



خورشید، اسم رمز خروج از بحران انرژی

کشور ایران در یکی از بهترین مناطق دنیا از نظر تابش خورشید قرار دارد. یعنی ایران آنقدر از خورشید انرژی دریافت می‌کند...

جام جم آنلاین: کشور ایران در یکی از بهترین مناطق دنیا از نظر تابش خورشید قرار دارد. یعنی ایران آنقدر از خورشید انرژی دریافت می‌کند که می‌تواند علاوه بر تامین نیازهای خود، به صادرات انرژی به کشورهای همسایه نیز اقدام کند. اما متأسفانه سیاست‌های انرژی کشور به این منبع رایگان توجه جدی نشان نمی‌دهد. به نظر می‌رسد جامعه ایرانی بشدت نیازمند تغییر نگرش به سمت و سوی استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و توجه به حفظ محیط‌زیست است.

اصغر حاجی سقپی، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران، انرژی‌های تجدیدپذیر را در 7 گروه انرژی‌های خورشیدی، بادی، زمین گرمایی، بیوماس یا زیست توده، امواج دریا و جزر و مد تقسیم‌بندی می‌کند و با اشاره به این‌که هم‌اکنون انرژی خورشیدی به 2 صورت حرارتی و نوری در قالب فناوری فتو ولتائیک مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌گوید: در حال حاضر می‌توان از سیستم‌های گرما خورشیدی با استفاده از گرد آورده‌ها یا کلکتورهای خورشیدی برای مقاصد گوناگون مانند سیستم‌های حرارتی و برودتی جهت تهیه آب گرم، آب شیرین کن یا آب مقطرگیری، سرمایش یا گرمایش ساختمان، انتقال و پمپاژ آب، سیستم تولید فضای سبز یا گلخانه، خشک‌کن و اجاق‌های خورشیدی، خوراک‌پز، سردکن‌ها یا چیلرهای جذبی و نیروگاه‌های خورشیدی و از سیستم فتوولتائیک برای تبدیل انرژی خورشیدی به انرژی الکتریکی استفاده کرد.

وی می‌افزاید: میزان تابش انرژی خورشیدی به زمین بسیار بیشتر از انرژی مصرفی کل سیاره زمین است؛ یعنی اگر بتوان این تابش را به صورت مختلف گردآوری، جذب و ذخیره کنیم دیگر به هیچ نوع سوخت فسیلی یا اتمی که گرفتاری‌های زیست‌محیطی فراوانی در پی دارند، نیاز پیدا نخواهیم کرد.

حاجی سقپی اشاره می‌کند که 2 نقطه در جهان یعنی صحرای استرالیا و کویر مرکزی ایران بیشترین میزان تابش خورشید در طول سال را دارند. او با اشاره به موقعیت خاص منطقه کویر ایران می‌گوید: منطقه کویر ایران شرایط خاصی دارد که اگر بتوان انرژی حاصل از خورشید را در این منطقه جمع‌آوری کرد تا برای تبدیل آن به انواع مختلف انرژی مصرفی مانند برق یا گرما بهره ببریم. جوابگوی تمام انرژی مصرف دنیا خواهد بود.

به گفته او خوشبختانه هم‌اکنون براساس موقعیت جغرافیایی کشور می‌توان به طور متوسط در مناطق جنوبی مانند بندرعباس در هر مترمربع حدود 7 کیلو وات ساعت از انرژی خورشیدی استفاده کرد. حاجی سقپی می‌گوید: مثلاً در هر متر مربع شیراز حدود 6 کیلو وات ساعت، در تهران 5 کیلو وات ساعت و در آذربایجان 4 کیلو وات ساعت می‌توانیم از طریق گردآورنده‌ها، انرژی خورشیدی را جمع‌آوری و جذب کنیم. این رقم نسبت به سایر کشورهای اروپایی قابل توجه است، زیرا اغلب کشورهای اروپایی آفتاب خیز نیستند. به عنوان مثال کشور سوئد در فصل تابستان 20 الی 21 ساعت روز و در فصل زمستان 20 الی 21 ساعت شب دارد. در صورتی که ما در کشورمان حدود 3000 ساعت در ماه روز آفتابی داریم که به ما امکان می‌دهد از تجهیزات خورشیدی استفاده و انرژی خورشیدی را به صورت‌های مختلف گردآوری کنیم.

پدیده گرمایش کره زمین

حاجی سقپی ارزان بودن سوخت‌های فسیلی مانند گاز، نفت و بنزین در کشور را مهم‌ترین علت توسعه نیافتگی انرژی‌های پاک در کشور می‌داند و با اشاره به معضل آلودگی محیط زیست ناشی از سوخت‌های فسیلی می‌گوید: در حال حاضر میانگین دمای کره زمین 11 درجه سانتی‌گراد است. پیش‌بینی شده است اگر این عدد به 14 درجه سانتی‌گراد برسد، کل کوه‌های یخ اقیانوس منجمد شمالی و جنوب آب می‌شود. طبیعتاً آب شدن این یخ‌ها باعث می‌شود سطوح آب دریا و اقیانوس‌ها حدود یک مترمربع افزایش یابد. همین مقدار کافی است که سیلاب‌های شدیدی در بخش‌های مختلف کشورهای کره زمین اتفاق بیفتد و بهترین شهرهای ساحلی زیرآب برود و فجایع بسیار تخریب‌کننده‌ای به وجود آید.

نکته: علت ضعف ایران در استفاده از انرژی‌های پاک، علاوه بر وجود انرژی‌های فسیلی ارزان‌قیمت به دلیل فقدان فرهنگ کار تیمی در کشورمان است

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت اظهار می‌کند: برای پیشگیری از این امر 192 دولت عضو سازمان ملل متحد متعهد شدند طی 4 سال آینده برنامه‌هایی برای کنترل عوامل مخرب محیط‌زیست ارائه کنند. یکی از این تعهدات عزم کشورها برای استفاده از منابع

انرژی پاک و تجدیدپذیر مطابق یک برنامه زمان بندی است.

ریشه دواندن باواری اشتباه در اذهان

دکتر داوود فدایی، عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با تاکید بر باور غلط عموم مردم نسبت به گران بودن انرژی خورشیدی می گوید: گران بودن انرژی خورشیدی تصور غلطی است که در اذهان عموم مردم ایجاد شده است، زیرا حدود 10 سال گذشته به ازای هر وات برق که از خورشید تامین می شد باید 11 دلار می پرداختیم در صورتی که امروزه باید کمتر از یک دلار بپردازیم یعنی طی این 10 سال بیش از 10 برابر ارزان تر شده است و از سویی دیگر سیستم های خورشیدی حداقل 20 سال کارایی دارند. در حال حاضر تجهیز شدن به این سیستم معادل یک میلیون تومان هزینه می برد که طی 10 سال، سالی معادل 100 هزار تومان و ماهی 10 هزار تومان می شود.

وی می افزاید: هرچه به سمت آینده پیش می رویم با پیشرفت تکنولوژی، هزینه های سرمایه گذاری تجهیزات خورشیدی کمتر و کیفیت و بازده آن نیز بیشتر می شود؛ بنابراین حرکت کشور به سمت انرژی خورشیدی و بهره برداری از آن و حرکت کردن به طرف کاربردی کردن این نوع از انرژی ها، یک ضرورت است نه انتخاب.

اما و اگرهای استفاده از این انرژی

فدایی با اشاره به سطح پژوهش های کشور در زمینه به کارگیری از انرژی خورشیدی و سایر انرژی های پاک می گوید: در تمام دنیا، 80 درصد انرژی و سرمایه صرف پژوهش های کاربردی برای جوابگویی نیازهای جامعه و 20 درصد آن صرف پژوهش های بنیادین می شود، اما متأسفانه در ایران نقطه مقابل این عمل صورت می گیرد، یعنی 80 درصد بودجه ها صرف هزینه دانشگاه ها و پژوهش های بنیادین و 20 درصد صرف کارهای کاربردی می شود. این واقعا تأسفبار است که هنوز نظام آموزش عالی کشور چاپ مقاله ISI را عامل ارتقای استادان خود قرار داده، به جای این که از استاد بپرسد این طرح چه میزان از نیازهای مردم جامعه را پاسخگوست.

به گفته رئیس انجمن صنایع خورشیدی ایران، براساس برنامه چهارم توسعه باید تا سال 1388، 500 مگاوات توان مصرفی کشور از انرژی های تجدیدپذیر تامین می شد که متأسفانه فقط 38 درصد آن عملی شد و کسی نیز پاسخگو نیست که چرا 62 درصد آن باقی مانده است.

وی به چرایی این موضوع می پردازد و می گوید: یکی از علت های آن، نظارت نداشتن و پیگیری نکردن این موضوع به علت توسعه نیافتگی در بخش انرژی های تجدیدپذیر است. علت دیگر نیز نبود راهبرد استراتژیک است. متأسفانه هنوز در طرح جامع انرژی کشور، مصوبه ای اعلام و تصویب نشده است که در سبد انرژی کشورمان چند درصد انرژی مورد نیاز باید از انرژی خورشیدی تامین شود.

فدایی بهره نگرستن از توان نیروی انسانی متخصص، ساختار اجرایی و نظارتی ضعیف را نیز از دیگر دلایل اجرایی نشدن این طرح می داند و می افزاید: همچنین تناسب نداشتن اهداف تعیین شده با توان مدیریتی موجود یکی دیگر از این دلایل است، زیرا هدف برنامه هایمان باید دارای یک سری شاخص هایی باشد، یعنی هدف معین، قابل اندازه گیری، دست یافتنی و واقعگرایانه و زمان دار باشد، اما متأسفانه در برنامه هایمان بیشتر آرزوهایمان را بازگو می کنیم.

وی تصریح می کند: اگر ما هم اکنون در بخش داشتن انرژی های پاک، کمرنگ تر و کم کارتر از حتی همسایه های خود هستیم، به این علت است که علاوه بر داشتن انرژی های فسیلی ارزان قیمت، فاقد فرهنگ کار تیمی نیز هستیم، یعنی زمانی که ما قصد انجام کاری را داریم، هر سازمان یا وزارتخانه ای به فکر خود است و هر کدام پیگیر کارهای خود هستند.

مثلا وزارت علوم بدون برنامه ریزی و نیازهای بازار کار، دانشجوی می پذیرد و برایشان فرقی نمی کند این فارغ التحصیلان کار دارند یا نه. بدین صورت هر وزارتخانه ای ساز خود را می نوازد. هر یک از این سازها زمانی می تواند نوایی خوش داشته باشد که دارای رهبر ارکستر باشند. این رهبر ارکستر در بخش انرژی، طرح جامع انرژی کشور است که تعیین می کند امسال باید 5 درصد انرژی را از منبع خورشید تامین کنیم، اما آیا می توانیم؟

فرزانه صدقی / جام جم