

هزار بار نازک تر از موی انسان؛

محقق ایرانی گرماسنج کوانتومی ساخت

تهران (پانا) - یک پژوهشگر ایرانی در فنلاند دستگاه گرماسنج کوانتومی ساخته که هزار بار از موی انسان نازکتر است.

به گزارش مهر به نقل از فیز، به تازگی محققان دانشگاه های آلتو (فنلاند) و لوند(سوئد) تحقیقی در زمینه فیزیک کوانتومی انجام داده اند که در نشریه Nature Communications منتشر شده است. در این تحقیق بیان کریمی پژوهشگر ایرانی نیز همکاری داشته و یک گرماسنج کوانتومی ابداع کرده است.

یکی از سوالات همیشگی در تحقیقات کوانتومی آن است که چگونه گرما و ترمودینامیک در فیزیک کوانتو همزیستی دارند.

در همین راستا تحقیقات ترمودینامیک کوانتومی یکی از زمینه‌های ZWNJ است که پروفسور "جوکا پکولا" رئیس مرکز عالی آکادمی فنلاند (QTF) بر روی آن متمرکز است.

او در این باره می گوید: این زمینه از لحاظ نظری تایید شده و هم اکنون آزمایش‌های ZWNJ مهم در حال انجام هستند.

پژوهشگران همکار او مشغول کار روی ایجاد نانودستگاه ZWNJ های ترمودینامیکی کوانتومی هستند که می‌ZWNJ بتوانند سوالات مطرح را به صورت تجربی پاسخ دهند.

حالت ZWNJ های کوانتومی مانند آنهایی که در کیوبیت ZWNJ ها که قدرت رایانه ZWNJ های کوانتومی را تامین می‌ZWNJ کنند، وجود دارند، با دنیای اطراف خود ارتباط برقرار می‌ZWNJ کنند و این تعامل ZWNJ ها همان چیزی است که ترمودینامیک کوانتومی با آن سروکار دارد.

اندازه ZWNJ گیری این سیستم ZWNJ ها نیاز به تشخیص تغییرات انرژی دارد که آن قدر کوچک هستند که تشخیص آنها از نوسانات پس ZWNJ زمینه دشوار است.

مشکل دیگر این است که حالت ZWNJ های کوانتومی می‌ZWNJ بتوانند پس از اندازه ZWNJ گیری تغییر کنند.

بنابراین محققان مجبور بودند دماسنجی بسازند که بتواند بدون دخالت در هیچ یک از حالت ZWNJ های کوانتومی که قصد سنجش آنها را دارند، تغییرات بسیار ناچیز را اندازه بگیرد.

این در حالی است که بیان کریمی، دانشجوی دکتری در مرکز عالی آکادمی فنلاند (QTF) نیز روی این پروژه کار می‌ZWNJ کند. دستگاه ابداعی وی یک گرماسنج است که گرما را در یک سیستم اندازه ZWNJ گیری می‌ZWNJ کند. این دستگاه از یک نوار مسی حدود هزار بار نازک ZWNJ تر از موی انسان استفاده می‌ZWNJ کند.

او می‌ZWNJ گوید: شناساگر ما تابش را از حالت ZWNJ های کوانتومی جذب می‌ZWNJ کند و انتظار می‌ZWNJ رود میزان انرژی آنها و چگونگی تعامل آنها با محیط اطراف را تشخیص دهد. یک حد نظری در مورد میزان دقیق بودن یک گرماسنج وجود دارد و دستگاه ما اکنون به آن حد رسیده است.

به گفته کریمی دستگاه ابداعی وی در بالاترین سطح ممکن عمل می‌کند و بهترین نمونه از شناساگر کوانتومی در جهان است.