

## پیوستگی خورشید-مریخ چیست؟

گفتگوی بین آنتن‌های موجود در روی زمین و آنهایی که بر روی فضاپیماهای ناسا در مریخ وجود دارد نشان می‌دهد که جو مریخ قرار است برای چند هفته ساکت شود.



گفتگوی بین آنتن‌های موجود در روی زمین و آنهایی که بر روی فضاپیماهای ناسا در مریخ وجود دارد نشان می‌دهد که جو مریخ قرار است برای چند هفته ساکت شود.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، این موضوع نیز به این دلیل است که طی این هفته‌ها مریخ و زمین در طرفین خورشید قرار خواهند گرفت که این دوره به نام "پیوستگی خورشید مریخ" (Mars solar conjunction) شناخته می‌شود. طی این دوره، خورشید گازهای گرم و یونیزه شده را از تاج خود خارج و وارد فضا می‌کند. در هنگام پیوستگی خورشید، این گازها می‌توانند هنگامی که مهندسان سعی می‌کنند با فضاپیما در مریخ ارتباط برقرار کنند با سیگنال‌های رادیویی تداخل پیدا کنند و اگر این اختلال رخ دهد می‌تواند سبب نقص‌هایی در اکتشافات فضایی شود.

برای جلوگیری از اختلال، مهندسان در هنگام ناپدید شدن مریخ در پشت تاج خورشید، بخش فرمان‌های ارسال را خاموش می‌کنند چرا که اگر این عمل را انجام ندهند خطر تداخل رادیویی افزایش می‌یابد.

"روی گلادن" (Roy Gladden) مدیر "شبکه ایستگاه تقویت مریخ" (Mars Relay Network) در "آزمایشگاه پیش رانش جت ناسا" در کالیفرنیا گفت: دوباره زمان آن فرا رسیده است. مهندسان ما ماه‌ها فضاپیماها را برای رخداد پیوستگی آماده کرده‌اند. البته لازم به ذکر است طی این مدت تنها بخش فرماندهی فضاپیما خاموش می‌شود اما با این وجود فضاپیما داده‌های علمی را از مریخ جمع‌آوری می‌کند و اگر بشود سعی می‌کنیم تا آن داده‌ها را به زمین نیز بفرستند.

### چه زمانی پیوستگی خورشید مریخ رخ می‌دهد؟

پیوستگی خورشید مریخ هر دو سال یک بار اتفاق می‌افتد. این بار زمان صدور دستورات موسوم به "توقف فرمان" از ۲۸ اوت تا ۷ سپتامبر ۲۰۱۹ اجرا خواهد شد.

### چه اتفاقی برای فضاپیما رخ خواهد داد؟

اگرچه برخی از ابزارهای موجود در فضاپیما به ویژه دوربین‌هایی که مقدار زیادی از داده‌ها را تولید می‌کنند - غیرفعال خواهند شد اما تمام فضاپیماهای مریخی ناسا به جمع‌آوری داده‌های خود ادامه خواهند داد.

در سطح مریخ، مریخ‌نورد "کنجکاوی" حرکت خود را متوقف می‌کند و فضاپیماهای سطح نشین "اینسایت" نیز بازوی رباتیک خود را حرکت نمی‌دهد اما بالاتر از مریخ، مدارگرد "اودیسه" و "مدارگرد شناسایی مریخ" به جمع‌آوری داده‌ها از مریخ‌نورد کنجکاوی و فضاپیماهای سطح نشین اینسایت برای بازگشت به زمین ادامه خواهند داد.

با این حال، فقط اودیسه سعی خواهد کرد که داده‌ها را قبل از پایان اتصال، به زمین منتقل کند. در همین حال یک مدارگرد دیگر به نام کاوشگر فضایی "ماون" (MAVEN) نیز به جمع‌آوری داده‌های علمی خود ادامه می‌دهد اما هیچ "عملکرد رله‌ای" (relay operations) را در این مدت پشتیبانی نمی‌کند.

ماموریت تکامل مواد فرار و جو مریخ (Mars Atmosphere and Volatile Evolution Mission) که به اختصار ماون (MAVEN) نامیده می‌شود، کاوشگر فضایی است که به منظور مطالعه جو مریخ به هنگام گردش در مدار آن طراحی شده است. هدف ماموریت این کاوشگر تعیین وضعیت آب و جو مریخ است. کاوشگر ماون در ۱۸ دسامبر ۲۰۱۳ توسط موشک اتلس ۵ به فضا پرتاب شد. این کاوشگر در ۲۲ سپتامبر ۲۰۱۴ به مریخ رسید و در ارتفاع ۱۵۰ کیلومتری سطح سیاره در مدار قرار گرفت.

تمام گفته‌ها به این معنا است که یک استراحت موقت در جریان عملیات فضاپیماهای کنجکاوی، اینسایت و سایر کاوشگرهای فضایی مریخ وجود خواهد داشت و این استراحت یا توقف دائمی نیست. پدیده پیوستگی خورشید مریخ بر عملکرد تمام فضاپیماها که در حال حاضر در مریخ هستند، تأثیر می‌گذارد و این موضوع فقط مربوط به فضاپیماهای ناسا نیست.

پس از پایان اتصال، فضاپیما داده‌هایی را که آنها جمع‌آوری کرده‌اند به شبکه عمیق فضایی ناسا (سیستم عظیم آنتن‌های رادیویی زمینی مستقر در آزمایشگاه پیش رانش جت ناسا) هدایت می‌کند. مهندسان قبل از سرگیری عملیات عادی فضاپیما، تقریباً یک هفته در بازگشت اطلاعات وقت صرف خواهند کرد.

اگر تیم‌هایی که بر این مأموریت‌ها نظارت می‌کنند تشخیص دهند که هر یک از این اطلاعات علمی جمع‌آوری شده مشکل دارد، معمولاً می‌توانند این داده‌ها را پس از پایان مهلت قانونی در ۷ سپتامبر مجدداً ارسال کنند.