

کشف سیاه چاله ای خاموش و بسیار سریع در اطرف یک ستاره سنگین

بهمن 20، 1392



به گزارش سایت خبری نگاه روز، ستاره شناسان اسپانیایی یک سیاه چاله خاموش را کشف کردند که با سرعت بالا در حال چرخش به دور یک ستاره سنگین است. این سیاهچاله همدم این ستاره میباشد، دانشمندان حدس می زنند این سیستم عجیب در سراسر کهکشان راه شیری رایج باشند.

سامانه ستاره ای MWC 656 که بنام ستاره رده B (ستاره BE) شناخته می شود، فضای مشترکی با همدم یک ستاره بزرگ دارد، محققان طی گزارشی اعلام داشتند: این سیاهچاله هیچ اشعه ایکسی از خود ساطع نمی کند. مهم این است که سیاهچاله تنها نیست و همراه با یک ستاره شناخته شده در کیهان میباشد. این کشف پیشنهاد می کند که سیاهچاله های با همدم های بزرگ در سیستم های دوتایی بصورت غیر فعال هستند.

بسیاری از ستاره ها مانند ستاره MWC 656 اغلب یک همدم دارند، که کوچک و بطور باور نکردنی متراکم است. ابرنواخترها همیشه بعنوان ستاره های نوترونی شناخته می شود. اما تاکنون دیده نشده یک ستاره رده B همدم یک سیاهچاله باشد. این ستاره در حدود ۸۵۰۰ سال نوری از زمین قرار دارد و ده تا شانزده برابر بزرگتر از خورشید است. این ستاره به تندی می چرخد و حدس زده می شود با سرعتی معادل ۱۰۰۸ میلیون کیلومتر در حال چرخش میباشد. مقدار عظیمی از ماده از مدار آن پس زده می شود و دیسکی به دور ستاره ایجاد می کند.

تیم تحقیق، با استفاده از دو تلسکوپ نوری اشعه های ساطع شده ،دیسک ستاره ای را مورد ارزیابی قرار داد و نور ساطع شده از قرص گاز و غبار نزدیک ستاره را تشخیص داد. تجزیه و تحلیل این خطوط نشری پیشنهاد می کند که سیاهچاله ۳.۸ تا ۶.۹ برابر خورشید جرم دارد و محققان می گویند،جفت ستاره سیاهچاله ها با جرم بیشتر هنگامی تشکیل می شوند که ستاره های غول پیکر از سوخت خالی شوند و در خودشان سقوط یا رمبش کنند.

زمانی که ماده در دیسک صفحه ای به دور اشیا می چرخند، سیاهچاله ها معمولا اشعه ایکس ساطع می کنند. اما این اتفاق در اینجا اتفاق نمی افتد برای اینکه این سیستم به چرخش سریع تر سیاهچاله کمک می کند. عدم انتشار اشعه ایکس از این سیستم شواهدی است که ماده به درون سیاهچاله نمی رود بلکه در دیسک پارچه ای می ماند. گاز در منطقه بیرونی از جفت ستاره دارای سرعت زاویه ای بالا خواهد شد و در طول دیسک جابجا می شود، این دیسک حجم عظیمی از مواد را انتقال خواهد داد. بدون مکانیسم مناسبی برای حرکت زاویه ای این صفحه باقی خواهد ماند و سیاهچاله آرام باقی خواهد ماند.

به نوشته ی مک سوین، سامانه ی MWC 656 می تواند تنها نوک کوه یخ باشد و شمار بسیار بیشتری از چنین سیاهچاله های ستاره ای آرامی در سراسر کیهان وجود داشته باشند. اما اکنون ، ستاره شناسان فهمیده اند باید به دنبال چه چیزی بگردند، شاید به زودی سامانه های دیگری را هم بیابند. کاسارس می گوید: «این پژوهش تازه همچنین می تواند ستاره شناسان را وادار به بازبینی برخی از نظریه ها درباره ی تولد و تکامل سامانه های سیاهچاله ای کند.»

مدل های سنتز جمعیتی پیش بینی می کنند که تعداد بسیار کمی از سیاهچاله ها از تکامل دو ستاره ای که به پیدایش دوتایی های "ستاره ی B/سیاهچاله"، مانند سامانه MWC 656 می انجامد جان سالم به در می برند. با ادغام ستاره و سیاهچاله در سیستم های دوتایی سیستم یا مختل می شود یا انفجار ابر نواختی رخ می دهد. این مدلی برای شکل گیری تکامل سیاهچاله ها و سیستم های دوتایی است.

منبع : گجت نیوز