

## شناسایی ریتمی در میان ستارگان

ستاره شناسان "دانشگاه سیدنی" در مطالعه اخیرشان موفق به شناسایی یک ریتم میان ستاره‌های ارتعاشی (pulsating stars) شده‌اند.



ستاره شناسان "دانشگاه سیدنی" در مطالعه اخیرشان موفق به شناسایی یک ریتم میان ستاره‌های ارتعاشی (pulsating stars) شده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، ستاره شناسان با گوش دادن به صدای ضربان ستارگان، برای اولین بار ریتمی از زندگی را در گروهی از اجرام ستاره‌ای شناسایی کرده‌اند.

این تحقیق با استفاده از داده‌های ماهواره نقشه بردار فراخورشیدی گذران (Transiting Exoplanet Survey Satellite) ناسا که به اختصار تس (TESS) نامیده می‌شود، انجام شد. این داده‌ها اطلاعاتی درباره میزان درخشندگی هزاران ستاره را ارائه دادند که به دانشمندان این امکان را داد تا ۶۰ مورد را که ارتعاشات آنها معقولانه بود را کشف کنند.

ستاره‌هایی با اندازه متوسط که جرم آنها در حدود ۱.۵ تا ۲.۵ برابر جرم خورشید است، متغیر دلتا سپری نامیده می‌شوند و نامشان برگرفته از ستاره‌های متغیری است که در گروه ستاره‌های سپر قرار دارند. کارشناسان فضایی اخیراً با در نظر گرفتن ارتعاش‌های این گروه از ستاره‌ها، ارتعاشات زیادی را تشخیص داده بودند. با این حال آنها قادر به تعیین الگوهای خاص نبودند.

تیم اخترشناسان استرالیا از شناسایی حالت‌های منظم ارتعاش با فرکانس بالا به طور منظم در ۶۰ ستاره دلتای سپری خبر داده‌اند که ۶۰ تا ۱۴۰۰ سال نوری از زمین فاصله دارند.

پروفسور "تیم بدینگ" (Tim Bedding) از دانشگاه سیدنی گفت: این شناسایی قطعی حالت‌های ارتعاشی، راهی جدید برای ما ایجاد می‌کند که با استفاده از آن می‌توان جرم، سن و ساختارهای داخلی این ستاره‌ها را مشاهده و شناسایی کنیم.

"دنیل هی" (Daniel Hey) دانشجوی دکتری دانشگاه سیدنی و یکی از محققان این مطالعه، نرم‌افزاری را طراحی کرد که به محققان اجازه می‌داد داده‌های تس را پردازش کنند.

هی گفت: ما باید ۹۲ هزار منحنی نور که میزان روشنایی ستاره را در طول زمان اندازه‌گیری می‌کند، پردازش می‌کردیم. در این مرحله صداها را بررسی کرده و الگوهای واضح ۶۰ ستاره مشخص شده در این مطالعه را بررسی کردیم. با استفاده از کتابخانه منبع باز پایتون، ما موفق به پردازش تمام داده‌های منحنی نور در رایانه تنها در چند روز شدیم.

"ایزابل کلمن" (Isabel Colman)، دانشجوی دکتری دانشگاه سیدنی و یکی از محققان این مطالعه گفت: من فکر می‌کنم این باورنکردنی است که ما می‌توانیم از تکنیک‌هایی مانند این برای مطالعه و مشاهده ساختار درون ستاره‌ها استفاده کنیم. برخی از ستاره‌های موجود در سیارات از جمله بتا سه پایه، فقط ۶۰ سال نوری از زمین فاصله دارند و با چشم غیر مسلح از استرالیا قابل مشاهده است. هرچه بیشتر درباره ستاره‌ها آگاهی داشته باشیم، بیشتر درباره اثرات احتمالی آنها در سیارات مطلع می‌شویم.

پروفسور بدینگ گفت: شناسایی الگوهای منظم در این ستارگان با جرم متوسط به ما این امکان را می‌دهد تا سن گروه‌های ستاره‌ای جوان در حال حرکت، خوشه‌های ستاره‌ای و جریان‌های ستاره‌ای را تعیین کنیم. نتایج ما نشان می‌دهد که این گروه از ستاره‌ها بسیار جوان هستند.