



## رکوردشکنی در آزادسازی انرژی برخورد هسته های سرب

دانشمندان پروژه شتاب دهنده LHC سرن از ثبت رکوردی تاریخی آزادسازی انرژی در فرآیند برخورد هسته های سرب خبر دادند.

دانشمندان پروژه شتاب دهنده ذرات حال حاضر در جهان که با نام LHC در اروپا فعالیت دارد حالا با ثبت رکوردی تازه در برخورد دو هسته سرب بار دیگر در صدر اخبار علمی جهان قرار گرفت.

دانشمندان این پروژه اعلام کردند که برخورد صورت گرفته با بالاترین سطح انرژی ثبت شده همراه بوده است. دانشمندان از تابستان امسال مشغول برخورد دادن پروتونهای با انرژی بالا با یکدیگر در تونل ۲۷ کیلومتری مدور پروژه سرن بوده اند اما اکنون هسته بزرگ سرب (که شامل ۲۰۸ نوترون و پروتون است) رقم زننده این رکورد تاریخی لقب گرفته است. هدف از انجام این آزمایشات درک و مطالعه هرچه بهتر ویژگیهای سیستمهای در هم کنش قدرتمند در چگالی های بالا و همچنین وضعیت ماده در عالم اندکی پس از وقوع انفجار بزرگ (Big Bang) عنوان شده است.

در ابتدای پیدایش عالم یعنی تنها چند میلیاردیوم ثانیه پس از وقوع انفجار بزرگ، عالم از ذرات بنیادین بسیار داغ و متراکمی تشکیل شد که عمدتاً کوارک و گلوون بودند. این وضعیت ماده با نام QGP شناخته می شود. تقریباً یک میلیونیم ثانیه پس از انفجار بزرگ، این ذرات بنیادین درون پروتون ها و نوترونها فشرده شدند که اکنون در هسته اتمها نیز دیده می شوند. آنچه که دانشمندان در پروژه بزرگ سرن جستجو می کنند پی بردن به رازهایی از این دست است.

در آزمایش اخیر سرن، رکورد آزادسازی انرژی بین دو هسته در حدود یک هزار TeV ثبت شده است. این میزان انرژی معادل نیش زدن زنبور عسل روی گونه انسان است اما نکته مهم اینجاست که این سطح از انرژی در حجمی که تقریباً ۱۰ به توان منهای ۲۷ بار کوچکتر شده متراکم شده است.