



شناسایی یک انفجار رادیویی سریع در کهکشان راه شیری

افته‌های جدید محققان موسسه فضایی مک گیل و دانشکده فیزیک دانشگاه مک گیل، نشان می‌دهد ...

یافته‌های جدید محققان موسسه فضایی مک گیل و دانشکده فیزیک دانشگاه مک گیل، نشان می‌دهد که مگنتار (نوعی ستاره نوترونی که به نظر می‌رسد دارای یک میدان مغناطیسی بسیار قدرتمند است) می‌تواند منبع برخی از انفجارهای سریع رادیویی (FRB) باشد.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، اگرچه تحقیقات زیادی برای توضیح این پدیده انجام شده است، اما منبع آنها تاکنون دست نیافتنی و موضوع برخی بحث‌ها باقی مانده است. مگنتار (Magnetar) یا ستاره مغناطیسی (مغناختر) نوعی ستاره نوترونی است که میدان مغناطیسی بسیار نیرومندی دارد.

در ۲۸ آوریل ۲۰۲۰، تیمی متشکل از ۵۰ دانشجو، محقق مقطع فوق دکترا و استاد با استفاده از "آزمایش نقشه برداری شدت هیدروژن کانادا" (CHIME)، یک انفجار رادیویی شدید غیرمعمول را که از یک مگنتار نزدیک واقع در راه شیری ایجاد شده، تشخیص دادند.

مطالعه‌ای که اخیراً در مجله "Nature" منتشر شده است، نشان می‌دهد که شدت این انفجار رادیویی سه هزار برابر بیشتر از هر مگنتار است که تاکنون اندازه‌گیری شده است که این موضوع این تئوری را که مگنتارها منشأ حداقل برخی انفجارهای سریع رادیویی هستند، تقویت می‌کند. انفجارهای سریع رادیویی برای اولین بار بیش از یک دهه پیش کشف شدند.

در نجوم رادیویی، یک انفجار رادیویی سریع (fast radio burst) یا "FRB" یک پالس رادیویی زودگذر با طول کسری از یک میلی ثانیه تا چند میلی ثانیه است که ناشی از برخی فرآیندهای نجومی با انرژی بالا است که هنوز درک نشده‌اند. در حالی که منبع آنها بسیار پرانرژی است، قدرت سیگنالی که از آنها به زمین می‌رسد، هزار برابر کمتر از ارسال سیگنال یک تلفن همراه در ماه به زمین است.

اولین FRB توسط "دانکان لوریمر" و شاگردش "دیوید ناکویچ" در سال ۲۰۰۷ هنگام بررسی داده‌های آرشیوی پولسارها کشف شد و به همین دلیل معمولاً از آن به عنوان "انفجار لوریمر" (Lorimer Burst) یاد می‌شود. از آن زمان تاکنون بسیاری از انفجارهای رادیویی سریع از جمله چندین مورد که به روش‌های به ظاهر نامنظم تکرار می‌شوند، به ثبت رسیده‌اند.

"زیگی پلونیس" (Ziggy Pleunis)، محقق این مطالعه گفت: تا کنون تمام انفجارهای سریع رادیویی که تلسکوپ‌هایی مانند CHIME ثبت کرده‌اند، در کهکشان‌های دیگر بوده‌اند که این موضوع مطالعه آنها با جزئیات را بسیار دشوار کرده است.