



هابل یک "ساختار غیرممکن" را اطراف یک سیاهچاله شناسایی کرد

تلسکوپ فضایی هابل، ستاره شناسان را با تصویر و داده‌هایی از سیاهچاله کوچک و سوءتغذیه‌ای واقع در مرکز کهکشان "NGC 3147" که یک دیسک شناور متشکل از گرد و غبار و گاز دارد، شگفت زده کرده است.

تلسکوپ فضایی هابل، ستاره شناسان را با تصویر و داده‌هایی از سیاهچاله کوچک و سوءتغذیه‌ای واقع در مرکز کهکشان "NGC 3147" که یک دیسک شناور متشکل از گرد و غبار و گاز دارد، شگفت زده کرده است.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، ستاره شناسان با استفاده از تلسکوپ فضایی هابل، ساختارهایی را در اطراف یک سیاهچاله کشف کردند که فکر می‌کردند وجود آنها غیرممکن است.

آنها دریافته‌اند که یک سیاهچاله کوچک و اصطلاحاً سو تغذیه‌ای واقع در مرکز کهکشان "NGC 3147" دارای یک دیسک صاف از مواد است که به دور آن می‌چرخند. یک ویژگی که منحصر به ابرسیاهچاله‌ها است.

این دیسک همچنین آن قدر به سیاهچاله نزدیک است که نور را منحرف می‌کند.

برخلاف چیزی که نام سیاهچاله نشان می‌دهد، به نظر می‌رسد که از آنها اغلب نور منتشر می‌شود. این اتفاق معمولاً وقتی اتفاق می‌افتد که دیسک‌های متشکل از گرد و غبار و گاز، مانند آبی که در حال پایین رفتن دریچه چاه است، در اطراف آنها می‌چرخند و موجب حرارت گرفتن مواد و درخشش آنها می‌شود.

اما تاکنون تصور می‌شد که این اتفاق تنها در سیاهچاله‌های بزرگ‌تر و ابرسیاهچاله‌ها که دارای دیسک‌های بزرگی از مواد هستند، رخ می‌دهد.

به طور کلی، سیاهچاله‌های کوچک‌تر به همین دلیل سوءتغذیه‌ای خوانده می‌شوند، چرا که دیسک‌های اطراف آنها مواد کافی برای سقوط و تغذیه آنها ندارد.

کهکشان مارپیچی "NGC 3147" در حدود ۱۳۰ میلیون سال نوری با ما فاصله دارد و سیاهچاله مرکزی آن بسیار کوچک است و تنها حدود ۲۵۰ میلیون برابر خورشید است و با نور کمی که از آن ساطع می‌شود تصور می‌شد که دیسکی وجود ندارد که دیده شود. اما زمانی که محققان در مطالعه جدید، آن را با تلسکوپ هابل بررسی کردند، یک شگفتی پدید آمد.

"آری لائور" نویسنده این مطالعه می‌گوید: ما فکر می‌کردیم این سیاهچاله بهترین نامزد برای تأیید آن است که در سیاهچاله‌های کم‌نور، دیسک ندارند، اما چیزی که ما شاهد آن بودیم کاملاً غیرمنتظره بود. ما به ویژگی‌های تولید گاز رسیدیم که می‌توانیم آن را تنها به یک دیسک نازک بسیار نزدیک به سیاهچاله مرتبط بدانیم.

کهکشان "NGC 3147" اساساً تبدیل به یک نسخه مینیاتوری از سیستم‌های بزرگ‌تر شد که درخشان‌ترین و فعال‌ترین آن "اخترش" نامیده می‌شود. این کشف موجب زیر سوال رفتن برخی از مدل‌هایی شد که اخترشناسان مدت‌هاست به درست بودن آنها اعتقاد دارند.

"استفانو بیانچی" یکی از محققان این مطالعه می‌گوید: نوع دیسکی که ما با آن مواجه شدیم یک اخترش مقیاس کوچک است که ما انتظار آن را نداشتیم. این دیسک از همان نوع دیسکی است که ما در اجرامی با هزار یا حتی ده هزار بار درخشان‌تر می‌بینیم. بنابراین مدل‌های پیش‌بینی شده فعلی برای دینامیک گاز در کهکشان‌های فعال بسیار کم‌نور به وضوح شکست خورده است.

یکی دیگر از مسائل جالب در مورد "NGC 3147" این است که این دیسک بسیار نزدیک به سیاهچاله است که منجر به چند اتفاق عجیب و غریب می‌شود. نیروهای گرانشی شدید در آن محدوده، سرعت ماده را به بیش از ۱۰ درصد از سرعت نور می‌رسانند. نور تولید شده به چشم ما قرمز است، زیرا دوران بسیار سختی در فرار از منطقه‌ای که گرانش، طول موج را کش می‌دهد طی کرده است.

این تیم مطالعاتی قصد دارد از هابل برای جستجوی بیشتر این نوع سامانه ها استفاده کند. به این ترتیب، ستاره شناسان می توانند مدل های جدیدی را ایجاد کنند که این کشف جدید عجیب و غریب را توضیح دهد.

این مقاله در مجله Royal Astronomical Society منتشر شده است.