



کشف جرمی در فاصله ۱۰۵ میلیارد کیلومتری خورشید و مشکوک به سیاره نهم

یک جرم عجیب در فاصله ۱۰۵ میلیارد کیلومتری خورشید می‌تواند سیاره نهم گریزان باشد.

یک جرم عجیب در فاصله ۱۰۵ میلیارد کیلومتری خورشید می‌تواند سیاره نهم گریزان باشد. به گزارش ایسنا، سیاره نهم یکی از بزرگترین اسرار منظومه شمسی است که اکنون دانشمندان یک قدم به حل آن نزدیکتر شده اند.

فقط به این دلیل که به رسمیت شناختن «پلوتو» به عنوان یک سیاره در سال ۲۰۰۶ منتفی شد، به این معنی نیست که منظومه شمسی ما فقط ۸ سیاره دارد. جستجو برای سیاره نهم هنوز به پایان نرسیده است و دانشمندان همچنان سرنخ‌هایی را کشف می‌کنند که نشان می‌دهد ممکن است جرمی عظیم هنوز در تاریکی دورتر از سیاره نپتون پنهان باشد. اکنون گروهی از دانشمندان بین‌المللی با مقایسه بررسی‌های فروسرخ از آسمان که با فاصله ۲۳ ساله گرفته شده، یک نامزد امیدوارکننده برای سیاره نهم را شناسایی کرده اند. به نظر می‌رسد که این جرم در طول زمان موقعیت خود را تغییر داده است که درست همان چیزی است که از سیاره‌ای دور که به آرامی به دور خورشید می‌چرخد، انتظار می‌رود. این احتمالاً قانع‌کننده‌ترین شواهد برای سیاره نهم تاکنون است. اعتقاد بر این است که این سیاره ۵ تا ۱۰ برابر بزرگتر از زمین است و مداری بسیار متفاوت از سیارات شناخته شده دارد.

مقایسه دو بررسی
در سال ۲۰۲۱، مایکل روآن-رابینسون (Michael Rowan-Robinson)، ستاره‌شناس بریتانیایی، داده‌های قدیمی ماهواره نجومی فروسرخ ناسا (IRAS) را که آسمان را در سال ۱۹۸۳ اسکن کرده بود، بررسی کرد. وی نامزد احتمالی سیاره نهم را با جرم تخمینی ۲ تا ۵ برابر جرم زمین در فاصله حدود ۲۲۵ واحد نجومی از خورشید مشاهده کرد. با این حال، آن شیء در هیچ مجموعه داده دیگری دیده نشد و تایید نشده باقی ماند. اخیراً پاتریک فان (Patrick Phan)، پژوهشگر اصلی مطالعه حاضر و تیمش رویکرد جدیدی را در پیش گرفتند. آنها داده‌های IRAS را با تصاویر ماهواره آکاری (AKARI) ژاپن که در سال ۲۰۰۶ گرفته شده بود، تطبیق دادند.

انها در یکی از تصاویر IRAS، یک جرم را مشاهده کردند که زمانی که «آکاری» بعداً به آن نگاه کرد، در همان مکان نبود. «آکاری» جرمی را در فاصله ۴۷.۴ دقیقه قوسی (کمی کمتر از یک درجه) از ما تشخیص داد که مطابق با میزان فاصله سیاره نهم در مدار خود در طول ۲۳ سال است.

این نوع حرکت بسیار مهم است، زیرا اگر چیزی به آهستگی حرکت کند، احتمالاً بسیار دور است و احتمالاً به دور خورشید می‌چرخد. چیزی که این یافته را قوی‌تر از یافته‌های قبلی می‌کند، این است که در دو بررسی فروسرخ متفاوت از IRAS و AKARI که چندین دهه از هم فاصله داشته اند، نشان داده شده است.

محققان بر اساس میزان روشنایی جرم در هر دو مجموعه داده تخمین می‌زنند که می‌تواند حتی از نپتون پرچم‌تر باشد. این تعجب آور است، زیرا تیم تحقیقاتی در ابتدا به دنبال چیزی کوچکتر، شاید یک «ابرزمین» بود. با این حال، با انتظارات مربوط به جرم

و فاصله تخمینی سیاره نهم، بیش از هر چیزی که تاکنون یافت شده است، مطابقت دارد. علاوه بر این، مدار مشکوک آن بسیار متفاوت از سیارات شناخته شده است. در حالی که نپتون در فاصله ۳۰ واحد نجومی (حدود ۴.۵ میلیارد کیلومتر) به دور خورشید می‌چرخد، سیاره نهم ممکن است بین ۲۸۰ واحد نجومی (در نزدیک‌ترین فاصله از خورشید) و ۱۱۲۰ واحد نجومی (دورترین فاصله از خورشید)، تا ۱۰۵ میلیارد کیلومتر در نوسان باشد.

این بیش از ۷۰۰ برابر دورتر از فاصله خورشید از زمین است. چنین مدار عجیبی سؤالات زیادی را ایجاد می‌کند. به عنوان مثال اینکه آیا این سیاره همراه با بقیه منظومه شمسی تشکیل شده است یا مدتها پیش از ستاره دیگری گرفته شده است؟

یک مدرک، اما نه اثبات‌کننده
امکان یافتن یک سیاره جدید در منظومه شمسی خودمان هیجان‌انگیز است. در صورت تایید، سیاره نهم اولین سیاره‌ای خواهد بود که در دوران مدرن کشف شده و به طور تصادفی یا با مطالعه مدارهای نزدیک پیدا نشده است.

این سیاره از طریق شواهد غیرمستقیم آشکار می‌شود. با این حال، مطالعه فعلی فقط یک نامزد احتمالی را پیشنهاد می‌کند و شواهد بیشتری برای تأیید وجود آن مورد نیاز است.

نویسندگان این مطالعه خاطرنشان می‌کنند: تأیید وجود سیاره نهم از طریق مطالعات رصدی آینده به درک ما از تکامل و پویایی ساختاری منظومه شمسی کمک خواهد کرد.

متاسفانه بررسی‌های آسمانی جدیدتر ناسا مانند «کاوشگر فروسرخ میدان وسیع» (WISE) این جرم را شناسایی نکرد، اما «پیترو فان» پیشنهاد می‌کند که این ممکن است به این دلیل باشد که سیاره از موقعیت خود در سال ۲۰۰۶ حرکت کرده است.

وی امیدوار است که مشاهدات آتی، یافته‌های این پژوهش را تایید کند.

این مطالعه به زودی در مجله Publications of the Astronomical Society of Australia منتشر خواهد شد.