

خورشید به کمک زمین می‌آید

تنها راه نجات از انتشار گازهای گلخانه‌ای، استفاده از انرژی‌های نو بویژه انرژی بیکران خورشید است ...



تنها راه نجات از انتشار گازهای گلخانه‌ای، استفاده از انرژی‌های نو بویژه انرژی بیکران خورشید است
خورشید به کمک زمین می‌آید

جام جم آنلاین: استفاده از انرژی خورشیدی به عنوان یک منبع انرژی پاک و عظیم این روزها در بسیاری از کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته و حتی برخی کشورهای آفریقایی که شاید به نظر برسد از برنامه‌های توسعه‌ای و رفاه استاندارد فاصله زیادی دارند، برای تامین آب گرم و روشنایی در بسیاری از منازلشان از انرژی خورشیدی استفاده می‌کنند.
به گزارش موسسه جهانی انرژی، دولت‌های اروپایی در پروژه مشترکی تا سال 2050 قصد دارند با نصب پنل‌های خورشیدی در صحرای بزرگ آفریقا از انرژی خورشیدی این منطقه برای تامین برق اروپا استفاده کنند.

آنها در این پروژه که دولت‌های اروپایی هزینه 50 میلیارد یورویی آن را تامین خواهند کرد، قصد دارند پنل‌های خورشیدی را در صحرای بزرگ آفریقا نصب کنند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد جمع‌آوری 0/3 درصد از انرژی خورشیدی که صحرای بزرگ آفریقا را گرم می‌کند، برای رفع نیاز انرژی برق اروپا کافی خواهد بود.

خوشبختانه کشور ما از نظر انرژی خورشیدی و تعداد ساعات آفتابی نسبت به بسیاری از دیگر کشورهای دنیا غنی است و این میزان گاهی از 2800 ساعت در سال تجاوز می‌کند. انرژی خورشیدی انرژی پاک، ارزان‌قیمت، در دسترس و پایان‌ناپذیری است که می‌تواند برای جلوگیری از افزایش گرمای زمین و کاهش انتشار آلاینده‌ها به کار گرفته شود.

کاهش 60 درصدی در هزینه تامین آب گرم و قابل استفاده بودن آن در تمام مکان‌ها مانند منازل، مدارس، خوابگاه‌های دانش‌آموزی و دانشجویی، بیمارستان‌ها، استخرها و کارخانجات از مهم‌ترین مزیت‌های این انرژی است. از طرف دیگر با توجه به بازگشت سریع سرمایه در استفاده از این انرژی و از آنجا که در اجرای طرح هدفمندکردن یارانه‌ها نیز موثر است، می‌تواند در اولویت سیاست‌های کاری دولت قرار گیرد.

به گفته مسوولان سازمان انرژی‌های نو، در حال حاضر قیمت تمام شده نیروگاه‌های حرارتی خورشیدی بالاست و نمی‌تواند رقابت اقتصادی با نیروگاه‌های فسیلی داشته باشد، ولی در ظرف 15 سال آینده قابل رقابت خواهد بود.

اما در بخش کاربردهای غیرنیروگاهی استفاده از آبگرمکن‌های خورشیدی توجه بیشتری دارد، بویژه در مناطقی که گازسانی نشده است. تاکنون تعدادی آبگرمکن خورشیدی در تعدادی از روستاهای کشور در اختیار خانواده‌ها قرار گرفته است.

از کاربردهای دیگر این انرژی، تولید گرمای یک ساختمان و حتی سرما با راه‌اندازی سیستم‌های سرمایشی جذبی است. همچنین در معماری ساختمان‌ها از سیستم غیرفعال خورشیدی می‌توان استفاده کرد و در کشاورزی نیز برای خشک کردن محصولات کاربرد فراوانی دارد.

در اجاق‌ها برای پخت‌وپز و در آب‌شیرین‌کن‌ها نیز از انرژی خورشیدی می‌توان استفاده کرد، بنابراین بی‌شک در قرن حاضر و آینده، انرژی بیکران خورشید می‌تواند جایگزین بسیاری از سوخت‌ها باشد.

نکته: انرژی خورشیدی انرژی پاک، ارزان‌قیمت، در دسترس و پایان‌ناپذیری است که می‌تواند برای جلوگیری از افزایش گرمای زمین و کاهش انتشار آلاینده‌ها به کار گرفته شود

بر اساس یک مطالعه که توسط مرکز تحقیقات DLR آلمان برای کشور ایران انجام شده، برآورد شده است در 2000 کیلومتر مربع از عرصه ایران، قابلیت بهره‌برداری حدود 60 هزار مگاوات برق از نیروگاه حرارتی خورشیدی وجود دارد. جالب توجه این که با افزایش شدت تابش در منطقه، کاهش چشمگیری در هزینه‌های برق خورشیدی رخ خواهد داد.

آبگرمکن خورشیدی

از بین انرژی‌های نو و تجدیدپذیر، هیچ انرژی‌ای به اندازه انرژی خورشیدی گستردگی و فراگیری ندارد. از این‌رو استفاده از آبگرمکن‌های خورشیدی نیز این روزها رو به گسترش است. آبگرمکن‌های خورشیدی به 2 دسته کلی ترموسیفونی و پمپ‌دار تقسیم می‌شوند. آبگرمکن‌های ترموسیفونی با استفاده از سیکل طبیعی و بدون پمپ، آب را به درون جمع‌کننده‌های خورشیدی به چرخش درمی‌آورند و آن را گرم می‌کنند. در مقابل آبگرمکن‌های پمپ‌دار با استفاده از یک پمپ، آب را به درون کالکتورها (جمع‌کننده‌ها) ارسال می‌کنند و با چرخش مداوم آن شروع به گرم کردن آب مخزن می‌کنند. آبگرمکن‌های خورشیدی بی‌فشار فاقد فشار آب شهری هستند، زیرا مخازن آنها تحمل فشار آب شهر را ندارد. بنابراین وقتی مصرف‌کننده شیر آب گرم را باز می‌کند فشار آب به مراتب کمتر از فشار آب سرد است که راهکارهای فنی مربوط در این زمینه و انتخاب نوع مورد نظر برای مکان مناسب وجود دارد.

بر این اساس و با دستیابی به دانش فنی ساخت این نوع آبگرمکن‌ها، سازمان انرژی‌های نو توانسته است بسیاری از استان‌ها مانند سیستان و بلوچستان، سمنان، یزد، اصفهان، خراسان شمالی، رضوی و جنوبی و هرمزگان را به این نوع آبگرمکن‌ها مجهز کند.

بر خلاف نیروگاه‌های حرارتی خورشیدی، خوشبختانه پتانسیل کشور ما به گونه‌ای است که استفاده از آبگرمکن‌های خورشیدی منحصر به مناطق گرمسیر نیست و در همه مناطق قابل استفاده است. همچنین به دلیل این‌که شدت و میزان تابش خورشید در کشور حتی در بخش‌های شمال ایران از بسیاری از کشورهای مشابه بیشتر است، از این رو در تمام نقاط کشور می‌توان از این سیستم‌ها استفاده کرد.

مدیر دفتر انرژی خورشیدی سازمان انرژی‌های نو ایران در ارتباط با راه‌اندازی نیروگاه‌های حرارتی خورشیدی در کشور می‌گوید، بر خلاف آبگرمکن‌های خورشیدی، نیروگاه‌های حرارتی خورشیدی باید در مناطق خاصی احداث شوند که از نظر مدت تابش در شرایط ویژه‌ای باشد که به گفته وی این نوع نیروگاه‌ها در استان‌های اصفهان، یزد، کرمان و فارس قابل استفاده است.

خانه‌های خورشیدی

ایرانیان باستان از انرژی خورشیدی برای کاهش مصرف چوب به عنوان هیزم که برای گرم کردن خانه‌های خود در زمستان از آن استفاده می‌کردند، بهره می‌بردند. آنان ساختمان‌ها را به ترتیبی بنا می‌کردند که در زمستان نور خورشید به داخل اتاق‌های نشیمن می‌تابید، ولی در روزهای گرم تابستان فضای اتاق در سایه قرار داشت. در اغلب فرهنگ‌های دیگر دنیا نیز می‌توان نمونه‌هایی از این قبیل طرح‌ها را مشاهده کرد. در سال‌های بین دو جنگ جهانی در اروپا و ایالات متحده طرح‌های فراوانی در زمینه خانه‌های خورشیدی مطرح و آزمایش شد. از آن زمان به بعد تحول خاصی در این زمینه صورت نگرفت. حدود چند سالی است که معماران به طور جدی ساخت خانه‌های خورشیدی را آغاز کرده‌اند و به دنبال تحول و پیشرفت این تکنولوژی به نتایج مفیدی نیز دست یافته‌اند، مثلاً در ایالات متحده تنها در دهه گذشته حدود ۱۰ تا ۲۰ هزار خانه خورشیدی ساخته شده است. در این گونه خانه‌ها سعی می‌شود از انرژی خورشید برای روشنایی، تهیه آب گرم بهداشتی، سرمایش و گرمایش ساختمان استفاده شود و با به کار بردن مصالح ساختمانی مناسب از اتلاف گرما و انرژی جلوگیری شود.

در ایران نیز پروژه ساخت اولین ساختمان خورشیدی واقع در ضلع شمالی دانشگاه علم و صنعت و به منظور مطالعه و پژوهش در خصوص بهینه‌سازی مصرف انرژی و امکان بررسی روش‌های استفاده از انواع انرژی‌های تجدیدپذیر بویژه انرژی خورشیدی اجرا شده است.

حمیده سادات هاشمی / جام‌جم