

# تابستان سختِ کارخانه‌های برق

خاموشی دیگر فقط اختلال در شبکه نیست؛ از خط تولید و زنجیره تأمین تا قیمت، صادرات و سرمایه گذاری، دامنه بحران هر بار گسترده‌تر می‌شود

زیان کارخانه‌ها نیست، بلکه پیامد آن در بازار، قیمت، ساخت‌وساز و حتی هزینه اجرای طرح‌های عمرانی نیز منعکس می‌شود.

## خسارت فراتر از تولید

خسارت قطع برق برای صنعت، تنها در ساعات از دست‌رفته کار یا کاهش حجم تولید خلاصه نمی‌شود. این خسارت دست کم دو لایه روشن دارد: زیان مستقیم و عدم النفع. زیان مستقیم زمانی رخ می‌دهد که خاموشی ناگهانی به ماشین آلات، خطوط تولید، مواد اولیه یا محصولات نیمه‌ساخته آسیب می‌زند و هزینه تعمیر، جایگزینی یا اتلاف را بر بنگاه تحمیل می‌کند. اما لایه دوم، که گاه از اولی هم سنگین‌تر است، به فرصت‌های از دست‌رفته مربوط می‌شود: تولیدکننده نمی‌تواند سفارش خود را به‌موقع تحویل دهد، متحمل جریمه قراردادی می‌شود، بازار خود را از دست می‌دهد یا در صادرات با بی‌اعتباری و وقفه مواجه می‌شود. در اقتصادی که بنگاه‌ها هم‌زمان با رشد هزینه مواد اولیه، محدودیت نقدینگی، نوسان نرخ ارز و افت تقاضا روبه‌رو هستند، خاموشی برق می‌تواند همان فشار مضاعفی باشد که توازن مالی بنگاه را برهم می‌زند.

این مسئله برای صنایع کوچک و متوسط، به‌مراتب جدی‌تر است. برخلاف برخی واحدهای بزرگ که امکان احداث نیروگاه خودتأمین یا خرید برق از بازارهای جدید را دارند، بسیاری از واحدهای مستقر در شهرک‌های صنعتی نه توان مالی چنین سرمایه‌گذاری‌ای را دارند و نه زیرساخت آن برایشان فراهم است. آرمان خالصی، دبیر خانه صنعت، معدن و تجارت ایران، در این باره تصریح کرده است که قطعی برق در واحدهای کوچک، گاه به‌سرعت به توقف کامل تولید و افزایش شدید هزینه تمام‌شده می‌انجامد. به گفته او، این بنگاه‌ها نه حاشیه سود کافی برای تحمل چنین شوک‌هایی دارند و نه امکان جایگزینی سریع منابع انرژی را. از این منظر، خاموشی فقط یک رویداد فنی نیست؛ عاملی است که به‌تدریج رقابت‌پذیری صنعت را فرسوده می‌کند و بازار را به سمت کمبود، گرانی و بی‌ثباتی سوق می‌دهد.

## رکود در لباس تعادل

در کنار همه اینها، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر به‌عنوان یک ضرورت راهبردی بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. مسئولان وزارت نیرو بارها اعلام کرده‌اند که صناعی که در احداث نیروگاه‌های خورشیدی مشارکت کنند، می‌توانند از بخشی از برنامه‌های مدیریت بار معاف شوند. در سطح کلان، اصل این رویکرد محل تردید نیست. ایران از ظرفیت قابل‌اعتنایی در حوزه انرژی خورشیدی برخوردار است و بی‌تردید بدون توسعه تجدیدپذیرها، چشم‌انداز حل پایدار ناترازی برق دور از دسترس خواهد ماند. با این حال، فعالان بخش خصوصی تأکید دارند که این مسیر نه کوتاه است و نه بی‌هزینه. تأمین زمین، تجهیزات، اتصال به شبکه، مجوزها، تأمین مالی، ثبت سفارش و تخصیص ارز، همگی مراحل هستند که می‌توانند سرمایه‌گذاری در این حوزه را کند و فرساینده کنند. از همین رو، تجدیدپذیرها هرچند بخشی از پاسخ بلندمدت‌اند، اما درمان فوری تابستان ۱۴۰۵ نیستند.

در همین زمینه، هاشم اورعی، استاد دانشکده برق دانشگاه صنعتی شریف، نکته‌ای هشداردهنده را پیش کشیده است.

او می‌گوید بخشی از کاهش نسبی ناترازی که در برخی برآوردها دیده می‌شود، لزوماً حاصل بهبود واقعی سمت عرضه نیست، بلکه می‌تواند بازتاب رکود اقتصادی و افت فعالیت صنعتی باشد. به تعبیر او، اگر کارخانه‌ها با ظرفیت کامل کار نکنند، طبیعی است که مصرف برق کاهش یابد و فشار بر شبکه کمتر به نظر برسد؛ اما این کاهش، نشانه بهبود نیست، بلکه ممکن است پوششی بر عمیق‌تر شدن رکود باشد. از این منظر، صنعت ایران برای عبور از تابستان فقط برق نمی‌خواهد؛ پیش‌بینی‌پذیری، اعتماد و سیاست‌گذاری منسجم می‌خواهد. اگر قرار است تولید واقعاً در اولویت باشد، این اولویت باید در اصلاح الگوی مصرف خانگی و اداری، کاهش تلفات شبکه، نوسازی نیروگاه‌ها، تسهیل سرمایه‌گذاری خصوصی، تأمین شفاف سوخت جایگزین و اجرای مؤثر قانون جبران خسارت بازتاب یابد. در غیر این صورت، کابوس قطع برق نه‌فقط تکرار می‌شود، بلکه هر سال بخشی تازه از توان تولید، اشتغال و سرمایه‌گذاری کشور را نیز باخود خاموش خواهد کرد.



همین بخش تأمین شده است. این نسبت به‌روشنی نشان می‌دهد که هنگام اوج‌گیری بحران، صنعت به نخستین محل جبران کسری برق بدل می‌شود. چنین سیاستی شاید در کوتاه‌مدت مانع از گسترش خاموشی در بخش خانگی شود، اما هزینه آن جای دیگری خود را نشان می‌دهد: در افت تولید، اختلال در تحویل سفارش‌ها، تضعیف صادرات و افزایش نااطمینانی نسبت به آینده سرمایه‌گذاری صنعتی.

## فشار نامتوازن بر تولید

این فشار، بیش از همه بر صنایع انرژی‌بر وارد می‌شود؛ صنایعی مانند فولاد، سیمان، پتروشیمی، واحدهای معدنی و کارخانه‌هایی که با کوره‌ها یا خطوط پیوسته تولید کار می‌کنند. برای این واحدها، برق تنها یک نهاده مصرفی نیست که با قطع آن چند دستگاه از حرکت بازایستد؛ برق عنصر حیاتی تداوم فرایند تولید است و توقف ناگهانی آن می‌تواند به زنجیره‌ای از خسارت‌های فنی و مالی بینجامد. در بسیاری از این واحدها، خاموشی به معنای از دست رفتن مواد اولیه در حال فرآوری، آسیب دیدن محصول نیمه‌ساخته، افت کیفیت، توقف کوره‌ها، هزینه سنگین راه‌اندازی مجدد و حتی فرسایش تجهیزات است. از همین رو، قطعی برق در این بخش‌ها صرفاً معادل چند ساعت کاهش تولید نیست؛ بلکه در عمل به معنای برهم خوردن نظم فنی و اقتصادی کارخانه است.

در صنعت فولاد، نگرانی امسال شدیدتر شده است. انجمن تولیدکنندگان فولاد آلیاژی ایران در نامه‌ای به وزیران صنعت، معدن و تجارت و نیرو هشدار داده بود که با توجه به آسیب‌دیدگی بخشی از ظرفیت تولید کشور، استمرار توقف یا محدودیت در واحدهایی مانند فولاد مبارکه و فولاد خوزستان می‌تواند زنجیره تأمین فولاد را با اختلال جدی روبه‌رو کند. در این نامه تأکید شده بود که استمرار تولید در واحدهای فعال، برای جلوگیری از آشفته‌گی بیشتر بازار و صنایع پایین‌دستی ضروری است. دبیر انجمن سیمان نیز وضعیت مشابهی دیده می‌شود. در صنعت سمنی کارفرمایان صنعت سیمان اعلام کرده که محدودیت‌های ۸۵ تا ۹۰ درصدی برق، در عمل چیزی جز توقف تولید نیست. این هشدار در سالی مطرح می‌شود که تقاضا برای سیمان نسبت به سال قبل رشد کرده و پروژه‌های ساختمانی و عمرانی، بیش از پیش به عرضه پایدار این محصول راهبردی نیاز دارند. بنابراین مسئله فقط

تابستان سال ۱۴۰۵، برآورد کرده که شکاف عرضه و تقاضا در اوج مصرف امسال همچنان از ۱۳ هزار مگاوات فراتر خواهد رفت. این گزارش تصریح می‌کند که با وجود افزایش ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر و بهبود نسبی تولید برق‌آبی، همچنان مدیریت تقاضا و نحوه توزیع بار محدودیت‌ها به مسئله اصلی بدل شده است. در همان گزارش آمده است که بار سرمایشی در تابستان می‌تواند تا حدود ۳۰ هزار مگاوات افزایش یابد؛ عددی که به‌خوبی نشان می‌دهد چگونه گرمای هوا، ضعف زیرساخت و رشد مصرف، دست‌به‌دست هم داده‌اند تا فشار بر شبکه به مرز هشدار برسد. در چنین شرایطی، خاموشی دیگر یک عارضه حاشیه‌ای نیست؛ به شاخصی از ناتوانی در برقراری توازن میان تولید انرژی و نیاز اقتصاد تبدیل شده است.

## جنگ و شبکه فرسوده

در کنار این تصویر کلی، جنگ نیز بر وضعیت ناترازی برق اثر گذاشته و موازنه شکننده شبکه را بر هم زده است. خروج برخی نیروگاه‌های خودتأمین از مدار، تنها به معنای توقف بخشی از زنجیره تولید صنایع بزرگ نیست؛ این رخداد، سمت عرضه برق را نیز محدودتر کرده و فشار مضاعفی بر شبکه سراسری نهاده است. برآوردهای منعکس‌شده در گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس نشان می‌دهد جنگ حدود ۴۸۰۰ مگاوات به سمت عرضه آسیب رسانده است. هرچند بخشی از تقاضای صنایع فولادی و پتروشیمی نیز در نتیجه همین شرایط حذف شده، اما کاهش ۸۰۰ مگاواتی توان تزریقی مازاد به شبکه و انتقال هزار مگاوات بار صنعتی سابق به سمت تقاضا، در مجموع فشاری تازه بر تعادل شبکه وارد کرده است.

اما آنچه این ارقام را برای صنعت نگران‌کننده‌تر می‌کند، صرفاً کمبود عددی برق نیست؛ مسئله اصلی، شیوه‌ای است که در عمل برای مدیریت این کمبود برگزیده می‌شود. با وجود آنکه وزارت نیرو و توانیر بارها بر ضرورت صرفه‌جویی در بخش خانگی، اداری و تجاری تأکید کرده‌اند، تجربه سال‌های گذشته نشان داده است که در عمل، بار اصلی کاهش مصرف بر دوش صنعت افتاده است. در متن گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس نیز آمده که صنایع بزرگ تنها حدود ۱۰ درصد از تقاضای اوج مصرف شبکه را به خود اختصاص می‌دهند، اما بیش از ۵۵ درصد کاهش مصرف از محل محدودیت‌های اعمال‌شده بر

ناترازی برق در ایران دیگر یک مشکل فصلی یا صرفاً فنی نیست، بلکه به بحرانی مزمن تبدیل شده که هر تابستان پیش از همه، تولید را هدف می‌گیرد و آثار آن از کارخانه تا بازار گسترش می‌یابد. تابستان ۱۴۰۵ برای صنعت فقط تکرار یک بحران قدیمی نیست، بلکه آزمونی برای تاب‌آوری شبکه برق، کارآمدی سیاست‌گذاری دولت و توان بنگاه‌های تولیدی است. گزارش‌های رسمی از شکاف بیش از ۱۳ هزار مگاواتی میان عرضه و تقاضا در اوج مصرف خبر می‌دهند؛ آن هم در شرایطی که آسیب‌های جنگ، افت ظرفیت گاز، رشد مصرف سرمایشی و دشواری تأمین سوخت جایگزین، وضعیت را پیچیده‌تر کرده است. پیامد این بحران، فقط خاموشی چند واحد صنعتی نیست، بلکه افزایش هزینه تولید، اختلال در صادرات، فشار بر زنجیره تأمین، تضعیف سرمایه‌گذاری و فرسایش اعتماد در فضای کسب‌وکار است. خاموشی امروز، نشانه شکاف عمیق‌تر در حکمرانی انرژی و اقتصاد تولیدی کشور است.

## ناترازی در آستانه بحران

چند سالی است که ناترازی برق، همچون بسیاری از ناترازی‌های دیگر در اقتصاد ایران، به واقعیتی ماندگار بدل شده؛ واقعیتی که هر سال سهم بیشتری از آسایش خانوار، ظرفیت صنعت و ثبات بازار را با خود می‌برد. فاصله میان تولید و مصرف برق دیگر پدیده‌ای گذرا نیست و هر تابستان، از خانه‌ها و ادارات تا کارخانه‌ها، به شکل خاموشی‌های برنامه‌ریزی‌شده یا ناگهانی خود را نشان می‌دهد.

تفاوت امسال با سال‌های گذشته در این است که ظرفیت تحمل این وضعیت برای بنگاه‌های صنعتی به‌مراتب کمتر شده و برابند شرایط، از نگاه بسیاری از فعالان اقتصادی، به نقطه‌ای نگران‌کننده‌تر رسیده است. هنوز گرمای تابستان به اوج نرسیده بود که هشدارها از گوشه‌وکنار صنعت آغاز شد و فعالان این بخش نسبت به تبعات قطع برق بر تولید، صادرات و زنجیره تأمین اظهار نگرانی کردند. خبر قطع برق ۲۷ سازمان ملی و استانی بر مصرف در تهران نیز منتشر شد؛ رخدادی که هرچند در ظاهر به حوزه مصرف اداری مربوط بود، اما در باطن از عمق تنگنای شبکه سراسری خبر می‌داد.

در همین چارچوب، مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارشی با عنوان «بررسی وضعیت تأمین برق در

صنعت، بخش کوچکی از مصرف اوج رابه خود اختصاص داده، اما بار اصلی محدودیت‌ها رابه دوش می‌کشد؛ همین نابرابری، هزینه بحران برق رابه قلب تولید می‌کشانند



فرشید شکرخدایی

رئیس کمیسیون سرمایه‌گذاری و تأمین مالی اتاق بازرگانی ایران

## ارز صادراتی، ملک دولت نیست

این روزها دامنه مداخلات در حوزه تجارت خارجی و سیاست‌های ارزی چنان گسترده شده که اصل ماجرا گاه به حاشیه می‌رود: ارز حاصل از صادرات بخش خصوصی، ملک شخصی صاحبان آن است و هیچ نهادی، از جمله بانک مرکزی، حق دخالت در مالکیت یا تصاحب آن را ندارد. اگر بناسط اقتصاد ایران در مسیر ثبات و رشد حرکت کند، نخستین گام، احترام بی‌چون‌وچرا به حقوق مالکیت و بازگشت هر نهاد به مأموریت ذاتی خویش است. بدون این اصل بنیادین، هیچ سیاست ارزی یا تجاری به سرانجام مطلوب نخواهد رسید.

عملکرد دولت و بخش خصوصی در دوره‌ای که کشور با تهدیدها و چالش‌های متعدد روبه‌رو بود، در مجموع قابل دفاع است. با وجود افزایش‌های محسوس قیمتی، تسهیلاتی نیز برای فعالان اقتصادی و حلقه‌های مختلف تجارت فراهم شد؛ اما بخش مهمی از این امتیازات در پیچ‌وخم بروکراسی اداری متوقف ماند، به‌ویژه در فرآیندهای صادراتی و تشریفات گمرکی.

سازوکاری مانند ثبت سفارش که در اقتصادهای متعارف جهان جایگاهی ندارد و صرفاً برای مدیریت تخصیص ارز پدید آمد، امروز به گلوگاه همه فرآیندهای تجاری بدل شده است. تقریباً تمام سامانه‌ها و مجوزها بر پایه یک شماره ثبت سفارش به هم متصل اند؛ وضعیتی که نه‌تنها تسهیل‌کننده نیست، بلکه کندی، هزینه و فرسایش را به تجارت تحمیل می‌کند.

نقش آفرینی گسترده بانک مرکزی در عرصه تجارت خارجی پرسش‌برانگیز است. مأموریت اصلی این نهاد حفظ ارزش پول ملی و صیانت از ثبات پولی است، نه تشخیص صادرکننده و واردکننده. گسترش حضور آن در میدان تجارت طی سال‌های اخیر، به پیچیدگی‌های تازه و تداخل وظایف انجامیده است.

ادعای اینکه ارز صادراتی «متعلق به دولت» است، نه‌پشتوانه قانونی دارد و نه با اصول پذیرفته‌شده اقتصادی سازگار است. ارز حاصل از فروش نفت و منابع عمومی در اختیار دولت قرار می‌گیرد، اما ارز بخش خصوصی دارای مشروع فعال اقتصادی است. تعرض به این مالکیت، پیامدی جز تضعیف امنیت سرمایه‌گذاری، کاهش انگیزه تولید و خدشه به اعتماد فعالان اقتصادی نخواهد داشت. احترام به این مرز روشن، شرط عقلانیت سیاست‌گذاری است.

ساختارهایی مانند مرکز مبادله طلا و ارز زاده شرایط خاص تحریم‌اند؛ حال آنکه در بسیاری از کشورها بانک‌های مرکزی وارد چنین عرصه‌هایی نمی‌شوند و بر مأموریت‌های تخصصی خود تمرکز دارند. شواهد نشان می‌دهد در برخی حلقه‌های تجارت، از نظام‌های رتبه‌بندی تا مجوزهای وارداتی، بست‌رانت و امضاهای طلایی فراهم شده است. حذف ارز ترجیحی گامی مهم در مهار یکی از کانون‌های فساد بود، اما بدنه بروکراتیک میانی همچنان نقشی تعیین‌کننده دارد و می‌تواند مسیر فعالیت اقتصادی را دشوار کند. فعالان اقتصادی خواهان این موضوع هستند که صادرات و واردات با حداقل مداخله، هزینه و اتلاف زمان انجام شود.