



نظریه مربوط به انرژی سیاهچاله ثابت شد

محققان نظریه ای که حدود نیم قرن قبل درباره انرژی سیاهچاله ها ارائه شده بود را با انجام یک آزمایش ثابت کردند.

محققان نظریه ای که حدود نیم قرن قبل درباره انرژی سیاهچاله ها ارائه شده بود را با انجام یک آزمایش ثابت کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ایونینگ استاندارد، گروهی از محققان ادعا می کنند نظریه ای مربوط به تولید انرژی به وسیله سیاهچاله ها را ثابت کرده اند.

محققان دانشکده فیزیک و ستاره شناسی دانشگاه گلاسکو نظریه «راجر پنروز» در سال ۱۹۶۹ را ثابت کرده اند. آنها با استفاده از امواج صوتی سعی کردند یک نظریه عجیب فیزیک را اثبات کنند که طبق آن هنگامیکه شی درون سیاهچاله سقوط می کند، شی به دویخش تقسیم می شود.

طبق نظریه پنروز با پرتاب کردن اشیایی مانند موشک داخل سیاهچاله و ۲ قسمت شدن آن می توان انرژی تولید کرد. با بازیافت یک بخش از شی پرتاب شده، به دلیل چرخش سیاهچاله عملیات بازیافت انرژی به دست می آید.

او معتقد بود این انرژی را می توان ذخیره کرد و در سراسر جهان به کار برد. اما در آن زمان آزمایش این نظریه با چالش های مهندسی روبرو بود.

در سال ۱۹۷۱ میلادی «یاکوف زلدوویچ» فیزیکدان پیشنهاد کرد این نظریه با امواج نوری درهم تنیده (پیچ خورده) که به یک سطح چرخان برخورد می کند آزمایش شود.

برای انجام این آزمایش، سطح چرخان باید حداقل یک میلیارد بار در ثانیه بچرخد و این امر تاکنون به دلیل محدودیت های مهندسی امکانپذیر نبود.

اکنون محققان دانشگاه گلاسکو ادعا می کنند راهی برای آزمایش و نشان دادن این تاثیر با استفاده از امواج صوتی یافته اند. در این روش از سطح چرخانی استفاده می شود که با سرعت کمتری حرکت می کند.

آنها حلقه ای از بلندگوها ایجاد کردند و امواج صوتی چرخان را به سمت یک صفحه فومی چرخان فرستادند. پشت صفحه دو میکروفون چسبانده شد که نشان دادند همزمان با گذر امواج صوت از صفحه، تن صوت آن ۳۰ درصد افزایش می یابد. این پدیده تاثیر داپلر چرخان نامیده می شود.

ماریون کرامب محقق ارشد این پژوهش می گوید: نسخه خطی تاثیر داپلر را همه می شناسند. این پدیده زمانی اتفاق می افتد که تن صدای آژیر آمبولانس هنگامیکه به شنونده نزدیک می شود نیز بلندتر می شود و با دور شدن از شنونده کاهش می یابد. تاثیر داپلر چرخشی نیز مشابه همین مورد است اما در یک فضای دایره وار ایجاد می شود. تن امواج صوتی درهم تنیده هنگام اندازه گیری از نقطه سطح چرخش، تغییر می کند.

او می افزاید: اگر سطح با سرعت کافی بچرخد، فرکانس صوت قابلیت انجام کاری بسیار عجیب را می یابد. در این حالت صوت از فرکانس مثبت به منفی می رود و طی این امر صوت از سطح چرخان انرژی سرقت می کند.

محققان طی آزمایشی متوجه شدند همزمان با برخورد صوت با سطح چرخان، تن آن کاهش می یابد. سپس هنگام گذر از سطح دوباره تن اصلی صوت تا ۳۰ درصد افزایش می یابد.

پروفسور دانیل فاسیو دیگر مولف ارشد این پژوهش می گوید: این آزمایش یک نظریه قدیمی فیزیک را تائید می کند. جالب است که توانسته ایم یک نظریه ای که نیم قرن پیش و در ارتباط با کهکشان ها بود را در آزمایشگاهی در غرب اسکاتلند ثابت کنیم.

