



انرژی‌های تجدیدپذیر، ضرورتی که جدی گرفته نمی‌شود

محدود بودن منابع انرژی فسیلی و مشکلات ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای و خطرات غیرقابل انکار نیروگاه‌های هسته‌ای که تاکنون منجر به بروز 2 فاجعه بزرگ بین‌المللی در سطح جهان شده‌اند، ضرورت توجه بیش از پیش به انرژی‌های تجدیدپذیر را بر همگان روشن ساخته است.

جام جم آنلاین: محدود بودن منابع انرژی فسیلی و مشکلات ناشی از انتشار گازهای گلخانه‌ای و خطرات غیرقابل انکار نیروگاه‌های هسته‌ای که تاکنون منجر به بروز 2 فاجعه بزرگ بین‌المللی در سطح جهان شده‌اند، ضرورت توجه بیش از پیش به انرژی‌های تجدیدپذیر را بر همگان روشن ساخته است.

با توجه به برخورداری از پتانسیل مطلوب و مناسب انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور، توسعه منطقی این منابع ارزشمند و خدادادی کاملاً ضروری به نظر می‌رسد؛ چراکه از این طریق می‌توان در جهت اهداف توسعه پایدار نیز گام برداشت.

به گفته دکتر عبدالرزاق کعبی‌نژادیان، پژوهشگر و رئیس انجمن انرژی خورشیدی ایران، از مهم‌ترین عناصر موثر در توسعه پایدار دستیابی به منابع انرژی پاک، پایدار و ارزان است. درواقع داشتن منبع انرژی مناسب، عمده‌ترین عامل اقتصادی جوامع صنعتی پس از نیروی انسانی است؛ چراکه انرژی یک نیاز اساسی برای استمرار توسعه اقتصادی، رفاه اجتماعی، بهبود کیفیت زندگی و امنیت جامعه است. اگر انرژی به نحوی تولید و مصرف شود که توسعه انسانی را در بلندمدت در تمامی ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی تامین کند، مفهوم انرژی پایدار تحقق خواهد یافت. به همین دلیل تامین انرژی پایدار ضرورت توسعه پایدار است و در سال‌های اخیر کشورهای مختلف اعم از پیشرفته و در حال توسعه، توجه فزاینده‌ای به انرژی تجدیدپذیر (انرژی حاصل از خورشید، باد، ژئوترمال و...) جهت ایجاد تنوع در استفاده از منابع انرژی و کاهش وابستگی به یک حامل انرژی و ملاحظات زیست‌محیطی برای دستیابی به انرژی پایدار معطوف داشته‌اند. بالا رفتن قیمت سوخت‌های فسیلی، فجایع دوگانه نیروگاه‌های اتمی، ملاحظات زیست‌محیطی، امنیت تامین انرژی، کاربری نفتی که سوزانده می‌شود، در پتروشیمی برای تولید محصولات گرانبه، پیشرفت تکنولوژی و توجیه اقتصادی در برخی موارد به طور عمده تعیین‌کننده آینده انرژی‌های تجدیدپذیر است. به هر حال این قلمرو به طور دائم در حال تغییر بوده و آینده این تغییرات نمایانگر کاهش هزینه‌ها و گسترش نفوذ آن در بازار انرژی دنیا و رسیدن به انرژی پایدار است. با وجود این‌که این امر از لحاظ تکنولوژیکی امکان‌پذیر است، اما فقط با حمایت و تلاش همه‌جانبه بین‌المللی و با تعیین اولویت‌ها و سیاست‌های اقتصادی، جلب منابع مالی خارجی، مشارکت بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری و انجام برنامه‌های آموزشی و پژوهشی میسر می‌شود.

کعبی‌نژادیان می‌افزاید: کشور ما هم در سال‌های اخیر اقداماتی در این خصوص داشته است؛ هرچند متأسفانه به‌کارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر هنوز به صورت یک ضرورت درنیامده است. این در حالی است که محدودیت منابع فسیلی، رشد بالای مصرف سالانه انواع انرژی در ایران، خارج شدن کشورمان از جرگه صادرکنندگان نفت از اواخر قرن حاضر و بالطبع قطع درآمدهای ناشی از صدور نفت باعث می‌شود در صورت عدم برنامه‌ریزی و پیشرفت‌های لازم روند توسعه کشور به طور جدی تحت تأثیر قرار بگیرد. عدم کارایی فنی و اقتصادی و هدررفتن قریب به 55 درصد از کل انرژی در فرآیندهای مصرف و مشکلات فزاینده زیست‌محیطی ناشی از آن، ضرورت مدیریت مصرف انرژی و بالا بردن بازده و بهره‌وری انرژی را بیش از پیش آشکار می‌سازد. در این زمینه می‌توان از پیشنهاد وزارت نیرو درخصوص قانون بند 171 و «تبصره 19 برنامه دوم توسعه در مجلس شورای اسلامی به عنوان اولین گام اساسی و در پی آن تصویب آیین‌نامه‌های اجرایی، تشکیل کمیته تصویب معیارها، برگزاری سمینارها و دوره‌های آموزشی کارشناسان صنایع و موسسات نام برد.

کعبی‌نژادیان که چندی پیش به دلیل فعالیت‌های مستمر در حوزه انرژی‌های نو و نقش ثمربخش در انجمن دانش‌آموختگان ایران - ژاپن از طرف امپراتور و نخست وزیر ژاپن به دریافت مدال و نشان افتخار نائل شده، معتقد است؛ البته برای ثبات عرضه انرژی از نظر عرضه منابع طبیعی انرژی باید به معرفی انرژی‌های نو نظیر انرژی خورشیدی نامحدود توجه شود. از طرفی اگر جدی بودن موضوع محیط‌زیست را اصل در نظر بگیریم، توجه به صرفه‌جویی انرژی و حفظ ایمنی نیروگاه‌های اتمی و گرایش به انرژی‌های نو و پاک که بار کمی را در محیط‌زیست دارند، ضروری خواهد بود.

تولید انرژی پاک از خورشید

حرکت به سمت استفاده از انرژی‌های پاک و غیرآلاینده در همه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه جهان، رو به افزایش است. استفاده از انرژی‌های پاک از جمله انرژی خورشیدی به دلیل آماده بهره‌برداری بودن، نداشتن آلودگی‌های زیست‌محیطی و تامین بودن امنیت عرضه آن و نیز ارزان بودن باید مورد توجه بیشتر مسوولان کشور ما نیز قرار گیرد.

البته به گفته رئیس انجمن انرژی خورشیدی ایران، متأسفانه به دلیل استفاده بی‌رویه از انرژی‌های فسیلی و مصرف بالای آن در همه کشورهای جهان و نیز ایران، اکنون کره زمین از حیث آلودگی‌های زیست‌محیطی و تغییرات آب و هوایی با مشکلاتی مواجه شده است.

کعبی‌نژادیان می‌افزاید: این در حالی است که شرایط و ظرفیت کشور از نظر انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار خوب است، اما در حال حاضر میزان استفاده از انرژی خورشیدی، انرژی باد و انرژی آبی در مقایسه با دیگر کشورهای توسعه‌یافته یا در حال توسعه پایین است. در چنین شرایطی تولید الکتریسیته به طور پیوسته در حال افزایش است، زیرا الکتریسیته انرژی تمیز و راحت در مرحله مصرف است؛ البته این گرایش از نظر کارایی کل انرژی اولیه یک امتیاز به حساب نمی‌آید، بخصوص وقتی که نیروگاه‌های تولید الکتریسیته بر پایه سیکل‌های ترمودینامیکی که به طور ذاتی از محدودیت در کارایی برخوردارند، بنا شده باشند.

البته در ایران در جهت افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر، سهم 10 درصدی ظرفیت تولید برق کشور در سند چشم‌انداز 20 ساله (1404-1384) به انرژی‌های نو اختصاص یافته است. به منظور افزایش سهم منابع انرژی‌های نو در عرضه انرژی الکتریکی کشور و کاهش مصرف گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی در تولید برق، وزارت نیرو موظف است نسبت به برنامه‌ریزی برای ارتقای مستمر سهم منابع انرژی‌های نو در عرضه انرژی الکتریکی به نحوی اقدام کند که در یک افق 10 ساله حداقل 10 درصد انرژی الکتریکی تولیدی کشور از این منابع تامین شود. در این صورت تولید درصدی از انرژی الکتریکی در ایران (که سالانه نزدیک به 25 درصد مصرف سوخت فسیلی را به خود اختصاص می‌دهد) از طریق انرژی تجدیدپذیر، ضمن صیانت از ذخایر ملی، جلوگیری از آلودگی زیست‌محیطی ناشی از احتراق سوخت‌های فسیلی، اشتغالزایی و توسعه نواحی دورافتاده و ارتقای جایگاه ایران در محیط استراتژیک بین‌المللی، در دستیابی به انرژی پایدار و توسعه پایدار مورد توجه قرار می‌گیرد.

حقایق نشان می‌دهد در سال 2020 دورنمای انرژی در سطح بین‌المللی و همچنین در بسیاری از موارد اوضاع انرژی در سطح ملی وخیم‌تر از سال‌های بحران خواهد شد. این اوضاع حتی در دهه بعد از 2020 متشنج‌تر نیز خواهد شد، مگر این‌که از هم‌اکنون اقداماتی برای مقابله با این احتمالات آغاز شود.

در هدف سیاسی برای تثبیت عرضه انرژی لازم است که با پیش‌بینی بلندمدت عرضه و تقاضای انرژی طرح‌ریزی و به عنوان سیاست انرژی، برای لزوم مقابله با موضوع گرم‌شدن کره زمین نیز مطرح گردد. در این سیاست انواع انرژی‌های نو شامل انرژی خورشیدی، باد و... که ضریب آن رو به افزایش متمایل باشد، در نظر گرفته می‌شود. از طرفی، پیش‌بینی بلندمدت عرضه و تقاضای انرژی، بر پایه قانون در ارتباط با معرفی و توسعه انرژی جایگزین نفت، براساس اهداف عرضه انرژی جایگزین نفت و تغییر الگوی مصرف و عرضه انرژی نیز پیشنهاد می‌گردد.

کعبی‌نژادیان معتقد است؛ لزوم دسترسی به امکان عرضه انرژی مناسب برای جایگزینی نفت، ارائه طرح‌هایی مرتبط با انرژی‌های نو را به هیأت دولت ضروری کرده است. وی می‌افزاید: امیدواریم هرچه زودتر قانون ویژه‌ای مبنی بر حمایت بیشتر از این انرژی‌ها در کشور به مرحله اجرا در آید. چراکه براساس این قانون وظایف دولت، مردم، دست‌اندرکاران و... در رابطه با این انرژی‌ها به طور وضوح روشن می‌شود.

تجربه موفق برای حرکت به سمت انرژی‌های پایدار

کشور آلمان با وجود برخورداری از ذخایر و منابع غنی و فراوان زغال‌سنگ، سیاست انرژی خود را بر پایه انرژی‌های پاک، منابع پایدار و امنیت در عرضه انرژی بنا نهاده است.

در نخستین سال اولین دهه قرن بیستم، آلمان بر اساس 3محور عرضه انرژی پایدار، قیمت مناسب حامل‌های انرژی در نتیجه رقابت آزاد و احترام به محیط زیست، قوانین و دستورالعمل‌های انرژی خود را تدوین کرد. در این قانون اولویت با حفظ و احترام به محیط‌زیست و پرهیز از آلوده کردن آن است.

به موجب این قانون، آلمان باید تا سال 1399 خورشیدی 20 درصد از برق مورد نیاز خود را از طریق انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر تولید کند.

دولتمردان آلمانی برای سیاست اجرایی توسعه و گسترش انرژی‌های تجدیدپذیر، از سیستم Feed in Tariff که به معنی تعیین قیمت ثابت خرید اجباری برق تولید شده از انرژی خورشید، باد و سایر انرژی‌های تجدیدپذیر توسط دولت است، استفاده کردند.

انرژی‌های مورد نظر در خرید اجباری FIT در آلمان شامل بخشی از الکتریسیته تولیدی در آن کشور است که از منابعی همچون: نور

خورشید، باد، نیروی آب (کمتر یا حداکثر 5 مگاوات)، زمین گرمایی و بیوماس (کمتر یا حداکثر 20 مگاوات) تولید شده باشد. ضمناً، در مرداد 1390 دولت آلمان تصمیم به خاموشی 17 نیروگاه هسته‌ای خود تا سال 2022 گرفته است.

در نتیجه اجرای این قانون و تنها پس از گذشت 7 سال، آلمان موفق شد حدود 10 درصد از برق مورد نیاز خود را از منابع پاک و تجدیدپذیر مثل خورشید و باد تأمین کند. با این روند به نظر می‌رسد آلمانی‌ها پیش از تاریخ تعیین شده به هدف 20 درصدی خود خواهند رسید. شاید این دورنمای روشن عمده این دلیل تصمیم بزرگ آلمان برای خاموشی 17 نیروگاه هسته‌ای این کشور تا 10 سال آینده بوده است. به این ترتیب آلمانی‌ها با چرخشی سریع به طبیعت، خود را از شر آلودگی‌های زیست محیطی و خطرات فراوان سوخت‌های فسیلی و انرژی اتمی رها خواهند کرد.