

برگی که خانه را گرم می‌کند

دانشمندان «ام.آی.تی» نوعی «برگ» مصنوعی را توسعه داده اند که قادر است به تنهایی انرژی لازم برای سیستم گرمایشی یک خانه را تولید کند.



جام جم آنلاین: دانشمندان «ام.آی.تی» نوعی «برگ» مصنوعی را توسعه داده اند که قادر است به تنهایی انرژی لازم برای سیستم گرمایشی یک خانه را تولید کند. به گزارش مهر، گروهی از دانشمندان موسسه تکنولوژی ماساچوست (ام.آی.تی) به سرپرستی «دانیل نوسرا» که نتایج یافته های خود را در کنفرانس ملی انجمن شیمی آمریکا ارائه کرده اند این برگ را ساخته اند.

این پیل خورشیدی که شبیه به یک برگ طبیعی است در آینده می تواند به طور خودکار انرژی الکتریکی تولید کند هدف از ایجاد این برگ مصنوعی کمک به کشورهای درحال توسعه است.

این برگ که کمی بزرگتر از یک کارت اعتباری است می تواند فرایند فوتوسنتز کلروفیلی گیاهان را با تبدیل نور خورشید و آب به انرژی، بازسازی کند اما یک تفاوت بزرگ با برگ گیاهان دارد. در حقیقت انرژی تولید شده توسط این برگ مصنوعی 10 برابر بیشتر از انرژی است که در فرایند فوتوسنتز طبیعی به دست می آید.

این اولین بار نیست که اختراعاتی از این دست انجام می شود. به طوریکه حدود 10 سال قبل، جان ترنر، دانشمند لابراتوار ملی انرژی های تجدیدپذیر آمریکا در کلرادو اولین نمونه آزمایشی برگ مصنوعی را ایجاد کرد، اما هزینه این برگ بسیار بالا و انرژی تولید شده توسط آن بسیار پایین بود.

این درحالی است که برگ مصنوعی «ام.آی.تی» می تواند با استفاده از کاتالیزورهایی چون نیکل و کبالت که در بازار فراوانند و قادرند واکنش های شیمیایی را شتاب دهند، آب را به عناصر سازنده اش یعنی اکسیژن و هیدروژن تجزیه کند. به محض اینکه این عناصر از هم جدا شدند به یک پیل سوختی فرستاده می شوند و برای تولید برق به کار می روند.

این دانشمندان تخمین زده اند که با کمتر از 4 لیتر آب، این برگ مصنوعی می تواند برق لازم برای گرم کردن یک خانه در یک کشور در حال توسعه را تامین کند.

نتایج آزمایشاتی که این دانشمندان انجام دادند نشان می دهد که این برگ مصنوعی قادر است به مدت حداقل 45 ساعت بدون هیچ افت فعالیت به طور مداوم کار کند.

این اختراع برای عرضه تجاری آماده است. به طوریکه شرکت «تاتا»، غول خودروسازی هند توافقنامه ای را با محققان «ام.آی.تی» امضا کرده است که براساس آن ظرف 18 ماه آینده این شرکت هندی یک ژنراتور کوچک برق به بزرگی موتور یخچال را تولید خواهد کرد.

این ژنراتور قادر است فرایند فوتوسنتز انجام شده در این برگ را به انرژی برق قابل استفاده در خانه تبدیل کند.