

زندگی در سیاره دوقلوی زمین چگونه خواهد بود؟



کیپر ۴۵۲b سرزمینی است که تلسکوپ کیپر ناسا به تازگی آن را به عنوان زمینی‌ترین سیاره‌ای که تاکنون کشف شده، معرفی کرده‌است. سیاره‌ای که کمی بزرگتر از زمین بوده و در فاصله‌ای مشابه فاصله زمین تا خورشید در مدار ستاره‌ای شبیه به خورشید ...

همشهری آنلین: کیپر ۴۵۲b سرزمینی است که تلسکوپ کیپر ناسا به تازگی آن را به عنوان زمینی‌ترین سیاره‌ای که تاکنون کشف شده، معرفی کرده‌است. سیاره‌ای که کمی بزرگتر از زمین بوده و در فاصله‌ای مشابه فاصله زمین تا خورشید در مدار ستاره‌ای شبیه به خورشید در حرکت است.

براساس گزارش اسپیس، شباهت این سیاره به زمین به اندازه‌ای است که محققان آن را اولین سیاره سنگی قابل سکونت در سامانه خورشیدی مشابه سامانه خورشیدی زمین می‌دانند، دوقلویی برای سیاره زمین در فاصله ۱۴۰۰ سال نوری که ۶۰ درصد بزرگتر و پنج برابر سنگین‌تر از زمین است و احتمال داده می‌شود از اتمسفری ضخیم، منابع آبی فراوان و فعالیت‌های آتشفشانی برخوردار باشد.

این سیاره هر ۳۸۵ روز یکبار چرخش به دور مدار ستاره‌اش را کامل می‌کند، از این رو یک سال این سیاره کمی بیشتر از یک سال زمین خواهد بود. ستاره این سیاره ۱۰ درصد بزرگتر و ۲۰ درصد درخشانتر از خورشید زمین است اما میان این دو ستاره تفاوتی بزرگ وجود دارد، خورشید ۴.۵ میلیارد ساله و خورشید کیپر ۴۵۲b نزدیک به ۶ میلیارد سال سن دارد.

کیپر ۴۵۲b پس از جستجو در میان اطلاعات گردآوری شده توسط تلسکوپ فضایی کیپر که در میان آنها ۵۲۱ سیاره کاندید وجود داشت، کشف شده‌است. ۱۱ سیاره دیگر از میان کاندیداهای کیپر ابعادی کوچکتر از دو برابر زمین داشته و در منطقه‌ای قابل سکونت از مدار ستاره‌شان قرار گرفته‌اند.

کیپر تاکنون ۴۷۰۰ جرم کیهانی را در لیست کاندیداهای سیاره‌های شبه‌زمینی قرار داده است که از آن میان تنها ۱۰۳۰ جرم به عنوان سیاره تاسد شده‌اند.
زندگی در زمینی نو

این سیاره جدید شاید یکی از شبه‌ترین سیاره‌های جهان به زمین باشد، اما زندگی روی این جهان نویافته می‌تواند تجربه‌ای عجیب و غیرقابل توصیف باشد.

با توجه به فاصله ۱۴۰۰ سال نوری سیاره جدید به زمین، در صورتی که بتوان گروهی از مشتاقان را از میان مسیری جادویی به سطح کیپر ۴۵۲b انتقال داد، سیاره‌ای که نزدیک‌ترین سیاره جهان به زمین معرفی شده‌است، این افراد به سرعت متوجه تفاوت‌های زمین با این سیاره خواهند شد.

با توجه به بزرگتر بودن این سیاره نسبت به زمین، نیروی گرانش سطح آن نسبت به زمین قوی‌تر خواهد بود از این رو هر فردی که به این سیاره قدم بگذارد، وزنش دو برابر وزن زمینی‌اش خواهد بود. به گفته جان جنکینز از مرکز مطالعاتی ایمز ناسا شاید حضور در این سیاره در ابتدا دشوار باشد اما توریست‌های این سیاره می‌توانند به راحتی با شرایط جدید کنار بیایند زیرا در روی زمین نیز افرادی مانند آتشنشان‌ها و طبیعت‌گردها به تحمل وزن‌های زیاد عادت دارند و می‌توانند چنین فشاری را تحمل کنند. به گفته جان گرانسفلد معاون مدیریت ماموریت‌های علمی ناسا اگر انسان در آن سیاره زندگی می‌کرد، قوی‌تر از همیشه می‌شد زیرا حرکت کردن روی آن سیاره برایش مانند ورزشی روزانه بود. بالا بودن شدت نیروی گرانش در این سیاره در عین حال در طولانی‌مدت در بدن مسافران کیپر ۴۵۲b تغییراتی قابل توجه ایجاد خواهد کرد. به گفته جنکینز ساکنان این سیاره به مرور زمان زمخت‌تر و قوی‌تر خواهند شد.

دیگر ویژگی‌های زندگی در کیپر ۴۵۲b تفاوت‌چندانی با زندگی روی زمین نخواهد داشت زیرا این سیاره فراخورشیدی در فاصله‌ای مشابه فاصله زمین تا خورشید به دور ستاره‌اش در حرکت است. جنکینز می‌گوید از نقطه نظر تابش خورشیدی بین زمین و این سیاره تفاوت زیادی احساس نخواهد شد.

متصور شدن دیگر جنبه‌های زندگی روی کیپر ۴۵۲b به دلیل فاصله زیادی که این سیاره تا زمین دارد، نیازمند حدس و گمانه‌زنی‌های بیشتری است. دانشمندان احتمال می‌دهند این سیاره سنگی باشد، اما از درستی این حدس اطمینان ندارند. مدل‌سازی‌های انجام شده از این سیاره همچنین نشان می‌دهد کیپر ۴۵۲b به زودی دچار تاثیر گلخانه‌ای شدیدی خواهد شد، پدیده‌ای مشابه آنچه میلیاردها سال پیش سیاره زهره را از سیاره‌ای قابل سکونت به سیاره سوزان امروزی‌اش تبدیل کرد.

از سویی دیگر بالاتر بودن سن ستاره این سیاره به آن معنی است که ستاره کیپر ۴۵۲b در حال سپری کردن مرحله‌ای پرنرژی‌تر از زندگی خویش است و این انرژی بالا می‌تواند به معنی خشک شدن و از دست رفتن اقیانوس‌های سیاره باشد. با این‌همه چنین سناریویی تا ۵۰۰ میلیون سال دیگر عملی نخواهد شد زیرا تخمین‌های در نظر گرفته شده درباره ابعاد و سن سیاره و ستاره از دقت بالایی برخوردارند و هرچه شدت نیروی گرانش یک سیاره بالاتر باشد، قابلیت آنها در حفظ آب‌های سطحی افزایش پیدا خواهد کرد.

جنکینز و گروهی از محققان با دادن اطلاعاتی درباره محیط کیپر ۴۵۲b پس از رخ دادن اثر گلخانه‌ای در این سیاره به یک هنرمند، طرحی از شکل احتمالی سیاره را ایجاد کردند که در آن هیچ اقیانوسی دیده نمی‌شود و آب در نقاط مختلف در گودال‌هایی محصور شده توسط مواد معدنی به شکل دریاچه‌هایی کوچک دیده می‌شوند.