

رکورد سرعت انتقال داده‌ها شکست

محققان در میزان انتقال اطلاعات با استفاده از تک پرتو لیزری ، رکورد جدیدی را به ثبت رساندند و توانستند 26 ترابایت اطلاعات را در عرض یک ثانیه انتقال دهند.

انتقال 26 ترابایت اطلاعات در ثانیه

رکورد سرعت انتقال داده‌ها شکست

جام جم آنلاین: محققان در میزان انتقال اطلاعات با استفاده از تک پرتو لیزری ، رکورد جدیدی را به ثبت رساندند و توانستند 26 ترابایت اطلاعات را در عرض یک ثانیه انتقال دهند. به گزارش مهر، با چنین سرعت بالای انتقالی می توان با استفاده از یک فیبر نوری کل اطلاعات موجود در کتابخانه کنگره آمریکا را در عرض 10 ثانیه انتقال داد.

طی سال های اخیر جهش در مسیر انتقال پر سرعت اطلاعات با استفاده از فناوری های ارتباط از راه دور نوری پیشرفتهای چشم گیری داشته است. در حالی که فناوری های قدیمی تر فیبرنوری رشته ای از اطلاعات را در نوری تک رنگ رمزگشایی می کرد، رویکردهای جدید از تکنیک های متعددی برای افزایش انتقال سرعت اطلاعات استفاده می کند.

در میان این رویکردها می توان به فناوری به نام OFDM اشاره کرد که در آن از تعدادی از پرتوهای لیزری برای رمزگشایی رشته های متفاوت از اطلاعات در نورهای رنگی متفاوت استفاده می شود و در نهایت تمامی این اطلاعات از طریق یک فیبر نوری واحد انتقال داده می شوند. فناوری که می تواند به واسطه استفاده از بیش از 500 پرتو لیزری پرهزینه و پر مصرف باشد.

از این رو محققان تلاش کردند راهکاری بیابند تا بتوانند با تک پرتو لیزری دارای پالسهای به شدت کوتاه اطلاعات را با سرعتی بالا انتقال دهند. در این پالس های نوری تعدادی از رنگ های گسسته نوری وجود دارند که به ⅱفرکانس شانه ای» شهرت دارند. زمانی که این پالسها از میان یک فیبر نوری انتقال داده می شوند، می توان رنگهای متعددی را به آنها افزود یا از آنها استخراج کرد و یا با ترکیب آنها با یکدیگر 350 رنگ متفاوت را به وجود آورد که می توان هر یک از آنها را در قالب جریان اطلاعاتی ویژه خود رمزگشایی کرد.

در این فناوری جدید، استفاده از شیوه های سنتی جداسازی رنگها در انتهای فیبرنوری کارایی ندارد از این رو محققان ابزاری که به ⅱتبدیل نوری سریع فوریه» شهرت دارد را در انتهای فیبر نوری کار گذاشتند تا با استفاده از آن بتوانند جریان اطلاعاتی را با سرتی بالا دریافت کنند.

تبدیل فوریه معادله مشهور ریاضی است که می تواند بر اساس زمانی که بخش های مختلف پرتو دریافت می شوند، نورهای متعددی را از یک پرتو نوری ورودی استخراج کند. محققان با به کار گرفتن این معادله در قالب نوری توانستند نور دریافت شده را به چندین مسیر که در زمانهای متفاوت به مقصد می رسند، تبدیل کرده و آنها را دوباره در یک ردیاب ترکیب کنند.