

راز دنباله سیاهچاله فراری کشف شد

بررسی جدید پژوهشگران اسپانیایی نشان می‌دهد که آنچه قبلاً یک دنباله از ستارگان در پی یک سیاهچاله فرض می‌شد، ممکن است در واقع یک کهکشان کامل باشد.



بررسی جدید پژوهشگران اسپانیایی نشان می‌دهد که آنچه قبلاً یک دنباله از ستارگان در پی یک سیاهچاله فرض می‌شد، ممکن است در واقع یک کهکشان کامل باشد.

به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، ستاره‌شناسان در اوایل سال جاری براساس مشاهدات «تلسکوپ فضایی هابل» (HST)، وجود یک سیاهچاله سرکش را با جرمی معادل ۲۰ میلیون خورشید اعلام کردند. آنها از دیدن ستارگانی که به نظر می‌رسید دنباله یک سیاهچاله در حال دور شدن از کهکشان اصلی خود باشند، شگفت زده شدند.

ستاره‌شناسان تصور می‌کردند این دنباله ستاره‌ای زمانی ایجاد شده که سیاهچاله به زور از میان گاز عبور کرده و باعث شده است مناطق متراکمی به وجود بیایند و ستارگان در پی آن متولد شوند. با وجود این، دانشمندان مطمئن نبودند که چرا سیاهچاله با حرص و طمع گاز را نمی‌بلعد و هنگام حرکت کردن در آن، اختلال بیشتری را ایجاد نمی‌کند. همچنین، سناریوی پیش‌بینی شده مستلزم آن بود که کهکشانی که سیاهچاله‌ی کلان جرم احتمالی از آن بیرون آمده است، توسط مقدار زیادی گاز احاطه شده باشد.

این عوامل نگران‌کننده، سناریوی «سیاهچاله فراری به دنبال ستاره‌ها» را با تردید روبه‌رو کردند و گروه‌های بسیاری از ستاره‌شناسان به کاوش در توضیح‌های متفاوت مشاهدات پرداختند که کمتر عجیب بودند.

اکنون، پژوهشگران «موسسه اخترفیزیک جزایر قناری» (IAC) گفته‌اند که این رصد جذاب در واقع ممکن است یک کهکشان بدون برآمدگی باشد. این کهکشان‌های دارای صفحه نازک یا تخت در جهان نسبتاً رایج هستند.

«خورخه سانچز آلمیدا» (Jorge Sanchez Almeida)، از پژوهشگران این پروژه گفت: حرکات، اندازه و کمیت ستارگان با آنچه در کهکشان‌های «گروه محلی» (Local Group) دیده شده است، مطابقت دارد.

وی افزود: یافتن پاسخ این معما، مایه آرامش است. سناریوی پیشنهادی جدید، بسیار ساده‌تر است اما از یک نظر جای افسوس خوردن دارد زیرا تصور می‌شد که این نخستین نشانه از وجود سیاهچاله‌های در حال فرار است و می‌توانست نخستین مورد از آنها باشد.

این گروه پژوهشی برای بررسی تفسیر خود از مشاهدات هابل، دنباله فرضی ستارگان را با یک کهکشان بدون برآمدگی به نام «IC۵۲۴۹» مقایسه کردند که به خوبی بررسی شده بود. این کهکشان نازک که در نزدیکی کهکشان راه شیری واقع است، دنباله‌ای از ستارگان را در پی خود دارد که هابل آن را ثبت کرد. مشاهدات به دست آمده از این دو جرم متفاوت، شگفت‌آور بودند.

«میریا مونتس» (Mireia Montes)، از پژوهشگران این پروژه گفت: وقتی سرعت این ساختار دوردست از ستارگان را تجزیه و تحلیل کردیم، متوجه شدیم که آنها بسیار شبیه به نمونه‌هایی هستند که از چرخش کهکشان‌ها به دست آمده‌اند. بنابراین، ما تصمیم گرفتیم کهکشان‌های بسیار نزدیک‌تر را با هم مقایسه کنیم و متوجه شدیم که آنها به طور خارق‌العاده‌ای شبیه هستند.

عکس اول: عکس تلسکوپ فضایی هابل از سیاهچاله‌ی کلان جرم فراری با دنباله‌ای از ستارگان که تابش را در قسمت فرابنفش طیف نشان می‌دهد.

عکس دوم: عکس فرابنفش از کهکشان بدون برآمدگی IC ۵۲۴۹ که شباهت‌های آشکاری را نشان می‌دهد.

عکس سوم: کهکشان IC ۵۲۴۹ در بخش مرئی طیف.

مقیاس‌های فضایی هر سه عکس، یکسان هستند.

رابطه بین جرم آنچه فرض می‌شد یک کهکشان مسطح باشد و حداکثر سرعت چرخش آن، گروه را متقاعد کرد که دنباله ستاره‌ها در واقع کهکشانی است که مانند یک کهکشان رفتار می‌کند. در هر حال، بعید است که این نتیجه‌گیری، علاقه به جرم مورد نظر را کاهش دهد. «ایگناسیو تروخیلو» (Ignacio Trujillo)، از پژوهشگران این پروژه گفت: این یک جرم جالب به شمار می‌رود زیرا یک کهکشان بسیار بزرگ در فاصله بسیار زیادی از زمین در جایی است که بیشتر کهکشان‌ها کوچک‌تر هستند.

این پژوهش، در مجله «Astronomy and Astrophysics» به چاپ رسید.