

راز سیاهچاله‌های کلان جرم فاش شد

پژوهشگران ایرلندی اطلاعات جدیدی را درباره سرعت شکل‌گیری و گسترش سیاهچاله‌های کلان‌جرم به دست آورده‌اند و آنها را رمزگشایی کرده‌اند.



پژوهشگران ایرلندی اطلاعات جدیدی را درباره سرعت شکل‌گیری و گسترش سیاه چاله های کلان جرم به دست آورده اند و آنها را رمزگشایی کرده‌اند. به گزارش ایسنا، این که چگونه سیاهچاله ها این قدر بزرگ و سریع شدند، یکی از بزرگترین اسرار ستاره شناسی است. «دانشگاه مینوت» (Maynooth University) ایرلند اکنون پاسخی را برای این معمای کیهانی ارائه داده اند. به نقل از فیز، «داکسال مهتا» (Daxal Mehta) سرپرست این پژوهش گفت: ما دریافتیم شرایط آشفته ای که در جهان اولیه وجود داشت، سیاه چاله های اولیه و کوچک تر را تحریک کرد تا پس از یک هجوم تغذیه که مواد اطراف خود را می بلعید، به سیاه چاله های کلان جرم امروز تبدیل شوند. ما با استفاده از شبیه سازی های رایانه ای پیشرفته نشان دادیم نسل اول سیاه چاله ها که تنها چند صد میلیون سال پس از «انفجار بزرگ» متولد شدند، به طور باورنکردنی سریع رشد کردند و به ده ها هزار برابر اندازه خورشید ما رسیدند. دکتر «لوپس پرول» (Lewis Prole) از پژوهشگران این پروژه گفت: این کشف بزرگ، یکی از معماهای بزرگ ستاره شناسی را حل می کند. این کشف نشان می دهد چگونه سیاه چاله های متولدشده در جهان اولیه همان طور که «تلسکوپ فضایی جیمز وب» نشان داده است، توانستند به سرعت به چنین اندازه های فوق العاده بزرگی برسند. محیط های متراکم و غنی از گاز در کهکشان های اولیه، انفجارهای کوتاهی از «برافزایش فوق العاده ادینگتون» (Super Eddington Accretion) را ممکن ساختند. این اصطلاح برای توصیف اتفاقی استفاده می شود که هنگام خوردن سریع تر از حد معمول ماده توسط یک سیاه چاله رخ می دهد. نتایج این پژوهش، حلقه گمشده بین اولین ستاره ها و سیاهچاله های کلان جرم را که مدت ها بعد به وجود آمدند، فراهم کرد. مهتا گفت: پیش از این تصور می شد که سیاه چاله های کوچک برای تبدیل شدن به سیاهچاله های کلان جرم مشاهده شده در مرکز کهکشان های اولیه، بسیار کوچک هستند. ما در این پژوهش نشان داده ایم که اگرچه سیاه چاله های اولیه کوچک هستند اما در صورت وجود شرایط مناسب، می توانند بسیار سریع رشد کنند. پژوهش دانشگاه مینوت، درک ما را درباره ریشه سیاه چاله ها تغییر می دهد اما اهمیت شبیه سازی های با وضوح بالا را نیز در کشف اولین اسرار جهان برجسته می کند. دکتر «جان ریگان» (John Regan) از پژوهشگران این پروژه گفت: جهان اولیه بسیار آشفته تر و متلاطم تر از آن چیزی بوده که انتظار داشتیم و جمعیت سیاه چاله های کلان جرم آن نیز بسیار بیشتر از پیش بینی ما بوده است. این پژوهش در مجله «Nature Astronomy» به چاپ رسید.