

کشف یک غول گازی به اندازه سیاره مشتری

یک گروه بین‌المللی از دانشمندان، یک سیاره غیرعادی به اندازه مشتری را کشف کرده‌اند که به دور ستاره‌ای کم‌جرم می‌چرخد و شاید بتواند فرصتی را برای اکتشاف در مورد سیارات مشابه فراهم کند.



یک گروه بین‌المللی از دانشمندان، یک سیاره غیرعادی به اندازه مشتری را کشف کرده‌اند که به دور ستاره‌ای کم‌جرم می‌چرخد و شاید بتواند فرصتی را برای اکتشاف در مورد سیارات مشابه فراهم کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس دیلی، غول گازی موسوم به «TOI-۴۸۶۰ b» که به تازگی کشف شده است، به دو دلیل یک سیاره غیرمعمول به شمار می‌رود. یکی این که انتظار نمی‌رود ستاره‌هایی با جرم کم میزبان سیاراتی مانند مشتری باشند و دیگری این که به نظر می‌رسد این سیاره از عناصر سنگین غنی شده است.

این سیاره در ابتدا با استفاده از «ماهواره نقشه بردار فراخورشیدی گذران» یا «تس» (TESS) ناسا به صورت یک نقطه روشن در حین عبور از مقابل ستاره میزبان خود شناسایی شد اما آن داده‌ها به تنهایی برای تأیید آن به عنوان یک سیاره کافی نبودند.

یک گروه بین‌المللی از ستاره‌شناسان به سرپرستی ستاره‌شناسان «دانشگاه بیرمنگام» (University of Birmingham)، از رصدخانه «SPECULOOS» واقع در صحرای آتاکاما در شیلی، برای اندازه‌گیری سیگنال سیاره‌ای در چندین طول موج و تأیید ماهیت سیاره استفاده کردند. ستاره‌شناسان این سیاره را درست پیش و پس از ناپدید شدن آن در پشت ستاره میزبان مشاهده کردند و متوجه شدند که هیچ تغییری در نور وجود ندارد. در نهایت، این گروه پژوهشی در همکاری با یک گروه ژاپنی، از «تلسکوپ سوبارو» (Subaru Telescope) در هاوایی استفاده کردند. آنها جرم سیاره را اندازه گرفتند تا آن را کاملاً تأیید کنند.

دنبال کردن این ستاره و تأیید سیاره آن، ابتکار گروهی از دانشجویان مقطع دکتری در پروژه SPECULOOS بود.

«جرج درانسفیلد» (George Dransfield) از پژوهشگران این پروژه گفت: در مدل متعارف تشکیل سیاره، هر چه جرم یک ستاره کمتر باشد، قرص مواد اطراف آن جرم کمتری دارد. از آنجا که سیارات از آن قرص به وجود آمده‌اند، انتظار می‌رفت که سیارات پرجرم مانند مشتری تشکیل نشوند. ما در مورد این موضوع کنجکاو بودیم و می‌خواستیم سیاره‌ها را بررسی کنیم تا ببینیم آیا این امکان وجود دارد یا خیر. TOI-۴۸۶۰ اولین گزینه مورد تأیید ما است.

«آموری تریاد» (Amaury Triaud) استاد دانشگاه بیرمنگام گفت: من برای همیشه از دانشجویان باهوش گروه به خاطر پیشنهاد کردن مشاهده منظومه‌هایی مانند TOI-۴۸۶۰ سپاسگزارم. کار آنها واقعاً نتیجه داده است زیرا سیاراتی مانند TOI-۴۸۶۰ برای درک ما پیرامون تشکیل شدن سیاره، حیاتی هستند.

این غول گازی جدید حدود ۱.۵۲ روز طول می‌کشد تا یک مدار را به دور ستاره میزبان خود کامل کند اما از آنجا که میزبان آن یک ستاره کم‌جرم سرد است، خود سیاره را می‌توان یک سیاره «مشتری گرم» نامید. این زیرگروه از سیارات، علاقه خاصی را در ستاره‌شناسانی ایجاد می‌کند که به دنبال کسب اطلاعات بیشتر در مورد نحوه تشکیل شدن این نوع سیارات هستند.

«ماتیلد تیمرمنز» (Mathilde Timmermans) یکی دیگر از دانشجویان پروژه SPECULOOS گفت: به لطف دوره مداری بسیار کوتاه TOI-۴۸۶۰ b و ویژگی‌های ستاره میزبان آن، کشف TOI-۴۸۶۰ b فرصت درخشانی را برای مطالعه ویژگی‌های جوی مشتری گرم و نحوه تشکیل غول‌های گازی فراهم می‌کند.

این گروه پژوهشی اخیراً یک فرصت مطالعاتی را برای کار کردن با «تلسکوپ بسیار بزرگ» (Very Large Telescope) دریافت کرده‌اند و قصد دارند از آن برای تأیید چندین سیاره دیگر با ویژگی‌های مشابه استفاده کنند.

این پژوهش، در مجله «MNRAS» به چاپ رسید.