

## اگر ماه نباشد چه اتفاقی برای زمین می افتد؟

ماه همواره یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های سازنده در ایجاد شرایط مناسب برای تکامل حیات در سیاره ما به شمار می‌رفته است، اما یافته‌های علمی اخیر نشان می‌دهد زمین آن قدرها هم که تصور می‌شده وابسته به وجود ماه نیست.



به گزارش بیگ بنگ به نقل از جام جم، ژاک لاسکار، ستاره‌شناس فرانسوی در سال ۱۹۹۳ با انجام محاسبات پیچیده ریاضی به این نتیجه رسید که وجود گرانش ماه در ثابت نگه داشتن انحراف محوری زمین حیاتی است. انحراف محوری زمین در تعیین الگوی آب و هوایی نقش بسیار مهمی دارد و اگر دائم در حال تغییر باشد باعث

بروز یک شرایط آب و هوایی بشدت متغیر می شود که تبعات زیست محیطی آن آرامش ساکنان زمین را مختل خواهد کرد.

لاسکار معتقد است ما زمینی ها بسیار خوش اقبال هستیم که قمری به این بزرگی بالای سرمان در آسمان داریم. هیچ کدام از سیاره های سنگی منظومه شمسی از این موهبت برخوردار نیستند. مریخ یا همان سیاره سرخ دو ماه کوچک دارد که با نام های فوبوس و دیموس شناخته می شوند. اینها در واقع سیارک هایی بوده اند که در مدار مریخ به دام افتاده و البته تأثیر چندانی روی مریخ ندارند. از این رو، انحراف محوری مریخ میلیون ها سال است که مرتباً تغییر می کند و حتی گاهی انحراف محور چرخشی آن به بزرگی حداقل ۴۵ درجه می رسد. اما این خوش اقبالی زمینی ها در داشتن یک ماه منحصر به فرد فقط حاصل یک اتفاق بود. ۴۰۵ میلیارد سال پیش، یک سیاره یا سیارک عظیم (تقریباً به اندازه مریخ) با زمین برخورد کرد و از خرده سنگ های حاصل از این انفجار مهیب، ماه شکل گرفت. بر اساس فرضیه زمین کمیاب، پیتروارد و دونالد براونلی در کتابی با همین عنوان استدلال کردند که فقط در سیاره های بسیار معدودی همه چیز برای تکامل حیات مهیاست. حال یافته های اخیر حاکی از آن است که باید در تحلیل های پیشین شک کرد.

جک لیسوئر از مرکز تحقیقات آمس ناسا، جیسن بارنز از دانشگاه آیداهو و جان چمبرز از مؤسسه علوم کارنگی به اتفاق نشان دادند که اگر ماه نبود چه اتفاقی برای زمین می افتاد. پژوهشگران دریافتند در صورت نبود ماه فقط ده درجه به انحراف فعلی محور چرخشی زمین که ۲۳٫۵ درجه است، اضافه خواهد شد. به نظر می رسد لاسکار در محاسبات خود دچار اشتباه شده بود. کامپیوترهای عصر جدید سریع تر و پر قدرت تر از ماشین های محاسباتی دهه ۱۹۹۰ عمل می کنند و می توانند نتایج دقیق تری ارائه دهند. پژوهشگران گفته اند که اگر زمین سریع تر می چرخید، مثلاً این که طول یک شبانه روز کمتر از ده ساعت می شد یا جهت چرخش زمین برعکس می شد، یعنی این که خورشید از مغرب طلوع و در مشرق غروب می کرد، آن وقت زمین می توانست از نیروی گرانشی سایر سیارات به ویژه مشتری استفاده کند و دیگر نیازی به ماه نداشت.

زمین هر ۲۴ ساعت یک بار به دور خود می چرخد. بعد از اتفاقی که به شکل گیری ماه منجر شد، زمین هر چهار یا پنج ساعت یک بار به دور خود می چرخید. اما سرعت چرخش آن به علت وجود ماه بتدریج کم شد. سرعت چرخش زمین پیش از شکل گیری ماه هنوز مشخص نیست، اما گمان می رود که حرکت سریعی داشته و حتی گاهی جهت چرخش آن عوض می شده است. در زمان پیدایش زمین این برخورد اجرام سنگین بود که بر جهت چرخش آن اثر گذاشت.

پژوهشگران معتقدند که جهت چرخش بیشتر سیارات سنگی از غرب به شرق است، اما عده دیگری اظهار می کنند بعضی سیارات سنگی در هر دو جهت می چرخند و این یعنی تعداد سیاراتی که جهت چرخش آنها از شرق به غرب است کم نیست. پژوهشگران نتیجه گرفتند که حیات در سیارات سنگی به وجود ماه وابسته نیست. حتی

در بعضی موارد وجود یک ماه بزرگ می تواند تبعات زیست محیطی فاجعه بار داشته باشد. یافته های اخیر موقعیت جدیدی را برای اختر زیست شناسان فراهم کرده تا در جستجوی سکونتگاه های فرازمینی به موقعیت های جدیدتری فکر کنند.

سایت علمی بیگ بنگ