

تلاش استرالیا برای بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر

• نویسنده: مایکل پری
نیویورک تامز





تجدید نظر بر روی انرژی‌های تجدید پذیر قابل بهره‌برداری که در ماه ژوئن تصویب شد، باعث گردید که ۲۰ میلیارد دلار استرالیا و یا حدود ۱۸ میلیارد دلار آمریکا تا سال ۲۰۲۰، به حوزه فناوری‌های انرژی پاک اختصاص یابد



جنوبی جهان تبدیل می‌کند که می‌تواند برق لازم برای ۲۲۰,۰۰۰ خانه مسکونی را فراهم کند و سالیانه ۱.۷ میلیون تن گاز گلخانه‌ای را که آلودگی آنها برابر با حرکت ۴۲۰,۰۰۰ خودرو در جاده است، کاهش دهد. تیم لاسک (Tim Lusk)، مدیر اجرایی شرکت مریدین، معتقد است که انرژی باد در مقایسه با دیگر انواع انرژی تجدیدپذیر که باید برای تغذیه شبکه اصلی استفاده شوند، بسیار ارزان‌تر است.

چشم‌انداز استرالیا برای بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر تا سال ۲۰۲۰ رسیدن به رقم ۲۰ درصدی است که به رغم این واقعیت که استرالیا تاکنون قیمتی برای انتشار کربن تعیین نکرده است، شورای انرژی پاک معتقد است که این کار عملی است. در حالی که حزب حاکم کارگر و اپوزیسیون محافظه‌کار برای انتخابات باهم مبارزه می‌کنند، به نظر می‌رسد که هنوز در مورد تعیین «قیمت کربن» که موجب افزایش سرمایه‌گذاری در بخش معادن زغال‌سنگ و رقابتی‌تر شدن انرژی‌های تجدیدپذیر می‌شود، به نتیجه نرسیده‌اند.

بنابر برآورد موسسه اقلیم‌شناسی استرالیا، مشخص نبودن قیمت کربن تا سال ۲۰۲۰، ۲ میلیون دلار دیگر برای اقتصاد استرالیا و مردم این کشور هزینه خواهد داشت، زیرا سرمایه‌گذاری کمتری در نیروگاه‌های مبتنی بر انرژی صورت خواهد گرفت.

وارن از شورای انرژی پاک می‌گوید: «اگر قیمت کربن مشخص بود، این امر در درازمدت به سود ما بود. این مساله ابزار اقتصادی خوبی برای انتخاب است، زیرا کارآمدترین و موثرترین روش ممکن است. پس از اعلام آن، مشاغل متوجه می‌شوند که باید الگوی سرمایه‌گذاری‌شان را تغییر دهند، اما بدون آن، ما در دومین بازار خوب قرار خواهیم داشت و از رویکردهای مشارکتی‌تر برای تعیین طرح نهایی قیمت کربن استقبال می‌کنیم.»

اما توافقنامه حزبی در ماه ژوئن که به تصویب قوانین درخصوص انرژی تجدیدشونده کمک کرد، به مساله کربن اشاره‌ای ندارد. برای گذراندن قانون انرژی‌های تجدیدپذیر از تصویب مجلس سنا، استرالیا مجبور بود برنامه‌های انرژی تجدیدپذیر را از طرح پیشنهادی‌اش برای کربن جدا کند؛ درست همان طور که باراک اوباما رییس جمهور ایالات متحده مجبور شد برای جلب نظر کنگره آمریکا، بخش مربوط به انرژی‌های پاک را از قوانین مربوط به تغییر اقلیم جدا کند.

جولیا گیلارد، نخست وزیر استرالیا اظهار داشته

استرالیا قصد دارد بزرگ‌ترین مزرعه بادی را تا سال ۲۰۱۳ در نیمکره جنوبی زمین ایجاد کند. بخشی از این تلاش در راستای مبارزه با تغییرات جوی و همچنین مهار منابع انرژی پاک از قبیل انرژی باد، خورشید، امواج، انرژی گرمایی زمین و انرژی‌های زیستی است.

در حال حاضر، تنها ۶ درصد انرژی مورد استفاده در استرالیا از محل انرژی‌های تجدیدپذیر تامین می‌شود، زیرا این کشور از دیرباز برای تصمیم‌گیری درخصوص این موضوع با مشکلات سیاسی و تجاری بسیار زیادی روبه‌رو بوده است و هرگز نتوانسته درباره پیگیری جدی پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر به نتیجه برسد.

درخصوص منابع فعلی انرژی پاک در این کشور نیز، دورافتاده بودن مناطق - نزدیک به ۶۰۰۰۰ کیلومتر یا ۳۷۰۰۰ مایل فاصله از ساحل دریا - به مانع عمده‌ای برای پیوند زدن این منابع به شبکه منابع انرژی استرالیا تبدیل شده است.

متو وارن (Matthew Warren)، رئیس شورای انرژی پاک که بیش از ۳۵۰ شرکت فعال در زمینه انرژی تجدیدپذیر و زمینه‌های بهره‌وری انرژی را شامل می‌شود، می‌گوید: «این مساله هم‌زمان به نفع و ضرر ماست. استرالیا از نظر مقیاس اقتصاد و کیفیت و مقیاس منابع تجدیدپذیر در صدر جدول کشورهای جهان است، اما مسایل موجود نیز بی‌اهمیت نیستند، زیرا ما شبکه‌های بسیار بزرگ، طولانی و حساس را اداره می‌کنیم. این کار مانند ایجاد شبکه‌ای از پاریس تا مسکو است که در طول آن با تنوع تقاضای بسیار زیاد انرژی روبه‌رو هستیم.»

با این وجود، استرالیا مقابله با این مشکل را آغاز کرده است. تجدیدنظر روی انرژی‌های تجدیدپذیر قابل بهره‌برداری که در ماه ژوئن تصویب شد، موجب گردید که ۲۰ میلیارد دلار استرالیا و یا حدود ۱۸ میلیارد دلار آمریکا تا سال ۲۰۲۰، به حوزه فناوری‌های انرژی پاک اختصاص یابد که البته انتظار می‌رود زمینه ایجاد ۲۸۰۰۰ شغل جدید را نیز فراهم کند.

در ۱۲ آگوست، A.G.L. Energy بزرگ‌ترین دلال انرژی در استرالیا و یک شرکت دولتی در نیوزیلند به نام Meridian Energy، خبر ساخت یک مزرعه بادی را در منطقه مک‌آرتور ایالت ویکتوریا به ارزش یک میلیارد دلار منتشر کردند.

برخورداری از ۱۴۰ توربین بادی، این پروژه را به بزرگ‌ترین پروژه مزرعه بادی در نیمکره



است که برای مبارزه با تغییرات جوی، هنوز طرفدار برنامه‌های مبتنی بر فروش کربن در بازار است اما تصمیم‌گیری در این خصوص را تا سال ۲۰۱۲ به تعویق انداخته است. تونی ابوت، رهبر اپوزسیون، با تعیین قیمت برای کربن مخالف است.

در سرتاسر جهان، سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر طی سال‌های اخیر با رونق زیادی روبه‌رو بوده است به طوری که براساس گزارش سال ۲۰۰۹ از وضعیت انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان، رقم سرمایه‌گذاری در این حوزه در سال ۲۰۰۸ به حدود ۱۹۰ میلیارد دلار رسید.

همچنین در فاصله سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸، تعداد نیروگاه‌های خورشیدی بزرگ سه برابر شده و به ۱۸۰۰ مورد رسیده است. اغلب این نیروگاه‌ها در اسپانیا، جمهوری چک، فرانسه، آلمان، ایتالیا، کره جنوبی و پرتغال قرار دارند. ایالات متحده، که بزرگ‌ترین منبع انرژی بادی جهان به شمار می‌رود، تنها در سال ۲۰۰۸، توان تولیدی خود را به پنج برابر ظرفیت کل استرالیا رساند.

یکی از مشکلات استرالیا این است که این کشور منابع انرژی بسیار زیاد و ذغال سنگ بسیار ارزان دارد. استرالیا از نظر صادرات ذغال سنگ در جهان رتبه اول را دارد و حدود ۸۰ درصد برق مصرفی خود را از طریق ایستگاه‌های برق ذغال سنگی تامین می‌کند.

بنابر نظر وارن از شورای انرژی پاک، استرالیا مانند کشورهای اروپا به مساله تامین امنیت انرژی - که موجب شده است روسیه به تنها تولیدکننده گازهای طبیعی تبدیل شود- یا ایالات متحده که در صدد کاهش واردات نفت است، توجهی نداشته است.

چنین موضع‌گیری‌هایی انگیزه کشورها را برای اتخاذ رویکردهای جدی‌تر در قبال مساله انرژی‌های تجدیدپذیر افزایش می‌دهد.

استرالیا در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ فرصت کافی برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در مقیاس وسیع در اختیار داشت، اما از آن استفاده نکرد. در آن زمان، دانشمندان استرالیایی و به ویژه شی (Shi Zhengrong) که بعد از ترک استرالیا برای ساختن سلول‌های خورشیدی در چین به «سلطان خورشید» معروف شد، طلایه‌دار فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر بودند. در حال حاضر، Suntech شرکت آقای شی، یکی از سازندگان پیشرو جهان در زمینه پانل‌های خورشیدی فتوولتائیک است.

ایان مک‌گریل عضو مرکز بازارهای انرژی و محیط زیست در دانشگاه New South Wales سیدنی معتقد است: «اگرچه دانشمندان استرالیا هنوز

هم از نظر فناوری تجدیدپذیر در مقام خوبی قرار دارند، اما انگیزه‌های بازاری چندان تاثیرگذاری برای گسترش صنعت انرژی‌های تجدیدپذیر کشور وجود ندارد. ما اولین اقدامات را در این زمینه انجام داده‌ایم و یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان PV (فتوولتائیک) در دهه ۸۰ بودیم. امروزه رقابت بسیار شدید شده است، به طوری که حفظ موقعیت در عرصه رقابت، نیازمند سرمایه‌گذاری‌های سنگین و تحمل ریسک بسیار زیاد است.»

با این وجود، براساس پیش‌بینی طرح ("Zero Carbon Australia Stationary Energy Plan") که دانشگاه ملبورن، گروه Beyond Zero Emissions و مهندسان سینکلر نایت مرز (Sinclair Knight Merz) در ماه جاری منتشر کرد، استرالیا می‌تواند با احداث ۱۲ نیروگاه عظیم خورشیدی حرارتی و ۲۳ مزرعه بادی

در سرتاسر جهان، سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر طی سال‌های اخیر با رونق زیادی روبه‌رو بوده است به طوری که براساس گزارش سال ۲۰۰۹ از وضعیت انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان، رقم سرمایه‌گذاری در این حوزه در سال ۲۰۰۸ به حدود ۱۹۰ میلیارد دلار رسید

در مقیاس بزرگ، طی ده سال خود را به موقعیت خوبی از نظر بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر برساند.

براساس این طرح، نیروگاه‌های خورشیدی ۶۰ درصد برق کشور را با استفاده از فناوری داخلی استرالیا برای ذخیره حرارت در نمک مذاب تولید می‌کنند و امکان کار ۲۴ ساعته آنها را فراهم می‌نمایند. مابقی انرژی از ۶۵۰۰ توربین بادی تامین می‌شود که در اطراف ساحل مستقر شده‌اند. برآورد تولید این شبکه، سالانه ۳۲۵ تراوات در ساعت برق است.

هزینه راه‌اندازی این شبکه انرژی پاک بلندپروازانه طی ده سال به ۳۷ میلیارد دلار می‌رسد، اما هزینه تحمیلی آن برای هر خانوار در هفته تنها ۸ دلار خواهد بود.

مالکم ترنبال، وزیر سابق محیط زیست

استرالیا می‌گوید: «هدف جهانی ما در درازمدت، رسیدن به کاهش بسیار قابل ملاحظه‌ای در سطح تولید گازهای گلخانه‌ای است، هدفی که نیازمند تامین تقریباً تمام انرژی ثابت ما از منابعی است که میزان انتشار صفر یا نزدیک صفر دارند. این گزارش نشان می‌دهد که ما از مدت‌ها قبل برای انجام این کار آمادگی داشتیم.»

هرچند استرالیا در حال حاضر بالاترین میانگین تابش خورشید را در میان سایر قاره‌ها دارد، اما این میزان برای بهره‌برداری از انرژی خورشیدی کافی نیست. بزرگ‌ترین نیروگاه خورشیدی حرارتی استرالیا تنها ۱۵ مگاوات برق تولید می‌کند و تنها ۱۶ درصد انرژی تجدیدپذیر امروز استرالیا از طریق انرژی باد فراهم می‌شود. اما برنامه شاخص و ۱۵ میلیارد دلاری دولت در

وزیر سابق محیط زیست استرالیا می‌گوید: «هدف جهانی ما در درازمدت، رسیدن به کاهش بسیار قابل ملاحظه‌ای در سطح تولید گازهای گلخانه‌ای است، هدفی که نیازمند تامین تقریباً تمام انرژی ثابت ما از منابعی است که میزان انتشار صفر یا نزدیک صفر دارند»

خصوص انرژی خورشیدی در نظر دارد، با کمک به تامین بودجه ساخت و توسعه ۱۰۰۰ مگاوات ایستگاه

برق خورشیدی، این بخش را توسعه دهد. همچنین ۱۰۰ میلیون دلار سرمایه مخاطره‌آمیز به انرژی‌های تجدید پذیر کشور اختصاص داده شده است.

حزب Greens نیز تضمین‌های وامی و تعرفه‌های مفیدی به ارزش ۵ میلیارد برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در مقیاس وسیع پیشنهاد داده است که شبیه به مدل ایالات متحده است و ۱۰۰ درصد ضمانت را فراهم می‌کند.

کریستین میلن عضو حزب Greens می‌گوید: «در چارچوب بحران مالی جهانی، ضمانت‌نامه‌های وام برای کمک به دسترسی بهتر تولیدکنندگان انرژی تجدید پذیر به منابع مالی موردنیاز جهت ساخت ایستگاه‌های برق پایه، ضروری هستند.»

انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران



سیستم مدیریت جامع

HSEQ-R

به همراه مدیریت ریسک

امروزه گسترش سیستم‌های نوین مدیریتی، تحولات عظیمی در عرصه کار و تولید ایجاد نموده است. در این راستا استفاده از سیستم‌های مدیریت کیفیت، محیط زیست، ایمنی و سلامت و همچنین درک ابزارهای مدیریت ریسک منتج به افزایش رضایت مشتریان، بهبود سلامت کارکنان، مطلوبیت مصرف منابع و انرژی و کاهش آلودگی زیست محیطی گردیده است. مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران در جهت مأموریت آموزشی و اطلاع رسانی خود به جامعه صنعتی کشور، نسبت به تهیه یک مجموعه کامل و یکپارچه از سیستم‌های مدیریت، برگرفته از منابع سازمان جهانی استاندارد اقدام نموده است. هدف عالیه این کتاب، تامین یک منبع جامع از سیستم‌های مورد نیاز سازمان‌ها برای کمک به آنها جهت دستیابی به یک سازمان بدون خطا در تولید، بدون حادثه، عاری از آلودگی، به دور از بیماری و مسمومیت می‌باشد که همواره با یک نقشه راه در مسیر تعالی حرکت نمایند. فهرست مطالب:

■ بخش اول: سیستم مدیریت کیفیت - الزامات ISO 9001:2008

■ بخش دوم: سیستم مدیریت محیط زیست - الزامات ISO 14001:2004

■ بخش سوم: سیستم مدیریت ایمنی و سلامت حرفه ای - الزامات

BS OHSAS 18001:2003

■ بخش چهارم: خطوط راهنما برای ایجاد و بکارگیری سیستم مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست

■ بخش پنجم: مدیریت ریسک

مترجمین: مجید علیزاده، امیر حسین طیبی، محمد سعید فلاح

تعداد صفحات: ۳۸۶

قیمت: ۷۴۰۰۰ ریال

علاقه‌مندان جهت تهیه این کتاب می‌توانند به سایت www.behbook.com (سامانه اطلاع رسانی و فروش اینترنتی کتاب و فیلم‌های آموزشی) مراجعه و به صورت آن‌لاین این کتاب را با ۱۵٪ تخفیف خریداری نمایند و یا با شماره ۸۸۳۰۰۹۷۳ تماس حاصل فرمایند.