

حضور ۴ جرم غیرمعمول در اطراف "کمان ای"

دانشمندان اخیراً متوجه چرخش چهار جرم غیرمعمول به دور سیاه چاله "کمان ای" شده‌اند.



دانشمندان اخیراً متوجه چرخش چهار جرم غیرمعمول به دور سیاه چاله "کمان ای" شده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، سیاه چاله ابرجرم کهکشانی راه شیری که "کمان ای" (*Sagittarius A*) نام دارد دارای ستاره و گرد و غبار و بسیاری مواد دیگر در درون خود است. کمان ای (*Sagittarius A*, Sgr A*) یک منبع قوی امواج رادیویی بسیار فشرده و پرجرم در مرکز کهکشانی راه شیری است. تصور می‌رود که این جرم یک سیاه چاله ابرجرم باشد.

"آندره قز" (Andrea Ghez) یکی از نویسندگان این مطالعه و استاد دانشکده اخترفیزیک دانشگاه کالیفرنیا گفت: این اجرام همانند گاز هستند اما مانند ستاره‌ها رفتار می‌کنند.

این گروه از اجرام، "اجرام جی" (G objects) نام دارند و تاکنون دانشمندان اطلاعات زیادی درباره آنها به دست نیاورده‌اند و تنها متوجه انتشار گرد و غبار حرارتی از آنها شده‌اند. از نظر ظاهری فشرده به نظر می‌رسند و هنگامی که مدارهایشان آنها را به سیاه چاله نزدیک تر می‌کند، اجرام کشیده تر می‌شوند. مدار آنها از حدود ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ سال متغیر است.

این اجرام با نام‌های G۵، G۴، G۳ و G۶ برچسب گذاری شده‌اند. این مجموعه تازه کشف شده اولین گروه از اجرام گروه جی هستند که در نزدیکی مرکز کهکشانی یافت شده‌اند. مرکز کهکشانی نامی است که به مرکز چرخشی کهکشانی راه شیری داده شده است. G۱ در سال ۲۰۰۵ توسط گروه تحقیقاتی قز کشف شد و پس از آن نیز آنها موفق به کشف G۲ شدند. وقتی دانشمندان مدارهای هر جرم را تعیین کردند، دریافتند که G۱ و G۲ دارای مدارهای مشابه هستند، G۵، G۴، G۳ و G۶ اما دارای مدارهای متفاوتی هستند.

"مارک موریس" (Mark Morris) یکی از پژوهشگران این مطالعه از دانشگاه کالیفرنیا گفت: یکی از چیزهایی که راجع به اجرام G هیجان انگیز است این موضوع است موادی که از آنها توسط نیروهای جزر و مدی از سیاه چاله مرکزی جدا شده و به بیرون می‌آیند، ناگزیر باید مجدداً در سیاه چاله قرار گیرند و وقتی چنین اتفاقی بیفتد، ممکن است بتواند یک نمایش آتش بازی چشمگیر تولید کند زیرا مواد بلعیده شده توسط سیاه چاله گرم می‌شوند و قبل از ناپدید شدن در افق رویداد اشعه فراوان منتشر می‌کنند.

هر چهار جرم ستاره‌های دوگانه بودند که به دلیل نیروی گرانشی قوی سیاه‌چاله ابرجرم در هم ادغام شده‌اند. ادغام دو ستاره بیش از یک میلیون سال طول می‌کشد. ادغام ستاره‌ها ممکن است بیشتر از آنچه فکر می‌کردیم در جهان اتفاق افتد و احتمالاً بسیار رایج است. سیاه‌چاله‌ها ممکن است سبب ادغام ستاره‌های دوگانه با یکدیگر شوند. این احتمال وجود دارد که بسیاری از ستاره‌هایی که ما آنها را تماشا کرده‌ایم محصول نهایی ادغام‌هایی باشد که هم اکنون آرام هستند. ما در حال یادگیری چگونگی تکامل کهکشانی‌ها و سیاه‌چاله‌ها هستیم. نحوه تعامل ستارگان دوگانه با یکدیگر و با سیاه چاله‌ها با نحوه تعامل ستارگان با سایر ستاره‌ها و سیاه چاله بسیار متفاوت است.

ستاره دوگانه یک سامانه ستاره‌ای است که در آن دو ستاره به دور مرکز سنگینی سراسری مشترک میان خود گردش می‌کنند. سامانه‌های دارای بیش از دو ستاره را سامانه‌های چند ستاره‌ای می‌نامند. ستارگان دوتایی در اخترفیزیک بسیار مهم هستند زیرا ویژگی‌های مدار آن‌ها جرم و چگالی آن ستارگان را برای اخترشناسان مشخص می‌کند. ستاره‌های دوتایی گاهی می‌توانند بین یکدیگر جرم تبادل کنند و تکامل یابند. دانشمندان این اطلاعات را توسط داده‌های "تلسکوپ‌های کک" و "طیف سنج تصویربرداری مادون قرمز رصدخانه کک" به دست آورده‌اند.

یافته‌های این مطالعه در مجله "Nature" منتشر شد.