



## میزبان‌هایی که مهمان‌های خود را دفن می‌کنند!

گروهی از دانشمندان به سرپرستی «دانشگاه دورام» در پژوهش جدیدی دریافته‌اند که اختروش‌ها ممکن است در کهکشان‌های میزبان خود دفن شوند.

گروهی از دانشمندان به سرپرستی «دانشگاه دورام» در پژوهش جدیدی دریافته‌اند که اختروش‌ها ممکن است در کهکشان‌های میزبان خود دفن شوند.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، یک پژوهش جدید نشان می‌دهد سیاه چاله‌های کلان جرم در مرکز کهکشان‌ها که آنها را به عنوان «اختروش» (quasars) می‌شناسیم، گاهی اوقات می‌توانند توسط ابرهای متراکم گاز و غبار در کهکشان‌های میزبان خود پنهان شوند. این موضوع ایده غالب را مبنی بر اینکه اختروش‌ها فقط توسط حلقه‌های گرد و غبار دونات شکل در نزدیکی سیاه چاله پنهان می‌شوند، به چالش می‌کشد.

اختروش‌ها اجرام بسیار درخشانی هستند که از سیاه چاله‌های اطراف نیرو می‌گیرند. اگر ابرهای غلیظی بین ما و اختروش قرار بگیرند، می‌توانند تابش قوی آنها را مسدود کنند. ستاره‌شناسان مدت‌ها فکر می‌کردند که این ماده مبهم فقط در محیط اطراف اختروش وجود دارد و در یک دونات غبارآلود قرار گرفته که آن را احاطه کرده است.

گروهی از دانشمندان به سرپرستی «دانشگاه دورام» (Durham University)، شواهدی یافته‌اند که نشان می‌دهد در برخی از اختروش‌ها، تاریکی به طور کامل توسط کهکشان میزبانی که اختروش در آن زندگی می‌کند، ایجاد می‌شود. آنها با استفاده از «آرایه میلی متری بزرگ آتاکاما» (ALMA) در شیلی، نمونه‌ای از اختروش‌های بسیار غبارآلود را با سرعت‌های شدید تشکیل ستاره مشاهده کردند و دریافته‌اند که بسیاری از این اختروش‌ها در کهکشان‌های بسیار فشرده موسوم به «کهکشان‌های ستاره فشان» (Starburst galaxy) زندگی می‌کنند که بیش از ۳۰۰۰ سال نوری وسعت ندارند.

کهکشان‌های ستاره فشان می‌توانند سالانه بیش از ۱۰۰۰ ستاره مانند خورشید را تشکیل دهند. برای تشکیل شدن این تعداد زیاد از ستاره، کهکشان به مقدار زیادی گاز و غبار نیاز دارد که عناصر سازنده ستاره‌ها هستند. در چنین کهکشان‌هایی، ابرهای گاز و غبار که در اثر شکل‌گیری سریع ستاره‌ها به یکدیگر می‌پیوندند، می‌توانند روی هم انباشته شوند و اختروش را کاملاً پنهان کنند.

«کارولینا آندونی» (Carolina Andonie) دانشجوی مقطع دکتری مرکز ستاره‌شناسی فراکهکشان‌های دانشگاه دورام و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: گویی اختروش در کهکشان میزبان خود دفن شده است. در برخی موارد، کهکشان اطراف آن چنان پر از گاز و غبار است که حتی اشعه ایکس نیز نمی‌تواند از آن فرار کند. ما همیشه فکر می‌کردیم دونات گرد و غبار اطراف سیاه چاله تنها چیزی است که اختروش را از دید پنهان می‌کند اما اکنون متوجه شده‌ایم که کل کهکشان می‌تواند به آن بپیوندد. این پدیده تنها زمانی رخ می‌دهد که اختروش در حال تجربه کردن جهش شدیدی در رشد باشد.

این گروه پژوهشی تخمین می‌زنند که در حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد از اختروش‌هایی که به سرعت ستاره‌سازی می‌کنند، کهکشان میزبان فقط مسئول پنهان کردن اختروش است. یافته‌های این پژوهش، اطلاعات جدیدی را در مورد ارتباط بین رشد کهکشان و فعالیت سیاه چاله‌ها ارائه می‌دهند.

اختروش‌های مبهم ممکن است نشان‌دهنده مرحله اولیه تکامل باشند؛ یعنی زمانی که کهکشان‌های جوان سرشار از گاز و غبار سرد هستند و سرعت تشکیل ستاره و رشد سیاه چاله‌ها را افزایش می‌دهند.

پروفسور «دیوید الکساندر» (David Alexander) از پژوهشگران این پروژه گفت: زمانی که گاز و ستاره‌ها با هم برخورد می‌کنند و در مرکز کهکشان جمع می‌شوند، یک مرحله آشفتگی از تکامل است. مبارزه کردن بر سر غذای کیهانی، اختروش کودک را در پیله‌ای از غبار می‌پوشاند.

رونمایی از این اختروش‌های مدفون به دانشمندان کمک می‌کند تا ارتباط بین کهکشان‌ها و سیاه چاله‌های کلان جرم در قلب آنها را بفهمند.

این پژوهش در مجله «MNRAS» به چاپ رسید.