

تکرار خاموشی‌ها یا پایداری شبکه؟

با توجه به نزدیک شدن به اوج مصرف، یکی از مهمترین چالش‌های کشور رفع ناترازی و گذر از تابستان بدون خاموشی است

به گزارش سایت خبری پرسون، برخلاف وعده رضا اردکانیان، وزیر وقت نیرو در اسفند ماه ۹۹، مبنی بر اینکه در تابستان ۱۴۰۰ با ورود واحدهای جدید به مدار، خاموشی نخواهیم داشت، اتفاقاً قطع مکرر برق، زودتر از موعد یعنی خردادماه ۱۴۰۰ آغاز شد.

در مقابل، همایون حائری، معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی، دی ماه پارسال، آب پاکی را روی دست مشترکان ریخت و اعلام کرد: با توجه به تجربیات سال‌های گذشته، خطر تکرار خاموشی‌ها در تابستان ۱۴۰۱ وجود دارد.

هشداري که تجربه سال‌های گذشته، آن را به واقعیت نزدیک می‌کند.

لازم به ذکر است، بر اساس برنامه ششم توسعه، وزارت نیرو مکلف شده ۵۰۰۰ مگاوات برق، وارد مدار کند اما این اتفاق در سال‌های گذشته رخ نداده است.

از طرفی مصطفی رجبی مشهدی، سخنگوی صنعت برق، اواخر فروردین‌ماه امسال، با اشاره به اظهارات یکی از مسئولان توانیر درباره احتمال خاموشی در تابستان ۱۴۰۱ گفت: با توجه به برنامه‌های گسترده برای احداث ظرفیت تولید نیروگاه‌های جدید، ارتقای تولید نیروگاه‌های موجود و اجرای طرح‌های مدیریت مصرف، تابستان امسال بدون خاموشی خواهد بود و انتشار جدول خاموشی‌های ناشی از کمبود تولید در صنعت برق نخواهیم داشت.

این در حالی است که محمد الله داد، معاون هماهنگی توزیع توانیر چند روز قبل از آن گفته بود شرایط ناترازی تأمین برق تا ۱۰ هزار مگاوات، امسال نیز وجود دارد و با تداوم آن، احتمال انتشار جدول خاموشی‌ها قوت می‌گیرد.

این اظهارات متناقض، از اواخر اسفند ۹۹ تا فروردین ۱۴۰۱، نشان می‌دهد احتمال اینکه امسال نیز کشور در آستانه سالگرد پخش سریال «خاموشی مکرر و قطعی برق»، به کارگردانی وزارت نیرو و با مشارکت مشترکان پرمصرف قرار دارد.

با توجه به اینکه این دغدغه به نگرانی‌های معیشتی امسال اضافه شده است لازم است قبل از فرا رسیدن پیک مصرف درس‌هایی از گذشته گرفته شود.

درس عبرت از خاموشی ۱۴۰۰

گزارش کمیسیون اصل ۹۰ مجلس در آبان‌ماه ۱۴۰۰، درباره دلایل خاموشی‌های مکرر تابستان سال گذشته، بیانگر وضعیت نه چندان امیدوارکننده در حوزه تولید و مصرف برق است. بنا به این گزارش، نبود اقدامات مناسب در تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی، رشد سریع صنایع انرژی‌بر، پرداخت نکردن مطالبات نیروگاه‌های بخش خصوصی، ناهماهنگی در تأمین سوخت نیروگاه‌ها، استخراج رمزارزها، استفاده از دستگاه‌های پرمصرف و غیراستاندارد سرمایشی و لوازم خانگی، دلایل خاموشی‌های مکرر تابستان ۱۴۰۰ بوده‌اند.

اکنون پرسش این است که با پیشینه قبلی و برنامه‌ریزی‌های انجام‌شده درخصوص تأمین و تولید برق و عوامل مؤثر بر آن از جمله مصرف افسارگسیخته توسط پرمصرف‌ها، چگونه می‌توان از بحران خاموشی در تابستان امسال، پیشگیری و مصرف برق را مدیریت کرد؟

آمار برق؛ از تولید تا مصرف

ناترازی تولید و مصرف برق به دلایل مختلف از مهمترین عوامل خاموشی‌های مکرر به ویژه در ایام پیک و فصل گرم‌است. هشت سال پیش، در اردیبهشت ماه ۹۳، مسعود میرکاظمی، رئیس وقت کمیسیون انرژی مجلس و رئیس فعلی سازمان برنامه و بودجه کشور، میزان تقاضای مصرف برق در ایران را بالاتر از رشد تولید ناخالص ملی اعلام و تصریح کرد در صورتی که مصرف برق با همین روند ادامه یابد، در سال ۱۴۰۴ باید بالغ بر ۱۴۰ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی ایجاد کنیم. با این حال، آمار و ارقام تولید، تأمین و مصرف برق طی سالهای اخیر، بیانگر فاصله زیاد بین چشمانداز آینده و واقعیت موجود است.

طبق گزارش رسمی وزارت نیرو، در نیمه دوم سال گذشته، ظرفیت اسمی تولید برق، ۸۴ هزار و ۹۲۰ مگاوات بوده است.

با توجه به ظرفیت عملی تولید به میزان ۵۶.۰۰۰ مگاوات و مصرف در اوج پیک به میزان ۶۶ هزار و ۴۰۰ مگاوات، اختلاف بین تولید و مصرف برق در کشور، ۱۰ هزار و ۴۰۰ مگاوات است. در این رابطه، مصرف برق در اوج بار در سال ۱۴۰۰، بیانگر رشد ۱۴ درصدی نسبت به سال ۹۹ است. در مجموع، طی سال گذشته، بین ظرفیت عملی ساخت نیروگاه و توان تولید برق فعلی کشور، اختلاف ۹ هزار و ۲۷۹ مگاواتی وجود داشته است.

در این رابطه، مصرف صنعتی با ۳۵ درصد و مصرف خانگی با ۳۳ درصد، ۶۸ درصد مصرف برق را به خود اختصاص داده‌اند و مصرف کشاورزی با ۱۴ درصد، مصرف عمومی با ۹ درصد، مصرف تجاری با ۷ درصد و روشنایی معابر با ۲ درصد در ردیف‌های بعدی قرار دارند. این در حالی است که با وجود تولید ۹ هزار و ۷۰۰ مگاوات برق در سال ۹۹، این رقم در سال ۱۴۰۰ حدود ۵۰ درصد کاهش یافته است. همچنین بر اساس آمار رسمی شرکت مدیریت شبکه برق ایران، میزان مصرف برق در پیک شبانه در ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۰ از ۴۳ هزار و ۵۸۱ به ۴۴ هزار و ۲۷۳ مگاوات در ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۱ رسیده که البته این رقم طی هفته‌های آینده در آستانه فصل گرما افزایش خواهد یافت.

پرمصرف‌های افسارگسیخته، متهمان ردیف اول

ناترازی تولید و مصرف برق در ایران، در مقایسه با سایر نقاط دنیا نیز قابل مشاهده است. هرچند به دلیل موقعیت جغرافیایی کشورهای مختلف و اینکه برق تنها حامل انرژی تأمین برق خانگی در بسیاری از کشورهاست، مقایسه سرانه مصرف برق در ایران با سایر کشورها دقیق نیست. با این وجود، بر اساس آمار ترازنامه انرژی، سرانه مصرف برق خانگی در ایران، ۱۰۵۸ کیلووات ساعت برای هر نفر است اما این رقم در دنیا، ۱۸۲ کیلووات ساعت است.

بنابراین سرانه مصرف برق خانگی با احتساب تأمین سرمایش، روشنایی و تأمین برق لوازم خانگی در ایران، ۶ برابر متوسط جهانی و ۷ برابر مصرف برق هر نفر در ترکیه است.

در همین رابطه، بر اساس آمار، ۸۰۰ هزار مشترک خانگی پرمصرف صنعت برق در کشور با مصرف حداقل دو برابر الگوی منطقه، سالانه بیش از ۱۳ میلیارد کیلووات ساعت برق مصرف می‌کنند و معادل ۵.۲ هزار میلیارد تومان در سال به جیب این قشر می‌رود.

یک مثال برجسته در این زمینه که جنجال رسانه‌ای زیادی برپا کرد، قبض برق منزل یک فوتبالیست معروف بود که در طول یک سال، ۴۷ میلیون تومان قبض برق، پرداخت کرده و ۳۵ برابر الگوی مصرف در فصل سرد، برق مصرف کرده است؛ یعنی ۷۰۰۰ کیلووات ساعت به جای ۲۰۰ کیلووات ساعت (استاندارد) در آبان ۱۴۰۰.

با این حال، ارزش واقعی برق مصرفی یک $lrm&$ ؛ ساله وی با احتساب مبلغ برق صادراتی یعنی ۸ سنت برای هر کیلووات با دلار ۲۵ هزار تومانی (در تاریخ یادشده)، حدود ۱۷۰ میلیون تومان است و در یک سال، حدود ۱۲۳ میلیون تومان، یارانه پنهان برق دریافت کرده است.

با این حال، مصرف افسارگسیخته برق صرفاً به مشترکان خانگی یا صنعتی بر نمی‌گردد و مقصران این موضوع، فراتر از این هستند. اگرچه طی یکی دو سال گذشته، مانور زیادی بر روی استخراج رمزارزها و رشد ۳ تا ۴ درصدی ماینرها به عنوان عامل خاموشی داده شد اما بسیاری از کارشناسان معتقدند ورای مشترکان پرمصرف و استخراج رمزارزها، عواملی مانند توقف سرمایه‌گذاری، کم توجهی به افزایش ظرفیت تولید و فرسودگی شبکه تولید و توزیع برق، مقصران اصلی رشد افسارگسیخته برق هستند. علاوه بر آن خشکسالی و تبعات آن مانند کاهش تولید قابل توجه برق در نیروگاههای برق آبی و تلفات ۱۰ درصدی برق در شبکه نیز از جمله متهمان خاموشی به شمار می‌روند.

اصلاح: از نظام تعرفه‌گذاری تا ساعات اوج بار

در این رابطه، اصلاح نظام تعرفه‌گذاری و به تعبیری، جراحی اقتصاد برق از طریق افزایش هزینه اقلیت ۶ درصدی مشترکان مازاد بر الگوی مصرف و تشویق کممصرفها، در دی‌ماه ۱۴۰۰ در قالب مصوبه هیأت دولت، به عنوان یکی از راههای کاهش مصرف افسارگسیخته برق در نظر گرفته شد.

با این مصوبه، تعرفه برق مشترکان خانگی با مصرف بالاتر از الگوی مصوب، از ۱.۵ تا ۳.۵ برابر محاسبه می‌شود و در صورت مصرف طبق روال گذشته، صورت حساب‌های نجومی در انتظار مشترکان خواهد بود. اینکه این مصوبه تا چه میزان، در بهینه‌سازی الگوی مصرف برق تأثیرگذار خواهد بود، نیازمند گزارش‌های دوره‌ای آینده است. فعلاً که اظهارات برخی مسئولان، بیانگر افزایش ۲ درصدی مصرف برق نسبت به سال گذشته است.

مدیریت ساعات اوج بار، میان بار و کم بار مصرف برق، شاخص تعیین‌کننده دیگر برای عبور از بحران خاموشی است.

بر اساس اظهارات سخنگوی صنعت برق، در حال حاضر که هنوز فصل گرما فرا نرسیده، ساعت اوج بار مصرف برق از ۱۹ تا ۲۳، ساعت میان بار مصرف ۷ صبح تا ۱۹ و ساعت کم بار مصرف ۲۳ تا ۷ صبح است. در این رابطه هرچند برای مشترکان در ساعت کم بار مصرف، تشویق لحاظ شده اما هم اطلاع‌رسانی و تبلیغات در این زمینه به اندازه کافی نبوده و هم اینکه صرف اعلام این موضوع، لزوماً منجر به فرهنگسازی و صرفه‌جویی نمی‌شود و نیازمند اقدامات جدی‌تری است.

علاوه بر آن، انباشتگی ناترازی در تولید و مصرف برق، موجب کاهش یا به صفر رسیدن قطع صادرات برق می‌شود و به گفته معاون هماهنگی توزیع توانیر، حتی برای واردات، قراردادهایی با برخی کشورها از جمله ترکیه در حال تنظیم است.

افزایش ظرفیت نیروگاه‌ها، وداع با خاموشی؟

نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد افزایش ظرفیت و استفاده از تمام پتانسیل صنعت برق، یکی از مسیرهایی است که می‌تواند به عبور بدون خاموشی در تابستان امسال بی‌انجامد و برنامه دولت در اواخر سال گذشته مبنی بر عدم قطعی مکرر برق را محقق سازد.

برنامه‌های دولت سیزدهم در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر برای احداث ۵۰۰ مگاوات تا پیک تابستان ۱۴۰۱ و احداث ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر

تا سال ۱۴۰۴ است. در این زمینه، طبق وعده وزارت نیرو، در اواخر سال گذشته، مقرر شد حدود ۶۰۰۰ مگاوات ظرفیت جدید تولید برق تا پیش از آغاز پیک تابستان ۱۴۰۱ وارد مدار بهره‌برداری شود.

همچنین بر اساس اظهارات سخنگوی صنعت برق، آمار مصرف مشترکان در همه بخش‌ها، امسال ۲.۱۲ درصد نسبت به سال قبل رشد داشته است. از این‌رو، به نظر می‌رسد با توجه به ناترازی ۱۲ هزار مگاواتی تابستان سال گذشته و رشد سالانه مصرف برق نسبت به سال قبل، این افزایش ظرفیت، کفایت نخواهد کرد.

در همین رابطه، پرویز محمدنژاد، رئیس کمیته نیرو کمیسیون انرژی مجلس مهرماه سال گذشته اعلام کرد با توجه به جمیع شرایط، حداقل تا سال ۱۴۰۲ نمی‌توان کمبود ۱۲ هزار مگاوات برق را جبران کرد و خاموشی برنامه‌ریزی‌شده ادامه دارد. از این‌رو، بعید است ماجرای خاموشی‌ها حتی در صورت تحقق ۶۰۰۰ مگاوات جدید، پایان یابد، مگر اینکه سایر عوامل مؤثر بر قطعی برق، دستخوش تغییرات مثبت شود و رشد مصرف کاهش یابد.

در همین زمینه، یکی از دلایل خاموشی‌ها، مشکلات نیروگاه‌ها و نیاز آنها به تعمیرات در سال‌های اخیر بوده است. خارج شدن نیروگاه‌هایی که در یکی دو سال گذشته، در شرایط بحرانی صنعت برق از مدار تولید خارج شده‌اند، در کاهش تولید هزاران مگاوات برق، مؤثر بوده و به قطعی مکرر در تابستان ۱۴۰۰ نیز دامن زده است.

با این حال، طبق اظهارات علی اکبر محرابیان، وزیر نیرو، همه تعمیرات نیروگاهی کشور، در سال جاری، برای نخستین بار، پیش از ورود به اوج مصرف برق به اتمام می‌رسد. با این اظهارات، قاعدتاً انتظار می‌رود صنعت برق با توان کامل، بدون خروج نیروگاه‌ها از مدار، در اوج بار تابستان ۱۴۰۱، نیازها را مرتفع کند و خاموشی را به فراموشی بسپارد.

خسارات خاموشی: از مصرف خانگی تا صنعتی

خسارت ناشی از خاموشی‌های متعدد برای مشترکان خانگی و صنعتی، موضوع مهم دیگر در این زمینه است. طبیعتاً این خسارت خصوصاً برای صنایع تولیدی، هزینه‌های هنگفتی را به دنبال دارد و فراتر از آن، اقتصاد کشور را دچار آسیب‌های جبران‌ناپذیر می‌کند. اتفاقی که پس از قطعی مکرر برق در تابستان ۱۴۰۰ رخ داد، از همین جنس است.

نگاهی به اظهارات دبیر سندیکای صنعت برق در تیرماه سال گذشته نشان می‌دهد هر ساعت خاموشی، حدود ۱۵۰ میلیون تومان به صنایع متوسط، خسارت وارد می‌کند و در صورت ۳۰ ساعت خاموشی ماهانه (میانگین یک ساعت در روز)، برای یک واحد تولیدی متوسط، خسارت ۴.۵ میلیارد تومانی را به همراه دارد.

تنها یک نمونه گزارش میزان خسارات شهرک‌های صنعتی بر اثر قطعی برق از ۱۶ تا ۲۲ تیرماه ۱۴۰۰ نشان می‌دهد خسارات دستمزدی کارگران معادل ۲۸۷ میلیارد تومان، ضرر ناشی از عدم تولید واحدهای صنعتی ۷۴۰ میلیارد تومان و تخریب ماشین‌آلات و مواد اولیه واحدهای صنعتی، بیش از ۵۱ میلیارد تومان بوده است.

اکنون با تورم سرسام‌آور از سال قبل تا کنون و افزایش چالش‌های صنایع تولیدی، تکرار این خاموشی در تابستان ۱۴۰۱ برای میلیون‌ها مشترک صنعتی و نیز خانگی به عنوان پرمصرف‌ترین بخش‌ها علاوه بر خسارت چندبرابری، عمق فاجعه را آشکار خواهد کرد. البته در بخش کشاورزی که بعد از مصارف صنعتی و خانگی، رتبه سوم بیشترین میزان مصرف را دارد نیز برداشت بی‌رویه آب و برق در دشت‌ها به یک عادت تبدیل شده است. از این‌رو، تسریع در نصب کنتورهای هوشمند، نظارت بر مجوزهای قانونی و پروانه‌های صادرشده و اصلاح نرخ تعرفه می‌تواند موجب صرفه‌جویی در مصرف برق شده و به کاهش بحران خاموشی در ایام پیک مانند تابستان بینجامد.

تابستان ۱۴۰۱، عبور از تاریکی به نور؟

مقایسه وعده‌ها و امیدواری‌های مسئولان برای استفاده از تمام ظرفیت‌های نیروگاه‌ها و عبور از بحران خاموشی، با وضعیت و شرایط کنونی، بیانگر این است که احتمالاً در گرمای تابستان ۱۴۰۱ نیز باید منتظر خاموشی‌ها، ولو کمتر، نسبت به سال گذشته باشیم و نگاه خوشبینانه، چندان منطقی نیست.

دلایل این ادعا، رشد مصرف برق در سال جاری، ناکافی بودن افزایش ظرفیت ۶۰۰۰ مگاواتی، نامشخص بودن نتایج اصلاح نظام تعرفه‌گذاری برای مشترکان پرمصرف، فراهم نبودن بستر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داخلی، عدم جذب سرمایه‌گذاری خارجی و تناقض‌های گفتاری مسئولان درباره خاموشی مکرر در تابستان ۱۴۰۱ و انتشار جدول زمانی است؛ موضوعی که حمیدرضا صالحی، عضو کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی نیز اخیراً به آن اشاره کرده است. وی پیشبینی می‌کند اتفاقاً در سال جاری، کمبود برق به دلیل رشد مصرف ۸ درصدی، بیشتر است و این معضل با کمبود حدود ۱۰ هزار مگاوات سال گذشته نیز همراه می‌شود.

در عین حال، به دلیل منسجم بودن شبکه برق ایران و مصرف یکسوم آن در حوزه صنعت، با خاموشی کنترل‌شده این بخش در ساعات پیک، خاموشی سراسری نخواهیم داشت و تأمین برق خانگی به عنوان اولویت کشور محقق خواهد شد، هرچند خسارت‌های ناشی از این خاموشی برای اقتصاد کشور را نباید نادیده گرفت.

لازم به تأکید است برای کلید زدن سریال «روشنایی‌های شهر» و عبور از بحران خاموشی، کارآمدی در مدیریت مصرف برق راهگشاست و البته که گذر از این بحران با راه حل‌های موقتی قابل حل نیست.

