



دریافت بودجه یک میلیون دلاری برای «تغییر دادن رنگ نور»

محققان دانشگاه دلاویر امریکا بودجه‌ای یک میلیون دلاری را برای بررسی ایده تغییر رنگ نور دریافت کرده‌اند که می‌تواند تصویربرداری پزشکی و حتی درمان سرطان را ارتقا بخشد.

محققان دانشگاه دلاویر امریکا بودجه‌ای یک میلیون دلاری را برای بررسی ایده تغییر رنگ نور دریافت کرده‌اند که می‌تواند تصویربرداری پزشکی و حتی درمان سرطان را ارتقا بخشد.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، تغییر دادن رنگ نور فناوری خورشیدی را تقویت می‌کند زیرا یک سلول خورشیدی معمولی می‌تواند نور با انرژی موجود در یک حد آستانه را جذب کند. با این حال، چنانچه بتوان این نور کم‌انرژی را به نور پرانرژی تبدیل کرد، یک سلول خورشیدی می‌تواند انرژی بسیار بیشتری را جذب کند.

یک پرتو نور دارای میلیون‌ها واحد منفرد نور به نام فوتون است و انرژی هر فوتون مستقیماً با رنگ نور مرتبط است. یک فوتون نور قرمز دارای انرژی کمتری در مقایسه با یک فوتون نور آبی است.

دانشمندان می‌توانند یک فوتون قرمز رنگ را به فوتون آبی تبدیل کنند اما برای تولید یک فوتون آبی باید دو یا چند فوتون قرمز را ترکیب کنند.

این فرآیند photon upconversion نام دارد و فیزیکدانان به دنبال طراحی نوع جدیدی از نانوسازه‌های نیمه‌رسانا هستند که دو فوتون قرمز را یکی پس از دیگری جذب کند تا یک الکترون را وارد حالت برانگیخته کرده و یک فوتون آبی پرانرژی منفرد را ساطع کند.

این نانوسازه‌ها بسیار ریز خواهند بود و فقط با استفاده از یک میکروسکوپ الکترونی پرانرژی و زمانی که یک میلیون بار تقویت شوند، قابل مشاهده هستند.

محققان ادعا کرده‌اند میزان نور جذب شده و انرژی ساطع شده توسط این سازه‌ها را می‌توان برای کاربردهای مختلف از جمله ساخت لامپ حبابی گرفته تا جراحی لیزر به کار برد.

تیم علمی پیش‌بینی می‌کند که رویکرد جدید بتواند کارایی سلول‌های خورشیدی را 25 تا 30 درصد افزایش دهد.