



کشف اولین سیاره شبیه مشتری با اتمسفر خالی

ستاره شناسان در مرکز علوم اخترفیزیک دانشگاه هاروارد و اسمیتسونیان (Harvard & Smithsonian) اولین سیاره‌ی مشتری مانند را پیدا کرده‌اند که هیچ ابر و مه در جو قابل رویت آن وجود ندارد.

ستاره شناسان در مرکز علوم اخترفیزیک دانشگاه هاروارد و اسمیتسونیان (Harvard & Smithsonian) اولین سیاره‌ی مشتری مانند را پیدا کرده‌اند که هیچ ابر و مه در جو قابل رویت آن وجود ندارد. یافته‌های محققان در مجله‌ی *Astrophysical Journal Letters* منتشر شده است.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، این سیاره‌ی بزرگ گازی که نامش WASP-62b است برای اولین بار در سال 2012 توسط رصد خانه‌ی جنوبی مرکز جستجوی گسترده برای یافتن سیاره‌ها (WASP) کشف شد اما جو آن تاکنون از فاصله‌ی نزدیک مورد بررسی قرار نگرفته بود.

منزه الم (Munazza Alam) که دانشجوی مرکز علوم اخترفیزیک است و این تحقیقات را هدایت می‌کند می‌گوید: من برای پایان نامه خود سیارات کشف شده را انتخاب می‌کنم و جو آنها را بررسی و دسته‌بندی می‌کنم.

WASP-62b که به عنوان یک "مشتری داغ" معروف است، 575 سال نوری با ما فاصله دارد و جرمی تقریباً نصف سیاره‌ی مشتری منظومه شمسی دارد. با این حال برخلاف سیاره مشتری منظومه ما که تقریباً 12 سال طول می‌کشد تا به دور خورشید بچرخد این سیاره فقط در مدت چهار و نیم روز به دور ستاره خود می‌چرخد. نزدیکی بیش از اندازه به ستاره باعث گرمای زیاد آن می‌شود و به همین دلیل آن را یک مشتری داغ می‌نامیم.

الم به وسیله‌ی تلسکوپ هابل (Hubble) داده‌ها و مشاهدات را به وسیله‌ی طیف سنجی ثبت کرد. مطالعه تابش‌های الکترومغناطیسی به شناخت عناصر شیمیایی موجود کمک می‌کند. الم این سیاره را در حالی که سه بار به دور ستاره خود می‌گشت، مشاهده کرد و از نورهای منتشر شده از آن به احتمال وجود سدیم و پتاسیم در اتمسفر آن پی برد.

او می‌گوید: اعتراف می‌کنم در ابتدا زیاد در مورد این سیاره هیجان زده نبودم اما از لحظه‌ای که داده‌ها را بررسی کردم حیرت زده شدم.

درحالی که هیچ شواهدی از وجود پتاسیم به دست نیامد اما وجود سدیم در جو این سیاره کاملاً واضح بود. این گروه توانست خطوط طیف نوری سدیم را در داده‌های به دست آمده مشاهده کند.

الم می‌گوید: ابر و مه موجود در جو باعث می‌شود سدیم غیرقابل تشخیص شود و ستاره شناسان تنها شواهد کمی از وجود آن می‌توانند پیدا کنند. این شواهد به دست آمده نشان می‌دهد که ما با سیاره‌ای با اتمسفر خالی طرفیم.

سیارات بدون ابر بسیار نادر هستند و تخمین زده می‌شود که کمتر از هفت درصد سیارات دارای اتمسفر خالی باشند. برای مثال تنها سیاره فراخورشیدی با اتمسفر خالی کشف شده تاکنون سیاره‌ای به نام WASP-96b است که در سال 2018 کشف شد و به زحل داغ معروف است.

ستاره شناسان معتقدند سیارات فراخورشیدی که اتمسفر خالی دارند به درک بهتر ما از نحوه‌ی تشکیل شان کمک می‌کنند.

الم می‌گوید: نادر بودن آن‌ها نشان می‌دهد که نحوه‌ی شکل‌گیری متفاوتی نسبت به سایر سیارات داشته‌اند. اتمسفر خالی همچنین به یافتن ترکیبات شیمیایی کمک می‌کند که به وسیله‌ی این ترکیبات می‌توان به ماده‌ی تشکیل دهنده‌ی سیاره پی برد.

با راه‌اندازی تلسکوپ فضایی جیمز وب (James Webb) در اواخر سال جاری، این گروه امیدوار است که فرصت‌های جدیدی برای مطالعه و درک بهتر سیاره WASP-62b داشته باشد. فناوری‌های بهبود یافته این تلسکوپ، مانند وضوح بالاتر و دقت بهتر، به محققان کمک می‌کند تا اتمسفر آن را از نزدیک برای یافتن عناصر بیشتر مثل سیلیکون جستجو کنند.