



نشریه سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق
شماره ۱۰ - زمستان ۹۳

در این شماره می‌خوانید:

..... قامت برافراشته صنعت نیروگاهی و مخاطرات آن	۲
..... دولت به‌دنبال راهکاری برای پرداخت بدهی به شرکت‌های تولید برق است	۴
..... بازار برق رقابتی می‌شود	۶
..... برنامه‌ریزی وزارت نیرو برای کاهش بدهی‌ها	۸
..... تداوم وضع موجود تشدید دلسردی و ناامیدی بخش خصوصی	۹
..... دولت باید بابت دیرکرد پرداخت، جریمه تاخیر بپردازد	۱۴
..... نظام رگولاتوری نظام تنظیم و حفظ منافع و مصالح ملی	۱۸
..... مخالفتی با صادرات برق توسط بخش خصوصی نداریم	۲۸
..... معرفی ۱۸ برنامه وزارت نیرو در بخش انرژی	۳۰
..... آغاز بهره‌برداری از نیروگاه ۱۰ مگاواتی ابوموسی	۳۲
..... اگر دولت پولی نمی‌دهد، فشار مضاعف نیابرد	۳۳
..... وارد مدارشدن نیروگاه دوم کیش از سال آینده	۳۹
..... احداث ۳۲۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر توسط بخش خصوصی در برنامه ششم	۴۰
..... بازار برق افغانستان و فرصت‌های سرمایه‌گذاری	۴۴
..... سرمایه‌گذاری در بخش نیروگاهی روند نزولی داشته است	۵۰
..... عربستان به ۲۱۳ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در بخش آب و برق نیاز دارد	۵۳
..... ورود نسل جدید باتری‌های ارزان با هدف توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر	۵۴
..... باد و خورشید جای نفت را می‌گیرد	۵۵
..... تبدیل ۹۰ درصد نور خورشید به گرما با نانوکامپوزیت جدید	۵۸
..... پیشرفته‌ترین خودروی خورشیدی چهار نفره دنیا	۵۹
..... تولید انرژی خورشیدی ارزان‌تر با ماده معدنی	۵۹
..... آینده انرژی در آفریقا	۶۰
..... نسل جدید توربین‌های دومنظوره در ایران ساخته شد	۶۲
..... نیروگاه‌های برق بادی دریایی انقلاب در انرژی‌های تجدیدپذیر	۶۳
..... ترکیه از ایران برق وارد می‌کند	۶۴

- ◀ صاحب امتیاز: سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق
- ◀ مدیر مسئول: عباس خالدنژاد
- ◀ سردبیر: اصغر آریانی‌پور
- ◀ دبیر تحریریه: پژمان موسوی
- ◀ هیات تحریریه: حمیدرضا محمدی، مانلی خالدنژاد، آمنه شیرافکن، فرحناز دهقی، مهرداد شاکری
- ◀ گرافیکست و صفحه‌آرا: پرویز آزموده
- ◀ نمونه خوانی: فرزانه صدیقی
- ◀ چاپ: پیام‌رسان فردا

سایت اینترنتی سندیکا:
www.pgcsyndicate.ir

پست الکترونیکی:
info@pgcsyndicate.ir

نشانی: تهران، یاسداران، خیابان گل‌نبی، بعد از خیابان ناطق‌نوری، پلاک ۳۴، طبقه پنجم، واحد ۱۷
تلفن: ۹-۲۲۸۹۶۰۷۷
نمابر: ۲۲۸۹۶۰۷۶

به بخش خصوصی واگذار شد و یا این که سرمایه گذاران با ورود به این عرصه و ساخت و بهره‌برداری از نیروگاه‌های جدید، در پیچه‌های نوینی را در زمینه مشارکت بخش خصوصی در تولید انرژی برق گشودند. ورود بخش غیر دولتی به امر تولید برق، توانست افزایش بهره‌وری در نیروگاه‌ها، کاهش هزینه‌های تمام شده تولید برق، افزایش سرعت در ساخت نیروگاه‌ها و ایجاد اشتغال را به دنبال داشته باشد و موجب کاهش مشکلات وزارت نیرو در امر سرمایه‌گذاری برای احداث نیروگاه‌های جدید شد و توانست باری از دوش آن بردارد.

در حوزه محدودیت‌های مالی، اگرچه تاثیر تحریم‌های سنگین چند سال اخیر را در کاهش سرمایه‌گذاری‌های جدید برای ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی از جمله ساخت نیروگاه نمی‌توان نادیده گرفت، اما اتخاذ برخی سیاست‌های نادرست از جمله قانون تثبیت قیمت‌ها که از اوایل دهه ۸۰ تا اجرای گام نخست قانون هدفمندی یارانه‌ها در ماه‌های پایانی سال ۸۹ اعمال شد، توازن و تعادل اقتصادی را در بسیاری از فعالیت‌های زیربنایی از جمله صنعت برق برهم زد به گونه‌ای که بخش عمده‌ای از بدهی‌های کنونی این صنعت یادگار دوران تثبیت قیمت‌ها محسوب می‌شود. الزام قانونی برای فروش برق حاصل از فعالیت نیروگاه‌های کشور با قیمت ثابت در طول چند سال در حالی که تورم سالانه و افزایش هزینه نهاده‌های تولید هر سال فشار بیشتری را بر صنعت برق کشور وارد می‌کرد، موجب شد تا بخش صنعت برق وزارت نیرو هم‌اکنون با انبوهی از بدهی‌های سنگین به نیروگاه‌های خصوصی، بخش‌های پیمان‌کاری، تامین تجهیزات و سامانه

قامت برافراشته صنعت نیروگاهی و مخاطرات آن

— اصغر آریانی پور —

برق‌آبی، حرارتی، گازی، سیکل ترکیبی، تلمبه ذخیره‌ای، زمین گرمایی و ... به دست کارشناسان و متخصصان ایرانی در داخل ساخته می‌شود و افزون بر خودکفایی در صنعت نیروگاهی، تاکنون پروژه‌های نیروگاهی متعددی توسط شرکت‌های ایرانی در کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین ساخته شده و یا در حال احداث است.

با این حال، صنعت نیروگاهی ایران در چند سال اخیر با مشکلات نوپدیدی مواجه بوده که بخشی از آنها ناشی از شرایط موجود اقتصادی در کشور و بخش دیگر ناشی از عدم اجرای تعهدات و قوانین مصوب از سوی بخش‌هایی از دولت، در ارتباط با فعالیت‌های بخش غیر دولتی تولیدکننده برق بوده که روند جاری حیات این بخش را با چالش‌های جدی مواجه کرده است.

طی سال‌های اخیر و در اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی و سیاست‌های خصوصی سازی، تعدادی از نیروگاه‌ها

با وجود پیشرفت‌های قابل توجه صنعت نیروگاهی ایران در سه دهه گذشته، این صنعت هم‌اکنون از حال و روز چندان خوشی برخوردار نیست. ظرفیت نیروگاهی کشور در ابتدای پیروزی انقلاب اسلامی ایران هفت‌هزار و بیست مگاوات بود و طراحی، ساخت، بهره‌برداری و نگهداری از بخش عمده‌ای از این ظرفیت نیز در اختیار شرکت‌ها و مهندسان و کارشناسان خارجی قرار داشت. اما در سه دهه گذشته، با وجود مشکلات جنگ و تحریم‌های سنگین، ایران توانست به فناوری طراحی و ساخت انواع واحدهای نیروگاهی دست یابد، به گونه‌ای که هم‌اکنون با برخورداری از بیش از ۷۳ هزار مگاوات ظرفیت نصب شده نیروگاهی، در ردیف چهاردهمین کشور جهان به لحاظ برخورداری از ظرفیت نیروگاهی قرار دارد و یکی از شش کشور برخوردار از توان فناوری ساخت نیروگاه محسوب می‌شود. هم‌اکنون انواع واحدهای نیروگاهی

بانکی مواجه باشد.

براساس آنچه که تاکنون بارها از سوی مسئولان وزارت نیرو اعلام شده است، تولید هر کیلو وات ساعت برق بدون احتساب هزینه سوخت، حدود ۸۰ تومان برای نیروگاه‌ها هزینه دربر دارد در حالی که براساس الزام‌های قانونی، برق تولیدی به‌طور متوسط با قیمتی حدود ۵۰ تومان به‌ازای هر کیلو وات ساعت در اختیار مشترکان بخش‌های مختلف مصرف قرار می‌گیرد. اگر حجم تولید کنونی نیروگاه‌های کشور را سالانه ۲۵۰ میلیارد کیلو وات ساعت در نظر بگیریم، با احتساب ۳۰ تومان زیان به‌ازای فروش هر کیلووات ساعت، هفت‌هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان زیان در سال به صنعت برق کشور تحمیل می‌شود. اگر چه بر اساس قانون، دولت موظف بوده مابه‌التفاوت قیمت تمام شده برق و قیمت فروش تکلیفی آن را به وزارت نیرو پرداخت کند، اما آنچه در عمل اتفاق افتاده، چیز دیگری بوده است؛ این امر منابع مالی وزارت نیرو را با مشکلات جدی مواجه کرده و نتیجه آن هم این بوده است که هر روز بدهی وزارت نیرو به تولیدکنندگان و پیمانکاران برق افزایش بیابد؛ به طوری که امروز تولیدکنندگان غیر دولتی برق بابت تولید و فروش برق به وزارت نیرو، مطالبات سنگینی دارند. از سوی دیگر اگر چنانچه قرار باشد نیروگاه‌های کشور قیمت واقعی سوخت را برای تولید برق پرداخت کنند، زیان کنونی صنعت برق بسیار بیشتر از رقم یادشده خواهد بود. در این شرایط، آیا امید سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعتی چنین زیان‌بار با وجود حسی و حاضر بودن خریدار برای هر مقدار کالای تولیدی آن وجود خواهد داشت؟

اگر چه مسئولان وزارت نیرو از سهم



ازافزایش قیمت برق به دولت در مرحله دوم اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها، انتقال بخشی از بدهی‌های صنعت به دولت و ... نیز تاکنون به رهایی کامل صنعت برق از مشکلات مبتلابه کمک نکرده است.

به نظر می‌رسد اگر ابزارهای قانونی برای اجرای تمام و کامل این تکلیف به کار گرفته شود، دست کم خواهد توانست در کوتاه‌مدت از تحمیل بدهی‌های بیشتر به صنعت برق جلوگیری کند و اما در درازمدت نیز، آزادسازی قیمت برق شاید تنها راه برقراری تعادل اقتصادی در اقتصاد نامتعادل صنعت برق باشد. قامت برافراشته صنعت نیروگاهی کشور نماد خودباوری ملی و شکوفایی صنعت پیچیده برق است و زینده نیست صنعتی که با وجود تحریم‌های شکننده، در میان غول‌های نیروگاهی جهان قد علم کرده است، به دلیل بار سنگین بدهی‌ها در معرض خمیدگی و فروپاشی ناخواسته قرار گیرد.

بیش از ۵۰ درصدی بخش خصوصی در تولید برق کشور خبر می‌دهند، اما روند سرمایه‌گذاری‌های نیروگاهی در سال‌های اخیر بیانگر آن است که بخش خصوصی با توجه به فرمول‌های اقتصادی تحمیل شده بر صنعت برق ایران، اشتیاق چندانی برای سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در این صنعت ندارد و با وجود نیاز روزافزون کشور به برق، سرعت عرضه در این صنعت از سرعت تقاضا در سال‌های اخیر عقب مانده است و نگرانی‌ها برای بازگشت غول خاموشی‌های به شبکه برق کشور هر سال بیش از سال پیش افزایش می‌یابد.

در این میان، با وجود تاکید دولت، مجلس و کارشناسان بر لزوم حمایت از صنعت برق، تاکنون راه‌حلی که با اجماع همه‌جانبه برای رهایی این صنعت از بار سنگین بدهی‌ها همراه باشد، ارائه نشده است و حمایت‌های گاه و بیگاه نظیر تعدیل تعرفه‌ها، کاهش سهم صنعت برق از پرداخت بخشی از درآمد ناشی

معاون اول رییس‌جمهوری در آیین آغاز بهره‌برداری
از بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پره سر:

دولت به دنبال راهکاری برای پرداخت بدهی به شرکت‌های تولید برق است

باید سالانه پنج‌هزار مگاوات به ظرفیت تولید برق کشور اضافه کنیم و برای این منظور لازم است که همواره ایجاد ظرفیت ۱۵ هزار مگاوات را در دست انجام داشته باشیم



معاون اول رییس‌جمهوری با اشاره به بدهی دولت به بخش خصوصی و شرکت‌های تولیدکننده برق، گفت: تولیدکنندگان برقی که

مطالبه‌هایی از وزارت نیرو دارند، بدانند که دولت در شرایط استثنایی و سختی قرار گرفته و امیدوارم در کارگروهی که مربوط به این موضوع است، بتوانیم راهکاری برای رفع این مشکل پیدا کنیم. به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی ریاست

جمهوری اسلامی ایران، دکتر «اسحاق جهانگیری» در آیین آغاز بهره‌برداری از بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی پره سر، با قدردانی از گروه مینا برای انجام این کار بزرگ، از بخش خصوصی کشور دعوت کرد تا نسبت به سرمایه‌گذاری در صنعت برق اقدام کند. جهانگیری ادامه داد: در دولت گذشته از شرکت‌های تولیدکننده برق و شرکت‌های آب پول‌هایی گرفته می‌شد تا

برای پرداخت یارانه نقدی به مردم هزینه شود اما از سال گذشته و در دولت تدبیر و امید این روند متوقف شد و تصمیم گرفتیم از شرکت‌های آب پولی نگیریم و از بخش برق نیز میزان دریافت را کاهش داده‌ایم. وی در ادامه با اشاره به ویژگی نیروگاه‌های سیکل ترکیبی و توانمندی کشور برای ساخت این نیروگاه‌ها، گفت: احداث این نیروگاه‌ها از اولویت‌های وزارت نیرو است؛ چراکه هم ظرفیت تولید برق را افزایش می‌دهد و هم از نظر



زیست‌محیطی مطلوب‌تر است.

مهندس «حمید چیت‌چیان» نیز در این مراسم، علت در پیش گرفتن رویکرد تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی را افزایش یافتن نزدیک به ۱,۵ برابری بازده نیروگاه‌های کشور دانست. چیت‌چیان متوسط بازده نیروگاه‌های گازی کشور را ۳۲,۵ درصد عنوان کرد

و افزود: در صورت تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی، متوسط بازده به ۴۵ درصد افزایش می‌یابد و به این ترتیب با افزودن یک واحد بخار، هر دو واحد گازی موجود بدون نیاز به مصرف

سوخت، ظرفیت جدید ایجاد می‌شود. وزیر نیرو تصریح کرد: خوشبختانه مجلس شورای اسلامی در قانون بودجه سال ۹۲ و بودجه سال ۹۳، این مبحث را پیش‌بینی کرد و این امکان فراهم شد که با سازندگان و سرمایه‌گذارانی که به احداث بخش بخار نیروگاه‌های کشور تمایل دارند، قرارداد منعقد شود و در قبال آن، معادل اصل یا قیمت سوخت حاصل از صرفه‌جویی به‌مدت دو سال به این‌گونه سرمایه‌گذاران واگذار خواهد شد.

وزیر نیرو خاطرنشان کرد: با پیگیری برنامه‌های دولت درباره احداث بخش بخار نیروگاه‌های سیکل ترکیبی از شهریورماه تا پایان سال ۱۳۹۲، قراردادهای مربوط به احداث ۳۸۰۰ مگاوات بخش بخار با بخش خصوصی منعقد شده که اجرای آنها نیازمند همکاری بانک‌های عامل است و صندوق توسعه ملی نیز در این زمینه همکاری کرده و بخشی از منابع صندوق را به آن اختصاص داده است.

وزیر نیرو گفت: امسال نیز نوبت به نیروگاه‌های دولتی رسیده و قراردادهای آنها نیز آماده شده و منوط به تصویب آیین‌نامه‌هایی از سوی هیات وزیران است که از این طریق نیز ۴۲۰۰ مگاوات به نیروگاه‌های گازی افزوده شده و به این ترتیب حدود ۸۰۰۰ مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های کشور افزایش خواهد داشت. بنا به این گزارش دکتر «عباس علی‌آبادی» مدیر عامل گروه مپنا در این مراسم در سخنانی اظهار داشت: بازده نیروگاه پره سر به‌دلیل شرایط ویژه و ساخت‌گاه آن، از سطح متوسط

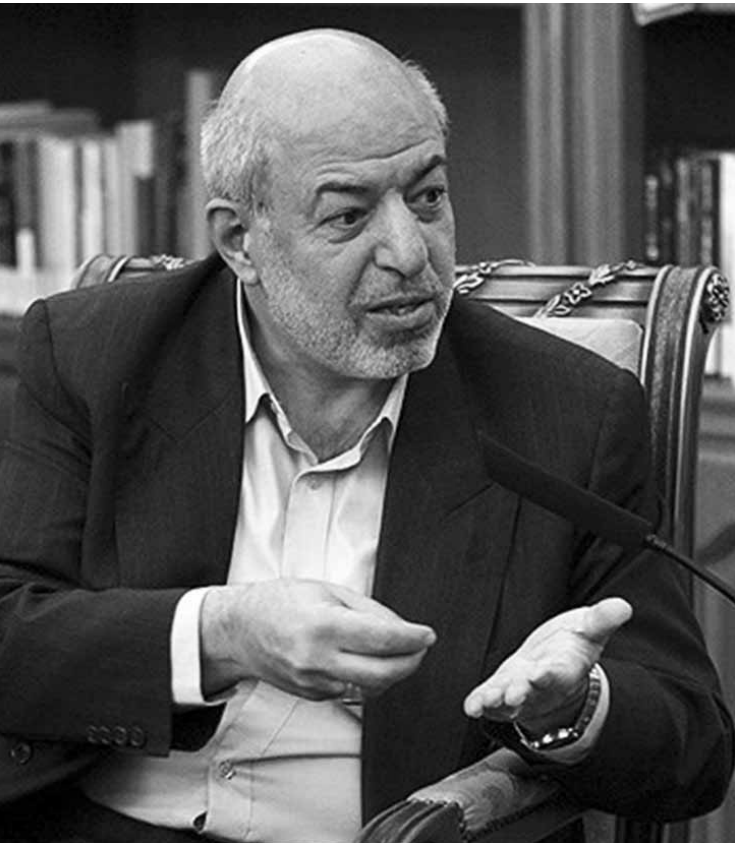
نیروگاه‌های کشور بالاتر است. وی افزود: امروز صنعت برق یکی از صنایع پرافتخار کشور است و بی‌گمان در صنعت برق بی‌نیاز از خارج هستیم و به همت مدیران جمهوری اسلامی، صنعتی پایه‌گذاری شده است که می‌توانیم به ظرفیت‌های آن افتخار کنیم. وی خاطرنشان کرد: البته صنعت برق

از نظر اقتصادی با مسایلی مواجه است که اجرای پروژه‌های نیروگاهی را با چالش‌هایی مواجه کرده است و اگر

بتوانیم از منابع تحصیل شده درآمد برق، بودجه در اختیار این صنعت بگذاریم، سالانه حدود پنج میلیارد دلار از محل اجرای بخش بخار نیروگاه‌ها صرفه‌جویی خواهد شد.

وی در پایان تصریح کرد: مپنا امروز با ۹ هزار مگاوات نیروگاه در حال بهره‌برداری و ۴۵۰۰ مگاوات نیروگاه‌های سرمایه‌گذاری در دست احداث، بزرگ‌ترین تولیدکننده خصوصی برق کشور محسوب می‌شود.





وزیر نیرو در حاشیه نخستین کنفرانس اقتصاد ایران:

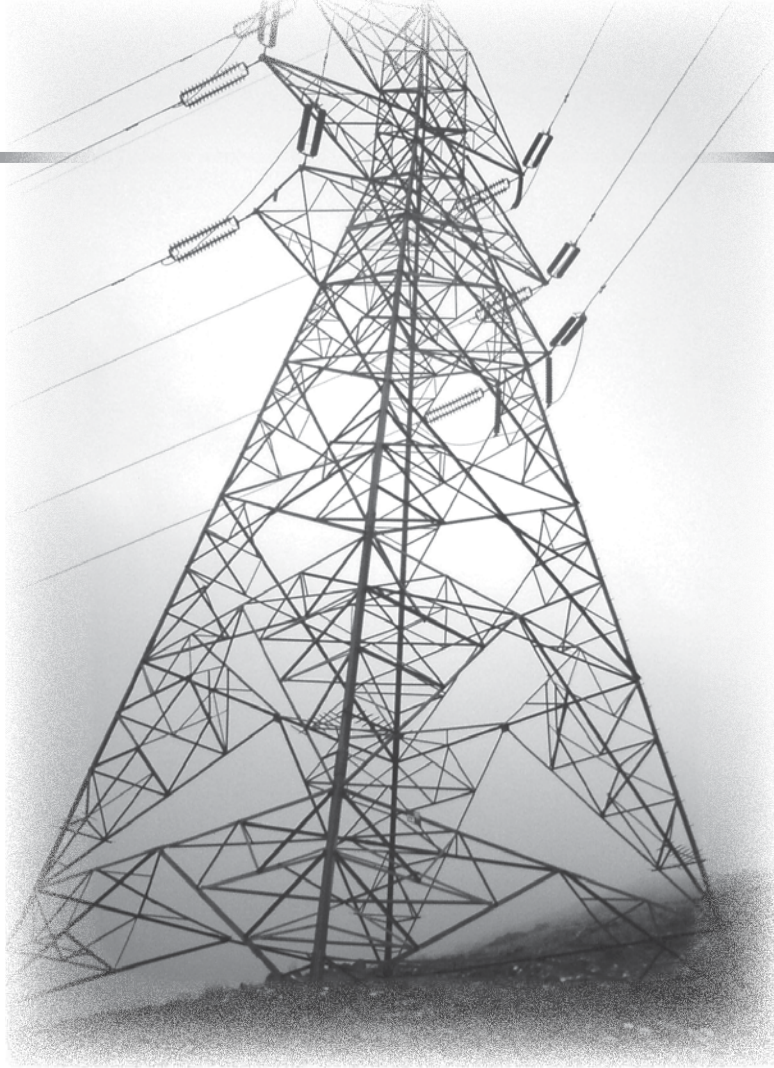
بازار برق رقابتی می شود

تا مصرف کنندگان بزرگ برق مورد نیاز خود را از طریق بورس انرژی یا قراردادهای دوجانبه تامین کنند و مصرف کنندگان بزرگ هم دیگر مجبور به خرید برق از شبکه نخواهند بود؛ بر این اساس، مصرف و تولید رقابتی در بازار به وجود می آید و موجب می شود از کارآیی بالاتر در بازار برق بهره ببریم. وزیر نیرو با اشاره به اصلاح قیمت های برق، گفت: این موضوع همواره در سیاست های کلان نظام و قانون هدفمندی یارانه ها لحاظ شده است اما دولت هنوز به تصمیم جدیدی نرسیده و در صورت هرگونه تصمیمی در این باره، اطلاع رسانی های لازم صورت می گیرد.

وی اصلاح قیمت ها را غیرقابل اجتناب عنوان کرد و گفت: ما با پایین نگه داشتن مصنوعی قیمت ها، به مصارف غیر ضروری دامن می زنیم که امیدواریم با اتخاذ یک سیاست درست در زمینه قیمت ها بتوانیم این موضوع را جبران کنیم. چیت چیان گفت: وقتی دولت بنگاه های برق را به عرضه محصول های خود با قیمت تکلیفی موظف می کند، طبق قانون برنامه پنجم توسعه و همچنین قانون نحوه اجرای سیاست های اصل ۴۴، دولت باید مابه التفاوت قیمت تکلیفی و واقعی را پرداخت کند.

اصلاح ساختارهای صنعت برق و حرکت به سمت خصوصی سازی بیشتر، از مواردی است که منجر به توازن و تعادل بیشتر در هزینه ها و درآمدهای بخش برق می شود. وزیر نیرو گفت: با وجود کاهش قیمت نفت، برخی از گزینه های تجدید پذیر در کشور ما همچنان در وضعیتی است که می تواند با قیمت سوخت رقابت کند. مهندس «حمید چیت چیان» در حاشیه نخستین کنفرانس اقتصاد ایران، در جمع خبرنگاران گفت: نخستین راهبرد ما برای توازن هزینه ها و درآمدها در وزارت نیرو کاهش هزینه ها است.

وی با بیان اینکه کاهش هزینه ها شامل چند بخش می شود، اظهار داشت: افزایش بازده نیروگاه ها و کاهش تلفات انتقال و توزیع برق موجب کاهش مصرف سوخت می شود. وی افزود: با استفاده از مولدهای تولید پراکنده که در مراکز مصرف مستقر می شوند و در کنار برق، گرما و برودت تولید می کنند، نیازی به شبکه انتقال نخواهد بود؛ بنابراین می توان تلفات شبکه انتقال را کاهش دهند. وی مدیریت مصرف انرژی را یکی از راهبردهای وزارت نیرو عنوان کرد و گفت: وزارت نیرو سازوکارهایی را ترتیب می دهد



وزیر نیرو درباره قیمت فروش برق صادراتی، گفت: تلاش ما این است که نرخ‌های عرضه برق را در حد کنونی نگه داریم و با توجه به نیاز بالای برق در منطقه، ضرورتی برای کاهش قیمت برق صادراتی وجود ندارد و قیمت‌های صادراتی برق مورد تایید دولت و وزارت نفت است.

وزیر نیرو با اشاره به کاهش نرخ قیمت نفت و تاثیر آن بر توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، گفت: در تمام دنیا انرژی‌های تجدیدپذیر تحت تاثیر قیمت نفت هستند اما به نظر می‌رسد برخی از گزینه‌های تجدیدپذیر در کشور ما همچنان در وضعیتی است که می‌تواند با قیمت سوخت رقابت کند.

کسری ۳۵۰۰ میلیارد تومانی صنعت برق در سال جاری

همچنین وزیر نیرو در اظهارنظری جداگانه از اصلاح ساختار و راهکارهای خروج صنعت برق از وضعیت کنونی خبر داد و گفت: شفاف‌سازی مالی در شرکت‌هایی که در زنجیره ارزش اقتصادی صنعت برق قرار دارند، لازم است.

مهندس حمید چیت چیان گفت: «یکی از راهکارهای خروج صنعت برق از وضعیت کنونی توسعه نیروگاه‌های سیکل ترکیبی است که این موضوع در دستور کار وزارت نیرو طی ماه‌های آتی است، به همین منظور تبدیل ۱۶ هزار مگاوات از نیروگاه‌های موجود گازی به نیروگاه‌های سیکل ترکیبی از اهداف کلان توسعه صنعت برق کشور است.»

وی ادامه داد: در صورت تبدیل نیروگاه‌های گازی به سیکل ترکیبی، اگر قیمت هر متر مکعب گازوییل حدود ۲۰ سنت باشد، سالانه ۱۰ هزار میلیارد تومان صرفه جویی در مصرف گاز حاصل خواهد شد.

چیت چیان در پاسخ به این سوال که کسری منابع مالی صنعت برق در حال حاضر چه میزان است، گفت: قیمت متوسط برق به غیر از هزینه سوخت یعنی هزینه تبدیل انرژی، اتصال و توزیع آن برای هر کیلووات ساعت برق در سال جاری حدود ۷۰۰ ریال برآورد شده است، اما متوسط فروش برق حدود ۵۰۰ ریال است. با این وضعیت میزان کسری منابع

مالی در سال ۹۳ در صنعت برق ۳۵ هزار و ۵۸۸ میلیارد ریال خواهد بود.

بدهی ۲۴ هزار میلیارد تومانی وزارت نیرو

وزیر نیرو افزود: از سال ۸۹ تا پایان سال ۹۲ وزارت نیرو تنها در صنعت برق ۲۰ هزار و ۶۰۰ میلیارد تومان بدهی داشته و این رقم در حال حاضر به بیش از ۲۴ هزار میلیارد تومان رسیده است.

وی در خصوص راهکارهای خروج صنعت برق از وضعیت کنونی، گفت: کاهش تلفات برق از ۱۵ درصد به زیر ۱۰ درصد تا یک سال آینده یکی از موارد مهمی است که در یک طرح جهادی قرار است، انجام شود.

به گفته وی، استفاده از توربین‌های گازی با بازده بالا، توسعه نیروگاه‌های سیکل ترکیبی، تعطیلی نیروگاه‌های کم‌بازده و کاهش تلفات انتقال و توزیع برق از جمله این برنامه‌هاست.

وی با تاکید بر اصلاح ساختار صنعت برق، ادامه داد: در زمان حاضر ۶۰ درصد برق حرارتی توسط بنگاه‌های خصوصی تولید می‌شود و شفاف‌سازی مالی لازم در شرکت‌هایی که در زنجیره ارزش اقتصادی صنعت برق قرار دارند از دیگر الزام‌هاست.



معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو خبر داد:

برنامه‌ریزی وزارت نیرو برای کاهش بدهی‌ها

وزارت نیرو با برنامه‌ریزی‌های انجام شده در پی کاهش حجم بدهی‌های خود به پیمانکاران در سال آینده است. در سال ۱۳۹۳ توانستیم جلوی افزایش بدهی‌ها را بگیریم که موضوع مهمی به شمار می‌رود.

معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو اظهار کرد: با روش‌های مختلف و استفاده از لایحه خروج از رکود، امیدواریم بتوانیم بدهی‌هایمان را تا حدود زیادی بپردازیم و در این مسیر برنامه‌ریزی‌های مطلوبی انجام شده است.

علیرضا دائمی با بیان اینکه در سال ۱۳۹۳ توانستیم جلوی افزایش بدهی‌ها را بگیریم که موضوع مهمی به شمار

می‌رود، گفت: در بودجه سال ۹۴ و نیز بخش‌هایی از لایحه خروج از رکود برنامه‌های وزارت نیرو برای پرداخت بدهی پیش‌بینی شده است.

معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو با تأکید بر اینکه بدهی‌های صنعت برق در تمام عرصه‌ها در حال آسیب زدن است، گفت: باید برای سرمایه‌گذاری در صنعت جاذبه ایجاد شود و امنیت اقتصادی وجود داشته باشد، هم‌اکنون مهم‌ترین مسئله ما در برق تکنیکی نیست بلکه تسویه بدهی‌هاست.

وی ادامه داد: امسال بخشی از بدهی‌ها به بخش خصوصی از محل تهاتر تسویه شد اما مجموعه بدهی‌های صنعت برق به گونه‌ای است که در

صورت نبود تدابیر لازم روی این صنعت تأثیر می‌گذارد.

دائمی با بیان اینکه بدهی دولت در بخش برق ۲۰ هزار میلیارد تومان است، گفت: ۸ میلیارد تومان از آن مربوط به بانک‌ها و موسسه‌های اعتباری و بخشی نیز در عرصه تولید از سوی بخش خصوصی ایجاد شده است و امیدواریم امسال بتوانیم سه هزار تا چهار میلیارد تومان بدهی خود را پرداخت کنیم و تاکنون هزار میلیارد تومان نیز پرداخت شده است.

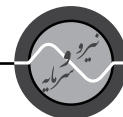
معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو چندی پیش از پیشنهاد ۷۳۰۰ میلیارد تومان اعتبار برای صنعت آب و برق در لایحه بودجه سال ۹۴ خبر داد و تأکید کرد: صنعت آب و برق ایران نیازمند سرمایه‌گذاری‌های جدید است.

علیرضا دائمی با بیان اینکه این مقدار در مقایسه با بودجه ۹۳ در مجموع ۳۰ درصد افزایش یافته است، اظهار کرد: جهت‌گیری بیشتر بودجه سال ۹۴ صنعت آب و برق روی بهره‌وری متمرکز می‌شود.

وی این نگاه را یک تحول اساسی در بودجه‌ریزی دولت عنوان کرد و افزود: شاید در تاریخ تدوین بودجه سالانه دولت، امکان‌پذیر نبود که ارقام و اعتبارهای مربوط به حفاظت و نگهداری و بهره‌وری را تا این سطح بالا ببریم.

دائمی ادامه داد: به‌طور معمول منابع بودجه در سال‌های گذشته برای طرح‌های سازه‌ای اختصاص می‌یافت اما امسال به غیر از افزایش در طرح‌های سازه‌ای، در طرح‌های علاج‌بخشی، بهره‌برداری و نگهداری از تاسیسات آبی نیز افزایش قابل توجهی داشته‌ایم.

وی اولویت بودجه را اتمام طرح‌های نیمه‌تمام عنوان کرد و افزود: در لایحه بودجه ۹۴ اولویت با طرح‌هایی است که در این سال اجرای آنها پایان می‌یابد.





در گفت‌وگو با مدیرعامل شرکت انرژی تابان پویا مطرح شد

تداوم وضع موجود تشدید دلسردی و ناامیدی بخش خصوصی

— | علی غرضی | —

صنعت برق ایران، یکی از صنایع مادر کشور به حساب می‌آید؛ صنعتی که بخش خصوصی در کنار بخش دولتی با تمام قوا وارد عرصه تولید آن شده است. در کنار این نقش و تاثیرگذاری همه جانبه اما، برخی بی توجهی‌های صورت گرفته، سبب انباشت بدهی سرمایه‌گذاران به بانک‌ها شده و دلسردی خاصی در مجموعه آنان پدید آورده است. تا جایی که حتی تلاش برای سرمایه‌گذاری بیشتر بخش خصوصی در حوزه نیروگاهی را نیز با تشکیک و تردید مواجه کرده است. اهمیت این موضوع ما را بر آن داشت تا این مسئله را با «سید حسن رسولی»، مدیرعامل شرکت «انرژی تابان پویا» به گفت‌وگو بنشینیم که متن کامل این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید...

فعال، ارزیابی و اظهارنظر دقیقی داشته باشیم. ولی با توجه به مشکلاتی که سایر نیروگاه‌های بخش خصوصی دارند، نظر بنده چنانچه از سوی دولت و مجلس تصمیم عاجل و قاطعی در جهت پرداخت مطالبات فروشندگان برق به توانیر صورت نگیرد و همچنین

یکی از شرکت‌هایی که با استفاده از سیاست‌های ابلاغی صدر اصل ۴۴ قانون اساسی در حوزه تولید انرژی، تاسیس و فعال شده است، هر دو پروژه‌های آن هنوز در مرحله طراحی و اجراء است و وارد فاز بهره‌برداری نشده است؛ از همین رو نمی‌توانم در مورد سایر نیروگاه‌های

■ آقای مهندس رسولی! وضعیت یک سال اخیر شرکت‌های خصوصی تولیدکننده برق به ویژه دریافت مطالبات را چطور ارزیابی می‌کنید؟

□ باید در ابتدا اشاره کنم که شرکت «انرژی تابان پویا» به عنوان

بود بخشی از این بدهی‌ها از طریق تهاتر صورت بگیرد که چون این شرکت هنوز در معرض این موضوع نیست اطلاعی از کم و کیف آن ندارم ولی مدیران عامل شرکت‌هایی که در این موضوع درگیر هستند، اعلام می‌کنند، متأسفانه از این موضوع، نتیجه مطلوب حاصل نشده و امروز شرکت‌های بخش خصوصی تولید برق و همین‌طور پیمانکاران طرف قرارداد با وزارت نیرو با انباشتی از مطالبات از دولت مواجه هستند. علاوه بر این یکی از مهم‌ترین راهکارهای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق و در حوزه توسعه نیروگاه‌ها، همراهی و همکاری سیستم بانکی از حیث قبول عاملیت بانکی و قبول کارگزاری تسهیلات ارزی است. آن دسته از پروژه‌هایی که از محل صندوق توسعه ملی موفق به اخذ موافقت شده‌اند و حتی شرکت‌هایی مانند ما، برای دو فاز از دو پروژه‌ای که پیشتر گفته شد، بیش از دو سال است که با طرف چینی،



یکی از مهم‌ترین راهکارهای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق و در حوزه توسعه نیروگاه‌ها، همراهی و همکاری سیستم بانکی از حیث قبول عاملیت تسهیلات ارزی است

مطالبات پیمانکاران این صنعت از سوی وزارت نیرو پرداخت نشود، وضعیت دلسردی و ناامیدی مجموعه دست اندرکاران بخش خصوصی صنعت برق شدت پیدا خواهد کرد. در این صورت ورود و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در احداث نیروگاه‌ها و کمک به تولید انرژی با اختلال جدی مواجه می‌شود. باید به این موضوع اشاره کنم که فاصله آنچه در اهداف مندرج در ابلاغ سیاست‌های صدر اصل ۴۴ تعیین شده است با آنچه طی سال‌های اخیر، به خصوص ۱۰ ساله گذشته در عمل به اجرا درآمده است فاصله بسیار زیادی است.

■ آیا از ظرفیت‌های بودجه سال ۹۳ برای تامین منابع مالی و توسعه درست استفاده شده است؟ تاکنون چه بخشی از طلب نیروگاه‌ها را به طور مستقیم و یا با تهاتر یا روش‌های دیگر دریافت کرده‌اید؟
□ در بودجه سال ۹۳ پیش‌بینی شده





خواسته بخش خصوصی از دولت و مجلس بیان شود این است که در قانون برنامه ششم توسعه که سند ۵ ساله‌ای است که می‌تواند به عنوان مرجع بالادستی تعیین تکلیف کند، مسیر اجرا و قانون‌گذاری را در جهت حمایت از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق با استفاده از تجارب برنامه‌های پنجم و ششم مهیا کند و احکام را به گونه‌ای با استفاده از نقطه نظرات صاحب نظران سندیکای شرکت‌های تولیدکنندگان برق از طریق کمیسیون زیربنایی دولت و کمیسیون‌های ذی‌ربط مجلس شورای اسلامی تدوین کنند که ضمن خروج از وضعیت نامطلوب فعلی، افق امیدوارکننده‌تری را فراروی سرمایه‌گذاران بخش خصوصی برای ورود به این حوزه از دو جهت؛ یکی دریافت تضمین عملیاتی برای دریافت به موقع بهای انرژی فروخته شده به دولت در احکام برنامه ششم و دیگری در بخش تسویه حساب پیمانکاران فعال زیربنایی انرژی کشور، فراهم کند و بتوان تصمیم

است که با توجه به تجارب به دست آمده از سال‌های گذشته و لحاظ کردن فاصله اهداف تعیین شده با واقعیتی که واقع شده است، در قانون بودجه سال ۹۴، دولت و نمایندگان محترم مجلس باید به این مهم توجه کنند. در غیر این صورت با توجه به کاهش قیمت نفت که ناگزیر کاهش تخصیص اعتبارات عمرانی را در سال آینده به همراه خواهد داشت، امکان به مدار آمدن نیروگاه‌های جدید کاهش پیدا خواهد کرد که با توجه به رشد ۸ درصدی مصرف برق کشور ممکن است در دهه چهارم انقلاب با خاموشی‌هایی در ایام پیک زمستان و تابستان مواجه باشیم که این حالت، در شأن جمهوری اسلامی ایران نیست.

■ **در برنامه ششم باید به چه حوزه‌هایی بیشتر توجه کرد تا مشکلات صنعت برق مرتفع شده و بتوان به اهداف پیش‌بینی شده رسید؟**
□ مسئله دیگری که باید به عنوان

قرارداد بسته‌ایم، ولی تاکنون به علت بی‌رغبتی بانک‌ها موفق به قبول عاملیت بانک و انعقاد قرارداد مربوطه نشده‌ایم. موضوع اصلی هم این است که نظام بانکی به انجام تعهدات مسئولان دولتی صنعت برق خوشبین نبوده و از همکاری با سرمایه‌گذاران بخش خصوصی پرهیز می‌کند.

■ **با توجه به باقی ماندن انبوهی از طلب نیروگاه‌ها، دولت و مجلس در بودجه سال ۹۴ باید چگونه رفتار کنند؟ از دید شما چه بندهایی برای تامین منابع مالی و توسعه نیروگاه‌های خصوصی باید تعریف شود؟**

□ متأسفانه سیستم بانکی اعم از دولتی و خصوصی به دلیل گله‌مندی‌ای که از اجرای تعهدات دولت در بخش نیرو در سال‌های گذشته دارند، با این حوزه همکاری جدی نداشته و اکنون که بودجه سال ۹۴ در مجلس مطرح و در حال رسیدگی است، به نظر من مناسب



عاجلی در این خصوص گرفت. چنانچه به این دو مهم توجه نشود، بیماری مبتلابه صنعت برق کشور تداوم پیدا کرده و روز به روز از اهدافی که در ابلاغ سیاست‌های صدر اصل ۴۴ به معنای باز کردن مسیر برای ورود بخش خصوصی و گرایش یافتن سرمایه‌گذاران به این بخش، فاصله خواهیم گرفت و این وضعیت، نه به نفع جامعه غیردولتی تولیدکننده برق و دست‌اندرکاران صنعت برق کشور است و نه به نفع منافع ملی ماست. امیدوار هستیم که سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران کشور توجه کافی و وافی به این موضوع داشته باشند.

■ تصور می‌کنید چه بخش از درخواست‌های اعضا، توسط سندیکا انجام شده و چه مواردی هنوز مهیا نشده است؟

□ البته شاید بهتر باشد این پرسش را از شرکت‌هایی که امروز در مرحله بهره‌برداری و عرضه

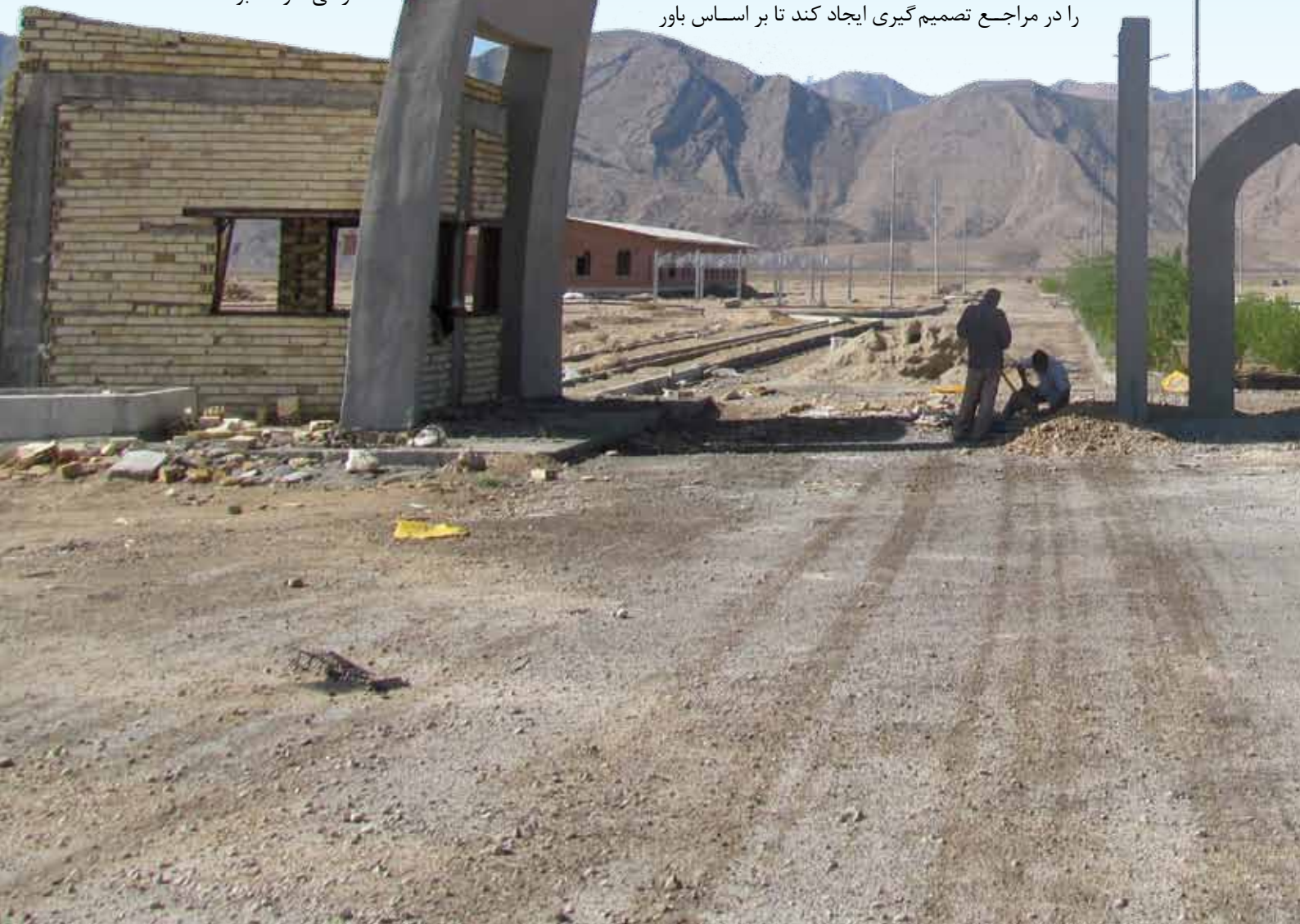


به دست آمده از تهدیدها و فرصتهایی که فراروی صنعت برق کشور است هنرمندانه عبور کنیم و بتوانیم تصمیم‌های مهم، استراتژیک و عملیاتی مناسب برای این حوزه بگیریم.

■ آینده تولیدکنندگان بخش خصوصی برق کشور را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

□ سال جاری و سال‌های گذشته را نامطلوب ارزیابی می‌کنم و پیش‌بینی و پیش‌یابی این صنعت در سال ۹۴ و طول برنامه ششم، بستگی به تحقق یا عدم تحقق خواسته‌ها و مطالباتی دارد که من در این گفت‌وگو برشمردم. چنانچه سطح قابل توجهی از آنها برآورده شود، می‌توان به آینده امیدوار بود و اگر کم توجهی شود باید بدبینانه نگران باشیم مسیر گرایش سرمایه و سرمایه‌گذاری که متمایل به صنعت نیروگاهی کشور شده بود، از این صنعت روگردان شود که در این صورت بازگرداندن مجدد سرمایه به این بخش زمان‌بر بوده و هدف دور از دسترسی خواهد بود.

انرژی به شرکت توانیر هستند، مطرح کنید اما برای شرکت ما که هنوز در مرحله پیش بهره‌برداری است، از سندیکا به عنوان یک نهاد صنفی-مدنی انتظار داریم که با تعامل با مراجع تصمیم‌گیری، صدای اعضای این جامعه را به گوش سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران برساند. به طور مشخص برای نیروگاه‌هایی که در مرحله قبل از بهره‌برداری هستند، مجاب‌سازی سیستم بانکی کشور برای قبول عاملیت بانکی، تعامل با صندوق توسعه ملی برای تامین ارز مورد نیاز در حد حدود ۷۰ درصدی که از این طریق تامین می‌شود، دفاع عملیاتی، حرفه‌ای، کارآمد و اثر بخش، از مطالبات این بخش در مجلس و دولت در دو سطح تنظیم برنامه یک ساله کشور یعنی بودجه ۹۴ و جانمایی مناسب در برنامه ششم اقدام کند. البته با نگاه واقع‌بینانه، تحقق این خواسته منوط به میزان توجه و عنایت مراجع مربوطه در حوزه دولت و مجلس است اما سندیکا به عنوان یک نهاد مدنی-صنفی باید با سماجت، این مطالبات بحق را مطرح کند و بتواند جریان مثبت ذهنی را در مراجع تصمیم‌گیری ایجاد کند تا بر اساس باور



■ جناب آقای ریاضی! لطفا برای آغاز بحث، کمی از بیوگرافی کاری و حرفه‌ای خود بگویید و وضعیت کنونی نیروگاه تحت مسئولیت تان را بیان فرمایید؟

اینجانب فارغ‌التحصیل رشته مکانیک از دانشگاه علم و صنعت در مقطع لیسانس و مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف در مقطع فوق لیسانس هستم. سابقه کارم عمدتاً در ارتباط با صنعت برق و نیروگاه سپری شده است. شروع کار اینجانب از نیروگاه بعثت و سپس ادامه کار در ستاد توانیر تا سال ۱۳۷۱ است پس از نیروگاه بعثت در نوسازی توانیر که بعدها به معاونت مهندسی و طرح‌ها تغییر نام پیدا کرد مشغول انجام وظیفه بودم. در این سال‌ها عضو هیات مدیره و معاون توانیر و جانشین مدیر عامل توانیر بودم. در زمان تصدی اینجانب بسیاری از نیروگاه‌هایی که هم‌اکنون فعال هستند در سال‌های مذکور ساخته شد و به مدار تولید وارد شدند و برخی از آنها نیز سال‌های آخر ساخت و احداث را می‌گذراندند و پاره‌ای نیز درصد قابل ملاحظه‌ای از شروع کار آنها سپری شده بود که نیروگاه سیکل ترکیبی فارس نیز از همین موارد بوده است.

اینجانب در همان سال‌های ۷۰ و ۷۱ از توانیر به برق تهران مأمور خدمت شدم و در برق تهران نیز در سمت عضو هیأت مدیره و معاون تولید و انتقال و معاون برنامه‌ریزی و معاون هماهنگی تولید انجام وظیفه کردم و از دو سال پیش نیز در شرکت مولد نیروگاهی تجارت فارس که سهام عمده و نزدیک به صد درصد آن متعلق به بانک تجارت است به عنوان مدیرعامل و عضو هیات مدیره مشغول به کار هستم.

نیروگاه سیکل ترکیبی فارس در ۳۵ کیلومتری جنوب شرقی شیراز و در جاده فسا و در دامنه کوه سبزپوشان در زمینی به مساحت ۸۷ هکتار احداث شده و ارتفاع محل احداث نیروگاه از سطح دریا



گفت و گو با «مهندس محمدعلی ریاضی»،
مدیرعامل شرکت مولد نیروگاهی تجارت فارس

دولت باید بابت دیر کردِ پرداخت، جریمه تاخیر بپردازد

با سازمان خصوصی سازی مشکلی نداریم

— حمیدرضا محمدی —

«افق آینده روشن است؛ وضعیت اینگونه ادامه پیدا نخواهد کرد و شرایط دگرگون شده و دولت به نتیجه عملی خواهد رسید. به همین علت در سال یا سال‌های آینده شاهد تغییراتی خواهیم بود. به باور من از اساس واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی کار درستی بوده است. دولت می‌خواهد وظایفش را درست انجام دهد ولی به خاطر نبود نقدینگی و تحریم نتوانسته این امر را به درستی انجام دهد که البته این موضوع باید جبران شود. قطعاً با واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی وضعیت بهتر خواهد شد مشروط بر آنکه از افراد مجرب بهره برده شود.» اینها سخنان مدیری است که سال‌ها سابقه حضور و فعالیت را در صنعت برق ایران دارد و همین تجربه غنی هم هست که دیدی اینچنین راهبردی را به وی داده است؛ دیدی که نگاهی کوتاه مدت نداشته و همواره و در همه حال منافع بلند مدت کشور و شرکت‌های فعال بخش خصوصی را مدنظر دارد. «محمدعلی ریاضی»، مدیرعامل شرکت مولد نیروگاهی تجارت فارس، مدیری است که در گفت‌وگوی پیش رو، پاسخگوی پرسش‌هایی شده که از دل دغدغه‌های فعالان بخش خصوصی صنعت برق ایران بر آمده است؛ این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید...



با توجه به خصوصی سازی هایی که در دو، سه سال گذشته انجام شده درصد تامین انرژی در نیروگاه های بخش خصوصی افزایش یافته و اکنون بخش خصوصی نقش قابل توجهی در تولید برق ایفا می کند و نکته مهم هم این است که این نیروگاه ها بخشی از وظایفی را که قبلاً بر عهده دولت گذاشته شده بود انجام می دهند. استنباط من به عنوان یک کارشناس که قبلاً در دولت مشغول بودم و مجموعه را نسبتاً دقیق می شناسم، این است که بعد از واگذاری این عرصه به بخش خصوصی، وضعیت آن به مراتب از گذشته که صرفاً دولتی بوده، بهتر شده است. زیرا دولت به عنوان کارفرمای بزرگ باید ۵۰-۶۰ نیروگاه را اداره کند و با آن توان و ظرفیت نمی تواند مانند ما که تمام هم و غم مان یک نیروگاه است، فعالیت کند. تمام سعی مان این است این نیروگاه را به بهترین وجه موجود اداره کنیم چرا که حکم تمام هستی مان را دارد. اگر تمام نیروگاه های بخش خصوصی، این مفاهیم مشترک را داشته باشند، شرایط بهتری نسبت به گذشته داشته و عمرشان بیشتر خواهد شد. ناگفته نماند که اداره کنندگان این نیروگاه ها در قبال خدمت خود، خواسته هایی دارند. در واقع اگر همین هزینه فروش برقی که بر طبق قرارداد فی مابین پرداخت نشود، اگرچه ممکن است مدتی با پتانسیل و سرعت اولیه خود را نظیر گذشته ادامه دهد ولی اگر زمان بگذرد و طلب ها و هزینه ها پرداخت نشود و مطابق آنچه هزینه می کنند درآمد نداشته باشند، افق نگهداری، تعمیرات و روی پا ماندن نیروگاه ها کم رنگ تر می شود.

■ چند درصد تولید برق ایران

در حوزه های مختلف توسط

بخش خصوصی صورت می گیرد؟

بخش قابل ملاحظه ای از قدرت شبکه برق ایران توسط بخش خصوصی تأمین می شود که بیش از ۵۰ درصد است.

۱۵۳۰ متر است. این نیروگاه از ۶ واحد گازی GEF۹ هر کدام به ظرفیت ۱۲۳/۴ مگاوات قدرت اسمی در شرایط ISO و سه واحد بخاری هر کدام به ظرفیت ۹۸/۳ مگاوات قدرت اسمی و جمعاً ۹ واحد (۶ واحد گازی و ۳ واحد بخاری) به ظرفیت ۱۰۳۵ مگاوات قدرت اسمی در شرایط ISO تشکیل شده است.

میانگین قدرت عملی نیروگاه در سال های اخیر با توجه به ضریب تأثیر سال ساخت نیروگاه و ضریب پیری در تابستان ها ۷۲۹ مگاوات و در زمستان ها ۸۵۲ مگاوات و میانگین قدرت عملی نیروگاه در طول سال ۷۹۳ مگاوات است، بخش گاز نیروگاه با ۶ واحد گاز (GEF۹) در خلال سال های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۶ مورد بهره برداری قرار گرفته اند و بخش بخار نیروگاه (ساخت زمینس و دوسان کره جنوبی) در سال ۱۳۸۱ وارد مدار بهره برداری شده اند. این نیروگاه از نظر آمادگی - تولید انرژی - راندمان خروجی اضطراری و سایر شاخص هایی که مبنای قضاوت در صنعت برق است، در شمار نیروگاه های تراز اول ایران به حساب می آید.

ما در سال ۱۳۹۳ برای انجام تعمیرات اساسی واحدهای نیروگاه و تعمیرات واحدهای گازی پس از ۱۴۴۰۰ ساعت کار معادل که روتور توربین بایستی تحت تعمیرات اساسی خاصی قرار گیرد با نام اختصاری (RI) (Rotor Integrated) اقدام کردیم. و هم اکنون دو واحد گازی ما به همراه یک واحد بخاری تحت انجام این تعمیرات اساسی قرار دارد و در سال های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ نیز بلوک هایی شامل سه واحد دیگر را تعمیر اساسی خواهیم کرد (هر سال یک بلوک ۳ واحدی).

■ نقش بخش خصوصی در تولید

برق ایران امروز در چه سطحی قرار

دارد؟ در واقع پرسش این است که

بخش خصوصی چه میزان از تولید

برق کشور را بر عهده دارد؟



■ **تامین مالی سرمایه پروژه‌های
تأمین برق، چگونه صورت می‌گیرد
و چه مواردی در این خصوص باید
رعایت شود؟**
نیروگاه سیکل ترکیبی فارس درمقابل



طلبی که بانک تجارت از دولت داشت، به خاطر ردّ دین و معادل طلب بانک از دولت، به بانک تجارت واگذار شده است، ولی بعضی از نیروگاه‌های بخش خصوصی که سازمان خصوصی سازی روی آن نظارت دارند، ابتدا درصدی را پیش پرداخت داده و از محل درآمد، اقساط خود را پرداخت می‌کند.

■ **چگونه می‌توان دولت و مجلس را ملزم به پرداخت بدهی دولت و شرکت‌های دولتی به نیروگاه‌های خصوصی کرد؟ آیا این کار از طریق بودجه میسر است؟**

اولین مسئله‌ای که باید به آن توجه شود، افزایش نرخ برق است. در واقع از سال ۱۳۸۴ به بعد، نرخ برق ثابت مانده یا درصد کمی افزایش داشته است در حالی که بقیه خدماتی که در اختیار مردم قرار می‌گیرد، به سرعت و مطابق تورم بالا رفته اما برق و بعضی خدمات دیگر مانند بنزین، رشد بسیار کمی داشته و مطابق تورم افزایش نیافته‌اند. پس اگر دولت می‌خواهد پویایی این سیستم را حفظ کند، باید نرخی برای برق معین شود که قابلیت رقابت را با سایر بخش‌ها داشته باشد. نمی‌توان خدماتی مانند تأمین مواد غذایی و استفاده از خودرو را به نرخ‌های بالا و تحت تاثیر افزایش دلار بپردازیم اما در مقابل خدمات زیربنایی مانند برق ثابت نگه داشته شود یا خیلی کم

افزایش یابد. چون مجموعه خدمات شامل حقوق و دستمزد، خرید کالا و وسایل است که با هزینه‌های آنها به‌روز پرداخت می‌شود؛ مثلاً غذای پرسنل نیروگاه هر پرس ۳ هزار تومانی به ۶ هزار تومان رسیده است نرخ حمل و نقل ۳ برابر شده یا سایر خدمات متعدد که زیربنای اداره نیروگاه است بالا رفته و باید هماهنگی بین نرخ‌ها برقرار شود که اگر چنین نشود مشکلات، روبه‌روز در صنعت برق اضافه می‌شود. پس باید دولت از طریق بودجه و با تصویب مجلس، افزایش منطقی نرخ برق را انجام دهد تا به وزارت نیرو اجازه افزایش نرخ داده شود. از سوی دیگر باید بخشی از افزایش نرخ، به پرداخت بدهی‌ها تخصیص یابد و در بودجه دیده شود. اگر دولت چند هزار میلیارد تومان بدهی دارد و این بدهی از طریق افزایش نرخ پرداخت و متعادل شود، بخش خصوصی توانی برای ادامه مسیر خود خواهد داشت. بدین ترتیب بودجه، گره بدهی‌های دولت را باز خواهد کرد. دیر کرد بدهی‌ها روش منطقی نیست و دولت باید بابت دیرکرد پرداخت آنها، جریمه تاخیر بپردازد. در همین شرکت طلب‌هایی است که از سال ۹۰ و ۹۱ باقیمانده ولی به نرخ همان روز ثابت مانده و البته این روش درستی نیست که هم پول پرداخت نشود و هم اینکه بابت تاخیر، جریمه‌ای داده نشود. در کنار آن، باید دولت متعهد شود معوقه‌ها را همراه



با جریمه تاخیر بپردازد و اگر بداند که دیرکرد پرداخت دیون، دائم التزاید خواهد شد، انگیزه‌ای خواهد داشت تا بدهی‌هایش را بپردازد ولی اکنون چون نرخ ثابت است، چندان مسئله‌ای از بابت بدهی‌های انباشته شده خود ندارد.

■ عدم پرداخت بدهی‌ها چه نسبتی با کمبود تولید نیروی برق و حتی خاموشی‌های ناگزیری دارد که در آینده نزدیک - و حتی در سال آینده - رخ خواهد داد؟

ما در کشورمان همیشه خاموشی‌ها را به لحاظ اینکه توقف ارائه خدمت در زمینه یک امر عام‌المنفعه است خط قرمز خود می‌دانستیم و با عدم پرداخت پول مسائل را گره نزده‌ایم. یعنی سعی کردیم تا آخرین نفس، برق را برسانیم و علی‌رغم اینکه فشار بسیاری بر ما وارد می‌آید و در اصطلاح می‌خواهیم دادخواهی کنیم، باز هم فکر نمی‌کنم وجدان ما اجازه دهد که چنین شود؛ مگر اینکه از حیطة کنترل ما خارج شود و مثلاً قطعه‌ی یکی نداشته باشیم. هرچند تا امروز همه شرکت‌کنندگان در این عرصه، هیچ‌گاه خاموشی را شاهد نموده‌اند که ناشی از قصور آنها باشد...

■ یکی از مشکلات نیروگاه‌های خصوصی، دست به‌گریبان بودنشان با سازمان خصوصی‌سازی و سازمان امور مالیاتی است. به زعم شما چگونه می‌توان این مشکل را حل کرد؟

ما با سازمان خصوصی‌سازی مشکلی نداریم. حدود ۴/۰ درصد سهام شرکت، با توجه به محدودیت سقف سهام، حدود ۲۰ میلیون تومان برای هر نفر از پرسنل ۲۳۲ نفره نیروگاه واگذار شده و در قرارداد واگذاری پیش‌بینی شده که به ۲۳۲ سهام واگذار شود و ما جز این عدد، چیز دیگری در اینجا نداریم. در قبال سازمان امور مالیاتی، ما هم مانند تمام مودیان مالیاتی باید مالیات بپردازیم. دولت از طریق شرکت مدیریت برق شبکه، صورت‌های مالی ما را برای سازمان امور مالیاتی می‌فرستد تا مالیات تکلیفی برایمان در نظر گرفته شود که البته ما هم از طرق مختلف در حال تامین پرداخت اقساط آن هستیم.

■ چشم‌انداز آینده نیروگاه‌های بخش خصوصی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

بنظر من افق آینده روشن است؛

وضعیت اینگونه ادامه پیدا نخواهد کرد و شرایط دگرگون شده و دولت به نتیجه عملی خواهد رسید. به همین علت در سال یا سال‌های آینده شاهد تغییراتی خواهیم بود. به باور من از اساس واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی کار درستی بوده است. دولت می‌خواهد وظایفش را درست انجام دهد و به خاطر نبود نقدینگی و تحریم نتوانسته این امر را به درستی انجام دهد که البته این موضوع باید جبران شود. قطعاً با واگذاری نیروگاه‌ها به بخش خصوصی وضعیت بهتر خواهد شد مشروط بر آنکه از افراد مجرب بهره‌برده شود.

■ و سخن آخر...

□ از سندیکا تشکر می‌کنم که زبان گویای این بخش است. باید به همین شکل و اتحادی که بوده، فعالیت‌ها در سندیکا ادامه یابد و پیگیری‌های لازم انجام شود تا شرایط بهتری بر نیروگاه‌های بخش خصوصی حاکم شود. حتی امید است که نیروگاه‌های دیگری نیز به تعداد فعلی اضافه شود تا دوام و استحکام این مجموعه نیز افزایش یابد.





قسمت دوم

نظام رگولاتوری نظام تنظیم و حفظ منافع و مصالح ملی

— نویسندگان: ایرج مهر آزما، روزبه مهر آزما، غلامعلی نجفی —

تخصص‌های مختلف در امور قضایی، اقتصاد، امور مالی یا حسابداری هستند) و در نهایت کارشناسان کمیسیون است. کمیسیونرها ممکن است توسط دولت یا مدیرعامل منتسب از سوی دولت منسوب شوند. با این حال در بعضی حوزه‌های قضایی، کمیسیونرها باید با رای گیری انتخاب شوند. با وجود انتخاب این کمیسیونرها توسط دولت (به طور مستقیم یا غیرمستقیم)، این افراد در اجرای قانون مستقل عمل می‌کنند و کارمند دولت نیز محسوب نمی‌شوند.

کسب می‌کنند که در مجلس ملی یا ایالتی مربوطه به تصویب می‌رسد (در کشورهای دارای سیستم فدرال نظیر کانادا و ایالات متحده علاوه بر کمیسیون رگولاتوری ملی، هر ایالت یک کمیسیون رگولاتوری ایالتی مخصوص به خود دارد که بر شرکت‌های فعال در آن ایالت نظارت می‌کند).

ساختار این کمیسیون‌ها در کشورهای مختلف متفاوت است. اما در بیشتر ایالات شمال آمریکا این ساختار شامل مدیرعامل، چند کمیسیونر (که بیشتر آنها افرادی باتجربه و با

■ ۲-۴- تشریح کارکرد موسسات رگولاتوری
به منظور تشریح بیشتر، در اینجا به بررسی یک نوع از موسسات رگولاتوری (موسسات رگولاتوری یوتیلیتی یا کمیسیون‌های رگولاتوری) در آمریکا می‌پردازیم.

■ ۲-۴-۱- کمیسیون رگولاتوری یوتیلیتی‌ها
این کمیسیون‌ها قدرت اجرایی خود را از یک قانون خاص (مثلا در آمریکا از قانون نظارت بر شرکت‌های همگانی)

■ ۲-۴-۲- فرآیند و کارکرد کمیسیون‌ها

۱- اجرای قوانین، نظارت و پیگیری تصمیمات کمیسیون: کارشناسان کمیسیون معمولاً وظیفه بررسی سالیانه یا فصلی عملکرد شرکت‌ها و چگونگی تطبیق آنها را با تصمیمات کمیسیون نیز بر عهده دارند.

۲- تجزیه و تحلیل درخواست‌نامه‌های شرکت‌ها برای تغییر تعرفه‌های سالیانه: کارشناسان کمیسیون موظف به آنالیز درخواست‌نامه‌های شرکت‌ها هستند. این وظیفه باید به صورت بی‌طرفانه و برای روشن کردن پرونده برای کمیسیونرها، که تصمیم‌گیران نهایی هستند، انجام پذیرد. بیشتر کارشناسان در امور مالی و حسابداری، اقتصاد یا مهندسی، متخصص هستند. در صورت لزوم، می‌توان از نظرات و خدمات کارشناسان خیره خارج از کمیسیون نیز استفاده کرد.

۳- برگزاری جلسه دادرسی: بررسی پرونده‌ها و درخواست‌نامه‌های شرکت‌های یوتیلیتی در فضای نیمه دادگاهی و در مواردی توسط وکلا و کارشناسان حقوقی برگزار می‌شود. دادرسی می‌تواند به صورت کتبی یا شفاهی برگزار شود و در نهایت کمیسیونرها تصمیمات لازم را در مورد تعرفه‌ها یا موضوع مورد بررسی اتخاذ می‌کنند.

۴- رسیدگی به شکایات: در صورت وجود شکایات از طرف مشتریان، کارشناسان کمیسیون باید آنها را بررسی کرده و در صورت لزوم به کمیسیون ارجاع دهند.

■ ۲-۴-۳- محدوده قدرت کمیسیون همانگونه که پیشتر اعلام شد، کمیسیون‌های رگولاتوری طبق معمول، قدرت خود را از قانون مربوطه (نظارت

بررسی پرونده‌ها و درخواست‌نامه‌های شرکت‌های یوتیلیتی در فضای نیمه دادگاهی و در مواردی توسط وکلا و کارشناسان حقوقی برگزار می‌شود. دادرسی می‌تواند به صورت کتبی یا شفاهی برگزار شود و در نهایت کمیسیونرها تصمیمات لازم را در مورد تعرفه‌ها یا موضوع مورد بررسی اتخاذ می‌کنند

مستثنی سازد. این استثنا، به ویژه در شرکت‌های یوتیلیتی که سهامدار اصلی آنها دولت است، بیشتر اعمال می‌شود. افزون بر این، در بعضی حوزه‌های قضایی، قانون اجازه می‌دهد یوتیلیتی‌هایی که مشتریان آنها خودشان مالک و سهامدار آنها هستند از حیطة نظارت کمیسیون اجزایی خارج شوند (به عنوان مثال، یک شرکت توزیع برق که در تملک شهرداری است، برای تامین برق عمومی و معابر شهر مشمول نظارت کمیسیون نیست).

■ ۲-۴-۴- وظایف کمیسیون

کمیسیون‌های رگولاتوری برای دستیابی به اهداف قانونی تعیین شده، وظایف متفاوتی را در دستور کار خود قرار می‌دهند. این وظایف عبارتند از:

یک- تعیین درآمد مورد نیاز یوتیلیتی: کلیدی‌ترین وظیفه کمیسیون رگولاتوری، بررسی درخواست‌نامه مربوط به تعرفه یا درآمد مورد نیاز یوتیلیتی است. فرایند بررسی درآمد مورد نیاز شامل بررسی هزینه‌های ارائه خدمات یوتیلیتی و تایید تعرفه‌های مناسب مربوط برای پوشش این هزینه‌هاست. در بخش‌های آتی این گزارش، این کارکرد کمیسیون به صورت مفصل‌تر بررسی خواهد شد.

دو- تعیین پرتفوی (سبد) عرضه انرژی: بعضی از کمیسیون‌ها، شرکت‌های یوتیلیتی را ملزم به استفاده از استانداردهای خاص برای پرتفوی انرژی می‌کنند، که طبق آن درصدی از نیاز انرژی آنها باید از منابع انرژی مشخص (مثل انرژی‌های تجدیدپذیر) تامین شود. بعضی از کمیسیون‌ها هم یوتیلیتی‌ها را موظف به تهیه و ارائه برنامه‌های بلندمدتی می‌کنند که در آن برنامه سال‌های آینده یوتیلیتی برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کارآیی

بر صنایع و خدمات عمومی) کسب می‌کنند. تصمیمات این کمیسیون لازم الاجراست، از این رو، شرکت‌های یوتیلیتی می‌توانند در صورت غیرعادلانه بودن تصمیم کمیسیون یا فراتر رفتن از حدود اختیارات قانونی، موضوع را در دادگاه تجدید نظر حوزه قضایی مربوطه مطرح کنند.

دادگاه‌های تجدید نظر به طور معمول وارد مباحث فنی نشده و پرونده‌های ارجاعی را تنها به لحاظ اجرای عدالت در فرایند تصمیم‌گیری و رعایت درست قانون توسط کمیسیون در محدوده اختیارات قانونی بررسی می‌کنند.

لازم به یادآوری است که در بعضی کشورها و ایالات، دولت می‌تواند با صدور دستور حکومتی، پروژه‌های خاص را از فرایند تایید کمیسیون رگولاتوری



انرژی، اصلاح تکنولوژی ها، رفع مشکلات مربوط به بازده کم و تلفات در تولید و انتقال و توزیع مورد تحلیل قرار می گیرد. سه - صدور مجوز ساخت و ساز:

شرکت های یوتیلیتی طبق معمول، متعهد هستند که پیش از شروع ساخت و ساز و اجرای پروژه های بزرگ از کمیسیون رگولاتوری مجوز بگیرند. درخواست صدور این مجوز دربرگیرنده اطلاعاتی نظیر دلایل اجرا، نقشه های مهندسی اولیه، هزینه های پیش بینی شده و میزان اثر مالی پروژه بر مشتریان کنونی و غیره است.

چهار - آزمون مشروعیت

هزینه ها: پس از تکمیل پروژه ها، کمیسیون رگولاتوری می تواند برحسب نیاز، فرایندی را برای بررسی هزینه های پروژه در نظر گیرد تا بدین وسیله اطمینان حاصل کند که پروژه پایان یافته با مشخصات تایید شده در مجوز ساخت و ساز مطابقت داشته و هزینه های اجرایی آن (هزینه اعلام شده از طرف شرکت مربوطه) قابل قبول است. این فرآیند به "آزمون مشروعیت" معروف است.

پنج - کارایی انرژی: یکی دیگر

از وظایف کمیسیون ها، در نظارت بر برنامه های کارایی انرژی و مدیریت تقاضا خلاصه می شود. کمیسیون طبق معمول، محدوده پوشش این برنامه ها و بودجه مربوط را تایید کرده و بر چگونگی تخصیص هزینه های مربوط به گروه های مختلف مشتریان نظارت دارد.

شش - صدور اوراق بهادار:

شرکت های یوتیلیتی برای تامین مالی پروژه های خود ممکن است اوراق بهادار (به صورت سهام یا وام بانکی) منتشر کنند. کمیسیون های نظارتی موظفند با بررسی فرآیند صدور این اوراق اطمینان یابند که شرایط صدور اوراق بهادار مناسب بوده و شرکت ها بیش از حد بدهکار نمی شوند. ادغام یا مالکیت یک

مشتریان یوتیلیتی خواهد شد). اصول مربوط به مدیریت رابطه میان یوتیلیتی و شرکت های وابسته «اصول رفتاری و قیمت گذاری انتقال» نامیده می شود.

هشت - استاندارد و کیفیت

خدمات: در بعضی از کمیسیون ها براساس اختیارات قانونی، کمیسیون، استانداردهایی را تعریف کرده و از آنها برای بررسی و تجزیه و تحلیل کیفیت خدمات یوتیلیتی استفاده می کند. این استانداردها طبق معمول به صورت مستقیم با تجربه مصرف کنندگان خدمات مرتبط است. برای مثال، در خصوص برق مواردی نظیر دفعات و مدت قطعی برق، دقت در خواندن کنتور و قبوض صادر شده، درصد تماس های فوریتی پاسخ داده شده بر حسب بازه زمانی مشخص و نظایر اینها را دربر می گیرند.

۲-۴-۵ - استقلال مالی کمیسیون ها

کمیسیون ها از نظر مالی مستقل هستند، یعنی نحوه تامین منابع مالی آنها به نحوی است که اعضا به هیچ وجه احساس وابستگی به سازمان یا سیستم خاصی را ندارند. به عبارت دیگر، بیشتر هزینه های این کمیسیون ها از طریق شرکت ها و صنایع مربوطه یا مراجعین یا مصرف کنندگان تامین می شود و منابع دولتی یا مالیاتی نقش کم رنگی در تامین هزینه های این کمیسیون ها دارد.

۲-۵ - نقش سازمان های مدافع

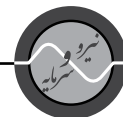
مصرف کنندگان در فرآیند رگولاتوری همان گونه که اعلام شد، در روند دادرسی و بررسی درخواست شرکت های یوتیلیتی، کارشناسان کمیسیون، طبق معمول باید به طور کامل بی طرفانه عمل کنند. در مقابل، روند دادرسی برای سایر ذی نفعان باز بوده و آنها می توانند از درخواست شرکت جانبداری کرده یا آن را به شدت مورد انتقاد قرار بدهند.

در روند دادرسی و بررسی درخواست شرکت های یوتیلیتی، کارشناسان کمیسیون، طبق معمول باید به طور کامل بی طرفانه عمل کنند. در مقابل، روند دادرسی برای سایر ذی نفعان باز بوده و آنها می توانند از درخواست شرکت جانبداری کرده یا آن را به شدت مورد انتقاد قرار بدهند

یوتیلیتی با یوتیلیتی های دیگر نیز به نوعی صدور اوراق بهادار نیاز دارد که باید به تایید کمیسیون نظارتی برسد.

هفت - نظارت بر شرکت های

وابسته به یوتیلیتی: بعضی از شرکت های یوتیلیتی بزرگ دارای شرکت های زیرمجموعه ای هستند که در صنایع رقابتی فعالیت دارند (به عنوان مثال، شرکت توزیع برق سهامدار اصلی شرکت ساختمانی نیز هست). در این شرایط، کمیسیون نظارتی وظیفه دارد اطمینان حاصل کند که شرکت یوتیلیتی از قدرت انحصاری خود برای کمک نامشروع یا کاهش هزینه های شرکت های وابسته، سوءاستفاده نمی کند (در صورت استفاده شرکت وابسته از کارشناسان یوتیلیتی، شرکت وابسته ملزم به پرداخت هزینه های مربوطه به نفع



گروه‌های مدافع مصرف‌کننده می‌توانند از شرکت‌ها در مورد درخواست آنها سوال کرده یا مدارک کارشناسی مخالف با نظرات شرکت یوتیلیتی را به کمیسیون رگولاتوری ارائه دهند. بسیاری از این گروه‌های مدافع مصرف‌کنندگان بر اساس نوع مصرف‌کننده تعریف می‌شوند. به عنوان مثال، طبق معمول گروه‌های مصرف‌کنندگان صنعتی، اتحادیه‌های کارگری، مصرف‌کنندگان تجاری یا مصرف‌کنندگان خانگی همگی نمایندگان خود را داشته و بودجه مختص به خود را در اختیار دارند (هزینه‌های این گروه‌ها پس از تایید کمیسیون به درآمد مورد یوتیلیتی اضافه می‌شود تا براساس آن، مبلغ مورد نظر از مصرف‌کنندگان دریافت شود). شایان ذکر است که این گروه‌ها می‌توانند مواضع مشترک یا بسیار متفاوتی با هم داشته باشند.

بخش سوم - محاسبات مالی توسط رگولاتوری‌ها

■ ۱-۳- تعیین درآمد مورد نیاز یوتیلیتی
درآمد مورد نیاز به میزان کل درآمدی گفته می‌شود که یوتیلیتی برای

ارائه خدمات خود به آن احتیاج دارد. این درآمد باید به گونه‌ای محاسبه شود که سهامداران شرکت از فرصت قابل قبولی برای کسب نرخ برگشت سرمایه بر اساس میزان کل درآمد یا تعرفه تاییدشده توسط کمیسیون برخوردار باشند. فرمول ساده شده محاسبه درآمد مورد نیاز به قرار زیر است:

مالیات + استهلاک + هزینه‌های عملیات و نگهداری + (نرخ برگشت سرمایه × ارزش دارایی) = درآمد مورد نیاز

■ ۱-۱-۳- مفهوم سال مرجع

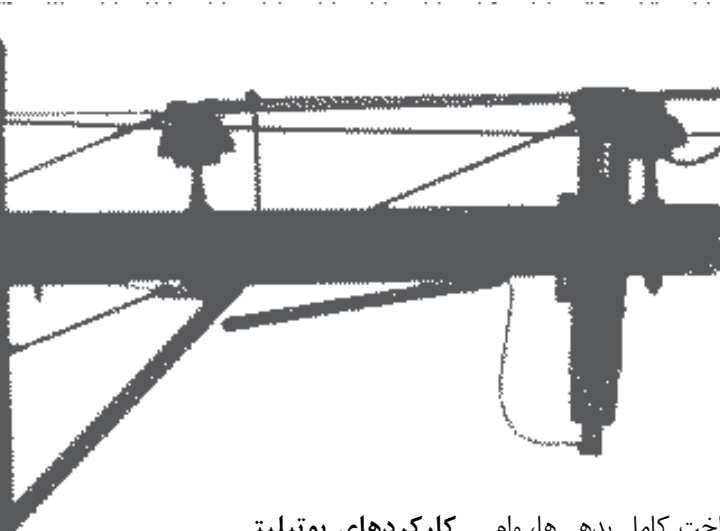
درک مفهوم سال مرجع یا سال آزمون برای تعیین درآمد مورد نیاز یوتیلیتی الزامی است. نخستین مرحله برای تعیین هزینه‌های سالیانه یک یوتیلیتی، انتخاب سال مرجع (پایه) است، که تمامی محاسبات برای آن سال انجام می‌گردد. درآمد مورد نیاز یوتیلیتی (که در واقع مساوی هزینه عرضه خدمات است) باید بر اساس سال مرجع (سال جاری) یا سال مرجع آینده محاسبه شود. برای مثال، فرض کنید که در سال ۱۳۹۴ هستید و می‌خواهید درآمد مورد نیاز یوتیلیتی را برای سال ۱۳۹۵ تعیین نمایید. برای انجام این مهم می‌توان از داده‌های

مربوط به سال ۱۳۹۳ (با اصلاحات مورد نیاز) یا از پیش‌بینی هزینه‌ها در سال ۱۳۹۵ استفاده کرد. در اصل، در کشورهای با تورم بالا، استفاده از سال مرجع دشوار خواهد بود زیرا هزینه‌های واقعی شرکت می‌تواند بسیار بالاتر از سال قبل از آن باشد. در مقابل، استفاده از سال مرجع بر اساس داده‌های آینده نیز مشکلات خاص خود را دارد.

■ ۱-۲- ارزش دارایی‌ها (پایه نرخ)

نرخ پایه یا ارزش خالص دارایی‌ها، از حاصل جمع ارزش تمام سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط شرکت یوتیلیتی برای عرضه خدمات به مشتریان (شامل ارزش دارایی‌هایی نظیر نرم‌افزارها، ساختمان‌ها، کمپروسرها، لوله‌ها و...)، با کسر استهلاک از آن به دست می‌آید. شرکت یوتیلیتی تنها زمانی می‌تواند سرمایه‌گذاری جدید خود را برای تعیین تعرفه خدمات به پایه نرخ بیفزاید که پروژه، پایان یافته و آماده بهره‌برداری باشد. با وجود این، در طول مدت زمان ساخت، کمیسیون می‌تواند به شرکت یوتیلیتی اجازه دهد تا هزینه‌های





سرمایه‌گذاری‌های جدید خود را از طریق اخذ کمک هزینه برای وجوه مورد استفاده در ساخت و ساز تامین کند. فرمول زیر چگونگی محاسبه ساده شده پایه نرخ را برای تعیین درآمد مورد نیاز نمایش می‌دهد:

ارزش خالص دارایی‌ها = استهلاک
تجمیع شده - ارزش کل دارایی‌ها به
قیمت اولیه

پایه نرخ = مالیات معوقه تجمیع
شده - کمک هزینه سرمایه به کار رفته
+ ارزش خالص دارایی‌ها

■ ۳-۱-۳- نرخ برگشت سرمایه (هزینه سرمایه)

هزینه سرمایه در واقع همان هزینه فرصتی است که سرمایه‌گذار برای سرمایه‌گذاری در یوتیلیتی، خواهان آن است. تعیین نرخ برگشت سرمایه برای سهامداران شرکت یوتیلیتی یکی از مهم‌ترین و دشوارترین وظایف کمیسیون‌های نظارتی است (دشواری محاسبه هزینه سرمایه به قابل محاسبه نبودن مستقیم این نرخ برمی‌گردد). این نرخ معمولاً از نرخ میانگین بازار سرمایه پایین‌تر است (به دلیل ریسک کمتر شرکت‌های یوتیلیتی در داشتن درآمد مستمر و مشخص)، ولی باید به اندازه کافی بالا باشد تا یوتیلیتی مورد نظر توانایی جذب سرمایه‌های جدید را داشته باشد.

فرآیند تعیین نرخ برگشت سرمایه، تعیین نرخ برگشت سرمایه به سهامداران (سهام عادی و ترجیحی)، نرخ بهره وام درازمدت یا کوتاه مدت و نسبت وام (قرض) به سهام را دربرمی‌گیرد. نرخ بهره همیشه کمتر از نرخ برگشت سرمایه به سهامداران است، زیرا در

کارکردهای یوتیلیتی

سیستم حسابداری در بیشتر شرکت‌های یوتیلیتی‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که تمامی سرمایه‌گذاری‌ها به تاسیسات و کارکردهای مختلف یوتیلیتی (مثل تولید، انتقال، توزیع، و...) تخصیص داده می‌شود. به عنوان مثال، در سیستم حسابداری، مشخص خواهد شد که چقدر سرمایه به بخش تولید، انتقال، ذخیره یا توزیع تعلق دارد. این تقسیم بندی اولیه، کار تخصیص هزینه‌ها را به طبقات هزینه‌ای آسان‌تر می‌کند. لازم به ذکر است که هزینه‌های عمومی بر اساس نسبت هزینه هر یک از این کارکردها میان آنها یا نسبت ساعات کار تخصیص داده شده برای هر یک از کارکردها تقسیم می‌شود.

■ ۳-۲-۲- تقسیم هزینه‌ها میان طبقات هزینه‌ای

در این مرحله، هزینه‌های اختصاص داده شده برای هر کارکرد بر اساس نوع هزینه و اصل علت و معلولی هزینه میان طبقات هزینه‌ای تقسیم می‌شوند. سه دسته اصلی هزینه وجود دارند که هر یک به یکی از خصوصیات هزینه عرضه خدمات در یوتیلیتی مربوط می‌شود: «هزینه‌های مربوط به تعداد مشتریان»، «هزینه‌های مربوط به حداکثر تقاضا»، و

صورت عدم پرداخت کامل بدهی‌ها، وام دهنده در اولویت بازپرداخت شرکت‌ها قرار دارد. همچنین، به دلیل ریسک بیشتر برای وام دهنده بلندمدت، بهره وام‌های بلندمدت نیز از بهره قرض کوتاه مدت بیشتر است. فرمول زیر چگونگی محاسبه ساده‌سازی شده میانگین وزنی هزینه سرمایه را نشان می‌دهد:

نسبت سهام \times نرخ برگشت سرمایه
به سهامداران + درصد قرض \times بهره =
هزینه سرمایه

■ ۳-۲-۲- تخصیص هزینه‌ها میان گروه‌های مصرف‌کننده

پس از تعیین درآمد سالیانه شرکت یوتیلیتی، مرحله بعدی تعیین چگونگی تقسیم این هزینه‌ها بین گروه‌های مختلف مشتریان (مشتریان خانگی، صنعتی، تجاری، کشاورزی، و...) است. نحوه انجام این مهم بستگی به سابقه تاریخی محاسبه تعرفه‌های مربوطه، شیوه حسابداری شرکت‌ها، سیاست‌های اجتماعی و حفاظت از محیط زیست و بسیاری موارد دیگر دارد. با وجود این، ساختار محاسبه تعرفه‌ها که در اصطلاح به آن آنالیز هزینه خدمات گفته می‌شود، در بیشتر موارد به صورت زیر است:

■ ۳-۲-۱- تقسیم هزینه‌ها میان





تمامی طبقات هزینه‌ای، نوبت به تعیین فرآیند تخصیص این هزینه‌ها به گروه‌های مشتریان (خانگی، صنعتی، تجاری، و...) می‌رسد. روش‌های متفاوتی برای این کار توسط کمیسیون‌های نظارتی مختلف انتخاب شده است. به طور کلی، تخصیص هزینه‌های طبقه هزینه‌ای مربوط به مشتری و انرژی مصرفی ساده تر است، زیرا تعداد مشتریان و انرژی مصرفی در هر یک از گروه‌های مشتریان مشخص و قابل اندازه‌گیری است. در طرف مقابل، تعیین تقاضای گروه‌های مختلف مشتریان دشوار بوده و نیازمند تخمین بیک تقاضای گروه‌های مختلف مشتریان است.

دو روش اصلی تخصیص هزینه‌های مربوط به تقاضا، به بیک همزمان تقاضا و بیک غیرهمزمان تقاضا معروف هستند. در روش «بیک همزمان» نسبت تقاضای هر یک از گروه‌های مشتری به تقاضای کل سیستم در زمان اوج تقاضا محاسبه شده و از تخصیص هزینه‌های مربوط به تقاضا استفاده می‌شود. در روش «بیک تقاضای غیرهمزمان» نسبت بیک تقاضای گروه‌های مختلف مشتریان به بیک تقاضای کل محاسبه شده (بدون توجه به زمان بیک کل سیستم) و از اختصاص هزینه‌های مربوط به تقاضا استفاده می‌شود.

■ ۳-۳- طراحی تعرفه برای گروه‌های مشتریان

به روال معمول، آخرین مرحله از تعیین تعرفه شرکت‌های یوتیلیتی، طراحی ساختار شارژ مربوط برای هر یک از گروه‌های مشتریان است. تعرفه‌ها می‌توانند دارای شارژ ثابت، متغیر یا هر دو باشند. همچنین، طراحی تعرفه می‌تواند بر اساس فصل تغییر کرده یا در موارد پیشرفته تر، بر اساس ساعات روز متغیر باشد.



«هزینه‌های مربوط به انرژی مصرفی» به عنوان مثال، هزینه‌های عرضه انرژی (مثلاً خرید گاز) به طبقه هزینه‌ای انرژی مصرفی تعلق دارد. هزینه‌های انتقال طبق معمول بیشتر به طبقه هزینه‌ای حداکثر تقاضا تخصیص داده می‌شود (زیرا طراحی خطوط انتقال برای برآورده کردن حداکثر تقاضا صورت گرفته و مصرف‌کنندگان در صورت استفاده یا عدم استفاده باید هزینه‌های آمادگی سیستم برای پاسخگویی به نقطه اوج تقاضا را پرداخت کنند) یا هزینه‌های توزیع میان طبقات هزینه‌ای بیک (اوج) تقاضا و مشتری تقسیم می‌شود. هزینه‌های مربوط به اندازه‌گیری، بازاریابی و محاسبه و ارسال قبوض نیز همگی به طبقه هزینه‌ای مربوط به مشتریان تخصیص داده می‌شود.

■ ۳-۲-۳- تخصیص طبقات هزینه به گروه‌های مشتری

پس از تقسیم کل هزینه‌ها میان



در ادامه این گزارش، طراحی تعرفه‌های رایج در میان گروه‌های مشتریان به طور بسیار خلاصه توضیح داده می‌شود.

■ ۳-۳-۱- طراحی تعرفه مشتریان خانگی

تعرفه مشتریان خانگی در اصل شامل یک نرخ ثابت (مانند شارژ پایه یا شارژ مشتری) و یک نرخ متغیر (مثلا شارژ بر اساس انرژی مصرفی) است. بخش متغیر شارژ می‌تواند به صورت پله‌ای با مصرف انرژی، بالاتر رفته یا با افزایش مصرف کاهش یافته، یا برای هر اندازه مصرف، ثابت بماند (این امر بیشتر به سیاست‌های زیست محیطی و عرضه و کنترل مصرف انرژی بستگی دارد). تعرفه مشتریان خانگی معمولا شارژ تقاضا ندارد. این موضوع طبق معمول ناشی از عدم امکان اندازه‌گیری تقاضای مشتریان خانگی است. البته کنتورهای هوشمند راه حلی برای اندازه‌گیری تقاضای مشتریان خانگی است. اما حتی در حوزه‌های خدماتی که دارای این نوع کنتورها هستند نیز به دلیل سیاست‌های عرضه و مصرف انرژی و همچنین دلایل تاریخی و تاثیر این شارژ ثابت بر قبوض

ماهانه مشتریان خانگی، به خصوص مشتریان کم درآمد با مصرف پایین، از شارژ تقاضا کمتر استفاده می‌شود.

■ ۳-۳-۲- طراحی تعرفه برای مشتریان تجاری و صنعتی

مشتریان صنعتی و تجاری بزرگ، کنتورهای پیشرفته تری در اختیار دارند که بر اساس آن می‌توان علاوه بر شارژ مشتری و انرژی مصرفی، شارژ تقاضا را نیز محاسبه کرد.

■ ۳-۳-۳- طراحی تعرفه‌های خاص

تعرفه‌های همه مشتریان بر اساس مدل هزینه خدمات نیست. به عنوان مثال، شرکت‌های توزیع می‌توانند برای مشتریان صنعتی بسیار بزرگ که در نزدیکی خط انتقال قرار گرفته و امکان دریافت مستقیم از شرکت انتقال با تعرفه‌های پایین تر را دارند، تخفیف خاص قائل شوند و تعرفه این گروه از مشتریان را به نحوی طراحی نمایند که تمامی هزینه‌های اضافی و بخش کوچکی از هزینه‌های ثابت را در برگیرد (به این نوع تعرفه‌ها بای پس گفته می‌شود).

■ ۳-۳-۴- نسبت هزینه به درآمد و دامنه معقولیت

طراحی تعرفه نهایی در بسیاری موارد بنا به دلایل تکنولوژیک، سیاست‌های اجتماعی و زیست محیطی دولت‌ها و بسیاری از موارد دیگر، با هزینه‌های تخصیص داده شده به مشتریان تطابق ندارد. به عنوان مثال، در گروه مشتریان خانگی با وجود تخصیص درصدی از هزینه‌ها به طبقه هزینه‌ای تقاضا، هیچ شارژ مجزایی برای تقاضا وجود ندارد و در عوض شارژ انرژی مصرفی بیشتر از هزینه‌های تخصیص داده شده است. همچنین، نحوه تخصیص هزینه‌های تقاضا نیز می‌تواند با توجه به روش انتخابی به شدت تغییر کند. به همین جهت، در هیچ شرکت یوتیلیتی نسبت هزینه‌ها به درآمد برای گروه‌های مختلف مشتریان مساوی با یک نیست. با این حال، تقسیم هزینه‌ها میان گروه‌های مشتریان بر اساس مدل هزینه خدمات، به کارشناسان کمک می‌کند تا با بررسی نسبت هزینه‌ها به درآمدهای هر گروه، تعرفه‌های مناسب تری برای گروه‌های مختلف انتخاب نمایند.



جدول ۱- محاسبه ارزش دارایی‌های تحت نظارت (پایه نرخ)

سرمایه‌گذاری ناخالص اولیه	۱۰۰۰ میلیون دلار
استهلاک انباشته‌شده (تجمعی)	۱۵۰ میلیون
ارزش خالص دارایی‌ها	۸۵۰ میلیون
سرمایه در گردش	۵۰ میلیون
پایه نرخ	۹۰۰ میلیون

در صنعت گاز، بازه پنج تا ده درصدی به عنوان دامنه معقولیت شناخته می‌شود، به این معنا که اگر درآمد پیش‌بینی شده بر اساس تعرفه‌های طراحی شده برای یک گروه (مثلاً خانگی) تا ده درصد بیشتر یا کمتر از هزینه‌های تخصیص داده شده در مدل هزینه خدمات باشد، تعرفه‌های مربوط به آن گروه مناسب فرض خواهند شد.

ضریب استهلاک ۲۰ سال در نظر گرفته شده است (ضریب استهلاک ۵ درصد) و در مجموع، ۳ سال از ارائه خدمات شرکت می‌گذرد. مصرف پیش‌بینی شده سالیانه مشتریان ثابت حدود ۲۵۰۳۵۱۰۰۰ دکاترم و مصرف مشتریان مقطعی ۱۲ میلیون دکاترم در سال برآورد می‌شود.

۳-۴-۲- محاسبه پایه نرخ

اولین مرحله از محاسبات، شامل تعیین ارزش دارایی‌هایی است که می‌توانند در محاسبات مربوط به برگشت سرمایه مورد استفاده قرار گیرند. جدول زیر (جدول شماره ۱) نحوه ساده‌سازی شده محاسبه پایه نرخ را نمایش می‌دهد. استهلاک انباشته در این جدول از جمع ۳ سال استهلاک پرداخت شده به دست آمده است. استهلاک سالیانه نیز از حاصل ضرب ارزش ناخالص دارایی‌ها و ضریب استهلاک محاسبه می‌شود.

۳-۴-۳- نمایش محاسبه درآمد مورد نیاز و تعرفه برای یک شرکت فرضی

در این بخش جهت روشن شدن اصول بحث شده در بخش‌های پیشین، مدل ساده‌سازی شده محاسبه درآمد مورد نیاز و طراحی تعرفه برای یک شرکت فرضی فعال در انتقال گاز طبیعی ارائه می‌شود.

۳-۴-۱- اطلاعات لازم برای محاسبات

شرکت مورد نظر، تنها در بخش انتقال گاز طبیعی فعالیت دارد. سیستم این شرکت دارای ظرفیت انتقال گاز حدود یک میلیارد فوت مکعب در روز با ارزش حرارتی ۱/۰۳۵ دکاترم در هر هزار فوت مکعب است. این شرکت چهار مشتری ثابت دارد که تقاضای قراردادی این چهار مشتری برابر با ظرفیت کل سیستم است. شرکت مزبور، همچنین دارای خدمات انتقال مقطعی گاز است. عمر دارایی‌های این شرکت برای محاسبه

۳-۳-۵- طراحی تعرفه برای شرکت‌های انتقال

طراحی تعرفه برای شرکت‌هایی که تنها در انتقال انرژی فعالیت دارند (به عنوان مثال، یک شرکت انتقال نفت خام یا گاز طبیعی) بعضاً با ساختار معرفی شده بالا تفاوت دارد. به عنوان مثال، در شرکت‌های انتقال، تعداد مشتریان بسیار کمتر است، در نتیجه گروه‌بندی مشتریان ممکن است براساس معیارهای متفاوتی انجام گیرد. همچنین، طبقه‌بندی هزینه‌ها و روش تخصیص هزینه‌ها نیز می‌تواند متفاوت باشد. برای مثال، تخصیص هزینه‌ها براساس مسافت انتقال انرژی (کیلومتر لوله) یکی از روش‌های رایج برای اختصاص هزینه‌ها بین مشتریان انتقال است. همچنین، به دلیل تعداد کم مشتریان (شرکت‌های انتقال)، طراحی تعرفه برای این شرکت‌ها، کمتر شامل «شارژ مشتری» است.

جدول ۲- محاسبه برگشت سرمایه

کل	سهام عمومی	وام بلندمدت	نحوه فاینانس سرمایه
۱۰۰ درصد	۳۰ درصد	۷۰ درصد	نرخ برگشت سرمایه
۶/۵ درصد	۱۰ درصد	۵ درصد	پایه نرخ بر حسب فاینانس
۹۰۰ میلیون	۲۷۰ میلیون	۶۳۰ میلیون	برگشت سرمایه
۵۸/۵ میلیون	۲۷ میلیون	۳۱/۵ میلیون	



جدول ۳ - خلاصه مدل هزینه خدمات بر حسب دلار

برگشت سرمایه	۵۸/۵ میلیون
هزینه‌های عملیاتی	۳۰ میلیون
هزینه‌های عمومی	۱/۵ میلیون
استهلاک سالیانه	۵۰ میلیون
مالیات	۱۰ میلیون
کل هزینه مورد نیاز	۱۵۰ میلیون

۳-۴-۳ - برگشت سرمایه

در این مدل ساده‌سازی شده، برگشت سرمایه با ضرب پایه نرخ در نرخ‌های برگشت سرمایه مربوط به سهامداران عمومی و وام بانکی محاسبه شده است. جدول زیر (جدول شماره ۲) نحوه محاسبه برگشت سرمایه را نمایش می‌دهد.

۳-۴-۴ - خلاصه مدل هزینه خدمات

پس از محاسبه مبلغ مربوط به برگشت سرمایه، نوبت به محاسبه سایر هزینه‌ها، از جمله هزینه‌های عملیاتی، عمومی و مالیات می‌رسد. در این مثال (جدول شماره ۳) این هزینه‌ها به صورت فرضی تعیین شده‌اند.

۳-۴-۵ - تخصیص هزینه‌ها به طبقات هزینه‌ای

با توجه به اینکه شرکت فرضی تنها دارای کارکرد انتقال است، تمام هزینه‌ها به کارکرد انتقال تعلق می‌گیرد. از نظر طبقات هزینه نیز اکثر هزینه‌های کارکرد انتقال به طبقه هزینه‌ای مربوط به تقاضا تخصیص داده می‌شود. با وجود این، درصد کمی از هزینه‌ها به طبقه هزینه‌ای انرژی تعلق دارد.

باید توجه داشت که تحولات بازار تاثیر بسیار زیادی بر نحوه تخصیص هزینه‌ها دارد. برای مثال، سازمان نظارتی فدرال آمریکا در طول تاریخ خود به دلایل متفاوت روش‌های متفاوتی را برای تخصیص هزینه بین تقاضا و انرژی مصرفی انتخاب کرده است (به عنوان مثال، در قبل از آزادسازی بخش تولید

و همچنین در زمان کمبود عرضه گاز در دهه ۱۹۷۰ در آمریکا، بیشتر هزینه‌های انتقال گاز طبیعی به طبقه انرژی مصرفی تعلق می‌گرفت). با وجود این، از نظر منطقی و اصول طراحی مهندسی، بیشتر هزینه‌های انتقال به هزینه‌های آمادگی برای پیک تقاضا ربط دارد. در این مثال، مبلغ ۱۴۰ میلیون دلار مربوط به هزینه‌های مربوط به طبقه هزینه‌ای تقاضاست و مبلغ ۱۰ میلیون دلار نیز به طبقه هزینه‌ای انرژی مصرفی اختصاص دارد.

۳-۴-۶ - محاسبه تقاضا و تخصیص طبقات هزینه‌ای میان مشتریان ثابت و مقطعی و طراحی تعرفه

در مرحله نخست، باید با استفاده از ارزش حرارتی و ظرفیت سیستم، تقاضای قراردادی کل مشتریان ثابت محاسبه شود. برای انجام این کار، کافی است تا ظرفیت سیستم در میانگین ارزش حرارت ضرب شود (هر هزار فوت

مکعب حدود ۱/۰۳۵ دکتانرم ارزش حرارتی دارد).

$$Dth / 1,035 \times Mcf 1,000,000$$

$$Dth 1,035,000 = Mcf$$

همچنین، با فرض ضریب بار ۱۰۰ درصد برای مشتریان مقطعی، ظرفیت مورد استفاده این گروه مشتریان نیز از تقسیم مصرف سالیانه به روزهای سال محاسبه می‌شود:

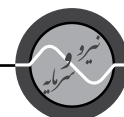
$$Dth 12,000 = 32,877 \times (100\%)$$

$$Dth \text{ روز } (365) / \text{ در هر سال}$$

با تقسیم جمع کل تقاضای قراردادی مشتریان ثابت و مقطعی بر هر یک از این ارقام، درصد تخصیص هزینه‌ها برای هر گروه از مشتریان به دست می‌آید. در این مثال، درصد تخصیص هزینه‌های مربوط به تقاضا برای مشتریان مقطعی حدود ۳ درصد و برای مشتریان ثابت ۹۷ درصد است. این درصدها با منطق محاسبه همخوانی دارند زیرا مشتریان مقطعی تنها در

جدول ۴ - تخصیص هزینه‌ها میان مشتریان ثابت و مقطعی

نوع مشتری	ضریب تقاضا	ضریب انرژی	هزینه تقاضا	هزینه انرژی
مشتریان متغیر	۳ درصد	۴/۵ درصد	۴۳۱۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰
مشتریان ثابت	۹۷ درصد	۹۵/۵ درصد	۱۳۵۶۹۰۰۰۰	۹۵۵۰۰۰۰



شرایط غیر پیک از سیستم استفاده می کنند. جدول زیر (جدول شماره ۴) چگونگی تخصیص هزینه های تقاضا و انرژی مصرفی را میان مشتریان مقطعی و ثابت نمایش می دهد.

در مرحله آخر، باید نوع طراحی تعرفه ها تعیین و شارژ انرژی و تقاضا محاسبه شود.

در این مثال ساده شده، شارژ تقاضای ماهیانه بر اساس هر دکاترم تقاضای روزانه محاسبه می شود که نشان دهنده مبلغی است که مشتریان برای تضمین دریافت خدمات در هر لحظه از روز تا سقف تقاضای قراردادی پرداخت می کنند. مشتریان مقطعی دارای تقاضای تضمینی نیستند و به همین دلیل نیز شارژ تقاضا پرداخت نمی کنند. در عوض، هزینه های تقاضای تخصیص داده شده به این گروه، به صورت شارژ انرژی دریافت می شوند. جدول زیر (جدول شماره ۵ و ۶) چگونگی محاسبه هر یک از نرخ های بالا را نمایش می دهد. (۴,۳۱۰,۰۰۰ + ۴۵۰,۰۰۰)

$$\div 12,000,000 = 0.396$$

حداقل شارژ قابل قبول برای مشتریان مقطعی برابر با شارژ انرژی مشتریان ثابت است.

■ ۳-۵- انواع نرخ ها (قیمت ها)

به طور کلی، ساختار قیمت برای خدمات رفاهی باید به گونه ای طراحی شود که به موجب آن کل درآمد مجاز مورد نیاز برای ارائه آن خدمات به همراه نرخ عادلانه برگشت سرمایه تامین شود. با وجود اینکه هزینه عامل مهمی در فرآیند قیمت گذاری است، اما در اغلب موارد، نرخ های واقعی با توجه به عوامل متعدد دیگری تعیین می شوند که از جمله آنها می توان به عوامل و شرایط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و زیست محیطی اشاره کرد.

در این بخش، انواع مختلف نرخ گذاری ها که از دیرباز در بخش انرژی مورد استفاده قرار گرفته اند با بهره گیری از تاریخچه مصرف گاز طبیعی در امریکا ارائه می شود.

■ ۳-۵-۱- نرخ اندازه گیری نشده

نرخ اندازه گیری نشده نخستین نوع نرخ بود که در صنعت گاز مورد استفاده قرار گرفت. طبق این الگو، در صورت حساب دوره ای، مبلغ ثابتی برای استفاده از خدمات در بازه زمانی مشخص و بدون توجه به مقدار واقعی گاز مصرف شده ذکر می شد (مثلاً ۳۰ دلار در هر ماه). این روش پیش از معرفی کنتور گاز مورد استفاده قرار گرفت و استفاده از آن به وسیله محدودیت های تکنولوژیک آن زمان دیکته می شد. مدیریت این ساختار قیمت گذاری ساده و آسان بود، اما عادلانه نبود زیرا به موجب آن یک مشتری که از وسایل گازسوز خود حداکثر استفاده را کرده بود، باید ماهانه همان مبلغی را می پرداخت که مشتری دیگر با مصرف کمتر ملزم به پرداخت آن بود. پس از اختراع کنتور گاز، این روش قیمت گذاری منسوخ شد، اگرچه هنوز هم برای برخی روشنایی های گازی در فضای باز که مصرف آنها ثابت است، این روش مورد استفاده قرار می گیرد.

ادامه دارد...

جدول ۵ - محاسبه شارژ تقاضا و انرژی برای مشتریان ثابت

انرژی	تقاضا	
۹۵۵۰ هزار	۱۳۵۶۹۰ هزار	هزینه سالیانه
۲۵۰۳۵۱ هزار	۱۲۴۰۰ هزار	عامل هزینه برای مشتری ثابت به دکاترم
۰/۰۳۸۱ دلار برای هر دکاترم	۱۰/۹۴۲ دلار برای هر دکاترم	شارژ مشتریان ثابت

جدول ۶ - محاسبه شارژ تقاضا و انرژی برای مشتریان مقطعی

انرژی	تقاضا	
۴۵۰ هزار	۴۳۱۰ هزار	هزینه سالیانه
	۱۲۰۰۰ هزار	عامل هزینه برای مشتری ثابت به دکاترم
	۰/۳۹۶ دلار برای هر دکاترم	شارژ مشتریان ثابت



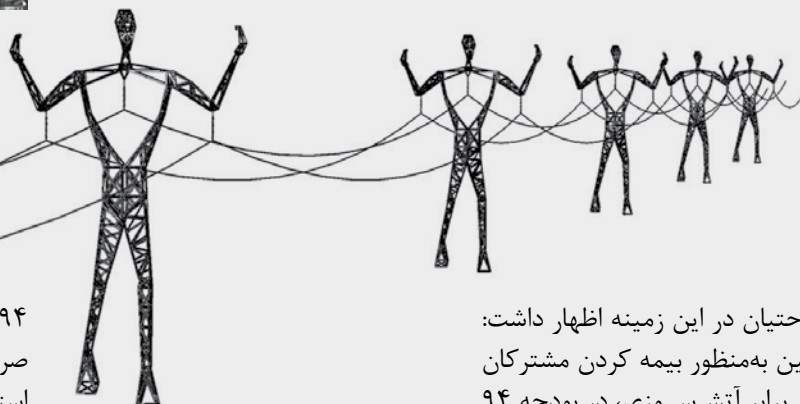
معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی خبر داد:

مخالفتی با صادرات برق توسط بخش خصوصی نداریم



اگر پیک مصرف برق تابستان ۹۴ به ۵۲ هزار مگاوات برسد، پاسخ‌گویی به این میزان بار کار بسیار دشواری است اما اگر بار بین ۵۰ تا ۵۱ هزار مگاوات مدیریت شده و مدیریت تقاضا صورت بگیرد، خاموشی نخواهیم داشت.

به گزارش پاون، مهندس «هوشنگ فلاحتیان» در جمع خبرنگاران با بیان اینکه براساس لایحه بودجه سال ۹۴، عوارض برق به هیچ عنوان افزایش نیافته است، گفت: در سال جاری از تمام مشترکان به جز مشترکان کشاورزی و روستایی به‌ازای هر کیلووات ساعت ۳۰ ریال برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و برق‌رسانی روستایی دریافت می‌شد که این رقم در سال ۹۴ نیز در قانون بودجه لحاظ شده و تغییری نداشته است.



۹۴ درمقایسه با سال جاری، ۱۰ درصد صرفه‌جویی کرده و از لوازم پرمصرف استفاده نکنند، خاموشی نخواهیم داشت. وی ظرفیت نیروگاه‌های برق‌آبی در کشور را ۱۰ هزار و ۸۰۰ مگاوات اعلام کرد و گفت: میزان تولید برق از واحدهای برق‌آبی در سال ۹۳ رکورد زد و امسال از این لحاظ سال بی‌نظیری بوده است اما با توجه به محدودیت شدید منابع آبی، استفاده از نیروگاه‌های برق‌آبی در سال ۹۴ همانند سال ۹۳ در هاله‌ای از ابهام قرار دارد و بستگی به میزان بارندگی‌ها دارد.

وی از کمبود اعتبار حدود ۱۰ هزار میلیارد تومانی صنعت برق در سال جاری خبر داد و گفت: امسال در بخش جاری ۳۵۴۰ میلیارد تومان و در بخش سرمایه‌ای ۶۳۰۰ میلیارد تومان کسری اعتبار داریم.

صادرات آن اقدام کند اما ساخت نیروگاه و انتقال آن از طریق شبکه سراسری باید حتماً با هماهنگی وزارت نیرو باشد.

وی یادآور شد: با اعلام نرخ سوخت این نوع نیروگاه‌ها از سوی دولت یا وزارت نفت، بخش خصوصی می‌تواند نسبت به محاسبه نرخ برق تولیدی و بازاریابی آن اقدام کند.

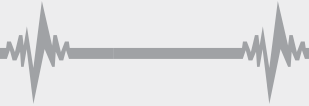
وی ابراز امیدواری کرد: با برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته و همکاری مردم در صرفه‌جویی مصرف برق، خاموشی نداشته باشیم اما اگر مصارف بی‌رویه ادامه داشته و صرفه‌جویی صورت نگیرد، امکان مواجهه با خاموشی وجود دارد.

وی یادآور شد: اگر مردم در سال

فلاحتیان در این زمینه اظهار داشت: همچنین به‌منظور بیمه کردن مشترکان برق در برابر آتش‌سوزی، در بودجه ۹۴ برای برق ۵۰۰ ریال و برای گاز نیز ۱۰۰۰ ریال همانند سال ۹۳ در نظر گرفته شده است.

وی درباره موضوع صادرات برق توسط وزارت نفت، با بیان اینکه هرگونه اقدامی در حوزه تولید، انتقال و توزیع برق باید با هماهنگی وزارت نیرو باشد، گفت: درباره موضوع‌های مطرح‌شده در زمینه صادرات برق توسط سایر وزارتخانه‌ها، هیچ‌گونه هماهنگی با وزارت نیرو صورت نگرفته است.

معاون وزیر نیرو با تأکید بر اینکه ما مخالفتی برای صادرات برق توسط بخش خصوصی نداریم، گفت: بخش خصوصی می‌تواند با خرید سوخت از وزارت نفت، نسبت به احداث نیروگاه و



وی از پیگیری وزارت نیرو برای واگذاری انشعاب‌های موقت به سکونت‌گاه‌های غیررسمی و استفاده‌کنندگان غیرمجاز برق خبر داد و گفت: چهار تا پنج درصد از تلفات برق مربوط به این دسته از استفاده‌کنندگان برق است.

وی خاطر نشان کرد: در زمان حاضر نمی‌توانیم به سکونت‌گاه‌های غیررسمی انشعاب برق دهیم اما با دریافت مجوز می‌توانیم به این دسته از افراد انشعاب برق داده و پول برق را دریافت کنیم.

اگر توافق با این کشور حاصل شود، حداکثر ۵۰۰ مگاوات از این کشور تامین می‌کنیم.

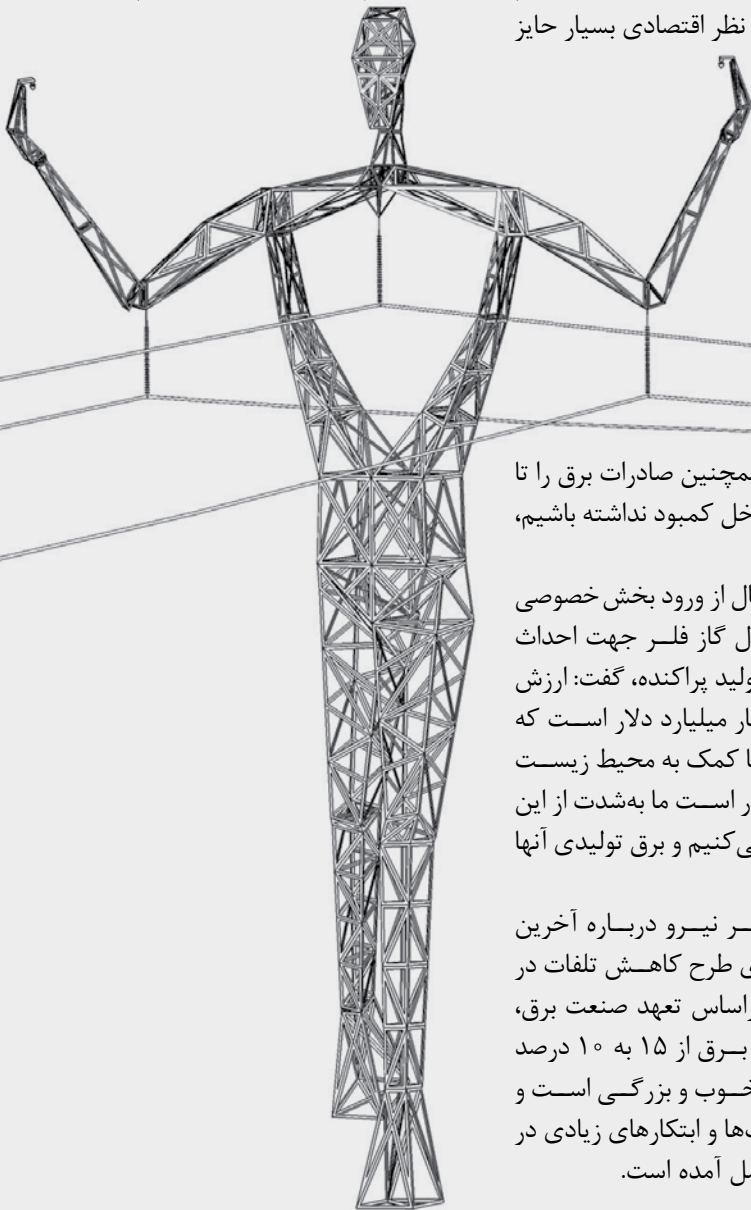
وی افزود: با توجه به نرخ فروش برق در کشور به‌طور متوسط ۵۰ تومان و واردات برق با نرخ سوخت بین‌المللی، واردات برق به‌جز در مواقع اجتناب‌ناپذیر اقتصادی نیست و راهبرد ما صادرات برق و واردات برق در شرایط مورد نیاز است.

وی درباره صادرات برق در سال آینده گفت: ما قراردادهایی با کشورهای خارجی داریم که متعهد به آنها هستیم و برای ما نیز از نظر اقتصادی بسیار حایز

وی درباره بدهی‌های وزارت نیرو در بخش برق، گفت: ۵۰ درصد از بدهی‌های ما به بانک‌ها به دلیل دریافت وام و انتشار اوراق مشارکت برای ساخت نیروگاه‌ها است که این نیروگاه‌ها به‌عنوان دارایی بابت رد دیون واگذار شده است.

وی تصریح کرد: از آنجا که این نیروگاه‌ها در جهت پرداخت بدهی دولت واگذار شده‌اند، با هماهنگی به‌عمل آمده این بخش از بدهی‌ها به دولت واگذار می‌شود.

فلاحیان اظهار داشت: در ابتدای دولت، مجموع بدهی‌های وزارت نیرو ۲۰ هزار میلیارد تومان بود که ما سعی کردیم بدهی‌ها افزایش نیابد اما این بدهی‌ها تا پایان امسال بین ۲۲ تا ۲۳ هزار میلیارد تومان برآورد شده است که با برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته با همکاری دولت و مجلس سامان‌دهی می‌شود. وی افزود: اگر دولت مابه‌التفاوت



اهمیت است. همچنین صادرات برق را تا زمانی که در داخل کمبود نداشته باشیم، انجام می‌دهیم.

وی با استقبال از ورود بخش خصوصی برای استحصال گاز فلر جهت احداث نیروگاه‌های تولید پراکنده، گفت: ارزش این گازها چهار میلیارد دلار است که استفاده از آنها کمک به محیط زیست و اقتصاد کشور است ما به‌شدت از این اقدام حمایت می‌کنیم و برق تولیدی آنها را می‌خریم.

معاون وزیر نیرو درباره آخرین وضعیت اجرای طرح کاهش تلفات در کشور، گفت: براساس تعهد صنعت برق، کاهش تلفات برق از ۱۵ به ۱۰ درصد هدف‌گذاری خوب و بزرگی است و تاکنون خلاقیت‌ها و ابتکارهای زیادی در این زمینه به‌عمل آمده است.

فروش نرخ تکلیفی برق با قیمت تمام‌شده آن طی پنج سال گذشته را پرداخت کند و بدهی بانکی به دولت منتقل شود، ما بدهی نخواهیم داشت.

وی درباره وضعیت صادرات برق، گفت: پارسال ۱۱,۷ میلیارد کیلووات ساعت برق صادر و حدود ۳,۷ میلیارد کیلووات ساعت برق وارد کردیم اما امسال با توجه به مسایل موجود در عراق و منطقه، صادرات برق در مجموع ۱۰ درصد کاهش یافته است.

وی افزود: در زمان حاضر، از دو کشور ترکمنستان و ارمنستان به‌طور متوسط ۶۰۰ مگاوات برق وارد می‌کنیم و به بقیه کشورها صادر می‌کنیم.

وی از ارایه پیشنهادی به جمهوری آذربایجان برای واردات برق و جبران کسری برق در تابستان خبر داد و گفت:



مهندس علیرضا دائمی مطرح کرد:

معرفی ۱۸ برنامه وزارت نیرو در بخش انرژی

مهندس علیرضا دائمی، معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو در خصوص چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌بینی شده در اقتصاد مقاومتی در حوزه آب و برق گفت: مهم‌ترین چالش‌های وزارت نیرو در اقتصاد مقاومتی بحث بهره‌وری آب و انرژی است، چرا که شرایط ما اکنون در بحث آب و هم در بحث برق با شرایطی که در دنیا وجود دارد، فاصله دارد.

اما همان‌طور که می‌دانید در بهره‌وری به هر میزان که به شاخص‌های بالا نزدیک شویم جهش از یک پله به پله بعد دشوار می‌شود.

■ **ضریب تبدیل انرژی از ۳۷ درصد به ۴۵ درصد رسیده است**
دائمی با تاکید بر ضریب تبدیل انرژی افزود: ایران در حال حاضر فرصتی دارد و آن اینکه با اقداماتی که در نیروگاه‌های سیکل ترکیبی انجام داده‌ایم باعث شده ضریب تبدیل انرژی ایران از ۳۷ درصد به ۴۵ درصد برسد که این دستاورد بزرگی است.
وی گفت: اقتصاد مقاومتی چیزی

■ ضریب تبدیل انرژی در نیروگاه‌ها با عرف فعلی کشورهای توسعه یافته متفاوت است

وی افزود: ضریب تبدیل انرژی در نیروگاه‌های ایران با آنچه که عرف فعلی کشورهای توسعه یافته است، متفاوت است و در بخش آب هم از این موضوع مستثنی نیستیم.

معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو به فرصت‌های پیش‌رو در اقتصاد مقاومتی نیز اشاره کرد و گفت: فرصتی که در کشور وجود دارد این است که بتوانیم در قالب اقتصاد مقاومتی با افزایش بهره‌وری به اهداف خود برسیم

نیست به جز اینکه بتوانیم از منابع به خوبی استفاده کنیم که اصلی ترین منابع همانا آب و انرژی است.

معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو خاطر نشان کرد: پس در این صورت در حال حاضر در وزارت نیرو فرصت بزرگی در پیش است و آن این است که با یک سری اقداماتی که خوشبختانه در بودجه ۹۳ و ۹۴ هم دیده و در برنامه ششم بر روی آن تاکید شده است، می توانیم بحث اقتصاد مقاومتی را با استفاده از این فرصت ها در صنعت آب و برق به سرانجام برسانیم.

وی افزود: در بخش برق در حال حاضر حرارت اگزوزی که از سیستم نیروگاه های گازی کشور خارج می شود ۴۰۰ درجه سانتی گراد است و این حرارت به جزء آلودگی هوا کار دیگری ندارد و هدررفت انرژی محسوب می شود و وقتی این را به سیکل بخار بازمی گردانیم عیناً و بدون اینکه هیچ مصرف انرژی صورت گیرد مجدداً یک واحد نیروگاهی صرفه جویی می شود و ۱۰ تا ۱۵ درصد میزان بهره وری را افزایش می دهد، که با همان میزان سوخت استفاده شده، میزان تولید نیز ۱۲ درصد افزایش می یابد.

مهندس دائمی تصریح کرد: خوشبختانه این موضوع در بودجه سال ۹۳ و لایحه ۹۴ دیده شده و مبلغی هم برای آن در تبصره ۱۱ بودجه ۹۴ دیده شده است.

وی افزود: در بند «ق» بودجه سال ۹۳ حکم شده است هر جا که توانستید مصرف انرژی را کاهش دهید، دولت تضمین پرداخت هزینه صرفه جویی را خواهد داد.

وی با اشاره به اینکه به هر حال فرصت خوبی پیش روی صنعت آب و برق است که باید از آن استفاده شود، ادامه داد: در اقتصاد مقاومتی یعنی اینکه

پاکستان و افغانستان ارتباط برقی داریم. وی افزود: پس این امکان را داریم با عدم وابستگی به صادرات مستقیم نفت، قابلیت صادرات غیر نفتی که آسان تر است و ریسک پذیری کمتر و اندازه گیری بهتری می تواند داشته باشد را برنامه ریزی کنیم.

■ ۱۸ برنامه مشخص در بخش انرژی در قالب اقتصاد مقاومتی

دائمی گفت: در بحث انرژی نیز بر اساس برنامه ریزی در قالب اقتصاد مقاومتی دو برنامه برای افزایش راندمان نیروگاهی، چهار برنامه برای صادرات برق، ۸ برنامه برای اصلاح اقتصاد برق و چهار برنامه برای افزایش سهم انرژی های پاک و تجدیدپذیر در نظر گرفته ایم. بنابراین با اجرای این برنامه ها تصور ما این است که بسیاری از چالش های کشور در بخش آب و برق برطرف و چالش هایی که در قالب اقتصاد مقاومتی پیش رو داریم برطرف خواهد شد.

معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو افزود: برنامه هایی که در قالب اقتصاد مقاومتی پیش بینی کرده ایم میزان صرفه جویی های آن نیز پیش بینی شده است. پس اگر بتوانیم به عنوان مثال از حرارت هدررفت نیروگاه ها برای تولید انرژی مضاعف استفاده کنیم، چند هزار میلیارد متر مکعب سوخت صرفه جویی خواهد شد.

مهندس دائمی در ادامه اظهار کرد: بر اساس ارزیابی اقتصادی مشخص است که اگر این اقدامات انجام شود و اگر برای پروژه های ۲۰ هزار میلیارد تومان نیاز به سرمایه گذاری است چندین برابر این مبلغ عاید کشور خواهد شد.

وی تاکید کرد: این برنامه ریزی های مناسب در قالب اقتصاد مقاومتی تنها نیاز به یک اهتمام دارد که بتوانیم به اهداف پیش بینی شده برسیم.



بحث صادرات برق نیز در اقتصاد مقاومتی بسیار با اهمیت است چرا که بر اساس چشم انداز، ایران ظرفیت و فرصت این را دارد که به هاب انرژی منطقه تبدیل شود بنابراین خوشبختانه با اکثر کشورهای همسایه مثل عراق، سوریه، ترکیه، ترکمنستان، پاکستان و افغانستان ارتباط برقی داریم

بتوانیم تولید خود را به شکلی برسانیم که این تولید قابل رقابت با کشورهای دیگر باشد و در عین حال موجب هدررفت انرژی نشود.

■ ایران می تواند به هاب انرژی منطقه تبدیل شود

معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزیر نیرو گفت: بحث صادرات برق نیز در اقتصاد مقاومتی بسیار با اهمیت است چرا که بر اساس چشم انداز، ایران ظرفیت و فرصت این را دارد که به هاب انرژی منطقه تبدیل شود بنابراین خوشبختانه با اکثر کشورهای همسایه مثل عراق، سوریه، ترکیه، ترکمنستان،



آغاز بهره‌برداری از نیروگاه ۱۰ مگاواتی ابوموسی

نیروگاه ۱۰ مگاواتی جزیره ابوموسی در آیینی با حضور مهندس حائری مدیرعامل شرکت توانیر، دکتر جادری، استاندار هرمزگان و جمعی از مدیران دستگاه‌های اجرایی استان به بهره‌برداری رسید.

این نیروگاه که توسط بخش خصوصی احداث شده، شامل ۱۰ واحد یک مگاواتی است که با هزینه‌ای بالغ بر ۲۰۰ میلیارد ریال و در مدت ۶ ماه به بهره‌برداری رسید. مدیرعامل شرکت توانیر نیز در این آیین گفت: ظرفیت نصب شده نیروگاهی کشور در ابتدای انقلاب ۷ هزار مگاوات بود که این میزان در حال حاضر ۷۲ هزار مگاوات است. مهندس همایون حائری افزود: ضریب نفوذ برق در کشور هم اکنون ۹۹/۹ درصد است در حالی که یک و نیم میلیارد نفر در سراسر جهان بدون برق هستند.

وی اضافه کرد: با بهره‌برداری از این نیروگاه ظرفیت نصب شده در این جزیره به ۲۴ مگاوات رسید که ۳ برابر میزان مصرف در ساعات پیک مصرف است.

مهندس حائری تصریح کرد: جزیره ابوموسی با دارا بودن نعمت باد و آفتاب ظرفیت بسیار مناسبی برای استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر دارد.

استاندار هرمزگان نیز در این آیین گفت: احداث این نیروگاه در مدت ۶ ماه، انقلابی در صنعت برق است که انتظار داریم سایر طرح‌ها با الگو برداری از این پروژه در سریع‌ترین زمان ممکن به بهره‌برداری برسد.

دکتر جاسم جادری با قدردانی از مهندس خوش گفتار، مدیرعامل و عضو هیئت مدیره شرکت سرمایه‌گذاری برق و انرژی غدیر و مجری این پروژه در به ثمر رسیدن این پروژه حساس و استراتژیک گفت: این پروژه می‌تواند نقطه عطفی در توسعه جزیره ابوموسی باشد.

مهندس عبدالصاحب ارجمند، مدیرعامل شرکت توزیع برق هرمزگان نیز گفت: طرح احداث نیروگاه ۱۰ مگاواتی ابوموسی در سفر سال گذشته دکتر روحانی به استان به تصویب رسید که عملیات اجرایی آن از ابتدای امسال آغاز و

در مدت ۶ ماه به بهره‌برداری رسید. وی ادامه داد: علاوه بر این نیروگاه، پروژه کابلی کردن شبکه برق ابوموسی نیز در دست اقدام است که عملیات آن با احداث ۶۰ کیلومتر کابل و نصب ۱۸ دستگاه پست زمینی به زودی آغاز می‌شود. مهندس ارجمند افزود پروژه احداث نیروگاه تنب بزرگ و کوچک نیز تا ۳ ماه آینده به بهره‌برداری می‌رسد.

مدیرعامل شرکت توزیع نیروی برق هرمزگان در ادامه گفت: نقشه راه تامین برق و توسعه شبکه شهرستان ابوموسی در وزارت نیرو به تصویب رسیده است و در چشم انداز ۱۴۰۴ برنامه‌های مفصلی در این جزیره اجرا خواهد شد.

مهندس ارجمند اضافه کرد: جزیره ابوموسی تنها جزیره‌ای است که آب و برق و فاضلاب آن توسط بخش خصوصی احداث شده و بهره‌برداری می‌شود. این طرح می‌تواند مدل مناسبی برای استفاده از بخش خصوصی که محور اقتصاد مقاومتی و توجهات رییس جمهور است، باشد.



سخنگوی کمیسیون انرژی از مشکلات بخش خصوصی صنعت برق می‌گوید

اگر دولت پولی نمی‌دهد، فشار مضاعف نیاورد

— آمنة شیرافکن —

بخش خصوصی در صنعت برق کشور روزهای خوشی ندارد. انبوه بدهی دولت به این بخش موجب شده تا کاهش نقدینگی بیش روی صنعتگران برق قرار بگیرد. دکتر حسین امیری خامکانی در گفت‌وگو با «نیرو و سرمایه» هم از بودجه ۹۴ می‌گوید و هم از لایحه حمایت از تولید و خروج از رکود. گرچه به گفته او به بودجه ۹۴ و بندهای مختلف آن چندان امیدی نیست اما سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس چشم اندازهای اجرایی شدن لایحه خروج از رکود را مثبت ارزیابی می‌کند و امیدوار است بندهای مختلف در این لایحه نه تنها به ممنوع‌الخروجی صنعتگران بخش خصوصی برق کشور پایان دهد بلکه بار سنگین بروکراسی پیش روی آنها را هم تعدیل کرده و ماجرای عوارض و مالیات را نیز مدیریت کند. او همچنین به راهکار چاپ اوراق قرضه در لایحه حمایت از تولید اشاره دارد و امیدوار است بخش خصوصی بتواند با این اوراق قرضه بخشی از مشکل نقدینگی را حل کند. هشدار امیری خامکانی به بخش دولتی این است که اگر پولی نمی‌دهد، دست کم فشار مضاعفی بر فعالان بخش خصوصی صنعت برق وارد نکند و پیشنهاد مشخصش به تعویق انداختن اعمال دریافت مالیات و عوارض از این بخش است. آنچه در ادامه می‌خوانید متن کامل گفت‌وگوی «نیرو و سرمایه» است با سخنگوی کمیسیون انرژی مجلس...

را به نیروگاه‌های بخش خصوصی پرداخت کند؟

□ واقعیت اینکه بودجه ۹۴ بودجه سنگینی است و مراتب بررسی آن هم در

بخش خصوصی را چگونه می‌توان از بودجه بهره‌مند کرد؟ در واقع چطور می‌شود دولت و مجلس را واداشت تا بدهی خود

■ در حالی که اکنون بخش خصوصی در صنعت برق کشور بسیار نقش آفرین شده، به نظر شما نیروگاه‌های



کمیسیون تلفیق کار دشوار و پیچیده‌ای بود و آنقدر چاله‌های مالی پر نشده وجود داشت که بی تعارف نوبت به آوردن بند مشخصی در موضوع تسویه بدهی‌های دولت به بخش خصوصی نرسید. البته مجلس و به ویژه کمیسیون انرژی در این زمینه به طور کامل به مسائل واقف است و در نظر دارد نسبت به حل و فصل مشکلات بخش خصوصی صنعت برق اقدام موثری انجام دهد. اما بدهی دولت نه تنها به بخش خصوصی در صنعت برق بلکه در وزارت راه و نفت نیز به چشم می‌خورد و این ارقام روبه‌فزونی است.

■ در این شرایط به شکل خاص راهکار مجلس و کمیسیون انرژی در این وضعیت چه بوده است؟

□ یکی از راهکارهای پیش‌بینی شده این است که دولت با چاپ اوراق قرضه بتواند امکانی برای بقای مالی بخش خصوصی فراهم آورد تا فعالان اقتصادی این ارقام را در اختیار طلبکارها قرار دهند. این اوراق قابل خرید و فروش و ارایه به دستگاه‌های دولتی دیگر است و می‌تواند پاسخگوی بخشی از نیازهای کنونی بخش خصوصی طلبکار ما باشد. بخش خصوصی می‌تواند این اوراق قرضه را ارایه کند. خوشبختانه این مسائل در لایحه حمایت از تولید و خروج از رکود تورمی هم دیده شده است.

■ البته بنا بود تلاش شود تا برای پرداخت مطالبات بخش خصوصی ردیفی در بودجه ۹۴ دیده شود؟

□ البته تلاش مان این بود و متأسفانه در نهایت این اتفاق نیفتاد، مطالبات انباشته شده بخش خصوصی یکی از موانع رشد فعالیت در بخش صنعت برق به شمار می‌آید. این بخش باید بتواند تولید رقابتی داشته باشد و در صادرات بازارهای منطقه فعالانه حاضر شود. حتی به صراحت می‌گوییم که بخش خصوصی صنعت برق بدون شک

تا حدودی مسائل را حل می‌کند. در سه چهار سال گذشته خیلی تلاش کردیم که مشکل حل شود تا واحدهای تولیدی که حرفی برای گفتن دارند بتوانند به حیات اقتصادی‌شان ادامه دهند، اما وضعیت اقتصادی کشور به هم ریخته و میراث سوءمدیریت‌های رسیده به دولت یازدهم سنگین است. الان بخش خصوصی صنعت برق ما رقم قابل توجهی در مالیات بدهکار دولت است. آن هم در شرایطی که هنوز طلبش را از دولت نگرفته و برخی صنعتگران با ممنوع‌الخروجی مواجه شده و نمی‌توانند برای ورود مواد اولیه مورد نیاز از کشور خارج شوند. حالا امیدوارم در گام اول اوراق قرضه به کمک افراد بیاید. همین که مشکل ممنوع‌الخروجی فعالان اقتصادی حل شود و بتوانند بروند و مواد اولیه بیاورند، تا حدودی فشار را کم خواهد کرد.

■ مساله تهاتر در بودجه ۹۴ هم آمده؟

□ در بحث پرداخت مطالبات به روش تهاتر چون خیلی استقبال نشد و مشکلی را هم حل نکرد، نه تنها در کمیسیون انرژی بلکه در بودجه ۹۴ دولت هم چندان استقبالی نداشت. اما لایحه خروج از رکود و تنظیم مقررات مالی دولت می‌تواند در این مسیر موثر باشد.

■ کمیسیون انرژی اغلب با فعالان بخش خصوصی صنعت برق جلسه برگزار می‌کند، عمده دغدغه آنها چیست؟

□ در درجه اول نقدینگی می‌خواهند تا با گردش مالی بتوانند تولید را شکل دهند. مشکل اصلی‌شان این است که چرخ تولید نمی‌چرخد و تعدیل نیرو و زمین گیر شدن کارگاه‌ها تهدید بزرگی شده است.

دولت باید بدهی به شرکت‌ها و دستگاه‌های دیگر در موضوع عوارض



در بحث پرداخت مطالبات به روش تهاتر چون خیلی استقبال نشد و مشکلی را هم حل نکرد، نه تنها در کمیسیون انرژی بلکه در بودجه ۹۴ دولت هم چندان استقبالی نداشت. اما لایحه خروج از رکود و تنظیم مقررات مالی دولت می‌تواند در این مسیر موثر باشد

یکی از سوپاپ‌های اعتماد تولید رقابتی و صادراتی است. اما بدهی‌های دولت سدی شده که جلوی این کار و رشد این بخش را گرفته است.

■ رقم این بدهی‌ها به چه عددی رسیده؟

□ در برق بالای ۲۰ هزار میلیارد تومان و در وزارتخانه‌های نفت و راه هم ارقامی نزدیک به همین است.

■ به شکل مشخص بفرمایید چه بندها و موادی از لایحه حمایت از تولید و خروج از رکود به کمک بخش خصوصی صنعت برق خواهد آمد؟

□ با نگاهی که به این لایحه داشتیم تصور این است که مواد حمایتی لایحه





همین ماجرای تدوین بودجه ۹۴ و تلاش برای خروج از وابستگی نفتی و توسعه بخش خصوصی به چشم دید. یکی از جایگزین‌های ما در موضوع درآمدهای نفتی بدون تردید تلاش برای بهبود وضعیت صنعت برق است و در این بخش نیز بخش خصوصی اهمیت فراوانی دارد اما مساله بدهی دولت به بخش خصوصی در دولت نهم و دهم مساله شد و حالا هم رو به تشدید است. هر چند دولت تلاش دارد تا نسبت به بازپرداخت بخشی از این بدهی‌ها اقدام کند اما میزان این بدهی‌ها به بخش خصوصی رقم قابل توجهی است و خروج از آن نیز به راهکارهای عملیاتی و بلندمدت نیاز دارد. به ویژه در شرایط کنونی که کاهش قیمت نفت و تداوم تحریم‌ها دولت را با مسائل متعددی مواجه کرده است. ■ یکی از مواردی که موجب

نیست اما واقعیت این است که به مرز نزدیک شده ایم. مساله عدم پرداخت بدهی‌های دولتی به صنعت برق پاشنه آشیل صنعتگران و دولت خواهد شد. چرا که دولت برای فائق آمدن بر بحران بیکاری به بخش مولد نیازمند است و صنعت برق یکی از موثرترین حوزه‌ها در این زمینه است.

■ با توجه به اینکه در سال‌های گذشته بخش خصوصی وارد صنعت برق شده، به نظر شما تا چه حدی این بخش توانسته مفید باشد؟ در واقع نقش بخش خصوصی در تولید برق ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ □ ورود بخش خصوصی به صنعت برق الزامی بوده و حالا هم تداوم حضور صنعتگران بخش خصوصی از اوجب واجبات است. این مساله را می‌شود در

و مالیات اینها را حل کند، دلیل ندارد شرکتی که تولید می‌کند تا پولی دریافت نکرده بخواهد مالیات بدهد. این مساله نیز در لایحه حمایت از تولید دیده شده و انتظار ما این است که دست کم فشار بر واحد تولیدی کاهش یابد، اگر دولت پولی نمی‌دهد فشار مضاعفی نیاورد.

■ عدم پرداخت بدهی‌ها چه نسبتی با کمبود تولید نیروی برق و حتی خاموشی‌های ناگزیری دارد که در آینده نزدیک - و حتی در سال آینده - رخ خواهد داد؟

□ به هر حال خاموشی مساله‌ای است که ما به صورت جدی در دو دهه گذشته با آن مواجه نبودیم و بروز آن در آینده می‌تواند مشکلات عمده‌ای برای کشور به وجود آورد. پیش‌بینی ما برای سال آینده رسیدن به مرز خاموشی





عقب افتادن صنعت برق ایران و نا کارآمدی آن می شود بحث تامین مالی در این صنعت و بدهکاری دولت به بخش خصوصی است. از نظر شما چه کاری در این زمینه می توان صورت داد؟ در واقع دیدگاه تان درباره مسئله تامین مالی سرمایه پروژه های تامین برق، چیست؟

□ مشکلات بخش خصوصی در حال حاضر روی هم انباشته شده و حل آن کار ساده ای نیست. دولت در سال های گذشته از تهاتر گرفته تا هر ایده دیگری به کار بسته تا بتواند گره از مشکل بخش تولید بگشاید اما دولت یازدهم نیامده با انبوهی از بدهی های به یادگار مانده از دولت های نهم و دهم مواجه شد، بدهی هایی که حالا به زمین گیر شدن بخش هایی از صنعت منجر شده و بازپس گرداندن مبالغ آن کار ساده ای نیست، اما بدون تردید حل مشکلات بخش خصوصی می تواند مسیر را برای دولت هموار کند. همکاری دولت و بخش خصوصی بازی برد-برد برای دو بخش است تا دردهای بخش خصوصی

درمان نشود و بدهکاری ها پرداخت شود، چرخ تولید نمی چرخد و تا چرخ تولید نچرخد توسعه و خروج از رکورد تورمی اتفاق نخواهد افتاد.

■ چگونه می توان دولت و مجلس را ملزم به پرداخت بدهی دولت و شرکت های دولتی به نیروگاه های خصوصی کرد؟ در واقع مجلس چگونه می تواند در این حوزه به کمک بخش خصوصی بیاید؟ نکته دیگر اینکه دولت تا به اینجای کار چه روش هایی به کار بسته تا بتواند پاسخگوی این بدهی ها باشد؟

□ دولت در سال های گذشته تلاش فراوانی داشته تا بتواند در این زمینه اقدام کند. یکی از این ایده ها، ایده تهاتر بود. به این ترتیب حتی می توان گفت «تهاتر» عمده تلاش دولت در این مسیر بود و ایده اصلی آن هم از دل کمیسیون انرژی مجلس درآمد و در دولت به بحث گذاشته شد اما این ایده در اجرا با مشکلاتی مواجه است.

افزایش بدهی های دولت باعث شده بسیاری از پیمانکاران بخش خصوصی

مجبور به تعطیلی پروژه ها شوند و با مشکلات بسیاری دست و پنجه نرم کنند و بسیاری از فعالان بخش خصوصی هم به دلیل نبود سرمایه در گردش با چالش در بخش تولید و پرداخت وام های خود مواجه شده اند مانند مسائلی که این روزها تولیدکنندگان بخش خصوصی صنعت برق با آن دست به گریبان اند.

■ در شرایط فعلی صنعت برق، به نظر شما بودجه چگونه می تواند گره بدهی دولت ها را به این شرکت ها و نیروگاه ها باز کند؟ به شکل خاص بفرمایید کمیسیون انرژی مجلس که بیش از دیگر کمیسیون ها پای صحبت بخش خصوصی نشست، در این زمینه چطور می تواند به حل مشکلات بخش خصوصی کمک کند؟

□ از دو سه سال پیش به دلیل فشارهای ناشی از بدهکاری دولت به بخش خصوصی مسائلی مرتبط با همین موضوع در کمیسیون انرژی مطرح شد، مسائلی که متأسفانه به زمین گیر شدن بخشی از صنایع منجر شده بود



تلاش کردیم تا دستکم وقتی پولی جابه جا نشده، مالیاتی از بخش خصوصی و صنعت هم دریافت نشود. مساله دیگری که باید به آن توجه شود این است که شرکت‌های خصوصی که از دولت طلبکار هستند، در عین حال خودشان به بانک‌ها بدهکارند و گاهی هم مدیران آن ممنوع‌الخروج شده‌اند. آن هم شرکت خصوصی که توانمندی بالایی در تولید دارد و بنام است. این ممنوع‌الخروجی اغلب به دلیل یکسری بدهی‌ها بوده و تلاش شده تا بتوانیم مشکلات بخش خصوصی در این زمینه را برطرف کرده و فضا را برای از سرگیری تلاش تجاری بخش خصوصی به این بخش بازگردانیم. خوشبختانه در بودجه ۹۴ مسائلی دیده شده و بیشتر در لایحه خروج از رکورد و حمایت از تولید نیز مسائل دیگری مورد توجه قرار گرفته است. به این ترتیب امیدواریم سال ۹۴ فرصت بهتری پیش روی فعالان بخش خصوصی صنعت برق باشد.

■ **به لایحه خروج از رکورد اشاره کردید، فکر می‌کنید این لایحه و بندهای پرداخته شده به حمایت**

انباشت مطالبات بخش خصوصی از دولت و بدهکاری‌های گسترده موجب شده تا تولید و صادرات ما هم کاهش پیدا کند. تصور من این است که در اقتصاد مقاومتی صادرات خیلی مهم است، بنابراین اگر بخواهیم بر مبنای محورهای مورد نظر در اقتصاد مقاومتی عمل کنیم باید بر صادرات دقت کنیم و صادرات صنعت برق به دلیل مطالبات بر زمین مانده دیگر مانند گذشته کاربردی نیست و همین مساله صادرات صنعت برق ما را ضعیف و ناتوان کرده است.

■ **یکی دیگر از مشکلات بخش خصوصی بحث مالیات هاست، به ویژه بخش خصوصی که از دولت طلبکار است و در عین حال باید مالیات هم بپردازد.**

□ بله، یکی از دغدغه‌های ما در کمیسیون انرژی پیدا کردن راه حلی برای خروج از این بحران بوده و هست. فرایند این است که بخش خصوصی کالا تولید کرده و به دولت می‌دهد. دولت هنوز پول را نداده، می‌خواهد مالیات بگیرد. ما در کمیسیون خیلی

و در نهایت راهکارهایی مانند تهاتر در کمیسیون انرژی مجلس پیش‌بینی شد. اجرای ایده تهاتر در سال ۹۱ چندان موثر نبود و در سال ۹۲ ادامه پیدا کرد و به نظر می‌آید آن احکام در بودجه پیش‌نرفت و چندان از مطالبات بخش خصوصی کم نشد. عمده دغدغه‌ها این است که منابع مالی بخش خصوصی در صنعت برق با کمبود مواجه است و شرکت‌های ما در این بخش تولیدشان کاهش یافته و با خطر تعدیل نیرو مواجه بوده و هستند. این بحث‌ها البته از همان چهار سال پیش انباشته شده و موضوع جدیدی نیست. اما به هر حال باید دستی بالا زد و این مشکلات را حل کرد. متأسفانه این بدهکاری‌ها بخش خصوصی صنعت برق را تضعیف کرده، آن هم صنعتی که در این سال‌ها به خوبی توانسته روی پای خودش بایستد و در حوزه داخلی و صادرات حرفی برای گفتن داشته باشد. شکی نیست که ما در صنعت برق تجربه خوبی داشتیم و بخش خصوصی توانمندی داریم. به ویژه در بخش صادرات برق و قطعات و تاسیسات و لوازم مورد نیاز. اما



از بخش خصوصی تا چه میزان می تواند به کمک حمایت از فعالان صنعتی و کاهش مسائل و مشکلات آنان بیاید؟ به ویژه می شود موضوع اوراق قرضه و کارایی آن را برای بخش خصوصی توضیح دهید؟

□ خوشبختانه لایحه خروج از رکود اینها را دیده و امیدواریم زودتر تصویب شود و بتواند برخی از مشکلات بخش خصوصی را حل و فصل کند. در لایحه خروج از رکود، اوراقی پیش بینی شده، این اوراق در قالب اوراق قرضه و تهاتر بوده و در اختیار شرکت هایی قرار خواهد گرفت که طلب دارند. سازمان های دیگر از جمله سازمان های مالیاتی موظفند این اوراق را بپذیرند و مدیران شرکت ها را از ممنوع الخروجی خارج کنند تا چرخ بخش خصوصی بچرخد. منتها هنوز هم در بحث های ممنوع الخروجی لایحه دولت نیازمند اصلاح است و امیدواریم بتوانیم در کمیسیون فرآیند را تسهیل کنیم.

کمیسیون ابزارهایی دارد و فکر می کنم حرکت در مسیر لوايح پیشنهادی دولت می تواند موثر باشد، به ویژه اینکه لایحه خروج از رکورد با وجود برخی نقدها به خوبی تنظیم شده و می تواند به کمک ما بیاید. امیدواریم بخش خصوصی بتواند بر اساس این اوراق بهادار کسب و کارش راحت تر شود.

برنامه دولت برای خروج تولیدکنندگان از فهرست سیاه بانکی از جمله پیشنهاد های ارایه شده از سوی دولت بوده، به این شکل که دولت با ترازبندی بدهی و طلب تولیدکنندگان محدودیت های خروج مدیرانی را که تراز آنها در حد صفر است برطرف کند. از سوی دیگر دولت در لایحه خروج از رکود در این زمینه پیش بینی خوبی کرده و امیدواریم با اجرای این لایحه مشکل بدهی های صنعت برق حل شود.

■ لایحه خروج از رکود به چه مسائلی دیگری پرداخته است؟ برای نمونه، در حال حاضر شرکت هایی از دولت و وزارت نیرو طلبکار هستند و از سوی دیگر بدهی مالیاتی نیز دارند، در واقع شرکتی که برای دولت کالا تولید می کرد، پولش را دریافت نمی کرد اما به محض اینکه کالا از کارخانه بیرون می آمد، دست اندرکاران مالیاتی از او مالیات می خواستند و مدیرعامل شرکت را ممنوع الخروج می کردند.

دولت در لایحه خروج از رکود، راهکاری برای حل این مشکل در نظر گرفته تا مدیران عامل این شرکت ها از فهرست سیاه مالیاتی و نظام بانکی خارج شوند. هر چند این برنامه فعلا در بانک های دولتی امکان پذیر است و در

بانک های خصوصی چنین امکانی در نظر گرفته نشده است.

تسریع در تصویب این لایحه خواسته مشترک مجلس و دولت است چرا که همه می دانند بخش خصوصی در برخی موارد دچار مشکلات عدیده ای شده و انتظار عمومی از مجلس این است که یکسری مسائل در اولویت قرار گیرد.

دولت می تواند طلب و بدهی این شرکت ها را تراز بندی کند و محدودیت های خروج از کشور را برای مدیران شرکت هایی که دستکم تراز طلب و بدهی آنها در حد صفر می شود را هر چه سریع تر آزاد کرده تا بتوانند مواد اولیه مورد نیاز خود را تامین کنند.

البته چند ماده لایحه خروج از رکود با طرح حمایت از صنعت برق که در نوبت بررسی در صحن علنی مجلس است، همپوشانی دارد.

■ به طور کلی روند پرداخت بدهی های دولت به بخش خصوصی را چطور ارزیابی می کنید؟

□ دولت حتما باید برای پاسخگویی به مطالبات بخش خصوصی کار جدی آغاز کند. مطالبات بخش خصوصی باید پرداخته شود چرا که دولت بنا دارد از رکود خارج شود و راه اصلی خروج از رکود این است که گردش مالی در بخش خصوصی روان شود چرا که شرکت های مهمی چون مپنا مشکلات عدیده ای پیدا کرده اند و برخی از شرکت ها هم زمین گیر شده اند. دولت راهی جز پاسخگویی به مطالبات و به ویژه معوقات بخش خصوصی ندارد.

البته در مقایسه با یکی، دو سال گذشته وضعیت پرداخت بدهی ها و مطالبات بهبود یافته و گله ها کمتر شده و مراجعات کمتر شده و نشان می دهد که تغییراتی - هر چند اندک - به وقوع پیوسته است.



دولت حتما باید برای پاسخگویی به مطالبات بخش خصوصی کار جدی آغاز کند. مطالبات بخش خصوصی باید پرداخته شود چرا که دولت بنا دارد از رکود خارج شود و راه اصلی خروج از رکود این است که گردش مالی در بخش خصوصی روان شود





وارد مدارشدن نیروگاه دوم کیش از سال آینده

۲۰ هزار مترمکعب آب تولید خواهد کرد که این ظرفیت براساس نیازهای جزیره کیش قابل افزایش است.

نیروگاه شماره ۲ کیش با سرمایه گذاری مشترک شرکت سرمایه گذاری و توسعه کیش و بخش خصوصی (شرکت ماهتاب گستر) در حال ساخت است.

این نیروگاه در جنوب جزیره و ضلع شرقی ایستگاه گاز در زمینی به وسعت ۵ هکتار در حال ساخت است.

اعتبار احداث این نیروگاه در مرحله های اول و دوم ۵۵۰ میلیارد ریال و در مجموع سه مرحله یک هزار و ۷۵۰ میلیارد ریال است.

عملیات اجرایی ساخت نیروگاه شماره

نخستین واحد نیروگاه دوم کیش به ظرفیت ۲۵ مگاوات اوایل سال آینده بهره برداری خواهد شد.

مدیرعامل سازمان منطقه آزاد کیش در بازدید از این طرح گفت: پیمانکار این طرح تصمیم گرفته است به جای بهره برداری از یک واحد ۱۰ مگاواتی در بهمن امسال، واحدی ۳۵ مگاواتی را در بهار سال ۹۴ به خط تولید برساند.

علی اصغر مونسان افزود: علاوه بر تولید ۲۵ مگاواتی در مرحله نخست بهره برداری از نیروگاه دوم، روزانه ۵ هزار متر مکعب، آب شیرین از دریا تولید خواهد شد.

شرکت توسعه آب و نیروی کیش در پایان عملیات ساخت، ۱۰۰ مگاوات برق و

دو کیش با حضور مشاور رییس جمهوری و دبیر شورای عالی مناطق آزاد تجاری، صنعتی و ویژه اقتصادی، تیر امسال در جزیره کیش آغاز شد. نیروگاه شماره یک جزیره کیش، روزانه ۱۸۰ مگاوات برق تولید می کند.





در گفت و گو با مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا) مطرح شد:

احداث ۳۲۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر توسط بخش خصوصی در برنامه ششم

کمک به پایدارسازی و تنوع‌بخشی منابع انرژی، توسعه ظرفیت‌ها و کاهش هزینه‌های درازمدت نظام تولید انرژی و صیانت از محیط زیست و منابع انرژی تجدیدناپذیر کشور از طریق مدیریت منابع تجدیدپذیر انرژی و مدیریت گسترش تولید و مصرف انرژی‌های نوین در کشور با تمرکز بر حداکثرسازی مشارکت بخش خصوصی، از جمله سیاست‌های کاری سازمان انرژی‌های نو ایران است. با توجه به برنامه‌های پیش رو در این سازمان و طرح‌های بزرگ در دست اجرای آن، با مهندس «یوسف آرمودلی» مدیرعامل سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا) به گفت‌وگو پرداختیم.

در بخش انرژی‌های خورشیدی

به چه دستاوردهایی رسیده‌ایم؟

□ در سال‌های اخیر با تلاش بخش خصوصی، نخستین نیروگاه فتوولتاییک ۵۱۴ کیلوواتی متصل به شبکه راه‌اندازی شد که در ملارد کرج قرار دارد.

در هشت ماه گذشته از محل عوارض ۳۰ ریالی به‌ازای هر کیلووات ساعت

مصرف برق، نزدیک هفت تا ۱۰ مگاوات سامانه‌های فتوولتاییک به‌صورت مجانی در مدارس، اداره‌های دولتی، مراکز آموزشی و تحقیقاتی سراسر کشور نصب و راه‌اندازی کرده‌ایم که البته این طرح باید با حضور بخش خصوصی کامل شود. با تمهیدهایی که در وزارت نیرو اندیشیده می‌شود، سرمایه‌گذاری در بخش فتوولتاییک باید مقرون به‌صرفه‌تر

از گذشته شود.

■ چه اهدافی را در برنامه ششم

توسعه دنبال می‌کنید؟

□ در برنامه ششم بسته‌ای را فراهم کرده‌ایم که احداث ۳۲۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر توسط بخش خصوصی در طول برنامه ششم یکی از اهداف در نظر گرفته‌شده در این برنامه است. احداث ۱۰۰۰ مگاوات



نیروگاه بادی و فتوولتائیک توسط بخش دولتی با هدف بومی‌سازی و انتقال فناوری نیز در این برنامه گنجانده شده است. ما در نظر داریم در قالب برنامه ششم، خطوط تولید تجهیزات تولید انرژی تجدیدپذیر را در گام نخست به ظرفیت ۵۰۰ مگاوات راه‌اندازی کنیم ضمن آنکه تامین منابع مالی به‌منظور خرید تضمینی برق تجدیدپذیر تا سقف پنج‌هزار مگاوات از دیگر پیشنهادها ما به وزارت نیرو برای برنامه ششم است. با توجه به وجود فناوری‌های مختلف برای تولید برق تجدیدپذیر، پیشنهاد کرده‌ایم که قیمت خرید برق حاصل از انرژی باد، خورشید، ژئوترمال و نیروگاه‌های کوچک در برنامه ششم با یکدیگر متفاوت و متنوع باشد و قیمت‌ها متناسب با نوع نیروگاه و ظرفیت آنها تعیین شود. همچنین منبع لازم برای تامین مابه‌التفاوت فروش برق از محل صرفه‌جویی انرژی به توانیر به‌عنوان شرکت منعقدکننده قراردادهای خرید تضمینی پرداخت شود.

این موضوع‌ها کلید توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر است که از طریق وزارت نیرو و توانیر در دولت دنبال می‌شود.

■ پتانسیل کشور در استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر چقدر است؟

□ ۱۵ هزار مگاوات ظرفیت قطعی در بخش برق‌آبی است. اما برای این بخش ۴۰ هزار مگاوات پتانسیل پیش‌بینی می‌شود. میزان تابش نور خورشید بر واحد سطح پنج کیلووات ساعت است که این میزان نور خورشید در ۹۰ درصد از وسعت کشور و در ۳۰۰ روز سال وجود دارد و حاکی از ظرفیت بالای کشور در این بخش است.

همچنین دوهزار تا سه‌هزار مگاوات ظرفیت نیروگاه‌های آبی کوچک کمتر از ۱۰ مگاوات در کشور شناسایی شده که



جریان است.

■ نیروگاه زمین گرمایی مشگین شهر هم اکنون در چه وضعیتی قرار دارد؟

□ برنامه احداث نیروگاه‌های زمین گرمایی در کشور در مشگین شهر آغاز شده و از حدود ۱۰ سال پیش کار اکتشاف در این منطقه آغاز و پس از آن کارهای ژئوفیزیک و ژئوشیمی محدوده مخزن نیروگاه زمین گرمایی مشخص شده است.

طی دو مرحله ۱۱ حلقه چاه در مشگین شهر حفر شده است و چاه‌های تولید به تعداد هفت حلقه با عمق بیش از ۳۰۰۰ هزار متر حفر شده‌اند که پس از انجام تست‌های به عمل آمده، مشخص شد هر کدام از چاه‌ها به طور متوسط قادر به تولید پنج مگاوات برق هستند. کار اکتشاف تمام شده و مخزن ژئوترمال، محل گسل‌ها مشخص شده و براساس نظر وزیر نیرو و مدیرعامل توانیر، سازمان انرژی‌های نو مامور نصب نخستین توربین زمین گرمایی کشور شده است.

طی دو سال گذشته با کمبود اعتبار مواجه بودیم و اجرای این طرح از محل بودجه‌های عمومی در نظر گرفته شده بود که تخصیص‌های لازم مطابق موافقت‌نامه‌ها صورت نگرفت و به تازگی طبق دستور وزیر نیرو، قرار است از محل دریافت عوارض به‌ازای هر کیلووات ساعت، ۳۰ ریال به احداث نیروگاه زمین گرمایی کمک شود.

مناقضه تامین توربین پنج مگاواتی زمین گرمایی شهر یورماه امسال انجام شده است که از مجموع پنج شرکت‌کننده در مناقصه، مدارک دو شرکت ایرانی تکمیل و به مشاور طرح تحویل داده شد تا با بررسی پاکت‌های ریالی برنده مناقصه معلوم می‌شود.

باید توربین خاص پنج مگاواتی برای این طرح سفارش داده شود که



نمونه‌ای به‌عنوان پایلوت به‌وسیله شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران اجرا شده است و باید توسط بخش خصوصی توسعه یابد.

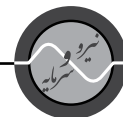
تولید حجم بالای زباله یکی از چالش‌های کشور است که می‌توان با تبدیل زباله‌ها به برق، این معضل را به فرصت تبدیل کرد. در همین زمینه نیز نیروگاه‌های لندفیل در مشهد و شیراز راه‌اندازی شده‌اند. ما برای توسعه نیروگاه‌های زباله‌سوز و توسعه انرژی زیست‌توده مجوزهایی صادر کرده‌ایم و از حضور بخش خصوصی در این بخش حمایت می‌کنیم.

نیروگاه زمین گرمایی مشگین شهر به ظرفیت پنج مگاوات نیز در حال ساخت است که امکان توسعه آن تا بیش از ۳۰ مگاوات وجود دارد. با توجه به وجود چشمه‌های آب گرم در منطقه مشگین شهر، وجود این نیروگاه فرصت‌های گردشگری بسیاری را در این منطقه فراهم می‌کند.

پتانسیل‌سنجی برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار هزینه‌بر است اما این اقدام هیچ‌گاه تعطیل نمی‌شود و به‌صورت مداوم برای شناسایی پتانسیل‌های جدید انرژی باد، خورشید، ژئوترمال، زیست توده و... در



تولید حجم بالای زباله یکی از چالش‌های کشور است که می‌توان با تبدیل زباله‌ها به برق، این معضل را به فرصت تبدیل کرد. در همین زمینه نیز نیروگاه‌های لندفیل در مشهد و شیراز راه‌اندازی شده‌اند. ما برای توسعه نیروگاه‌های زباله‌سوز و توسعه انرژی زیست‌توده مجوزهایی صادر کرده‌ایم و از حضور بخش خصوصی در این بخش حمایت می‌کنیم





در کشور، توانستیم قرارداد نیروگاه بادی منجیل را منعقد کرده و پره‌های آن را بسازیم. نصب ۴۰ توربین بادی در سایت منجیل در مهرماه کامل شده و این نیروگاه که یکی از نیروگاه‌های بادی بزرگ خاورمیانه است، پس از سال‌ها با تمام ظرفیت وارد مدار می‌شود. با اجرای این طرح، ظرفیت نصب‌شده در سایت منجیل به ۱۰۰ مگاوات می‌رسد.

در کنار طرح نیروگاه بادی منجیل، نصب نیروگاه بادی در زابل، ماهشهر، شیراز، اصفهان، تبریز، نیر، سراب، خلخال و سرعین را در دستور کار داریم. نخستین توربین‌های بادی ۱،۵ مگاواتی بخش خصوصی در منطقه خواف راه‌اندازی شده که از ضریب تولید بالایی برخوردار است. ما در خواف یک طرح ۱۰۰ مگاواتی و یک طرح ۷۵ مگاواتی در حال نصب داریم. همچنین مپنا به ساخت داخل توربین‌های بادی ۲،۵ مگاواتی اقدام کرده که نخستین نمونه آن در منطقه کهک نصب شده است.

نمی‌روند زیرا منبع یکی در اعماق زمین و دیگری در آسمان است. اگرچه هزینه رسیدن به منبع زمین‌گرایی بسیار زیاد است اما به محض رسیدن به آن، انرژی دیگر تمام نمی‌شود و به مدت نامحدود می‌توان از آن بهره‌برداری کرد. این دو انرژی تحت تاثیر تغییر اقلیم نیست.

همچنین انرژی حاصل از جزر و مد آب‌های سطحی متاثر از این تغییرها نیست اما نیروگاه‌های آبی کوچک به دلیل وابستگی به میزان آب رودخانه‌ها و جریان‌های سطحی، ممکن است که تحت تاثیر تغییر اقلیم قرار بگیرند و باید در صورت لزوم در این طرح‌ها بازنگری شود.

■ تصویب دریافت عوارض ۳۰ ریالی به‌ازای هر کیلووات ساعت چه تاثیری در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر دارد؟

□ خوشبختانه با تصویب دریافت عوارض ۳۰ ریالی به‌ازای هر کیلووات ساعت مصرف برق از مشترکان خانگی به‌منظور توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر

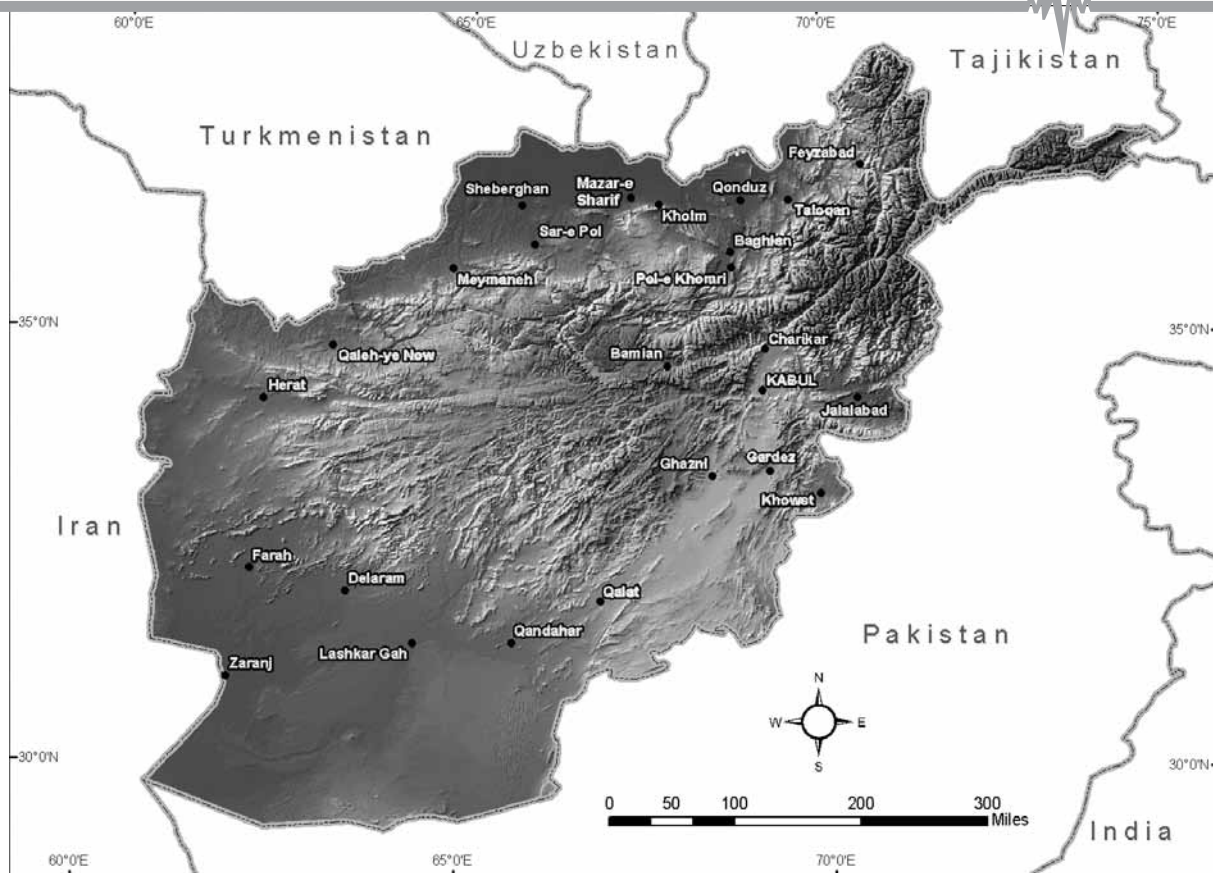
اجرای این طرح و راه‌اندازی نیروگاه زمین‌گرایی با احتساب هزینه‌های ساختمانی و تجهیزات، نیازمند ۵۰ میلیارد تومان هزینه است. امیدواریم با کمکی که وزارت نیرو و توانیر انجام می‌دهند، طی ۱،۵ تا دو سال آینده نخستین نیروگاه زمین‌گرایی کشور ساخته شود.

■ تغییرهای اقلیمی چه میزان می‌تواند موجب تغییر پتانسیل‌های انرژی تجدیدپذیر شود؟

□ اگر مطالعه‌ها به‌درستی انجام شده باشد، تغییر اقلیم و آب و هوا بر روی باد تاثیر ندارد. ممکن است متوسط سرعت باد در طول سال‌های مختلف متفاوت باشد اما به‌صورت پیوسته وزش باد در مناطق دارای پتانسیل ادامه دارد. چنانکه نیروگاه منجیل ۱۵ سال از عمرش می‌گذرد و همچنان به کار خود ادامه می‌دهد.

انرژی‌های خورشیدی و زمین‌گرایی دو منبع انرژی هستند که هیچ‌گاه از بین





نگاهی به وضعیت تولید برق در افغانستان

بازار برق افغانستان و فرصت‌های سرمایه‌گذاری

ترجمه: فرحناز دهقی

می‌تواند تا حد زیادی مشکلات اقتصادی افغانستان را رفع کند. همچنین افغانستان از جانب حکومت، به توجه بیشتری در زمینه فراهم سازی سیستم برق مناسب و با کیفیت نیاز دارد. ولی با این وجود چند وقتی است که بحث افزایش قیمت برق بر سر زبان‌ها افتاده و این نگرانی را به وجود آورده که با وجود این افزایش آیا بهبودی در وضعیت برق در هرات به وجود خواهد آمد یا خیر؟

با وجود اینکه مقامات سیاسی این کشور بارها صریحاً اعلام کرده‌اند که یک کشور زراعی را به کشوری صنعتی ترجیح می‌دهند، اما در طول این سال‌ها

فاصله بسیار زیادی با خودکفایی دارند. این در حالی است که در دنیای مدرن امروزی برق در کنار احتیاجاتی همچون آب و نان یکی از ضروریات مهم مردم است که بدون شک نبود آن می‌تواند مشکلات متعددی را در چرخه زندگی انسان‌ها به وجود آورد. افغانستان هم که چرخ صنعت اش طی ده سال گذشته به گردش در آمده، برای پیشبرد این روند، نیاز مبرم و شدیدی به این اصل دارد. البته شهر هرات یکی از شهرهای صنعتی افغانستان به شمار می‌رود که به لحاظ همسایه بودنش با دو کشور بزرگ صنعتی یعنی ایران و ترکمنستان

الکتریسیته و تامین انرژی برق در کشور افغانستان سال‌هاست علاوه بر اینکه باعث راه افتادن مناقشات درون مرزی شده است، توجه‌های بین‌المللی را نیز به خود جلب کرده است. در حالی که از گذشته تا کنون تامین برق، دستاویزی برای جلب حمایت حداکثری سیاست‌مردان این کشور بوده، اما بنا بر آماري که نشریه رویترز منتشر کرد، از هر سه شهروند افغانستان، تنها یک نفر از انرژی برق بهره می‌جست. علاوه بر این، آنطور که سیستم برق‌رسانی و زیرساخت‌های انرژی این کشور به نظر می‌رسند، افغان‌ها در تامین انرژی،



در بریتانیا می توان به صراحت گفت که با توجه به جمعیت افغانستان، مردم این کشور قناعت بسیاری دارند.

افغانستان از معدود کشورهای جهان است که ذخایر سرشار سوختی در آن از قبیل نفت و گاز و ذغال سنگ به صورت دست نخورده باقی مانده است.

در این کشور علاوه بر این منابع انرژی که می تواند در تولید برق استفاده شود، رودخانه های فراوان جریان دارد که بلااستفاده به بیرون از مرزهای این کشور سرازیر می شوند. بر اساس گزارش های منتشر شده، در حالیکه این رودخانه های خروشان می تواند در تولید نیروی برق برای کشور مورد بهره برداری قرار گیرد.

اما دولت در بیش از یک دهه گذشته به رغم سرازیر شدن ده ها میلیارد دلار کمک های جهانی به دلیل ضعف و سوء مدیریت نتوانست کوچک ترین گامی را برای از بین بردن وابستگی های بیش از حد کشور به تامین انرژی و سوخت از خارج بردارد. ضعف مدیریت و ناکارآمدی طرح های بلند مدت اقتصادی در این کشور باعث شده است که بسیاری از منابع آبی کشور بدون استفاده هدر رود. این در حالی است که در صورت سرمایه گذاری های صحیح برای تولید برق بیشتر و صدور آن به کشورهای منطقه می توانست به رشد درآمدهای ناخالص ملی کشور کمک بزرگی کند.

اما مشکل اساسی دیگر افغانستان که آن هم ریشه در ضعف و سوء مدیریت در کشور دارد، عدم توسعه بخش حمل و نقل و ترانسپورت در کشور به ویژه جاده ها و خط آهن در کشور است. هنوز هم مهمترین شاهراه های کشور که باید در کوتاه ترین مسیر ممکن شمال و جنوب و شرق و غرب را از طریق مرکز افغانستان به هم وصل کند، نادیده گرفته شده است. همچنین توسعه حمل و نقل ریلی در کشور، به جد دنبال نشده است.

هنوز نتوانسته اند پرسش مردم را مبنی بر اینکه «چگونه می توان بدون برق کشاورزی کرد؟» پاسخ دهند. حقیقت این است که وقتی از کشاورزی صحبت می شود، تکنولوژی یکی از اصلی ترین و ضروری ترین نیازهای آن به حساب می آید.

بنا بر تازه ترین آمار تنها ۴۰ درصد مردم افغانستان از برق ثابت و پایدار برخوردار هستند، عبدالرزاق صمدی رئیس شرکت «د افغانستان برشنا» که بیش از ۱۰ میلیون مشترک برق دارد، می گوید که وضع در پایتخت این کشور از سایر شهرها بهتر است. وی مدعی شده است که در کابل ۷۰ درصد خانه ها دارای برق هستند. صمدی در مصاحبه با رویترز در سال ۲۰۱۲ مدعی شد که افغانستان پتانسیل تامین برق در ۲۴ ساعت را، به جای دو ساعت در شبانه روز دارد.

این در حالی است که افغانستان با داشتن منابع سرشار آبی، قابلیت تولید انرژی برق را در ساحات مختلف کشور داراست، اما دولت تا کنون موفق به ساخت و ایجاد این بندها نشده و هنوز متکی به انرژی وارداتی است.

تامین برق و انرژی پایدار در افغانستان تا اندازه ای مهم است که می تواند پس از دهه ها جنگ و نابه سامانی اقتصادی، پیشرفت و توسعه بسیاری برای کشوری که از لحاظ شاخص های سلامتی و آموزشی در پایین ترین رده های جهانی قرار دارد، به همراه داشته باشد.

نیاز به انرژی برق در کابل رو به افزایش است و ظرف پنج سال گذشته سه برابر شده است. صمدی معتقد است که تا سال ۲۰۲۰، میزان برق مطلوب مردم سه هزار مگاوات خواهد شد. این در حالی است که اکنون میزان مصرفی برق در افغانستان ۶۰۰ مگاوات است. اما در یک مقایسه کلی با مصرف برق



ندارد. علاوه بر این خود این کشور نیز تا سال‌ها نمی‌تواند به عنوان یک بازار جذاب برای مصرف‌کنندگان انرژی مطرح باشد، چرا که تولید ناخالص ملی این کشور در سطح بسیار پایینی قرار دارد.

برق وارداتی

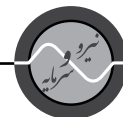
مشکلات مربوط به برق ناپایدار و منقطع با رشد فزاینده زندگی شهری و مدرن در افغانستان، بیش از همیشه به چشم می‌آید. مردم افغانستان مانند مردم دیگر در سراسر دنیا، برای زندگی روزمره خود نیاز به برق پایدار

اجتماعی و حاکمیت ساختار دموکراسی است که همه اقوام در آن احساس تعلق و مشارکت کنند.

با توجه به آنچه گفته شد، کم‌کاری و سوء مدیریت در افغانستان طی یک دهه گذشته غیر قابل انکار است. در این سال‌ها مسئولان حوزه‌های مختلف در کشور آنگونه که باید به ساخت و توسعه زیرساخت‌های انرژی در افغانستان توجه نکردند و هیچگونه تسهیلاتی را در این زمینه اجرایی پروژه‌های بزرگ و ایجاد شبکه انرژی فراهم نکردند. تاکنون هیچ امکانی برای اقداماتی مانند افزایش حامل‌های انرژی در این کشور وجود

به نظر می‌رسد یکی از فاکتورهای مهم در تقویت اقتصاد یک کشور به‌ویژه در زمینه تولید انرژی مسئله امنیت و ثبات در آن کشور است. کشوری که از شرایط امنیتی و ثبات بهتری برخوردار باشد، حجم سرمایه‌گذاری‌ها و در نتیجه تولید و صادرات در آن کشور نیز بالا خواهد رفت. از این طریق هم وضع معیشت و اقتصاد عموم مردم بهبود خواهد یافت و هم با افزایش عواید دولتی، دولت از توان و قابلیت بیشتر در تقویت بنیه‌های اقتصادی کشور برخوردار خواهد شد. بنابراین مهم‌ترین عامل، امنیت و ثبات پایدار است که زمینه سرمایه‌گذاری‌ها، تولید و تسریع و تقویت چرخه اقتصاد یک کشور را فراهم می‌کند. از این رو اگر دولت بتواند در کنار تامین امنیت و ثبات پایدار در کشور به گسترش سیستم‌های تولید انرژی برق چه از منابع آبی و غیر آبی اهتمام ورزد، آن وقت می‌توان شاهد یک انقلاب و تحول عظیم اقتصادی در این کشور بود.

یک واقعیت بسیار تلخ این است که جنگ‌های طولانی و فقر شدید جامعه افغانی وضعیتی را به وجود آورده است که گویی مردم افغانستان عملاً هیچ چیزی برای از دست دادن ندارند و چنین جامعه‌ای طبعاً به لحاظ جامعه‌شناسی سیاسی بسیار آسیب‌پذیر و خطرناک است. طی دوران طولانی جنگ حدود یک سوم جمعیت افغانستان در کشورهای همسایه آواره شدند و یا به نقاط مختلف جهان مهاجرت کردند. بنابراین مسأله امنیت در افغانستان بسیار عمیق‌تر از آن به نظر می‌رسد که به سرعت قابل حل باشد. حل مبنایی این مشکل مستلزم عوامل بسیاری از جمله خروج این کشور از فقر مطلق و قرار گرفتن در مسیر رشد و توسعه اقتصادی، توسعه سیاسی، فرهنگی و



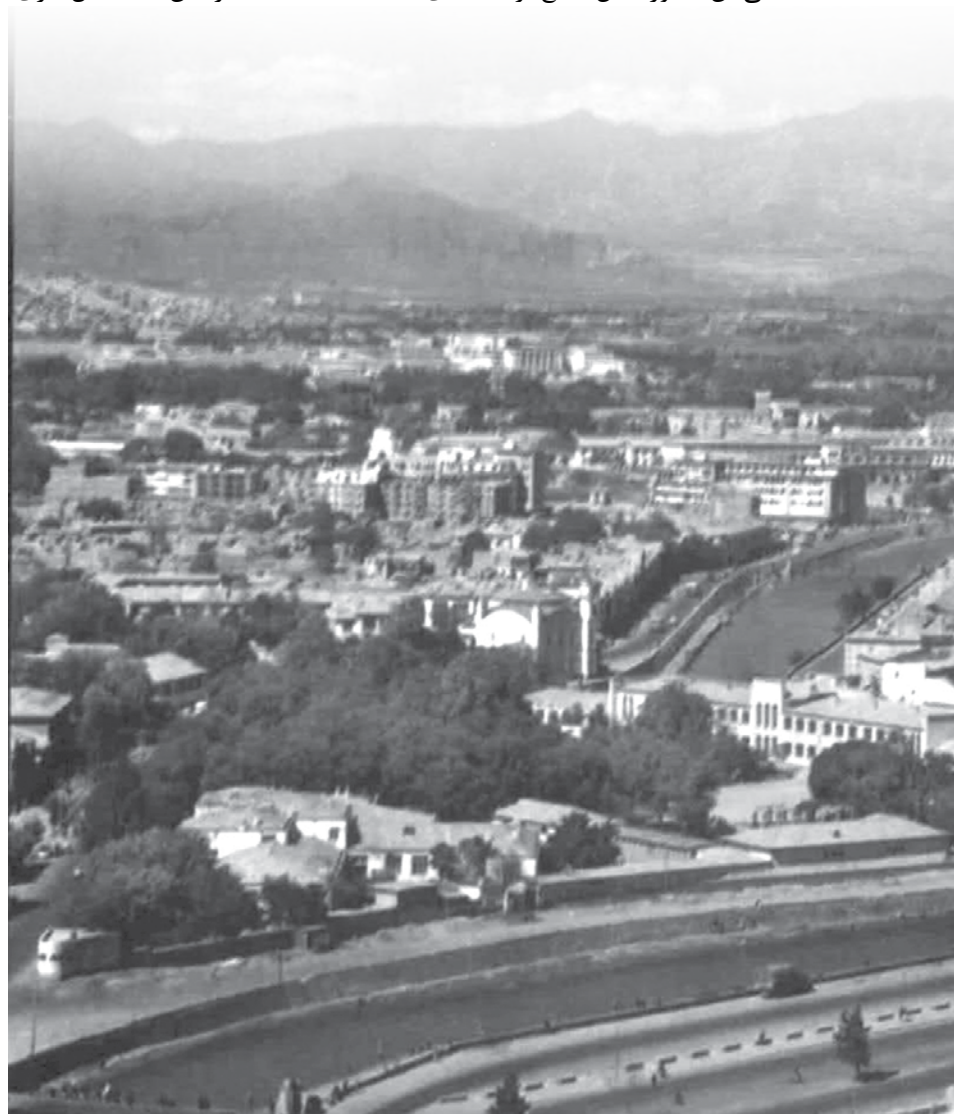
و منظم دارند اما تا کنون مسئولین دولتی این کشور نتوانسته‌اند این نیاز را برآورد کنند. به همین جهت به راهکار واردات برق روی آورده‌اند. افغانستان به سبب تامین انرژی مورد نیاز خود تا کنون نه تنها از کشورهای همسایه‌اش مانند ایران، تاجیکستان، ترکمنستان، ازبکستان انرژی مورد نیاز خود را تامین می‌کرده، بلکه پیش‌تر از داد و ستد با این کشورها، آلمان پیشرو فروش برق به این کشور بوده است. نیاز شدید و رو به گسترش کشور افغانستان به برق و عدم امکان تامین آن از تولیدات داخلی آن کشور دلیل قاطع بر اقتصادی

بودن سرمایه‌گذاری در این زمینه است. تامین برق مورد نیاز منطقه ویژه که در زمینی به وسعت ۸۷۰۰ هکتار که در دست احداث است، از دیگر دلایل توجیه اقتصادی اجرای این پروژه است. سیاست‌های اخیر دولت افغانستان مبنی بر حمایت از ایجاد نیروگاه‌های تولید برق توسط بخش خصوصی و تضمین خرید برق تولیدی این قبیل نیروگاه‌ها دلیل دیگری بر مقرون به صرفه بودن سرمایه‌گذاری در این بخش است. فروش برق و انرژی به افغانستان از دیرباز در برنامه اقتصادی ایران وجود داشته است. در آبان ماه سال جاری،

معاون کنسولی، امور مجلس و ایرانیان وزارت امور خارجه با اشاره به پتانسیل نیروی برق در استان خراسان جنوبی برای توسعه و گسترش صادرات برق به کشور افغانستان گفت: خراسان جنوبی آمادگی تامین برق ولایت فراه افغانستان را دارد. قشقاوی در پایان یادآور شد: ما از هر اقدامی که باعث گسترش ارتباط با کشور افغانستان باشد استقبال می‌کنیم. اما پیش از این، در آغاز سال ۹۱ نیز گامی بزرگ جهت فروش برق به افغانستان، در اقتصاد کشور ایران برداشته شد. در قراردادی که میان محمد اسماعیل، وزیر انرژی و آب افغانستان و مجید نامجو، وزیر نیروی سابق ایران به امضا رسید، دولت ایران به ولایات نیمروز و هرات برق صادر کرد. محمد اسماعیل، وزیر انرژی و آب گفت که براساس این قرارداد، برق ولایت هرات از ۹۰ مگاوات به ۱۴۰ مگاوات و برق ولایت نیمروز از ۱۰ مگاوات به ۲۴ مگاوات افزایش خواهد یافت. او تاکید کرد که هر مگاوات برق از ایران به مبلغ سه سنت خریداری خواهد شد.

پروژه «کاسا ۱۰۰۰» یکی از بزرگترین پروژه‌های انتقال برق در منطقه بوده و حدود ۱۳۰۰ مگاوات برق را از کشورهای قرقیزستان و تاجیکستان از مسیر افغانستان به کشورهای جنوب آسیا می‌رساند. پروژه «کاسا ۱۰۰۰» از ولایت کندز آغاز شده و از مسیر پروان، لغمان، کابل، قندهار و ننگرهار می‌گذرد. هزینه این پروژه در داخل افغانستان حدود ۹۷۰ میلیون دلار تخمین شده است که بخشی از آن را بانک انکشاف آسیایی می‌پردازد.

یکی دیگر از پروژه‌های عظیم تامین برق توسط آلمان، در سال ۲۰۱۰ کلید خورد. این پروژه انرژی برق برای ۴۰ هزار خانوار و ۶۵۰۰ مشتری تجارتي در شمال افغانستان تامین کرد. این تدابیر





بر مبنای سیستم «تأمین انرژی شمال شرق» که از چندین کشور همسایه برق را به افغانستان وارد می‌کند، به راه انداخته شد. سیستم تأمین انرژی شمال شرق یکی از بزرگترین پروژه‌های زیربنایی این کشور بوده که با همکاری مشترک بانک انکشاف آسیایی، کشور هندوستان، بانک انکشاف اسلامی، کشور ژاپن، ایالات متحده آمریکا، بانک جهانی و کشور آلمان تمویل می‌شود. این نمونه ای خوب و موفق از هماهنگی کشور های یاری رسان به افغانستان است. این پروژه گامی بزرگ در راستای توسعه تأمین انرژی در کشور افغانستان محسوب می‌شود.

در تداوم عقد قرار دادهای واردات برق با کشورهای همسایه تفاهنامه صدور برق از تاجیکستان به افغانستان در سال ۲۰۱۳ بین دو کشور به امضا رسید. سایت شرکت برق تاجیک در همین باره نوشته بود: افغانستان متعهد شد در قبال هر یک میلیارد کیلووات ساعت برق ۳۶ میلیون دلار، هر کیلووات ساعت برق ۳,۶۴ دلار، به تاجیکستان پرداخت کند. تاجیکستان در سال ۲۰۱۲ بیش از ۶۰۰ میلیون کیلووات ساعت برق به ارزش ۲۱ میلیون دلار به افغانستان صادر کرد. صادرات نیروی برق این کشور طی سال گذشته با فعال شدن خط ۲۲۰ کیلوواتی سنگ توده یک و پلخمیری، با افزایش دو و نیم برابر به ۶۶۶ میلیون و ۷۰۰ هزار کیلووات به ارزش ۲۱ میلیون و ۱۰۰ هزار دلار رسید. افغانستان با آنکه خود بیشتر از تاجیکستان امکانات تولید برق را دارد اکنون ۹۰ درصد از برق صادراتی تاجیکستان را افغانستان وارد می‌کند، در حالی که افغانستان خود سرشار از منابع آبی و رودخانه‌های فراوان برای تولید برق است.

افزایش خریداری برق از کشورهای همسایه توسط وزارت انرژی و آب،

واکنش‌های تند شماری از نمایندگان مردم در ولسی جرگه را به دنبال داشته است. نمایندگان مردم در ولسی جرگه می‌گویند که وزارت انرژی و آب باید برق تولیدی داخلی را جایگزین برق وارداتی کند. به باور آنان با سرازیر شدن میلیون‌ها دلار در بخش توسعه بندهای آب و انکشاف زیر ساخت‌های تولید برق، این وزارت نتوانسته نیازمندی برق کشور را رفع کند. در همین حال مسئولان وزارت انرژی و آب در پاسخ به انتقادات همواره تاکید کرده‌اند که تا احداث و بازسازی بندهای تولید برق، افغانستان باید از انرژی وارداتی استفاده کند. او پیش از این گفته بود که سی سال زمان و میلیارد‌ها دلار هزینه نیاز است تا انرژی برق در سراسر افغانستان تأمین گردد. همچنین وی علاوه بر اینکه خواستار سرمایه‌گذاری در بخش آب‌های کشور شده بود، تصریح کرد که در جریان جنگ‌های داخلی، زیربنای بخش های انرژی و آب در کشور شدیداً صدمه دیده است.

افغانستان در آستانه جلب اعتماد سرمایه‌گذاران برای تأمین انرژی خود نیز اقداماتی هر چند ابتدایی برای رسیدن به خودکفایی برای تأمین انرژی برداشته که در ادامه مختصراً آمده است:

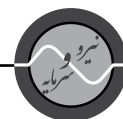
انرژی آبی

ایستگاه‌های انرژی افغانستان، به ویژه انرژی که از طریق آب تأمین می‌شود، توانایی تولید انرژی تا سطح ۵۰۰ مگاوات را دارد، اما مسائلی از قبیل کمبود آب طی سال‌های اخیر و کمبودهای زیرساختی باعث می‌شود افغانستان به واردات هر چه بیشتر انرژی روی بیاورد.

افغانستان دارای رودها و آبشارهای زیادی است. این رودها از میان هزاران دره با ارتفاع بلند می‌گذرد که با ساختن

سد در مسیر آنها می‌توان از انرژی آنها برای تولید برق استفاده کرد. زارعین افغانستان (به جز لغمان جلال آباد) مدت ۶-۷ ماه از آب به‌منظور کشاورزی استفاده کرده و باقی آن، در پنج ماه بدون استفاده به کشورهای خارجی می‌ریزد. باید دانست که ذخیره کردن آب مقادیر زیادی برق برای این کشور به وجود خواهد آورد. رود آمو دارای طول ۲۵۸۰ کیلومتر است که حدود ۱۱۲۶ کیلومتر آن در خاک افغانستان جریان دارد. این دریا از لحاظ ذخایر انرژی مهم‌ترین منبع آب و انرژی در افغانستان شمرده می‌شود که ۵۰٪ تمام منابع کشور را تشکیل می‌دهد. رود خانه پنج، از منطقه زرقول در ارتفاع ۴۱۲۵ متر از سطح دریا سرچشمه می‌گیرد، جایی که سرعت جریان آب را ۲۰۵۰ متر مکعب در دقیقه تشکیل می‌دهد. در منطقه حیرتان ارتفاع این رودخانه ۳۰۰ متر از سطح دریا است. در امتداد این دریا می‌توان بندهای آبی اعمار کرد اما کشور تاجیکستان برای بهره‌برداری از آن، چون تکنولوژی پیشرفته تری نسبت به افغانستان دارد، می‌تواند از این ظرفیتها برای خود استفاده کند. در این صورت جایی برای افغانستان باقی نخواهد ماند. مجموع ظرفیت آبی رود خانه مرغاب و هریرود را ۰,۶ میلیارد کیلووات ساعت و یک جا با معاون اساسی آن دریای ارغنداب - به ۲۱,۵ میلیارد کیلووات ساعت است. اعمار بند برق آبی با بندهای آبگردان می‌توانند تأمین کننده اساسی انرژی برق در مراکز جنوبی این کشور باشد. دریا‌های هلمند، هریرود، آمو، کابل، پنجشیر، کوکچه، بلخاب، کشک، مرغاب و غیره دارای مقادیر زیاد انرژی آبی است.

درسالهای قبل از جنگ، افغانستان ۷۳۷ مگاوات تولید برق داشت که بر اثر جنگهای تحمیلی به ۴۵۴ رسیده بود.



اکنون افغانستان ۲۵۰-۳۰۰ مگاوات تولید و ۵۰۰ مگاوات آن برق وارداتی است. مصارف سرانه در یکسال این کشور ۲۶ مگاوات است که به اندازه ۱,۸ درصد از ظرفیت انرژی کشور استفاده صورت می‌گیرد. بندهای برقی که فعلاً فعال اند عبارتند از: سد کجکی در ولایت هلمند سد ماهیپر، سد سروبی در مسیر راه کابل - جلال آباد، سد نغلو در جلال آباد، پروژه سد سلما در ولایت هرات، بند سرده در غزنی، بند چک وردک در ولایت لوگر، بند برق جبل السراج در ولایت پروان، بند برق کامه در ولایت هلمند، بند کوکچه در ولایت بدخشان، بند داله در قندهار و بند برق پلخمیری است، که این سد برق ۱۰ درصد برق افغانستان را تامین می‌کند. البته به تازگی نیز پروژه‌هایی در جهت توسعه زیرساخت انرژی در افغانستان آغاز به کار کرده‌اند که سال‌ها برای به ثمر نشستن‌شان زمان لازم است.

انرژی خورشیدی

افغانستان کشوری است که در طول یک سال بیشتر از ۱۰ ماه یا ۳۰۰ روز هوای آفتابی داشته و در طول یک سال، آفتاب آن حدود ۲۵۰۰-۳۵۰۰ ساعت می‌درخشد. بدین صورت انرژی آفتاب یکی از انواع عمده انرژی قابل تجدید ارزان و غیر مضر در این کشور محسوب می‌شود. انرژی آفتاب در حفظ محیط موثر بوده و می‌تواند سهم قابل ملاحظه‌ای را در حفظ توازن ساختار انرژی در مناطق این کشور اعاده کند. بخش اعظم قسمت‌های جنوبی، جنوب غربی، غربی و بعضی مناطق شمال افغانستان را بیابان‌ها و دشتهای ریگی و لامزرع تشکیل داده است و معمولاً دارای بارندگی کم و حرارت آفتابی بلند تا حدود ۴۵ درجه سانتی گراد است. اگر فقط یک درصد مناطق جنوبی کشور

یعنی جایی که بیابان را در بر می‌گیرد، استفاده شوند، به این صورت افغانستان هر ساله ۱۰۳۶,۵ میلیون کیلووات ساعت انرژی برق به دست خواهد آورد. انرژی آفتابی به چندین شکل قابل استفاده است. یک نوع آن در کشور اسپانیا تولید می‌شود که پی.اس. ۲۰ نام دارد. نیروی پی.اس. ۲۰ از ۱۲۵۵ آینه به دست می‌آید و سطح هر آینه ۱۲۰ متر مربع و ارتفاع آن ۱۶۲ متر است. نور آینه‌ها به یک نقطه تمرکز دارد و در اثر بلند شدن حرارت آب به بخار تبدیل شده، بخارات آب توربین تولید برق را به جریان می‌اندازد و ۲۰ مگا وات برق تولید می‌کند. نوع دیگر آن تولید توسط بطری است که در افغانستان معمول است. بطری‌های آفتابی با حساسیت دوجانبه مورد استفاده قرار می‌گیرند. اکنون استفاده از انرژی خورشیدی

برای روشنایی لامپ‌ها و گرم کردن آب حمام‌های منازل، پخت‌وپز، چراغهای دوطرف جاده‌ها و استحصال برق بیش از پیش معمول شده است. در شهر کابل ۳۰ درصد منازل از برق خورشیدی استفاده می‌کنند. دولت افغانستان برای بعضی روستاها که آفتاب زیادی دارند به واسطه آینه‌ها و بطری، برق را به استفاده در منازل رسانده است. فعلاً برق آفتابی در بعضی نقاط ولایت غور، بامیان شهر، کابل، محمود عراقی، بدخشان، هلمند، قندهار، مزارشریف، خوست، نورستان، پکتیا، ارزگان، وردک و تعدادی از روستاهای افغانستان رایج شده و هیچ خطر جانبی مردم و محیط را تهدید نکرده است و امروز مردم افغانستان در مصارف زیادی از انرژی آفتابی استفاده می‌کنند.

منابع: روتترز، آسوشیتدپرس



معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی خبر داد:

سرمایه‌گذاری در بخش نیروگاهی روند نزولی داشته است



مهندس «هوشنگ فلاحتیان»، معاون امور برق و انرژی وزارت نیرو درباره آخرین وضعیت صنعت نیروگاهی کشور، اظهار کرد: با وجود افزایش بار در طول سال‌های گذشته، متأسفانه سرمایه‌گذاری کافی در زمینه احداث نیروگاه‌ها در چهار سال گذشته صورت نگرفته و سرمایه‌گذاری‌ها در زمینه تولید برق و ایجاد ظرفیت‌های جدید نیروگاهی روندی نزولی داشته است. وی افزود: با توجه به شرایطی که در آغاز فعالیت دولت یازدهم وجود داشت، روند نزولی سرمایه‌گذاری در بخش نیروگاهی مورد توجه مجلس و دولت قرار گرفت و مواد قانونی در بودجه سال ۹۳ برای جبران این روند نزولی لحاظ شد؛ ضمن آنکه در لایحه بودجه سال ۹۴ نیز که از سوی دولت، تقدیم مجلس شورای اسلامی شده، پیش‌بینی لازم صورت گرفته است تا نسبت به سرمایه‌گذاری‌های جدید جهت احداث ظرفیت‌های نیروگاهی موردنیاز اقدام کنیم.

به گفته وی، براساس مجوز بند ۱۹ قانون بودجه، مناقصه‌های مربوط به احداث بخش بخار ۳۷۳۰ مگاوات نیروگاه گازی با بخش خصوصی در نیمه دوم سال ۹۲ برگزار شد و با توجه به اینکه ۴۳۰۰ مگاوات نیروگاه گازی دیگر باقی مانده است که باید بخش بخار آنها ساخته شود، انعقاد قرارداد این بخش از نیروگاه‌ها در شرف انجام است و حداکثر تا پایان امسال قرارداد احداث بخش بخار نیروگاه‌های گازی موجود را مبادله می‌کنیم و بدین ترتیب، انتظار داریم از ابتدای فعالیت دولت یازدهم تا پایان سال ۹۳، افزون بر هشت‌هزار مگاوات قرارداد احداث نیروگاه جدید را مبادله کنیم. فلاحتیان درباره اقدام‌های وزارت نیرو برای ساخت نیروگاه‌های جدید





است و می‌شود، به افزون بر چهار هزار مگاوات می‌رسد.

معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی با بیان اینکه اولویت اصلی ما، سامان‌دهی اقتصاد برق است، گفت: اگر اقتصاد برق سامان بگیرد، خود به خود انگیزه و اشتیاق بیشتری از سوی بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در تولید برق ایجاد می‌شود و بانک‌ها نیز رغبت بیشتری برای سرمایه‌گذاری در بخش نیروگاهی پیدا کرده و نسبت به ارائه تسهیلات لازم در حوزه احداث نیروگاه‌ها اقدام می‌کنند؛ بنابراین مهم‌ترین برنامه پیش‌روی صنعت برق، سامان‌دهی اقتصاد برق است که از این مسیر می‌توانیم شاهد حضور پررنگ‌تر بخش خصوصی باشیم.

وی ادامه داد: با توجه به اینکه بازده نیروگاه‌های ما در زمان حاضر ۳۷،۵ درصد است، براساس برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته به تدریج بخش بخار نیروگاه‌های گازی را اجرا می‌کنیم و به این ترتیب، بازده نیروگاه‌های گازی که دارای قدرت ۱۶۰ مگاوات است، با

اگر اقتصاد برق سامان بگیرد، خود به خود انگیزه و اشتیاق بیشتری از سوی بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در تولید برق ایجاد می‌شود و بانک‌ها نیز رغبت بیشتری برای سرمایه‌گذاری در بخش نیروگاهی پیدا کرده و نسبت به ارائه تسهیلات لازم در حوزه احداث نیروگاه‌ها اقدام می‌کنند؛ بنابراین مهم‌ترین برنامه پیش‌روی صنعت برق، سامان‌دهی اقتصاد برق است که از این مسیر می‌توانیم شاهد حضور پررنگ‌تر بخش خصوصی باشیم

نیز گفت: در کنار اجرای بخش بخار نیروگاه‌های گازی، خوش‌بختانه عملیات اجرایی نیروگاه‌های جدید همچون بهبهان، کهنوج، ماهشهر و گنو در بندرعباس آغاز شده و بخش‌های قابل توجهی از این نیروگاه‌ها همچون نیروگاه ماهشهر به ظرفیت ۳۲۴ مگاوات به بهره‌برداری رسیده است. وی افزود: همچنین ۶۴۶ مگاوات از ظرفیت نیروگاه گنو هرزگان باقی مانده است که باید واحدهای آن وارد مدار شوند و دو واحد نیروگاه کهنوج نیز به ظرفیت ۳۲۴ مگاوات تا پایان امسال وارد مدار می‌شود؛ ضمن آنکه در سال ۹۴ نیروگاه بهبهان و واحدهای باقی‌مانده نیروگاه ماهشهر وارد مدار می‌شوند.

وی سپس گفت: در بخش نیروگاه‌های برق‌آبی نیز موفقیت قابل توجهی حاصل شده به این ترتیب که در طول فعالیت دولت یازدهم سه واحد ۲۵۰ مگاواتی از چهار واحد نیروگاه سیاه‌بیشه به شبکه سراسری پیوسته است و بنابراین ظرفیت نیروگاه‌هایی که از ابتدای فعالیت دولت یازدهم تا پایان سال ۹۳ وارد مدار شده

واحدهای جدید نیروگاه‌های، تولید برق از واحدهای هسته‌ای را توسعه دهیم.

وی ادامه داد: افزون بر اینها، اجرای طرح‌های برق‌آبی بزرگ نیز در دستور کار دولت یازدهم است. ما به‌زودی این خبر مهم را به سرمایه‌گذاران می‌دهیم که صنعت برق، برق تولیدی نیروگاه‌های برق‌آبی کوچک و متوسط را که با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی احداث شوند، به‌صورت تضمینی خریداری می‌کند به نحوی که آنها به‌راحتی بتوانند با نرخ بازده داخلی مورد قبول بانک‌ها، برق را در واحدهای برق‌آبی کوچک تولید کنند و بتوانیم از فرصت‌هایی که در مسیر رودخانه‌های جریانی وجود دارد، استفاده کنیم.

وی گفت: انتظارمان این است که سهم هفت درصدی نیروگاه‌های برق‌آبی، اتمی و تجدیدپذیر را پررنگ کنیم و در جهت حفظ محیط زیست و استفاده کمتر از سوخت‌های فسیلی و ذخایر کشور در تولید برق اقدام کنیم تا بهره‌وری از این مسیر افزایش یابد.

معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی سپس با اشاره به هفتمین کنفرانس نیروگاه‌های برق در بندرعباس که روزهای ۲۸ و ۲۹ بهمن‌ماه جاری برگزار شده است، گفت: ما برای اجرای چنین کنفرانس‌هایی انتظاراتی داریم؛ از جمله انتظاراتی صنعت برق این است که چالش‌های پیش روی صنعت نیروگاهی مورد بررسی قرار گیرد و راهکارهایی برای این چالش‌ها به صنعت برق پیشنهاد شود. همچنین فناوری‌های جدید تولید برق که در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید در این کنفرانس مورد توجه قرار گیرد تا با تبادل نظر و بهره‌گیری از تجربه‌های جهانی در حوزه تولید برق و با به‌کارگیری فناوری‌های جدید، سطح بهره‌وری از نیروگاه‌ها ارتقا یابد.



این ترتیب، نقش نیروگاه‌های خورشیدی و بادی درمقایسه با گذشته پررنگ‌تر می‌شود ضمن آنکه تکمیل نیروگاه زمین‌گرایی را در دست اجرا داریم و همچنین ساخت نیروگاه‌های اتمی در دستور کار کلی کشور است تا با احداث

تبدیل شدن به سیکل ترکیبی به ۴۸ تا ۵۰ درصد می‌رسد. از سوی دیگر، برنامه‌ریزی شده است تا نیروگاه‌های فرسوده و قدیمی که بازده آنها ۲۰ تا ۲۵ درصد است، بازنشسته شوند و به جای آنها نیروگاه‌های سیکل ترکیبی با بازده بالای ۵۰ درصد نصب شود؛ همچنین طرح‌های repowering و افزایش بازده نیروگاه‌های بخار در دست اجراست و در یک نگاه کلی، قرار است بازده نیروگاه‌ها از ۳۷٫۵ درصد به فراتر از ۴۰ درصد برسد.

فلاحتیان درباره برنامه وزارت نیرو برای تنوع‌بخشی به سبد تولید برق کشور، گفت: با توجه به وضعیت بارش‌های موجود و ظرفیت نیروگاه‌های برق‌آبی، تجدیدپذیر و اتمی که در اختیار داریم، با وجود کوشش‌هایی که در سه دهه گذشته صورت گرفته است، اما حدود هفت درصد از انرژی ما توسط این نیروگاه‌ها تامین می‌شود و بقیه انرژی موردنیاز از طریق نیروگاه‌های حرارتی تولید می‌شود.

وی افزود: وزارت نیرو راهبردی را در صنعت برق پیگیری می‌کند که از مسیر آن بتواند سبد تولید برق را متنوع کند. به

وزارت نیرو راهبردی را در صنعت برق پیگیری می‌کند که از مسیر آن بتواند سبد تولید برق را متنوع کند. به این ترتیب، نقش نیروگاه‌های خورشیدی و بادی درمقایسه با گذشته پررنگ‌تر می‌شود ضمن آنکه تکمیل نیروگاه زمین‌گرایی را در دست اجرا داریم و همچنین ساخت نیروگاه‌های اتمی در دستور کار کلی کشور است تا با احداث واحدهای جدید نیروگاهی، تولید برق از واحدهای هسته‌ای را توسعه دهیم

عربستان به ۲۱۳ میلیارد دلار سرمایه گذاری در بخش آب و برق نیاز دارد

معاون وزیر آب و برق عربستان سعودی اعلام کرد: عربستان برای برطرف کردن نیاز روزافزون داخلی به آب و برق به هزینه کردن ۸۰۰ میلیارد ریال (۲۱۳ میلیارد و ۳۰۰ میلیون دلار) در ۱۰ سال آینده نیاز دارد.

به گزارش خبرگزاری رویترز، «صالح العواجی» معاون وزیر آب و برق عربستان در نشست به خبرنگاران گفت: بخش آب و برق از بخشهایی است که تقاضای بسیار زیادی را شاهد است که این مسئله چالشی برای ما به شمار می آید. افزایش تقاضا در این بخش حدود هشت درصد در سال است. وی افزود: عربستان در ۱۰ سال آینده به حدود ۸۰۰ میلیارد ریال سرمایه گذاری در بخش آب و برق نیاز دارد و پیش بینی می شود سرمایه گذاری های بخش خصوصی به ۳۰ درصد برسد. با مصرف روز افزون جمعیت ثروتمندی که زندگی مرفهی دارند و در فصل تابستان از افزایش زیاد درجه حرارت هوا فرار می کنند، تقاضای آب و برق در عربستان سعودی در سال های گذشته به شکل چشمگیری افزایش داشته است.

وی تصریح کرد: اوج مصرف برق در تابستان گذشته در مجموع به حدود ۶۰ هزار مگاوات رسید. این رقم ۸۰۰ میلیارد ریال از ارزیابی های دولتی گذشته که نشان می داد این کشور به ۵۰۰ میلیارد سرمایه گذاری تا سال ۲۰۲۰ نیاز خواهد داشت بالاتر به شمار می رود، اما به نظر می رسد ارزیابی گذشته پیش از اعلام طرح های اصلی و زیربنایی اعلام شده بود. عربستان سعودی و مصر قصد دارند شبکه برقی را ایجاد کنند که به دو کشور اجازه می دهد سه هزار مگاوات برق را به اشتراک بگذارند.





ورود نسل جدید باتری های ارزان با هدف توسعه انرژی های تجدیدپذیر

این مایع عبور کرده و به قطب منفی آن که کربنی است می‌رود، باتری‌ها بسیار بزرگ هستند و به آرامی عمل می‌کنند، اما با استفاده از تجهیزات و ماشین‌آلات چندمنظوره صنعتی بسیار ارزان قیمت تمام تولید می‌شوند.

قیمت باتری‌ها به اندازه باتری‌های اسید-سرب است که اکنون نیز گاهی استفاده می‌شود، اما دو برابر آنها طول عمر دارند که در حقیقت قیمت را در طول دو سال به نصف کاهش می‌دهد؛ باتری‌های دیگری با طول عمر زیاد نیز هستند اما قیمت آنها بسیار بالاتر است.

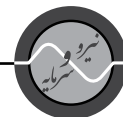
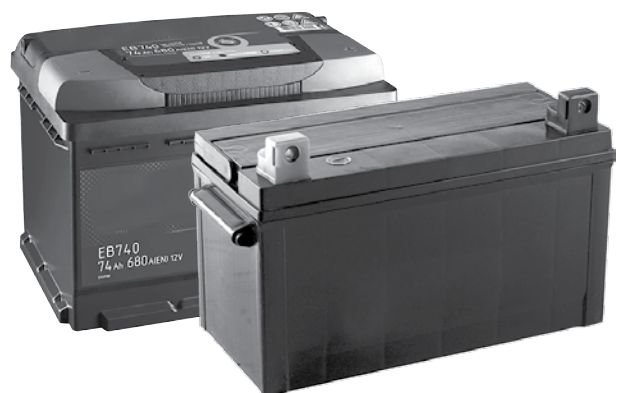
یک سیستم ذخیره انرژی می‌تواند برای در دسترس قرار دادن انرژی تجدیدپذیر بسیار مهم و تاثیر گذار باشد به ویژه در نواحی دور دست و توسعه نیافته این تاثیر به چشم می‌آید و در این مسیر با ارزان تر کردن انرژی خورشیدی از گازوییل در بسیاری از مکان‌ها می‌توان به بسیاری از مردم کمک کرد تا با استفاده از انرژی پاک به محیط زیست خود کمک بیشتری کنند و اگر قیمت سیستم به روند کاهشی خود ادامه دهد می‌توان موارد استفاده بسیار دیگری برای باتری‌ها در نظر گرفت، به عنوان مثال می‌توان به عنوان یک ثابت کننده توان در شبکه‌های برقی استفاده شود تا شبکه‌ها قادر به استفاده از انرژی تجدیدپذیر بیشتری باشند.

نوع جدیدی از باتری‌ها که می‌تواند انرژی به دست آمده از توربین‌های بادی و پنل‌های خورشیدی را به صورت ارزان و پاک ذخیره کند، وارد بازار شد.

همزمان با گسترش فناوری‌ها در زمینه انرژی‌های نو و تجدیدپذیر، نوع جدیدی از باتری‌ها که می‌تواند انرژی حاصل از توربین‌های بادی و پنل‌های خورشیدی را به صورت ارزان و پاک ذخیره کند وارد بازار شده است که این باتری‌ها ارزان تر و بهینه تر با ماندگاری بیشتر هستند.

این گزارش می‌افزاید: شبکه‌های برقی مستقل که اغلب از انرژی‌های بادی، خورشیدی و آبی استفاده می‌کند، می‌تواند با این سیستم باتری به صرفه تر باشد و میلیون‌ها نفر سراسر جهان را از نعمت برق مطمئن برخوردار کند.

باتری‌های جدید از سدیم موجود در آب دریا به عنوان الکترولیت استفاده می‌کند و جریان الکتریسیته از قطب منگنزومی



باد خورشید

جای نفت را می‌گیرد



کاهش سهم سوخت‌های پاک با کاهش قیمت نفت

تاثیر کاهش قیمت نفت بر بازار انرژی‌های نو در نقاط مختلف جهان متفاوت است. به‌عنوان مثال ژنراتورهای نفتی حدود یک‌درصد برق آمریکا را تولید می‌کنند، اما این روند در تمام نقاط جهان یکسان نیست.

در آمریکای مرکزی و جنوبی ۱۰ درصد الکتریسیته به وسیله نفت تولید می‌شود و این شاخص در خاورمیانه ۲۹ درصد است. در این بازارهاست که انرژی‌های نو به‌عنوان منبعی برای تولید برق با نفت رقابت می‌کنند. هر چند طبق آمار سازمان اطلاعات انرژی در سال ۲۰۱۳ بخش حمل‌ونقل ۵۳ درصد از ۹۰ میلیون بشکه نفت تولید شده در روز را مصرف کرده است اما همچنان سوخت‌های طبیعی در این بازار یک بازیگر برتر است و کاهش قیمت نفت می‌تواند به ثبات این مصرف کمک کند و سهم سوخت‌های پاک را کاهش دهد.

سراسر جهان (به غیر از کشورهای تولیدکننده در خلیج فارس) کاسته شود. در چنین حالتی است که کارشناسان بیمتاک می‌شوند که نفت ارزان تمام تلاش‌هایشان را بر باد دهد. در این شرایط صرف میلیاردها دلار برای تولید انرژی‌های پاک بی‌معنی خواهد بود و دوران زوال انرژی‌های نو فراخواهد رسید.

در آمریکای مرکزی و جنوبی ۱۰ درصد الکتریسیته به وسیله نفت تولید می‌شود و این شاخص در خاورمیانه ۲۹ درصد است. در این بازارهاست که انرژی‌های نو به‌عنوان منبعی برای تولید برق با نفت رقابت می‌کنند

جهان در آستانه دوران جدیدی قرار دارد؛ به نظر می‌رسد عصری که در آن سوخت‌های فسیلی به چنان کیمیای گران‌بهایی تبدیل شدند که بر سر آن جنگ‌ها به راه افتاد، رو به افول گذاشته است.

هر چند نفت گران‌بها پیامدهای سنگینی داشت و تاحدودی موازنه همیشگی بازار یعنی دلار گران و نفت ارزان را به هم ریخت، اما دلیلی شد تا صنایعی نوین به وجود بیایند و مخترعان و پژوهشگران از هر چیزی از نور خورشید گرفته تا زباله انرژی تولید کنند. نفت گران برای سلامت جهان پیامدهای مهمی داشت زیرا سبب شد تا قوانین و سرمایه‌گذاری‌های کلانی برای انرژی‌های پاک انجام شود و علاوه بر آن در جهت کاهش آلودگی‌ها اقداماتی انجام شود. با پایان یافتن این عصر اکنون بیم‌های جدیدی به وجود می‌آید. نفت ارزان سبب می‌شود، دسترسی مردم به سوخت نیز راحت‌تر باشد و از هزینه خانوارهای مختلف در



سیاست‌های تغییرات آب و هوا

یکی از انگیزش‌های اصلی رشد انرژی‌های نو در دهه‌های اخیر آن بوده است که سیاست‌گذاران متوجه شده‌اند کشورشان باید از انتشار گازهای گلخانه‌ای بکاهد تا بتواند با تغییرات منفی آب و هوایی مقابله کند. درحالی‌که به نظر می‌رسد اقدامات انجام شده در این زمینه برای تشویق به سرمایه‌گذاری کافی نبوده است، اما همین امر در دراز مدت می‌تواند به ماندگاری انرژی‌های نو کمک کند. کاهش قیمت نفت فرصتی برای اجرای سیاست‌هایی است که در کاهش انتشار

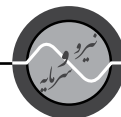
گازهای گلخانه‌ای موثر است. اکنون زمان آن رسیده تا از پیرانه سوخت‌های فسیلی کاسته و مالیاتی بر آنها وضع شود. زیرا روند کاهشی قیمت نفت از تاثیرگذاری سیاست‌ها بر مشتریان می‌کاهد. هر دو این سیاست‌ها از انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌کاهد و در بلندمدت به سود انرژی‌های نو هستند.

انتظار برای اوج دوباره

نوسان قیمت نفت برکسی پوشیده نیست و هیچ‌کس نمی‌تواند به‌طور دقیق تعیین کند بازه‌های نوسانی چه مدت طول می‌کشد. همزمان با این تغییرات

برخی انرژی‌های نو مانند خورشید به طرز روزافزونی قابلیت رقابت با سوخت‌های فسیلی را به دست آورده‌اند. بنابراین کاهش کوتاه‌مدت تاثیری طولانی نخواهد داشت.

اما برخی تحلیلگران معتقدند برخی دیگر از انواع این انرژی مانند انرژی بادی ساحلی چندان جایگاه مستحکمی در بازار ندارند. به‌خصوص اگر بازه نوسان‌ها طولانی شود، معلوم نیست بر سر آنها چه خواهد آمد. موسسه خدمات مشاوره مشتری «USwitch» در این باره به روزنامه انگلیسی «ایندپندنت» اعلام کرده است که احتمالاً ژنراتورهای انرژی





هزینه الکتريسته برای واحدهای توليدکننده بسیار مهم است. در بازار عمدهفروشی انرژی انگلیس کاهش قیمت نفت تأثیری ناچیز روی قیمت‌های خردهفروشی داشته است. در حال حاضر هیچ‌گونه تغییری در قیمت‌ها وجود ندارد. اما نکته مهم آن است که قیمت عمدهفروشی انرژی در حال کاهش است.

آغاز روند کاهش سرمایه‌گذاری از استرالیا

با این وجود به نظر می‌رسد اوضاع چندان هم بد نباشد. سرمایه‌گذاری جهانی در مزرعه‌های بادی، پنل‌های فتوولتاییک خورشیدی و منابع دیگر انرژی پاک در سال گذشته به ۳۸۳ میلیارد دلار آمریکایی افزایش یافته است.

سرمایه‌گذاری خورشیدی تقریباً نیمی از این مبلغ را به خود اختصاص داده است. در زمینه سرمایه‌گذاری در انرژی‌های نو، چین قدرتمندتر از بقیه کشورها عمل کرده است. به طوری که یک سوم مبلغ گفته شده یا ۸۹٫۵ میلیارد دلار را به خود اختصاص داده، اما سرمایه‌گذاری آمریکا با ۵۱٫۸ میلیارد دلار فقط ۸ درصد از کل سرمایه‌گذاری انجام شده است.

در این میان برزیل نیز سرمایه‌گذاری خود را ۲ برابر کرده و به ۷۰۹ میلیارد دلار رسانده است. با این وجود استرالیا روندی مغایر با بازار را انتخاب کرده و سرمایه‌گذاری برای انرژی‌های نو در این کشور با ۳۵ درصد کاهش به ۳٫۷ میلیارد دلار رسیده است که از ۲۰۰۹ میلادی تاکنون بی‌سابقه بوده است.

اکنون دست‌اندرکاران تولید انرژی‌های نو هم مانند بقیه با نگرانی روند صعود و سقوط نفت را دنبال می‌کنند تا سرنوشت‌شان مشخص شود.



این کاهش حتی ممکن است به‌عنوان عاملی مثبت برای صنعت انرژی‌های پاک عمل کند و به تثبیت قیمت‌ها در توافقنامه‌های خرید الکتريسته منجر شود. «کریستین فیگورس» مدیر بخش تغییرات آب و هوا در سازمان ملل در کنفرانس تغییرات آب و هوا در اواخر ۲۰۱۴ گفت: شکنندگی قیمت نفت دقیقاً یکی از دلایلی است که سبب می‌شود انرژی‌های نو محبوب‌تر شود چراکه سوخت‌هایی که از این نوع انرژی تولید می‌شود، بهای قابل پیش‌بینی‌تری دارند.

مدل محبوب قراردادهای خرید در حوزه انرژی‌های قابل تجدید براساس قیمت از پیش توافق شده برق است که، پیش‌بینی می‌شود مفاد قراردادها میان تولیدکنندگان و خریداران سخت‌تر شود. اکنون در اکثر بازارهای نقطه‌ای انرژی‌های نو، برق متعلق به واحدهای تولیدی بدون یارانه فروخته می‌شود. به‌عنوان مثال در شیلی اغلب واحدهای انرژی‌های نو از طریق قراردادهای از پیش تعیین شده یا سیستم‌های حراج، انرژی تولیدی خود را می‌فروشند. پیش‌بینی

نو نیازمند یارانه‌های اضافی هستند، زیرا شکاف میان هزینه برق تولید شده از سوخت فسیلی و انرژی‌های پاک هر روز بیشتر می‌شود.

این امر در کشوری مانند انگلیس مشکلاتی به‌وجود می‌آورد زیرا هزینه حمایت دولت از برنامه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال‌های اخیر کاهش یافته است. اکنون ۶ ماه از آغاز روند نزولی قیمت نفت می‌گذرد و بسیاری از تحلیلگران معتقدند این روند در نیمه نخست ۲۰۱۵ نیز ادامه خواهد داشت.

ثبات انرژی‌های نو عامل موفقیت در بازار

در این میان برخی از کارشناسان معتقدند کاهش قیمت نفت در بازه زمانی تعطیلات تأثیر چشمگیری روی سرمایه‌گذاری انرژی‌های پاک نخواهد داشت و حتی ممکن است برای صنایعی مانند انرژی بادی مفید باشد. تحلیلگران بازار انرژی معتقدند بهای نفت تأثیری روی انرژی‌های پاک نخواهد داشت زیرا ساخت واحدهای تولید آن معمولاً از سال‌ها یا ماه‌ها پیش برنامه‌ریزی شده است.



تبدیل ۹۰ درصد نور خورشید به گرما با نانوکامپوزیت جدید

پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا موفق به ساخت کامپوزیتی مبتنی بر نانو ذرات شدند که قادر است ۹۰ درصد از نور خورشید را جذب کرده و به حرارت تبدیل کند. این ماده جدید تا دمای ۷۰۰ درجه سانتی گراد در برابر گرما مقاوم بوده و می‌تواند در معرض نور خورشید و رطوبت سال‌ها دوام داشته باشد. این در حالی است که پیل‌های خورشیدی فعلی در دماهای پایین کار کرده و به دلیل حرارت دیدن باید تعویض شوند. این ماده برای تولید برق در نیروگاه‌های خورشیدی مناسب است.

محققان این پروژه می‌گویند: ما قصد داشتیم ماده‌ای با قدرت جذب نور بالا تولید کنیم، در واقع به دنبال تولید یک سیاه‌چاله برای نور خورشید بودیم.

برای ساخت این ماده جدید، محققان از موادی با ابعاد مختلف، از ۱۰ نانومتر تا ۱۰ میکرون، استفاده کردند. این ساختار جدید می‌توانست نور خورشید را به دام انداخته و در دمای بالا نیز کار کند. در حال حاضر ۳٫۵ گیگا وات انرژی در سراسر جهان از متمرکز کردن نور خورشید (CSP) به دست می‌آید که برای تامین انرژی دو میلیون خانه کافی است. این روش تامین انرژی، شباهت زیادی به روش تولید برق از سوخت‌های فسیلی دارد؛ زیرا در هر دو گرمای تولید شده موجب تبخیر آب شده و در نهایت انرژی الکتریکی تولید می‌شود. سوختن زغال‌سنگ یا سوخت‌های فسیلی دیگر موجب تبخیر آب شده و جریان بخار موجب به حرکت در آمدن توربین‌های تولید برق می‌شود. در روش CSP، نور خورشید آب را بخار می‌کند. همچنین بخشی از این گرما موجب ذوب شدن نمک می‌شود که این انرژی به این شکل ذخیره شده و شب‌ها که نور خورشید وجود ندارد، از این انرژی ذخیره شده برای تولید برق استفاده می‌شود. امکان تولید ۲۴ ساعته برق از مزیت‌های این روش نسبت به پیل‌های فتوولتائیک است.

در این روش بیش از ۱۰۰ هزار آینه نور خورشید را به سوی یک برج متمرکز و یک ماده جاذب، نور خورشیدی را به گرما تبدیل می‌کند. ماده تولید شده در این پروژه می‌تواند با کمترین هدر رفتن، نور تابیده شده را به گرما تبدیل کند.

پیشرفته ترین خودروی خورشیدی چهار نفره دنیا



سنتی است. به دلیل شکل غیر معمول آن و حفظ هماهنگی بین مسئله آیرودینامیک بودن و راحتی، این خودرو برای حداقل دو نفر مناسب است. انرژی مورد نیاز خودرو توسط باتری با قدرت ۶۰ کیلووات در مرکز وسیله تامین می شود. سلول های خورشیدی نصب شده بر روی خودرو حدود شش مترمربع از سطح سقف آن را دربر گرفته است. این خودرو قادر است در مواقع پارک ثابت انرژی شارژ شده را به شبکه بازگرداند.

پیشرفته ترین خودروی خورشیدی جهان در نمایشگاه ۲۰۱۴ کنگره جهانی حمل و نقل سیستم های هوشمند در دیترویت به معرض نمایش گذاشته شد. این خودروی خورشیدی که استلانا نام دارد، دارای چهار صندلی است و بیشتر از آلومینیوم و فیبر کربن ساخته شده، که دارای هیچ گونه عایق صوتی نیست. بنابراین موتور آن در ابتدا پر سروصدا است. سرعت آن در حدود ۱۴ کیلومتر در ساعت می باشد، ترمزهای آن نیز از نوع دیسکی

تولید انرژی خورشیدی ارزان تر با ماده معدنی



شده اند که علاوه بر افزایش بهره وری تولید انرژی از نور خورشید، به کاهش هزینه ها نیز کمک می کند. روش جدید شامل استفاده از ماده معدنی پروسکایت (perovskite) است. عملکرد این ماده معدنی در برزیل، آمریکا، اسپانیا، چین، انگلیس و عربستان مورد آزمایش قرار گرفت که حاکی از بهره وری بالاتر این ماده در تبدیل نور خورشید به انرژی فوتوولتاییک بود.

محققان انگلیسی با استفاده از یک ماده معدنی، روش جدیدی را برای تولید انرژی فوتوولتاییک با هزینه کمتر ابداع کرده اند. روش های تجاری متداول برای تولید انرژی فوتوولتاییک (PV) مانند استفاده از فناوری های مبتنی بر سیلیکون یا فیلم های نازک در مقایسه با روش های مبتنی بر خلأ، بسیار هزینه بر هستند. محققان دانشگاه اکستر موفق به یافتن روش جدیدی

قسمت‌های وسیعی از آفریقای شمالی و جنوبی دارای منابع غنی و بی‌نظیر انرژی خورشیدی هستند و بسیاری از کشورهای آفریقایی در میان کشورهای در حال توسعه با بیشترین منابع باد و انرژی زمین‌گرمایی قرار می‌گیرند. برخی تخمین‌ها نشان می‌دهد تنها ۷ درصد از منابع آبی قاره آفریقا شناسایی شده‌اند.

آینده انرژی در آفریقا

آفریقا پس از سال‌ها حمایت متمادی از صنایع نفت و گاز، اکنون به طور گسترده در حال شناسایی و به‌کارگیری منابع انرژی تجدیدپذیر برای تأمین برق، گرما و سوخت مورد نیاز بخش حمل‌ونقل است. قسمت‌های وسیعی از آفریقای شمالی و جنوبی دارای منابع غنی و بی‌نظیر انرژی خورشیدی هستند و بسیاری از کشورهای آفریقایی در میان کشورهای در حال توسعه با بیشترین منابع باد و انرژی زمین‌گرمایی قرار می‌گیرند. برخی تخمین‌ها نشان می‌دهد تنها ۷ درصد از منابع آبی قاره آفریقا شناسایی شده‌اند. با وجود استفاده گسترده از منابع زیست‌توده سنتی در این قاره، وقت آن رسیده است که آفریقا به سمت استفاده از فناوری‌های انرژی‌های زیستی با پایداری بیشتر حرکت کند.

با تمام این پتانسیل‌ها، بازارهای انرژی‌های تجدیدپذیر آفریقا در مقایسه با سایر مناطق جهان کمترین پیشرفت را داشته است. میزان استفاده از انرژی‌های مدرن در مقایسه با کل تقاضای انرژی بسیار جزئی است و انرژی‌های تجدیدپذیر مدرن (بدون در نظر گرفتن نیروگاه‌های برق آبی بزرگ) به طور معمول کوچک و جدا از شبکه هستند. اما بازارها به سرعت در حال تغییرند. افزایش آگاهی پیرامون توانمندی‌های قاره آفریقا در حوزه منابع تجدیدپذیر، جهش بزرگ اقتصادی، رشد تصاعدی و دولت‌های پایدارتر، سبب حرکت به سوی داشتن سبد متنوع از منابع تجدیدپذیر در مقیاس بزرگ شده‌اند. بسیاری از کشورهای آفریقایی، در حال تغییر تمرکز انرژی‌های تجدیدپذیر خود از منابع کوچک و جدا از شبکه (میراث پروژه‌های تحویل برق به مناطق روستایی) به سیستم‌های مقیاس بزرگ و زیرساخت‌ها هستند که به عنوان بخشی از چشم‌انداز



بزرگ تر در زمینه توسعه اقتصادی پایدار محسوب می‌شوند. توسعه چشمگیر ظرفیت زمین گرمایی در مراحل مختلف برنامه‌ریزی و اجرا در شرق آفریقا و به رهبری کنیا در حال انجام است، این در حالی است که ظرفیت برق آبی در همه اندازه‌ها در تمام قاره در حال افزایش است. آفریقای جنوبی، در سال ۲۰۱۳، بعد سال‌ها برنامه‌ریزی و انجام اصلاحات قانونی، ساخت نخستین پروژه‌های تولید برق بادی و خورشیدی متصل به شبکه با ظرفیت ۵ مگاوات و بیشتر را، تجربه خواهد کرد.

بازار گرمایش تجدیدپذیر، در مقیاس جهانی همچنان کوچک اما رو به رشد است و از انرژی گرمایشی خورشیدی بیشتری که از طریق صحرای آفریقا جذب می‌شود، برای گرمایش آب منطقه استفاده خواهد شد. ظرفیت سرانه این فناوری بیشتر از آسیا (به جز چین) و آمریکا و کانادا است. بسیاری از کشورهای آفریقایی به صورت پیگیرانه در حال شروع یا توسعه زیرساخت‌های زیستی هستند که اغلب با سرمایه‌گذاری‌های خارجی پشتیبانی می‌شود.

آفریقا همچنان به شدت متکی به فناوری‌های خارجی است، اما پیشرفت‌های بازار در حال برانگیختن رشد صنایع محلی است. ساخت محلی اجزای «ایجاد تعادل در سیستم‌ها» در تعداد کمی از اقتصادهای پیشرفته آفریقا ایجاد شده است. به طور امیدوارکننده‌ای، اجزای پیچیده‌تر مانند توربین‌های بادی، برج‌ها و پره‌ها و همچنین پنل‌های خورشیدی و مبدل‌ها یا به صورت تجاری یا به صورت نمونه اولیه تولید صنعتی در آینده، در حال ساخت هستند. فناوری‌های جدید در استراتژی‌های اقتصاد ملی به شدت در حال ترویج است و توسط سازمان‌های بین منطقه‌ای مانند

انجمن مطالعات سیاست‌های فناوری آفریقا حمایت می‌شود.

افزایش اجرای استراتژی‌های انرژی‌های تجدیدپذیر ملی، برای این موج تازه متولد شده، تسهیل‌گری قوی محسوب می‌شود. حدود ۲۰ کشور آفریقایی هم‌اکنون سیاست‌های رسمی در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر دارند که رشد چشمگیری را در ۵ سال گذشته نشان می‌دهد. بسیاری از این کشورها هدف‌گذاری‌های بلندپروازانه‌ای نیز در این حوزه برای خود وضع کرده‌اند. حفظ سرعت همگام با تقاضای رو به رشد انرژی، نیازمند سرمایه‌گذاری عظیم در زیرساخت‌های انرژی است. بیش از ۶ درصد تولید ناخالص داخلی قاره آفریقا (یا سالانه ۴۱ میلیارد دلار)، باید در طول دهه آینده بر روی این موضوع سرمایه‌گذاری شود. سرمایه‌گذاری خارجی نیز برای برطرف کردن شکاف سرمایه‌گذاری موضوع مهمی است. چین

بازار گرمایش تجدیدپذیر، در مقیاس جهانی همچنان کوچک اما رو به رشد است و از انرژی گرمایشی خورشیدی بیشتری که از طریق صحرای آفریقا جذب می‌شود، برای گرمایش آب منطقه استفاده خواهد شد. ظرفیت سرانه این فناوری بیشتر از آسیا (به جز چین) و آمریکا و کانادا است. بسیاری از کشورهای آفریقایی به صورت پیگیرانه در حال شروع یا توسعه زیرساخت‌های زیستی هستند که اغلب با سرمایه‌گذاری‌های خارجی پشتیبانی می‌شود

با سرمایه‌گذاری در بخش بزرگی از پروژه‌های برق آبی در اتیوپی، نیجریه، سودان، زامبیا و پروژه‌های زمین گرمایی کنیا، نقش برجسته‌ای در این زمینه دارد. شرکت‌های چینی در بخش انرژی‌های باد و خورشید نیز در سراسر قاره فعالیت دارند.

در حالی که قاره آفریقا رشد بی‌سابقه‌ای را از خود به نمایش گذاشته، بیشتر کشورهای آفریقایی همچنان با چالش‌های اقتصادی اجتماعی کوتاه‌مدت و مهم مواجه هستند که بر استراتژی‌ها و بودجه‌هایشان اثرگذار است. سرمایه‌گذاری در توسعه ظرفیت با فاصله زیادی از تقاضای انرژی قرار گرفته و سرمایه‌گذاری در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر در مقایسه با سایر مناطق جهان اندک است. دیدگاه‌های بین‌المللی منفی همچنان وجود دارند. اگرچه شرکت‌های خارجی فعال در صنعت تجدیدپذیر آفریقا نسبت به مقصد سرمایه‌گذاری‌هایشان در آفریقا نگاه مثبتی دارند، اما بیشتر شرکت‌هایی که در این بازار حضور ندارند، نسبت به آن دید منفی دارند. همچنین آثار احتمالی مضر رشد انرژی‌های تجدیدپذیر مورد توجه قرار گرفته‌اند و سازمان‌های دیده‌بان از خطرات اشغال زمین برای منابع تجدیدپذیر (به ویژه زیست‌سوخت) توسط دولت‌ها و سرمایه‌گذاران خارجی صحبت می‌کنند که می‌تواند به عنوان یک تهدید برای سرمایه‌های اقتصادی و اجتماعی منطقه محسوب شود.

با همه اینها، قاره آفریقا با رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های انرژی در سطح بی‌سابقه، به عنوان یکی از بزرگ‌ترین بازارهای منابع تجدیدپذیر در جهان پذیرفته شده است.

منبع: انرژی ایران

مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان از طراحی و ساخت نسل جدید توربین‌های دومنظوره توسط یک محقق ایرانی خبر داد و گفت: این توربین‌های بادی علاوه بر تولید برق نقش مؤثری در کاهش آلودگی هوا دارد. مسعود سدهی در مورد توربین‌های بادی اینولکس (Invelox) که توسط یک کارشناس ایرانی ساخته شده است، گفت: در این توربین با حذف ابرپروانه‌ها در بالای ستون‌های گول‌پیکر باد جذب شده، سرعت آن افزایش می‌یابد و نهایتاً منجر به تولید برق می‌شود. وی با اشاره به نقش این توربین‌ها در کاهش آلودگی هوای کلانشهرها گفت: ساختار این توربین‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که هوای آلوده بدون صرف انرژی از بالای توربین وارد و پس از عبور از فیلترهای ویژه به صورت هوای پاک به محیط باز گردانده می‌شود. مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان اضافه کرد: به عبارت دیگر استفاده از نسل جدید توربین‌های بادی در کلانشهرها و مناطق شهری نه تنها سهم قابل توجهی از نیاز انرژی را با هزینه‌ای ارزان تأمین می‌کند بلکه به طور دائمی همزمان با تولید برق هوای آلوده را نیز تصفیه می‌کند. سدهی با اشاره به قابلیت توربین‌های اینولکس در تولید برق با بادهای سرعت پایین اظهار داشت: این توربین به یک چهارم سرعت باد نسبت به توربین‌های بادی سنتی برای تولید برق نیاز دارد و با توجه به نقشه بادهای ایران از این توربین‌ها می‌توان در بیش از ۸۰ درصد نقاط ایران استفاده کرد. وی با اشاره به اینکه قابلیت تولید انرژی این توربین‌ها ۶ برابر توربین‌های بادی معمولی است، خاطرنشان کرد: کارکرد و سرعت پایین باد، احداث در مساحتی کمتر از ۱۰ درصد و ارتفاعات پایین‌تر و همچنین پایین‌تر بودن هزینه‌های تعمیر، نگهداری و سرمایه‌گذاری اولیه این توربین‌ها را قابل رقابت با مولدهای سوخت فسیلی در چرخه تولید برق می‌کند. سدهی با اشاره به این که این توربین‌ها برای هر سایت برابر با شرایط مکانی و نوع بهره‌برداری مورد نظر طراحی می‌شود، تصریح کرد: هزینه تمام شده برای احداث یک نیروگاه ۱۰۰ مگاواتی در کشور آمریکا بشکل کلید در دست با استفاده از فناوری اینولاکس ۷۵۰ دلار در هر کیلو وات است. با توجه به ظرفیت تولید بیش از ۵۰ درصدی اینولاکس هزینه تمام شده تولید انرژی برق با این روش کمتر از ۲ سنت خواهد شد. این ارقام برای افرادی که با صنعت برق آشنایی داشته باشند بسیار ایده‌آل به نظر می‌رسد.

مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان از طراحی و ساخت نسل جدید توربین‌های دومنظوره توسط یک محقق ایرانی خبر داد و گفت: این توربین‌های بادی علاوه بر تولید برق نقش مؤثری در کاهش آلودگی هوا دارد. مسعود سدهی در مورد توربین‌های بادی اینولکس (Invelox) که توسط یک کارشناس ایرانی ساخته شده است، گفت: در این توربین با حذف ابرپروانه‌ها در بالای

نسل جدید توربین‌های دومنظوره در ایران ساخته شد



نیروگاه‌های برق بادی دریایی انقلاب در انرژی‌های تجدیدپذیر

یکی از کارشناسان می‌گوید «بعید است که برق بادی دریایی، بدون سیاست‌های حمایتی، حداقل تا سال ۲۰۳۰-۲۰۲۵، رقابتی شود. شک دارم که برق بادی

دریایی به اندازه برق بادی خشکی ارزان شود». به گفته یکی دیگر از خبرگان این حوزه «بازار برق بادی دریایی برای مدتی طولانی، نیازمند حمایت‌های دولتی خواهد بود. از آنجایی که یک سوم قیمت آنها، مربوط به توربین است، هنوز روشن نیست که چگونه می‌توان قیمت آنها را کاهش داد».

شرکت‌های برقی نیز به دشواری‌های فنی و لجستیکی آنها اشاره دارند. بنا بر گفته شرکت واتن‌فال، «فشارهایی که از طرف باد، موج، آب شور و یخ بر تجهیزات برق بادی

دریایی وارد می‌شود، بیشتر از برق بادی خشکی است. در ضمن، نصب سیستم‌ها و انجام کارهای خدماتی در دریا دشوارتر است و برای اتصال به شبکه، فاصله توربین تا ساحل، نیازمند قواعد خاصی است». شرکت RWE می‌گوید: «از نظر فناوری و مواد، چالش‌های بزرگی وجود دارند که باید بر آنها غلبه شود».

برخی ابهام‌هایی در زمینه توسعه برق بادی دریایی مطرح کرده‌اند که به مسایل اجتماعی و یا سازمانی اشاره دارند. «آیا باید سیاست‌هایی برای توسعه برق بادی دریایی وجود داشته باشد تا از مشکلات برق بادی خشکی، نظیر پذیرش عمومی این سیستم‌ها و استفاده از زمین برای نصب آنها، جلوگیری شود». «تنها دلیل این امر که ما به دنبال گسترش برق بادی دریایی هستیم این است که شرکت‌های برق، علاقه‌مند به اجرای پروژه‌های بزرگ متمرکز هستند و این دلیل درستی نیست».

بسیاری از شرکت‌های برق، در مورد چشم‌انداز برق بادی دریایی خوشبین هستند. به عنوان مثال، شرکت E.ON، به تازگی گفته است که برق بادی دریایی، «پتانسیل بالایی برای آینده» دارد. نظر کارشناسان در مورد نیروگاه‌های برق بادی دریایی بسیار متفاوت است و تاکنون بحث‌های زیادی در مورد مزایا و معایب این سیستم‌ها، نسبت به نیروگاه‌های برق بادی خشکی، صورت گرفته است. نقاط قوتی که برای این سیستم‌ها برمی‌شمارند، عبارتند از: تأثیر بصری کمتر؛ تأثیر کمتر بر خطوط کشتیرانی نزدیک ساحل؛ سرعت بیشتر باد؛ امکان اجرای پروژه‌های بزرگتر؛ عدم مخالفت ساکنان یک منطقه (به طور معمول، ساکنان یک منطقه، با نصب توربین‌ها در نزدیکی محل زندگی‌شان مخالفت می‌کنند؛ نزدیکی به مراکز جمعیت شهرهای ساحلی؛ قابلیت بالاتر برای پیش‌بینی وضعیت باد؛ تأمین اعتبار و امنیت سرمایه‌ای بیشتر توسط شرکت‌های سرمایه‌گذار.

بسیاری از شرکت‌های برق، در مورد چشم‌انداز برق بادی دریایی خوشبین هستند. به عنوان مثال، شرکت E.ON، به تازگی گفته است که برق بادی دریایی، «پتانسیل بالایی برای آینده» دارد. شرکت REW نیز گفته است «طی چند سال آینده، مزارع برق بادی دریایی به برق بادی خشکی می‌پیوندند و مزایای زیادی را ایجاد خواهند کرد. صرف‌نظر از پذیرش عمومی این سیستم‌ها، باد در مناطق ساحلی و در دریاها، سرعت و پایداری بیشتری دارد». شرکت Iberdola، برق بادی دریایی را «انقلاب دوم در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر» می‌داند.

از معایب اشاره شده در مورد این سیستم‌ها، می‌توان از قیمت بالاتر آنها نسبت به برق بادی خشکی و نیاز بیشتر به سیاست‌های حمایتی (مانند خرید تضمینی) نام برد.



ترکیه از ایران برق وارد می کند

ترکیه در مورد صلاحیت شرکت های متقاضی واردات برق و اعلام آن به سازمان توزیع برق ترکیه و برقراری مناقصه بین این سه شرکت به پایان رسیده و انتظار می رود ظرف سال جاری واردات برق توسط یکی از سه شرکت یادشده از ایران آغاز شود.

شرکت جنت الکتریک پیش تر مجوز واردت برق از ایران برای یک سال را دریافت کرده بود.

این شرکت یکی از شرکت های هلدینگ «سوم پترول» ترکیه است که در امر احداث خط لوله در ایران و احداث خط لوله انتقال گاز به اروپا در ترکیه فعالیت دارد.

با واردات برق ترکیه از ایران، همکاری انرژی ایران و ترکیه شکل دیگری به خود می گیرد.

ترکیه حدود ۲۰ درصد گاز مورد نیاز و بین ۳۰ تا ۴۰ درصد نیاز نفت خام خود را از جمهوری اسلامی ایران تامین می کند.

ترکیه در سال گذشته ۵ میلیارد کیلووات ساعت برق از ۵ کشور همسایه خود وارد کرده و ۳۳۵ میلیون دلار برای آن هزینه کرده است.

تقاضای خود را در خصوص واردات برق از ایران به این سازمان ارائه کنند.

پیش تر سه شرکت خصوصی ترکیه که دارای شرایط لازم در تجارت بین المللی برق هستند با مراجعه به این سازمان خواهان اجازه واردات برق از ایران شده بودند.

یکی از این شرکت ها «جنت الکتریک انرژی» ترکیه است که سال گذشته با مراجعه به سازمان یادشده خواهان واردات برق از طریق خوی - باش قلعه شده است.

فرایند قانونی واردات برق از ایران بعداز تصمیم سازمان تنظیم بازار انرژی

سازمان تنظیم بازار انرژی ترکیه بعد از بررسی تقاضای شرکت های خصوصی این کشور، اعلام کرد به ۳ شرکت ترکیه ای اجازه خواهد داد تا از ایران برق وارد کنند.

جمهوری اسلامی ایران از طریق دو منطقه «بازرگان» به «دوغوبایزید» و «خوی» به شهرستان «باش قلعه» ترکیه، خطوط انتقال انرژی برق ایجاد کرده است.

ظرفیت خط بازرگان به «دوغوبایزید» در ۲۰ کیلومتری مرز ایران، ۸۰ مگاوات و خط خوی به باش قلعه از توابع استان «وان» و در نزدیکی مرز ایران ۱۷۰ مگاوات بود. در سالهای اخیر ظرفیت انتقال برق از این خطوط به بیش از ۴۰۰ مگاوات رسیده که معادل سالانه ۳،۵ میلیارد کیلو وات ساعت انرژی برق می توان از آنها عبور داد.

ترکیه در سال گذشته حدود ۸۵۰ میلیون کیلووات ساعت برق از ایران وارد کرده است.

سازمان تنظیم بازار انرژی ترکیه با صدور اطلاعیه ای در تارنمای رسمی خود از شرکت های دارای مجوز لازم برای تجارت بین المللی برق خواست حداکثر تا ۹ ماه مارس (۱۸ اسفند ماه)

