



فیزیکدان ایرانی نسبت انیشتین را به چالش کشید

فیزیکدان ایرانی دانشگاه اوتاوا ثابت کرده که پرتوی نوری چرخشی در خلاء سرعت کمتری نسبت به نظریه نسبیت انیشتین دارد. این دستاورد مبنای محاسبات کوانتومی را دگرگون می کند.

فیزیکدان ایرانی دانشگاه اوتاوا ثابت کرده که پرتوی نوری چرخشی در خلاء سرعت کمتری نسبت به نظریه نسبیت انیشتین دارد. این دستاورد مبنای محاسبات کوانتومی را دگرگون می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر، نور در محیط خلاء با سرعت ثابت جهانی حرکت می کند اما تیمی از محققان دانشگاه اوتاوا به سرپرستی پروفسور ابراهیم کریمی ثابت کرده که همیشه نیز چنین نیست. در واقع پروفسور کریمی و همکارانش نشان داده اند که نور چرخشی در خلاء به مراتب با سرعت کمتری نسبت به آنچه که در نظریه نسبیت انیشتین مطرح شده سیر می کند. در نتیجه باید گفت این دستاورد خیره کننده اثرات دگرگون کننده ای بر محاسبات و ارتباطات کوانتومی خواهد داشت.

این فیزیکدان ایرانی کشف کرده است که چنین پرتوی نوری در مقایسه با سرعت شناخته شده آن یعنی ۲۹۹ میلیون و ۷۹۲ هزار و ۴۵۸ متر بر ثانیه (در خلاء) با سرعت کمتری حرکت می کند یعنی چیزی در حدود یک دهم درصد کمتر از پرتوی نور معمولی. پروفسور کریمی در این خصوص می گوید: ما در خلال بررسی های دقیق خود متوجه شدیم که نور چرخشی در مقایسه با پرتوی نور معمولی با اندکی تأخیر به ردیاب می رسد.

این اختلاف زمانی بسیار اندک آنقدر کوتاه بوده که برای تشخیص دقیق آن به ابزارهای حساسی نیاز است. پروفسور کریمی و همکارانش متوجه شده اند که این اختلاف زمانی در حدود یک دهم فمتوثانیه است. از این رو آنها به سراغ روشی موسوم به مطالعه پالسهای لیزری فوق کوتاه FROG رفتند.

آنها در نتیجه این بررسی دقیق متوجه شدند که پرتوی نوری چرخشی در مقایسه با پرتوی نوری مستقیم ۲۳ فمتوثانیه تأخیر زمانی دارد.