



## سرنخ‌های ساختار مارپیچی ستاره‌ای در مورد شکل‌گیری جهان

کشف جدید تلسکوپ "هابل"، یک ساختار مارپیچی را در یک مهد ستاره‌ای نشان می‌دهد که می‌تواند به حل کردن معمای شکل‌گیری جهان کمک کند.

کشف جدید تلسکوپ "هابل"، یک ساختار مارپیچی را در یک مهد ستاره‌ای نشان می‌دهد که می‌تواند به حل کردن معمای شکل‌گیری جهان کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از دبلیو میل، تلسکوپ "هابل" (Hubble)، یک ساختار مارپیچی خیره‌کننده را در مرکز یک مهد ستاره‌ای کشف کرده است که در فاصله ۲۰۰ هزار سال نوری از زمین قرار دارد.

ستاره‌های جوان را می‌توان به شکل مارپیچ در مرکز یک خوشه بزرگ از ستاره‌ها به نام "ان جی سی ۳۴۶" (NGC 346) مشاهده کرد که در "ابر ماژلانی کوچک" (Small Magellanic Cloud) واقع شده است. ابر ماژلانی کوچک، یک کهکشان اقماری در راه شیری ما است و یکی از نزدیک‌ترین همسایگان کهکشانی ما به شمار می‌رود.

پژوهشگران با استفاده از نیروی تلسکوپ هابل ناسا و تلسکوپ "وی ال تی" (VLT) متعلق به "رصدخانه جنوبی اروپا" (ESO) به این نتیجه رسیده‌اند که بازوی بیرونی مارپیچ ممکن است شکل‌گیری ستاره‌ها را با حرکت دادن گاز و ستارگان مشابه حرکت رودخانه تغذیه کند.

شکل منحصر به فرد این مهد ستاره‌ای مدت‌هاست که اخترشناسان را متحیر کرده است. برای کشف رفتار این آشیانه ستاره‌ای مرموز، به قدرت ترکیبی تلسکوپ فضایی هابل ناسا و تلسکوپ وی ال تی رصدخانه جنوبی اروپا نیاز بود.

سرنخ‌های ساختار مارپیچی ستاره‌ای در مورد شکل‌گیری جهان

این پژوهش به بررسی تغییرات صورت گرفته در موقعیت ستارگان طی یک دوره ۱۱ ساله می‌پردازد. ستارگان با میانگین سرعت ۲۰۰۰ مایل در ساعت حرکت می‌کنند. بنابراین در این مدت زمان، ۲۰۰ میلیون مایل حرکت می‌کنند.

از آنجا که این خوشه ستاره‌ای دورتر است، مشاهدات پژوهشگران تنها به دلیل وضوح و حساسیت بالاتر هابل به علاوه سابقه بررسی کیهان طی سه دهه، امکان پذیر بود.

"النا ساببی" (Elena Sabbi)، پژوهشگر مؤسسه علوم تلسکوپ فضایی (STScI) در بالتیمور گفت: ستارگان، ماشین‌هایی هستند که کیهان را می‌سازند. ما بدون ستاره‌ها زندگی نخواهیم داشت؛ با وجود این، به طور کامل نمی‌دانیم آنها چگونه شکل می‌گیرند.

وی افزود: ما چندین مدل داریم که پیش‌بینی می‌کنند و برخی از این پیش‌بینی‌ها متناقض هستند. ما می‌خواهیم تعیین کنیم که چه چیزی روند شکل‌گیری ستاره‌ها را تنظیم می‌کند زیرا این موارد، قوانینی هستند که ما به آنها نیاز داریم تا آنچه را که در جهان اولیه رخ داده است نیز درک کنیم.

"پیتر زیدلر" (Peter Zeidler)، پژوهشگر مؤسسه علوم تلسکوپ فضایی گفت: یک مارپیچ، راه طبیعی و خوبی برای تغذیه شکل‌گیری ستاره از بیرون به سمت مرکز خوشه است. این کارآمدترین روشی است که ستارگان و گازهای تشکیل‌دهنده آنها به واسطه آن بیشتر می‌توانند به سمت مرکز حرکت کنند.

دومین گروه پژوهشی از "کاوشگر طیف سنجی چند واحدی" (MUSE) تلسکوپ وی ال تی برای اندازه‌گیری سرعت شعاعی استفاده کردند که نشان می‌دهد که یک جرم در حال نزدیک شدن یا دور شدن است.

اگرچه مشاهدات اولیه ۱۱ سال پیش انجام شد اما پژوهشگران اخیراً آنها را دوباره تکرار کردند. ساببی گفت: آرشيو هابل واقعا یک معدن طلا است. مناطق ستاره‌زایی بسیار زیادی وجود دارند که هابل آنها را طی سال‌ها مشاهده کرده است. با توجه به اینکه هابل بسیار خوب عمل می‌کند، ما می‌توانیم این مشاهدات را تکرار کنیم. این امر می‌تواند درک ما را در مورد شکل‌گیری ستاره

ها افزایش دهد.

دانشمندان انتظار دارند که مشاهدات "تلسکوپ فضایی جیمز وب" (JWST) که بزرگ تر و قوی تر از هابل است و به تازگی نخستین تصاویر خود را منتشر کرده است، بتواند برخی از ستاره های کم جرم را در این خوشه مشخص کنند.

این پژوهش، در "The Astrophysical Journal" به چاپ رسید.