



موفقیت دانشمندان در نامرئی سازی اجسام سه بعدی

دانشمندان دانشگاه تگزاس برای اولین بار موفق شدند یک جسم سه بعدی را در فضای باز پنهان کنند که گامی رو به جلو در زمینه پوشش نامرئی محسوب می‌شود.

جام جم آنلاین: دانشمندان دانشگاه تگزاس برای اولین بار موفق شدند یک جسم سه بعدی را در فضای باز پنهان کنند که گامی رو به جلو در زمینه پوشش نامرئی محسوب می‌شود. محققان دانشگاه تگزاس از یک شیوه فناوری پیشرفته برای پنهان کردن یک استوانه 18 سانتیمتری استفاده کرده و آن را به طور کامل نامرئی کردند.

البته تا زمان دستیابی به شل نامرئی کننده مجموعه هری پاتر راه زیادی باقی مانده، چرا که تاکنون محققان تنها قادر به پنهان کردن اجسام از اسکنرهای ریزموج بوده‌اند که برای چشم غیر مسلح هنوز قابل مشاهده است.

به گفته محققان، از این شیوه می‌توان برای پنهان کردن اجسام از نور مرئی استفاده کرد اما این کار تنها بر روی اجسام در مقیاس میلیمتری کاربری دارد که در حالت عادی هم قابل مشاهده نیستند.

پژوهش‌های پیشین یا از اساس در حد نظریه بوده یا به پنهان کردن اجسام دو بعدی محدود بوده است اما مطالعات جدید به نمایش چگونگی پوشش دادن اجسام عادی در محیط طبیعی خود در تمام جهات و موقعیتهای مختلف ناظر می‌پردازند.

در این پژوهش که در مجله New Journal of Physics موسسه فیزیک و انجمن فیزیک آلمان منتشر شده، محققان از شیوه‌ای موسوم به #171 پوشش پلاسمونی» برای پنهان کردن یک لوله استوانه‌ای از ریزموج استفاده کردند.

برخی از جدیدترین دستاوردها در زمینه پوشش نامرئی‌کننده بر استفاده از مواد مبتنی بر تغییر شکل مانند مواد ناهمگن ساخت دست بشر متمرکز بوده که از قابلیت خم کردن نور در اطراف جسم برخوردارند.

این رویکرد جدید از متامواد پلاسمونی به عنوان یک گونه متفاوت ماده مصنوعی استفاده کرده است.

نور در زمان برخورد با اجسام از سطح آن به جهت دیگر منعکس می‌شود. دیدن اجسام از آن جهت برای انسان میسر می‌شود که نور بازتابی از آنها وارد چشم شده و اطلاعات مربوط به آن پردازش می‌شوند.

متامواد پلاسمونی به جهت ویژگی‌های منحصر به فرد آنها از تاثیر پراکندگی متضاد در مواد روزمره برخوردار هستند.

هنگامی که نواحی پراکنده پوشش و جسم با هم تداخل پیدا می‌کنند، یکدیگر را متوقف کرده و اثر کلی آن در تمام زوایای قابل مشاهده به شکل شفاف و نامرئی است.

یکی از مزیت‌های شیوه پوشش‌دهی پلاسمونی، قدرت و پهنای باند اجرایی نسبتاً گسترده آن است که آنرا بر دیگر پوشش‌های رایج مبتنی بر متامواد تغییر شکل‌دهنده برتری می‌بخشد. (ایسنا)