

جهان موازي ثابت شد!

فیزیکدانان کوانتومی دانشگاه کالیفرنیا کشف عجیبی کرده اند که به گونه ای نشان می دهد جسمی که در مقابل یک فرد قرار گرفته و دیده می شود می تواند به صورت همزمان در جهانی موازی نیز وجود داشته باشد.



فیزیکدانان کوانتومی دانشگاه کالیفرنیا کشف عجیبی کرده اند که به گونه ای نشان می دهد جسمی که در مقابل یک فرد قرار گرفته و دیده می شود می تواند به صورت همزمان در جهانی موازی نیز وجود داشته باشد.

به گزارش خبرگزاری مهر، این کشف به واسطه ذره ای کوچک و فلزی انجام گرفته است؛ براده ای به قطر یک تار مو، جسمی که بسیار ریز است اما در عین حال می توان آن را با چشم غیر مسلح نیز مشاهده کرد.

دانشمندان این ذره را در کاسه ای مخروطی و تاریک سرد کرده و تمامی هوای اطراف آن را به منظور حذف ارتعاش خارج کردند. سپس محققان ذره را مانند یک دیپازون حرکت داده و مشاهده کردند ذره در زمانی واحد حرکت کرده و متوقف می شود.

چگونه این پدیده را درک کنیم؟

برای درک این پدیده که کاملاً غیر ممکن به نظر می رسد، باید بسیار بسیار کوچک اندیشید، حتی کوچکتر از اتمها، الکترونهايي که به دور هسته اتم در گردشند، در آن واحد در حالتهای چند گانه حرکت می کنند که ثابت کردن آنها تقریباً غیر ممکن است. به بیان ساده تر می توان گفت زمانی که فردی در شهر اکلاهما به دیدن مادر خود می رود در جهان موازی که ذرات اتمی وی در آن حضور دارند همان فرد در خانه مشغول تماشای تلویزیون است.

به گفته دانشمندان شاید این پدیده کاملاً غیر واقعی به نظر آید اما بر پایه علم حقیقی رخ می دهد. بر اساس یکی از نظریه های فیزیکی زمانی که پدیده ای در یک حالت مشاهده می شود این پدیده جهان را به دو بخش تقسیم می کند. نظریه چند حالتی بر این پایه استوار است که جهان فعلی طی مشاهده انسان متوقف شده و انسان تنها یکی از واقعیات در حال وقوع را مشاهده می کند. برای مثال می تواند توپ فوتبال را ببیند که در هوا در پرواز است، اما شاید در جهان موازی این توپ در همان لحظه سقوط کرده باشد و یا شاید اصلاً فردی در آن لحظه مشغول بازی فوتبال نباشد.

بسیاری از فیزیکدانان بزرگ پایه های علمی جهان چند حالتی را حتی اگر نتوان آن را به اثبات رساند قبول دارند. "شان کرول" از موسسه تکنولوژی کالیفرنیا یکی از این فیزیکدانان بوده و معتقد است تا زمانی که نتوان تمدنهای فوق پیشرفته بیگانه را تصور کرد که پی به واقعیت این نظریه برده اند، انسانها تحت تاثیر امکان وجود جهانی دیگر قرار نخواهند گرفت. وی در عین حال معتقد است هرگز فردی قادر به ابداع دستگاهی نخواهد بود که با استفاده از آن بتوان میان این جهانها ارتباط برقرار کرد.

درک واقعیت جهان موازی بستگی شدیدی به درک انسان از زمان دارد. به گفته "کرول" ما زمان را به صورت واقعی احساس نمی کنیم، تنها شاهد گذشت آن هستیم. برای مثال گذشت زمان در هنگام یک مسابقه هیجان انگیز بسیار سریع و در سر کلاس یک درس کسل کننده کاملاً کند است. یا هنگامی که فردی تلاش دارد با تاخیر در دفتر کارش حاضر نشود، دقایق برای وی با سرعتی باور نکردنی می گذرند اما چند دقیقه باقی مانده از ساعت کار به راحتی با چندین ساعت برابری می کنند.

بازگشت به آینده

"فرد آلن ولف" از دانشمندان فیزیک کوانتم نیز معتقد است زمان به شکل یک خیابان یک طرفه به نظر می آید که از گذشته به سوی حال در حرکت است، اما با در نظر گرفتن نظریه های قابل ملاحظه ای که در سطح کوانتومی ارائه شده اند، ذرات در آن واحد به سمت عقب و جلو در حرکتند. در صورتی که بتوانیم از بخش "جلو و عقب رفتن در آن واحد" صرف نظر کنیم، شانس درک بخشی از فیزیک را از خود گرفته ایم.

به گفته "ولف" زمان در ماشینهای کوانتومی به صورت مستقیم حرکت نمی کند بلکه حرکتی زیگزاگ داشته و به همین دلیل وی معتقد است امکان ساختن ماشینیه که بتواند زمان را منحرف کند، وجود دارد.

به گفته "ریچارد گات" فیزیکدان دانشگاه پرینستون "سرگئی کریکالو" فضانورد روسی که در 6 ماموریت فضایی حضور داشته است

نسبت به بقیه انسانهای روی زمین $1/48$ ثانیه جوانتر است زیرا وی در سرعتی بسیار بالا در مدار حرکت کرده است و کم سن تر بودن نسبت به بقیه به معنی جهش به آینده و تجربه نکردن زمان حال مشابه با دیگران است. به گفته وی از جهتی می توان گفت این فضاورد به سوی آینده سفر کرده و دوباره بازگشته است!

"گات" می گوید نیوتن باور داشت زمان پدیده ای جهانی است و تمامی ساعت های جهان به صورت یکسان حرکت می کنند. اکنون با توجه به نظریه نسبیت خصوصی اینشتین می توان گفت سفر به آینده امکان پذیر است. با در نظر گرفتن نظریه گرانش اینشتین، قوانین فیزیک از منظری که امروز آنها را درک می کنیم نشان می دهند حتی سفر در زمان به سوی گذشته نیز امکان پذیر است اما برای مشاهده امکان این سفر باید قوانین جدید فیزیکی در سطح کوانتومی فراگرفته شوند.

درک این قوانین نیز با استفاده از ذره ای فلزی و بسیار کوچک و کاسه ای مخروطی شکل آغاز شده است. در واقع فیزیکدانان دانشگاه کالیفرنیا با ابداع خود مقیاس ماشینهای کوانتومی را به ابعاد بزرگتری تغییر دادند.

بر اساس گزارش فاکس نیوز، مسئله بعدی فراگرفتن چگونگی کنترل ماشینهای کوانتومی و استفاده از آنها برای اجسام بزرگتر است. در این صورت شاید بتوان با دستکاری تنها چند الکترون کوچک به جهان موازی دست پیدا کرد. انواع جهانهای موازی

دانشمندان تا کنون چهار نوع جهان موازی متفاوت را تشریح کرده اند. هم اکنون پرسش کلیدی وجود یا عدم جهان چند گانه نیست، بلکه سوال بر سر تعداد سطوحی است که چنین جهان می توان داشته باشد. یکی از نتایج متعدد مشاهدات کیهان شناسی اخیر این بوده است که جهانهای موازی دیگر مفهومی خیال پردازانه و انتزاعی صرف نیست. به نظر می رسد که اندازه فضا بینهایت است. اگر اینگونه باشد، بالاخره در جایی از این فضا هر چیزی که امکان پذیر باشد واقعیت خواهد یافت. اصلاً مهم نیست که امکان پذیری آن تا چه حد نامتحمل است.

فراسوی محدوده دید تلسکوپهای ما ، نواحی دیگری از فضا کاملاً شبیه آنچه که پیرامون ماست وجود دارند، آن نواحی یکی از انواع جهانهای موازی هستند. دانشمندان حتی می توانند محاسبه کنند که این جهانها بطور متوسط چقدر با ما فاصله دارند و مهمتر از همه اینکه تمامی اینها فیزیک حقیقی و واقعی است. زمانی که کیهان شناسان با نظریاتی روبرو می شوند که از استحکام لازم برخوردار نیستند، نتیجه می گیرند که جهانهای دیگر می توانند ویژگیها و قوانین فیزیکی کاملاً متفاوتی داشته باشند. وجود این جهانها بسیاری از جنبه های پرسش بنیادی در خصوص ماهیت زمان و قابل درک بودن جهان فیزیکی را پاسخ داد.