



پرتوهای پروتون بار دیگر به درون LHC تزریق شدند

دو پرتو ذره بعد از حدود یک سال بار دیگر به داخل تونل‌های برخورد دهنده بزرگ هادرون (LHC) تزریق شدند...

دو پرتو ذره بعد از حدود یک سال بار دیگر به داخل تونل‌های برخورد دهنده بزرگ هادرون (LHC) تزریق شدند. به گزارش بی‌بی‌سی، بعد از حادثه نشت هلیوم در سپتامبر سال 2008، برخورد دهنده بزرگ هادرون به منظور گرم کردن تونل‌ها و تعمیر دستگاه‌ها تعطیل شد و اکنون دانشمندان سازمان تحقیقات هسته‌ای اروپا (CERN) در اقدامی که آن را یک مرحله مهم در آزمایش مه‌بانگ (Big Bang) می‌نامند، تونل برخورد دهنده را با موفقیت راه‌اندازی مجدد کردند. روز 23 و 25 اکتبر دو پرتوی پروتون از یون‌های سرب به داخل تونل LHC وارد شدند و با موفقیت به صورت ساعتگرد و پاد ساعتگرد به دور دو قسمت از هشت قیمت برخورد دهنده چرخیدند. این دو پرتو برای تست دستگاه‌ها و همچنین حسگرهای جدید برخورد دهنده تزریق شده‌اند و قرار است تا در ماه نوامبر یک پرتو برای انجام کامل آزمایش در تونل‌های شتاب‌دهنده به سرعتی نزدیک سرعت نور برسد. دانشمندان قصد دارند با برخورد دادن دو ذره پروتونی که با سرعت نزدیک به سرعت نور حرکت می‌کنند، به وجود ذرات زیراتمی (Subatomic) جدیدی پی‌برند و به این ترتیب چگونگی وقوع مه‌بانگ (Big Bang) را مطالعه کنند. براساس نظریه مه‌بانگ، در شروع جهان هستی، یک انفجار پرنرژی باعث گسیل ذرات زیراتمی و امواج مختلف شد. بعداً ذرات حاصل از این انفجار جهان هستی ما را تشکیل دادند.

حادثه در تونل شتاب‌دهنده

حادثه سال گذشته در LHC که به دلیل خرابی ابرمغناطیس‌های شتاب‌دهنده و در نتیجه نشت گاز هلیوم رخ داده بود باعث شد تا مهندسان CERN به مطالعه بر روی چگونگی وقوع این مشکل بپردازند. سرانجام دانشمندان تصمیم گرفتند تا با نصب چند حسگر از وقوع حوادث مشابه جلوگیری کنند. علت زمان گیر بودن رفع این مشکل، لزوم افزایش دمای تونل برای ورود مهندسان به داخل تونل و کاهش دوباره آن به نزدیکی صفر مطلق (1.9 کلوین، 271 درجه سانتی‌گراد و 456 درجه فارنهایت زیر صفر) است. این دما به مغناطیس‌هایی که به پرتوها جهت و شتاب می‌دهند، خاصیت ابررسانایی و در نتیجه ابرمغناطیسی می‌دهد. این به این معنی است که برای ایجاد خاصیت ابرمغناطیسی، جریان برق در کابل‌ها با هیچ مقاومت الکتریکی روبرو نمی‌شود و اتلاف انرژی به صفر می‌رسد.