

### د- قطبی-ی- مغناطیسی ی مین با نظریه سازگار نیست؟

مین هم، مثل الکترون، یک ذره ی باردار با اسپین یک-دوم است. البته مین 200 بار پرچمتر از الکترون است. هر ذره ی بنیادی ی باردار اسپین - یک-دوم، یک دُقطبی ی مغناطیسی ی ذاتی دارد که مقدار اش  $[g|q|\hbar/(4m)]$  است، که  $q$  بار، و  $m$  جرم ذره است.  $g$  ثابت ی ست که معادله ی دیرک [1] پیش-بینی میکند 2 است. تصحیحات تابشی ی حاصل از میدانها ی کوانتمی مقدار  $g$  را اندک ی (حدود یک دهم درصد) تغییر میدهند:  $g$  برابر با  $[2(1+a)]$  میشود، که به  $a$  نابهنجاری میگویند. آزمایشها بی که بیش از بیست سال پیش انجام شد، مقدار  $a$  برا ی مین را  $[0.001\ 165\ 920\ 80(54)]$  داده بودند. این مقدار از نتیجه ی حاصل از محاسبات نظری بیشتر است. مقدار نظری  $[0.001\ 165\ 918\ 10(43)]$  است. نتیجه ی جدیدی که اخیرن منتشر شده  $[0.001\ 165\ 920\ 40(54)]$  است، که همچنان از مقدار نظری بیشتر است. با ترکیب نتایج تجربی ی قدیم و جدید، مقدار  $[0.001\ 165\ 920\ 61(41)]$  به دست آمده، که همچنان از مقدار نظری بیشتر است. مقدار انحراف این نتیجه ی مرکب 4.2 انحراف- معیار است [2]. این انحراف کم ی کمتر از 5 انحراف- معیار است، که حد پذیرش نتیجه در فیزیک ذرات است.

[1] Dirac

[2] Physical Review Letters **126** 141801