



کشف ستارگان نوترونی که دور ستاره دیگر مدار می‌زنند

گروهی از ستاره شناسان ۲۱ ستاره نوترونی کشف کرده اند که دور ستارگانی خورشید مانند مدار می‌زنند. چنین پدیده عجیبی اطلاعات زیادی درباره رفتار و شیوه تشکیل این بقایای ستاره مانند فراهم می‌کند.

گروهی از ستاره شناسان ۲۱ ستاره نوترونی کشف کرده اند که دور ستارگانی خورشید مانند مدار می‌زنند. چنین پدیده عجیبی اطلاعات زیادی درباره رفتار و شیوه تشکیل این بقایای ستاره مانند فراهم می‌کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، ستاره های نوترونی هسته های متراکمی هستند که پس از انفجار ستاره ها باقی می‌مانند. به طور معمول به دلیل نور کم این ستارگان ردیابی شان کار مشکلی است اما ماموریت Gaia سازمان فضایی اروپا به محققان امکان داده تکان های ظریفی در ستارگان خورشید مانند ناشی از کشش گرانشی ستاره های نوترونی در حال چرخش رصد کنند.

کریم البدری استاد ستاره شناسی در دانشگاه کل تک در این باره می‌گوید: Gaia به طور مداوم آسمان را رصد و تکان های بیش از یک میلیارد ستاره را ثبت می‌کند، بنابراین احتمال یافتن هر شی کمیابی بسیار زیاد است.

در این تحقیق گروهی از محققان سراسر جهان شرکت کردند و داده هایی از مشاهدات زمینی از جمله اطلاعات رصدخانه W. M. Keck در هاوایی، لا سیلا در شیلی و ویپی در آریزونا آمریکا نیز به کار گرفته شد. این مشاهدات به تعیین توده ها و مدار های ستاره های نوترونی پنهان کمک کردند.

منظومه های ستاره نوترونی قبلا رصد شده که دور ستاره های خورشید مانند مدار می‌زدند، فشرده تر بودند که بیشتر اوقات به انتقال توده بین ستارگان منجر می‌شد و در نتیجه ستاره نوترونی با اشعه ایکس یا در طول موج های رادیویی می‌درخشیدند. در مقابل ستاره های نوترونی تازه کشف شده فاصله بیشتری از هم‌تایانشان دارند که معادل یک تا ۳ برابر مسافت زمین تا خورشید است. این مسافت طولانی از پراکنده شدن توده آنها جلوگیری می‌کند و در نتیجه آنها تاریک و ساکن باقی مانده اند.

به گفته البدری آنها نخستین ستاره های نوترونی هستند که فقط به دلیل تاثیرات گرانشی شان کشف شده اند.

کشف نوین مدل های فعلی منظومه های ستاره ای دوتایی را به چالش می‌کشد زیرا هنوز دقیقا مشخص نیست چگونه یک پیوند ستاره نوترونی و یک ستاره خورشید مانند پس از انفجار ابرنواختری از لحاظ گرانشی باقی می‌ماند.

دقت ماموریت مذکور به کشف این منظومه های نادر منجر شد که بیشتر آنها در فاصله ۳ هزار سال نوری از زمین قرار دارند. چنین مسافتی در مقایسه با قطر ۱۰۰ هزار سال نوری کهکشان راه شیری بسیار اندک به نظر می‌رسد.

این یافته ها حاکی از آن است که چنین جفت هایی بسیار نادر هستند و طبق تخمین البدری فقط یک در یک میلیون ستاره خورشید مانند یک ستاره نوترونی دارند که در فاصله ای دور دست دور آنها مدار می‌زند.