

اینترنت کوانتومی، دو گام دیگر تا واقعیت



محققان معتقدند که تئوری اینشتین درباره پیچش نور در مدار نزدیک به زمین امکان ساخت و گسترش ارتباطات کوانتومی را فراهم ساخته است.

محققان معتقدند که تئوری اینشتین درباره پیچش نور در مدار نزدیک به زمین امکان ساخت و گسترش ارتباطات کوانتومی را فراهم ساخته است.

به گزارش سرویس علمی ایسنا منطقه خراسان، بر اساس آخرین تئوری فیزیک کوانتوم، می‌توان به کمک ماشین‌های پیشرفته، پردازش و برقراری ارتباطات کوانتومی را ایجاد کرد، اما برای رسیدن به فناوری اینترنت کوانتومی هنوز دو گام اساسی باقی‌مانده است.

پروفسور آنتون زیلنجر، یکی از فیزیکدانان مطرح دانشگاه وین با همکاری گروهی از دانشجویان برای اولین بار در سال 1997 موفق به انتقال فوتون‌ها شد. این فیزیکدانان موفق شدند ارتباط فوتونی را تا فاصله 143 کیلومتری برقرار کنند. فیزیکدانان معتقدند که برقراری ارتباط کوانتومی تنها در صورتی انجام می‌شود که دو فوتون در پدیده‌ای به نام پیچش یا درگیری به هم متصل شوند. هنگامی که فوتون‌ها به صورت دوتایی به هم متصل شوند می‌توان با تغییر قطبیت آنها به بالا و پایین کدگذاری دیجیتالی را انجام داد.

در واقع به کمک پردازش رایانه‌ای می‌توان از قطبیت متضاد فوتون‌ها برای پردازش رقم‌های صفر و یک استفاده کرد. در اولین گام برای برقراری شبکه کوانتومی به زودی یک ماهواره مجهز به تجهیزات کوانتومی به مدار پایین زمین پرتاب خواهد شد، سپس با پرواز ماهواره بر روی ایستگاه‌های مستقر در اروپا، شبکه کوانتومی برای اولین بار از فضا برقرار خواهد شد. برای برقراری شبکه جامع اینترنت کوانتومی نیاز به مجموعه‌ای از ماهواره‌های پیشرفته مستقر در مدار است. عملکرد و پراکندگی این ماهواره‌ها شبیه به سیستم موقعیت‌یاب جهانی یا GPS است.