



تلسکوپ «جیمز وب» با کشف ۴۴ ستاره، تاریخ‌ساز شد

ستاره‌شناسان با استفاده از تلسکوپ فضایی جیمز وب بیش از ۴۰ ستاره منفرد را در یک کهکشان در فاصله ۶.۵ میلیارد سال نوری از کهکشان راه شیری کشف کردند. این بزرگترین تعداد ستاره‌های واحدی است که تا به حال در جهان دور شناسایی شده است.

ستاره‌شناسان با استفاده از تلسکوپ فضایی جیمز وب بیش از ۴۰ ستاره منفرد را در یک کهکشان در فاصله ۶.۵ میلیارد سال نوری از کهکشان راه شیری کشف کردند. این بزرگترین تعداد ستاره‌های واحدی است که تا به حال در جهان دور شناسایی شده است.

به گزارش ایسنا، ثبت این تصویر منحصربه‌فرد که از اپتیک‌های با وضوح بالای جیمز وب بهره می‌برد، تنها به این دلیل امکان‌پذیر شد که نور ۴۴ ستاره در یک کهکشان دور توسط خوشه‌ای عظیم از کهکشان‌ها به نام آبل ۳۷۰ که در جلوی آنها قرار داشتند، بزرگ نمایی شد. همگرایی گرانشی

این روش که «همگرایی گرانشی» نامیده می‌شود و به دلیل پیش‌بینی دانشمند مشهور آلبرت اینشتین به عنوان «حلقه اینشتین» نیز شناخته می‌شود، زمانی رخ می‌دهد که میدان گرانشی یک جرم فضایی در پیش‌زمینه، فضای اطراف خود را منحرف کند. نور از یک جسم در پشت آن به شکل حلقه‌ها یا کمان‌های دایره‌ای خم می‌شود و هم وجود جرمی را در پس‌زمینه آشکار می‌کند و هم مهم‌تر از آن، اجرام پس‌زمینه را با صدها یا حتی هزاران بار بزرگنمایی می‌کند. در این مورد، یک کمان قابل مشاهده بود که به آن «قوس اژدها» (Dragon Arc) می‌گویند. در مقاله‌ای که در روز دوشنبه، ۱۷ دی ماه در مجله Nature Astronomy منتشر شد، دانشمندان مرکز اخترفیزیک، هاروارد و اسمیتسونین در کمبریج، ماساچوست، این شاهکار را توصیف کردند.

کشفی پیشگامانه

فنگوو سان (Fengwu Sun)، محقق فوق‌دکتر و یکی از نویسندگان همکار این مقاله، می‌گوید: این کشف پیشگامانه برای اولین بار نشان می‌دهد که مطالعه تعداد زیادی از ستاره‌های منفرد در یک کهکشان دور امکان‌پذیر است. در حالی که در مطالعات قبلی با تلسکوپ فضایی هابل حدود هفت ستاره پیدا شده بود، ما اکنون توانایی شناسایی ستارگانی را داریم که کشف آنها پیش از این خارج از توانایی ما بود.

اخترشناسان انتظار ندارند ستارگان منفرد را در کهکشان‌ها در نیمه راه جهان قابل مشاهده ببینند. با این حال، این دستاوردها صرفاً یک رکوردشکنی نیستند. دانشمندان امیدوارند که به آنها کمک کند تا در مورد ماده تاریک بیشتر بیاموزند. ماده تاریک همان چیزی است که اخترشناسان آن را ذرات غیرقابل کشف فرضی و نامرئی می‌نامند. تصور می‌شود که آنها حدود ۸۵ درصد از ماده در کل جهان را تشکیل می‌دهند. اگرچه آنها با گرانش تعامل دارند، اما نور یا انرژی را جذب می‌کنند، بازتاب می‌کنند و از خود ساطع نمی‌کنند. سان می‌گوید: مشاهده ستارگان منفرد همچنین به ما کمک می‌کند تا ماده تاریک در صفحه همگرایی این کهکشان‌ها و ستارگان را بهتر درک کنیم؛ کاری که ما نمی‌توانستیم تنها با تعداد انگشت‌شماری از ستاره‌های مشاهده شده در مطالعات قبلی، انجام دهیم.