



تولید سوخت از خاک ماه و ماهواره‌های از کار افتاده

فضانوردان می‌توانند غبار ماه را با ماهواره‌های قدیمی مخلوط کنند تا سوخت بسازند.

فضانوردان می‌توانند غبار ماه را با ماهواره‌های قدیمی مخلوط کنند تا سوخت بسازند.

به گزارش ایسنا، خاکی که مستقیماً از سطح ماه منشأ می‌گیرد می‌تواند به فضانوردان کمک کند تا حضور دائمی روی ماه داشته باشند.

به نقل از اسپیس، انتقال مواد از زمین برای ایجاد زیرساخت‌های قمری، تلاشی پرهزینه و زمان‌بر خواهد بود. بنابراین، در عوض، محققان آزمایشگاه تحقیقات انرژی نوظهور دانشگاه واترلو (LEER) نشان می‌دهند که خاک ماه که لایه بالایی خاک و غبار ماه است به عنوان یک منبع محلی در دسترس می‌تواند به مواد قابل استفاده برای پشتیبانی از حیات، تولید انرژی و ایجاد زیستگاه‌های طولانی مدت تبدیل شود.

کانر مک رابی (Connor MacRobbie)، نویسنده ارشد این مطالعه اخیر، در بیانیه‌ای از دانشگاه گفت: خاک قمری حاوی مقدار زیادی غبار فلزی است که دارای اکسیژن است. بنابراین ما می‌توانیم بدون نیاز به اکسیژن اتمسفر، از آن برای تولید انرژی حرارتی استفاده کنیم. این واکنش ترمیت نامیده می‌شود که در فضا مفید است زیرا اکسیژن به راحتی در دسترس نیست. محققان ترکیب‌های مختلف سوخت و ترکیبات اکسیدکننده را برای بهینه‌سازی واکنش ترمیت برای کاربردهای مختلف مبتنی بر فضا، مانند گرمایش و ساخت، آزمایش کردند. آزمایشات آنها در یک محفظه احتراق طراحی شده برای شبیه‌سازی محیط ماه انجام شد.

جان ون (John Wen)، مدیر آزمایشگاه تحقیقات انرژی نوظهور دانشگاه واترلو و یکی از نویسندگان این مطالعه، در بیانیه‌ای گفت: نتایج نشان می‌دهد که خاک سطحی ماه، انسان‌ها را قادر می‌سازد تا سطح ماه را کاوش کرده و در آن ساکن شوند. ما در حال حاضر به طور مداوم در حال کار بر روی استخراج بهتر فلز و سایر مواد مفید از خاک ماه و همچنین طراحی فرآیندهای خودکار، با همکاری محققان کانادایی و بین‌المللی، برای تسهیل استفاده از منابع در محل و حمایت از اقتصاد فضای دایره‌ای هستیم. برای این منظور، محققان همچنین از آلومینیوم ماهواره‌های از بین رفته در ترکیب با خاک قمری برای ایجاد یک واکنش ترمیت که گرما تولید می‌کند، استفاده کرده‌اند. بازیافت مواد ماهواره‌ای برای ایجاد منبع سوخت نه تنها به ساخت زیرساخت‌های ماه کمک می‌کند، بلکه به کاهش مسئله فزاینده زباله‌های فضایی نیز کمک می‌کند، که اغلب در مدار زمین و ماه قرار می‌گیرند. مک رابی (MacRobbie) در این بیانیه گفت: تحقیق ما در حال تبدیل داستان‌های علمی تخیلی به واقعیت است. هدف ما کمک به ساخت زیرساخت‌ها و فناوری‌هایی است که امکان استقرار پایدار انسان در ماه و فراتر از آن را فراهم می‌کند.