

## یک سیاه چاله، ستاره نوترونی را بلعید

برای نخستین بار دانشمندان موفق به رصد یک سیاه چاله که در حال بلعیدن یک ستاره نوترونی بود، شدند.



برای نخستین بار دانشمندان موفق به رصد یک سیاه چاله که در حال بلعیدن یک ستاره نوترونی بود، شدند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک تایمز، دانشمندان برای نخستین بار ادغام یک سیاهچاله و ستاره نوترونی را مشاهده کردند.

این کشف به زودی می تواند به سوالات دانشمندان درباره درک یک جهان نامرئی و زندگی پس از مرگ ستارگان پاسخ دهد.

دانشمندان رصدخانه "رصدخانه موج گرانشی با تداخل سنج لیزری" و "رصدخانه ویرگو" با همکاری یکدیگر موفق به رصد ادغام سیاهچاله ها و ادغام ستاره های نوترونی شدند.

"پروژه لیگو- ویرگو"

"رصدخانه موج گرانشی با تداخل سنج لیزری" (LIGO یا Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory) در هانفورد، واشنگتن و "رصدخانه ویرگو" (Virgo Observatory) در ایتالیا، روز ۱ آوریل بررسی های خود را آغاز کردند.

پس از آن، رصدخانه ها با داده ها و اکتشافات جدید، دانشمندان را شگفت زده کردند به گونه ای که مجموعاً پنج رویداد موج گرانشی در یک ماه رصد شد.

اما آخرین رویدادی که دانشمندان را شوکه کرد، روز ۲۶ آوریل رخ داد. آنها در این روز موفق به رصد یک سیاهچاله که در حال بلعیدن یک ستاره نوترونی بود، شدند. این سیاه چاله حدود ۱.۲ میلیارد سال نوری از زمین دور است.

"ستاره نوترونی" (neutron star) هسته فروپاشی شده یک ستاره بزرگ است که پیش از فروپاشی جرم آن در مجموع بین ۱۰ تا ۲۹ جرم خورشیدی بوده است. ستاره های نوترونی کوچک ترین و متراکم ترین ستارگانی هستند که تاکنون شناخته شده اند.

این رویداد که به طور پیش فرض "S1۹۰۴۲۶c" نامگذاری شده است، چیزی شبیه مشاهدات قبلی همکاری دانشمندان نیست.

براساس داده های "رصدخانه لیگو"، هنگامی که دو سیاهچاله در حال برخورد با یکدیگر هستند، باعث پیچش فضا-زمان می شود و امواج گرانشی تولید می کنند. هنگامی که دو ستاره نوترونی در حال برخورد هستند، آنها نه تنها امواج گرانشی، بلکه نور را منتشر می کنند. همه رویدادها با مشاهدات پیگیری در هفته ها و ماه های آینده مورد آزمایش قرار خواهند گرفت.

آشکارسازهای موج گرانشی چگونه عمل می کنند؟

آشکارسازهای موج گرانشی مجموعه ای از لوله هایی هستند که می توانند "کزی های کوچک" (minuscule distortions) فضا-زمان را شناسایی کنند.

دانشمندان اینگونه رویدادها را در طول موج های مختلف مانند طول موج نوری، اشعه ایکس، اشعه فرا بنفش و رادیویی مشاهده می کنند. هم سیاه چاله ها و هم ستاره های نوترونی هر دو از ستارگان در حال مرگ به وجود می آیند. هنگامی که یک ستاره می میرد یا منفجر می شود، تمام انرژی خود را استفاده می کند و سپس سقوط گرانشی شدید را تجربه می کند.

اگر یک ستاره در حال مرگ ماده، جرمی برابر جرم خورشید داشته باشد، کوتوله سفید تشکیل می شود. وقتی جرم ستاره کمتر از سه برابر خورشید باشد، ستاره نوترونی تشکیل می شود اما اگر جرم ستاره در حال مرگ حداقل سه برابر بیشتر از جرم خورشید باشد، یک سیاهچاله تشکیل می شود.