مثلا وقتی ۱۴ شب از رجب باقي مانده باشد، به معنی شانزدهم رجب و "هر گاه ۲ شب از رجب مانده باشد" به معنی بيست و هشتم رجب.

اما اين سيستم سنجش زمان بتدریج جای خود را به روش غربی داد. مطبوعات، راديو، سيستم حمل و نقل و غيره امروزه گاهشماري گريگوري را مورد استفاده قرار مي دهند.

ماههاي گاهشماري قمری به چند هفته تقسيم مي شوند. نام هاي عربي روزهاي هفته بشرح زير است:

يوم الاحد.....يکشنبه

يوم الاثنين.....دوشنبه

يوم الثلاثاء.....سه شنبه

يوم الاربع.....چهارشنبه

يوم الخميس.....پنجشنبه

يوم الجمعة.....جمعه

يوم السبت.....شنبه

سالهاي کبيسه: از آنجا که طول متوسط یک ماه در گاهشماري قمری (۲۹/۵ روز) حدود ۰/۰۳۰۶ روز (۲۴ دقیقه و ۳/۸ ثانيه) کوتاهتر از طول واقعي است. ماه گاهشماري کمی پيشتر از ماه قرآني است. بنابراین آغاز ماه گاهشماري قمری تدريجا شروع به تاخير نسبت به ماه نو می نمايد. اين اختلاف بالغ بر ۱۱ روز (دقیقا ۱۱ روز و ۱۸ دقیقه و ۴۳ ثانيه) در ۳۰ سال است.

برای اجتناب از اين اختلاف، تازيان ۱۱ روز به هر دوره ۳۰ ساله افزودند. هر دوره ۳۰ ساله ۱۹ سال عادی ۳۵۴ روزه و ۱۱ سال کبيسه ۳۵۵ روزه دارد. به همین ترتيب یک دوره ۳۰ ساله ۱۰۶۳۱ (۳۵۵×۱۱+۳۵۴×۱۹) روز را شامل می شود. پس دومين، پنجمين، هفتمين، دهمين، سيزدهمين، شانزدهمين، هجدهمين، بيست و يکمين، بيست و چهارمين و بيست و نهمين سالهاي هر دوره ۳۰ ساله در گاهشماري هجري قمری تازيان از تاريخ ۱۶ ژوئيه بعنوان سالهاي کبيسه در نظر گرفته می



شوند. ولي در گاهشماري هجري قمري بر اساس ۱۵ ژوئيه بجاي شانزدهمين سال، سال پانزدهم است كه كيسه به حساب مي آيد.<sup>۷</sup>

بنابراين براي پي بردن به اينكه يكسال ويژه هجري قمري كيسه است يا خير بايد شماره سال را به ۳۰ تقسيم كنيم. اگر باقيمانده مساوي يكي از يازده عدد ياد شده فوق باشد، آن سال كيسه است.

مثلا براي اينكه بدانيم سال ۱۳۸۲ هجري كيسه بود يا خير ۱۳۸۲ را به ۳۰ تقسيم مي كنيم. پس ۱۳۸۲ يك سال كيسه است و بنابراين ۳۵۵ روز دارد ولي سال ۱۳۸۳ يك سال معمولي است زيرا باقيمانده ۳ بوده سال سوم در دوره سي ساله كيسه نمي باشد. در نتيجه سال ۱۳۸۳ داراي ۳۵۴ روز است.

### تبديل تاريخ ها : در تبديل تاريخ گاهشماري قمري به شمسي بايد

مراحل زير را در نظر گرفت:

(۱) كرونولوژي هجري از شب ژوئيه ۱۵-۱۶ سال ۶۲۲ ميلادي يعني ۶۲۱ سال و ۶ ماه و پانزده روز پس از كرونولوژي مسيحي آغاز مي گردد.

(۲) در گاهشماري اسلامي، سال قمري چه سال عادي (۳۵۴ روز) و چه سال كيسه (۳۵۵ روز) كوتاهتر از سال شمسي است: هم سال عادي (۳۶۵) و هم سال كيسه (۳۶۶). و اين اختلاف به ۱۱ روز يعني

۷- براي اينكه بدانيم شمارش هجري بر اساس شانزدهم يا پانزدهم ژوئيه است يا خير، بايد روز هفته را بدانيم (۱۵ ژوئيه ۶۲۲ پنجشنبه و ۱۶ ژوئيه جمعه بود). در شماري از كشورهاي عربي سيستم شمارشي اصلاح شد و در نتيجه اول محرم به شانزدهم ژوئيه منتقل گرديد.

حدود ۱/۳۳ سال شمسي بالغ مي گردد<sup>۸</sup>. بنا بر اين گاهشماري هجري سریعتر از شمسي پيش مي رود. اختلاف ۱/۳۳ سال به معني ۳۳ سال قمری حدود ۳۲ سال شمسي مي باشد.

(۳) از آنجا که گاهشماري شمسي بر اساس حرکت زمين دور خورشيد است تاريخها و ماههاي اين گاهشماري هميشه در همان فصل از سال روي مي دهد<sup>۹</sup>. چنين تصادفي در گاهشماري قمری مشاهده نمي شود و ماه ها و تاريخهاي اين گاهشماري ممكن است در فصول مختلف بيفتند.

براي تبديل سال هجري به سال ميلادي بايد مراحل زير را طی كنيم:  
الف) نخست بايد دريابيم که گاهشماري هجري چه مقدار جلوتر از گاهشماري ميلادي است و آنرا با تقسيم سال هجري به ۳۳ انجام مي دهيم، زيرا ۳۳ سال هجري برابر ۳۲ سال در گاهشماري ما است.

ب) خارج قسمت را (بدن توجه به باقيمانده) از سال هجري کم مي كنيم. جواب تعداد سالهاي شمسي را از زمان گاهشماري هجري بيان مي کند.

ج) سپس ۶۲۱ را به جواب مي افزايم (۶۲۱ تعداد سالهاي كامل ميان مبداء و تاريخ هاي اين گاهشماري است).

۸- اختلاف واقعي ميان طول سال منطقه ای (۳۶۵ روز و ۵ ساعت و ۴۸ دقيقه و ۴۶/۱ ثانيه) بالغ بر ۱۰ روز و ۲۱ ساعت و صفر دقيقه و ۰/۵ ثانيه مي شود.

۹- تنها استثناء عيد مسيحي عيد پاک است که نه به خورشيد (اعتدال بهاري) بلکه به ماه كامل بستگي دارد.

مثلا براي تبديل سال هجري ۱۳۸۲ به تاريخ ميلادي چنين عمل مي کنيم:

الف) ۱۳۸۲ را بر ۳۳ تقسيم مي کنيم  $(۳۳ \times ۴۱ = ۱۳۸۲)$  و باقيمانده ۲۹). پس در سال قمری ۱۳۸۲، گاهشماري هجري ۴۱ سال بيشتر از گاهشماري ميلادي است.

ب) ۴۱ را از ۱۳۸۲ کم مي کنيم  $(۱۳۸۲ - ۴۱ = ۱۳۴۱)$ . سپس ۱۳۴۱ سال شمسي از هجرت مي گذرد.

ج) ۶۲۱ را به نتيجه مي افزايم  $(۱۳۴۱ + ۶۲۱ = ۱۹۶۲)$ .

بنابراين سال هجري ۱۳۸۲ مصادف با ۱۹۶۲ ميلادي است. باقيمانده ۲۹ نشان مي دهد که بيش از ۴۱ دوره کامل ۳۳ ساله گذشته است که در طول آن تاريخ هجري يکسال بيشتر از گاهشماري ميلادي مي باشد. بعلاوه سال هجري در ژوئيه و نه در ژانويه آغاز مي گردد. پس ما مي توانيم نتيجه بگيريم که سال هجري ۱۳۸۲ بروشنی جلوتر از ۱۹۶۲ ميلادي است. بهمين ترتيب، ارتباط ميان سالهاي اين دو گاهشماري بصورت زير بيان مي گردد:

$$\text{ميلادي } ۱۹۶۲/۶۳ = ۱۳۸۲ \text{ هجري}$$

پس فرمول تبديل چنين خواهد بود:

$$Y = H - H/33 + 621 \quad (1)$$

که Y سال بر حسب ميلادي است و H سال هجري مي باشد. برخي اوقات اين فرمول تبديل ممکن است خطای +۱ و يا -۱ سال داشته باشد.

خطاى ۱- سال: سال هجرى ۱۲۲۱ مطابق اين فرمول مصادف با سال ۱۸۰۵ ميلادى مى شود.

با اين وصف سال ۱۲۲۱ هجرى به بيست و يكم مارس ۱۸۰۶ ميلادى مربوط مى شود.

خطاى ۱+ سال: سال ۲۵۸ هجرى مطابق اين فرمول با ۸۷۲ ميلادى مصادف مى گردد.

سال ۲۸۵ هجرى روز ۱۸ نوامبر ۸۷۱ آغاز و ششم نوامبر ۸۷۲ ميلادى پيمايان مى رسد.

اين خطا به اين علت روى مى دهد که سال هجرى ۱۱ روز کوتاهتر از سال شمسى است. بنا بر اين برخى سالهاى هجرى در همان سال گاهشمارى گريگورى آغاز و ختم مى شود. در صورتىکه ديگر سالهاى هجرى ممکن است بين دو سال گاهشمارى گريگورى واقع شود.

فرمول تبديل تاريخ ميلادى به هجرى چنين است:

$$H=Y-621+(Y-621)/32 \quad (2)$$

۳۲ تعداد سالهاى شمسى است که در طول آن گاهشمارى شمسى يکسال از گاهشمارى گريگورى جلو مى افتد.

مثال: چگونه بايد تاريخ هجرى سال ۱۹۶۲ ميلادى را يافت.

الف) ۶۲۱ را از ۱۹۶۲ کم کنيد.

$$1962-621=1341$$

پس ۱۳۴۱ سال كامل شمسي تا ۱۹۶۲ از هجرت گذشته است.

(ب) اکنون ۱۳۴۱ را به ۳۲ تقسيم مي كنيم.

$$۱۳۴۱ \div ۳۲ = ۴۱ \quad \text{۲۹ باقي مانده}$$

خارج قسمت نشان مي دهد كه تعداد سالهاي كه توسط آن

گاهشماری دوره ۳۲ ساله شمسی از هجری عقب می افتد. در این مورد خاص این میزان ۴۱ سال است.

(ج) ۴۱ را به ۱۳۴۱ می افزائیم. بنابراین خواهیم داشت:

$$۱۳۴۱ + ۴۱ = ۱۳۸۲ \quad \text{هجری}$$

فرمولهای (۱) و (۲) رابطه میان سالهای گاهشماري قمری و شمسی را

با خطای +۱ و -۱ سال بیان می کنند. خطا به تاریخ گاهشماري گريگوري بستگی دارد كه در آن اول محرم سال هجری اتفاق می افتد.

سال هجری در طول يكسال كرونولوژی ما در موارد زیر آغاز و ختم

می شود:

(الف) اگر سال عادی هجری پیش از ۱۲ ژانویه در يك سال عادی

گريگوري آغاز شود.

(ب) اگر يك سال عادی هجری پیش از ۱۳ ژانویه در يك سال کبيسه

گريگوري آغاز شود.

(ج) اگر يك سال کبيسه هجری پیش از ۱۱ ژانویه در يك سال عادی

گريگوري آغاز شود.

(د) اگر يك سال هجری پیش از ۱۲ ژانویه در يك سال کبيسه

گريگوري آغاز شود.

انواع مختلف جدولها براي تبديل تاريخ هاي قمرى به شمسى و بالعكس وجود دارد. با اين وصف ساده ترين جدول يك گاهشمارى ساليانه كامل مى باشد كه هم تاريخهاي هجرى و هم شمسى را ارائه مى دهد. عيب چنين جدولهايى گستردگى و حجم زياد آنها است.



## گاهشماري تركيه

آنگاه كه تركان آسياي صغير را در سده ۱۱ ميلادي بتصرف خود درآوردند جمعيت آنجا نامتجانس و زبانها، مذاهب و سيستم هاي مختلف گاهشماري روان بود.

گاهشماري هاي ژولين و سلوكي رايج ترين گاهشماري ها در آناتولي غربی آن زمان بود. گاهشماري سلوكي نيز كه ميراث دوران اسكندر بود و پس از سلوكوس اول (۳۵۸-۲۸۰ پيش از ميلاد) كه يك حكومت برده داري هلنيستي بوجود آورد، بدین نام شناخته شده كهن تر از گاهشماري ژولين است و بسال ۳۱۲ پيش از مسيح پذيرفته شد. در گاهشماري سلوكي سال در اول اوت آغاز می شد و در هر ۱/۹ سال يك دوره تشكيل می داد و دوره هاي اول، چهارم، دهم، دوازدهم و هجدهم سالهاي کبيسه و ۳۲۶ روزه بودند.



گاهشمارى هاي قديمي گرجيان و ارمنيان نيز در قلمرو تركيه شرقي امروزي رايج است. گاهشمارى باستاني گرجي بر اساس "پيدايش جهان" تدوين شده كه چنين گمان مي رفت ۲۵۰۴ سال پيش از ميلاد مسيح رخ داده باشد. طول سال در اين گاهشمارى همان است كه در گاهشمارى ژولين است. گاهشمارى پيشين ارمني بر اساس دهم ژوئيه ۵۵۲ ميلادي تنظيم يافته است و هر سال آن شامل ۳۶۵ روز يعني ۱۲ ماه ۳۰ روزه و اندرگاهان ۵ روزه است. از آنجا كه اين گاهشمارى ۰/۲۲۴۲ روز كوتاهتر از سال شمسي (منطقه اي) بود هر چهار سال در حدود يك روز از گاهشمارى ژولين عقب مي افتاد.

تا سده دهم ميلادي، نگاه كه آنان اسلام را پذيرفتند، قبائل اغوزه، پيشينيان تركان از گاهشمارى شمسي دوره حيوانات با ۱۲ سال در هر دوره و ۶۰ سال در هر دايره استفاده مي كردند. در سده دهم آنان شروع به استفاده از گاهشمارى هاي هجري شمسي و قمرى نمودند.

گاهشمارى هجري در سده هاي ۱۱ و ۱۲ روان بود تا آنكه سلجوقيان به استان خراسان واقع در شمال شرق ايران و سپس به آسيای صغير سرازير شدند و پادشاهي قونيه را بنیان نهادند. امپراتوري عثمانی در سده ۱۴ پديد آمد.

گاهشمارى دوره حيواني در واقع يكباره منسوخ نشد، بلكه گاهشمارى هجري قمرى كه از نظر دولت و علمای مسلمان برسميت شناخته شده بود، تدريجا تمام گاهشمارى هاي آسيای صغير را از ميدان بدر كرد.

گاهشمارى هجرى قمرى تركيه داراى دروه هشت ساله با سه سال كبيسه ۳۶۶ روزه مى باشد. سالهاي كبيسه با سالهاي دوم، پنجم و هفتم هر دوره همزمان مى گردد.

بنابراين براى دريافتن اينكه يك سال مفروض در گاهشمارى قمرى تركيه كبيسه است يا خير، بايد آنرا به ۸ تقسيم كنيم اگر باقيمانده ۲، ۵ يا ۷ باشد سال مفروض كبيسه است. گر چه دخول سه سال كبيسه در گاهشمارى تركيه اختلاف را در اين زمان سنجى، تا حد قابل توجهى كم نمود ليكن بر طرف نكرد.

همانگونه كه قبلا متذكر شد، تازيان تعداد ۱۱ سال كبيسه را در يك دوره ۳۰ ساله معرفى نمودند، برخلاف گاهشمارى تركيه كه تنها سه سال كبيسه در هر دوره ۸ ساله داشت. در نتيجه گاهشمارى قمرى تازيان دقيق تر از تركان بود، عليرغم اينكه قادر به برطرف نمودن كامل اختلافات نبود.

در آن زمان گاهشمارى هجرى تازيان كه دروه هاي ۳۰ ساله داشت در تركيه رواج بسيار داشت.

گاهشمارى هجرى قمرى تازى تا ربيع آخر سده ۱۷ مورد استفاده قرار مى گرفت. مسئله اين است كه ماهها و تاريخهاي گاهشمارى قمرى با فصول هماهنگ نيست و اين امر چه براى دولت و چه براى مردم توليد اشكال مى كرد. يكي از دشواري هاي عمده اين بود كه دولت حقوق كارمندان و سربازان را براى يك سال قمرى ۳۵۴ روزه پرداخت مى كرد در حاليكه

مالياتها در يك دوره ۳۶۵ روزه يعني مطابق سال شمسي جمع آوري مي شد. اين امر باعث تركيب گاهشماري قمری و شمسي با يكدیگر شد.

دفتردار كل (رئيس كل خزانه) حسن پاشا چنين گاهشماري را در ۲۰ تموز ۱۰۸۸ هجري (ژوئيه ۱۶۷۷ ميلادي) معرفي نمود. گاهشماري شمسي - قمری جديد **مالي** شناخته شده چنين ايجاد شد كه از سال ۱۰۸۸ هجري تازي اين گاهشماري بر اساس سالهاي شمسي ژولين محاسبه مي گردد. از آنجا كه در بين سال هجري تازي و گاهشماري شمسي قمری جديد هر سال اختلاف ۱۱ روزه بوجود مي آمد، ترکان براي تعديل كرونولوژی از ۳۳ سال يك سال كاستند. يعني وقتی كه اختلاف سالانه ۱۱ روزه مجموعا به يك سال بالغ گرديد اين ها سالهاي "سيويش" ناميده مي شوند كه در تركيه به معني "محذوف" مي باشد و بهمين علت است كه گاهشماري مالي سالها ۱۱۲۱، ۱۱۵۴، ۱۱۸۸، ۱۲۲۱ و ۱۲۵۵ را کنار گذاشت.

در تبديل تاريخها، اين مسئله در ذهن مطرح مي شود كه اگر چه اختلافات هر ۳۳ سال برطرف مي شود ليكن سالانه در اين فاصله جمع مي شود. بنابراين در يك دوره ۳۳ ساله بين تاريخ شمسي و هجري قمری هنوز اختلاف وجود دارد.

۲۹ مارس ۱۷۴۰، سلطان محمود اعلام كرد كه در سال ۱۱۵۲ گاهشماري مالي (آغاز ۱۱۵۳ هجري شمسي) سال مالي بايد بجای اول محرم، اول مارس آغاز گردد.

چنانكه در فوق ياد شد تا سال ۱۲۵۶ ترکان در هر ۳۳ سال، يكسال را از گاهشماري شمسي قمری حذف مي كردند. سال بعد كه بايد به همين

علت حذف شود ۱۲۸۹ بود ولي چون پرداخت بهره قروض دولت عثماني قبلا مقرر شده بود، دولت تركيه تصميم گرفت تعديل سال شمسي هجري با سال قمری متوقف سازد. اين امر اختلافات بيشتري از سال ۱۲۵۶ هجري قمری (۱۸۴۰ ميلادي) ايجاد كرد. در واقع يك گاهشماري (شمسي) مالي مشهور به گاهشماري رومي در تركيه پذيرفته شد.

طبيعي است كه اعداد ترتيبی سالها در گاهشماري رومي عقب تر از هجري قمری تازی بوده اختلافشان در هر ۳۳ سال به يك سال بالغ می گردد. پس سال ۱۳۸۵ طبق گاهشماري رومي (۱۹۶۹ ميلادي) معادل سال ۱۳۸۹ هجري قمری تازی است.

گسترش مناسبات فرهنگي، بازرگانی بين المللی و عوامل ديگر تركيه را مجبور به پذيرش گاهشماري گريگوري نمود كه توسط اكثر كشورهاي جهان مورد استفاده قرار داشت. در ۲۶ دسامبر ۱۹۲۵، مجلس تركيه گاهشماري گريگوري را پذيرفت. در همان ماه اعلام شد كه روز به ۲۴ ساعت تقسيم می گردد. در سال ۱۹۳۵ روز تعطيل از جمعه به يكشنبه تغيير پيدا كرد.

در تركيه هجري شمسي نيز در کنار ديگر گاهشماري هاي استفاده می شود. تاريخ مبنا سال هجري ۶۲۲ ميلادي می باشد. در نتيجه نوع گاهشماري شمسي است و نه قمری بنابراین اگر چه در طول ۲۷ سال اول، تفاوتی در اعداد ترتيبی سالهاي گاهشماري هاي هجري و شمسي وجود نداشت ليكن اختلاف يكساله در طول ۲۸ سال بوجود آمد و به هر ۳۳ سال

افزايش يافت. تا سال ۱۹۶۲ ميلادي تفاوت ميان گاهشماري هاي هجري شمسي (۱۳۴۱) و قمری (۱۳۸۲) ۴۱ سال بود.

پس امروزه چهار نوع گاهشماري در تركيه رايج است:

- ۱) گاهشماري گريگوري
- ۲) گاهشماري هجري قمری تازی
- ۳) گاهشماري شمسي رومي
- ۴) گاهشماري هجري شمسي تركي

سالنامه هايي كه امروزه در تركيه منتشر مي شوند بطور كلي تاريخ هاي هر چهار سيستم را شامل مي شوند البته تاكيد روي سال گريگوري است. در مورد نام ماهها بايد گفت كه نامهاي عربي در سالنامه هاي هجري قمری تازی نگهداري شده و نامهاي تركي براي ديگر سيستمهاي گاهشماري بكار مي روند.

بسال ۱۹۴۵ برخي نامها كه ريشه عربي-سوري داشت و براي نامهاي سالنامه گريگوري بكار مي رفت جاي خود را به نامهاي تركي داد. مثلا نان كانون (يا كانون ثاني) تبديل به اكاك شد. نامهاي تركي ماهها در سالنامه گريگوري و روزهاي هفته در جدول زير آمده است.

No. of month	Name of month	Name used in Turkey before 1945	Present-day names of months and days
1	January	Sonkânun; Kânunusani	Ocak
2	February	Subat	Subat
3	March	Mart	Mart
4	April	Nisan	Nisan
5	May	Mayis	Mayis
6	June	Haziran	Haziran
7	July	Temmuz	Temmuz
8	August	Āgustos	Āgustos
9	September	Eylül	Eylül
10	October	İlk Tesrin, Birinci Tesrin; Tesrinievvēl	Ekim
11	November	Son Tesrin, İkinci Tesrin; Tesrinisan i	Kasım
12	December	İlkkânun, Birinci Kânun; Kânunuevvēl	Aralık
	Sunday	Pazar	
	Monday	Pazartesi	
	Tuesday	Salı	
	Wednesday	Çarşamba	
	Thursday	Perşembe	
	Friday	Cuma	
	Saturday	Cumartesi	

امروزه تعطیلات ملی در ترکیه بر اساس دو سالنامه تعیین می شود: روز سال نو (۳۱ دسامبر و اول ژانویه)، روز استقلال (۲۳ آوریل)، تعطیل بهاری، (اول مه) جشن جوانان و ورزش (۱۹مه)، روز پیروزی (۳۰ اوت)، روز جمهوری (۲۸، ۲۹، ۳۰ اوت) براساس سالنامه گریگوری و اما تعطیلات مذهبی عید فطر و عید قربان مطابق هجری قمری جشن گرفته می شود. اولی به مدت سه روز جشن گرفته می شود و مصادف با اول، دوم و

سوم شوال است. از آنجا كه سال قمرى كوتاهتر از سال شمسى است اين عيد در تاريخهاي متفاوت سالنامه گريگورى روى مى دهد. براى نمونه در سال ۱۹۶۰ اين عيد با ۲۹-۳۱ مارس در سال ۱۹۷۰ با ۳۰ نوامبر- ۲ دسامبر، در سال ۱۹۷۵ با ۷-۱۰ اكتوبر و در سال ۱۹۸۰ با ۱۳-۱۵ اوت همزمان شد. همين مسئله براى عيد قربان نيز صادق است كه ۴ روز بطول مى انجامد. بر اساس گاهشمارى هجرى اين عيد با ۱۰-۱۳ ذىحجه مصادف است و طبق اساسنامه گريگورى در ۱-۴ آوريل ۱۹۶۶، ۲-۵ دسامبر ۱۹۷۶ و ۲۰-۲۳ اوت ۱۹۸۰ روى داده است.

روشهاي متعددى براى تبديل تاريخهاي هجرى قمرى به هجرى شمسى تركى به گريگورى وجود دارد.

فرمولهاي (۱) و (۲) ياد شده مى تواند براى تبديل تقريبي (خطا +۱ يا -۱ سال) هجرى قمرى به گريگورى و به عكس بكار روند. در حاليكه جدول ۱ معادل هاي دقيق را ارائه مى دهند.

براى يافتن معادل گريگورى بايد ۶۲۱ واحد به سال هجرى شمسى اضافه نمود و بعكس ۶۲۱ واحد از سال گريگورى يا ژولين كم نمود تا سال هجرى شمسى بدست آيد. در تبديل ماهها و روزها اين مسئله در ذهن انسان پيش مى آيد كه روز سال نو هجرى شمسى مصادف با ۲۱، ۲۲ مارس است در صورتى كه در سالنامه گريگورى سال نو با اول ژانويه برابر مى شود.

براى تبديل تاريخ گريگورى به رومى ۵۸۴ واحد از آن كم مى كنيم (از ۱۹۴۵ به بعد) و به عكس ۵۸۴ واحد بايد به رومى افزود تا گريگورى بدست آيد. چون سال مالى تنها در ۱۶۷۷ (۱۵۸۸ هجرى) پذيرفته شد و

گاهشماري شمسي قمری مالی تا ۱۸۴۰ مورد استفاده قرار داشت (و چنانکه دیدیم برخی از سالهای آن حذف شده) و چون سال مالی از اول مارس ۱۷۴۰ آغاز می گردد. خطای یک سال ممکن است در تبدیل سال های میان ۱۶۷۷ و ۱۹۴۵ با اضافه کردن ۵۸۴ پدید آید.





## گاهشماري هاي ايران

سه نوع گاهشماري در ايران گسترش يافته است: گاهشماري هجري شمسي ايراني، گاهشماري هجري قمري پارسي و گاهشماري گريگوري. هجري شمسي در تمام امور دولتي و در بين مردم بکار مي رود. گاهشماري هجري قمري عمدتا در نزد علماي اسلامي کاربرد دارد. سيستم گاهشماري گريگوري بطور کلي در شهرها و روابط با امور بازرگاني بين المللي مورد استفاده قرار مي گيرد. ساير گاهشماري ها که هنوز در ايران وجود دارند، در بين گروه هاي محدود و تنها بصورت يک سنت حفظ شده از اهميت کاربردي کمتری برخوردارند.

**گاهشماري شمسي:** گاهشماري هجري شمسي ايراني تاريخي طولاني دارد و در طی اين مدت بيش از يکبار اصلاح شده است.

اين سالنامه ايراني هجري شمسي كلا بر اساس گاهشماري يزدگرد سوم، جلال الدين و برجی قرار دارد.

كرونولوژی عصر يزدگرد سوم از ۱۶ ژوئن ۶۳۲ ميلادي آغاز شده كه مصادف با ۲۱ ربيع الاول سال ۱۱ هجري قمری تازی است. و اين روزی است كه يزدگرد سوم آخرين پادشاه ساسانی بر تخت جلوس كرد.

در سال ۶۵۱ ميلادي ايران بخشی از قلمرو خلفای تازی گرديد. تازيان نه تنها زبان تازی و اسلام بلکه گاهشماري هجري قمری را نيز با خود به همراه آوردند، اما يك گاهشماري شمسي در يك سرزمين بيابانی ضرورتی علمی بشمار می رفت. بنابراین گاهشماري يزدگردی در زمان حكومت تازيان نيز به حیات خود ادامه داد. سالی كه يزدگرد سوم به تخت نشست، اولين سال دوران جديد ايراني و نقطه عطف زمان سنجی كليه رویدادهای تاریخی به موازات گاهشماري هجري قمری می باشد.

در گاهشماري يزدگرد شامل ۱۲ ماه ۳۰ روزه (فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر، امرداد، شهریور، مهر، آبان، آذر، دی، بهمن، اسفند) بود. ۵ روز نيز به دوازدهمین ماه اضافه می شد تا مجموع روزهای سال به ۳۶۵ برسد.

روز سال نو در اين گاهشماري در اعتدال بهاری روی می داد (۳۱مارس). از آنجا كه گاهشماري يزدگرد دارای سال كبیسه نبود، میان سال نو و اعتدال بهاری اختلاف پدید آمد. هر ۱۱۹ سال این اختلاف به ۳۰ روز بالغ می شد. بنابراین هر ۱۲۰- مین سال در این گاهشماري دارای يك ماه اضافی می شد. این سیزدهمین ماه پس از اولین ماه فروردین و ۱۲۰-

ميين سال وارد مي شد و فروردين دوم نام مي گرفت. در سال ۲۴۰ همين ماه بعد از ارديبهشت اضافه مي گرديد (ارديبهشت دوم) و سپس سال ۳۶۰ نيز به همين ترتيب تکرار مي شد.

در سال ۱۵۷۹ ميلادي (۴۴۷ سالنامه يزدگردی) ملك شاه جلا الدين به اصلاح گاهشماري فرمان داد. بنا بر اين شورايي از ستاره شناسان و رياضي دانان تشكيل شد تا به تجديد نظر گاهشماري قديم پردازد. عمر خيام (۱۰۴۰-۱۱۲۳) رياضي دان، ستاره شناس، فيلسوف و شاعر نامي يكي از اعضاي اين كميته بود.

هدف از اصلاح، هماهنگ نمودن ابتدای سال با اعتدال بهاری بود. اين امر با معرفي اندرگهان حاصل مي شود. همانند گاهشماري يزدگردی، در سالنامه جديد نيز سال به ۱۲ ماه ۳۰ روزه تقسيم مي شد. اما برخلاف آن اندرگهان ۶ روزه به سالهاي اين سالنامه تجديد نظر شده افزوده مي گرديد. قانون وارد کردن سالهاي اضافه چنين است: در يك دوره ۳۳ سال تعداد هشت کيسه وجود دارد. هفت بار پس از سالهاي سوم و هشتمين کيسه پس از چهار سال گاهشماري از ۶۲۲ ميلادي سال اول هجري آغاز مي شود.

گاهشماري جديد دهم رمضان ۴۷۱ هجري قمری (۱۹ فروردین ۴۴۸ يزدگردی يا ۱۶ مارس ۱۰۷۹ ژولين، روز اعتدال بهاری) معرفي گرديد. اين روز اولين روز سال ۴۵۸ در کرونولوژی جديد (سالهاي هجري شمسی) بشمار مي رود.

در خاور ميانه گاهشماري ملكشاه به نامهاي گاهشماري جلالی، تاريخ جلالی يا تاريخ سلطان نيز معروف است. امروزه بندرت گاهشماري جلالی

ناميده مي شود و بطور كلي توسط دانشمندان غربي بكار مي رود و آنان گاهي آنرا سالنامه عمر خيام نيز مي نامند.

گاهشماري جلالی تا اواسط سده ۱۹ يعني تا وقتي كه رسما جای خود را به گاهشماري تركي مغولي دوره حيوانات داد در ايران رايج بود. و اين آخري نيز تا سال ۱۹۱۱ بكار مي رفت و جای خود را به گاهشماري برجی داد. ايرانيان گاهشماري برجی را تا اواسط سده ۱۹ در کنار گاهشماري شمسي-قمری-تركي-مغولي بكار مي بردند. اگر چه در فاصله سالهاي ۱۹۱۱ تا ۱۹۲۵ رسميت داشت. بنابراين تاريخ ها در ايران امروز نيمه دوم سده ۱۹ و ربع اول سده ۲۰ طبق گاهشماري برجی مشخص مي شد.

در گاهشماري برجی كه به نام سالنماي هجري شمسي نيز معروف است، روز اول سال با اعتدال بهاري يعني ۲۰، ۲۱ و ۲۲ مارس سالنامه گريگوري مصادف مي شود. يعني روزي كه به اول حمل سالنامه برجی مربوط است.

در گاهشماري برجی ماهها به مناسبت صورت فلكي منطقه البروج<sup>۱۰</sup> نامگذاري شد (بطور رسمي به زبان تازی و غير رسمي به زبان فارسي) زيرا تعداد روزهاي ماه به زماني مربوط است كه در طول آن خورشيد از يك صورت فلكي عبور مي كند. يك سال عادي داراي ۳۶۵ روز و سال كبيسه ۳۶۶ روز مي باشد.

۱۰- كلمه "برجی" به معنی "صورت فلکی منطقه البروج" است.

تعداد روزهاي ماههاي سالنامه برجی بين ۲۹، ۳۰، ۳۱ و ۳۲ متغير است. بطور کلی ماه سوم، جوزا، ۳۲ روز بوده در برخی از سالها دو ماه ۳۲ روزه وجود دارد.

گاهشماري برجی پس از تصويب مجلس در تاريخ ۲۱ مارس ۱۹۲۵ جای خود را به گاهشماري هجري شمسی داد (اول فروردین ۱۳۰۴ هجري شمسی) اين گاهشماري، سالنمای ایرانی، خورشیدی و يا گاهشماري رسمی دولت ايران نامیده می شود.

گاهشماري جديد از سال هجرت یعنی ۶۲۲ ميلادی محاسبه می شود. سالهاي عادی آن ۳۶۵ روز و سال کبيسه ۳۶۶ روز دارد. سال از ۱۲ ماه تشكيل می شود که ماه آخر ۲۹ روز و در سالهاي کبيسه ۳۰ روز دارد. سال هنگامی که خورشيد وارد حمل می شود، آغاز می گردد. (روز اعتدال بهاری که بیستم، بیست و یکم و يا بیست و دوم مارس است). تاريخ سالهاي جديد گاهشماري شمسی ایرانی نسبت به گاهشماري گريگوري متغير است. زیرا سالهاي کبيسه در دو سيستم همانند نيست. آغاز سال نو با آغاز سال برجی همزمان است.

توزيع روزها در ماههاي گاهشماري هجري شمسی ایرانی به هيچ وجه اختياری نيست. گردش زمين بدور خورشيد با توجه به زمان يکنواخت نيست از اعتدال بهاری (۲۱ مارس) تا اعتدال پاییزی (۲۳ سپتامبر) خورشيد همان مسافت قوس بيضوی را طی می کند که از اعتدال پایيز تا اعتدال بهاری سير می نمايد. هر نيمه معادل ۱۸۰ درجه است اما نيمه اول را در ۱۸۶ روز یعنی

از ۲۱ مارس تا ۲۳ سپتامبر (يعني در ۶ ماه) و نيمه دوم را در ۱۷۹ روزه، از ۲۳ سپتامبر تا ۲۱ مارس مي پيماید (که دقيقا نيمه دوم گاهشماري است).  
سيستم سال کبيسه همانند گاهشماري جلالی است.  
ماههاي گاهشماري ايران به هفته هاي هفت روزه که از شنبه آغاز مي شوند تقسيم شده است. آدينه روز رسمي تعطيل هفتگی است. نامهاي ايراني روزهاي هفته بشرح زير است:

شنبه، يكشنبه، دوشنبه، سه شنبه، چهارشنبه، پنجشنبه و آدينه.

طبق قانون مورخ ۱۱ فروردين ۱۳۰۴ (۳۱ مارس ۱۹۲۵) سنجش زمان رسما طبق گاهشماري شمسي ايراني صورت مي گيرد.

تاريخ گريگوري معمولا تحت عنوان "ميلادی" مشخص مي شود. اما گاهشماري گريگوري تنها براي افراي شناخته شده است که با امور مطبوعات، ادبيات اروپا سر و کار دارند.

در سال ۱۹۳۶ (۱۳۱۵) دولت ايران کاربرد تاريخ ميلادی را حتى در روزنامه ها ممنوع کرد، تا آن زمان تاريخهاي شمسي ايراني، هجري قمری و ميلادی بکار مي رفت. با اين وصف، بانکها، شرکتهای بازرگانی ادارات دولتی و افراي که با کشورهای اروپايی تماس داشتند اجازه يافتند از تاريخ ميلادی استفاده کنند.

بعدها، تاريخ ميلادی در روزنامه ها و مجلات ظاهر شد و ماههاي اروپايی به اعداد رومی و يا ترجمه فرانسه آنها در نوشته هاي فارسي بکار رفت. اختصاراتی که در اروپا معمول بود، در ايران پذيرفته شد. مثلا اکنون

تاريخ بدون ذكر "ميلادي" بكار مي رود . تاريخ ميلادي بطور كلي توسط چهار رقم سال نشان داده مي شود.

تاريخهاي ايراني را مطابق سالنامه شمسي تنها با دو رقم آخر و در برخي موارد با سه رقم آخر سال نشان مي دهند. مثلا ۵ بهمن ۳۳۷ و يا دهم دي ۳۶.

تاريخهاي هجري قمري طبق روال معمول به اختصار نوشته نمي شوند. براي جلوگیری از بروز پیچیدگی و اختلال در استفاده از سه نوع سالنامه بویژه در متون، معمولا پس از رقم سال نوع گاهشماري نیز ذکر مي شود. برخي اوقات اين امر صورت نمي گيرد زيرا خود آن در تاريخ مذکور مشخص است. مثلا عبارت "انتشار در تهران، اسفند ۱۳۰۶" بروشنی نشان مي دهد که انتشار طبق سال نامه هجري شمسي صورت گرفته است.

رويدادهای پيش از هجرت يا پيش از ميلاد مطابق سيستم های غربي زمان سنجی می شوند، برخي اوقات "پيش از هجرت"، "پيش از ميلاد" به تاريخ اضافه مي شود. "پيش از ميلاد" می تواند بصورت در اعصار باستان نیز نوشته شود.

برای تبدیل سال هجري شمسي ايراني به سال ميلادي بايد مراحل زیر را انجام داد:

(الف) ۶۲۱ واحد به سال شمسي اضافه نمائيم.

(ب) با استفاده از جدول زیر عدد ترتيبی تاريخ (روز و ماه) گاهشماري را پيدا كنيم.



*Names of Months and Number of Days  
in the Modern Iranian Solar Calendar*

No. of month	Name of month	Number of days	
		in the month	from the beginning of the year to the end of the month
1	Farvardin فروردین	31	31
2	Ordibehesht اردیبهشت	31	62
3	Khordad خرداد	31	93
4	Tir تیر	31	124
5	Amرداد آمرداد	31	155
6	Shahrivar شهریور	31	186
7	Mehr مهر	30	216
8	Aban آبان	30	246
9	Azar آذر	30	276
10	Dey دی	30	306
11	Bahman بهمن	30	336
12	Esfand اسفند	29 (30)	365 (366)

ج) سپس با استفاده از جدول زیر ماه گاهشمارى گريگورى مورد نظر را پيدا نماييم. اين تاريخ مطلوب ما خواهد بود. با اين وصف اين امر مورد نظر خواهد بود كه اول فروردین سال هجرى شمسى مصادف با بيستم، بيست و يكم يا بيست و دوم مارس سال گريگورى است. (برحسب اينكه سال عادى باشد يا كبيسه).

Ordinal Number of Days in the Gregorian Calendar  
January-June

Date	January		February		March		April		May		June	
	nonleap-year	leap-year	nonleap-year	leap-year	nonleap-year	leap-year	nonleap-year	leap-year	nonleap-year	leap-year	nonleap-year	leap-year
1	1	1	32	32	60	61	91	92	121	122	152	153
2	2	2	33	33	61	62	92	93	122	123	153	154
3	3	3	34	34	62	63	93	94	123	124	154	155
4	4	4	35	35	63	64	94	95	124	125	155	156
5	5	5	36	36	64	65	95	96	125	126	156	157
6	6	6	37	37	65	66	96	97	126	127	157	158
7	7	7	38	38	66	67	97	98	127	128	158	159
8	8	8	39	39	67	68	98	99	128	129	159	160
9	9	9	40	40	68	69	99	100	129	130	160	161
10	10	10	41	41	69	70	100	101	130	131	161	162
11	11	11	42	42	70	71	101	102	131	132	162	163
12	12	12	43	43	71	72	102	103	132	133	163	164
13	13	13	44	44	72	73	103	104	133	134	164	165
14	14	14	45	45	73	74	104	105	134	135	165	166
15	15	15	46	46	74	75	105	106	135	136	166	167
16	16	16	47	47	75	76	106	107	136	137	167	168
17	17	17	48	48	76	77	107	108	137	138	168	169
18	18	18	49	49	77	78	108	109	138	139	169	170
19	19	19	50	50	78	79	109	110	139	140	170	171
20	20	20	51	51	79	80	110	111	140	141	171	172
21	21	21	52	52	80	81	111	112	141	142	172	173
22	22	22	53	53	81	82	112	113	142	143	173	174
23	23	23	54	54	82	83	113	114	143	144	174	175
24	24	24	55	55	83	84	114	115	144	145	175	176
25	25	25	56	56	84	85	115	116	145	146	176	177
26	26	26	57	57	85	86	116	117	146	147	177	178
27	27	27	58	58	86	87	117	118	147	148	178	179
28	28	28	59	59	87	88	118	119	148	149	179	180
29	29	29		60	88	89	119	120	149	150	180	181
30	30	30			89	90	120	121	150	151	181	182
31	31	31			90	91			151	152		

*July-December*

Date	July		August		September		October		November		December	
	non-leap-year	leap-year	non-leap-year	leap-year	non-leap-year	leap-year	non-leap-year	leap-year	non-leap-year	leap-year	non-leap-year	leap-year
1	182	183	213	214	244	245	274	275	305	306	335	336
2	183	184	214	215	245	246	275	276	306	307	336	337
3	184	185	215	216	246	247	276	277	307	308	337	338
4	185	186	216	217	247	248	277	278	308	309	338	339
5	186	187	217	218	248	249	278	279	309	310	339	340
6	187	188	218	219	249	250	279	280	310	311	340	341
7	188	189	219	220	250	251	280	281	311	312	341	342
8	189	190	220	221	251	252	281	282	312	313	342	343
9	190	191	221	222	252	253	282	283	313	314	343	344
10	191	192	222	223	253	254	283	284	314	315	344	345
11	192	193	223	224	254	255	284	285	315	316	345	346
12	193	194	224	225	255	256	285	286	316	317	346	347
13	194	195	225	226	256	257	286	287	317	318	347	348
14	195	196	226	227	257	258	287	288	318	319	348	349
15	196	197	227	228	258	259	288	289	319	320	349	350
16	197	198	228	229	259	260	289	290	320	321	350	351
17	198	199	229	230	260	261	290	291	321	322	351	352
18	199	200	230	231	261	262	291	292	322	323	352	353
19	200	201	231	232	262	263	292	293	323	324	353	354
20	201	202	232	233	263	264	293	294	324	325	354	355
21	202	203	233	234	264	265	294	295	325	326	355	356
22	203	204	234	235	265	266	295	296	326	327	356	357
23	204	205	235	236	266	267	296	297	327	328	357	358
24	205	206	236	237	267	268	297	298	328	329	358	359
25	206	207	237	238	268	269	298	299	329	330	359	360
26	207	208	238	239	269	270	299	300	330	331	360	361
27	208	209	239	240	270	271	300	301	331	332	361	362
28	209	210	240	241	271	272	301	302	332	333	362	363
29	210	211	241	242	272	273	302	303	333	334	363	364
30	211	212	242	243	273	274	303	304	334	335	364	365
31	212	213	243	244			304	305			365	366

مثال ۱: پيدا كردن تاريخ گريگوري براي ۷ خرداد ۱۳۲۴ سال

شمسي ايران:

(الف) ۶۲۱ واحد به ۱۳۲۴ مي افزايم نتيجه ۱۹۴۵ خواهد بود.

(ب) در جدول يادشده مي بينيم كه هفتم خرداد برابر ۶۹-مين روز

است. از آنجا كه ۱۹۴۵ سال كييسه نيست. اول فروردين مصادف با ۲۱

مارس است.

(ج) با استفاده از جدول يادشده تعداد ۶۹ روز از ۲۱ مارس مي شماريم. پاسخ ۲۸ مه ۱۹۴۵ خواهد بود.  
براي تبديل تاريخ گريگوري به هجري شمسي ايراني بايد محاسبات زير را انجام داد:

(الف) عدد ۶۲۱ را از سال گريگوري کم مي کنيم.  
(ب) با استفاده از جدول يادشده عدد ترتيبی تاريخ گريگوري را پيدا مي کنيم (ماه و تاريخ).  
(ج) تعداد روزهايي را که بين اول ژانويه تا ۲۱ مارس قرار گرفته اند (يعني ۷۹ يا ۸۰ در سالهاي کبيسه) از عدد ترتيبی کم مي کنيم.  
(د) با استفاده از جدول يادشده، عدد ترتيبی تاريخ را که به باقيمانده مربوط است معين مي کنيم.

مثال ۲: تبديل تاريخ ۲۱ آوريل ۱۹۴۵ کم مي کنيم نتيجه ۱۳۲۵  
(ب) در جدول شماره يادشده مي بينيم که ۲۱ آوريل ۱۱۱-۱۱۱ امين روز سال است.

(ج) ۷۹ را از ۱۱۱ کم مي کنيم، نتيجه ۳۲.  
(د) در جدول يادشده مي بينيم که ۳۲ مصادف است با اول ارديبهشت.  
بنابراين ۲۱ آوريل ۱۹۴۵ برابر با اول ارديبهشت ماه ۱۳۲۴ هجري شمسي ايران است.

در دهم مارس ۱۹۷۴ هر دو پارلمان ايران سيستم جديد گاهشماري رسمي را بتصويب رسانيد. طبق آن، عصر جديد (به اصطلاح "عصر شاهنشاهي") از زمان "به تخت نشستن" كورش هخامنشي آغاز مي گريد. مطابق اين گاهشماري ۲۱ مارس ۱۹۷۴ آغاز سال ۲۵۳۵ شاهنشاهي بود. نام ماههاي سال هجري شمسي ايراني تغيير نكرد. با آغاز سال جديد ايراني، اسناد رسمي و انتشارات طبق سيستم جديد تاريخگذاري مي شد. اما در ۲۷ اوت ۱۹۷۸ بنا به تصميم دولت سيستم گاهشماري به هجري شمسي تبديل گرديد.

**هجري قمری نو:** گاهشماري هجري قمری در ايران رايج است. تمامي تعطيلات مسلمانان شيعه طبق اين سيستم رعايت و برگزار مي شود. اين گاهشماري همچنين براي ثبت رويدادهاي مربوط به فعاليتهاي سازمانهاي اسلامي بكار مي رود. تاريخگذاري طبق اين گاهشماري از آغاز پيدایش تا سده بيستم در ادبيات تاريخي ايران رايج و مسلط بوده است.

سال هجري قمری ايران با سال هجري تازی كلا تفاوت دارد. هجري قمری تازی ترتيب منظم سالهاي کبيسه حين دوره ۳۰ ساله است يعني سالهاي ۲، ۵، ۷، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۸، ۲۱، ۲۴، ۲۶ و ۲۹ در هر دوره کبيسه مي باشند. بعلاوه در هجري قمری تازی تمام ماههاي فرد ۳۰ روز و ماههاي زوج ۲۹ روز دارند به استثنای آخرين ماه زوج که در سالهاي کبيسه ۳۰ روزه مي باشد.

هجري قمرى ايرانى از چنين ترتيب سالهاي كبيسه و نيز اين تعداد روز هاي ماه پيروي نمى كند. در گاهشمارى هجري قمرى ايرانى، يك ماه ممكن است بر حسب سال ۲۹ يا ۳۰ روزه باشد و ترتيب سالهاي كبيسه در دوره ۳۰ ساله از دوره اى به دوره ديگر تغيير مى كند جدول زير سيستم را كه اكنون در ايران مورد استفاده قرار مى گيرد ارائه مى دهد تا يافتن سالهاي كبيسه و تعداد روزهاي هر ماه امكان پذير گردد.

Hijra calendar	Gregorian calendar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	No. of days in the year
1268	1851	30	29	30	30	30	29	30	29	30	29	30	29	355
1269	1852	29	30	29	30	30	29	30	30	29	30	29	30	355
1270	1853	29	30	29	29	30	29	30	30	29	30	30	29	354
1271	1854	30	29	30	29	29	30	29	30	29	30	30	30	355
1272	1855	29	30	29	30	29	29	30	29	30	29	30	30	354
1273	1856	29	30	30	29	30	29	30	29	29	30	30	30	355
1274	1857	29	30	30	23	30	30	29	30	29	29	29	30	354
1275	1858	30	29	30	29	30	30	30	29	30	29	29	30	355
1276	1859	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	29	354
1277	1860	30	29	30	29	29	30	30	29	30	30	29	30	355
1278	1861	29	30	29	30	29	29	30	29	30	30	29	30	354
1279	1862	30	30	29	29	30	29	29	30	29	30	29	30	354
1280	1863	30	30	30	29	29	30	29	29	30	29	30	29	354
1281	1864	30	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	30	355
1282	1865	29	30	30	29	30	29	30	30	29	30	29	29	354
1283	1866	30	29	30	29	30	29	30	30	30	29	30	29	355
1284	1867	29	30	29	30	29	29	30	30	30	29	30	30	355
1285	1868	29	29	30	29	29	30	29	30	30	29	30	30	354
1286	1869	29	30	29	30	29	29	30	29	30	29	30	30	354
1287	1870	30	29	30	29	29	30	29	30	29	30	29	30	354
1288	1871	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	354
1289	1872	30	29	30	30	29	30	29	30	30	29	29	30	355
1290	1873	29	30	29	30	29	30	30	30	29	30	29	29	354
1291	1874	30	29	29	30	29	30	30	30	30	29	30	29	355

Hijri calendar	Gregorian calendar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	No. of days in the year
1292	1875	29	30	29	29	30	29	30	30	30	29	30	29	354
1293	1876	30	29	30	29	29	30	29	30	30	30	29	30	354
1294	1877	30	30	29	30	29	29	30	30	30	29	30	29	354
1295	1878	30	30	30	29	30	29	30	30	29	29	29	30	355
1296	1878	29	30	30	29	30	30	29	30	30	29	29	29	354
1297	1879	30	29	30	29	30	30	30	29	30	30	29	29	355
1298	1880	29	30	29	30	29	30	29	30	30	30	29	29	354
1299	1881	30	29	30	29	29	30	30	29	30	30	30	29	355
1300	1882	29	30	29	30	29	29	30	30	29	30	30	29	354
1301	1883	30	29	30	29	30	29	30	29	29	29	30	29	354
1302	1884	30	29	30	30	29	30	29	30	29	29	29	30	354
1303	1885	30	29	30	30	30	29	30	29	30	29	29	30	355
1304	1886	29	29	30	30	30	29	30	29	30	29	30	29	354
1305	1887	30	29	29	30	30	30	29	30	29	29	30	29	355
1306	1888	29	30	29	30	29	30	29	30	30	29	30	29	354
1307	1889	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	354
1308	1890	30	30	29	30	29	30	29	29	29	29	30	29	354
1309	1891	30	30	30	29	30	29	30	29	29	29	30	29	355
1310	1892	29	30	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	354
1311	1893	30	29	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	355
1312	1894	29	30	30	30	30	29	30	29	30	29	30	29	354
1313	1895	30	29	29	30	30	29	30	30	29	30	29	29	355
1314	1896	29	30	30	29	29	30	29	30	29	29	30	29	354
1315	1897	30	30	29	30	29	29	30	29	29	30	30	29	354
1316	1898	30	30	30	29	30	29	29	30	29	29	30	29	354
1317	1899	30	30	30	30	29	30	29	29	30	29	29	30	355
1318	1900	29	30	30	30	29	30	29	30	29	29	29	29	354
1319	1901	30	29	30	30	29	30	29	30	30	29	30	29	355
1320	1902	30	29	29	30	30	23	23	30	30	29	30	30	355
1321	1903	29	30	29	29	30	29	29	30	30	29	30	30	354
1322	1904	30	29	29	30	29	30	29	23	30	29	30	30	354
1323	1905	30	29	30	30	29	29	30	29	29	30	29	30	354
1324	1906	30	30	29	30	29	30	29	30	29	29	30	29	354
1325	1907	30	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	29	355
1326	1908	29	30	29	30	29	30	30	29	30	30	29	29	355
1327	1909	29	29	30	29	30	29	30	30	29	30	29	29	354
1328	1910	30	29	30	29	29	29	30	30	29	30	30	30	355
1329	1911	29	30	29	29	30	29	29	30	30	29	30	30	354
1330	1911	29	30	30	29	30	29	29	29	30	30	29	30	354
1331	1912	29	30	30	30	29	29	29	30	29	30	29	30	354
1332	1913	30	29	30	30	29	30	29	30	29	30	29	30	355
1333	1914	29	29	30	30	29	30	29	30	30	29	29	29	354
1334	1915	30	29	29	30	29	30	30	29	30	30	30	29	355
1335	1916	29	30	29	29	30	29	30	29	30	30	30	30	355
1336	1917	29	29	30	29	29	30	29	30	29	30	30	30	354
1337	1918	29	29	30	30	29	29	30	29	30	29	30	30	354
1338	1919	29	30	29	30	30	29	29	30	29	30	29	30	354
1339	1920	29	29	30	30	30	29	30	29	30	29	30	29	354
1340	1921	29	30	29	30	30	30	29	30	30	29	29	30	355

Hijri calendar	Gregorian calendar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	No. of days in the year
1341	1922	29	29	30	29	30	30	29	30	30	29	30	29	354
1342	1923	30	29	29	30	29	30	29	30	30	30	30	29	355
1343	1924	29	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	30	354
1344	1925	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	30	354
1345	1926	29	30	30	29	30	30	29	29	30	29	29	30	354
1346	1927	29	30	30	29	30	30	29	29	29	30	29	29	354
1347	1928	30	29	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	355
1348	1929	29	30	29	30	30	29	30	30	29	30	29	30	355
1349	1930	29	29	30	29	30	30	29	30	29	30	30	29	354
1350	1931	30	29	29	30	29	30	29	30	29	30	30	29	354
1351	1932	30	30	29	30	29	30	29	29	29	30	29	30	354
1352	1933	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29	30	355
1353	1934	29	30	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	354
1354	1935	29	30	29	30	30	30	30	29	29	30	29	30	355
1355	1936	29	29	30	30	29	30	30	29	30	29	30	29	354
1356	1937	30	29	29	30	30	29	30	29	30	30	29	30	355
1357	1938	29	30	29	30	29	30	29	29	30	30	29	30	354
1358	1939	30	29	30	29	30	29	29	30	29	30	29	30	354
1359	1940	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	29	30	354
1360	1941	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29	30	355
1361	1942	29	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29	354
1362	1943	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	29	30	355
1363	1944	29	30	29	30	29	29	30	30	29	30	30	29	354
1364	1945	30	30	29	29	30	29	29	30	30	29	30	30	355
1365	1945	29	30	30	29	29	29	30	29	30	29	30	30	354
1366	1946	30	29	30	29	30	29	29	30	29	29	30	30	354
1367	1947	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	30	29	354
1368	1948	30	29	30	30	29	30	30	29	29	30	29	30	355
1369	1949	29	30	29	30	29	30	30	29	30	29	30	29	354
1370	1950	30	29	30	29	30	29	30	29	30	30	30	29	355
1371	1951	29	30	29	30	29	29	30	29	30	30	30	29	354
1372	1952	30	30	29	29	30	29	29	30	29	30	30	30	355
1373	1953	29	30	29	30	29	30	29	29	30	29	30	30	354
1374	1954	29	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	30	354
1375	1955	29	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29	354
1376	1956	30	29	30	29	30	30	29	30	30	29	30	29	355
1377	1957	29	30	29	29	30	29	29	30	30	30	30	30	355
1378	1958	29	29	30	29	29	30	29	30	30	30	29	30	354
1379	1959	30	29	29	30	29	29	30	29	30	30	29	30	354
1380	1960	30	29	30	29	30	29	29	30	30	29	29	30	354
1381	1961	30	29	30	30	29	30	29	30	29	29	30	29	354
1382	1962	30	29	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	355
1383	1963	29	30	30	29	30	30	30	29	30	30	29	29	355
1384	1964	30	29	29	30	29	30	30	30	29	30	30	29	355
1385	1965	29	30	29	29	30	29	30	30	29	30	30	30	355
1386	1966	29	29	30	29	29	30	29	30	29	30	30	30	354
1387	1967	29	30	29	30	29	30	29	29	30	29	30	30	354
1388	1968	29	30	30	29	30	29	30	29	30	29	30	29	354



Hijra calendar	Gregorian calendar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	No. of days in the year
13۵5	19۰9	29	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29	354
13۶0	1970	30	29	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29	355
1391	1971	29	30	29	29	30	30	30	29	30	30	29	30	355
1392	1972	29	29	30	29	29	30	30	29	30	30	29	30	354
1393	1973	30	29	29	30	29	29	30	30	29	30	29	30	354
1394	1974	30	30	29	30	29	29	30	29	29	30	29	30	354
1395	1975	30	30	29	30	29	30	29	30	29	29	29	29	353
1396	1976	30	29	30	30	30	29	30	29	30	29	29	30	355
1397	1977	30	29	29	30	30	30	29	30	29	30	29	29	354
1398	1978	30	29	30	29	29	29	30	30	29	30	29	30	354
1399	1979	29	30	29										

تبدیل تاریخیهای هجری قمری ایرانی می تواند بطور تقریبی به تاریخیهای گریگوری (ژولین) و به عکس بوسیله فرمولهای شماره ۱ و ۲ یاد شده در اوایل کتاب بدست آید.

برای تعیین شماره دوره و شماره (سال) در دوره مطابق سال هجری قمری ایرانی، شماره سالهای هجری قمری را به عدد ۳۰ تقسیم می کنیم. خارج قسمت شماره دوره و باقیمانده شماره سال در آن دوره می باشد. برای پیدا کردن شماره دوره و شماره سال در دوره، مطابق سال هجری شمسی ایرانی شماره سالها را به ۳۲ تقسیم می کنیم. خارج قسمت شماره دوره و باقیمانده شماره سال در آن دوره خواهد بود.

گاهشماری شمسی - قمری ترکی - مغولی: این گاهشماری نخستین بار طی سده های ۱۱-۱۳ وارد ایران شد، اما بعد از به قدرت رسیدن صفویان در سده ۱۶ رسمیت یافت. این گاهشماری تا سال ۱۹۱۱ بیشتر در وقایعنگاری دربار و فرمانهای حکومتی بکار می رفت. گاهشماری ترک - مغولی در بسیاری آثار تاریخی که بین سده های ۱۶ تا ۱۹ نوشته شده اند، بکار رفته است.

گاهشماري تركي- مغولي (همچون ساير گاهشماري هاي شمسي قمری) بر اين پايه قرار دارد كه با تغييرات مراحل ماه و اعتالين هماهنگ گردیده است ماه قمری ۲۹/۵۳۰۶ و سال شمسي ۳۶۵/۲۴۲۲ روز است. پس ۱۹ سال شمسي برابر با ۲۳۵ ماه قمری است. زيرا روز  $۲۹/۵۳۰۶ \times ۱۹ = ۶۳۹/۶۰۲$  و روز  $۳۶۵/۲۴۲۲ \times ۲۳۵ = ۶۹۳۹/۶۹۱$  داريم به عبارت ديگر ۱۹ سال شمسي و ۲۳۵ ماه قمری هر دو ۶۹۴۰ روز دارند.

از آنجا كه تعداد روزهاي ماه قمری با يك عدد كلي قابل بيان نيست، موافقت شده است تا هر دوره ۲۳۵ ماهه قمری ۱۱۰ ماه "خالی" ۲۹ روزه (۳۱۹۰ روز) و ۱۲۰ ماه "كامل" ۳۰ روزه (۳۷۵۰ روز) كه جمعا تشكيل ۶۹۴۰ روز می دهند، داشته باشند.

دوره ۶۹۴۰ روزه برای نگهداري ماههای قمری به موازات سال شمسي به سال ۴۳۳ پيش از ميلاد توسط متون ستاره شناس يونانی محاسبه شد كه به "دوره متونی" مشهور است. سالهای شمسي در اين دوره دارای تعداد متفاوتی از ماهها می باشد. مثلا ۱۲ سال هر يك دارای ۱۲ ماه قمری و ۷ سال هر يك دارای ۱۳ ماه قمری است.

سيستم گاهشماري شمسي-قمری بويژه گونه تركي-مغولي آن نسبتا پيچيده است. زيرا سالها خود دوره هاي ۱۲ ساله تشكيل می دهند كه هر يك نام جانوري بر خود دارد.

اساس سال گاهشماري تركي-مغولي سال ۷۰۰ هجرت (۱۳۰۰ ميلادي) است.<sup>۱۱</sup>

رديف	نام تركي	نام مغولي	معني
۱	سيت چگان بيل	خولوقانجيل	سال موش
۲	اودبيل	هيوكرجيل	سال گاو
۳	بارس(يا پارس) بيل	بارس جيل	سال ببر
۴	تاديش خان بيل	تاولاي جيل	سال خرگوش
۵	لوي بيل	لوجيل	سال ازدها
۶	ييلان بيل	مقايي جيل	سال مار
۷	يونت بيل	مورين جيل	سال اسب
۸	خوي بيل	خوين جيل	گوسفند
۹	بيجي(يا بيچي بيل)	بچين(يا مچين)	ميمون
		جيل	
۱۰	تچاخوبيل	تاكياجيل	مرغ
۱۱	ايت بيل	نخاي جيل	سگ
۱۲	تنقوزبيل	خاغاي جيل	گراز(خوك)

ماههاي اين گاهشماري بجاي نام داراي اعداد ترتيبي است. در تاريخ گذاري مطابق دوره پارسي-مغولي، ماه با كلمه تركي "اي" و سال توسط كلمه تركي "بيل" (در مغولي "جيل") بيان مي شود.

نام سالها در دوره ۱۲ ساله در فوق ياد شد.

تاريخگذاري طبق گاهشماري تركي-مغولي بطور كلي بصورت زير است: ششم ماه سوم ۶۳۴-مين سال سگ. اسناد رسمي سلسله قاجار مطابق سال هجري هم بصورت عدد ترتيبی هجري قمری و هم با نام دروه تركي-مغولي تاريخگذاري شده اند. براي مثال ۲۹ شعبان خوين جيل (سال گوسفند) سال ۱۳۲۵ هجري قمری (۴ اوت ۱۹۰۷ ميلادی).

با اين وصف، تاريخگذاري طبق دوره تركي-مغولي همواره استفاده نمی شد. براي نمونه قانون مشروطيت ايران كه به امضاء مظفرالدين شاه رسیده بود تنها بصورت هجري يعنی ۱۴ جمادی الثاني ۱۳۲۴ (۵ اوت ۱۹۰۶ ميلادی) تاريخگذاري شده است.

از آنجا كه بسياری اسناد در ايران مطابق گاهشماري تركي-مغولي تاريخ گذاري شده است، ما با استفاده از جدول زير به آسانی می توانيم نام "جانوری" را براي سالهای گريگوري يا سال شمسی ایرانی پيدا كنيم:

### نامهای "جانوری" سالهای ميلادی و شمسی ایرانی

شماره دوره	سال	نام سال دوره	باقيمانده پس از تقسيم بر ۱۲
تركي-مغولي	تركي-مغولي	تركي-مغولي	گاهشماري شمسی
		گاهشماري	گاهشماري شمسی
		گريگوري (ژولين)	ایرانی
۱	سال موش	۴	۷
۲	سال گاو	۵	۸
۳	سال ببر	۶	۹
۴	سال خرگوش	۷	۱۰
۵	سال اژدها	۸	۱۱

۶	سال مار	۹	۱۲
۷	سال اسب	۱۰	۱
۸	سال گوسفند	۱۱	۲
۹	سال ميمون	۱۲	۳
۱۰	سال مرغ	۱	۴
۱۱	سال سگ	۲	۵
۱۲	سال گراز	۳	۶

برای یافتن نام "جانوری" برای سال گریگوری (ژولین) عدد را به ۱۲ تقسیم می کنیم. خارج قسمت نشان می دهد که چند دوره کامل گذشته است. سپس برای پیدا کردن عدد باقیمانده به ستون گاهشماري گریگوری ژولین در جدول فوق نگاه می کنیم. نام سال دوره ترکی-مغولی که در مقابل شماره نوشته شده چیزی است که در پی آنیم.

نمونه: چگونه نام "جانوری" سال ۱۹۱۱ میلادی را پیدا کنیم.

۱۹۱۱ را به ۱۲ تقسیم می کنیم، خارج قسمت ۱۵۹ و باقیمانده ۳

است جدول فوق نشان می دهد که عدد ۳ مربوط به سال گراز است.

همین روش برای پیدا کردن نام سال هجری شمسی ایرانی بکار می

رود.

## گاهشماري هاي افغانستان

در افغانستان سه سيستم گاهشماري وجود دارد: هجري شمسي، هجري قمری و ميلادی. هجري شمسي گاهشماري رسمي است. هجري قمری عمدتاً توسط علما بکار می رود در حالیکه ساکنان شهری گاهشماري گريگوري را مورد استفاده قرار می دهند.

مطبوعات، بويژه روزنامه ها معمولاً هر سه تاريخ را با تاکيد بر گاهشماري رسمي ذکر می کنند. برای نمونه، روزنامه آنيس که بزبان فارسي و پشتو منتشر می شود، هر سه سيستم را نيز بکار می برد، اما روزنامه پشتوزبان هيواد تنها تاريخ هجري شمسي را می دهد.

**گاهشماري هجري شمسي:** بطور همزمان بسال ۱۹۱۱ در افغانستان و ايران پذيرفته شد. ماههاي اين گاهشماري مطابق منطقه البروج و به تازي و پشتو ناميده شده اند.

No. of month	Arab names of months used in Pushtoo	Names of months in Pushtoo	
1	Hamal	Wray	وري
2	Thur	Ghwayay	غويي
3	Jawzā'	Ghbargulay	غبرگولي
4	Saralan	Chungash	چنگاش
5	Asad	Zmaray	زبري
6	Sunbula	Wazhay	وري
7	Mizān	Tala	تله
8	Aqrab	Laram	لرم
9	Qaws	Linda	لينده
10	Jadi	Marghumay	سرغومي
11	Dalw	Salwagha	سلواغه
12	Hūt	Kab	کب

سال نو اين گاهشماري با اعتدال بهاري مصادف است (۲۰، ۲۱ يا ۲۲ مارس سال گريگوري)، سال پايه هجري ۶۲۲ ميلادي است.

سالهاي کبيسه از سيستم افغاني پيروي مي کنند. در هر دوره ۳۳ ساله تعداد هشت سال کبيسه وجود دارد (هفت بار، سال کبيسه پس از هر سه سال روی مي دهد و کبيسه هشتم در آخرين سال دوره روی مي دهد).

گاهشماري هجري شمسي افغاني هم از گاهشماري برجی و هم از گاهشماري جديد هجري شمسي ايراني بطور جزئي تفاوت دارد. در تبديل تاريخ ها از هجري شمسي افغاني به ساير گاهشماري ها، بايد چنين فکر کرد که تا سال ۱۳۳۷ هجري قمری (۱۹۵۸ ميلادي) برخي ماهها در هجري شمسي افغاني تعداد روزهايي متفاوت از گاهشماري برجی ايراني دارند، اين امر به ماههاي عقرب، قوس، جدی و دلو مربوط می شود. برای نمونه

عقرب (ماه هشتم) و دلو (ماه يازدهم) در گاهشماري برجی هر يك داراي ۳۰ روز است، پيش از ۱۳۳۷ هجری قمری اين ماهها در گاهشماري هجری شمسی در برخی سالها ۲۹ روز داشتند. (بويژه عقرب در سال ۱۳۲۲ و دلو در سال ۱۳۲۴ داراي ۲۹ روز بودند). جوزا (ماه سوم) داراي ۳۲ روز بود.

بسال ۱۳۳۷ هجری قمری، گاهشماري هجری شمسی افغانی برای نزديکتر شدن به گاهشماري شمسی ايران مورد تجديد نظر قرار گرفت. تصميم گرفته شد تا ماه جوزا همچون گاهشماري ايران داراي ۳۱ روز باشد. با اين وجود برخی تفاوت ها، هنوز بچشم می خورد. آخرين ماه افغانی يعني اسفند، در سالهای عادی ۲۹ و در سالهای کبيسه ۳۰ روز دارد. حال آنکه آخرين ماه افغانی يعني حوت معمولاً ۳۰ روزه است. (پيش از ۱۳۴۷ هجری قمری يا ۱۹۶۸ ميلادی) و جدی ماه دهم در سالهای عادی ۲۹ و در سالهای کبيسه ۳۰ روزه است.

اين واقعيت که تعداد روزهای برخی ماهها در سال هجری شمسی افغانی از تعداد روزها در همان ماههای گاهشماري شمسی افغانی متفاوت است تبديل تاريخها را پيچيده نموده است. بنابر اين در مارس ۱۹۶۸ موافقت نامه ای بين ايران و افغانستان به امضاء رسيد تا گاهشمار شمسی در کشور هماهنگ گردد.

برای يافتن معادل تاريخ هجری شمسی افغانی در گاهشماري گريگوری ابتدا ۶۲۱ واحد به سال افغانی می افزايم. حاصل سال گريگوری هجری شمسی را نشان می دهد. سپس عدد ترتيبی روز را برای سال هجری



شمسي پيدا مي كنيم. در اينجا بياد مي آوريم كه شش ماه اول در سال هجري شمسي هر يك ۳۱ روزه هستند، ماههاي هفتم و هشتم ۳۰ روز دارند. بقيه ماهها در سالهاي كبيسه ۳۰ روزه مي باشند، در سالهاي عادي ماه دهم جدي معمولا ۲۹ و سه ماه ديگر هر يك ۳۰ روز دارند.

پس پيدا كردن شماره ترتيبی مربوط به روز گاهشماري هجري شمسي، روز مربوط به گاهشماري گريگوري را با شمارش از ۲۱ مارس پيدا مي كنيم. برخي اوقات ممكن است چنين اتفاق يافتد كه اين روز بين اول ژانويه و ۲۱ مارس سال بعد قرار گيرد، در چنين مواقعي بجای ۶۲۱، عدد ۶۲۲ را به رقم سال هجري شمسي مي افزايم

برای تبدیل تاريخ گريگوري به تاريخ هجري شمسي از روش زير استفاده مي كنيم<sup>۱۲</sup>. اگر تاريخ گريگوري پيش از ۲۱ مارس باشد، عدد ۶۲۲ را از سال گريگوري كم مي كنيم، اگر تاريخ پس از ۲۱ مارس باشد عدد ۶۲۱ را كم مي كنيم. بدین ترتيب ما سال هجري شمسي معادل سال گريگوري را مي توانيم بدست آوريم. سپس اگر تاريخ گريگوري پيش از ۲۱ مارس باشد تعداد روزها را توسط گاهشماري گريگوري بين ۲۱ مارس سال پيش و سال مفروض پيدا مي كنيم. عدد پيدا شده عدد ترتيبی دقيق تاريخ هجري شمسي خواهد بود. اگر تاريخ گريگوري بعد از ۲۱ مارس باشد، ۶۲۱ واحد كم کرده تعداد روزهايی كه بين ۲۱ مارس و تاريخ مفروض وجود دارد بدست مي آوريم. اين عدد ترتيبی تاريخ مطلوب سال

۱۲- اين روش ممكن است يك يا دو روز خطا داشته باشد. برای تبدیل دقيق بايد دانست كه اول

حمل آن سال با ۲۰، ۲۱ يا ۲۲ مارس مصادف شده است يا خير و کدام يك از چهار ماه افغاني ۲۹

هجري شمسي خواهد بود. سپس با استفاده از جدول ۱۲ تاريخ را طبق سال هجري قمری پيدا می کنيم که معادل با ترتيبی بدست آمده است (يا آغاز از اول حمل).

### گاهشماري هجري قمری افغاني: بر اساس گاهشماري هجري

تازي بنا شده اما تاريخ مبداء و تعداد روزها در برخي ماهها متفاوت است. افغانان عصر هجرت را از ۱۵ ژوئيه ۶۲۲ ميلادی و نه ۱۶ ژوئيه تازيان حساب می کنند به علاوه در گاهشماري هجري تازي ماهها دارای گروههاي عددی روزها می باشند. ماههای فرد ۳۰ روز و ماههای زوج ۲۹ روز دارند به استثناء ذیحجه که در سالهای عادی ۲۹ و در سالهای کبيسه ۳۰ روزه است. در گاهشماري قمری افغاني تعداد روزهای ماه هجري تازي تطابق ندارد. اين امر اکثرا در مورد ماههای هشتم، نهم، دهم و يازدهم هم اتفاق می افتد.

از فرمول (۱) و (۲) که قبلا در اوایل کتاب ياد شد برای تبديل تاريخهای هجري قمری به معادل گريگوری و بالعکس استفاده می کنيم. با اين وصف خطای ۱+ و يا ۱- سال ممکن است روی دهد. برای تبديل دقيق تر از جدول ۱ که برای گاهشماري هجري قمری تازي تنظيم شده استفاده می کنيم. از آنجا که اين جدول خصوصيات گاهشماري هجري قمری افغاني را در نظر نمی گيرد. احتمال وجود خطا در آن هست که بيشتر از دو روز نخواهد بود. برای تبديلات دقيق تر، تعداد دقيق روزهای هر ماه هجري قمری افغاني و نیز تاريخ گاهشماري را که با اول محرم هجري قمری افغاني مصادف می شود، بايد دانست.



## گاهشماري عبري

امروزه در اسرائيل علاوه بر گاهشماري هاي گريگوري و هجري قمری، گاهشماري شمسي قمری با ماههاي قمری و سالهاي شمسي گسترش فراوان داد. اين گاهشماري جانشين گاهشماري قمری عبري باستان شده است که هر سال آن تعداد ثابت ۳۵۴ روز داشت. روز هميشه در ساعت ۶ بعد از ظهر آغاز می گردید<sup>۱۳</sup>. يك سال ۱۲ ماه و ماههاي زوج ۲۹ روز اما فردها ۳۰ روزه بودند، نيسان ماه نخست بحساب می آمد.

در سده چهارم پيش از ميلاد گاهشماري قمری باستان جای خود را به گاهشمار شمسي قمری داد. کتاب مقدس توضیحي بقرار زير در مورد اين

۱۳- يهوديان ساعت را به دقيق و ثانيه تقسيم نمی کنند بلکه آن را به هالاکيم و رگيم تقسيم می

نمایند. يك ساعت ۱۰۸۰هالاکيم و هر واحد از آن ۷۶ رگيم می باشد

تغییر می دهد: موسی که یهودیان را از مصر رهبری کرد، به آنان گفت تا "روزی را که ایشان از بندگی خارج شدند بخاطر سپارند" در آنروز از ماهی که درختان شکوفه می کنند نان و رآمدن نخورند. ۱۵ نیشان روز مهاجرت بعنوان عید فصیح (فطیر) جشن گرفته می شود و نیشان بعنوان ماه نخست سال به حساب می آید. اما درختان در بهار شکوفه می کنند. بنابراین یک گاهشماری بوجود می آید که به موجب آن نیشان همواره در بهار می افتد. از آنجا که سال شمسی در حدود ۱۱ روز طولانی تر از سال قمری است، با تطابقی با استفاده از اعتدال شب و روز برای همگام نمودن گاهشماری قمری با سال شمسی صورت گیرد، لذا در آخر آن یک ماه سیزدهم ۳۰ روزه ۷ بار در هر ۱۹ سال اضافه گردید. دوره ۱۹ ساله به "دوره صغیر" مشهور است. سال کیبسه ۱۳ ماهه "ایبور" نامیده می شود. ماه اضافی بعنوان "کیبسه ماهانه" شهرت دارد<sup>۱۴</sup>.

سالهای سوم، ششم، هشتم، یازدهم، چهاردهم، هفدهم و نوزدهم دوره ۱۹ ساله اسرائیل با یک ماه اضافی، سالهای کیبسه محسوب می شوند. ماه اضافی پیش از ماه آدار جای می گیرد و آدار ۱ نامیده می شود در حالیکه آدار اصلی آدار ۲ نامیده می شود<sup>۱۵</sup>.

۱۴- بیرونی می نویسد که این واژه از عبارت "زن باردار" مشتق شده است زیرا که یهودیان "ماه

اضافی" را به زنی تشبیه می کنند که بچه ای بدنیا می آورد که به بدن وی تعلق ندارد

۱۵- بعضی ها اشتباهاً آدار ۲ را بعنوان ماه اضافی کیبسه ای در نظر می گیرند. آدار ۲ ماه پایه است. بنا به نظر بیرونی بوسیله وضع ثابت، مدت و تعداد روزها و نیز زمان ثابت تعطیلات و جشن ها که با این ماه مصادف می شوند، این امر به اثبات می رسد در سال کیبسه و رد آدار ۱ هیچیک از آنها رعایت نمی شود. بعلاوه، خورشید در طول آدار ۲ باید همیشه در برج حوت باشد، اما در آدار ۱ سال کیبسه، خورشید باید در دلو قرار گیرد.

از آنجا که يك سال شمسي ۳۶۵/۲۵ روز است، ۱۹ سال معادل ۶۹۳۹/۷۵ روز خواهد بود در صورتیکه ۱۹ سال شمسي قمری شامل هفت ماه اضافی کبيسه ای ۶۹۳۶ روز خواهد داشت. برای متعادل ساختن دوره های شمسي و شمسي قمری، يهوديان با پیروی از اصول مذهبی که مطابق آن سال نو نباید روز یکشنبه، چهارشنبه و جمعه باشد. کسری روزهای هر دوره ۱۹ ساله را با تغییر روز سال نو جبران می کنند.

اگر ماه نو تیشری پس از ساعت ۶ بعد از ظهر دیده شود، سال نو به روز بعد می افتد. زیرا روز عبری در ساعت ۶ آغاز می گردد. اگر سال نو بعدی با روز یکشنبه، چهارشنبه و جمعه مصادف شود یک روز بیشتر جلو می افتد. اگر ماه نو در تیشری سال پس از کبيسه مصادف با بعد از ۱۵ ساعت و ۵۸۹ روز دوشنبه باشد، سال نو به روز سه شنبه موکول می گردد. این انحراف ممکن است کاملاً طبق اصول مذهبی باشد ولی آنها بطور کلی به هماهنگی بین دوره های شمسي و شمسي-قمری دست می یابند.

از اینرو سالهای گاهشماري شمسي-قمری عبری از نظر مدت، متغیر هستند. سالهای عادی ۳۵۳، ۳۵۴ یا ۳۵۵ روز و سالهای کبيسه با یک ماه اضافی، ۳۸۳، ۳۸۴ یا ۳۸۵ روز طول می کشند.

سالی که دارای یک روز به جلو افتاده می باشد بوسیله ماههای هشوان و کیسلو تعیین می گردد. اگر این دو ماه در سالهای عادی یا کبيسه بجای ۲۹ دارای ۳۰ روز باشند، بدین معنی است که سال نو مصادف با روز یکشنبه، چهارشنبه یا جمعه می باشد و در نتیجه سال نو به جلو برده شده است. یک سال که هم هشوان و هم کیسلو در آن ۳۰ روز است "شلیه"

(افزودن) ناميده مي شود و داراي ۳۵۵ روز (سال عادي) و ۳۸۵ (در سال كبيسه) مي باشد.

اگر در يك دوره ۱۹ ساله تعداد سالهائي كه روز يكشنبه، چهارشنبه يا جمعه آغاز مي شوند، از تعداد روزهاي كسري دوره پافراتر بگذارد، سال يك روز به عقب بر مي گردد. در اين موارد ماههاي هشوان و كيلو بجاي ۳۰ داراي ۲۹ روز خواهند بود. چنين سالي "هسره" ("ناقص") ناميده مي شود و به ترتيب ۳۵۳ يا ۳۸۳ روز دارد. سالي كه هشوان آن ۲۹ روز و كيسلوي ۳۰ روز داشته باشد "كسيدره" ("كامل" يا "تمام") ناميده مي شود. چنين سالي به ترتيب حاوي ۳۵۴ و ۳۸۴ روز مي باشد.

شمارش يك گاهشماري عبري از "پيدايش جهان" آغاز مي گردد. اين عصر بطور كلي بعنوان عصر آدم يا عصر يهودي شناخته مي شود. تاريخ دقيق آن هفتم اكتوبر ۳۷۶۱ پيش از ميلاد است. طرفداران گاهشماري عبراني معتقدند كه بين تولد آدم و تولد مسيح ۳۷۶۰ سال تمام فاصله وجود دارد. آنان همچنين عقیده دارند كه از زمان آدم تا آغاز دوران سلوكي (اول اكتوبر ۳۱۲ پيش از ميلاد) ۳۴۴۸ سال گذشته است و در فلسطين و كشورهاي همسايه گسترش دارد.

تا پايان سده سوم پيش از ميلاد، سال عبري با ماه نيسان آغاز مي شد. سپس آغاز سال به ماه تيشري منتقل گرديد.

نام، ترتيب و تعداد روزهاي ماههاي گاهشماري جديد شمسي قمری  
اسرائيل بشرح زير است:

تعداد روزها	نام ماه	ردیف ماه
۳۰	تیشري	۱
۳۰-۲۹	هشوان	۲
۲۹-۳۰	کیلو	۳
۲۹	تیت	۴
۳۰	شیت	۵
۳۰ (تنها در سالهاي کبیسه اتفاق می افند)	آدارا	۶
۲۹	آدارا ۲	۷
۳۰	نیسان	۸
۲۹	ایبار	۹
۳۰	سیوان	۱۰
۲۹	تموز	۱۱
۳۰	آب	۱۲
۲۹	الول	۱۳

تاریخهای گاهشماري عبری بطریق خاصی نوشته می شوند. در  
اسرائیل اعداد سال اکثرا بوسیله الفبای عبری نوشته می شود. (جدول زیر)



Numerical Values for the Characters of the Hebrew Alphabet

Pronunciation	Value	Pronunciation	Value
alef	1 or 1000	kaf dalet	24 or 24,000
bet	2 or 2000	kaf ge	25 or 25,000
gimel	3 or 3000	kaf waw	26 or 26,000
dalet	4 or 4000	kaf zain	27 or 27,000
ge	5 or 5000	kaf chet	28 or 28,000
waw	6 or 6000	kaf tet	29 or 29,000
zain	7 or 7000	lamed	30 or 30,000
chet	8 or 8000	mem	40 or 40,000
tet	9 or 9000	nun	50 or 50,000
yod	10 or 10,000	samech	60 or 60,000
yod alef	11 or 11,000	ain	70 or 70,000
yod bet	12 or 12,000	pey	80 or 80,000
yod gimel	13 or 13,000	thade	90 or 90,000
yod dalet	14 or 14,000	kof	100 or 100,000
tet waw	15 or 15,000	resh	200 or 200,000
tet zain	16 or 16,000	shin	300 or 300,000
yod zain	17 or 17,000	taw	400 or 400,000
yod chet	18 or 18,000	taw kof	500 or 500,000
yod tet	19 or 19,000	taw resh	600 or 600,000
kaf	20 or 20,000	taw shin	700 or 700,000
kaf alef	21 or 21,000	taw taw	800 or 800,000
kaf bet	22 or 22,000	taw taw kof	900 or 900,000
kaf gimel	23 or 23,000	taw taw resh	1000 or 1,000,000

برای نمونه سال ۵۷۲۲ مطابق گاهشماري عبري بصورت حروف "بت گاف شين تا و گ" نمايش داده مي شود که مانند تمامی نوشته های سامي من جمله عبري، از راست به چپ نوشته مي شود. معادل است با ۲۰ + ۲ + ۳۰۰ + ۵۰۰۰ اغلب به منظور سهولت، عدد ۵۰۰۰ (گ) حذف مي شود.

ما مي توانيم روش زير را برای تبديل تقريبي يک تاريخ عبري به تاريخ گريگوري استفاده کنيم:

عدد ۳۷۶۰ را از تاريخ عبري كم مي كنيم تا سال گريگوري بدست آيد كه معادل سال گاهشماري شمسي قمری عبري است<sup>۱۶</sup>. پس ۱۹۶۲ مطابق ۵۷۲۲ عبري است زيرا  $۱۹۶۲ - ۳۷۶۰ = ۵۷۲۲$ .

اگر سال گاهشماري عبري بشکل اختصاري بدون ۵۰۰۰ ارائه گردد پس ۱۲۴۰ را به عدد ترتيبی سال عبري بايد افزود تا سال گريگوري بدست آيد. براي نمونه ۷۲۲ بشکل اختصاري معادل با ۱۹۶۲ ميلادي خواهد بود. زيرا:  $۱۲۴۰ + ۷۲۲ = ۱۹۶۲$ .

برعكس عدد ۳۷۶۰ را به سال گريگوري مي افزايم تا معادل عبري به دست آيد. با كسر ۱۳۴۰ از سال گريگوري معادل اختصاري عبري حاصل مي شود.

اين روش هاي تبديلي به دو دليل با خطای ۱+ و ۱- سال تقريبي مي باشند. نخست اينكه آغاز سال در دو گاهشماري متفاوت است. در گاهشماري گريگوري سال اول ژانويه آغاز مي گردد در صورتيكه در گاهشماري عبري در اول تيشري<sup>۱۷</sup>. بنا بر اين هر سال عبري ميانه دو سال گريگوري متوالي مي افتد و به عكس. بنا بر اين معمولا ۱۹۶۲ ميلادي را بصورت ۲۳-۵۷۲۲ عبري و ۵۷۴۲ عبري را به صورت ۶۲-۱۹۶۱ مي نويسند. ثانيا همانگونه كه ديديم سال شمسي قمری عبري بطور چشمگيري

۱۶- عصر عبري از ۷ ابر ۳۷۶۱ پيش از ميلاد محاسبه مي شود و سال اول كمتر از سه ماه دارد.

بنابراين در محاسبه تقريبي از اين امر اغماض مي شود.

۱۷- اول تيشري نخست دوره ۱۹ ساله. همواره مصادف با ماه اكتوبر است. در تاريخهاي ديگر

گاهشماري گريگوري اكثرا در سپتامبر اتفاق مي افتد.

متغير است. (۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۸۳، ۳۸۴، ۳۸۵) در صورتيكه سال گريگوري ۳۶۵ يا ۳۶۶ روز است.

روشهاي متعددي براي تبديل دقيق تاريخ عبري به گريگوري وجود دارد. تمام آنها پيچيده و متضمن محاسبات بسيار مي باشند. براي تبديل دقيق بايد مطالب زير را دانست:

- ۱- تعداد دوره هاي كامل كه گذشته است.
- ۲- شماره ترتيبی سال مفروض در دوره خود.
- ۳- آیا سال مفروض عادی است یا کیسه؟
- ۴- تاریخ گريگوري كه سال نو عبري (اول تشيري) مورد سوال در آن اتفاق می افتد.
- ۵- روز هفته ای كه اول تشيري و از اول عيد فصح (فطير، ۱۵ نيسان) در آن می افتد.
- ۶- آیا سال "ناقص"، "كامل" يا "اضافي" است؟
- ۷- تعداد روزها در ماههاي هشوان و كيسلو
- ۸- شماره ترتيبی تاريخ گاهشماري عبري در سال.
- ۹- آیا سال گريگوري مربوطه عادی است یا کیسه؟
- ۱۰- تاريخ گريگوري مربوط به تاريخ عبري

(۲، ۱) سال گاهشماري عبري را به ۱۹ تقسيم می كنيم تا تعداد دوره هاي كامل و تعداد سالهاي دوره بدست آيد. خارج قسمت، تعداد دوره هاي كاملی را كه گذشته است و باقي مانده شماره سال در دوره را نشان می دهد. برای نمونه برای تبديل هر تاريخ از سال ۵۷۲۵ گريگوري، ۵۷۲۵ را به ۱۹

تقسيم مي كنيم. خارج قسمت ۳۰۱ و باقي مانده ۶ مي شود. پس ۵۷۲۵ سال ششم دوره ۳۰۲ است.

(۳) چون سالهاي سوم، ششم، هشتم، يازدهم، چهاردهم، هفدهم و نوزدهم كيسه هستند پس نتيجه مي گيريم كه ۵۷۲۵ نيز كيسه است.

(۴) براي پي بردن به تاريخ گريگوري كه با روز سال نو - اول تيشري - مصادف مي شود:

الف) تعداد دوره هاي كامل را با يك ساعت و ۴۸۵ هالاكيم ضرب مي كنيم<sup>۱۸</sup>.

ب) تعداد سالهاي عادي كامل در دوره (پيش از تاريخ مفروض) را در ۱۰ روز و ۲۱ ساعت و ۲۰۴ هالاكيم ضرب مي كنيم<sup>۱۹</sup>.

ج) تعداد سالهاي كيسه در دوره ناتمام را در منفي ۱۸ روز و ۱۵ ساعت و ۵۸۹ هالاكيم ضرب مي كنيم<sup>۲۰</sup>.

د) جوابهاي الف، ب و ج را جمع مي كنيم سپس ۱۹ روز و ۲۰ سافت و ۲۰۴ هالاكيم - اضافه دوره عبري - را كم مي كنيم<sup>۲۱</sup>.

اگر جواب مثبت شد پس اول تيشري مربوط به آن سال مصادف با شماره روزهاي قبل از اول اكتوبر است. اگر جواب منفي گرديد اول تيشري مصادف با شماره روزهاي پس از اول اكتوبر خواهد بود.

۱۸- يك ساعت و ۴۸۵ هالاكيم، اختلاف ميان طول مدت دوره ۱۹ ساله گاهشماري گريگوري و شمسي قمری عبری است.

۱۹- ده روز و ۲۱ ساعت و ۲۰۴ هالاكيم، اختلاف طول مدت سالهاي شمسي و قمری است.

۲۰- ۱۸ روز و ۱۵ ساعت و ۵۸۹ هالاكيم ميزان اضافی سال كيسه است.

۲۱- اول تيشري، تاريخ مبدا عبري مصادف با اول اكتوبر در نظر گرفته مي شود.

مثال: پيدا کردن تاريخ گريگوري برای روز سال نو (اول تيشري) ۵۷۲۵ در گاهشماري عبري نخست پی می بریم که ۵۷۲۵ سال کامل بیش از تاريخ مورد نظر گذشته است. يعني ۳۰۱ دوره کامل و ۵ سال اضافه. می دانیم که ۵ سال اول دوره ۱۹ ساله شامل یک کبيسه و چهار سال عادي است. پس اضافات زیر را خواهیم داشت:

۳۰۱X۱ ساعت ۴۸۵ هالاکیم=۳۰۱ ساعت و ۱۴۵/۹۸۵ هالاکیم=۱۸ روز و ۴ ساعت و ۱۸۵ هالاکیم ۴X۱۰ روز ۲۱ ساعت و ۲۰۴ هالاکیم=۴۰ روز و ۸۴ ساعت و ۸۱۳ هالاکیم=۴۳ روز ۱۲ ساعت و ۸۱۶ هالاکیم.  
 ۱۸X۱ (روز و ۱۵ ساعت و ۵۸۹ هالاکیم)=۱۸ روز و ۱۴ ساعت و ۵۸۹ هالاکیم.

ميزان اضافی در دوره ۱۹ روز و ۲۰ ساعت و ۲۰۴ هالاکیم کم می کنیم. پس ۲۳ روز و ۵ ساعت و ۲۰۸ هالاکیم بدست می آید.  
 در نتیجه اول تيشري سال ۵۷۲۵، ۲۳ روز و ۵ ساعت و ۲۰۸ هالاکیم پیش از اول اکتبر ۱۹۶۴ (۳۷۶۱-۵۷۲۵=۱۹۶۴) اتفاقی می افتد. يعني در ساعت ۱۲ و ۸۷۲ هالاکیم بعد از ظهر ۷ سپتامبر.

(۵)- چه فرمولهای محاسباتی و چه جدولهای مخصوص معمولاً برای یافتن روز هفته برای هر تاريخ از سال و ماه گاهشماري گريگوري مورد استفاده قرار می گیرد. جدول ۱۵ یافتن روز هفته برای هر تاريخ از آغاز عصر ما یا ۲۳۰۰ ميلادی را نسبتاً آسان تر می کند.<sup>۲۲</sup>

## روش بكارگيري جدول زير

- (۱) در سمت چپ قسمت بالاي جدول بدنبال رديفي كه شامل دو رقم اول سال مورد نظر مي باشد. مي نگريم (گاهشماري ژولين يا گريگوري) سپس در سمت راست قسمت بالاي جدول به رديفي كه شامل دو رقم آخر سال است نگاه مي كنيم. به حرفي كه در خانه تلاقي ردیف و ستون نوشته شده توجه مي كنيم.
- (۲) در قسمت "ماهها" در سمت چپ قسمت پائين ماه مورد نظر را پيدا کرده آنگاه حرفي را كه در مرحله (۱) پيدا کرده ايم در ردیف مقابل اين ماه مي يابيم.
- (۳) در قسمت "تاريخها" در سمت چپ قسمت پائين جدول، تاريخ مورد نظر را پيدا مي كنيم. روز مجهول و مطلوب هفته را در تقاطع ردیف شامل تاريخ و ستون روزهای هفته در زير حرف پيدا شده در مرحله (۲) پيدا مي كنيم.
- مثال: چگونه روز هفته را براي ۷ سپتامبر ۱۹۶۴ بيابيم؟

نخست براي دو رقم اول ۱۹ در سمت چپ قسمت بالاي جدول زير "گاهشماري گريگوري" و براي دو رقم آخر ۶۴ به قسمت بالاي جدول نگاه مي كنيم. ردیف مقابل ۱۹ و ستون شامل ۶۴ در خانه محتوي حرف همدیگر را قطع مي كنند. اکنون در قسمت سمت راست جدول زير "ماهها" بدنبال ماه سپتامبر ( ) مي گردیم. حرف را در ردیف مقابل پيدا مي كنيم. در سمت چپ قسمت پائين جدول زير "تاريخها" ۷ را مي يابيم. تلاقي ردیف شامل ۷ و ستون محتوي حرف نشانگر يا دوشنبه است.

پس هفتم سپتامبر ۱۹۶۴ دوشنبه بوده است.

نكات:

- ۱- در قسمت ماهها، ژانويه و فوریه سالهای عادي بصورت I و II نمایش داده شده است.
- ۲- سالهای کبیسه در قسمت "دو رقم آخر سال" بصورت ارقام خوابیده مشخص شده است.
- ۳- تمام سالهای سده ای در گاهشماري ژولين کبیسه هستند ولی در گريگوري لزوما چنین نیست. در گاهشماري گريگوري تنها وقتی كه دو رقم اول قابل قسمت به ۴ هستند (مانند ۱۶۰۰، ۲۰۰۰، ۲۴۰۰) کبیسه محسوب می شوند.
- ۴- ماههای اول، سوم، پنجم، هفتم، هشتم، دهم و دوازدهم هر يك ۳۰ روز، ماههای چهارم، ششم و نهم ۳۰ روز و ماه دوم در سال کبیسه ۲۹ و در سالهای عادي ۲۸ روز دارد.



ب) اگر نخستين ماه نو سال (تيشري مولاد) پس از ۶ بعد از ظهر رویت شود، روز سال نو باز هم به روز بعد موکول می گردد. اگر اين امر سال نو را به روزهای يکشنبه، چهارشنبه يا جمعه موکول نمايد يك روز ديگر هم به تعويق می افتد.

ج) اگر تيشري مولاد پس از سال کيسه با يك روز دوشنبه و پس از ساعت ۳، ۵۸۹ هالاکيم بعد از ظهر مصادف گردد، روز سال نو به سه شنبه موکول می گردد.

د) اگر تيشري مولاد در يك سال عادی با روز سه شنبه و پس از ساعت ۹ و ۲۰۴ هالاکيم پيش از ظهر مصادف شود، سال نو به پنجشنبه موکول می گردد.

روشهای متعددی برای پيدا کردن روز هفته، اول فصیح وجود دارد. اين روز معمولا برای ۱۵ نيسان است ولی انحرافاتي نیز وجود دارد. طبق قوانين پذيرفته شده فصیح بايد روز دوشنبه، چهارشنبه و جمعه شروع شود، پس اگر اين عيد مصادف با يکی از روزهای ياد شده باشد، يك روز به تعويق می افتد.

مطالب زیر بايد در پيدا کردن روزی که مصادف با اول فصیح می شود در نظر گرفته شود.

ماههای نيسان، ايار، سيوان، تموز، آب و الول دارای تعداد روزهای ثابت و دائمی هستند. پس از پيدا کردن اينکه ۱۶۳ روز از ۱۵ نيسان تا اول تيشري سال بعد وجود دارد کاری آسان خواهد بود. اگر ما تيشري مولاد و روز هفته سال نو بعد را بيايم، سپس می توانيم روز هفته برای ۱۵ نيسان را



براحتی محاسبه نمائیم: از آنجا که ۱۶۳ روز برابر ۲۳ هفته و ۲ روز است، روز اول فصح همیشه دو روز جلوتر از روزی است که مصادف با روز اول سال نو می باشد.

مثال: چگونه تاریخ گریگوری و روز هفته را برای ۱۵ نisan سال

۵۷۲۲ بیاییم؟

با استفاده از روش مرحله (۴) و (۵) در می یابیم که اول تیشری ۵۷۲۲ مصادف با چهارشنبه ۲۹ سپتامبر ۱۹۶۲ است. از آنجا که ۱۵ نisan ۵۷۲۲ ۱۶۳ روز جلوتر از ۲۹ سپتامبر است، پس ۱۵ نisan مصادف با پنجشنبه ۱۹ آوریل ۱۹۶۲ خواهد بود. یعنی ۲ روز زودتر از روز هفته ای که برابر با اول تیشری ۵۷۲۳ است.

(۶) با دانستن روزهای هفته برای اول تیشری (روز سال نو) و ۱۵ نisan (روز اول فصل) تعیین اینکه سال "ناقص"، "کامل" یا "اضافی" است آسان می گردد.

در جدول زیر، در ستون اول روز هفته مصادف با اول تیشری را می یابیم، و در ردیف بالا روز اول فصح را پیدا می کنیم. عدد نوشته شده در تلاقی ردیف و ستون نشانگر تعداد روزهای سال می باشد.

Nisan 15 Tishri 1	Sunday	Tues- day	Thurs- day	Satur- day	Sunday	Tues- day	Thurs- day	Satur- day
	Ordinary year				Leap-year			
Monday	—	353	355	—	—	—	383	385
Tuesday	—	—	354	—	—	—	—	384
Thursday	355	—	—	354	383	385	—	—
Saturday	353	355	—	—	—	383	385	—

اگر محل تلاقی، ۳۵۳ (سال عادی) یا ۳۸۳ (سال کبیسه) را نشان دهد سال "ناقص" است. اگر عدد ۴۵۳ یا ۳۸۴ باشد، سال "کامل" است و بالآخره اگر عدد پیدا شده ۳۵۵ یا ۳۸۵ باشد سال "اضافی" است.

مثال: چگونه دریابیم که سال ۵۷۲۲ "ناقص"، "کامل" یا "اضافی" است؟

سال ۵۷۲۲ کبیسه است. ردیف مقابل دوشنبه (روزی که مصادف اول تیشری ۵۷۲۲ است) و ستون زیر پنجشنبه (روزی که مصادف ۱۵ نisan است) در عدد ۳۸۳ تلاقی می کند. پس سال ۵۷۲۲ شامل ۳۸۳ روزه بوده سال ناقص محسوب می شود.

۷) همانگونه که بیشتر گفتیم، ماههای هشوان و کیلو در سالهای "ناقص" ۲۹ روز دارند اما در سالهای "کامل" هشوان ۲۹ و کیلو ۳۰ روز دارد. همین ماهها در سالهای "اضافی" ۳۰ روزه هستند چون سال ۵۷۲۲ "ناقص" است پس در می یابیم که ماههای هشوان و کیلو هر یک ۲۹ روز دارد.

پس اکنون ما در باره سالهای مفروض عبری همه چیز می دانیم و آنچه که نیاز داریم محاسبه عدد ترتیبی تاریخ عبری و پیدا کردن روز هفته گریگوری است. بدین منظور روز اول تاریخ گریگوری را که مصادف اول تیشری است محاسبه می کنیم. به پاراگرافهای ۸-۱۰ مراجعه شود.

۸) برای تعیین عدد ترتیبی، مثلا ۵ سیوان ۵۷۲۵ ما هفت قاعده فوق را بکار گرفته چنین نتیجه می گیریم:

۳۰۱ دوره کامل پیش از ۵۷۲۵ گذشته است.

سال ۵۷۲۵ سال ششم دوره ناتمام ۳۰۲ مي باشد.

سال ۵۷۲۵ كيسه است.

اول تيشري ۵۷۲۵ مصادف با ۷ سپتامبر ۱۹۶۴ است.

اول تيشري ۵۷۲۵ برابر با روز دوشنبه و ۱۵ نيسان برابر با روز شنبه

است.

سال ۵۷۲۵ سال "اضافي" است.

در سال ۵۷۲۵ ماههاي هشوان و كيلو ۳۰ روزه هستند.

اکنون ما تعداد روزها را از اول تيشري تا ۵ سيوان سال ۵۷۲۵

محاسبه مي کنيم.

تيشري	۳۰روز	آدار ۱	۳۰روز
هشوان	۳۰روز	آدار ۲	۲۹روز
كيلو	۳۰روز	نيسان	۳۰روز
تبت	۲۹روز	اييار	۲۹روز
شبت	۳۰روز	سيوان	۴روز

جمع ۲۷۱ روز

پس عدد ترتيبی ۵ سيوان ۲۷۲ خواهد بود.

## گاهشمارى قبطى<sup>۲۳</sup>

قبطيان اولاد مصريان باستان و ساكنان بومى جمهورى عربى مصر هستند. مذهبشان مسيحى است اما گاهشمارى خود را كه بر پايه گاهشمارى شمسى مصريان باستان قرار دارد نگهدارى نموده اند. امروزه در مصر، گاهشمارى قبطى نيز بكار مى رود. برخى روزنامه ها (مثلاً الاهرام) تاريخ انتشار را مطابق سه گاهشمارى بيان مى كند: هجرى قمرى، گريگورى و قبطى.

گاهشمارى قبطى شامل ۱۲ ماه ۳۰ روزه مى باشد. پس از ماه آخر ۵ روز اضافى مى آيد و يك روز ديگر نيز هر چهار سال يكبار افزوده مى

۲۳- گاهشمارى قبطى - با مبداء تاريخ متفاوت - گاهشمارى رسمى اتيوپى است.

شود. پس يك سال عادى گاهشمارى قبطى شامل ۳۶۵ روز و سال كبيسه دارى ۳۶۶ روز است.

هرسالى كه پس از تقسيم بر ۴، باقيمانده ۳ بدهد در گاهشمارى قبطى كبيسه محسوب مى شود. پس عدد ترتيبى سال كبيسه ۳+۴ مى باشد. براى نمونه سالهاي ۱۶۳۹ يا ۱۶۷۹ قبطى كبيسه بوده دارى ۶ روز اضافه در آخر سال هستند.

سالهايى كه در تقسيم بر ۴ دارى باقيمانده صفر، ۱ يا ۲ مى باشند، (عددهايى كه معادل ۴، ۱+۴ و ۲+۴ هستند) سالهاي عادى به اضافه ۵ روز اضافى در آخر سال مى باشند.

مبداء تاريخى گاهشمارى قبطى ۲۹ اوت ۲۸۴ ميلادى يعنى روزى است كه دوران ديوكلتيان محسوب مى شود.

سال قبطى در سالهاي عادى ۲۹ اوت (روش ژولين) يعنى ۱۱ سپتامبر (روش گريگورى سده بيستم و بيست و يكم) آغاز مى شود. اما در سال پس از كبيسه قبطى، سال قبطى در ۳۰ اوت (ژولين) يا ۱۲ سپتامبر (گريگورى) آغاز مى گردد، زيرا در گاهشمارى ژولين و گريگورى سال كبيسه وجود دارد.

نبايد فراموش شود كه تاريخهاي قبطى هميشه مصادف با تاريخهاي گاهشمارى ژولين مى باشند. هرگونه مقايسه اى با گاهشمارى گريگورى ارائه شده در اين كتاب تنها براى سالهاي ۱۹۰۰ تا ۲۰۹۹ ميلادى معتبر است، جدولها و فرمولهاي مختلفى بايد براى دوره هاي پيشين و پسين بكار گرفت.

نامهای مصري باستان (با معادلهای تلفظ عربي) هنوز برای ماههای قبطی نگهداری شده اند.

نامهای ماههای سال قبطی مطابق جدول زیر هستند

:

ماه	نامهای باستان	مصري	نامهای کنونی
۱	تت		تت
۲	فاوفي		يبب
۳	اتير		هتور
۴	جويک		کيهک
۵	تی بی		توب
۶	مهير		امشير
۷	فمنوت		برمهت
۸	فرموتی		برمودا
۹	پهون		بشناس
۱۰	پینی		بونا
۱۱	اپی فی		اييب
۱۲	مسوری		ميسرا

نصي (روزهای اضافه)

رابطه بين تاريخهاي گاهشماري قبطي و ژولين با گريگوري از جدول زير بدست مي آيد. اينها تاريخهاي ژولين و گريگوري مربوط به اول و سي ام هر ماه قبطي و نيز آن تاريخهاي قبطي را كه به اول هر ماه از گاهشماري ژولين يا گريگوري ارتباط دارد، نشان مي دهند. جدولها از سالهاي عادي و كبيسه براي سالهاي پس از كبيسه قبطي تنظيم شده اند.

ارتباط ميان گاهشماري هاي قبطي و ژولين در تمام سده ها اما براي گاهشماري هاي قبطي و گريگوري تنها در دوره ۲۰۹۹-۱۹۰۰ ثابت است. همانگونه كه جدولها نشان مي دهند، رابطه ثابت ميان تاريخ هاي قبطي و ژولين (گريگوري) در سالهايي كه پس از كبيسه قبطي مي آيند و در سالهايي كه ۳۰ اوت (۱۲ سپتامبر) آغاز مي شوند، مختل مي گردد. با اين وصف توازن اتفاقا برقرار است زيرا كه سال كبيسه ژولين (گريگوري) همواره پس از كبيسه قبطي مي آيد بطوريكه در اول مارس ارتباط دوباره عادي مي گردد.

اول مارس گاهشماري گريگوري همواره (در سده هاي ۲۰ و ۲۱) بيست و دوم امشير (روز ۱۷۲-ام سال قبطي) است.

از آنجا كه سال قبطي ۲۹ اوت (روز ۲۴۱-ام گاهشماري ژولين) يا ۱۱ سپتامبر (روز ۲۵۴-ام گاهشماري) آغاز مي شود و سال مبداء قبطي ۲۸۴ ميلادي است (يعني ۲۸۳ سال تمام پس از ميلاد) لذا ما مي توانيم به آساني ارتباط ميان تاريخهاي اين گاهشماري ها را محاسبه نمايم.

Correspondence Between the Dates of Coptic and Julian Calendars

Date of Coptic month	Tot	Babe	Hatur	Kihak	Tube	Amshir	Baramhat	Barmuda	Bashmas	Bauna	Abtib	Misra	Nasi
1	29.VIII	28.IX	28.X	27.XI	27.XII	26.I	25.II	27.III	26.IV	26.V	25.VI	25.VII	24.VIII
4	1.IX	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	28.VIII
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29.VIII
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	27.IX	27.X	26.XI	26.XII	25.I	24.II	26.III	25.IV	25.V	24.VI	24.VII	23.VIII	—
Ordinary years and years with the 6th extra day ( $4n+1$ ; $4n+2$ ; $4n+3$ )													
Year after the 6th extra day ( $4n+0$ )													
1	30.VIII	29.IX	29.X	28.XI	28.XII	27.I	26.II	27.III	26.IV	26.V	25.VI	25.VII	24.VIII
3	1.IX	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	28.VIII
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	28.IX	28.X	27.XI	27.XII	26.I	25.II	26.III	25.IV	25.V	24.VI	24.VII	23.VIII	—



Correspondence Between the Dates of Coptic and Gregorian Calendars for the Period 1900-2099

Date of Coptic month	To 1	Babe	Hatur	Kilak	Tube	Amshir	Baramhat	Barmutal	Bashmas	Bams	Abib	Misra	Nisr
Ordinary years and years with the 6th extra day ( $4n+1$ ; $4n+2$ ; $4n+3$ )													
1	11.IX	11.X	10.XI	10.XII	9.I	8.II	10.III	9.IV	9.V	8.VI	8.VII	7.VIII	6.IX 10.IX
5	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
21	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
22	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
23	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
24	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
25	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
26	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
30	10.X	9.XI	9.XII	8.I	7.II	9.III	8.IV	8.V	7.VI	7.VII	6.VIII	5.IX	1.X
Year after the 6th extra day ( $4n+0$ )													
1	12.IX	12.X	11.XI	11.XII	10.I	9.II	10.III	9.IV	9.V	8.VI	8.VII	7.VIII	6.IX 10.IX
5	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
20	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
21	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
22	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
23	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
24	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
25	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
26	1.X	1.XI	1.XII	1.I	1.II	1.III	1.IV	1.V	1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.X
30	11.X	10.XI	10.XII	9.I	8.II	9.III	8.IV	8.V	7.VI	7.VII	6.VIII	5.IX	1.X

۲۸۳ سال و ۲۴۰ روز به تاریخ قبطی افزوده آنرا به ژولین تبدیل می کنیم و یا ۲۸۳ سال و ۲۵۳ روز می افزائیم تا تاریخ گریگوری بدست آید. برای سال پس از کیسه قبطی تا ۱۸۴۰-مین روز (و خود آن روز، برای

گاهشماري ژولين) يا تا ۱۷۱-مين روز (براي گاهشماري گريگوري) بجاي ۲۴۰ و ۲۵۳ روز بترتيب ۲۴۱ و ۲۵۴ روز مي افزايم. اما از روز ۱۸۵ (يا ۱۷۲) چنين سالي ۲۴۰ و ۲۵۳ روز مانند سابق.

مثال ۱: چگونه تاريخ ژولين را براي سوم بونا (ماه دهم) سال ۱۶۶۱ قبطي بيايم؟ (سوم بونا، روز ۲۷۳ سال قبطي است).

$$۱۹۴۳=۲۸۳+۱۶۶۰$$

$$۵۱۳=۲۴۰+۲۷۳$$

$$۱۴۸=۵۱۳-۳۶۵$$

$$۱۹۴۴=۱+۱۹۴۳$$

عدد ۵۱۳ از تعداد روزهاي سال بيستراست پس ۳۶۵ روز کم مي کنيم، يعني يك سال تمام و يك واحد به عدد سالها مي افزايم.

پس تاريخ ژولين مطلوب ۲۸ مه ۱۹۴۴ مي باشد (۲۸ مه روز ۱۴۸ از گاهشماري ژولين است).

مثال ۲: چگونه تاريخ ژولين را براي ۵ هتور (ماه سوم) سال ۱۶۶۰ قبطي بيايم (سال ۱۶۶۰ پس از کبيسه قبطي مي آيد، ۵ هتور روز ۶۵ سال قبطي است).

$$۱۹۴۲=۲۸۳+۱۶۵۹$$

$$۳۰۶=۲۴۱+۶۵$$

پس دوم نوامبر ۱۹۴۲ تاريخ مطلوب است. (۲ نوامبر، روز ۳۰۶ ژولين است).

مثال ۳: چگونه تاريخ گريگوري را براي ۲۶ آيب (ماه ۱۱) سال ۱۶۵۸ قبطي بيايم. (۲۶ آيب روز ۳۲۶ سال قبطي است).

$$۱۹۴۰ = ۲۸۳ + ۱۶۵۷$$

$$۱۹۴۱ = ۱ + ۱۹۴۰$$

$$۵۷۹ = ۲۵۳ + ۳۲۶$$

$$۲۱۴ = ۵۷۹ - ۳۶۵$$

پس ۲ اوت ۱۹۴۱ تاریخ گریگوری مطلوب است (۲ اوت روز ۲۱۴ از سال گریگوری است).

مثال ۴: چگونگی تاریخ گریگوری را برای سوم ماه توب (ماه پنجم)

سال ۱۶۶۰ قبطی بیابیم؟

(۱۶۶۰ پس از کیسه می آید و ۳ توب، روز ۱۲۳ از سال قبطی

است).

$$۱۹۴۲ = ۲۸۳ + ۱۶۵۹$$

$$۱۹۴۳ = ۱ + ۱۹۴۲$$

$$۳۷۷ = ۲۵۴ + ۱۲۳$$

$$۱۲ = ۳۷۷ - ۳۶۵$$

پس ۱۲ ژانویه ۱۹۴۳ تاریخ مطلوب گریگوری است.

تمام این پاسخها به کمک دو جدول فوق به آسانی مشخص می شود.

نکته: اگر مجموع روزهای بدست آمده پس از حمل از تعداد روزهای

سال تجاوز کند، همواره بدون توجه به اینکه سال گاشماری اروپایی عادی

است یا کیسه، ۳۶۵ روز از آن کم می کنیم.

برای تبدیل تاریخ ژولین (گریگوری) به قبطی بر خلاف عملیات

محاسباتی فوق عمل می نمائیم.

مثال ۵: چگونگی سال قبطی را برای ۲۶ ژوئیه ۱۹۴۵ (ژولین) بیابیم؟  
(۲۶ ژوئیه روز ۲۰۷ از سال است).

$$۱۶۶۱ = ۱۹۴۴ - ۲۸۳$$

$$۵۷۲ = ۳۶۵ + ۲۰۷$$

$$۳۳۲ = ۵۷۲ - ۲۴۰$$

از آنجا که ۲۴۰ بزرگتر از ۲۰۷ است ۳۶۵ واحد (یعنی تعداد روزهای سال) به ۲۰ می افزائیم پس از ۱۶۶۱ یک سال کاسته شده است.  
با جمع ۲۰۷، ۳۶۵ عدد ۵۷۲ حاصل می شود. اکنون ۲۴۰ را از ۵۷۲ کم می کنیم و ۳۳۲ خواهیم داشت.

اکنون اجازه دهید ماه و روز قبطی مربوط به ۳۳۲-مین روز را بیابیم  
جواب دوم میسرا (ماه ۱۲) سال ۱۶۶۰ قبطی است (دوم میسرا روز ۳۳۲ از سال قبطی است).

محاسبات مربوط به دیگر گاهشماري ها طی عملیاتی مشابه انجام می گیرد.

**پایان**

## کتابنامه

- Biruni Abureihan. *Izbrannige proizvedeniya*. Vol. I, Tashkent, 1957.
- Cherepnin L. V. *Russkaya khronologiya*. Moscow, 1944.
- Gordlevsky V. A. *Materialy dlya osmanskogo narodnogo kalendarya*. St. Petersburg, 1911.
- Idelson N. *Istoriya kalendarya*. Moscow-Leningrad, 1925.
- Katanov N. F. *Vostochnaya khronologiya*. Kazan, 1920.
- Klimovich L. *Prazdniki i posty islama*. Moscow, 1941.
- Mamedbeili G. D. *Sinkhronisticheskiye tablitsy dlya perevoda dat*. Baku, 1961.
- Seleshnikov S. I. *Istoriya kalendarya i yego predstoyashchaya reформа*. Leningrad, 1962.
- Shitov G. V. *Persiya pod vlastyu poslednikh Kajarov*. Leningrad, 1933.
- Sinkhronisticheskiye tablitsy Hijri i yevropeiskogo letoschisleniya*. Moscow-Leningrad, 1961.
- Terentyev L. V. *O musulmanskom letoschislenii*. Tashkent, 1896.
- Zavelsky F. S. *Vremya i yego izmereniye*. Moscow, 1961.
- Akavia A. A. *The Calendar and Its Use for Chronological Purposes*. Jerusalem, 1953.
- Bazin Z. «Remarques sur les noms Turcs des 'Douxe animaux' du calendrier dans l'usage persan».—In: *Mélanges d'orientalisme offerts à Henri Masse*. Téhéran, 1963.
- Burnaby S. B. *The Jewish and Muhammadan Calendars*. London, 1901.
- Cattenoz. *Tables de concordance des ères chrétienne et hégirienne*. Casablanca, 1954.
- Ginzler F. K. *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*. I. Leipzig, 1906.
- Grumel V. *La Chronologie*. Vol. I, Paris, 1958.
- Guboglu M. *Tabele sincronice datele hegirei si datele erei noastre cu o introducere in cronologia musulmană*. Bucuresti, 1955.
- Haig W. *Comparative Tables of Muhammedan and Christian Dates*. London, 1932.
- Jewish Yearbook 1977*. London, 1977.
- Mahmud Ahmad Khan. *Taqwīm-i Hijrī wa 'Isawī: Comparatīve Tables of Hijrī and Christian Dates*. Delhi, 1939.
- Mahler Ed. *Handbuch der jüdischen Chronologie*. Leipzig, 1916.
- Mahler Ed. *Vergleichungs-Tabellen der Muhammedanischen und Christlichen Zeitrechnung*. Leipzig, 1926.
- Mayr J. «Osmanische Zeitrechnungen».—In: Babinger F. *Die Geschichtsschreiber der Osmanen und ihre Werke*. Leipzig, 1927.
- Sadik Kâğıtçı. *Ece Mâhtınası*. Istanbul, 1963.
- Taqizadeh S. H. «Various Eras and Calendars Used in the Countries of Islam».—*Bulletin of the School of Oriental Studies*. University of London, IX, 1939, pp. 903—922; X, 1939, pp. 107—132.
- Ulug M. R. *Ulug takvimi*. Istanbul, 1959.
- Unan F. R. *Hicri takvimi Milâdi tarihe çevirme kılavuzu*. Ankara, 1959.
- Watkins H. *Time Counts. The Story of the Calendar*. London, 1954.
- تقویم یک حد و پنج ساله تطبیقی، شامل ۲ قسمت تطبیق سالهای شمسی به قمری و میلادی و تطبیق سال های قمری به شمسی و میلادی، گردآورنده احمد نجم آبادی، تهران، ۱۳۳۴.
- سید جلال الدین طهرانی، گاهنامه طهران، ۱۳۰۸، طهران، ۱۳۴۷.
- سالنامه سال ۱۳۳۴ خورشیدی، تهران، چاپ تابان.

**In memory of my late Father**

**Bertegh Baghdasarian**

*Edic Baghdasarian , PhD*

Նվիրում եմ հանգուցյալ հորս՝

**Բարթեղ Բաղդասարյանի**

անմոռաց հիշատակին

*Դ.ր. Էդ. Բաղդասարյան*

# CALENDARS OF MIDDLE EAST COUNTRIES

By: V.V. Tsybulsky

Translated into Persian By:

Ed. Baghdasarian, PhD

## Միջին Արեւելյան Երկրների Տոմարը

Աշխատասիրեց  
**Վ.Վ. Յիբուլսկին**

Թարգմ. պարսկերենի՝  
**Դր. Էդ. Բաղդասարյանի**

**Լույս Հրատարակչություն**  
**Louys Publications**

Թորոնտո, 2007 Toronto  
Կանադա Canada

**CALENDARS OF MIDDLE EAST  
COUNTRIES**

**By: V.V. Tsybulsky**

**Translated into Persian By:**

**Ed. Baghdasarian, PhD**

**Միջին Արեւելյան Երկրների  
Տոմարը**

**Աշխատասիրոց  
Վ.Վ. Յիբուլսկին**

**Թարգմ. պարսկերենի՝  
Դր. Էդ. Բաղդասարյանի**