



سایه اجسام از بین رفت/ گامی در راستای نامرئی شدن

نامرئی شدن و نامرئی کردن اجسام را تنها در داستان ها و فیلم های علمی - تخیلی شاهد بوده ایم اما اکنون محققان آلمانی این رویای عجیب و تخیلی را در فضای آزمایشگاهی محقق کرده اند.

نامرئی شدن و نامرئی کردن اجسام را تنها در داستان ها و فیلم های علمی - تخیلی شاهد بوده ایم اما اکنون محققان آلمانی این رویای عجیب و تخیلی را در فضای آزمایشگاهی محقق کرده اند.

به گزارش خبرگزاری مهر، محققان موسسه فناوری کارلسروهه آلمان در فضای آزمایشگاهی موفق به نامرئی و همینطور از بین بردن سایه اجسام شده اند در حالی که تحقیقات برای پنهان شدن کامل یک جسم یا حتی انسان در این آزمایشگاه ادامه دارد. این تحقیقات می تواند نقطه عطفی در علم محسوب شود.

چگونگی نامرئی شدن در فضای آزمایشگاهی

این تیم تحقیقاتی آلمانی موفق به حذف و از بین بردن سایه اجسام در فضای آزمایشگاهی شده اند. آنها فضای اطراف یک آکواریوم را با ورقه های بسیار نازک و باریکی از پلکسی گلاس جایگزین کردند. پلکسی گلاس، نوعی پلاستیک است که ظاهری بسیار شفاف و شبیه به شیشه دارد. جنس پلکسی گلاس از نوعی پلی کربنات شفاف بوده که پلیمر محسوب می شود. فضای داخلی این ظرف با مایع سفید رنگ متمایل به زرد همانند شکل زیر پر شد.

نوری از یک پروژکتور که در پشت این آکواریوم قرار داده شده به فضای داخلی و رنگی آن تابیده می شود، نور منعکس شده از این فضا همانند نور چراغ های ماشین در فضای مه آلود به نظر می رسد. یک سیلندر فلزی سفید رنگ در داخل آکواریوم قرار می گیرد تا سایه این سیلندر در تصویر نمایان شود. (قسمت سمت چپ تصویر)

اما محققان در بررسی های خود متوجه شدند، زمانی که سطح سیلندر با پوشش شفاف و ریزی از سیلیکون و ماده شیمیایی به نام ملامین پوشیده شود، نور سریعتر در اطراف سیلندر منتشر و در نتیجه باعث ناپدید شدن سایه سیلندر در داخل آکواریوم می شود. به عبارت دیگر، می توان گفت که سیلندر نامرئی شده است! (قسمت سمت راست تصویر)

محققان معتقدند دستکاری و تغییر در سطح نور همان توانایی است که به متا مواد اجازه تصور نامرئی بودن را می دهد. دستیابی به چنین نتیجه ای و نامرئی شدن در فضایی که نور مرئی است، یکی از دغدغه های همیشگی محققان بوده است. پیش از این نیز قوانین نوری نشان داده بودند که امواج نوری را می توان با ساختارهایی هم اندازه طول موج نوری تغییر داد. اشعه های نور در تمام جهات مایع شیری رنگ پخش می شدند اما زمانی که نور به سطح سیلندر سفید تابانده می شد، سایه ای از سمت آکواریوم منتشر نمی شود. (قسمت سمت راست تصویر)