



## کشف یک کهکشان فسیل شده در اعماق کهکشان راه شیری

دانشمندان موفق به کشف یک "کهکشان فسیلی" مخفی شده در اعماق کهکشان راه شیری شدند.

دانشمندان موفق به کشف یک "کهکشان فسیلی" مخفی شده در اعماق کهکشان راه شیری شدند.

به گزارش ایسنا و به نقل از پایگاه فیز، دانشمندانی که بر روی اطلاعات به دست آمده از "نقشه برداری آسمانی دیجیتال اسلون" (Sloan Digital Sky Survey) در "آزمایش تکامل کیهانی رصدخانه آپاچی پوینت" (APOGEE) کار می کردند موفق به کشف یک "کهکشان فسیلی" مخفی شده در اعماق کهکشان راه شیری شدند.

نتیجه این دستاورد که امروز در "ماهنامه انجمن نجوم سلطنتی" (Monthly Notices of the Royal Astronomical Society) منتشر شده است ممکن است درک ما را از چگونگی رشد و تغییر کهکشان راه شیری و تبدیل شدن به آنچه امروز هست کاملاً تغییر دهد.

احتمال می رود که این "کهکشان فسیلی" ۱۰ میلیارد سال پیش با کهکشان راه شیری برخورد کرده باشد، زمانی که کهکشان ما هنوز در مراحل ابتدایی بود. ستاره شناسان نام آن را هرکول (Heracles) گذاشتند، زیرا بر طبق افسانه ها این قهرمان یونان باستان هنگام تشکیل شدن کهکشان راه شیری هدیه ی جاودانگی را دریافت کرده است.

بقایای کهکشان "هرکول" حدود یک سوم هاله کروی راه شیری را تشکیل می دهد. اما اگر ستارگان و گازهای حاصل از این کهکشان درصد زیادی از هاله کهکشانی راه شیری را تشکیل می دهند، چرا قبلاً آن را ندیده بودیم؟ پاسخ این سوال در موقعیت قرارگیری آن جایی در اعماق کهکشان راه شیری نهفته است.

ریکاردو اسکیاون (Ricardo Schiavon) از دانشگاه جان مورس لیورپول (LJMU) در انگلیس، یکی از اعضای اصلی این تحقیق، می گوید: برای یافتن یک کهکشان فسیلی مانند این، ما مجبور شدیم به بررسی دقیق شیمیایی و حرکت دهها هزار ستاره بپردازیم.

این امر به ویژه برای ستاره های مرکز راه شیری بسیار دشوار است، زیرا آنها توسط ابرهای گرد و غبار بین ستاره ای از دید پنهان مانده اند. آزمایش آپاچی (APOGEE) به ما اجازه می دهد در این غبار نفوذ کنیم و عمیق تر از همیشه قلب کهکشان راه شیری را جستجو کنیم.

آپاچی (APOGEE) با دریافت طیف نور ستارگان در طیف نوری نزدیک به مادون قرمز و نه نور مرئی که در میان غبار پنهان می شود در غبار میان ستاره ای به جستجو می پردازد. APOGEE در طول ۱۰ سال مشاهده، طیف های بیش از نیم میلیون ستاره را در سراسر کهکشان راه شیری اندازه گیری کرده است، از جمله هسته آن که بیش از این غبار آلود بود.

دنی هورتا (Danny Horta) دانشجوی کارشناسی ارشد از دانشگاه جان مورس در لیورپول LJMU، نویسنده اصلی مقاله ای که نتایج نهایی این تحقیق را منتشر کرد، توضیح می دهد: بررسی چنین تعداد زیادی از ستارگان برای یافتن ستاره های غیر معمول در قلب پرجمعیت کهکشان راه شیری ضروری است، اما این کار مانند پیدا کردن سوزن در یک انبار کاه است.

دانشمندان برای جدا کردن ستارگان متعلق به "هرکول" از ستارگان اصلی راه شیری، از ترکیبات شیمیایی و سرعت ستاره ها که توسط آزمایش تکامل کیهانی رصدخانه ی آپاچی پوینت (APOGEE) اندازه گیری شده است استفاده کردند.

هورتا ادامه داد: از دهها هزار ستاره ای که مورد بررسی قرار گرفته است، چند صد ستاره ترکیب شیمیایی و سرعت کاملاً متفاوتی داشتند. این ستاره ها آن قدر متفاوت هستند که فقط از یک کهکشان دیگر می توانستند به وجود بیایند و با مطالعه دقیق آنها می توانیم محل دقیق و تاریخچه این کهکشان فسیلی را کشف کنیم.

از آنجا که کهکشان ها از طریق ادغام کهکشان های کوچک تر در طول زمان ساخته می شوند بقایای کهکشان های

قدیمی اغلب در هاله بیرونی کهکشان راه شیری قابل مشاهده است. ابر عظیم اما بسیار پراکنده ای از ستاره ها که کهکشان اصلی را در بر گرفته است. اما از آنجا که کهکشان ما از داخل به بیرون ساخته شده است، یافتن اولین ادغام های کهکشانی مستلزم بررسی مرکزی ترین قسمت های هاله کهکشان راه شیری است که جایی در اعماق صفحه و برآمدگی کهکشان مدفون شده اند.