

نقشهای که راز یک انفجار کهکشانی بزرگ را برملا کرد!

یک گروه بین‌المللی از ستاره‌شناسان با تهیه اولین نقشه با وضوح بالا از یک انفجار بزرگ در یک کهکشان مجاور، از راز آلودگی کهکشانی پرده برداشتند.



یک گروه بین‌المللی از ستاره‌شناسان با تهیه اولین نقشه با وضوح بالا از یک انفجار بزرگ در یک کهکشان مجاور، از راز آلودگی کهکشانی پرده برداشتند.

به گزارش ایسنا، اولین نقشه با وضوح بالا از یک انفجار بزرگ در یک کهکشان مجاور تهیه شده است که سرنخ‌های مهمی را درباره چگونگی آلوده شدن فضای بین کهکشان‌ها با عناصر شیمیایی ارائه می‌دهد.

به نقل از وب‌سایت رسمی دانشگاه استرالیا غربی، یک گروه بین‌المللی از ستاره‌شناسان به مطالعه کهکشان «ان‌جی‌سی ۴۳۸۳» (NGC 4383) در «خوشه دوشیزه» (Virgo Cluster) پرداختند و یک جریان خروجی گاز را آشکار کردند. این جریان آن قدر بزرگ است که ۲۰ هزار سال طول می‌کشد تا نور از یک طرف به طرف دیگر برسد.

دکتر «آدام واتس» (Adam Watts) پژوهشگر «دانشگاه استرالیا غربی» (UWA) در «مرکز بین‌المللی تحقیقات نجوم رادیویی» (ICRAR) و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: این خروجی نتیجه انفجارهای ستاره‌ای قوی در نواحی مرکزی کهکشان بود که می‌توانست مقادیر زیادی از هیدروژن و عناصر سنگین تر را خارج کند.

جرم گاز پرتاب شده معادل بیش از ۵۰ میلیون خورشید است. واتس ادامه داد: اطلاعات بسیار کمی درباره فیزیک جریان‌های خروجی و ویژگی‌های آنها وجود دارد زیرا تشخیص جریان خروجی بسیار دشوار است. گاز پرتاب شده کاملاً غنی از عناصر سنگین است که یک دید منحصر به فرد را از فرآیند پیچیده اختلاط هیدروژن و فلزات موجود در گاز خروجی به ما می‌دهد. در این مورد خاص، ما اکسیژن، نیتروژن، گوگرد و بسیاری از عناصر شیمیایی دیگر را شناسایی کردیم.

خروج گاز برای تنظیم سرعت و مدت زمانی که کهکشان‌ها می‌توانند ستاره‌ها را تشکیل دهند، بسیار مهم است. گازی که توسط این انفجارها به بیرون پرتاب می‌شود، فضای بین ستاره‌های یک کهکشان و حتی فضای بین کهکشان‌ها را آلوده می‌کند و می‌تواند برای همیشه در محیط بین کهکشانی شناور باشد.

این نقشه با وضوح بالا، با استفاده از داده‌های پروژه «MAUVE» تهیه شده است که به سرپرستی پروفیسور «باربارا کاتینلا» (Barbara Catinella) و «لوکا کورتز» (Luca Cortese) پژوهشگران مرکز بین‌المللی تحقیقات نجوم رادیویی انجام می‌شود. برای این پژوهش بین‌المللی، از «طیف‌نگار میدان انتگرال میوز» (MUSE Integral Field Spectrograph) روی «تلسکوپ بسیار بزرگ» (VLT) در «رصدخانه جنوبی اروپا» (ESO) واقع در شمال شیلی استفاده شد.

کاتینلا گفت: ما پروژه MAUVE را طراحی کردیم تا بررسی کنیم که فرآیندهای فیزیکی مانند خروج گاز چگونه به متوقف شدن روند تشکیل ستاره در کهکشان‌ها کمک می‌کنند. ان‌جی‌سی ۴۳۸۳ اولین هدف ما بود زیرا ما گمان می‌کردیم که اتفاق بسیار جالبی در حال رخ دادن است اما داده‌ها فراتر از انتظارات ما ظاهر شدند. ما امیدواریم که مشاهدات MAUVE در آینده، اهمیت خروج گاز در کیهان محلی را با جزئیات دقیق نشان دهند.

این پژوهش در مجله «MNRAS» به چاپ رسید.