



قدرتمندترین شیء کائنات چیست؟

وقتی ستارگانی 150 برابر اندازه خورشید منفجر می‌شوند، درخشان‌ترین منبع نوری در جهان را تولید کرده و در مدت چند ثانیه چنان انرژی در فضا منتشر می‌کنند که خورشید در کل عمر 10 میلیارد ساله خود قادر به تولید این مقدار است.

وقتی ستارگانی 150 برابر اندازه خورشید منفجر می‌شوند، درخشان‌ترین منبع نوری در جهان را تولید کرده و در مدت چند ثانیه چنان انرژی در فضا منتشر می‌کنند که خورشید در کل عمر 10 میلیارد ساله خود قادر به تولید این مقدار است.

به گزارش ایسنا، انفجار پرتو گاما درخشان‌ترین منبع نور در جهان است که نخستین بار در زمان جنگ سرد بصورت تصادفی کشف شد؛ اواخر دهه 1960 میلادی آمریکا از مجموعه‌ای از ماهواره‌های نظامی برای نظارت بر فضا و یافتن شواهدی از پرتو گاما از آزمایش هسته‌ای شوروی سابق استفاده کرد.

اما ماهواره‌ها موفق به یافتن پرتو گاما از منابعی در فاصله میلیون‌ها و میلیارد‌ها سال نوری دورتر شدند.

وقتی ستارگانی 150 برابر اندازه خورشید منفجر می‌شوند، در مدت چند ثانیه چنان انرژی در فضا منتشر می‌کنند که خورشید در کل عمر 10 میلیارد ساله خود قادر به تولید این مقدار است که این میزان انرژی معادل 10 تریلیون تریلیون میلیارد مگاتن بمب است!

این انفجارها، پرتوهای تابشی پر انرژی موسوم به فوران‌های پرتو گاما (GRBs) را تولید می‌کند که به گفته اخترشناسان، قدرتمندترین شیء در کائنات بوده و می‌توانند شانس یافتن حیات احتمالی در سیارات دیگر را از بین ببرند؛ حتی می‌توان عنوان کرد که نادر بودن حیات در سیارات دیگر ناشی از پاکسازی جهان هستی توسط فوران‌های پرتو گاما است.

آرایه میلیمتری بزرگ آتاکاما ESO در صحرای آتاکاما شامل 66 تلسکوپ رادیویی به قطر 12 و هفت متر است که برای کار در طول موج زیر میلی‌متری طراحی شده‌اند و می‌توانند برای مشاهده فوران‌های پرتو گاما مورد استفاده قرار گیرد.

فوران‌های پرتو گاما (GRBs) یک انفجار خیره‌کننده از تابش متشکل از پرتوهای گاما هستند که معمولاً چند ثانیه تا چند دقیقه یا حتی چند ساعت بطول می‌انجامند.

بر روی زمین، پرتو گاما از تجزیه رادیواکتیو عناصر تولید شده و برای موجودات زنده بسیار خطرناک است.

این پرتوهای فوق‌العاده شدید از اشعه گاما توسط قدرتمندترین نوع انفجار ستاره‌ای یعنی یک فرانواختر (hypernova) تولید می‌شوند.

فرانواختر نسخه جذاب از یک ابرنواختر انفجار عظیم نور و انرژی در زمان انفجار یک ستاره ابر پر جرم است؛ در زمان این انفجار، حجم انبوهی از پرتو گامای مضر با سرعت بسیار بالا به فضا پرتاب می‌شود.

این پرتوی مضر قادر به پاکسازی و استریل کردن جهان است و اگر در زمان تکامل یک جامعه روی دهد، در اینصورت شانس یافتن هوش فرازمینی در سیارات دیگر کمتر از حد تصورات قبلی خواهد بود که به این مسئله تناقض فرمی (Fermi paradox) گفته می‌شود.

باتوجه به درخشندگی بسیار زیاد، امکان مشاهده فوران‌های پرتو گاما از فواصل فوق‌العاده دورتر فراهم می‌شود. یک کهکشان منفرد، در هر 100 هزار تا یک میلیون سال یک انفجار داشته که در معیارهای کیهانی پدیده نادری محسوب می‌شود.

کهکشان راه‌شیری هرگز شاهد فوران‌های پرتو گاما نبوده و به احتمال زیاد یک فوران احتمالی در این کهکشان در فاصله 7500 سال نوری دورتر قرار دارد که فاصله ایمن برای زمین محسوب شده و در عین حال از درخشندگی کافی برخوردار است.