

انرژی خورشیدی «ارزان‌ترین» انرژی جهان است

گروهی از پژوهشگران انگلیسی با همکاری دکتر «احسان رضایی» دانشمند ایرانی این دانشگاه دریافتند که هزینه تولید انرژی خورشیدی در حال حاضر بسیار کمتر از انرژی تولیدشده از سایر منابع است.



گروهی از پژوهشگران انگلیسی با همکاری دکتر «احسان رضایی» دانشمند ایرانی این دانشگاه دریافتند که هزینه تولید انرژی خورشیدی در حال حاضر بسیار کمتر از انرژی تولیدشده از سایر منابع است. به گزارش ایسنا، پژوهش جدید «دانشگاه سوری» (University of Surrey) نشان می‌دهد انرژی خورشیدی اکنون به قدری مقرون به صرفه است که تولید یک واحد برق در آفتابی ترین کشورها تنها ۰.۰۲ پوند هزینه دارد و همین ویژگی، آن را ارزان تر از برق تولیدشده از ذغال سنگ، گاز یا باد می‌کند.

به نقل از تک اکسپلور، پژوهشگران «مؤسسه فناوری پیشرفته سوری» (ATI) در این پژوهش استدلال می‌کنند که فناوری فتوولتائیک خورشیدی اکنون محرک اصلی در گذار جهان به سوی انرژی پاک و تجدیدپذیر است. پروفیسور «راوی سیلوا» (Ravi Silva) مدیر مؤسسه فناوری پیشرفته سوری و از پژوهشگران این پروژه گفت: حتی اینجا در بریتانیا که در ۵۰ درجه شمالی خط استوا قرار دارد، انرژی خورشیدی ارزان ترین گزینه برای تولید در مقیاس بزرگ است. وی افزود: در سطح جهانی، کل میزان انرژی خورشیدی مورد استفاده در سال ۲۰۲۴ از ۱.۵ تراوات گذشت که دو برابر بیشتر از سال ۲۰۲۰ است و برای تأمین انرژی صدها میلیون خانه کفایت می‌کند. به عبارت ساده، این فناوری دیگر یک چشم انداز بلندپروازانه نیست، بلکه بخش اساسی آینده انرژی کم کربن و انعطاف پذیری است که همه ما می‌خواهیم آن را به واقعیت تبدیل کنیم.

همچنین، این گروه پژوهشی دریافتند که قیمت باتری های لیتیوم-یونی از سال ۲۰۱۰ تا ۸۹ درصد کاهش یافته است و سیستم های ذخیره سازی انرژی خورشیدی به اندازه نیروگاه های گازی مقرون به صرفه هستند. این سیستم های هیبریدی که پنل های خورشیدی را با باتری ها ترکیب می‌کنند، اکنون یک فناوری استاندارد در بسیاری از مناطق هستند و امکان ذخیره و آزادسازی انرژی خورشیدی را در صورت نیاز فراهم می‌آورند. این ویژگی ها، انرژی خورشیدی را به یک منبع انرژی با قابلیت اطمینان و قابلیت توزیع بالاتر تبدیل می‌کنند که به تعادل تقاضای شبکه می‌انجامد.

با وجود دلایل زیاد برای خوش بینی، گروه پژوهشی مؤسسه فناوری پیشرفته سوری به چالش های متعددی اشاره کرده اند که از میان آنها می‌توان به اتصال مقادیر زیادی از انرژی خورشیدی به شبکه های برق موجود اشاره کرد. در برخی مناطق مانند کالیفرنیا و چین، تولید زیاد انرژی خورشیدی به ازدحام شبکه و هدررفت انرژی در زمانی منجر شده که عرضه بیش از تقاضا است. دکتر «احسان رضایی» از پژوهشگران این پروژه گفت: اتصال سطوح روبه رشد انرژی خورشیدی به شبکه های برق اکنون یکی از بزرگترین چالش هاست. شبکه های هوشمند، پیش بینی هوش مصنوعی و پیوندهای قوی تر بین مناطق برای حفظ پایداری سیستم های برق با افزایش استفاده از انرژی های تجدیدپذیر حیاتی خواهند بود.

سیلوا گفت: با ادغام فناوری های ذخیره سازی انرژی و شبکه هوشمند، انرژی خورشیدی اکنون قادر به ارائه انرژی قابل اعتماد، مقرون به صرفه و پاک در مقیاس بزرگ است. نوآوری در فناوری هایی مانند سلول های خورشیدی پروسکایت می‌تواند بدون افزایش استفاده از زمین، تولید انرژی را تا ۵۰ درصد افزایش دهد.

با وجود این، پیشرفت به حمایت مداوم و بلندمدت سیاست ها بستگی دارد. ابتکاراتی مانند قانون کاهش تورم در آمریکا، طرح «REPowerEU» اتحادیه اروپا و طرح تشویقی مرتبط با تولید هند نشان می‌دهند که چگونه جهت دهی آشکار می‌تواند سرمایه گذاری و نوآوری را هدایت کند. اگر بخواهیم گذار جهان را به سوی یک سیستم انرژی پاک و قابل اعتماد تسریع کنیم، تعهد پایدار و همکاری بین المللی ضروری خواهد بود.

این پژوهش در مجله «Energy and Environment Materials» به چاپ رسید.