



میدان فتنی آرش
واجب‌تر از نان شب

صفحه ۲



تاکید پاشینیان
بر حفظ حاکمیت ارمنستان

صفحه ۱۰

حاکمیت حق مردم است مردم سالاراری

شهادت امام حسن عسکری (ع) تسلیت باد

چهارشنبه ۲۱ شهریور ۱۴۰۳ - ۷ ربیع‌الاول ۱۴۴۶ - ۱۱ سپتامبر ۲۰۲۴ - سال بیست و سوم - شماره ۶۲۵ - ۱۲ صفحه - ۱۰۰۰۰ تومان

آمریکا، انگلیس، فرانسه و آلمان علیه همکاری‌های ایران و روسیه موضع‌گیری کردند

تحریم‌های جدید ضد ایرانی به بهانه جنگ اوکراین

صفحه ۱۰

گستاخی مجدد روس‌ها در پی عدم قاطعیت دیپلماسی ایران

دبیر کل حزب مردم سالاری نسبت به برخی مفاد مرتبط با کشورمان در بیانیه پایانی یکصد و شصت و یکمین نشست وزرای خارجه شورای همکاری خلیج فارس در ریاض واکنش نشان داد. مصطفی کواکبیان، عضو پیشین کمیسیون امنیت ملی و سیاست خارجی مجلس در پیامی در شبکه اجتماعی ایکس نوشت: شورای همکاری خلیج فارس با حمایت روسیه در حال یاهه گویی درباره سه جزیره همیشه ایرانی و میدان گازی آرش بوده و به دنبال...

صفحه ۲

گروه مهریه سَفَهی در ازدواج

گروه اجتماعی - محمد سلطانی رزانی: رشد گیاه، آب می‌خواهد و مواد مغذی و بدر و دمای مناسب؛ فرمان دهید که به تأکید باید گیاه بروید بدون این پیش‌نیازها؟! آتش برای شعله‌ور شدن سوخت می‌خواهد و آتش‌زنه، به دور از رطوبت، این را هر عاقلی می‌داند که روی دادن هر پدیده‌ای پس از آن است که «مقتضی» به تمام حاصل، و «مانع» برطرف شود! و اگر نه به بارها گفتن و تأکید موکد کردن هیچ پدیده‌ای روی نمی‌دهد، شب نگردد روشن از...

صفحه ۴

ضرر ۱۳ ساله ایران از مبادلات جهانی

بررسی‌ها حاکی از آن است که تورم صادرات در ۱۳ سال گذشته غالباً کمتر از تورم واردات بوده است. این نشان می‌دهد قیمت کالاهای وارداتی بسیار بیشتر از کالاهای صادراتی رشد کرده که می‌تواند نشان‌دهنده متضرر شدن کشور از مبادلات جهانی باشد. ایران نقش کمرنگی در تعیین قیمت در بازارهای جهانی دارد. قیمت کالاهای صادراتی تا حد زیادی منعکس‌کننده تغییرات تقاضا در بازارهای جهانی است. این در حالیست که...

صفحه ۷

بغداد امروز میزبان رئیس جمهوری ایران است

سفر اول پزشکین با چند پرونده مهم

صفحه ۲

ترج: Iran press

سیدمحمد زمان جلیویان، مدیریت شرکت نیروگاهی تولید و توسعه پویا انرژی تشریح کرد:

علل بحران صنعت برق ایران به ویژه در بخش تولید

هستند که باعث افزایش شدید مصرف برق و برهم خوردن تراز تولید و مصرف برق شده‌اند. بدی‌ها و کمبود منابع برای تکمیل پروژه‌های نیمه‌تمام صنعت برق، قیمت پایین و شکاف زیاد بین درآمدها و هزینه‌های صنعت برق، از عوامل اصلی محقق نشدن اهداف برنامه‌های توسعه‌ای محسوب می‌شود. ارزان بودن قیمت برق سبب شده تا بدی این وزارتخانه به پیمانکاران روز به روز بیشتر شود. بدی که از حدود ۲۰ سال پیش تاکنون به معضل اصلی وزارت نیرو تبدیل شده است. سرمایه بر بودن صنعت برق از یک سو، در کنار سرکوب قیمتی و کاهش منابع داخلی این صنعت و محدودیت توان بازار پول کشور برای تأمین مالی طرح‌های بزرگ از سوی دیگر، تأمین مالی را به عنوان یکی از مهمترین چالش‌های صنعت برق تبدیل کرده است. این مشکلات موجب گردید تا در برنامه سوم و چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با تأکید بر اصل ۴۴ قانون اساسی تصدی‌گری دولت کاهش یافته و بهره‌گیری از توان مالی و مدیریتی بخش خصوصی افزایش پیدا کند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد مشکلات بخش انرژی و صنعت برق، تا حد قابل قبولی شناسایی شده‌اند. اتفاق نظر نسبتاً جامعی در مورد راه حل این مسائل نیز وجود دارد. با این وجود، بجای یک‌گیری و حل این مسائل، عملاً طی چند دهه گذشته بخش قابل ملاحظه‌ای از این مشکلات همچنان در طول زمان حمل می‌شوند. در سال‌های اخیر، نگرانی‌های فزاینده نسبت به تغییرات آب و هوایی زمین و انتشار گازهای گلخانه‌ای سبب شده است که منابع انرژی تجدیدپذیر (RES) با استقبال گسترده‌ای در سرتاسر دنیا روبرو شوند. چهار شاخص کلیدی تغییر آب و هوا - غلظت گازهای گلخانه‌ای، افزایش سطح دریا، گرمای اقیانوس‌ها و اسیدی شدن اقیانوس‌ها - رکوردهای جدیدی را در سال ۲۰۲۱ به ثبت رساندند. جو، با پیامدهای دراماتیک و طولانی مدت روبرو است. لذا حفاظت از زمین‌ها، اقیانوس‌ها، خطوط ساحلی و جو، در اولویت جامعه جهانی قرار گرفته است. در سال ۲۰۲۰، ایالات متحده نزدیک به ۶ میلیارد تن گازهای گلخانه‌ای (CO۲e) منتشر کرد. دی اکسید کربن بیشترین درصد گازهای گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده است (۷۹٪)، متان (۱۱٪)، اکسید نیتروژن (۷٪) و سایر گازهای گلخانه‌ای (۲٪). مجموع انتشار گازهای گلخانه‌ای ایالات متحده برای سال ۲۰۱۹ در مجموع به ۶۵۵۸ میلیون تن CO۲e رسید و انتشار خالص با در نظر گرفتن نژول‌ها در مجموع به ۵۷۹۶ میلیون متریک تن CO۲e رسید. گازهای گلخانه‌ای توسط تمام بخش‌های اقتصاد منتشر می‌شود، از جمله برق (۲۵ درصد کل)، حمل‌ونقل (۲۹ درصد)، صنعت (۲۳ درصد)، مسکن و تجاری (۱۳ درصد)، کشاورزی (۱۰ درصد). بخش بزرگی از گازهای گلخانه‌ای که زمین را پوشانده و گرمای خورشید را به دام می‌اندازند، از طریق تولید انرژی، با سوزاندن سوخت‌های فسیلی برای تولید برق و گرما، تولید می‌شوند. سوخت‌های فسیلی، مانند زغال‌سنگ، نفت و گاز، بیشترین سهم را در تغییرات آب و هوایی جهانی دارند و بیش از ۷۵ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای جهانی و نزدیک به ۹۰ درصد از کل انتشار دی اکسید کربن را تشکیل می‌دهند. برای جلوگیری از بدترین تأثیرات تغییرات آب و هوایی، انتشار گازهای گلخانه‌ای باید تا سال ۲۰۳۰ تقریباً به نصف کاهش یابد و تا سال ۲۰۵۰ به صفر خالص برسد.

در سناریوهای IPCC، سطح متوسط گرمایش تا پایان قرن ۲۰۹ درجه سانتیگراد است و در سناریوهای اخیر McKinsey.NGFS و IEA به ترتیب ۲.۳ درجه سانتیگراد، ۲.۸ درجه سانتیگراد و

صنعت برق به عنوان زیرساخت زیرساخت‌ها، به مثابه خون در رگ‌های صنعت است. بسرق از جمله کالاهای اساسی و ضروری است که در دنیای امروز پیش نیاز تولید سایر کالاها و خدمات و نیز دست‌یابی به رفاه اجتماعی است. تأمین برق پایدار پیش شرط دست‌یابی به توسعه پایدار و رشد اقتصادی است. به این دلیل که متناسب با افزایش جمعیت، صنعتی شدن و رشد اقتصادی هر ساله تقاضای برق افزایش می‌یابد و نیز با توجه به اینکه قابلیت ذخیره‌سازی برق در مقیاس گسترده وجود ندارد و عرضه و تقاضای برق در هر لحظه باید برابر باشد، تأمین برق بدون اختلال و خاموشی، نیازمند افزایش عرضه متناسب با تقاضا است. گسترش سهم اقتصاد دیجیتال در اقتصاد ملی، این وابستگی را تقویت و تشدید می‌کند.

افزایش عرضه برق به معنای سرمایه‌گذاری در ساخت نیروگاه و با تمرکز بر نیروگاه‌های تجدیدپذیر و با توسعه واحدهای موجود در قالب افزودن بخش بخار به نیروگاه‌های گازی و تبدیل آن‌ها به واحدهای سیکل ترکیبی با ظرفیت و راندمان بالاتر است. از طرفی ساخت نیروگاه فرآیندی زمان بر است که معمولاً بین ۳ تا ۵ سال به طول می‌انجامد و بنابراین باید در نظر داشت که از زمان تصمیم‌گیری برای ساخت نیروگاه، در صورت فراهم بودن منابع مالی و سایر شرایط، افزایش تولید و عرضه با یک وقفه زمانی قابل توجه صورت می‌پذیرد. هر چند که در کل فصول سال نیاز به استفاده حداکثری از تمام ظرفیت‌های تولید برق نیست، اما هزینه‌های اقتصادی اجتماعی هر دقیقه خاموشی برای بخش خانگی و تولیدی آنقدر بالاست که هرگونه سرمایه‌گذاری در تولید برق را توجیه می‌کند. ضمن آنکه کمبود برق احتمال بروز ناامنی‌های اجتماعی را افزایش داده و به واسطه ناتوانی در عمل به تعهدات صادراتی، موقعیت بین‌المللی کشور را به مخاطره می‌اندازد و تبعات سنگین داخلی و خارجی به همراه دارد.

صنعت برق به عنوان یکی از زیرساخت‌های حیاتی هر کشور، نقشی کلیدی در توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی ایفا می‌کند. با وجود اهمیت این صنعت، چالش‌ها و نقایص متعددی در حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری، حوزه اقتصاد برق و سرمایه‌گذاری، حوزه بازار رقابتی، زنجیره تأمین و تکنولوژی، وجود دارد که می‌تواند به بروز بحران ناترازی انرژی، عدم سرمایه‌گذاری کافی در صنعت برق، اتلاف منابع و در نتیجه بروز خاموشی‌های تحمیلی منجر شود.

چالش‌های مهم صنعت برق

درخصوص اینکه چرا صنعت برق ایران به ویژه در بخش تولید، امروز به چنین بحران‌هایی دچار شده، بحث پیچیده و چند بعدی وجود دارد. موضوع اصلی به نگرش ما به برق بازمی‌گردد که آیا برق یک خدمت اجتماعی است یا یک کالای تجاری (اقتصادی)؟ ناترازی اقتصاد برق و دستوری بودن و غیرواقعی بودن قیمت برق، عدم توجه سرمایه‌گذاری در حوزه تولید برق و لذا عدم سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و در نتیجه کسری یا ناترازی تولید برق، عدم پرداخت مطالبات، فشار تحریم‌ها، نوسانات نرخ ارز، اقتصاد رانتی، انگیزه بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در صنعت برق را از بین برده است.

خشکسالی و غیرممکن شدن استفاده از برخی نیروگاه‌های برق‌آبی، افزایش دما و بالا رفتن مصرف برق و دلایلی مانند ورود زودهنگام جاهای کشاورزی به بازار تقاضای برق به دلیل گرمای هوا و نیاز به آب بیشتر در مزارع و پدیده استخراج رمزارزها دلایلی



مصرف برق در تقاضای انرژی بیش از پیش افزایش خواهد یافت. از سال ۱۹۷۴ روند مصرف جهانی برق سالانه بیش از ۳.۳ درصد رشد داشته است (IEA ۲۰۱۹). تقاضای جهانی برای برق در سال ۲۰۲۳، ۲.۲ درصد رشد کرد که کمتر از رشد ۲.۴ درصدی مشاهده شده در سال ۲۰۲۲ بود. انتظار می‌رود تقاضای جهانی برق در سه سال آینده با سرعت بیشتری افزایش یابد و تا سال ۲۰۲۶ به طور متوسط سالانه ۳.۴ درصد رشد کند. برآوردهای انجام شده نشان می‌دهد تقاضای جهانی برق در سال‌های ۲۱۰۸ تا ۲۰۴۰ سالانه ۲.۱ درصد افزایش خواهد یافت و بررسی امار ارائه شده از میزان مصرف برق جهان در رتبه ۴ام بیشترین می‌دهد که چین با سهم ۳۱ درصدی از مصرف برق و آمریکا با سهم ۱۶ درصدی از مصرف برق جهان نزدیک به نصف مصرف برق جهان را در سال ۲۰۲۱ مصرف می‌کند. ایران با سهم ۱.۲ درصدی از مصرف برق جهان در رتبه ۱۸.۲ درصد عمومی و تجاری و روشنائی است. مهندس جلیویان با مقایسه قیمت برق صنایع با برق خانگی در اقتصادهای بزرگ جهان افزود: «در چین قیمت برق خانگی در سال ۲۰۲۳ حدود ۰.۰۸۸ یوان چین به ازای هر کیلووات ساعت بوده است، در حالی که قیمت برق صنعتی در همان سال حدود ۰.۰۶۴ یوان چین به ازای هر کیلووات ساعت بوده است. این بدان معناست که قیمت برق صنعتی در چین حدود ۲۵ درصد کمتر از قیمت برق خانگی بوده است. در آمریکا نیز قیمت برق صنعتی در سال ۲۰۲۳ حدود ۰.۰۶۴ دلار به ازای هر کیلووات ساعت بوده است، در حالی که قیمت برق خانگی در همان سال حدود ۰.۱۲۶ دلار به ازای هر کیلووات ساعت بوده است. این بدان معناست که قیمت برق صنعتی در آمریکا حدود ۵۰ درصد کمتر از قیمت برق خانگی بوده است.

زمین، زیرساخت‌های انرژی، ظرفیت تولید، مقرون به‌صرفه بودن مصرف‌کننده، تمایل سرمایه‌گذاری و در دسترس بودن مواد است که با تمرکز بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، همانگونه که مشاهده می‌شود، به دلیل اینکه آینده معدن و صنایع فولاد به آینده انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک گره خورده است و بیشترین تقاضا در هر دو بخش به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و الکتریفیکیشن ارتباط تنگاتنگ دارد، لزوم وجود یک رویکرد انرژی محور در مجموعه «ومعدان» ضروری است. وی ادامه داد: کسری یا ناترازی برق ایران در تابستان ۱۴۰۳ به میزان ۱۸ هزار مگاوات رسیده است، و با این روند سرمایه‌گذاری در صنعت برق، به احتمال زیاد، این میزان ناترازی در سال ۱۴۰۴ به بیش از ۲۰ هزار مگاوات خواهد رسید و این بیانگر لزوم صنایع به خود تأمین برق می‌باشد. مهندس جلیویان با بیان اینکه در تحقق برنامه‌های توسعه هر کشور، انرژی و به‌طور خاص، انرژی الکتریکی نقشی تعیین‌کننده و محوری ایفا می‌کند، گفت: صنایع مادر و بزرگ که از انرژی الکتریکی برای نقش موثر خود در GDP کشور استفاده می‌کنند و نمی‌توانند اثر خاموشی ناشی از خاموشی زیاد عدم‌التفع خود تحمل کنند، نیازمند سبب انرژی پایدار هستند که دارای تضمین عدم قطع باشد و دلیل اصلی حضور سرمایه‌گذار در صنعت برق، هزینه‌های عدم‌التفع ناشی از خاموشی است. ارزش بار از دست رفته (VOLL) در دنیا برای هر کیلووات ساعت حدود صد برابر قیمت فروش برق است که هم اکنون در این حدود ۷.۵ دلار است. ارزش‌افزوده بخش برق در اقتصاد کشور در مجموع کمتر از ۲ درصد بوده است. با این حال، علی‌رغم سهم قابل چشم‌پوشی ارزش‌افزوده برق در جهان بوده است که تحقق ارزش‌افزوده سایر بخش‌ها به‌طور جدی به انرژی الکتریکی وابسته است. ایشان درخصوص مشخصات و مشخصات شبکه برق ایران افزودند: ظرفیت شبکه برق ایران هم اکنون حدود MW 92,841 است و مصرف برق کشور در سال ۱۴۰۲ حدود 389.2TWh بوده است که ظرفیت نصب شده حدود ۱۰.۷ درصد ظرفیت نصب شده جهان (GW 8643) و مصرف انرژی جهان ۲۹,۷۳۴TWh در سال ۲۰۲۳ است (که از این میزان ۸۵۹۲TWh انرژی تجدیدپذیر و ۲۳۴۱TWh انرژی اتمی است) و کل مصرف انرژی جهان در سال ۲۰۲۳ (برق و نفت و گاز و زغال‌سنگ و...) معادل ۱۲۲.۷۸۰ TWh می‌باشد و کل مصرف انرژی نهایی TFC.Total final energy consumption امروزه ۴۴۲EJ است و بین صنعت ۱،۶۷EJ، ساختمان‌ها ۱،۳۳EJ، حمل‌ونقل ۱۱۶ EJ، و سایر مصارف نهایی ۲۷ EJ تقسیم می‌شود. وی ادامه داد: برق نقش کلیدی در اقتصاد مدرن دارد. با توسعه پایدار اقتصاد جهانی و بهبود برق‌رسانی، به ویژه توسعه اقتصاد دیجیتال و افزایش سهم برق در حمل‌ونقل، نسبت

ادامه در صفحه ۷