



## سیاره‌ای با باران‌های سنگی و اقیانوس‌های تشکیل شده از گدازه

در سیاره فراخورشیدی سنگی داغ "K2-141b" که صدها سال نوری با ما فاصله دارد، اقیانوس‌ها از گدازه‌های مذاب تشکیل شده‌اند، بادهای با سرعت فراصوت می‌وزند و بارانی از سنگ ایجاد شده است.

در سیاره فراخورشیدی سنگی داغ "K2-141b" که صدها سال نوری با ما فاصله دارد، اقیانوس‌ها از گدازه‌های مذاب تشکیل شده‌اند، بادهای با سرعت فراصوت می‌وزند و بارانی از سنگ ایجاد شده است.

به گزارش ایسنا و به نقل از سی‌سی‌بی‌اس نیوز، بر اساس مطالعه جدیدی که در مجله "Monthly Notices of the Royal Astronomical Society" منتشر شده است، دانشمندان دانشگاه "مک‌گیل"، "دانشگاه یورک" و "موسسه آموزش علوم هند" جزئیات جدیدی از یکی از سیارات گدازه‌ای که کشف کرده‌اند، فاش کردند. سیاره‌ای که به گفته آنها در فاصله بسیار نزدیک به دور ستاره میزبان خود می‌چرخد و قسمت اعظم آن نیز از اقیانوس‌های روان گدازه‌ای تشکیل شده است.

دانشمندان این مطالعه دریافته‌اند اتمسفر و چرخه آب و هوایی سیاره فراخورشیدی K2-141b بسیار عجیب است و به نظر می‌رسد این سیاره فراخورشیدی هم اندازه زمین دارای یک سطح، اقیانوس و جو است که همه آن نیز از همان مواد تشکیل دهنده یعنی سنگ‌ها ساخته شده‌اند.

"گیانگ نگوین" (Giang Nguyen)، نویسنده اصلی این مطالعه گفت: این مطالعه برای اولین بار به پیش‌بینی شرایط آب و هوایی K2-141b پرداخته است که بررسی این سیاره که صدها سال نوری از ما فاصله دارد، با تلسکوپ‌های جدیدی مانند تلسکوپ فضایی جیمز وب به راحتی قابل شناسایی است.

دانشمندان هنگام تجزیه و تحلیل الگوی درخشش/روشنایی این سیاره دریافته‌اند که حدود دو سوم این سیاره نور روز همیشگی را تجربه می‌کند. نزدیکی K2-141b به ستاره‌اش از نظر گرانشی سبب قفل شدن آن سیاره در جای خود می‌شود که این موضوع نیز به آن معناست که آن طرف سیاره همیشه رو به ستاره مذکور است. این قسمت سیاره گرم و سوزان است و دمای آن به بیش از ۵۴۰۰ درجه فارنهایت می‌رسد و آنقدر گرم است که نه تنها سنگ‌ها را ذوب می‌کند، بلکه آنها را نیز بخار کرده و فضای عجیب و نامساعدی ایجاد می‌کند.

"نیکولاس کووان" (Nicolas Cowan)، یکی از نویسندگان این مطالعه گفت: یافته ما به این معنی است که جو سیاره مذکور احتمالاً کمی فراتر از ساحل اقیانوس ماگما گسترش یافته که این موضوع مکان‌یابی آن با تلسکوپ‌های فضایی را آسان‌تر می‌کند.

دیگر بخش‌های این سیاره در تاریکی پایان‌ناپذیری پوشانده شده و به دمای بسیار سرد منفی ۳۲۸ درجه فارنهایت رسیده است.

در چرخه آب زمین، آب تبخیر می‌شود، در جو بالا می‌رود، متراکم می‌شود و همانند باران به سطح زمین برمی‌گردد. اکنون این فرآیند را در سیاره K2-141b تصور کنید که در آنجا به جای آب، فقط سنگ‌هایی برای انجام این فرآیند موجود هستند.

سدیم، سیلیسیم مونوکسید و سیلیسیم دی‌اکسید موجود در K2-141b به بخار مواد معدنی تبخیر می‌شوند و آنها نیز توسط بادهای فراصوت که سرعت آنها بیش از ۳ هزار و ۱۰۰ مایل در ساعت است، به سمت تاریک سیاره منتقل می‌شوند. از آنجا سنگ‌ها نیز همانند باران به درون اقیانوس ماگما با عمق ۶۰ مایل می‌بارند.

دانشمندان گفتند این چرخه به اندازه چرخه روی زمین ثابت و پایدار نیست. حرکت جریان اقیانوس ماگما از سمت شب به سمت روز آهسته‌تر است و محققان پیش‌بینی می‌کنند که ترکیب مواد معدنی با گذشت زمان تغییر خواهد کرد و در نهایت نیز سطح و جو سیاره کاملاً تغییر می‌کند.

دانشمندان امیدوارند با پرتاب تلسکوپ فضایی جیمز وب در سال ۲۰۲۱ اطلاعات بیشتری درباره این سیاره به دست

آورند. تلسکوپ فضایی "جیمز وب" جایگزین تلسکوپ فضایی هابل خواهد بود. تلسکوپ جیمز وب با اندازه ای بزرگ تر و قدرتی بالاتر و البته هدف هایی متفاوت در حال آماده شدن است. این تلسکوپ دارای آینه ای عظیم است که بر قدرت رصدگری آن می افزاید و به علاوه نسبت به هابل دورتر از زمین مستقر خواهد شد. بودجه ۸.۸ میلیارد دلاری تلسکوپ فضایی جیمز وب آن را به یکی از بزرگترین و پرهزینه ترین پروژه های تاریخ ناسا مبدل کرده است.