

## معمای یکی از مرموزترین ستاره‌های راه شیری

ممکن است به زودی توضیحی برای رفتار عجیب یکی از مرموزترین ستاره‌های کهکشان راه شیری پیدا شود.



ممکن است به زودی توضیحی برای رفتار عجیب یکی از مرموزترین ستاره‌های کهکشان راه شیری پیدا شود. به گزارش ایسنا و به نقل از ای‌ای، احتمالاً به زودی پرده از اسرار یکی از مرموزترین ستاره‌های کهکشان راه شیری و رفتار عجیب آن برداشته می‌شود. این ستاره بویاجیان یا KIC 8462852 نامیده می‌شود که با نام ستاره تاب‌ی (Tabby) نیز شناخته می‌شود، یک سوسوی زرد-سفید در فاصله ۱۴۷۰ سال نوری از ما دارد و نوسانات کوتاه مدت روشنایی عجیب و تغییرات طولانی مدت آن تاکنون تلاش‌های دانشمندان برای توضیح را به چالش کشیده است.

چند توضیح احتمالی برای آنچه ممکن است در جریان باشد، وجود دارد، اما اثبات یکی از آنها به دلیل نیاز به اطلاعات دقیق‌تر متوقف شده است. اکنون به نظر می‌رسد لازم نیست بیشتر منتظر بمانیم.

گروهی به رهبری ماسیمو استیاولی، ستاره‌شناس موسسه علمی تلسکوپ فضایی (STSCI)، رصدهایی از ستاره بویاجیان را با استفاده از تلسکوپ فضایی جیمز وب انجام داده‌اند و به دنبال رمزگشایی آنها هستند.

پژوهشگران در مقاله خود نوشتند: ستاره KIC 8462852 (ستاره بویاجیان) منحنی نور خارق‌العاده‌ای را نشان می‌دهد که هم رویدادهای عمیق و هم تغییرات طولانی مدت را به نمایش می‌گذارد. ما مشاهداتی را از این جرم در محدوده طول موج ۱.۷ تا ۲۵ میکرون پیشنهاد می‌کنیم تا تابش حرارتی از مواد دور ستاره‌ای را که باعث تغییرات منحنی نور مشاهده شده می‌شود، اندازه‌گیری کنیم.

ستاره بویاجیان به افتخار تابنا بویاجیان اخترفیزیکدان دانشگاه ایالتی لوئیزیانا که مقاله کشف عجیب بودن درخشش آن را رهبری می‌کرد، نام‌گذاری شده است.

این ستاره از سال ۲۰۱۵ به یک معما برای اخترشناسان تبدیل شده است و از زمان کشف، مشاهده شده که مکرراً تا ۲۲ درصد از روشنایی معمول آن کم می‌شود و سوابق نشان می‌دهد که چندین سال است که این کار را تکرار کرده است.

دانشمندان پدیده‌هایی را می‌شناسند که می‌توانند باعث کم شدن نور یک ستاره شوند. بارزترین مثال آن نیز عبور یک سیاره فراخورشیدی در حال گردش به دور آن ستاره است. اما سیارات فراخورشیدی باعث افت‌های دوره‌ای منظم در نور ستاره‌ها می‌شوند و معمولاً هر بار درصد کمی از نور ستاره را مسدود می‌کنند. این در حالی است که ستاره بویاجیان به طور نامنظم و با شدت‌های متفاوت و بدون الگویی قابل درک در زمان بندی، کم نور می‌شود.

یک افت نور یک باره می‌تواند به دلیل پدیده‌ای موسوم به اختفا (occultation) یا چیزی باشد که به طور تصادفی بین ما و ستاره می‌گذرد.

اختفا یا غیبت، رویدادی در اخترشناسی است که هنگامی رخ می‌دهد که یک شیء توسط یک شیء دیگر در حال عبور دیگر از دید بیننده پنهان شود. هرگاه از دید یک ناظر، یک جرم آسمانی که در ظاهر بزرگتر است از مقابل یک جسم آسمانی که در ظاهر کوچکتر است، عبور نماید، اختفای جرم دوم (توسط جرم اول) رخ داده است.

اما این چیزی نیست که ما در مورد ستاره بویاجیان با آن مواجه ایم. در واقع، سوابق نشان می‌دهد این ستاره که دوره‌های روشنایی قابل توجهی را نیز پشت سر گذاشته است. این واقعاً یک مورد عجیب و غریب است، اگرچه شاید تنها مورد در نوع خود نباشد.

توضیحاتی در مورد کم نور شدن این ستاره از توضیحات نسبتاً ساده مثل وجود ابرهای گرد و غبار در حال چرخش به دور آن گرفته تا فرضیه عجیب و غریب «کلان ساختار بیگانه» بودن ستاره بویاجیان مطرح شده است. اما این توضیحات کافی نیستند.

این واقعیت که طول موج‌های فرورسرخ نور با سهولت بیشتری نسبت به طول موج‌های فرابنفش در مدت کم نوری بویاجیان عبور می‌کنند، نشان می‌دهد که هر چیزی که باعث این کم نوری می‌شود، یک جرم جامد نیست.

گزینه‌های احتمالی شامل انبوه دنباله‌دارها، بقایای یک سیاره فراخورشیدی تکه تکه شده که خیلی به ستاره نزدیک شده‌اند، بقایای یک قمر فراخورشیدی فروپاشیده، نوعی نوسانات داخلی عجیب و غریب و یک ابر از غبار هستند.

همچنین ممکن است چیزی در حال وقوع باشد که ما هنوز به آن فکر نکرده‌ایم. استیاولی و همکارانش امیدوارند مشاهدات تلسکوپ فضایی جیمز وب که در طول موج فرورسرخ نزدیک و میانی با ابزارهای موسوم به NIRSPEC و MIRI خود جمع‌آوری شده‌اند، به محدود کردن این احتمالات و در نهایت، رسیدن به پاسخ نهایی کمک کنند. به خصوص به این دلیل که طول موج‌های فرورسرخ به طور موثرتری نسبت به طول موج‌های کوتاه‌تر به گرد و غبار نفوذ می‌کنند و جیمز وب نیز یک تلسکوپ فرورسرخ قدرتمند است.

پژوهشگران می‌گویند، هدف اول از این مشاهدات، تمایز بین مدل‌های احتمالی برای تعیین چرایی رفتار این ستاره است. هدف دوم نیز در صورت شناسایی رفتار آن، تعیین دما و درخشندگی غبار دور آن برای درک بهتر این جرم خارق‌العاده است.

ما هنوز پاسخ دقیقی نداریم. پژوهشگران سخت در حال تجزیه و تحلیل طیف‌های جدید هستند و آنها را بررسی می‌کنند. در هر

حال امیدواریم این روند طولانی نباشد و خیلی زود به توضیحی دقیق برای رفتار عجیب ستاره بویاجیان برسیم.