

استان کرمان؛ قطب طلایی انرژی خورشیدی ایران

گفت و گو با دکتر «سید مصطفی آیت‌اللهی موسوی» معاون هماهنگی امور عمرانی استاندار کرمان

♦♦ درباره فرصت‌ها، ظرفیت‌ها و چالش‌های

احداث نیروگاه‌های انرژی تجدیدپذیر در استان

کرمان چه توضیحاتی ارائه می‌کنید؟

• فرصت‌ها: موقعیت جغرافیایی ممتاز

- تابش خورشید بسیار بالا: کرمان با بیش از ۳۳۰ روز آفتابی در سال، از نظر تابش خورشیدی جزو بهترین مناطق کشور است.

- زمین‌های وسیع و بایر: وجود دشت‌های مرتفع و زمین‌های کم‌استفاده در بخش‌های مرکزی و شمالی استان، امکان احداث نیروگاه‌های بزرگ‌مقیاس را فراهم کرده است.

- مقایسه جهانی: حتی ضعیف‌ترین نقاط کرمان از نظر تابش خورشیدی، از بهترین نقاط آلمان هم مستعدتر هستند.

• ظرفیت‌ها

۱- ظرفیت نصب‌شده و در حال توسعه

- بیش از ۲۵۴۴ مگاوات نیروگاه خورشیدی در حال بهره‌برداری است،

- حدود ۴۸۰۰ مگاوات نیروگاه از اخذ مجوز تا نصب سازه در مراحل مختلف اجرا قرار دارند.



الگوی سرمایه‌گذاری در بخش انرژی خورشیدی استان کرمان را می‌توان یکی از موفق‌ترین نمونه‌ها در کشور دانست. با وجود برخی چالش‌های طبیعی در مسیر توسعه، نمونه‌ای موفق و قابل الگوبرداری در سطح ملی است.



استان کرمان با بیش از ۳۳۰ روز آفتابی در سال، جزو بهترین مناطق کشور از نظر تابش خورشید است. اکنون بیش از ۲۵۴۴ مگاوات نیروگاه خورشیدی در استان در حال بهره‌برداری است و در حدود ۴۸۰۰ مگاوات نیروگاه خورشیدی از اخذ مجوز تا نصب سازه در مراحل مختلف اجرا قرار دارند. الگوی سرمایه‌گذاری در بخش انرژی خورشیدی استان کرمان را می‌توان یکی از موفق‌ترین نمونه‌ها در کشور دانست؛ نمونه‌ای موفق و قابل الگوبرداری در سطح کشور.

دکتر سید مصطفی آیت‌اللهی موسوی، معاون هماهنگی امور عمرانی استاندار کرمان از نوسانات اقتصادی و محدودیت‌های مالی و دسترسی محدود به تجهیزات و فناوری‌های نوین به عنوان چالش‌های فراراه ایجاد توسعه نیروگاه‌های خورشیدی در استان یاد می‌کند و تقویت مشارکت اجتماعی و ظرفیت نهادی در استان را عاملی مهم در تسریع اجرای پروژه‌های خورشیدی، پایداری اجتماعی، اشتغال‌زایی و امنیت انرژی منطقه‌ای می‌داند و این‌که این مسیر نیازمند هم‌افزایی بین مردم، نهادهای دولتی و بخش خصوصی است. او به هدف‌گذاری جدید برای تولید ۵ هزار مگاوات انرژی خورشیدی اشاره کرده و در چشم‌انداز آینده بخش انرژی خورشیدی استان کرمان یادآوری می‌کند که این استان در مسیر تبدیل شدن به مرکز انرژی خورشیدی خاورمیانه قرار گرفته است. وی تأکید می‌کند که ثبات در سیاست‌های حمایتی و مقررات و شفافیت در فرایندها از عوامل حیاتی برای حفظ اعتماد سرمایه‌گذاران و سرعت بخشی به اجرای پروژه‌ها است. شرح کامل گفت‌وگو با دکتر آیت‌اللهی موسوی در ادامه آورده شده است.



۲- پتانسیل سرمایه‌گذاری خصوصی

- با راه‌اندازی بورس انرژی و تابلوی سبز، سرمایه‌گذاران کوچک و متوسط هم وارد این حوزه شده‌اند.

• چالش‌ها

۱- نوسانات اقتصادی و محدودیت‌های مالی

- بسیاری از سرمایه‌گذاران با محدودیت‌های نقدینگی و نوسانات نرخ ارز مواجه هستند که بر تأمین تجهیزات و اجرای پروژه‌ها تأثیر می‌گذارد. - تأمین تجهیزات و منابع مالی: با وجود تسهیلات، برخی پروژه‌ها در مراحل تأمین تجهیزات یا جذب منابع مالی با تأخیر مواجه هستند.

- ظرفیت محدود شبکه انتقال برق: برخی سرمایه‌گذاران با محدودیت در اتصال به شبکه مواجهند که نیازمند توسعه زیرساخت‌های انتقال است.

- نیاز به آموزش نیروی انسانی متخصص: برای بهره‌برداری بهینه از نیروگاه‌ها، ظرفیت‌سازی انسانی باید هم‌زمان با توسعه فنی پیش برود.

۲- دسترسی محدود به تجهیزات و فناوری‌های نوین

- برخی تجهیزات موردنیاز برای نیروگاه‌های خورشیدی به‌راحتی در بازار داخلی موجود نیست و یا با تأخیر تأمین می‌شوند.

- راه‌حل: توسعه زنجیره تأمین داخلی، حمایت از تولیدکنندگان داخلی تجهیزات خورشیدی و تسهیل

واردات هدفمند.

♦♦ الگوی سرمایه‌گذاری در بخش انرژی خورشیدی استان چقدر موفق بوده است؟

الگوی سرمایه‌گذاری در بخش انرژی خورشیدی استان کرمان را می‌توان یکی از موفق‌ترین نمونه‌ها در کشور دانست. با وجود برخی چالش‌های طبیعی در مسیر توسعه، نمونه‌ای موفق و قابل الگوبرداری در سطح ملی است. بویژه در سال‌های اخیر که این استان به‌عنوان قطب طلایی انرژی خورشیدی ایران شناخته‌شده است و توانسته سرمایه‌گذاران داخلی و صنعتی را جذب کند. در ادامه، نگاهی تحلیلی و متعادل به این الگو داریم:

نقاط قوت و موفقیت‌های الگوی سرمایه‌گذاری:

- موقعیت جغرافیایی، تابش بالا، زمین‌های وسیع و دمای مناسب،
- تنوع سرمایه‌گذاری، مشارکت صنایع بزرگ، شرکت‌های خصوصی و سرمایه‌گذاران خرد،
- زیرساخت حقوقی، قراردادهای برق سبز، بورس انرژی و تسهیل مجوزها،
- حمایت نهادی، هماهنگی بین ساتبا، شرکت برق منطقه‌ای و نهادهای اجرایی.

♦♦ از روند اجرای پروژه‌های خورشیدی و مشارکت بخش خصوصی در استان کرمان چه ارزیابی دارید؟

ارزیابی روند اجرای پروژه‌های خورشیدی و مشارکت بخش خصوصی در استان کرمان نشان می‌دهد که این استان در مسیر تبدیل‌شدن به قطب انرژی خورشیدی کشور با سرعت و انسجام قابل‌توجهی حرکت کرده است.

• روند اجرای پروژه‌ها: پرشتاب و هدفمند

- تاکنون ۲۵۴ مگاوات نیروگاه به شبکه برق متصل شده‌اند که از این میزان ۱۵۷ مگاوات توسط بخش خصوصی و ۶۰ مگاوات توسط صنایع بزرگ مانند گل‌گهر و صنایع مس تأمین شده است. - پروژه‌ها در قالب قراردادهای برق سبز از طریق بورس انرژی اجرا می‌شوند که نشان‌دهنده حرکت به سمت مدل‌های سرمایه‌گذاری شفاف و قابل‌پیگیری است.

• مشارکت بخش خصوصی: متنوع و رو به رشد

- سرمایه‌گذاران خصوصی از شرکت‌های بزرگ تا سرمایه‌گذاران کوچک و متوسط با استقبال از فرصت‌های موجود در استان وارد این حوزه شده‌اند.

♦♦ برای تقویت مشارکت‌های اجتماعی و ظرفیت نهادی در اجرای طرح‌های انرژی خورشیدی در استان چه پیشنهاد‌های مهمی ارائه می‌کنید؟

تقویت مشارکت اجتماعی و ظرفیت نهادی در استان کرمان نه تنها اجرای پروژه‌های خورشیدی را تسریع می‌کند، بلکه موجب پایداری اجتماعی،

تاکنون ۲۵۴ مگاوات نیروگاه به شبکه برق متصل شده‌اند که از این میزان ۱۵۷ مگاوات توسط بخش خصوصی و ۹۰ مگاوات توسط صنایع بزرگ مانند گل گهر و صنایع مس تأمین شده است.

پروژه‌ها در قالب قراردادهای برق سبز از طریق بورس انرژی اجرا می‌شوند که نشان‌دهنده حرکت به سمت مدل‌های سرمایه‌گذاری شفاف و قابل پیگیری است.



♦♦ در پایان چه نکاتی را لازم می‌دانید که اضافه فرمایید؟

- انرژی خورشیدی در کرمان می‌تواند فراتر از تولید برق به‌عنوان محرک توسعه پایدار در حوزه‌های کشاورزی، صنعت، اشتغال‌زایی و عدالت اجتماعی ایفای نقش کند.

- نیروگاه‌های کوچک‌مقیاس خانگی و روستایی نه تنها برق تولید می‌کنند، بلکه موجب کاهش فقر انرژی و افزایش تاب‌آوری اقتصادی خانوارها می‌شوند.

• لزوم نگاه منطقه‌ای و فرابخشی

- توسعه انرژی خورشیدی باید با برنامه‌ریزی منطقه‌ای همراه باشد؛ به‌طوری‌که زیرساخت‌های شبکه، آموزش، تأمین تجهیزات و سیاست‌گذاری‌ها هم‌راستا و هماهنگ باشند.

- مشارکت نهادهای مختلف می‌تواند ضامن موفقیت بلندمدت باشد.

• فرصت صادرات دانش و فناوری

- استان کرمان با تجربه موفق در اجرای پروژه‌های خورشیدی می‌تواند به مرکز صادرات دانش فنی، مدل‌های سرمایه‌گذاری و فناوری‌های بومی‌شده در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر تبدیل شود.

- این ظرفیت نه تنها در سطح ملی، بلکه در سطح منطقه‌ای (خاورمیانه و آسیای مرکزی) قابل توسعه است.

• اهمیت استمرار در سیاست‌گذاری و حمایت

- پایداری در سیاست‌های حمایتی، ثبات در مقررات و شفافیت در فرآیندها از عوامل حیاتی برای حفظ اعتماد سرمایه‌گذاران و تسریع اجرای پروژه‌ها است.

- هرگونه تغییر ناگهانی در تعرفه‌ها یا فرآیندهای اجرایی می‌تواند روند توسعه را با چالش مواجه کند. بنابراین ثبات و پیش‌بینی‌پذیری باید در اولویت باشد. III

- گسترش استفاده از قراردادهای برق سبز و بورس انرژی برای جذب سرمایه‌گذاران خرد و متوسط.

- ارائه تسهیلات هدفمند به سرمایه‌گذاران محلی و تعاونی‌های روستایی.

♦♦ در مورد چشم‌انداز آینده بخش انرژی خورشیدی استان چه نقطه نظرانی را بیان می‌کنید و چه تصویری از آن در دست دارید؟

• تبدیل کرمان به قطب منطقه‌ای انرژی خورشیدی

- با هدف‌گذاری جدید برای تولید ۵۰۰۰ مگاوات انرژی خورشیدی، استان کرمان در مسیر تبدیل‌شدن به مرکز انرژی خورشیدی خاورمیانه قرار گرفته است.

- این هدف شامل هزاران میلیارد تومان سرمایه‌گذاری و مشارکت گسترده بخش خصوصی و صنایع بزرگ است.

• رشد پیوسته ظرفیت نصب‌شده

- تاکنون ۲۵۴ مگاوات نیروگاه به شبکه برق متصل شده‌اند که از این میزان، ۱۵۷ مگاوات توسط بخش خصوصی و ۹۰ مگاوات توسط صنایع بزرگ تأمین شده است.

- پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال ۱۴۰۴، ظرفیت بهره‌برداری به ۶۰۰ مگاوات برسد و در سال‌های بعد نیز روند افزایشی ادامه یابد.

• استقبال سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی

- با ایجاد زیرساخت‌هایی مانند بورس انرژی و تابلوی سبز، سرمایه‌گذاران خرد و کلان به این حوزه جذب شده‌اند.

• توسعه نیروگاه‌های کوچک‌مقیاس و خانگی

- برنامه‌هایی برای احداث نیروگاه‌های خورشیدی در حوزه‌های خانگی، صنعتی و کشاورزی در جریان است که موجب اشتغال‌زایی و توانمندسازی جوامع محلی خواهد شد.

اشتغال‌زایی و ارتقاء امنیت انرژی منطقه‌ای خواهد شد. این مسیر نیازمند هم‌افزایی بین مردم، نهادهای دولتی و بخش خصوصی است.

پیشنهادهایی برای تقویت مشارکت‌های اجتماعی و ظرفیت نهادی در اجرای طرح‌های انرژی خورشیدی در استان کرمان:

• تقویت مشارکت‌های اجتماعی

۱- توانمندسازی جوامع محلی

- اجرای طرح‌های کوچک‌مقیاس خورشیدی در روستاها و مناطق محروم با مالکیت خانوادگی یا تعاونی.

- نمونه موفق: احداث بیش از ۷۰۰ نیروگاه خورشیدی برای خانواده‌های تحت پوشش کمیته امداد در کرمان که منجر به اشتغال‌زایی و توانمندسازی اقشار کم‌درآمد شده است.

۲- آموزش و آگاهی‌بخشی عمومی

- برگزاری دوره‌های آموزشی در مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز فنی برای ترویج فرهنگ انرژی پاک.

- تولید محتوای چندرسانه‌ای درباره مزایای اقتصادی و زیست‌محیطی انرژی خورشیدی.

۳- ایجاد شبکه‌های محلی انرژی

- تشکیل انجمن‌های محلی یا شوراهای انرژی خورشیدی برای تسهیل ارتباط بین مردم، نهادها و سرمایه‌گذاران.

- استفاده از ظرفیت سازمان‌های مردم‌نهاد برای پیگیری و نظارت بر اجرای پروژه‌ها.

• تقویت ظرفیت نهادی

۱- هماهنگی بین‌نهادی و تسهیل فرآیندها

- طراحی فلوچارت‌های اجرایی شفاف برای صدور مجوز، اتصال به شبکه و تأمین مالی.

- تشکیل کارگروه‌های مشترک بین ساتبها، شرکت برق منطقه‌ای، استانداری و بخش خصوصی برای رفع موانع اجرایی.

۲- توسعه زیرساخت‌های حقوقی و مالی