



ابداع روش جدیدی برای "وزن کردن" ستارگان تنها

پژوهشگران آمریکایی، با کمک فضایی‌های "تس" و "گایا"، روش جدیدی برای محاسبه جرم ستارگان منزوی ابداع کرده‌اند.

پژوهشگران آمریکایی، با کمک فضایی‌های "تس" و "گایا"، روش جدیدی برای محاسبه جرم ستارگان منزوی ابداع کرده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، ستاره‌شناسان موفق به یافتن راه جدید و بهتری برای اندازه‌گیری جرم میلیون‌ها ستاره منفرد به خصوص ستارگانی که سامانه سیاره‌ای دارند، شده‌اند.

به دست آوردن اندازه‌های دقیق از وزن ستارگان، نه تنها در فهم چگونگی تولد، تکامل و مرگ ستارگان، بلکه در دستیابی به طبیعت واقعی هزاران سیاره فراخورشیدی که اکنون مشخص شده که به دور دیگر ستارگان می‌چرخند، نقش مهمی دارد.

این روش به ماموریت "گایا" (Gaia) "آژانس فضایی اروپا" (ESA) اختصاص دارد که در فرآیند نقشه‌برداری سه بعدی از کهکشان راه شیری است و ماهواره تحقیقاتی فراخورشیدی "تس" (TESS) ساخت ناسا که برای پرتاب در سال بعد برنامه‌ریزی شده و 200,000 ستاره از درخشان‌ترین ستاره‌های آسمان را برای یافتن سیارات ناشناخته بررسی می‌کند، اختصاص دارد.

"کیوان استاسون" (Keivan Stassun)، استاد فیزیک و ستاره‌شناسی دانشگاه "استیونسون" (Stevenson) آمریکا گفت: ما روش جدیدی برای وزن کردن ستارگان منفرد ابداع کرده‌ایم. ابتدا، از نور کامل ستاره و اختلاف منظر آن برای حدس زدن قطرش استفاده می‌کنیم. در مرحله بعد، مسیری که در آن، نور از ستاره می‌تابد، تحلیل می‌کنیم که به ما اندازه جاذبه سطح آن را ارائه می‌دهد. سپس دو روش را برای به دست آوردن جرم کلی ستاره، ترکیب می‌کنیم.

استاسون و همکارانش انریکو کورسارو از "موسسه ملی فیزیک نجومی" (INAF) در ایتالیا، جاشوا پیر از دانشگاه Lehigh آمریکا و اسکات گودی از دانشگاه ایالت اوهایو، با استفاده از 675 ستاره با جرم ناشناخته در مقاله‌ای با عنوان "جرم دقیق تجربی و شعاع ستارگان تنها با تس و گایا" که برای انتشار در مجله "نجوم" (Astronomical) پذیرفته شده، این روش را توصیف و دقت آن را اثبات کردند.

دقیق‌ترین روش برای تعیین جرم ستارگانی که از ما دور هستند، اندازه‌گیری مدار منظومه‌های دو ستاره‌ای است که "دوتایی" نامیده می‌شوند. قوانین حرکت نیوتن به ستاره‌شناسان این امکان را می‌دهند که جرم منظومه‌های دو ستاره‌ای را با اندازه‌گیری بسیار دقیق مدارهای آنها محاسبه کنند.