



رکورد دقت دقیق‌ترین ساعت اتمی به عمر جهان رسید!

دقیق‌ترین ساعت اتمی جهان با اعمال برخی تنظیمات، دقیق‌تر شد و رکورد تازه‌ای در دقت به جای گذاشت؛ بطوری که در 15 میلیارد سال حتی یک ثانیه هم عقب نمی‌ماند.

دقیق‌ترین ساعت اتمی جهان با اعمال برخی تنظیمات، دقیق‌تر شد و رکورد تازه‌ای در دقت به جای گذاشت؛ بطوری که در 15 میلیارد سال حتی یک ثانیه هم عقب نمی‌ماند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، محققان موسسه ملی استاندارد و فناوری (NIST) آمریکا سال گذشته دقیق‌ترین ساعت اتمی جهان موسوم به NIST-F2 را طراحی کردند که طی 300 میلیون سال، هیچ ثانیه‌ای جلو نرفته و هیچ ثانیه‌ای را نیز از دست نمی‌دهد.

محققان با اعمال برخی تنظیمات جدید بر روی این ساعت اتمی، به سطح بی‌سابقه‌ای از دقت دست یافته‌اند. در مرکز این ساعت اتمی، خوشه‌ای از اتم‌های استرانسیوم تعبیه شده است؛ این اتم‌ها بوسیله آرایه‌ای از پرتوهای لیزری در جای خود قرار داده شده‌اند که یک شبکه نوری ایجاد می‌کند.

ساعت از یک لیزر سرخ باثبات برای تعویض بین دو سطح انرژی استفاده می‌کند، این مسأله باعث می‌شود که اتم‌های استرانسیوم در فرکانس سرعت باورنکردنی به لرزش درآیند.

برای افزایش حداکثری دقت ساعت اتمی، محققان اقدام به کاهش تأثیر گرما از محیط اطراف بر روی ساعت کردند که به افزایش سرعت اتم‌ها برای پاسخ دادن به لیزر کمک کرد.

در نتیجه این تنظیمات، دقت ساعت اتمی بقدری افزایش پیدا کرد که در 15 میلیارد سال - تقریباً معادل سن جهان - حتی یک ثانیه هم عقب نمی‌ماند.

نتایج این دستاورد در مجله Nature Communications منتشر شد.