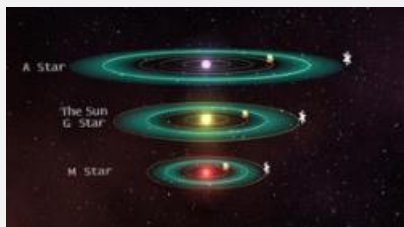


چرخش سیارات بر سکونت‌پذیری آنها تأثیر می‌گذارد

نتایج مطالعه صورت گرفته توسط محققان آمریکایی نشان می‌دهد، سرعت چرخش سیارات فراخورشیدی بر قابلیت سکونت‌پذیری آنها تأثیر مستقیم دارد.



نتایج مطالعه صورت گرفته توسط محققان آمریکایی نشان می‌دهد، سرعت چرخش سیارات فراخورشیدی بر قابلیت سکونت‌پذیری آنها تأثیر مستقیم دارد.

به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، در نجوم، منطقه قابل سکونت به ناحیه‌ای در اطراف یک ستاره گفته می‌شود که شرایط آن تقریباً مشابه زمین است؛ منطقه قابل سکونت، امکان وجود آب به شکل مایع بر سطح سیاره را فراهم می‌کند.

تمامی سیارات و قمرها در این منطقه از قابلیت میزبانی از حیات احتمالی برخوردار هستند.

بیش از 2000 سیاره فراخورشیدی شناسایی شده‌اند که اغلب آنها غول‌های گازی غیرقابل سکونت هستند؛ اما با کمک تلسکوپ فضایی کپلر ناسا، مجموعه جدیدی از سیارات کوچک‌تر و سنگی در مناطق قابل سکونت ستارگان شناسایی شده‌اند که شانس بیشتری برای میزبانی از حیات دارند.

دمای خورشید 5 هزار و 526 درجه سانتیگراد است و برای ستارگان سردتر از خورشید مثل کوتوله‌های سرخ با دمای 2700 تا 3700 درجه سانتیگراد، منطقه قابل سکونت به ستاره میزبان نزدیک‌تر است؛ برای ستارگان داغ‌تر با دمای 9700 درجه سانتیگراد، این منطقه بسیار دورتر از ستاره است.

میزان پرتوهای دریافتی زمین از خورشید در خط استوا در بالاترین حد خود قرار دارد؛ سلول هادلی (Hadley Cell) گردش جوی گرمسیری است که در نزدیکی خط استوا حرکت کرده و در ارتفاع 10 تا 15 کیلومتری بالای سطح زمین جریان دارد.

اگر سرعت چرخش یک سیاره فراخورشیدی زیاد باشد، سلول‌های هادلی محدود به ارتفاع پایین هستند.

برای یک سیاره در مدار فشرده‌تر در اطراف ستاره میزبان، پرتوهای دریافتی از ستاره بسیار شدیدتر می‌شود که این مسئله باعث کاهش دما بین خط استوا و دو قطب شده و تضعیف سلول‌های هادلی را در پی دارد؛ برعکس اگر سرعت چرخش سیاره کند باشد، سلول‌های هادلی در تمامی سیاره گسترش می‌یابد که این مسئله باعث تفاوت دمایی شب و روز در دو سوی تاریک و روشن سیاره می‌شود.

طول روز در نیمه رو به ستاره طولانی و هوا گرم می‌شود و طول شب در بخش سایه افزایش یافته و هوا سردتر می‌شود؛ این تفاوت دمایی باعث ساخته شدن مقادیر بیشتر ابر می‌شود.

«دوریان ابوت» از محققان دانشگاه شیکاگو تأکید کرد: سرعت چرخش، تأثیرات زیادی بر سیارات فراخورشیدی دارد و با نتایج بدست آمده در این مطالعه، تعداد سیارات با قابلیت میزبانی از حیات از تصورات قبلی بسیار بیشتر می‌شود.

نتایج این مطالعه در مجله Astrophysical Journal Letters منتشر شده است.