

انتخاب ناگزیر میان هوای سمی و توقف چرخ توربین‌ها

دوئل مازوت و برق

گروه انرژی: داستان مازوت در پاییز و زمستان ایران، دیگر مجادله‌ای محدود میان کارشناسان محیط‌زیست و مدیران ارشد وزارت نیرو نیست بلکه رویارویی بی‌رحمانه‌ای است که درست در میانه زندگی روزمره شهروندان فرود می‌آید. ماجرا تقلیل یافته به یک دوگانه فرساینده: تنفس گازهای غلیظ گوگردی در هوای خاکستری آبان و آذر یا ساعت دو بعدازظهر پشت درهای قفل شده آسانسورها و در خاموشی ناگهانی رایانه‌ها به نظاره نشستن چرخه معیوب انرژی. سال‌هاست سیاست‌گذاران در مواجهه با ناترازی گاز، این پسماند سنگین و سیاه نفتی را همچون رازی سرپوشیده میان برج‌های تقطیر و کوره‌های بخار جابه‌جا می‌کنند. اما با تصمیم پاییز ۱۴۰۳ مبنی بر توقف مازوت‌سوزی در سه نیروگاه شازند، شهید منتظری و منتظر قائم، پرده‌ها فروافتاد و جدول‌های قطعی پاییزه به خانه بازگشتند. این بحران نه رخدادی اقلیمی است و نه خطای ساده مصرفی؛ بلکه محصول صلیبت فناوری پالایشگاه‌هایی است که نیم‌قرن از عمرشان می‌گذرد و هزینه توسعه‌نیافتگی ساختاری‌شان، هر روز نقد از ربه و زمان شهروندان وصول می‌شود.

تصور عمومی جامعه ایرانی از جدول‌های قطعی جریان الکتریسیته، همواره تصویری چسبیده به تابستان‌های سوزان بود؛ روزهایی که تیغ تیز آفتاب مرده، کوره‌های گازی را در سراسر کشور به خط می‌کشد و شبکه سراسری را زیر بار سنگین اوج مصرف سرمایه‌شی می‌کشانند. در باور عمومی، ورود پاییز و وزش بادهای سرد پاییزی به معنای عبور از پیک مصرف و رسیدن به آرامش فصلی در صنعت برق به شمار می‌رفت. با این حال، طی سال‌های اخیر ناگهان هندسه بحران وارونه شد و شب قطعی برق در روزهایی سر برآورد که آسمان ابری بود و درجه حرارت به

برای دستیابی به درک بنیادین از ماهیت این سوخت سیاه، باید از آسمان آلوده کلان‌شهرها عبور کرد و به معماری مهندسی پالایشگاه‌های نفت خام نگریست. پرسش کلیدی که لایه‌های پنهان اقتصاد انرژی ایران را آشکار می‌سازد این است که چرا در کشوری مستقر بر دومین ذخایر بزرگ گاز طبیعی جهان و دارنده چهارمین ذخایر متعارف نفت خام، این حجم غیرمتعارف از نفت کوره تولید می‌شود که دستگاه اجرایی برای گریز از سرریز شدن مخازن استراتژیک، ناچار به روانه کردن آن به دانه کوره‌ها باشد.

کلید این معما در مفهومی مهندسی به نام «ضریب پیچیدگی پالایشگاهی» قرار دارد. بخش غالب پیکره پالایشی کشور در دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ خورشیدی و بر اساس مبانی مهندسی آن دوران طراحی شد؛ تأسیساتی متناسب با عصری که نفت خام شبکه‌ای دو دلار قیمت داشت، تولید بنزین ارزان در اولویت ملی بود و پسماندهای قیری تن‌نشین‌شده در پایین برج‌های تقطیر، دورریز کم‌اهمیت زنجیره

گزارش تحلیلی شماره مسلسل ۲۰۶۷۶ مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی که مبتنی بر روش‌شناسی ارزیابی بار بیماری‌های

طرح راه‌حل‌های مهندسی برای گذار از این وضعیت، همواره روی کاغذ سراسرت و شفاف به نظر می‌رسد، احداث واحدهای گوگردزدايي، نصب سامانه‌های هیدروکراکینگ پسماندهای سنگین و تغییر فرآیند پالایش جهت تبدیل نفت کوره به بنزین و گازوئیل استاندارد یورو. قانون اصلاح الگوی مصرف در سال ۱۳۸۹ در ماده ۵۹ خویش، دستگاه اجرایی را موظف ساخته بود که سهم مازوت در سبد فرآورده‌های پالایشی کشور را به کمتر از ۱۰ درصد کاهش دهد. فراتر از آن، در قوانین بودجه سننات، تکالیف معینی برای مسدودسازی سالانه ۴۰ درصد از سود خالص مجتمع‌های پالایشی جهت تأمین منابع طرح‌های ارتقای کیفی پیش‌بینی شد. با وجود این الزامات قانونی، داده‌های رسمی حاکی از آن است که نوسازی جامع ۹ پالایشگاه نفتی کشور به حداقل ۹ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری نوین محتاج است؛ سرمایه‌ای در مقیاس یک تا دو و نیم میلیارد دلار برای هر پالایشگاه بزرگ.

اما بررسی موانع موجود نشان می‌دهد این سرمایه مالی در پس سه گلوگاه مشخص متوقف مانده است. مانع اول به انزوی فناوریانه و دشواری‌های انتقال دانش فنی بازمی‌گردد؛ مجتمع‌های هیدروکراکینگ پسماندهای سنگین و فرآیندهای شکست کاتالیستی تحت فشارهای بسیار بالا عمل می‌کنند و طراحی دقیق راکتورها و کاتالیست‌های

مرز یخ‌زدگی نزدیک می‌شود؛ پارادوکسی آشکار که پرسش‌های فراوانی را در ذهن ناظران برانگیخت. ریشه این گره کور در تالارهای مانی‌تورینگ دیسپاچینگ ملی گاز و پایش سراسری برق پنهان شده است. به محض آنکه جبهه‌های هوای سرد از عرض‌های شمالی عبور کرده و دمای هوا در پایتخت و مراکز استان‌ها چند درجه افت می‌کند، تقاضای گاز طبیعی در بخش خانگی و تجاری رفتاری انفجاری نشان می‌دهد و به‌سرعت از مرزهای بحرانی عبور کرده و به ورای ۶۰۰ تا ۶۵۰ میلیون مترمکعب در شبانه‌روز می‌رسد.

ژئوپلیتیک مازوت؛ در تله فناوری نیم‌قرنی

شمرده می‌شدند. بر پایه داده‌های رسمی ترازنامه انرژی و گزارش‌های تخصصی کارشناسی، میانگین سهم تولید نفت کوره از هر بشکه نفت خام ورودی به تأسیسات پالایشی کشور همچنان در دامنه ۲۲ تا ۲۵ درصد نوسان می‌کند و این شاخص فنی در پالایشگاه کهنسال آبادان حتی از مرز کم‌سابقه ۳۸ درصد نیز عبور می‌کند. برای درک عمق این شکاف فناوریانه، سنجش آن با معیارهای جهان مدرن روشنگر خواهد بود. در مجتمع‌های پالایشی نوپدید بین‌المللی که مجهز به فرآیندهای پیشرفته هیدروکراکینگ بستر جوشان و کک‌سازی تأخیری هستند، سهم محصولات سنگین انتهایی به کمتر از ۸ درصد تقلیل یافته و عمده مواد خام ورودی به فرآورده‌های بالارزش از جمله بنزین، نفت‌گاز، پیرو و خوراک‌های پتروشیمی بدل می‌شود. در بازار بین‌المللی انرژی، مازوت به اصطلاح یک کالای ارزش افزوده منفی به شمار می‌رود؛ بدان معنا که بهای هر بشکه نفت کوره به طور معمول بسیار پایین‌تر از یک بشکه نفت خام سبک

بدهکاری سلامت به ترازنامه انرژی

سازمان جهانی بهداشت و پیوست‌های علوم پزشکی تدوین یافته، پرده از بار پنهان آلودگی‌های متراکم برمی‌دارد. بر اساس محاسبات مدل‌سازی‌شده اقتصادی، سالانه بین ۱۲ تا ۱۷.۲ میلیارد دلار هزینه مستقیم مرگ‌ومیرهای زودرس ناشی از استنشاق هوای آلوده به ساختار اجتماعی کشور تحمیل می‌شود. هرگاه افت بازدهی نیروی انسانی، روزهای کاری ازدست‌رفته در اثر مرخصی‌های پزشکی، مراجعات حد اورژانس و سرانه‌های درمانی بیماری‌های قلبی و تنفسی به این معادله افزوده شود، زیان کلی به رقمی حدود ۲۳ میلیارد دلار در سال صعود می‌کند؛ رقمی سهمگین که نزدیک به پنج درصد از کل ارزش تولید ناخالص داخلی کشور را می‌بلعد.

ایستایی پروژه‌های ارتقای کیفیت

اختصاصی آن‌ها در انحصار شمار انگشت‌شماری از شرکت‌های فراملیتی قرار دارد که در غیاب بسترهای دیپلماتیک و مالی بین‌المللی، امکان تعامل مستقیم با بازار ایران را ندارند. مانع دوم از ناپایداری‌های حاکم بر اقتصاد دستوری و نوسانات متغیرهای کلان ناشی می‌شود؛ پالایشگاه‌های کشور که ساختار مالکیتی آن‌ها به بازار سرمایه گره خورده است، در میان سیاست‌های مربوط به تثبیت دستوری نرخ فرآورده‌ها از یک سو و جهش‌های مداوم نرخ برابری ارز جهت تأمین تجهیزات از سوی دیگر سردرگم مانده‌اند. در شرایطی که تورم سالانه هزینه‌های ساخت‌وساز را بازتعریف می‌کند و افق بازگشت سرمایه یک پروژه بزرگ از شش سال فراتر می‌رود، توجیه مالی طرح‌ها نزد مدیران و سهامداران متزلزل می‌شود. مانع سوم به پیچیدگی‌های بوروکراتیک و تداخل اختیارات میان وزارتخانه‌های نفت و صمت و سازمان حفاظت محیط‌زیست پیرامون مجوزهای مکان‌یابی و استانداردها مربوط است که موجب شده پروژه‌هایی نظیر ارتقای پالایشگاه تبریز، تهران و اصفهان سال‌ها در صف تصمیم‌گیری معطل بمانند و نفت کوره همچنان در پایان زنجیره روی دست سیستم باقی بماند.



تقاطع سرد؛ ظهور شیخ خاموشی در چله پاییز

پرگوگرد تا توربین‌ها از چرخش بازنیستند، یا بستن مشعل‌ها و روبه‌رو کردن میلیون‌ها مشترک با چراغ‌قوه‌های دستی و ترافیک فلج‌کننده ناشی از خاموشی چراغ‌های راهنمایی بر معابر شهری. در پاییز ۱۴۰۳ وقتی دستور توقف مازوت‌سوزی در سه نیروگاه همجوار با کانون‌های جمعیتی صادر شد، جامعه بلافاصله با نخستین جدول‌های خاموشی پاییزه در تاریخ معاصر روبه‌رو شد و در عمل دریافت که حفظ پایداری روشنایی لوسترها، در تمام زمستان‌های پیشین به قیمت انتشار بی‌وقفه دود سیاه گوگردی در افق شهرها حاصل شده است.

کالبدشکافی ارقام

در فضای پرتلاش رسانه‌ای و شبکه‌های اجتماعی، ارقام مربوط به میزان مازوت‌سوزی نیروگاه‌ها اغلب دستخوش بزرگ‌نمایی‌های ناشی از هیجان‌های روانی می‌شود. طرح ادعاهایی مبنی بر سوختن روزانه ۸۰ تا ۱۰۰ میلیون لیتر مازوت در نیروگاه‌ها تصویری اغراق‌آمیز ایجاد می‌کند که با زیرساخت‌های مهندسی برق کشور همخوانی ندارد. نگاهی واقع‌بینانه به داده‌های فنی و اسناد شبکه سراسری توزیع، نقشه دیگری را آشکار می‌سازد.

بر پایه گزارش‌های تخصصی شرکت مادر تخصصی برق حرارتی، از میان بیش از ۱۴۰ نیروگاه فعال در پهنه سرزمینی ایران، تنها حدود ۱۴ تا ۱۶ نیروگاه از بویلرهای حرارتی سازگار با سوخت سنگین بهره می‌برند. کلیه نیروگاه‌های گازی و تأسیسات سیکل ترکیبی که ستون فقرات تولید پایدار برق کشور را تشکیل می‌دهند، به لحاظ متالورژی ساختاری تیغه‌های توربین، امکان مصرف حتی یک قطره نفت کوره را ندارند؛ چرا که پاشش فلات سنگین و ناخالصی‌های غلیظ گوگردی در دمای بالای محفظه احتراق توربین‌های گازی، ظرف چند ثانیه پره‌های آلیاژی را دچار فرسایش شدید، ذوب‌شدگی موضعی و انهدام کلی می‌سازد. بنابراین بخش اعظم نیروگاه‌های حرارتی در شرایط قطع گاز، تنها مجاز به دریافت نفت‌گاز هستند که ناترازی تولید و توزیع آن بحرانی کاملاً مستقل به شمار می‌رود. بررسی‌های مستند نشان می‌دهند که کل مصرف روزانه نفت کوره در تأسیسات حرارتی مجاز کشور در اوج روزهای سرد سال، بین ۲۱ تا ۲۵ میلیون لیتر است و سقف جذب هیدرولیکی این بخش حتی در فرضیه کارکرد کامل کلیه مشعل‌ها از ۴۰ میلیون لیتر در روز فراتر نخواهد رفت. اما گره اصلی اینجاست که چرا این رقم در قیاس با صدها میلیون مترمکعب مصرف گاز، پیامد‌هایی تا این حد بحرانی در حوزه زیست‌محیطی پدید می‌آورد. ریشه مسئله در دو فاکتور مشخص نهفته است: غلظت بالای ناخالصی‌ها و مکان‌یابی استقرار جغرافیایی. نفت کوره تحویلی پالایشگاه‌ها واجد غلظت گوگردی بین ۲.۵ تا ۳.۵ درصد است؛ رقمی بسیار بالاتر از استانداردهای نوین بین‌المللی که شاخص نیم‌درصدی را ملاک قرار می‌دهند. هنگامی که این جرم حرارتی در مجاورت حوضه‌های جمعیتی با ساختار اقلیمی کاسه‌ای و متناثر از وارونگی دمایی همچون اراک، اصفهان، تبریز و غرب پایتخت مشغول می‌شود، حجم عظیمی از دی‌اکسید گوگرد به همراه ذرات معلق ثانویه وارد لایه‌های زیرین جو می‌گردد. این ترکیب با رطوبت محیط واکنش داده، مه‌دود اسیدی را شکل می‌دهد و به سدی صلب در برابر جریان تصفیه طبیعی هوا تبدیل می‌شود.

سخن پایانی

بحران مازوت نمادی تمام‌عیار از انتخاب میان دو شر ناگزیر در اقتصاد است؛ ایستادن در میان دو گانه نامطلوب ربه‌های پر از گوگرد در کلان‌شهرهای مه‌گرفته» و «خاموشی‌های پاییزه با پیامدهای اجتماعی و اختلال در زندگی شهروندی اما تقلیل این تله سیاستی به توصیه به بستن پنجره‌ها یا مقصر شناختن الگوی مصرف خانگی، نادیده گرفتن سرچشمه بنیادین بحران است. واقعیت ساختاری نشان می‌دهد که اقتصاد کشور بهای سنگین سال‌ها انجام سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی نفت، تثبیت فناوری‌های دهه‌های گذشته تعویق تأمین مالی پروژه‌های کلیدی را بازپس می‌دهد. تا زمانی که معادله تولید پالایشگاه‌ها دگرگون نشود و محسول بی‌ارزش انتهای برج‌های تقطیر از مدار چرخه هیدروکربوری حذف نگردد، زمستان‌ها با طعم پایدار گوگرد در هوا و جدول‌های خاموشی همراه خواهد بود؛ پرونده‌ای که نشان می‌دهد چگونه تأخیر در تصمیم‌های توسعه‌ای کلان، مستقیماً از جیب سلامت و کیفیت زیست روزمره جامعه وصول می‌گردد.

خام‌فروشی‌شده قیمت‌گذاری می‌شود.

ابعاد این بحران با اجرای مقررات سخت‌گیرانه سازمان بین‌المللی دریانوردی از ابتدای سال ۲۰۲۰ تشدید شد. با ممنوعیت جهانی مصرف سوخت‌های دریایی با محتوای گوگرد بالاتر از نیم درصد، خریداران سنتی مازوت باکیفیت پایین از بنادر بین‌المللی کنار کشیدند و شبکه تحریم‌ها نیز مسیرهای تهاتر و بازاریابی را ناهموارتر کرد. در نتیجه، مخازن ذخیره‌سازی پالایشگاه‌های کشور در تمام فصول سال در آستانه سرریز شدن قرار دارند. با پر شدن این ظرفیت‌ها، پالایشگاه برای جلوگیری از خاموش شدن خطوط تولید بنزین و گازوئیل کشور، ناگزیر است مازوت مازاد را بدون فوت وقت به مصرف‌کنندگان نهایی برساند. در این میان، نیروگاه‌های حرارتی نه به عنوان مصرف‌کننده داوطلب، بلکه در نقش چاه تخلیه اضطراری نفت کوره‌ای عمل می‌کنند که نظام پالایشی توانایی فرآوری با فروش خارجی آن را ندارد.

علاوه بر این، بار تحمیلی بر سامانه‌های دارویی و کلینیکی کشور جهت پوشش بستری‌های مزمن، سالانه بین دو تا دو و نیم میلیارد دلار ارزیابی می‌شود. این مقایسه حسابداری پیام آشکاری دارد: با سوزاندن منابع هیدروکربوری ارزان و تملل در سرمایه‌گذاری برای کیفی‌سازی فرآورده‌ها، کشور هزینه‌های سنگین درمانی و تقلیل سلامت عمومی را به دوش می‌کشد. در واقع، بخش‌های مراقبت‌های ویژه در بیمارستان‌ها که در ماه‌های سرد سال با تراکم بالای مبتلایان به عوارض تنفسی دست به گریبان‌اند، کسری سرمایه‌گذاری در طرح‌های ارتقای فنی پالایشگاه‌ها را از مسیر بودجه‌های عمومی سلامت تسویه می‌کنند.



آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی



برای‌رای هیات به شماره ۱۵۵۱۸ تاریخ ۱۴۰۵/۰۷/۰۸ موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی در واحد حوزه ثبت ملک پیشتر تصرفات مالکانه بالامعارض متقاضی خاتم هانیه باقری فرزند اسداله نسبت به شش‌دانگ یک قطعه مزروعی به مساحت ۱۹۸۱,۴۱ متر مربع به شماره کلاسه ۱۴۰۵/۱۴۸۰ قسمتی از پلاک ۳۱۷۱ و ۱۴۰۴ فرعی ۴۹ – اصلی واقع در اراضی خلیل‌شهر بخش ۱۷ ثبت پیشهر مستند مالکیت خریداری شده از مالک رسمی علی

تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۵/۰۷/۲۵ تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۵/۰۸/۰۹

آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی



برابر رای هیات به شماره ۱۴۵۸۸ تاریخ ۱۴۰۵/۰۶/۲۵ موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی در واحد حوزه ثبت ملک پیشتر تصرفات مالکانه بالامعارض متقاضی خاتم فاطمه خطیری فرزند جبار نسبت به شش‌دانگ یک قطعه زمین با پناي احداثی به مساحت ۴۴۶,۲۶ مترمربع به شماره کلاسه ۱۴۰۵/۹۶ قسمتی از پلاک ۶ – اصلی واقع در اراضی قریه کلیا بخش ۲۶ ثبت پیشهر مستند مالکیت خریداری شده از مالک

تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۵/۰۷/۲۱ تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۵/۰۷/۲۵

نوبت اول
شماره ۳۳۰۴۴۶۸

حیدری خلیلی اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود در صورتیکه اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.

محمدحسن صادقی، رئیس اداره ثبت اسناد و املاک پیشهر

نوبت دوم
شماره ۳۳۰۸۸۶۷

غیررسمی باقیلی تحفی اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود در صورتیکه اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراضی دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.

محمدحسن صادقی، رئیس اداره ثبت اسناد و املاک پیشهر