

رؤیت هلال

حجت الاسلام والمسلمین احمد رحمانی*

اشاره

استهلال و رؤیت هلال ماه، از جمله موضوعاتی است که هم‌زمان با شنیدن نام ماه مبارک رمضان به اذهان می‌آید و مردم از همدیگر سؤال می‌کنند که آیا هلال رؤیت خواهد شد؟ ماه مبارک رمضان، چند روزه است؟ معمولاً مردم این سؤالات را از روحانی که به مسجدشان آمده است، می‌پرسند. این‌جا است که وظیفه همه ما و به خصوص مراکز نجومی، بیشتر می‌شود و باید نسبت به وضعیت هلال آگاهی بیشتری داشته باشیم. ما نیز در این‌جا خلاصه‌ای از روش استهلال و نظرات مراجع عظام تقلید و همچنین پیش‌بینی وضعیت هلال ماه‌های رمضان و شوال ۱۴۳۳ هـ - ق را بر اساس استخراج مرکز مطالعات و پژوهش‌های فلکی نجومی وابسته به دفتر حضرت آیت‌الله العظمی سیستانی (مدظله العالی) خواهیم آورد.

بهترین شرایط رؤیت هلال ماه

۱. هلالی که سن آن حداقل ۱۰ ساعت از تولدش (خروج ماه از محاق) گذشته باشد.
۲. جدایی ماه از خورشید باید بیشتر از ۷ درجه باشد (حد دانژون).
۳. اگر ماه با خورشید، اختلاف در سمت بیشتری داشته باشند، امکان رؤیت بهتر خواهد بود.
۴. ارتفاع ماه: هر چه ارتفاع ماه در لحظه غروب خورشید بیشتر باشد، ماه دیرتر غروب می‌کند. در این صورت، هم آسمان تاریک‌تر می‌شود و هم ماه در منطقه‌ای تاریک‌تر از آسمان حاضر می‌شود و از خورشید بیشتر فاصله می‌گیرد از این رو، به بزرگی و درخشندگی هلال می‌افزاید.

* کارشناس مرکز مطالعات و پژوهش‌های فلکی نجومی وابسته به دفتر آیت‌الله العظمی سیستانی (مدظله العالی).

۵. مکث ماه: عبارت است از مدت‌زمانی که ماه بعد از غروب خورشید در آسمان می‌ماند. بنابراین، حداقل زمان لازم برای رؤیت با چشم غیر مسلح، حدود ۳۰ دقیقه و برای چشم مسلح، حدود ۲۰ دقیقه است.
۶. ضخامت هلال: مقدار زاویه بین دو طرف هلال در وسط هلال را گویند. کمترین ضخامت لازم برای مشاهده با چشم مسلح، ۱۳/۰ و با چشم غیر مسلح، ۲۵/۰ دقیقه قوسی است؛ هر دقیقه قوسی، برابر با ۶۰ ثانیه قوسی است. هرچه ماه به زمین نزدیک‌تر باشد، مقدار آن بیشتر شده و رؤیت هلال آسان‌تر خواهد شد.
۷. فاز هلال: درصد بخش روش سطح ماه از دید ناظر فرضی واقع در مرکز زمین را فاز ماه گویند. در زمان مقارنه، فاز ماه صفر درصد و برای هلال‌های جوان حدود نیم درصد است. هر چه فاز هلال بیشتر باشد، ضخامت و جدایی هلال بیشتر بوده و در نتیجه، رؤیت‌پذیری هلال ماه، آسان‌تر می‌گردد.
۸. در اوج یا حضیض بودن ماه: اگر هلالی که مورد نظر است، در حضیض مداری خودش باشد، شرایط بهتری خواهد داشت؛ زیرا سرعت حرکتش افزون‌تر خواهد شد و در فاصله زمانی اندک به جدایی بیشتری از خورشید خواهد رسید.
۹. عوامل محیطی: مقدار ابر، دما، فشار و رطوبت، وجود گرد و غبار، از جمله عوامل محیطی است که در رؤیت ماه بسیار مؤثر می‌باشد.

دلایل دشواری رؤیت هلال

زیاد بودن ارتفاع ماه در هنگام غروب خورشید؛ زیاد بودن اختلاف سمت ماه و خورشید در هنگام غروب خورشید؛ زیاد بودن مدت زمان مکث؛ زیاد بودن سن ماه؛ زیاد بودن فاز هلال؛ زیاد بودن ضخامت میانی؛ مثبت بودن عرض دایرة البروجی و در حضیض بودن ماه موجب آسان شدن رؤیت می‌شود و بر عکس کم بودن ارتفاع ماه در زمان غروب خورشید؛ کم بودن اختلاف سمت ماه و خورشید؛ کم بودن سن هلال؛ کم بودن مدت زمان مکث؛ کم بودن فاز هلال؛ کم بودن ضخامت میانی؛ منفی بودن عرض دایرة البروجی و نهایتاً در اوج بودن ماه.

علت اختلاف نظر مراجع عظام نسبت به اول ماه

چرا مراجع عظام تقلید در مورد آغاز ماه قمری با هم اختلاف دارند؟
اختلاف در موضوع اول ماه، مانند دیگر فروع احکام، امری طبیعی و عادی می‌باشد و در واقع، به اختلاف در مبانی آن بزرگوارن باز می‌گردد. بر این اساس، در این‌جا به صورت مختصر، مبانی آنان را بیان خواهیم نمود:

۱. شکل رؤیت هلال:

- گروهی قائل به رؤیت با چشم غیر مسلح می‌باشند، مانند: حضرات آیات: خویی، سیستانی، وحید، اردبیلی، مکارم و صافی.
- گروه دیگر رؤیت با چشم مسلح (دوربین یا تلسکوپ) را نیز معتبر می‌دانند، مانند: حضرات آیات: بهجت، خامنه‌ای، فاضل، جوادی آملی و نوری.

۲. نقش افق:

- گروهی معتقدند: اشتراک در شب در تمام نقاطی که در محل رؤیت در شب مشترک‌اند،^۱ اول ماه ثابت می‌گردد، حضرات آیات: خوئی، تبریزی، فاضل، وحید و نوری.
- گروهی بر این باورند که مناطق هم‌افق و افق‌های نزدیک به هم، اگر در شهری اول ماه ثابت شود، برای مردم شهر دیگر فایده ندارد؛ مگر آن‌که دو شهر به هم نزدیک باشند یا انسان بداند که افق آن‌ها یکی است، مانند حضرات آیات: امام خمینی، اراکی، خامنه‌ای، سیستانی، زنجانی، مکارم، گلپایگانی و بهجت.

پیش‌بینی وضعیت هلال ماه مبارک رمضان و سوال ۱۴۳۴

مرکز مطالعات و پژوهش‌های فلکی نجومی حضرت آیت‌الله العظمی سیستانی (مدظله العالی) هر ماه وضعیت هلال را پیش‌بینی و اعلام می‌نماید و ما نیز در این‌جا پیش‌بینی ماه‌های رمضان و سوال را می‌آوریم:^۲

۱. اشتراک در شب، عبارت است از این‌که مقداری از شب را با هم شریک باشند؛ مثلاً در یک نقطه، ۵ دقیقه به طلوع مانده باشد و در نقطه دیگر، از غروب خورشید گذشته باشد.
۲. گفتنی است که ماه شعبان بر اساس پیش‌بینی این مرکز، ۲۹ روزه می‌باشد.

* پیش‌بینی می‌شود به خواست خداوند متعال، هلال ماه مبارک رمضان روز سه شنبه ۲۹ شعبان ۱۴۳۴ ق. برابر با ۱۳۹۲/۴/۱۸ دیده خواهد شد. ارتفاع آن از افق شهر مقدس قم هنگام غروب آفتاب، ۵ درجه و ۲۰ دقیقه، در سمت ۲۸۳ درجه و ۴۷ دقیقه با درخشندگی ۰٫۶۸،۱٪ و لحظه محاق آن در ساعت ۱۱:۴۶ و هنگام خروج آن از شعاع خورشید، ساعت ۱۳:۳۳ روز پیش، و غروب آن ساعت ۲۰:۵۲ می‌باشد و سمت آفتاب ۲۹۷ درجه و ۵۸ دقیقه و غروب آن ساعت ۲۰:۲۱، و مدت مکث ماه بعد از غروب آفتاب، ۳۱ دقیقه بوده و اختلاف سمت ماه و خورشید ۱۴ درجه و ۱۱ دقیقه می‌باشد.

پیش‌بینی هلال شوال

* پیش‌بینی می‌شود به خواست خداوند متعال، هلال ماه شوال روز پنج شنبه ۳۰ ماه مبارک رمضان ۱۴۳۴ ق. برابر با ۱۳۹۲/۵/۱۷ دیده خواهد شد. ارتفاع آن از افق شهر مقدس قم هنگام غروب آفتاب، ۶ درجه و ۱۶ دقیقه، در سمت ۲۷۱ درجه و ۱۹ دقیقه با درخشندگی ۰٫۹۴،۲٪ و لحظه محاق آن در ساعت ۰۲:۲۳ و هنگام خروج آن از شعاع خورشید، ساعت ۰۴:۰۷ روز پیش، و غروب آن ساعت ۲۰:۳۶ می‌باشد و سمت آفتاب ۲۹۰ درجه و ۳ دقیقه و غروب آن ساعت ۲۰:۰۱ و مدت مکث ماه بعد از غروب آفتاب، ۳۵ دقیقه و اختلاف سمت ماه و خورشید، ۱۸ درجه و ۴۴ دقیقه می‌باشد.

همچنین پیش‌بینی می‌شود ماه در شب قبل با ارتفاع آن از افق شهر مقدس قم هنگام غروب آفتاب، ۰- درجه و ۵ دقیقه، در سمت ۲۸۰ درجه و ۴۹ دقیقه با درخشندگی ۰٫۵۳،۰٪ و لحظه محاق آن در ساعت ۰۲:۲۳ و هنگام خروج آن از شعاع خورشید ساعت ۰۴:۰۷ همان روز، و غروب آن ساعت ۲۰:۰۳ می‌باشد و سمت آفتاب ۲۹۰ درجه و ۲۴ دقیقه، و غروب آن ساعت ۲۰:۰۲، و مدت مکث ماه بعد از غروب آفتاب ۱ دقیقه، و اختلاف سمت ماه و خورشید، ۹ درجه و ۳۵ دقیقه می‌باشد. با توجه به محاسبات انجام شده، هلال در افق وجود ندارد بنابراین، قابل رؤیت نخواهد بود.