

محاسبه دقیق زمان حتی پس از مرگ کائنات

دانشمندان ساخت نخستین ساعت کریستالی چهاربعدی زمان مکان را پیشنهاد کرده اند که به ادعای آنها می تواند برای همیشه حتی پی از مرگ حرارتی کائنات زمان دقیق را نشان دهد.



دانشمندان ساخت نخستین ساعت کریستالی چهاربعدی زمان مکان را پیشنهاد کرده اند که به ادعای آنها می تواند برای همیشه حتی پی از مرگ حرارتی کائنات زمان دقیق را نشان دهد. به گزارش خبرگزاری مهر، این ساعت که ساعت "کریستالی زمان فضا" نام دارد، یک ساعت کریستالی چهار بعدی است که ساختار دوره ای در زمان و همچنین در مکان دارد.

محققان بخش علوم مواد آزمایشگاه برکلی طراحی تجربی را برای ساخت کریستالی ارائه کرده اند که در زمان و مکان از هم مجزا باشد.

با این حال دلایل علمی و تجربی مهمی برای ساخت چنین کریستال زمان و مکانی وجود دارد.

دانشمندان با استفاده از چنین کریستال چهار بعدی می توانند ابزار موثر و جدیدتری برای مطالعه چگونه بروز ویژگی های فیزیکی و رفتاری پیچیده از تعاملات جمعی زیادی از ذرات منفرد داشته باشند.

از یک کریستال زمان مکان می توان برای مطالعه پدیده های مختلف در دنیای کوانتوم از جمله وابستگی کوانتومی بهره مند شد که در آن اقدامی بر روی یک ذره ، ذرات دیگر را تحت تاثیر قرار می دهد حتی اگر این دو ذره توسط فواصل وسیع از هم مجزا باشند.

دانشمندان آزمایشگاه ملی لورنس برکلی وزارت انرژی آمریکا طراحی تجربی این کریستال زمان - مکان را بر پایه یون گیرافاده در یک میدان الکتریکی و ذرات دافعه ای کلمب که همین شارژ الکتریکی را حمل می کنند، پیشنهاد کرده اند.

مفهوم کریستالی که دستور مجزا در زمان داشته باشد، پیش از این توسط فرانک ویلرک برنده جایزه نوبل فیزیک از دانشگاه فناوری ماساچوست ارائه شده بود.

در حالی که ویلرک از نظر ریاضی امکان وجود یک کریستالی زمانی را اثبات کرده است اما اینکه از نظر فیزیکی چنین کریستالی چگونه محقق می شود هنوز مشخص نیست.