



دقیق‌ترین تخمین از جرم کهکشان راه شیری منتشر شد

دانشمندان چینی دقیق‌ترین تخمین از جرم کهکشان راه شیری تا به امروز را با استفاده از بزرگترین مجموعه داده تاکنون محاسبه کردند.

دانشمندان چینی دقیق‌ترین تخمین از جرم کهکشان راه شیری تا به امروز را با استفاده از بزرگترین مجموعه داده تاکنون محاسبه کردند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، گروهی از دانشمندان چینی از داده‌های رصدخانه گایا (GAIA) متعلق به آژانس فضایی اروپا برای تخمین جرم کهکشان راه شیری استفاده کردند.

طبق محاسبات آنها، جرم کهکشان میزبان ما تقریباً معادل ۸۰۵ میلیارد خورشید است. اگرچه این اندازه برای پردازش بسیار بزرگ است، اما در واقع به طور قابل توجهی کمتر از تخمینی است که دانشمندان در ایالات متحده در سال ۲۰۱۹ انجام دادند.

تخمین جرم کهکشان راه شیری

اندازه‌گیری جرم راه شیری با فناوری‌های کنونی غیرممکن است، اگرچه دانشمندان در سال‌های اخیر توانسته‌اند تخمین‌هایی را با دقت رو به رشدی انجام دهند.

دانشمندان رصدخانه ملی نجوم آکادمی علوم چین در مقاله‌ای که در مجله *Astrophysical Journal* منتشر شده است، روش پشت تخمین جدید خود را شرح دادند. نویسندگان از مجموعه داده‌ای بزرگ‌تر نسبت به گذشته متشکل از ۲۶۰ هزار ستاره برای این پژوهش استفاده کردند.

بخش بزرگی از این داده‌ها از رصدخانه گایا بدست آمده است. گایا در سال ۲۰۱۳ از سکوی پرتاب فضایی اروپا واقع در گویان فرانسه پرتاب شد و ماموریت آن ایجاد یک نقشه سه بعدی دقیق از اجرام نجومی در سراسر کهکشان راه شیری است. به این ترتیب، داده‌های آن به عنوان یک نمونه جامع از بخش‌های عظیم کهکشان ما عمل می‌کند.

دانشمندان با استفاده از این مجموعه داده انبوه خود، کهکشان راه شیری را بررسی کردند و انحنای چرخش آن را اندازه گرفتند. انحنای چرخش به سرعت مداری یک جرم نجومی نسبت به فاصله شعاعی آن از مرکز کهکشان اشاره دارد. آنها همچنین قصد داشتند ماده تاریک را در محاسبات خود به حساب بیاورند.

این پژوهشگران در یک بیانیه گفتند که این تخمین جدید، دقیق‌ترین اندازه‌گیری انحنای چرخش کهکشان راه شیری تا به امروز است.

یک کار بزرگ و دست نیافتنی

گروه دیگری از دانشمندان از موسسه علمی تلسکوپ فضایی (STSCI) در بالتیمور مریلند آمریکا در سال ۲۰۱۹ تخمین زدند که کهکشان راه شیری جرمی معادل ۱.۵ تریلیون جرم خورشید دارد. آنها برای تخمین خود و اندازه‌گیری حرکت سه بعدی خوشه‌های ستاره‌ای گروهی از داده‌های تلسکوپ هابل و رصدخانه گایا استفاده کردند.

یکی از دانشمندان پشت این تخمین، اهمیت تخمین جرم کهکشان راه شیری را در آن زمان توضیح داد. «رولند وِن در مارل» از موسسه علمی تلسکوپ فضایی (STSCI) گفت: ما می‌خواهیم جرم کهکشان راه شیری را دقیق‌تر بدانیم تا بتوانیم آن را در یک زمینه کیهانی قرار دهیم و آن را با شبیه‌سازی کهکشان‌ها در جهان در حال تکامل مقایسه کنیم، چرا که ندانستن جرم دقیق کهکشان راه شیری برای بسیاری از سوالات کیهان‌شناسی مشکل ایجاد می‌کند.

شایان ذکر است که اگرچه این جدیدترین تخمین از بزرگترین مجموعه داده تا به امروز استفاده کرده است، اما ناگفته نماند که ۲۶۰ هزار ستاره نیز بخش نسبتاً کوچکی از یک کهکشان است، کهکشان‌هایی که گمان می‌رود خانه حداقل ۱۰۰ میلیارد ستاره با جرم‌های بسیار متفاوت باشد.