



وجود یخ در مدار استوای مریخ

محققان دانشگاه جان هاپکینز آمریکا با استفاده از داده‌های ماموریت "اودیسه" در مدار مریخ متوجه شدند نشانه‌هایی از یخ در مدار استوای مریخ وجود دارد.

محققان دانشگاه جان هاپکینز آمریکا با استفاده از داده‌های ماموریت "اودیسه" در مدار مریخ متوجه شدند نشانه‌هایی از یخ در مدار استوای مریخ وجود دارد.

به گزارش میزان، یافتن منابع یخ و آب در مریخ یکی از مهمترین چالش‌های است که بسیاری از محققان "سازمان فضایی آمریکا" (ناسا) و شرکت‌های خصوصی نظیر "اسپیس‌ایکس" (SpaceX) که برنامه‌های گسترده برای ارسال فضاپرواز به مریخ دارند، با آن مواجه هستند.

تا به حال، تلاش‌های یافتن منابع یخ در مریخ غیر از مناطق قطبی آن با موفقیت همراه نبوده است.

حال محققان آزمایشگاه فیزیک کاربردی دانشگاه جان هاپکینز با استفاده از داده‌های ماموریت "اودیسه" (Odyssey) طولانی‌ترین ماموریت ناسا در مریخ، موفق شده‌اند نشانه‌هایی از وجود یخ در محدوده مدار استوای مریخ بیابند.

"اودیسه" فضاپیماي رباتیک ناسا با پیمان‌کاری لاکهید مارتین است که از اکتبر سال ۲۰۰۱ میلادی برای گردآوری دانستنی‌های تازه در مورد امیدهای وجود آب و یخ در سیاره مریخ همچنان بر گرد این سیاره می‌گردد.

این ماهواره با بکارگیری طیف‌سنج و آشکارساز فروسرخ می‌کوشد که برای یافتن نشانه یا نشانه‌هایی از بودن آب در گذشته یا امروز مریخ پیدا کند.

همچنین با پرتونگاری زمین‌شناسی این سیاره و ویژگی‌های آن محیط را بررسی و گزارش کند. امید بر این است که با به دست آوردن اطلاعاتی که اودیسه به دنبال آن‌ها است، به یافتن پاسخ به این پرسش که آیا زندگی در مریخ تا به حال وجود داشته یا نه، کمک شود.

ارزیابی ریسک‌های فضاپروازان آینده از تابش خورشید در مریخ ممکن است تجربه کنند نیز در دستور کار اودیسه قرار دارد. همچنین این ماهواره به عنوان یک ایستگاه رله ارتباطات بین مریخ نوردها، مریخ‌نورد اکتشاف، آزمایشگاه علمی مریخ و کاوشگر فینیکس و زمین را امکان‌پذیر می‌کند.

تا دسامبر ۲۰۱۴ اودیسه رکورد ۴۸۰۰ روز خدمت در مریخ را پشت سر گذاشت. رکورد طولانی‌ترین کار در مریخ را که ۳۳۴۰ روز بوده، در ۱۵ دسامبر ۲۰۱۰ توسط همین مدارگرد برای نخستین بار شکسته شده بود.

بنابر گزارشی که ناسا اخیراً منتشر کرده، گفته شده که اودیسه و همچنین مدارگرد شناسایی مریخ و کاوشگر فضایی "می‌اون" (MAVEN) که اتمسفر مریخ را بررسی می‌کند، همگی پس از گذشتن دنباله‌دار بزرگ از نزدیکی آن‌ها آسیبی ندیده‌اند و سالم هستند.

تاریخ این گزارش ۱۹ اکتبر ۲۰۱۴ است. البته مریخ‌گرد مارس اودیسه تاکنون دوبار به دلیل خطا در سیستم جهت‌یابی به طور موقت در عملکرد حالت امن قرار گرفته است که در هر دوبار در مدت زمان کوتاهی با بازنشانی سیستم تعیین جهت به عملکرد عادی بازگشته است. این اختلال‌های موقت در عملکرد یک بار در دی ماه ۱۳۹۲ و دیگر بار در دی ماه ۱۳۹۵ رخ داده است.

وجود یخ در مدار استوای مریخ

محل حدودی این منطقه مابین مناطق "الیسیوم" (Elysium) و "تارسیس" (Tharsis) در فاصله ۵۰۰۰ کیلومتری استوای

مریخ قرار دارد که تا به حال تصور می‌شد هیچ احتمالی برای وجود آب در این منطقه وجود ندارد.

"جک ویلسون"، محقق ارشد این تحقیق با استفاده از بهینه کردن و افزایش کیفیت داده‌های اودیسه، نشانه‌های از وجود یخ‌های زیرسطحی را در مدار استوای مریخ یافت.

وی در این رابطه گفت: با این بهینه‌سازی ما عملاً موفق شدیم داده‌های را بدست آوریم که اودیسه باید با قرار گرفتن در ارتفاعی در حدود نصف ارتفاع خودش، آنها را به دست می‌آورد.

ویلسون افزود: با استفاده از این داده‌های بهبودیافته دید بسیار بهتری از سطح مریخ بدست آوردیم.

با استفاده از این داده‌ها محققان به وجود هیدروژن آزاد در سطح مریخ پی بردند که احتمالاً از منابع زیرسطحی این سیاره آزاد شده‌اند و محققان دانشگاه جان هاپکینز معتقدند این گازهای هیدروژن از منابع یخ زیرزمینی در مناطق اطراف استوای مریخ جدا شده‌اند.

پیش از این تصور می‌شد این گازها به خاطر وجود ترکیبات هیدراتی در سطح مریخ هستند، اما اطلاعات اودیسه نشان می‌دهد ترکیبات هیدراتی بسیار کمتر از چیزی هستند که پیش از این تصور می‌شده است.

در صورتی که یافته‌های این محققان به یافتن منابع یخ زیرسطحی در مدار استوای مریخ منجر شود، یک گام بسیار بلند برای آینده مأموریت‌های فضایی در مریخ محسوب می‌شود.