

## بررسی یکی از دورترین سیارات فراخورشیدی جهان

تهران ( پانا ) - دانشمندان اخیراً با استفاده از داده‌های ماهواره "توصیف‌گر سیاره‌های فراخورشیدی" یا "چیپس" (CHEOPS)، مطالعه دقیقی بر روی سیاره فراخورشیدی "WASP-۱۸۹b" انجام داده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، سیاره فراخورشیدی "WASP-۱۸۹b" یک سیاره فراخورشیدی است که به دور ستاره "HD ۱۳۳۱۱۲" که یکی از داغ‌ترین ستاره‌ها و ZWNJ&ZWNJ؛ های شناخته شده دارای سیستم سیاره‌ها و ZWNJ&ZWNJ؛ ای است، می‌چرخد.

WASP-۱۸۹b که در حدود ۳۲۲ سال نوری از ما فاصله دارد و در صورت فلکی "ترازو" قرار دارد، بیش از یک و نیم برابر مشتری بزرگترین سیاره منظومه شمسی است. دلیل اینکه این سیاره مورد توجه قرار دارد این است که این سیاره فراخورشیدی یک غول گازی است که بسیار نزدیک به ستاره میزبان خود می‌چرخد. کمتر از سه روز طول می‌کشد تا به دور ستاره و ZWNJ&ZWNJ؛ اش بچرخد و ۲۰ برابر به ستاره و ZWNJ&ZWNJ؛ اش نزدیکتر از فاصله زمین با خورشید است.

"مونیکا لندل" (Monika Lendl) محقق این مطالعه گفت: اجرام سیاره‌ها و ZWNJ&ZWNJ؛ ای مانند "WASP-۱۸۹b" بسیار عجیب و غریب هستند: آنها یک سمت روز (سمتی که سیاره‌ها و ZWNJ&ZWNJ؛ رو به ستاره اصلی خود قرار دارد) دائمی دارند که همیشه در معرض نور ستاره است و بر این اساس یک سمت شبانه دائمی دارند. این بدان معنی است که آب و هوای آن کاملاً متفاوت از غول‌های گازی مشتری و زحل در منظومه شمسی است. براساس مشاهدات چیپس یا ماهواره توصیف‌گر سیاره‌ها و ZWNJ&ZWNJ؛ های فراخورشیدی، ما دمای WASP-۱۸۹b را ۳ هزار و ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد تخمین می‌زنیم. سیاره‌هایی مانند WASP-۱۸۹b "مشتری‌های فوق‌العاده داغ" نامیده می‌شوند. آهن در چنین دمای بالایی ذوب شده و به گاز تبدیل می‌شود. این سیاره فراخورشیدی یکی از دورترین سیاراتی است که تاکنون شناسایی کرده‌ایم.

چیپس از اندازه‌گیری‌های روشنائی بسیار دقیق استفاده می‌کند. هنگامی که یک سیاره همانطور که از زمین دیده می‌شود از مقابل ستاره خود عبور می‌کند، ستاره برای مدت کوتاهی کم نورتر به نظر می‌رسد. این پدیده را گذر می‌نامند.

مونیکا لندل افزود: از آنجا که سیاره فراخورشیدی WASP-۱۸۹b بسیار نزدیک به ستاره خود است، سمت روز آن چنان روشن است که حتی می‌توان نور "گمشده" را هنگام عبور سیاره از پشت ستاره خودش را اندازه‌گیری کرد که این را اختفا می‌نامند.

اختفا یا غیبت، رویدادی در اخترشناسی است که هنگامی رخ می‌دهد که یک شی توسط شی در حال عبور دیگری، از دید بیننده پنهان شود.

ما چندین مورد از این غیبت‌های WASP-۱۸۹b را با چیپس مشاهده کرده‌ایم. به نظر می‌رسد که این سیاره نور زیادی از ستاره را منعکس نمی‌کند. در عوض، بیشتر نور ستاره توسط این سیاره جذب می‌شود و آن را گرم می‌کند و باعث درخشش آن می‌شود.

دانشمندان معتقدند که این سیاره چندان بازتابنده نیست زیرا در سمت روز آن، هیچ ابری وجود ندارد و این تعجب آور نیست، زیرا مدل‌های نظری به ما می‌گویند که ابرها در چنین دمای بالایی نمی‌توانند تشکیل شوند.

"ویلی بنز" (Willy Benz)، استاد اخترفیزیک دانشگاه برن گفت: ما همچنین دریافتیم که گذر این غول گازی از مقابل ستاره آن نامتقارن است. این اتفاق زمانی می‌افتد که ستاره دارای مناطق روشن و تاریک و تری در سطح خود باشد. با کمک داده‌های چیپس می‌توان نتیجه گرفت که ستاره آنقدر سریع می‌چرخد که شکل آن دیگر کروی نیست بلکه بیضوی است. این ستاره از خط استوای خود به بیرون کشیده شده است.

مونیکا لندل گفت: ستاره‌ای که سیاره WASP-1۸۹b در اطراف آن می‌چرخد با خورشید بسیار متفاوت است. این ستاره بطور قابل توجهی بزرگتر و بیش از دو هزار درجه سانتیگراد گرمتر از خورشید ما است. از آنجا که بسیار گرم است، به نظر می‌رسد ستاره آبی رنگ است و مانند خورشید زرد نیست. فقط تعداد معدودی سیاره شناخته شده‌اند که به دور چنین ستاره‌های داغی می‌چرخند و این سیستم تاکنون درخشان‌ترین است.

در پایان ویلی بنز گفت: ما به لطف چیپس، منتظر یافته‌های چشمگیر دیگری در سیاره‌های فراخورشیدی هستیم.

یافته‌های این مطالعه در مجله "Astronomy & Astrophysics" منتشر شده است.