



یکی از سریع‌ترین و کم‌هزینه‌ترین ابزارهای تقویت تاب‌آوری برق کشور تبدیل شود.

❖ بخشی که هم رشد کرد، هم آسیب دید

تصویری که از مجموع این داده‌ها به دست می‌آید، تصویری دوجبه‌ای اما روشن است. انرژی‌های تجدیدپذیر در دوره جنگ نه متوقف شدند و نه بدون آسیب ماندند. این بخش از یک سو با ادامه فعالیت در ۲۸۵ دستگاه، حضور بیش از ۳۵ هزار نیروی انسانی، عبور از ۴۵۰۰ مگاوات ظرفیت و هدف‌گذاری ۱۱ هزار مگاواتی، نشان داده که می‌تواند بخشی از راهبرد تاب‌آوری انرژی کشور باشد. از سوی دیگر، حمله به تجهیزات خورشیدی، خسارت ۱.۲ میلیون دلاری، از دست رفتن برق قابل تأمین برای ۳۵۰۰ خانوار و تبعات زیست‌محیطی تخریب تجهیزات نشان می‌دهد که این بخش نیز از آسیب‌های مستقیم جنگ در امان نیست.

نکته مهم اینجاست که در این دوره، سیاست انرژی فقط بر توسعه عرضه متمرکز نبوده است. هم‌زمان با ساخت نیروگاه‌های جدید، برنامه‌های بهینه‌سازی مصرف نیز ادامه یافته تا فشار بر شبکه از هر دو سمت کاهش یابد: افزایش تولید برق پاک و کاهش مصرف در سمت تقاضا.

اگر قرار باشد از تجربه ماه‌های جنگ یک نتیجه مهم گرفته شود، شاید همین باشد: تجدیدپذیرها در ایران دیگر فقط یک پروژه توسعه‌ای نیستند؛ به تدریج به بخشی از منطق اداره بخش برق در شرایط بحران تبدیل می‌شوند.

در بخش کولرهای آبی، سابقاً اعلام کرده که حدود ۱۵ میلیون دستگاه کولر آبی با موتور پرمصرف در کشور وجود دارد. هر دستگاه به‌طور متوسط ۵۵۰ وات پتانسیل کاهش توان دارد؛ یعنی در مجموع ظرفیتی برابر با ۸۲۵۰ مگاوات صرفه‌جویی بالقوه در این بخش وجود دارد. با این حال، میزان تحقق یافته این ظرفیت هنوز محدود است. تا امروز ۸۷۰۰ دستگاه تعویض شده و در نتیجه آن فقط حدود ۵ مگاوات کاهش توان مصرفی به دست آمده است.

برای ۳۷۰ هزار دستگاه کولر دیگر نیز با پتانسیل ۲۱۰ مگاوات، مصوبه اجرای طرح در استان‌هایی مانند تهران، البرز، سمنان، کرمان، قم، اصفهان، یزد و مشهد اخذ شده و در برخی مناطق اجرای آن آغاز شده است. این اعداد نشان می‌دهد بازار بهینه‌سازی اگرچه شروع شده، اما هنوز در مقیاس ملی فاصله زیادی با ظرفیت واقعی خود دارد.

❖ صرفه‌جویی بزرگ در یک بخش قدیمی

در حوزه روشنایی نیز وضعیت مشابهی وجود دارد. حدود ۷ میلیون چراغ گازی پرمصرف در معابر کشور وجود دارد که با جایگزینی آنها با چراغ‌های LED کم‌مصرف می‌توان حدود ۹۰۰ مگاوات از توان مصرفی کشور را کاهش داد. تا امروز برای تعویض ۳ میلیون چراغ مصوبه اخذ شده و ۳۸۰ هزار چراغ نیز تعویض شده که نتیجه آن کاهش ۴۹ مگاواتی توان مصرفی بوده است. این اعداد به‌خوبی نشان می‌دهد که بهینه‌سازی مصرف، اگرچه در مقایسه با احداث نیروگاه کمتر به چشم می‌آید، اما می‌تواند به

می‌توانستند برق مورد نیاز حدود ۳۵۰۰ خانوار را تأمین کنند.

از زاویه محیط‌زیستی نیز ماجرا مهم است. برآوردها نشان می‌دهد از مدار خارج ماندن این نیروگاه ۳۵ مگاواتی می‌تواند سالانه حدود ۳۷ هزار تن دی‌اکسیدکربن اضافی وارد جو کند. به بیان ساده، حمله به زیرساخت خورشیدی فقط به معنای تخریب یک دارایی نیست؛ بلکه به معنای از دست رفتن بخشی از ظرفیت کاهش انتشار آلاینده‌ها هم هست.

از سوی دیگر، تخریب ناگهانی تجهیزات خورشیدی می‌تواند به رها شدن حدود ۳ هزار تن زباله صنعتی در منطقه و افزایش خطر ورود فلزات سنگین به خاک و منابع آب منجر شود. این یعنی خسارت جنگ در اینجا دو لایه دارد: یک لایه در بخش انرژی و یک لایه در بخش محیط زیست.

❖ سمت دیگر ماجرا: بهینه‌سازی مصرف

در کنار ساخت نیروگاه‌های جدید، یک محور کمتر دیده شده اما مهم نیز در این دوره ادامه داشته و آن بهینه‌سازی مصرف انرژی است. این بخش که از سال گذشته با راه‌اندازی بازار بهینه‌سازی تحرک بیشتری پیدا کرده و توسط شرکت‌های خصوصی دنبال می‌شود، در دوره جنگ هم متوقف نشده است.

اهمیت این پروژه‌ها در این است که به جای تمرکز صرف بر افزایش تولید، به کاهش مصرف در محل مصرف می‌پردازند؛ یعنی جایی که هر کیلووات صرفه‌جویی می‌تواند از هزینه‌های تولید، انتقال، توزیع و حتی تلفات شبکه بکاهد.