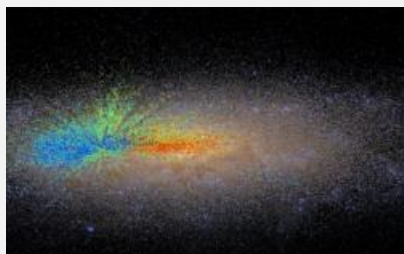


تدوین بزرگترین نقشه از سن ستارگان کهکشان راه شیری

اخترشناسان سن ۷۰ هزار ستاره در سرتاسر کهکشان راه شیری را محاسبه کرده‌اند و نتایج به دست آمده را در قالب یک نقشه کیهانی منتشر ساخته‌اند.



اخترشناسان سن ۷۰ هزار ستاره در سرتاسر کهکشان راه شیری را محاسبه کرده‌اند و نتایج به دست آمده را در قالب یک نقشه کیهانی منتشر ساخته‌اند.

براساس گزارش BBC، این نقشه می‌تواند آنچه دانشمندان درباره رشد کهکشان راه شیری به آن ظنین بودند را به اثبات برساند: کهکشان راه شیری رشد خود را از مرکز شروع کرده و به سمت خارج بسط یافته‌است. این الگو را می‌توان با مشاهده فراوانی ستاره‌های کهنسال در نزدیکی صفحه کهکشانی مشاهده کرد.

این نقشه از سن ستارگان که بزرگترین نقشه در نوع خود در جهان به شمار می‌رود، در دو بیست و بیست و هفتمین نشست انجمن نجوم آمریکا رونمایی شد. به گفته محققان در این نقشه چگونگی شکل‌گیری کهکشان با جزئیاتی دقیق ثبت شده‌است. رشته‌های مارپیچی این نقشه از زمین بسط یافته‌اند و در یک جهان به آنسوی مرکز کهکشان و از سویی دیگر به آنسوی صفحه کهکشانی امتداد یافته‌اند. برای محاسبه سن ستارگان محققان موسسه ماکس پلانک از داده‌های دو تلسکوپ مختلف استفاده کردند.

در پروژه اول، پروژه Apogee از تلسکوپ رصدخانه دیجیتالی Sloan استفاده شد و با استفاده از آن هزاران ستاره، در هر رصد 300 ستاره، با استفاده از طیفی گسترده از طول موج‌ها نمونه‌برداری شدند. این طیف‌سنجی به اخترشناسان کمک کرد تا ترکیب شیمیایی ستاره‌ها را بررسی کنند، اما نمی‌توانست امکان تخمین سن آنها را به صورت مستقیم فراهم آورد.

از این رو اخترشناسان به اطلاعات تعدادی از ستاره‌ها رو آوردند که تلسکوپ فضایی کیپلر برای مدتی طولانی آنها را تحت نظر گرفته‌بود، از این رو امکان محاسبه جرم آنها وجود داشت. به گفته اخترشناسان اگر جرم ستاره‌ها مشخص باشند، می‌توان سن آنها را نیز تخمین زد. همین اطلاعات به اخترشناسان کمک کرد تا مدلی برای ایجاد ارتباط میان جرم و سن ستاره‌ها با طیف رنگی آنها ایجاد کنند.

در نهایت با استفاده از این مدل توانستند سن مابقی ستاره‌ها را که تنها به اطلاعات طیف‌سنجی آنها دسترسی داشتند نیز محاسبه کنند. به گفته اخترشناسان این تکنیک، شیوه‌ای متحول‌کننده است زیرا تا پیش از این محاسبه سن ستاره‌ها به ویژه براساس طیف‌سنجی آنها کار بسیار دشواری بود. این اولین باری است که امکان محاسبه سن تعداد زیادی از ستارگان فراهم آمده‌است. تمامی ستاره‌های درون نقشه غول‌های سرخ هستند زیرا این ستاره‌ها بسیار درخشانند و امکان مشاهده آنها در دوردست‌ترین فواصل نیز وجود دارد.