

خورشید، نسخه درآمذزای روستاهای کم‌برخوردار

بسیج سازندگی در نبرد با ناترازی انرژی، پیشران راه‌اندازی نیروگاه‌های خورشیدی کوچک‌مقیاس است

مؤثر و پیچیده و چندانایه، ثابت کرد خواستن توانستن است. تولید برق پاک در نزدیک‌ترین نقطه به مصرف، کاهش فشار پیک بر شبکه و مهم‌تر از همه تبدیل بخشی از خانواده‌های آسیب‌پذیر از مصرف‌کننده صرف به دارنده‌دارایی مولد، اقدامات سپاه و بسیج را در کشور شاخص کرد. خانواده‌های کم‌برخوردار با قرارداد خرید تضمینی برق، به درآمد کمکی و نسبتاً پایداری می‌رسند. روایت استان‌ها نشان می‌دهد: این مدل در جاهایی که تابش بالا، پراکندگی سکونتگاه‌ها، یا فشار پیک شدیدتر دارد، با سرعت بیشتری جلورفته و خروجی آن فراتر از تصورات بوده است.

چند سالی می‌شود که شبکه برق کشور درگیر ناترازی و فشار بر نیروگاه‌هاست. افزایش مصرف، اوج‌گیری پیک تابستان، فرسودگی زیرساخت‌ها و هزینه‌ای که مستقیم روی دوش خانوارهای کم‌برخوردار قرار گرفت، نگاه‌ها را به سمت تأمین برق و انرژی چرخانده است. در این میان سپاه و بسیج سازندگی استان‌ها با یک راهبرد کم‌حاشیه اما پراثر وارد میدان شدند؛ توسعه نیروگاه‌های خورشیدی کوچک‌مقیاس از پنل‌های ۵ کیلوواتی روی بام خانه‌های محرومان تانیروگاه‌های تجمیعی در نقاط هدف از طرح‌های قابل اجرا در مناطق مختلف کشور است. ایده‌ها ساده بود اما پیامدهای



۸۰۰ نیروگاه کوچک برای خانواده‌های محروم

در اصفهان، نیروگاه خورشیدی کوچک‌مقیاس از یک پروژه حاشیه‌ای به یک خط تولید حمایتی بدل شده است. خبرهای رسمی سال ۱۴۰۲ از افتتاح بهره‌برداری ۸۰۰ نیروگاه خورشیدی مقیاس کوچک ویژه خانواده‌های محروم حکایت دارد؛ افتتاحی که هم پیام نمادین تمرکز بر توانمند کردن محرومان دارد و هم پیام فنی پراکنده‌سازی تولید در سطح استان را به نمایش می‌گذارد. بسیج سازندگی اصفهان همچنین روی زنجیره پشتیبان سرمایه‌گذاری کرده است. از راه‌اندازی واحدهای مرتبط با پنل خورشیدی تا سازماندهی تعاونی‌های محلی برای جمع‌ظرفیت‌ها، اقداماتی است که می‌توان به عینه دید. در اصفهان مهم‌ترین گزاره همان عددهای افتتاح و گستره پوشش است اما لایه دوم، اثرگذاری اجتماعی اجرای این پروژه‌ها می‌باشد که نیاز شهروندان را تأمین می‌کند. وقتی نیروگاه خانگی به دارایی خانوار تبدیل می‌شود، خانواده کم‌برخوردار همزمان برق تولید می‌کند، به شبکه کمک می‌کند و از یک مسیر رسمی درآمدی بهره می‌گیرد. لایه سوم، حکمرانی اجراست؛ بسیج سازندگی نقش شتاب‌دهنده را بازی کرده و هماهنگی، معرفی، پیگیری و پیشبرد تا مرحله بهره‌برداری، یعنی همان نقطه‌ای که طرح از روی کاغذ به قبض برق مردم وصل می‌شود را بر عهده می‌گیرد. محمدعلی که به همراه خانواده‌اش در یکی از مناطق کم‌برخوردار اطراف اصفهان زندگی می‌کند، می‌گوید: «وقتی گروه‌های اجرایی و جهادی آمدند، فکر می‌کردیم یک کمک مقطعی است ولی این بار کمک، دستگاهی بود که کار می‌کند. حالا هر بار که آفتاب تیز می‌شود، برای ما فقط گرمانیست بلکه تأمین مالی است؛ حس اینکه خانه می‌تواند به درآمدزایی ما کمک کند خیلی خوشحال کننده است. ما نیازمند نیستیم بلکه نیاز هموطنان را هم تأمین می‌کنیم.»



نیروگاه‌های حمایتی – خانگی

خراسان جنوبی به دلیل تابش بالا و پراکندگی روستاها، از استان‌های طبیعی خورشیدی است و همین مزیت باعث شده در سال‌های اخیر پروژه‌های واقعی و اثرگذار در آن به اجرا دربیانند.

گزارش‌های بسیج از نصب و بهره‌برداری نیروگاه‌های متعدد کوچک‌مقیاس خبر می‌دهند؛ مدل غالب، نیروگاه‌های حمایتی – خانگی است که با هدف توانمندسازی خانواده‌های محروم پیگیری می‌شود. مسئولان می‌گویند در اینجا اثر فوری پروژه‌ها دوگانه است؛ از یکسو برق تولید می‌شود و به شبکه کمک می‌کند و از سوی دیگر خانواده‌ای که پیش‌تر فقط مصرف‌کننده بود، به نقطه‌ای از درآمد می‌رسد.

وقتی مناطق مختلف خراسان جنوبی از نظر تعداد و نحوه اجرای پروژه‌های نصب پنل خورشیدی مورد بررسی قرار می‌گیرند، خبرهای بهره‌برداری و رسیدن طرح‌ها به مرحله اتصال به شبکه مهم‌تر از دیگر اتفاقات است؛ لایه بعدی، سازوکار انتخاب جامعه هدف است، در این استان اولویت با خانوارهای کم‌برخوردار و مناطق کم‌برخوردار می‌باشد و موضوع بعدی به مسئله پایداری مرتبط است. یکی از کارشناسان حوزه انرژی‌های پاک که با بسیج سازندگی استان همکاری می‌کند، می‌گوید: «نیروگاه کوچک اگر نگهداری نشود، از دارایی مولد به آهن روی سقف تبدیل می‌شود؛ بنابراین آموزش بهره‌برداری و پیگیری فنی، بخش پنهام اما تعیین‌کننده طرح‌هاست جایی که بسیج سازندگی معمولاً نقش میدانی‌اش را پررنگ می‌کند.» عبدالحسین که کارگر فصلی یکی از روستاهای حاشیه کویر است، می‌گوید: «قبلاً سقف خانه فقط سایه بود؛ حالا به یک تولیدی مؤثر تبدیل شده است.» او ادامه می‌دهد: «هنوز درآمد این نیروگاه کوچک، زیاد نیست اما خیال‌مان راحت است که یک کمک منظم برای هزینه‌های مدرسه بچه‌ها داریم. برای ما مهم‌تر از عدد، حس جا نماندن از فناوری است؛ اینکه روستا هم می‌تواند در نقشه انرژی کشور سهم داشته باشد، خیلی امیدوارکننده است. ما از بسیج سازندگی کمال تشکر و قدردانی را داریم و فکر می‌کنم اگر دیگر سازمان‌ها هم وارد میدان شوند، ایران دیگر با کمبود برق مواجه نشود.»



۳ هزار و ۵۶۳ نیروگاه ۵ کیلوواتی

در سیستان و بلوچستان، مسئله اصلی فقط تولید برق نیست؛ بلکه دسترسی پایدار و تاب‌آوری در پیک گرما و مصرف است. همین ویژگی، نیروگاه‌های کوچک‌مقیاس را به راهکاری منطقی تبدیل کرده؛ مخصوصاً در مناطقی که توسعه شبکه یا نگهداری آن پرهزینه و نامبر است. طی دو سال اخیر از یک طرف پیشبرد طرح‌های ۵ کیلوواتی از سوی مجموعه‌های حمایتی و اجرایی، خبر امیدوارکننده‌ای بوده و از طرف دیگر، اظهارات مسئولان بسیج سازندگی استان درباره گستره اقدامات، نشان می‌دهد طرح‌ها در مقیاس وسیع دیده شده‌اند. گزارش‌های بسیج سازندگی سپاه سلمان بر تعداد قابل توجه سامانه‌های ۵ کیلوواتی و استمرار اجرای مرحله‌ای تأکید دارد. در این طرح‌ها، سازوکار اجرایی به این صورت است که معرفی متقاضی، بازدید فنی، تأیید شرکت برق و سپس نصب یکی پس از دیگری و با سرعت انجام می‌شوند. زنجیرای که اگر یکی از حلقه‌ها کند شود، کل پروژه زمین می‌ماند. در استان‌های مرزی و کم‌برخوردار، برق پایدار فقط رفاه نیست؛ امنیت معیشت است. از یخچال دارو تا روشنایی کارگاه کوچک خانگی هر کدام قدمی در مسیر رفاه و آسایش به شمار می‌آید. مسئول بسیج سازندگی سیستان و بلوچستان می‌گوید که از سال ۱۴۰۱ تا کنون بیش از ۳ هزار و ۵۶۳ نیروگاه خورشیدی ۵ کیلوواتی راه‌اندازی شده که بار زیادی از دوش مناطق محروم و خانواده‌های کم‌برخوردار برداشته شده است. در همین راستا خانم مرادی که در حاشیه یکی از شهرهای شمالی استان، یک کار خانگی کوچک دارد، می‌گوید: «قطعی‌های برق برای من یعنی از دست دادن سفرش. وقتی پنل نصب شد، اولش باور نداشتم اثرش را در کارها ببینم اما بعد از چند هفته، همه چیز را با سادت آفتاب تنظیم می‌کنیم.» او بیان اینکه زندگی هنوز هم سخت است، ادامه می‌دهد: «اما ریسک خاموشی از معادله روزمره کمتر شده و می‌توانیم تالانش، بخشی از مشکلات را رفع کنیم. پنل‌ها ما را امش می‌دهند و استرس‌ها را کم کرده‌اند.»



استان پیک مصرف استان آفتاب

هرمزگان جای تقاطع دو واقعیت یعنی تابستان‌های سنگین و مصرف بالای سیستم‌های سرمایشی، در کنار تابش‌متد و ظرفیت طبیعی خورشیدی است. گزارش‌ها از پیگیری پروژه‌های خورشیدی کوچک‌مقیاس از سوی سپاه امام سجاد(ع) و بسیج سازندگی استان در مناطق محروم از بشاگرد تا روستاهای ساحلی خبر می‌دهند. در این استان، نقطه اول، منطق فنی است، یعنی تولید پراکنده برق در نزدیکی مصرف، در اقلیم گرم می‌تواند فشار پیک را کم کند. نقطه دوم منطق اجتماعی است؛ وقتی طرح‌ها به سمت خانواده‌های کم‌برخوردار نشانه می‌رود، انرژی پاک تبدیل به ابزار عدالت می‌شود، نه فقط محیط‌زیست و حفظ آن در برابر آلاینده‌های نیروگاه‌های عظیم. مسئول بسیج سازندگی سپاه امام سجاد(ع) می‌گوید: «کیفیت اجرا در اقلیم سخت بسیار مهم است. طویلت، باد و خوردگی تجهیزات در مناطق ساحلی، استاندارد نصب و نگهداری را حساس‌تر می‌کند.» سرهنگ باسین باوقار ادامه می‌دهد: «هرمزگان در یک آمون‌جدي قرار دارد. اگر سازه و نگهداری درست باشد، نیروگاه خانگی سال‌ها کار می‌کند؛ اگر نه، پروژه سریع فرسوده می‌شود. همین‌جاست که نقش گروه‌های فنی و آموزش بهره‌بردار پررنگ می‌شود. چیزی که در گزارش‌های میدانی از آن به عنوان بخش ثابت طرح‌ها یاد می‌شود.» یونس که ساکن یکی از روستاهای گرم و مرطوب ساحلی است، می‌گوید: «اینجا برق که برود، زندگی می‌ایستد. وقتی پنل‌ها نصب شدند، اول دنبال عدد بودیم چون هر مقدار درآمد بیشتر می‌شد به نفع ما بود.» او ادامه می‌دهد: «بعدتر فهمیدیم ارزش اصلی، فقط پول نیست؛ اینکه وسط گرما، برق خودت را داشته باشی یک نعمت بزرگ است. برای ساکنان این روستا خورشید دیگر فقط عمل کار نیست، بلکه پشتیبان بقاست.»



جهاد روشنایی و اشتغال خرد

اجرای پروژه‌های خورشیدی در کرمان دو مسیر موازی را نشان می‌دهد. مدت‌هاست که توسعه تجدیدپذیرها در مقیاس استان خبرساز شده و بسیج سازندگی با قالب‌هایی مثل جهاد روشنایی، سسراغ نیروگاه‌های خانگی ۵ کیلوواتی رفته تا اثر مستقیم روی معیشت و ناترازی برق داشته باشد.

طی ماه‌های اخیر و به همت گروه‌های جهادی بیش از ۱۰۰ نیروگاه خورشیدی ۵ کیلوواتی خانگی در مناطق مختلف کرمان راه‌اندازی شده است. یعنی الگویی که هم قابل تکرار است و هم از نظر اجرایی، به جای پروژه‌های غول‌پیکر، روی تکثیر واحدهای کوچک تکیه دارد. تعداد و نیروگاه‌ها در کرمان بسیار مهم است. پیوند این پروژه‌ها با مدل‌های حمایتی – تسهیلاتی به این صورت است که از معرفی به بانک، وام، تأیید فنی و اتصال به شبکه، چرخه‌ای را به وجود آورده تا برق هموطنان به بهترین و پاک‌ترین حالت ممکن تأمین شود. اما نکته بسیار مهم نصب و نگهداری این سامانه‌هاست که بازار کار کوچکی می‌سازد؛ برق خورشیدی فقط تولید انرژی نیست، تولید مهارت هم هست. برق کاری و تعمیرات دوره‌ای کارهایی هستند که مشاغلی را به وجود می‌آورند. حسن، کارگر یک کارگاه کوچک در حاشیه شهر است و می‌گوید: «از وقتی پنل‌ها نصب شده، نگاهمان به آینده عوض شده است. قبلاً هر هزینه‌ای که می‌کردیم به نوعی، قرض جدید بود. حالا چیزی برای مان ثابت است و آن هم اینکه هر روز کار می‌کنیم.» او با بیان اینکه درآمد پنل‌ها زیاد نیست و نمی‌تواند معجزه کند، ادامه می‌دهد: «ولی به قول معروف چسب زخم ثابتی است که درد را می‌کاهد. همان چیزی که خانواده‌های کم‌درآمد آن به عنوان تفاوت بین دوام آوردن و فرو افتادن یاد می‌کنند.»



از نیروگاه تجمیعی تا تسریع خانگی

نیروگاه‌های خورشیدی قم با دو کلیدواژه «تجمیع» و «تسریع» گره خورده‌اند. خبر افتتاح نیروگاه خورشیدی تجمیعی ۳۵۰ کیلوواتی استان نشان می‌دهد مدل متمرکز محلی هم کنار مدل خانگی دنبال می‌شود. ضمن اینکه خبرهایی از جلسات هماهنگی برای تسریع احداث نیروگاه‌های خورشیدی خانگی با مشارکت بسیج سازندگی و شرکت توزیع نیروی برق استان قم منتشر شده، یعنی همانجایی که تصمیم‌اداری به پروژه میدانی تبدیل می‌شود. جهادگران معتقدند، افتتاح نیروگاه تجمیعی، یک خروجی ملموس و نظم‌اجرائی برای توسعه نیروگاه‌های خانگی است. قم استانی شهری است و زمین وسیع روستایی مثل شرق کشور ندارد؛ پس مدل تجمیعی و مدل بامی، هر دو اهمیت می‌یابند. اینجا موفقیت، به هماهنگی بین دستگاه‌ها گره خورده است. اگر فرایند تأیید، اتصال و قراردادها روان باشد، پروژه‌ها سریع تکثیر می‌شوند اما اگر بوروکراسی سنگین شود، مزیت خورشید هم پشت کاغذها می‌ماند.

مرتضی که در یکی از محله‌های کم‌برخوردار قم زندگی می‌کند، می‌گوید: «وقتی اسم نیروگاه می‌آید، آدم یاد کارخانه می‌افتد، نه پشت‌بام خانه. اما وقتی دیدم همسایه‌های من پل گذاشته و کارش راه افتاده، فهمیدم نیروگاه یعنی همین: برای من مهم است که کمک‌ها مصرفی نباشد؛ چیزی باشد که بماند و کار کند.»



جهادگران با حضور در مناطق کم‌برخوردار به یاری هموطنان شتافتند