



## نگاهی به سرخ‌های ناسا از نمونه‌های سیارک «بنو»

نمونه‌های سیارک «بنو» که با ماموریت ناسا به زمین رسیدند و مورد بررسی قرار گرفتند، اطلاعات ارزشمندی را در اختیار ناسا گذاشته‌اند.

نمونه‌های سیارک «بنو» که با ماموریت ناسا به زمین رسیدند و مورد بررسی قرار گرفتند، اطلاعات ارزشمندی را در اختیار ناسا گذاشته‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ناسا، مطالعات اولیه روی نمونه ۴.۵ میلیارد ساله سیارک «بنو» (Bennu) که در فضا جمع‌آوری شده و توسط ناسا به زمین آورده شده‌اند، شواهدی را در مورد محتوای بالای کربن و آب نشان می‌دهند. این شواهد در مجموع می‌توانند نشان دهنده این باشند که عناصر سازنده حیات روی زمین ممکن است در سنگ‌های فضایی پیدا شوند. ناسا این خبر را از «مرکز فضایی جانسون» خود در هیوستون منتشر کرد که مواد سیارکی را اولین بار از زمان فرود در ماه سپتامبر در آنجا به نمایش گذاشته بود. این یافته‌ها، بخشی از ارزیابی اولیه گروه علمی «اسیریس-رکس» (OSIRIS-REx) ناسا هستند.

«بیل نلسون» (Bill Nelson)، مدیر ناسا گفت: نمونه ماموریت اسیریس-رکس، بزرگترین نمونه سیارک غنی از کربن به شمار می‌رود که تاکنون به زمین رسیده است و به دانشمندان کمک می‌کند تا منشأ حیات در سیاره خودمان را برای نسل‌های آینده بررسی کنند. تقریباً هر کاری که ما در ناسا انجام می‌دهیم، در پی پاسخ دادن به پرسش‌هایی است در مورد این که ما چه کسی هستیم و از کجا آمده‌ایم. مأموریت‌های ناسا مانند اسیریس-رکس، درک ما را در مورد سیارک‌هایی که می‌توانند زمین را تهدید کنند، بهبود می‌بخشند و در عین حال، یک نگاه اجمالی را در مورد آنچه فراتر از آن وجود دارد، در اختیار ما می‌گذارند. نمونه به زمین بازگشته، اما هنوز علم زیادی در راه است که پیشتر ندیده‌ایم.

اگرچه برای درک ماهیت ترکیبات کربنی یافت شده باید کار بیشتری انجام شود، اما کشف اولیه نویدبخش تحلیل‌های آتی نمونه سیارک است. اسرار موجود در سنگ‌ها و گرد و غبار سیارک برای دهه‌های آینده مورد مطالعه قرار می‌گیرند و اطلاعاتی را در مورد چگونگی شکل‌گیری منظومه شمسی ما، مواد اولیه سازنده حیات روی زمین و اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از برخورد سیارک‌ها با سیاره اصلی ما ارائه می‌کنند.

### مواد موجود در نمونه سیارک بنو

هدف از مجموعه نمونه‌های ماموریت اسیریس-رکس، ۶۰ گرم ماده سیارکی بود. کارشناسان سازمان دهی مرکز فضایی جانسون تاکنون ۱۰ روز را صرف جداسازی سخت‌افزار انتقال نمونه کرده‌اند تا نگاهی اجمالی به نمونه انبوه داخل آن داشته باشند. زمانی که در محفظه برای اولین بار باز شد، دانشمندان مواد سیارکی بیشتری را کشف کردند که قسمت بیرونی، در و پایه محفظه را پوشانده بودند. مواد بسیاری نیز وجود داشتند که روند دقیق جمع‌آوری و نگهداری نمونه اولیه را کند کردند.

«ونسا ویچ» (Vanessa Wyche)، مدیر مرکز فضایی جانسون گفت: آزمایشگاه‌های ما برای بررسی همه نمونه‌های بنو آماده بودند. ما دانشمندان و مهندسانی را داریم که سال‌ها در کنار هم کار کرده‌اند تا تجهیزات تخصصی را برای بکر نگه داشتن مواد سیارک و بررسی نمونه‌ها ابداع کنند و فرصت مطالعه این هدیه ارزشمند کیهانی را به پژوهشگران کنونی و دهه‌های بعد بدهند.

دانشمندان در دو هفته اول، تجزیه و تحلیل‌های سریعی را روی ماده اولیه انجام دادند. آنها تصاویری را از میکروسکوپ الکترونی روبشی، بررسی‌های فروسرخ، پراش اشعه ایکس و تجزیه و تحلیل عناصر شیمیایی جمع‌آوری کردند. توموگرافی رایانه‌ای اشعه ایکس نیز برای تولید یک مدل رایانه‌ای سه بعدی یکی از ذرات، مورد استفاده قرار گرفت و فضای داخلی متنوع آن را برجسته کرد. این کار، شواهدی را از وجود کربن و آب فراوان در نمونه ارائه داد.

«دانته لورتا» (Dante Laurotta)، پژوهشگر ارشد ماموریت اسیریس-رکس، گفت: همان‌طور که ما اسرار باستانی محفوظ در غبار و سنگ‌های سیارک بنو را مورد بررسی قرار می‌دهیم، یک کیسول زمانی را باز می‌کنیم که اطلاعات عمیقی را در مورد منشأ منظومه شمسی به ما ارائه می‌دهد. انبوه مواد غنی از کربن و وجود مواد معدنی فراوان حاوی آب فقط نوک کوه یخ کیهانی است. این اکتشافات که از طریق سال‌ها همکاری اختصاصی و علم پیشرفته امکان‌پذیر شده‌اند، به ما کمک می‌کنند تا نه تنها محله آسمانی خود را درک کنیم، بلکه آغاز زندگی را نیز بهتر بفهمیم. ما با هر اکتشافی در مورد بنو، به کشف اسرار میراث

کیهانی خود نزدیک تر می شویم.

گروه علمی ماموریت برای دو سال آینده، به شناسایی نمونه ها و انجام دادن تجزیه و تحلیل های مورد نیاز برای رسیدن به اهداف علمی ماموریت ادامه خواهند داد. ناسا حداقل ۷۰ درصد از نمونه ها را در مرکز فضایی جانسون برای تحقیقات بیشتر توسط دانشمندان سراسر جهان، از جمله نسل های آینده دانشمندان حفظ خواهد کرد. به عنوان بخشی از برنامه علمی اسپریس-رکس، گروهی متشکل از بیش از ۲۰۰ دانشمند در سراسر جهان از جمله دانشمندان بسیاری از مؤسسات آمریکا، شرکای ناسا، آژانس اکتشافات هوافضا ژاپن، آژانس فضایی کانادا و دانشمندان دیگر به بررسی ویژگی های سنگی می پردازند. نمونه های بیشتری نیز اواخر پاییز امسال به «مؤسسه اسمیتسونیان»، «مرکز فضایی هیوستون» و «دانشگاه آریزونا» قرض داده می شوند تا به نمایش عمومی درآیند.

اسپریس-رکس، سومین ماموریت در «برنامه مرزهای جدید» (New Frontiers Program) ناسا است که توسط «مرکز پرواز فضایی مارشال» این آژانس فضایی برای اداره ماموریت علمی در مقر ناسا در واشنگتن مدیریت می شود.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد ماموریت اسپریس-رکس می توانید به وب سایت ناسا مراجعه کنید.