



خورد دهنده بزرگ دوباره شگفتی ساز شد/ تولید ماده جدید در هادرون

دانشمندان در برخورد دهنده بزرگ هادرون اعتقاد دارند که نتایج آزمایشهای آنها یک نوع ماده جدید ایجاد کرده است.

دانشمندان در برخورد دهنده بزرگ هادرون اعتقاد دارند که نتایج آزمایشهای آنها یک نوع ماده جدید ایجاد کرده است. به گزارش خبرگزاری مهر، دانشمندان برخورد دهنده بزرگ هادرون اظهار داشتند که برخوردها میان پروتونها و یونهای سربی در برخورد دهنده بزرگ هادرون به ایجاد یک رفتار جدید در برخی از ذرات منتهی شده است.

این امر نشان می دهد که برخوردها یک نوع ماده جدید تولید کرده است. یک پروتون با یک هسته سربی برخورد و رگباری از ذرات را از طریق آشکار ساز آلیس (ALICE) ارسال می کند.

وقتی که شعاعهای ذرات با سرعتهای بالا به یکدیگر برخورد کردند، برخوردها صدها ذره جدید تولید می کند که اثر آنها از نقطه برخورد با سرعتی نزدیک به نور رها می شود.

این درحالی است که گروه Compact Muon Solenoid مشاهده کرده است که در 2 میلیون برخورد پروتون، برخی از ذرات جفت از یکدیگر جدا می شوند.

اکنتر رونالد استاد فیزیک موسسه فناوری ماساچوست که گروهش اطلاعات برخورد در کنار ویی لی استادیار دانشگاه رایس تحلیل کرده است، گفت: به گونه ای این ذرات در همان جهت رها می شود، حتی اگر مشخص نباشد که این ذرات چگونه می تواند میان جهت خود و جهت های دیگر ارتباط برقرار کند. این مسئله افراد بسیاری را شگفت زده کرده است.

مقاله ای که نتایج غیرمنتظره برخورد دهنده هادرون را تبیین کرده قرار است در شماره آینده مجله Physical Review B منتشر شود.

این آزمایشها در برخورد دهنده بزرگ هادرون ممکن است یک نوع ماده جدید ایجاد کرده باشد

تحقیقات پیشین در موسسه فناوری ماساچوست همین الگوی خاص را در برخوردهای پروتون پروتون حدود دو سال پیش مشاهده کرده بود. همین الگوی رهایی نیز زمانی که یونهای سربی یا دیگر فلزهای سنگین چون طلا و مس با یکدیگر برخورد می کردند نیز قابل مشاهده بود. این برخوردهای یون سنگین یک موج از پلاسمای کوارک گلوئون تولید می کند.

با توجه به وابستگی در مسیرهای رها شدن ذرات، در برخورد دهنده این موج برخی از ذرات حاصل شده را در همان جهت از بین می برد.

درحال حاضر این نظریه مورد توجه قرار گرفته که برخوردهای پروتون- پروتون ممکن است یک موج مایع مانند گلوئون ایجاد کند و ماده جدید "colour-glass condensate" تولید شده است.