

## کوه‌های میلی‌متری روی ستاره‌های نوترونی!

پژوهشگران انگلیسی با کمک مدل‌سازی محاسباتی دریافته‌اند که ارتفاع کوه‌های روی ستاره‌های نوترونی، چند میلی‌متر است.



پژوهشگران انگلیسی با کمک مدل‌سازی محاسباتی دریافته‌اند که ارتفاع کوه‌های روی ستاره‌های نوترونی، چند میلی‌متر است.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی ادونت، مدل‌های جدید ستاره‌های نوترونی نشان می‌دهند که بلندترین کوه‌های این ستارگان ممکن است فقط چند میلی‌متر ارتفاع داشته باشند که ناشی از وجود گرانش زیاد روی این اجرام فوق‌العاده متراکم است.

ستارگان نوترونی، از متراکم‌ترین اجرام جهان هستند. وزن آنها تقریباً به اندازه وزن خورشید است؛ اما از نظر اندازه، مشابه یک شهر بزرگ هستند.

ستاره‌های نوترونی به دلیل تراکم، کشش گرانشی زیادی دارند که حدود یک میلیارد برابر قوی‌تر از نیروی گرانش زمین است.

گروهی از پژوهشگران "دانشگاه ساوت همپتون" (University of Southampton) انگلستان، از مدل‌سازی محاسباتی استفاده کرده‌اند تا ستاره‌های نوترونی شبیه به نوع واقعی بسازند و به نحوه ایجاد کوه‌های آنها پی ببرند.

همچنین پژوهشگران، نقش ماده هسته‌ای فوق‌العاده متراکم را در پشتیبانی از کوه‌ها مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که بزرگترین کوه‌های ایجاد شده، تنها چند میلی‌متر ارتفاع دارند و حدود ۱۰۰ برابر کوچکتر از برآوردهای پیشین هستند.

"فابیان گیتینز" (Fabian Gittins)، سرپرست این پژوهش گفت: طی دو دهه گذشته، علاقه زیادی نسبت به درک این موضوع شکل گرفته است که این کوه‌ها پیش از شکست پوسته ستاره‌های نوترونی می‌توانند چه اندازه‌ای داشته باشند.

پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که اندازه کوه‌های ستاره‌های نوترونی می‌تواند چند سانتی‌متر باشد. این محاسبات فرض می‌کنند که ستاره‌های نوترونی طوری تحت فشار قرار گرفته‌اند که پوسته آنها در هر نقطه، قابل شکستن است. با وجود این، مدل‌های جدید نشان می‌دهند که چنین شرایطی از نظر فیزیکی، واقع بینانه نیست.

"فابیان" ادامه داد: نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که ستاره‌های نوترونی چگونه به صورت قابل توجهی کروی هستند. به علاوه، این نتایج نشان می‌دهند که بررسی امواج گرانشی حاصل از ستاره‌های نوترونی در حال چرخش، حتی ممکن است چالش برانگیزتر از تصورات پیشین باشد.