



محققان سیگنالهای مافوق قوی فرازمینی را به دام انداختند

محققان آستروفیزیک در قالب یک همکاری بین المللی سیگنال های مافوق قوی فرازمینی را به دام انداختند.

محققان آستروفیزیک در قالب یک همکاری بین المللی سیگنال های مافوق قوی فرازمینی را به دام انداختند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اسپوتنیک، جهان فقط به مقدار ۴ درصد از اتم های معمولی و مولکول های آشنا تشکیل شده است. ۹۶ درصد بقیه از موادی تشکیل شده است که ما نمی توانیم ببینیم و به سختی قابل درک هستند. این بخش از جهان را «ماتریس»، مواد و انرژی ناآشنا و یا «سیاه» می نامند.

این موضوع در قالب همکاری های بین المللی در آزمایش های بزرگی مانند IceCube (رصدخانه نوترینوی آیس کیوب در قطب جنوب) که پرتوهای «گاما» با انرژی فوق العاده بالا را به دام می اندازد، مطالعه می شود.

این سیگنال ها از اجسام ماورای زمینی ناآشنا پخش می شوند و اطلاعات فوق العاده بی نظیری در اختیار علم می گذارند. به عقیده دانشمندان، مطالعه «نوترینوهای ابرانرژتیک»، درک تاریخ شکل گیری گیتی و وضعیت کنونی و آینده آن را ممکن خواهد ساخت.

محققان دانشگاه ملی تحقیقات هسته ای روسیه «می فی»، دانشگاه «پاریس-دیدرو» فرانسه، دانشگاه علم و فن نروژ و دانشگاه ژنو سوئیس با مطالعه داده های تلسکوپ گاما، جزئیات جدیدی در پرتوهای گاما کشف کردند.

دمتری سمیکوز Dmitry Semikoz پروفیسور دانشگاه ملی تحقیقات هسته ای «می فی» روسیه یکی از نویسندگان این کار تحقیقی است که در مجله «فیزیکال ریویو دی» منتشر شده است. وی در این باره گفت: «در زمان انرژی بالای ۲۰۰ میگ» سیگنال هایی که منابع آن ها فرازمینی است به دلیل بلعیده شدن پرتوهای گاما در فضای بین کهکشانی ضعیف می شوند. در عین حال در فاصله بین کهکشان ها، پرتوهای گاما عملاً به همان شکل اولیه باقی می ماند و «بلعیده» نمی شوند. بدین ترتیب جزء جدید، باید منبعی در کهکشان ما داشته باشد.

به گفته وی، طیف «جزء جدید» با جریان های نیرومند غیرعادی نوترینو که توسط «آیس کیوب» کشف شد سازگار است. از آنجا که نوترینو همیشه همراه با پرتو گامایی تولید می شود که طیف مشابهی دارد، دانشمندان حدس می زنند که منشأ هر دو طیف یکی باشد.

پروفیسور سمیکوز در ادامه گفت: «در اینجا، ما دو مدل را پیشنهاد کردیم که توضیحی است در رابطه با تمام داده های دریافتی از رصدخانه نوترینوی آیس کیوب.

- نوترینو و پرتو گاما در آن قسمت کهکشان تولید شده است که به زمین نزدیک تر است. این اتفاق به دلیل تعامل پرتوهای فضایی رخ داده است.

- پرتو گاما و نوترینو در نتیجه فروپاشی «ماده سیاه» در کهکشان ما ظاهر شده اند».

اینکه کدام یک از این مدل ها صحیح است، باید طی تحقیقات آینده و با کمک سیگنال های نامنظم مشخص شود. اگر منشأ آن فروپاشی ماده سیاه باشد، اهمیت این تحقیق فوق العاده زیاد خواهد بود. ولی حتی اگر این اتفاق در نزدیکی یکی از منابع آستروفیزیکی رخ داده باشد، اولین شانس کشف منبع پرتو فضایی برای ما به حساب خواهد آمد که توسط نوترینو و پرتو گامای تحت نظارت تولید شده است.

هم اکنون در روسیه در بستر دریاچه بایکال در حال ساخت تلسکوپ زیر آبی Gigaton Water Detector به حجم یک کیلومتر مکعب هستند. قرار است در سال ۲۰۲۰ دقت کار تلسکوپ بایکال از نظر دقت آزمایش ها به تلسکوپ «آیس کیوب» برسد. امکان و امتیازات تلسکوپ بایکال برای نظارت بر بخش مرکزی کهکشان بهتر از «آیس کیوب» است، زیرا در نیمکره شمالی قرار دارد. در حالیکه محققان نوترینو در قطب، عملاً از آن سوی زمین به مطالعه و نظارت پرتو ها می

