

ساخت بزرگ ترین خورشید مصنوعی جهان در آلمان

استفاده از خورشید در تأمین انرژی پاک مسئله ای است که در دهه های اخیر بسیاری از کارشناسان به تحقیق در مورد آن پرداخته اند.



استفاده از خورشید در تأمین انرژی پاک مسئله ای است که در دهه های اخیر بسیاری از کارشناسان به تحقیق در مورد آن پرداخته اند. اما چون این منبع انرژی پاک در همه زمان ها و مکان ها در دسترس محققان نیست، مهندسان و دانشمندان سازمان فضایی آلمان اقدام به ساخت بزرگ ترین خورشید مصنوعی جهان کرده اند. به گفته این سازمان یکی از موارد مهم استفاده از این خورشید مصنوعی تحقیقات به منظور تولید هیدروژن به عنوان سوخت پاک از خورشید است.

به گزارش [کلیک](#)، کشور آلمان از آن دسته کشورهایی است که مدت زمان تابش نور خورشید در روزهای این کشور کوتاه است و از طرفی به دلیل آب و هوای تقریباً همیشه ابری میزان دریافت نور خورشید در این کشور محدود است. از این رو مرکز فضایی آلمان DLR برای جبران کمبود نور خورشید و همچنین در راستای سیاست های استفاده از منابع جدیدی انرژی اقدام به ساخت بزرگ ترین خورشید مصنوعی جهان کرده است. امروز در این کشور از این خورشید مصنوعی که متشکل از سه طبقه لامپ خورشیدی الکتریکی است رو نمایی شد. دانشمندان می توانند از این خورشید مصنوعی در جهت پیشبرد تحقیقات مختلف خود از جمله در فرآیندهایی مانند تهیه سوخت هیدروژن با استفاده از نور خورشید استفاده نمایند.

همان طور که می دانید خورشید یکی از منابع پر قدرت انرژی قابل دسترسی است اما توسعه تکنولوژی های جدید برای استخراج این قدرت بالقوه می تواند با چالش های زیادی رو برو شود زیرا نور خورشید در یک مکان در تمام ساعات شبانه روز در دسترس نیست. در واقع در ساعات شب و یا روزهای ابری استفاده از نور خورشید امکان پذیر نیست. از طرفی در بسیاری از نقاط دنیا متأسفانه برای ماه ها خورشید جای خود را به ماه و روز جای خود را به شب می دهد. به همین دلیل به منظور ایجاد یک منبع انرژی قابل کنترل و همیشه در دسترس دانشمندان و مهندسان به ساخت خورشید مصنوعی برای انجام کارهای تحقیقاتی و آزمایشگاهی که نیاز به تابش نور مداوم خورشید دارند، اقدام کرده اند. مرکز فضایی آلمان به جای استفاده از توپ های بزرگ پر شده از گازهای ترکیبی در فاصله ۹۳ میلیون مایلی، اقدام به ساخت دستگاه بزرگی کرده است که شبیه به یک بازتابنده سهمی شکل است.

در این بازتابنده سهمی شکل از لامپ های نقطه ای استفاده شده است. این لامپ ها برای تأمین انرژی خود از نور تک قدرتی که توسط آینه های سهمی شکل متمرکز و منعکس می شود استفاده شده است. این ابر خورشید مصنوعی از ۱۴۹ لامپ زنون ۷-kW که قادر به انتقال ۱۱ MW/m² انرژی هستند استفاده شده است. این لامپ ها می توانند برای متمرکز کردن نور در نقاطی به اندازه ۲۰ در ۲۰ سانتی متر در ۳ اتاقک مختلف تنظیم شوند. دو اتاقکبرای تأمین انرژی در اندازه ۲۲۰ kW و یک اتاقکبرای تأمین حداکثر ۲۸۰ kW انرژی. این خورشید می تواند انرژی تا ۱۰ هزار برابر انرژی خورشید که در سطح زمین دریافت می شود را با گرمایی تا ۳ هزار درجه سانتی گراد تولید نماید.

بر اساس آنچه مرکز فضایی آلمان تا کنون در خصوص این خورشید مصنوعی منتشر کرده است این میزان گرمای زیاد به منظور استفاده در تحقیقاتی که در آن دانشمندان در حال ساخت سوخت های هیدروژنی از نور خورشید هستند کاربرد دارد. از نظر بسیاری هیدروژن به عنوان منبع تولید انرژی پاک در آینده شناخته می شود زیرا هنگامی که هیدروژن به سوخت تبدیل می شود تنها چیزی که از آن باقی می ماند آب است و آلایندهای آن نسبت به سوخت های فسیلی بسیار کم تر است. این سازمان امیدوار است این خورشید مصنوعی به دانشمندان در جهت یافتن راه مطمئن برای جدا استخراج آب از اکسیژن و هیدروژن دریافتی از خورشید کمک کند. پیش از این در آزمایشگاه ها استخراج آب از اکسیژن و هیدروژن انجام شده است اما هنوز راه زیادی تا تجاری سازی این روش ها وجود دارد.

سازمان فضایی آلمان معتقد است این خورشید مصنوعی کاربردهای دیگری نیز علاوه بر تأمین هیدروژن خورشیدی دارد. این کاربردها می تواند شامل تحقیقات بر روی چگونگی تشدید و افزایش سن در مجاورت اشعه های خورشید باشد. هزینه ساخت این خورشید مصنوعی در حدود ۲۰ و نیم میلیون یورو بوده است که سهم زیادی از این هزینه از سوی نورت راین وستفالی تأمین شده است و شرکت BMWi نیز با تأمین در حدود ۱٫۱ میلیون یورو در این پروژه شرکت داشته است.