

کشف شواهد جدیدی از قابل سکونت بودن مریخ

دانشمندان «دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا» در بررسی‌های خود دریافتند دهانه‌هایی با عرض ۱۰۰ مایل احتمالا بقایای رودخانه‌های باستانی هستند که زمانی قابل سکونت بوده‌اند.



دانشمندان «دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا» در بررسی‌های خود دریافتند دهانه‌هایی با عرض ۱۰۰ مایل احتمالا بقایای رودخانه‌های باستانی هستند که زمانی قابل سکونت بوده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از دپلی میل، مریخ یک سرزمین خشک و متروک است اما دانشمندان بقایایی از رودخانه‌های باستانی را در آن کشف کرده‌اند که زمانی شرایط مناسبی برای پشتیبانی از حیات داشته‌اند.

پژوهشگران «دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا» (Penn State) داده‌های جمع‌آوری شده توسط مریخ‌نورد «کنجکاوی» (Curiosity) ناسا در «دهانه گیل» (Gale Crater) را دوباره تجزیه و تحلیل کردند و دریافتند این سازندها قابل سکونت و بسیار فراوان‌تر از آنچه پیشتر تصور می‌شد بوده‌اند.

این گروه پژوهشی، قسمت‌های کم‌عمق و برآمدگی‌های کوتاه را در مناظر شناسایی کردند. این یافته‌ها می‌توانند نشانگر رسوبات رودخانه‌های باستانی در دهانه‌ها باشند. به گفته پژوهشگران، اعتقاد بر این است که رودخانه‌های مورد نظر مانند هم‌تایان خود روی زمین رفتار می‌کرده‌اند و برای زندگی، چرخه‌های شیمیایی، چرخه‌های مواد مغذی و چرخه‌های رسوب مهم بوده‌اند.

«بنجامین کاردناس» (Benjamin Cardenas) دانشیار علوم زمین در دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: ما در حال یافتن شواهدی هستیم که نشان می‌دهند مریخ احتمالا سیاره‌ای حاوی رودخانه‌ها بوده است. ما نشانه‌هایی از این موضوع را در سراسر سیاره می‌بینیم.

این پژوهش با نقشه برداری از فرسایش خاک مریخ باستانی و با استفاده از یک مدل رایانه‌ای انجام شد که با داده‌های ماهواره‌ای آموزش دیده بود. این داده‌ها از مریخ‌نورد کنجکاوی ناسا و اسکن‌های سه بعدی از لایه‌های سنگی به نام «چینه» به دست آمد که طی میلیون‌ها سال زیر بستر دریای خلیج مکزیک ته‌نشین شده بودند.

کاردناس و گروهش در طراحی مدل رایانه‌ای خود، کاربرد جدیدی را برای اسکن‌های ۲۵ ساله چینه‌شناسی زمین که شرکت‌های نفتی جمع‌آوری کرده بودند، پیدا کردند. کاردناس گفت که این اسکن یک مقایسه ایده‌آل را با مریخ ارائه کرده است.

این گروه پژوهشی، فرسایش مریخ را با استفاده از اسکن‌های سه بعدی چینه‌نگاری ثبت شده روی زمین شبیه‌سازی کردند. مدل رایانه‌ای پس از اجرای شبیه‌سازی، مناظر فرسایشی مریخ را نشان داد که به جای برآمدگی‌های رودخانه‌ای، برآمدگی‌ها و دماغه‌های توپوگرافیک را تشکیل می‌دادند و تقریباً مشابه نمونه‌های مشاهده شده توسط مریخ‌نورد کنجکاوی در دهانه گیل به نظر می‌رسیدند.

پژوهشگران گفتند این تجزیه و تحلیل، تفسیر جدیدی را برای سازندهای دهانه مریخ نشان داده است که تاکنون هرگز با رسوبات فرسایش یافته رودخانه مرتبط نبوده‌اند.

کاردناس گفت: ما همه چیز را برای یادگیری در مورد مریخ در اختیار داریم و آنها را با درک بهتر این موضوع به دست آورده ایم که چگونه این رسوبات رودخانه‌ای را می‌توان از نظر چینه‌شناسی تفسیر کرد. همچنین، ما امروزه سنگ‌ها را به عنوان لایه‌هایی از رسوب در نظر می‌گیریم که به مرور زمان ته‌نشین شده‌اند. آنچه امروز در مریخ می‌بینیم، بقایای یک تاریخ فعال زمین‌شناسی است؛ نه برخی از مناظری که به مرور زمان منجمد شده‌اند.

پژوهش‌های پیشین که از مریخ نقشه برداری کرده بودند، به این نتیجه رسیدند که برآمدگی‌های رودخانه‌ای، نمونه وارونه بستر رودخانه هستند.

برآمدگی‌ها فقط در نیم کره جنوبی که دهانه گیل در آن قرار گرفته است وجود دارند؛ اگرچه به استوای مریخ نزدیک‌تر هستند. با وجود این، پژوهش جدید نشان داده است که برآمدگی‌ها و دماغه‌ها نیز می‌توانند رسوبات رودخانه باستانی باشند.

کاردناس گفت: این نشان می‌دهد که رسوبات رودخانه‌ای کشف نشده ممکن است در جای دیگری روی این سیاره وجود داشته باشند و حتی شاید بخش بزرگ‌تری از رسوبات مریخ توسط رودخانه‌ها در طول یک دوره قابل سکونت از تاریخ مریخ ساخته شده باشد. روی زمین، رودخانه‌ها برای زندگی، چرخه‌های شیمیایی،