

## وقتی نور، اسرار سیاهچاله مشهور را فاش می‌کند!

گروه پژوهشی که دو سال پیش تصویری را از یک سیاهچاله منتشر کردند، اکنون تصویر جدیدی ارائه داده‌اند که اسراری را در مورد میدان مغناطیسی سیاهچاله فاش می‌کند.



گروه پژوهشی که دو سال پیش تصویری را از یک سیاه چاله منتشر کردند، اکنون تصویر جدیدی ارائه داده اند که اسراری را در مورد میدان مغناطیسی سیاه چاله فاش می کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، ستاره شناسان دو سال پیش، نخستین عکس مستقیم را از یک سیاه چاله منتشر کردند. این گروه پژوهشی اکنون نسخه جدیدی از این تصویر منتشر کرده اند که قطبش نور را در اطراف این جرم نشان می دهد.

دیدن سیاهچاله ها بسیار دشوار است. نور نمی تواند از کشش گرانشی شدید آنها فرار کند اما به لطف محیطی که این اجرام در اطراف خود ایجاد می کنند، می توان حداقل تصویر شبح ماندی را از آنها دید.

هنگامی که سیاه چاله ها مقادیر زیادی از غبار و گاز را به سوی خود می کشند، این ماده گرم می شود و در یک ساختار دیسک مانند موسوم به "قرص برافزایشی" (accretion disc) می درخشد و سایه ای دایره ای شکل در مرکز سیاهچاله به جا می گذارد. این همان پدیده ای است که "تلسکوپ افق رویداد" (EHT) ثبت کرد و تصویر آن در آوریل ۲۰۱۹ منتشر شد. این تصویر، سیاه چاله بزرگی را در مرکز کهکشانشان "مسیه 87" (M87) نشان می دهد که در خوشه دوشیزه و در فاصله حدود ۵۵ میلیون سال نوری قرار گرفته است.

پژوهشگران اکنون تجزیه و تحلیل های بیشتری را در مورد داده های این پروژه انجام داده اند تا قطبش نور را در سراسر این حلقه اندازه گیری کنند. نور هنگام عبور از میادین مغناطیسی اطراف سیاه چاله، به قطبش دچار می شود؛ بنابراین، ستاره شناسان می توانند با اندازه گیری نوری که به قطبش دچار شده است، درک بهتری از آنچه در این محیط مرموز می گذرد داشته باشند.

"کالین لونسدیل" (Colin Lonsdale)، سرپرست این گروه پژوهشی گفت: قطبش، یک ابزار قدرتمند برای ستاره شناسان است تا با کمک آن بتوانند شرایط فیزیکی را در بیشتر محیط های ناملازم جهان بررسی کنند. قطبش می تواند سرنخ هایی را در مورد قدرت و جهت گیری میادین مغناطیسی و همچنین اطلاعاتی در مورد ماده نامرئی که میان ما و ماده ای که امواج رادیویی را منتشر می کند، ارائه دهد.

این گروه پژوهشی به صورت ویژه در پی کسب اطلاعات بیشتر در مورد فوران های قوی است که برخی از این سیاهچاله های بزرگ منتشر می کنند. مشخص نیست که چرا سیاه چاله ها مقدار زیادی از این مواد را به جای کشیدن به داخل، بیرون می ریزند. پژوهشگران با بررسی قطبش نور نزدیک افق رویداد و سپس راه اندازی مدل ها دریافتند گازی که به شدت مغناطیسی شده است، می تواند این فوران ها را توضیح دهد.

"کوتارو موریاما" (Kotaro Moriyama)، از پژوهشگران این پروژه گفت: تصاویر قطبش نشان می دهند که این فوران، توسط جریان پلاسما شکل گرفته است که توسط میادین مغناطیسی مجاور سیاه چاله محبوس می شود و در برابر جاذبه قوی مقاومت می کند.

این پژوهش، در "Astrophysical Journal Letters" به چاپ رسید.