



## فیزیکدانان رکورد شلیک لیزر را در راهرو دانشگاه شکستند!

فیزیکدانان در نیمه‌های شب یک پرتو لیزر خطرناک را در راهروی دانشگاه شلیک کرده و رکورد هدایت پرتوهای نور در کانال هوا موسوم به موج‌بر هوا را شکستند.

فیزیکدانان در نیمه‌های شب یک پرتو لیزر خطرناک را در راهروی دانشگاه شلیک کرده و رکورد هدایت پرتوهای نور در کانال هوا موسوم به موج بر هوا را شکستند.

به گزارش ایسنا و به نقل از کازموس مگزین، چه اتفاقی خواهد افتاد اگر فیزیکدانان به این نتیجه برسند که آزمایشگاه آنها خیلی کوچک است؟ به نظر می‌رسد بعضی از آنها نیمه شب شروع به پرتاب پرتوهای قدرتمند لیزر در راهروی دانشگاه می‌کنند. محققان آمریکایی در حال بررسی «هدایت نوری» بودند که روشی برای هدایت نور از طریق هوا است و می‌تواند برای برقراری ارتباطات لیزری دوربرد استفاده شود.

آنها نشان داده بودند که این کار را در فواصل کمتر از یک متر می‌توان انجام داد اما نتوانستند فاصله را گسترش دهند زیرا آزمایشگاه آنها بسیار کوچک بود و لیزر بسیار قدرتمندی که استفاده می‌کردند به راحتی قابل جایجایی نبود. پس چه راه حلی پیش گرفتند؟ آن‌ها یک حفره در دیوار ایجاد کردند و پالس لیزر را در راهروی ۵۰ متری پرتاب کردند. پروفسور هاوارد میلچبرگ (Howard Milchberg)، فیزیکدان دانشگاه مرلیند، ایالات متحده می‌گوید: چالش‌های زیادی وجود داشت. افزایش عظیم مقیاس تا ۵۰ متر ما را وادار کرد تا در فیزیک بنیادی تولید موج برهای هوایی تجدید نظر کنیم. علاوه بر آن می‌خواستیم یک لیزر پر قدرت را به داخل یک راهرو عمومی ۵۰ متری بفرستیم و طبیعتاً مسائل ایمنی اساسی وجود داشت. خوشبختانه، هم از طرف دیپارتمان فیزیک و هم از دفتر ایمنی محیط مرلیند همکاری بسیار خوبی را شاهد بودیم.

این موضوع اهمیت دارد زیرا لیزر به اندازه کافی قدرتمند است که کاغذ و پوست را بسوزاند. محققان کار خود را در شب انجام دادند، بنابراین نتوانستند راهرو را با ایجاد کمترین مزاحمت برای ساکنین، مسدود کنند. اندرو گوفین (Andrew Goffin)، دانشجوی فارغ التحصیل مهندسی برق و کامپیوتر در دانشگاه مرلیند، می‌گوید: این یک تجربه واقعا منحصر به فرد بود.

فعالیت‌های زیادی وجود دارد که هنگام پرتاب لیزر خارج از محیط آزمایشگاه باید انجام دهید برای مثال نصب پرده برای محافظت از چشم‌ها که در آزمایشگاه نیازی به انجام آن نیست. این کارها خسته‌کننده بودند.

پس از چندین شب آزمایش، محققان دریافتند که روش آنها می‌تواند تقریباً ۲۰ درصد از نوری را که به طور معمول از طریق هوا پخش می‌شود، حفظ کند. با آزمایش بیشتر، آنها معتقدند که می‌توانند هدایت لیزری را کارآمدتر کنند.

اندرو تارتارو (Andrew Tartaro)، دانشجوی فارغ التحصیل فیزیک، می‌گوید: نتایج ما نشان می‌دهد که اگر راهرو طولانی‌تری داشتیم، می‌توانستیم لیزر را برای ارسال پرتو بلندتری تنظیم کنیم.

میلچبرگ می‌گوید با توجه به لیزرهای جدیدی که به زودی به دست می‌آوریم، می‌توانیم هدایت لیزری را به یک کیلومتر یا فراتر از آن برسانیم.

مقاله‌ای که آزمایش آنها را توصیف می‌کند توسط مجله «Physical Review X» پذیرفته شده است.