



اندازه گیری سطح تابش در ماه و بررسی اثرات آن بر فضاوردان

قرار گرفتن در معرض تابش فضا یکی از خطرات مهم برای سلامتی فضاوردان محسوب می‌شود.

قرار گرفتن در معرض تابش فضا یکی از خطرات مهم برای سلامتی فضاوردان محسوب می‌شود. قرار گرفتن طولانی مدت در معرض این تابش می‌تواند باعث آسیب به بدن و ایجاد بیماری‌های تخریب کننده سیستم عصبی مرکزی یا سایر اندام‌ها شود.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، گام نهادن مجدد بر روی ماه هدف بعدی اکتشافات فضایی انسان است. اکتشاف انسان در ماه با خطرات قابل توجهی از جمله تابش فضایی برای فضاوردان همراه است. این شامل قرار گرفتن مزمن در معرض اشعه کیهانی کهکشانی و رویدادهای ذرات پراکنده خورشیدی بر سطح ماه است.

به نظر می‌رسد که تاکنون هیچ اندازه گیری دقیقی از میزان دوز این تابش در سطح ماه انجام نشده است. حال در یک مطالعه جدید دانشمندان چینی و آلمانی برای اولین بار اندازه گیری تابش روی سطح ماه را گزارش کردند.

سطح نشین چینی "Lunar Lander Neutron and Dosimetry" که به سفارش مرکز هوافضای آلمان (DLR) در دانشگاه "کیل" طراحی و ساخته شده است اندازه گیری‌های دوز تابش ماه را انجام داده است.

اندازه گیری‌های انجام شده نشان می‌دهد میزان دوز تابش در ماه معادل حدود ۶۰ میکروسیورت در ساعت است که برای درک بهتر می‌توان گفت این میزان تابش بسیار بیشتر و حدود ۵ تا ۱۰ برابر تابش یک پرواز طولانی از فرانکفورت به نیویورک است و میزان تابش در زمین بیش از ۲۰۰ برابر کمتر از ماه است.

"رابرت ویم-شوینگرابر" (Robert Wimmer-Schweingruber) محقق دانشگاه کیل که تیم او این سطح نشین را طراحی و ساخته است، گفت: از آنجا که فضاوردان مدت طولانی تری از مسافران یک پرواز رفت و برگشت به نیویورک بر روی ماه خواهند بود، قرار گرفتن طولانی مدت انسان در معرض این اشعه‌ها برای وی مضر خواهد بود. ما انسانها ساخته نشده ایم که در برابر تابش فضا مقاومت کنیم. با این حال، فضاوردان باید تا آنجا که ممکن است با انجام کارهایی مانند پوشاندن زیستگاه خود با یک لایه ضخیم از خاک ماه از خود محافظت کنند.

"کریستین هلوگ" (Christine Hellweg) نویسنده این مطالعه از مرکز هوافضای آلمان گفت: در طول اقامت طولانی مدت در ماه، خطر ابتلا به سرطان و سایر بیماری‌ها برای فضاوردان کاهش می‌یابد. اندازه گیری‌ها در "نور روز" ماه انجام شده است. مانند تمام تجهیزات علمی دیگر، تجهیزات اندازه گیری‌های این سطح نشین‌ها در شب‌های بسیار سرد ماه که تقریباً دو هفته به طول می‌انجامد خاموش می‌شوند تا انرژی باتری حفظ شود. از آنجا که ماه نه میدان مغناطیسی محافظ و نه جو دارد، میدان تابش در سطح ماه مشابه فضای موجود در داخل سیاره است.

به همین دلیل اندازه گیری‌های انجام شده توسط این سطح نشین برای بررسی و توسعه بیشتر مدل‌هایی که می‌توانند برای مأموریت‌های آینده استفاده شوند نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، اگر یک مأموریت سرنشین دار به مریخ فرستاده شود، یافته‌های جدید ما را قادر می‌سازد میزان قرار گرفتن آنها در معرض تابش را تخمین بزنیم.