



### ۳ واحد نیروگاهی وارد مدار می‌شود

۲۲ هزار مگاوات نیروگاه جدید که نیمی از آنها تجدیدپذیر هستند، در دست ساخت قرار دارند و ۳ واحد جدید نیروگاهی در طول تابستان جاری وارد مدار می‌شود. به گزارش تسنیم، مصطفی رجبی مشهدی، مدیرعامل شرکت توانیر با اعلام اینکه یکی از این واحدها در نیروگاه رودشور قرار دارد، خاطر نشان ساخت: این واحد نیروگاهی با آخرین فناوری‌های روز دنیا در دست ساخت بوده و نخستین نیروگاهی است که از توربین گازهایی که قبلاً در این نیروگاه ساخته شده و با سه بویلر تغذیه می‌شود. او افزود: این واحد از حرارت خروجی آگروز واحد نیروگاهی کلاس ۴ استفاده کرده و از هیچ نوع سوختی استفاده نمی‌کند. او با اشاره به اینکه هر سال یک میلیون مشترک جدید به تعداد مشترکان صنعت برق افزوده می‌شود، خاطر نشان ساخت: این تعداد مشترک جدید به همراه مصارف صنعتی جدید مجموعاً ۴/۵ تا ۵ درصد رشد مصرف به دنبال دارند.



### واردات خودرو با کد ملی

مردم با کد ملی می‌توانند برای نیاز شخصی خودرو وارد کنند. در ابتدای کار با توجه به شرایط تامین ارز، واردات یک دستگاه خودرو برای هر نفر اجازه داده شده است. به گزارش مهر، احمد آقایی، معاون صنایع حمل و نقل وزارت صنعت، معدن و تجارت درباره واردات خودروهای کارکرده گفت: در چند سال اخیر با انباشت تقاضا در بازار خودرو روبرو بودیم و این امر ناشی از کاهش واردات از سال ۹۷-۹۶ به دلیل کمبود ارز و افت ۵۰ درصدی تولید با اعمال تحریم در سال ۹۷ بود. انباشت این حجم تقاضا سبب شد تا بازار ملتهب و قیمت‌ها کاذب باشد. او افزود: در آئین نامه بحث سفارش که مربوط به شرکت‌های واردکننده و ثبت آماری است را داریم که مربوط به عموم مردم و متقاضیان شخصی است که می‌توانند با ثبت آماری در گمرک و پرداخت حقوق ورودی و گمرکی خودرو را ترخیص کنند و نیازی به این نیست که مردم کارت بازرگانی دریافت کنند.



### ثبت نام یک هزار خودرو فرسوده

از ابتدای امسال تاکنون هزار نفر در طرح جایگزینی خودروهای فرسوده ثبت نام کرده‌اند. مهران سالاریه، رئیس ستاد نوسازی ناوگان و اسقاط خودروهای فرسوده گفت: از ابتدای سال تاکنون حدود ۵۰ هزار مالک خودرو فرسوده در سامانه ستاد نوسازی ناوگان ثبت نام کرده‌اند که از این تعداد یک هزار متقاضی مربوط به طرح جایگزینی و بقیه مربوط به طرح نقدی هستند. او افزود: این آمار نشان می‌دهد در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته بیش از ۱۴ برابر رشد داشته‌ایم. او افزود: طرح‌های ستاد نوسازی ناوگان و اسقاط خودروهای فرسوده در دو دسته قرار دارد که شامل طرح جایگزینی و طرح غیر جایگزینی می‌شود. اگر متقاضی قبلاً در طرح بدون جایگزینی یا همان طرح نقدی شرکت و خودرو را اسقاط کرده باشد، در طرح‌های جایگزینی نمی‌تواند شرکت کند.

# ابرچالش جهانی برق

آژانس بین‌المللی انرژی هشدار می‌دهد اگر سیاست‌گذاران به سرعت برای گسترش شبکه‌های برق جهان اقدام نکنند دنیا شاهد چالش‌های بزرگی خواهد بود



تکس: gettyimages

سرعت بیشتری افزایش یابد و تا سال ۲۰۲۶ به‌طور متوسط سالانه ۳/۴ درصد رشد کند. این رشد تقاضا ناشی از بهبود چشم‌اندازهای اقتصادی خواهد بود که به رشد سریع‌تر تقاضای برق کمک خواهد کرد و در اقتصادهای نوظهور به‌ویژه در اقتصادهای پیشرفته و چین، برق‌رسانی مسکونی و برقی‌سازی حمل‌ونقل و نیز گسترش قابل توجه مراکز داده بر عتاش برق خواهد افزود.

تخمین زده می‌شود که سهم برق در مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۲۳ به ۲۰ درصد رسیده باشد، در حالی که این رقم در سال ۲۰۱۵ حدود ۱۸ درصد بود.

برق‌رسانی برای دستیابی به اهداف کربن‌دایی جهانی هم اهمیت دارد. در سناریوی انتشارات صفر خالص آژانس بین‌المللی انرژی تا سال ۲۰۵۰، سهم برق در مصرف انرژی نهایی در سال ۲۰۳۰ به ۳۰ درصد می‌رسد.

مصرف برق مراکز داده، هوش مصنوعی و بخش ارزهای دیجیتال احتمالاً تا سال ۲۰۲۶ دو برابر می‌شود. مراکز داده یکی از محرک‌های اصلی رشد تقاضای برق در بسیاری از مناطق هستند. کل مصرف جهانی برق مراکز داده در سال ۲۰۲۲ به ۴۶۰ تراوات ساعت رسید و پیش‌بینی می‌شود این رقم در سال ۲۰۲۶ بیش از ۱۰۰۰ تراوات ساعت باشد. این میزان تقاضا تقریباً معادل مصرف برق ژاپن است.

### ▼ جغرافیای تقاضا

در سال ۲۰۲۳، تقاضای برق چین ۶/۴ درصد افزایش یافت که ناشی از رشد بخش خدمات و صنعت بود. با کاهش رشد اقتصادی چین و وابستگی کمتر به صنایع سنگین، در پیش‌بینی‌های جدید آژانس بین‌المللی انرژی سرعت رشد تقاضای برق چین به ۵/۱ درصد در سال ۲۰۲۴، ۴/۹ درصد در سال ۲۰۲۵ و ۴/۷ درصد در سال ۲۰۲۶ کاهش می‌یابد. با این حال، افزایش کل تقاضای برق چین تا سال ۲۰۲۶ به میزان ۱۴۰۰ تراوات ساعت به‌اندازه بیش از نیمی از مصرف برق سالانه اتحادیه اروپا است. مصرف سرانه برق در چین در پایان سال ۲۰۲۲ از اتحادیه اروپا فراتر رفت و این روند ادامه‌دار خواهد بود. رشد سریع تولیدماژول‌های فتوولتائیک خورشیدی، وسایل نقلیه الکتریکی و صنایع پردازش مواد مرتبط با انرژی‌های پاک، رشد مداوم تقاضای برق در چین را تقویت می‌کند.

از نظر حجم چین بیشترین سهم از رشد تقاضای جهانی برق را دارد، اما هند سریع‌ترین نرخ رشد را تا سال ۲۰۲۶ در میان اقتصادهای بزرگ دارد. تقاضای برق هند پس از افزایش ۷ درصدی در سال ۲۰۲۳، تا سال ۲۰۲۶ به‌طور متوسط سالانه بیش از ۶ درصد رشد خواهد داشت؛ بخش بزرگی از این تقاضا مربوط به توسعه صنعتی و نیز گسترش استفاده از تپه‌ی مطبوع است. در طول سه سال آینده، هند تقاضای برق دنیا را تقریباً معادل مصرف فعلی بریتانیا بیشتر خواهد کرد. در حالی که کشور برنامه‌ریزی کرده است که انرژی‌های تجدیدپذیر تقریباً نیمی از این رشد تقاضا را برآورده کنند، انتظار می‌رود که یک‌سوم از آن هم از احتراق زغال‌سنگ تأمین شود.

در آسیای جنوب شرقی هم تا سال ۲۰۲۶ شاهد افزایش سالانه ۵ درصدی تقاضای برق به دلیل افزایش میزان فعالیت‌های اقتصادی است.

در حالی که مصرف سرانه برق در هند و آسیای جنوب شرقی به سرعت در حال افزایش است، بیش از سه دهه است

در حالی که در دنیا پیش‌بینی می‌شود مصرف برق مراکز داده، هوش مصنوعی و بخش ارزهای دیجیتال احتمالاً تا سال ۲۰۲۶ دو برابر شود، اگر ایران تصمیم به توسعه در این حوزه‌ها دارد، باید فکری اساسی برای تأمین برق آنها نیز داشته‌باشد.

این همه را باید گذاشت در کنار گفته‌های رضا محمدی، معاون سرمایه‌گذاری و تأمین مالی صندوق توسعه ملی کشور، که در اردیبهشت امسال گفته بود نیروگاه‌های کشور بدهی ۱/۵ میلیارد دلاری به این صندوق دارند.

### ▼ منابع عرضه برق در ایران

در حالی که بسیاری از کشورها برای رفع ناترازی برق به تولید برق تجدیدپذیر و هسته‌ای روی آورده‌اند، آمارهای وزارت نیرو نشان می‌دهد کل ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک (دولتی و غیردولتی) نصب‌شده تا پایان خرداد ۱۴۰۳ (آخرین آمار تا لحظه تنظیم این گزارش) برابر با ۱۱۹۹/۷۱ مگاوات بوده است و براساس همین گزارش وزارت نیرو، کل ظرفیت نصب‌شده نیروگاهی تا پایان خرداد سال ۱۴۰۳ نسبت به پایان سال ۱۴۰۲، تنها ۵/۵ درصد و تولید ناویژه انرژی برق کشور از ابتدای سال ۱۴۰۳ نسبت به دوره مشابه آن در سال ۱۴۰۲ حدود ۲/۹ درصد افزایش داشته است.

سهم تولید برق اتمی هم در ایران تنها ۱/۱ درصد است که مدت‌هاست این رقم تغییر خاصی نداشته است. سهم تولید برق دیگر انرژی‌های تجدیدپذیر که تولید برق آبی کمتر از ۱۰ مگاوات هم در آن لحاظ شده، ۱/۲ درصد کل تولید برق کشور را از آن خود دارد. این در حالی است که برآکه، اولین نیروگاه هسته‌ای امارات متحده عربی، ظرفیتی برابر با ۵۶۰۰ مگاوات دارد و ۲۵ درصد برق مورد نیاز امارات را تأمین می‌کند؛ این کشور در حال برنامه‌ریزی برای ساخت نیروگاه دوم است.

اما ذکر این نکته هم مهم است که یکی از دلایل ناترازی برق در ایران احتمالاً هدررفت برق در شبکه‌های توزیع باشد. سال گذشته فرسودگی شکر خدایی، رئیس کمیسیون توسعه پایدار اتاق ایران در مصاحبه با یکی از رسانه‌ها گفته بود: اتلاف برق در شبکه‌های توزیع حدود ۴۰ درصد است! رقمی که در کشورهای توسعه‌یافته پنج درصد برآورد می‌شود. در حالی که موارد فوق را در پی ذهن خود داریم، در این گزارش روندها و چشم‌اندازهای عرضه و تقاضای برق در نقاط مختلف دنیا را بررسی کرده‌ایم.

### ▼ تقاضای رو به افزایش

آژانس بین‌المللی انرژی می‌گوید تقاضای جهانی برق در سال ۲۰۲۳ نسبتاً افزایش یافت، اما قرار است این تقاضا تا سال ۲۰۲۶ رشد سریع‌تری داشته‌باشد.

کاهش مصرف برق در اقتصادهای پیشرفته رشد تقاضای جهانی برق را در سال ۲۰۲۳ مهار کرد. در سال ۲۰۲۳ تقاضای جهانی برق ۲/۲ درصد رشد کرد که کمتر از رشد ۲/۴ درصدی مشاهده‌شده در سال ۲۰۲۲ بود؛ در حالی که رشد تقاضا در چین، هند و بسیاری از کشورهای آسیای جنوب شرقی بالا بود. این رویه در اقتصادهای پیشرفته برعکس بود؛ در این کشورها به دلیل محیط ضعیف اقتصاد کلان و تورم بالا که باعث کاهش تولیدات صنعتی شد، رشد تقاضای برق هم کاهش قابل توجهی را تجربه کرد.

انتظار می‌رود تقاضای جهانی برق در سه سال آینده با



فاطمه لطفی

مترجم و روزنامه‌نگار

رابطه عمیقی بین میزان مصرف انرژی، با برق، با رشد اقتصادی و ثروتمند بودن یک جامعه وجود دارد. هیچ کشور ثروتمندی در دنیا وجود ندارد که میزان مصرف انرژی آن کم باشد، و در مقابل هیچ کشور فقیری هم وجود ندارد که مصرف انرژی در آن بالا باشد.

در زمینه مصرف انرژی دو سوال مطرح می‌شود: اما آیا رشد اقتصادی انرژی‌پر است یا اینکه افراد ثروتمندتر خدمات بیشتری را که نیاز به انرژی دارند طلب می‌کنند؟ به احتمال زیاد هر دو روند برقرار است با این حال، از آنجایی که انرژی لازمه برقراری تمامی فعالیت‌های اقتصادی است، می‌توانیم با اطمینان نتیجه بگیریم که کیفیت و هزینه تأمین آن تأثیر زیادی بر خروجی اقتصادی خواهد داشت. بنابراین مصرف انرژی یک عامل ضروری و محرک رشد اقتصادی است.

محققان بر این باورند که یکی از دلایل عدم رشد در کشورهای آفریقایی نبود زیرساخت‌های انرژی-برق است. از سویی براساس آمار سازمان‌های بین‌المللی کمبود برق احتمال استخدام افراد در مشاغل با مهارت بالا را ۳۵ تا ۴۱ درصد و خوداشتغالی را ۲۲ تا ۴۷ درصد کاهش می‌دهد. به‌عنوان مثال نیجریه به‌تنهایی تا حدود سال ۲۰۴۵ جمعیتی بیشتر از ایالات متحده خواهد داشت، اما این کشور تنها ۲ درصد از ظرفیت تولید برق آمریکا را دارد. اگر قرار است میلیون‌ها جوان آفریقایی و خانواده‌هایشان از فقر نجات یابند ابتدا باید مشکل برق این کشور حل شود.

از آفریقا به کشور خود بازگردیم. ایران جزو کشورهایی طبقه‌بندی می‌شود که هر ساله با ناترازی و کمبود برق مواجه است. اخیراً نایب‌رئیس هیئت‌مدیره شرکت‌های تولیدکننده برق در گفت‌وگو با خبرنگاری ایلنا، با بیان اینکه اکنون در پیک مصرف شبکه حدود ۱۵ هزار مگاوات ناترازی برق داریم، گفته بود: «اگر این روند به همین ترتیب پیش برود در ۱۰ سال آینده حدود ۲۷ هزار مگاوات ناترازی تولید خواهیم داشت یعنی ۳۳ درصد از نیاز مصرف؛ درواقع یک‌سوم برق مورد نیاز کشور قابل تأمین نخواهد بود.»

براساس گزارشی که در ادامه خواهیم داشت کمبود برق تنها مختص به ایران نیست و تقریباً تمام دنیا با این مشکل مواجه هستند؛ به‌طوری که هر بار در گزارش‌های آژانس بین‌المللی انرژی شاهد هشدارهای این نهاد درباره کمبود برق هستیم. اما اینکه کشوری نتواند «یک‌سوم برق مورد نیاز خود را تأمین کند» نشان از ابربحران بزرگتری در ایران دارد که وضعیت ما را به وضعیت کشورهای آفریقایی شبیه‌تر می‌کند.

کارشناسان اقتصادی یکی از علل این میزان ناترازی در برق را عدم سرمایه‌گذاری در سال‌های گذشته می‌دانند؛ به‌طوری که اواخر فروردین‌ماه، حمیدرضا صالحی، عضو هیئت‌نمایندهگان اتاق ایران گفته بود: در ۱۵ سال گذشته سرمایه‌گذاری در حوزه برق و گاز انجام‌نشده و بستری هم برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی فراهم نشده است. به گفته وی، استان‌های فارس، تهران و یزد بیشترین ناترازی را در شهرک‌های صنعتی دارند.