

<http://physicsweb.org/article/news/4/9/12>

2000/09/14

## سِرِن به دنبال هیگز است

آزمایش‌گاه فیزیک ذرات سِرِن [1] تصمیم گرفت برخورددهنده‌ی بزرگ الکترون-پزیترون (لپ) [2] یک ماه دیگر هم به کار خود ادامه دهد. این تصمیم به دنبال پیداشدن شواهدی در این مورد بود که شاید ردی از بزونی گریزپای هیگز [3] (هدف مقدس ذرات بنیادی) به دست آمده باشد. هفته‌ی پیش، به ذره‌فیزیک‌پیشه‌ها اعلام شد نتیجه‌ی چهار آزمایش سِرِن با تولید یک بزونی هیگز به جرم  $114.9 \text{ GeV}c^{-2}$  سازگار است. اما شواهد هنوز برای ادعای قوی کشف کافی نیست. با توجه به این که قرار بود لپ در پایان سپتامبر تعطیل شود تا ساختن برخورددهنده‌ی هادرونی بزرگ (ال‌اچ‌سی) [4] شروع شود، به نظر می‌رسید آخرین جزء پیدانشده‌ی مدل استاندارد فیزیک ذرات خارج از دسترس خواهد ماند. حالا لوچیانو مایانی [5] (دبیرکل سِرِن) تصمیم گرفته کار لپ را تا دوم نوامبر تمدید کند تا این امکان به وجود آید که حجم داده‌های درانرژی‌زیادی که تا کنون به دست آمده دوبرابر شود. این تصمیم بر برنامه‌ی ساختن ال‌اچ‌سی اثری نخواهد داشت.

راجر کشمُر [6] (مدیر پژوهشی سِرِن) برای فیزیکس وب [7] اعتراف کرد: ”این تصمیم مشکل‌ی بود. ما می‌خواستیم برای آزمایش‌ها امکان این را فراهم کنیم که پدیده‌ی دیده‌شده به‌تر آزموده شود، بی‌آن‌که برنامه‌ی ال‌اچ‌سی دست بخورد.“ اگر آزمایش‌ها باز هم همان اثر را نشان دهند، با داده‌های اضافی احتمال این که این مشاهده صرفاً یک افت‌وخیز آماری باشد از 6 بر 1000 به 1 بر 10 000 کاهش می‌یابد.

طی پنج هفته‌ی آینده، همه‌ی آزمایش‌ها فقط بر جمع‌آوری داده‌های هرچه‌بیش‌تر در انرژی مرکزجرم  $206.6 \text{ GeV}$  متمرکز خواهد بود. کش‌مُر می‌گوید این قمار برای سِرِن به اندازه‌ی حدوداً 7 میلیون فرانک سویس (تقریباً 2.7 میلیون پان‌د) هزینه‌ی اضافی تمام می‌شود. اما این تصمیم صحنه را برای پایان باشکوه دوره‌ی کاری درخشان شتاب‌دهنده‌ی

لپ آماده می کند.

- [1] CERN
- [2] Large Electron Positron (LEP)
- [3] Higgs
- [4] Large Hadron Collider (LHC)
- [5] Luciano Maiani
- [6] Roger Cashmore