



ثبت تصویر پدیده "درهم‌تنیدگی کوانتومی" برای اولین بار

دانشمندان موفق شدند برای اولین بار تصویر پدیده "درهم‌تنیدگی کوانتومی" را ثبت کنند.

دانشمندان موفق شدند برای اولین بار تصویر پدیده "درهم‌تنیدگی کوانتومی" را ثبت کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از انگجت، محققان دانشگاه "گلاسگو" توانستند برای اولین بار، تصویر پدیده "درهم‌تنیدگی کوانتومی بل" را ثبت کنند.

درهم‌تنیدگی کوانتومی جفت شدن خواص مکانیکی دو ذره است، ذراتی که پیشتر با یکدیگر در کنش بوده و سپس از یکدیگر جدا شده‌اند. درهم‌تنیدگی برای ذراتی همچون فوتونها، الکترونها و حتی مولکولها رخ می‌دهد.

آزمون تجربی بل برای تحقیق صحت اثر درهم‌تنیدگی کوانتومی در مکانیک کوانتوم، با استفاده از نوعی از قضیه بل طراحی شده است.

این عکس ثبت شده دو فوتون را نشان می‌دهد که با یکدیگر در تعامل هستند و برای یک لحظه حالات فیزیکی را هم به اشتراک می‌گذارند.

این پدیده صرف نظر از فاصله واقعی میان ذرات اتفاق می‌افتد.

محققان برای ثبت تصویر درهم‌تنیدگی بل، یک سیستم ساختند که جریان فوتون‌های درهم‌تنیده از یک منبع کوانتومی از نور را به سمت چیزی به نام "اجرام غیرمعمول" ارسال می‌کرد.

این اجرام غیرمعمولی در مواد مایع کریستالی نمایش داده می‌شوند و هنگام عبور از این مواد، فاز فوتون‌ها را تغییر می‌دهند.

محققان این پروژه از یک دوربین هم استفاده کردند که قادر است فوتون‌ها را شناسایی کند. این دوربین زمانی که فوتون‌ها در هنگام پدیده درهم‌تنیدگی مشاهده کرد، از آن‌ها عکس گرفت.

بنا بر گفته محققان پدیده درهم‌تنیدگی کوانتومی، یکی از ستون‌های اصلی مکانیک کوانتومی است. این کانسپت در رایانش کوانتومی و رمزنگاری کاربرد دارد. ولی تاکنون کسی قادر نبوده از این پدیده عکس بگیرد.

محققانی که از این پدیده عکس گرفتند معتقدند که تصویر ثبت شده توسط آن‌ها می‌تواند به پیشرفت در زمینه رایانش کوانتومی کمک کند و ممکن است به نوع جدیدی از تصویربرداری منجر شود.