

ماهواره‌ها در خدمت بهینه‌سازی پروازها

هواپیما بهترین انتخاب برای پیمودن مسیرهای طولانی در کوتاه‌ترین زمان ممکن است، به‌خصوص وقتی‌که صحبت از سفرهای میان‌قاره‌ای باشد. اما در این سفرها هزینه بالای بلیت هواپیما، طولانی بودن مسیر، مصرف زیاد سوخت هواپیماها و در نتیجه تولید گازهای گلخانه‌ای فاکتورهایی غیرقابل چشم‌پوشی هستند. برای کاهش هزینه‌ها خلبان‌ها و شرکت‌های هواپیمایی بهتر از هر کسی می‌دانند چطور از نیروهای طبیعت مثل وزش باد در کاهش مصرف سوخت بهره بگیرند. بادهای تاثیر مهمی روی پرواز هواپیماها دارند.



پژوهشگران دانشگاه ریدینگ انگلیس (University of Reading) می‌گویند ازآنجاکه پروازهای بین قاره‌ای نمی‌توانند حداکثر استفاده از نیروی باد را داشته باشند، ناچار به پرداخت هزینه‌های بالا برای سوخت و تولید حجم زیادی گاز گلخانه‌ای هستند. برای مثال در حال حاضر پروازهای بین اروپا و آمریکای شمالی به دلیل نبود پوشش راداری در میانه اقیانوس اطلس، مجبورند مسافت بیشتری را طی کنند. از طرفی به علت شلوغ بودن این مسیر، هواپیماها شانس کمتری را برای پرواز در شرایط بادی ایده‌آل دارند. با ورود نسل جدید ماهواره‌هایی که در مدار نزدیک زمین و در ارتفاع ۲۰۰۰ متری قرار خواهند گرفت و به‌دست آوردن داده‌های قابل اطمینان‌تر و با وضوح بالا و پوشش سراسری مسیر، امکان تغییر مسیر پروازها برای استفاده بیشتر از قدرت باد مهیا خواهد شد.

استفاده از مسیرهای بهینه شده با باد، فواصل هوایی را به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد و در نتیجه خیلی زود اثر آن را در کاهش مصرف سوخت و تولید کمتر گازهای گلخانه‌ای می‌بینیم. گرچه با ارتقای هواپیماها یا حرکت به سمت استفاده از سوخت‌های زیستی یا باتری‌ها، انتشار گازهای گلخانه‌ای هم بسیار کمتر می‌شود، اما این تغییرات جدای از این‌که هزینه و ریسک بالایی دارند، اجرای آنها نیز سال‌ها زمان می‌برد. پس ساده‌ترین و ارزان‌ترین راه موجود، بهینه‌سازی مسیرهای پرواز است.

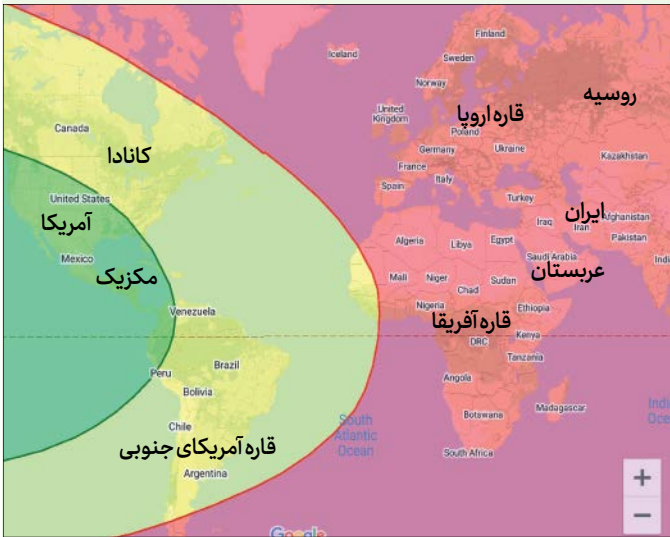
سهم سفرهای هوایی در تولید گازهای گلخانه‌ای به‌طور تقریبی ۲/۴ درصد است. اما همین سهم کوچک به‌سرعت رو به افزایش است و کنترل آن سخت‌تر از دیگر منابع بزرگ تولید گازهای گلخانه‌ای است. بنا بر برآوردها، هر پرواز زمستانی بین لندن تا نیویورک ۶۰ کیلوگرم دی‌اکسیدکربن به ازای هر مسافر تولید می‌کند. بنابراین با نسل جدید ماهواره‌ها و احتساب تمام پروازها در زمستان هر سال می‌توان از تولید ۶/۷ میلیون کیلوگرم دی‌اکسیدکربن جلوگیری کرد. گرچه اکنون نیز برای برنامه‌ریزی مسیر پروازها، وزش باد هم تا حدی در نظر گرفته می‌شود اما کاهش کل هزینه‌های پرواز اولویت بیشتری نسبت به کاهش مصرف سوخت و آلودگی‌های زیست‌محیطی دارد. پژوهشگران این دانشگاه ۳۵ هزار پرواز بین نیویورک و لندن را در زمستان سال گذشته بررسی کردند. آنها مسیری را که هواپیماها پرواز کرده بودند با کوتاه‌ترین مسیر ممکن نسبت به بادهای شدیدی که به سمت شرق می‌وزند و با اجتناب از توقف در مسیر، مقایسه کردند و مشخص شد بعضی از پروازها به دلیل چند صد کیلومتر فاصله هوایی طولانی‌تری که می‌پیمایند، ۱۶ درصد مصرف سوخت بیشتری دارند و این معادل افزایش آسیب‌های زیست‌محیطی است. در پایان این انتظار وجود دارد که با استفاده بهتر از داده‌های ماهواره‌ای شاهد کاهش هزینه‌ها و آسیب‌های محیط‌زیستی سفرهای هوایی باشیم.



تحقیقات اروپا از واکسن «جانشون و جانشون» در پی لخته‌شدن خون

پس از آن‌که اعلام شد چهار دریافت‌کننده واکسن کووید-۱۹ جانشون و جانشون دچار لخته خونی شدند و یکی از آنها فوت کرده، رگولاتورهای اتحادیه اروپا تحقیقاتی درباره واکسن مذکور انجام می‌دهند. «کمیته ارزیابی ریسک دارویی»، زیرمجموعه آژانس دارویی اتحادیه اروپا، جمعه گذشته فاش کرد ۳ نفر در آمریکا پس از دریافت واکسن جانشون و جانشون دچار لخته خونی شدند، علاوه بر آنها فرد دیگری که در آزمایش‌های بالینی شرکت کرده بود نیز با این عارضه مواجه شده است. / مهر

چرا احتمالاً عربستان فردا سه‌شنبه را روز اول ماه اعلام می‌کند؟

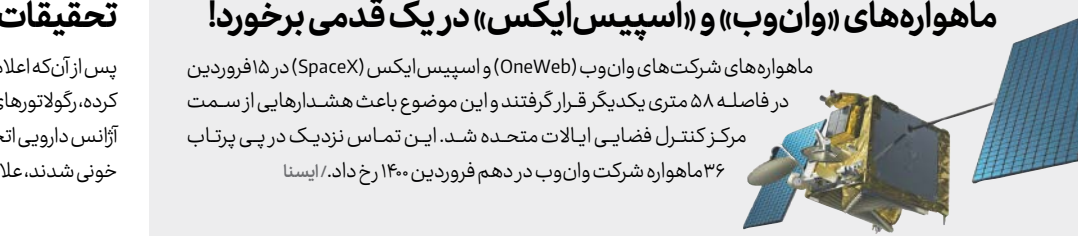


این هم از همان سوال‌های پرتکرار در آغاز و پایان ماه مبارک رمضان است. علت اختلاف‌های این چنینی میان کشورها مربوط به تفاوت قاعده استخراج تقویم در ایران و عربستان است. در عربستان با وجود اقدام به رویت هلال براساس تأکیدات پیامبر اکرم (ص)، استخراج تقویم قمری و آغاز و پایان ماه‌ها عملاً بر مبنای بودن یا نبودن هلال ماه پس از غروب خورشید بر فراز افق در نظر گرفته می‌شود. آنها معمولاً با تکیه بر محاسبات نجومی، لحظه «ماه نو» (New Moon) را محاسبه می‌کنند که در جریان آن مراکز سه کره خورشید و ماه و زمین روی یک صفحه واقع می‌شود. «ماه نو» معمولاً در روز ۲۸ یا ۲۹ ماه قمری اتفاق می‌افتد. سپس اگر در لحظه غروب خورشید روز بیست و نهم ماه قمری، هلال ماه به افق عربستان بالای خط افق باشد و بعد از آفتاب غروب کند، در این صورت فردا را روز اول ماه قمری اعلام می‌کنند. اما اگر ماه زودتر از خورشید غروب کند و پس از غروب بالای افق نباشد، در این صورت فردا روز سی‌ام ماه قمری و روز بعد از آن را روز اول ماه قمری بعد اعلام می‌کنند.

از آنجا که طبق قواعد مرسوم فقهی، شهادت دو مرد عادل برای اثبات رویت هلال کافی است، چنانچه این شرایط حاصل شود (صرف‌نظر از این‌که آن دو مرد عادل چقدر با مسائل و پیچیدگی‌های رویت هلال ماه آشنا باشند) ممکن است اعلام آغاز ماه رمضان در آن کشور براساس تقویم یا با توجه به گزارش‌های رسیده از رویت هلال اعلام شود. سایر کشورهای اسلامی از مالزی و اندونزی گرفته تا پاکستان و گاهی ترکیه نیز معمولاً در بحث رویت هلال ماه و اعلام آغاز و پایان ماه مبارک رمضان از عربستان تبعیت می‌کنند و بنابراین آنچه در این خصوص از جانب این کشورها اتفاق می‌افتد، لزوماً ارتباط مستقیمی با رویت شدن یا نشدن هلال ماه در آن مناطق ندارد. بنابراین اختلاف‌های این چنینی در آغاز و پایان ماه مبارک رمضان به تفاوت در قاعده استخراج تقویم میان دو کشور ایران و عربستان و ملاک‌های اثبات اول ماه براساس فتاوی مراجع شیعه در ایران و عراق با علمای اهل تسنن و مفتی‌های وهابی عربستان سعودی مربوط است. همین تفاوت‌ها سبب می‌شود در برخی سال‌ها اعلام اول ماه در ایران و عربستان همزمان باشد. در بیشتر سال‌ها با یک روز تاخیر از جانب ایران و البته سال‌هایی هم بوده با توجه به پارامترهای نجومی ماه، تفاوت در قاعده استخراج تقویم در ایران و عربستان برجسته‌تر شود و اعلام اول ماه در کشور ما با دو روز تاخیر نسبت به عربستان اعلام شود.

در این خصوص آنچه می‌تواند خیال هموطنان روزه‌دار را از بابت سطح دقت اعلام آغاز و پایان ماه قمری در ایران آسوده‌کند این است که فرآیند رویت هلال در ایران قریب به دو دهه است که به‌صورت کاملاً کارشناسی شده، زیر نظر رصدگران آموزش دیده و با محاسبات اخترشناسان زده کشور صورت می‌گیرد. فرآیند رویت هلال ماه مبارک رمضان با وجود همه محاسبات علمی و اطمینان از رویت نشدن هلال بنا بر توصیه ائمه شیعه (ع) شامگاه امروز نیز به‌صورت عملی و با دقت انجام خواهد شد و دست آخر کارشناسان نجوم ستاد استهلال در دفتر رهبر انقلاب، نتیجه گزارش‌های دریافت شده را خدمت مقام معظم رهبری ارائه کرده و بنا بر تصمیم ایشان، اطلاعیه‌های مربوط به احراز یا عدم احراز حلول ماه مبارک رمضان از جانب دفتر رهبر انقلاب اعلام خواهد شد.

با اطمینان قریب به یقین در شامگاه امروز دوشنبه ۲۳ فروردین ۱۴۰۰ مطابق با ۲۹ شعبان ۱۴۴۲، هلال ماه مبارک رمضان از ایران رویت نخواهد شد و فردا سه‌شنبه سی‌امین روز ماه شعبان و چهارشنبه ۲۵ فروردین نخستین روز از ماه مبارک رمضان خواهد بود. با وجود این‌که هلال ماه امروز از نظر نجومی در ایران بالای افق قرار دارد و پس از خورشید غروب می‌کند، اما جدایی زاویه‌ای نزدیک به ۶ درجه‌ای هلال ماه از خورشید به همراه پارامتر پایین سن این هلال که از رکوردهای جهانی ثبت شده پایین‌تر است موجب



ماهواره‌های «وان‌وب» و «اسپیس ایکس» در یک قدمی برخورد!

ماهواره‌های شرکت‌های وان‌وب (OneWeb) و اسپیس ایکس (SpaceX) در ۱۵ فروردین در فاصله ۵۸ متری یکدیگر قرار گرفتند و این موضوع باعث هشدارهایی از سمت مرکز کنترل فضایی ایالات متحده شد. این تماس نزدیک در پی پرتاب ۳۶ ماهواره شرکت وان‌وب در دهم فروردین ۱۴۰۰ رخ داد. / ایسنا



بررسی علمی علت رویت نشدن هلال ماه در شامگاه

امروز دوشنبه ۲۹ شعبان ۱۴۴۲ هجری قمری

چرا فردا ماه مبارک آغاز نمی‌شود؟

امروز فردا، همه در تب و تاب آغاز ماه مهمانی خدا هستند. حوالی غروب آفتاب امروز، همه آنهایی که علاقه‌مند به دیدن هلال ماه هستند، شانس خود را برای دیدن هلال ماه آزمایش خواهند کرد. اگر شما هم مایلید برای رویت هلال اقدام کنید، شکل کلی این کار به صورت ساده این است که باید از زمان غروب آفتاب تا حوالی اذان مغرب به افق شهر و روستای خودتان رو به افق مغرب بایستید و اندکی بالاتر به سمت راست از موقعیت غروب خورشید در افق را با چشم غیرمسلح یا دوربین دوچشمی جست‌و جو کنید. اما کار به این راحتی هم نیست. اگر اکنون نظر کارشناسان تقویم و رویت هلال ماه درباره امکان دیده شدن این هلال را بپرسید، به شما می‌گویند این احتمال تقریباً صفر است! امروز هیچ شانس‌ی برای دیدن هلال ماه مبارک نخواهیم داشت و به این ترتیب با اطمینان نزدیک به یقین شعبان امسال از نظر علمی ۳۰ روزه خواهد بود. اما ببینیم این مقدار اطمینان براساس چه داده‌هایی مطرح می‌شود.



کاظم کوکرم

دبیر گروه دانش

هلال ماه در شب نخست ماه قمری گاهی بسیار بسیار نازک است و تشخیص آن از زمینه روشن گرگ و میش آسمان شامگاهی بی‌نهایت دشوار. افراد کم‌تجربه در این زمینه بارها ممکن است اشتباه کنند و حدس بزنند چیزی شبیه هلال ماه را می‌بینند اما تشخیص این‌که آنچه می‌بینید واقعا هلال ماه است یا توهم، موضوعی است که فقط از عهده رصدگران کارآزموده هلال ماه و با تکیه بر تجربه دیدن هلال‌های مختلف با ویژگی‌های نجومی گوناگون برمی‌آید.

استهلال امروز انجام می‌شود

براساس قواعد استخراج تقویم قمری، آغاز ماه قمری بعد با اقدام برای دیدن هلال ماه در شامگاه بیست و نهمین روز از ماه قمری فعلی معلوم می‌شود؛ به این صورت‌که اگر در شامگاه روز بیست و نهم ماه قمری، هلال ماه رویت شد، در این صورت فردا نخستین روز ماه قمری بعدی است. اما اگر در شامگاه این روز هلال ماه رویت نشد، در این صورت فردا روز سی‌ام ماه قمری فعلی و پس فردا روز اول ماه قمری بعدی است. معمولاً هلال ماه در شامگاه روز سی‌ام به آسانی با چشم غیرمسلح دیده می‌شود اما اگر به هر دلیلی باز هم هلال ماه در شامگاه روز سی‌ام رویت نشد، در هر صورت فردای روز سی‌ام روز نخست ماه قمری بعدی است و در هیچ شرایطی مدت ماه در تقویم قمری ۳۱ روز نخواهد شد.

