

## استهلال، تقویم و فتوا

سیدمصطفی میرسلیم

### درآمد

پیش‌بینی امکان رؤیت هلال اول ماه به ویژه برای آن دو ماه بحرانی، باید ملاک رؤیت و اعتبار سرزمینی آن مشخص باشد و این امر وابسته است به فتوای شرعی درباره‌ی چگونگی محقق شدن اول ماه و اعتبار آن برای مناطقی غیر از مکان ناظر. مثلاً معتبر بودن استفاده از ابزارهای پیشرفته‌ی رصدی بر دقت تعیین مرز میان منطقه رؤیت‌پذیر و منطقه غیر قابل رؤیت می‌افزاید بنابراین چنان فتوایی بر تقویم‌نگاری قمری و تعیین تکلیف مردم در مناسبت‌های شرعی اثر می‌گذارد.

**۱- درباره‌ی تقویم‌های شمسی و قمری**  
پدیده‌های چرخه‌ای در طبیعت، با ویژگی

ماه‌های قمری از آن رو اهمیت دارند که مناسبت‌های شرعی، به ویژه برای مسلمانان، بدان وابسته است. شروع ماه‌های قمری به اتکای روایات چه برای اهل سنت و چه برای شیعیان منوط به رؤیت هلال است. در هر ماه در منطقه‌ای از زمین هلال قابل رؤیت و در منطقه‌ای دیگر غیرقابل رؤیت است. بین این دو منطقه نواری وجود دارد که با توجه به شرایط متغیر ماه و زمین و خورشید، در هر ماه، درباره‌ی قابلیت رؤیت هلال اول ماه نمی‌توان با پیش‌بینی قاطعانه نظر داد. نظر به گستردگی سرزمین ایران، آن نوار معمولاً سالی دو بار بر کشور ما می‌گذرد. برای تقویم‌نگاری یعنی

تکرار منظم، وسیله اندازه‌گیری و تشخیص سپری شدن زمان شده است. مهم‌ترین آنها:

۱- گردش ماه به دور زمین است که هر ۲۹/۵۳۰۵۸۸ روز تکرار می‌شود.<sup>(۱)</sup>

۲- گردش زمین به دور خورشید است که هر ۳۶۵/۲۴۲۱۹۸۷۹ روز تکرار می‌شود.<sup>(۲)</sup> هر روز هم مدت زمانی است که زمین یک بار به دور محور خود می‌چرخد.

بر گردش ماه به دور زمین و گردش زمین به دور خورشید، قوانین علم هیئت (مشهور به قوانین کپلر)<sup>(۳)</sup> حاکم است. با استفاده از معادلات ریاضی وابسته بدان قوانین می‌توان مدت چرخه‌ها را حساب کرد. اما باید توجه داشت که در فضا فقط خورشید و زمین و ماه نیستند که در حرکت منظم قرار دارند، در منظومه‌ی شمسی، سیارات دیگری به دور خورشید در حال گردش‌اند و برخی از آن سیارات هر کدام چندین قمر دارند. گردش این سیارات بر مدار زمین به دور خورشید و مدار ماه به دور زمین اثر می‌گذارد و در محاسبات دقیق‌تر باید آن اثر را نیز منظور نمود.<sup>(۴)</sup> به علاوه سنگهای آسمانی بی‌شمار و ستاره‌های دنباله‌دار از خارج منظومه شمسی وارد آن می‌شوند و بر حرکت کرات و اقمار این منظومه اثر می‌گذارند؛ منظومه شمسی نیز کلاً در حال حرکت است و خودمداری را در کهکشان راه شیری طی می‌کند (سرعت خورشید نسبت به نزدیک‌ترین ستاره در کهکشان: ۱۹۷ کیلومتر در ثانیه)<sup>(۵)</sup> و این بر پیچیدگی محاسبات می‌افزاید. البته اثر

این عوامل ثانوی هر چند صفر نیست، در مقابل مدت زمان سال و ماه بسیار کوچک است و در واقع مقادیر اصلاحی‌اند که به طور نسبی بین چند هزارم تا چند ده هزارم بر نتیجه محاسبات اثر می‌گذارند. همین کافی است برای اثبات این که هیچ‌گاه دو ماه شبیه هم نیستند و هیچ‌گاه دو سال دقیقاً با هم برابر نمی‌شوند. پی بردن به این مقادیر تقریبی یا بارصدهای دقیق و تنظیم زیجه‌ها و یا به کمک معادلات پیچیده و متعدد انجام می‌گیرد.

اساس تقویمها بر حرکت چرخه‌ای زمین به دور خورشید و حرکت چرخه‌ای ماه به دور زمین استوار است: تقویم شمسی و تقویم قمری. هر سال شمسی به طور قراردادی به دوازده ماه تقسیم شده که در تقویم ما شش ماه اول ۳۱ روز، پنج ماه بعدی ۳۰ روز و ماه آخر سال ۲۹ روز دارد که در سالهای کبیسه به سی روز می‌رسد. ترتیب کبیسه‌ها نیز قاعده‌ی خاصی دارد.

هر سال قمری هم از دوازده ماه قمری تشکیل شده که مدت هر ماه ۲۹ یا سی روز است. چگونگی آغاز هر ماه قمری می‌تواند قراردادی باشد نظیر یک در میان ماههای ۲۹ روزه و سی روزه با پیش‌بینی کبیسه‌هایی بنا به قاعده‌ی خاص برای منظور نمودن مقدار زمان اضافه‌ای که هر ماه قمری نسبت به ۲۹/۵ روز دارد؛ ولی روشهای دیگری نیز برای تعیین آغاز ماه قمری استفاده شده است؛ یکی از آنها استفاده از داده‌های نجومی با در نظر گرفتن



است<sup>(۸)</sup> و موضع آن هر ماه تغییر می کند ولی همواره در سمت غربی آن، هلال اول ماه قابل رؤیت است و در سمت شرقی آن نوار سهموی، هلال اول ماه غیر قابل رؤیت است.<sup>(۹)</sup> در عرض نوار وضع نامعین است و تکلیف آن با رصد روشن می شود. اگر راصد با چشم غیر مسلح به رؤیت پردازد پهنای نوار به چند صد کیلومتر بالغ می شود. اگر راصد از دوربین استفاده کند. پهنای نوار کاهش می یابد به گونه ای که با استفاده از دوربینهای بسیار قوی و تلسکوپها تا چند ده کیلومتر تقلیل می یابد. بدین ترتیب استفاده از ابزارهای پیشرفته، دقت رؤیت را بیشتر و عرض نوار یا منطقه بلا تکلیف را که امکان پیش بینی دقیق رؤیت در آن میسر نیست، نازک تر می کند.<sup>(۱۰)</sup>

### ۳- فتاوا

با توجه به این که مناسبتهای شرعی وابسته به اهلهی قمر است، موضوع اثبات اول ماه از چند لحاظ مشمول فتوا شده است:

#### الف- چگونگی محقق شدن اول ماه

در اینجا اصل بر شهادت دو نفر عادل گذاشته شده است که هلال اول ماه را رؤیت کرده باشند هر چند برخی از فقها استفاده از هر آنچه را یقین آور باشد پذیرفته اند. اما دربارهی استفاده از ابزارهای پیشرفته برای تسهیل رؤیت (چشم مسلح)، عده ای از فقها آن را پذیرفته اند؛ برخی بدان پرداخته اند و عده ای

لحظه مقارنه ماه و خورشید است که با دقت قابل محاسبه است و نتیجه آن مشهور به تقویم قمری اقترانی است. دیگری استفاده از رؤیت هلال است.<sup>(۶)</sup>

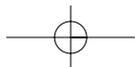
### ۲- رؤیت هلال

تقویم قمری که برای تعیین مناسبتهای شرعی به کار می رود، بر مبنای رؤیت هلال تنظیم می شود. آغاز هر ماه قمری منوط است به رؤیت اولین هلال در شامگاهان. در این روش باید:

- ۱- لحظه مقارنه سپری شده باشد،
- ۲- مدت زمان کافی بعد از مقارنه سپری شده باشد تا هلال ماه شکل گیرد،
- ۳- شرایط دیگری به لحاظ جایگاه نسبی ماه و زمین و خورشید فراهم شده باشد تا هلال ماه قابل رؤیت گردد.

۴- مانعی برای رؤیت به وجود نیاید چه به لحاظ شرایط جوی و چه به لحاظ شرایط ناظر.

با توجه به سه شرط اول ممکن است در اولین شامگاه پس از مقارنه، در همه جا، هلال ماه قابل رؤیت نشود؛ در اولین شامگاه، در مناطقی هلال اول ماه غیر قابل رؤیت است، در مناطق دیگری هلال اول ماه قابل رؤیت است و بین این دو منطقه مرزی وجود دارد به صورت نوار که پهنای آن برای ناظر زمینی وابسته است به ابزاری که برای رؤیت به کار می برد.<sup>(۷)</sup> شکل کلی این نوار مرزی، سهموی



نیز فقط رؤیت چشمی را معتبر می‌دانند. درباره‌ی محاسبات نجومی اگر خلط بین دو معنای نجوم و احکام تنجیم را کنار بگذاریم، برخی آن را در زمره‌ی هر آنچه یقین آور باشد مطرح کرده‌اند؛ عده‌ای جنبه نفی را قبول کرده‌اند یعنی اگر بنا بر محاسبات عدم امکان رؤیت در منطقه‌ای پیش‌بینی و اعلام شود معتبر دانسته‌اند ولی جنبه اثباتی را منوط به رؤیت کرده‌اند.

#### ۴- اثر فتوا بر تقویم

فتوادرباره‌ی رؤیت به لحاظ زمانی و مکانی بر تقویم اثر می‌گذارد:

۱- اگر فتوا منحصر به رؤیت با چشم غیر مسلح باشد، منطقه‌ای که در آن هلال اول ماه قابل رؤیت است محدودتر است نسبت به حالتی که فتوا رؤیت را با چشم مسلح معتبر بداند، بنابراین در حالت اخیر، یعنی اعتبار رؤیت با چشم مسلح در مناطقی که هلال اول ماه را با چشم غیرمسلح نمی‌توان دید ولی با چشم مسلح می‌توان دید، در بحش وسیع‌تری از سطح زمین اول ماه محقق می‌شود و فاصله بین منطقه‌ای که هلال اول ماه غیرقابل رؤیت است و منطقه‌ای که هلال اول ماه در آن قابل رؤیت است کوتاه‌تر یعنی منطقه غیرقابل پیش‌بینی و بلا تکلیف به لحاظ تقویم محدودتر و در نتیجه دقت تقویم بیشتر می‌شود.

البته برای اثبات اول ماه استفاده از جداول قراردادی را فقها معتبر ندانسته‌اند.<sup>(۱۱)</sup>

#### ب- چگونگی توسعه نتیجه‌ی رؤیت

بسیاری از فقها رؤیت در یک مکان را برای مناطق نزدیک و هم‌افق آن نیز معتبر دانسته‌اند هر چند هیچ معیار دقیقی درباره‌ی نزدیک بودن دو مکان یا هم‌افقی آنها ارائه نشده است.

عده‌ای از فقها به مکان رؤیت اهمیت نمی‌دهند و فقط زمان را ملاک عمل قرار می‌دهند و می‌گویند اگر در جایی هلال رؤیت شد، این رؤیت، نه فقط برای آنجا که برای همه مناطقی که در شب با آنجا مشترکند برای اثبات اول ماه معتبر است.<sup>(۱۲)</sup>

#### ج- چگونگی تعمیم به گذشته

برخی از فقها با وجود قطعیت عدم رؤیت قبلی هلال ماه، بلند بودن هلال یا طوق دار بودن آن را (اثر زمین‌تاب) دلیل بر شب دوم بودن ماه دانسته‌اند. البته در همه موارد این نکته مسلم

۲- اگر فتوا، نتیجه رؤیت را در مکانی بدون توجه به محدوده‌ی قابلیت رؤیت، به مناطقی در شرق یا حتی در غرب آن مکان و خارج از منطقه درون سهمی قابل رؤیت تعمیم دهد و معتبر بداند، اول ماه در آن مناطق بر مبنای فتوا و بدون امکان رؤیت، یک روز زودتر شروع می‌شود و تقویم دگرگون می‌شود.

## ۵- فرجام

با استفاده از فتاوی جدید که رؤیت را به طور مطلق معتبر می داند ولو با استفاده از ابزارهای رصدی پیشرفته، تقویم نگاری به دلیل محدودتر و نازک تر شدن منطقه نامعین، دقیق تر می شود و با این فتاوا پیش بینی وضع ماههای قمری با استفاده از نرم افزارهای دقیق و تأسیسات ریاضی، بهتر و با اطمینان بیشتری انجام می گیرد این نوع فتاوا به لحاظ فقهی پیشرفت محسوب می شود. اتکا به فتاوی که بدون توجه به منطقه رؤیت پذیر، اثبات اول ماه را در مکانی به سایر مناطقی که مثلاً در شب با آنها مشترکند معتبر می داند ضمن آنکه با اصل «صم لرؤیته و افطر لرؤیته» در مناطق رؤیت ناپذیر به اشکال بر می خورد، تقویم نگاری را با ابهام مواجه می کند.

## پانوشتها

1- *Astronomie*, Philippe de la Colardiere, Larousse, 1981 p.145.

۲- پیشین، ص ۱۳۰.

۳- پیشین، ص ۶۸.

قانون اول: سیارات به دور خورشید مدار بیضوی دارند که خورشید در یکی از کانونهای آن است.

قانون دوم: خط بین خورشید و هر سیاره با حرکت آن سیاره در زمانهای برابر، مساحتی برابر را می پوشاند.

قانون سوم: مربع مدت زمان چرخش سیارات به دور خورشید متناسب است با مکعب محور بزرگ مدار بیضوی سیارات.

۴- پیشین، ص ۱۴۳.

زیجهای دقیق نجومی راجع به مواضع ماه در حدود پانصد عامل اثرگذار را مطرح می کنند.

بنا به تحقیق براون Brown نزدیک هزار و پانصد عامل بر مدار ماه اثر می گذارند.

۵- پیشین، ص ۸۲.

۶- فرید قاسملو، «تقویم»، دانشنامه جهان اسلام، جلد ۷، تهران، ۱۳۸۲، ص ۸۰۸.

در این مقاله تاریخچه کاملی از گاهشماریهای مختلف رایج به ویژه در جهان شرح داده شده است.

۷- محمدرضا صیاد، «مقاله بررسی علمی رؤیت هلال ماههای رمضان و شوال ۱۴۲۳ در ایران»، مجله تحقیقات اسلامی، سال پانزدهم، شماره ۲، ص ۸۵.

در این مقاله به ویژه بر این نکته تأکید شده است که برای پیش بینی رؤیت پذیری هلال اول ماه، همه مقادیر مشخصه های حددار باید در نظر گرفته و با مقادیر مشخصه های متناظر با شواهد ثبت شده جهانی حاصل از نتیجه های ارساد نجومی رؤیت هلال مقایسه شود و صرف در نظر گرفتن سن ماه یا مدت مکث کافی نیست زیرا گاهی با وجود سن زیاد اما مثلاً به دلیل ارتفاع کم ماه یا جدایی زاویه ای کوچک بین ماه و خورشید، هلال اول ماه قابلیت رؤیت برای ناظر زمینی پیدا نمی کند، حتی با ابزارهای پیشرفته.

۸- مجله Sky & Telescope شماره ی فوریه ۲۰۰۴.

در مقاله August ۲۰۰۱، ص ۱۹، ۱۰۴ نقشه ای ارائه شده که جوان ترین هلالهای ماه قابل رؤیت در سال ۲۰۰۴ معلوم گشته است. در این نقشه به وضوح شکل سهموی دیده می شود.

۹- این نکته بدین صورت نیز بیان شده است که برای نقاط هم عرض جغرافیایی، رؤیت هلال اول ماه در مکان شرقی دلالت بر قابلیت رؤیت در غرب آن مکان می کند.

علی رضا موحذنزاد، «بررسی اعتبار رؤیت هلال برای مناطقی غیر از مکان ناظر»، مجله تحقیقات اسلامی، سال پانزدهم، شماره ی ۲، ص ۴۷.

۱۰- علیرضا بوژمهرانی، «بررسی رؤیت پذیری هلال در ایران در بیست و نهمین روز ماه های قمری سالهای ۱۴۰۰-۱۴۲۳»، مجله تحقیقات اسلامی، سال پانزدهم، شماره ی ۲، ص ۱۳۱.

این مقاله اشاره به معیارهای رؤیت پذیری با چشم غیر مسلح و با چشم مسلح می کند به ویژه دو معیار برگرفته از نظریه یالوپ و رصدخانه اخترشناسی آفریقای جنوبی بررسی شده است.

در پیوست شماره ی ۴۱ این مقاله، ضمن مشاهده ی عرض نواری که منطقه رؤیت پذیر را از منطقه رؤیت ناپذیر جدا می کند، علت امکان رؤیت هلال اول ماه با چشم مسلح در جنوب عربستان و عدم امکان رؤیت آن در ایران، مشخص شده است.

۱۱- محمد سمیعی، «نجوم جدید و فقه»، مجله تحقیقات اسلامی، سال پانزدهم، شماره ی ۲، ص ۳۱.

۱۲- علیرضا موحذنزاد «بررسی اعتبار رؤیت هلال برای مناطقی غیر از مکان ناظر»، مجله تحقیقات اسلامی، سال پانزدهم، شماره ی ۲، ص ۴۸.

۱۳- پیشین، ص ۶۱.