

## ساخت نازک‌ترین هولوگرام دنیا

دانشمندان دانشگاه در استرالیا و موسسه صنعتی پکن ( ) نازک‌ترین نمایشگر هولوگرافیکی دنیا را تولید کردند.

به گزارش ایسکانیوز، این فناوری یک تصویر سه بعدی را بر روی ماده‌ای با ضخامت فقط ۲۵ نانومتر کدگذاری می‌کند.

هولوگرام‌ها از طریق لیزر و با اصلاح کردن یک ماده ایجاد می‌شوند به طوری که بخش‌های مختلف آن نور را در فازهای مختلف منعکس کنند و به تماشاگر توهم عمق بدهند.

در حالت عادی، این امر نیازمند محیطی است که دارای ضخامت میلی‌متری باشد اما محققان موفق شدند هولوگرامی را بر روی یک صفحه با ضخامت ۱۰۰ برابر نازک‌تر از صفحات کنونی ایجاد کنند؛ آن‌ها از ماده‌ای موسوم به عایق فیلم نازک توپولوژیکی و یک لیزر کاملاً کنترل شده استفاده کردند.

دانشمندان پرتو لیزر را بر روی فیلم نازک تاباندند و بسته به شدت لیزر، توانستند ویژگی‌های فیلم را تغییر دهند. این امر به آن‌ها امکان کدگذاری یک هولوگرام در داخل این فیلم نازک را داد.

این تکنیک امکان تبدیل کردن سطوح نازک‌تر به نمایشگرهای هولوگرافیکی و همچنین تولید پیکسل‌های کوچک‌تر را می‌دهد. با تغییر دادن اندازه نقطه هدف ( ) لیزر، هر پیکسل دارای ابعاد ۱۰۰ نانومتر خواهد بود و این امر موجب شفاف شدن تصویر از زوایای مختلف می‌شود.

تیم علمی به دنبال کوچک کردن اندازه نقطه هدف لیزر و در نتیجه کوچک کردن پیکسل‌ها به کمتر از ۱۰۰ نانومتر است و این موضوع به آن‌ها امکان کدگذاری اطلاعات بیشتر در هر هولوگرام را خواهد داد. این امر به نوبه خود امکان ایجاد تصاویر واضح‌تر و زاویه دید وسیع‌تر را فراهم خواهد کرد.

گام بعدی دانشمندان ایجاد فیلم نازک سخت است که بتوان آن را بر روی صفحه ال‌سی‌دی قرار دهند و این موضوع ایجاد نمایشگرهای هولوگرافیکی سه‌بعدی را به دنبال خواهد داشت.

آن‌ها همچنین به دنبال ایجاد فیلم‌های نازک انعطاف‌پذیر و ارتجاعی هستند که بتوان از آن‌ها بر روی طیف وسیعی از سطوح استفاده کرد؛ این موضوع دریچه جدیدی به سوی کارکردهای هولوگرافیکی باز خواهد کرد.

جزئیات فناوری جدید در قابل مشاهده است.

منبع: ایسنا

دریافت کننده: ناهید سمیعی