



آیا امکان ساخت ایستگاه فضایی در ماه وجود دارد؟

حضور یک ایستگاه فضایی در ماه می‌تواند بسیار مفید باشد اما آیا امکان ساخت یک ایستگاه فضایی در ماه وجود دارد؟ آیا انسان‌ها می‌توانند این رویا را به واقعیت تبدیل کنند؟

حضور یک ایستگاه فضایی در ماه می‌تواند بسیار مفید باشد اما آیا امکان ساخت یک ایستگاه فضایی در ماه وجود دارد؟ آیا انسان‌ها می‌توانند این رویا را به واقعیت تبدیل کنند؟

به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، تاکنون بشر چندان در راستای تحقق این رویا به واقعیت موفق نبوده است. یکی از دلایلی که ما ایستگاه فضایی روی ماه نساخته ایم این است که افراد زیادی به آنجا فرستاده نشده‌اند و تاکنون تنها در شش ماموریت موفق شده ایم فضانوردان را به ماه ببریم. این فرود روی ماه نیز در یک دوره سه ساله و بین سال‌های ۱۹۶۹ تا ۱۹۷۲ انجام شد و بخشی از یک سری ماموریت‌های فضایی به نام ماموریت‌های آپولو بود.

نوع موشکی که آن سال‌ها برای ارسال فضانوردان به ماه استفاده شد، موشکی بسیار قدرتمند به نام "سترن ۵" بود که دیگر تولید نمی‌شود. این بدان معناست که در حال حاضر، ما موشکی نداریم که به اندازه کافی قدرتمند باشد که بتواند افراد را به ماه برساند چه رسد به اینکه بتوانیم یک ایستگاه فضایی در آنجا بسازیم.

اما ما دوباره شروع به ساخت موشک‌های قدرتمند کرده ایم. شرکت اکتشاف فضایی اسپیس ایکس در حال ساخت موشک‌های جدیدتر و بزرگ‌تر است که می‌تواند فضانوردان را به ماه برساند. ناسا همچنین در حال برنامه‌ریزی ماموریت‌های جدیدی برای ارسال فضانوردان به ماه است.

با این حال، تفاوت زیادی بین یک سفر کوتاه و ساخت ایستگاه فضایی در ماه وجود دارد. یکی از راه‌های انجام آن این است که قطعات ایستگاه فضایی را به صورت تکه تکه روی زمین ساخته، قطعات را به ماه برده و سپس آن را در کنار یکدیگر قرار دهیم. این کار شبیه نحوه ساخت ایستگاه فضایی بین‌المللی است چرا که طی آن پروژه، قطعاتی به فضا برده شد و سپس توسط فضانوردان در کنار هم قرار گرفتند.

با این حال، ایستگاه فضایی بین‌المللی تنها ۲۵۰ مایل (۴۰۰ کیلومتر) از سطح زمین فاصله دارد. اما فاصله ماه تا زمین ۲۳۰ هزار مایل (۳۸۴ هزار کیلومتر) است. هر سفر به ماه حدود سه روز طول می‌کشد و به مقادیر باورنکردنی سوخت برای سفر به آنجا نیاز است که این موضوع نیز به طور بالقوه بر مشکلات آب و هوایی روی زمین می‌افزاید.

در حال حاضر بهترین ایده این است که پایه و اساس ایستگاه فضایی را تا حد امکان از موادی که در ماه یافت می‌شود، بسازیم. بتن قمری (Lunar concrete) به عنوان مصالح ساختمانی احتمالی در آنجا، روی زمین مورد آزمایش قرار گرفته‌اند.

روی زمین می‌توانید از شن یا ماسه، سیمان و آب، بتن بسازید. ما هیچ کدام از این موارد را در ماه نداریم، اما آنچه داریم گرد و غبار و گوگرد ماه است. این مواد را می‌توان ذوب و با هم مخلوط کرد. هنگامی که این مخلوط سرد شود، ماده جامدی تولید می‌کنند که از بسیاری از موادی که ما در زمین استفاده می‌کنیم قوی‌تر است.

مسئله دیگری که باید به آن توجه نمود، مسئله غذا و انرژی است. ما همچنین باید به این فکر کنیم فضانوردانی که در ایستگاه فضایی می‌مانند به چه چیزهایی نیاز دارند. مهمترین چیز تامین غذا و برق برای تامین انرژی تجهیزات، تولید غذا و هوای قابل تنفس است. دانشمندان روی چگونگی رشد غذا در فضا کار کرده‌اند. در ایستگاه فضایی بین‌المللی، فضانوردان در حال انجام آزمایش‌هایی برای رشد سبزیجات با استفاده از روش بالش‌های خاکی (soil pillows) هستند. گزینه دیگر پرورش گیاهان با استفاده از روش هیدروپونیک است.

کشت هیدروپونیک یا آب‌کشت شیوه کشت گیاه بدون خاک می‌باشد. در این نوع کشت متخصصان نیازهای غذایی گیاه را اندازه‌گیری کرده و به جای خاک با استفاده از آبی که به گیاه داده می‌شود با افزودن عناصر ریزمغذی و درشت مغذی و نگه داشتن گیاه توسط مواد نگهدارنده بی‌اثر مانند پرلیت عملاً نیاز به خاک منتفی می‌شود.

به دست آوردن انرژی در ماه پیچیده‌تر از حد تصور ما است. بهترین راه استفاده از انرژی خورشیدی حاصل از خورشید است. با این

حال، ماه هر ۲۸ روز یک بار می چرخد. این بدان معناست که یک ایستگاه فضایی در یک موقعیت ثابت روی ماه به مدت ۱۴ روز در خورشید و سپس به مدت ۱۴ روز در تاریکی خواهد بود و بدون نور، تجهیزات خورشیدی نیز کار نخواهند کرد.

یکی از راه های حل این مشکل، ساخت ایستگاه فضایی در قطب شمال یا جنوب ماه و تغییر موقعیت پنل های خورشیدی در سطح ماه است. در آن صورت این پنل ها نور خورشید را دریافت می کنند زیرا می توانند بچرخند. از طرف دیگر، ممکن است اصلا نیازی به یک پایگاه در سطح ماه نداشته باشیم زیرا ناسا در حال برنامه ریزی برای ساخت ماهواره ای برای گردش به دور ماه است. موشک هایی که از سطح ماه پرتاب می شوند، برای فرار از گرانش ماه سوخت بیشتری مصرف می کنند، اما این موضوع درباره ماهواره چندان زیاد نیست. این بدان معناست که وجود ماهواره حتی بهتر از یک پایگاه در ماه خواهد بود.