

جستجو برای همزاد خورشید



بزرگترین چالش دانشمندان برای یافتن سیاره‌هایی مشابه کره زمین این است که در کجای کهکشان‌ها چنین جستجویی را باید انجام داد. در فضایی آکنده از صدها هزار ستاره، تمرکز چنین جستجویی کار بسیار دشواری است.

بزرگترین چالش دانشمندان برای یافتن سیاره‌هایی مشابه کره زمین این است که در کجای کهکشان‌ها چنین جستجویی را باید انجام داد. در فضایی آکنده از صدها هزار ستاره، تمرکز چنین جستجویی کار بسیار دشواری است.

وبسایت علمی «دیسکاوری» می‌نویسد که یکی از اهداف اصلی در مأموریت‌های شناسایی مثل نمونه تجسس‌های تلسکوپ فضایی ناسا به نام «کپلر» یافتن سیاره‌های کوچک سنگی و خاکی است که با زمین همانندی‌های فراوانی دارند و ممکن است سکونتگاه گونه‌ای از زیست باشند.

به همین خاطر پژوهشگران تلسکوپ «کپلر» جستجوهای خود را بر روی یافتن ستاره‌هایی مشابه خورشید متمرکز کرده‌اند تا شاید از این طریق سیاره‌هایی را در مدار این ستاره‌ها پیدا کنند که وضعیت دما در آنها امکان وجود آب مایع و سایر منابع زیستی را محتمل سازد.

گروهی از پژوهشگران علوم فضایی در دانشگاه «تورکو» در فنلاند به دنبال ستاره‌هایی می‌گردند که علاوه بر همانندی‌های ظاهری از جهات دیگر نیز با خورشید شباهت دارند و شاید بتوان آنها را همزاد و یا خواهر و برادران خورشید تلقی کرد.

حدود چهار میلیارد و ۵۰۰ میلیون سال پیش هنگامی که خورشید دوران نوزادی خود را طی می‌کرد هزاران ستاره دیگر شبیه به خورشید نیز در فضای مشابهی رشد می‌کردند. یک میلیارد سال بعد توده کلانی از این ستاره‌ها راه خود را به جای‌جای کهکشان در پیش گرفته و در گوشه و کنار این پهنه عظیم پراکنده شدند.

اما همچون اعضای هر خانواده دیگری این ستاره‌های همزاد ویژگی‌های مشترک فراوانی دارند و شاید در دوران نوزادی و کودکی که به یکدیگر نزدیک‌تر بودند تحت تاثیر عوامل مشابهی قرار گرفته و بنابراین عناصر شیمیایی یکسانی در آنها وجود داشته باشد. اگر در سیاره‌ای همچون زمین که به دور خورشید می‌چرخد زیست توانسته شکل بگیرد شاید در سیاره‌های پیرامونی ستاره‌های مشابه خورشید نیز عناصری از حیات به وجود آمده باشد.

پژوهشگران دانشگاه «تورکو» فنلاند می‌گویند: «اگر سیاره‌ای که در آن زیست وجود دارد مورد اصابت شهاب‌سنگ و یا دیگر اجرام آسمانی قرار بگیرد تحت تاثیر این تصادم ذرات خردشده شهاب‌سنگ که گاهی ابعاد آن نزدیک به یک متر است در فضا پخش می‌شوند. این ذرات در برخی از موارد نمونه‌های ریزی از حیات موجود در آن سیاره را در درون خود حفظ کرده و پس از میلیون‌ها سال ممکن است در سیاره‌ای دیگر به زمین بنشینند. اگر آن سیاره شرایط لازم را داشته باشد ممکن است نمونه‌های زیستی در آن‌جا شکل بگیرند.»

بعید نیست که ذرات آسمانی و یا خرده‌سنگ‌هایی که از کره زمین جدا شده‌اند نمونه‌های بسیار کوچکی از حیات مثل باکتری‌ها را به نقاط دیگر کهکشان منتقل کرده باشند. ولی شاید همین روش انتقال عناصر موجود در هر جرم آسمانی به جرم دیگر در دوران نوزادی و تکوین خورشید نیز رخ داده‌باشد. در آن صورت می‌توان جستجو برای یافتن سیاره‌های مشابه کره زمین را به شکل متمرکزتر و هدفمندتری دنبال کرد.

نویسنده وبسایت علمی «دیسکاوری» سپس این نکته را مطرح می‌کند که در کهکشانی مملو از صدها هزار ستاره چگونه می‌توان ستاره‌های همزاد با خورشید را پیدا کرد؟

کیهان‌شناسان دانشگاه «تورکو» در فنلاند با استفاده از داده‌هایی که در فاصله سال‌های ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۳ توسط ماهواره‌های اطلاعات فضایی اروپا جمع‌آوری شده ستاره‌هایی که سرعت حرکت آنها مشابه با خورشید است را دسته‌بندی می‌کنند. در میان صد هزار ستاره موجود در این فهرست دو ستاره علاوه بر داشتن سرعتی مشابه با سرعت خورشید حاوی عناصر فلزی هستند که قدمت آنها با عمر خورشید بسیار نزدیک است.

هم‌اینک این دو ستاره یعنی اچ‌آی‌پی‌۴۷۳۹۹ و اچ‌آی‌پی‌۸۷۳۸۲ با منظومه خورشیدی حدود صد سال نوری فاصله دارند. احتمال بسیار زیادی وجود دارد که این دو ستاره نیز در زادگاه خورشید زاده شده باشند.

دانشمندان دانشگاه «تورکو» در گام بعدی از تحقیقات خود به جستجوی وجود سیاره‌هایی نظیر کره زمین در پیرامون این ستاره‌ها خواهند پرداخت. اگر چنین سیاره‌هایی وجود داشته باشند در آن صورت هدف پژوهش، بررسی احتمال وجود حیات در آن سیاره‌ها خواهد بود.

متأسفانه حتی اگر جهانی شبیه به کره زمین در سایر نقاط کهکشان وجود داشته باشد برای تشخیص آن در نقاط دوردست فضا به روش‌هایی بسیار پیچیده نیاز است که هنوز تا رسیدن به آن مرحله فاصله فراوانی وجود دارد .