



ماهنامه بین‌المللی پژوهشی، آموزشی و تحلیلی

تازه‌ها انرژی

ENERGY NEW COMES MAGAZINE



2411200771660001 ISSN:2008-4137

نشریه بخش خصوصی • سال دهم، شماره ۶۷ • ۱۲۰ صفحه • ۳۵ هزار تومان



بررسی عملکرد صنعت پتروشیمی در دولت یازدهم در گفت‌وگو با مهندس عباس شعری‌مقدم



جایگاه صنعت نفت و دانش مدیریت در روند توسعه صنعتی در گفت‌وگو با دکتر منصور معظمی



اولویت‌های صنعت آب و برق از نگاه دکتر رضا اردکانیان وزیر نیرو



دکتر امیری خامکانی: سیاست‌گذار واحد اصلی‌ترین نیاز حوزه انرژی ایران



چالش‌های تشکیل وزارت انرژی از نگاه مهندس سید کاظم وزیر نیرو و وزیر سابق نفت



میزان نفت صادراتی میدان مشترک آذر از مرز ۶ میلیون بشکه گذشت

- پشت‌صحنه بازرگانی پتروشیمی، مشخص نیست
- انتقادهای صریح سندیکی برق از عملکرد وزارت نیرو
- چالش ایمنی و مدیریت از هم‌گسیخته در پالایشگاه تهران
- بیکار چگی: حلقه مفقوده زنجیره ارزش صنعت گاز ایران

آغازده خاص حفاری، همچنان در دسترس نیست!

جولان واسطه‌ها

- به کدام وعده دولت اعتماد کنیم؟
- بحران مطالبات در شرکتهای سازنده داخلی
- خودکفایی در طراحی و ساخت پمپ‌های BB3
- توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در خلیج فارس
- درخشش شرکت جندی‌شاپور در یاران شمالی
- لنگر FLNG در صنعت نفت ایران





شرکت نفت ایرانول

ویژگی ها:

- کاهش آلودگی هوا
- کاهش مصرف سوخت
- کاهش رسوب در موتور خودرو
- کاهش مصرف روغن (تبخیر کم)
- افزایش طول عمر موتور
- مصرفه اقتصادی برای مصرف کننده
- مناسب برای اکثر خودروها

ایرانول

تترا

سازگار با محیط زیست



SAE 10W-40

API SL/CF

ISIRI 9186

IRANOL CO.
روغن موتور بنزینی با پایه گیاهی

مناسب خودروهای:

سیتروئن (انتیا، تندر۹۰، مگان، سوزوکی گرند ویتارا، مزدا۳، هیوندای ورنه، دنا، پژو (۴۰۵ و پارس)، انواع سمند (سورن، سرپر، LX)، فیات سی پنا، میرمن، (۵۳۰، X۳۳، ۳۱۵) MVM

تلفن واحد فروش: ۸۸ ۲۱ ۲۹ ۹۹

www.iranol.ir

What Makes a Refinery Refined?

Reliability and efficiency are everything.

10,000+

MAN turbomachines are installed worldwide. That's more than 50 in every country in the world

250+

years of engineering experience makes innovation a MAN tradition

100,000+

continuous working hours of flawless operation: oil-free screw compressors from MAN Diesel & Turbo

Compressors | Steam Turbines | Expanders | Machinery Trains | Gas Turbines | Reactor & Apparatus | After Sales

The more the global economy develops, the greater the need for efficiency in supplying the energy sources the world relies on. With their legendary reliability, MAN Diesel & Turbo machinery and components are used throughout the refinery and petrochemical industries. Applications range from hydrogen production and recovery to desulfurization, fluid catalytic cracking (FCC), PTA, fertilizer and IGCC. Engineered to the most exacting standards, our axial, screw and centrifugal compressors, steam turbines and reactors are built to ensure maximum availability in even the toughest environments. Find out more at www.mandieseturbo.com

Engineering the Future – since 1758.

MAN Diesel & Turbo



مپنا در مرزهای فناوری پیشرفته جهانی

«گروه مپنا» در دوران فعالیت خود، واجد تحولات چشمگیری در صنعت و اقتصاد کشور بوده است. مپنا امروز یک گروه صنعتی و اقتصادی دانش بنیان بین‌المللی است که علاوه بر ساخت داخل نمودن بسیاری از تجهیزات مورد نیاز بخش‌های زیربنایی انرژی، با ارائه راه‌حل‌ها، محصولات و خدمات وسیع به مشتریان متنوع خود در داخل و خارج کشور، پاسخگوی نیازهای برخی از مهم‌ترین زیرساخت‌های راهبردی صنایع از جمله در حوزه‌های انرژی، نفت و گاز، حمل و نقل ریلی و سلامت است.

مپنا، خدمات فنی و مهندسی خود را در بازارهای بین‌المللی نیز ارائه می‌کند و اجرای پروژه‌های بزرگ در مناطق مختلف جهان را در کارنامه دارد.

[دکل حفاری دریایی]



[لوکوموتیو باری MAP24]



[توربین گازی جدید (3) MGT-70]





OICO

...make alive

صنایع نفت (ایکو)

شرکت راه اندازی و بهره برداری

www.oico.ir

info@oico.ir

۰۲۱-۹۶۶۲۳۶۳۶



پروژه‌ها

- ❖ فازهای ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی (راه اندازی، بهره برداری و تعمیرات)
- ❖ فازهای ۲۰ و ۲۱ پارس جنوبی (راه اندازی، بهره برداری و تعمیرات)
- ❖ پالایشگاه میعانات گازی بندرعباس (راه اندازی، بهره برداری و تعمیرات)
- ❖ پروژه پتروشیمی صدف (راه اندازی، بهره برداری و تعمیرات)
- ❖ طرح توسعه میدان نفتی آذر (نظارت بر راه اندازی و بهره برداری و تعمیرات)
- ❖ پروژه ایران LNG (نگهداری فنی)
- ❖ پروژه پالایش گاز پارسین (تعمیرات روزمره و اساسی)
- ❖ فازهای ۹ و ۱۰ پارس جنوبی (تعمیرات روزمره و اساسی)
- ❖ فاز ۱۲ پارس جنوبی (MC)
- ❖ پروژه NGL سیری (راه اندازی، بهره برداری و تعمیرات)

خدمات

- ❖ مهندسی راه اندازی
- ❖ مدیریت پیمان با رویکرد راه اندازی
- ❖ تکمیل ساختمان و نصب
- ❖ پیش راه اندازی
- ❖ راه اندازی
- ❖ بهره برداری، تعمیر و نگهداری
- ❖ پیاده سازی متدولوژی (ICAPS) Opercom
- ❖ آموزش تخصصی O&M





شرکت سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی کشوری (سپاس-تام)
هلدینگ نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی

صبا انرژی



رتبه اول سودآوری ✓

رتبه اول بازدهی فروش ✓
احاشیه سود

رتبه اول ارزش بازار ✓
وبازده بازار حقوق صاحبان سهام

رتبه بندی 1390-1389 بین 10 شرکت بزرگ کشور در سال 1390

روابط عمومی هلدینگ صبا انرژی
سال 1391

www.cpfic.com

روابط عمومی هلدینگ صبا انرژی



با هم و برای هم معتبر شده‌ایم

۱۶ سال پیش تصمیم گرفتیم برای نیل به توفیق و بالندگی، با هم؛ ارزش آفرین باشیم، مشتری باشیم، سهامدار باشیم، بانکدار باشیم...
عضوی از خانواده بزرگ اقتصاد نوین باشیم.
با هم و برای هم بودن ما یک حماسه است.

☎ ۰۲۱-۴۸۰۳۱۰۰۰

🌐 www.enbank.ir

بانک اقتصاد نوین

ENBANK



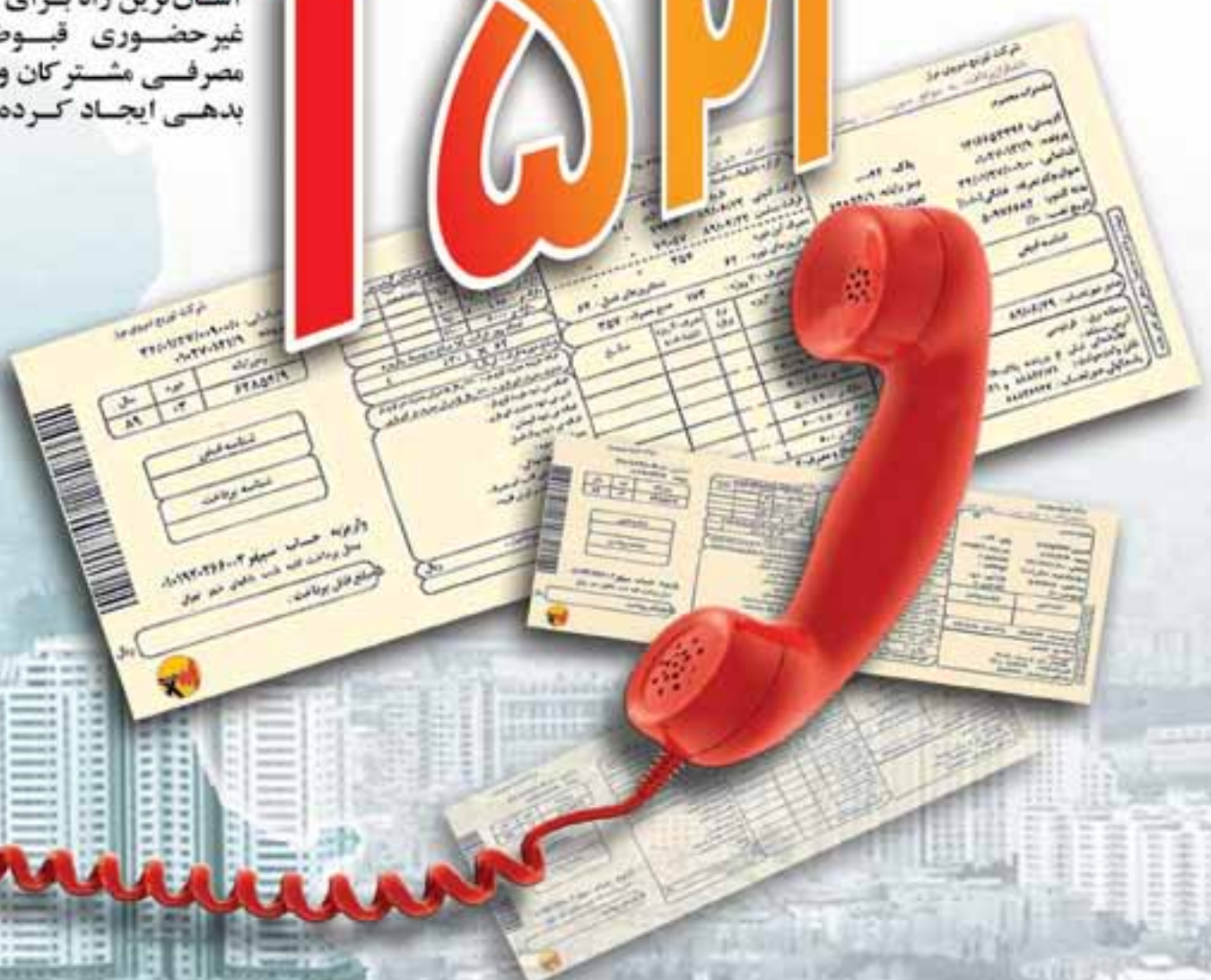
با هم، برای هم

ازدحام در شهرهای بزرگ امری طبیعی است. این شلوغی و سرعت زیاد در زندگی فضایی اضطراب آور به کلان شهرها می بخشد و در این میان همه به دنبال سریع ترین، راحت ترین و در عین حال امن ترین راهها برای انجام کارهای خود هستند.

صنعت برق ایران چندسالی است به منظور رفاه و آسایش بیشتر و افزایش رضایتمندی هموطنان عزیز سامانه تلفنی ۱۵۲۱ را به عنوان سریع ترین و آسان ترین راه برای پرداخت غیرحضوری قبوض برق مصرفی مشترکان و استعلام بدهی ایجاد کرده است.

بهترین، سریع ترین و مطمئن ترین راه پرداخت قبوض برق مصرفی

۱۵۲۱



همه می توانند از طریق تلفن ثابت یا همراه بدون نیاز به پیش شماره با شماره ۱۵۲۱ تماس گرفته و هزینه برق مصرفی خویش پرداخت نمایند. تمامی شرکتهای توزیع نیروی برق به این سامانه مجهز بوده و می توان ادعا کرد یکی از بهترین سیستم های ارتباطی و سرویس دهنده به مشترکان برق به صورت شبانه روزی حتی در ایام تعطیل است که در اختیار مردم قرار گرفته است. اکنون پس از راه اندازی سامانه در کل کشور مراحل تکمیل سامانه از قبیل ارسال پیامک و اعلام میزان بدهی و ارایه پاسخ استعلام پیامکی و ... در برخی شرکتها اضافه گردیده است.

مزایای استفاده از سامانه ۱۵۲۱

- * سریع ترین، آسان ترین و بهترین راه برای پرداخت غیر حضوری قبوض برق مصرفی
- * استعلام و آگاهی از آخرین وضعیت بدهی و هزینه برق مصرفی
- * قابلیت انحصاری تسویه حساب آنی
- * امنیت و سرعت در پرداخت
- * در دسترس بودن سامانه به صورت شبانه روزی در تمامی ایام تعطیل و کاری
- * جلوگیری از صرف وقت مشترکان برای مراجعه به بانک و ارائه سایر خدمات غیر حضوری
- * عدم نیاز به وارد کردن شماره شناسه قبض برق در پرداختهای بعدی
- * ثبت و ذخیره کردن شماره کارت بانکی یکبار برای همیشه (در صورت تمایل)

نحوه پرداخت تلفنی قبض برق با سامانه ۱۵۲۱

شما می توانید با ثبت شناسه قبض که بر روی قبوض برق درج شده است اول مبلغ بدهی خود را شنیده و سپس با وارد کردن شماره کارت بانکی خود و رمز دوم آن، مبلغ بدهی را پرداخت کنید.



روابط عمومی
و امور بین الملل
شرکت توانیر



FANAVA Satellite

فن آوا ماهواره (سهامی عام)

حارای پروانه به شماره ۳۰۷۴۵۸۲ از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در ایران

ارائه دهنده:

انواع سرویس های ارتباطات ماهواره ای
سرویس های صوتی و تصویری
تامین زیرساخت های مخابراتی
ارتباطات دکل های حفاری و سکوهای نفتی
ارتباطات شناورهای دریایی
ارتباطات ثابت و سیار (دریایی - هوایی - ریلی و خودرویی)
خدمات مدیریت و اپراتوری بحران
راه حل های بانکی
سرویس های تله متری
پزشکی از راه دور
شبکه های خصوصی امن



info@fanavasat.com
www.fanavasat.com

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین،

خیابان الوتد، خیابان ۲۹، پلاک ۵

تلفن: ۸۸۷۷۳۶۵۴ - ۸۸۸۷۶۳۱۱

نمبر: ۳۶۲۲ = ۸۸۲

تله پورت: کرج، جاده مهرشهر ماهدشت،

فرودگاه بین المللی و منطقه ویژه اقتصادی پیام



آزمایشگاه انرژی

ماهنامه بین‌المللی آموزشی، پژوهشی و تحلیلی

E N E R G Y N E W C O M E S M A G A Z I N E

www.energytoday.ir ■ info@energytoday.ir

«حامیان» تازه‌های انرژی



شرکت توانیر



بانک تجارت



شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت (اویک)



شرکت راه‌اندازی و بهره‌برداری صنایع نفت (اویکو)

هیئت علمی

مهندس سید کاظم وزیری هامانه (وزیر اسبق نفت)، مهندس ستار محمودی (قائم‌مقام وزیر نیرو)، مهندس سید عماد حسینی (رئیس هیئت مدیره هلدینگ انرژی تاپیکو)، دکتر حسین امیری خامکانی (عضو کمیسیون انرژی مجلس)، مهندس رکن‌الدین جوادی (معاون نظارت بر منابع هیدروکربوری وزیر نفت)، دکتر منصور معظمی (رئیس هیئت‌عامل ایدرو)، دکتر امیرحسین زمانی‌نیا، (معاون وزیر نفت در امور بین‌الملل و بازرگانی)، مهندس هوشنگ فلاحتیان (معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی)، مهندس همایون حائری (مدیرعامل شرکت مدیریت شبکه برق ایران)، دکتر حمیدرضا کاتوزیان (دانشگاه صنعتی امیرکبیر)، دکتر داریوش کریمی، دکتر سعید متصدی، دکتر سیدمحمدماجایی، دکتر مجید شفیعی‌پور (سازمان حفاظت محیط‌زیست)، دکتر محسن بهرامی (رئیس پژوهش‌گده مطالعات آینده دانشگاه امیرکبیر)، دکتر داوود منظور (دبیر کمیته ملی انرژی)، دکتر جلال‌الدین شایگان، دکتر مجید عباسپور، دکتر علی نوری‌بروجردی (دانشگاه صنعتی شریف)، دکتر رضا امراللهی (رئیس دانشکده مهندسی انرژی دانشگاه امیرکبیر)، دکتر علی وطنی (انستیتو نفت دانشگاه تهران)، دکتر منصور قربانی، دکتر علیرضا یزدی‌زاده (دانشگاه شهید بهشتی)، دکتر ریاض خراط (دانشگاه نفت تهران)، دکتر محمد کرامتی (پژوهشگاه صنعت نفت)، دکتر شاهین محمدنژاد، دکتر عبدالرضا کرباسی (دانشگاه تهران)، دکتر شقایق بهرامی‌راد (دانشگاه ایلینوی شیکاگو)، دکتر ابراهیم تیموری، دکتر سیدمهدی حسینی مطلق (دانشگاه علم و صنعت ایران)، دکتر علی وکیلی (مدیرعامل شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت)، دکتر عباس اکبرزاده (مؤسسه تحقیقات آب)، دکتر عباس طلوعی، دکتر رضا رادفر، دکتر مریم لطفی (دانشگاه علوم و تحقیقات)، دکتر حمیدرضا قضاوتی (دانشگاه آزاد اسلامی)

هیئت تحریریه

اعظم ویس‌مه (دبیر)، کیوان مهرگان، مهدی افشارنیک، مینا شهنی، مریم خورسند، زهرا علی‌اکبری، پروین فغفوری، نسیم زرین، لیلا ابراهیمیان، پانیسا حسن‌زاده، فاطمه‌سادات نجفیان، سمیه متقی، علیرضا زارعی، شاهین نصیری، فاطمه لطفی، احسان صابونیه، سمیه کاظم‌زاده دهکردی، مونا مشهدی‌رجبی، لیلا مرگن، سیدفؤاد نبوی، مینو گله، اعظم گلبری، رویا خالقی، شیدا بهرامی‌راد، سیاوش دریابار، هژیر تحسری

کارشناسان علمی

مهندس بیژن قاسمی، مهندس علیرضا میربلوک، مهندس منوچهر مائین، مهندس محمدرضا طیب‌زاده، مهندس فریبرز گردانی‌نژاد، مهندس غلامرضا معینی، مهندس بهنام سالک، مهندس علی فرجی، مهندس محمدحسن موحدی، مهندس علیرضا اصل‌عربی، مهندس زهرا آق‌آلو، مهندس محبوبه سلیمانی، مهندس علی تحسری، دکتر سعید خیراللهی حسین‌آبادی، مهندس آزاد سعیدی، مهندس بابک معروفی، مهدی توکلی

شمارگان: ۸۵۰۰ نسخه

صاحب امتیاز:

مؤسسه مطبوعاتی آینده

مدیرمسئول:

مهندس امین فغفوری‌آذر

سرمدبیر:

مهندس سیدعماد حسینی

رئیس شورای سیاست‌گذاری:

مهندس سید کاظم وزیری هامانه

رئیس هیئت علمی:

دکتر حسین امیری خامکانی

رئیس هیئت تحریریه:

دکتر داریوش کریمی

مدیر اجرایی:

مهندس مجید صوفی‌نژاد

معاون سردبیر:

محمدجواد روح

مدیر بازرگانی:

ساسان رجبی

مشاوران سردبیر:

دکتر امیر صدیقی، مرتضی علوی

امور اداری:

محسن فغفوری (مدیر) امید اسلامی، اکبر اسماعیل‌پور

امور مالی:

سیاوش خانمحمدی، بهناز پیمان

امور بازرگانی:

نسرین مالک‌پور شقایق علیفری، پانیده فرخی

امور بین‌الملل:

پروین فغفوری، فاطمه لطفی

آلبیه گرافیک:

شرکت آریاراهبرد انرژی

سرویس عکس:

نصیر مقدری، عسل بیگدلی، زهرا امیری

چاپ:

طنین گستر امروز

اجرا و تولید محتوا:

شرکت آریاراهبرد انرژی

دفتر مرکزی: تهران، میرداماد

خیابان نفت شمالی، شماره ۲۶، واحد ۳۲

تلفن: ۲-۲۶۶۴۵۷۶۱ و ۲۰-۸۸۵۳۰۰۲۰

تلفکس: ۲۲۹۱۹۰۶۸

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۸۳۴۵

سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۰۵۹۱۱۲۲

۱۴

ستاره‌ای که همچنان می‌درخشد

مهندس سید عماد حسینی
رئیس هیئت مدیره هلدینگ تاپیکو



مرور بر چرایی و چگونگی آغاز فعالیت‌ها برای احداث پالایشگاه میعانات گازی ستاره خلیج فارس، اگرچه همراه با روایتی تأسف برانگیز و نشیب و فرازهای یک‌دهه فعالیت برای مگاپروژه‌ای است که قرار بود حداکثر ۳ ساله به بهره‌برداری برسد و نه بیش از یک‌دهه، اما نوبدبخش تحقق رویای شیرین قطع بندهای وابستگی به واردات بنزین است که...

۱۵

مخالفت کمیسیون انرژی با تشکیل وزارت انرژی

دکتر حسین امیری خامکاتی
عضو کمیسیون انرژی مجلس



در مباحث جاری کمیسیون انرژی و در جلسات مشترک با مسئولان دولتی، بارها تأکید شده است که حوزه انرژی، بیش از هر زمان دیگری نیازمند آینده‌نگاری و کلان‌نگری است. آنچه نیاز مبرم این روزهاست، نه تشکیل وزارت انرژی، بلکه ایجاد نهادی یکپارچه برای سیاست‌گذاری واحد است که به‌دور از بخشی‌نگری‌های مرسوم، تصمیم بگیرد...

۱۶

کلاف سردرگم انرژی

مهندس سید کاظم وزیر همامانه
وزیر اسبق نفت



بلافاصله بعد از اتمام دیدار اخیر سران قوا، زمزمه‌هایی مبنی بر ادغام بخش برق از وزارت نیرو در وزارت نفت و تشکیل وزارت انرژی مطرح شد که جای تأمل دارد. ساماندهی شرایط اوضاع نابسامان انرژی کشور که با تعدد مراکز تصمیم‌گیری و بعضاً ناهماهنگ نیز همراه است، هر چند اقدامی ضروری است که سال‌ها مغفول مانده، اما در اجرای چنین سیاستی باید...

پرونده ویژه: «آتش و بحران در صنعت نفت»

۵۰

بازرگانی پتروشیمی و جولان واسطه‌ها



برخلاف آنچه از سوی برخی ادعا می‌شود، اعمال تحریم‌های جدید موجب بروز مشکلات نشده است. قانون مبارزه با پول شویی مسئله جدیدی نیست و در تمام دنیا اجرا می‌شود. در ایران نیز این قانون در ۱۳۸۶ تصویب شد و در حال اجراست. قطعاً در چنین شرایطی برای انتقال پول حاصل از صادرات محصولات پتروشیمی، شرکت‌ها باید مستندات لازم را به بانک‌ها ارائه دهند. بنابراین از شرکت‌های ایرانی نیز سؤال می‌کنند، اما محصولات پتروشیمی و کالاهای صادراتی ما به‌هیچ وجه مشمول تحریم نیستند...

۶۸

چرا سرمایه‌های ملی همچنان دود می‌شوند و کشته می‌شوند؟



قربانی شدن ۶ نفر از پرسنل پالایشگاه تهران در حادثه آتش‌سوزی اخیر، اتفاق دلخراشی بود که هنوز داغ آن فراموش نشده، ۴ نفر دیگر از نیروهای نفتی نیز در حادثه آتش‌سوزی دکل نفتی شماره ۹۵ در منطقه رگ سفید قربانی شدند. باز هم همچون گذشته، هیئت‌هایی برای تحقیق و تفحص تشکیل می‌شوند، گزارش این هیئت‌ها منجر به اخذ تصمیم‌های احساسی و صدور بخش‌نامه‌های شتاب‌زده می‌شود که البته، همین تصمیم‌ها نیز با فروکش کردن موج اولیه حوادث، به‌دست فراموشی سپرده می‌شود...

۸۶

استقبال گرم از سرمای زمستان



همت و تلاش کارکنان صنعت نفت و گاز را می‌توان به‌وضوح در پروژه تأسیسات تقویت فشار گاز فراشیند ۱۰ دید. اقدامی که همیشه کارکنان شرکت مهندسی و توسعه انجام می‌دادند، این بار با پشتکار کارکنان انتقال گاز در منطقه ۵ عملیات انتقال گاز به ثمر رسید. مهندس حمیدرضا عراقی با اشاره به اینکه در ۴ سال گذشته، به‌رغم آنکه هر روز با یک بحران روبه‌رو بودیم، موفق شدیم با تلاش شبانه‌روزی مأموریت خود را که تأمین پایدار گاز است، به نحو احسن به انجام برسانیم. در حال حاضر، علاوه بر ۹ هزار روستایی که طی ۴ سال نخست دولت یازدهم...

کارآفرینان



۴۶

خودکفایی ساخت پمپ‌های BB3

نفت



۳۶

نهضت بومی‌سازی ساخت کالا

توسعه



۲۲

صنعت نفت و دانش مدیریت

۶۴

در بهترین وضعیت ممکن هستیم



مهندس سیدمحمسن شمس مدیرعامل شرکت شیمی بافت

از ابتدای ۱۳۹۶ تا کنون، با تلاش شبانه‌روزی مدیران و متخصصان خود، توانسته‌ایم بر چالش عظیم تأمین خوراک چیره شده و با ورود به بازارهای جهانی، دغدغه فروش و تأمین نقدینگی را مرتفع کنیم. در ۶ ماهه نخست امسال شاهد بیشترین رکورد تولید بوده‌ایم و نکته قابل توجه، این است که در مهر امسال توانستیم بیش از ۱۰۷ درصد ظرفیت اسمی...

۷۷

چالش ایمنی و مدیریت از هم گسیخته در پالایشگاه تهران



طیبه سیاوشی نماینده تهران در مجلس شورای اسلامی

بعد از شنیدن خبر آتش‌سوزی در پالایشگاه تهران که به تلفات انسانی زیادی منجر شده بود، برخی از نمایندگان تهران وظیفه خود دیدند در محل حادثه حاضر شوند. افزون بر تغییرات مدیریتی در پالایشگاه تهران، این موضوع نیز تأمل برانگیز است که در راستای خصوصی سازی، پالایشگاه به سهام عدالت واگذار شده که باز هم از هم گسیختگی سامانه مدیریتی آن را...

۹۶

فرستی برای توسعه روابط بین المللی صنایع برق و آب



مهندس علیرضا دانمی قائم مقام وزیر نیرو در امور بین الملل

نمایشگاه‌های بین المللی آب و برق، مدلی کوچک از اکوسیستم صنایع آب و برق ایران هستند و البته، ظرفیتی ارزشمند برای ایجاد پیوند بین تمامی بازیگران این عرصه. سیزدهمین نمایشگاه بین المللی آب و هفدهمین نمایشگاه بین المللی برق به فاصله یک ماه، در حالی پربارتر از قبل و با موفقیت برگزار شدند که یکی از اهداف وزارت نیرو در برگزاری آنها، ایجاد صنایع خوشه‌ای برای...

۱۰۲

اما و اگرهای کاهش تلفات در شبکه‌های برق



وزارت نیرو برای کاهش تلفات برق و رساندن آن به مرز ۷ درصد، به سالانه ۲ هزار میلیارد تومان اعتبار نیاز دارد و به همین دلیل نمایندگان مجلس با تصویب ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، سعی کردند برای انجام پروژه‌های کاهش تلفات برق، منابع مالی ایجاد کنند. اما فعالان بخش خصوصی بر این باورند که این ماده قانونی هیچ نوع کارایی نداشته و تاکنون اعضای سندیکای برق نتوانسته‌اند از منابع مالی پیش‌بینی شده در این ماده قانونی برای سرمایه‌گذاری در راستای جلوگیری از تلفات شبکه، بهره ببرند...

۱۰۸

رسانس تجدیدپذیرها در سرزمین نفتی اعراب



کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس، اگرچه از صادرکنندگان مهم نفت و گاز جهان محسوب می‌شوند، اما به دلیل رشد بالای جمعیت و توسعه تجاری-صنعتی، مصرف فزاینده انرژی داشته‌اند که به همین دلیل با دورنمای نگران‌کننده‌ای در مصرف داخلی انرژی مواجه هستند. یکی از رویکردهای اصلی مدیریت این چالش، متنوع‌سازی سبد انرژی با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر است. این کشورها مزیت طبیعی قابل ملاحظه‌ای در استفاده از انرژی خورشیدی و انرژی باد دارند و رویکرد همه جانبه این کشورها، به خصوص عربستان...

مدیریت انرژی

- نگاه نخست..... ۱۴
- سیاست گذار واحد برای انرژی کشور..... ۱۵
- دوران نفت و گاز بزرگ به پایان رسیده است..... ۱۸
- رگ و ریشه آتش..... ۲۰
- جدال اوپک با شیل..... ۲۱
- نفت و دانش مدیریت در گفت‌وگو با دکتر معظمی..... ۲۳
- شرکت‌های بزرگ، مدیران بزرگ می‌خواهند..... ۳۰

کسب و کار نفت

- ۱۰ فرمان نفتی برای تحقق آرزوهای بزرگ..... ۳۴
- مناطق نفتخیز جنوب، پیشگام در بومی سازی کالا..... ۳۶
- تجهیزات ایرانی «کیفیت» دارند یا ندارند؟..... ۳۸
- نتیجه اعتماد به سازندگان، مثبت بود..... ۴۲
- با پرداخت قطره‌چکانی چه انتظاری از سازندگان دارید؟..... ۴۴

پتروشیمی

- پشت‌صحنه بازرگانی پتروشیمی، مشخص نیست..... ۵۰
- بررسی چالش‌ها و فرصت‌های صنعت پتروشیمی..... ۵۳
- گفت‌وگو تفصیلی با مهندس عباس شعری مقدم..... ۵۳
- در انتظار شتاب پتروشیمی..... ۶۲
- گفت‌وگو با مدیرعامل شرکت شیمی بافت..... ۶۴

بحران و آتش در صنعت نفت

- چرا حوادث متعدد صنعت نفت جذبی گرفته نمی‌شوند..... ۶۹
- گفت‌وگو با رئیس انجمن شرکت‌های حفاری نفت و گاز..... ۷۲
- مرثیه برای برج سوخته پایتخت..... ۷۵
- گفت‌وگو با مدیرعامل شرکت بین‌المللی حفاری..... ۷۹

دنیای گاز

- یکپارچگی حلقه مفقوده زنجیره ارزش در صنعت گاز..... ۸۴
- بهره‌برداری از تأسیسات تقویت فشار گاز فرانشیند..... ۸۶
- لنگر FLNG در صنعت نفت ایران..... ۸۸
- پیام گازی بوتین و اردوغان به کردستان..... ۹۳

برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

- اردکانیان با برق آمد..... ۹۶
- گلابه‌های فعالان سندیکای برق از وزارت نیرو..... ۱۰۰
- گفتمان سازی جامعه‌شناسان برای صنعت برق..... ۱۰۳
- مغز تمدن مدرن با برق کار می‌کند..... ۱۰۴
- توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در خلیج فارس..... ۱۰۸

نیرو

۹۸

خواب آشفته برق

حفاری

۸۲

بازداشت آقازاده خاص حفاری

پتروشیمی

۵۲

پتروشیمی‌ها آقابالاسر لازم ندارند



اقتصاد کشور از دو اشکال بزرگ «نفتی بودن» و «دولتی بودن» به شدت رنج می برد و یکی از لوازم اصلی و مهم خروج از اقتصاد نفتی، قطع وابستگی بودجه کشور به درآمد نفت است.



مهندس سید عماد حسینی
رئیس هیئت مدیره هلدینگ انرژی تایپکو
سرمدبیر «تازه‌های انرژی»

ستاره‌های که همچنان می درخشد

تجدید و کاهش بهای صادرات نفت خام در چند سال اخیر را می توان یکی از اصلی ترین دغدغه‌هایی برشمرد که آثار و تبعات آن در تمامی شئون اقتصاد و حرکت ناموزون چرخ‌های صنعتی کشور، همچنان نیز ملموس است. رکود تورمی ناشی از این محدودیت در کنار نابسامانی‌های مدیریتی و گشاده‌دستی‌های دولت‌های نهم و دهم در هزینه کرد حدود ۸۰۰ میلیارد دلار عواید نفتی، هشدارها و زنه‌های بسیاری از سوی مقامات ارشد نظام و دلسوزان کشور در پی داشت که نه تنها دولت‌های یازدهم و دوازدهم، بلکه چند دولت دیگر نیز میراث‌دار نابسامانی‌های ناشی از این سوءتدابیر خواهند بود.

در حالی که انحراف از اهداف سند چشم‌انداز و بی توجهی به قوانین بالادست، از جمله احکام صریح برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه و قانون هدفمند کردن یارانه‌ها از همان نخستین روزهای پرداخت نقدی یارانه‌ها مشهود بود و نودولت‌مردان سرخوش در آن روزها، با تکیه بر درآمدهای افسانه‌ای، توجهی به نقدها و نظرهای متخصصان و کارشناسان نداشتند، اما آنچه تأسّف و تأثر متخصصان و صاحب‌نظران صنعت نفت را دوچندان می کرد، بی توجهی به فرایند توسعه در بخش‌های بالادست و پایین دست صنعت نفت، از جمله طرح‌های بهینه‌سازی، افزایش ظرفیت و احداث پالایشگاه‌های جدید بود که اتفاقاً یکی اصلی ترین محل‌های ایجاد درآمد برای پرداخت نقدی یارانه‌ها به‌عنوان شاهکار دولت دهم نیز محسوب می شد.

مروری بر چرایی و چگونگی آغاز فعالیت‌ها برای احداث پالایشگاه میعانات گازی ستاره خلیج فارس، اگر چه همراه با روایتی تأسّف‌برانگیز و نشیب و فرازهای یک‌دهه فعالیت برای مگا پروژه‌ای است که قرار بود حداکثر ۳ ساله به بهره‌برداری برسد و نه بیش از یک‌دهه، اما نویدبخش تحقق رویای شیرین صادرات فراورده‌های نفتی و قطع بندهای وابستگی به واردات بنزین است که افتتاح فاز نخست آن را در روزهای نخستین امسال شاهد بودیم و در چند روز گذشته نیز استمرار تولید بنزین یورو ۴ در آن، به تثبیت رسید.

اگر چه بنابر اخذ برخی تصمیم‌های ناهنجار و هزینه‌ساز از سوی همان میهمانان ناخوانده و ناآشنا به صنعت نفت برای دیروز، امروز و فردای کشور با هدف گنجاندن میعانات گازی در ردیف صادرات غیرنفتی و خلق آمارهای صرفاً نمایشی، برطبل خام‌فروشی بلندتر از گذشته کوبیده شد و البته محموله‌هایی از این جنس نیز با نام‌هایی همچون بابک زنجانی گره خورد، اما با اتخاذ رویکردی مبتنی بر عقلانیت و ایجاد هم‌افزایی میان سهام‌داران پالایشگاه ستاره خلیج فارس از جمله هلدینگ تایپکو، اقدامی عملی برای تحقق اقتصاد مقاومتی مدنظر بزرگان نظام و کاهش خام‌فروشی به ثمر نشست و امیدوارم با همت جهادگونه متخصصان صنعت نفت، در آینده‌ای نزدیک شاهد بهره‌برداری کامل از تمامی فازها و درخشش ستاره خلیج فارس در صنعت نفت و اقتصاد کشورمان باشیم.

نگاه نخست

ناآشنایی میهمانان ناخوانده‌ای که سکان هدایت وزارت نفت را از میانه‌های دولت نهم و آغاز به کار دولت دهم در دست گرفتند نسبت به مفاهیم اولیه و نه پیچیدگی‌های مدیریتی و فرایندی صنعت استراتژیک نفت، آثار و تبعات جبران‌ناپذیری برای کشور در پی داشت و دارد. داستان غم‌انگیز توسعه‌فازهای پارس جنوبی که به پروژه‌های نافرجام ۳۵ ماهه معروف شد، واگذاری‌های پُر حرف و حدیث و گسست یکپارچگی در صنعت پتروشیمی، حواشی پیرامون سوآپ، نابسامانی در پروژه‌های بهسازی و افزایش ظرفیت پالایشگاهی، ناگفته‌های بسیار در خصوص تولید بنزین در واحدهای پتروشیمی و انبوهی از دغدغه‌های اینچنینی که پرداختن به آنها در این مقال نمی‌گند و مجال دیگری می‌طلبد، بخش‌هایی است از آنچه از سوی دلسوزان صنعت نفت مطرح و با تعبیر «وجود اراده‌ای برای شخم‌زدن زمین آباد صنعت نفت ایران» از آن یاد می‌شد.

از جمله این دغدغه‌ها، می‌توان به طرح پالایشگاه ۳۵،۵ میلیون بشکه‌ای ستاره خلیج فارس اشاره داشت. پروژه‌ای که بنابر اعلام وزیر وقت نفت، با نظر مساعد و تأیید رهبر معظم انقلاب، منابع مالی آن تأمین شده بود و با وجود پیشرفت فیزیکی مناسب و سفارش تجهیزات مورد نیاز، در میانه‌های راه و با آغاز به کار دولت دهم، سمت و سوی دیگر به خود گرفت؛ چه بنابر برخی گفته‌ها، نگرانی نودولت‌مردان از کاهش صادرات میعانات گازی که سهم چشمگیری نیز در ارقام صادرات غیرنفتی داشت، از دلایل کندشدن روند احداث بزرگ‌ترین و مدرن‌ترین پالایشگاه خاورمیانه به‌شمار می‌آید که اتفاقاً خوراک اصلی آن، میعانات گازی بود.



وزارت انرژی: خیر نهاد سیاست گذار انرژی: آری



دکتر حسین امیری خامنه‌ای
عضو کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی
رئیس هیئت علمی «تازه‌های انرژی»

نگاه مسئول

در حالی که تاکنون در کمیسیون انرژی مجلس شورای اسلامی بحث رسمی در خصوص ایجاد وزارت انرژی مطرح نشده، اما در روزهای اخیر گمانه‌زنی‌هایی در خصوص علاقه‌مندی دولت برای ارائه لایحه ادغام برخی وزارتخانه‌ها از جمله نفت و نیرو و تشکیل وزارت انرژی در سطح رسانه‌ها منتشر شده است. واقعیت این است که در حال حاضر اصلاً بحثی در خصوص تشکیل وزارت انرژی در کمیسیون انرژی مجلس مطرح نیست و آنچه در بحث‌های کارشناسی و علمی به دنبال آن بوده‌ایم، تدوین «طرح جامع انرژی» است که اتفاقاً حکم قانونی برای آن در برنامه‌های توسعه نیز وجود دارد.

در مباحث جاری کمیسیون انرژی و در جلسات مشترک با مسئولان وزارتخانه‌های نفت و نیرو، بارها تأکید شده است که حوزه انرژی، بیش از هر زمان دیگری نیازمند آینده‌نگاری و کلان‌نگری است. در واقع آنچه نیاز مبرم این روزهاست، نه تشکیل وزارت انرژی، بلکه ایجاد نهادی یکپارچه برای سیاست‌گذاری واحد است که به‌دور از بخشی‌نگری‌های مرسوم، برای مجموعه‌های جزیره‌ای و پراکنده فعال در حوزه انرژی ایران، تصمیم بگیرد. این در حالی است که هنوز یک نهاد سیاست‌گذار واحد که بتواند برای بخش‌های مختلف انرژی کشور تصمیم بگیرد، نداریم و هیچ فرد و نهادی، مسئولیتی در حوزه کلان انرژی کشور، برعهده نمی‌گیرد.


تدوین «طرح جامع انرژی» و تشکیل «شورای عالی انرژی» برای هماهنگی در امور سیاست‌گذاری انرژی کشور در برنامه‌های توسعه ۵ ساله اگرچه همواره مورد تأکید قرار گرفته، اما متأسفانه در عمل شاهد تحقق این تکالیف قانونی نبوده‌ایم. پیشینه ایجاد شورایی متمرکز برای بخش انرژی کشور به پیش از انقلاب اسلامی و در واقع به دهه ۴۰ خورشیدی برمی‌گردد و در سال‌های پیش از انقلاب هم به این موارد توجه شد و قوانینی نیز در این زمینه از سوی دولت‌های وقت به تصویب رسید.

پس از پیروزی انقلاب و با توجه به رشد فزاینده تقاضا برای مصرف انرژی در کشور، نخستین قدم‌ها برای تشکیل شورای هماهنگی انرژی کشور برداشته شد؛ شورایی که قرار بود طبق مصوبه دولت وقت، با عضویت نخست‌وزیر، وزیر نیرو، وزیر نفت، وزیر امور اقتصاد و دارایی، وزیر کشاورزی و عمران روستایی، وزیر صنایع و معادن، وزیر راه و ترابری، رئیس سازمان برنامه و بودجه و مسئولانی از سازمان حفاظت محیط‌زیست تشکیل شود که عملاً مجالی برای تحقق پیدا نکرد.

تشکیل شورای عالی انرژی در عمل، به قانون برنامه سوم توسعه کشور برمی‌گردد که در آن، دولت موظف شده بود با هدف جلوگیری از گسترش ساختارهای دولتی، با تشکیل وزارت انرژی، همه امور سیاست‌گذاری و تصدی‌گری بخش انرژی، از جمله نفت، گاز، برق و انرژی‌های نو و تجدیدپذیر را در قالب وزارتخانه یکپارچه‌ای تجمیع کند، اما باز هم دولت وقت اقدامی در این خصوص انجام نداد.

در ششمین دوره مجلس شورای اسلامی، اما با اصلاح بندهای قانونی برنامه سوم توسعه، تشکیل «شورای عالی انرژی» به‌جای ایجاد «وزارت انرژی» مطرح شد. طبق این مصوبه قانونی، تشکیل شورای عالی انرژی با هدف تمرکز سیاست‌گذاری در بخش‌های متعدد انرژی از جمله نفت، گاز، برق و انرژی‌های نو و ایجاد هماهنگی برای بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های کشور در این بخش‌ها باید صورت می‌گرفت. به‌رغم پیگیری‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، حتی در دولت‌های یازدهم و دوازدهم و با پیگیری نمایندگان مجلس در ادوار دهم و یازدهم، جلسات این شورا به‌طور شایسته، تاکنون تشکیل نشده و اندک جلسات برگزار شده نیز نتایج شفاف و درخوری به‌دنبال نداشته است.

این بلاتکلیفی در حالی تداوم دارد که هم‌اکنون نه وزارت نفت و نه وزارت نیرو و نه هیچ ارگان دیگری، تحلیلی از سبب تولید و مصرف انرژی ایران در آینده دور و نزدیک، ندارند. اینکه این سبب‌چطور باید تنظیم شود، سناریوهای نظام برای اتفاق‌های آینده چیست، جایگاه و نقش ایران در تحولات ژئواستراتژیک و ژئواکونومیک حوزه انرژی در ابعاد بین‌المللی چیست، سهم تجدیدپذیرها در این سبب چقدر است و... هیچ‌کدام به‌درستی و مبتنی بر علوم نوین، مشخص نیستند.

با توجه به انباشت دغدغه‌های متنوع در بخش‌های متعدد انرژی، امیدوارم به‌جای اصرار دولت بر تشکیل وزارت انرژی، شاهد ارائه لایحه‌ای برای تصویب «طرح جامع انرژی» و تشکیل جلسات مؤثر «شورای عالی انرژی» و البته، مَه‌ پایانی بر سال‌ها بی‌برنامگی در آشفته‌بازار انرژی کشور باشیم. 



مهندس سید کاظم وزیر همامنه / وزیر اسبق نفت / رئیس شورای سیاست گذاری «تازه های انرژی»

بلافاصله بعد از اتمام دیدار اخیر سران قوا، زمزمه هایی مبنی بر ادغام بخش برق از وزارت نیرو در وزارت نفت و تشکیل وزارت انرژی مطرح شد که جای تأمل دارد. ساماندهی شرایط اوضاع نابسامان انرژی کشور که با تعدد مراکز تصمیم گیری و بعضاً ناهماهنگ نیز همراه است، هر چند اقدامی ضروری است که سالها مغفول مانده، اما در اجرای چنین سیاستی، باید به دور از تصمیم های احساسی، رویکردی راهبردی و آینده نگارانه داشت. نباید از یاد برد که اعلام نسنجیده این موضوع در دولت دهم که برکناری وزیر وقت نفت را نیز در پی داشت، تجربه ناموفق تصمیم گیری های لحظه ای، بدون پشتوانه کارشناسی و خلق الساعه را تداعی می سازد. هر چند تشکیل وزارت انرژی تاکنون ۴ بار در مجلس شورای اسلامی مطرح شده و نمایندگان با درایت و نگاه کارشناسی، مانع از انجام آن شده اند، اما باید توجه داشت مشکل اساسی در وزارت نفت این بوده که تفکیک بین سیاست گذاری و اجرا به صورت مناسبی شکل نگرفته بود و در اواسط ۱۳۸۶، اساسنامه ای که برای شرکت ملی نفت ایران تهیه و به تصویب دولت نیز رسیده بود، با تغییر وزیر نفت و با نظر متفاوت وزیر جدید، از هیئت دولت پس گرفته شد. این مهم بعد از ۳۸ سال تأخیر، خوشبختانه رفع شد و هم اکنون مطابق با اساسنامه جدید شرکت ملی نفت ایران، تأکید بر فعالیت های حاکمیتی است. با ادغام این دو وزارتخانه، قانون اختیارات و وظایف وزارت نفت که پس از ۳۳ سال تدوین و تصویب و اجرایی شده نیز بلااثر خواهد شد که این امر، مشکلات عدیده ای به انبوه معضلات حوزه انرژی کشور خواهد افزود.

تشکیل وزارت انرژی بدون مطالعات کارشناسی و با تصمیم های احساسی، محکوم به شکست است

کلاف سردرگم انرژی

نفت و نیرو، فقط در کلمه «انرژی» اشتراک دارند!

باید توجه داشت که این دو وزارتخانه بزرگ و پرچالش، فقط در کلمه «انرژی» اشتراک دارند؛ چه وزارت نفت تولیدکننده انرژی اولیه و وزارت نیرو، تولیدکننده انرژی ثانویه است که نیازهای خود برای تولید حامل های انرژی را از وزارت نفت می گیرد که تاکنون، مشکل چندان برای ارتباط میان این وزارتخانه ها وجود نداشته است. هر چند ممکن است در بحث هماهنگی بین متولیان تولید و مصرف انرژی کشور مشکلاتی وجود داشته باشد که اخیراً نیز در خصوص نرخ خوراک نیروگاه های کوچک مقیاس شاهد اختلاف هایی بودیم، اما به نظر نمی رسد راه حل رفع این مشکلات، ادغام این وزارتخانه ها باشد.

ادغام هایی که فقط معضل ایجاد می کنند

وزارت نیرو، حامل های انرژی اولیه یعنی گازوئیل، نفت کوره و گاز کشور را با راندمان حدود بیست و چند درصد پس از تبدیل به برق، به سراسر کشور منتقل و توزیع می کند. این وزارتخانه همچنین، مسئولیت احداث سد های کشور را نیز برعهده دارد و آب ذخیره شده را در بخش مصرف

واگذار شوند که البته اجرای ناصحیح آن در دولت دهم، معضلات بسیاری برای دولت یازدهم به ارث گذاشت. حتی اگر این تکلیف قانونی هم انجام شود، مسلماً وسعت و اهمیت بخش بالادستی صنعت نفت، آن قدر زیاد است که حفظ آن با استقلال کامل، از اوجب واجبات بوده و کشور به شدت به این موضوع نیاز دارد.

رسیدگی به میادین مشترک در حال تولید یا توسعه نیافته کشور که همسایگان کوچک با کمک شرکت های بزرگ نفتی، به سرعت در حال تخلیه آنها هستند، به عنوان نخستین اولویت صنعت نفت در دولت یازدهم مطرح بود و نه تنها مسئولان نفتی، بلکه شخص رئیس جمهور هم به این موضوع، با اولویت ویژه می نگریست، به علاوه در شرایطی که به دلیل تحریم و حواشی آن، همچنان نیز در وجه مختلف ناچار به تکیه بر فکر و بازوی خود هستیم، باید توجه داشت که واگذاری بخش های پایین دستی، سال ها وقت لازم دارد و این در حالی است که با ادغام وزارتخانه های نفت و نیرو، پرداختن به فعالیت های عملیاتی و معضلات بخش برق نیز که روزانه به ابعاد مختلف آن اضافه می شود، معنایی جز تعطیلی همه این فعالیت های گسترده ندارد.

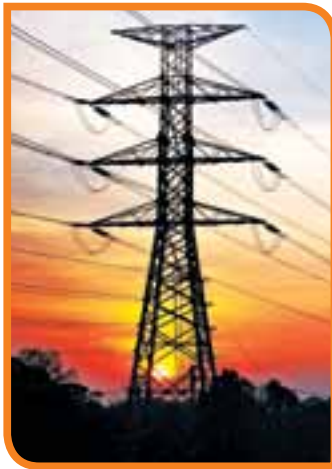
وزارت نفت از بزرگ ترین وزارتخانه های کشور محسوب می شود که حساسیت آن از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، بین الملل و سایر وجوه بر هیچ کس پوشیده نیست؛ وزارتخانه ای که هنوز هم سهم غالب ارز کشور را تأمین می کند. نباید فراموش شود که بیش از ۷۰ درصد ارز حاصل از صادرات غیرنفتی نیز از محل میعانات گازی، فرآورده های نفتی و مواد پتروشیمی حاصل می شود و البته مابقی نیز از محل اجناس یارانه ای است که در نفت ریشه دارند. منبع تأمین خوراک و انرژی صنایع کشور، وزارت نفت است که حداقل برای یک میلیون نفر به صورت مستقیم و غیرمستقیم، شغل ایجاد کرده است؛ وزارتخانه ای که این روزها، خود با انبوهی از مسائل عدیده سازمانی و وضعیت کارکنان گرفته تا جذب سرمایه گذار و تولید و فروش نفت، گاز و فرآورده ها و تکمیل طرح های توسعه ای درگیر است.

پرهیز از تصدی گری

شرکت ملی نفت ایران سال هاست که در رتبه بندی های جهانی، جزو برترین شرکت های ملی نفت جهان محسوب می شود و براساس اصل ۴۴ قانون اساسی، بخش های پایین دستی آن باید



مصبوبه دولت دهم درباره «ادغام وزارت نفت در وزارت نیرو» و تشکیل وزارت انرژی، یک روش برخورد ازسوی افراد خاص بود؛ زیرا رئیس دولت دهم برای برکناری وزیر نفت وقت، از روش جدیدی استفاده کرد که خوشبختانه با مقاومت های کارشناسی و ممانعت مجلس، این تصمیم ناصحیح، بلااثر شد.



شهری هدایت و تأمین می کند و فقط سهم آب کشاورزی را به وزارت جهاد کشاورزی تحویل می دهد تا به مصارف کشت برسد. حال اگر کل بخش آب به وزارت جهاد کشاورزی انتقال یابد، این موضوع به معضل دیگری تبدیل خواهد شد؛ زیرا وزارتخانه‌ای که همه فعالیت‌هایش مربوط به روستاها و مناطق خارج از شهر است، عهده‌دار تأمین، انتقال و توزیع آب مصرفی شهرها نیز می‌شود. اگر بخش آب به وزارت احتمالی «آب و محیط زیست» منتقل شود، معلوم نمی‌شود که سنخیت این ادغام با توجه به چالش‌ها و تقابل انبوه مسائل زیست محیطی با طرح‌های سدسازی و توسعه صنعتی و معدنی که هر روزه نیز بر ابعاد آن اضافه می‌شود، چیست؟

در هر صورت شاهد آن خواهیم بود که وزارت انرژی، در حقیقت همان وزارت نفت است؛ زیرا ابعاد بخش برق در حدی است که تأثیری در چارچوب کلان وزارت نفت بر جای نخواهد گذاشت. بنابراین اگر این ادغام اجرایی شود، می‌توان تمام صنعت برق را به‌عنوان پنجمین شرکت اصلی وزارت نفت و بدون تغییر ساختار، به وزارت نفت منتقل کرد و اساساً، نیازی به تغییر نام و ساختار کلان آن، نخواهد بود!

ادغام با چه وجه مشترکی؟

آنان که عمری را در صنعت نفت سپری کرده‌اند، واقعاً مشتاقند وجه اشتراک این دو وزارتخانه را بدانند و معلوم شود از این ادغام چه انتظاری باید داشت و چه عوایدی نصیب ملت ایران خواهد شد؟ با تشکیل وزارت انرژی، به‌راستی تکلیف سازمان انرژی اتمی با وظایف متعدد از جمله توسعه نیروگاه‌های اتمی به ۲۰ هزار مگاوات و چالش‌هایی که هم‌اکنون برای پرداخت نشدن بهای برق اتمی وجود دارد، چه خواهد شد؟ در این میان، تکلیف سازمان انرژی‌های نو و بهره‌وری برق (ساتبا) که اساسنامه آن اخیراً به تصویب مجلس رسیده و جایگاه رئیس آن نیز به معاونت وزیر ارتقا یافته که براساس شواهد، تاکنون نیز ساختار سازمانی آن ابلاغ نشده است، چه می‌شود؟ آیا سازمانی که اصلی‌ترین وظیفه آن، ایجاد زیرساخت‌ها و فرهنگ‌سازی برای دوری از حامل‌های فسیلی انرژی و رونق نیروگاه‌های خورشیدی و بادی و دیگر شقوق تجدیدپذیر انرژی باید باشد، می‌تواند درون ساختار وزارت نفت، به

مأموریت‌های خود جامعه عمل ببوشاند؟

بلاتکلیفی و به‌هم‌ریختگی بیشتر

ادغام وزارتخانه‌های نفت و نیرو به دلیل نداشتن سنخیت، بی‌ارتباطی زمینه‌های فعالیت، بزرگ بودن ساختار و سازمان وزارت نفت، اولویت‌های متعدد موجود در وزارت نفت که از چشم دور خواهند ماند، بلاتکلیفی انبوه مطالبات بخش خصوصی از صنعت برق، معضل هدررفت انرژی در شبکه‌های انتقال برق، بلاتکلیفی احداث سدهای کشور و ده‌ها مسئله دیگر، کاری غیرعلمی و غیرعملی به نظر می‌رسد که امید آن می‌رود مجلس محترم همانند گذشته، جلو آن را گرفته و اجازه به‌هم‌ریختگی بیشتر در این بخش مهم را ندهد.

باید توجه داشت تصویب قوانین نفت، قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت و اساسنامه جدید شرکت ملی نفت ایران با تأکید بر تفکیک وظایف حاکمیتی از تصدی‌گری، امیدواری‌های بسیاری را پدید آورده است تا با تداوم همکاری دوسویه و تعامل بیش از پیش نمایندگان محترم مجلس و مسئولان وزارت نفت، منجر به اصلاح امور در این وزارتخانه شود و اجازه داده نشود به جای حل مسئله، مشکل جدیدی در کشور شکل بگیرد.

مزایای ادغام‌های گذشته چه بود؟

یادآوری این پرسش نیز خالی از لطف نیست که آیا اصولاً با ادغام وزارتخانه‌هایی همچون صنعت، معدن، بازرگانی، ورزش، مسکن، راه، رفاه و... نتایج مثبتی حاصل شده است؟ آیا تشکیل وزارت جدید صنعت، معدن و تجارت که عملاً از ادغام ۴ وزارتخانه معدن و فلزات، صنایع سبک، صنایع سنگین و بازرگانی حاصل شده، با وجود اینکه حداقل در ۳ وزارتخانه اول و جوه مشترک وجود داشت، اقدام موفق محسوب می‌شود؟

درحالی که باید یک سازمان، عهده‌دار برنامه‌ریزی و نظارت در کشور باشد و این امر ضرورتی انکارناپذیر به‌شمار می‌رود، متأسفانه با چندپاره کردن سازمان، نظام برنامه‌ریزی کشور و نظارت عملکردی در چند سال گذشته از بین رفت و دولت یازدهم برای اصلاح و احیای آن، با چالش‌های اساسی مواجه بود. این تجارب هزینه‌ساز را در حالی پشت سر گذاشته‌ایم که که عده‌ای برای رفع مسئولیت از حل برخی مشکلات اساسی مبتلابه انرژی کشور، به‌طور دفعی به‌فکر ادغام این

دو وزارتخانه افتاده‌اند.

به‌راستی این حرکت‌های پاندولی تفکیک و ادغام تا چه زمانی قرار است ادامه یابد؟ آیا از ادغام وزارت کار و امور اجتماعی، تعاون و بهزیستی بهره‌لازم برده‌ایم؟ آیا واقعا عملکرد و بهره‌وری ساختاری و منابع انسانی وزارت راه و ترابری و مسکن و شهرسازی پس از ادغام، بالا رفته است؟ اصولاً در این ادغام‌ها، به‌جز حذف وزرا و دفاتر آنها که جای آن را معاونان یا قائم‌مقام‌های ذیربط می‌گیرند، چه اتفاق دیگری رخ داده است؟

در صورت تداوم اینگونه ادغام‌ها، به‌طور حتم نه ساختارها و فرایندها اصلاح می‌شوند و نه از تعدد ساختمان‌ها کم می‌شود، نه نیروی انسانی کاهش می‌یابد و نه سرعت و چرخش کارها افزایش می‌یابد. نه تنها گردش و سرعت کارها افزایش نیافته و تصمیم‌گیری‌ها نیز پخته‌تر نشده، بلکه در تصمیم‌گیری‌های هیئت محترم وزیران نیز از تعداد آرای وزارتخانه‌های اجرایی و تخصصی در مقابل آرای وزرای ستادی برآثر ادغام‌ها، کاسته شده و هم‌اینک به جای ۹ رأی قبلی فقط ۳ رأی، اثرگذار شده است. البته برآثر ادغام احتمالی دو وزارت نفت و نیرو، به‌جای ۱۱ رأی، فقط ۴ رأی خواهیم داشت و اصولاً تصمیم‌های کلان دولت را افرادی اتخاذ می‌کنند که در جریان امور وزارتخانه‌های اجرایی و تخصصی قرار ندارند.

ادغامی برای برکناری وزیر نفت!

مصوبه دولت دهم درباره «ادغام وزارت نفت در وزارت نیرو»، همانند این بود که بگویم آب فلان استخر بزرگ را در لیوان کنار دستتان ادغام کنید! طرح این موضوع برای آنان که بخش‌های نفت و نیرو را می‌شناختند، جز لبخندی تلخ، نکته‌ای برای گفتن باقی نگذاشت و افرادی هم که آشنایی با این حوزه نداشتند، مصوبه مذکور را عجیب پنداشتند. البته این هم یک روش برخورد از سوی افراد خاص بود؛ زیرا رئیس دولت دهم برای برکناری وزیر نفت وقت، از روش جدیدی استفاده کرد که خوشبختانه با مقاومت‌های کارشناسی و ممانعت مجلس شورای اسلامی، این تصمیم ناصحیح، بلااثر شد.

این سؤال از طراحان محترم ادغام وزارتخانه‌های نفت و نیرو، همچنان پابرجاست که واقعا طرح دوباره این ادغام، با در نظر گرفتن چه وجوه مشترکی پیشنهاد شده و چرا باید عملیاتی شود؟



ایجاد بخش برق در حدی است که در صورت ادغام، تأثیری در چارچوب کلان وزارت نفت بر جای نخواهد گذاشت. اگر این ادغام اجرایی شود، می‌توان تمام صنعت برق را به‌عنوان پنجمین شرکت اصلی به وزارت نفت منتقل کرد و اساساً، نیازی به تغییر نام و ساختار کلان آن نخواهد بود!



با تشکیل وزارت انرژی، به‌راستی تکلیف سازمان انرژی اتمی با وظایف متعدد از جمله توسعه نیروگاه‌های اتمی به ۲۰ هزار مگاوات و چالش‌هایی که هم‌اکنون برای پرداخت نشدن بهای برق اتمی وجود دارد، چه خواهد شد؟ به‌راستی تکلیف سازمان انرژی‌های نو و بهره‌وری برق (ساتبا) که اساسنامه آن اخیراً به تصویب مجلس رسیده است، چه می‌شود؟



مهندس رکن الدین جوادی / معاون نظارت بر منابع هیدروکربوری وزارت نفت / عضو هیئت علمی «تازه‌های انرژی»



در برنامه ششم توسعه، وزارت نفت توصیه کرده است ظرفیت تولید نفت از حدود ۴ میلیون بشکه به ۴,۷ میلیون بشکه برسد و بدین ترتیب در ۵ سال اجرای این برنامه، ۷۰۰ هزار بشکه باید ظرفیت جدید برای تولید نفت ایجاد شود. به طور متوسط اگر فرض کنیم سالی ۳۰۰ هزار بشکه و در مجموع ۱,۵ میلیون بشکه افت ناشی از تولید ایجاد شود، در مجموع باید ۲,۲ میلیون بشکه نفت به ظرفیت کنونی تولید اضافه شود تا بتوان در پایان برنامه ششم توسعه، میزان تولید نفت کشور به ۴,۷ میلیون بشکه برسد. بدیهی است که بخشی از این تولید مازاد باید از توسعه میادین نفتی حاصل شود که مرکز ثقل آن، غرب کارون است. ظرفیت غرب کارون در حال حاضر براساس اعداد و ارقامی که در هدف‌گذاری‌ها مدنظر قرار گرفته، حدود ۷۰۰ هزار بشکه است. ظرفیت میدان آذر از ۳۰ هزار بشکه باید به ۶۵ هزار بشکه برسد، ظرفیت لایه نفتی پارس جنوبی هم به ۴۵ هزار بشکه خواهد رسید و بقیه میادین بسیار کوچکی هستند؛ بنابراین آنچه حائز اهمیت است و می‌تواند هدف‌گذاری‌های برنامه ششم توسعه را برای دستیابی به ظرفیت تولید مدنظر رهنمون سازد، افزایش تولید به کمک افزایش ضریب بازیافت مخازن است.

افزایش ضریب بازیافت و هوشمندسازی اکتشاف، راهبرد نوین وزارت نفت برای دستیابی به اهداف برنامه ششم توسعه

دوران نفت و گاز بزرگ به پایان رسیده است

که هم‌اکنون در اکتشاف، با محدودیت‌هایی مواجه هستیم. از طریق فرایندهای مختلف و متعدد زمین‌شناسی، ژئوفیزیک، ژئوشیمی، حفاری، تجزیه و تحلیل و اندازه‌گیری، باید مشخص شود در کدام مناطق، نفت یا گاز وجود دارد. بعد از طی چنین مراحل، این مسئله پیش می‌آید که هیدروکربن را چگونه می‌توان از آن مناطق استخراج کرد و به تولید رسید. بر همین اساس و با توجه به اهداف مدنظر در برنامه ششم توسعه، وزارت نفت شورای عالی

افت تولید مخازن در حال تولید متمرکز شود. همچنین باید تلاش کنیم تولید نفت در مناطق نفتخیز جنوب که هم‌اکنون حدود ۳ میلیون بشکه است حفظ شود؛ زیرا در غیر این صورت، باید مخازن جدید را جایگزین کنیم که نیازمند سرمایه‌گذاری و زمان است.

توجه ویژه به توسعه بالادست با ایجاد شورای عالی اکتشاف

فعايت‌های بالادست صنعت نفت را می‌توان به ۳ مرحله اکتشاف، توسعه و تولید تقسیم کرد

براساس ارزیابی‌های انجام‌شده، اگرچه غرب کارون ظرفیتی بیش از ۷۰۰ هزار بشکه در روز دارد و بسیاری از متخصصان، ظرفیت بالای یک میلیون بشکه در روز را نیز تأیید می‌کنند، اما به دلیل نگرش واقع‌بینانه در روند برنامه‌ریزی‌های وزارت نفت برای تحقق اهداف در پایان زمان مدنظر برنامه ششم، همان رقم ۷۰۰ هزار بشکه تعیین شد. بر همین اساس یکی از هدف‌گذاری‌های اصلی باید بر تولید از میادین فعلی و تأکید بر افزایش ضریب بازیافت و هم‌زمان، جلوگیری از



به‌طور عمده، سیاست‌گذاری‌های اصلی برای توسعه بالادست صنعت نفت، در معاونت نظارت بر منابع هیدروکربوری وزارت نفت و شورای عالی اکتشاف انجام خواهد شد.



اکتشاف را ایجاد کرد که تاکنون نیز چند جلسه با هدف بازنگری فعالیت‌های انجام شده در گذشته و رویکرد نوین در برنامه‌ریزی برای تحقق اهداف کلان صنعت نفت، برگزار شد. اعضای این شورا را صاحب‌نظران حوزه نفت، اساتید دانشگاهی مرتبط با حوزه بالادست، برخی از مدیران و متخصصان بازنشسته صنعت نفت که، تجربیات ارزشمندی در داخل یا خارج از کشور داشته‌اند، همچنین متخصصان بخش خصوصی تشکیل می‌دهند. یکی از اهداف کلان ترکیب اعضای شورا بر این متمرکز بود که از دانش، تجربه و تفکر این افراد حداکثر بهره‌برداری انجام شود تا در آینده، با اطمینان بیشتری به فعالیت‌های توسعه پردازیم.

به‌طور عمده، سیاست‌گذاری‌های اصلی برای توسعه بالادست صنعت نفت، در معاونت نظارت بر منابع هیدروکربوری وزارت نفت و شورای عالی اکتشاف انجام خواهد شد. بر همین اساس مقرر شده است مطالعات زمین‌شناسی را در تمام مناطق کشور انجام دهیم و اطلاعات را یکپارچه کنیم. در واقع مصمم هستیم قبل از ورود به حفاری که مستلزم صرف هزینه و زمان طولانی است، ابتدا تصویری واضح از پتانسیل‌های تمام کشور با تأکید بر مناطق کشف‌نشده داشته باشیم تا بتوان از طریق نقل‌سنجی و زمین‌شناسی، غربال‌گری اولیه را انجام دهیم تا با تقریب با

تقریب اولیه ۳۰ تا ۴۰ درصد، ظرفیت‌ها را شناسایی و بر آنها متمرکز شویم.


پایان دوران نفت و گاز بزرگ

بررسی‌های انجام شده حاکی از آن است که دوران نفت و گاز بزرگ به پایان رسیده است و بر همین اساس، باید فعالیت‌های توسعه‌ای و افزایش تولید را بر منابع و مخازن متوسط و کوچک متمرکز کنیم که این روند، نیازمند زمان و هزینه بیشتری است. نتایج حاصل از همین بررسی‌ها، حاکی از آن است که در بخش اکتشاف به‌جای اینکه نگاه خود را صرفاً بر تولید حداکثری یک مخزن داشته باشیم، باید تمام مخازن را با رویکرد PLAY BASED EXPLORATION فعال کنیم. چنین رویکردی هم‌اکنون نیز در حال اجراست و امیدوارم در سال‌های آینده نیز برنامه‌ها را تا حد امکان بر این مبنا پیش ببریم؛ یعنی فقط نقاط قوت مخزن را نبینیم، بلکه یک سازند را با تمام قابلیت‌ها و به‌صورت یکپارچه در نظر بگیریم.

هوشمندسازی اکتشاف

موضوع قابل توجه دیگر این است که در تلاش هستیم با هدف هوشمندسازی، اکتشاف و توسعه مخازن را به یکدیگر نزدیک‌تر و یکپارچه‌تر کنیم. در گذشته و هنگام فعالیت‌های اکتشاف، تلاش می‌شد بعد از کشف مخزن و تجزیه و تحلیل، اولیه، مراحل بعدی را به بخش توسعه سپرده شود. در واقع اطلاعات بخش اکتشاف،

تحويل بخش توسعه داده می‌شد و بخش دیگری با نگرش‌های احتمالاً متفاوت، مسئولیت ادامه فعالیت‌ها را برعهده می‌گرفتند. در طرح جدید، تلاش خواهیم کرد که همان بخش اکتشاف با این نگاه که چگونه می‌توان مخزن کشف‌شده را توسعه داد، کارها را ادامه دهند. معتقدم این رویکرد، باعث می‌شود اکتشاف هوشمندانه‌تر عمل کند و توسعه و تولید، با بهره‌وری بیشتری صورت گیرد.

افزون‌بر این موارد، تلاش کردیم در برنامه ششم، فعالیت‌ها و مصارف پروژه‌های اکتشاف را هدفمندتر کنیم و بر همین اساس، شمال شرق و شرق کشور را در اولویت قرار داده‌ایم. این مسئله از آن رو قابل اهمیت است که هم‌اکنون گاز را در جنوب و جنوب‌غرب تولید و با انتقال از طریق ۱۵۰۰ کیلومتر خط لوله، در خراسان و مناطق شمالی از جمله مازندران و گرگان مصرف می‌کنیم. بدین ترتیب اگر آنجا پتانسیل‌هایی داشته باشیم که البته به‌نظر هم می‌آید که این پتانسیل را داریم، قادر خواهیم بود علاوه بر افزایش پایداری شبکه، ریسک انتقال کاهش و امنیت انرژی نیز افزایش یابد. این فعالیت از منظر اقتصادی هم قابل اعتناست؛ زیرا هدف‌گذاری‌ها متمرکز و بهینه‌تر خواهد شد، زیرا اولویت در مناطق جنوبی همچون مناطق نفتخیز جنوبی، تزریق گاز به مخازن و نه مصارف عمومی است. 



دوران نفت و گاز بزرگ به پایان رسیده است و بر همین اساس، باید فعالیت‌های توسعه‌ای و افزایش تولید را بر منابع و مخازن متوسط و کوچک متمرکز کنیم. در بخش اکتشاف نیز به‌جای اینکه نگاه خود را صرفاً بر تولید حداکثری یک مخزن داشته باشیم، باید تمام مخازن را فعال کنیم.



رگ و ریشه آتش

محمدجواد روح / دبیر ارشد تحریریه «تازه‌های انرژی»



می‌گویند آتش که درگیرد، خشک و تر با هم می‌سوزند و هر کس که در مسیر آن باشد، بی‌آسیب نمی‌ماند و باید خسارت دهد؛ مالی و حتی جانی. آتش که بیاید، نگاه نمی‌کند آن حفار بالای دکل، مجرد است یا متأهل، قرارداد موقت است یا رسمی، متخصص است یا مبتدی، طرفدار مدیرعامل قبلی است یا فعلی، در انتخابات به روحانی رأی داده یا رئیسی و خودی و غیر خودی ندارد. می‌سوزاند و جان می‌ستاند و ذوب می‌کند. آتش نه عقل دارد، نه انصاف، نه رتبه‌بندی و نه معیار. تنها چیزی که آتش دارد، عامل وقوع است؛ عامل وقوع، اما از آن خود آتش نیست. نمی‌توان گفت چون به‌طور میانگین از هر ۶۰۰ چاه یکی آتش می‌گیرد، ابرادی ندارد که این یکی هم آتش گرفت. نمی‌توان گفت که وقتی فلان مدیرعامل را برمی‌داشتند، باید فکر این روزها را هم می‌کردند. همان‌طور که نمی‌توان گفت این چاه‌ها را در دوران مدیران قبل حفاری کرده‌اند و تازه آمدگان در آتش آن نقشی ندارند.

کنکی به «اسطوره» تبدیل نخواهی شد و از سایه همه‌جاگسترده‌شده مدیر پیشین، بیرون نخواهی آمد! کسی هم حساب‌رسی نمی‌کند بر ساختن این اسطوره‌های ابراهیم‌آسا و سیاوش‌همتا با کدامین هزینه‌های مالی و جانی و بر باد دادن کدامین منابع نفت و گاز حاصل آمده است؟ اسطوره‌ها، اما یکی پس از دیگری از آتش برمی‌آیند؛ ققنوس از پی ققنوس و سپهر از پس حیدر! آتش اما همچنان زبانه می‌کشد

رگ‌سفیدها همچنان رگ می‌ترکانند. گل‌ها همچنان هرز می‌روند. در این میان، اما این فرزادها و محمدها هستند که همچنان ذوب می‌شوند و فریادها و شیون‌ها و ضجه‌های خانواده‌های برهنه‌پا و آسیمه‌سر، باز از راه می‌رسند. همچنان که حادثه تلخ ۱۳۴۵ دیگر بار و در اوایل پاییز ۱۳۹۶، همچون فیلم دومی با یک بلیت، اکران شد.

فیلم‌ها تکرار می‌شوند، چون مدل کارگردانی و بازیگری و فیلم‌نامه‌نویسی ما همان است که ۵۰ سال قبل بود. آتش‌ها دوباره سر می‌رسند، چون رگ و ریشه‌ها پابر جاست. شاید هم این حرف‌ها و استدلال‌ها فقط برای شرکت‌های غربی و حوادثی از قبیل سکوی خلیج مکزیک معنا داشته باشد. این انگلیسی‌ها و آمریکایی‌ها و فرانسوی‌ها هستند که بابت حادثه، جان انسان‌ها، آلودگی محیط‌زیست و بر باد دادن ذخایر باید پاسخ دهند. این ژست‌ها به آنها می‌آید و ما باید به کاری که در آن مهارت داریم، بپردازیم؛ «آتش‌افروختن» و «اسطوره ساختن»... بله، همین است!

اصلاً ایراد از خود رگ‌سفید است که میلیون‌ها سال مایع آتش‌زنه را در جان و رگش پرورانده است. متهم در همین خاک است.

آتش به جرقه‌ای در می‌گیرد، به فوران گازی، به هرزروی گلی، به چک نشدن لیستی، به نبود تمرکز در لحظه‌ای، به آنی. اما ریشه‌های آتش به آن لحظه یا تمرکز نداشتن یک نفر یا فوران گاز و هرزرفتن گل بر نمی‌گردد. ریشه‌های آتش خیلی قدیمی‌تر و پیچیده‌ترند. ریشه‌های آتش را در ساختار پروژه، ساختار شرکت، ساختار صنعت و حتی ساختار اقتصاد و سیاست باید سراغ گرفت. هر آتشی ممکن است دلیل انسانی داشته باشد، اما باید سهم ساختار در خطای انسان را هم دید.

آیا ساختار، تمرکز حفار مردان را می‌افزاید یا اغتشاش فکرشان را؟ آیا دانش و تخصص و مهارت آنها را ارج می‌نهد یا ارزان و در دسترس و بومی بودن را معیار اصلی می‌داند؟ آیا مجموعه سیاست‌های جاری در کشور امکان بازسازی، نوسازی، استفاده از فناوری و حتی هوشمندسازی چاه‌های نفت و گاز را می‌دهد یا همچنان، با سر دادن شعارهایی از قبیل خودکفایی و اتکا به داخل، خود را از فناوری‌های روز جهان بی‌نیاز نشان می‌دهد و با نظریه پردازی‌های توطئه‌محور درباره شرکت‌های آمریکایی و اروپایی، در بهترین حالت به شرکت‌های درجه چندم چینی و روسی متوسل می‌شود؟ ریشه‌های آتش، اما فقط به قبل از وقوع حادثه بازمی‌گردد؛ چه نوع برخورد با تجربیات و درس‌ها و گزارش‌های هر آتش و هر حادثه‌ای، می‌تواند ریشه‌های آتش باشد برای آتش بعدی. وقتی در دوران مدیریت فردی، «نفت‌شهر» به «آتش‌شهر» تبدیل می‌شود و بعد، به دلیل خاموش کردن همان آتش، از او قهرمانی تصویر می‌شود، ناخواسته به مدیر بعدی آموخته‌ایم تا وقتی آتش چاهی را، حتی به قیمت تعطیل شدن و خروج آن از مدار تولید، خاموش



اسطوره‌ها، اما یکی پس از دیگری از آتش برمی‌آیند؛ ققنوس از پی ققنوس و سپهر از پس حیدر! آتش اما همچنان زبانه می‌کشد. در این میان، اما این فرزادها و محمدها هستند که همچنان ذوب می‌شوند و فریادها و شیون‌ها و ضجه‌های خانواده‌های برهنه‌پا و آسیمه‌سر، باز از راه می‌رسند.

آیا نیازهای بودجه‌ای اعضای اوپک، تصمیم‌های کنفرانس ۱۷۳ اوپک را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد؟

دوئل اوپک با شیل

دکتر مهدی عسلی / مدیرکل پیشین امور اوپک و ارتباط با مجامع بین‌المللی وزارت نفت



با توجه به افزایش قیمت‌های نفت در هفته‌های اخیر که به‌طور عمده تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل بنیادی و نیز تحولات سیاسی، به‌خصوص در منطقه خاورمیانه مانند قطع صادرات نفت از منطقه کرکوک عراق، اعلام کاهش صادرات نفت عربستان از دسامبر سال جاری به میزان ۱۲۰ هزار بشکه در روز و تحولات سیاسی در عربستان سعودی که با بازداشت گسترده وزرا، شاهزاده‌ها و سرمایه‌داران در آن کشور از سوی و نیز استعفای نخست‌وزیر لبنان در عربستان و تنش سیاسی بین دولت‌های عربستان و لبنان پیش آمد، این سؤال مطرح شده است که آیا تمدید توافق سال گذشته اوپک و غیراوپک مبنی بر کاهش ۱/۸ میلیون بشکه در روز از تولید برای یک‌سال دیگر و تا پایان ۲۰۱۸، با افزایش قیمت‌های نفت به بالاتر از ۶۰ دلار برای هر بشکه، امکان افزایش تولید نفت توسط تولیدکنندگان غیرمتعارف نفت در آمریکا و در نتیجه تشدید بی‌تبادل بازار نفت در سال‌های بعد را فراهم خواهد کرد؟ اگر چنین احتمالی وجود دارد، آیا کنفرانس اوپک آمادگی بررسی و اتخاذ تصمیمی در این خصوص را هم دارد یا خیر؟



استمرار قیمت نفت بالای ۶۰ دلار می‌تواند یک میلیون بشکه نفت خام سبک غیرمتعارف را افزایش دهد. تنگ‌تر کردن بیشتر بخش عرضه اوپک می‌تواند در یکی، دو سال آینده موجب افزایش مجدد نفت غیرمتعارف در آمریکا و سقوط اجتناب‌ناپذیر قیمت‌ها همراه با کاهش سهم بازار اوپک شود.

از سوی دیگر تمدید نشدن توافق سال گذشته و بازگشت به سطح تولید اکتبر سال قبل با چشم‌انداز افزایش حدود ۲ میلیون بشکه‌ای در روز، در مقایسه با میزان تولید کنونی در بهار سال آینده نیز می‌تواند سقوط قیمت‌ها به حدود اوایل سال ۲۰۱۶ را به دنبال داشته باشد.

در عین حال باید توجه داشت که در آستانه برگزاری اجلاس ۳۰ نوامبر، تولید نفت اوپک به کمترین مقدار در ۵ ماه اخیر رسیده است؛ هرچند هنوز تولید سازمان از میزان تولید تعیین شده بیشتر است. تولید نفت عراق و نیجریه هر کدام ۱۰۰ هزار بشکه در روز و تولید نفت ونزوئلا و الجزایر هر یک ۵۰ هزار بشکه در روز، در ماه اکتبر کاهش داشته است. علاوه بر آن، عربستان سعودی اعلام کرده است در دسامبر، صادرات نفت خام خود را ۱۲۰ هزار بشکه در روز کاهش خواهد داد و صادرات آن کشور به آمریکا ۱۰ درصد کاهش می‌یابد. بدین ترتیب صادرات نفت خام عربستان سعودی به حدود ۷ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. هرچند دلیل این کاهش، متعادل کردن بازار اعلام شده است و عربستان در ماه‌های تابستان، یعنی جولای و آگوست هم صادرات خود را کاهش داده بود، این واقعیت که در ماه گذشته از تولید نفت چند عضو اوپک کاسته شده و در هفته‌های اخیر نیز قیمت‌های نفت در بازار روند صعودی به خود گرفته است، نشان می‌دهد که دلیل اصلی این کاهش، نه تلاش مضاعف آن کشور برای موازنه بازار، بلکه ناتوانی عربستان به استمرار تولید در سطوح بالای ۱۰ میلیون بشکه در روز و افزایش مصرف داخلی است.

موضوع دیگری که مذاکرات اجلاس آینده اوپک را اهمیت و در عین حال ابهام بیشتری می‌بخشد، نیازهای بودجه‌ای کشورهای عضو اوپک است. در گزارش اخیر صندوق بین‌المللی پول، عربستان و امارات متحده عربی برای موازنه بودجه خود در سال آینده میلادی، به ترتیب به قیمت نفت ۷۰ دلار و ۶۱/۷ دلار برای هر بشکه نیاز دارند. این ارقام برای کویت و قطر حدود ۴۸ دلار برای هر بشکه برآورد شده است.

مجموع این مسائل، نگرانی درباره تصمیم اعضای اوپک را برای تداوم توافق، افزایش می‌دهد.

هم‌زمان با برگزاری کنفرانس اوپک در ۳۰ نوامبر ۲۰۱۷ برابر با ۹ آذر ۱۳۹۶، همانند سال قبل علاوه بر کشورهای عضو اوپک، ۱۱ کشور مهم تولیدکننده نفت غیراوپک مانند روسیه، آذربایجان، مکزیک و قزاقستان... نیز در اتخاذ تصمیم‌های این کنفرانس و سپس، اجرای آن تصمیم‌ها مشارکت دارند که همین امر، تأثیرگذاری این کنفرانس را افزایش می‌دهد. موضوع اصلی کنفرانس ۱۷۳، تصمیم‌گیری برای تمدید موافقت کنفرانس در نوامبر گذشته، تا پایان ۲۰۱۸ است. بر همین اساس، مذاکره‌های دوجانبه و چندجانبه برای ایجاد هماهنگی‌های لازم قبل از برگزاری این کنفرانس، نه تنها بین اعضای اوپک، بلکه کشورهای غیراوپک همراهی کننده و به‌خصوص روسیه، از قبل آغاز شده است.

گزارش‌هایی وجود دارد که نشان می‌دهد استمرار قیمت نفت بالای ۶۰ دلار می‌تواند یک میلیون بشکه نفت خام سبک غیرمتعارف را افزایش دهد. بنابراین دلایل قوی برای احتیاط وجود دارد؛ چه تنگ‌تر کردن بیشتر بخش عرضه اوپک می‌تواند در یکی، دو سال آینده موجب افزایش مجدد نفت غیرمتعارف در آمریکا و سقوط اجتناب‌ناپذیر قیمت‌ها همراه با کاهش سهم بازار اوپک شود. در آخرین گزارش چشم‌انداز نفت اوپک (WOO, 2017)، تجدیدنظر در محور توجهی در عرضه نفت خام برای سال جاری میلادی به عمل آمده است و عرضه نفت خام برای ۲۰۱۷ را که در سال گذشته ۹۵/۳ میلیون بشکه در روز برآورد شده بود، با افزایشی معادل ۱/۲ میلیون بشکه در روز، به ۹۶/۵ میلیون بشکه در روز افزایش داده‌اند. دلیل اصلی این تجدیدنظر، افزایش پیش‌بینی‌نشده تولید نفت غیرمتعارف در آمریکا عنوان شده است.

اگر کارایی تولید نفت خام غیرمتعارف به اندازه‌ای افزایش یافته است که در شرایط قیمت‌های زیر ۵۰ دلار، تولید آن بیش از یک میلیون بشکه در روز از برآوردهای اولیه فراتر رفته است، می‌توان انتظار داشت در صورتی که قیمت‌ها برای مدتی بالای ۶۰ دلار برای هر بشکه بماند، تولید نفت غیرمتعارف حتی فراتر رود و همان‌طور که گفته شد، تولید نفت خام غیرمتعارف در این شرایط می‌تواند حتی یک میلیون بشکه بیشتر شود. اما



جایگاه نفت و کارکرد دانش مدیریت در روند توسعه صنعتی
در گفت‌وگوی «تازه‌های انرژی» با دکتر منصور معظمی
رئیس سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران

مدیران دولت روحانی بسیار محافظه کار هستند

گفت‌وگو: بهنام سالک / پروین فغفوری

هم‌زمان با حضور فعال و مؤثری که در کمیته نفت ستاد دکتر روحانی در روزهای تبلیغات یازدهمین دوره انتخابات ریاست جمهوری داشت، تلاش بسیاری برای طرح نام و بازگشت دوباره بیژن نامدار زنگنه به طبقه یازدهم ساختمان مرکزی قدیم وزارت نفت در خیابان طالقانی از خود نشان می‌داد و بر همین اساس، ضمن برشمردن ۱۳ ویژگی اساسی برای وزیر نفت دولت یازدهم در یادداشتی با عنوان «چه کسی باید کلیددار نفت باشد» در شماره ۴۵ ماهنامه «تازه‌های انرژی»، زنگنه را بهترین فرد برای هدایت صنعت نفت معرفی کرد.

دکتر منصور معظمی که از او به‌عنوان یکی از نزدیک‌ترین همراهان وزیر نفت دولت یازدهم نام برده می‌شد و در همان نخستین روز حضور دوباره زنگنه در وزارت نفت، چندصباحی در نقش سرپرست معاونت امور بین‌الملل و بازرگانی ظاهر شد و سپس، هدایت معاونت برنامه‌ریزی و نظارت بر منابع هیدروکربوری را برعهده گرفت، دومین معاون زنگنه به‌شمار می‌رود که ساز جدایی کوک کرد. او بعد از چندین بار استعفا، سرانجام عطای همراهی با وزیر نفت بدقلق و کم‌حوصله دولت تدبیر و امید راه لقاییش بخشید و برای دومین بار، همراه محمدرضا نعمت‌زاده شد که حدود یک‌دهه پیش در شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سابقه معاونت او را در کوله‌بار تجارب خود به ثبت رسانده بود؛ این بار اما نه در کسوت مدیر برنامه‌ریزی و توسعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی، بلکه رئیس هیئت‌عامل سازمان گسترش و نوسازی صنایع که هم‌زمان، معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت نیز به‌شمار می‌رود که اتفاقاً، حضور پررنگی نیز در پروژه‌های توسعه‌ای صنعت نفت دارد.

اگر چه در هنگام معرفی وزیر کابینه دوازدهم و هم‌زمان با اظهارات ضدوتنقیض زنگنه برای جدایی از دولت دوازدهم، نام او نیز به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین گزینه‌های مورد نظر دولت برای سکان‌هداری وزارت نفت مطرح شد، اما همچنان زنگنه را فردی اصلاح‌برای وزارت نفت برمی‌شمرد و از بی‌تمایلی خود برای حضور دوباره در صنعت نفت سخن می‌گفت و تأکید داشت که حتی به وزارت نفت، فکر هم نمی‌کند!

در حالی که نقش دانش و هنر مدیریت در روند توسعه کشور، آینده صنعت نفت و چالش‌های تولیدکنندگان خودرود محورهای اصلی گفت‌وگوی تفصیلی با دکتر منصور معظمی به‌شمار می‌رفت، اما او ضمن اصرار بر ضرورت و اهمیت جذب سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت نفت، بر این مسئله تأکید می‌کند که برداشت کلی و مشترک در مسائل استراتژیک هنوز بین نخبگان وجود ندارد: «توسعه وقتی اتفاق می‌افتد که بین نخبگان کشور و نه فقط نخبگان سیاسی، بلکه نخبگان نظامی و امنیتی هم، وفاقی ملی همانند شرایط ایجادشده برای دستیابی به انرژی هسته‌ای صورت گیرد.»



توسعه وقتی اتفاق می‌افتد که بین نخبگان کشور، نه فقط نخبگان سیاسی، بلکه نخبگان نظامی و امنیتی هم وفاق صورت گیرد. در غیر این صورت توسعه امکان‌پذیر نخواهد بود. شما بگو مگواهای سیاسی جاری در کشور را از منظر مدیریت نگاه کنید و به این فکر کنید که چرا این اختلاف‌ها همچنان ادامه دارد؟

ET بنابر آمار بانک جهانی، ایران با وجود داشتن حدود یک درصد از جمعیت جهان، در مجموع ۱۰ درصد منابع طبیعی اعم از نفت و گاز، زمین‌های حاصلخیز و معادن مس و آهن دنیا را در اختیار دارد. این در حالی است که وضعیت اقتصادی و رفاه و توسعه کشور، نسبتی با این منابع و آن جمعیت ندارد. آنچه در این میان از اهمیت به‌سزایی برخوردار است، اهمیت و کارویژه دانش و هنر «مدیریت» است که می‌تواند و باید، این منابع طبیعی را در کنار سرمایه‌های انسانی به‌درستی به‌کار گیرد و کشور را در مسیر صحیح و بهینه توسعه قرار دهد. در این خصوص چه دیدگاهی دارید و نقش «مدیران» را در وضعیت کنونی کشور، چگونه تفسیر می‌کنید؟

اگر به تعریف مدیریت رجوع کنیم، آن را علم و هنر استفاده از منابع باید در نظر بگیریم؛ به‌گونه‌ای که بتوانیم امکانات محدود را با نیازهای نامحدود مطابقت دهیم. در این میان، پرسشی که مطرح می‌شود این است که مخاطب مدیر کیست که در پاسخ، باید گفت: «مردم»، «بنگاه» و «جامعه». تعیین گروه این مخاطبان نیز به سطح مدیریت اعم از مدیریت میانی، پایه، استراتژیک یا کلان برمی‌گردد. البته باید توجه داشت در هر سطحی از مدیریت که قرار بگیرید، جامعه مخاطبی دارید که ممکن است مردم، کارکنان، کشور یا جهان باشد که وجه مشترک تمامی اینها، مردم هستند. من و شما به‌عنوان انسان، آرزوهای سیری‌ناپذیری داریم و در عین حال، باید توجه داشت که امکانات، محدود است. اما اینکه چگونه بتوانیم این‌ها را به‌هم نزدیک کنیم، وظیفه و کارکرد مدیریت است. به یکی دیگر از تعاریف کلاسیک رجوع می‌کنم که مدیریت راه انجام کار به‌وسیله دیگران برای رسیدن به هدفی مشخص، در نظر می‌گیرد.

وقتی صحبت از منابع می‌کنیم و همان‌طور که شما هم اشاره کردید، باید توجه داشته باشیم که ایران، ۱۰ درصد منابع طبیعی و یک درصد جمعیت جهان را دارد. اما باید توجه داشت که منابع همه بحث مدیریت را تشکیل نمی‌دهد. امروزه و در بحث مدیریت می‌گویند ۲۰ درصد منابع، مشهود و ۸۰ درصد آن نامشهود است.

ET اما آقای دکتر، در آستانه چهارمین انقلاب صنعتی، باید باور داشت که مرزهای مدیریت، بسیار فراتر از تعاریف دهه‌ها و حتی سال‌های گذشته رفته‌اند. منظور شما از منابع نامشهود، چه مواردی است؟

این منابع نامشهود، فناوری، فرایندها و ساختارهاست. در مقایسه یک واحد پتروشیمیایی در ۲ کشور مختلف، با وجود خوراک و تجهیزات یکسان، تفاوت‌های بسیاری را در محصولات و عواید اقتصادی آن مشاهده می‌کنیم که بدون تردید، نقش مدیریت در ایجاد این تفاوت‌ها، بسیار حائز اهمیت است. نتیجه این می‌شود که یک واحد سودآور خواهد شد و دیگری، ضرر می‌دهد. یک واحد رقابت می‌کند و موفق است و وارد بازار جهانی می‌شود، اما واحد دیگر نمی‌تواند موفق باشد و به‌دنبال خوراک ارزان و حمایت‌های دولتی خواهد بود. امروزه در دنیا مدیران حوزه منابع انسانی بیشترین درآمد و حقوق را دارند، در صورتی که فنی‌ها و پزشکان آنقدر درآمد ندارند، زیرا مدیران منابع انسانی با انسان‌ها سروکار دارند و همین انسان‌ها، باید از منابع طبیعی، خلق ارزش کنند. در علم ریاضی، ۲ به اضافه ۲ همیشه ۴ خواهد شد، اما در مدیریت، نتیجه همیشه ۴ نیست و می‌تواند ۳ یا ۵ باشد. دلیل این موضوع نیز همان بهره‌وری، راندمان و هنر مدیریت است تا شما چگونه سازمانتان را اداره کنید که کارکنان، راضی باشند. «رضایت‌مندی کارکنان» عامل بسیار مؤثری در ارتقای سازمان است. اینکه مدیر باید چگونه سازمان را اداره کند که بتواند به هدف‌هایش برسد، به‌هیچ وجه

کار ساده‌ای نیست. مردم خیلی از کمبودها رنجیده‌خاطر نمی‌شوند، بلکه آنها عموماً از تبعیض رنجیده می‌شوند. بنابراین من امروز در کشور، مشکل مدیریت را بسیار فراتر از آنچه تصور می‌شود، می‌بینم.

ET بدون تعارف و با توجه به تغییر برخی از وزرا و مدیران ارشد در دولت دوازدهم و البته مدیریت شهری کلان‌شهرها، همچنان شاهد نابسامانی و روزمرگی در روند فعالیت‌های کشور هستیم. چگونه می‌توان از این کلاف سردرگم، رها شد و کشور را به ریل توسعه هدایت کرد؟

باید بر این موضوع متمرکز شد که مدیر، چگونه می‌تواند کار کند و موفق باشد و چرا با تغییر مدیران ارشد در کشور ما، سازمان‌ها این‌گونه متلاطم می‌شوند؟ معتقدم مدیر از رهگذر ایجاد سیستم می‌تواند موفق باشد، زیرا در غیر این صورت با تغییر مدیریت‌ها، ساختار به جای قبل خود برمی‌گردند. اگر شما سیستم ایجاد کردید، با تغییر مدیریت‌ها تنش در سازمان کمتر می‌شود.

ET شما به‌عنوان یکی از مدیران دارای تجارب متعدد در سطوح مختلف و وزارتخانه‌های نفت و صنعت، معدن و تجارت، به این پرسش، چه پاسخی می‌دهید؟

باز هم باید به نقش مدیریت سیستمی اشاره کرد. هیچ راهی برای اداره خوب و کم‌هزینه کشور، به‌جز استفاده از سیستم مدیریت، آن هم با رویکرد مشارکتی نداریم. به همان پرسش اولیه شما بزمی‌گردم که اگر می‌توانستیم آن ۱۰ درصد منابع طبیعی به‌طور بهره‌ور به خدمت بگیریم، حتماً باید تولید ناخالص داخلی و درآمد سرانه بهتری از وضعیت کنونی می‌داشتیم و خط فقر ما به این صورت نباشد. روند کنونی نشان می‌دهد در مدیریت بهینه منابع، به‌شدت دچار مشکل هستیم. ممکن است شما بگویید چرا شدت انرژی ما ۲،۵ تا ۳ برابر شدت انرژی جهان است؟ چرا میزان مصرف فرآورده‌های ما تقریباً برابر با چین است؟ چرا سرانه مصرف آب ما، با وجود اینکه کشور خشکی هستیم، بیشتر از متوسط جهانی است؟ چرا در ضایعات این قدر بی‌مهابا عمل می‌کنیم و... بنابراین نقش مدیریت بسیار کلیدی است و باید برگردیم به این سمت که به مدیریت علمی توجه شود. البته منظورم مدیریت بر منای مکتب تیلور نیست، بلکه باید بپذیریم مدیریت، علم است و هنر و باید به مدیران که مهم‌ترین سرمایه‌های ملی محسوب می‌شوند، بهای مناسبی بدهیم.

ET این فرمایش شما در حالی جای بحث دارد که در چند سال گذشته، شاهد آن بوده و هستیم که بسیاری از مسئولان اجرایی کشور، یا دارای مدارک دانشگاهی و خصوصاً دانش‌آموخته علوم مدیریتی هستند و بسیاری از آنها نیز از محافل دانشگاهی به حوزه اجرایی کشور ورود کرده‌اند. با وجود این، اما همچنان شاهد ناکارایی و کلاف سردرگم اداره بهینه کشور هستیم که هر یک، فارغ از وضعیت جاری حوزه اجرایی خود، مدعی تحویل ویرانه از گذشتگان هستند و مدعی درانداختن طرحی نو و تغییرات ساختاری و البته، روز از نو و روزی از نو. از نگاه شما نقطه اپتیمم میان منابع، ساختار و سیستم‌های مدیریتی را چگونه و کجا باید در نظر گرفت؟

باید توجه داشت که سیستم، مجموعه‌ای از اجزاست که در تعامل منطقی با هم دارند. برای اینکه شما بتوانید سازمان را به هدف برسانید باید قادر باشید داخل یک، سیستم همه این‌ها را تعریف کنید. ساختار اداری ما، ساختاری بوروکرات، سنتی و البته کم‌بهره است. شمار کارکنان دولت ایران با کارکنان دولت ژاپن، چه نسبتی دارد؟ نسبت میان درآمد سرانه و میزان صادرات ما با آنها چقدر است؟



صنعت نفت، با پیچیدگی‌های خاصی همراه است. مثلاً در موضوع IPC، اگر شرکت‌های خارجی نیابند، حتماً یک بخش کار لنگ خواهد شد و هدف‌هایی که به دنبال آنها هستیم به آسانی محقق نمی‌شوند. حالا اینکه چگونه بتوانیم در این جنجال‌های سیاسی با توتال قرارداد ببندیم و تعاملات خود را با شرکت‌هایی همچون BP و سایر شرکت‌های معتبر بین‌المللی نفتی توسعه دهیم، نیازمند هنر مذاکره است.

به دلیل آنکه برداشت کلی و مشترک در مسائل استراتژیک هنوز بین‌بخش وجود ندارد. به‌طور مثال در حوزه انرژی هسته‌ای، همه گروه‌های سیاسی به این باور رسیدند که لازم است یک وفاق عمومی درباره این مسئله در کشور به‌وجود آید که شاهد دستاوردهای ارزنده‌ای نیز بودیم. سؤالی که در این شرایط مطرح می‌شود، این است که آیا چنان وفاق عمومی برای جذب سرمایه‌گذاری و سایر مسائل عمومی کشور نیز وجود دارد؟ آیا این وفاق عمومی راجع به خودروسازی هم قابل ایجاد است؟ روشن است که پاسخ، منفی خواهد بود. توسعه وقتی اتفاق می‌افتد که بین‌بخش کشور، نه فقط بین‌بخش سیاسی بلکه بین‌بخش نظامی و امنیتی هم، چنین وفاقی صورت گیرد. در غیر این صورت، توسعه امکان‌پذیر نخواهد بود. شما بگویم‌گوهای سیاسی جاری در کشور را از منظر مدیریتی نگاه و به این فکر کنید که چرا این اختلاف‌ها، همچنان ادامه دارد؟

ET مگر در آمریکا چنین مسائل و چالش‌هایی میان کنگره، سنا و تیم ریاست‌جمهوری، فارغ از شخص رئیس‌جمهور و دولت، مشاهده نمی‌شود؟

نخیر، در مسائل کلان، آشفتگی وجود ندارد و اختلاف‌ها، جدی نیست. چنین اختلاف‌هایی در آمریکا، درباره روش‌ها و چگونگی اجرا کارهاست، نه مفاهیمی مثل برجام.

ET اما هم‌اکنون نیز برخلاف رویکرد رادیکال دونالد ترامپ به برجام، بسیاری از افراد بانفوذ سنا، کنگره و حتی برخی اعضای کاخ سفید نیز برخلاف او، نظر می‌دهند!

من آمریکا را نمی‌گویم، ایران را می‌گویم. در مسائل کلان کشور باید بین‌بخش یک حرف بزنند و افکارشان به هم نزدیک باشد.

ET پرسش اساسی این است که نقش و کارکرد مدیران ارشد کشور در این میان، چه باید باشد و هم‌اکنون چیست؟ در حالی که عمده انتقادات به دولت‌های نهم و دهم به مسائل مدیریتی برمی‌گشت و در ۲ انتخابات اخیر ریاست‌جمهوری نیز بسیاری از مباحث حول مسائل مدیریتی مطرح شد. طرح مباحثی همچون «به عقب برگشتن‌ها»، «سلام گفتن‌ها»، «عقلانیت‌ها محوری‌ها» و... چه نسبتی با وضعیت کنونی مدیریت کلان کشور از سوی دولت در حوزه اجرا دارد و در این میان، چه سهمی می‌توان به دانش و هنر مدیریت در موفقیت‌ها و شکست‌ها نسبت داد؟

باید توجه داشت که برای موفقیت کشور، به امکانات بسیاری لازم است، اما همه این امکانات در اختیار دولت قرار ندارد.

ET به‌هر حال شرایط و ساختار سیاسی و هرم قدرت در جمهوری اسلامی ایران، کاملاً مشخص و مبرهن است و کاندیداهایی که مدعی حضور در عرصه انتخابات ریاست‌جمهوری و اداره کشورند، به‌خوبی از چنین شرایطی آگاه هستند.

اتفاقاً به‌همین دلیل است که می‌گویم باید به اندازه واقعی اختیارات دولت، انتظار پاسخ‌گویی داشته باشیم.

ET در این صورت، طرح وعده‌های بدون پشتوانه مناسب و غیرقابل اجرایی، آن هم از سوی مدیران ارشد و وزرای دولت، از جمله وزیر نفت را چگونه می‌توان با نداشتن اختیار و امکانات مورد نیاز، پذیرفت؟ شخصی همچون مهندس زنگنه، نه از کشوری دیگر به ایران آمده است و نه جوانی ناپخته و تازه‌فارغ‌التحصیل است که با قواعد جاری و مناسبات سیاسی و ارتباطات کلان کشور، آشنا نباشند. اجازه بدهید قدری با فرمایش شما مخالفت کنم که چرا به اندازه واقعی اختیار و توان اجرایی و البته دانش و هنر مدیریتی، مسئولیت قبول نمی‌کنید و وعده‌های غیرقابل اجرا می‌دهید؟

ET با چنین معیارها و زاویه دیدی، آیا می‌توان مقایسه را در شرایط هم‌سنجی میان شاخص‌های مطرح شده از سوی شما، در دو کشور انجام داد؟

اگرچه فرمایش شما صحیح است و شاخص‌ها و شرایط موجود هم‌سنگ نیستند، اما معتقدم ما هیچ راهی نداریم جز اینکه به آنها برسیم.

ET اتفاقاً انتظار جامعه هم بر این است که به چنین پرسش‌هایی، شما مدیران ارشد کشور باید پاسخ بدهید و بگویید که شرایط کنونی کشور، معلول چه علت‌هایی در گذشته هستند؟

بد نیست به این موضوع توجه کنیم که در حال حاضر، چه اتفاقی می‌افتد؟ دولت هر چه درمی‌آورد، خرج خودش می‌کند. درآمدهای دولت شامل نفت و مالیات است. شما بودجه عمرانی کشور و بودجه جاری را نگاه کنید. بیش از ۹۰ درصد بودجه کشور، جاری است. بودجه جاری یعنی چه؟ یعنی پولی که دولت خرج خودش می‌کند. در حالی که سال گذشته ۱۵ تا ۲۰ هزار میلیارد تومان هزینه طرح‌های عمرانی کشور شده، اما جالب است بدانید، ۲۸۰ هزار میلیارد تومان هزینه مخارج جاری دولت شده است! سال به سال هم بودجه جاری کشور افزایش می‌یابد. طبیعی است که منابع مالی قابل توجهی برای دولت باقی نمی‌ماند. در این صورت، باید به این معضلات فکر کرد که برای ارتقای شاخص‌های آموزش و پرورش، بهداشت و درمان، امنیت و مسائلی از این دست، چه می‌توان انجام داد؟ با شرایط کنونی، این یک واقعیت است که تقریباً دولت قفل شده است. باید اندیشید که چگونه می‌توان از چنین شرایطی رها شد که پاسخ من، این است که باید کاری که زاپن و کشورهای توسعه‌یافته انجام دادند را مدنظر قرار دهیم. یعنی نقش دولت‌ها را محدود کردن و به جایگاه اصلی دولت برگشتن. یعنی بازگشت به وظیفه اصلی دولت که سیاست‌گذاری است و نه تصدی‌گری. یعنی دولت باید سیاست‌گذار و ناظر، نه عامل باشد. دولت‌ها نباید بنگاهداری کنند. راه‌حل مشکلات، رفتن به آن سمت است؛ یعنی بار دولت را هر چه بیشتر، باید کم کرد.

ET یک مثال ساده در این خصوص، وضعیت دو تیم فوتبال استقلال و پرسپولیس است که می‌توان آن را تصویر روشنی از عملکرد مدیران دولتی برشمرد. در حالی که سال گذشته، قرار بود این تیم‌ها را حدود ۵۰۰ میلیارد تومان به بخش خصوصی واگذار کنند که به دلایل غیرقابل قبولی این امر صورت نگرفت، اما امسال اعلام شده است که به دلیل بحران‌های ناشی از بدهی‌ها انباشته آنها، دولت قصد دارد حدود ۳۰۰ میلیارد تومان دیگر نیز از منابع جاری خود به این تیم‌ها تزریق کند. با چنین شرایط و چنان رویکردی، آیا تغییر رویه دولت با شرایط مدنظر شما، قابلیت اجرایی دارد؟

البته کار بسیار سختی است.

ET اصلاً ممکن است؟

اگر مسئولان ارشد دولت تصمیم بگیرند و همه ارکان نظام نیز حمایت کنند، شدنی است؛ اما به‌هر حال باید توجه داشت که دولت، به‌تنهایی نمی‌تواند. برای موفقیت در این امر، فقط عزم دولت کافی نیست و همه ارکان نظام باید به دولت کمک و از چنین روندی، حمایت کنند تا تصمیم‌های بزرگ و استراتژیکی گرفته شود.

ET اگر بخواهیم این بحث را به صنایع کشور از جمله نفت محدود کنیم، با توجه به سال‌ها حضور شما رده‌های مختلف مدیریتی وزارت نفت، آیا در حال حاضر شرایط برای ایجاد چنین تغییراتی فراهم است؟

خیر، من زمینه تغییر شرایط را مهیا نمی‌بینم.

ET به چه دلیل؟

مدیران اجرایی از جمله آقای زنگنه، براساس یک سری فرض‌ها و واقعیت‌ها آمده و آن وعده‌ها را داده‌اند. حالا اگر این فرض‌ها عوض شود، شرایط هم تغییر می‌کند. خود من هم وقتی به وزارت صنعت و سازمان گسترش و نوسازی صنایع آمدم، برجام تازه در حال اجرایی شدن بود. معتقدم برجام، فرصت‌های بسیار طلایی برای ما فراهم کرده است که البته اگر آمریکایی‌ها زیر برجام بزنند، قدرت مانور ما بسیار کم خواهد شد.

ET آقای دکتر! در کنار تجارب متمادی مدیریتی، شما دانش آموخته و مدرس مدیریت استراتژیک در دانشگاه هستید که واقفید که تغییرات محیطی، اصلی‌ترین ویژگی تفکر و مدیریت استراتژیک به‌شمار می‌رود. به‌رحال از مدیرانی در سطوح وزیر و معاونان آنها، این انتظار بزرگی نیست که با چنین مفاهیمی، بیگانه نباشند و در مواجهه با تغییرات محیطی، همواره غافلگیر نشوند!

اگر چه با بخشی از صحبت‌های شما موافق هستم، اما نمی‌توان در مقابل چرخش‌های ۱۸۰ درجه‌ای، به راحتی تصمیم گرفت و مدیریت کرد.

ET به‌رحال قبول دارید که دنیای امروز، دنیای عدم قطعیت‌ها و مواجهه با شرایطی با پیچیدگی‌های بالاست که موفقیت در آن، بدون تردید نیازمند دانش روز و هنر مدیریت مدرن است. بر همین اساس است که با تعویض مدیر ارشد شرکتی همچون BP در دهه ۱۹۹۰، شاهد گذار از بیلان مالی منفی و حدود یک میلیارد دلار ضرر به سود خالص بیش از ۲ میلیارد دلار، آن هم در مدت زمان حدود ۲ ساله هستیم. آیا شرایط محیطی نامناسب و عدم قطعیت‌ها، برای آن مدیر و آن شرکت که گردش مالی سالانه آن حتی از تمام فروش نفت ایران نیز بیشتر است، وجود ندارد و آیا نمی‌توان چنین دستاوردی را موهون دانش و هنر مدیریت برشمرد؟

بله، چنین مواردی را قبول دارم و اتفاقاً متعدد هم هستند. اما من می‌گویم شما شرایط BP را برای ما فراهم کنید، آن وقت خواهید دید که ما هم می‌توانیم از این کارها انجام دهیم.

ET شما که می‌دانید ایجاد چنین شرایطی امکان‌پذیر نیست، وفاق نخبگان نیز با تعریف شما حاصل نخواهد شد و از تمامی ابعاد قدرت اجرایی و تصمیم‌گیری نیز برخوردار نیستید؛ به چه دلیل مسئولیت می‌پذیرید و در انتهای دوران مدیریت نیز قائل به پاسخگویی و پذیرش مسئولیت شکست‌ها نخواهید بود؟

رؤسای جمهور، وزرا یا مدیران ارشد با این ذهنیت می‌آیند که می‌توانند تأثیرگذار باشند و با استفاده از هنر و علم مدیریت، شرایط را به نفع مردم و جامعه تغییر دهند. من بخش بین‌الملل را در استفاده از امکانات بیرون بسیار مؤثر می‌دانم. این یک واقعیت است که سرمایه و فناوری، موانع اصلی و گلوگاه‌های توسعه صنعت نفت ایران محسوب می‌شوند. آیا شما فکر می‌کنید ما می‌توانیم این مسائل را در داخل تأمین کنیم؟

ET آقای دکتر! انتظار این است که به چنین پرسش‌هایی، شما مدیران باید پاسخ بدهید!

از کجا باید تأمین کنیم؟ طبیعی است که باید سرمایه‌گذاری خارجی جذب شود. حالا اگر نتوانستیم این منابع مورد نیاز را تأمین کنیم، نباید انتظار داشته باشیم که اتفاق خارق‌العاده‌ای در صنعت نفت بیفتد.

ET به‌رحال شرایط و وضعیت واقعی کشور، چه در ابعاد ملی و چه در مناسبات بین‌المللی، کاملاً روشن و واضح است. قرار بود براساس وعده‌های رئیس‌جمهور و مهندس زنگنه، صنعت نفت به ریل توسعه بازگردد و با بازگشت ژنرال‌ها، شاهد شکوفایی مجدد صنعت نفت باشیم. وضعیت کنونی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

به این موضوع باید توجه داشته باشیم که به دنبال تجمیع و در کنار هم قرار گرفتن متغیرهای متعدد، موفقیت و بهره‌وری حاصل می‌شود. زمانی شما مدیران کار کشته و توانمند دارید، اما منفعل هستند و فضای مناسب برای فعالیت آنها فراهم نیست. در برهه‌های دیگر، مدیران توانمند دارید، اما امکانات وجود ندارد که بتوانند حرکت کنند. در زمانی دیگر، مدیران توانمند داریم، اما چنان فضا را برایشان تنگ و سخت می‌کنند که قدرت تصمیم‌گیری از آنها گرفته می‌شود یا شرایط به گونه‌ای پیش می‌رود که ریسک‌پذیری آنها به حداقل می‌رسد. همه این عوامل اثرگذارند. اینطور نیست که شما بگویید من بهترین آدم‌ها را می‌گذارم، پس می‌توانند همه کار کنند. هرگز اینچنین نخواهد شد!

بهترین آدم‌ها هم باید شرایط برایشان مهیا باشد. مدیریت کلان صحیح، اینجاست که بتوان از بهترین مدیر و مدیران خوب، در هر شرایطی حداکثر استفاده را کرد. ما دنبال بهترین شرایط هستیم. بهترین شرایط وقتی فراهم می‌شود که فضا برای آن شرایط حس شود. من اگر منابع مالی نداشته باشم، کارکنانم با هم همکاری نکنند، توطئه کنند، نمی‌توانم کار کنم.

ET در این حالت، این پرسش مطرح می‌شود که مدیر باید سازمان را هدایت و جهت‌دهی کند و برای آن تصمیم بگیرد یا سازمان برای مدیر تصمیم می‌گیرد؟ باور بفرمایید که سالیان سال است که از پارادایم‌های مدیریت علمی و تصمیم‌گیری در سازمان‌ها گذشته و چندسالی است که پارادایم غالب در عرصه نوین مدیریت، آینده‌نگاری است و نه دغدغه‌هایی از جنس ساختار و کنترل منابع!

هر دو حالت تأثیرپذیری و تأثیرگذاری ممکن است، اما مدیر کسی است که بتواند بر سازمان تأثیر بگذارد. براساس اصول و وظایف کلاسیک مدیریت، این مدیر است که سازمان را برای دسترسی به اهداف به خدمت می‌گیرد و اگر حالت دوم حاکم باشد، شاهد انارشیم سازمانی خواهیم بود.

ET جناب عالی از جمله مدیرانی محسوب می‌شوید که افزون بر تدریس دانشگاهی، از تجارب طولانی مدت مدیریت کلان نیز در حوزه‌های متعدد صنعتی برخوردار هستید. از نگاه شما، مدیریت در صنعت نفت با دیگر صنایع، چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارد؟ به‌جز فیلد کاری، معتقدم مدیریت در حوزه‌های مختلف چندان تفاوتی نمی‌کند؛ زیرا وظایف مدیر تعریف شده است. البته با توجه به اینکه سازمان پیچیده یا غیرپیچیده باشد، نقش مدیران فرق دارد. طبیعی است هرچه سازمان پیچیده‌تر باشد، نقش مدیران بیشتر و برجسته‌تر خواهد بود. نفت، صنعتی است که ویژگی‌های خاص خودش را دارد و قدری با صنایع دیگر متفاوت است. به نظر من، نفت، موتور محرکه اقتصاد کشور است که اگر این موتور راه افتاد و به خوبی کار کند، اقتصاد کشور هم راه می‌افتد. در ایران، سال‌هایی داشتیم که نفت، بیشترین رشد را داشت و به تبع آن، اقتصاد کشور هم با شکوفایی و رشد مواجه بود. اقتصاد ما به شدت از نفت تأثیر می‌پذیرد و بنابراین هر نوسانی در نفت، آثار خود را در اقتصاد می‌گذارد.

ET از نگاه شما در جایگاه مدرس مدیریت استراتژیک و مدیری با سابقه طولانی در صنایع مختلف، اساساً یک وزیر یا معاون وزیر، چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد و آیا وزن غالب را به دانش تخصصی یک مدیر نسبت می‌دهید یا دانش و هنر مدیریت؟

مدیریت، مدیریت است؛ اما بسته به سطوح مدیریت، مهارت‌های آنها متفاوت خواهد بود. مدیر در سطوح استراتژیک باید مهارت‌های ادراکی بیشتری در مقایسه با مهارت‌های تخصصی داشته باشد. با توجه به



آقای زنگنه براساس یک سری فرض‌ها و واقعیت‌ها آمده و آن وعده‌ها را داده است. حالا اگر این فرض‌ها عوض شود، شرایط تغییر می‌کند.



خودروسازان مثل خیلی از بخش‌های دیگر کشور، لوس بار آمده‌اند. نتیجه حمایت‌های بی‌دریغ و بسیار زیادتر از حد، این شده که ما امروزه اگرچه تولیدکننده خودرو هستیم، اما نمی‌توانیم بگوییم که خودروساز هستیم!

از جلب و افزایش سرمایه‌گذاری نداریم.

ET جناب عالی در ابتدای دولت یازدهم، در برهه‌ای هدایت معاونت امور بین‌الملل و بازرگانی وزارت نفت و ۲ سال نیز مسئولیت معاونت برنامه‌ریزی را برعهده داشتید. هم‌اکنون نیز حدود ۲ سال است مسئول گسترش و نوسازی صنایع ایران هستید. راهکارهای شما برای گسترش سرمایه‌گذاری چیست و فراتر از تفاهم‌نامه‌ها، چگونه می‌توان آن را عمیل‌تی کرد؟

معتقدم ۲ راه بیشتر نداریم؛ یکی استفاده از منابع داخلی و دیگری جذب منابع خارجی است و اگر به‌صورت بهره‌ور کار کنیم، نتیجه آن گسترش اشتغال خواهد بود. نخستین الزام برای این منظور نیز این است که باید سند چشم‌انداز را باور داشته باشیم و دوم، نگاه توسعه‌گرای وزرا از جمله وزیر نفت و وزیر صنعت، معدن و تجارت است. باید تمامی مسئولان کشور، ذهن توسعه‌گرا و نگاه بین‌المللی داشته باشند.

ET نگاه یا باور؟

نگاهی که به باور منجر شده باشد. مدیریت کلان استراتژیک کشور این است که به توانمندی داخلی باور داشته باشیم. این نکته را صادقانه به شما می‌گویم که تا وقتی به وزارت صنعت نیامده بودم، این قدر مظلومیت توانمندی داخلی و بخش داخلی را حس نمی‌کردم. ما توانمندی‌های نهفته و بالفعل فراوانی در کشور داریم که به دلیل نبود شناخت و از آن مهم‌تر، باور نداشتن آنها، معطل مانده و استفاده نمی‌شوند. هنر مدیریت این است که این ظرفیت داخلی را به کار اندازد تا امکان ایجاد ارزش افزوده بالاتر و ثروت بیشتر فراهم شود.

ET اگر اجازه بفرمایید، محور صحبت‌ها را به سمت وزارت نفت و همین بخشی که شما مسئولیت آن را داریم تغییر بدهیم. سال‌هاست که از خودروسازان به‌عنوان نورچشمی‌های صنعت ایران اسم می‌برند که بدون توجه به ارتقای کیفیت و قیمت محصولات، در بستر بازار نیمه‌انحصاری فعالیت می‌کنند. به‌طور خاص، از زمان حضور شما در سازمان گسترش، چه تغییراتی در این حوزه اتفاق افتاده و آیا خود شما، خودرو ساخت داخل استفاده می‌کنید؟

خودروسازان مثل خیلی از بخش‌های دیگر کشور، لوس بار آمده‌اند. نتیجه حمایت‌های بی‌دریغ و بسیار زیادتر از حد، این شده که ما امروزه اگرچه تولیدکننده خودرو هستیم، اما نمی‌توانیم بگوییم که خودروساز هستیم! وقتی صحبت از صنعت خودرو می‌کنیم، منظور بهره‌مندی از یک سیستم است که خودروسازان، بخشی از آن محسوب می‌شوند و قطعه‌سازان و مردم، بخش‌های مهم دیگر این سیستم به‌شمار می‌آیند. بالاخره باید توجه داشت که ما این خودرو را برای چه کسانی تولید می‌کنیم؟ بنابراین ضروری است که باید رضایت‌مندی مردم هم مدنظر باشد. مثلث خودروساز، قطعه‌ساز و مصرف‌کننده که مردم هستند، باید به‌صورت توأمان در نظر گرفته شود. صنعت خودرو ظرفیت‌های فراوانی دارد. در قطعه‌سازی هم ظرفیت‌های خوبی ایجاد شده است. بازار مصرف بسیار پرکششی نیز در کشور وجود دارد و در واقع می‌توان گفت که تمام شرایط برای توسعه صنعت خودرو در کشور ما فراهم است.

ET با این تفاسیر، چرا شرایط به‌گونه‌ای رقم خورده که نه مصرف‌کننده راضی است و نه خود شما که معتقد هستید در بهترین حالت، تولیدکننده خودرو هستیم و نه خودروساز به معنای واقعی؟

رفتارهایی که با تولیدکنندگان خودرو شده، رفتارهایی نبوده که آنها را به این سمت و سو هدایت کند؛ راستا و جهتی که پایشان را از کشور بیرون بگذارند و به صادرات هم فکر کنند. به نظر من، تولیدی می‌تواند موفق باشد که نگاهش برون‌گرا و صادرات‌محور باشد. تولید برای مصرف داخل و تولید برای صادرات، دو مفهوم و رویکرد کاملاً

دسته‌بندی مهارت‌ها به ۳ وجه تخصصی، منابع انسانی و ادراکی، می‌توان مدیران را نیز طبقه‌بندی کرد. در سطوح پایین، مهارت منابع انسانی قرار دارد و در سطوح بالاتر، مهارت‌های ادراکی باید لحاظ شوند. بنابراین هیچ‌جا در بحث مدیریت اینطور نیست که مدیر استراتژیک، باید لزوماً متخصص آن بخش هم باشد. البته اگر باشد، مانعی ندارد؛ اما در بحث مدیریت کلان، این نسبت، ۲۰ به ۸۰ است. مدیر ارشد باید حدود ۲۰ درصد به حوزه تخصصی مسلط باشد و ۸۰ درصد از توان او، صرف امور دیگر شود. مدیر استراتژیک باید حقوق و روابط بین‌الملل بداند و به فنون و دانش تصمیم‌گیری مسلط باشد. باید خوب بداند که چگونه تحولات و محیط پیرامون و بیرون را مدیریت کند. درحالی که چنین مهارت‌هایی برای مدیران میانی ضرورتی ندارد. به نظر من، امروز مسائل بین‌الملل بسیار درخور توجه است.

وقتی می‌گوییم مدیران استراتژیک، یعنی مدیرانی که فردا را نگاه می‌کنند و نگاه به آینده دارند، همچنین ویژگی‌های تغییر و تحولات و سرعت سریع و این فعل و انفعالات را به‌خوبی می‌دانند. مدیریت در نفت هم مثل سایر صنایع، متأثر از این فعل و انفعالات و تغییرات است. به دلیل اینکه سرعت تغییر در مقایسه با گذشته خیلی بیشتر شده است، مدیران باید خودشان را به توانایی‌های روز مجهز کنند تا بتوانند پاسخ‌گوی این تغییرات باشند.

ET اگرچه فرمایش شما قابل اعتناست، اما همواره شاهد آن هستیم که تأکید بر نفتی بودن مدیران ارشد در صنعت نفت می‌شود. در این خصوص چه دیدگاهی دارید؟

موضوع غالب، همان است که اشاره کردم؛ اما باید توجه داشت که صنعت نفت، با پیچیدگی‌های خاصی همراه است. مثلاً در موضوع IPC، اگر شرکت‌های خارجی نیابند، حتماً یک بخش کار لنگ خواهد شد و هدف‌هایی که به دنبال آنها هستیم به‌آسانی محقق نمی‌شوند. حالا اینکه چگونه بتوانیم در این جنجال‌های سیاسی با توتال قرارداد ببندیم و تعاملات خود را با شرکت‌هایی همچون BP و سایر شرکت‌های معتبر بین‌المللی نفتی توسعه دهیم، نیازمند هنر مذاکره است. با وجود همه بگومگوهای سیاسی داخلی و بین‌المللی، صنعت نفت ایران، هنوز بازار جذابی است و معتقدم می‌توانیم کارهای بزرگی انجام دهیم؛ به شرطی که مدیران ما ریسک‌پذیر باشند.

ET با توجه به چنین رویکردی و از نگاه یک استاد دانشگاه، عملکرد مدیران دولت یازدهم و دوازدهم را چگونه می‌بینید؟

من می‌گویم بسیار محافظه‌کارند. **ET** باتوجه به شرایط جاری بین‌المللی و شرایط واقعی کشور در برهه کنونی، آیا می‌توان به تغییر شرایط و اثربخشی فعالیت‌های مدیران دولت دوازدهم، به‌خصوص در صنعت نفت، خوش‌بین بود؟

تداوم و تشدید محافظه‌کاری در مدیران باعث شده فرایند تصمیم‌گیری بسیار کند و طولانی و بعضاً غیراثربخش و هزینه‌زا باشد. همان‌طور که شما به‌درستی اشاره کردید، یکی از کارهایی که باید انجام شود، تصمیم‌گیری به‌موقع و در زمان مناسب است، نه بدون ملاحظه و مطالعه. مدیر باید به‌وقت تصمیم بگیرد. حالا ممکن است تصمیمی با سطح ریسک پایین باشد یا سطح بالا، همه این موارد در علم مدیریت، راه و روش مناسب دارد. مثلاً تصمیم‌گیری در موقعیت عدم قطعیت که شما می‌توانید تحقیق کنید این تصمیم را بگیرم یا نگیرم تا منافع سازمان، مینیمم یا ماکزیمم شود. در مجموع معتقدم اگر انتظار رشد بالا داریم، باید مدیران شجاع‌تری داشته باشیم. در تمامی بخش‌ها و از جمله صنعت نفت نیز برای اینکه بتوانیم پاسخ نیازهای منطقی کشور و البته نسل جوان را که از جمله آنها اشتغال است را بدهیم، راهی غیر

ماهداد تخصصی محیط زیست و انرژی‌های تجدیدپذیر
مجدد
انرژی‌های تجدیدپذیر

مفاوت است. برنامه ریزی کلان ما برای ساخت خودرو در راستای تأمین مصارف داخل است. بازار مصرف داخل هم چون از قبل کاملاً انحصاری بوده است، مردم بیچاره هم گزینه دیگری نداشتند. مردم از ما دو چیز می‌خواهند؛ کیفیت و قیمت منطقی. قیمت خودرو ما باید قابل رقابت با محصولات مشابه خارجی باشد. چه کسی دوست ندارد ماشین خوب سوار شود؟

ET عموم مردم که حق انتخاب ندارند، قطعه‌ساز هم که تابع رویکرد دولت محور تولیدکنندگان عمده خودرو است. بنابراین مثلث مد نظر شما، تبدیل به یک نقطه می‌شود و آن هم متمرکز در وزارت صنعت و البته سازمان گسترش و نوسازی صنایع که مسئولیت آن برعهده جناب عالی قرار دارد!

مردم باید مطالباتشان را جدی تر دنبال کنند و از دولت مردان، بخواهند که محصولات بهتری تولید کنند.

ET در این صورت و نخردن محصولات داخلی که با اتهاماتی همچون خیانت و نادیده گرفتن منافع ملی از سوی مدیران ارشد، از جمله وزیر پیشین صنعت مواجه می‌شوند. گذشته از این، با تعرفه‌های کنونی برای واردات خودرو، تولیدکنندگان داخلی خودرو همچنان با خیال راحت و تداوم انحصار، اقدامی نخواهند کرد. بنابراین، مردم چطور می‌توانند صدایشان را به شما برسانند و چرا خود شما پیش قدم نمی‌شوید و حداقل پیشنهاد کاهش تعرفه‌ها را نمی‌دهید؟

تعرفه‌ها مگر چقدر است، حداکثر ۴۵ تا ۵۰ درصد. تعرفه‌ها پایین بیاید، واردات ارزان می‌شود و مردم خودروهای خارجی می‌خرند و صنعت کشور زمین می‌خورد. ما نمی‌توانیم به‌طور انفعالی به صنعت خودرو نگاه کنیم.

ET بنابراین شما هم معتقد هستید که تاوان مدیریت ناصحیح و کم بهره مدیران دولتی باید همچنان از جیب مردم پرداخت شود! خیر، نمی‌گویم که همه هزینه‌ها را باید مردم متحمل شوند.

ET آقای دکتر! هنر و دانش مدیریت در اینجا چه جایگاهی دارد و تکلیف آن مثلث مردم، خودروساز و قطعه‌ساز چه می‌شود؟

هنر مدیریت در صنعت خودرو، اینجاست که کیفیت را بالا ببریم. رضایت‌مندی را بیشتر کنیم و چیزی که به‌عنوان متاع به مردم می‌دهیم، رضایت داشته باشند. اگر به این موارد نپردازیم، وضعیت همین است که می‌بینیم. ما هنوز هم فکر می‌کنیم برجام، یک فرصت طلایی است که البته روزه‌روز این فرصت طلایی با فشارهای احمقانه‌ای که از سوی دولت آمریکا وارد می‌شود، سخت‌تر و کمرنگ‌تر می‌شود. ما به این نتیجه رسیدیم که برای برون‌رفت از این شرایط، تولیدکنندگان داخلی را با صاحبان برند جهانی خودروسازی، مرتبط کنیم و به سمت مشارکت رفتیم. بر همین اساس با پژو، سیتروئن، فولکس، رنو، هیوندای، دایملر و اسکانیا مذاکره کرده و قرارداد بسته‌ایم.

البته ممکن است که شما بگویید چرا دنبال ژاپنی‌ها و آمریکایی‌ها نرفتید؟ پاسخ ما این است که ما محدودیتی برای شرکت‌های آمریکایی و ژاپنی نداشتیم که در صنعت خودرو مشارکت کنند، بلکه آنها کمی محتاطانه برخورد کردند. بقیه که محتاطانه برخورد نکردند، آمدند و سرمایه‌گذاری کردند، بازار را به‌دست آوردند و حتماً سهم بازارشان هم بیشتر خواهد شد. من می‌توانم این را بگویم دستاورد این مشارکت بین‌المللی در صنعت خودرو، یقیناً در سال‌های آینده و نزدیک، این خواهد بود که مردم ماشین بهتری سوار می‌شوند و راحت‌تر خواهند بود؛ زیرا کیفیت محصولات جدید و مشارکتی، بیشتر است. باید به این سمت برویم که البته قیمت هم منطقی شود. این رهاورد، نگاه جدیدی در خودروسازی به‌عنوان یکی از صنایع استراتژیک کشور است. به نظر

من در صنایع دیگر هم باید همین روال را دنبال کنیم.
ET چقدر می‌توان به این تغییر رویکرد و اثربخشی آن در کل صنایع خوش‌بین بود؟

در بخش خودرو که انجام شده است و در بخش‌های دیگر هم مثل صنایع کشتی‌سازی، پیگیر هستیم. تقریباً ۵۰ سال است که در صنعت دریایی هستیم، اما کشتی‌ساز نیستیم. شما نگاه کنید صدرا و ایزوایکو، خیلی کمتر از دوو یا هیوندای نبودند، اما فاصله امروز ما با آنها خیلی زیاد است. آنها توانستند از فتاوری، بازار مطمئن و سرمایه‌گذاری در بخش تحقیق و توسعه، موفقیت‌های بزرگی به‌دست آورند. به نظر من بقیه بخش‌ها هم اگر نتوانند خودشان را هماهنگ و منطبق با بخش بین‌المللی کنند، سرنوشت بنگاه‌هایی را پیدا می‌کنند که روزی فعالیت داشتند و حتی لیدر بازار بودند، اما امروز نیستند و نابود شده‌اند.

اگر بخواهم به زبان مدیریت بگویم، آنهایی می‌مانند و می‌توانند سهم بازار بیشتری بگیرند که دارای مزیت رقابتی باشند. در غیر این صورت محکوم به عقب‌گرد، پسرفت و در نهایت، خروج از بازار خواهند بود.

ET اواخر سال گذشته، مهندس نعمت‌زاده جمله‌ای با این مضمون مطرح کردند که «برای توسعه صنعتی، واردات و حضور مدیران برجسته بین‌المللی و دعوت از آنها برای هدایت برخی صنایع کشور، ضروری است.» به‌عنوان فردی که سابقه طولانی مدت همکاری با ایشان دارید، آیا با این رویکرد موافق هستید؟

این جمله در بعضی جاها کاملاً صادق است. امروزه در موضوع صادرات، مذاکرات بین‌المللی و مدیریت تحقیق و توسعه واقعاً مشکلات اساسی داریم. البته معتقد به این نیستم که باید مشکل را صرفاً از طریق واردات مدیر حل کنیم. واردات مدیر را درست نمی‌دانم، اما آنجا که ما مشکل و ضعف داریم، چه اشکالی دارد از کارشناسان خبره بین‌المللی و تجارب آنها استفاده کنیم، یاد بگیریم و بتوانیم مشکلات را بهتر حل کنیم!

ET در واقع بیشتر با حضور مشاوران موافق هستید تا مدیران خارجی؟ جاهای خاصی مثلاً در پژوهش، نیازمندیم از مدیر خارجی استفاده کنیم و معتقدم اشکالی هم ندارد. اما این موضوع، مستلزم آن است که در وهله نخست، نگاه غالب بر حضور کوتاه‌مدت متمرکز باشد. رویکرد غالب هم باید حل مسئله و مدیریت دانش باشد که در بازه زمانی کوتاه‌مدت، انتقال دانش صورت گیرد. هیچ کجای دنیا اینطور نیست که از مدیران غریبه استفاده کنند و ما نیز باید از سرمایه‌های ملی خودمان استفاده کنیم. معتقدم به‌طور قطع، متخصصان و مدیران ما از نظر توانایی و دانش، کمبودی ندارند.

ET از نگاه شما، آیا مدیری داریم که بتواند در شرکت‌های بزرگ بین‌المللی مدیریت کند و سرنوشت سازمان‌های بزرگ و چندملیتی را به او بسپارند؟

بله، حتماً داریم.
ET می‌توانید چند نمونه از این افراد را به‌طور خاص، در حوزه نفت و صنایع مادر نام ببرید؟

اجازه دهید نامی از افراد نبرم، اما در صنعت نفت به جرئت می‌گویم که ما مدیران بسیار خوبی در تراز شرکت‌های بزرگ نفتی جهان داریم؛ مثلاً آقایان کاظم‌پور اردبیلی و غنیمی‌فرد.

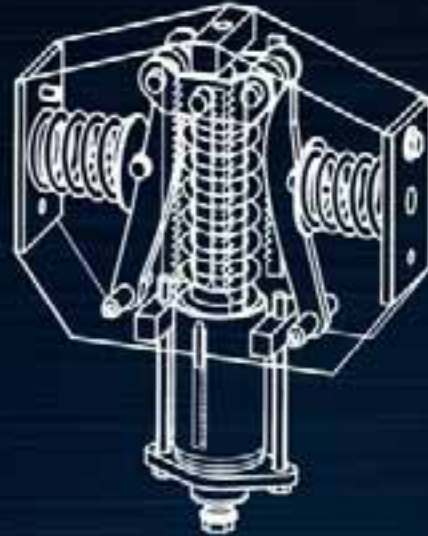
ET به نظر شما، آیا صاحبان سهام شرکت‌های بزرگ بین‌المللی حاضر هستند مدیریت و آینده خود را به این افراد بسپارند؟

اینکه آیا سرنوشت آن شرکت‌ها به این افراد سپرده می‌شود را نمی‌دانم، اما در اینکه این افراد در زمره مدیران استراتژیک قرار می‌گیرند، مطمئن هستم.



به جرئت می‌گویم که مدیران بسیار خوبی در تراز شرکت‌های بزرگ نفتی جهان داریم؛ مثلاً آقایان کاظم‌پور اردبیلی و غنیمی‌فرد. اینکه آیا سرنوشت آن شرکت‌ها به این افراد سپرده می‌شود را نمی‌دانم، اما در اینکه این افراد در زمره مدیران استراتژیک قرار می‌گیرند، مطمئن هستم.

■ www.hezaveh-arak.co



HEZAVEH ARAK Co.

شرکت صنعتی و تولیدی هزاوه اراک (سهامی خاص)

Designer and Manufacturer of All Kinds of
Variable Spring Supports
Constant Spring Supports
Safety Valves



رویکردهای نوین مدیریتی و نقش فرایندمحوری در خلق ارزش و توسعه کسب و کار بریتیش پترولیوم

شرکت‌های بزرگ، مدیران بزرگ می‌خواهند

پروفیسور پائول هارمون / بنیان‌گذاران مؤسسه BPTrend / ترجمه: دکتر سیدمهدی حسینی مطلق



اصلی‌ترین دلیل توسعه شرکت بریتیش پترولیوم (BP)، به کار گماردن مدیران بزرگی است که با بینش کامل، راه‌حل‌های منحصر به فردی اتخاذ کردند. آنچه مهم است، اینکه بریتیش پترولیوم درون یک مجموعه کامل «فرایندمحور» رشد و توسعه یافت. پروفیسور «جان رابرتز»، صاحب‌نظر، استاد تمام و صاحب کرسی رشته مدیریت و استراتژی در دانشگاه استنفورد و نویسنده کتاب معروف «شرکت مدرن: طراحی سازمانی برای توسعه و عملکرد» است. من یک بار، زمانی که کتاب به تازگی منتشر شده بود در نشریه «BPTrend» به آن اشاره کردم و گفتم که در این کتاب، فقط یک مرتبه به واژه فرایند اشاره شده و آن هم در زمینه فرایند کنترل است؛ اما با وجود چنین اشکالاتی، کتاب «شرکت مدرن» کتاب خوبی است که اطلاعات جالبی درباره چگونگی دستیابی شرکت‌ها به راهبردها و طراحی سازمانی ارائه می‌کند. اخیراً خود من و هنگام مواجهه با پرسشی در خصوص راهبرد، به این کتاب مراجعه کردم. در این کتاب، به طور مفصل عملکرد شرکت بریتیش پترولیوم ارزیابی شده و توضیح داده شده که چگونه این شرکت با اتخاذ تغییرات راهبردی در سطوح مختلف سازمانی، عملکرد خود را ارتقا داد و بهبود بخشید. به عقیده من، این ارزیابی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، زیرا اطلاعات بسیار مفیدی درباره اهمیت فرایند تجارت و کسب و کار در اختیار خوانندگان قرار می‌دهد. رابرتز، عمده توجه خود را بر بریتیش پترولیوم متمرکز ساخته است؛ شرکتی بزرگ و فعال در زمینه نفت و گاز که در اوایل دهه ۱۹۹۰، دچار مشکلات عدیده‌ای شد، تا جایی که بحران مالی ۱۹۹۲ منجر به ورشکستگی‌اش شده بود. در اوایل دهه ۲۰۰۰ بود که شرکت، میزان سودی اعلام کرد که تا آن تاریخ، بی سابقه بود. سوآلی که رابرتز در این میان مطرح ساخت، این بود که مراحل گذار بریتیش پترولیوم به این روند پرسود، چگونه و از چه طریق طی شده است؟

چابک‌سازی سازمانی و آغاز تغییرات در ساختار مدیریتی

پس از این تصمیم‌گیری، هورتون ساختار مدیریتی شرکت را تغییر داد و افرادی را برای ریاست هر یک از این ۳ گروه انتخاب کرد. در عین حال به صورت هم‌زمان، مشاغل فرعی را در ساختمان مرکزی شرکت کاهش داد. او در واقع ۳ زنجیره ارزشی را شناسایی کرد و برای هر زنجیره، یک مدیر فرایند کسب و کار انتخاب کرد. از ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۵ شمار کارمندان بی‌پی از ۹۷ هزار نفر به حدود ۵۰ هزار نفر کاهش یافت و کارمندان دفتر مرکزی نیز تا ۸۰ درصد کاهش یافتند. در حالی که براساس اعلام رسمی بی‌پی در ۱۹۹۲، این شرکت ۸۱۱ میلیون دلار ضرر مالی از خود گذاشته بود، در ۱۹۹۴ سود خالص این شرکت، ۲٫۴ میلیارد دلار اعلام شد و افزون بر آن، در همین دوره زمانی، بدهی‌های شرکت نیز تا ۴ میلیارد دلار کاهش یافت. در ۱۹۹۲ و بعد از طی مراحل گذار به ساختار سازمانی چابک بر پایه ۳ گروه اصلی و فعال شرکت، «دیوید سایمون» جانشین «هورتون» شد و فعالیت خود را طبق همان شیوه‌ای که هورتون پایه‌ریزی کرده بود، ادامه داد. در این دوره، تغییرات بزرگی توسط «جان براون»، مدیر واحد بالادستی که در ۱۹۹۵ رئیس بی‌پی شد در حال رخ دادن بود. او کارش را با طرح این سؤال آغاز کرد که «قابلیت اصلی واحد بالادستی بی‌پی چه چیزی است؟» به دنبال آن، تیم بالادستی به این نتیجه رسید که این واحد در اکتشاف ذخایر عظیم هیدروکربوری می‌تواند به فعالیت خود ادامه دهد که البته نیاز به فناوری‌های مناسب و سرمایه‌گذاری عظیمی داشت.

روند گذار به سودآوری بریتیش پترولیوم از اواسط ۱۹۸۹ میلادی آغاز شد؛ هنگامی که «رابرت هورتون» به‌عنوان رئیس این شرکت فعالیت‌های خود را آغاز کرد. هنگام ورود هورتون به بی‌پی، ساختمان اصلی شرکت، ۳۲ طبقه و مملو از کارمندان بود. عملکرد شرکت به‌طور قابل توجهی کاهش یافته بود و بدهی‌های فزاینده، تهدیدی جدی برای بقای آن به‌شمار می‌رفت. روزهای آغازین فعالیت هورتون، صرف ملاقات‌هایی بی‌دری با بیش از ۸۶ کمیته اجرایی شرکت شد.

فروش واحدهای غیرفعال در گام نخست

نخستین اقدام هورتون، تمرکز بر فعالیت‌های اصلی سازمان و به فروش رساندن واحدهای غیرفعال بود. پس از برگزاری چندین جلسه با مدیران اجرایی، او تصمیم گرفت عمده فعالیت‌های شرکت را بر ۳ اصل کلی استوار کند که عبارت بودند از: ۱- تولید و اکتشاف نفت و گاز در حوزه بالادست؛ ۲- بازاریابی و صنایع پالایشگاهی در حوزه پایین دست؛ ۳- محصولات پتروشیمیایی در حوزه پایین دست. فرایندهای حوزه بالادست، تغذیه‌کننده ۲ گروه پایین‌دستی بودند و بر همین اساس، هورتون چنین نتیجه گرفت که هر یک از این گروه‌ها می‌توانند به صورت مستقل کار خود را ادامه دهند و نیازی به ادغام آنها نیست. تنها نکته مهمی که در تعاملات این گروه‌ها باید مدنظر قرار می‌گرفت، بهینه‌سازی قیمت محصولات برای عرضه آنها در بازارهای بین‌المللی بود.



نخستین اقدام هورتون، تمرکز بر فعالیت‌های اصلی سازمان و به فروش رساندن واحدهای غیرفعال بریتیش پترولیوم بود. هورتون ساختار مدیریتی شرکت را تغییر داد و از ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۵، شمار کارمندان بی‌پی از ۹۷ هزار نفر به حدود ۵۰ هزار نفر کاهش یافت و کارمندان دفتر مرکزی نیز تا ۸۰ درصد کاهش یافتند.



توجه بیشتر به شرکت‌های عملیاتی

در حالی که رقبا شرکت می‌توانستند ذخایر نفتی در پروژه‌های کوچک را اکتشاف کنند، بی‌پی توان آن را داشت که بتواند پروژه‌های عظیم‌تر و ریسک‌پذیرتری همچون فعالیت در نواحی دریای شمال، آلاسکا و روسیه را بسیار بهتر از رقبایش مدیریت کند و به سرانجام برساند. براساس سازماندهی براون، شرکت‌های اکتشاف منطقه‌ای در هر میدان خاص، با شرکت‌های

منطقه‌ای عملیاتی مرتبط شدند و برای هر کدام نیز مدیران مستقلی با اختیار و مسئولیت‌های گسترده در نظر گرفته شد. اگرچه تا آن زمان، توجه اصلی شرکت بر تعداد عملیات‌های اجرایی بود، اما او تغییر رویه داد و تمرکز خود را بر دریافت گزارش از نحوه عملکرد شرکت‌های عملیاتی منطقه‌ای معطوف ساخت و به همین دلیل نیز امکان مقایسه عملکرد شرکت‌ها با یکدیگر، به‌وجود آمد. در عین حال مدیر هر یک از شرکت‌های اکتشاف منطقه‌ای نیز می‌توانست بودجه موردنیاز خود را به‌طور مستقیم از واحد عملیاتی و بالادستی مربوطه، درخواست کند. همچنین براون با تبدیل زنجیره ارزش بزرگ به زنجیره‌های ارزش کوچک‌تر و تعیین مدیران فرایند برای آنها، با هدف ایجاد انگیزش برای کارکنان و عملکرد بهتر هر یک از شرکت‌ها، مشوق‌هایی نیز در نظر گرفت.

همه در خدمت ارتقای عملکرد سازمان

با گذشت زمان، شرکت‌های عملیاتی منطقه‌ای ناراضی‌تری خود را اعلام و نحوه مقایسه عملکردشان را غیرمنصفانه خواندند. با بررسی‌های انجام گرفته، براون و مدیران شرکت‌های منطقه‌ای دریافتند که با وجود افزایش بهره‌وری، انتقال اطلاعات و تجربیات بین این شرکت‌ها به‌درستی انجام نمی‌شود و به همین دلیل براون و تیمش، شرکت‌های اکتشاف منطقه‌ای را طبق جایگاهی که در چرخه فعالیت واحد عملیاتی قرار داشتند، به ۴ گروه دسته‌بندی کردند: ۱- اکتشاف‌های در توسعه‌یافته؛ ۲- دارای‌های ناشی از تولید؛ ۳- میدان‌هایی با تولید کامل؛ ۴- میدان‌هایی که تولید در

آنها کاهش یافته یا به پایان رسیده است.

به اعتقاد پروفیسور جان رابرتز، موفقیت‌فراینده بی‌پی به‌طور مستقیم با نوآوری‌های براون و به‌کارگرفتن آنها در سراسر مجموعه ارتباط دارد. او معتقد است دلیل اصلی موفقیت بی‌پی، تمرکز بر راهبردها و طراحی بهینه سازمانی است. به‌همین دلیل، ممکن است هر یک از مدیران در سطوح مختلف، درک متفاوتی از مدیریت فرایندهای کسب و کار داشته باشند. من معتقدم مدیریت فرایندهای کسب و کار، فلسفه‌ای مدیریتی بدین معناست: «انجام هر کار ممکن

برای ارتقای عملکرد سازمان». بنابراین کارهای ممکن، می‌تواند برای مشتریان، کارمندان، راهبردها و مدیریت سازمان هم باشد؛ زیرا تمامی این اجزا با گردش کار و اتوماسیون فعالیت‌ها در ارتباط هستند.

مدیران بزرگ در شرکت‌های بزرگ

به‌طور معمول، من به افراد توصیه می‌کنم هر سازمانی، کارش را با ایجاد نوعی راهبرد که نقاط قوت شرکت را مشخص می‌سازد، شروع کند. بعد از آن به فکر ایجاد سبک جدیدی از فرایند کسب و کار، درست مانند آنچه هورتون و براون در بریتیش پترولیوم انجام دادند، برای توصیف و حمایت چگونگی روند کارها باشند. به مدیرانی که مسئولیت انجام کاری را می‌پذیرند، خواه مدیریت فرایند باشد، خواه مدیریت واحدهای اجرایی یا زنجیره‌های ارزشی، اکیدا توصیه می‌کنم هزینه‌هایی را که انجام می‌دهند، صرفاً در راستای نتایج مدنظر کارشان باشد. باید در شرکت انگیزش ایجاد کنیم، آن هم نه فقط برای مدیران، بلکه برای تمامی کارکنان نیز این کار باید صورت گیرد؛ برای اینکه هر کسی دقیقاً بداند «خلق ارزش» برای شرکت، چه جایگاهی دارد و آنها طبق کاری که در این زمینه انجام می‌دهند، پاداش خواهند گرفت.

به اعتقاد رابرتز، دلیل توسعه بی‌پی، به کارگماردن مدیران بزرگی است که با بینش کامل، راه‌حل‌های منحصر به‌فردی اتخاذ کردند. نمی‌خواهم منکر نقش مهم مدیران بزرگ شوم، اما آنچه مهم است، اینکه بی‌پی درون یک مجموعه کاملاً «فرایندمحور» رشد و توسعه یافت و مدیران آن، دقیقاً آنچه پیشگامان مدیریت فرایند کسب و کار از جمله هامر و راملر توصیه کرده بودند را به‌کار گرفتند.



پروفیسور «پائول هارمون»، نویسنده، تحلیلگر ارشد مشاور برجسته‌ای است که عمده فعالیت‌هایش متمرکز بر راهبردهای غلبه بر چالش‌های فراروی بازار و تکنیک‌های بهبود و توسعه فضای کسب و کار در دنیای کنونی است. او همچنین از بنیان‌گذاران مؤسسه «BPTrend»، فعال در حوزه مشاوره به مدیران علاقه‌مند به مدیریت تغییر، نوسازی و بازمهندسی فرایندهای کسب و کار به‌شمار می‌رود و مؤلف کتاب‌های



مرجع متعددی در این زمینه است. هارمون در ۲۰۰۳، کتاب «تغییر فرایندهای کسب و کار: راهنمای مدیران برای بهبود، بازطراحی و اتوماسیون فرایندها» را به رشته تحریر درآورد که راهنمایی مفید برای علاقه‌مندان به مدیریت فرایند کسب و کار به‌شمار می‌رود. از دیگر آثار هارمون می‌توان به «معماری و توسعه سیستم‌های کسب و کار الکترونیکی»، «فهم زبان مدل‌سازی یکپارچه»، «توسعه سیستم‌های نرم‌افزاری هوشمند»، «مدیریت فرایندهای کسب و کار» و «سیگما» اشاره کرد. تمرکز او بر فرایندهای کسب و کار، از اواخر دهه ۱۹۶۰ زمانی آغاز شد که به همراه گری راملر، بر توسعه رویکردهای نوین فرایندمحوری و ارائه برنامه‌های عملی برای بهبود عملکرد سازمان‌ها متمرکز شدند. هارمون در برنامه‌های اصلی تغییر روند بانک مرکزی آمریکا، سیتی‌بانک و بسیاری از سازمان‌های برجسته اقتصادی و مالی، مشارکت داشته است.



اصلی‌ترین دلیل توسعه بی‌پی، به کارگماردن مدیران بزرگی است که با بینش کامل، راه‌حل‌های منحصر به‌فردی اتخاذ کردند.



در حالی که براساس اعلام رسمی بی‌پی در ۱۹۹۲، این شرکت ۸۱۱ میلیون دلار ضرر مالی از خود برجای گذاشته بود، در ۱۹۹۴ سود خالص این شرکت، ۲۰۴ میلیارد دلار اعلام شد. در همین دوره زمانی، بدهی‌های شرکت نیز تا ۴ میلیارد دلار کاهش یافت.

«جندی شاپور» از جمله شرکت‌های توانمند و بازیگران جسور در عرصه کسب و کار انرژی ایران است که در زمینه اجرای پروژه‌های کلان نفت، گاز و پتروشیمی، پالایشگاه‌ها و خطوط انتقال فعالیت‌های خود را متمرکز کرده و تاکنون نیز در اجرای ۳۸ پروژه خرد و کلان صنعت نفت بسیار خوش درخشیده است. کسب ۱۰ رتبه برتر از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و رتبه نخست در میان شرکت‌های EPC کار، باعث شده است جندی شاپور در اجرای بهینه و مطلوب پروژه‌های خود، بسیار موفق عمل کرده و به همین دلیل نیز شایسته تقدیر، دریافت لوح از ۴ وزرا در دولت‌های مختلف و سایر مدیران ارشد صنایع نفت، گاز و پتروشیمی شناخته شده است. اجرای پروژه‌هایی نظیر احداث ABS/RUBBER PLANT در عسلویه، احداث تأسیسات ذخیره‌سازی و تزریق گاز طبیعی میدان گازی شور یجه، طرح توسعه پالایشگاه شور یجه، ساخت مخازن ذخیره‌سازی نفت بهرگان، احداث پالایشگاه گاز میدان هنگام، واحد بنزین‌سازی پالایشگاه آبادان و واحد پیش‌تاز پلی اتیلن سنگین HD-PE مرکز اراک در سال‌های اخیر، همچنین اهتمام ویژه برای توسعه میدان یاران شمالی (کلاستر)، باعث آن شده است که از جندی شاپور به‌عنوان شرکتی پیشرو در توسعه صنعت نفت کشور نام برده شود.

درخشش شرکت جندی شاپور در یاران شمالی

بخش گاز، برنامه‌ریزی شده بود. در این پروژه عظیم ملی، شرکت مهندسی توسعه نفت (متن) به‌عنوان کارفرمای اصلی طرح، شرکت توسعه نفت و گاز پرشیا به‌عنوان پیمانکار عمومی و کارفرمای شرکت جندی شاپور در پروژه کلاستر محسوب می‌شود. محل جغرافیایی اجرای طرح در ۱۲۰ کیلومتری جنوب‌غربی اهواز و در زمینی به مساحت ۱۶ هکتار قرار دارد. این طرح شامل بخش‌های تحت الارضی شامل تعمیر و تکمیل یک حلقه چاه اکتشافی - تولیدی و حفر ۲۰ حلقه چاه و همچنین، بخش سطح‌الارضی شامل احداث تسهیلات سرچاهی

مجری طرح، مسئولیت اجرای کار را برعهده گرفت. این شرکت با در نظر گرفتن معیارهای لازم برای انتخاب پیمانکار اجرایی، اقدام به شناسایی آنها و برگزاری مناقصه کرد و در نهایت، شرکت توسعه صنعت نفت و گاز پرشیا به‌عنوان پیمانکار عمومی طرح برگزیده شد.

عملیات اجرایی طرح از ۱۳۹۰ و با امضای موافقت‌نامه میان شرکت توسعه صنعت نفت و گاز پرشیا و شرکت ملی نفت ایران، آغاز شد. انجام طرح توسعه میدان نفتی یاران شمالی با مدت زمان قراردادی ۵۲ ماه در بخش نفت و ۶۲ ماه در

حوزه نفتی یاران شمالی، میدان مشترک میان ایران و عراق است که در مجاورت میدان آزادگان جنوبی و در نزدیکی میداین جفیر و یادآوران قرار دارد. قسمت اعظم میدان در خاک عراق قرار داشته و شیب میدان نیز به سمت آن کشور است. با توجه به اینکه عراق با همکاری شرکت‌های غربی از حدود ۵ سال پیش، برداشت از این میدان را آغاز کرده است، بهره‌برداری از این میدان به‌عنوان یکی از اولویت‌های وزارت نفت ایران مطرح شده است. شرکت مهندسی و توسعه نفت (متن)، به نمایندگی از شرکت ملی نفت ایران و به‌عنوان





طراحی، تأمین و تدارکات کالا و تجهیزات، ساخت، نصب، راه‌اندازی، بهره‌برداری، تعمیرات و نگهداری؛ واحدهای پالایشگاهی، تأسیسات سرچاهی، واحدهای جمع‌آوری و تفکیک؛ مجتمع‌های پتروشیمی؛ مخازن ذخیره و انبارهای نفت؛ ایستگاه‌های تقویت و تقلیل فشار، تلمبه‌خانه‌ها؛ مجتمع‌های نیروگاهی؛ خطوط لوله انتقال؛ سد، بند و تصفیه‌خانه‌ها؛ خطوط انتقال و شبکه‌های آب و فاضلاب، همچنین توانایی انجام پروژه‌های کلیددر دست (Turn key) و جذب منابع مالی سرمایه‌گذاران اشاره کرد.

«شرکت جندی شاپور» ضمن دریافت گواهینامه ثبت اختراع در اروپا، توانسته است ۱۰ رتبه (۹ رتبه یک و یک رتبه ۲) را در بخش‌های مختلف صنعت از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور دریافت کند که از جمله این موارد می‌توان به رتبه یک EPC در زمینه نفت و گاز؛ رتبه یک در زمینه نفت، گاز و پتروشیمی؛ رتبه یک در زمینه تأسیسات و تجهیزات؛ رتبه یک در زمینه صنعت و معدن؛ رتبه یک در زمینه آب؛ رتبه یک در زمینه نیرو؛ رتبه یک در زمینه ابنیه؛ رتبه یک در زمینه راه و ترابری؛ رتبه یک مشاور در زمینه پالایشگاه‌های نفت، گاز و پتروشیمی؛ رتبه ۲ مشاور در زمینه خطوط لوله اشاره کرد. 

برای ۲۰ حلقه چاه و خطوط لوله جریانی از این چاه‌ها به تأسیسات کلاستر، احداث واحد کلاستر که مهم‌ترین بخش این تأسیسات محسوب می‌شود و وظیفه اصلی آن، جداسازی گاز از نفت است، احداث خطوط لوله انتقال نفت، احداث خطوط انتقال برق و... است.

جندی شاپور و درخشش دوباره در یاران شمالی

با توجه به ابعاد مختلف این طرح عظیم، پروژه شرکت «جندی شاپور» شامل بخش‌های متعدد از جمله موارد ذیل است که در مجموع که در مساحتی به وسعت ۱۰ هزار متر مربع به انجام خواهد رسید: «طراحی، خرید کالا و تجهیزات و احداث واحد کلاستر که مشتمل بر بخش‌های جمع‌آوری (منی‌فولد)، واحد تفکیک‌گر و انتقال نفت، واحد نم‌زدایی و تقویت فشار و انتقال گاز، مشعل و گودال سوزان، میترینگ، یوتیلیتی، آتش‌نشانی، نیروگاه ۲/۵ مگاواتی برق، ۲۰ واحد ساختمانی و شلتر صنعتی و غیرصنعتی از قبیل کنترل روم، کلیدخانه، اداری، درمانگاه، مخابرات، آزمایشگاه، کارگاه، آتش‌نشانی، حراست، رستوران و انبار.» این شرکت تاکنون عملکرد بسیار مثبتی داشته که به‌طور خلاصه می‌توان به



مجری پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی (EPCC)





امضای ۵۳ قرارداد برای تأمین داخلی کالاهای صنعت نفت

۱۰ فرمان نفتی برای تحقق آرزوهای بزرگ



[محمود اسماعیلی / معاون امور مهندسی مدیر پشتیبانی ساخت و تأمین کالای شرکت ملی نفت ایران]

در راستای عملیاتی کردن پروژه های ۱۰ گروه خانواده کالایی صنعت نفت در ۱۳۹۳، این پروژه تا امسال در مجموع ۵۳ قرارداد (۴ قرارداد در ۱۳۹۳ و ۴۹ قرارداد بین سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶) امضا شده است. بزرگ ترین قرارداد در حوزه پروژه های

این گروه، قرارداد مربوط به بومی سازی لوله های CRA با ارزش تقریبی ۵۵۶ میلیون یورو همراه با انتقال دانش فنی و نصب تجهیزات بود که خرداد امسال با حضور وزیر نفت امضا شد. مدت زمان اجرای پروژه ها نیز از زمان عقد قرارداد و پیش پرداخت، به طور متوسط ۳۶ ماه بوده که در این مدت، فعالیت تمام پیمانکاران رصد و پایش می شود و بر همین اساس، انتظار می رود تا پایان ۳۶ ماه از زمان شروع قرارداد، تمامی پروژه ها تعیین تکلیف شوند. از میان پروژه های ۱۰ گروه خانواده کالایی، فقط پروژه مربوط به لوله های حفاری دارای برنامه زمان بندی تحویل ۴۲ ماهه است که آن هم به دلیل نوع کالا، تنوع و نیاز سخت افزاری است. قرارداد مربوط به لوله های حفاری نیز تیرماه امسال با یک کنسرسیوم ایرانی - آلمانی امضا شد که در مرحله اخذ تضامین و پیش پرداخت است.

با توجه به زمان بندی قراردادی تاکنون ۳ گروه کالایی تجهیزات سرچاهی و رشته های تکمیلی درون چاهی، پمپ های سرچاهی و مته های حفاری در مرحله تحویل قرار گرفته اند. پروژه های مربوط به شیرهای کنترلی، گروه چهارم از ۱۰ گروه خانواده کالاهای مورد نیاز صنعت نفت محسوب می شود که ماهیت این کالا، سرمایه ای است. بنابراین پیمانکار موظف به تهیه و نصب آن است و شرکت ملی نفت ایران به عنوان کارفرما می تواند با رویکردی حمایتی و با تجمیع تقاضا، امکان سنجی و توجیه پذیری اقتصادی به پیمانکار کمک کند. خوشبختانه با حمایت معاون مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران در امور مهندسی و توسعه، تجمیع تقاضا در زمینه شیرهای کنترلی در حال پیگیری است تا از طریق فراخوان عمومی و برگزاری مناقصه بتوان از توانایی شرکت های داخلی فعال داخلی در این حوزه استفاده کرد.

پنجمین گروه کالایی که شامل لوله های CRA و حفاری است، هم اکنون از پیشرفت مناسبی برخوردار است. در پروژه مربوط به لوله های بدون درز نیز پس از فراخوان عمومی و برگزاری مناقصه، برنده مشخص شده و هم اکنون در مرحله اخذ مصوبات و مجوز های لازم برای عقد قرارداد است. الکتروموتورهای ضد انفجار که جزو گروه ششم خانواده کالایی است نیز وضعیتی مشابه شیرهای کنترلی دارد. با توجه به اینکه این کالای نیز سرمایه ای است، وظیفه تأمین آن بر عهده پیمانکار است و امیدواریم با حمایت های وزیر نفت، تجمیع تقاضا در این گروه نیز عملیاتی شود.

ماشین های دوار شامل توربین ها و پمپ ها، هفتمین گروه خانواده کالایی را تشکیل می دهند برای عملیاتی شدن پروژه توربین که ارزش افزوده فوق العاده ای هم دارد، به زودی مناقصه برگزار می شود. پروژه مربوط به پمپ ها نیز به دلیل اینکه هیچ گونه تجمیع تقاضایی نداشته، متوقف است و برنامه ای برای ادامه آن در دست اجرا نیست. توربین های ۱۰ تا ۱۶ مگاواتی جدیدترین پروژه مربوط به ۱۰ گروه کالایی است و هم اکنون در مرحله تجمیع تقاضا و انجام مناقصه قرار دارد. با توجه به ابعاد گسترده این پروژه از نظر تکنولوژیکی و مالی، امیدواریم هر چه زودتر به ثمر بنشیند.

در بررسی های اولیه کارشناسی، مشخص شد که شرکت های فولادساز ایرانی، از توانایی لازم به منظور تولید فولادهای آلیاژی کرایزنیک برخوردار هستند و از این رو، در این بخش فقط بحث سفارش گذاری مطرح است و در صورتی که سفارشی موجود باشد، شرکت های ایرانی توانایی پاسخ به آن را دارند.

ابزارهای اندازه گیری در حفاری، گروه نهم خانواده کالایی را تشکیل می دهند که تاکنون ۹ قرارداد در این حوزه به مبلغ تقریبی ۷۵ میلیارد تومان امضا شده است. با توجه به اینکه تولیدکنندگان ابزارهای اندازه گیری حفاری بسیار محدود هستند، از این رو امیدواریم با نتیجه گرفتن از این پروژه، بسیاری از مسائل و محدودیت های موجود در این بخش، مرتفع شود.

در حوزه پیگ های هوشمند به عنوان دهمین گروه کالایی صنعت نفت نیز در سایزهای ۱۶ و ۵۶ اینچ، یک مرحله مناقصه برگزار شده که برنده ای نداشته است؛ از این رو کمیته فنی - بازرگانی مربوطه برای اخذ نتیجه مطلوب، پیشنهاد انجام مناقصه برای هر دو سایز را مطرح کرده است. بر اساس مصوبه اخیر کارگروه ساخت داخل در حوزه پیگ های هوشمند، مناقصه مجدد برگزار می شود که هم اکنون در حال آماده سازی اسناد مناقصه بین المللی هستیم و امیدواریم با ورود شرکت های خارجی صاحب دانش فنی، این پروژه را به زودی عملیاتی کنیم. 



نهمین نمایشگاه ساخت تجهیزات صنعت نفت خوزستان
از نگاه مهندس بیژن عالی پور

شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب پیشگام در نهضت بومی سازی کالا در صنعت نفت

شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب به خود می‌بالد به‌عنوان پیشگام و پیش‌قراول نهضت بومی‌سازی کالا در نفت، هم‌اکنون نیازمندی‌های اساسی صنعت از قبیل مته‌ها، تجهیزات درون‌چاهی و سرچاهی، تلمبه‌ها، قطعات اصلی توربین‌های گازی و در مواردی، توربین و پمپ‌های کامل ساخت ایران را در تأسیسات تولیدی خود به‌کار گرفته و از آن مهم‌تر، زمینه رشد و بالندگی فوجی از سازندگان و شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی را به‌عنوان پشتیبانان واقعی صنعت، فراهم نماید. این شرکت در راستای سیاست‌های وزارت

پر کاربرد مورد نیاز صنعت در کارگاه‌های کوچک تولیدی، منجر به پدید آمدن هسته اولیه ستاد خودکفایی نفت شد که در چشم‌انداز فعالیت‌هایش، قطع کامل وابستگی به خارج و تأمین تدریجی تمام نیازمندی‌های صنعت نفت را دنبال می‌کرد.

اکنون با گذشت ۴ دهه از تشکیل و فعالیت بخش‌های پژوهش و ساخت در صنعت نفت، جای خرسندی است که افزون بر ۷۰ درصد کالاها و تجهیزات مورد نیاز در بخش‌های بالادستی این صنعت به‌دست متخصصان ایرانی و بخش خصوصی توانمند داخلی طراحی و تولید می‌شود.

صنعت نفت تا پیش از انقلاب شکوهمند اسلامی، به‌سبب سیطره خارجی‌ها و به‌دلیل پیچیدگی فرایندها و فناوری‌های مرتبط با اکتشاف، استخراج و تولید و تبدیل نفت خام و گاز به محصولات پایین‌دستی، همواره به‌عنوان نماد وابستگی صنعتی ایران به غرب شناخته می‌شد؛ بنابراین طبیعی بود پس از انقلاب و خروج خارجی‌ها، نخستین گام‌ها در این صنعت در راستای قطع این وابستگی از طریق بومی‌سازی دانش‌های مرتبط باشد.

دیری نپایید که پیگیری‌ها و کوشش‌های به‌عمل آمده در زمینه طراحی و ساخت قطعات





ساخت تجهیزات صنعت نفت، یک تعهد دیگر نیز به سازندگان و شرکت‌های دانش بنیان ایرانی می‌دهد و آن، تضمین خرید محصولات و کالاهای استاندارد ساخت داخل و خودداری از خرید مشابه داخلی از خارج است. امیدواریم با انجام این تعهد، ضمن عمل به اصول مسلم اقتصاد مقاومتی، مشارکت بیشتر سازندگان در طرح‌های آتی صنعت نفت، تسهیل و بخشی از تلاش و همراهی جهادگونه سازندگان و شرکت‌های داخلی در دوران کاهش نقدینگی و تحریم‌های ظالمانه دشمنان، جبران شود.

لازم می‌دانم از حمایت و پشتیبانی مجموعه وزارت نفت، شرکت ملی نفت و سایر شرکت‌های تابعه، دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های دانش بنیان، انجمن‌ها و تشکل‌های غیردولتی مرتبط با ساخت و یکپارک شرکت‌های صاحب‌نام حاضر در این نمایشگاه کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورم. همچنین از مجموعه دست اندرکاران و برگزارکنندگان این رویداد مهم صنعتی، به‌ویژه اعضای محترم شورای سیاست‌گذاری نمایشگاه، کارگروه و کمیته‌های اجرایی و شرکت نمایشگاه بین‌المللی خوزستان، سپاس‌گزاری نموده و امیدوارم در روزهای برپایی، میزبانان شایسته‌ای برای نخبان و سرآمدان صنعتی کشور باشند.

نفت، راهبرد بومی‌سازی تجهیزات اساسی مورد نیاز را از طریق مشارکت در تأمین ۱۰ گروه کالایی مورد نظر، پیگیری و به‌صورت مشخص ساخت فناوریانه پمپ‌های میله‌ای - مکشی، مته‌های حفاری، تجهیزات سرچاهی و درون‌چاهی و بسته‌های نمک‌زدایی را در دستور کار دارد. بدیهی است بومی‌سازی بخشی از این تجهیزات، نظیر دستگاه‌های سی‌تار تفکیک و فرآورش نفت خام (M.O.T و M.O.S) علاوه بر رفع نیازمندی‌های عملیاتی، بخشی از چالش زیست‌محیطی ناشی از تعمیر چاه‌ها را نیز به شکلی اساسی مرتفع کرده است.

هم‌اکنون با عبور موفق قافله صنعت نفت ایران از گذرگاه تحریم و تثبیت تولید صیانتی و پایدار نفت خام، وزارت نفت با رویکردی دوراندیشانه، سرمایه‌گذاری در توسعه میادین، افزایش ضریب برداشت از مخازن و نوسازی تأسیسات روستحی را در دستور کار قرار داده است که بی‌هیچ‌گونه تردید، ثبات آینده این صنعت و حفظ جایگاه جمهوری اسلامی ایران در بین کشورهای تولیدکننده نفت، در گرو اجرای موفق این طرح‌ها و برنامه‌هاست.

شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب علاوه بر تعهدی که در زمینه تولید به شرکت ملی نفت ایران دارد، هم‌زمان با گشایش نهمین نمایشگاه



شرکت ملی نفت ایران
شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب





گزارش «تازه‌های انرژی» از نهمین نمایشگاه تخصصی ساخت داخل تجهیزات صنعت نفت خوزستان

تجهیزات ایرانی «کیفیت» دارند یا ندارند؟

فاطمه سادات نجفیان / خبرنگار حوزه نفت و گاز

نهمین نمایشگاه تخصصی ساخت داخل تجهیزات صنعت نفت خوزستان در حالی در یازدهمین روز از دومین ماه فصل پاییز افتتاح شد که درست ۴ روز قبل، حادثه‌ای مهیب در صنعت نفت ایران رخ داده بود. وقوع آتش‌سوزی در «رگ سفید» رویدادی بود که مدیران ارشد صنعت نفت را از افتتاحیه دور کرد و به محل حادثه برد تا پیام‌های آنها در مراسم افتتاحیه قرائت شود. با همه این اوضاع و احوال، نه تنها از اهمیت نمایشگاه صنعت نفت خوزستان کاسته نشد، بلکه این بار، پررنگ‌تر از سال‌های گذشته برگزار شد؛ تا جایی که رونمایی از ۴ قلم کالای ساخت داخل، عقد قراردادهای مختلف با سازندگان داخلی، برگزاری سیمینارها، کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی متعدد را می‌توان از نقاط بارز آن برشمرد. در این میان شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب با میزبانی خوب از شرکت‌کنندگان، بازدیدکنندگان و اصحاب رسانه، موجب شد پوشش خبری خوبی از این رویداد تاریخی برجای بماند و در ذهن‌ها ماندگار شود.





با حضور حبیب‌الله، بیطرف معاون وزیر نفت در امور مهندسی، پژوهش و فناوری بود که نهمین نمایشگاه تخصصی ساخت داخل تجهیزات صنعت نفت خوزستان در یازدهم آبان آغاز به کار کرد. در این مراسم که مدیران ارشد شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب و شرکت‌های تابع، مدیران عامل سایر شرکت‌های نفتی مستقر در استان خوزستان، نمایندگان مجلس شورای اسلامی و اعضای کمیسیون انرژی مجلس، مقام‌های وزارت نفت و شرکت ملی نفت ایران و مسئولان استانی حضور داشتند، از ۴ قلم کالای تجهیزات ساخت داخل رونمایی شد. همچنین معاون امور مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت در مراسمی با حضور حمید رضا طیبی، رئیس جهاد دانشگاهی، تفاهم‌نامه‌ای را به امضا رساندند که براساس

آن، همکاری پنج‌ساله‌ای در زمینه ساخت داخل، انتقال فناوری، شناسایی زمینه‌های به‌کارگیری بیشتر از ظرفیت‌های دانشگاهی و علمی در حوزه صنعت نفت و گاز رقم خورد. براساس اعلام طیبی، جهاد دانشگاهی به‌دلیل ارتباط گسترده‌ای که با تمام دانشگاه‌های کشور دارد و در هر کدام از این دانشگاه‌ها ظرفیت‌های مهندسی، اجرایی و مطالعاتی ایجاد کرده است، ظرفیت بسیار ارزشمندی برای توسعه پژوهش و فناوری در کشور به شمار می‌رود.

۸۰ درصد از قطعات مورد نیاز صنعت نفت در

کشور تولید می‌شود

مدیرعامل شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب به‌عنوان میزبان این رویداد و به‌هنگام بازدید از این نمایشگاه به «تازه‌های انرژی» گفت: «با تلاش‌های صورت گرفته در زمینه خودکفایی، هم‌اکنون ۸۰ درصد از قطعات مورد نیاز صنعت نفت در کشور تولید می‌شود.» عالی‌پور با اشاره به تلاش‌های این شرکت برای بومی‌سازی و توسعه ساخت داخل براساس برنامه‌های کلان کشور تأکید می‌کند: «صنعت نفت، شاگرد اول اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در کشور محسوب می‌شود.» در خلال این مراسم، همچنین از ۴ کتاب فنی و تخصصی و تمبر یادبود نمایشگاه نیز رونمایی شد.

نمایشگاه، نقطه اتصال صنعت نفت،

دانش‌ورزان و صنعت‌گران

جهانگیر پور‌هنگ، مدیرعامل شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون، نمایشگاه ساخت داخل و تجهیزات صنعت نفت را نقطه اتصال صنعت نفت، دانش‌ورزان و صنعت‌گران می‌داند و به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «از آنجا که صنعت نفت در ایران به‌عنوان بزرگ‌ترین صنعت و پایه اقتصاد کشور به حساب می‌آید، همواره تحت تأثیر شرایط خاص قرار داشته و به همت کارکنانش، هیچ‌گونه خللی در روند فعالیت‌ها ایجاد نشده است.»

این موضوع در حالی عنوان می‌شود که برخی از سازندگان داخلی، نمایشگاه را فقط یک «شو» و ابزار تبلیغاتی می‌دانند و معتقدند شرکت‌های تابعه وزارت نفت، فقط با برخی شرکت‌های انتخابی و خاص، کار می‌کنند.

زیرساخت‌های لازم برای بومی‌سازی

فناوری‌ها ایجاد شده است

در حالی که محور اصلی برگزاری این نمایشگاه، توجه به موضوع ساخت داخل تجهیزات مورد نیاز صنعت نفت محسوب



می‌شود، باقرپور قاسم، رئیس پژوهش و فناوری شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، با تشریح فعالیت‌های پژوهشی این شرکت در حوزه ساخت داخل به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «زیرساخت‌های لازم برای بومی‌سازی فناوری‌ها از ۱۰ سال گذشته در کشور ایجاد شد و امروز شاهد پیشرفت‌های خوبی هستیم.»

او بومی‌سازی دانش فنی ساخت ماشین‌آلات فرایندی را یکی از محورهای فعالیت مناطق نفتخیز جنوب در حوزه ساخت داخل برمی‌شمارد و می‌افزاید: «هم‌اکنون در حوزه ساخت تجهیزات ماشین‌آلات فرایندی، ۵ پروژه جاری، ۴ پروژه مصوب و ۷ پروژه در حال تصویب داریم. همچنین در حوزه استفاده از علوم و فناوری‌های جدید نانو و لیزر نیز ۳ پروژه جاری، ۳ پروژه خاتمه‌یافته، یک پروژه مصوب و یک پروژه در حال تصویب داریم.»

توان شرکت‌های ایرانی بالاست

در حالی که مباحث پیرامون ساخت داخل در این نمایشگاه به‌طور جدی در حال طرح و بررسی بود، ابراهیمی پیرامون، مدیرعامل شرکت بهره‌برداری نفت و گاز آغاچاری، ضمن اشاره به توان شرکت‌های دانش‌بنیان و صنعت‌گران ایرانی، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «خوشحانه توان شرکت‌های ایرانی بسیار بالاست و پتانسیل‌های ارزشمندی در آن دیده می‌شود و خیلی راحت در تعامل با این شرکت‌ها می‌توانیم نیازهای خود را در بخش ساخت قطعات تجهیزات و ماشین‌آلات فرایندی تأمین کنیم.»

عملیاتی شدن اقتصاد مقاومتی در شرکت

نفت و گاز گچساران

هوشنگ صیدالی، مدیرعامل شرکت بهره‌برداری نفت و گاز گچساران، نمایشگاه نفت را فرصت مناسبی برای آشنایی و همکاری با شرکت‌های داخلی و راهی برای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی می‌داند و به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «در این راستا، بیش از ۴۵۰ مورد قطعات مورد نیاز توربین‌های ورکسپور، کلارک، سولار، رستون و رولزرویس شامل نشست‌بندهای تفلونی، بوش و چرخ دنده‌ها، ساخت داخل شده است.» او انجام اصلاحیه‌های مختلف نظیر تلمبه‌های جدید روی بسته مواد شیمیایی ضدسرب واحد نمک‌زدایی، اصلاحیه تعویض لوله، تعمیر ۱۱۰ دستگاه شیرآلات متنوع فرایندی در سایزها و نمونه‌های مختلف را از دیگر نقاط قوت کارکنان اداره نگهداری و تعمیرات شرکت نفت

و گاز گچساران برمی شمارد و تصریح می کند: «فرایند این عملیات ها در سالی که ازسوی مقام معظم رهبری به نام اقتصاد مقاومتی، اشتغال و تولید نام گذاری شده است، نقش بی بدیلی در تولید نفت و گاز داشته است.»

سازندگان داخلی مؤلفه های زمان و کیفیت را رعایت کنند

در حالی که بسیاری از شرکت های ایرانی تولید کننده تجهیزات صنعت نفت، بر ضرورت حمایت هرچه بیشتر وزارت نفت از محصولات ایرانی در مقایسه با تجهیزات خارجی تأکید می کنند، مدیرعامل شرکت نفت و گاز اروندان در نشستی که با سازندگان داخلی در این نمایشگاه برگزار شد، بر ضرورت تقویت هسته های مهندسی ساخت تجهیزات نفت در کشور تأکید داشت و تصریح کرد: «سازندگان داخلی باید مؤلفه های زمان و کیفیت را به طور توأمان رعایت کنند.»

سلطان کمالی با اشاره به اینکه چند مشکل با پیمانکاران داخلی داریم که نخستین مورد، رعایت زمان بندی که سازندگان داخلی باید به آن توجه داشته باشند، ادامه می دهد: «با توجه به اینکه شرکت نفت و گاز اروندان هرساله، حدود ۱۷ هزار قلم کالا خریداری می کند، سازندگان داخلی باید در سامانه کالای صنعت نفت ثبت نام کنند، زیرا در غیر این صورت این شرکت نمی تواند از سازندگانی که در این سامانه حضور ندارند، کالا خریداری کند.»

ضرورت توجه بیشتر به استانداردها و

کیفیت محصولات ساخت داخل

قباد نامری، مدیرعامل شرکت بهره برداری نفت و گاز مسجد سلیمان، را می توان از جمله مدیران صنعت نفت برشمرد که از حضور سرمایه گذاران خارجی برای افزایش واحدهای این شرکت استقبال می کند. او با طرح گلایه هایی از برخی سازندگان داخلی، به «تازه های انرژی» می گوید: «این یک واقعیت و ضرورت است که در تولید محصولات داخلی، باید به استانداردها و کیفیت تجهیزات و قطعات، توجه ویژه ای شود.»

استقبال از شرکت های خارجی و گلایه از برخی سازندگان داخلی، در حالی مطرح می شود که از یکسو، فضای غالب بر کشور و نمایشگاه نفت خوزستان، حمایت از تولید داخلی و اقتصاد مقاومتی است و ازسوی دیگر، نمی توان از واقعیت هایی همچون زمان تولید، کیفیت و رقابت سالم با تولید کنندگان غیر ایرانی نیز چشم پوشید. در همین راستا، بسیاری از تولید کنندگان با سابقه تجهیزات صنعت نفت که در این نمایشگاه نیز حضور

داشتند، در گفت و گو با «تازه های انرژی» گلایه های متعددی مطرح می کنند: «ما نمی گویم همه کالاهای ساخته شده در ایران با کیفیت بالا و دارای تمام استانداردهای لازم هستند. ممکن است برخی کالاها کیفیت و استاندارد لازم را نداشته باشند، اما ازسوی دیگر و در قبال کالاهایی که با استانداردهای بالا و کیفیت لازم تولید کرده و تحویل وزارت نفت داده ایم، هنوز پول هایم را دریافت نکرده ایم و بیش از ۹ ماه است که موفق به دریافت مبالغ خود نشده ایم.»

نتیجه مثبت اعتماد به سازندگان

طرح گلایه های متعدد ازسوی سازندگان و تأکید توأمان بر ضرورت حمایت و البته رعایت استانداردها و کیفیت محصولات داخلی ازسوی مدیران صنعت نفت، در حالی محور بسیاری از مباحث مطرح در نمایشگاه نفت خوزستان را تشکیل می داد که عبدالامیر حویزای، مدیر تعمیرات تجهیزات صنعتی و ماشین آلات فرایندی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، به «تازه های انرژی» می گوید: «تعامل بسیار سازنده ای بین ما، شرکت های دانش بنیان و سازندگان ایجاد شده است. همواره رویدادها، دستاوردها و خدمات ارائه شده در نمایشگاه های پیشین را رصد کرده و پس از ارزیابی کمی و کیفی محصولات ارائه شده، اقدام به ارتباط گیری و همکاری با ارائه دهندگان خدمات و محصولات ایرانی می کنیم.»

حویزای تأکید می کند: «در حالی که با توجه به وضعیت صنعت نفت، ریسک بزرگی کردیم، اما نتیجه اعتماد ما به سازندگان، بسیار مثبت بود و به جرئت می گویم که شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی، به طرح و ایده های سازندگان اعتماد کرد و در اقدامی منحصر به فرد، فرایند عظیم تولید نفت را تبدیل به بستری برای فعالیت های صنعتگران ایرانی کرد و نتیجه نیز، ورود بسیاری از شرکت های توانمند ایرانی به مسیر بهسازی، تعمیر و ارتقای ماشین آلات و تأسیسات عملیاتی صنعت نفت شد.»

مشارکت و هم افزایی با پیگیری

برنامه های توسعه ای

در اختتامیه نهمین نمایشگاه تخصصی ساخت داخل تجهیزات صنعت نفت خوزستان که چهاردهم آبان و با حضور غلامرضا شریعتی، استاندار خوزستان، رضا خلیلی، مدیر عملیات غیر صنعتی شرکت ملی نفت ایران، جمعی از مدیران ارشد شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، مدیران و نمایندگان شرکت های سازنده تجهیزات صنعت نفت برگزار شد، مدیر

برنامه ریزی تلفیقی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب خاطر نشان کرد: «مناطق نفتخیز جنوب با پیگیری برنامه های توسعه ساخت داخل، تمام توان خود را معطوف به مشارکت هرچه بیشتر و هم افزایی با تولید کنندگان داخلی برایتحقق اقتصاد مقاومتی مورد نظر مقام معظم رهبری کرده است.»

سیدعبداله موسوی، رونمایی از ۸ کالا و تجهیز راهبردی صنعت نفت را یکی از نقاط قوت و پررنگ بودن جنبه های کاربردی این نمایشگاه برمی شمرد و به «تازه های انرژی» می گوید: «به طور قطع نمایشگاه نفت خوزستان در راستای دگرترین اقتصاد مقاومتی و منطبق بر نیازهای امروز و آینده صنعت نفت است که اساس و بنیاد آن، تأکید بر توسعه و تقویت منابع داخلی است.»

«کیفیت» یا «پول های بلوکه شده»

مسئله کدام است؟

نهمین نمایشگاه تخصصی ساخت داخل تجهیزات صنعت نفت خوزستان با حضور ۲۷۰ شرکت و با هدف ارائه توانمندی ها و آخرین دستاوردها در زمینه طراحی و ساخت تجهیزات صنعت نفت به کار خود پایان داد که در مراسم اختتامیه آن، از ۵۳ شرکت ایرانی سازنده تجهیزات، قدر دانی شد.

با اتمام مراسم اختتامیه، پرونده این نمایشگاه در حالی بسته شد که گفت و شنودهای متفاوت و متناقض در خصوص حمایت از سازندگان داخلی و کیفیت محصولات ایرانی، همچنان ادامه دارد. برخی از مدیران و سازندگان راضی و بسیاری نیز همچنان ناراضی هستند؛ چالشی که در چند سال اخیر، همچنان به قوت خود باقی مانده و پرسش های انبوهی را نیز ایجاد کرده که امید است پیش از افتتاح دهمین نمایشگاه خوزستان در سال آینده، به آنها پاسخ داده شود:

* به راستی آیا شرکت های سازنده داخلی، کیفیت و استانداردهای صنعت نفت را رعایت نمی کنند؟

* آیا شرکت های تابعه وزارت نفت، فقط با برخی شرکت های سازنده داخلی همکاری می کنند؟

* چرا انبوهی از پول های بلوکه شده سازندگان داخلی پرداخت نمی شود؟

* آیا شفاف سازی لازم در خصوص نحوه خرید و تأمین تجهیزات تمام شرکت ها صورت خواهد گرفت؟

* سرنوشت سامانه الکترونیکی تأمین کالا چه خواهد شد و آیا تمامی شرکت ها، خود را ملزم به حضور در آن خواهند دید؟



«مطالبات» شرکت‌های داخلی را با بحران مواجه کرده است

شرکت‌های تابعه وزارت نفت، عملیاتی شود. برای رفع این معضل، پیشنهاد می‌شود راهکاری عملیاتی ترتیب داده شود؛ زیرا در غیر این صورت، سازنده‌های داخلی با مشکلات مالی روبه‌رو می‌شوند و یکی پس از دیگری از گردونه رقابت خارج می‌شوند. در این صورت شرکت‌های خارجی با اعتباری که از سوی دولت‌ها و سرمایه‌گذاران اصلی خود دریافت می‌کنند، می‌توانند به راحتی این جای خالی را پر کنند. تعیین تکلیف مطالبات و یکسان‌سازی شرکت‌های ایرانی با خارجی‌ها، از اصلی‌ترین خواسته‌های شرکت‌های سازنده داخلی است و اگر این دو مقوله مرتفع شود، به راحتی می‌توانیم با شرکت‌های بین‌المللی، رقابت کنیم.

انتقاد ما به قراردادهای میان سازندگان و شرکت‌های اصلی و تابعه وزارت نفت، این است که نوع قراردادهای بهنجوی نیست که یک شرکت داخلی را در گذر زمان، به برند معتبر و سازنده پرتوان تبدیل کنیم؛ صرفاً قراردادهای خرید و فروش است و در نتیجه، شرکت‌ها را به سمت ساخت داخل و ایجاد زیرساخت‌های تولیدی، ترغیب نمی‌کند و معتقدیم این قراردادهای اصلاح شود.

افزون بر این موارد، باید سازمان تأمین اجتماعی را به عنوان یکی از نهادهای اصلی و متولی تولید و اشتغال کشور، متقاعد کنیم به طور عملی و اثربخش، در مسیر حمایت از سازندگان داخل و تولید قرار گیرد تا بتوانیم کالاهای با کیفیت و قیمت مناسب در اختیار حوزه کارفرمایی قرار دهیم و اعتمادشان را برای استفاده از تجهیزات ایرانی، بیش از پیش جلب کنیم.

[روح اله آهنگران / دبیر انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت ایران (استصنا)]



«کیفیت» مقوله پیچیده‌ای است که شاید خیلی ساده نتوان آن را تشریح کرد. واقعیت این است که در خصوص کیفیت، یک سری استانداردها و شاخص‌هایی وجود دارند که هم شرکت تولیدکننده از آنها اطلاع دارند و هم خریدار که ارزیابی‌ها نیز باید مطابق با آن شاخص‌ها و استانداردهای مدون شدن باشد.

در حال حاضر، مشکل ما کیفیت نیست و در این خصوص، هیچ مشکلی با شرکت‌های خریدار نداریم. مسئله اصلی، بحث بازار کار در مقابل شرکت‌هایی است که در حوزه بین‌الملل حضور پیدا می‌کنند و بحث روان‌سازی این مناسبات است. اگرچه اعتقادی به این موضوع ندارم که قیمت تمام‌شده کالای ایرانی نسبت به مشابه خارجی آن بالاتر است، اما اگر شرایط برابر و بستر مناسب فراهم شود، قیمت ایرانی قابل رقابت و پایین‌تر از مشابه خارجی آن می‌شود.

برای رفع ابهام‌ها درباره قیمت تمام‌شده تجهیزات نفتی ساخت داخل، بهتر است آن را در قالب یک مدل طراحی کنیم. از دیدگاه من در حال حاضر، معضل اصلی که هم حوزه کارفرمایی را خیلی آزار می‌دهد و هم وضعیت شرکت‌های سازنده داخلی را به شرایط بحران نزدیک کرده، بحث مطالبات است؛ دغدغه‌ای که هم آقای زنگنه دارد، هم مدیران ستادی و هم مدیران عملیات با آن درگیر هستند. پرداخت یک فاکتور و صورت‌وضعیت، حداقل ۹ ماه طول می‌کشد تا از سوی





گفت‌وگو با مهندس عبدالامیر حویزآوی، مدیر تعمیرات تجهیزات صنعتی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب

نتیجهٔ اعتماد به سازندگان، مثبت بود

مدیریت تعمیرات تجهیزات صنعتی و ماشین‌آلات فرایندی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، از تخصصی‌ترین مدیریت‌هایی محسوب می‌شود که راهبری تعمیرات اساسی ماشین‌آلات، تجهیزات و تأسیسات فرایندی شرکت را برعهده دارد. بر همین اساس برخورداری از دانش فنی مناسب و تجربه را به‌راحتی می‌توان در همهٔ کارشناسان این مدیریت دید و در سال‌های اخیر، به‌دلیل تسهیم دانش با شرکت‌های دانش‌بنیان و سازندگان داخلی، دستاوردهای بسیار خوبی نیز حاصل شده است. به بهانهٔ برگزاری موفقیت‌آمیز نهمین نمایشگاه ساخت تجهیزات صنعت نفت خوزستان بر آن شدیم در گفتگویی با مدیر این مجموعه از روند کار، همکاری با سازندگان و عملکرد زیر مجموعهٔ این مدیریت تخصصی، بیشتر آشنا شویم. «مهندس عبدالامیر حویزآوی» در گفت‌وگو با «تازه‌های انرژی» بر این موضوع تأکید می‌کند: «درحالی‌که اقتدار صنعت نفت ایران اسلامی را باید مرهون دلاوری‌های شهدا و ایثارگران دفاع مقدس بدانیم، امیدوارم با تکیه بر تجربه و دانش فنی کارکنان مناطق نفتخیز جنوب و همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان و صنعتگران ایرانی از هر قطعهٔ خارجی بی‌نیاز باشیم.»



ET استقرار یک نمایشگاه تحت عنوان ساخت تجهیزات صنعت نفت در خوزستان را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

در سال‌های اخیر به دلیل مسائل خاص کشور و از طرفی، پیشرفت‌هایی که به‌رغم این مسائل در دانش فنی و تخصصی مراکز و سازمان‌های دانش‌بنیان حاصل شده بود، ساخت تجهیزات صنعت نفت نیز رنگ‌وبویی ایرانی به خود گرفت و محل اصلی ارائه دستاوردهای آن، نمایشگاه پایتخت بود. به‌دلیل ماهیت فعالیت‌مان، در رفتن به پایتخت و بازدید از نمایشگاه که به‌تبع آن امکان ایجاد فرصت امضای تفاهم‌نامه همکاری، سفارش قطعات و غیره وجود دارد، مشکل داشتیم. این موضوع ادامه یافت تا اینکه در ۱۳۸۸ تصمیم بر آن شد نمایشگاهی با عنوان ساخت تجهیزات صنعت نفت خوزستان، اینجا و در مرکز اصلی تولید نفت کشور برگزار شود. **ET** با توجه به اجرایی شدن چنین تصمیمی، اصلی‌ترین نتایج حاصله تاکنون، چه بوده است؟

تعامل بسیار سازنده‌ای بین ما، شرکت‌های دانش‌بنیان و سازندگان ایجاد شده است. ما همواره رویدادها، دستاوردها و خدمات ارائه‌شده در نمایشگاه‌های پیشین را رصد کرده و پس ارزیابی کمی و کیفی محصولات ارائه‌شده، اقدام به ارتباط‌گیری و همکاری با ارائه‌دهنده آن سرویس کرده‌ایم.

ET مهم‌ترین قطعه‌ای که در حوزه فعالیت شرکت و با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان ساخته شده، چه بوده است؟


قطعات که پرشمار هستند و بسیار، اما توربین گازی کاملاً ایرانی «تیدا» را می‌توان نام برد. تیدا نسخه کاملاً داخلی توربین‌های گازی سولار است که با همکاری یک شرکت دانش‌بنیان ایرانی طراحی و تولید شد و در حال حاضر پس از گذراندن زمان تست، عملیاتی شده و در حال کار است. نکته مهم و قابل توجه، این است که ایده تیدا در همین نمایشگاه ساخت تجهیزات صنعت نفت مطرح و پس از بررسی و تأیید، با تسهیم دانش بین ما و سازنده، با بهترین کیفیت ساخته شد. هرچند ریسک کردیم، اما نتیجه اعتماد ما به سازندگان مثبت بود و به جرئت می‌توانم اذعان کنم که شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی، برحسب فرمان مقام معظم رهبری، به طرح و ایده‌های سازندگان اعتماد کرد و در اقدامی منحصر به فرد، فرایند عظیم تولید نفت را تبدیل به بستری کرد تا دانش و صنعتگر ایرانی در بهسازی، تعمیر و ارتقای ماشین‌آلات و تأسیسات عملیاتی آن ورود کند. خوشبختانه نتایج خوبی حاصل شد و در حال حاضر نیز تیداهای روزآمد دیگری در حال تولید و بومی‌سازی هستند.


ET در این راستا، ملکرد زیرمجموعه خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟


وظیفه اصلی ما، تعمیرات اساسی ماشین‌آلات شامل توربین، کمپرسور و پمپ‌هایی با قدرت بالای ۴ هزار اسب بخار، تأسیسات اعم از کارخانه‌های بهره‌برداری و نمک‌زدایی و ایستگاه‌های تقویت فشار گاز و تزریق گاز، علاوه بر تجهیزات فرایندی است.

در ۱۳۹۵، تعداد ۲۳ کارخانه به صورت پکیج مورد تعمیرات اساسی قرار گرفت، تعداد تجهیزات تعمیرات اساسی شده برابر با ۸۴۲ تجهیز بود و ۹۴ ماشین اعم توربین، کمپرسور و پمپ تعمیر شد. در بخش ماشین‌آلات با توان زیر ۴ هزار اسب بخار، ۲۱۴۱ ماشین و ۲۳۴۹ قطعه تعمیر شد. علاوه بر این، ۴۸۶۴ عدد انواع شیرآلات ایمنی و فرایندی نیز به همت کارکنان عزیز مجموعه تعمیرات تجهیزات صنعتی و ماشین‌آلات فرایندی، تعمیر شد.

ET در نیمه نخست سال جاری چه فعالیت‌های شاخصی انجام شد؟

تا پایان شهریور امسال، ۹ کارخانه به صورت پکیج تعمیرات اساسی شد. در بخش تجهیزات، ۴۰۵ تجهیز و در بخش ماشین‌آلات، ۵۵ ماشین را تعمیر کردیم. ۳۸۹ ماشین با توان زیر ۴ هزار اسب و ۱۳۱۴ قطعه را نیز اورهال کردیم و ۳ هزار عدد انواع شیرآلات ایمنی و فرایندی را نیز مورد تعمیرات اساسی قرار دادیم. 

 توربین گازی کاملاً ایرانی «تیدا» نسخه داخلی توربین‌های گازی سولار است که با همکاری یک شرکت دانش‌بنیان ایرانی طراحی و تولید شد و در حال حاضر پس از گذراندن زمان تست، عملیاتی شده و در حال کار است.

 هرچند ریسک کردیم، اما نتیجه اعتماد ما به سازندگان مثبت بود. در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی، به طرح و ایده‌های سازندگان اعتماد کردیم و در اقدامی منحصر به فرد، فرایند عظیم تولید نفت را تبدیل به بستری کرد تا دانش و صنعتگر ایرانی در بهسازی، تعمیر و ارتقای ماشین‌آلات و تأسیسات عملیاتی آن ورود کند.



با پرداخت قطره‌چکانی چه انتظاری از سازندگان دارید؟

مهندس علی کرانی / رئیس هیئت مدیره انجمن سازندگان تجهیزات نفت خوزستان

با توجه به قدمت صنعت نفت در استان خوزستان و نیازهای انرژی در این استان، نمایشگاه تجهیزات نفت استان خوزستان باید به صورت دائمی باشد. وقتی صحبت از نمایشگاه تجهیزات می‌کنیم، یعنی باید شرکت‌هایی در این نمایشگاه حضور داشته باشند که سازنده، خلاق و مبتکر باشند. اگر چه کالای خارجی سهل‌الوصول است، اما باید به افراد سازنده، خلاق و مبتکر توجه ویژه داشته باشیم و از تولید داخل حمایت واقعی کنیم. کالاهای سازندگان ایرانی هم از نظر تجهیزات و هم استاندارد و کیفیت، حتی در بخشی از قطعات بسیار بهتر از کالاهای خارجی هستند و در نتیجه، باید راه را تصحیح و تسهیل کنیم و سازندگان را در این امر یاری کنیم. اگر این امر اتفاق نیفتد، روح شادابی در سازندگان از بین می‌رود.



امروزه متأسفانه سازندگان، انگیزه و اشتیاق برای حضور در نمایشگاه و ساخت و تولید و ابتکار را ندارند و معتقدند، شرکت‌های تابعه وزارت نفت با برخی شرکت‌های انتخابی و به‌طور سلیقه‌ای کار می‌کنند و نمایشگاه، فقط یک «شو» است. از دیدگاه من، مدیران نمایشگاه باید به سمتی پیش روند که احساس منفعل و بی‌فایده بودن در سازندگان دیده نشود. نمایشگاه ساخت تجهیزات باید به اهل فن سپرده شود و چه نهادی بهتر از «انجمن سازندگان» می‌تواند این مسئولیت را برعهده گیرد تا بتوانیم حضور فعال سازندگان را در نمایشگاه شاهد باشیم. موضوع دیگر، انبوه انتظارات کارفرمایان از سازندگان است؛ آن هم در حالی که پرداخت‌ها به صورت قطره‌چکانی است. نباید از سازندگان انتظار کیفیت یا تحویل به‌موقع کالا را داشت، وقتی عمده پول پرداختی فقط صرف بیمه و مالیات می‌شود و به‌گونه‌ای نیست که سازنده بتواند خودش را ارتقا دهد و با تحقیق و توسعه، به دانش فنی بالاتر دست یابد. به مدیران صنعت نفت پیشنهاد می‌دهم از جایگاه سازندگان نیز به موضوع نگاه کنند. تا زمانی که بدنه اصلی اقتصاد ما دولتی باشد، به بخش خصوصی اهمیتی داده نمی‌شود. باید به بخش خصوصی بها داد تا دانش فنی خود را بالا ببرد و پیشرفت کند؛ در همین راستا اگر پول‌های بلوکه‌شده سازندگان پرداخت شود، دیگر نیاز به وام‌هایی با سودهای کلان نیست و واحدها از رکود بیرون خواهند آمد. درحالی‌که انجمن سازندگان تجهیزات نفت، گاز، پتروشیمی، خوزستان بخش عظیمی از بار اشتغال در بخش نفت و گاز و صنایع کوچک استان خوزستان را به دوش می‌کشد، به‌عنوان بخش خصوصی واقعی، مایلیم پایه‌پای دولت در راستای منافع ملی و کاهش مشکلات عدیده صنعت نفت، بیش از گذشته قدم برداریم. 🇮🇷




منکر مشکلات حضور داخلی‌ها در مناقصه‌های نفتی نیستیم

[مهندس حمید بورد/ مدیرعامل شرکت نفت فلات قاره]



حضور سازندگان داخلی در مناقصه‌ها نفتی همیشه مورد بحث بوده و همچنان نیز با مسائلی همراه است. اگر قانون را مدنظر داشته باشیم، متوجه خواهیم شد طبق قانون اگر کالای خارجی، مشابه داخلی با استانداردهای وزارت نفت داشته باشد، اجازه نداریم از جنس خارجی استفاده کنیم. این موضوع هم از طرف دولت ابلاغ شده و هم مصوبه مجلس است. اما نکته اصلی اینجاست که شرکت‌های سازنده داخلی برای همکاری بیشتر، باید تلاش کنند ارتباط بهتر و بیشتری با شرکت‌های تابعه نفت برقرار کنند.

به این نکته باید توجه داشت که در بررسی فنی و برگزاری مناقصه‌ها، امتیازهای خوبی را به شرکت‌های داخلی می‌دهیم. در همین راستا طی سال گذشته در شرکت نفت فلات قاره، با تغییر رویکرد و حمایت بیشتر از تولید داخلی، از شناورها و دکل‌های داخلی استفاده شده است. چنین مواردی نشان از آن دارد که شرکت نفت فلات قاره و همچنین شرکت‌های تابعه، از سازندگان داخلی حمایت می‌کنند. با وجود این، اما منکر سختی حضور شرکت‌های داخلی در مناقصه‌ها نمی‌شوم؛ زیرا استانداردهای وزارت نفت بالاست. در عین حال با تلاش بیشتر و بالا بردن کیفیت کار و حمایت مدیران، می‌توان بر این مشکلات غلبه کرد. معتمد امکان تأمین بیش از ۷۰ درصد از نیاز صنایع بالادستی به تجهیزات، در داخل کشور وجود دارد که تحقق این امر نیازمند تلاش تولیدکنندگان در راستای ارتقای کیفیت و هم‌زمان، حمایت و شجاعت مدیران تصمیم‌گیر است. البته در حوزه دریایی و سکوی نفتی، این مهم کمرنگ بوده و باید با تغییر استراتژی‌های خود در سطوح بالاتر، به وظایف و تکالیف خود در این حوزه نیز جامه عمل بپوشانیم و پایه‌های تولید داخلی در حوزه خشکی، تولید تجهیزات پیچیده مورد نیاز در بخش‌های دریایی را نیز تولید و با کیفیت مناسب، به بازار عرضه کنیم. موضوع دیگر، این است که برخی شرکت‌ها هرچند به اسم «تولیدکننده» خود را مطرح می‌کنند، اما واقعیت این است که فقط اسم سازنده را با خود یدک می‌کشند و در واقع، سازنده نبوده و مشغول واردات هستند.

در مجموع، معتمد برای رسیدن به تعامل و همکاری بیش از پیش، شرکت‌های سازنده نیز باید مواردی را در روند تولید رعایت کنند و کیفیت محصولات تولیدی را در حد استانداردهای وزارت نفت بالا ببرند. زمان تحویل کالا را نیز حتما رعایت کنند و پروژه را زمین نگذارند؛ زیرا پیمانکاران به‌ازای تأخیر، متحمل جریمه سنگینی خواهند شد. همچنین باید توجه داشت که قیمت تمام شده با کیفیت کالا، متناسب باشد. 

مدیرعامل شرکت صنایع پمپیران در گفت‌وگو با «تازه‌های انرژی» خبر داد:

خودکفایی در طراحی و ساخت پمپ‌های BB3

برای نخستین بار در تاریخ صنعت پمپ‌سازی ایران، طراحی، تولید و آزمون پمپ طبقاتی با جدایش محوری سری API 610-BB3 بر پایه توان ساخت داخل، در شرکت صنایع «پمپیران» با موفقیت به انجام رسید. مدیرعامل شرکت صنایع پمپیران، در همین راستا به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «پمپیران در راستای تحقق نیازها و انتظارات مشتریان خود و با هدف افزایش گستره محصولات، با تکیه بر دانش فنی روزآمد کارشناسان، اقدام به طراحی و ساخت یکی از تجهیزات استراتژیک و شریان اصلی انتقال نفت خام در صنعت نفت کشور کرده است.»

«مهندس محمدحسین هیهات» با اشاره به اینکه در ۱۳۹۴، شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب پس از ارزیابی دقیق سازندگان، قرارداد طراحی و ساخت این نوع پمپ‌ها را به شرکت صنایع پمپیران سپرد، تصریح می‌کند: «تمام مراحل طراحی، ساخت و آزمون این تجهیزات در شرکت صنایع پمپیران انجام شده و وجه تمایز این قرارداد، مشارکت و نظارت مرحله‌ای کارفرما بر تمام فرایندها، از طراحی تا آزمون و صحت‌گذاری است.»

انتخاب شد و تمام فرایندهای مدل‌سازی و ریخته‌گری قطعات این سفارش در مجموعه شرکت پمپیران انجام شد.

همان‌طور که اشاره کردم، تمام فرایندهای طراحی و ساخت این محصول، گام‌به‌گام با نظارت کارشناسان کارفرما همراه و انطباق محصول با درخواست اولیه، صحت‌گذاری شد؛ به‌طوری که در آزمون عملکردی محصول، عملکرد پمپ از نظر بازده مطابق گرید E1 تأیید شد که نشان می‌دهد نتایج عملکردی پمپ، منطبق بر مبانی طراحی انجام شده است.

E1 به سیر تکاملی این تجهیز اشاره داشتید. لطفاً در خصوص دانش فنی این محصول نیز توضیح دهید.

قطعا نخستین گام در ساخت این پمپ‌ها، توانمندی فنی بخش تحقیق و توسعه و طراحی مهندسی شرکت پمپیران است. ما با داشتن تجربیات کسب‌شده ذی‌قیمت از ساخت انواع پمپ‌های گریز از مرکز، طی بیش از ۴۰ سال فعالیت در عرصه صنعت پمپ‌سازی برگرفته از انتقال دانش فنی و فناوری تحت لیسانس شرکت پمپ‌سازی KSB آلمان، با آگاهی کامل به عرصه تولید پمپ‌های فرایندی BB3 وارد

این تجهیزات در ۱۳۹۴ برای نخستین بار در ایران طراحی، تولید و در اسفند ۱۳۹۵ نیز در حضور مشتری در مجتمع آزمایشگاه آکرو دیتته بین‌المللی شرکت پمپیران، با موفقیت آزمون عملکردی را سپری کرد و تحویل کارفرما شده است. همچنین نمونه این دستاورد عظیم را نیز در نهمین نمایشگاه تخصصی ساخت داخل تجهیزات صنعت نفت خوزستان به نمایش عمومی گذاشتیم که با استقبال درخور توجهی نیز مواجه شد.

E1 مزیت رقابتی این محصول چیست؟

این پمپ برای نقطه کار هیدرولیکی مشخص مشتری، طراحی شده و مراحل راستی‌آزمایی نتایج طراحی، با بهره‌گیری از روش‌های دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)، تحلیل و پس از شبیه‌سازی و حصول اطمینان از نتایج و همچنین تأیید کارفرما، به مرحله مدل‌سازی و ریخته‌گری رسید. نکته قابل تأمل، مقادیر NPSHr مورد درخواست مشتری بود که با توجه به شرایط بهره‌برداری، بسیار پایین و سخت‌گیرانه و یکی از الزام‌های مهم و اجتناب‌ناپذیر برای مشتری به‌شمار می‌رفت. جنس قطعات این محصولات از گروه D-1 و با مترال Duplex

E1 چه انگیزه‌ای موجب تولید پمپ‌های BB3 در شرکت پمپیران شد؟

ما اعتقاد راسخ داریم که باید نیازها و انتظارات مشتریان را ابتدا شناسایی و در راستای تحقق آنها، تلاش کنیم. شرکت پمپیران دارای ساختار سازمانی منسجم و راهبردهای مبتنی بر استراتژی مشخص است. در سال‌های اخیر یکی از استراتژی‌های اساسی و مهم، افزایش گستره محصولات، به‌ویژه در حوزه صنعت نفت در این شرکت بوده است. بدون شک پمپ‌های BB3 یکی از تجهیزات مهم و استراتژیک در انتقال نفت خام هستند که کاربردهای وسیع در صنایع نفت دارند. این نوع پمپ‌ها با توجه به ساختارشان برای انتقال سیال با فشار بالا استفاده می‌شوند.

E1 ساخت داخل این محصول، برای نخستین بار است که انجام می‌شود؟

تاکنون این نوع تجهیزات از خارج از کشور تأمین و دانش فنی آن نیز در اختیار پیش‌سازان صنعت پمپ‌سازی دنیا قرار داشت. با تکیه بر سرمایه‌های انسانی موجود در شرکت و توانمندی ایشان از یک‌سو و اعتماد و حسن همکاری شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب از سوی دیگر،



واحد مهندسی و تحقیق و توسعه یکی از اهرم‌های توانمند «پمپیران» محسوب می‌شود و کارشناسان خبره و با تجربه با دانش فنی روز در این واحد مشغول به فعالیت هستند.



مهندس محمد حسین هیهات
مدیرعامل شرکت صنایع پمپیران

شرکت توسعه نفت و گاز پرسیا طراحی، تولید و تحویل داده‌ایم که در میادین یاران شمالی در حال بهره‌برداری هستند و عملکرد آنها نیز رضایت بهره‌بردار را به دنبال داشته است. امیدواریم با توجه به اینکه این محصول به صورت ۱۰۰ درصد بومی‌سازی شده است، سفارش‌های بیشتری داشته باشیم و یکی از چالش‌های صنعت نفت کشور را در تأمین این تجهیزات، مرتفع کرده و در تحقق اقتصاد مقاومتی، سهم حداکثری داشته باشیم.

طراحی و ساخت این تجهیزات زمینه‌های تسهیل ورود شرکت صنایع پمپیران به جمع شرکت‌های دانش‌بنیان را فراهم کرده و به‌عنوان نخستین شرکت پمپ‌ساز ایرانی، مطابق ارزیابی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، به این دستاورد نیز نائل شدیم.


ET آیا شرکت‌های دیگر هم تمایل به سفارش این محصول داشته‌اند؟

۳ دستگاه دیگر از این نوع پمپ‌ها را البته با مشخصات فنی متفاوت، به سفارش

شدیم. واحد مهندسی و تحقیق و توسعه یکی از اهرم‌های توانمند شرکت محسوب می‌شود و کارشناسان خبره و با تجربه با دانش فنی روز در این واحد مشغول به فعالیت هستند. مطالعات وسیع و دامنه‌داری در خصوص امکان‌سنجی طراحی و تولید این محصول از یک‌سال پیش از قرارداد در شرکت انجام شد و وقتی دانش طراحی این محصول منجر به محصول نمونه شد، یقین یافتیم که «ما می‌توانیم» و تعهد ساخت این تجهیزات را پذیرفتیم.

سخن آخر

«پمپیران»، زمینه‌های تولید این تجهیزات را فراهم کردند. بسیار شیرین است که پس از سال‌ها وابستگی به خارج از مرزهای این مرز و بوم، شاهد هستیم صنعت نفت کشور عمده تجهیزات مورد نیاز خود را از سازندگان داخل تأمین می‌کند.

در مجموعه «شرکت صنایع پمپیران» مفتخر به ساخت یکی از پیچیده‌ترین تجهیزات دوار مورد استفاده در حوزه انتقال نفت و فرآورده‌های آن هستیم و تلاش خواهیم کرد در راستای رفع نیازهای اساسی صنایع مختلف و بی‌نیازی از واردات انواع پمپ‌ها، گام مؤثرتری برداریم. 

«شرکت صنایع پمپیران» همواره دستیابی به نتایج موفقیت‌آمیز و پایدار را جزو اهداف کلیدی خود قرار داده است. در همین راستا براساس مدل بین‌المللی EFQM، هر ساله عملکرد سازمان را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهیم و در آخرین ارزیابی انجام شده، موفق به دریافت تندیس سیمین جایزه عالی سازمانی صنعت پتروشیمی در ۱۳۹۵ شدیم.

قطعاً تحقق دستاورد خودکفایی در طراحی و ساخت پمپ‌های BB3، مریون حمایت همه‌جانبه و همراهی مدیران و کارشناسان شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب است که با اعتماد به توانمندی

بهره‌برداری از نخستین واحد تولید ماده بودارکننده گاز طبیعی در کشور

از دستاوردهای پژوهشگاه صنعت نفت در مسیر کاهش وابستگی به واردات و اشتغال‌زایی، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «بیش از ۵ هزار تن مصرف کاتالیست و جاذب در صنعت پتروشیمی و پالایش کشور وجود دارد که خودکفایی در تولید این محصولات، می‌تواند گام بزرگی در مسیر اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی باشد.»

او با تأکید بر اینکه از ۱۲ مورد کاتالیستی که طراحی و ساخت آن در برنامه پژوهشگاه صنعت نفت قرار دارد، ۷ کاتالیست طراحی و برای تولید به بخش خصوصی و تولیدکنندگان داخلی واگذار شده و ۴ مورد نیز به تولید انبوه رسیده است، می‌افزاید: «کاتالیست مورد نیاز برای فرایند ریفرمینگ نفتای پالایشگاه ستاره خلیج فارس با دانش فنی پژوهشگاه صنعت نفت و به همت یک شرکت داخلی

با تلاش پژوهشگران پژوهشگاه صنعت نفت، نخستین واحد تولید ماده بودارکننده گاز طبیعی (ادورانت) در کشور با ظرفیت تولید ۸۰۰ تن در سال، با دانش فنی بومی، طراحی و ساخته شده است و با توجه به اینکه در مرحله پیش‌راه‌اندازی قرار دارد، در آینده نزدیک به بهره‌برداری می‌رسد.

براساس اعلام رئیس پردیس پژوهش و توسعه فناوری‌های پایین‌دستی پژوهشگاه صنعت نفت، این واحد می‌تواند افزون‌بر تأمین نیاز کشور به ماده بودارکننده گاز طبیعی، فرصت صادراتی مناسبی نیز در اختیار کشور قرار دهد.

زمانیان با اشاره به تولید انبوه و تجاری‌سازی انواع کاتالیست‌های مصرفی در صنعت پالایش و پتروشیمی کشور به‌عنوان یکی دیگر

ثبت ۱۳۰ اختراع از سوی محققان پژوهشگاه صنعت نفت

اختراع‌های کشور را افزایش می‌دهند.»

بزمی با تأکید بر آمادگی پژوهشگاه صنعت نفت برای همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و اینکه تمام پروژه‌های اجرا شده در این پژوهشگاه به صورت پژوهش‌محور است، ادامه می‌دهد: «پژوهشگاه همواره تعاملات گسترده‌ای با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی در طول سال‌ها فعالیت خود داشته است، به‌گونه‌ای که تعداد زیادی از دانشجویان دوره دکتری و فوق‌لیسانس در این پژوهشگاه مشغول گذارندن پایان‌نامه‌های خود هستند و هیچ‌گاه این مجموعه خود را رقیب دانشگاه‌ها و مراکز علمی نمی‌داند.»

او با اشاره به اینکه معمولاً فعالیت‌های آکادمیک و

به باور منصور بزمی، پژوهشگاه صنعت نفت یکی از بزرگ‌ترین مراکز تحقیقاتی خاورمیانه محسوب می‌شود: «این پژوهشگاه در سال‌های بسیاری به‌عنوان مرکز پژوهشی برتر کشور شناخته شده و یکی از ملاک‌های این انتخاب، ثبت ۱۳۰ اختراع و پتنت در کشورهای اروپایی و آمریکاست.»

او با تأکید بر اینکه ثبت پتنت به خودی خود ارزش زیادی ندارد، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «اختراع‌ها زمانی دارای ارزش می‌شوند که نتایج آنها در قالب لیسانس یا خدمات فناوریانه و کاربردی به دیگر کشورها صادر شوند و از آنجا که ثبت پتنت‌ها هزینه‌های بسیاری به دنبال دارد، ثبت این اختراع‌ها، فقط آمار

طراحی نسل جدید سیالات حفاری با هدف افزایش راندمان

عزت‌اله کاظم‌زاده، هرزروی سیال حفاری را یکی از چالش‌های اساسی در صنعت حفاری برمی‌شمرد و تصریح می‌کند: «با توجه به اینکه هرزروی سیال حفاری، هزینه‌های زیادی را به صنعت نفت تحمیل می‌کند، نوع ویژه‌ای سیال حفاری برای کنترل هرزروی و کاهش هزینه‌ها توسط پژوهشگران این حوزه در پژوهشگاه به صنعت معرفی شده است. با طراحی و فرمولاسیون سیال حفاری جدید و به‌کارگیری آن در چاه‌های اکتشافی چارک ۱، گیسکا ۱، گردان ۱ و یازن ۳، ضمن بالا بردن راندمان حفاری، ۷۰ درصد هزینه‌های هرزروی کاهش یافته و میلیاردها تومان سودآوری برای صنعت به وجود خواهد آمد.»

او همچنین به قراردادی که در دستور کار پژوهشگاه صنعت نفت

پژوهشگاه صنعت نفت موفق شد نوع ویژه‌ای از سیالات حفاری را طراحی کند که با توجه به فرمولاسیون ویژه‌ای که ساختار آن را تشکیل داده است، صرفه‌جویی اقتصادی و افزایش راندمان حفاری را در پی خواهد داشت.

رئیس پژوهشکده مهندسی نفت پژوهشگاه صنعت نفت، با اشاره به تحقیقات انجام‌شده در حوزه‌های حفاری و ازدیاد برداشت و تأکید بر اینکه دستاوردهای محققان زمانی اثربخش خواهد بود که در صنعت به کار گرفته شود، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «در زمینه حفاری با اجرای طرح ملی خودکفایی در افزایش‌های پرمصرف و راهبردی صنعت حفاری، تکمیل و انگیزش چاه، تاکنون ۹ افزایش توسط پژوهشگاه صنعت نفت بومی‌سازی شده و در صنعت حفاری به بهره‌برداری رسیده است.»



پژوهشگاه صنعت نفت



گازی، در کمتر از ۳ سال بازمی‌گردد». رئیس پردیس پژوهش و توسعه فناوری‌های پایین‌دستی پژوهشگاه صنعت نفت، از توسعه تجهیزات کامپوزیتی نیز به عنوان راهبرد دیگری که در دستور کار پژوهشگاه صنعت نفت قرار دارد نام می‌برد و می‌گوید: «نخستین خطلوله کامپوزیتی انتقال نفت خام کشور به همت متخصصان پژوهشگاه و با حمایت شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، با قطر ۸ اینچ و به طول ۱۰ کیلومتر برای انتقال نفت خام ترش از مارون به اهواز، طراحی، احداث و اجرا شده است.»

تولید شده و هم‌اکنون در حال استفاده است، همچنین کاتالیست آروماتیک‌سازی نیز که توسط پژوهشگاه صنعت نفت توسعه یافته، از سوی بخش خصوصی تولید شده و در حال حاضر در پتروشیمی بندر امام استفاده می‌شود.» پیشرفت ۵۰ درصدی ساخت و نصب واحد DMC (مرکاپتان‌زدایی میعانات گازی) در فازهای ۲ و ۳ پارس جنوبی نیز از دیگر دستاوردهایی است که زمانیان از آن خبر می‌دهد و ادامه می‌دهد: «این واحد در ۱۸ ماه آینده به بهره‌برداری می‌رسد و هزینه این پروژه با ایجاد ارزش افزوده برای میعانات



آزمایشگاهی و مقیاس‌بند در دانشگاه‌ها انجام می‌شود، می‌افزاید: «فعالیت‌های مربوط به پایلوت و تجاری‌سازی در مراکز پژوهشی دنبال می‌شود و بر همین اساس، هیچ‌گاه نمی‌توان دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی را رقیب یکدیگر دانست، بلکه این دو مجموعه در طول هم قرار دارند و اعلام می‌کنیم که پژوهشگاه به‌منظور توسعه همکاری‌های خود، آمادگی همکاری با تمام دانشگاه‌های کشور را دارد.»



فوم‌های دترجنتی مایع استفاده می‌شود که برای انتقال آنها نیاز به ۴۰ تریلی است، گفت: «با استفاده از این مواد جدید به کار گرفته شده به صورت جامد، فقط با یک تریلی می‌توان مواد لازم برای این نوع از سیالات حفاری را به منطقه عملیاتی منتقل کرد که سبب کاهش هزینه‌ها می‌شود.» بنابر اعلام کاظم‌زاده، این سیال دوست‌دار محیط‌زیست است و بر سایر پارامترهای حفاری نظیر خاصیت لوبریستی، بهبود عملکرد پمپ‌ها، جلوگیری از توبی شدن مته، ریزش دیوار چاه و حمل‌کندها بسیار مناسب است و راندمان حفاری را به مقدار قابل توجهی بهبود می‌دهد.»

و مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران است نیز اشاره کرد و گفت: «بر اساس این قرارداد، این سیال در دیگر چاه‌ها نیز استفاده خواهد شد تا بتوان از مزایا و نتایج کاربردی آن استفاده حداکثری کرد.» کاظم‌زاده استفاده از سیالات سبک و فوق‌سبک را از دیگر دستاوردهای محققان پژوهشگاه صنعت برشمرد و ادامه داد: «با انجام تست میدانی در چاه‌های اکتشافی سفید دنگ ۱، چارک ۱ و چاه آغاز ۲۰ با استفاده از این سیال جدید، سرعت حفاری تا ۱۰ متر بر ساعت افزایش یافته است.» او با اشاره به اینکه در حال حاضر در حفاری از

ماهنامه تخصصی محیط‌زیست و انرژی‌های تجدیدپذیر
محبوب‌ترین
و انرژی‌های تجدیدپذیر



پشت‌صحنهٔ بازرگانی پتروشیمی، مشخص نیست

جولان واسطه‌ها و بی‌تجربه‌ها



مهندس مهدی شریفی نیک‌دفنس / مدیرعامل شرکت بازرگانی پتروشیمی

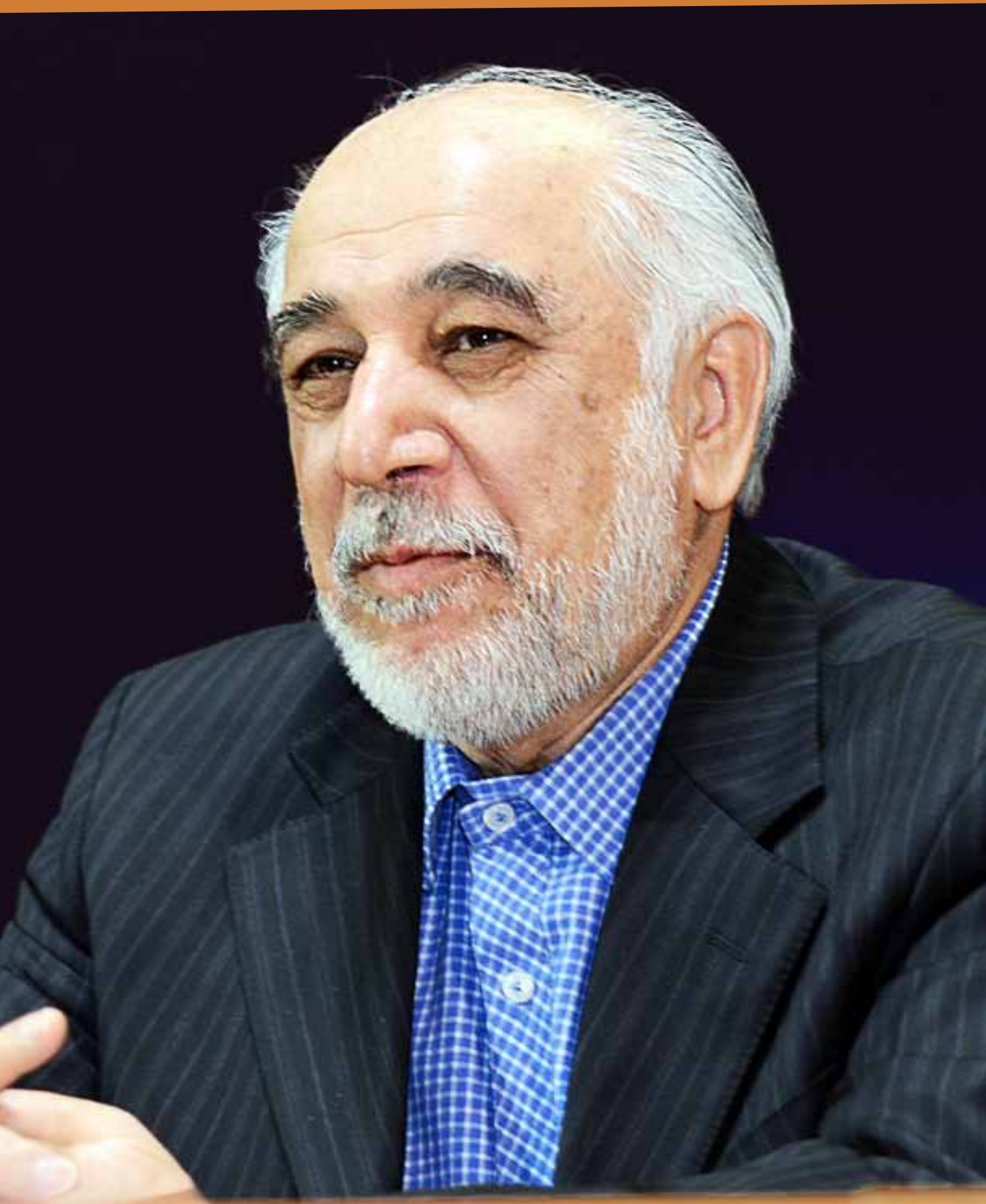
تحریم نیستیم؛ خوشبختانه سایه تحریم با تدابیر مسئولان ارزش نظام و دولت، از سر صنعت پتروشیمی ایران برداشته شده و مشکلات صادرات محصولات پتروشیمی به دلیل اعمال تحریم نیست. در اردیبهشت سال جاری، چین قانون مبارزه با پول شویی و تأمین مالی ترور بسم‌ابراساس دستورالعمل FATF (The Financial Action Task Force) اجرا کرده است که در پی آن شرکت‌های ایرانی در حوزه صادرات با مسائلی مواجه شدند و به همین دلیل در صادرات، وقفه‌ای ایجاد شد.

بر خلاف آنچه از سوی برخی ادعا می‌شود، اعمال تحریم‌های جدید موجب بروز مشکلات نشده است. قانون مبارزه با پول شویی مسئله جدیدی نیست و در تمام دنیا اجرا می‌شود. در ایران نیز این قانون در ۱۳۸۶ تصویب شد و در حال اجراست. قطعاً در چنین شرایطی برای انتقال پول حاصل از صادرات محصولات پتروشیمی، شرکت‌ها باید مستندات لازم را به بانک‌ها ارائه دهند. با اجرای قانون مبارزه با پول شویی، بانک‌ها محافظه کارانه تر برخورد می‌کنند و تعهدات بیشتری می‌خواهند. بنابراین از شرکت‌های ایرانی نیز سؤال می‌کنند، اما محصولات پتروشیمی و کالاهای صادراتی ما به هیچ وجه مشمول تحریم نیستند.

بیشترین دغدغه در مورد بازار چین به افزایش تولید محصولات پتروشیمی در آن کشور مربوط می‌شود. خود تولیدکنندگان چینی، به ویژه در بخش پلیمر، در برابر واردات مقاومت می‌کنند؛ زیرا پلی اتیلن را با تخفیف ویژه ارائه می‌دهند، بنابراین با پلی اتیلن‌های وارداتی میانه خوبی ندارند. از سوی دیگر همچنان انباشتگی موجودی در بنادر وجود دارد؛ در واقع در مورد بازار چین، بیشتر بحث مارکت مطرح است تا مباحث حاشیه‌ای.

هم‌اکنون صادرات محصولات پتروشیمی انجام می‌شود و هیچ مشکلی هم وجود ندارد. در این بین شرکت‌هایی که در کشور مقصد دفتر نمایندگی دارند، موفق تر هستند. این در حالی است که اکثر شرکت‌های پتروشیمی دفتر و امکانات لازم را ندارند، غیر از بازرگانی پتروشیمی که شرکتی است با ۲۵ سال سابقه حضور مستمر در بازارهای دنیا. اکنون فروش محصولات پتروشیمی توسط واسطه‌ها صورت می‌گیرد و بسیاری از دفاتری هم که ایجاد شده، ناموفق عمل کردند؛ چون تجربه لازم را ندارند. بازرگانی یک علم است و نمی‌توان ۶ ماهه یا یک‌ساله، آن هم در صنعت پتروشیمی به موفقیت‌های بازرگانی دست یافت. قرار نیست یک سال دفتر دایر کنند و انتظار موفقیت هم داشته باشند. البته قطعاً محصول آنها را می‌خرند، اما بحث بازار و رقابت‌های منفی نیز وجود دارد. معضلاتی همچون کاهش قیمت‌ها و تعرفه‌های آنتی‌دامپینگ ناشی از این است که مجتمع‌های پتروشیمی می‌خواهند به صورت مستقیم وارد بازارهای جهانی شوند؛ در حالی که هیچ‌جا دنیا چنین کاری انجام نمی‌شود. حتی هلدینگ‌ها که به زعم خود موفق هستند نیز خوب عمل نمی‌کنند. رقابت در داخل کشور اشکال ندارد و به نفع تولیدکننده‌ها هم خواهد بود، اما رقابت منفی در عرصه بین‌الملل کشور، به نفع کشور نیست؛ زیرا امروزه در دنیا همه به دنبال ائتلاف هستند تا قدرت چانه‌زنی‌شان بالا برود و تعیین‌کننده قیمت باشند. ما از امکاناتی همچون دفتر فروش، انبار، سیستم حمل‌ونقل، نیروهای متخصص، نیروهای بومی، شرکت‌های متعدد و امکانات لجستیکی برخورداریم. بازرگانی پتروشیمی می‌تواند مبادلات بانکی را به خوبی انجام دهد و مشکلی در این زمینه وجود ندارد. این مجموعه بعد از ۳۰ سال، زیر و بم کار کردن را به خوبی بلد است، اما برای گذر از موانع نقل و انتقال پول صادرات، باید از امکانات لازم برخوردار بود. شرکت بازرگانی پتروشیمی جزو سرمایه‌های کشور است و باید دید پشت صحنه این موضوع چیست که یک عده نمی‌خواهند موفقیت آن را شاهد باشند.







بررسی چالش‌ها و فرصت‌های صنعت پتروشیمی
در گفت‌وگوی تفصیلی «تازه‌های انرژی» با مهندس عباس شعری‌مقدم

پتروشیمی‌ها آقا بالاسر لازم ندارند

گفت‌وگو: پانیسا حسن‌زاده / گزارشگر پتروشیمی «تازه‌های انرژی»



عباس شعری‌مقدم، بزرگ صنعت پتروشیمی که تک‌تک موهای خود را در مجتمع‌ها از شیراز گرفته تا شرکت ملی صنایع پتروشیمی سپید کرده، سه‌شنبه ۲۲ آذرماه ۱۳۲۲ برابر با ۱۶ ذیحجه ۱۳۶۲ هجری قمری و ۱۴ دسامبر ۱۳۴۲ میلادی، در حالی که هنوز جنگ جهانی دوم ادامه داشت و کشور نیز در اشغال متفقین بود، در یکی از محلات قدیمی تهران واقع در خیابان خراسان (جنب گارد ماشین کوچه بناها که بعداً به کوچه کهکشان تغییر نام یافت) و در خانه‌ای که متعلق به پدر بزرگ مادری‌اش بود، چشم به جهان گشود. او که همواره در مقاطع تحصیلی شاگرد اول بوده، در ۱۳۳۵ گواهی ششم ابتدایی را از دبستان اعتصام، در ۱۳۴۱ دیپلم ریاضی را از دبیرستان دارالفنون و در خرداد ۱۳۴۵

مدرك کارشناسی ارشد را در رشته مهندسی الکترونیک از دانشگاه امیرکبیر تهران دریافت کرد.

شعری‌مقدم از خصوصیات خود همواره راضی است. کارش هرچه باشد آن را با عشق انجام می‌دهد و لذت می‌برد، به‌طوری که کار، برای او جنبه تفریح هم دارد. بنابراین هرگز از کار کردن خسته و کسل نمی‌شود. پیر صنعت پتروشیمی به شدت علاقه‌مند به رشته تحصیلی خود است و از این رو همواره برای مکانیزه کردن امور و توسعه IT در سازمان‌های متنوع خود تلاش کرده است. حدود ۵۰ سال سابقه کار در صنعت پتروشیمی دارد. در ۱۳۴۵ عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر شد و به‌عنوان نخستین تجربه در پتروشیمی شیراز با عنوان کارآموزی و توأمان با خدمت وظیفه تا بهمن ۱۳۴۷ کار خود را آغاز کرد. سپس تا اردیبهشت ۱۳۵۲ به‌عنوان مهندس تعمیرات برق، تا بهمن‌ماه ۱۳۵۴ به‌عنوان رئیس تعمیرات برق و ابزار دقیق، تا آذر ۱۳۶۰ به‌عنوان رئیس سرویس‌های فنی، تا مرداد ۱۳۵۸ در سمت مهندس ارشد پروژه در طرح گسترش مجتمع پتروشیمی شیراز و تا خرداد ۱۳۶۲ به‌عنوان رئیس امور مهندسی و خدمات فنی فعالیت می‌کرد. از آن پس تا اردیبهشت ۱۳۷۰ در شرکت ملی صنایع پتروشیمی، مدیریت فنی را برعهده داشت و عضو هیئت‌مدیره نیز بود. سپس به‌عنوان مدیر عملیات و عضو هیئت‌مدیره تا آبان ۱۳۷۳ در NPC باقی ماند. از آبان ۱۳۷۳ تا اواخر فروردین ۱۳۸۵ به‌عنوان رئیس هیئت‌مدیره و مدیرعامل پتروشیمی بندرامام فعالیت کرد تا اینکه در خرداد ۱۳۸۵ و در ۶۲ سالگی، با ۴۰ سال سابقه کار بازنشسته شد. پس از آن به‌عنوان مدیرعامل تا تیر ۱۳۸۷ عازم شرکت سهامی پتروشیمی باختر شد و سپس به‌عنوان مدیرعامل در شرکت سهامی پلیمیر آریاساسول تا تیر ۱۳۹۰ ایفای نقش کرد.

شعری‌مقدم که یار دیرینه نعمت‌زاده است از تیر ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۲ و زمانی که به‌عنوان معاون وزیر نفت در شرکت ملی صنایع پتروشیمی مشغول شد، در شرکت نیکو، به‌عنوان معاون مدیرعامل، یعنی محمدرضا نعمت‌زاده، فعال بود. هنگامی که شعری‌مقدم در شهریور ۱۳۹۲ به‌عنوان معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی انتخاب شد، با شرط پایان کار در مدت ۲ سال این مسئولیت را پذیرفت. در نهایت نیز در بهمن ۱۳۹۴ شرکت ملی صنایع پتروشیمی را با اصرار ترک گفت، اما تا اوایل مرداد ۱۳۹۵ به‌عنوان عضو و نایب‌رئیس هیئت‌مدیره شرکت ملی صنایع پتروشیمی باقی ماند و پس از آن به‌عنوان مشاور مدیران عامل شرکت‌های رامپکو و آریاساسول، مشغول به کار شد و فعالیت او همچنان ادامه دارد. او بیش از ۱۴ لوح تقدیر در مدت فعالیت خود از بزرگان دریافت کرده که می‌توان به مواردی همچون دریافت لوح تقدیر از معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان حفاظت محیط‌زیست در ۱۳۸۳، دریافت لوح تقدیر از معاون وزیر نفت در امور پتروشیمی به مناسبت حصول رکورد ایمنی ۱۶.۵ میلیون نفر ساعت کار بدون حادثه در ۱۳۷۹، دریافت لوح تقدیر از وزیر نفت به مناسبت احراز مقام مدیر نمونه در ۱۳۷۹، دریافت لوح تقدیر از وزیر نفت به پاس احراز مقام نمونه در زمینه مدیریت مشارکتی در صنعت نفت در ۱۳۸۰، دریافت لوح تلاشگر نمونه توسعه فضای سبز از استاندار خوزستان و مدیرکل منابع طبیعی خوزستان و دریافت کاپ شرکت برتر در نظام پیشنهادات پتروشیمی اشاره کرد. شعری‌مقدم همچنین از ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۲ جزوات زیادی در زمینه‌های سیستم‌های برق و ابزار دقیق که اکثراً ترجمه از زبان‌های فرانسه یا انگلیسی به فارسی بوده را به‌صورت محدود منتشر کرده و در اختیار کارشناسان صنعت پتروشیمی قرار داده است. او کتاب «توانمندسازی مدیران» را در ۲۳ جلد و با همکاری برخی از مدیران ارشد شرکت پتروشیمی بندرامام در ۱۳۸۵ تألیف کرده و در مقاله‌ای به بازنگری زندگی مهاتما گاندی از ابعاد مدیریتی پرداخته است.

گفت‌وگوی تفصیلی «تازه‌های انرژی» با پیر صنعت پتروشیمی از چرایی حضور مجدد و قرار و مدارهایی که با بیژن نامدار زنگنه برای هدایت NPC در دولت یازدهم گذاشته بود، شروع شد و با مروری بر روند خصوصی‌سازی، چالش‌ها و فرصت‌های توسعه پتروشیمی، فقدان معمار توسعه در سراسر کشور، توصیه‌هایی برای آینده‌نگری و ضرورت فعالیت احزاب، ادامه یافت و در انتها نیز به چگونگی انتخاب مرضیه شاهدایی و ارتباط ویژه‌اش با محمدرضا نعمت‌زاده‌ای ختم شد که به باور او، می‌تواند معمار توسعه کشور باشد.

ET با شروع کار دولت یازدهم، شرکت ملی صنایع پتروشیمی را با چه شرایطی تحویل گرفتید؟

هنگام ورود به شرکت ملی صنایع پتروشیمی، با محیط و کارکنانی افسرده و ناامید مواجه شدم؛ افسرده از بعضی از انتصاب‌ها و ناامید از فضایی که خصوصی‌سازی ایجاد کرده بود.

ET برای رهایی از چنین وضعیت، چه اقدام‌هایی را در دستور کار قرار دادید؟

در نخستین گام، تلاش کردم تا با انتصاب‌های درست و براساس شایسته‌سالاری، مدیران شایسته‌تری را جایگزین افرادی که رنگ ناامیدی بر محیط پاشیده بودند، کنم و با این اقدام توانستم تا حدی امید را به محیط برگردانم. در این راستا در اولین گام از آقای نژادسلیم درخواست کردم مسئولیت مدیریت شرکت پتروشیمی خلیج فارس را بپذیرند که ایشان با این تقاضا موافقت کردند. پس از آن، با ایشان به سراغ آقای رضا امیری، مدیرعامل پیشین پتروشیمی بندرامام رفتیم و از ایشان درخواست کردیم رفتار نامطلوب دولت قبل را فراموش کنند و دوباره مدیریت این شرکت را بپذیرند. ایشان هم از سر لطف، این درخواست را پذیرفتند. با همین ۲ انتصاب تا حدودی روحیه شادی و امید در کارکنان پدیدار شد.

اقدام دیگری که موجب رضایت‌مندی بیشتر کارکنان شد، برکناری بعضی از مسئولانی بود که با بی‌تجربگی یا سوءرفتار خود موجب رنجش قاطبه کارکنان شده بودند. دیگر گامی که برای تقویت روحیه کارکنان برداشته شد، دایر کردن مجدد اینترنت که به بهانه حملات سایبری به صنعت نفت و ارتباطی که شبکه IT پتروشیمی با شرکت ملی نفت داشت، قطع شده بود. برای دسترسی کارکنان به اینترنت، فضاهای کوچکی در حد یک میز و مشابه کافی‌نت در بعضی از طبقات شرکت در نظر گرفته شده بود که کارکنان به نوبت می‌توانستند از آن طریق ارتباطات اینترنتی داشته باشند. اگرچه اجرای این اقدامات پیشگیرانه تا زمان تقویت سیستم‌های امنیتی شبکه می‌توانست توجیه‌پذیر باشد، اما ادامه آن برای مدت طولانی مسلماً منطقی نبود؛ زیرا این بی‌توجهی و کم‌کاری متوجه بخش IT شرکت ملی نفت ایران بود. به همین دلیل برای اینکه امکان دسترسی همکاران به اینترنت و دنیای خارج فراهم شود، بدون آنکه تهدیدی برای شرکت ملی نفت ایجاد شده باشد، تصمیم به جداسازی شبکه پتروشیمی از شرکت ملی نفت گرفته شد و با تمام مخالفت‌هایی که صورت گرفت، از این تصمیم عدول نشد تا دسترسی به اینترنت، دوباره برای همه کارکنان فراهم شود که این نیز موجب رضایت‌مندی بیشتر کارکنان شد. در واقع اینها اولین اقدامات برای روحیه‌دادن به کارکنان صنعت پتروشیمی بودند. در ضمن، پس از آنکه بخش IT شرکت ملی نفت ایران سیستم‌های حفاظتی خود را تقویت کرد، دوباره ارتباط با آنان را برقرار کردیم.

ET دلیل اصلی ایجاد یأس و ناامیدی در کارکنان چه بود؟

خصوصی‌سازی‌های نابخردانه و بعضی انتصاب‌های نامناسب. در واقع کارکنان سرگردان بودند و نمی‌دانستند در چنین شرایطی، چگونه باید کار کنند یا چه وظیفه‌ای دارند. نمی‌دانستند شرکت ملی صنایع پتروشیمی تعطیل خواهد شد یا به فعالیت ادامه خواهد داد! این مسائل و مشکلات باعث یأس و ناامیدی کارکنان شده بود.

ET با توجه به شرایط آن زمان فضای اقتصادی و بین‌المللی، به نظر شما برنامه‌های صنعت پتروشیمی به خوبی رفته بود؟

بیشتر به دنبال آن بودیم که نقش آفرینی و اثربخشی که شرکت ملی صنایع پتروشیمی در توسعه صنعت پتروشیمی داشت را دوباره به آن بازگردانیم؛ زیرا گمان می‌کردیم NPC با اینکه یک سازمان دولتی است، نه تنها هیچ‌گاه باری بر دوش دولت نبوده، بلکه بعضاً کمک‌حال دولت هم بوده است. منظور از خصوصی‌سازی این بود که بار دولت کم شود، اما شرکت ملی صنایع پتروشیمی یکی از شرکت‌های استثنایی دولتی بود که کمک‌حال دولت هم بود. به عنوان مثال، در ماهشهر و عسلویه با گسترش صنعت پتروشیمی،

بخشی از کارهای توسعه‌ای را هم که اساساً برعهده دولت بود، از محل منابع داخلی خود انجام می‌داد؛ مانند مدرسه‌سازی، بیمارستان‌سازی، توسعه فرودگاه و ایجاد مراکز رفاهی و تفریحی.

ET یکی از چالش‌های اصلی صنعت پتروشیمی در آن زمان، روند خصوصی‌سازی‌ها بود. به نظر شما مشکلات این صنعت با وجود اعمال تغییرهای گسترده در زمان تصدی شما، رفع شدند؟

برای ما تعجب‌آور بود که اصولاً چرا پتروشیمی را با شرایطی که داشت، این‌گونه عجولانه خصوصی کردند. شرکت ملی صنایع پتروشیمی می‌توانست دوباره به شرایط گذشته بازگردد، صنعت را توسعه دهد و در نهایت واحدهای ایجادشده را به تدریج به بخش خصوصی واقعی واگذار کند. واگذاری‌های عجولانه‌ای که صورت گرفت، واقعاً ضربه شدیدی را به صنعت پتروشیمی زده بود. از این رو به دنبال شرایطی برای ایفای دوباره چنین نقشی بودیم، اما با مقاومت شدید از سوی مجلس مواجه شدیم و به هیچ عنوان اجازه این کار را ندادند. بنابراین چاره دیگری اندیشیدیم تا ذهن کارکنان را برای شرایط جدید آماده کنیم. برای این منظور، از آقای دکتر مشایخی، یکی از اقتصاددانان به نام کشور، دعوت کردیم تا با هدایت ایشان در جلسات هم‌اندیشی، راهی برای ارائه نقش در شرایط جدید بیابیم و اینکه مشخص شود در شرایط موجود، چگونه می‌توان از توانمندی‌های کارکنان شرکت ملی صنایع پتروشیمی برای توسعه این صنعت استفاده کرد؟

ET نتیجه چه شد؟

با برگزاری جلسات متعدد، راهکارهایی برای انجام وظیفه و نقش آفرینی شرکت ملی صنایع پتروشیمی در توسعه آینده پیدا شد که با ارائه به کمیسیون صنایع مجلس، آنها را قانع کردیم تا در این زمینه مصوباتی را تدوین کرده و برای تصویب نهایی، به صحن مجلس بفرستند که متأسفانه با پایان یافتن دوره مجلس نهم، این فرصت هم از دست رفت. در نتیجه این همایش‌ها و اقدام‌ها، کارکنان و مدیران متوجه شدند در شرایط موجود هم می‌توانند نقش آفرینی کنند و اثربخش باشند؛ به خصوص آنکه در قانون



بعد از انتصاب مجدد آقایان نژادسلیم و امیری، اقدام دیگری که موجب رضایت‌مندی بیشتر کارکنان شد، برکناری بعضی از مسئولانی بود که با بی‌تجربگی یا سوءرفتار خود موجب رنجش قاطبه کارکنان شده بودند.

وظایف و اختیارات وزارت نفت، به نوعی وزارت نفت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی موظف به ورود به عرصه صنایع پایین دست هم شده بود که باید خود را برای آن مهیا می کردند.

ET با توجه به نیاز مشخص به سرمایه گذاری دولت در زیرساخت ها، دلیل مقاومت مجلس در برابر اختیاراتی که می خواستید چه بود؟

نمایندگان از این نگران بودند که بخواهیم دوباره صنعت پتروشیمی را به دولت بازگردانیم و به این دلیل مقاومت می کردند و نمی خواستند این اتفاق رخ دهد. از طرفی دیگر می دیدند که بر اثر خصوصی سازی یک سری وظایف که قبلاً شرکت ملی صنایع پتروشیمی انجام می داد، معطل مانده است. در هنگام خصوصی سازی باید به این مسئله هم توجه می شد که در ایران، شرایط برای بخش خصوصی مثل کشورهای نظیر آلمان فراهم نیست. زمان پیوستن آلمان شرقی به آلمان غربی، زیرساخت ها در آلمان غربی کاملاً آماده بود، اما در ایران چنین شرایطی فراهم نبوده و نیست.

ET اصلی ترین شرایط مدنظر شما، چه مواردی بودند؟

مثلاً در آن زمان در طرح ها نیاز به منابع ارزی داشتیم که به دلیل تشدید تحریم ها علیه ایران، امکان دسترسی به این منابع وجود نداشت. البته پس از توافق برجام، مقداری از این مشکلات حل شده است. این را هم باید در نظر گرفت که در آلمان اگر فردی که قصد سرمایه گذاری در کسب و کاری داشته باشد می تواند حتی با ۵ درصد آورده نقدی، آن را شروع کند و باقی را از طریق وام تأمین کند. این در حالی است که در ایران، سرمایه گذار باید حداقل ۳۰ درصد آورده نقدی داشته باشد که مبلغ چشم گیری است؛ به خصوص اینکه پتروشیمی، صنعتی سرمایه بر است و سرمایه دار ایرانی آن قدر نقدینگی ندارد. به علاوه در فضای کسب و کار، اصولاً معمول نیست که همه نقدینگی مورد نیاز توسط سرمایه گذار تأمین شود، بلکه بخش عمده سرمایه از طریق اخذ وام تأمین می شود. یکی دیگر از مشکلات موجود در ایران، وام گرفتن از بانک ها است. سرمایه گذاران هنگامی که می خواهند از بانک ها وام بگیرند با بهره های بسیار بالا مواجه می شوند. به طرف اخذ

فاینانس هم که می روند، به جایی نمی رسند، چون امکانش نیست و دولت هم آمادگی تضمین وام بخش خصوصی را ندارد. در این شرایط انگیزه سرمایه گذاری برای بخش خصوصی وجود ندارد و در بخش دولتی هم که معلوم نیست مسئول توسعه کیست و چه کسی باید با وجود این مشکلات، صنعت پتروشیمی را توسعه دهد!

در حالی که NPC هم دیگر اجازه سرمایه گذاری نداشت، با این چالش مواجه بودیم که در این شرایط، چگونه می توان پتروشیمی را توسعه داد؟ از سوی دیگر امکان ندارد بدون ایجاد زیرساخت ها، از بخش خصوصی انتظار سرمایه گذاری داشت. برای توسعه صنعت پتروشیمی نیاز به زمین، اسکله، آب و برق است تا سرمایه گذاران ببینند و سرمایه گذاری کنند. ضمن اینکه بخش خصوصی در ایران عموماً علاقه چندانی به سرمایه گذاری برای ایجاد زیرساخت ندارد. در نتیجه به تدریج اعضای کمیسیون صنایع مجلس، این نقاط ابهام و لزوم تعیین یک متولی برای توسعه صنعت پتروشیمی را درک کردند؛ به طوری که این اواخر قانع شده بودند که باید هر چه زودتر این متولی، تعیین شود.

ET آقای مهندس! این مواردی که اشاره فرمودید، فقط در حوزه پتروشیمی مصداق ندارد و عموم بخش های اقتصادی و صنعتی نیز با چنین شرایطی مواجه هستند!

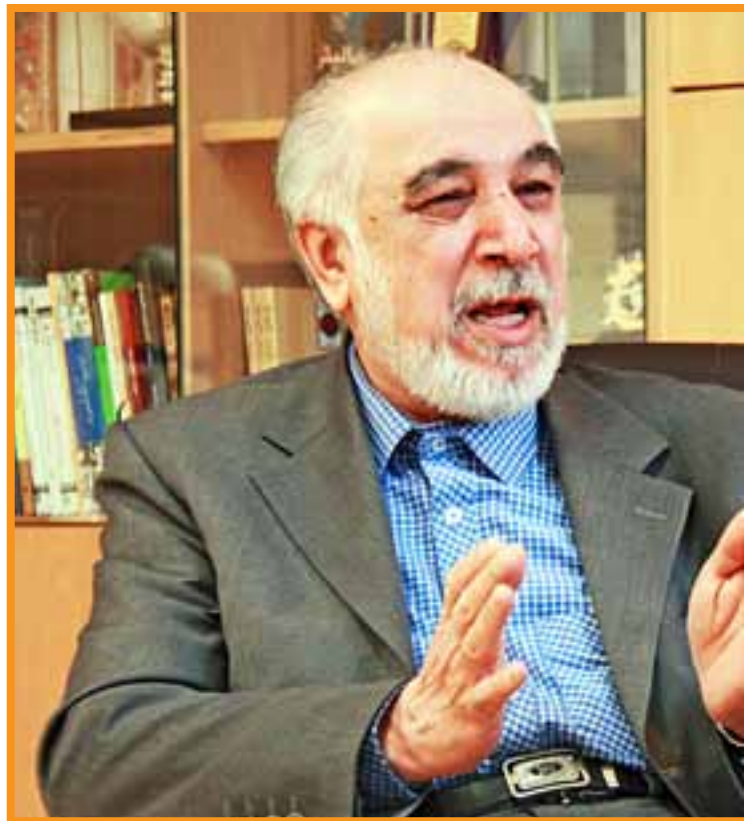
متأسفانه در کشور ما نه تنها برای توسعه صنعت پتروشیمی، بلکه برای توسعه در کل کشور هم متولی نداریم. اگر توسعه در کشور ما متولی می داشت، با اجرای خصوص سازی این گونه مشکلات ایجاد نمی شد. الان هم به نظرم رئیس جمهور باید در اولین فرصت، سازمانی را متولی توسعه کشور کند تا هر وزارتخانه مستقل از بقیه به راه خود نرود. به علاوه چون در ایران احزاب حضور ندارند، نمایندگان هر یک به دنبال کسب رضایت رأی دهندگان خود هستند و دولت هم به دنبال اجرای وعده هایی است که به مردم داده؛ در حالی که الزاماً این اقدامات منجر به توسعه جامع و متوازن در کشور نمی شود. متفرق کار کردن در راستای سعادت کشور ایران نخواهد بود. همین مشکل «نبود متولی» باعث شد که در دولت های نهم و دهم، اجرای یک سری طرح های پتروشیمی را در استان هایی با شرایط بسیار نامناسب مانند فارس که آب ندارد تصویب کردند، یا پروژه خط اتیلن مرکز و شرق و چندین طرح دیگر از این دست که بدون مطالعه تصویب شده بود. بنده سال ها است که همچنان به دنبال آگاه و هشیار سازی دولت در زمینه لزوم تعریف و تعیین «متولی توسعه» برای کشور هستم، اما نتیجه ای حاصل نشده است. نمایندگان کمیسیون صنایع مجلس پس از اینکه متوجه فقدان متولی توسعه صنعت پتروشیمی شدند، قبول کردند این نقش را به شرکت ملی صنایع پتروشیمی واگذار کنند. بر همین اساس کمیته مزبور در اواخر دوره خود، پیشنهاد مصوبه ای را برای واگذاری اختیاراتی به این شرکت به صحن مجلس فرستاد.

ET با توجه به شرایطی که به آنها اشاره داشتید، آیا شرکت ملی صنایع پتروشیمی توان و آمادگی نقش آفرینی به عنوان متولی توسعه را دارد؟

به نظرم NPC می تواند متولی توسعه صنعت پتروشیمی باشد، اما برای کشور، حضور پتروشیمی به تنهایی کارساز نیست. یک سازمان لازم داریم که ورای نگاه بخشی، از بالا به همه مملکت بنگرد و برنامه بدهد؛ برنامه ای جامع و متوازن. بگذارید با یک مثال توضیح دهم. وقتی می خواهیم عمارتی را بنا کنیم، سرانگ یک مهندس معمار می رویم تا طراحی ساختمان، تعداد طبقات، فضاهای داخلی، چینش اتاق ها و حتی جزئیاتی نظیر نوع نمای ساختمان، پله های فرار و... را مشخص کند. آنگاه اجرا را به دست پیمانکاران می سپاریم. کشور باید «معمار توسعه» داشته باشد.

ET به طور مشخص با چه شرح وظایفی؟

کار اصلی این معمار توسعه، مطالعه آمایش سرزمین است و اینکه ببیند پتانسیل و امکانات بالقوه هر نقطه و استان کشور چیست و چگونه می توان پتانسیل های موجود را به کار گرفت. معمار توسعه، فقط به سراغ ایجاد



نه تنها برای توسعه صنعت پتروشیمی، بلکه برای توسعه در کل کشور هم متولی نداریم. الان هم به نظرم رئیس جمهور باید در اولین فرصت، سازمانی را متولی توسعه کشور کند تا هر وزارتخانه مستقل از بقیه به راه خود نرود.



چون در ایران احزاب حضور ندارند، نمایندگان هر یک به دنبال کسب رضایت رأی دهندگان خود هستند و دولت هم به دنبال اجرای وعده هایی است که به مردم داده؛ در حالی که الزاماً این اقدامات منجر به توسعه جامع و متوازن در کشور نمی شود.

مجموعه‌های پتروشیمی در همه نقاط کشور نمی‌رود، بلکه این نکته را در نظر می‌گیرد که شاید در برخی استان‌ها لازم باشد به صنعت توریسم پرداخته شود و در دیگر نقاط، به کشاورزی توجه شود. در صورتی که شرکت ملی صنایع پتروشیمی به تنهایی متولی باشد، بخشی نگاه می‌کند نه جامع و متوازن. در ضمن سازمانی که از بالا می‌نگرد و تصمیم می‌گیرد که مثلاً در کرمانشاه پتروشیمی توسعه یابد، به فکر کمبودهایی که در نتیجه این توسعه پدید می‌آید نیز هست و برای احداث مدرسه و توسعه آموزش و پرورش نیز برنامه‌ریزی می‌کند. حتی اگر در عرصه غذایی کمبودی به وجود آید، جبران می‌کند. در صورتی که راه‌ها برای تردد، از وسعت لازم برخوردار نباشند، اعتبارات لازم برای تعریض آنها را پیش‌بینی می‌کند.

ET ظاهراً در مقطعی، این پیشنهاد نیز به شرکت ملی صنایع پتروشیمی داده شده بود؟

بله، زمانی که در NPC مسئول بودم، پیشنهاد شد طرح آمایش سرزمین توسط NPC انجام شود؛ اما همان‌طور که گفتم نگاه NPC قطعاً بخشی خواهد بود و بنابراین، پیشنهادها هم از جامعیت و توازن لازم برخوردار نخواهد بود. سازمانی که معمار توسعه کل کشور است، باید سهم صنعت پتروشیمی در توسعه را تعیین کند. شاید آن موقع شرکت ملی صنایع پتروشیمی بتواند به‌عنوان بازوی کارشناسی، به این سازمان کمک کند. شرکت ملی صنایع پتروشیمی با وجود ۵۰ سال تجربه، توانایی خوبی در اجرای طرح‌ها و اداره مجتمع‌ها کسب کرده و می‌تواند به کشور و برنامه‌ریزان توسعه کشور کمک شایانی کند.

ET به آمایش سرزمین پرداختید. تنها طرح آمایش سرزمین تدوین شده به پیش از انقلاب بازمی‌گردد و از نگاه شما، چرا پس از آن، آمایش جامع سرزمین در کشور تعریف نشده است. به‌راستی چرا با اینکه همواره صحبت از تدوین آمایش سرزمین بود، هرگز به نتیجه نرسید؟ دلیل اصلی این است که در کشور ما، دولت‌ها اجرای برنامه‌های کوتاه‌مدت را ترجیح می‌دهند. آنها می‌خواهند مردم را در کوتاه‌مدت راضی نگاه دارند. وقتی یک بیمار نزد پزشکی می‌رود که می‌خواهد بیمار را راضی نگاه دارد، به او کورتن تجویز می‌کند که درد بیمار را ساکت می‌کند، اما این رضایت مقطعی، تبعات بلندمدت دیگری خواهد داشت که ممکن است بیمار را از پا درآورد. یک پزشک دلسوز به بیمار می‌گوید که درمان او مثلاً ۶ ماه طول می‌کشد و باید صبور باشد و درد را تحمل کند. در کشور ما، پس از پیروزی انقلاب، دولت‌ها اغلب به دنبال این بودند که مردم را به‌صورت مقطعی راضی نگاه دارند و به همین دلیل دنبال اجرای برنامه‌های کوتاه‌مدت بودند تا برنامه‌های بلندمدت. حتی سند چشم‌انداز که طرحی ۲۰ ساله و بلندمدت بود، به فراموشی سپرده شد؛ در حالی که بالاترین مقام کشور نیز آن را توشیح و ابلاغ فرموده بود. با وجود این، کسی آن را اجرا نکرد.

ET دلیل این معضل را چه می‌دانید؟

در این مرزوبوم کسی که از مردم رأی گرفته و وارد مجلس شده، هنگام بازگشت به منطقه‌اش، باید پاسخگوی وعده‌های داده شده باشد. بنابراین، به دنبال خواسته‌های بخشی و کوتاه‌مدت است و به ندرت به دنبال برنامه بلندمدت می‌رود. نماینده ۴ سال در مجلس است و معلوم نیست پس از آن در مجلس باشد یا خیر. دولت هم ۴ سال سر کار است. البته خدا را شکر شانس آوردیم و آقای روحانی برای ۴ سال دوم هم تشریف دارند. اما وقتی نگاه می‌کنیم، می‌بینیم که هم دولت‌مردان و هم مجلسی‌ها، همه به دنبال اجرای برنامه‌های کوتاه‌مدت هستند و می‌خواهند نیاز کنونی رأی‌دهندگان را تأمین کنند. به‌همین دلیل هیچ‌کس به تهیه «آمایش سرزمین» پرداخته و آنچه انجام شده بود را هم نادیده گرفتند و کنار گذاشتند. برجام مثال خوبی برای این مورد است، زیرا آثار برجام در بلندمدت ظاهر می‌شود، اما مردم از آن نتیجه فوری طلب می‌کنند و مخالفان هم آن را وسیله‌ای برای تخریب دولت کرده‌اند.

ET به نظر شما آیا بلوغ سیاسی کشور به حدی رسیده که اکنون خواهان اقداماتی باشیم که در بلندمدت صورت گیرد و به نفع کشور باشد؟

انتخابات مجلس ۲ سال گذشته و انتخابات دوازدهمین دوره ریاست جمهوری نشان از هوشیاری مردم داشت. خیلی امیدوار شدیم که مردم به این بلوغ رسیدند؛ به‌گونه‌ای که در روزنامه لوموند فرانسه نوشته شد «غیر از سوئیس، مردم کشور دیگری هم در غرب آسیا هستند که اگر چه مانند مردم سوئیس ثروتمند نیستند، اما یارانه نمی‌خواهند!» این مسئله بسیار امیدوارکننده است.

معتقدم اگر می‌خواهیم مملکت درست شود، اول باید بپذیریم که به احزاب نیاز داریم و دولت‌مردان، سیاست‌مداران و حکومتی‌ها، همه تلاش کنند که احزاب شکل بگیرند. ما باید ۲ یا ۳ حزب داشته باشیم که کشور را اداره کنند. زمانی که در مقام معاون وزیر نفت در امور پتروشیمی خدمت می‌کردم، برخی از نماینده‌ها به من مراجعه می‌کردند و خواسته‌هایی داشتند. هنگامی که می‌گفتم خواسته‌شان غیرمنطقی است و قابلیت اجرایی ندارد، تهدید می‌کردند که در صورت بی‌توجهی به این خواسته‌ها، وزیر نفت را استیضاح می‌کنیم! این تهدیدها همواره وجود دارد و برای مقابله با آن، باید احزاب را به وجود آورد. تدوین برنامه‌های بلندمدت فقط با حضور احزاب ممکن می‌شود، اما دستگاه‌های اجرایی باید ضمن توجه به برنامه‌های بلندمدت، برنامه‌های کوتاه‌مدت هم داشته باشند. به‌عنوان مثال وقتی به رستوران می‌روید، اگر رستوران مدیریت خوب و مشتری‌مداری داشته باشد، چنانچه غذای مورد سفارش شما نیاز به زمانی طولانی برای پخت داشته باشد، شما را گرسنه رها نمی‌کنند بلکه برایتان تنقلات و پیش‌غذا می‌آورند که سرگرم شوید تا غذای اصلی آماده شود. در اداره کشور نیز شرایط مشابهی حاکم است. رئیس‌جمهور و وزرا باید علاوه بر برنامه‌های بلندمدت، برنامه‌های کوتاه‌مدت هم در راستای حل گرفتاری‌های جاری مردم داشته باشند. اما همان‌طور که عرض شد لازمه داشتن و اجرای برنامه‌های بلندمدت، شکل‌گیری احزاب است؛ زیرا دولت‌ها و نمایندگان مجلس می‌آیند و می‌روند، اما آنچه باقی می‌ماند، مردم و احزاب هستند. این احزاب هستند که می‌توانند برنامه‌های درازمدت را پیگیری کنند.

ET عملکرد صنعت پتروشیمی در برنامه پنجم توسعه را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

به نظرم نتیجه به‌دست آمده در برنامه پنجم توسعه نسبت به اهداف مشخص شده، رضایت‌بخش نیست. در برنامه پنجم توسعه باید سند چشم‌انداز را پیگیری می‌کردیم، اما این امر محقق نشد. دولت بیشتر وقت خود را صرف به نتیجه‌رساندن برجام کرد؛ زیرا با حق معتقد بود که برجام اثر اهرمی دارد. دولت امید داشت از این طریق بتواند با حل مشکلات بین‌المللی، به اجرای سایر برنامه‌ها سرعت بیشتری ببخشد که در صورت همراهی دیگر نهادها، حتماً این اتفاق می‌افتاد.

ET یعنی از روند موجود، راضی هستید؟

خیر، معتقدم یک مدیر باید مشکلات خود را اولویت‌بندی کند و به کاری بپردازد که اثر اهرمی داشته باشد. برجام نیز می‌توانست چنین اثر اهرمی داشته باشد. متأسفانه با برخورداری که مخالفان برجام با این توافق کردند، دولت نتوانست بهره‌برداری لازم را از این توافق بین‌المللی ببرد. در ابتدای پس‌برجام شروع خوبی داشتیم و در همان آغاز، شرکت‌های بزرگ اروپایی و حتی آمریکایی با من تماس می‌گرفتند و می‌خواستند با عجله بیایند و سرمایه‌گذاری کنند؛ اما برخی مسئولان با اقدام‌های نامناسبی که انجام دادند، مانع بهره‌برداری دولت از توافق برجام شدند.

ET با چنین اوضاعی، آیا به تحقق اهداف برنامه ششم توسعه، خوش‌بین هستید؟

امیدوارم در اجرای برنامه ششم توسعه، دولت که اکنون قدرتمندتر از سابق است، بتواند به اهدافی که در نظر داشت برسد. ۱۵ سال پیش در دوران دولت اصلاحات که مدیرعامل پتروشیمی بندرام بودم، سفیر چین برای بازدید مجتمع میهمان من بود. سر میز نهار به او گفتم: «عالیجناب ببینید امریکا بسیار گستاخ شده و به همه ما زور می‌گوید. شما فکر نمی‌کنید اگر بیایم با هم متحد شویم، نتواند زور گویی کند؟» سفیر چین با واقع‌بینی



زمانی که در مقام معاون وزیر نفت در امور پتروشیمی خدمت می‌کردم، برخی از نماینده‌ها به من مراجعه می‌کردند و خواسته‌هایی داشتند. هنگامی که می‌گفتم خواسته‌شان غیرمنطقی است و قابلیت اجرایی ندارد، تهدید می‌کردند که در صورت بی‌توجهی به این خواسته‌ها، وزیر نفت را استیضاح می‌کنیم! این تهدیدها همواره وجود دارد و برای مقابله با آن، باید احزاب را به وجود آورد.

گفت: «چین الان در مقابل آمریکا مانند یک بچه است در مقابل جوان ۲۵ ساله. طبیعی است که بچه از جوان ۲۵ ساله بترسد، اما ۲۵ سال دیگر ما می‌شویم یک جوان ۲۵ ساله و آمریکا می‌شود یک مرد ۵۰ ساله و از ما خواهد ترسید!»

پیام سفیر چین این بود که برنامه داشته باشید و سعی کنید به جای درگیر کردن خود با آمریکا، قدرتمند شوید. همین توصیه را یک مدیر ژاپنی در دولت سازندگی و زمان ریاست جمهوری مرحوم هاشمی رفسنجانی، به من کرد و گفت: «فعلاً منابع خود را صرف مبارزه با این و آن نکنید. بروید اول قدرتمند شوید، بعد مؤثرتر می‌توانید در مقابل آمریکا بایستید.» واقعیت این است که با برنامه کوتاهمدت به جایی نمی‌رسیم. امیدوارم عقلانیت حاکم شود و همه دست به دست هم بدهیم تا با برنامه‌های بلندمدت، مشکلات را از پیش پا برداریم. چند روز پیش در ادبیات فارسی سیر می‌کردم که با شعری از گلستان سعدی برخورد کردم. در این قصیده به ملوک توصیه می‌شود چگونه باید در مقابل دشمن عمل کنند. دیدم که این شعر، ترجمان عملکرد پیامبر و ائمه اطهار در مقابل دشمنان نیز هست که ما متأسفانه رعایت نمی‌کنیم. در ابیاتی چند از این قصیده بلند آمده است:

«همی تا برآید به تدبیر کار/ مدارای دشمن به از کارزار/ چو نتوان عدو را به قوت شکست/ به نعمت نباید در فتنه بست/ عدو را به فرصت توان کند پوست/ پس او را مدارا چنان کن که دوست/ مزنی تا توانی بر ابرو گره/ که دشمن اگر چه زبون، دوست به/ اگر پیل زوری و گر شیر چنگ/ به نزدیک من صلح بهتر که جنگ/ چو دست از همه حیلتی در گسست/ حلال است بردن به شمشیر دست.»

ET با توجه به تجارب طولانی شما در حوزه‌های اجرایی، آیا می‌توان انتظار چنین رویکردی از مدیران کشور داشت؟

ما این توصیه‌ها را کمتر به کار می‌گیریم، اما ژاپنی‌ها، چینی‌ها و حتی ویتنامی‌ها به آن توجه کرده‌اند. ویتنام ۲۰ سال با آمریکا جنگید و در نهایت، صلح کرد و الان در حال استفاده از سرمایه‌گذاری امریکایی‌هاست. بالاخره هر جنگی در نهایت به صلح می‌انجامد. اگر قرار است بعد از صدمه زدن به یکدیگر به صلح برسیم، چرا از همان اول صلح نکنیم؟

امیدوارم آقای روحانی به قولی که به ملت ایران دادند، وفا کنند. به‌نظرم اجرای برنامه ششم توسعه، بیشتر در گرو این است که ارتباط ایران با دنیا برقرار باشد. اگر ارتباط ما با دنیا برقرار و خصوصت‌ها کنار گذاشته شوند، سبلی از سرمایه‌گذاران به سمت کشور می‌آید. سرمایه‌گذاران عاشق آمدن به ایران و خواهان سرمایه‌گذاری هستند. ما امکانات و زیربنای خوبی داریم و حیف است سرمایه‌گذاران خارجی را فراری دهیم. موفقیت آقای روحانی در این است که جسارت به خرج دهند و این بار نگذارند چیزی مانع ایشان شود. برجام، نهالی بوده که روحانی کاشته و حالا بزی آمده و برگ‌هایش را خورده. باید مانع شد و مراقبت کرد تا نهال رشد کند و میوه دهد.

ET در دولت یازدهم که شما مسئولیت NPC را برعهده داشتید، چه کارهایی در راستای خنثی‌سازی آسیب‌های ناشی از خصوصی‌سازی انجام دادید و از نگاه شما، در دولت دوازدهم و برنامه ششم توسعه چه اقدام‌هایی برای تداوم روند توسعه پتروشیمی باید انجام شود؟

یکی از اقدام‌هایی که انجام شد، بازگرداندن انسجام به صنعت پتروشیمی بود. پس از خصوصی‌سازی‌ها، تفرقه عجیبی بین واحدهای خصوصی‌سازی شده در حال شکل‌گیری بود. بگذارید مثال دیگری بزنم؛ همان‌طور که در سریال «پدرسالار» دیدید، پدر می‌خواست فرزندان در کنارش باشند، اما مرتب طبق عادت گذشته به آنها که حالا همگی ازدواج کرده و خانواده‌دار شده بودند، امر و نهی و در امور آنها مداخله می‌کرد. بالاخره عروس خانواده به تنگ آمد و شوهر را وادار به جدایی از پدر کرد. پس از آن طی ماجراهایی، پدر به خود آمد و تغییر رفتار داد و در نتیجه، دوباره فرزندان به دور پدر جمع شدند. بعضی از مدیران شرکت ملی صنایع پتروشیمی هم مثل پدرسالار و طبق روال گذشته عادت داشتند از موضع بالا با تحکم و

قدرت‌مندانده برخورد کنند. این در حالی بود که مجتمع‌های خصوصی‌شده، مانند فرزندان بودند که بزرگ و مستقل شده‌اند و در نتیجه، می‌خواهند روی پای خود بایستند. بنابراین آقا بالاسر لازم نداشتند و NPC باید این مسئله را درک می‌کرد.

باتوجه به خصوصاتی که دارم، هر فردی می‌تواند به راحتی با من صحبت و از من انتقاد کند. به همین دلیل به مجرد آنکه مسئولیت شرکت ملی صنایع پتروشیمی را پذیرفتم، خیلی راحت به من پیغام داده شد «به مدیران‌تان بفرمایید در کار ما دخالت نکنند. ما مستقل شده‌ایم و احتیاجی به دخالت‌های مدیران شما نداریم.»

ET واکنش شما چه بود؟

بلافاصله همکاران را فراخواندم و توصیه کردم دیگر در کار مجتمع‌های خصوصی‌شده دخالت نکنند و تأکید کردم که فقط، حمایت کنید. اگر در جایی گیر کردند، یاری دهید. اگر راهنمایی خواستند، هدایتشان کنید و اگر با یک ارگان دولتی مسئله پیدا کردند، کمکشان کنید. علاوه بر این سیاست، سعی کردم برگزاری همایش‌های ۶ماهه مدیران عامل شرکت‌ها ادامه یابد و تلاش شد مهربانانه و حمایت‌گرانه با شرکت‌های خصوصی‌شده برخورد کنیم. این روند، مانع از تفرقه شد و دوباره ارتباط بین شرکت‌های خصوصی‌شده و NPC برقرار و مستحکم‌تر شد؛ به‌گونه‌ای که این اواخر درخواست می‌کردند میادا NPC خود را از میان ما کنار بکشند، زیرا به حضور و حمایت‌های شرکت ملی صنایع پتروشیمی نیاز داریم.

حرف‌وفصل مشکلات شرکت‌های تولیدی با بورس نیز یکی دیگر از اقدام‌های ما بود. در اقدامی دیگر، تلاش کردیم با توجه به مشکل بخش خصوصی با دولت در خصوص قیمت خوراک، با مداخله و نزدیک کردن نظرها ۲ طرف، تاحدی به حل مسئله کمک کنیم.

ET موضوع خوراک هم از جمله دغدغه‌هایی است که هرچند وقت یک‌بار، سر باز می‌کند. در این خصوص چه دیدگاهی دارید؟

متأسفانه به دلیل نبود متولی توسعه در کشور، یکی از مشکلاتی که به وجود آمده، سپردن وظیفه تعیین قیمت خوراک صنعت پتروشیمی به شرکت ملی نفت ایران است که هم تولیدکننده است و هم فروشنده. این هم یکی از عوارض خصوصی‌سازی عجولانه است. در زمانی که تمام صنعت پتروشیمی دولتی بود، تعیین قیمت خوراک مشکل‌زا نبود، زیرا چنانچه شرکت نفت خوراک را مجانی هم می‌فروخت، چون ۱۰۰ درصد سهام پتروشیمی به خود وزارت نفت تعلق داشت، درآمد پتروشیمی‌ها هم نصیب خودش می‌شد. برای نمونه در دولت اصلاحات که آقای زنگنه وزیر نفت بودند، بعضی از مجتمع‌های پتروشیمی بهای خوراکشان را با تأخیرهای زیاد می‌پرداختند یا اصلاً پرداخت نمی‌کردند و ایشان هم به این امر حساسیت چندانی نشان نمی‌داد؛ چون می‌دیدند که درآمد‌ها صرف توسعه مجتمع‌هایی می‌شود که در نهایت، به وزارت نفت تعلق دارد. اکنون اما مدیران شرکت ملی نفت ایران می‌بینند که بهای خوراک دیگر عاید خودشان نمی‌شود، بلکه عاید بخش خصوصی می‌شود که متعلق به دولت و تمام مردم نیست؛ یعنی به جیب عده‌ای خاص می‌رود. بنابراین، مدیران شرکت ملی نفت نسبت به قیمت خوراک حساس شده و می‌گویند، چرا باید خوراک را ارزان بفروشند که از جیب ملت برود؟ آنها معتقدند این درست نیست که پول ملت، به جیب عده‌ای خاص برود. بنابراین باید تولید خود را به بالاترین قیمت ممکن بفروشند و این موضع درستی بوده و هست.

ET راهکار شما در این خصوص چیست؟

معتقدم در این موارد باید ارگان مستقلی که مسئول توسعه کل کشور است، وزارت نفت را موظف کند بخشی از ۳۰۰ میلیون مترمکعب گازی را که به قیمت ۳ سنت صرفاً برای سوخت به مصارف خانگی اختصاص می‌دهد، به قیمت مثلاً ۵ سنت به صنعت پتروشیمی اختصاص دهد تا انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاران باشد.

من ۲ سال و نیم در انگلیس زندگی کرده‌ام. روزی در بیرون از لندن همراه خانواده با اتومبیل از کنار یک مزرعه توت‌فرنگی رد می‌شدیم که



امیدوارم آقای روحانی به قولی که به ملت ایران دادند، وفا کنند. اگر ارتباط ما با دنیا برقرار و خصوصت‌ها کنار گذاشته شوند، سبلی از سرمایه‌گذاران به سمت کشور می‌آید. سرمایه‌گذاران عاشق آمدن به ایران و خواهان سرمایه‌گذاری هستند. حیف است سرمایه‌گذاران خارجی را فراری دهیم.



موفقیت آقای روحانی در این است که جسارت به خرج دهند و این بار نگذارند چیزی مانع ایشان شود. برجام، نهالی بوده که روحانی کاشته و حالا بزی آمده و برگ‌هایش را خورده. باید مانع شد و مراقبت کرد تا نهال رشد کند و میوه دهد.



لازمه داشتن و اجرای برنامه‌های بلندمدت، شکل‌گیری احزاب است؛ زیرا دولت‌ها و نمایندگان مجلس می‌آیند و می‌روند، اما آنچه باقی می‌ماند، مردم و احزاب هستند. این احزاب هستند که می‌توانند برنامه‌های درازمدت را پیگیری کنند.



امیدوارم عاقبت تصمیم آقای زنگنه در مورد اعلام فروش گاز فلر به صورت تقریباً رایگان به سرمایه‌گذاران، گرفتار مشکلی مشابه کرسنت نشوند. به نظر من قرارداد کرسنت هم در زمان خود قرارداد خوبی بود و اکنون کسانی باید مؤاخذه شوند که اجرائی آن را متوقف کرده‌اند؛ در حالی که برعکس دارند تصمیم‌گیران را سرزنش می‌کنند.

دیدیم روی تابلویی نوشته شده «مزرعه توت فرنگی. بیایید داخل هر چه بخورید مجانی است، اما اگر خواستید ببرید، هر کیلو یک پوند!» مردم علاقه‌مند هم وارد می‌شدند، مقداری توت‌فرنگی مجانی می‌خوردند، اما خجالت می‌کشیدند خرید نکنند. بنابراین مقداری هم توت‌فرنگی می‌خریدند و با خود می‌بردند. صاحب مزرعه با این ترفند همه توت‌فرنگی‌هایش را می‌فروخت. در غیر این صورت باید اولاً برای چیدن توت‌فرنگی‌ها دستمزد می‌پرداخت، در ثانی، هزینه حمل و نقل تا بازار را تحمل می‌کرد و همچنین، در بازار هم تخفیف قابل توجهی به خریداران می‌داد تا تمام میوه‌هایش را بخرند. او با این ترفند، خود مراجعان را مجبور می‌کرد توت فرنگی را بچینند، هزینه‌ای برای حمل و نقل نمی‌پرداخت و تخفیفی که لازم بود در بازار بدهد را همین‌جا به‌عنوان توت‌فرنگی رایگان به مردم می‌داد. ضمن اینکه محصول مزرعه را هم در محل، به قیمت بازار می‌فروخت.

در صنعت هم شرایط همین‌گونه است؛ گاهی مجبوریم خوراک را ارزان دهیم و زبانش را در بخش‌های دیگر جبران کنیم؛ مانند اخذ مالیات یا اشتغال‌زایی. توسعه صنعت باعث اشتغال‌زایی است و ایجاد شغل هم مستلزم پرداخت هزینه. برای توضیح بیشتر، یادآور می‌شوم که در کشورمان بزرگراه و راه‌آهن ساخته می‌شود که بعضاً توجیه اقتصادی ندارد؛ اما دولت این هزینه‌ها را پرداخت می‌کند که به توسعه کمک کرده باشد. بنابراین ممکن است فروش ارزان خوراک هم برای توسعه صنعت، لازم باشد. اخیراً با یکی از مدیران سابق شرکت ساسول افریقای جنوبی ملاقات داشتیم که می‌گفت: «در کشور شما، قیمت هر یک تن اتان، ۲۴۰ دلار است، اما آمریکا اتان را ۱۴۰ دلار می‌فروشد. با این فضای کسب و کار نامطلوبی که ایران دارد، فکر می‌کنید سرمایه‌گذار خارجی به ایران می‌آید یا به آمریکا می‌رود؟»

ET با توجه به این شرایط، از نگاه شما شرایط برای جذب سرمایه‌گذاران در مقایسه با سایر رقبای منطقه‌ای، مناسب خواهد بود؟
درست است که در منطقه خلیج فارس، کشور دیگری گاز برای فروش ندارد و فقط ایران از این امتیاز برخوردار است. اما در جایی دیگر از این کره خاکی رقیبی به اسم آمریکا وجود دارد که خوراک را ارزان‌تر می‌فروشد. باید به آن رقیب نیز نیم‌نگاهی داشته باشیم. در غیر این صورت سرمایه‌گذار خارجی که گزینه‌های گوناگون برای انتخاب دارد، به دلیل ملاحظات اقتصادی، به ایران نخواهد آمد. چنین شرایطی ما را وادار می‌کند مانند آن مزرعه‌دار، محصول مان را مجانی یا ارزان عرضه کنیم. همان‌طور که آقای زنگنه در مورد اعلام فروش گاز فلر به صورت تقریباً رایگان به سرمایه‌گذاران عمل کرد. این تصمیم خوبی است و امیدوارم برای اتخاذ چنین تصمیمی، گرفتار مشکلی مشابه کرسنت نشوند. به نظر من قرارداد کرسنت هم در زمان خود قرارداد خوبی بود و اکنون کسانی باید مؤاخذه شوند که اجرائی آن را متوقف کرده‌اند؛ در حالی که برعکس دارند تصمیم‌گیران را سرزنش می‌کنند.

ET به قرارداد کرسنت اشاره کردید. اگر به نظر شما عقد این قرارداد تصمیم درستی بود، چرا به این شدت به آن انتقاد می‌کنند؟
با مسئله کرسنت، صرفاً برخورد سیاسی می‌شود. یک عده مدیران سلامت و درست‌کردار شرکت ملی نفت ایران نشستند و تصمیم گرفتند گاز ترش میدان سلمان را که مشتری ندارد و محیط‌زیست را هم آلوده می‌کند، با قیمتی ارزان به امارات بفروشند تا پس از مدتی، قیمت به‌روز شود. برمی‌گردم به مزرعه توت فرنگی. اگر آن مزرعه دولتی بود، حتماً یک عده عملکرد مزرعه‌دار را مورد انتقاد قرار می‌دادند، در حالی که توجهی به جوانب تصمیم مزرعه‌دار نداشتند. به نظر من تصمیمی که در قرارداد کرسنت گرفته شده بود، با جمیع جهات، تصمیم بسیار درستی بود و براساس آن، هم درآمدی نصیب ایران می‌شد، هم هوا آلوده نمی‌شد و هم پس از مدتی که اماراتی‌ها گاز ترش را استفاده می‌کردند و نیازشان تأمین می‌شد، می‌توانستیم سر میز بنشینیم و بر سر قیمت چانه‌زنی کنیم. معتقدم افرادی که از کرسنت ایراد گرفتند، صرفاً قصد برخورد سیاسی

داشتند. اخیراً در شبکه‌های اجتماعی، قیمت فروش گاز به کرسنت را با قیمت فروش گاز به ترکیه مقایسه کرده بودند که این، ناشی از بی‌اطلاعی است. گاز میدان سلمان که قرار بود به کرسنت فروخته شود، گاز ترش است و سر چاه تحویل کرسنت داده می‌شد، اما گاز صادراتی به ترکیه، گاز شیرین است. علاوه بر اینکه بابت شیرین کردن آن هزینه می‌کنیم، هزینه زیادی هم صرف انتقال چند هزار کیلومتری آن تا مرز ترکیه می‌شود. ضمناً قابل توجه است بدانید در کنار هر قراردادی که امضا می‌شود، بعضاً افراد غیر خودی هم هستند که بدون اینکه شناخته شوند، با لطایف‌الحیل اطلاعات مختصری را کسب می‌کنند و با زیرکی بعضی افراد ذی‌نفع را سرکیسه می‌کنند.

ET با چنین مسائلی در زمان مسئولیت‌های خود، سر و کار داشته‌اید؟
بله، زمانی در پتروشیمی بندر امام تصمیم گرفته شد کف واحد کلر با لایه ضداسید پوشانیده شود. برای این امر، مناقصه برگزار کردیم و پیمانکار مشخص و مشغول به کار شد. چندی بعد یک شب، آقایی نزد آمد و آهسته در گوشم گفت: «من در این مناقصه شرکت کردم و همکاریات گفتند اگر می‌خواهی این مناقصه را بری، باید ۱۰ میلیون تومان به ما بدهی. پولی ندادم و برنده هم نشدم.» به گفتم فردی که این پیشنهاد را داده می‌شناسی که گفت آری و مشخصات فرد درخواست‌کننده پول را دقیق بیان کرد. من نیز اطلاعات را به رئیس حراست دادم تا پیگیری کند. در نهایت مشخص شد که آن فرد، اصلاً از کارکنان پتروشیمی بندر امام نبود. فردی از بیرون بوده و به صورتی متوجه نام شرکت کنندگان در مناقصه شده و با زیرکی، نزد یکی از آنان رفته و مطالبه پول کرده است. پیش خودش هم فکر کرده که من این ۱۰ میلیون تومان را می‌گیرم. اگر برنده شد که فکر می‌کند که به دلیل تلاش من بوده و اگر برنده نشد، پول او را پس می‌دهم. این کار ریسک که ندارد هیچ، منفعت هم دارد. در تمام معاملات اعم از دولتی یا خصوصی، بعضاً چنین افرادی پیدا می‌شوند که منافع خود را با ترندهایی تأمین می‌کنند؛ به گونه‌ای که هیچ‌یک از مسئولان هم از آن خبردار نمی‌شوند. مدیران صنعت نفت، جزو سالم‌ترین مدیران موجود در کشور هستند. به نظر دستگاه قضایی باید به سراغ کسانی برود که قرارداد کرسنت را متوقف کرده و کلی صدمه به کشور زده‌اند؛ زیرا درآمد هنگفتی از دست کشور رفت و محیط‌زیست نیز بسیار آلوده شد.

ET در پی خصوصی‌سازی‌هایی که صورت گرفت، مدت زیادی است که NPC تلاش می‌کند نقش رگولاتوری را داشته باشد. وزیر نفت هم یک بار اشاره کرد شرکت ملی صنایع پتروشیمی می‌تواند رگولاتور باشد و برای این امر، نیاز به قانون خاصی نیست. از سوی دیگر رئیس هیئت‌مدیره تاپیکو معتقد است NPC نمی‌تواند خود، رگولاتور باشد و براساس قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، لازم است نهادی مستقل برای رگولاتوری ایجاد شود. در این خصوص چه دیدگاهی دارید؟

پاسخ به این پرسش برمی‌گردد به اینکه اگر روزگاری کل صنعت پتروشیمی یکپارچه بود، وظایف رگولاتوری درون این صنعت نیز به دلیل اینکه همه مجتمع‌ها متعلق به خود NPC بودند، توسط کارشناسان مجرب همین شرکت انجام می‌شد. مشابه همین موضوع درباره HSE نیز صادق بود. در گذشته شرکت ملی صنایع پتروشیمی، اقدام به تربیت کارشناس از طریق اعزام به دوره‌های آموزشی، حتی در خارج از کشور کرده بود تا مهارت‌های لازم را کسب کنند. در این میان وزارت بهداشت، سازمان حفاظت محیط‌زیست و وزارت کار که می‌دیدند NPC به‌عنوان یک ارگان دولتی این وظیفه را خود انجام می‌دهد، دیگر ضرورتی به ورود به عرصه HSE صنعت پتروشیمی ندیدند. بنابراین ارگان‌های مذکور در این زمینه، آمادگی لازم را کسب نکرده‌اند. پس از خصوصی‌سازی، از یک‌سو سازمان‌های فوق‌الذکر که حالا باید نقش رگولاتوری را بازی کنند، آمادگی و توانمندی لازم را ندارند و از سوی دیگر NPC با داشتن چنین توانمندی‌هایی اجازه قانونی برای ورود ندارد.



متأسفانه این روزها بسیار مشاهده می‌کنیم که هنگام افتتاح یک مجتمع یا سرمایه بخش خصوصی توسط وزرا یا رئیس جمهور، تنها کسی که در صحنه دیده نمی‌شود، مالک مجتمع و سرمایه‌گذار است. حتی خبرنگاران و عکاسان هم کاری به سرمایه‌گذار ندارند. دولت‌مردان بدون حضور سرمایه‌گذار، سخنرانی می‌کنند، عکس می‌گیرند و گزارش می‌دهند؛ اما به سرمایه‌گذاری که با مرارت این مجتمع را ساخته فرصتی نمی‌دهند و چه بسا محافظان به او حتی اجازه نزدیک شدن را هم ندهند. گویی وجود او ضدارزش است!



هر وقت شما در مراسم افتتاح یک مجتمع، سرمایه‌گذار را در تلویزیون کنار رئیس جمهور دیدید، آن وقت می‌توانیم امیدوار باشیم که بخش خصوصی در حال پیدا کردن جایگاه خود است.

گویی وجود او ضدارزش است. هر وقت شما در مراسم افتتاح یک مجتمع، سرمایه‌گذار را در تلویزیون کنار رئیس جمهور دیدید، آن وقت می‌توانیم امیدوار باشیم که بخش خصوصی در حال پیدا کردن جایگاه خود است. وقتی ما برای بخش خصوصی ارزش قائلیم که در این گونه مراسم به جای مقامات دولتی، از سرمایه‌گذار بخواهیم گزارش بدهد. در گذشته کسی تصور نمی‌کرد که بتوان اداره شهرها را به مردم سپرد، اما حالا می‌بینیم شهرها توسط مردم اداره می‌شوند.

ET در صحبت‌ها به موضوع HSE هم اشاره فرمودید. در این حوزه مسائلی همچون ناقص‌الخلقه به دنیا آمدن نوزادان در ماهشهر یا آلوده بودن ماهی‌ها به دلیل تخلیه پساب مجتمع‌های پتروشیمی همچون بندرامام مطرح است. هم‌اکنون شرایط زیست‌محیطی در مجتمع‌های پتروشیمی به چه صورت است؟

واقعیت این است که تعدادی از واحدهای پتروشیمی در ماهشهر، قدیمی هستند و طراحی‌های آنها مربوط به اوایل دهه ۴۰ است. استانداردهای زیست‌محیطی آن زمان مثل امروز سخت‌گیرانه نبود. به علاوه این واحدها ۸ سال جنگ را هم پشت سر گذاشته و بر عمرشان افزوده شده است، آن هم با فناوری‌های قدیمی و بعضاً از رده خارج شده. در اوایل بهره‌برداری، یکی از معضلات مسئولان مجتمع پتروشیمی بندرامام این بود که اگر می‌خواستند واحدی که در آن ملاحظات زیست‌محیطی چندان ملحوظ نشده بود را ببندند تا اصلاحات لازم در آن انجام شود. مشاهده شد که برخی صنایع کشور که به شدت نیاز به تولید این واحد دارند، به تعطیلی کشانده می‌شوند. بنابراین از بستن آن صرف‌نظر می‌کردند. زمان مدیریت بنده بر این مجتمع، من را برای همین موضوع‌های زیست‌محیطی به دادگاه احضار می‌کردند. در آنجا گفتم اگر اصرار بر رعایت این ملاحظات دارید، می‌توانم واحد را تا انجام اصلاحات لازم ببندم. اما شما باید مسئولیت آن را قبول کنید و هر اتفاقی از این بابت در کشور افتاد بپذیرید. دیدند که نمی‌توانند و بپذیرفتند به تولید ادامه دهیم، اما با تدوین طرح‌های بلندمدت، اشکالات آنها را به تدریج برطرف کنیم. با اجرای این طرح‌ها روزه روز شرایط برای محیط‌زیست بهتر شد. اگر در گذشته مقداری جیوه به دریا وارد می‌شد، امروز دیگر جیوه‌ای به دریا ریخته نمی‌شود. واحد کلر بندر امام که تبعات زیست‌محیطی داشت بسته شد، چون پتروشیمی ارون که از فناوری جدید برخوردار است و در فرایند آن جیوه وجود ندارد، می‌تواند نیاز کشور را تأمین کند. بنابراین باید گفت این سخنان در گذشته حقیقت داشت و ناگزیر از تحمل آن بودیم، اما اکنون دیگر صدق نمی‌کند؛ زیرا ورود آلاینده‌های صنعتی به محیط‌زیست شدیداً تحت کنترل است. درست مانند بنزین پتروشیمی که بیخود و بی‌جهت بر سر آن دعوا راه انداخته شد.

ET یعنی شما با تولید بنزین در واحدهای پتروشیمیایی، موافق بودید؟
واقعیت این است که در برهه‌ای از زمان، ایران را از واردات بنزین تحریم کردند. آن زمان دولت ۲ راه بیشتر نداشت؛ نخست اینکه به مردم بگوید بنزین نداریم که ممکن بود مردم آمادگی پذیرش آن را نداشته باشند و دیگری، استفاده موقت از بنزین پتروشیمی بود تا زمانی که راهی برای مقابله با تحریم‌ها یافت شود. بعد هم دیدیم که وقتی اوضاع روبه‌راه شد، استفاده از این بنزین قطع شد. نمی‌دانم برای چه بعضی‌ها سر این موضوع با هم جدل می‌کنند. این حالت درست مشابه وضعیت فردی است که مشکل ریوی دارد و پزشک به او توصیه می‌کند از ریه‌اش عکس ایکس‌ری بگیرد. اشعه بسیار خطرناک است و هیچ فردی نباید خود را در معرض آن قرار دهد؛ اما گاهی بیمار برای کشف دلیل بیماری‌اش ناگزیر می‌شود خود را در معرض چنین خطری قرار دهد. ماجرای بنزین پتروشیمی هم در مقطع تحریم‌ها همین حالت را داشته است. در مورد ناقص‌الخلقه به دنیا آمدن بچه‌ها در آن منطقه و حتی تولد نوزادانی با عقب‌ماندگی ذهنی نیز به نظر مسائل ژنتیکی و از دواج‌های فامیلی که در آن منطقه رواج دارد را نیز نباید از نظر دور داشت.

ET آقای مهندس، با وجود رضایت ذی‌نفعان متعدد صنعت پتروشیمی از

به نظرم پتروشیمی‌های خصوصی‌شده، نجابت به خرج می‌دهند که اجازه ورود کارشناسان NPC به مجتمع‌هایشان را می‌دهند، زیرا ورود به ملک شخصی هر فرد، نیاز به مجوز قانونی دارد. مثل اینکه مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی بخواهد بدون اجازه به منزل شما وارد شود؛ آیا می‌تواند؟ اما سازمان حفاظت محیط‌زیست بنا به اختیارات قانونی‌اش می‌تواند به مجتمع‌های پتروشیمی وارد شود و آنها را جریمه کند. وزارت کار و وزارت بهداشت هم می‌توانند با استفاده از اختیارات قانونی به مجتمع‌های پتروشیمی وارد شوند. حال اگر این مجوز را به NPC هم بدهند، دوگانگی ایجاد خواهد شد. راه‌حلی که به فکر من رسیده، این است که هر ۳ وزارتخانه بپذیرند که در صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی به نیابت از طرف آنها و به‌عنوان بازوی تخصصی آنها عمل کند. در این صورت است که شرکت ملی صنایع پتروشیمی حق ورود به مجتمع‌ها را پیدا می‌کند. بنابراین حرف آقای دکتر حسینی به نوعی درست است؛ زیرا امر رگولاتوری یک وظیفه حاکمیتی است و باید توسط نهادهای دولتی انجام شود و یک شرکت، حتی دولتی، مجاز به انجام آن نیست.

ET بر اساس قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت که در ۱۳۹۱ تصویب شد، این وزارتخانه می‌تواند در راستای بهبود عملکرد شرکت‌های تابعه، سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری کند. به نظر شما این درست است که قانون، وزارت نفت را به نوعی رگولاتور می‌داند؟

درست است، اما باید به گونه‌ای به آن پرداخت که تقابل ایجاد نشود. گاهی قانون‌گذاران به یک‌سری مسائل توجه نمی‌کنند و قوانینی وضع می‌کنند که وزارتخانه‌ها را مقابل یکدیگر قرار می‌دهد. به‌عنوان مثال در قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، تصویب کرده‌اند که وزارت نفت و در واقع شرکت ملی صنایع پتروشیمی، به توسعه صنایع پایین‌دست هم بپردازد؛ در حالی که در ۱۳۷۱ وزارت صنایع با NPC تقسیم وظایف کرد و مقرر شده بود که توسعه صنایع بالادست و صنایع میانی برعهده شرکت ملی صنایع پتروشیمی باشد و توسعه صنایع پایین‌دست به وزارت صنایع واگذار شود. در نتیجه، وزارت صنایع با بخش پایین‌دست آشنایی بسیار و کافی دارد، در حالی که NPC آشنایی چندانی از کم‌و کیف این صنایع ندارد. چنانچه قرار باشد NPC وارد این عرصه شود، بهتر است که وزارت صنعت، معدن و تجارت دیگر دخالت نکند؛ زیرا پرداختن هر ۲ سازمان به این عرصه باعث موازی‌کاری و احیاناً تقابل با یکدیگر می‌شود، مگر اینکه در قانون مرزها و وظایف مشخص شود. بنده هنوز معتقدم بهترین جایگاه NPC برای رگولاتوری، این است که به‌عنوان بازوی کارشناسی برای سازمان‌های مسئول موجود در کشور عمل کند.

ET دکتر معظمی هم تأکید دارند رگولاتور، باید شخص ثالث، جدا از بدنه دولت و بی‌طرف باشد. آیا شما هم با این تفکر موافق و معتقد هستید امکان اجرای چنین ساختاری در ایران وجود دارد؟

فعلاً که خیر، اما امیدوارم در آینده این امکان فراهم می‌شود. زمانی در ایران اکثر صنایع بزرگ دولتی بودند، بخش خصوصی نیز هنوز از بلوغ و رشد کافی برخوردار نشده بود و اعتقاد به کار تیمی و جمعی هم وجود نداشت. در حالی که اکنون آرام‌آرام تشکلهای فعال شده‌اند و حرف‌هایی برای گفتن دارند، اما دولت هنوز تشکلهای را به بازی نمی‌گیرد و با آنها مشورت نمی‌کند. مجلس نیز وضعیت بهتری ندارد. ابتدا باید جایگاه تشکلهای به‌درستی تعیین شود و سمن‌ها به رسمیت شناخته شوند، سپس می‌توان بخش رگولاتوری را به آنها سپرد.

متأسفانه این روزها بسیار مشاهده می‌کنیم که هنگام افتتاح یک مجتمع ساخته‌شده با سرمایه بخش خصوصی توسط وزرا یا رئیس‌جمهور، تنها کسی که در صحنه دیده نمی‌شود، مالک مجتمع و سرمایه‌گذار است. حتی خبرنگاران و عکاسان هم کاری به سرمایه‌گذار ندارند. دولت‌مردان بدون حضور سرمایه‌گذار، سخنرانی می‌کنند، عکس می‌گیرند و گزارش می‌دهند؛ اما به سرمایه‌گذاری که با مرارت این مجتمع را ساخته فرصتی نمی‌دهند و چه بسا محافظان به او حتی اجازه نزدیک شدن را هم ندهند.



صبح یکشنبه ۱۸ بهمن ۱۳۹۴، مهندس زنگنه به بنده تلفنی گفتند که تصمیم گرفته‌اند خانم شاهدایی را به جای من معرفی کنند. ساعت ۲ بعدازظهر همان روز، جلسه هیئت مدیره در دفتر ایشان تشکیل و خانم شاهدایی به اتفاق آراء، به‌عنوان مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی انتخاب شدند.



آقای پیوندی معاون بسیار خوب و شایسته‌ای برای بنده بودند و کمک‌های ارزشمندی هم به من کردند، اما آقای زنگنه به دنبال انتصاب یک خانم در یکی از معاونت‌های خود بودند که قرعه به نام پتروشیمی افتاد.

حضور شما در رأس NPC، چرا حتی قبل از پایان یازدهم آنجا را ترک کردید.

اوایل شهریور ۱۳۹۲ که آقای زنگنه برای وزارت نفت انتخاب و از مجلس رأی اعتماد گرفته بود، روزی از دفتر ایشان با من تماس گرفته شد و خواستند که افراد شایسته و توانمند را برای مدیریت شرکت ملی صنایع پتروشیمی به ایشان معرفی کنم که بنده هم افراد زیادی را به ایشان معرفی کردم. پس از چندی، دوباره این خواسته تکرار شد و این بار، فهرست ۱۰ نفره‌ای را ارائه دادم. پس از گذشت چند هفته، عصر جمعه من را به یک جلسه خصوصی برای مشورت دعوت کردند. این بار هم فهرستی ۴ نفره ارائه کردم و گفتم که حاضریم به هر کدام که انتخاب شوند، کمک کنم. آقای زنگنه اصرار داشتند که بنده این مسئولیت را بپذیرم. در نهایت پیشنهاد آقای زنگنه را با این تیت پذیرفتم که در حد مقدوراتم، کمکی به دولت یازدهم کرده باشم. در ضمن آقای زنگنه که متوجه شده بود من برای پذیرش این مسئولیت اکره دارم، گفتند فعلاً قرار ما برای ۲ سال باشد و شما در این مدت تلاش کنید جایگزین مناسبی را پرورش دهید تا بعداً اداره امور را به او بسپاریم. بنده هم پس از ۲ سال خدمت، در ۲۹ تیر ۱۳۹۴ طی یادداشتی محرمانه به ایشان یادآور شدم که در ۱۸ شهریور، توافق همکاری ۲ ساله ما به سر خواهد رسید و طبق قولی که داده بودم، برخی از مدیران زیرمجموعه‌ام را برای جانشینی آماده کرده‌ام تا هر یک را که مایل بودید، انتخاب کنید.

ET واکنش مهندس زنگنه به این یادداشت و اتمام حجت، چه بود؟

این یادداشت بی‌پاسخ ماند تا اینکه ۶ ماه بعد، صبح یکشنبه ۱۸ بهمن ۱۳۹۴، ایشان به بنده تلفنی گفتند که تصمیم گرفته‌اند خانم مهندس شاهدایی را به جای من معرفی کنند. ساعت ۲ بعدازظهر همان روز، جلسه هیئت مدیره شرکت ملی صنایع پتروشیمی در دفتر ایشان تشکیل شد و خانم شاهدایی به اتفاق آراء، به‌عنوان مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی انتخاب شدند. البته بنده به‌عنوان عضو هیئت مدیره، همچنان مسئولیت نایب‌رئیس هیئت مدیره را برعهده داشتم.

ET گفته می‌شود خانم شاهدایی جزو گزینه‌های پیشنهادی شما نبودند؟ همان‌طور که عرض کردم، همه مدیران زیرمجموعه این جانب برای پذیرش چنین مسئولیتی آماده شده بودند و خانم شاهدایی هم یکی از آنان بود.

ET چه ویژگی‌هایی باعث می‌شود که شما خانم شاهدایی را برای هدایت NPC مناسب بر شمارید؟

ایشان فرد بسیار توانمندی است؛ فارغ‌التحصیل رشته مهندسی شیمی از دانشگاه صنعتی شریف که یکی از بهترین دانشگاه‌های ایران است و حدود ۲۵ سال هم سابقه خدمت در طرح‌های پتروشیمی داشتند. ایشان در میان مدیرانم، یکی از شایسته‌ترین‌ها بودند.

ET اما شما در مباحث جانشین‌پروری همواره به آقای پیوندی اشاره می‌کردید!

بله، آقای پیوندی معاون بسیار خوب و شایسته‌ای برای بنده بودند و کمک‌های ارزشمندی نیز به من کردند، اما آقای زنگنه به دنبال انتصاب یک خانم در یکی از معاونت‌های خود بودند که بنا به قول ایشان، هیچ‌جایی را آماده‌تر از شرکت ملی صنایع پتروشیمی نیافتند. در سازمان‌هایی امکان پذیرش خانم‌ها در چنین سطوحی وجود دارد که از فرهنگ بالایی برخوردار باشند و خوشبختانه در شرکت ملی صنایع پتروشیمی، شرایط کاملاً فراهم بود.

ET آقای رستمی را هم به‌عنوان جانشین پیشنهاد داده بودید؟ همان‌طور که اشاره کردم، همه مدیران زیرمجموعه این جانب برای پذیرش چنین مسئولیتی آماده شده بودند و البته آقای رستمی هم یکی از آنان بود.

ET به نظر شما توانمندی مهندس شاهدایی و به‌طور کلی یک خانم در حد اداره مجموعه بزرگی همچون شرکت ملی صنایع پتروشیمی هست؟ همان‌طور که عرض کردم، ایشان یکی از شایسته‌ترین‌ها بودند.

ET البته این باعث خوشحالی است که شاهد باور توانمندی‌های زنان در صنعت نفت و برگزیدن یک بانو به‌عنوان معاون وزیر نفت و اخیراً نیز قائم‌مقام وزیر نفت هستیم. اما چه شد که شما در جامعه‌ای مردسالار، به توانمندی یک خانم اعتماد کردید؟

مدت‌ها بود در نظر داشتم تغییری در مدیریت طرح‌های شرکت انجام دهم، اما فرد شایسته‌ای پیدا نمی‌کردم تا اینکه نظرم به خانم مهندس مرضیه شاهدایی که چند ماهی به‌عنوان مشاور مدیرعامل با بنده همکاری می‌کردند، جلب شد. او همان‌طور که قبلاً هم گفتم، بانویی است با بیش از ۲۵ سال سابقه کار در صنعت پتروشیمی، فارغ‌التحصیل رشته مهندسی شیمی از دانشگاه شریف و دارای گواهینامه MBA از دانشگاه کلگری کانادا. او را از هر نظر شایسته یافتیم، اما تردید داشتم که با استقبال دیگران مواجه شود تا اینکه در یکی از جلسات شورای معاونان وزارت نفت که روزهای دوشنبه بعدازظهر تشکیل می‌شد، خانم فاطمه تندگویان که مشاور وزیر در امور بانوان هستند توصیه کردند که از وجود خانم‌های شایسته در سمت‌های بالا نیز استفاده شود. این گفته مورد تأکید وزیر هم قرار گرفت. با این سخنان، نسبت به انتخاب خانم شاهدایی مصمم‌تر شدم و در این ارتباط با آقای سیدحسن سادات که قبل از بازتستگی به‌عنوان مدیر طرح‌ها، مسئولیت ریاست بر ایشان را داشتند نیز مشورت کردم. آقای سادات نیز مهر تأیید بر شایستگی‌های ایشان زدند. متعاقباً موضوع را با وزیر نفت هم در میان گذاشتم و ایشان هم که گویا شناخت قبلی از خانم شاهدایی داشتند، با پیشنهاد بنده موافقت کردند. این‌گونه شد که خانم شاهدایی در تیر ۱۳۹۳، مدیریت طرح‌های پتروشیمی را برای نخستین بار در تاریخ ۵۰ ساله شرکت ملی صنایع پتروشیمی در دست گرفتند که البته با ورود ایشان به هیئت مدیره، زمینه برای ارتقای بیشتر و در نهایت، معاونت وزیر نفت نیز فراهم شد.

ET آقای مهندس! به گفته بسیاری از همکارانتان، به‌دلیل رابطه قدیمی شما با مهندس نعمت‌زاده، هنگام وزارت ایشان و حضور شما در NPC، این شائبه وجود داشت که ارتباطات شما شاید گاهی بر عملکردتان نیز تأثیر می‌گذاشت. این نگاه را قبول دارید؟

من آقای نعمت‌زاده را بسیار دوست دارم. اگر چه به ظاهر تندخو به‌نظر می‌رسد، اما بسیار خوش‌قلب و مهربان، کاردان، باهوش و بلندنظر هستند. آقای نعمت‌زاده ویژگی‌های خوب، بسیار دارد فقط حیف که کم‌حوصله است. او انسان منحصر به فردی است و همتایی برای او پیدا نمی‌شود. باید پذیرفت که گل بی‌عیب، فقط خداست. من در این مرد، ویژگی دیگری هم یافته‌ام که کم‌نظیر است؛ او در خشت خام، چیزهایی می‌بیند که دیگران در آینه هم نمی‌بینند. به‌همین دلیل ایده‌پرداز بسیار خوبی هم هست. از این رو بنده ایشان را به‌عنوان معمار توسعه کشور پیشنهاد می‌کنم. می‌گویند از یک مجسمه‌ساز پرسیدند چگونه فهمیدی که چنین مجسمه‌ای را می‌توان از این سنگ بیرون آورد و او گفت من این چهره را در این سنگ می‌دیدم، فقط بخش‌های اضافه سنگ را برداشتم تا این چهره نمایان شود. نعمت‌زاده نیز چنین خصوصیتی دارد و نتیجه کار را از قبل، می‌تواند ببیند. او مرد بسیار خوبی است و کارکنان پتروشیمی همگی عاشق او هستند و با پیشنهاد آنان بود که سالن آمفی‌تئاتر ساختمان ستاد پتروشیمی در زمان مدیریت بنده به نام ایشان مزین شد.

ET این رفاقت تأثیری هم بر تصمیمات شما در NPC می‌گذاشت؟

نعمت‌زاده عاشق پتروشیمی است، بنابراین از دادن هر گونه کمک در راستای توسعه این صنعت دریغ ندارد. بنده هم گهگاه از نظرات ایشان بهره‌مند می‌شدم. اما برخی کارکنان معتقدند که وزیر صنعت، معدن و تجارت در امور پتروشیمی دخالت می‌کرد که باید بگویم خیر؛ اصلاً دخالت نمی‌کردند. فقط در مورد توسعه چاپبار، ایشان دیدگاه‌های بلندپروازانه‌ای دارند که ناشی از مطالعات وسیع و اقداماتی بود که در مورد این منطقه، در اواخر دولت دهم انجام داده بودند. او معتقد است که چاپبار می‌تواند و باید یکی از قطب‌های پتروشیمی باشد؛ اما آقای زنگنه بنا به دلایلی که هنوز هم برابرم روشن نیست، با آن مخالفت می‌کردند.

عباس شعری مقدم، از دوران دبستان تا همراهی با مسئولان ارشد نظام



بعد از فارغ التحصیلی



دوره دانشگاه



دوره دبیرستان



دوره دبستان



حضور در جمع هیئت مدیره شرکت ملی صنایع پتروشیمی (۱۳۶۹)



حضور در پتروشیمی شیراز (۱۳۵۲)



همراهی با مهندس آقازاده و آیت الله خامنه‌ای، رهبر معظم انقلاب (۱۳۷۸)



طرح گسترش پتروشیمی شیراز به همراه مهندس میرحسین موسوی (۱۳۶۴)



دیدار با آیت الله هاشمی، رئیس مجمع تشخیص مصلحت نظام (۱۳۹۴)



همراهی با سید محمد خاتمی، رئیس دولت اصلاحات (۱۳۷۹)



چرا وعده‌های جذب سرمایه‌گذاری و توسعه صنعت پتروشیمی بعد از برجام، محقق نشد؟

در انتظار شتاب پتروشیمی

سیدفواد نبوی / روزنامه‌نگار و تحلیلگر حوزه پتروشیمی

هم‌زمان با آغاز به کار دولت تدبیر و امید و تغییر در نگرش‌ها و برنامه‌های دولت، صنعت پتروشیمی همچنان به دنبال ارزش افزوده بیشتر است و در مسیر تحقق این هدف، با سیاست‌گذاری‌های وزارت نفت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی، این صنعت می‌تواند به جایگاه واقعی خود برسد. صنعت پتروشیمی ایران امروز نقش غیرقابل انکاری در اقتصاد کشور دارد و افزون بر تأمین نیازهای داخلی، در چند سال گذشته نیز عملکرد قابل قبولی در زمینه صادرات داشته است. البته در صورتی که بخش‌های میان‌دستی و تکمیلی نیز توسعه متوازی داشته باشند، ایران می‌تواند فراتر از مرزهای منطقه‌ای، به عنوان یک قطب بزرگ پتروشیمی در عرصه بین‌المللی نیز حضور پررنگ‌تری داشته باشد.





چالش‌های پیش‌رو و آرزوهای بلند

همواره در دولت‌های مختلف و به خصوص چند سال اخیر، بر این نکته تأکید شده است که سیاست کلان صنعت پتروشیمی، حضور پر قدرت و پایدار در بازارهای بین‌المللی است و این امر با همکاری و تعامل میان ذی‌نفعان و به تدریج در تمام ابعاد اجرایی خواهد شد.

از مهم‌ترین موانع پیشرفت صنعت پتروشیمی در چند سال اخیر می‌توان به تأمین نشدن مالی طرح‌ها، اندک بودن سرمایه‌گذاری خارجی، کاهش قیمت صادراتی کالاها و محصولات مختلف پتروشیمی، برخی چالش‌های به‌وجود آمده در بحث خوراک و نیز بحث تضامین بوده است و به‌طور کلی، توقعی که از سرعت جذب سرمایه‌گذاری و پیشبرد طرح‌های پتروشیمی بعد از برجام می‌رفت، به دلایل گوناگون برآورده نشده است. کارشناسان اقتصادی اعتقاد دارند اکنون با حمایت دولت و مجلس از صنعت پتروشیمی و باتوجه به انجام برخی اصلاحات ساختاری در و صنعت نفت، می‌توان گفت که این صنعت توانایی لازم را برای عبور از مشکلات و چالش‌های موجود دارد و همکاری و تعامل میان نظام بانکی، سازندگان داخلی و فعالان بخش خصوصی می‌تواند چشم‌انداز جدیدی را پیش روی صنعت پتروشیمی کشور قرار دهد.

توجه ویژه به صنایع تکمیلی

در این میان نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، توسعه صنایع تکمیلی پتروشیمی با هدف کامل شدن زنجیره ارزش است. با توجه به اینکه در آینده نزدیک در بخش بالادستی، ظرفیت‌های تولید افزایش مناسبی می‌یابند، استفاده از ظرفیت‌های ایجاد شده می‌تواند موجب تحولی بزرگ در صنعت پتروشیمی کشور شود. بدون تردید ظرفیت‌های بسیاری برای حضور و مشارکت بیشتر بخش خصوصی در صنعت پتروشیمی وجود دارد و با همکاری و تعامل می‌توان سرمایه‌های جدیدی را جلب کرد. از سوی دیگر باید به این نکته توجه داشت که امروزه پتروشیمی صنعتی سرمایه‌بر و دانش‌محور است. بنابراین در صورت سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی طرح‌های در حال ساخت و همچنین طرح‌های آینده، می‌توان جایگاه نخست این صنعت را در منطقه کسب کرد. افزون بر موارد یاد شده، یادآوری این نکته نیز ضروری است که برنامه‌ریزی برای صادرات به دلیل سیاست‌های اعمال شده از سوی رقبای صنعت پتروشیمی کشورمان در سطح منطقه، نیازمند هم‌گرایی و هم‌دلی میان شرکت‌های پتروشیمی است و در این میان، هلدینگ‌ها می‌توانند نقشی تعیین‌کننده داشته باشند. مجتمع‌های پتروشیمی برای حضوری پایدار در بازارهای جهانی باید باتوجه به شرایط جدید به‌وجود آمده در منطقه، برنامه‌ریزی هوشمندانه‌ای داشته باشند و بر همین اساس، نیازمند آن هستیم که علاوه بر سیاست‌گذاری‌های جدید، صادرات محصولات مختلف پتروشیمی با هماهنگی بیشتری انجام شود.

هوشمندی در بازارهای بین‌المللی

میدران ارشد وزارت نفت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی بارها بر این نکته تأکید کرده‌اند که سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی طرح‌های صنعت پتروشیمی ایران مورد حمایت وزارت نفت قرار خواهند گرفت و باتوجه به اینکه سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی، سرمایه‌گذاری مطمئنی محسوب می‌شود، در این مسیر سرمایه‌گذاران در پروژه‌ها و طرح‌های توسعه‌ای پتروشیمی از مشوق‌ها و حمایت‌های وزارت نفت بهره‌مند خواهند شد. همواره در دولت‌های مختلف و به‌خصوص چند سال اخیر، بر این نکته تأکید شده است که سیاست کلان صنعت پتروشیمی، حضور پر قدرت و پایدار در بازارهای بین‌المللی است و این امر با همکاری و تعامل میان ذی‌نفعان و به تدریج در تمام ابعاد اجرایی خواهد شد. در این میان باید توجه داشت که افزایش سهم ایران در بازارهای جهانی با اتخاذ رویکردی استراتژیک محقق می‌شود و بهترین حالت برای توسعه صنعت پتروشیمی و افزایش صادرات، سیاست‌گذاری‌های کلان و اجرایی است و در این میان، همکاری تنگاتنگ تولیدکنندگان در این مسیر راهگشا خواهد بود.



پتروشیمی در ایران امروزه با جدیت به دنبال توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت ارزش‌آفرین است و در این مسیر با وجود همه چالش‌های موجود، همچنان روند توسعه خود را با شتاب طی می‌کند. بر همین اساس و در صورت تأمین مالی طرح‌های در دست توسعه، کشورمان می‌تواند در افاق ۱۴۰۴ قدرت نخست پتروشیمی در سطح منطقه باشد.

عموم تحلیل‌گران اقتصاد ایران بر این نکته تأکید می‌کنند که یکی از مهم‌ترین ارکان اقتصاد مقاومتی، توسعه صنعت پتروشیمی است و با وجود زیرساخت‌های مناسب در کشورمان، این صنعت می‌تواند به یکی از سودآورترین صنایع ایران بدل شود. محقق نشدن برخی برنامه‌های صنعت پتروشیمی در چند سال گذشته به دلایل مختلف از جمله تحریم‌های غرب، این صنعت را از نظر زنجیره ارزشی در وضعی قرار داد که از رشد متقارنی در کشور برخوردار نباشد. بنابراین شتاب‌دهی در این بخش از بدنه صنعت نفت کشور با هدف جلوگیری از خام‌فروشی محصولات سودآور آن، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.



فرصت‌ها و چالش‌های صنعت پتروشیمی در گفت‌وگو با مهندس سیدمحسن شمس، مدیر عامل شرکت شیمی بافت

در بهترین وضعیت ممکن هستیم

گفتگو: نسیم زرین

«منابع انسانی»، «آینده‌نگاری»، «تحقیق و توسعه»، «مدیریت دانش» و «صیانت از محیط‌زیست» را می‌توان کلیدواژه‌هایی برشمرد که از نگاه مدیرعامل «شرکت پتروشیمی شیمی بافت»، آثار قابل توجهی در روند فعالیت‌های این شرکت دارد. «مهندس سیدمحسن شمس» با برخورداری از حدود ۲۰ سال حضور در حوزه‌های مختلف صنعت نفت و کوله‌باری از تجارب ارزشمند، چندماهی است مسئولیت این واحد تولیدکننده MTBE را برعهده گرفته، در گفت‌وگو با «تازه‌های انرژی» بر این موضوع تأکید دارد که صنعت و تولید به‌عنوان مهم‌ترین زیرساخت توسعه اقتصادی کشور هنگامی که از سرمایه انسانی با توان علمی بالا، متخصص، خلاق و دیدگاهی همراه با نوآوری برخوردار باشد، زمینه‌ساز توسعه صنعتی و اقتصادی پویا و تولیدمحور می‌شود: «چشم‌انداز ما در شرکت پتروشیمی شیمی بافت، همواره با تمرکز بر مشتری‌مداری، تلاش مجدانه برای نیل به کیفیت بالاتر تمامی محصولات و توجه ویژه به الزام‌های زیست‌محیطی به‌عنوان عضوی از جامعه جهانی و در یک کلام، مهیا بودن در تمام زمینه‌ها در راستای تأمین تقاضای روزافزون مشتریان همراه بوده است.»



ET در حالی که توسعه صنعت نفت همواره با چالش‌های بسیاری در سراسر جهان و به خصوص کشورهای نفتخیز همراه بوده است، اما پتروشیمی، از جمله ارزشمندترین صنایع با ارزش افزوده بالا در جهان به شمار می‌رود. ضمن مروری بر تاریخچه و جایگاه این صنعت، روند توسعه صنعت پتروشیمی

در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

واحد کود شیمیایی پتروشیمی شیراز، نخستین واحد پتروشیمی ایران است که در ۱۳۴۲ به بهره‌برداری رسید. از آن زمان تاکنون که بیش از نیم قرن می‌گذرد، مجتمع‌های بسیار بزرگی در سطح کشور راه‌اندازی شده‌اند. اگرچه هم‌اکنون دو منطقه ماهشهر و عسلویه، قطب‌های پتروشیمی ایران محسوب می‌شوند، اما این صنعت نیز مشابه سایر

صنایع، نشیب و فرازهایی داشته است. برای مثال در دوران جنگ تحمیلی، چند پتروشیمی فعال آن زمان، زیر شدیدترین حملات دشمن قرار گرفتند که باعث این صنعت در کشور شد. پس از پایان جنگ تحمیلی، مشابه تمام فعالیت‌های صنعتی در کشور، دوره سازندگی در صنعت پتروشیمی نیز آغاز شد و از اواخر دهه ۷۰، شاهد شکوفایی و گسترش صنایع پتروشیمی در کشور، به خصوص منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر بودیم.

همانطور که اشاره کردید، پتروشیمی صنعتی ارزش‌آفرین است و مواد خام ارزان قیمت را به مواد با ارزش افزوده بسیار بالا تبدیل می‌کند. با گسترش این صنعت در ایران، خام فروشی هیدروکربورها به میزان قابل توجهی کاهش یافته است. این موضوع تا بدانجا گسترش یافته که نام ایران در زمره کشورهای صادرکننده محصولات پتروشیمی و مهم دنیا مطرح است و افزون بر این موارد، ارزآوری قابل ملاحظه و اشتغال‌زایی مناسبی برای جوانان ایجاد شده است.

ET در روند توسعه این صنعت، چه جایگاه و مأموریتی برای ایجاد و بهره‌برداری از «شرکت پتروشیمی شیمی بافت» ترسیم شد؟

فاز اول پتروشیمی شیمی بافت در ۱۳۸۱ با ظرفیت ۴۵ هزار تن به بهره‌برداری رسید و برای تأمین نیازهای داخلی کشور، فاز دوم آن نیز با همان ظرفیت، به همت متخصصان داخلی طراحی، ساخته و در ۱۳۸۵ به تولید رسید.

ET با توجه به چالش‌های متعدد از جمله تحریم‌ها و دغدغه‌های تأمین خوراک، هم‌اکنون وضعیت تولید و روند فعالیت‌های شرکت چگونه است؟

شرکت شیمی بافت از ابتدای ۱۳۹۶ تا کنون، با تلاش شبانه‌روزی مدیران و متخصصان خود، توانسته بر چالش عظیم تأمین خوراک چیره شده و با ورود به بازارهای جهانی، دغدغه فروش و تأمین نقدینگی خود را مرتفع کند. در ۶ ماهه نخست امسال شاهد بیشترین رکورد تولید بوده‌ایم و نکته قابل توجه، این است که در مهر امسال توانستیم بیش از ۱۰۷ درصد ظرفیت اسمی خود را تولید کنیم. این موفقیت عظیم صرفاً با یاری خداوند متعال و همت و تلاش مضاعف مدیران و کارکنان مجموعه به دست آمد.

ET با توجه به سبد متنوع محصولات تولیدی در صنعت پتروشیمی، همچنین کسب موفقیت‌های ارزنده‌ای که به آنها اشاره داشتید، در محصولات شیمی بافت چه مزیت‌های رقابتی و ویژگی‌هایی را می‌توان برشمرد؟

محصول اصلی شرکت شیمی بافت MTBE است. MTBE یا «متیل ترشری بوتیل اتر»، یک ماده افزودنی به بنزین است و سبب بالا رفت عدد اکتان

بنزین می‌شود. پیش از تولید این ماده، از ماده سمی «تترا اتیل سرب» استفاده می‌شد که آثار مخرب آن بر سلامت انسان و تخریب محیط‌زیست برای همگان به اثبات رسیده است. به دنبال وضع قوانین سخت‌گیرانه، مصرف این ماده متوقف و MTBE جایگزین آن شد، زیرا در صورت ادامه روند مصرف تترا اتیل سرب، شاهد افزایش سرطان و بیماری‌های مرتبط با آن می‌بودیم.

ET در واقع می‌توان صیانت از محیط‌زیست و حفظ سلامت انسان‌ها را یکی از مأموریت‌های اصلی شرکت شیمی بافت و محصولات تولیدی آن برشمرد؟

اهمیت ساخت و راه‌اندازی شرکت‌های تولیدکننده MTBE در دهه‌های اخیر بسیار واضح است. با رشد جمعیت و افزایش شدید مصرف بنزین در ایران، در صورتی که همچنان از اکتان‌افزاهای سرطان‌زا استفاده می‌شد، شاهد سیل بیماران و نابودی بسیار عظیم محیط‌زیست بودیم. هر چند در سال‌های اخیر، در خصوص مصرف MTBE نیز هشدارهایی داده می‌شود، اما باید به این نکته توجه داشت که در صورت رعایت نکات ایمنی در حمل و نقل این ماده، می‌توان از نفوذ آن در آب جلوگیری کرد و محیط‌زیست را ایمن نگه داشت.

ET رعایت استانداردهای بین‌المللی، خصوصاً الزام‌های HSE و صیانت از محیط‌زیست، از جمله چالش‌هایی است که شرکت‌های ایرانی فعال در صنعت پتروشیمی با آن مواجه هستند. این موضوع در روند فعالیت‌های شما چه جایگاهی دارد؟

حفظ الزام‌های HSE و صیانت از محیط‌زیست در پتروشیمی شیمی بافت یک شعار نیست، بلکه وظیفه همگانی است. شرکت شیمی بافت در این زمینه موفق به پیاده‌سازی ۳ استاندارد بین‌المللی شده است. همچنین کسب لوح سپاس دوست‌دار محیط‌زیست از اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان خوزستان در ۱۳۹۰، همچنین دریافت گواهینامه صنعت‌سبز در ۱۳۹۱ نشان‌دهنده همت والا و باور این مجموعه برای صیانت از محیط‌زیست است.

در همین راستا می‌توان به اجرای و بهره‌برداری از پروژه‌هایی همچون پایش آنلاین روان‌آب خروجی از شرکت، اندازه‌گیری گازهای خروجی از استک بویلرها، نصب دوربین برای کنترل شبانه‌روزی فلر کارخانه، تنظیم هوای بویلرها برای بهسوزی مشعل‌ها و کاهش مصرف گازهای مصرفی، انجام روتین آزمایش‌های عوامل زیان‌آور و آلاینده‌های زیست‌محیطی اشاره کرد. ممیزی‌های انجام‌شده توسط سازمان‌های نظارتی مختلف و کسب حداکثر امتیاز در این زمینه، گویای تلاش شبانه‌روزی و تثبیت دستاوردهای زیست‌محیطی شیمی بافت است...



از ابتدای امسال تا کنون، توانسته‌ایم بر چالش عظیم تأمین خوراک چیره شده و ضمن ثبت رکورد بیشترین تولید، همچنین ورود به بازارهای جهانی، دغدغه فروش و تأمین نقدینگی خود را مرتفع کنیم؛ تا جایی که در مهر امسال توانستیم بیش از ۱۰۷ درصد ظرفیت اسمی خود را تولید کنیم.

ET وضعیت کنونی شرکت در مقایسه با چشم‌انداز و اهداف ترسیم‌شده چگونه است و در مقایسه با سایر شرکت‌های مشابه، جایگاه خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

در چشم‌انداز شرکت شیمی بافت، دستیابی به بالاترین ظرفیت تولید، بالاترین کیفیت و افزایش رضایت مشتریان در کنار حفظ قوانین محیط‌زیست و رعایت الزامات HSE دیده شده است. خوشبختانه در حال حاضر در بهترین وضعیت ممکن هستیم. بهترین تولید با بالاترین کیفیت را داریم و از سویی با لطف خدا و هم‌دلی تمامی کارکنان، رکورددار تولید بدون حادثه هستیم. اخیراً نیز با اخذ ۵ گواهینامه بین‌المللی از شرکت IMQ ایتالیا، در حوزه‌های مدیریت و تضمین کیفیت از جمله ISO 9001، ISO 29001، ISO 14001، HSE MS و OHSAS 18001، تعهدات خود را در زمینه‌های مختلف کیفیت، محیط‌زیست، ایمنی و بهداشت عملیاتی کرده‌ایم.

افزون بر این موارد، ابتکارهای انجام‌شده در زمینه دستیابی به ظرفیتی بیش از ظرفیت اسمی و حفظ بالاترین کیفیت، آن هم صرفاً با کمک متخصصان داخلی شرکت، نکته‌ای است که جایگاه شیمی بافت را در مقایسه با رقبای متمایز کرده است.

ET از جمله ویژگی‌های شرکت‌های پیشرو در صنعت پتروشیمی، برخوردار از سرمایه‌های انسانی متخصص به شمار می‌رود. وضعیت شرکت در این خصوص چگونه است و چه برنامه‌ای برای توانمندسازی و توسعه منابع انسانی دارید؟

نیروی انسانی، مهم‌ترین رکن هر سازمان است و هیچ شرکتی به تعالی نرسیده است، مگر با ارج نهادن به نیروهای انسانی خود. خوشبختانه شرکت شیمی بافت را جوانانی هدایت می‌کنند که ضمن داشتن مدارک تحصیلی بالای دانشگاهی، از نظر تجربی نیز بسیار متبحر هستند. با این حال با تشکیل مدیریت اداری و پشتیبانی و همچنین بخش آموزش، روح آموزش و پژوهش را در شرکت زنده کردیم. اهداف تعریف شده برای این واحد، نوآوری علم جدید دنیا، بازآموزی دوره‌های تخصصی، یادآوری نکات HSE و آموزش افراد جدیدالاستخدام است. همچنین سعی شده است خدمات رفاهی و پشتیبانی نیز در حد امکان در اختیار کارکنان قرار دهیم تا رضایت نسبی آنها حاصل شود.

ET در حوزه مدیریت دانش نیز فعالیت‌هایی داشته‌اید؟

همگی می‌دانیم که رشد علم در دنیا، با سرعت خیره‌کننده‌ای به پیش می‌رود و تولید دانش، ثانی‌ای شده است. به منظور عقب نماندن از این علم و افزایش انگیزه کارکنان، نظام پیشنهادهای را در شرکت جاری کرده‌ایم و در همین مدت کم، پیشنهادهای بسیار خوبی نیز ارائه شده است. در

همین راستا، اجرای مدیریت دانش را نیز مدنظر قرار داده‌ایم و آن را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف سازمانی، تعریف کرده‌ایم. معتقدم مدیریت دانش در سازمان با ثبت تجربیات ارزشمند کارکنان، گنجینه‌ای ارزشمند در اختیار سازمان و سایر کارکنان قرار می‌دهد و ما نیز توجه ویژه‌ای به این مسئله داریم.

ET با توجه به پیش‌بینی وقوع چالش‌هایی برای زنجیره فعالیت‌های صنعت پتروشیمی و تأمین بنزین باکیفیت در دوره تشدید تحریم‌ها، شاهد اقدام‌هایی برای تأمین بنزین مصرفی در برخی از واحدهای پتروشیمیایی بودیم. تأثیر این مسائل بر فعالیت‌های شرکت شیمی بافت چه بود، چقدر در زمینه ارتقای کیفیت بنزین نقش داشت و اکنون پس از برجام، چه گام‌های توسعه‌ای را برداشته‌اید؟

باید توجه داشت که پتروشیمی، یک صنعت زنجیره‌ای است و شرکت‌های پتروشیمی بسیار به یکدیگر وابسته هستند؛ زیرا محصول یک پتروشیمی، خوراک یک پتروشیمی دیگر را تأمین می‌کند. این وابستگی و زنجیره‌وار بودن واحدها، سبب می‌شود در صورت توقف خط تولید در یک پتروشیمی، عملاً صنایع پایین دست آنها نیز با کاهش تولید مواجه شوند. شرکت شیمی بافت نیز از این امر مستثنا نیست و از زمان راه‌اندازی تا کنون، هرگاه خوراک مورد نیاز تأمین شده، شاهد شکوفایی در تولید بوده‌ایم.

در زمان تحریم‌های ظالمانه که علیه کشور و مردم ایران اعمال شد، برخی شرکت‌های بالادست دچار مشکل شدند و در ادامه، تأمین خوراک شرکت شیمی بافت نیز با مشکلاتی مواجه شد. از طرفی تأمین نقدینگی حاصل از فروش محصولات نیز بسیار دشوار شد و هزینه‌های جاری افزایش یافت. با این حال، شرکت شیمی بافت به‌عنوان یکی از شرکت‌های تأثیرگذار در تأمین سوخت کشور، بر تعهدات خود پایبند بود و با تولید محصولات بالاترین کیفیت ممکن، نقش خود را به‌خوبی ایفا کرد. هم‌اکنون نیز در دوران پس‌برجام و در پی ثبات نسبی حاصل شده، ضمن تمرکز شدید بر کمیت و کیفیت محصولات فعلی، با تشکیل کارگروه‌های تخصصی و R&D، تحقیق و توسعه را در سرلوحه کار خود قرار داده‌ایم.

ET آیا در پس‌برجام تمایل به توسعه فعالیت‌های شیمی بافت با مشارکت شرکت‌های خارجی وجود داشت و در این راستا اقدامی صورت گرفته است؟

گام مهمی که اخیراً در شرکت شیمی بافت برداشته شده است، برگزیدن افراد خلاق و مستعد شرکت برای عضویت در کمیته R&D است. این کمیته تاکنون موفق شده با پیش‌بینی مناسب بازارهای


آینده، نیاز به محصولات جدید و حتی جایگزین را شناسایی و معرفی کند. به‌منظور ادامه این مطالعات به‌صورت جدی‌تر، قطعاً نیاز به همکاری با شرکت‌های خارجی وجود دارد تا با کمک آنها بتوانیم بهترین محصولات را برای آینده فعالیت‌های شیمی بافت شناسایی کنیم.

ET با توجه به آغاز فعالیت‌های آینده‌نگاری در شرکت، حتماً به این موضوع نیز توجه داشته‌اید که با توسعه تولید و استفاده از خودروهای برقی، سید سوخت‌های مصرفی در سراسر دنیا و از جمله ایران در آینده نزدیک، دچار تحولات اساسی خواهد شد؟

بله، از این کارگروه خواسته‌ام صرفاً به محصولات جایگزین MTBE اکتفا نکنند، زیرا روند مصرف سوخت در دنیا دچار تحول شده و تا آینده‌ای نه‌چندان دور، مصرف بنزین با کاهش یا حتی توقف مواجه خواهد شد. بر همین اساس برنامه‌های توسعه شیمی بافت برای دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت طراحی و اجرایی خواهد شد.

ET با توجه به برنامه‌ریزی برای ورود به بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی، چه مقاصدی برای بازارهای هدف فرامرزی و ارائه محصولات شیمی بافت در نظر گرفته‌اید و آیا هدف‌گذاری مشخصی و عملیاتی برای توسعه صادرات محصولات شرکت تدوین شده است؟

بر اساس مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند، مجوز صادرات و ورود به بازارهای جهانی را در ۱۳۹۵ اخذ کرده‌ایم. از آن زمان تاکنون نیز فعالیت‌های گسترده‌ای در زمینه‌های بازاریابی و فروش انجام شده است تا ضمن شناسایی نیازهای مشتریان، بتوانیم آینده بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی را پیش‌بینی و جای خود را در این حوزه مستحکم کنیم. در یک سال اخیر در این حوزه به چنان پیشرفتی دست یافته‌ایم که فروش «رافینت ۲» به‌عنوان محصول جانبی شرکت شیمی بافت که روزی معضل این شرکت بود، در حال حاضر به نقطه قوت و یکی از منابع اصلی تأمین نقدینگی شرکت تبدیل شده است و بدون نگرانی از فروش این محصول، توانسته‌ایم رکورد تولید MTBE در شرکت شیمی بافت را جابه‌جا کنیم.

در مجموع باید عرض کنم که تا کنون محصول MTBE را به چین و عراق و محصول رافینت ۲ را به افغانستان و پاکستان صادر کرده‌ایم. البته همانطور که عرض کردم، به دلیل تداوم روند تولید و افزایش روزافزون محصولات، شناسایی بازارهای جدید و تنوع در صادرات همچنان در دستور کار قرار دارد و به امید خدا و تلاش تمامی همکاران، در آینده نزدیک شاهد رونق روزافزون فعالیت‌ها و توسعه روند صادرات محصولات شرکت شیمی بافت به کشورهای متعددی خواهیم بود. 



در یک سال اخیر موفق شده‌ایم با فروش انبوه «رافینت ۲» به‌عنوان محصول جانبی شیمی بافت را که روزی معضل این شرکت بود، به نقطه قوت و یکی از منابع اصلی تأمین نقدینگی شرکت تبدیل کنیم و بدون نگرانی از فروش این محصول، توانسته‌ایم رکورد تولید MTBE را جابه‌جا کنیم.



Kish Free Zone
Organization



Ministry of Petroleum
of I.R.IRAN
(MOP)

14th INTERNATIONAL PETRO ENERGY EXHIBITION KISH ENEX 2018

چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی نفت و انرژی

14th INTERNATIONAL PETRO ENERGY EXHIBITION
22 - 25 January, 2018
Kish International Exhibitions Center
۲ الی ۵ بهمن ماه ۱۳۹۶
مرکز نمایشگاه‌های بین‌المللی کیش



In Collaboration with:



Sponsors:



Organized by:



Media Sponsors:



Tel/Fax: (+9821) 88 54 66 19 / 21
Website: www.kishenex.ir
Email: sepantasgroup@gmail.com





چرا حوادث متعدد صنعت نفت
جدی گرفته نمی‌شوند؟



دود شدن سرمایه‌های ملی



اعظم ویسمه / دبیر بخش نفت و گاز
تازه‌های انرژی



قربانی شدن ۶ نفر از پرسنل پالایشگاه تهران در حادثه آتش‌سوزی اخیر، اتفاق دلخراشی بود که هنوز داغ آن فراموش نشده. ۴ نفر دیگر از نیروهای نفتی نیز در حادثه آتش‌سوزی دکل نفتی شماره ۹۵ در منطقه رگ‌سفید قربانی

شدند. وقوع این حوادث در ماه گذشته، یادآوری این بود که ایران، کشور حادثه‌خیزی در این حوزه است؛ حادثی که به اعتقاد کارشناسان بسیار بیشتر از سطح نرمال است و صنعت نفت ایران، آمادگی مقابله هوشمندان و البته راهکارهای مناسبی برای پیشگیری از وقوع چنین حوادثی را به‌رغم گذشت بیش از ۱۱۰ سال از قدمت این صنعت، ندارد.

اگرچه مسئولان وزارت نفت معتقدند استاندارد و دستورالعمل‌های ایمنی را برای زمان‌های تعمیرات و راه‌اندازی واحدهای صنعتی، تهیه و منتشر کرده‌اند که در آنها که تمامی مراحل لازم برای اخذ مجوز، تخلیه کامل مواد سوختنی و... تشریح و الزام شده است، اما اجرایی‌نشدن چنین بخش‌نامه‌ها و آیین‌نامه‌هایی که صرفاً صادر می‌شوند و نظارتی بر اجرای آنها نیست، مرهمی برای جلوگیری از چنین زخم‌هایی نخواهد بود.

حادثه پالایشگاه تهران عصر جمعه، در روز تعطیل آخر هفته و در حالی رخ داد که بخش‌نامه وزیر نفت، به صراحت بر ممانعت از کار در روز تعطیل به دلیل نبود مهندسان ناظر و تیم متخصصان تأکید دارد. اگرچه بیش از ۳ دهه است صنایع ما در پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت کیفیت و ایمنی، رکوردهای جهانی را شکسته‌اند، اما هر ساله، همچنان شاهد حوادثی مشابه در زمان راه‌اندازی و تعمیرات هستیم که عموماً نیز در روزهای تعطیل حادث شده‌اند و بر همین اساس، دیگر شکی وجود ندارد که فقط استقرار سیستم‌های مدیریت ایمنی از وقوع حوادث فرایندی، جلوگیری نمی‌کند. از سوی دیگر به گفته کارشناسان حفاری، در حادثه دکل ۹۵ میدان رگ‌سفید، مسئولان با چوب محرمانگی باعث اطلاع‌رسانی غیرشفاف در خصوص وقوع حوادث شدند. اگر افراد حاضر در این منطقه می‌دانستند در گذشته، رگ‌سفید میزبان مشابه همین اتفاق بوده است و پیش از آغاز فعالیت عملیاتی در دکل، آموزش‌های لازم به‌همراه تشریح حادثه گذشته برایشان ارائه می‌شد، احتمالاً این حادثه تکرار نمی‌شد.

در این حادثه پیش‌بینی شده است که برآورد خسارات مالی ناشی از آتش‌سوزی دکل، حدود ۲۵ میلیون دلار و به‌همین میزان نیز منابع هیدروکربوری سوخته شده است که به این میزان، باید هزینه‌های بعد از وقوع حادثه و عملیات مهار آتش از جمله حفر چاه‌های انحرافی و تجهیزات مورد نیاز برای اطفای حریق نیز اضافه شود.

متأسفانه با جدی گرفته نشدن دوره‌های کنترل فوران چاه‌های نفت (IWCF) در ایران که تمامی پرسنل اصلی حفاری و کارفرما باید آن را گذرانده باشند، این نگرانی وجود دارد که همچنان شاهد تکرار این حوادث باشیم که علاوه بر زیان‌های مالی، هزینه‌های جبران‌ناپذیر جانی و قربانی شدن متخصصان صنعت نفت کشور را نیز در پی دارد. ساده‌انگاری الزام‌ها و نادیده‌انگاشتن مقررات HSE، کم‌توجهی به برگزاری دوره‌های آموزشی روزآمد که هر چند سال باید تجدید شوند، برای چالاک‌سازی نیروهای عملیاتی و بالابردن توان عملیاتی آنها در خصوص رعایت نکات ایمنی را می‌توان از جمله مواردی برشمرد که باعث شده است فقط در ۷ سال اخیر، بیش از ۵۰ نفر در صنعت نفت کشور و آن هم در حوادث فرایندی، جان خود را از دست بدهند.

هرچند بعد از آتش‌سوزی پالایشگاه تهران، معاون وزیر نفت اعلام کرد که فقط یک فرد، مسئول بروز این حادثه نبوده و یک سیستم سبب وقوع آتش‌سوزی در پالایشگاه تهران شده است، صرفاً به این موضوع بسنده شد که کمیته‌ای مشترک از سوی اداره کل HSE وزارت نفت و شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی تشکیل شود تا گزارشی برای بررسی موضوع از سوی کمیسیون انرژی مجلس ارائه شود؛ روالی مرسوم و غیراثربخش برای برخورد با حوادث در کشور ما که باعث شده هیچ‌گاه مسئولان مربوطه، مورد سؤال جدی قرار نگرفته و البته، پاسخگو نیز نباشد.

باز هم همچون گذشته و در بهترین حالت، هیئت‌هایی برای تحقیق و تفحص تشکیل می‌شوند، گزارش این هیئت‌ها منجر به اخذ تصمیم‌های احساسی و صدور بخش‌نامه‌های شتاب‌زده می‌شود که البته، همین تصمیم‌ها نیز با فروکش کردن موج اولیه حوادث، به‌دست فراموشی سپرده می‌شود.



مهندس سیاوش درفش / مدیر سابق HSE شرکت ملی نفت ایران



اصلی‌ترین هدف HSE، حفظ نیروهای انسانی و محیط زیست در کنار حفظ تأسیسات و تداوم کسب و کار است. این نظام باید در تمامی فرایندهای سازمان تسری پیدا کند و همچون بستری برای تحقق سایر فرایندها باشد. باید به این موضوع توجه ویژه‌ای شود که HSE، روش و شیوه تحقق فرایندهاست. در هر سازمانی، فرایندها باید به صورتی تحقق یابند که در آن نیروی انسانی از سلامت کامل برخوردار باشد، محیط زیست آسیبی نبیند و در نهایت، کسب و کار تداوم داشته باشد. این مهم زمانی اتفاق خواهد افتاد که مؤلفه‌های HSE به صورت الزام در تک تک ساختارها که متولیان اجرای آن، تمام یا بخشی از فرایندهای سازمان هستند به کار گرفته شود. امروزه شرکت‌های پیشرو، HSE را فقط بستری برای فعالیت خود قرار نمی‌دهند، بلکه آن را در حوزه تصمیم‌گیری نیز وارد ساخته‌اند و مدیر آن را به عنوان عضو هیئت‌مدیره و با رده مدیریت ارشد در سازمان خود تعریف کرده‌اند تا همواره در تمامی تصمیم‌ها و فعالیت‌ها، مؤلفه‌های HSE را به عنوان یک اصل داشته باشند. این سازمان‌ها HSE را هزینه تلقی نمی‌کنند، بلکه آن را سرمایه‌گذاری و مبنای توسعه کسب و کار می‌دانند و به آثار اقتصادی و مالی آن اشراف و اعتقاد راسخ دارند.

فرسودگی تأسیسات و تعمیرات دوره‌ای؛ اصلی‌ترین دلایل حوادث صنعت نفت

حوادث در کشور ما نرمال نیست، بسیار بالاست

ستاد دریافت کرده و به شرکت‌های تابعه برای اجرا، ابلاغ می‌کند.

ساختارهای وظیفه‌گرا و نگرش غیرسیستمی
تشکیل واحدهای HSE بدون طرح‌ریزی نظام مدیریت HSE از مهم‌ترین چالش‌های این ساختار در صنعت نفت به شمار می‌رود. نگرش غیرسیستمی منجر به تجمع چند واحد سازمانی در یک مجموعه و تفکر عملیاتی نیز مانع تسری محدوده‌فعالیتی آن

بخش و پلایش نیز این واحد تشکیل شد. پیش از آن نیز در پروژه‌های توسعه‌ای پارس جنوبی تشکیل واحدهای HSE تجربه شده بود. تشکیل واحدهای HSE در وزارت نفت به دلیل حضور و الزام شرکت‌های بین‌المللی در پروژه‌ها بود، به طوری که هم‌اکنون هر شرکت واحد HSE خاص خود را دارد که سیاست‌ها و خط و مشی‌هایش را از مدیریت‌های مربوط به خود در

واحد HSE شرکت ملی نفت ایران از ۴ بخش تخصصی محیط‌زیست، ایمنی و آتش‌نشانی، بهداشت و پدافند غیرعامل و یک بخش آموزش و ارزیابی عملکرد تشکیل شده است. شرکت ملی نفت ایران نخستین شرکتی بود که از ۱۳۸۲ در سطح وزارت نفت واحد HSE را تشکیل داد و به موازات آن در سایر شرکت‌ها همچون شرکت ملی صنایع پتروشیمی، شرکت ملی گاز و شرکت ملی



دارم یک تفاهم‌نامه زمانی راهگشا خواهد بود که شیوه‌های تحقق آن نیز تعیین و تعریف شده باشد.

آموزش بیشتر و استفاده از تجربیات بین‌المللی

HSE در تمامی حوزه‌های خود در کشور ما، دانش جدیدی محسوب می‌شود و استفاده از تجربیات بین‌المللی در این زمینه امری ضروری است. وقتی اعلام می‌شود برخی دانشگاه‌ها رشته HSE تعریف کرده‌اند، متعجب می‌شوم. HSE حوزه‌ای چند تخصصی است و نمی‌توانیم یک رشته برای آن تعریف کنیم و بگوییم فارغ‌التحصیلان این رشته از پس همه کارها برمی‌آیند. HSE ساختاری چند تخصصی است. حتی در حوزه محیط زیست هم تخصص‌های مختلفی وجود دارد. لازم است صلاحیت‌های حرفه‌ای و ساختاری را طراحی کنیم و نواقص و خلأها را از طریق مراکز آموزش علمی مانند دانشگاه‌های داخلی و خارجی پوشش دهیم. در شرکت ملی نفت ایران دوره‌های آموزشی خوب و مفیدی را طراحی و هر ماه یک دوره تخصصی خوب توسط مراکز مختلف برگزار می‌کردیم. اخیراً نیز دوره آموزشی PSM (سیستم مدیریت ایمنی فرایند) را در عسلویه به بازه زمانی ۱۱ روزه برگزار کردیم. همچنین در حوزه‌های مختلف «مدیریت ریسک» براساس استاندارد ۳۱۰۰۰ طراحی شده تا کارکنان شاغل در بخش HSE با این مقوله آشنا شوند.

کاهش حوادث فرایندی در سال گذشته

بررسی و تحلیل آماری از حوادث نشانگر کاهش ۲۲ درصدی حوادث فرایندی در ۱۳۹۵ است. این کاهش در نتیجه اقدام‌های مؤثری بود که به‌صورت سیستمی در شرکت‌ها از نیمه دوم ۱۳۹۴ آغاز شد. از مهم‌ترین اهداف HSE پیشگیری از حوادث و رخدادهاست و مهم‌ترین فرایندی که در نظام HSE برای این موضوع برنامه‌ریزی می‌کند «مدیریت ریسک» است. سازمان‌ها هیچ وقت نمی‌توانند ریسک را به حد صفر تقلیل دهند، بنابراین سطوحی از ریسک در هر سازمانی تعریف می‌شود و برای هر سطح، استراتژی روشنی برای حذف، کنترل کاهش یا انتقال اتخاذ می‌شود. قرار بر این بود که مدیریت HSE در شرکت ملی نفت ایران برای سال جاری این سطوح را تعریف کرده و برای هدف‌گذاری به شرکت‌ها ابلاغ کند.

هر چند سطح ریسک قابل اندازه‌گیری و از حوزه‌ای به حوزه دیگر متفاوت است، اما اینکه مرجع کل ریسک چقدر باید باشد، هنوز مشخص نشده است. متأسفانه هنوز سطوح ریسک قابل پذیرش، غیر قابل قبول و قابل تحمل در صنعت به‌صورت جامع تعریف نشده است و بر همین اساس، هزینه زیادی بابت بیمه پرداخت می‌شود که مدیریت شده هم نیست. البته طبق برنامه‌ریزی‌ها، مدیریت HSE شرکت ملی نفت با ایجاد فرایند مدیریت ریسک و همچنین تصویب



تشکیل واحدها

بدون طرح‌ریزی نظام مدیریت HSE از مهم‌ترین چالش‌های این ساختار در صنعت نفت به‌شمار می‌رود. کپی کردن یک نوع ساختار بدون توجه به ماهیت و ریسک‌های سازمانی در همه شرکت‌ها نیز بر مشکلات پیش روی این نظام افزوده است.



حوادث مربوط به سال گذشته نیز همان‌گونه که مشاهده شد، مربوط به یک منطقه بوده که عمدتاً به دلیل فرسودگی تأسیسات نفتی و ناتوانی در انجام به‌موقع تعمیرات اساسی بوده است.

ساختاری برای این موضوع در صدد برنامه‌ریزی برای این موضوع در سال جاری است.

فرسودگی تأسیسات و ضرورتی به نام توسعه استانداردها

مروری بر حوادث در کشور و به‌خصوص صنعت نفت، بیانگر آن است که شمار حوادث، نرمال نیست و بسیار بالاست که این مسئله، بیانگر ضرورت فعالیت در این حوزه و توسعه استانداردهاست. البته یکی از دلایل رشد نامناسب و کاهش سرمایه‌گذاری در حوزه HSE را می‌توان تحریم‌ها دانست. پس از توافق برجام، شرکت‌های بین‌المللی معتبری برای ورود به این حوزه ابراز تمایل کردند و از آنجا که بر اساس استانداردهای روز فعالیت می‌کنند، در صورت ایجاد شرایط مناسب، قادر خواهیم بود بسیاری از مشکلات امروز حوزه HSE را رفع کنیم. این مطالعات را ۱۳۹۵ و در زمینه ماشین‌های آتش‌نشانی انجام دادیم. با توجه به اینکه بیش از ۶۰ درصد ماشین‌های آتش‌نشانی فرسوده هستند، پروژه نوسازی این خودروها را تعریف کردیم.

اگرچه در سال گذشته ۲۲ درصد از میزان حوادث را با اقدام‌های مدیریتی کاهش دادیم، اما پیش از آن روند حوادث افزایشی بود. در شهریور ۱۳۹۴ با توجه به میزان بسیار بالای حوادث منجر به فوت، کارهای لازم و زیربنایی را شروع کردیم و روش‌ها و راهنماها را در دستور کار قرار دادیم. این اقدام‌ها در کنار برگزاری دوره‌های آموزشی، منجر به کاهش ۲۲ درصدی حوادث شد.

غفلت از فرسودگی و تعمیرات دوره‌ای

حوادث مربوط به سال گذشته نیز همان‌گونه که مشاهده شد، مربوط به یک منطقه بوده که عمدتاً به دلیل فرسودگی تأسیسات نفتی و ناتوانی در انجام به‌موقع تعمیرات اساسی بوده است. در هر سیستمی برای اینکه خطرها کنترل شده باشد، اقدام‌های پیشگیرانه‌ای در طراحی و ساخت تجهیزات، سیستم و حتی توسعه صلاحیت‌های حرفه‌ای کارکنان انجام می‌شود. بنابراین زمانی که با حادثه‌ای روبه‌رو هستیم، مطمئناً ضعف در تمامی این الزام‌های پیشگیرانه رخ داده که منجر به حادثه شده است. بر همین اساس لایه‌های حفاظتی برای تبدیل خطر به حادثه تدارک دیده می‌شود. زمانی که در هر لایه حفاظتی ضعفی وجود داشته باشد و این ضعف‌ها در یک راستا قرار گیرند منجر به وقوع حادثه خواهند شد. بنابراین اگر دنبال این هستیم که در هر حادثه فقط واحد HSE را مقصر اعلام کنیم، بسیار ساده‌لوحانه خواهد بود. HSE برای توسعه استانداردها و الزام‌ها مسئول است و باید در همین محدوده پاسخگو باشد.

نظام مدیریت HSE نقش پیش‌گیرانه دارد و بروز هر رخدادی، نشان از ضعف در لایه‌های حفاظتی که برای پیشگیری در نظر گرفته شده

دارد.



گفت‌وگو: نسیم زرین

اگرچه آتش‌سوزی دکل ۹۵ شرکت ملی حفاری در چاه ۱۴۷ میدان نفتی رگ‌سفید و حواشی ناگوار آن، در حال مهار کامل است و تا چند روز دیگر، همچون سایر حوادث مشابه در صنعت نفت، به خاطره‌ها می‌پیوندد، اما گمانه‌زنی‌های بسیاری درباره دلایل حادثه، راه‌های مهار آتش، عملکرد مدیران شرکت ملی نفت ایران و به خصوص مسئولان بخش حفاری و مقایسه آن با حوادث پیشین از جمله حادثه نفت‌شهر در رسانه‌ها و محافل نفتی و شبکه‌های مجازی، همچنان نیز ادامه دارد. انجمن شرکت‌های حفاری نفت‌وگاز ایران از جمله تشکلهایی بود که بلافاصله بعد از وقوع حادثه، در نامه‌ای خطاب به شرکت ملی حفاری، آمادگی خود را برای همکاری در مراحل مهار این آتش‌سوزی اعلام کرد. این موضوع بهانه‌ای شد تا در گفت‌وگو با مهندس محمد عالمی، رئیس هیئت‌مدیره انجمن شرکت‌های حفاری نفت و گاز ایران که در سوابقش، قائم‌مقامی شرکت ملی حفاری و مدیرعامل شرکت عملیات اکتشاف نفت نیز مشاهده می‌شود، به بررسی ابعاد مختلف و عوامل فوران چاه‌ها و سناریوهای مهار آن بپردازیم.



بررسی وقوع و مهار آتش‌سوزی چاه ۱۴۷ در گفت‌وگو با رئیس هیئت‌مدیره انجمن شرکت‌های حفاری نفت‌وگاز ایران

انسان‌ها و چاه‌های نفتی که نباید کشته شوند

بین دو فشار است؛ یکی فشار ستون گل داخل چاه، دیگری فشار مخزن. اگر هریک از این‌ها تغییر کند و از تعادل خارج شود، با عملیات کنترل فوران به تعادل برگردانده می‌شود.

ET اما در مباحث اخیر، به موارد دیگری همچون خطای انسانی و کیفیت تجهیزات نیز اشاره شده است!

در عملیات کنترل فوران سیال حفاری و تجهیزات شیرهای فوران‌گیر، روش پمپاژ بسیار

و ناراحت‌کننده را به خانواده جان‌باختگان و همکاران آنان در شرکت ملی حفاری تسلیت می‌گوییم. حفاری یکی از پرمخاطره‌ترین صنایع است و بنابراین تجربه، دقت و آمادگی در هر شرایطی از ضروریات این صنعت محسوب می‌شود. همیشه در تمام دکل‌هایی که فعال هستند، تهدید وقوع حوادث مشابه وجود دارد که با کنترل و اقدام‌هایی به نام کشتن چاه، به حفاری ادامه می‌دهند. در واقع خود صنعت حفاری تعادل

ET اگرچه ایمنی و پیشگیری از بروز حوادث را می‌توان از جمله الزام‌های فعالیت‌های صنعت حفاری برشمرد و در این خصوص نیز مباحث متعددی در چند روز گذشته مطرح شده، اما از نگاه شما به‌عنوان یکی از متخصصان صنعت حفاری، چه عواملی به بروز حوادثی همچون آتش‌سوزی چاه ۱۴۷ رگ‌سفید منجر می‌شوند؟

پیش از پاسخ به این پرسش، این حادثه تلخ

مهم است. اصولاً اگر بخواهیم این گونه حوادث را برای تجربه و پیشگیری و به طور شفاف ریشه‌یابی کنیم، علت وقوع یا عامل انسانی بوده یا خرابی ابزار کنترلی و شیرآلات فوران گیرها. به طور کلی می‌توان گفت یکی از این ۲ عامل، علت اصلی حادثه آتش‌سوزی دکل ۹۵ است که در بررسی‌ها مشخص می‌شود. در همه دکل‌های در حال حفاری و هنگام لوله بالا به طور معمول این تعادل فشار برقرار است و بعضی مواقع به دلیل هرزروی و پس از گذاشتن سیال حفاری خاص، امکان لوله بالا با هرزروی بوده که با پمپاژ دائم و آمادگی خاص همراه است. البته طبیعی است که این تعادل فشار گاهی به هم می‌خورد و عملیات کنترل فوران انجام می‌شود. بعضاً در برخی موارد نیز عملیات از کنترل خارج می‌شود؛ همچنان که چاه ۱۴۷ از کنترل خارج شده و فوران کرده است.

ET راهکارهای فنی و تخصصی مهار آتش باتوجه به شرایط این حادثه چه بود؟ در مواردی این چنینی که چاه از کنترل خارج می‌شود، عملیات کنترل آتش، به ترتیب کشتن چاه از بالا (Top kill) یا کشتن چاه از پایین (Bottom kill) انجام می‌شود و بدین منظور، باید چاه‌های جانبی حفر شود. ابتدا باید محل چاه را آماده کرده و تجهیزات دکل و سایر وسایل حفر چاه آماده و منتقل شود، سپس چاه حفر شود یا از یکی از چاه‌های مجاور که اگر در نزدیکی آن مکان و در محدوده توانایی امکانات حفاری انحرافی وجود دارد استفاده شود. از این طریق خود را به محدوده چاهی که فوران کرده می‌رسانند و با پمپاژ سیال مناسب و نوع پمپاژ از نظر GPM و فشار، شرایط با به گونه‌ای آماده می‌کنند که بتوان آتش را از پایین خاموش کنند.

ET شرایط در روش کشتن چاه از بالا چگونه است؟

در روش کشتن چاه از بالا نیز باید بتوان دسترسی به شیرهایی که سر چاه وجود دارد، ایجاد کرد. باید ابتدا پاک‌سازی‌های اولیه و انتقال وسایل برای دسترسی به چاه صورت گیرد. هم‌زمان باید بررسی شود آیا امکان دارد که پمپاژ از بالا با وسیله لازم که درون چاه قرار می‌گیرد، انجام شود یا خیر. اگر فشار ستون گل، کم شده باشد سیال داخل مخزن وارد چاه می‌شود که در این صورت باید با شیرهای سرچاهی و شیرهای فوران‌گیر جلو آن را گرفت و عملیات کنترل را انجام داد. بعضی مواقع ممکن است این شیرها خراب و از کنترل خارج شوند. برخی مواقع نیز اگر اقدام‌های مربوط به بستن شیرهای کنترلی به موقع انجام نشود و این جریان بالا بیاید، از کنترل خارج شود.

این جریان که بالا می‌آید، گاز یا نفت است و هنگامی که بالا می‌آید، احتمال جرقه‌زدن وجود دارد که در این صورت تبدیل به آتش می‌شود. البته مواردی نیز بوده که تبدیل به آتش نشده و در همان ابتدا کنترل شده است.

ET بلافاصله بعد از وقوع حادثه، قائم‌مقام مدیرعامل شرکت ملی حفاری وقوع یک فوران از هر ۶۰۰ حلقه چاه را طبیعی برشمردند. این آمار را تأیید می‌فرمایید؟ اگرچه تاکنون آمار خاصی منتشر نشده، اما هم‌اکنون حداقل ۱۰۰ دکل در حال فعالیت هستند و همیشه این تهدید و خطرها وجود دارند؛ چون از سویی ستون گل و از سوی دیگر نیز فشار مخزن وجود دارد و این دو باید به تعادل نسبی برسند تا سیال داخل مخزن وارد چاه نشود که حادثه‌ساز شود. برعکس، اگر فشار ستون گل هم زیاد باشد، گل وارد مخزن می‌شود و بلافاصله این فشار ستون می‌افتد و دوباره سیال مخزن وارد چاه می‌شود. اما آمار خاصی در این خصوص تاکنون مشاهده نکردم.

ET روند همکاری شرکت‌های ملی حفاری ایران و مناطق نفتخیز جنوب را برای مقابله با آتش چگونه ارزیابی می‌کنید؟ تمام افرادی که در صنعت حفاری مسئولیت دارند و در عملیات حفاری فعالیت می‌کنند، به دلیل احتمال زیاد وقوع حوادث این چنینی، دوره‌های کنترل فوران را می‌گذرانند و گواهینامه‌های مورد نیاز را دارند. در این دوره‌ها، در واقع دستورالعمل‌های به هم خوردن این تعادل، چگونگی کنترل، چگونگی غلبه بر آن، محاسبات مختلف و استفاده از روش‌های مختلف به طور کامل وجود دارد. تمام کارشناسان و افرادی که در این حوزه و شرکت‌های حفاری هستند، صادقانه برای هرگونه همکاری در مهار آتش اعلام آمادگی کردند. به طور حتم وظیفه تمام شرکت‌های حفاری است که در چنین مواقعی از همکاری دریغ نکنند و با هر شرکتی که مدیریت کار را در دست می‌گیرد، هر زمان که لازم بدانند، حتماً مشورت‌های لازم را انجام دهند یا اگر به تجهیزات نیاز داشته باشند، آنها را در اختیار شرکت‌ها قرار دهند.

ET آیا می‌توان آتش‌سوزی چاه ۱۴۷ رگ سفید را با حادثه نفت‌شهر مقایسه کرد؟ شاید در کل قضیه با یکدیگر شباهت داشته باشند، اما در جزئیات تفاوت‌های خاصی دارند. البته در نوع کنترل عمدتاً روش‌های تعریف‌شده‌ای برای آن وجود دارد و افرادی که در کار هستند، بسیار مطلع هستند و دوره‌های مختلف مهار آن را گذرانده‌اند و می‌توانند آن را به سرانجام برسانند. انجمن شرکت‌های حفاری نفت و گاز ایران در نامه‌ای برای مهار آتش به

شرکت‌ها اعلام همکاری کرد.

ET از جمله راهکارهای ارائه شده، ایجاد استخر ذخیره‌ساز آب در مجاورت چاه اعلام شده است. این روش چه کمکی به مهار چاه خواهد کرد؟

هنگامی که چاه از کنترل خارج می‌شود و آتش می‌گیرد، مانند نفت شهر و رگ سفید یا مواقعی نیز که آتش‌سوزی رخ نداده، گاز یا نفت بیرون می‌آید و دوباره باید بر آن غلبه کرد. در تمامی این موارد به امکاناتی نیاز است و به طور معمول نخستین کاری که بلافاصله انجام می‌دهند، ایجاد دسترسی‌های مختلف است؛ دسترسی به محل چاه و کنار گذاشتن مواردی که سوخته شده مانند ماشین‌آلات سوخته که مانع کار می‌شود و باید جدا شوند. هنگامی که توانستند از بالا به چاه دسترسی پیدا کنند، بخشی از آب ذخیره‌شده به عنوان خنک‌کننده و بخشی برای خنک‌کاری و بخشی برای پمپاژ، در زمان دسترسی به چاه استفاده می‌شود؛ در نتیجه نیاز به استخر و آب و دیگر امکانات پشتیبانی وجود خواهد داشت.

ET باتوجه به عملکرد فعلی نیروها و موقعیت چاه پیش‌بینی می‌کنید چه زمانی آتش به طو کامل مهار شود؟

باید ابتدا بررسی کرد که دسترسی‌ها به چه میزان است. اگر دسترسی به منطقه سخت‌تر باشد یا وسایل زیادتری در محوطه باشد، زمان بیشتری برای کنار گذاشتن و رساندن امکانات مختلف به منطقه می‌طلبد و هنگامی که نحوه دسترسی به چاه مشخص باشد، طبیعتاً زمان انجام کار متفاوت خواهد بود. اگر سناریوی مطرح‌شده نیروها برای مهار چاه، حفر چاه جانبی باشد، این کار مدتی زمان می‌برد. اینکه آیا موقعیت و مکان مورد نظر برای حفاری در آنجا وجود دارد یا خیر، عملیات خاک‌ریزی و خاک‌برداری، شن‌ریزی و ساخت لوکیشن، بتن‌ریزی‌ها، جابه‌جایی و حمل دستگاه‌های حفاری و شروع عملیات حفاری تا رسیدن به نقطه مورد نظر قطعاً زمان‌بر خواهد بود و همان‌طور که گفته شد، بستگی بسیار زیادی به متغیرها و موقعیت دارد.

علاوه بر این، موقعیتی که برای آن چاه ساخته می‌شود، اگر مسطح باشد، خاک‌ریزی کمتری نیاز دارد و کار سریع‌تر انجام خواهد شد و اگر طبیعت منطقه پیچیده و نامناسب باشد، زمان بیشتری برای حمل تجهیزات و دسترسی‌ها می‌طلبد. همچنین عملیات آبرسانی با وجود فاصله‌ای که از محل آب دارند و ساخت تجهیزات و امکانات برای انتقال آن نیز زمان‌بر است؛ بنابراین نمی‌توان پیش‌بینی دقیقی کرد که مهار آتش چقدر طول خواهد کشید و باید دید روند کار به چه شکلی پیش خواهد رفت.



در مواردی این چنینی که چاه از کنترل خارج می‌شود، عملیات کنترل آتش، به ترتیب کشتن چاه از بالا یا پایین انجام می‌شود و بدین منظور، باید چاه‌های جانبی حفر شود.



هم‌اکنون حداقل ۱۰۰ دکل در حال فعالیت هستند و همیشه این تهدید و خطرها وجود دارند؛ چون از سویی ستون گل و از سوی دیگر نیز فشار مخزن وجود دارد و این دو باید به تعادل نسبی برسند تا سیال داخل مخزن وارد چاه نشود که حادثه‌ساز شود.



مرثیه برای برج سوخته پایتخت

اعظم ویسمه / دبیر نفت و گاز «تازه‌های انرژی»

انگار پالایشگاه نفت تهران باید آتش می‌گرفت تا مشخص شود این پالایشگاه قدیمی را شرکت فلور آمریکا طراحی کرده و هنوز اطلاعات مهندسی کاملی در زمینه ایمنی تجهیزات قدیمی آن نداریم و دستیابی به اطلاعات پایه از شرکت فلور هم، همچنان متصور نیست. پالایشگاه نفت تهران باید آتش می‌گرفت تا به این نتیجه برسند که الزام‌های ایمنی در این محیط رعایت نمی‌شود!

بعد از گذشت بیش از یک‌ماه از وقوع حادثه، هنوز هم مشخص نشده به چه دلیل کارگران روز تعطیل (جمعه) مشغول کار بوده‌اند. براساس بخش‌نامه‌ای که وزیر نفت در تیرماه امسال صادر کرده بود، اجرای طرح‌های عملیاتی در روزهای تعطیل به دلیل غیبت مؤثر مدیران ذی‌ربط ممنوع بوده است. دلیل بی‌توجهی به این بخش‌نامه و تأثیر آن بر حادثه هم مشخص نیست. از سوی دیگر، در هفته‌های گذشته شاهد تغییر و تحولات مدیریتی در بخش پالایش بوده‌ایم؛ معاون وزیر و مدیرعامل پالایش و پخش تغییر کرد و به‌دنبال آن، رئیس پالایشگاه تهران نیز جابه‌جا شد. مشخص نیست چقدر این تغییرهای مدیریتی و ناهماهنگی‌های احتمالی در حادثه تأثیرگذار بوده است. ضمن اینکه در روند واگذاری‌های دولتی به بخش خصوصی، این پالایشگاه از طریق سهام عدالت واگذار شده که باز هم نشان از ازهم‌گسختگی مدیریتی دارد.

آن‌گونه که مسئولان گفته‌اند، از یک‌سو چک‌لیست کوره پالایشگاه به‌درستی پُر نشده بود و از سوی دیگر، عنوان می‌شود که براساس چک‌لیست عمل شده است؛ چک‌لیستی که نشان‌دهنده عملیات سرد و نبود هیدروکربور تحت فشار و دما در خط است. متأسفانه هیدروکربور در خط وجود داشته و همین موضوع، سبب وقوع آتش‌سوزی شده است!

آنچه مطرح شد، دوباره «رعایت نکردن نکات ایمنی از سوی جان‌باختگان» بوده است؛ قربانیانی که امروز نیستند تا از خود دفاع کنند، اما بهانه‌ای هستند برای تبرئه مدیران از ناکارآمدی و انجام‌ندادن مسئولیت‌هایشان.

براساس گزارش اولیه نمایندگان تهران در بازدید از پالایشگاه و جلسه با مسئولان وزارت نفت، نکات ایمنی محیط کار به‌درستی رعایت نشده بود و مهندس ناظر تعمیرات پالایشگاه باید گزارشی از روند تعمیرات بدهد. نمایندگان همچنین درباره دلایل کار کارگران در روز تعطیل، حضور یا غیبت سوپروایزرها و مهندسان فنی سر کار و تأثیر تغییر مدیریت در این حادثه ابهام‌هایی دارند.

علیرضا صادق‌آبادی، مدیرعامل شرکت پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران، بعد از حضور در کمیسیون انرژی مجلس، بر این موضوع تأکید کرده است که چک‌لیست اولیه عملیات پالایشگاه تهران به‌جای عملیات گرم، عملیات سرد تشخیص داده شد و براساس عملیات سرد، اقدام‌هایی انجام شده است. همچنین احتمال خراب‌کاری در وقوع آتش‌سوزی پالایشگاه تهران از سوی او رد و تأکید شده است که این موضوع، به‌هیچ‌وجه صحت ندارد. «یک فرد مسئول بروز این حادثه نبوده و یک سیستم، سبب وقوع آتش‌سوزی در پالایشگاه تهران شده است؛ بر همین اساس و برای بررسی ابعاد کامل موضوع، کمیته مشترکی از سوی اداره کل HSE وزارت نفت و شرکت ملی پالایش و پخش تشکیل شده است.» آن‌گونه که صادق‌آبادی در نشست کمیسیون انرژی مجلس عنوان کرده، باید دستورالعملی برای پیشگیری از چنین اتفاقاتی تهیه شود و باتوجه به اینکه ۷ نفر از هم‌وطنان جان خود را بر اثر وقوع این حادثه از دست داده‌اند، افراد خاطی در بروز این حادثه شناسایی و به دستگاه قضایی معرفی می‌شوند.»

باز هم نوش دارو، بعد مرگ سهراب! 🇮🇷

سوء تفاهمی به نام ایمنی!

علی فرخی / کارشناس نفت و عضو تحریریه «تازه‌های انرژی»

عصر روز جمعه، پنجم آبان و بر اثر سهل‌انگاری در تعمیر یکی از برج‌های واحد آیزوماکس پالایشگاه تهران، جان ۷ نفر از هم‌وطنان مان گرفته شد. ۲ روز بعد نیز دکل‌ی در میدان رگ‌سفید آتش گرفت و ۲ نفر دیگر از خانواده صنعت نفت، جان باختند. سهل‌انگاری، غفلت، فراموشی، کاهلی و مفاهیمی از این دست، در ذات بشر است و چیزی نیست که بتوان از آن فرار کرد یا با توصیه و دستور، آن را از بین برد. چیزی که می‌تواند عواقب این دست خطاها و ناتوانایی‌های بشر را کم کند، ساختارهای نظام‌یافته و قوام‌یافته‌ای است که بتواند به‌صورت سیستماتیک جلو خطاهای انسانی را بگیرد یا عواقب آن را کنترل کند.

دیرزمانی است که الزام‌های HSE هم در پروژه‌های توسعه‌ای در دست اجرا و هم در فرایندهای تولیدی، دست‌کم به‌صورت مقررات لازم‌الاجرا وجود دارد و اجرا می‌شود؛ اما اینکه تا چه حد این الزام‌ها به‌عنوان بخشی از کار و نه حاشیه آن تلقی و جدی گرفته می‌شود، جای تردید است. یکی از موارد مهم در این زمینه آن است که تدوین قوانین و مقررات از سوی دستگاه‌های سیاست‌گذار و نظارتی، کافی دانسته نشده و راهکارها و ضوابطی برای اجرای دقیق این الزام‌ها نیز اندیشیده شود. الزام‌هایی که وقتی از قالب رژیم حقوقی به رژیم حقیقی که همان بستر اجرایی است وارد می‌شوند، بتوانند درست و دقیق خطاهای انسانی را کاهش دهد؛ زیرا عمدتاً حین اجرا، الزام‌های ایمنی، شیک و فانزنی تلقی شده و گمان می‌شود چیزهای است که نه‌تنها ایجاد ارزش افزوده نمی‌کند، بلکه دست‌وپاگیر هم هستند.

مسئله دیگر، نحوه اجرای الزام‌های ایمنی است و باید از حوادث

درس گرفت. حادثه پالایشگاه تهران اتفاق افتاد؛ چون روند کار برخلاف دستورالعمل‌های ابلاغی صورت گرفته بود. نخست، تعمیرات و اورهال دستگاه‌ها در روز تعطیل صورت گرفته بود که هیچ‌یک از مدیران ارشد پالایشگاه حضور نداشتند و این، خلاف بخش‌نامه اخیر وزارت نفت است. دیگر اینکه مجوز کار را افرادی صادر کردند که واجد صلاحیت برای صدور مجوز نبوده‌اند. فراموش نکنیم مهندسی، عملیات و ایمنی، سیستم به‌هم‌پیوسته است و بی‌اطلاعی هر یک از این بخش‌ها از وضعیت دیگری، می‌تواند خطرآفرین باشد که از بد حادثه و قضای روزگار، خطرآفرین و جان‌گداز هم بود.

این حوادث، نه اولین آن است و احتمالاً نه آخرین آن؛ اما نگاهی منطقی به مسئله ایمنی، از فرایند طراحی گرفته تا اجرا و تولید می‌تواند به جانداختن الزام‌های آن در فرهنگ کاری کمک کند. باید این اصول جا بیفتد که اجرای پروژه بسا تولید محصول به هر قیمتی، نه‌تنها مزیت نیست، بلکه در صورت در نظر نگرفتن الزام‌های آن، شایسته ملامت نیز هست. به‌بیان دیگر، در بررسی اولویت‌ها، ایمنی از طراحی و مهندسی گرفته تا اجرا و ساخت و بهره‌برداری نباید فدای سرعت کار شود؛ چیزی که مدیران میانی گاه برای تسریع روندها و انجام کارها آن را فراموش می‌کنند. این مهم نیز وقتی به‌صورت فرهنگ کاری تلقی خواهد شد که مدیران ارشد، خود متولی ایمنی کار باشند و با رده‌بندی مسئولیت‌های ایمنی به مدیران میانی واحدهای عملیاتی، همچون تخصیص کارهای اجرایی با آن برخورد شود و سهمی از الزام‌های ایمنی برای هر فرد در نظر گرفته شود.

فراموش نکنیم تجربه شرکت‌های بزرگ دنیا که توانسته‌اند با پیاده‌سازی نظام‌های ایمنی مطمئن، از وقوع حوادث تلخ و خطرناک جلوگیری کنند، می‌تواند در ایجاد سیستم ایمن برای پروژه‌ها و واحدهای تولیدی، بسیار مؤثر باشد. 🇮🇷






حادثه‌ای کوچک با عواقبی بزرگ

حضور نمایندگان مجلس و اعضای شورای شهر در محل حادثه و پالایشگاه تهران بیشتر برای بررسی ریشه‌های این حادثه تلخ و بررسی اتفاقاتی بود که باعث این حادثه شدند. هدف این بود تا در جریان قرار بگیریم که به لحاظ فنی و ایمنی، چه مواردی رعایت نشده که این اتفاق رخ داده و اطمینان کسب کنیم که دیگر این حادثه تکرار نمی‌شود. آنچه مهم است، درس‌آموزی از چنین حوادثی است. اگر لازم است، باید فرایندها را تغییر دهیم، کنترل‌ها و چک‌لیست‌های فنی و ایمنی را تغییر دهیم و نیروهای سوپروایزر و متخصص را بیشتر کنیم تا دیگر شاهد حوادث ناگوار و جبران‌ناپذیری از این دست نباشیم. بسیار مهم است که در کنار نیروهای کم‌تجربه، نیروهای متخصص‌تر و سوپروایزر حضور داشته باشند تا بتوانند کار را مدیریت کنند.

بر اساس توضیحاتی که رئیس پالایشگاه داد، این حادثه بسیار کوچکی بوده است که اگرچه به از دست رفتن نیروهای ذخیره‌ای که به اندازه چند پالایشگاه ارزش معنوی دارند، منجر شده است؛ اما نکته درخور توجه این است که در پالایشگاهی که بیش از ۳ هزار نفر کار می‌کنند، اگر حادثه‌ای با وسعت کم قابل کنترل نباشد، در حادثه‌ای بزرگ‌تر حفظ ایمنی کارکنان چطور تأمین خواهد شد؟ این سؤالی بود که ما از رئیس پالایشگاه پرسیدیم و برای آن، توقع جواب داریم. تمهیدات مدیران محترم پالایشگاه برای پیشگیری و مدیریت ریسک چنین اتفاقاتی چگونه است؟ بحران چگونه قرار است مدیریت شود؟ این‌ها سؤالاتی است که انتظار داریم برای آن پاسخ دریافت کنیم.

ما به‌عنوان اعضای شورای شهر و نمایندگان مجلس در مقابل مردم و ایمنی مردم متعهد هستیم. بنده به سهم خودم برای رخ دادن این حادثه از مردم عذرخواهی می‌کنم. هرچند مدیریت ریسک و مدیریت بحران برعهده خود پالایشگاه است و شهرداری تهران مسئولیتی جز سرپرستی و نظارت ندارد، اما باید توجه کنیم که واحدهای صنعتی بسیاری در شهر تهران فعال هستند. اینکه چقدر نکات ایمنی را رعایت می‌کنند، از اوجب واجبات و وظیفه‌مانست. حضور ما در پالایشگاه تهران براساس این وظیفه بود و امیدوارم آخرین حضور ما در اتفاقاتی مشابه باشد. 

[مجید فراهانی/عضو شورای اسلامی شهر تهران]

وقوع آتش‌سوزی در پالایشگاه نفت تهران، اتفاق بسیار ناراحت‌کننده‌ای بود که به قربانی شدن ۷ نفر از کارگران خدمت در یک محیط فنی و مهندسی، آن هم در روز تعطیل منجر شد. کارگران مشغول کار بودند که به دلایلی این حادثه رخ داد و خانواده‌هایی عزادار شدند و داغ این حادثه نه فقط بر دل شهروندان تهرانی، بلکه سراسر کشور بماند. متأسفانه ما هرازگاهی شاهد از این دست حوادث هستیم که کمتر به ریشه‌یابی و برطرف شدن زمینه‌های پیش‌گیرانه آن توجه می‌شود. کمتر به بررسی مسئله از این زاویه که دوباره حادثه اتفاق نیفتد، پرداخته می‌شود. این حادثه که تمام شد، می‌رود تا حادثه بعدی که دوباره برمی‌گردد و تأسف می‌خوریم؛ اما اینکه چقدر کار اساسی و ریشه‌ای انجام دهیم، جای تأمل دارد.



در این حادثه به‌واسطهٔ پخش مواد نفتی در واحد آیزوماکس در پالایشگاه، به‌دلیل نشتی فرآورده‌های نفتی، شاهد آتش‌گرفتن واحد بوده‌ایم؛ فرآورده‌های نفتی هنگام تعمیرات در انتهای مخزن و برج باقی مانده بوده و تحت فشار از یک فلنجی که بدون رعایت پروتکل‌ها، چک‌لیست‌ها و فرایندهای فنی و ایمنی باز شده، نشت می‌کند. به‌دلیل فشار بالایی که داشته و به‌دلیل گرمای بالای نزدیک ۳۰۰ درجهٔ سانتی‌گراد، در معرض هوا مشتعل می‌شود و به‌ناگاه شعلهٔ عظیمی از آتش کل برج آیزوماکس را دربر می‌گیرد. متأسفانه آتش کارگرانی که در این برج مشغول کار بوده‌اند در بر می‌گیرد و این حادثه تلخ اتفاق می‌افتد.

پالایشگاه تهران، پالایشگاهی قدیمی و طراحی شده توسط شرکت فلور آمریکا، هنوز اطلاعات مهندسی کاملی در زمینهٔ ایمنی تجهیزات قدیمی ندارد و دستیابی به اطلاعات پایه از شرکت فلور هم امکان‌پذیر نیست. به‌ناچار ضروری است یک بار پروژه‌های به‌عنوان HAZARD IDENTIFICATION (HAZID) در حال اوبریشن انجام شده و همهٔ ریسک‌های ایمنی پالایشگاه استخراج شود.



چالش ایمنی و مدیریت از هم گسیخته در پالایشگاه تهران

اطیبه سیاوشی / نماینده تهران در مجلس شورای اسلامی



بعد از شنیدن خبر آتش‌سوزی در پالایشگاه تهران که به تلفات انسانی زیادی منجر شده بود، برخی از نمایندگان تهران وظیفه خود دیدند در محل حادثه حاضر شوند. علاوه بر نمایندگان تهران، به دلیل آنکه

چند نفر از کارگران ایلامی بودند، آقای کاظمی، نماینده محترم ایلام، آقای تابش به نمایندگی از فراکسیون امید و خانم ذوالقدر از مجلس به محل حادثه آمدند. خانم امانی و آقای فراهانی نیز از اعضای شورای شهر تهران، ما را همراهی کردند. در حاشیه بازدیدی که از محل حادثه داشتیم، جلسه‌ای با حضور مسئولان و مهندسان پالایشگاه تهران تشکیل شد که به نوعی به بررسی دلایل رخ‌دادن حادثه پرداخته شد. حادثه در بخش آیزوماکس جنوبی اتفاق افتاده بود. کمتر از یک هفته بود مدیریت پالایشگاه که تغییر کرده و نکته درخور توجه، این بود که اتفاق در روز جمعه رخ داده بود.


مهندسان فنی در این جلسه عنوان می‌کردند که کارگران، کارهای روتین و همیشگی را انجام می‌دادند و براساس تجربه، فکر می‌کردند اتفاقی رخ نخواهد داد؛ اما متأسفانه حادثه ناگوار اتفاق افتاد. اگرچه بررسی ابعاد بیشتر این حادثه برعهده مسئولان است، اما امیدواریم در جلسات بعدی بررسی، دلایل اصلی رخ‌دادن این اتفاق اعلام شود. واقعیت آن است که پالایشگاه تهران، هم قدیمی است و هم مواد متنوعی را تولید می‌کند. آن‌طور که در جلسه توضیح دادند، حتی سوخت مورد نیاز فرودگاه امام هم در پالایشگاه تهران تولید می‌شود. باتوجه به کارهای مختلفی که انجام می‌دهند، احتمال حادثه همیشه وجود دارد؛ اما این حادثه که گفته می‌شود در ابعاد کوچک رخ داده است، با این تعداد کشته بسیار دردناک بود.

مسئله این است که ما به‌عنوان نمایندگان تهران و دوستان شورای شهر، بعد از جلسه به این نتیجه رسیدیم که ایمنی محیط کار باید رعایت می‌شود.

اینکه بعد از حادثه صرفاً اعلام شود خطای انسانی بوده و بر مسائل سرپوش گذاشته شود، راهگشا نخواهد بود.

نکته دیگر که باید به آن توجه شود، مسئله مدیریت است. اینکه مدیریت پالایشگاه تهران تازه تغییر کرده بوده، مسئله درخور توجهی است. مسئله دیگر اینکه در راستای خصوصی‌سازی، پالایشگاه به سهام عدالت واگذار شده که باز هم از هم گسیختگی سامانه مدیریتی آن را جالب توجه می‌کند. موضوع دیگری که از سوی نمایندگان مطرح شد، تعمیرات اساسی است که در این برج صورت می‌گیرد. با توجه به اینکه تأکید داشتند تعمیرات با حضور مهندس ناظر انجام شده، از آن‌ها خواستیم گزارش را ببینیم. همچنین من پرسیدم که روز تعطیل، آیا روز کاری بوده است که تأکید کردند روز کاری بوده است. از آن‌ها خواستیم فهرست کارکنان را ارائه دهند.

مسئولان و مهندسان پالایشگاه تأکید می‌کردند در شستشوی مخازن، همیشه مقداری دیزل ته آن‌ها باقی می‌ماند؛ اما به دلیل آنکه دیزل سرد شده است، مشکلی ایجاد نمی‌کند. به‌صورت تجربی احساس کرده‌اند خطری متوجه نیست؛ اما در آخرین مرحله کاری این اتفاق رخ داده است. طبق فیلمی که از حادثه منتشر شد، دستگاه‌های آتش‌نشانی ۲ دقیقه و چند ثانیه بعد از حادثه وارد شدند و اطفاء حریق کردند؛ اما تلفات انسانی روی داده بود و فقط توانستند از سرایت آتش از دستگاه تقطیر به برج‌های دیگر جلوگیری کنند.

در جلسه مذکور معاونت وزارت کار، رفاه و امور اجتماعی هم حضور داشت که سؤال شد آیا بازرسی کار تا روز حادثه انجام شده بود؟ آقای مشیری تأکید کردند که انجام شده بود. به‌علاوه تأکید شد همه کارگران تحت پوشش بیمه بوده‌اند. در هر صورت، ما همچنان پیگیر مسئله از طریق کمیسیون‌های مختلف هستیم و قرار است کمیسیون انرژی، اجتماعی و اصل نود موضوع را برای بررسی بیشتر در دستور کار خود قرار دهند. مجدداً به خانواده محترم این عزیزان تسلیت می‌گوییم و به‌زودی برای عرض تسلیت، حضوری خدمت آن‌ها خواهیم رسید. 





گفت‌وگو: بهنام سالک / دبیر سرویس حفاری «تازه‌های انرژی»

وقوع تحریم‌ها و خروج شرکت‌های حفاری از ایران، در زمانی که فازهای پارس جنوبی در کوران توسعه بود، خیلی زود این احساس نیاز را برای شرکت‌های حفاری ایران به‌وجود آورد تا با خرید ابزار و توسعه دامنه فعالیت‌های خود، نیازهای معمول صنعت نفت ایران را برآورده کنند. سرویس‌های چاه آزمایی، نمودارگیری، حفاری انحرافی، سیالات حفاری، ایمنی و بسیاری خدمات معمولی که به فناوری ویژه نیاز ندارند، در زمان کوتاهی از طریق شرکت‌های ایرانی و البته با کیفیت‌های مختلف ارائه شد. اما، این فصل جدید رقم خورده در ارائه سرویس‌ها، در ابتدا با آزمون و خطاهای بسیاری مواجه بود که به‌مرور و صبر و حوصله صنعت نفت ایران، راه بهبود در پیش گرفت و تا جایی پیش رفت که امروزه شرکت‌های ایرانی، در خصوص خدمات معمولی غیرخاص، خدماتی با کیفیت مشابه و چه بسا بهتر از هم‌تایان خارجی ارائه می‌دهند. در همین راستا، شرکت بین‌المللی حفاری (Drilling Company International) با هدف مدیریت حفاری، سرمایه‌گذاری، مشارکت در فعالیت‌های حفاری در دریا و ارائه تمامی خدمات سرویس‌های حفاری تشکیل شده است. تمرکز DCI بر ارائه تمامی سرویس‌های یکپارچه حفاری معطوف شده است. همچنین این شرکت به دنبال ایجاد و تقویت هسته‌های اصلی فنی و عملیاتی در بدنه خود است و در همه زمینه‌ها، فعالیت‌ها در چارچوبی گسترده مدنظر قرار دارد. در این راستا باید گفت نگاه مدیریتی این شرکت، فقط به خدمت در زمینه اجرای قراردادهای و تعهدات محدود نمی‌شود؛ بلکه شرکت در حال اجرای پروژه‌های بزرگی است که تاکنون در ایران انجام نشده و به‌زودی موفقیت‌های بزرگی در این زمینه رقم خواهد خورد. مهندس فاضل جمالزاده، یکی از مدیران توانمند و البته جوان صنعت نفت کشور که سوابق ارزشمندی نیز در کوله‌بار تجارب خود دارد، در گفت‌وگو با «تازه‌های انرژی» از دغدغه‌های شرکت‌های خدمات حفاری در ایران می‌گوید و معتقد است: «شرکت‌های خدمات حفاری در ایران در سال‌های وقوع تحریم، فضایی برای توسعه فعالیت‌های خود یافتند. همچنین توانایی‌های بسیار خود را در زمینه خدمات حفاری به‌نمایش گذاشتند و به‌جرت می‌توان گفت در این زمینه، اکنون توان رقابت با شرکت‌های مطرح اروپایی را دارند که البته با مشکلات بسیاری نیز مواجه هستند.» به باور او، یکی از این مشکلات، حضور شرکت‌های خارجی در مناقصات، اعلام قیمت‌های پایین و کیفیت خدمات بسیار کمتر است که به برنده شدن آنها در مناقصات و خالی ماندن دست شرکت‌های ایرانی می‌انجامد: «بیش از پیش نیازمند اعمال مدیریت شرکت ملی نفت به‌عنوان متولی و اداره‌کننده بازار نفت و گاز در راستای حفظ و صیانت از آنچه هستیم که دستاورد کل مجموعه صنعت نفت ایران در سال‌های اخیر است.»

بررسی چالش‌ها و فرصت‌های شرکت‌های حفاری ایرانی و خارجی در گفت‌وگوی «تازه‌های انرژی» با مهندس فاضل جمالزاده، مدیرعامل شرکت بین‌المللی حفاری

«کیفیت» حلقه گم‌شده مناقصات صنعت نفت

حوزه خدمات معمولی شد و پس از آن، شرکت ملی حفاری ایران از متولیان اجرای این پروژه‌ها شد و به‌همراه دیگر شرکت‌های ایرانی مانند اوپک، پتروایران و پتروپارس، در فازهای پارس جنوبی، پروژه‌های میدان گازی کیش، آزادگان و میادین توسعه‌های شرکت نفت فلات‌قاره نقش‌آفرینی کرد.

برای ورود به عرصه بین‌المللی نیازمند بهبود روابط سیاسی هستیم

جمالزاده معتقد است، شرکت‌های مطرح خارجی از لحاظ کیفیت کار با شرکت‌های ایرانی متفاوت هستند و شرکت‌هایی همچون توتال طی سالیان سال، ابرقدرت شرکت‌های نفتی در این زمینه بوده‌اند و ساختارهای بسیار قوی و ید طولانی در مباحث مهندسی و زیرساخت‌ها دارند. او شرکت‌های ایرانی را نیز بسیار توانمند می‌شمارد که می‌توانند در عرصه بین‌المللی نیز فعالیت‌های گسترده‌ای داشته باشند: «برای توانمندسازی بیشتر این شرکت‌ها و رسیدن به تراز شرکت‌های مطرح

دریا را نیز شرکت نفت فلات قاره انجام می‌داد و از چند سال گذشته به‌طور کلی شرکت ملی حفاری متولی دکل‌داری و خدمات حفاری بوده است، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «حدوداً از ۱۵ سال پیش با تصمیم‌گیری‌ها برای توسعه میادین نفت و گاز، مدل قراردادهای بیع متقابل در ایران رونق گرفت، شرکت‌های خارجی به میادین نفتی یادآوران و آزادگان روی آوردند و شرکت‌های توتال، استات اوپل و انی عملیات حفاری فاز ۱ تا فازهای ۶ و ۷ را انجام دادند. روبال داچ شل نیز در میدان‌های نوروز و سروش فعالیت می‌کرد؛ اما پس از شکل‌گیری تحریم‌ها علیه ایران، بار دیگر عقب‌نشینی کردند و از ایران رفتند.»

به باور جمالزاده، صنعت نفت در پاره‌ای از اوقات هزینه‌های گزافی بابت تحریم، خروج خارجی‌ها و دسترسی نداشتن به ابزار باکیفیت بین‌المللی پرداخت؛ اما نیاز به‌وجود آمده، عاملی برای خودکفایی و به‌وجود آمدن بازار کاری مناسب برای فن‌سالاران داخلی در

پیش از پیروزی انقلاب اسلامی، شرکتی در صنعت نفت ایران وجود نداشت که خدمات حفاری را مستقل انجام دهد. حتی یک دکل ملکی، چه خشکی و چه دریایی در میادین نفتی وجود نداشت و شرکت‌های خارجی که اغلب ایتالیایی، انگلیسی و آمریکایی بودند، کارهای حفاری را انجام می‌دادند و بعد از پیروزی انقلاب از ایران رفتند. پس از آن و در همان اوایل انقلاب، شرکت حفاری ایران به‌عنوان شرکتی ملی، برای استفاده هرچه بیشتر از توانایی‌های داخلی شکل گرفت. از آن زمان تا حدود ۱۰ سال پیش که اجرای پروژه‌ها به‌صورت EPD انجام می‌شد، شرکت ملی حفاری فقط دکل‌داری می‌کرد و کارفرماها مدیریت پروژه‌ها و چاه‌های نفتی را انجام می‌دادند. کارفرمای اصلی نیز اغلب، شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب بود.

مدیرعامل شرکت بین‌المللی حفاری با بیان اینکه پیش از این، عملیات حفاری در خشکی را شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب و در



DCI هم اکنون ۲ دکل دارد که یکی از آنها ۱۵ ماه بیکار بود و دومی نیز در ۱۰ ماه گذشته، بیکار شده و دلیل آن نیز استفاده از دکل‌های خارجی است. با این تفاوت که دکل‌هایی که شرکت‌های ایرانی خریداری کرده‌اند، با وام خرید شده و بسیاری نوهستند؛ در حالی که دکل‌های خارجی عمر بسیار بیشتری دارند که نه وام دارند و نه بدهکاری و استهلاک.

دنیای باید شرایط پیشرفت و به‌روزرسانی این شرکت‌ها فراهم شود و بیش از پیش نیازمند این هستند که ساختارها به‌درستی شکل گیرد و از حمایت مالی نیز برخوردار شوند تا بتوانند در چند سال آینده، رقیبی جدی برای هریک از این شرکت‌های بزرگ بین‌المللی باشند.»

او برای ورود این گونه شرکت‌ها به عرصه بین‌الملل، عواملی همچون بهبود روابط سیاسی کشورها را مؤثر می‌داند و معتقد است: «مشکلات و سنگ‌اندازی‌هایی که در ارتباط کشورها با ایران وجود دارد، باعث ایجاد موانعی شده تا نتوانیم آن‌طور که باید، به بازارهای دنیا وارد شویم. با این حال، اگر به وضعیت فعلی صنعت حفاری کشور نگاهی بیندازیم، می‌توان گفت اکنون دانش و توانمندی بسیاری در این زمینه وجود دارد. متأسفانه با وجود محدودیت‌های سیاسی، انجام پروژه‌ها به‌صورت شرکتی مقدور نیست و بسیاری از متخصصان نفتی کشور در خارج از کشور مشغول فعالیت هستند.»

مدیرعامل DCI با اشاره به اینکه شرکت‌های ایرانی، هم‌اکنون پیشرفت‌های بسیاری در مقایسه با سال‌های گذشته داشته‌اند و حتی کشورهای بزرگی که برای همکاری و مشارکت به ایران آمده‌اند، به‌صراحت این امر را تأیید کرده‌اند، ادامه می‌دهد: «مرسک پیش از همکاری با ایران، فقط تجربه کار با کشورهای عربی را داشت که این کشورها اساساً از اصول مهندسی ابتدایی و زیرساخت‌های مهندسی بی‌بهره‌اند و اغلب کارهای اجرا و مهندسی را به شرکت‌های اروپایی سپرده بودند و کارهای نظارتی و تشریفاتی را خودشان برعهده داشتند. این شرکت خوشه‌ای، پس از همکاری با ایران و مذاکره با پتروپارس، توانایی ایران را در مقایسه با قطر دید و هنگامی که با پتروپارس و گروه مهندسی، حفاری، مدیریتی، فاینانس و قراردادهای مذاکره می‌کرد، می‌دید با کشوری همکاری می‌کند که متخصصانی توانا با توانمندی‌ها و دانش فنی بسیار دارد.»

باید فناوری روز دنیا

را در کشور بومی کنیم

جمالزاده با اشاره به اینکه اکنون فناوری حفاری متعلق به کشورهای اروپایی و آمریکایی است و ابزارهای لازم نیز در دست آنهاست، خاطر نشان می‌کند: «اکنون در ایران به‌راحتی با فناوری روز دنیا و ابزار و تجهیزات کار می‌شود؛ بنابراین نرم‌افزارهای مهندسی، روش‌ها و دستورالعمل‌ها، نگاه مهندسی، چگونگی برخورد با مسائل مختلف

و نگاه مشکل‌زدایی از شرکت‌های خارجی گرفته شده است. همچنین استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی مهندسی را از توتال، انی، رویال داچ شل، استات اوپل آموختیم که در آزادگان و ییادآوران کار کردند. البته در فناوری‌های پیشرفته و HI TECH به‌رتبه متعالی نرسیده‌ایم و برای جبران این کمبود باید به منابع پژوهشی دسترسی داشته باشیم تا بتوانیم این فناوری را در کشور بومی کنیم؛ همانند چینی‌ها که فناوری روزگرمی‌ها را گرفتند، آن را بومی‌سازی و از آن استفاده کردند.»

او با اشاره به تأسیس شرکت‌های پتروپارس و پتروایران می‌گوید: «شرکت بین‌المللی حفاری، زیرمجموعه شرکت توسعه پتروایران است. تأسیس ۲ شرکت پتروپارس و پتروایران از مأموریت‌های وزیر نفت بود تا این شرکت‌ها در کنار شرکت‌هایی همچون توتال، انی، شل و استات اوپل قرار گیرند تا علاوه بر نظارت بر اجرای پروژه، انتقال فناوری به شرکت ایرانی نیز صورت یابد. یکی از مفاد قراردادهای شرکت‌های خارجی انتقال فناوری به شرکت‌های ایرانی بود. پس از تشکیل ۲ شرکت پتروایران و پتروپارس نیز مباحث مدیریتی و مهندسی به این شرکت‌ها منتقل شد و پس از خروج شرکت‌های خارجی از ایران، این شرکت‌ها بسیاری از پروژه‌های پارس جنوبی و حتی پروژه‌های فلات‌قاره را ادامه دادند.»

به باور جمالزاده، هم‌اکنون پتروپارس تجارب بیشتری از گذشته دارد و فازهای ۱ تا ۶ و ۷ را در کنار شرکت‌های خارجی بوده و از آن به بعد نیز فازهای دیگر را توسعه داده است. به‌همین دلیل، اکنون قابلیت‌ها و توانایی‌های بسیاری دارد و اگر مشکلات مالی شرکت‌ها تأمین می‌شود، شاید اصلاً نیازی به حضور توتال در ایران نبود و پتروپارس قابلیت اجرای پروژه را داشت.

مدیرعامل DCI با اشاره به اینکه پتروایران پس از تکمیل زنجیره فعالیت‌های خود، برای توسعه میادین نیازمند یک شرکت حفاری بود تا کارهای حفاری و به‌خصوص سرویس‌های حفاری و دکل‌داری را انجام دهد، تصریح می‌کند: «به این ترتیب، در ۵ سال گذشته، شرکت بین‌المللی حفاری تأسیس شد و با فاصله‌های زمانی، ۲ دکل جک‌آپ DCI 1 و DCI 2 را هم خرید و در اختیار این شرکت گذاشت. این ۲ دکل در شروع، ۷ حلقه چاه در لایه نفتی و پس از آن ۱۱ حلقه چاه گازی

شرکت اوپک را در پارس جنوبی حفاری کرد که کارنامه بسیار خوبی از خود به‌جا گذاشت.»

مدیرعامل شرکت بین‌المللی حفاری یکی از بارزترین افتخارات این شرکت را ۱۰۶۰ روز کار بدون حادثه و ۲۳ ماه کار بدون زمان تلف‌شده در چارچوبی که کارفرما تعیین کرده می‌داند و ادامه می‌دهد: «در این وضعیت، هم کارفرما و هم شرکت بین‌المللی حفاری از اجرای کار راضی بودند. پس از خریداری دکل دوم و تعمیرات لایه نفتی، فرایند آمدن FPSO انجام شد.»

جمالزاده با اشاره به فعالیت‌های شرکت توضیح می‌دهد: «شرکت DCI اساساً به این دلیل تشکیل شده است تا بخش حفاری پروژه‌های پتروایران را پوشش دهد و در طول این سال‌ها، زنجیره فعالیت‌های خود را نیز تکمیل کرده است. علاوه بر این، شرکت نفت فلات قاره در چند سال گذشته مناقصه‌ای برگزار کرد و مدیریت سرویس‌های خدمات حفاری خود را به‌صورت بیکارچه به DCI واگذار کرد و این شرکت در ۲ قرارداد ۳ ساله در این زمینه، به اضافه قرارداد ۳ ساله دیگری که IDS1 و IDS2 است، در ۲ سال جداگانه با استفاده از ۷ تا ۱۵ دکل، سرویس‌های حفاری فلات‌قاره را مدیریت کرد و خدمات حفاری و استعلام‌های قانونی را از شرکت نفت فلات قاره گرفت. سپس این سرویس را در اختیار شرکت نفت فلات‌قاره گذاشت و این بخش مدیریتی نیز به‌خوبی انجام شد. اکنون در انتهای قرارداد ۳ ساله سوم هستیم و خوشبختانه با رضایت کامل کارفرما، کارنامه خوبی از خود به‌جا گذاشته‌ایم.»

توجه به مهندسی ارزش در اجرای پروژه‌ها

جمالزاده در خصوص مهندسی ارزش در پروژه‌های این شرکت خاطر نشان می‌کند: «این امر به شکل قابل بررسی است؛ نخست زمانی که فعالیت‌های نفتی رونق دارد، دکل‌داری نرخ خوبی دارد و قیمت‌هایی که کارفرماها برای اجاره می‌دهند، قیمت خوبی است. نگاه مهندسی ارزش و زمان با آن قیمت نیز تعرفه خاص و جداگانه‌ای دارد. اگر بخواهیم مقایسه‌ای کنیم، در ۳ سال گذشته، قرارداد دکل DCI حدود ۱۷۴ هزار دلار در روز بود و بسیاری از دکل‌ها همین قیمت و قیمت‌هایی بیشتر داشتند. خدماتی که آن زمان به کارفرما ارائه می‌شد، ارزشی که هزینه داشت و عملکرد مهندسی پروژه برای کارفرما بسیار رضایت‌بخش بود. به این معنا که پروژه‌ها در کمترین زمان و بهترین کیفیت انجام شد؛ زیرا



در مناقصات شاهد هستیم شرکت‌های بی‌نام‌ونشان به هر قیمتی مناقصه را می‌برند. با این روش، در بسیاری از مناقصات، نام شرکت‌های جدیدی دیده می‌شود که هیچ سابقه‌ای از آنها در گذشته صنعت نفت موجود نیست؛ اما برنده مناقصه می‌شوند و به این شکل، دست شرکت‌های با سابقه موفق و افراد و ابزارهای مناقصات خالی می‌ماند.

با وام خرید شده و بسیار نو هستند؛ در حالی که دکل‌های خارجی عمر بسیار بیشتری دارند که نه وام دارند و نه بدهکاری و استهلاک. علاوه بر این، اغلب پشتوانه مالی خوبی نیز دارند. بنابراین در مناقصات شاهد هستیم شرکت‌های بی‌نام‌ونشان به هر قیمتی مناقصه را می‌برند؛ درحالی که محاسبه‌ای خیلی ساده نشان می‌دهد حداقل قیمت معقول برای انجام هر سرویس خدماتی، به‌عنوان مثال برای یک سال، عددی بسیار بیش از برآورد برنده مناقصه است. با این روش، در بسیاری از مناقصات، نام شرکت‌های جدیدی دیده می‌شود که هیچ سابقه‌ای از آنها در گذشته صنعت نفت موجود نیست؛ اما برنده مناقصه می‌شوند و به این شکل، دست شرکت‌های با سابقه موفق و افراد و ابزارهای مناقصات خالی می‌ماند. این امر باعث کاهش سرمایه‌گذاری در بخش سرویس‌های خدماتی و حتی فروپاشی شرکت‌های خوب در این حوزه می‌شود. بنابراین، معتقدم شرکت‌های خارجی را نباید به این‌گونه مناقصات دعوت کنند.»

او در پاسخ به این پرسش که هدف از وضع قوانین و مقررات برای کمیسیون‌های مناقصات و اقدام آنها برای شناسایی برنده مناقصات با کمترین قیمت چیست، می‌گوید: «پاسخ منطقی این خواهد بود که صنعت نفت سعی می‌کند کیفیت فنی معقول را به کمترین بها دریافت کند. بنابراین، کیفیت فنی نباید از حد مشخصی کمتر باشد و با محاسبه‌ای ساده می‌توان برای هر خدماتی، با توجه به دستمزد نیروی کار ماهر، هزینه اجاره ابزار و هزینه‌های عملیاتی، به حداقل قیمت مناسبی رسید که هر قیمتی در زیر این قیمت، یا با متضرر شدن شرکت خدماتی همراه خواهد بود یا کم کردن کیفیت کار.»

جمالزاده در پایان، از موفقیتی بزرگ برای DCI خبر می‌دهد و می‌گوید: «برای اینکه دکل هر ۵ سال یک بار بازدید و بررسی شود، باید برای بازدید و تعمیرات به شیپ‌یاردهای خارجی برده شود؛ اما ریسک کردیم و دکل را به شیپ‌یارد بندرعباس بردیم و این کار بسیار بزرگی است که دیگر نیاز دکل‌های ایرانی نیست به شیپ‌یاردهای امارات، شارجه و عمان بروند. بنابراین می‌توانند به شیپ‌یارد بندرعباس بروند و کارهای لازم انجام شود. البته هنوز این کار بزرگ پایان‌نپذیرفته است؛ اما به‌زودی این موفقیت بزرگ را جشن خواهیم گرفت.»

یک ساعت کار اشتباه، ۶۰ هزار دلار خسارت خواهد زد؛ به‌همین دلیل، برخی آموزش‌های تخصصی طبق استانداردهای بین‌المللی انجام می‌شود و برخی آموزش‌ها نیز عمومی است.» مدیرعامل DCI با تأکید بر اینکه متأسفانه بنگاه‌ها یا مؤسسه‌های آموزشی حرفه‌ای دکل‌داری، چه خشکی و چه دریا، در ایران وجود ندارد، تصریح می‌کند: «تأمین بودجه‌های مورد نیاز برای آموزش، سخت و هزینه‌ها بسیار است؛ زیرا هزینه آموزش در ایران سنگین است. از سوی دیگر، نفر معادل شخص نیز باید روی دکل مشغول به کار باشد و هماهنگی‌های لازم در این خصوص صورت گرفته باشد. همچنین امکان ارتقای شغلی با احراز شرایط لازم نیز باید فراهم باشد تا انگیزه لازم برای حضور در مناطق نفتی و کار در سکوها را برای نیروها افزایش دهد.»

HSE، نگین درخشان DCI

جمالزاده، نگین درخشان شرکت بین‌المللی حفاری را HSE می‌داند و تأکید می‌کند: «در حوزه الزام‌های HSE، سخت‌گیری‌های بسیاری اعمال می‌شود. دکل DCI 1، ۹ ماه در شیپ‌یارد است و در این بازه زمانی، نه حادثه‌ای داشته‌ایم و نه نیرویی آسیب دیده است؛ زیرا استانداردهای بین‌المللی رعایت می‌شود و حتی در یکی از دکل‌ها، مسئولان HSE از نیروهای خارجی هستند. اصول ایمنی در نقاط مختلف دکل و عملکرد تجهیزات به‌خوبی پیگیری می‌شود تا علاوه بر پیشگیری از آسیب‌رسیدن به دکل، از بروز تلفات انسانی نیز جلوگیری شود. بنابراین، می‌توان گفت یکی از واحدهای فعال و قابل اتکای این شرکت، HSE است.»

کیفیت، حلقه گم‌شده مناقصات نفتی

مدیرعامل DCI معتقد است، اگر شرکت خدماتی بخواهد از نیروی متخصص و ماهر و ابزار باکیفیت بهره‌بردار، ناچار است متحمل هزینه شود و به بیانی ساده‌تر، کیفیت، ارزان به‌دست نمی‌آید؛ در نتیجه ممکن است در مناقصات، شرکتی با عملکرد بهتر، قیمتی بیشتر از شرکتی بدهد که نیروی غیرمتخصص و غیرماهر دارد و ابزار بی‌کیفیت و غیرکاربردی دارد که از بازار شرق دور تهیه کرده است. البته این تفاوت در عملکرد شرکت‌ها نیز به‌وضوح مشخص می‌شود: «DCI هم‌اکنون ۲ دکل دارد که یکی از آنها ۱۵ ماه بیکار بود و دومی نیز در ۱۰ ماه گذشته، بیکار شده و دلیل آن نیز استفاده از دکل‌های خارجی است. با این تفاوت که دکل‌هایی که شرکت‌های ایرانی خریدند،

این شرکت در قسمت آموزش ایمنی و خرید لوازم یدکی و تأمین مالی مشکلی نداشت و هر نوع سرویسی با کیفیت مدنظر کارفرما، با عملکردی بسیار خوب ارائه می‌شد.»

او ۲۳ ماه کار بدون تلفات و عملکرد بسیار خوب شرکت را حاصل عوامل بسیاری می‌داند و می‌گوید: «در این شرکت همیشه از نیروی باسواد، آموزش‌دیده و مجرب در پروژه‌ها استفاده شده و به کیفیت نیروی انسانی و رضایت آن توجه بسیاری شده است. وضعیت ایمنی همیشه بررسی شده است، تعمیر و نگهداری دکل نیز هزینه‌هایی دارد و با وجود ۵ انبار مملو از لوازم یدکی در کیش و هنگام نیاز به قطعه‌ای برای تعمیرات دکل، هیچ‌گاه برای سفارش قطعات از خارج کشور و انتظار برای رسیدن آن، نیازی وجود نداشت. تاکنون منابع مالی نیز به‌خوبی صرف دکل شده است. همچنین قطعات به‌موقع به سکوها رسانده شدند و مهندس به‌موقع سر کار خود حاضر بوده است. رویکرد مدیریتی نیز در آن نقش داشت و ماحصل کار، فاز ۲۰ و ۲۱ بود که به‌موقع تحویل داده شد؛ به‌طوری که کارفرما با سربلندی پروژه را به‌پایان رساند.»

مدیرعامل DCI با اشاره به اهمیت مباحث مدیریتی در روند اجرای پروژه‌ها، می‌گوید: «رویه‌های بین‌المللی را برای دکل‌داری در نظر گرفته‌ایم؛ هر دکل حفاری ۲ مدیر OIM و ۲ بارچ‌مستر بین‌المللی دارد. نیروهای کلیدی دکل نیز نیروهای خارجی بودند. دوره‌های آموزشی که این نیروها می‌گذرانند، برای ایران جدید است و متأسفانه نیروهای ایرانی ما فاقد این گواهی‌نامه‌ها هستند. علاوه بر این، دکل زیر نظر کلاس NK و DNV است که در خصوص ایمنی دکل و استاندارد بودن آن، سخت‌گیری‌های بسیاری وجود دارد. گاهی اوقات مدیران ارشد نیروهای خارجی برای نظارت‌های مدیریتی و عملکردی کیفیت دکل استخدام می‌شدند؛ بنابراین مجموعه مدیریتی در کنار مدیریت خوب منابع مالی توانسته است کیفیت خوبی برای این کار و ماحصل خوبی برای کارفرما داشته باشد.»

نیروهای انسانی، بازوی توانمند DCI

جمالزاده استفاده از نیروی انسانی توانمند و آموزش‌دیده را یکی از الزام‌های شرکت DCI می‌داند و با اشاره به ضرورت توجه به نیروی انسانی، به خصوص کارکنان اقماری، ادامه می‌دهد: «هزینه روزانه دکل‌ها بسیار زیاد است و اگر از نیروهای ضعیف و بی‌تجربه استفاده کنیم، کیفیت کار کم می‌شود و علاوه بر آن،

گزارش «تازه‌های انرژی» از پشت پرده یکی از بازداشت‌های اخیر در صنعت نفت

جدید مثل قارچ سر از خاک بیرون می‌آورد و وارد بنگاهداری می‌شود. در چنین وضعیتی، آقای X با شراکت یکی از همین مؤسسات مالی اعتباری و یک بانک جدید، سهام این شرکت را می‌خرد. مدیرعامل سهام‌دار ۴۹ درصدی این شرکت که در توهّم و بی‌تربیتی، کم از رئیس‌جمهور وقت ندارد، از این معامله راضی نیست و به نیروهای حراستی خود دستور می‌دهد به ساختمان شرکت حمله کنند و آن را به تصرف خود در آورند. قاتله‌ای به پا می‌شود. با شکایت سهام‌دار جدید و حاکمیت قانون، حق به آن‌ها داده می‌شود و بدین ترتیب، ورود آقای X به حوزه بالادستی صنعت نفت و گاز تثبیت می‌شود.

رونق کار بی‌مزد

آقای X اکنون همه‌کاره شرکت حفاری است. اوایل ۱۳۹۰ شده و واگذاری پروژه‌ها به شرکت‌های خصوصی به اوج خود رسیده است. شرکت پروژه‌هایی را به صورت EPC در بخش خشکی در دست دارد. ۲ دستگاه حفاری خشکی و یک دستگاه حفاری دریایی ملکی شرکت مشغول کارند. یک دستگاه حفاری هندی و ۳ دستگاه حفاری چینی هم از طریق این شرکت در بازار حفاری دریایی ایران فعال هستند. در همین زمان، قرارداد تأمین ۴ دستگاه حفاری به مدت ۵ سال بین این شرکت و شرکت نفت فلات قاره امضا می‌شود. قرارداد دیگری نیز برای تأمین ۴ دستگاه حفاری خشکی برای شرکت نفت مناطق مرکزی ایران به فاصله اندکی به این شرکت واگذار می‌شود. کار رونق می‌گیرد؛ اما پرداختی از سوی کارفرما در کار نیست. شرکت ملی نفت در دریافت پول فروش نفت دچار مشکلات ناشی از کاغذپاره‌هاست. وزارت نفت چاره‌ای جز این ندارد که پروژه‌ها را به شرکت‌های داخلی واگذار کند و خود به فکر مدیریت دوزدن تحریم‌ها باشد. کشف بابک زنجانی یکی از مصادیق همین مدیریت دوزدن تحریم‌هاست.

زنجیره پرداخت نکردن پول از کارفرمای نهایی یعنی شرکت ملی نفت به پیمانکاران و به همین ترتیب، از طرف پیمانکاران اصلی به پیمانکاران دست‌دوم و تأمین‌کنندگان و خدمات‌دهندگان تکمیل می‌شود. وضعیت پیچیده‌ای پیش می‌آید و هر پیشنهادی برای رفع موانع مالی بررسی می‌شود. آقای X با توجه به علاقه‌ای که به فرآورده‌های نفتی دارد، خوشحال از شنیدن پیشنهاد «تهاتر فرآورده‌های نفتی با مطالبات شرکت». این ایده را در شرکت ملی نفت پیگیری می‌کند. شرکت ملی نفت که امکان پرداخت پول ندارد، با این پیشنهاد موافقت می‌کند. بخش عمده‌ای از مطالبات شرکت (۲۰۰ میلیون دلار) مربوط به اجاره ۳ دستگاه حفاری چینی است که باید به شرکت مالک آن‌ها پرداخت شود. بخش دیگری از مطالبات هم

ماجرای دوزدن تحریم‌ها همچنان قربانی می‌گیرد. این بار شنیده‌ها حاکی از آن است که یکی از بازیگران فعال و در عین حال، گم‌نام حوزه صادرات فرآورده‌های نفتی و بخش بالادستی نفت و گاز در سکوت خبری بازداشت شده است. قرار نیست نامی از او به میان بیاید؛ آقای X آن قدر مرموز است که بعد از دو هفته که از بازداشتش می‌گذرد، نامی از او در جایی نباشد و فقط نقل محافل خصوصی نفتی باشد.

شروع از پایین دست

ژن برتر آقای X به تنهایی کافی است که به واسطه آن در جوانی وارد عرصه صادرات فرآورده‌های نفتی شود. سرمایه‌های معنوی و مادی که برای حمایت از او فراهم است، زمینه رشد سریع او را فراهم می‌آورد و تعداد شرکت‌هایی که او عضو هیئت‌مدیره آن‌هاست، هر روز بیشتر می‌شود. بی‌آنکه بخواهد در این عرصه نامی برای خود دست‌وپا کند، نام‌های آشنای نفت و دیپلماسی را گرد خود می‌آورد و از این طریق حوزه نفوذ خود را گسترش می‌دهد.

همه مراقبت‌های لازم را انجام می‌دهد تا مبادا از او نامی در جایی مطرح شود. تلاش‌ها برای یافتن سابقه یا حتی تصویری از او در شبکه جهانی وب، چندان راه به جایی نمی‌برد. تنها می‌توان ردی از او در دوره‌ای یافت که عضو هیئت‌مدیره اتحادیه صادرکنندگان فرآورده‌های نفتی است. دو سالی که از ۱۳۸۶/۳/۲۷ شروع و تا ۱۳۸۸/۴/۲۳ ادامه داشته است. او در آن موقع جوان رعنا حدوداً ۳۳ ساله‌ای است که ریاست جمهوری احمدی‌نژاد و اسباب‌کشی اعضای معتمد معجزه هزاره سوم به دولت و از جمله وزارت نفت را فرصتی برای بلندپروازی‌های خود می‌یابد که سقفی برای آن قائل نیست.

ورود به بالادست

توسعه فعالیت‌های آقای X در صنعت نفت، در کنار فعالیت‌های اقتصادی او در حوزه‌های خارج از نفت، از او چهره‌ای توانمند نزد دوستان و هم‌فکرانش می‌سازد. بدین ترتیب، او اعتماد سرمایه‌دارانی که هوس انجام کارهای بزرگ نفتی دارند، به خود جلب می‌کند تا نماینده آن‌ها در خرید سهام یک شرکت حفاری و ورود به حوزه بالادستی صنعت نفت و گاز باشد. هم‌زمان یک شرکت خصوصی حفاری که از فشارهای شریک ۴۹ درصدی‌اش به ستوه آمده و می‌خواهد با واگذاری سهام خود، از معرکه کشمکش‌های هرروزه و تأخیر در انجام پروژه‌ها بگریزد، به دنبال خریدار می‌گردد. شرکت‌های سرمایه‌گذاری یکی پس از دیگری در حال مذاکره برای خرید هستند؛ اما شریک ۴۹ درصدی خود مدعی تملک مدیریتی بر این شرکت است.


به‌مدد سیاست‌های احمدی‌نژاد، هر روز یک مؤسسه مالی اعتباری و بانک

زاده زای خاص حفاری

سر کار می آورد. او چاره کار را نزدیکی به نهاد خاص دیده است. هر روز تعداد مدیران با این گرایش فکری در شرکت بیشتر می شود و سیاست های حوزه منابع انسانی به سمت دیدگاه های گزینشی تغییر می کند. مدیران غیر هم فکر در شرکت های زیرمجموعه نیز کنار گذاشته می شوند. اختلاف شرکای شرکت حفاری بالا گرفته و سهام دار ۴۹ درصدی برای انجام پروژه جدیدی که در حوزه حفاری در دریا به دست آورده است، به شریک ۵۱ درصدی خود اعتماد نمی کند. شرکتی که لوله گذار و نصب کننده جکت شناخته می شود، مشغول توسعه میدان و حفاری در دریا می شود. آقای X راه مشابهی در پیش می گیرد. او با شناسایی شرکای جدید به فکر خرید دکل های چینی جدید می افتد؛ اما این بار دکل ها را برای شرکت شخصی خود می خرد. صحبت از خرید ۶ دکل جدید است. آقای X تاکنون ۲ دستگاه از ۶ دستگاه را وارد آب های ایران کرده است. این دستگاه ها بعد از ۶ سال، طی همان قراردادی که در ۱۳۹۰ با شرکت فلات قاره امضا شد، به کار گرفته شده است.

مدیرعامل دیروز، مشاور امروز

یکی از مدیران جدیدی که در ۱۳۹۴ به شرکت حفاری آقای X می پیوندد، از مدیران سابق شرکت ملی حفاری است. او کم کم نزدیک ترین فرد فنی به آقای X می شود و جایگاه مشاورت اعظم را از آن خود می کند. با مشورت او شرکت های جدیدی هم در حوزه خدمات حفاری شکل می گیرد. تأسیس یک شرکت جدید در حوزه سیالات حفاری و خرید سیستم RSS برای ارائه خدمات حفاری جهت دار، بخشی از این ایده ها است که همچنان بعد از ۲ سال و صرف هزینه های بسیار، ابتر مانده اند.

آقای مشاور در حال حاضر مدیرعاملی شرکت حفاری دیگری را برعهده دارد؛ اما همکاری های خود را با آقای X حفظ کرده است. او موفق شده قرارداد تأمین نیروی انسانی یکی از دکل های حفاری جدید آقای X را به دست آورد. برای تأمین نیروی انسانی دکل دوم هم شرکت جدیدی با ترکیب شرکای جدید ایجاد شده است. نامی از آقای X در میان نیست. شرکت هایش که حداقل ۷ نمونه از آن ها را می توان در سایت روزنامه رسمی ردیابی کرد، هیچ یک وبسایت یا حتی یک خط معرفی در هیچ کجا ندارند؛ شرکت هایی که صندلی های هیئت مدیره آن ها تنها بین چند عضو ثابت در حال گردش است. در حال حاضر، اطلاعی از وضعیت آقای X در دست نیست؛ همچنان که در دوران آزادی اش هم کسی چیز زیادی درباره او نمی دانست. 

(۷۴ میلیون دلار) مربوط به شرکت ملی حفاری است. در چنین وضعیتی، یک پیشنهاد این است که شرکت چینی، شرکتی برای دریافت محموله از شرکت ملی نفت ایران معرفی کند و از محل دریافت محموله ها با دریافت ۵ درصد حق العمل کاری مطالبات شرکت صاحب دکل چینی و شرکت ملی حفاری ایران را تسویه کند. مدیران میانی شرکت از این روش حمایت می کنند؛ اما آقای X تمایل دارد کار دریافت و فروش فرآورده را با شرکت شخصی خود انجام دهد و حق العمل کاری ۵ درصدی را برای خود در نظر می گیرد. در این میان، برخی از مدیران نگران دریافت پول فروش محموله و پرداخت نکردن بدهی های شرکت هستند که در صورت وقوع، کار را برای شرکت بسیار دشوارتر از آنچه هست، می نماید. این اختلاف ها به اخراج برخی مدیران مخالف با نظر آقای X از شرکت منجر می شود. با وجود ریسک بسیار برای حمل و نقل و فروش فرآورده در شرایط تحریم، در نهایت آقای X محموله را در دریافت می کند. آنچه مدیران پیش بینی می کردند، اتفاق می افتد. محموله مدتی روی آب می ماند و قیمت آن هم کاهش می یابد. علاوه بر آن، شایعاتی هم درباره مسیر انتقال محموله مطرح می شود. در نهایت، محموله فروخته می شود؛ اما مطالبات شرکت چینی و شرکت ملی حفاری ابتدا پرداخت نمی شود و سپس به تدریج و در مدت طولانی پرداخت می شود.

شرکای ناهم سود

صحنه سیاست دگرگون می شود و هر روز خبری جدید از تخلف ها و اختلاس های نجومی به بیرون درز می کند. در این میان، یکی از جالب ترین آن ها، ماجرای گم شدن دکل حفاری است. در کنار نام شرکتی که مدیرعامل پرحاشیه اش پول کامل یک دکل حفاری را پرداخت کرده و هیچ تحویل گرفته است، گاهی نامی از شرکت حفاری آقای X هم مطرح می شود؛ چه آن ها شرکای ۴۹ و ۵۱ درصدی در این شرکت حفاری هستند. رابطه این دو همواره دچار اشکال بوده و کشمکش آن ها موضوع های جدیدی به میان می آورد. بخشی از مسائل شرکت ۴۹ درصدی در عرصه عمومی مطرح می شود؛ اما شرکت آقای X به هر نحو ممکن از گزند حوادث برکنار می ماند. زمزمه هایی از ورود سازمان بازرسی به مسائل این شرکت حفاری مطرح می شود و برخی نمایندگان مجلس، پرونده های قدیمی این شرکت را در خرید یک دکل طوفان زده مطرح می کنند؛ اما باز هم کسی درباره آقای X چیزی نمی گوید. آقای X به دنبال ایمن نگهداشتن شرکت است. برای همین، مدیرعامل خوش نام شرکت را برکنار و یک نفر از مدیران وابسته به نهاد خاص را بر

یکپارچگی حلقه مفقوده «زنجیره ارزش» در صنعت گاز





مجدید بوجارزاده/ سخنگوی شرکت ملی گاز ایران

تأمین نیازها و پاسخ گویی به مصارف گاز طبیعی در بخش‌های مختلف داخلی و خصوصاً شهرهای واقع در انتهای شبکه‌های گازرسانی در فصول سرد و زمستان، اگرچه چند در سال‌های گذشته، اصلی‌ترین چالش شرکت ملی گاز ایران محسوب می‌شد و بر همین اساس بعضاً شاهد وقوع حوادث


تلخ و بدعهدی یکی از کشورهای همسایه نیز بودیم، اما از همان نخستین روزهای آغاز فعالیت دولت یازدهم و با اندیشیده شدن تدابیر متعدد و چندوجهی از توسعه میادین گازی و افزایش تولید گرفته تا ظرفیت‌سازی برای پالایش و انتقال گاز طبیعی، هم‌اکنون شاهد آرامش پایدار در این خصوص هستیم.

در مسیر بازگشت از افتتاح خطلوله فرآش‌سند، ضمن مروری بر تحولات مهم صنعت گاز در عرصه ملی و بین‌المللی، انبوهی از رخدادهایی نظیر انجام مذاکرات متعدد برای جذب سرمایه‌گذاران مشتاق به حضور در میادین گازی ایران، حضور مؤثر ایران در نشست وزرای مجمع کشورهای صادرکننده گاز، روند مثبت مذاکرات با نروژ برای استفاده از کشتی‌های FLNG، عقد قرارداد با ایتالیا برای کاهش میزان گازهای همراه مشعل، افزایش میزان صادرات گاز ایران به ترکیه و عراق، ۲ خبر کوتاه اما بسیار مؤثر، جلب نظر می‌کرد که نشان از وقوع تغییری آهسته و پیوسته در روند مصرف گاز طبیعی در سراسر جهان داشت.

در نخستین خبر، این موضوع حائز اهمیت بود که براساس آخرین گزارش‌های مراکز معتبر جهانی از جمله آژانس بین‌المللی انرژی، چشم‌اندازی نوین برای گاز طبیعی در حال تدوین است و با هدف گسترش امنیت عرضه این حامل پاک انرژی، بازارهای گاز با عبور از مناسبات منطقه‌ای کنونی، در آینده نزدیک به سمت جهانی شدن تغییر ماهیت و مسیر خواهد داد. افزون بر گسترش روزافزون تمایل کشورها به پیشینه‌سازی سهم گاز طبیعی در سبد انرژی مصرفی خود، بین سال‌های ۲۰۴۰ تا ۲۰۵۰ میلادی مصرف گاز چین بر ایالات متحده پیشی خواهد گرفت و این کشور، به بزرگ‌ترین مصرف‌کننده گاز طبیعی دنیا بدل خواهد شد؛ اتفاق بزرگی که در آینده نزدیک، در بردارنده اقدام‌های متعددی از سوی تولیدکنندگان و سایر مصرف‌کنندگان گاز طبیعی در سراسر جهان خواهد بود که رهایی از قیدوبندهای انتقال گاز با توسعه شتابان فناوری‌های مرتبط با LNG را نیز می‌توان در همین راستا برشمرد.

در دومین خبر که در واقع گویای ایجاد تغییرات اساسی در روند مصرف گاز طبیعی است، همبستگی میان گسترش میل به مصرف گاز طبیعی با تأمین برق مورد نیاز خودروهای الکتریکی به چشم می‌خورد. این موضوع از آن رو اهمیت به‌سزایی می‌یابد که از هم‌اکنون نیز در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته جهان، شاهد مشوق‌هایی گسترده برای خودروهای الکتریکی و ایجاد قوانین بازدارنده برای کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی در حوزه حمل‌ونقل هستیم و از سوی دیگر، شرکت شل به‌عنوان یکی از غول‌های صنعت نفت و گاز دنیا، با خرید سهام کامل شرکت «NewMotion» که جایگاه شارژ خودروهای برقی تولید می‌کند، اعلام کرده است که ۲۰ هزار جایگاه عرضه برق حاصل از گاز تولیدی توسط این شرکت را در کشورهای هلند، آلمان و فرانسه ایجاد خواهد کرد.

توجه به این موارد، در حالی نیازمند تعمق و انجام مطالعات کارشناسی است که بعد از سال‌ها، در جلسه ۲۸ تیر امسال هیئت‌وزیران، شاهد تصویب و ابلاغ «سند ملی راهبرد انرژی کشور» از سوی معاون اول محترم رئیس‌جمهور به تمامی دستگاه‌ها بودیم و امید است با تدوین، تصویب و اجرای «طرح جامع انرژی» یک‌بار و برای همیشه، نقشه راهی مشخص و یکپارچه برای عبور از چالش‌ها و بهره‌مندی بیشینه از منابع انرژی کشور به منظور نیل به توسعه و دستیابی به جایگاه پایسته و شایسته جمهوری اسلامی ایران در مناسبات منطقه‌ای و بین‌المللی انرژی باشیم.

در این میان، ناگفته نپیداست بازآرایی ساختار سازمانی و تغییر رویکرد آن و تداوم روند فعالیت‌های شرکت ملی گاز ایران به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین بازیگران عرصه انرژی کشور، ضرورتی گریزناپذیر است؛ ضرورتی که امید آن می‌رود هم‌زمان با بررسی اساسنامه جدید این شرکت در مجلس شورای اسلامی، بیش از پیش و با توجه به تغییرات بنیادین در آینده صنعت گاز در ابعاد ملی و فراملی، از سوی تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران کلان کشور مدنظر قرار گیرد تا شاهد یکپارچگی زنجیره ارزش در صنعت گاز ایران اسلامی برای یکپارچگی در تصمیمات، اصلاح فرایندها و توسعه روزافزون این صنعت در آینده نزدیک باشیم. 





بهره‌برداری از تأسیسات تقویت فشار گاز فراشبند ۱۰ برای تحقق آخرین گام‌های امنیت انرژی در ایران

استقبال گرم از سرمایه زمستان

گزارش: فاطمه سادات نجفیان

میزبانی منطقه ۵ انتقال گاز در شیراز، آن هم در دمای ۲۶ درجه بالای صفر در آخرین روزهای نخستین ماه پاییزی، نشان از روزی پرکار را می‌دهد. هوا اگرچه در برخی نقاط کشور سرد شده، اما میهمان‌نوازی گرم شرکت انتقال گاز نمی‌گذارد گرمای هوای شیراز را حس کنیم. ساعت ۵/۵ صبح با گروهی از خبرنگاران، عازم ایستگاه تقویت فشار گاز فراشبند شدیم تا از نزدیک شاهد افتتاح این ایستگاه با تلاش کارکنان منطقه ۵ باشیم. هوا هنوز تاریک است که سوار بر ماشین‌ها، پا به جاده شیراز- بوشهر می‌گذاریم. جاده‌ای پرپیچ‌وخم که در انتهای آن تأسیسات تقویت فشار گاز فراشبند، در ۱۸۲ کیلومتری جنوب غرب شیراز است. کمی که پیش می‌روی، هوا رو به روشنایی می‌رود و تالو خورشید در چشمانت خودنمایی می‌کند. وارد جاده کازرون- بوشهر که می‌شوی، ناهمواری جاده آن قدر زیاد می‌شود که نمی‌گذارد خوابی هرچند کوتاه تا مقصد داشته باشی. به ۴۵ کیلومتری کازرون که می‌رسی، دیگر این کوه‌ها هستند که در مسیر جاده همراهی‌ات می‌کنند. از آنجاکه مسیر دور است، صبحانه را در مسیر، داخل ماشین می‌خوریم. به ۶۵ کیلومتری فراشبند که می‌رسی، جاده ناهموار تر می‌شود. گذر از رودخانه‌های فصلی و زمین‌های کشاورزی، هرچند زیباست، اما باعث توقف ما در مسیر نمی‌شود. روستای کورکی با نخل‌های خرمایش در ۲۰ کیلومتری روستا از ما استقبال می‌کند. بعد از گذر از روستاست که تأسیسات را به چشم می‌بینی؛ عقربه‌های ساعت، عدد ۸ را نشان می‌دهند. از ماشین که پیاده می‌شوی صبح است، اما گرمای منطقه را احساس می‌کنی و دچین حال و هوایی، با کارکنان منطقه در انتظار افتتاح همراه می‌شویم.



همت و تلاش کارکنان صنعت نفت و گاز در سال اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل را می توان به وضوح در پروژه تأسیسات تقویت فشار گاز فرآشبنند ۱۰ دید. اقدامی که همیشه کارکنان شرکت مهندسی و توسعه انجام می دادند، این بار با پشتکار کارکنان انتقال گاز در منطقه ۵ عملیات انتقال گاز به ثمر رسید و مهندس عراقی، مدیرعامل شرکت ملی گاز ایران، در بیست و پنجمین روز از مهر از آن در مراسمی رسمی با حضور دکتر امین عربی، مشاور امور نفت، گاز و پتروشیمی، استاندار فارس، مهندس محسن پورزاع، فرماندار فرآشبنند، سعید تودلی، مدیرعامل شرکت انتقال گاز ایران، و تنی چند از مقامات محلی و استانی و مدیران و کارکنان این شرکت در منطقه فرآشبنند، افتتاح و بهره برداری کرد.

مهندس عراقی در این مراسم با اشاره به تلاش کارکنان شرکت انتقال گاز در این

خصوص می گوید: «از آنجایی که شرکت انتقال گاز، وظیفه اش بهره برداری از ایستگاه های تقویت فشار گاز است، پروژه راه اندازی یک ایستگاه را بر عهده گرفت و آن را به رغم تمامی مشکلات به خوبی به انجام رساند که در نوع خود بسیار مهم و ارزشمند است و جا دارد از همکاران شرکت انتقال گاز و منطقه ۵ عملیات انتقال گاز تشکر و قدردانی کرد.»

او خاطر نشان می کند: «این مهم که به رغم مشکلات موجود در بازه زمانی تعیین شده به اتمام رسید، نتیجه مدیریت خوب شرکت انتقال گاز ایران و پیمانکاران مربوطه است.»

صیانت از محیط زیست و امنیت انرژی

مهندس عراقی با اشاره به اینکه شرکت گاز به طور کلی دو مأموریت دارد که همه کارها از این دو مأموریت نشات می گیرد، می گوید: «تأمین گاز مطمئن و پایدار با رعایت حفظ محیط زیست برای کشور یکی از دو مأموریت مهم ماست که

برای رسیدن به آن باید تلاش های بسیاری کرد. این تلاش هم خود را در جست و جوی مخازن و منابع جدید گازی نشان می دهد و هم در آماده سازی بیشتر زیرساخت ها برای تولید بیشتر گاز.»

به گفته مهندس عراقی باتوجه به اینکه افتتاح هر دو فاز پارس جنوبی به یک خط انتقال گاز نیاز دارد و هر خط انتقال نیاز به ایستگاه های تقویت فشار، به خوبی می توان اهمیت مناطق عملیات انتقال گاز را دریافت.

او خاطر نشان می کند: «طی چهار سال گذشته، به رغم آنکه هر روز با یک بحران روبه رو بودیم، موفق شدیم با تلاش شبانه روزی مأموریت خود را که تأمین پایدار گاز است، به نحو احسن به انجام برسانیم.»

مدیرعامل شرکت ملی گاز ایران با اشاره به اینکه پروژه های خطوط دهم، هشتم و ششم به بهره برداری رسیده یا به زودی به بهره برداری




بیشتری به منظور انتقال گاز از جنوب کشور به شمال آن وجود دارد، این پروژه توسعه‌ای به لحاظ اهمیت، نقش بسزایی در انجام این کار خواهد داشت.»

گفتنی است شرکت انتقال گاز ایران بالغ بر ۳۵ هزار و ۵۰۰ کیلومتر خط لوله فشار قوی، ۸۰ ایستگاه تقویت فشار و نزدیک به ۲۸۰ توربو کمپرسور تقویت فشار گاز را در کل کشور بهره‌برداری و از آن نگهداری می‌کند.

افزایش ۴۰ میلیون مترمکعبی

شرکت انتقال گاز به منظور بهبود عملکرد تقویت فشار گاز در شبکه انتقال گاز برای اجرای پروژه تأسیسات تقویت فشار گاز فراشبند ۱۰ با استفاده از خدمات مهندسین مشاور در بخش طراحی و نظارت و پیمانکاران اجرایی در قالب قرارداد PC و EPC اقدام کرد.

گفتنی است این تأسیسات در ۱۸۲ کیلومتری جنوب غرب شیراز، ۲۰ کیلومتری غرب فراشبند و ۱۵۹ کیلومتری پالایشگاه گاز کنگان قرار گرفته است. آرایش عملیاتی آن نیز به صورت ۳+۱ دیده شد که در شرایط فعلی صرفاً ۳ واحد توربوکمپرسور تأمین و نصب شده و واحد چهارم با توجه به نیاز آتی، برنامه‌ریزی و نصب خواهد شد. بهره‌برداری از این تأسیسات، با عبور گاز از کمپرسورها، با افزایش حداقل ۴۰ میلیون مترمکعبی گاز تولیدی پارس جنوبی و پالایشگاه کنگان و فشارافزایی و انتقال به تأسیسات بعدی منجر خواهد شد.

این مهم نقش بسزایی در انتقال گاز از منابع تولید در جنوب کشور به مرکز و تقویت فشار گاز مصارف شمالی کشور خواهد داشت. همچنین با تمهیدات پیش‌بینی شده امکان کارکرد این تأسیسات بر روی خط دوم و سوم نیز فراهم شده است. 

سعید توکلی، مدیرعامل شرکت انتقال گاز ایران، در مراسم افتتاح و بهره‌برداری رسمی از تأسیسات تقویت فشار گاز فراشبند ۱۰ با تشکر ویژه از تمامی ارکان تلاشگر این پروژه می‌گوید: «تربخشی این پروژه از آن جهت است که شرکت انتقال گاز، پروژه محور نیست و فقط باید از تأسیسات، نگهداری و حفاظت کند؛ اما توانسته این پروژه را به صورت بهینه و کاملاً اقتصادی و به‌عنوان برندی برتر با همت و تلاش کارکنانش به انجام برساند.» او می‌گوید: «تفاهم مهم امروز، نتیجه کار و تلاش گروهی همه دست‌اندرکاران شرکت انتقال گاز است که نقطه عطف آن، حمایت مدیرعامل و هیئت‌مدیره شرکت ملی گاز ایران است.»

مدیرعامل شرکت انتقال گاز ایران تصریح می‌کند: «سرعت عمل در این پروژه نشان داد می‌توانیم در کنار دیگر واحدهای عملیاتی و اجرایی شرکت ملی گاز ایران، علاوه بر رسالت اصلی شرکت، در اجرای پروژه‌ها هم به کمک صنعت انتقال کشور بیاییم.» توکلی خاطر نشان می‌کند: «این ایستگاه که در کربدور خط ۲، ۳ و ۱۰ خطوط سراسری انتقال گاز قرار دارد، در یکی از مناطق بسیار استراتژیک و مهم کشور قرار داشته و وظیفه انتقال گاز از جنوب کشور به شمال را برعهده دارد.»

او با اشاره به اینکه ظرفیت انتقال این ایستگاه که پیش از این ۵۰ میلیون مترمکعب در روز بود، در حال حاضر با بهره‌برداری از این پروژه و با قابلیت افزایش انتقال حداقل ۴۰ میلیون مترمکعب در روز از گلوگاه فراشبند به بیش از ۹۰ میلیون مترمکعب در روز می‌رسد، می‌گوید: «از آنجایی که با افزایش تولید در فازهای پارس جنوبی، نیاز به خطوط انتقال گاز و ایستگاه‌های تقویت فشار

می‌رسد، می‌گوید: «بر همین اساس در آینده بسیار نزدیک مشعل گاز در مرز شلمچه در مرز ایران و عراق، برای صادرات گاز به بصره روشن می‌شود.» عراقی با اشاره به کارهای انجام‌شده در دولت تدبیر و امید می‌گوید: «در حال حاضر، علاوه بر ۹ هزار روستایی که طی ۴ سال نخست دولت تدبیر و امید گازرسانی شده‌اند، پروژه گازرسانی به ۵ هزار روستا را نیز در حال اجرا داریم.»

مدیرعامل شرکت گاز ایران تصریح می‌کند: «تیرماه‌های کشور پارسال ۶۲ میلیارد مترمکعب گاز مصرف کرده‌اند و فقط ۱۰ میلیارد لیتر سوخت دوم به کار برده‌اند. این در حالی است که در سال‌های پیش‌تر ۳۵ میلیارد لیتر گازوئیل و مازوت مصرف می‌کردند.»

او تأکید می‌کند: «با اجرای همه این موارد، افزون بر حفظ محیط‌زیست مازاد گازوئیل و مازوت صادر شد و به این ترتیب برای کشور نیز ارزآوری خوبی داشتیم.»

عراقی با تأکید درباره اینکه از افتخارات شرکت ملی گاز پرداخت به‌موقع مطالبات پیمانکاران این شرکت است، تصریح می‌کند: «پیمانکاران تحت هیچ شرایط نباید حقوق کارگران خود را به تعویق بیندازند؛ زیرا چنین عملکردی لطمه شدیدی به حسن اعتبار شرکت ملی گاز وارد می‌کند.»

گفتنی است انتقال پایدار ۷۵ درصد گاز تولیدی کشور از منطقه ۵ عملیات انتقال گاز با افتتاح پروژه افزایش ظرفیت انتقال گاز فراشبند ۱۰ تحقق یافت.

ایستگاهی استراتژیک در پایداری گاز

یکی از تأسیسات مهم و استراتژیک تقویت فشار گاز کشور با افزایش ظرفیت انتقال ۴۰ میلیون مترمکعب گاز در روز افتتاح شد.



مهندس عراقی:
در حال حاضر، علاوه بر ۹ هزار روستایی که طی ۴ سال نخست دولت تدبیر و امید گازرسانی شده‌اند، پروژه گازرسانی به ۵ هزار روستا را نیز در حال اجرا داریم.



در آینده بسیار نزدیک مشعل گاز در مرز شلمچه در مرز ایران و عراق، برای صادرات گاز به بصره روشن می‌شود.



DMEVENT
مجلس مدیریت بحران کشور



سومین رویداد جامع مدیریت بحران کشور

The 3rd Comprehensive and International Event of Disaster Management

DM EVENT

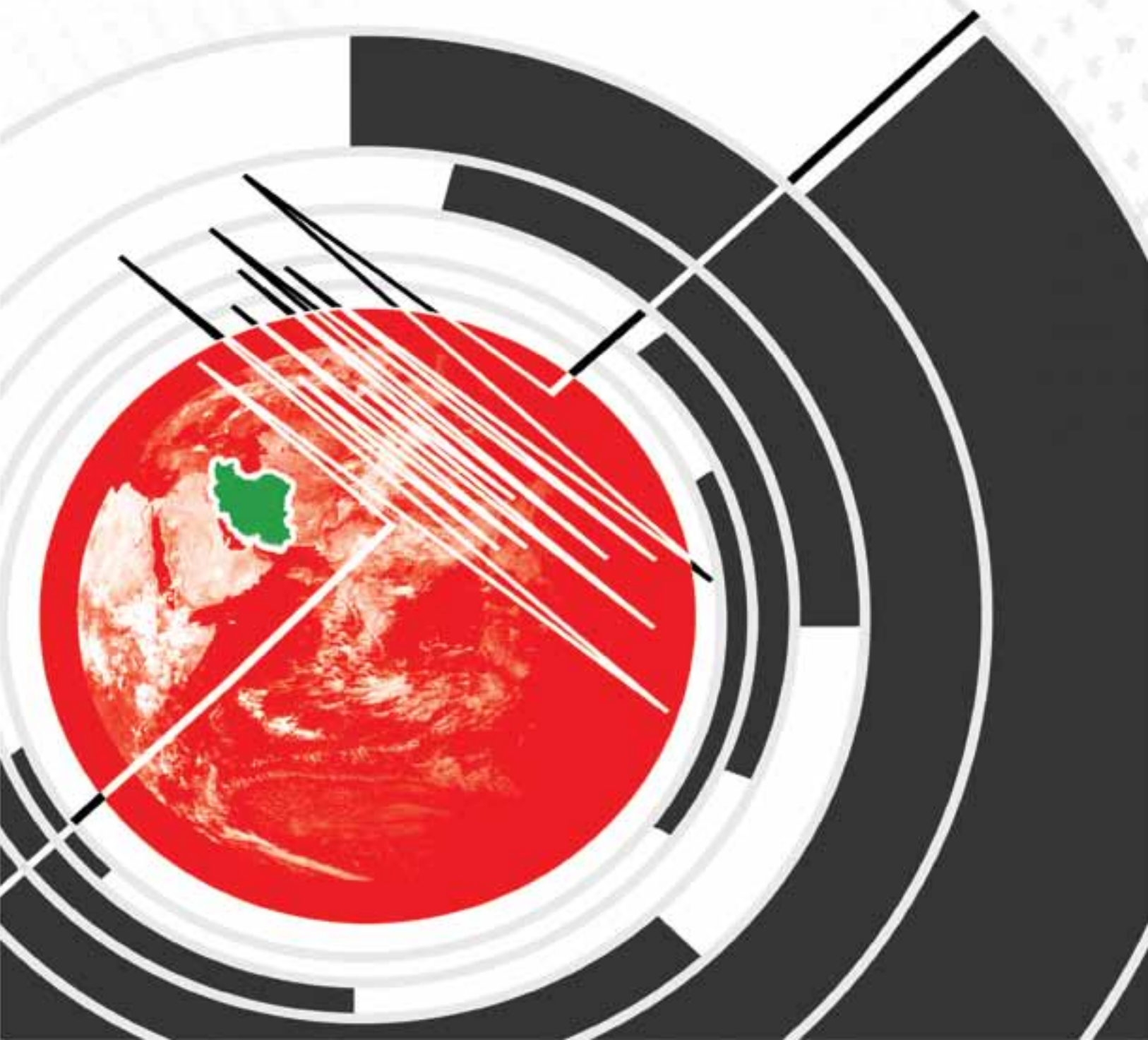
همایش و نمایشگاه جانبی با محوریت طراحی، ساخت و تجهیزات مراکز فرماندهی مدیریت بحران کشور

۵ تا ۶ دی ماه ۱۳۹۶

December 27-26, 2017

محل برگزاری سالن اجلاس سران

WWW.DMEVENT.IR ۸۸ ۸۶ ۱۷ ۱۳





[فاطمه لطفی]

آنطور که از شواهد برمی آید، نروژی‌ها در حال تدارک مقدمات انجام سرمایه‌گذاری مشترک برای تأمین تأسیسات مایع‌سازی گاز فلر در خلیج فارس هستند. براساس اعلام نشریه بین‌المللی «آپاستریم»، شرکت نروژی «هملا» (Hemla Ventage) برای یک قرارداد سرمایه‌گذاری مشترک ۶۰۰ میلیون دلاری با ایران آماده می‌شود تا تأسیسات شناور گاز طبیعی مایع را برای مایع‌سازی و صادرات گاز از فلرهای میداین جزیره خارگ تأمین کند. قرارداد بین هملا و ایران نهایی شده، اما هنوز به امضا نرسیده است. اگر این پروژه به مرحله اجرایی برسد، ایران برای اولین بار خواهد توانست کشتی FLNG تحویل بگیرد. براساس این قرارداد، روزانه ۲۰۰ میلیون فوت مکعب گاز میداین فراساحلی در شمال خلیج فارس، ۵۰۰ هزار تن در سال LNG و ۲۰۰ هزار تن در سال (tpa) گاز مایع تولید خواهد کرد.

■ آغاز سرمایه‌گذاری ۶۰۰ میلیون دلاری برای بهره‌برداری از تأسیسات مایع‌سازی گاز طبیعی

لنگر FLNG در صنعت نفت ایران

توسعه LNG با همکاری نروژ و آلمان

شرکت پتروشیمی خارگ در نیم قرن گذشته توسط شرکت ملی نفت ایران به‌عنوان شریک آموکوی ایالات متحده تأسیس شد و متخصص در تولید پروپان و دیگر گازهای فلر در میداین فراساحلی است. سال گذشته، هملا یک یادداشت تفاهم با هلدینگ نفت، گاز و پتروشیمی تأمین اجتماعی ایران (تاپیکو) برای سرمایه‌گذاری مشترک امضا کرد.

این تأسیسات FLNG اولین قدم‌های ایران برای مایع‌سازی گاز برای صادرات خواهد بود. شرکت ملی نفت ایران، ۳ طرح بزرگ برای LNG داشت که ظرفیت هر کدام به ۱۰ میلیون تن در سال می‌رسد. در حالی که این مذاکرات با شرکت‌هایی چون توتال و شل انجام شده بود، اما تمامی آنها به دلیل تحریم‌های ایالات متحده

اما احتمالاً تأسیسات مایع‌سازی را هم در خود داشته باشد. علی‌کاردر، مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران، گفته است «هملا» انجام این پروژه را برعهده گرفته است. البته مقامات ایرانی و گرهارد لودویگزن، مدیر هملا، گفته‌اند که این قرارداد باید نهایی شود. منابعی آگاه از هر دو طرف ابراز امیدواری کرده‌اند که این قرارداد در طی هفته‌های آتی امضا شود.

هملا در حال برنامه‌ریزی برای اجرای این پروژه با سرمایه‌گذاری مشترک ۵۰-۵۰ با شرکت پتروشیمی خارگ است. این شرکت در حال آماده‌سازی مقدمات قرارداد مذکور است و توافق برای ادامه ۱۵ ساله این پروژه حاصل شده است. منابع مالی این طرح هم از طریق منابع مالی آلمانی و دیگر کشورهای اروپایی تأمین خواهد شد.

ایران یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای فلر محسوب می‌شود و از دو دهه پیش به دنبال بهره‌برداری از این گازهای فلر در منطقه خارگ بوده است. اگرچه قرار بود بانک جهانی سرمایه لازم برای این کار را تأمین کند، اما این بانک با فشار آمریکا از این پروژه عقب کشید. این در حالی است که سال گذشته ایران توانست فرمول جدید قراردادهای نفتی برای شرکت‌های خارجی تعریف کند که باعث می‌شود این قراردادها برای شرکت‌های خارجی بیشتر از قراردادهای قبلی بی‌متقابل جذابیت داشته باشند.

مذاکره بر سر این پروژه بین ایران و هملا از زمانی آغاز شد که دو کشور سال گذشته یادداشت تفاهم همکاری با یکدیگر امضا کردند. جزئیات این واحد FLNG هنوز مشخص نیست،



پروژه مروراید قطر یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های FLNG دنیا و در خلیج فارس است.

تولید این پروژه معادل با ۳ میلیون بشکه نفت است که از میدان گازی گنبد شمالی قطر صورت می‌گیرد.

این یک پروژه مشترک بین قطر پترولیوم و شرکت شل بوده است و ۸ درصد کل تولید شل در دنیا را به خود اختصاص داده است.





گسترش روزافزون استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت

جانشین در بسیاری از نیروگاه‌های

زغال‌سنگ‌سوز و نیز منازل، باعث شده است

توسعه میدانی گاز

فراساحلی و استفاده از تأسیسات FLNG، یکی از

اولویت‌های کشورهای

دارنده این منبع طبیعی


باشد.

استرالیا در ۲۰۱۸ به‌عنوان بزرگ‌ترین تأمین‌کننده LNG دنیا شناخته شود. کارشناسان بر این باورند که صادرات LNG استرالیا تا ۲۰۱۹ حدود ۲ برابر خواهد شد.

یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های FLNG دنیا در خلیج فارس و در پروژه مروارید قطر قرار دارد. اولین تولید این پروژه در ۲۰۱۱ بود. تولید این پروژه معادل با ۳ میلیون بشکه نفت است که از میدان گازی گنبد شمالی قطر صورت می‌گیرد. این یک پروژه مشترک بین قطر پترولیوم و شرکت شل بوده است و ۸ درصد کل تولید شل در دنیا را به خود اختصاص داده است. این تأسیسات ظرفیت تولید روزانه ۲۶۰ هزار بشکه گاز مایع را دارد.

چرا FLNG مهم است؟

دلایل استقبال این شرکت‌ها از پروژه‌های FLNG در دنیا را می‌توان به‌طور خلاصه چنین تعریف کرد: در میان سوخت‌های فسیلی، گاز طبیعی پاک‌ترین سوخت شناخته شده است. این منبع سوخت بسیار فراوان و قابل دسترسی است و از سویی نقش بسیار مهمی در برقراری امنیت انرژی در تمام دنیا دارد. از نظر زیست‌محیطی، چون تمامی این فرایندها در یک میدان گازی انجام می‌گیرد، نیازی به خطوط لوله ندارد. این امر باعث خواهد شد آثار زیست‌محیطی این تأسیسات در خشکی کمتر باشد. از طرفی پمپاژ گاز در ساحل هزینه‌های گزافی به دنبال دارد که در پروژه‌های FLNG این هزینه وجود ندارد.

افزون بر مزایای برشمرده‌شده، گسترش روزافزون استفاده از گاز طبیعی به‌عنوان سوخت جانشین در بسیاری از نیروگاه‌های زغال‌سنگ‌سوز و نیز منازل، باعث شده است توسعه میدانی گاز فراساحلی یکی از اولویت‌های کشورهای دارنده این منبع طبیعی باشد. 

را اتحادیه اروپا با همراهی چندین شرکت نفت و گاز دنیا برعهده داشت. این پروژه‌ها کمک بزرگی به توسعه و پیشرفت طراحی‌های بدنه بتن مسلح، توسعه بخش فوقانی و سیستم حمل و نقل LNG داشت. از میانه دهه ۱۹۹۰ یلادی، رویال داچ شل نیز به جمع علاقه‌مندان به تکنولوژی FLNG پیوست. شرکت شل عهده‌دار مهندسی و بهینه‌سازی مفاهیم مربوط به توسعه پروژه‌هایی در نامیبیا، تیمور، استرالیا و نیجریه بود. پس از آن در ۲۰۰۹، رویال داچ شل توانست با شرکت Technip و شرکت سامسونگ قراردادهایی را برای طراحی، ساخت و راه‌اندازی تأسیسات FLNG شرکت شل منعقد کند.

FLNG کجای معادلات گازی قرار دارد؟

در حال حاضر پروژه‌های FLNG زیادی در دنیا در حال انجام است و غول‌های نفتی به دنبال تحقیقات و توسعه این تکنولوژی هستند. یکی از اولین پروژه‌ها و در واقع یکی از مشهورترین آنها، پروژه «Prelude FLNG» در ۲۰۰ کیلومتری سواحل استرالیای غربی است. رویال داچ شل در ماه مه ۲۰۱۱ به آن پیوسته است. Prelude پروژه شناور بر آب است که از ۲۰۱۸ بهره‌برداری آن آغاز خواهد شد و ظرفیت آن ۳.۵ میلیون تن در سال است و شرکت شل در آن کار می‌کند.

گاز پروژه Darwin LNG از دریای تیمور تأمین می‌شود و مالیات آن هم به استرالیا و هم به تیمور شرقی می‌رسد. شروع پروژه از ۲۰۰۵ و ظرفیت آن ۳.۷ میلیون تن در سال است و شرکت‌هایی نظیر کونوکو فیلیپ، اینپکس، انی، سانتوز، توکیوالکتریک و توکیوگاز در آن مشارکت دارند.

پروژه Ichthys نیز در استرالیا از ۲۰۱۸ با ظرفیت ۸.۴ میلیون تن در سال و با مشارکت اینپکس و توتال آغاز خواهد شد. انتظار می‌رود

آمریکا علیه ایران از رده خارج شد. مقامات ایران می‌گویند با تکمیل پروژه فعلی، LNG ایران با کمک تکنولوژی آلمانی لینده و استات‌اولیل نروژ پیشرفت خواهد کرد. ایران برنامه‌هایی هم برای LNG بندر تنبک دارد. این درحالی است که بریتیش پترولیوم در شصت و دومین گزارش سالانه خود با نام «مرور آماری انرژی جهان در ۲۰۱۳»، ایران را با ۳۳.۶ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی در رتبه نخست کشورهای دارنده ذخایر گازی جهان قرار داد. بریتیش پترولیوم برآورد ذخایر گازی روسیه را از ۴۴.۶ تریلیون مترمکعب در سال قبل از آن به ۳۲.۹ تریلیون مترمکعب کاهش داد. همچنین، ذخایر گازی اثبات‌شده جهانی تا پایان سال ۲۰۱۲ را ۱۸۷.۳ تریلیون مترمکعب برآورد کرد.

بازیگران FLNG

آنچه تأسیسات FLNG انجام می‌دهد، در واقع تولید، مایع‌سازی، ذخیره و انتقال LNG در دریا و قبل از رساندن آن به بازارهای جهانی است. بهره‌برداران بزرگ نفت و گاز جهان از اوایل دهه ۷۰ میلادی به فکر تولید LNG فراساحلی بودند؛ اما از اوایل ۱۹۹۰ توانستند به‌طور عملی تجربه توسعه این تأسیسات را به دست آورند.

پیشگامی موبیل

شرکت موبیل در ۱۹۹۷ و قبل از آنکه در ۱۹۹۹ توسط اکسون خریداری شود و مجموعاً شرکت اکسون موبیل را شکل دهند، مفهوم FLNG را در یک ساختار بزرگ مربعی ۱۶۰ در ۱۶۰ متر به همراه یک Moon Pool در مرکز آن توسعه داد. این پروژه موبیل برای تولید ۶ میلیون و ۶۰۰ هزار تن LNG در سال طراحی شده بود. در ۱۹۹۹، مطالعه بزرگی با حضور غول نفتی شورون و چند شرکت دیگر فعال در زمینه نفت و گاز اجرایی شد. هدایت این پروژه به نام «Azure»





پیام گازی پوتین و اردوغان به کردستان



اولگو اوکوموش / تحلیل‌گر بازارهای انرژی

ترجمه: پروین فغفوری

در ۲۸ سپتامبر ۲۰۱۷ و هنگامی که ولادیمیر پوتین و رجب طیب اردوغان حمایت خود را از تمامیت ارضی عراق اعلام کردند، تلویحاً به نکته مهمی نیز اشاره کردند: تعهدشان به ۲ مگا پروژه عظیم انرژی، خط لوله ترکیش استریم و نیروگاه هسته‌ای آکویا. موفقیت این پروژه‌ها می‌تواند از اهمیت دولت منطقه‌ای کردستان به‌عنوان بازیگر مهم منطقه‌ای کاسته و اهمیت ذخایر نفت و گاز این منطقه را از نظرها پنهان کند. با وجود تلاش آشکار مقامات کردستان برای استفاده از چنین ذخایری به‌عنوان ابزاری برای استقلال خواهی، خواسته‌ای که اردوغان ادعا کرده باعث به بیراهه رفتن کردستان خواهد شد، اظهارات مشترک پوتین و رئیس‌جمهور ترکیه نیاز به موشکافی بیشتری دارد.

این دیدار، دومین ملاقات ۲ رهبر از زمان بهبود روابطشان به‌شمار می‌رود که به دلیل حمله نیروهای ترکیه به یک جت روسی در نوامبر ۲۰۱۵ رو به تیرگی نهاده بود. نخستین ملاقات پوتین از ترکیه به دعوت اردوغان برای شرکت در بیست‌وسومین کنفرانس جهانی انرژی صورت گرفت که در آن اکثر گفت‌وگوها حول حوش مسائل مرتبط با انرژی بود. اما دیدار ماه سپتامبر دیداری کاملاً هدفمند بود که در آن مذاکرات مهمی درباره خرید سیستم موشکی اس ۴۰۰ توسط ترکیه، پروژه‌های مشترک انرژی دو کشور، امنیت بین‌المللی سوریه و همه‌پرسی استقلال کردستان صورت گرفت.

تجدیدنظر ترکیه در روابط خود با کردستان

از ژانویه ۲۰۱۳، پروژه مشترک انگلیس - ترکیه موسوم به Genel Energy در کردستان فعالیت خود را آغاز کرد و از طریق آن، نفت تولیدشده از این منطقه با دوردن خط لوله تحت کنترل بغداد (کرکوک - بومورتالیک) توسط خودروه‌های سنگین به بندر جیحان ترکیه در دریای مدیترانه منتقل می‌شود. اما استقلال خواهی کردها، نگرانی آنکارا را بیشتر و مقامات ترکیه را وارد بحران دیپلماتیک بین‌المللی کرده است.

علاوه بر آن، تقاضای انرژی سیری‌ناپذیر ترکیه و کسری درآمد ناشی از مصرف انرژی رو به رشد، از اولویت‌های ملی آنکارا به‌شمار می‌روند؛ از این رو امنیت عرضه انرژی، استراتژی مهم وزارت انرژی و منابع طبیعی ترکیه به‌شمار رفته و این نهاد در تلاش است سهم گاز طبیعی در تولید برق را تا ۲۰۲۳ به ۴۰ درصد کاهش دهد. برای نیل به این هدف، مقامات ترک در تلاش هستند روابط انرژی خود با روسیه را از طریق توافقاتی صورت گرفته درباره توسعه پروژه ترکیش استریم و نیروگاه هسته‌ای آکویا تقویت کنند؛ دو پروژه‌ای که منبع عظیم تولید انرژی برای حال و آینده ترکیه محسوب می‌شوند. توافق‌نامه این پروژه در سال ۲۰۱۰ توسط پارلمان ترکیه به تصویب رسید. قرار است شرکت دولتی انرژی اتمی روسیه،

روس اتم، ساخت تأسیسات این نیروگاه را بر عهده داشته باشد. به محض تکمیل مراحل ساخت، انتظار می‌رود نیروگاه سالیانه بالغ بر ۳۵ میلیارد کیلووات ساعت برق تولید کند که ۷ تا ۶ درصد از نیاز برق ترکیه را تأمین خواهد کرد. طی سال‌های گذشته، ساخت این پروژه به‌طور مکرر به تعویق افتاد؛ اما با بهبود روابط دو کشور قرار است نخستین واحد عملیاتی آن در سال ۲۰۲۳، تقریباً مقارن با زمانی که انتظار می‌رود از خط لوله دولت منطقه‌ای کردستان بهره‌برداری شود، آغاز به کار کند.

ترکیش استریم

طبق توافق صورت گرفته بین روسیه و ترکیه در اکتبر ۲۰۱۶، دولت روسیه به مقامات ترک اطمینان خاطر داد که سالیانه بالغ بر ۱۵.۷۵ میلیارد متر مکعب گاز در اختیار این کشور قرار خواهد گرفت. این پروژه از ابتدا به‌منظور جایگزینی برای پروژه ساوت استریم گاز پروم و برای تغییر مسیر گازی که از طریق اوکراین ترانزیت می‌شد، در نظر گرفته شده بود. فعال شدن خط لوله ترکیش استریم، تأثیر منفی بسیاری بر هر خط لوله دیگری که از کردستان به مرزهای ترکیه یا عراق امتداد دارد گذارده و آن‌ها را در درجه دوم اهمیت قرار داده یا به تدریج باعث حذفشان از گردونه تجارت خواهد شد. این تأثیر گذاری سوء زمانی بیشتر به چشم خواهد آمد که در نظر بگیریم ظرفیت برنامهریزی شده این خط لوله، ۳۱.۵ میلیارد متر مکعب از میزان مصرف تقریبی سالیانه ترکیه (۱۵.۷۵ میلیارد متر مکعب) بیشتر باشد. به این معنا که تقریباً ۱۶ میلیارد متر مکعب گاز مازاد می‌تواند از طریق مرز یونان و ترکیه مستقیماً به اروپا صادر شود.

موانع موجود

با وجود این، موانع بسیاری بر سر راه اجرایی شدن این پروژه‌ها وجود دارد. طبق چشم‌انداز انرژی آژانس بین‌المللی انرژی در ۲۰۱۶، خط لوله ترکیش استریم باید تضمین‌کننده تقاضای رو به افزایش نیازهای گازی بازارهای اروپایی باشد و از ظرفیت کافی و مناسب برای ترانزیت گاز از طریق ترکیه و اروپای شرقی به بازارهای گازی مهم اتحادیه اروپا برخوردار شود. اما طبق شواهد موجود، تاکنون هیچ‌کدام از این تعهدات برآورده نشده است. در خصوص نیروگاه آکویا نیز می‌بایست مراحل ساخت این پروژه طبق قوانین بین‌المللی صورت گیرد. به‌عنوان مثال نیاز است مجریان ساخت، همکاری‌های مناسب و به‌موقع با سازمان‌های بین‌المللی داشته باشند.

پیام پوتین و اردوغان به کردستان

باید توجه کرد که نه رئیس‌جمهور روسیه و نه رئیس‌جمهور ترکیه در اظهارات خود مبنی بر همکاری‌های مشترکشان، هیچ‌کدام تعهدات خود برای ساخت خط لوله گاز در منطقه کردستان را انکار نکردند. پیام هر دو رهبر بسیار واضح است: «پروژه‌های مشترک به کار خود ادامه خواهند داد و در صورت بهره‌برداری، می‌توانند توانایی کردستان در استفاده از ذخایر گازی خود به‌عنوان اهرم نفوذی بر کشورهای همسایه را به نحو درخور توجهی محدود سازند.»

به همراه

چشمواره اختراعات - ابتکارات و نوآوری هادر صنعت جوش و بازرسی
مسابقه عکاسی و گرافیک در صنعت جوش و بازرسی
تقدیر از پایان نامه ها و پژوهش های برتر جوش و بازرسی
تحلیل از بشکوتان جوش و بازرسی
کارگاه های آموزشی
بازدیدهای صنعتی
و نمایشگاه جانبی



انجمن جوشکاری آزمایشهای غیرمخرب ایران

هجدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی
وهفتمین کنفرانس ملی آزمایشهای غیرمخرب

18th NGWI & 7th NGNDT



۱۷ و ۱۸ بهمن ماه سال ۱۳۹۶
دانشگاه اراک
February 6-7, 2018,
Arak University - Iran

دبیرخانه کنفرانس
اصفهان - خیابان شمس آبادی -
ساختمان شمس - طبقه ۴ - واحد ۴۱۳
تلفن: ۳۲۲۳۱۷۵۰ و ۳۲۲۳۱۷۴۴ (۰۳۱)
نمابر: ۳۲۲۳۱۷۶۵ (۰۳۱)
رایانامه: info@iwnt.com
تکرام: ۰۹۳۶۳۸۵۷۲۵۵
<http://www.iwnt.com/18conf>





Novidon

Imperial starch

A ROYAL COSUN COMPANY



آریا، راهبرد انرژی

Tehran (Iran)

Unit 5, No. 30, Koshesh St,
North Sohrevardi Ave,
Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88 53 00 20
info@aryarahbord.com

DRILLING STARCH

Drilling Starches from Novidon are based on pre – gelatinized potato starch. Our products are used as a fluid loss reducer in water based drilling muds for drilling and mining operations.

DRILLING STARCH / DRILLING FLUID FOR DRILLING MUD FROM NOVIDON, BENEFITS:

- ▶ Performance over a width PH – range
- ▶ Excellent Fluid loss reducing properties
- ▶ Stabilizes rheology
- ▶ Performs in water types like; KCL, NaCL, MgCl₂ and CaCl₂
- ▶ 100% Natural and bio-degradable
- ▶ All our drillings starches meet and even exceed the standards, laid down in the API 13A : ISO 13500

COMPARISON SHEET DRILLING STARCHES:

Product	Temperature Stability	Fermentation Stability	Cross linked	Carboxy Methyl
Drillamyl	125°C	Low	N.A.	N.A.
Drillamyl WP	125°C	High	N.A.	N.A.
Drillamyl HT	140°C	Very High	High	Moderate
Fermadrill LV	140°C	Very High	Low	High
Stabodrill HT	150°C	Very High	High	High





نمایشگاه برق، میزبان نخستین حضور رسمی وزیر نیرو در دولت دوازدهم

اردکانیان با برق آمد



مهندس علیرضا دائمی، قائم مقام وزیر نیرو در امور بین الملل و پشتیبانی صنایع آب و برق

نمایشگاه‌های بین‌المللی آب و برق، مدلی کوچک از اکوسیستم صنایع آب و برق ایران هستند و البته، ظرفیتی ارزشمند برای ایجاد پیوند بین تمامی بازیگران این عرصه؛ از بدنه دولتی گرفته تا بخش خصوصی اعم از تولیدکنندگان، پیمانکاران و مشاوران ایرانی و مجموعه‌های بین‌المللی، همچنین دانشگاهیان و کارآفرینانی که در بخش فناوری فعال هستند تا بتوانند آگاهی دقیقی از ظرفیت‌های کنونی و فرصت‌های آینده صنایع آب و برق کشور کسب کنند. در همان ماه‌های اولیه توافق، صنعت آب و برق با استقبال عظیمی از ورود شرکت‌های خارجی روبه‌رو شد و هرچه زمان پیش می‌رفت، احساس کردیم باید ارکان متمرکزی برای اداره بهتر امور ایجاد کنیم. بنابراین برای انسجام بخشی به موضوع مشارکت‌های دو و چندجانبه و استفاده حداکثری از جذب سرمایه‌گذاری خارجی، توسعه ساختار بخش بین‌الملل را در وزارت نیرو در نظر گرفتیم تا بتوانیم پاسخگوی این همه مراجعات باشیم. در واقع برجام، شرایطی فراهم کرد که تمایل برای سرمایه‌گذاری خارجی در کشور ما بیشتر شود. از زمانی که برجام به تصویب رسید تا امروز، بسیاری از شرکت‌های بزرگ بین‌المللی و دولت‌مردان بلندپایه از کشورهای مختلف به وزارت نیرو مراجعه کرده‌اند و درخواست مشارکت با وزارت نیرو و شرکت‌های فعال در صنایع آب و برق، هم در ایران و هم خارج از کشور داشته‌اند.

سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی آب و هفدهمین نمایشگاه بین‌المللی برق به فاصله یک ماه، در حالی پربارتر از قبل و با موفقیت برگزار شدند که یکی از اهداف وزارت نیرو از برگزاری آنها، ایجاد صنایع خوشه‌ای برای توسعه تولید و تکمیل زنجیره‌های ارزش در صنایع آب و برق است. تکمیل هدفمند زنجیره تولید از یک سو به گسترش بیش از پیش روند توسعه فعالیت‌های وزارت نیرو کمک خواهد کرد و از دیگر سو، با حضور شرکت‌های بین‌المللی از سراسر دنیا، زمینه انتقال دانش فنی و توسعه صادرات فراهم می‌شود. در این میان، توجه به بازارهای هدف صادرات صنعت برق از جمله سوریه، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است که با برگزاری نشست‌های متعدد، امیدوار به عملیاتی شدن آنها هستیم.

نمایشگاه‌های آب و برق در راستای ایجاد پیوند بین مجموعه‌ها و لایه‌های مختلف صنایع مربوطه، از اهمیت دوچندانی برخوردار شده‌اند و نگاه جهانی به این رویداد آنچنان گسترش یافته است که در خلال برگزاری آنها، ده‌ها نشست دو و چندجانبه اتریش برگزار شد. آنچه در نمایشگاه اخیر جلب توجه می‌کرد، نگاه هوشمندانه و کاوشگرانه شرکت‌های بزرگ غربی و ژاپنی به صنعت آب و برق ایران بود؛ تا جایی که در کنار این رویدادها، جلسات متعددی هم با وزرا و مقامات ارشد کشورهای مختلف از جمله هیئت بازرگانی بلندپایه از ژاپن، وزرا و سفیرای کشورهای مختلفی از جمله سوریه و عراق برگزار شد. با اتخاذ راهکارهای متعدد و اصلاح رویه‌های داخلی، خوشبختانه در چند سال گذشته نگاه جهانی به بازار صنعت برق ایران بسیار مثبت شده است. این یک واقعیت است که بازار صنعت برق ایران فقط محدود به داخل مرزهای کشور نمی‌شود، بلکه امکان حضور در بازار ۴۰۰ میلیونی نوری را داریم و این امکان وجود دارد که در آسیای میانه، قفقاز، غرب مرزهای ایران، خاورمیانه و در بازسازی سوریه و عراق، نقش مهمی داشته باشیم.





پانیسا حسن‌زاده / خبرنگار «تازه‌های انرژی»

بزرگ‌ترین رویداد سال صنعت برق در نیمه نخست آبان‌ماه و در شرایطی خاتمه یافت که تکلیف حیاتی‌ترین وزارتخانه دولت، بالاخره تعیین شد و دکتر رضا اردکانیان، هدایت صنعت آب و برق کشور را در دولت دوازدهم برعهده گرفت. اگرچه مدیران دولتی صنعت برق ایران، مدعی خودکفایی و رشد روزافزون هستند، اما به‌باور بسیاری از فعالان بخش خصوصی، انبوه مطالبات و مشکلات مالی، صنعت برق کشور را از عرش در سال‌های گذشته به فرش در سال‌های اخیر رسانده است. مشکلات متعدد صنعت برق در حالی همچنان رو به گسترش است که بیشترین فعالیت‌ها و تجارت‌ها و زیر نیرو، در حوزه آب رقم خورده است که هم‌اکنون، پرچالش‌ترین روزهای خود را می‌گذرانند. با وجود تجربه بسیار اردکانیان در حوزه آب، بسیاری از فعالان بخش خصوصی صنعت برق که امروزه خود را ورشکسته می‌بینند، چشم به راه تدابیر و راهکارهای دولت مردان برای حل مشکلات متعدد و به‌ویژه دغدغه‌های مالی هستند. وزیر نیرو در گفت‌وگوی اختصاصی با «تازه‌های انرژی» با اشاره به اصرار او بر حضور رئیس سازمان برنامه‌بودجه در مراسم اختتامیه نمایشگاه برق، در این خصوص می‌گوید: «علاوه بر اینکه هفته‌ای ۲ بار برای پرداخت بدهی‌ها لابی می‌کنیم، در تلاش هستیم با ایجاد مکانیزم‌های قانونی در لایحه بودجه ۱۳۹۷، روش‌های مؤثرتری برای پرداخت بدهی‌ها در نظر گرفته شود.»

دکتر اردکانیان در گفت‌وگوی اختصاصی با «تازه‌های انرژی»: برای پرداخت بدهی‌ها، هفته‌ای ۲ بار لابی می‌کنیم

خواب آشفته برق

در عرصه بین‌الملل، ادامه داد: «باید دلایل ناکارآمدی حضور ما در بازارهای منطقه مشخص و آسیب‌شناسی شود.»

او معتقد است، بخش برق ایران با بیش از ۳۴ میلیون مشترک، کسب رتبه ۱۴ در جهان و ایجاد حدود ۷۷ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی از پتانسیل بالایی برخوردار است.

«علاوه بر اینکه هفته‌ای ۲ بار در حال لابی کردن هستیم تا بدهی‌ها پرداخت شود، در تلاش هستیم با ایجاد مکانیزم‌های قانونی در لایحه بودجه ۱۳۹۷، روش‌های مؤثرتری برای پرداخت بدهی‌ها در نظر گرفته شود.»

وزیر نیرو با تأکید بر تلاش سازمان‌های دولتی برای کمک به حضور بخش خصوصی

رضا اردکانیان نخستین حضور رسمی خود در رویدادهای مرتبط با وزارت نیرو را از اختتامیه نمایشگاه صنعت برق آغاز کرد و نکته جالب توجه در این مراسم، احترام و توجه بسیار او به بخش خصوصی و کارآفرینان صنعت آب و برق بود. وزیر نیرو با اشاره به بدهی ۲۵ هزار میلیارد تومانی وزارت نیرو به «تازه‌های انرژی» می‌گوید:



از نگاه اردکانیان، شمار قابل ملاحظه اعضای فعال در سندیکای برق، نوید روزهای روشنی را می‌دهد: «وجود ۱۱۰ هزار شاغل در شرکت‌های برق دولتی و خصوصی در سطوح مختلف شغلی و تحصیلی، ما را به حضور فعال‌تر در بازارهای دیگر امیدوار می‌کند و درصدد هستیم با رشد متوازن این صنعت، بتوانیم از توسعه پایدار کشور پشتیبانی و برنامه‌ها را محقق کنیم.»

تکریم بخش خصوصی و خوشامدگویی به ایده‌های نوین

اردکانیان، افزایش سرانه مصرف و تلاش برای کاهش شدت انرژی را از جمله چالش‌های صنعت نفت برمی‌شمارد و می‌گوید: «به ایده‌ها و طرح‌های جدید برای رفع چنین معضلاتی، خوش آمد می‌گوییم.»

به باور وزیر نیرو، فرصت‌های فراوان سرمایه‌گذاری در صنعت برق به اتکای نیروهای متخصص، کمک دولت را می‌طلبد و وزارت نیرو بیش از پیش در این زمینه یار بخش خصوصی خواهد بود. از نگاه او، قابل رقابت بودن نکته قابل توجهی است و نگاه بخش خصوصی، نباید فقط به بازارهای داخلی و

فروش محصولات به دولت باشد و باید چشم به بازارهای خارج از کشور نیز داشت. براساس اعلام اردکانیان، بهره‌برداری از ۲۰ هزار مگاوات ظرفیت نیروگاهی، بهره‌برداری از ۴ هزار مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر، افزایش راندمان تا حداقل ۴۰ درصد، سامان‌دهی اقتصاد برق، بهبود فضای کسب و کار و تک‌رقمی کردن تلفات برق، از اولویت‌های وزارت نیرو در دولت دوازدهم محسوب می‌شود.

او با اشاره به حضور معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه در اختتامیه نمایشگاه برق، تصریح کرد: «در حضور آقای نوبخت عرض می‌کنم که الزام بهبود فضای کسب و کار این است که وزارت نیرو و دولت بتوانند هرچه زودتر بدهی خود را به پیمانکاران و فعالان صنعت بپردازند. راه‌های مختلف برای این امر در حال پیگیری است و امیدوارم از حمایت‌های آقای نوبخت برخوردار باشیم.» اردکانیان با اشاره به اینکه سیاست وزارت نیرو برای حفظ و توسعه اشتغال، انجام تعهدات مالی به بخش خصوصی است، اظهار امیدواری کرد قبل از برگزاری نمایشگاه برق در سال آینده، وزارت نیرو بخش‌های عمده‌ای از تعهدات خود را عملیاتی کرده باشد.

اتوبوسی تغییرات در راه نیست

اگرچه صنعت برق، میزبان نخستین حضور رسمی و عمومی وزیر نیرو در دولت دوازدهم محسوب می‌شد، اما هوشنگ فلاحیان، نفر نخست صنعت برق ایران در پاسخ به این پرسش «تازه‌های انرژی» که آیا شاهد تغییرات عمده در سطوح ارشد و میانی صنعت برق خواهیم بود، می‌گوید: «صنعت برق، حوزه‌ای تخصصی است و مدیران به صورت اتوبوسی عوض نمی‌شوند. همچنین باید شایسته‌گزینی همواره مد نظر باشد.» این اظهار نظر فلاحیان در حالی است که اردکانیان در پاسخ به «تازه‌های انرژی» در خصوص تغییرات ساختاری و مدیریتی در صنعت برق، می‌گوید: «ابتدا باید وضعیت و ساختار را بررسی کنیم و اگر لازم بود، این کارها صورت می‌گیرد.»

فلاحیان در مورد قیمت سوخت نیروگاه‌های مقیاس کوچک و بروز اختلاف نظر با وزارت نفت، می‌گوید: «وزارت نفت معتقد است نیروگاه‌های مقیاس کوچک باید گاز را به نرخ صنعت بخرند، اما ما معتقدیم تمام نیروگاه‌های برق باید یک نرخ برای سوخت بپردازند. بر همین اساس جلسات متعددی در مسئولان صنعت نفت برگزار کردیم و مقرر شد آیین‌نامه اجرایی تبصره ۱۴ بودجه ۱۳۹۶ توسط دولت، تعیین تکلیف شود که امیدواریم در چند روز آینده، این مشکل برطرف شود.»

معاون برق و انرژی وزارت نیرو در مورد منع صدور جواز برای نیروگاه‌های مقیاس کوچک هم گفت: «منتظر هستیم ابتدا سوخت نیروگاه‌ها تعیین تکلیف شود و سپس براساس نیاز و اولویت‌ها، مجوزهای مربوطه نیز صادر خواهد شد.» فلاحیان با اشاره به بدهی ۷۰ میلیارد تومانی وزارت نیرو برای سوخت نیروگاه‌ها ادامه داد: «برنامه ششم توسعه به دولت اجازه داده است با رعایت وضعیت اقشار آسیب‌پذیر نرخ برق را اصلاح کند. بر همین اساس وزارت نیرو پیشنهاد خود را به سازمان برنامه و بودجه داده است. اکنون هر کیلووات ساعت برق را کمتر از ۷۰ تومان می‌فروشیم و این در حالی است که در سال جاری، قیمت تمام‌شده برق، بدون احتساب سوخت ۱۰۰ تومان است و هم‌اکنون ۱۵۰۰ میلیارد تومان از دولت بابت مابه‌التفاوت قیمت تکلیفی و قیمت تمام‌شده برق، بدون احتساب سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۵، طلب داریم.»

او با تأکید بر حمایت از صادرات، به نگرانی شرکت‌های خارجی درباره وضعیت برجام، با اشاره به نحوه حل اختلاف و قوانین ملی و بین‌المللی و تأکید بر اینکه هنگام عقد قرارداد با شرکت‌های خارجی، باید اصول تجارت بین‌الملل را با رعایت منافع ملی در نظر گرفت، ادامه داد: «در سمینار همکاری‌های مشترک ایران و ژاپن، سفیر ژاپن از ایجاد خط اعتبار ۱۰ میلیارد دلاری از سوی دولت برای شرکت‌های ژاپنی خواهان سرمایه‌گذاری، همکاری و ایجاد پروژه‌های مشترک با ایران خبر داد.»

پارادوکس تولید داخل و جذب سرمایه خارجی
مدیرعامل توانیر در آخرین روز برگزاری نمایشگاه صنعت برق و در گفت‌وگو با «تازه‌های انرژی»، با اشاره به پایداری شبکه‌های برق، تصریح کرد: «در مقاطع زمانی که کشور با تحریم‌های مختلفی مواجه شده بود، کوچک‌ترین خدشه به پایداری شبکه، تأمین برق و پاسخ به نیاز رشد سالانه ۵ درصدی مصرف ایجاد نشد.»

کردی با اشاره به وجود پارادوکس‌هایی در روند همکاری با شرکت‌ها خارجی و جذب سرمایه‌گذاری، تصریح کرد: «در حالی که براساس توانمندی‌های ارزشمند صنعت برق، قادر به تولید بیش از ۹۵ درصد تجهیزات صنعت برق در داخل کشور هستیم، اما شرکت‌های خارجی که تمایل به سرمایه‌گذاری در صنعت برق دارند، اصرار بر تأمین قطعات از سایر کشورها دارند که در این زمینه، به دنبال راهکارهای عملیاتی هستیم.» از نگاه کردی، بهترین سال از نظر تأمین مالی پروژه‌های صنعت برق، سال گذشته بود که حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان از بدهی‌های این شرکت با بخش خصوصی، تسویه شد. ■



اردکانیان:

علاوه بر اینکه هفته‌ای ۲ بار در حال لابی کردن هستیم تا بدهی‌ها پرداخت شود، در تلاش هستیم با ایجاد مکانیزم‌های قانونی در لایحه بودجه ۱۳۹۷، روش‌های مؤثرتری برای پرداخت بدهی‌ها در نظر گرفته شود.



هوشنگ فلاحیان:

صنعت برق، حوزه‌ای تخصصی است و مدیران به صورت اتوبوسی عوض نمی‌شوند، بلکه باید شایسته‌گزینی همواره مد نظر باشد.



آرش کردی:

بهترین سال از نظر تأمین مالی پروژه‌های صنعت برق، سال گذشته بود که حدود ۱۲ هزار میلیارد تومان از بدهی‌های این شرکت با بخش خصوصی، تسویه شد.



امیر فرجی / خبرنگار «تازه‌های انرژی»

یک روز قبل از حضور رضا اردکانیان در مجلس شورای اسلامی برای اخذ رأی اعتماد از مجلس و تعیین وزیر جدید نیرو، فعالان سندیکاها و تشکل‌های برق کشور به میزبانی سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق گرد هم آمدند تا گلایه‌ها، انتظارات و انتقادات شدید خود را از دولت و وزارت نیرو مطرح کنند. در میان این انتقادات، بلاتکلیفی نیروگاه‌های برق پراکنده جایگاه ویژه‌ای داشت؛ نیروگاه‌هایی که شعارها و حرف‌های زیادی برای فعال شدن آنها در سال‌های اخیر از سوی مسئولان دولتی بود، اما در دوران ۲ ماهه بلاتکلیفی وزارت نیرو، ناگهان اعلام شد از برنامه‌های دولت کنار رفته‌اند و حالا برقی‌ها مانده‌اند با انبوهی از سرمایه‌گذاری بی‌حاصل و بدهی‌های جدید. دبیر سندیکای صنعت برق ایران را می‌توان صریح‌ترین منتقد در این نشست خبری برشمرد که دل پردردی از وضعیت کنونی صنعت برق داشت. او به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «در حالی که وزارت نیرو درخواست کرد به سمت تولید پراکنده برویم؛ متأسفانه بعد از گذر از پیک برق، ناگهان اعلام کردند که تولید پراکنده برق نمی‌خواهیم، سوخت هم نمی‌دهیم و تولیدکنندگان پول گاز مصرفی را باید بپردازند، در غیر این صورت، خودمان از حساب‌ها برداشت می‌کنیم!»

بی‌اعتمادی به دولت و گلایه‌های بی‌پرده فعالان سندیکای برق از وزارت نیرو

سرمایه‌گذار خارجی خسارت می‌گیرد سرمایه‌گذار ایرانی خسارت می‌دهد!

نسل بعدش هم همچنان بدهکار می‌ماند و باید خسارت دهد.»

نه برق می‌خرند و نه اجازه صادرات می‌دهند!

دبیر سندیکای صنعت برق با بیان اینکه ۵۳۰ عضو در سندیکا داریم و هر ساله بیش از ۷۰ شرکت اعلام می‌کنند قادر به ادامه تولید نیستند، ادامه می‌دهد: «در زمستان از ما برق نمی‌خرند و می‌گویم بگذارید برق صادر کنیم، اما قبول نمی‌کنند و واقعاً هیچ

برداشتن گام‌های سخت، اعلام می‌شود که نیروگاه‌های DG نمی‌خواهیم. واقعاً ما به کدام وعده دولت باید اعتماد کنیم؟»

پرویز غیاث‌الدین با اشاره به تلاش دولت برای جذب سرمایه‌گذاران خارجی و بی‌توجهی به سرمایه‌گذاران داخلی، ادامه می‌دهد: «برای سرمایه‌گذار خارجی هر اتفاقی بیفتد، حتماً خسارت می‌گیرد؛ اما سرمایه‌گذار داخلی مجبور است با تغییر روزانه سیاست‌ها، خسارت بدهد، تا جایی که

«در کشور برنامه توسعه ۵ ساله، قوانین انرژی و چشم‌انداز ۱۴۰۴ داریم؛ اما چرا باید سیاست‌ها به‌طور روزانه عوض شوند؟» نخستین کلماتی که بر زبان دبیر سندیکای برق جاری می‌شود، رنگ و بوی گلایه به‌خود می‌گیرد. او در پاسخ به پرسش «تازه‌های انرژی» درخصوص آخرین وضعیت نیروگاه‌های تولید پراکنده، می‌گوید: «نیروگاه‌های خصوصی تشویق به احداث نیروگاه‌های تولید پراکنده می‌شوند و پس از



غیاث‌الدین:

۴ سال قبل گفته شد که دولت یازدهم را همراهی کنیم و از انتقاد بپرهیزیم؛ اما حمایت این نیست که سکوت کنیم و هیچ نگوئیم. اگر بخش خصوصی طلبش را نگیرد، زمین گیر می‌شود.



هوشنگ فلاحتیان:

صنعت برق، حوزه‌ای تخصصی است و مدیران به صورت اتوبوسی عوض نمی‌شوند، بلکه باید شایسته‌گزینی همواره مدنظر باشد



محمد بیات:

توانیر، اختلاف نرخ گاز را بهانه کرده و مجوز جدید صادر نمی‌کند. شرکت‌های برق منطقه‌ای برای خرید تضمینی، سلیقه‌ای عمل می‌کنند. زور وزارت نفت زیاد است و همچنان کار خود را انجام می‌دهد.

محاسبه می‌شود؛ این درحالی است که راندمان هیچ نیروگاه مقیاس کوچکی در دنیا بیش از ۵۵ درصد نیست»

ضربه وزیر نفت در غیاب وزیر نیرو!

«بلا تکلیفی و معین نبودن شخص وزیر نیرو در چندماه گذشته باعث شد تولید پراکنده برق به شدت آسیب ببیند و گرفتار تصمیم‌های لحظه‌ای و احساسی شدیم.»

در ادامه این نشست، نایب‌رئیس هیئت‌مدیره انجمن نیروگاه‌های تولید پراکنده، بزرگ‌ترین مشکل فعلی را قطعی گاز نیروگاه‌ها برشمرد و به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «برای قیمت گاز نیروگاه‌های تولید پراکنده، اختلاف نظر داریم. وزارت نفت، گاز نیروگاه‌ها را به دلیل بدهی‌ای که وزارت نیرو باید پرداخت می‌کرد، قطع کرد.»

محمد بیات، با اشاره به اینکه توانیر، اختلاف نرخ گاز را بهانه کرده و مجوز جدید هم صادر نمی‌کند، ادامه می‌دهد: «شرکت‌های برق منطقه‌ای برای خرید تضمینی سلیقه‌ای عمل کرده و گاهی قرارداد می‌بندند و گاه نمی‌بندند. زور وزارت نفت هم زیاد است و با وجود مکاتبه معاون حقوقی رئیس‌جمهور با وزیر نفت مبنی بر اینکه سوخت نیروگاه‌های تولید پراکنده نباید براساس نرخ گاز واحدهای صنعتی محاسبه شود؛ اما وزارت نفت همچنان کار خود را انجام می‌دهد.»

سال‌های گذشته قانون حمایت از تولیدکننده مصوب شد و که براساس آن متناسب با میزان بدهی دولت، می‌تواند تهاتر کرد، ادامه داد: «هرچند این قانون بسیار مفید بود، اما بخش مغفول مانده، بدهی پیمانکاران به بانک‌هاست که تهاتر نمی‌شود و امیدواریم در در قانون بودجه، راهکاری برای این امر دیده شود.»

به دنبال رگولاتوری بی طرف!

او با بیان اینکه رفتارهای کنونی بانک‌ها با تولیدکنندگان مناسب نیست، تصریح کرد: «بخش خصوصی نیازمند این است که تصمیم‌گیرندگان در قوانین و سیاست‌ها بی‌طرف باشند و بر همین اساس، نیاز به رگولاتوری داریم که وابسته به دولت یا وزارتخانه خاصی نباشد تا در سرمایه‌گذاران ایجاد اعتماد شود.»

درحالی که به گفته وحدتی، شرط وزارت نیرو برای صدور مجوز نیروگاه‌های کوچک مقیاس، راندمانی بالای ۴۲ درصد بوده است، او از اعلام شرایط جدید وزارت نفت اظهار تعجب می‌کند و با اظهار نگرانی از اینکه باید به جای قیمت ۶۰ تومانی، ۱۲۰ تومان برای هر متر مکعب گاز پرداخته شود، ادامه می‌دهد: «وزارت نفت اعلام کرده در صورتی که نیروگاه‌های مقیاس کوچک راندمانی کمتر از ۵۵ درصد راندمان داشته باشند، بهای گاز براساس قیمت سوخت واحدهای صنعتی

حمایتی از تولیدکننده وجود ندارد.» او با طرح این مسئله که پس از برجام، دولت کدام هیئت را به خارج فرستاد تا برای تولیدکننده کار ایجاد کند، تصریح می‌کند: «مشکل اخذ پول همچنان باقی است و هرچند دولت قدرت این را دارد که کمک کند پولمان را بگیریم، اما همواره قسول می‌دهند و هیچ اتفاقی نمی‌افتد.»

غیاث‌الدین با بیان اینکه برق به‌عنوان صنعتی ورشکسته، دیگر نمی‌تواند به دولت کمک کند، ادامه می‌دهد: «هرچقدر وزارت نیرو تقویت شود، بخش خصوصی هم تقویت می‌شود. ۴ سال قبل گفته شد که دولت یازدهم را همراهی کنیم و از انتقاد بپرهیزیم؛ اما حمایت این نیست که سکوت کنیم و هیچ نگوئیم. این یک واقعیت است که اگر بخش خصوصی طلبش را نگیرد، زمین گیر می‌شود.»

طلب ۳۰ هزار میلیارد تومانی برقی‌ها

بعد از دبیر سندیکای برق، گلایه‌های رئیس هیئت‌مدیره سندیکای تولیدکنندگان برق نیز اینچنین آغاز شد: «هم‌اکنون بیش از ۶۰ درصد برق مصرفی کشور را بخش خصوصی تأمین می‌کند و قرار بر این است که این میزان به ۸۰ درصد برسد. این درحالی است که وزارت نیرو ۳۰ هزار میلیارد تومان به بخش خصوصی بدهکار است!»

محمدعلی وحدتی با اشاره به اینکه در



معاون هماهنگی توزیع توانیر: ۸۰۰ میلیارد تومان تجهیزات کاهش تلفات از اعضای سندیکای برق خرید کرده ایم

سندیکای برق: کاهش تلفات، ژست تبلیغاتی است

را پیگیری کرده ایم. در این جلسه اعضای سندیکا کاملاً متقاعد شدند و تعجب می‌کنم که چرا دوباره این مباحث را مطرح می‌کنند.

پروژه‌های ۸۰۰ میلیارد تومانی توانیر



براساس اعلام معاون هماهنگی توزیع شرکت توانیر، تاکنون ۸۰۰ میلیارد تومان اعتبار برای کاهش تلفات شبکه و به‌روزرسانی آن تخصیص یافته است. او با اشاره به اینکه تعداد زیادی کنتور و ترانسفورماتور از اعضای سندیکای برق خریداری شده است تا تلفات شبکه کاهش یابد، ادامه می‌دهد: «تلفات شبکه در سال مالی گذشته حدود

۱۱ درصد بود و میزان تلفات در سال مالی جاری به کمتر از ۱۰ درصد خواهد رسید. از نظر مهندسی باتوجه به افزایش بار الکتریکی که امسال خیلی زیاد بود، علاوه بر اینکه باید اضافه تلفات امسال را کم کنیم، نیاز داریم که تلفات سال‌های قبل را هم کنترل کنیم که این، به مفهوم انجام کار مضاعف است.» به باور حقی‌فام، رقم سرمایه‌گذاری در بخش کاهش تلفات باید حداقل ۲ هزار میلیارد تومان باشد تا چاله‌های افت انرژی کنترل شوند: «به دلیل محدودیت منابع مالی، سال گذشته ۴۰۰ میلیارد تومان اعتبار برای کاهش تلفات هزینه کردیم و امسال هم ۴۰۰ میلیارد دیگر در اختیارمان قرار می‌گیرد.» به گفته معاون هماهنگی توزیع توانیر، تمام اعتبارات کاهش تلفات شبکه صرف خرید ترانسفورماتور، کابل و ترانس از اعضای سندیکای برق می‌شود و توانیر توانسته است ۱۴۰۰ میلیارد تومان بدهی خود را به سقف ۷۰۰ تا ۷۰۰ میلیارد تومان در سال جاری برساند. با وجود آنکه حقی‌فام به‌عنوان مرجعی رسمی تلفات شبکه را ۱۱ درصد اعلام می‌کند، اما مسائلی، کاهش ۴ درصدی تلفات در فاصله زمانی میان ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ رسیدن آن از ۱۵ درصد قبلی به ۱۱ درصد فعلی را قبول ندارد.

دعوت معاون توانیر از سندیکای برق برای مناظره

دبیر کمیته کاهش تلفات سندیکای برق بر این باور است که توانیر در این سال‌ها به تلفات فنی، به‌جای اینکه به‌صورت مهندسی توجه کند، به‌صورت مصداقی توجه کرده است: «بارها اعلام کردیم برای دستیابی به کاهش تلفات نیازمند بازمهندسی شبکه هستیم. جلوگیری از تلفات دارای دو بخش فنی و غیرفنی است. اقدام‌هایی که توانیر انجام داده، بیشتر در حوزه تلفات غیرفنی بوده است.» در حالی که مسائلی تأکید می‌کند ذات شبکه ایران ذات تلفات‌داری است و باید براساس ساختار شبکه برنامه‌ریزی کنیم، اما معاون هماهنگی و توزیع توانیر با دفاع از فعالیت‌های این شرکت، سخنانی از این دست را عامل ایجاد تشویش‌آذنان عمومی دانسته و اعضای سندیکا را به مناظره‌ای درباره عملکرد توانیر در حوزه کاهش تلفات با حضور رسانه‌ها دعوت می‌کند.

لیلا مرگن / گزارشگر «تازه‌های انرژی»

وزارت نیرو برای کاهش تلفات برق و رساندن آن به مرز ۷ درصد، به سالانه ۲ هزار میلیارد تومان اعتبار نیاز دارد و در شرایط کنونی، طبیعی است این وزارتخانه چنین منابع مالی را در اختیار نداشته باشد؛ به همین دلیل نمایندگان مجلس با تصویب ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، سعی کردند برای انجام پروژه‌های کاهش تلفات برق، منابع مالی ایجاد کنند. اما فعالان بخش خصوصی بر این باورند که این ماده قانونی هیچ نوع کارایی نداشته و تاکنون اعضای سندیکای برق نتوانسته‌اند از منابع مالی پیش‌بینی شده در این ماده قانونی برای سرمایه‌گذاری در راستای جلوگیری از تلفات شبکه، بهره ببرند.

ماده قانونی بی‌خاصیت

براساس ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، سرمایه‌گذاران بخش برق می‌توانستند با مشارکت در پروژه‌های کاهش تلفات شبکه، با هدف جلوگیری از اتلاف انرژی، معادل سوخت صرفه‌جویی شده برآثر اصلاح شبکه برق، مبالغی را از وزارت نفت دریافت کنند. به گفته مهدی مسائلی، عضو هیئت‌مدیره سندیکای برق، این ماده قانونی بیشتر به یک ژست تبلیغاتی شباهت داشت و تاکنون هیچ‌یک از اعضای سندیکای برق نتوانسته‌اند از این ماده قانونی برای اجرای پروژه‌های کاهش تلفات شبکه برق استفاده کنند. درحالی که مسئولان توانیر اعلام کرده‌اند از این ماده قانونی بهره‌برداری‌های بسیاری کرده‌اند، اما دبیر کمیته کاهش تلفات سندیکای برق به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «قراردادهای کاهش تلفات از جنس سرمایه‌گذاری است و متأسفانه ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، حمایت ویژه‌ای از سرمایه‌گذار نمی‌کند. قراردادهای تهیه‌شده در توانیر نیز از جنس قراردادهای حمایت از سرمایه‌گذاری نیست. درحالی که نگاه قرارداد باید حمایتی باشد، اما در این زمینه کار مشخصی در توانیر انجام نشده است.»

بخش خصوصی برای حضور در عرصه، نیازمند حمایت و انگیزه اقتصادی است. اگر چه فعالان این بخش، ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید را برای اجرای پروژه‌های کاهش تلفات شبکه، ناکارآمد توصیف می‌کند، اما محمد حقی‌فام، معاون هماهنگی و توزیع شرکت توانیر، به این اظهارات واکنش نشان می‌دهد و به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «بخش عمده پروژه‌های کاهش تلفات توانیر، به اعضای سندیکای برق واگذار شده است، اما استفاده از منابع مالی حاضر از ماده ۱۲، داستان دیگری دارد.» او با اشاره به اینکه کمیته تلفات سندیکای برق چندی پیش جلسه‌ای با کارشناسان توانیر داشت، ادامه می‌دهد: «در این جلسه توضیح دادیم که حداقل ۴ سال است در شورای اقتصاد، موارد متعددی



مسائلی:

ماده ۱۲، بیشتر به یک ژست تبلیغاتی شباهت داشت و تاکنون هیچ‌یک از اعضای سندیکای نتوانسته‌اند از این ماده قانونی برای اجرای پروژه‌های کاهش تلفات شبکه برق استفاده کنند.



حقی‌فام:

تمام اعتبارات کاهش تلفات شبکه، صرف خرید ترانسفورماتور، کابل و ترانس از اعضای سندیکای برق می‌شود. سال گذشته ۴۰۰ میلیارد تومان برای کاهش تلفات هزینه کردیم و امسال هم ۴۰۰ میلیارد تومان دیگر در اختیارمان قرار می‌گیرد.



گفتمان سازی جامعه‌شناسان برای چالش‌ها و روند توسعه صنعت برق در ایران

نان مشروطه، برق رایگان و عصر خاموشی

پانسیا حسن زاده / خبرنگار «تازه‌های انرژی»

«تعریف و توسعه گفتمان صنعت برق»، عنوان نشست بود که با حضور جامعه‌شناسان و پژوهشگران علاقه‌مند به صنعت برق در دانشگاه علوم اجتماعی دانشگاه تهران برگزار شد؛ اتفاقی که شاید هم برای جامعه‌شناسان و استادان دانشگاهی که عموماً درباره مسایل سیاسی و تحولات کلان جامعه سخن می‌گویند، تازگی داشت و هم برای فعالان و متخصصان صنعت برق که بدانند پس از آب، به تدریج این حوزه هم به چالشی فراتر از مباحث تخصصی ارتقا می‌یابد و به سطح رسانه‌ها و محافل دانشگاهی می‌رسد. در این نشست جذاب، دکتر تقی آزاد ارمکی، استاد جامعه‌شناسی دانشگاه تهران؛ دکتر هادی خانیکی، استاد ارتباطات دانشگاه علامه طباطبایی و دکتر مهدی منتظر قائم، استاد جامعه‌شناسی دانشگاه تهران دیدگاه‌های خود را ارائه دادند که با استقبال بالایی حاضران نیز مواجه شد.

چرا سرانه مصرف برق، نباید افزایش یابد؟

«در حال رسیدن به پایان دولت رانتیر هستیم. با اجبار و به دلیل تحریم، توسعه جامعه ایران به مرحله جدیدی رسیده است که باید جور دیگری به مسائل بنگریم.» دکتر مهدی منتظر قائم، استاد جامعه‌شناسی دانشگاه تهران، با اشاره به اینکه زمانی میزان مصرف برق شاخصی برای توسعه بود و هم‌اکنون به توسعه از منظر منافع ملی، مناسبات قدرت و به جایی رسیده‌ایم در برابر همه بخش‌های اجتماعی، علامت سؤال می‌گذاریم، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «در مورد صنعت خودرو و صنایع خانگی باید بحث را باز کنیم. ما نیروی کار، دلار و ریال گذاشتیم و باید ببینیم مزایای این کار، نه برای دلال و پیمانکار و مدیر، بلکه برای ملت چیست؟»

منتظر قائم با اشاره به اینکه سوءمدیریت‌های قدیمی در حوزه آب به خوبی دیده می‌شود، ادامه می‌دهد: «این سوءمدیریت‌ها را با نگاهی می‌توانیم در سایر حوزه‌ها هم ببینیم.» از نگاه او، ایجاد گفتمان‌هایی در خصوص «کالای برق»، «تجارت برق» و «صرف برق» ضروری است: «سریع‌نوک پیکان اتهام را به سمت مردم می‌گیریم و این در حالی است که بخشی از مصرف بالا، ناشی از سوءمدیریت در جریان انتقال آب و برق است.» استاد جامعه‌شناسی دانشگاه تهران با بیان اینکه برق، مسئله‌ای ملی محسوب می‌شود، معتقد است: «برق تجلیات منطقه‌ای بیشتری دارد و تعطیل شدن یک کارخانه می‌تواند استانی را دچار مشکل کند. وقتی سر سال بودجه‌ها را تخصیص می‌دهند، گزاره‌های در پس اذهان حکومت و مدل‌های بودجه، به گونه‌ای است که مشکلاتی را ایجاد می‌کند و باید توجه داشت که این گزاره‌ها، قابل دفاع نیست.»

او با اشاره به این هشدار مدیران دولتی که سرانه مصرف برق در کشور بالاست، می‌گوید: «این مصرف بالا چه اشکالی دارد؟ اگر پاسخ این است که بتوانیم برق را صادر کنیم و فروش داخل با سوبسید به صرفه اقتصادی نیست، باید توجه داشت که نباید با کاهش مصرف برق خانگی، سطح رفاه عمومی را تغییر دهیم و برای افزایش درآمدهای اقتصادی، دولت‌ها باید دنبال راهکارهای مناسب‌تری باشند.»

تشابه وضعیت کنونی برق با دغدغه نان در دوران مشروطه

«اگر در دوران قدیم با کم‌نوری مواجه بودیم، اما در دوران جنگ با خاموشی مواجه شدیم.» به اعتقاد دکتر تقی آزاد ارمکی، جنگ بیش از انقلاب در تحولات اجتماعی ایران مؤثر بود و ما را با پدیده خاموشی مواجه کرد. او با اشاره به طرح شعار «برق رایگان» پس از انقلاب گفت: «با تبدیل برق به کالای اجتماعی و عمومی به جای کالای اقتصادی، دیگر امکان تنبیه مردم با اعمال خاموشی وجود ندارد، زیرا شورش اجتماعی رخ می‌دهد.» او با اشاره به اینکه تولید برق مورد نیاز جامعه به اندازه‌ای نیست که نیازهای مصرف عمومی را پاسخ دهد و از این رو با مشکلاتی مواجه هستیم، وضعیت کنونی و چالش‌های برق را مشابه وضعیت نان در دوران مشروطه برمی‌شمرد که برای رفع آن، نیازمند راهکارهای اصولی و افزایش بهره‌وری هستیم، نه تنبیه عمومی و اعمال مقرراتی برای کاهش رفاه عمومی.

بی توجهی به هزینه‌های اجتماعی تولید برق

در ادامه این نشست، دکتر هادی خانیکی، استاد ارتباطات دانشگاه علامه طباطبایی، با بیان اینکه در دولت دوازدهم، هویت آب برجسته شد، به «تازه‌های انرژی» می‌گوید: «هرچند شاهد طرح مسئله آب در عرصه عمومی هستیم، اما اگر چالش‌های برق نیز بیشتر شود، بحران جدی‌تری را رقم خواهد زد.» او با اشاره به اینکه گفته می‌شود تا نفت وجود دارد، کشورهای درحال توسعه از نفت برای رفع هر مسئله‌ای استفاده می‌کنند و نمی‌توان به توسعه پایدار دست یافت، تأکید می‌کند: «در این شرایط مسئولیت‌نهادهای مدنی و مسئولیت اجتماعی رسانه‌ها می‌تواند تأثیرگذار باشد؛ زیرا در جامعه ما کمتر به موضوع هزینه‌های اجتماعی تولید برق از جمله آثار انتشار گازهای گلخانه‌ای در نیروگاه‌ها و تخریب محیط زیست برای تولید برق پرداخته می‌شود.» خانیکی با اشاره به اینکه مسئولان دولتی، تولید برق را فقط با مابه‌ازای اقتصادی آن در نظر می‌گیرند، تصریح کرد: «به همین دلیل است که با طرح مسئله برق از سوی متولیان امر، فقط گرانی مطرح و به آن بسنده می‌شود، اما کمتر به مطالعات اجتماعی پرداخته می‌شود.»



تقی آزاد ارمکی با تبدیل برق به کالای اجتماعی و عمومی به جای کالای اقتصادی، دیگر امکان تنبیه مردم با اعمال خاموشی وجود ندارد، زیرا شورش اجتماعی رخ می‌دهد.



منتظر قائم: درحالی که بخشی از مصرف بالا، ناشی از سوءمدیریت در انتقال آب و برق است، چرا نوک پیکان اتهام را به سمت مردم می‌گیریم؟



روند تاریخی مصرف و رویکرد جامعه‌شناسانه به انرژی در گفت‌وگوی «تازه‌های انرژی» با دکتر شروین وکیلی

مغز تمدن مدرن با برق کار می‌کند

گفت‌وگو: محسن فغفوری

طی چند دهه گذشته، تمرکز بر تاریخ تولید و فروش حامل‌های انرژی و به‌ویژه نفت در کنار نقش آن در سرنوشت جامعه و اقتصاد ایرانی، به یکی از دغدغه‌های اصلی مورخان و محققان تبدیل شده و یکی از مباحث اساسی در این میان، آن است که رهیافت نظری جامعه‌شناسان ایرانی، چه کمکی به تشخیص دقیق‌تر معضل نفت می‌کند. «دکتر شروین وکیلی»، جامعه‌شناس و نویسنده کتاب «فرگشت انسان»، در گفت‌وگو با «تازه‌های انرژی»، با نگاهی تاریخی به روند تولید و مصرف انرژی در جوامع مختلف، اگرچه ایران زمین را پیشرو در به‌کارگیری شقوق مختلف انرژی برمی‌شمرد، اما معتقد است تعمیم‌دادن الگوی ناصحیح مصرف درآمدهای نفتی در مصارف جاری کشور که کمتر از یک قرن سابقه دارد به کل تاریخ ایران زمین، از نظر روش‌شناسانه نادرست و نوعی سطحی‌نگری است: «در تمام کشورهایی که منابع ملی‌شان در سازوکاری بومی از فناوری و تولید جذب و ادغام شده است، آن منبع همچون نیرو و پشتوانه‌ای برای توسعه عمل کرده است. به‌همین دلیل منابع نفتی آمریکا یا منابع زغال‌سنگ بریتانیا برایشان موهبتی اقتصادی بوده و روند توسعه و پیچیده‌تر شدن درون‌زاد و طبیعی نظام اجتماعی را پیش برده‌اند.»

او با اشاره به تکرار این روند تاریخی برای بسیاری از کشورها که به‌رغم برخورداری از منابع طبیعی، زیرساخت‌های لازم برای بهره‌برداری را به شکلی بومی و درون‌زاد نداشته باشند، ناگزیر از پذیرش این واقعیت خواهند شد که آن منابع توسط نیروهای بیرونی و کشورهای دیگر استفاده خواهد شد، می‌گوید: «چنین روندی، پدیدآورنده موقعیتی است که در راستای عصر استعمار قرار می‌گیرد؛ فارغ از اینکه این منابع، نفت باشد یا نیشکر یا موز. در هر حال چون مصرف‌کننده اصلی‌اش در فراسوی مرزهای میزبان قرار دارد و فناوری تولید و استفاده از آن، به‌ویژه درباره نفت در کشور وجود ندارد، کشور به‌سوی صدور آن به‌صورت ماده خام رانده خواهد شد. مشکل ما با نفت هم همین بوده است؛ یعنی ما ماشین‌های دارای موتور درون‌ساز را اختراع نکردیم و به دلایلی که تا حدودی سیاسی است، از بومی‌سازی این فناوری بازمانده‌ایم. در نتیجه نفت، همچنان برایمان نقش کلیدی خام‌صادراتی را ایفا می‌کند.»



ET اگرچه از همان نخستین روزهای پیدایش حیات و آغاز زندگی بشر در کرهٔ خاکی، انرژی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین احتیاج‌های انسان محسوب می‌شد و با گسترش تدریجی این نیاز، بدون تردید می‌توان گفت که امروزه زندگی بدون دستیابی به حامل‌های مختلف انرژی از برق و گاز گرفته تا شقوق تجدیدپذیر آن امکان‌پذیر نیست. این اهمیت را از نگاه تاریخی، چگونه می‌توان بررسی کرد و در این خصوص دیدگاه شما چیست؟

انرژی در کنار ماده و اطلاعات، یکی از ارکان برسانندهٔ سیستم‌های پیچیده محسوب می‌شود. از جمله راه‌های تحلیل سیستم‌ها، ردیابی مدارهای جریان‌یافتن انرژی در آنها و حلقه‌های پردازش انرژی‌یابی‌شان است. اگر از این زاویه به گونهٔ انسان و جوامع انسانی بنگریم، روندی نمایان و روبه‌رشد را می‌بینیم که با ارتقای گام‌به‌گام سرنانهٔ مصرف انرژی همراه بوده و گام‌های

پایه تکاملی انسان و جهش‌های اصلی در روند پیچیدگی جوامع انسانی را نشانه‌گذاری می‌کند. به‌عنوان یک نمونهٔ زیست‌شناختی این را می‌گوییم که اصولاً تکامل گونهٔ ما یعنی Homo Sapiens با چرخشی در روند پردازش انرژی همراه بوده است؛ به این شکل که خط تکاملی منتهی به انسان در ۲ گام مهم که در ابتدا و انتهای دوران تحول انسان راست‌قامت (Homo erectus)، از گونه‌های نیای انسان کنونی) برداشته شد که هم گوشت‌خوار شد و هم بر فن تولید آتش تسلط یافت. به این ترتیب ۲ بافت مهم و پرهزینهٔ بدن، یعنی لولهٔ گوارش و بافت چربی که جذب انرژی از خوراک و حفظ گرمای بدن را بر عهده داشتند، تحلیل رفتند و در مقابل، بافت مغز انسان توسعه یافت و پیدایش زبان و نظام‌های اجتماعی را ممکن ساخت. اگرچه شرح این ماجرا به فضایی دیگر نیاز دارد، اما می‌توان به‌طور خلاصه گفت که دستیابی به راهبردهای نو برای بهره‌برداری از انرژی، همیشه با جهش‌هایی در ارتقای پیچیدگی انسان و جوامع همراه است.

ET به‌طور طبیعی می‌توان گفت که هم‌راستا با اهمیت یافتن انرژی در روند توسعهٔ تمدن‌ها و جوامع، تنوع مصرف و اهمیت آن نیز با جهش‌هایی همراه بوده است.

من در کتاب «فرگشت انسان»، فصلی را به این موضوع اختصاص داده‌ام و چکیدهٔ روند تاریخی مصرف انرژی را در جدول زیر، مشاهده می‌کنید. آنچه در این جدول می‌بینیم، آن است که سرنانهٔ مصرف انرژی در گونه‌های اجدادی انسان که آتش نداشته‌اند، از حد گرمای متابولیک تولیدشده توسط سوخت‌وساز پستانداری هم‌وزن انسان، یعنی روزانه ۲ هزار کالری، فراتر نمی‌رفته است. این میزان با کشف آتش، ۵،۲ برابر شد و بعد از رام‌شدن جانوران بارکش و استفاده از نیروی عضلانی‌شان، به رقم چشمگیر روزانه ۱۲ هزار کالری افزایش یافته است. انقلاب صنعتی که با استفاده از انرژی هیدرودینامیک و سوخت زغال‌سنگی شکل گرفت، سرنانهٔ مصرف انرژی را به رقم بی‌سابقهٔ روزانه ۷۷ هزار کالری رساند.

ET در حال که مصرف سرنانه و تنوع سبد انرژی کشورهای مختلف را می‌توان از ابعاد مختلف بررسی و مقایسه کرد، اما تحلیل

روند تاریخی مصرف انرژی در جهان

نسبت (۱۰۰)	ضریب a (MW)	نرخ (وات)	هضم (kcal/d)	زمان (سال)	سطح پیچیدگی
۱۰۰	۵/۲۲	۹۷	۲۰۰۰	۲۰۰۰۰۰ پ.م	انسان اولیه
۲۵۰	۲/۵۶	۲۴۲	۵۰۰۰	۷۵۰۰۰ پ.م	آتش
۵۹۹	۸/۱۳۴	۵۸۱	۱۲۰۰۰	۶۰۰۰ پ.م	جانور اهلی
۳۸۴۹	۸۶۶	۳۷۲۷	۷۷۰۰۰	۱۸۰۰ م	انقلاب صنعتی
۱۱۵۰۰	۲۵۸۷	۱۱۱۳۲	۲۳۰۰۰۰	۱۹۹۰ م.	آمریکا
۲۲۰۰	۴۹۵	۲۱۳۳	۴۴۰۰۰	۱۹۹۳ م.	کل جهان

جامعه‌شناسانه و تفسیر جناب‌عالی از روند تولید و مصرف انرژی و آب در ایران حاوی چه نکاتی است؟

این را باید دانست که ایران زمین از دیرباز در کانون مرکزی تحولات انرژی قرار داشته است. تقریباً در همهٔ گام‌های توسعهٔ مصرف انرژی که به آن اشاره کردم، ایران گرانیگاهی اثربخش و مهم بوده است. در واقع فقط انقلاب صنعتی انگلستان است که فارغ از تأثیر ایران زمین و به‌شکلی درون‌زاد، جهشی چشمگیر را در تولید و مصرف انرژی ایجاد می‌کند که تبلورش را در استفاده از انرژی مکانیکی آب رودخانه‌ها و بعد از آن، نیروی بخار در کنار زغال‌سنگ می‌بینیم که در انگلستان تراکم معدن‌هایشان چشمگیر است.

خارج از این نمونهٔ ویژه، ردیابی ایران زمین به‌عمد یا به‌تصادف، در قدم‌های ارتقای سطح انرژی کاملاً نمایان است. رام‌کردن جانوران و استفاده از نیروی عضلانی‌شان، برای نخستین‌بار در ایران زمین انجام پذیرفت و جز لامای آند و گاو میش تبتی یاک، همهٔ جانوران باربر اصلی از جمله گاو، خر، شتر و اسب، برای نخستین‌بار در قلمرو ایران زمین اهلی شده‌اند. بنابراین کانون جغرافیایی آن جهش مهمی که اشاره کردم، ایران زمین بوده است. در ضمن، کهن‌ترین مرکز اختراع آسیاب بادی و آبی هم ایران بوده و از اواخر دوران ساسانی این ساختارها را در ایران شرقی می‌بینیم که در نهایت تا میانهٔ عصر عباسی تا سراسر قلمرو ایران زمین و فراسوی آن بسط می‌یابند. در زمینهٔ استفاده از انرژی خورشیدی که در معماری ایرانی پیشینهٔ چشمگیری دارد نیز به قدر کافی اسناد تاریخی و اطلاعات عمومی وجود دارد.

ET به‌هر حال قبول دارید که کارویژه انرژی در تغییر روند زندگی انسان‌ها و توسعهٔ جوامع به انقلاب صنعتی نسبت داده می‌شود!

انحصار ایران در این زمینه در دو، سه قرن گذشته، برای نخستین‌بار در جریان انقلاب صنعتی شکست و همین باعث شد گرانیگاه تحولات فنی و سیاسی از ایران زمین به اروپا انتقال یابد. حتی پس از آن هم بنا به تصادف تاریخی، باز ایران زمین جایگاه مرکزی‌اش را به‌دلیل منابع نفت و گاز عظیمش حفظ کرد. نخستین چاه‌های نفت جهان که در دوران مدرن در سطحی بین‌المللی بازده صنعتی داشتند، در باکو و بعد مسجدسلیمان

حفاری شدند و همچنان ایران زمین، یعنی کشور ایران و کشورهای نوساختهٔ پیرامونش که طی قرن گذشته شکل گرفته‌اند، روی هم‌رفته بخش عمدهٔ سوخت‌های فسیلی را برای کشورهای صنعتی تولید می‌کنند.

در مقام مقایسه با ایران، تمدن‌های دیگر دنیای پیشامدرن به شکل غربی از نظر فناوری انرژی عقب‌مانده بوده‌اند. تمدن‌های بومی آمریکا، به‌جز



ایران زمین از دیرباز در کانون مرکزی تحولات انرژی قرار داشته است. انحصار ایران در این زمینه در دو، سه قرن گذشته، برای نخستین‌بار در جریان انقلاب صنعتی شکست و همین باعث شد گرانیگاه تحولات فنی و سیاسی از ایران زمین به اروپا انتقال یابد. حتی پس از آن هم بنا به تصادف تاریخی، باز ایران زمین جایگاه مرکزی‌اش را به‌دلیل منابع نفت و گاز عظیمش حفظ کرد.



با آنکه از عمر صنعت برق، اندکی بیش از یک قرن می‌گذرد، اما در عمل همهٔ سرنوشت صنایع به شکلی برگشت‌ناپذیر به آن گره خورده است. در واقع مهم‌ترین چرخش در سبک زندگی مدرن، بر اثر دلیل فراگیر شدن مصرف انرژی الکتریکی ممکن شده است. می‌توان گفت که مغز تمدن مدرن، با برق کار می‌کند و بدون آن، تنها لاشه‌ای مرده به جای می‌ماند.

استفادهٔ بسیار محدود از لامپ، در عمل کل نیروی کار تمدنی‌شان را براساس نیروی عضلانی انسان حاصل می‌آورده‌اند و در تمدن اروپایی و چینی، فقط استفاده از جانوران بارکش محدودی رواج داشته و بهره‌گیری از نیروی باد و آب، تا عصر نوزایی، در هر ۲ قلمرو، رواج چندانی نداشته است.

ET بسیاری از اندیشمندان و پژوهشگران عرصه‌های اقتصاد و جامعه‌شناسی، معتقدند بر خورداری از مزیت‌های نسبی ناشی از وجود منابع طبیعی از جمله نفت خام در ایران، نه تنها فرصت، بلکه همچون مانع بزرگی در روند توسعهٔ پایدار کشور محسوب می‌شود. در این خصوص چه دیدگاهی دارید؟ هر چند ایران در حال حاضر وابستگی چشمگیری به صدور نفت دارد و جایگاهی جهانی هم در این زمینه اشغال کرده است، اما استخراج و صدور نفت، سیاستی به‌کلی نادرست است. نفت مادهٔ خامی بسیار گران‌بهاست که سوزاندنش برای تولید انرژی، اسرافکارانه‌ترین و نابخردانه‌ترین شیوهٔ بهره‌برداری از آن است؛ یعنی پالایش نفت و تبدیل آن به مواد آلی صنعتی، ارزش افزودهٔ آن را چندین برابر می‌کند و بیشتر کشورهای توسعه‌یافته دنیا به همین دلیل واردکنندهٔ سوخت فسیلی هستند و منابع نفت خود را نمی‌سوزانند. از سوی دیگر اگر برنامه‌ریزی منظم و اندیشهٔ درازمدتی در کار باشد، ایران حتی با حذف نفت هم می‌تواند جایگاه کنونی خود را در تولید انرژی حفظ کند و این، به دلیل بهره‌مندی از منابع انرژی طبیعی دیگر است.

برخلاف انرژی هیدروالکتریک که طی دهه‌های گذشته، بسیار استفاده شده و به زیربنای بوم‌شناختی کشور آسیبی چشمگیر وارد آورده است، ما هم باد فراوان داریم و هم به‌ویژه پتانسیل بسیار بالای بهره‌مندی از انرژی خورشیدی. در واقع، کویر مرکزی ایران، منبع طلای بزرگی است که بیهوده به حال خود رها شده است. معتمد با سرمایه‌گذاری درست می‌توانیم جهش بلندی در روند تولید انرژی خورشیدی داشته باشیم؛ انرژی‌ای که در آغاز کار اگرچه هزینهٔ تولید آن قدری بیش از استخراج نفت است و بازار محدودتری دارد، اما در درازمدت، هم منافع اقتصادی چشمگیری در پی خواهد داشت و هم توسعهٔ پایدار را ممکن می‌سازد.

ET اگر چه بسیاری از تصمیم‌گیران ارشد کشور و حتی مدیران ارشد وزارت نفت نیز بر ضرورت توسعهٔ تجدیدپذیرها و صیانت از محیط‌زیست تأکید دارند، اما معتقدند حداکثر استفاده از منابع هیدروکربوری انرژی نیز باید صورت گیرد. از منظر جامعه‌شناسی، نقطهٔ بهینه برای برقراری تعادل و سازگاری شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در مواجهه با تأمین و مصرف انرژی را چگونه می‌تواند شناخت و به آن رسید؟

چنان که گفتیم، به نظر من شیوهٔ کنونی ما در استخراج و صدور حامل‌های انرژی فسیلی، به‌کلی نادرست است. این روند ادامهٔ سیاست جهانی است که یک قرن از عمرش می‌گذرد و خاستگاهش، درگیری‌های اروپاییان در جریان جنگ جهانی نخست و چرخش نیروی دریایی انگلیس از سوخت زغال‌سنگی به سوخت نفتی بود. هیچ دلیلی ندارد که ما در خطرهای تکاملی که ضرورتی برای اروپاییان داشته است، گرفتار بمانیم. یعنی اصولاً مسیر کنونی تولید و صدور انرژی ما که در سطح منطقه‌ای بر نیروی هیدروپنما میک رودخانه‌ها و در سطح جهانی بر صدور نفت متکی است، نقطهٔ بهینه‌ای ندارد و به ضرر منافع ملی ساکنان ایران زمین است.

روند کنونی، منابع ارزشمند بیوشیمیایی را با بهایی بسیار اندک و به‌صورت خام به فروش می‌رساند، مصرف بی‌رویهٔ انرژی سوختی در کشور را دامن می‌زند و آلودگی بوم‌شناختی و آلودگی شدید هوای شهرها را به دنبال دارد. توسعهٔ پایدار ما در حوزهٔ انرژی، در گروی چرخش کامل از سوخت فسیلی به منابع جایگزین و به‌ویژه نیروی خورشیدی است.

ET در حالی که ضرورت استفاده از انرژی خورشیدی و جلوگیری از سوزاندن فرآورده‌های نفتی تأکید می‌فرمایید که نقش برق در روند توسعهٔ جوامع، به‌طور ویژه‌ای گسترش یافته و حیاتی شده است. از نگاه جناب عالی در صورت فقدان و حذف شقوق مختلف انرژی از جمله برق، چه بحران‌ها و تغییرهایی در وضعیت کنونی زندگی انسان‌ها و روند توسعهٔ جوامع شاهد خواهیم بود؟

با آنکه از عمر صنعت برق، اندکی بیش از یک قرن می‌گذرد، اما در عمل همهٔ سرنوشت صنایع به شکلی برگشت‌ناپذیر به آن گره خورده است. در واقع مهم‌ترین چرخش در سبک زندگی مدرن، بر اثر دلیل فراگیر شدن مصرف انرژی الکتریکی ممکن شده است.

ET در این میان، گستردگی و افزایش مصرف اهمیت بیشتری می‌یابد یا اساساً امکان پذیر شدن ورود برق به برخی از عرصه‌ها را باید مهم‌تر پنداشت؟

اگر چه هر دو مورد را باید با اهمیت پنداشت، اما ورود انرژی الکتریکی به میدان فتاوری مدرن، بدان معنا بود که ارتقای مصرف انرژی که در شکلی صنعتی در جریان انقلاب صنعتی رخ نموده بود، در دسترس تودهٔ مردم قرار گیرد. می‌شود گفت که تأسیس نیروگاه‌های برق، در واقع چرخه‌های مصرف انرژی صنعتی را تجزیه کرد و آنها را تا داخل فضای خانگی افراد، تعمیم داد.

ET آقای دکتر! اگر چه در چند سال اخیر، اما و اگرهای بسیاری در خصوص پایان عصر نفت در چند سال آینده طرح و بررسی شده است، اما کمتر راجع به ابعاد مختلف فقدان

برق صحبت شده است. به‌راستی چه تصویر و تصویری می‌توان از دنیای بدون برق در شرایط کنونی ارائه کرد؟

غیاب برق به‌معنای غیاب جریانی از انرژی سراسری است که افزون بر ایجاد ابعاد مختلف رفاهی و آرامش در تک‌تک منازل انسان‌ها، انجام بسیاری از کارها را با بازده و سرعتی بسیار زیادتر از نیروی عضلانی ممکن می‌سازد. علاوه بر این روند پردازش اطلاعات در جامعهٔ مدرن هم به شکلی تنگاتنگ با انرژی الکتریکی پیوند خورده است. هم در موج‌های نخستین که به ارتباطات دوسویهٔ بین‌افردی، مثل تلفن و تلگراف، مربوط می‌شد و هم موج‌های بعدی که ارتباط یک‌سویه‌ای همچون رادیو، تلویزیون و ماهواره و ارتباط چندسویه با تأکید بر اینترنت و شبکه‌های مجازی را به دنبال داشت. به تعبیری دیگر می‌توان گفت که مغز تمدن مدرن، با برق کار می‌کند و بدون آن، تنها لاشه‌ای مرده به جای می‌ماند.

ET مروری بر آمارهای رسمی از سرانهٔ مصرف انرژی کشورها در بخش‌های مختلف مصرف اعم از خانگی و صنعتی، حکایت از تفاوت‌های معنادار از همان نخستین سال‌های آغاز انقلاب صنعتی و تاکنون که حتی لحظه‌ای بدون برق در جهان کنونی متصور نیست، دارد. از نگاه شما، چه تفسیری از این تفاوت‌ها می‌توان ارائه داد؟

اگر به همان جدولی که در ابتدای کار نقل کردم نگاهی دوباره داشته باشیم، می‌بینید که گسستی چشمگیر در مصرف سرانهٔ انرژی در میان جوامع فقیر و غنی دیده می‌شود. در سال‌های پایانی قرن بیستم، شکاف میان جهان توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه را می‌شد با مقدار سرانهٔ مصرف انرژی سنجید؛ چنان که میانگین جهانی در سال‌های دههٔ ۱۹۹۰ میلادی حدود ۴۴ هزار کالری در روز بوده است. در حالی که یک بومی آفریقای یا یک هندی روستائین در همین سال‌ها، ۱۲ تا ۱۵ هزار کالری مصرف می‌کرده است و در مقابل، مصرف سرانهٔ هر آمریکایی ۲۳۰ هزار کالری بوده است.

مصرف بی‌مهابای انرژی که بدنه‌اش بر سوخت فسیلی تکیه دارد، طبعاً به آرایش بوم‌های طبیعی و آسیب‌های اکولوژیک فراوان دامن زده است. برخی از جوامع غربی در قرن بیستم به چاره‌اندیشی‌هایی در این زمینه پرداختند که پشت‌ازشان، آلمان بود که در دوران حاکمیت هیتلر، نخستین قوانین مدرن برای حفاظت از محیط‌زیست و کنترل آلودگی صنایع را اجرایی کرد.

ET نقش و جایگاه سرمایهٔ اجتماعی در اصلاح الگوهای مصرف حامل‌های انرژی، آب و صیانت از محیط‌زیست را چه می‌دانید؟

پس از جنگ جهانی دوم و به‌ویژه در دههٔ ۱۹۷۰، کشورهای اروپای غربی و آمریکا همان الگوهای مدیریتی را در ابعادی نامتمرکزتر و تا حدودی ناکارآمدتر ادامه دادند و جنبشی جهانی برای

کنترل آلاینده‌های حامل‌های انرژی ایجاد کردند. این جنبش، البته در بلوک غرب وجود داشت و کشورهای بلوک شرق که زیر سیطره نظام‌های کمونیستی قرار داشتند، به این موضوع بی‌توجه ماندند که به‌ویژه لطمه‌اش را در سرزمین‌های ایرانی اشغال‌شده توسط روس‌ها می‌بینیم. این همان است که باعث شده فرقیستان و قزاقستان و ازبکستان امروز از آلوده‌ترین نقاط کره زمین محسوب شوند.

ET شما نیز همچون بسیاری از منتقدان سوخت‌های فسیلی، نفت را متهم اصلی ایجاد وضعیت کنونی محیط‌زیست جهان برمی‌شمرید.

به نظر من قدری درباره نقش نفت در تاریخ ایران، اغراق صورت گرفته است؛ یعنی از آنجا که نفت طی ۶ دهه گذشته اهمیتی کلیدی در اقتصاد و سیاست کشورمان ایفا کرده، الگوها و نظم‌های برآمده از شرایط این دوران، به دوران‌های قدیمی‌تر هم تعمیم پیدا کرده است. باید توجه داشت که ایرانیان، دارای کهن‌ترین تمدنی هستند که برای حفاظت از جانوران و گیاهان سودمند قوانینی را تدوین و اجرا کرده بودند. پرهیز از آلودن آب و هوا و خاک و آتش، شالوده اخلاق زیست‌محیطی قدیم ایرانیان بوده که هنوز هم تا حدودی در برخی از لایه‌های اجتماعی تداوم یافته است. این سنت فرهنگی غنی و استوار، برای مقابله با آشفستگی‌های زمانه ما و مصرف دیوانه‌وار و آلوده‌ساز انرژی بسیار کارآیی دارد؛ اگر درست سامان‌دهی شود و توسط مراجعی که پذیرش اجتماعی دارند، به کار انداخته شود.

تجربه کشورهای غربی نشان داده که تنها نیروی کارساز برای مدیریت محیط زیست، خود مردمی هستند که به آلوده‌شدن خانه و کاشانه‌شان حساسیت دارند و توانمندساختن این مردم و میدان دادن به سازمان‌یافتگی خودجوششان و به بازی گرفتنشان در امر سیاست‌گذاری‌های زیست‌محیطی، تنها روش خردمندانه برای غلبه بر بحران زیست‌محیطی است که در ایران زمین از صدور استعماری فناوری یا وام‌گیری داوطلبانه آن برخاسته و زیست‌جهان ایرانیان را سخت شکننده ساخته است.

ET تعبیر و تفسیر شما از سهم نفت در اقتصاد و سیاست ایران چگونه است؟

باید به این نکته توجه کرد که تاریخ کشورمان، یعنی اسناد نوشتاری بازمانده از حوزه تمدن ایرانی، ۵ هزار سال پیوسته را در بر می‌گیرند و تاریخ دولت ایرانی، یعنی واحد سیاسی مشتمل بر کل ایران زمین، به ۲۶ قرن قبل بازمی‌گردد. وقتی از ایرانی‌ها و تمدن ایرانی یا دولت ایرانی حرف می‌زنیم، کل این گستره تاریخی عظیم را در نظر داریم و از این رو، تعمیم‌دادن الگویی که کمتر از یک قرن سابقه دارد به کل این دوران، از نظر

روش‌شناسانه نادرست است و نوعی سطحی‌نگری را نشان می‌دهد. معتقدم بخش عمده نظریه‌های معاصر که ایرانی‌ها یا دولت ایرانی را توصیف می‌کنند، به دلیل افتادن در تله این تعمیم‌های نابجا، به نتایجی نادرست منتهی می‌شوند.

ET با این تفاسیر و تقسیم دوره‌های زمانی، متناسب با فرمایش شما، چه نسبتی می‌توان بین توسعه ایران و سرنوشت نفت برقرار کرد؟

نفت از نگاه من، مهم‌ترین منبع اقتصادی ایران در دوران معاصر بوده است. منابع نفتی طی ۱۰۰ سال گذشته، مدارهای قدرت و مسیره‌های تولیدی خاصی را پدید آورده‌اند که به تدریج بر اقتصاد و سیاست ما چیره شده است. از آنجا که تماس جامعه ما با مدرنیته و وام‌گیری گسترده از آن نیز در همین دوران صورت گرفته، طبیعی است که میان نفت و توسعه در معنای مدرنش تقارنی برقرار باشد. با این همه، پیوند میان نفت و توسعه پیچیده و غیرخطی است؛ زیرا کارایی اصلی نفت به موتورهای درون‌سوز مربوط می‌شود که جامعه ما آن را اختراع نکرده و با قدری مکث، از اروپا وام‌گیری کرده است. در واقع نفت، منبعی بومی و ملی در ایران بوده که نخستین کارکرد اقتصادی‌اش را در کشورهای دیگر داشته است.

ET در واقع می‌توان شما را نیز در جمع منتقدان نفت و معتقدان به نفرین منابع در سرنوشت و وضعیت کنونی کشورمان مشاهده کرد؟

اگر به نقشه توزیع منابع نفتی در ایران زمین بنگرید، متوجه خواهید شد که پویایی نیروهای استعماری و تلاش برای قطعه‌قطعه کردن ایران زمین و تراشیدن کشورهای دست‌نشانده کوچک، براساس توزیع منابع نفتی میان دولت‌های استعمارگر صورت گرفته است. به بیان دیگر مرزبندی میان کشورهایی که طی ۱۵۰ سال گذشته از بیکر ایران زمین کنده شده‌اند و امروز روی هم‌رفته خاورمیانه خوانده می‌شوند، با نقاط تعادلی میان نیروهای استعمارگری که خواهان نفت بودند، منطبق است.

ET نقطه آغازین این روند به چه زمانی برمی‌گردد؟

نخستین نقطه در این میان، سرزمین «آران» با مرکزیت باکو بود که نخست، روس‌ها آن را گرفتند و بعد بلشویک‌ها به ارث بردند. تقریباً هم‌زمان با آن، عراق و شیخ‌نشین‌های عربی و عربستان سعودی شکل گرفت که طی چهار قرن پیش‌تر، بخشی از دولت عثمانی بود و انگلستان و فرانسه پس از جنگ اول جهانی آن را تسخیر کردند. به بیان دیگر نقشه مرزهای کشورهای نوپا در بخش‌های غربی ایران زمین بر نقاط تعادل قدرت‌های بیگانه حاکم بر نفت، هم‌پوشانی دارد. باید به این موضوع باید توجه داشت که نفت دست‌کم در ابتدای کار عامل اصلی توسعه و مدرن‌سازی در ایران نبوده، چون منبع دلخواه نیروهای استعمارگر و دستاویز


مداخله‌شان در منطقه بوده است.

ET در واقع معتقد هستید که نمی‌توان گفت توسعه و تجدد در ایران، بوی نفت می‌دهد؟ این پرسش را هم باید در امتداد سؤال پیشین پاسخ داد. باید توجه کرد که جریان وام‌گیری ایرانیان از تمدن غربی و نوسازی کشور، روندی دیرپا و ریشه‌دار بوده که نخستین رگه‌هایش در سیاست رسمی کشور، به دوران فتحعلی‌شاه و به‌خصوص محمدشاه قاجار باز می‌گردد؛ یعنی ۱۸۰ سال از تاریخ ما را در بر می‌گیرد و نفت، فقط در ۸۰-۷۰ سال آخر این دوران اهمیت داشته که البته، نقش آن هم پس از جنگ دوم جهانی، کلیدی و بنیادی شده است. یعنی ما یک جریان گسترده و درون‌زاد و بزرگ نوسازی ایران را داریم که جنبش مشروطه و نوسازی عصر رضاشاهی، نمودهای آن هستند. سپس یک متغیر نفت را داریم که در نیمه دوم این جریان، به تدریج برجستگی پیدا می‌کند و موج دوم نوسازی در دوران پهلوی دوم را رقم می‌زند و به انقلاب اسلامی می‌انجامد.

به نظر تعمیم روندهای اخیر به کل جریان نوسازی ایران، شتاب‌زده و نادرست است. نفت در معادلات قدرت و تعیین مسیرهای اجتماعی ایران، عاملی به‌نسبت نوپا و تازه‌وارد است و باید به همین ترتیب تحلیل شود. یعنی بوی نفتی که حرفش را زدید، تازه برخاسته است؛ اما چون مشام‌ها به آن عادت کرده، آن را بدیهی فرض می‌کنند و به گذشته هم باز می‌تابانند.

ET دلایل آن ناکامی و این‌طور تعمیم‌دادن‌ها را چه می‌دانید؟

در تمام کشورهایی که منابع ملی‌شان در سازوکاری بومی از فناوری و تولید جذب و ادغام شده است، آن منبع همچون نیرو و پشتوانه‌ای برای توسعه عمل کرده است. به همین دلیل منابع نفتی آمریکا یا منابع زغال‌سنگ بریتانیا برایشان موهبتی اقتصادی بوده و روند توسعه و پیچیده‌تر شدن درون‌زاد و طبیعی نظام اجتماعی را پیش برده‌اند. در شرایطی که کشور دارای منابع طبیعی، زیرساخت‌های لازم برای بهره‌برداری را به شکلی بومی و درون‌زاد نداشته باشد، ناگزیر آن منابع توسط نیروهای بیرونی و کشورهای دیگر استفاده خواهد شد و این، موقعیتی است که در راستای عصر استعمار قرار می‌گیرد. این منبع می‌تواند نفت باشد یا نیشکر یا موز. در هر حال چون مصرف‌کننده اصلی‌اش در فراسوی مرزهای کشور قرار دارد و فناوری تولید و استفاده از آن، به‌ویژه درباره نفت در کشور وجود ندارد، کشور به‌سوی صدور آن به‌صورت ماده خام رانده خواهد شد.

مشکل ما با نفت هم همین بوده است؛ یعنی ما ماشین‌های دارای موتور درون‌ساز را اختراع نکردیم و به دلایلی که تا حدودی سیاسی است، از بومی‌سازی این فناوری بازمانده‌ایم. در نتیجه نفت، همچنان برابمان نقش کلای خام صادراتی را ایفا می‌کند. 



نفت در معادلات قدرت و تعیین مسیرهای اجتماعی ایران، عاملی به‌نسبت نوپا و تازه‌وارد است و باید به همین ترتیب تحلیل شود. یعنی بوی نفت در روند توسعه ایران، تازه برخاسته است؛ اما چون مشام‌ها به آن عادت کرده، آن را بدیهی فرض می‌کنند و به گذشته هم باز می‌تابانند.



دکتر شاهین محمدنژاد / عضو انجمن ارزیابی محیط زیست ایران / عضو هیئت علمی «تازه‌های انرژی»



انرژی‌های تجدیدناپذیر^۱ یا به عبارتی، ذخایر سوخت‌های فسیلی^۲ و انرژی هسته‌ای کره زمین، انرژی‌هایی هستند که به آسانی در دسترس بشر نیستند. ذخایر این نوع از انرژی‌ها محدود است، برای دستیابی نیاز به عملیات استخراج، فراوری و کنترل دارند، باز تولید ذخایر مصرف شده و موجودشان در حدود ۳ قرن استفاده صنعتی اخیر، به میلیون‌ها سال نیازمند بوده و مصرف آن‌ها، دارای آلاینده‌گی بارز زیست‌محیطی و تغییرات اقلیمی است. ذخایر انرژی‌های تجدیدپذیر^۳ از قبیل انرژی برقی، زیست‌توده، بادی، خورشیدی، زمین‌گرمایی، امواج، جذرومد و سوخت زیستی، بدون توجه به اینکه مورد استفاده بشر قرار بگیرند یا خیر، به صورت مداوم یا در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت و اغلب توسط منابع خارج از کنترل یا مدیریت بشر، باز تولید می‌شوند. استفاده از انرژی برخی از این ذخایر مثل زیست‌توده^۴ برای گرمایش و پخت و پز منازل و همچنین انرژی آبی و بادی در آسیاب‌ها، از قرن‌های دور متداول بوده که در ۳ قرن اخیر به دلیل سهولت دسترسی و آسودگی بیشتر در به‌کارگیری سوخت‌های فسیلی، عملاً به‌جز در جوامع بسیار فقیر و به میزان محدودی در جوامع پایبند به رویه‌ها و سنت‌های گذشته، اهمیت و جایگاه خود را از دست داده بودند. اما با توجه به رشد انفجار آمیز جمعیت، مصرف بی‌رویه انرژی، کاهش حجم ذخایر سوخت‌های فسیلی و همچنین پیش‌بینی بروز بحران‌های منطقه‌ای و جهانی در خصوص آلودگی هوا و آب و تغییرات اقلیمی کره زمین، ضرورت بازگشت به استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر، مجدداً مورد توجه قرار گرفته است.

تحلیل اهداف و بررسی برنامه‌های توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس

رئیس‌انسانس تجدیدپذیرها در سرزمین نفت

۱- مقدمه

زیستی است که به سرعت در حال گسترش هستند. این مقاله با هدف مروری بر جایگاه انرژی‌های تجدیدپذیر و بررسی برنامه‌های توسعه انرژی تجدیدپذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس تهیه شده است.

۲- نگاهی به اهم منابع تولید انرژی تجدیدپذیر

۱-۲- انرژی برقی^۵

بیشتر نیروگاه‌های برقی، انرژی مورد نیاز خود را از انرژی پتانسیل آب

حدود ۱۳ درصد از انرژی مصرفی جهان در ۲۰۱۲، از راه بهره‌برداری از منابع انرژی تجدیدپذیر به‌دست آمد که بیشترین سهم، متعلق به زیست‌توده با ۱۰ درصد (بیشتر برای حرارت‌دهی و به روش‌های سنتی)، رتبه بعدی به نیروگاه‌های برقی با ۲ درصد و سایر انرژی‌های تجدیدپذیر شامل نیروگاه‌های انرژی بادی، انرژی خورشیدی، انرژی زمین‌گرمایی، انرژی امواج و سوخت‌های



روش‌های سنتی استفاده از زیست توده گاهی بسیار آلاینده تر از سوخت‌های فسیلی است و در توسعه این منبع انرژی، روش‌های سنتی آن که فاقد شرط تمیز و مدرن است، توصیه نمی‌شوند.

عدسی و آینه و سامانه‌های ردیاب، برای متمرکز کردن نور خورشید برای تولید گرما استفاده می‌کنند. همچنین سامانه‌های فتوولتائیک، با استفاده از اثر فوتوالکتریک، نور را به جریان الکتریکی تبدیل می‌کنند.

۲-۴- انرژی باد

باد یکی از شاخصه‌های اصلی تابش خورشید و ایجاد جریان هواست و جزء کوچکی از تابش خورشید که از خارج اتمسفر به کره زمین می‌رسد به انرژی باد تبدیل می‌شود. در حال حاضر انرژی باد^{۱۱} در مقیاس صنعتی در مزارع بادی تولید و اغلب به شبکه برق متصل می‌شود. همچنین برای تأمین برق در مناطق دور افتاده یا فاقد امکان اتصال به شبکه برق سراسری، از توربین تولید انرژی بادی استفاده می‌شود. هلندی‌ها در قرون گذشته فعالیت زیادی در توسعه انرژی بادی^{۱۲} داشتند، به طوری که در اواسط قرن نوزدهم، در این کشور حدود ۹ هزار ماشین بادی با کاربردهای گوناگون مورد استفاده قرار می‌گرفت.

۲-۵- انرژی جزر و مدی

انرژی جزر و مدی، شکلی از انرژی آبی است که از تبدیل فرایند جزر و مد به اشکال مفید انرژی، عمدتاً نیروی برق، به دست می‌آید. فرایند جزر و مد، بهتر از شدت وزش باد و تابش خورشید قابل پیش بینی و برآورد است. استفاده از انرژی جزر و مدی، با محدودیت در مکان‌های با کشتند شدید یا سرعت بالای جریان آب، روبه‌رو است. پیشرفت‌های اخیر در طراحی نیروگاه کشتند دینامیکی، تالاب‌های کشتندی و توربین‌های جدید، موجب کاهش هزینه‌های اقتصادی و محیط‌زیستی شده است؛ اگرچه تولید این انرژی، هنوز وارد مقیاس تجاری نشده است.

۲-۶- انرژی امواج

این انرژی، بر اثر وزش باد روی سطح اقیانوس تولید می‌شود. انرژی امواج، نسبت به انرژی باد، معمولاً با میزان بیشتری قابل تولید است. این انرژی که از امواج استخراج می‌شود، دوباره و به سرعت توسط برهم کنش با

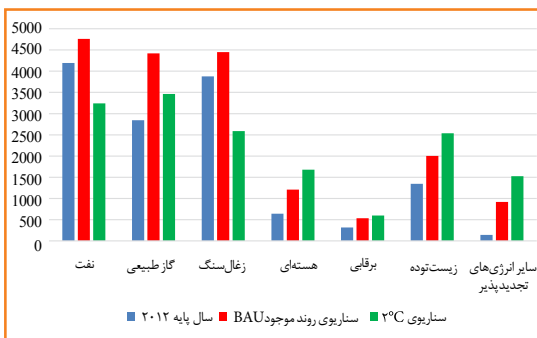
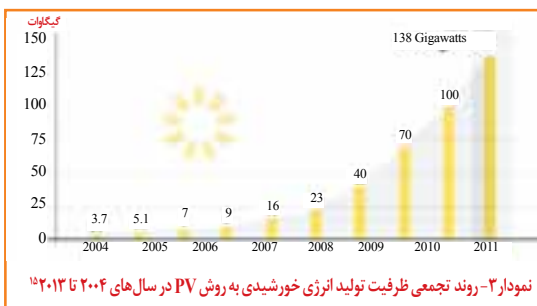
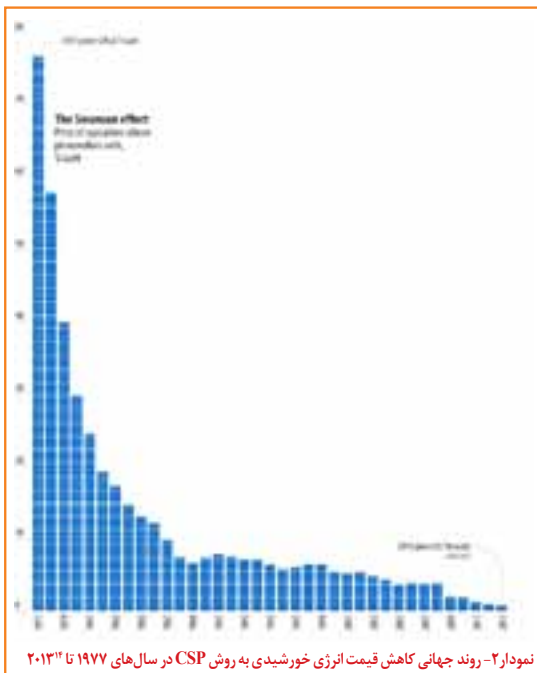
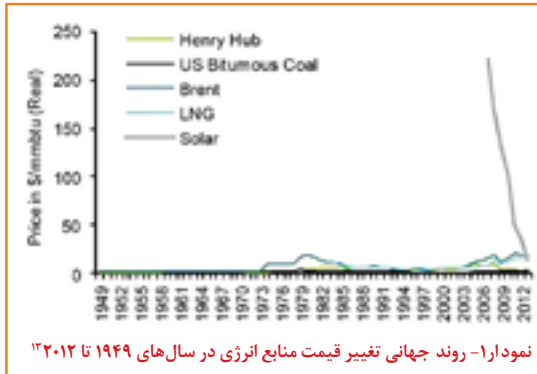
پشت یک سد تأمین می‌کنند. در واقع میزان انرژی پتانسیل آب، با فشار ارتفاعی آن متناسب است. البته برخی نیروگاه‌های برقی از انرژی جنبشی آب جاری استفاده می‌کنند و نیازی به احداث سد نیست. به هر حال، آب در این روش تولید انرژی، عنصر اساسی بوده و در ۳ قرن گذشته، به دلیل نیاز هم‌زمان به آب و انرژی، این نوع انرژی تقریباً به سقف مطلوب توسعه فیزیکی خود رسیده است و فقط با بهبود فناوری، حداکثر ظرفیت تولید این گروه از انرژی‌های تجدیدپذیر، حدود ۱/۵ برابر وضع فعلی خواهد بود. در حال حاضر بیشترین میزان احداث سد و نیروگاه برقی به ترتیب در کشورهای چین (۲۷/۹ درصد)، روسیه (۴/۵ درصد) و هند (۴/۴ درصد) بوده و باقی‌مانده (۳۹/۷ درصد) نیز در سایر کشورهای جهان قرار دارد.

۲-۲- انرژی زیست توده^۷

زیست توده یا بیوماس به صورت مستقیم یا طی فرایند صنعتی از تمام پسماندهایی که منشأ زیستی داشته و از تکثیر سلولی پدید آمده باشند، به دست می‌آید. منابع زیست توده که برای تولید انرژی مناسب هستند، به طور عمده به ۵ گروه «ضایعات جنگلی»، «ضایعات کشاورزی، باغ‌داری و صنایع غذایی»، «فضولات دامی»، «پسماند و پساب شهری» و «پساب‌ها و پسماندهای آلی صنعتی» تقسیم می‌شوند. اگرچه ماده اولیه تولید انرژی از زیست توده تجدیدپذیر است، اما باید توجه داشت که روش‌های سنتی استفاده از زیست توده گاهی بسیار آلاینده تر از سوخت‌های فسیلی است و در توسعه این منبع انرژی، روش‌های سنتی آن که فاقد شرط تمیز و مدرن^۷ است، توصیه نمی‌شوند.

۲-۳- انرژی خورشیدی

انرژی خورشیدی^۸ با تبدیل نور خورشید به برق یا حرارت، به صورت مستقیم با استفاده از سامانه فتوولتائیک (PV) یا غیرمستقیم، با استفاده از متمرکزسازی انرژی خورشید (CSP)^۹ تولید می‌شود. سامانه‌های CSP، از



۲ سطح اقیانوس پر می شود. انرژی امواج، نامنظم، نوسانی و دارای فرکانس پایین است و قبل از اضافه شدن به شبکه، باید به فرکانس مناسب یعنی ۶۰هرتز تبدیل شود.

۲-۷- انرژی زمین گرمایی

در ۱۹۰۴ میلادی برای اولین بار استفاده تجاری از انرژی زمین گرمایی به عنوان یک منبع تولید برق در ایتالیا شروع شد. در حال حاضر، انرژی زمین گرمایی سهمی کمتر از یک درصد از تولید کل انرژی الکتریکی جهان را به خود اختصاص داده است. تولید انرژی زمین گرمایی به علت میزان بسیار اندک استخراج انرژی گرمایی در مقایسه با حرارت درونی کره زمین، یک منبع انرژی پایدار در نظر گرفته می شود. شدت انتشار گازهای گلخانه ای در نیروگاه های زمین گرمایی موجود، حدود یک هشتم یک نیروگاه با سوخت زغال سنگ معمولی است. در حال حاضر یک پروژه مطالعاتی زمین گرمایی در دامنه سبلان در ایران در حال انجام است.

۳- قرن تجاری شدن انرژی های تجدیدپذیر

شاید زمانی که کشورهای توسعه یافته در ابتدای هزاره سوم، در زمان برگزاری اجلاس جهانی توسعه پایدار (ژوهانسبورگ، ۲۰۰۲) اعلام کردند که قرن بیست و یکم، قرن انرژی های تجدیدپذیر است و دورنمای قابل پیش بینی این کشورها از سهم ۴۰ درصدی این انرژی تا ۲۱۰۰ حکایت می کرد، موضوع چندان باورپذیر نبود؛ زیرا انرژی های تجدیدپذیر نوین با چالش های جدی قیمت بالا، محدودیت فناوری، کارایی کم و انرژی های تجدیدپذیر سنتی نیز با محدوده اشباع بهر برداری (برقایی) و آلاینده گی زیاد (سوخت زیستی) مواجه بودند. اما سال های پس از آن مشخص کرد که این کشورها به نتایج اولیه مؤثری برای تجاری کردن انرژی های تجدیدپذیر نوین و همچنین فناوری های نوینی برای ارتقای تجدیدپذیرهای سنتی دست یافته اند. به عنوان نمونه، همان گونه که در نمودار ۱ ارائه شد، روند جهانی برای تولید انرژی خورشیدی از ارقام فاقد توجیه اقتصادی، در چند سال اخیر به محدوده تولید تجاری سایر انواع انرژی وارد شده است.

بر اساس نمودار ۲، قیمت تولید انرژی در روش CSP در ۳ دهه اخیر، از ۷۶/۶۷ دلار به ازای هر وات در سال ۱۹۷۷ به ۰/۷۴ دلار به ازای هر وات در سال ۲۰۱۳ و به عبارتی، به حدود یک صدم قیمت اولیه کاهش یافته است. علاوه بر آن، با توجه به نمودار ۳، افزایش ظرفیت تجمعی تولید انرژی خورشیدی به روش فتوولتائیک به میزان ۳۷/۲ برابر، طی سال های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۳ و از ۳/۷ به ۱۳۸ گیگاوات، به معنای سهم قابل توجه این صنعت، در تولید انرژی دهه های آینده خواهد بود.

۴- دورنمای استفاده از انرژی های تجدیدپذیر تا افق ۲۰۴۰

با توجه به روند جاری مصرف انرژی و مقررات زیست محیطی و همچنین مصوبات تغییر اقلیمی موافقت نامه پاریس، تأثیر اعمال این سیاست ها بر تقاضای انرژی جهان در افق ۲۰۴۰ توسط انجمن جهانی انرژی^{۱۶}، بررسی شده است. در این تحقیق، مصرف انرژی در ۲۰۱۲ به عنوان سال پایه مدنظر قرار گرفته و تقاضای انرژی برای سال های ۲۰۲۰ و ۲۰۴۰، بر اساس ۲ سناریو شامل «سناریوی روند موجود» BAU^{۱۷} شامل سیاست های مصوب و اقدام های جاری و در شرف اجرا و «سناریوی ۱.۲°C» یا سناریوی ۱.۹ ppm با مقررات به شدت محیط زیستی، پیش بینی شده است (جدول شماره ۱ و نمودار ۴).

ملاحظات و نکات زیر در مورد جدول شماره ۱ و نمودار ۴، قابل ذکر است:

۱-۴- تقاضای انرژی های تجدیدپذیر، در هر ۲ سناریو، افزایش خواهد یافت. ۲-۴- در سناریوی BAU، میزان تقاضای برق از نیروگاه های برقایی در ۲۰۴۰ نسبت به سال پایه با ۲۱۹ Mtoe افزایش مواجه بوده، در حالی که در سناریوی ۱.۲°C، افزایش بیشتری داشته و با ۲۸۱ Mtoe افزایش تقاضا مواجه خواهد شد (۶۲ Mtoe افزایش تقاضا از نیروگاه های برقایی).

۳-۴- در سناریوی BAU، میزان تقاضای انرژی از بخش زیست توده در ۲۰۴۰ نسبت به سال پایه با ۶۵۸ Mtoe افزایش مواجه خواهد شد. این در



در ۱۹۰۴ میلادی برای اولین بار استفاده تجاری از انرژی زمین گرمایی به عنوان یک منبع تولید برق در ایتالیا شروع شد. در حال حاضر، انرژی زمین گرمایی سهمی کمتر از یک درصد از تولید کل انرژی الکتریکی جهان را به خود اختصاص داده است.



در صورت اجرای سناریوی ۲°C در ۲۰۴۰، سرمایه‌گذاری در تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر به بیش از نیمی از کل سرمایه‌گذاری سالانه تجدیدپذیر در طول دوره زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰ خواهد رسید.

امواج، میزان تغییر شدت دسترسی به منبع در مکان خاص (خورشیدی، جذر و مدی، بادی و امواج) و محدودیت فنی در ظرفیت دستگاه‌های ذخیره‌سازی انرژی الکتریکی را به‌عنوان چالش‌های مهم این گروه از انرژی می‌توان بیان کرد.

جدول شماره ۲، انواع انرژی‌های تجدیدپذیر را از دیدگاه قابلیت دیسپاچینگ^{۲۲}، میزان تغییر در دسترسی به منبع تأمین انرژی بر حسب زمان و قابلیت پیش‌بینی زمان دستیابی به منبع تأمین انرژی مقایسه می‌کند. همان‌گونه که در این جدول ارائه شده است، قریب به اتفاق منابع انرژی‌های تجدیدپذیر، شرایط متغیر و متفاوتی برای تولید انرژی دارند. بنابراین برای افزایش قابلیت اطمینان در استفاده کلان از انرژی‌های تجدیدپذیر، پیش‌بینی وضعیت آب و هوا، استفاده از منابع انرژی مکمل و غیر متغیر (از قبیل برقی)، اتصال چند نوع منبع انرژی متغیر در یک محدوده جغرافیایی به یکدیگر و توسعه امکان ذخیره‌سازی توان در محل تولید، برای برنامه‌ریزی بهتر تأمین انرژی به کار می‌روند.

در همین راستا، اقدام‌هایی برای پیش‌بینی منابع متغیر تأمین انرژی صورت پذیرفته است. نقشه شماره ۱، شدت جهانی تشعشع افقی نور خورشید را در سطح خشکی‌های کره زمین ارائه می‌کند. براساس این نقشه، صرفاً بخش‌های خاصی از کره زمین دارای توانمندی کاملاً مناسب و توجیه‌پذیری بالا برای احداث نیروگاه‌های خورشیدی هستند که کشورهای یمن، مصر، سودان، لیبی، چاد، نامیبیا، بولیوی، پرو و شیلی از مزیت بسیار بالا با دریافت انرژی با توان بیش از 2600KWh/m² و کشورهای استرالیا، عربستان سعودی، نیجر، الجزایر، آفریقای جنوبی، بوتسوانا و مکزیک از مزیت بالا با دریافت انرژی با توان 2600KWh/m²-2300 بهره‌مند بوده و مطابق نقشه، سایر کشورها دارای ضریب بهره‌مندی پایین‌تری هستند.

همچنین نقشه شماره ۲، شدت جهانی وزش باد را در سطح خشکی‌های کره زمین ارائه می‌کند. براساس این نقشه، بخش‌هایی از کره زمین دارای توانمندی مناسب و توجیه‌پذیری کافی برای احداث نیروگاه‌های بادی هستند که کشورهای سومالی، صحرا، آرژانتین، شیلی، چین، گروئنلند، عمان، ایران، ایرلند، انگلستان، مراکش و نروژ از مزیت بسیار بالای باد با سرعت بیش از ۸ متر بر ثانیه در بخشی از کشورشان برای استفاده از انرژی باد بهره‌مندند.

حالی است که در سناریوی ۲°C، این مقدار به ۱۱۹۱ Mtoe خواهد رسید (۵۳۳ Mtoe افزایش تقاضای انرژی از زیست‌توده).

۴-۴- در سناریوی BAU، میزان تقاضای سایر انرژی‌های تجدیدپذیر شامل خورشیدی، بادی، امواج، زمین‌گرمایی، جذر و مدی و... در سال ۲۰۴۰ با ۷۷۶ Mtoe افزایش نسبت به سال پایه مواجه خواهد شد. این در حالی است که در سناریوی ۲°C، این مقدار با افزایش ۱/۸ برابری به ۱۳۸۴ Mtoe خواهد رسید (۶۰۸ Mtoe افزایش تقاضای سایر انرژی‌های تجدیدپذیر).

۵-۴- در سناریوی BAU در ۲۰۴۰، انرژی‌های تجدیدپذیر شامل خورشیدی، بادی، زمین‌گرمایی، امواج و... با رتبه ششم، ۵ درصد از سهم بازار را به خود اختصاص می‌دهند. اما در سناریوی ۲°C، به‌رغم افزایش سهم این بخش به ۱۰ درصد، انرژی‌های تجدیدپذیر همچنان در رتبه ششم باقی خواهد ماند.

همچنین، براساس پیش‌بینی IEA، در صورت اجرای سناریوی ۲°C در ۲۰۴۰، سرمایه‌گذاری در تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر به بیش از نیمی از کل سرمایه‌گذاری سالانه تجدیدپذیر در طول دوره زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰ خواهد رسید. این روند از سرمایه‌گذاری در دیگر فناوری‌های کم‌کربن نیز پیشی می‌گیرد. این انرژی‌ها تبدیل به بخش مهمی از ترکیب تولید برق در بسیاری از مناطق تا ۲۰۴۰ می‌شود؛ به‌نحوی که در اروپا بیش از ۳۰ درصد برق تولیدی، در ایالات متحده، ژاپن و هندوستان بیش از ۲۰ درصد و در آمریکای لاتین و آفریقا نزدیک به ۱۵ درصد برق تولیدی را به خود اختصاص خواهد داد. براساس این پیش‌بینی، در صورت اجرای سناریوی فوق، سهم انرژی‌های تجدیدپذیر متغیر^{۲۱} تولید جهانی برق از ۳ درصد در ۲۰۱۲، به بیش از ۲۰ درصد در ۲۰۴۰ خواهد رسید.

۵- محدودیت‌های تولید انرژی‌های تجدیدپذیر

باید توجه داشت که برای ترویج و توسعه فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر، مشکلات مهمی شامل گرانی نسبی فناوری (زمین‌گرمایی، جذر و مدی، امواج)، تمایل کم سرمایه‌گذاری بدون یارانه توسط بخش خصوصی، به دلیل سرعت بالای تغییر نسل فناوری‌های تجدیدپذیر (به‌خصوص بادی و خورشیدی)، متغیر بودن زمان دسترسی به منبع تولید انرژی (بادی، خورشیدی، جذر و مدی، زیست‌توده)، محدود بودن تولید انرژی به مکان‌های خاص (بادی، خورشیدی، زمین‌گرمایی، جذر و مدی،

جدول ۱- پیش‌بینی تقاضا (بر حسب Mtoe) براساس ۲ سناریوی روند موجود و ۲°C در افق ۲۰۴۰

نوع سوخت	سال پایه ۲۰۱۲		سناریوی روند موجود (BAU)		سناریوی ۲°C (۴۵۰ppm)		
	Mtoe	%	Mtoe	%	Mtoe	%	
سوخت‌های فسیلی	نفت	۴۱۹۴	۳۱	۴۷۶۱	۳۰	۴۷۶۱	۳۰
	گاز طبیعی	۲۸۴۴	۲۱	۴۴۱۸	۲۴	۴۴۱۸	۲۴
	ذغال سنگ	۳۸۷۹	۲۹	۴۴۴۸	۲۴	۲۵۹۰	۲۷
انرژی هسته‌ای		۶۴۲	۵	۱۲۱۰	۶	۱۲۱۰	۶
انرژی‌های تجدیدپذیر	برقایی	۳۱۶	۲	۵۳۵	۳	۵۳۵	۳
	زیست‌توده*	۱۳۴۴	۱۰	۲۰۰۲	۱۱	۲۰۰۲	۱۰
	سایر**	۱۴۲	۱	۹۱۸	۲	۱۵۲۶	۱۰
جمع		۱۳۳۶۱	۱۰۰	۱۸۲۹۳	۱۰۰	۱۵۶۸۹	۱۰۰

* Bio-mass، شایان ذکر است، این بخش شامل روش‌های مدرن تولید انرژی زیست‌توده از قبیل تولید بیواتانول برای سوخت خودروها و روش‌های سنتی و آلاینده تولید انرژی زیست‌توده از قبیل فضولات دامی و سوزاندن درختان می‌شود.
** سایر انرژی‌های تجدیدپذیر شامل انرژی حاصل از نیروگاه‌های خورشیدی، بادی، زمین‌گرمایی، امواج و... است.

۶- رویکرد جهانی در خصوص به کارگیری انرژی های تجدیدپذیر^{۲۵}

سهام تقریبی انرژی تجدیدپذیر از کل انرژی مصرفی جهان در ۲۰۱۴، حدود ۱۹/۲ درصد بوده است که انرژی های تجدیدپذیر مدرن ۱۰/۳ درصد و روش های سنتی تولید انرژی از زیست توده ۸/۹ درصد را به خود اختصاص می دهند (نمودار ۵). افزایش سهم انرژی تجدیدپذیر مدرن، موفقیت اولیه در راستای دستیابی به هدف هفتم از اهداف جهانی توسعه پایدار (SDGs 2030) ارزیابی می شود. جدول شماره ۳، شاخص های انرژی های تجدیدپذیر را در سال ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ شامل میزان سرمایه گذاری در هر سال و میزان ظرفیت ایجاد شده به ازای هر نوع انرژی، همچنین نرخ متوسط رشد سالانه ظرفیت انرژی های تجدیدپذیر از پایان ۲۰۱۰ تا پایان ۲۰۱۵ را ارائه می کند.

به رغم کاهش قیمت سوخت های فسیلی در ۲۰۱۴، رغبت جهانی برای سرمایه گذاری انرژی های تجدیدپذیر کم نشده و سرمایه گذاری جهانی در برق تولیدی از انرژی های تجدیدپذیر ۲۷۰ میلیارد دلار^{۲۶} بود و در بسیاری از کشورها، سیاست های مثبتی در این راستا اعمال شد. در این سال، ۱۲۸ گیگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی نصب شد که انرژی بادی ۳۷ درصد و انرژی خورشیدی تقریباً یک سوم این ظرفیت را به خود اختصاص دادند. اگرچه در بعضی کشورها، فناوری انرژی های تجدیدپذیر از نظر هزینه در حال رقابتی شدن هستند، اما برنامه ریزی برای اقبال عمومی از آن ها، همچنان نیاز به حمایت های مالی و تخصیص یارانه دارد.

هندوستان اعلام کرده است که قصد دارد ظرفیت راه اندازی شده انرژی های تجدیدپذیر غیر برقی کشورش را تا ۲۰۲۲ به ۱۷۵ گیگاوات برساند که (در این میان، فتوولتائیک ها ۱۰۰ گیگاوات را به خود اختصاص داده اند. چین با ۲۰ گیگاوات ظرفیت جدید، بزرگترین بازار انرژی بادی جهان است. آلمان بیش از ۵ گیگاوات ظرفیت انرژی بادی راه اندازی کرده و ظرفیت اضافه شده به برق بادی ایالات متحده تقریباً ۵ گیگاوات در سال ۲۰۱۴ بوده است. ژاپن، کره و چین با حمایت از صنعت توربین های فراساحلی به اهداف خود رسیده اند. صفحات خورشیدی بیشتر در آسیا و به ویژه چین و ژاپن گسترش یافته اند، این پیشرفت ها در ژاپن مدیون طرح تعرفه های تشویقی انرژی های پاک است.

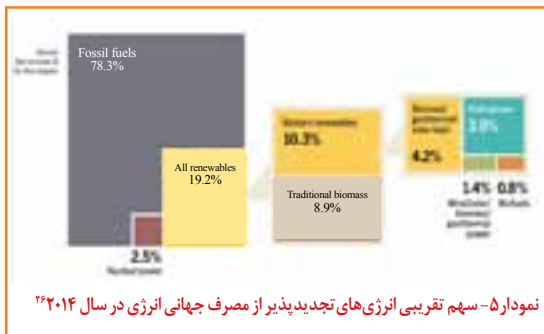
دولت برزیل نرخ اختلاط اتانل زیستی را در بنزین از ۲۵ به ۲۷ درصد و بیودیزل را از ۵ به ۷ درصد رساند و مالیات های بنزین را افزایش داد، ضمن اینکه آرژانتین و اندونزی نیز تعهدات ملی خود را در مورد درصد استفاده از سوخت های زیستی بالا برده اند.

بر اساس نمودار ۶، ظرفیت جهانی تولید برق تجدیدپذیر بدون احتساب برقی تا پایان ۲۰۱۵، به ۷۸۵ گیگاوات رسیده و به ترتیب کمیت تولید به انرژی بادی، خورشیدی فتوولتائیک، برق زیستی، زمین گرمایی، خورشیدی و اقیانوسی (مواج و جذر و مد) اختصاص می یابد. همچنین اتحادیه اروپا و گروه اقتصادهای نوظهور^{۲۷} شامل برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی در این زمینه پیشتاز هستند. در بین کشورها نیز به ترتیب چین، آمریکا، آلمان، ژاپن، هند، ایتالیا و اسپانیا، هفت کشور برتر تولیدکننده برق تجدیدپذیر است.

شایان ذکر است، بیشترین تولید برق از زمین گرمایی و زیست توده به آمریکا و برق از انرژی بادی به چین و برق از CSP به اسپانیا تعلق دارد. در همین راستا برآوردها حاکی از افزایش سرمایه گذاری در انرژی های تجدیدپذیر به ۴۰۰ میلیارد دلار در ۲۰۳۰ است و پیش بینی می شود سرمایه گذاری جهانی در بخش تأمین برق با انرژی های تجدیدپذیر، تا این سال، تقریباً پایدار و متوسط سالانه آن ۲۶۰ میلیارد دلار باشد. همچنین مصرف برق آفریقا از ۲۰۱۳ تا سال ۲۰۳۰ دو برابر می شود. آفریقا توجه به منابع انرژی های تجدیدپذیر را آغاز کرده و پیش بینی می شود نیمی از رشد ظرفیت تولید برق آن مربوط به انرژی های تجدیدپذیر خواهد بود.

۷- برنامه های مصوب توسعه انرژی تجدیدپذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس

۶ کشور حاشیه جنوبی خلیج فارس شامل عربستان سعودی، قطر، کویت، امارات، عمان و بحرین حدوداً یک سوم ذخایر قطعی نفت خام و تقریباً یک پنجم ذخایر گازی جهان را در اختیار دارند. این کشورها به دلیل نرخ رشد بالای جمعیت و صنعتی شدن، همچنین افزایش چشمگیر به کارگیری تأسیسات شیرین سازی آب، دارای رشد بالای تقاضای انرژی هستند که این موضوع، به تهدیدی برای تداوم بلندمدت روند صادرات نفت و گاز و فرآورده های آن، به عنوان منبع اصلی درآمد اغلب این کشورها،



برآوردها حاکی از افزایش سرمایه گذاری در انرژی های تجدیدپذیر به ۴۰۰ میلیارد دلار در ۲۰۳۰ است و پیش بینی می شود سرمایه گذاری جهانی در بخش تأمین برق با انرژی های تجدیدپذیر، تا این سال، تقریباً پایدار و متوسط سالانه آن ۲۶۰ میلیارد دلار باشد.



توسعه تجدیدپذیرها و انتقال به سوی انرژی پایدار موجب کاهش انتشار CO₂ می شود و مزیت های اقتصادی - اجتماعی گسترده دیگری را از جمله ایجاد شغل به همراه خواهد داشت که بخشی از چشم انداز و راهبردهای توسعه کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس است.

سهام صادرات جهانی و قطر نیز بزرگترین صادرکننده گاز طبیعی با تقریباً ۱۲ درصد سهم صادرات جهانی محسوب می شوند.

۱-۷- افزایش ناگهانی مصرف انرژی

موقعیت کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس در بازار جهانی مصرف انرژی طی ۴۰ سال گذشته، همانند نقش آن ها در بازار تولید نفت و گاز بوده است؛ به عبارتی رشد سریع اقتصادی و اجتماعی در دهه های گذشته سبب شده این منطقه دارای یکی از بالاترین نرخ رشد های مصرف انرژی در جهان باشد. طی دهه قبل، مصرف انرژی این منطقه رشد متوسط سالانه ۵ درصد را تجربه کرد که حتی از هند، چین و برزیل هم سریع تر بوده است. در حال حاضر عربستان هفتمین مصرف کننده نفت خام جهان است و در ۲۰۱۴، مصرف داخلی انرژی این کشور معادل ۲۸ درصد تولید انرژی آن بوده، در حالی که این عدد در ۲۰۰۰، فقط ۱۷ درصد بود.

در همین راستا برخی کشورها از قبیل امارات، واردات گاز را برای غلبه بر افزایش سریع تقاضای داخلی و همچنین مدیریت تولید نفت برای

تبدیل شده است. تداوم این رویه، دولت ها را مجبور ساخته است راهبردهایی را برای متنوع سازی منابع در سید انرژی مورد تقاضای مشتریان داخلی و خارجی و با هدف حمایت از تداوم روند رشد اقتصادی فراهم کنند. بخشی از این راهبرد به انرژی تجدیدپذیر اختصاص یافته است که فرصت های فراوانی را برای آزادسازی سوخت های فسیلی مصرفی برای صادرات فراهم می آورد. علاوه بر آن، انتقال به سوی انرژی پایدار موجب کاهش انتشار CO₂ می شود و مزیت های اقتصادی - اجتماعی گسترده دیگری را از جمله ایجاد شغل به همراه خواهد داشت که بخشی از چشم انداز و راهبردهای توسعه کشورهای این منطقه است.

اقتصاد کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس، توسعه شگرفی را در دهه های اخیر تجربه کرده است. صادرات هیدروکربن به شکل نفت خام، فرآورده های نفتی، مایعات و گاز طبیعی، منبع اصلی درآمد این کشورها محسوب می شود که این میزان به حدود ۸۰ درصد در ۲۰۱۳ رسیده است. عربستان بزرگترین صادرکننده نفت خام این منطقه با تقریباً ۱۹ درصد

جدول ۲- مقایسه انرژی های تجدیدپذیر بر اساس پارامترهای تولید و بهره برداری

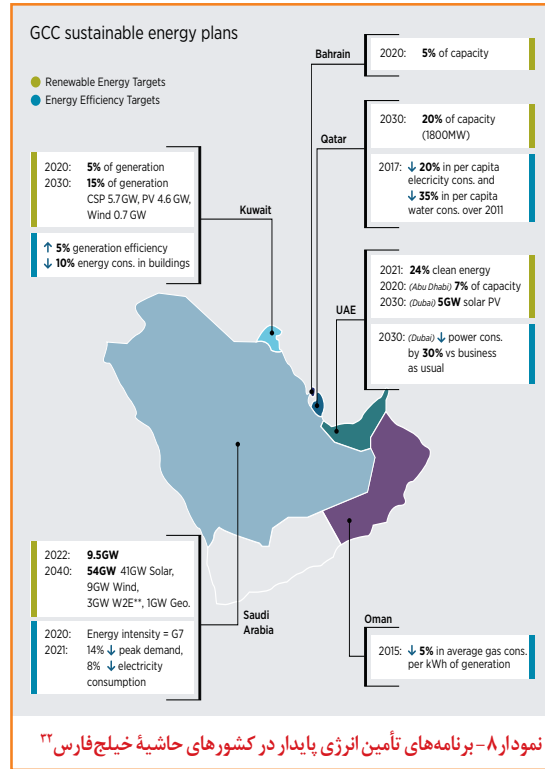
منبع انرژی تجدیدپذیر	قابلیت دیسپاچینگ برق تولیدی	میزان تغییر شدت منبع انرژی	قابلیت پیش بینی دسترسی به منبع انرژی
سوخت زیستی	بالا	پایین	بالا
زیست توده	بالا	پائین	بالا
زمین گرمایی	پایین	پایین	بالا
برقایی	بالا	پایین	بالا
خورشیدی	پایین	بسیار بالا	متوسط
جذب و مدی	پایین	بسیار بالا	بسیار بالا
امواجی	پایین	متوسط	متوسط
بادی	پائین	بالا	پائین



نمودار ۷- ظرفیت تولید برق تجدیدپذیر (به جز برقایی) در جهان، اتحادیه اروپا و برics ۷ کشور برتر تا پایان ۲۰۱۵

جدول ۳- شاخص های انرژی تجدیدپذیر در سال های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵

سرمایه گذاری	واحد	۲۰۱۴	۲۰۱۵
سرمایه گذاری جدید (سالانه) در برق و سوخت تجدیدپذیر	میلیارد دلار	۲۷۳	۲۸۵/۹
تولید برق تجدیدپذیر			
کل ظرفیت تولید برق تجدیدپذیر (بدون برقایی)	گیگاوات	۶۶۳	۷۸۵
کل ظرفیت تولید برق تجدیدپذیر (شامل برقایی)	گیگاوات	۱۷۰۱	۱۸۴۹
ظرفیت تولید برقایی	گیگاوات	۱۰۳۶	۱۰۶۴
ظرفیت تولید برق زیستی	گیگاوات	۱۰۱	۱۰۶
تولید برق زیستی (سالانه)	تراوات ساعت	۴۲۹	۴۶۴
ظرفیت تولید برق زمین گرمایی	گیگاوات	۱۲/۹	۱۳/۲
ظرفیت تولید برق فتوولتائیک (PV)	گیگاوات	۱۷۷	۲۲۷
ظرفیت تولید برق متمرکزسازی انرژی خورشید (CSP)	گیگاوات	۴/۳	۴/۸
ظرفیت تولید برق بادی	گیگاوات	۳۷۰	۴۳۳
تولید حرارت از انرژی تجدیدپذیر			
ظرفیت تولید آب گرم خورشیدی	گیگاوات	۴۰۹	۴۲۵
تولید سوخت برای حمل و نقل			
تولید اتانول زیستی (سالانه)	میلیارد لیتر	۹۴/۵	۹۸/۳
تولید سوخت دیزل زیستی (سالانه)	میلیارد لیتر	۳۰/۴	۳۰/۱



نمودار ۸- برنامه های تأمین انرژی پایدار در کشورهای حاشیه خلیج فارس

پاسخگویی به الزام‌های حقوقی در خصوص قراردادهای بلندمدت صادرات نفت خام، آغاز کرده‌اند.

۷-۲- بیان آرمانی «آینده‌ای با انرژی پایدارتر»

این روند توأم با مشکلات محیط‌زیست و تعهدات جهانی تغییر اقلیم، کشورهای منطقه را وادار کرده است که به تدوین راهبردهایی با محورهای حفظ ذخایر انرژی، بهبود کارایی انرژی و متنوع‌سازی سبد انرژی، به سوی منابع جایگزین سوخت‌های فسیلی حرکت کنند. در سال‌های اخیر، کشورهای مختلف منطقه، برنامه‌ها و اهداف متعددی را با ۳ محور فوق اعلام کرده‌اند. همان‌طور که در نمودار ۷ مشخص است، در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، انرژی خورشیدی با استقبال جدی مواجه شده است.

۷-۳- جذابیت انرژی خورشیدی در منطقه

فراوانی پتانسیل منابع انرژی خورشیدی در این منطقه به دلیل استقرار این کشورها در منطقه «کمربند جهانی تابش خورشیدی» و کاهش قیمت فناوری‌های مربوطه در سال‌های اخیر، به خصوص تأسیسات فتوولتائیک (PV)، فاکتورهای اصلی برتری یافتن انرژی خورشیدی در منطقه هستند، تا حدی که نزدیک به ۶۰ درصد مساحت کشورهای منطقه بسیار مستعد استقرار سلول‌های خورشیدی فتوولتائیک هستند (نمودار ۸). همچنین انرژی بادی نیز می‌تواند در این توسعه انرژی، به خصوص در کشورهای عربستان، کویت و عمان، نقش مهمی داشته باشد (نمودار ۹). استقرار این نوع فناوری فقط در یک درصد از مساحت مستعد این کشورها، قادر است حدود ۴۷۰ گیگاوات به ظرفیت تولید برق منطقه اضافه کند. فراوانی منبع تولید انرژی و مناسب بودن آن برای استقرار در منطقه توأم با کاهش قیمت این فناوری، موجب استحکام و پایداری بازار تجاری تجدیدپذیرها با تأکید بر انرژی خورشیدی، شده است. با توجه به این واقعیت، اهداف چشم‌انداز

این کشورها برای توسعه انرژی تجدیدپذیر، قابل توجه و تأمل خواهد بود (جدول شماره ۴).

سلول‌های خورشیدی فتوولتائیک در مقایسه با سال ۲۰۰۹ به یک سوم قیمت رسیده‌اند و پیش‌بینی می‌شود این روند کاهش قیمت، همچنان ادامه خواهد یافت. کاهش قیمت فناوری به معنای کاهش قیمت نهایی تولید برق نیز بوده است؛ به‌عنوان نمونه در پیش‌خرید تضمینی برق تجدیدپذیر توسط شرکت آب و برق دویی (DEWA)، برای سرمایه‌گذاران در پارک خورشیدی «المکتوم ۲»، مبلغ خرید برق ۵/۸۵ سنت به‌ازای هر کیلووات‌ساعت، یکی از ارزان‌ترین قیمت‌ها در جهان و حتی قابل رقابت با نفت و گاز در منطقه است.

۷-۴- توانمندی‌های محیطی برای توسعه صنایع خورشیدی

پیش‌خرید تضمینی دویی، به خصوص با توجه به اعتبار و خوش‌نامی شرکت خریدار (DEWA) و چشم‌انداز بلندمدت احداث انرژی خورشیدی در منطقه، ریسک عدم پرداخت و تمایل به سرمایه‌گذاری کمتر را کاهش داده و به پایین آمدن قیمت خرید تضمینی برق تجدیدپذیر منجر شده است. البته باید به این نکته توجه داشت که DEWA، با تسهیل شرایط سرمایه‌گذاری، شامل اعطای وام بلندمدت ۲۷ ساله با نرخ بهره ۴ درصد و همچنین، پذیرش شرکت‌های با نرخ بالای نسبت بدهی به ارزش دارایی (تا ۸۶ درصد)، زمینه‌ساز ثبت رکورد قیمت پایین برق شده است. در ضمن چشم‌انداز بلندمدت دویی برای ایجاد ۵ گیگاوات انرژی خورشیدی تا ۲۰۳۰، سرمایه‌گذاران را به حضور در روند توسعه انرژی تجدیدپذیر، حتی با قیمت کم خرید برق تضمینی، تشویق می‌کند.

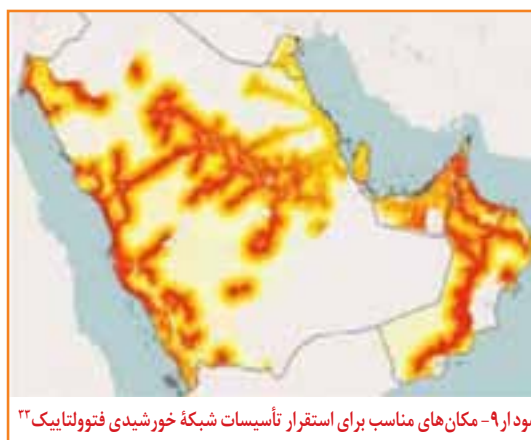
توسعه بازار مصرف برق تجدیدپذیر نیز همانند زمینه‌سازی برای ساخت این تأسیسات، سرمایه‌گذاران از سایر بخش‌های زنجیره ارزش را به این

جدول ۴- اهداف کمی تولید تجدیدپذیرها در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس^{۳۵}

کشور	اهداف تولید انرژی تجدیدپذیر
عربستان سعودی	تولید ۹/۵ گیگاوات تا ۲۰۲۳ بدون تعیین نوع فناوری
قطر	تولید ۱۸۰۰ مگاوات (معادل ۲۰٪ کل ظرفیت تولید برق قطر)
کویت	معادل ۵ درصد تولید برق کویت (شامل ۵/۷ خورشیدی CSP، ۴/۶ فتوولتائیک و ۰/۷ بادی)
امارات	تولید ۲۴ درصد تولید برق از انرژی پاک تا سال ۲۰۲۱، بدون تعیین نوع منبع انرژی
بحرین	معادل ۷ درصد تولید برق ابوظبی
	معادل ۵ درصد تولید برق بحرین



اعطای وام بلندمدت ۲۷ ساله با نرخ بهره ۴ درصد و همچنین، چشم‌انداز بلندمدت دویی برای ایجاد ۵ گیگاوات انرژی خورشیدی تا ۲۰۳۰، سرمایه‌گذاران را به حضور در روند توسعه انرژی تجدیدپذیر، حتی با قیمت کم خرید برق تضمینی، تشویق می‌کند.



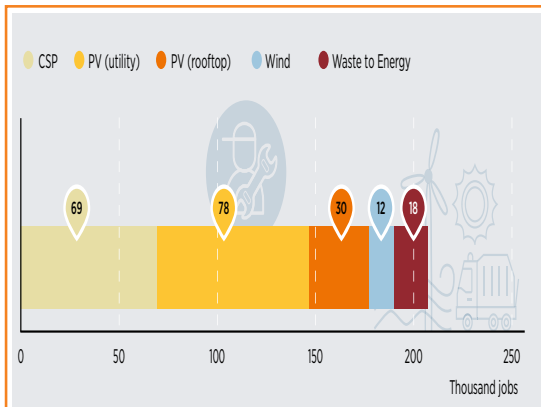


اگر اهداف توسعه انرژی تجدید پذیر کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس تحقق یابد، بیش از ۸۰ گیگاوات ظرفیت تولید انرژی تجدید پذیر توأم با منافع اقتصادی و اجتماعی برای این کشورها حاصل می شود که باعث ایجاد شغل، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و حتی کاهش قابل توجه آب مصرفی این کشورها نیز خواهد شد.

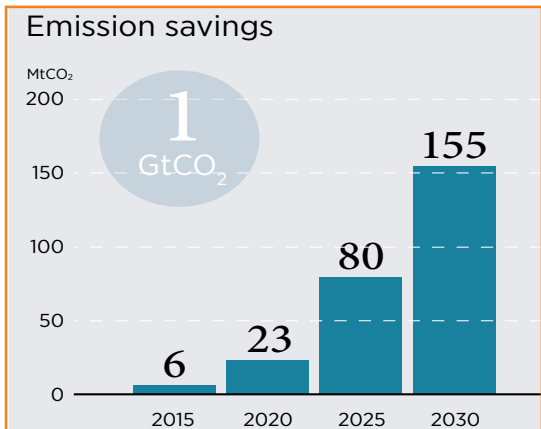
برق تولیدی» (LCOE) فناوری های مختلف، انرژی خورشیدی فتوولتائیک دارای مزیت قابل توجه در مقایسه با انرژی هسته ای، نفت خام و حتی LNG است و صرفاً گاز طبیعی دارای امتیازی بیش از این فناوری است (نمودار ۱۱).
۷-۵- پتانسیل انرژی های تجدید پذیر برای ایجاد شغل جدید در منطقه
 آژانس بین المللی انرژی های تجدید پذیر (IRENA^{۴۱})، تخمین می زند دستیابی به اهداف و برنامه های انرژی تجدید پذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس، می تواند به طور متوسط سالانه ۱۴۰ هزار شغل مستقیم ایجاد کند. فقط در ۲۰۳۰، نزدیک به ۲۱۰ هزار نفر می توانند در این حوزه مشغول به کار شوند، با فرض اینکه انرژی خورشیدی فتوولتائیک (PV کوچک و بزرگ مقیاس) و تمرکز خورشیدی (CSP) می توانند ۸۵ درصد از این شغل را برای مردم منطقه تا ۲۰۳۰ به وجود آورند.
 قابلیت ایجاد انبوه تأسیسات فتوولتائیک با ایجاد بیش از ۱۰۰ هزار شغل، آن را به بزرگترین صنعت شغل آفرین منطقه تبدیل خواهد کرد. همچنین CSP با ۳۱ درصد و W2E^{۴۲} با ۱۴ درصد نیز صنایع شغل آفرین مهمی خواهند بود. انرژی بادی نیز با سهم حدود ۱۲ درصدی، می تواند در این توسعه انرژی، به خصوص در کشورهای عربستان، کویت و عمان، همکاری کند (نمودار ۱۱).

۷-۶- صرفه جویی در مصرف سوخت، کاهش انتشار CO₂ و کاهش مصرف آب در منطقه

برنامه های دستیابی به انرژی تجدید پذیر، قادر خواهد بود صرفه جویی تجمعی در مصرف سوخت های فسیلی قابل صادرات کشورهای حاشیه

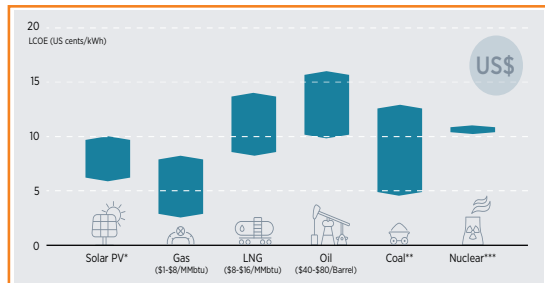


نمودار ۱۲- پتانسیل ایجاد شغل به تفکیک فناوری تجدید پذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس، در سال ۲۰۳۰^{۴۴}



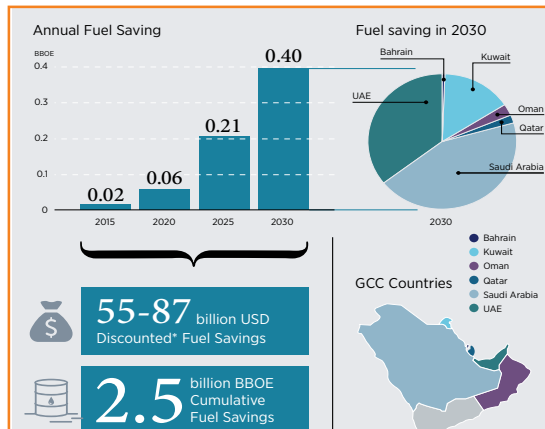
نمودار ۱۴- کاهش انتشار CO₂ با اجرای برنامه های مصوب انرژی تجدید پذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس^{۴۷}

مسیر جذب می کند. مشوق های احداث صنایع محلی در کشورهای منطقه از قبیل ایجاد مناطق آزاد، فراهم آوری زیرساخت های مطلوب و تقویت پتانسیل هم افزایی با صنایع موجود انرژی بر همچون فولاد، شیشه و آلومینیوم نیز موجب توانمندی محیط کسب و کار منطقه برای احداث این صنایع شده است. علاوه بر این، کشورهای منطقه حاشیه جنوبی خلیج فارس، دارای پتانسیل گسترش این صنعت هستند؛ زیرا مجریان محلی این پروژه ها از طریق مشارکت و سرمایه گذاری، در حال حمایت از اجرای پروژه های مشابهی در دیگر کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) نیز هستند. کارخانجات محلی همچنین از مشارکت با سازندگان خوب و با فناوری مناسب، همچنین شرکت های مهندسی، ساخت و تأمین یا EPC^{۴۳} کارها، سود می برند. این کارخانجات، توانمندی بومی را بالا می برند، تجربه کسب می کنند و سهام انرژی های تجدید پذیر را در منطقه مستحکم می کنند.
 تمام این عوامل به ایجاد محیط مناسبی برای توسعه صنعت انرژی تجدید پذیر بومی کمک می کنند. اگر اهداف توسعه انرژی تجدید پذیر کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس تحقق یابد، بیش از ۸۰ گیگاوات ظرفیت تولید انرژی تجدید پذیر توأم با منافع اقتصادی و اجتماعی برای این کشورها حاصل می شود که علاوه بر صرفه جویی در مصرف سوخت های فسیلی صادراتی، موجب ایجاد شغل، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و حتی کاهش قابل توجه آب مصرفی این کشورها نیز خواهد شد.
 علاوه بر موارد فوق باید به این نکته نیز توجه داشت که براساس مطالعات انجام شده، هزینه واقعی برق تولیدی براساس نسبت «هزینه نصب به کل



* Low = price for second phase of the Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Solar Park and High = a conservative (high) assumption based on project level data and opinion of regional experts
 ** Low = price for Hasegan Clean Coal Power Plants (at May 2015 coal prices) and High = estimate for coal with CCS
 *** Estimated range for nuclear power based on (Mills, 2012) and (Scribner, 2015)
 Note: LCOE is one way to examine the cost-competitiveness in a static analysis. LCOE estimates are not a substitute for detailed nodal modeling and analysis of factors such as backup generation requirements or demand-side management.
 Sources: Includes information applicable to the period (2014-2015), derived from (Mills, 2015), (Channell et al., 2015), (MANAAR, 2014), (Scribner, 2015), (Utilities ME Staff, 2015)

نمودار ۱۱- هزینه نصب به کل برق تولیدی (LCOE) برای فناوری های مختلف در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس^{۴۰}



نمودار ۱۳- صرفه جویی در سوخت های فسیلی با اجرای برنامه های مصوب انرژی تجدید پذیر در کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس^{۴۵}

ماهنامه تخصصی محیط زیست و انرژی های تجدید پذیر
 مجله سبز
 و انرژی های تجدید پذیر

جنوبی خلیج فارس را به میزان ۲/۵ میلیارد بشکه معادل نفت خام طی سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ فراهم آورد که این موضوع، منجر به صرفه‌جویی به میزان ۵۵ تا ۸۷ میلیارد دلار، البته متناسب با قیمت جهانی نفت خام و گاز طبیعی خواهد شد (نمودار ۱۲). کاهش مصرف سوخت فسیلی، می‌تواند ردپای کربن کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس را در راستای تعهداتشان در سند مشارکت ملی تغییر اقلیم (NDC) به میزان ۸ درصد سرانه، بهبود بخشیده و انتشار کربن این مجموعه را به صورت تجمعی تا یک گیگاتن CO₂ تا سال ۲۰۳۰ کاهش دهد (نمودار ۱۳). علاوه بر کاهش انتشار CO₂، اجرایی شدن برنامه‌های انرژی تجدیدپذیر تا ۲۰۳۰، باعث خواهد شد آب مصرفی بخش انرژی این کشورها نیز به میزان ۱۶ درصد، معادل ۱۱ تریلیون لیتر آب در سال کاهش یابد.

۷-۷- کاهش مصرف سوخت فسیلی در بخش نمک‌زدایی از آب دریا

نمک‌زدایی از آب دریا، سهم بزرگی از آب موردنیاز کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس را به خود اختصاص می‌دهد که این میزان از ۲۷ درصد در عمان تا ۸۷ درصد در قطر متغیر است. این فرایند، همچنین سهم قابل توجهی از کل انرژی فسیلی مورد نیاز کشورهای منطقه را مصرف می‌کند که به عنوان نمونه می‌توان به ۳۰ درصد از کل سهم انرژی در قطر و امارات اشاره کرد. در عربستان، نمک‌زدایی حرارتی حدود ۱۰ درصد مصرف انرژی خانگی را در اختیار دارد و این عملیات در کشورهای دارای دسترسی به گاز طبیعی، مثل عمان و قطر، نیز از حجم قابل توجهی برخوردار است. حرکت به سوی استفاده از انرژی تجدیدپذیر برای نمک‌زدایی، به خصوص توسط انرژی خورشیدی، می‌تواند مصرف سوخت فسیلی قابل صادرات را در کشورهای این منطقه کاهش دهد یا زمینه استفاده‌های مفیدتر اقتصادی را برای آن فراهم آورد. هر دو روش نمک‌زدایی (منفصل یا متصل به شبکه برق) قادر هستند از نظر هزینه با روش‌های جاری مکی به سوخت‌های فسیلی، رقابت کنند؛ ضمن اینکه برنامه‌های تحقیق و توسعه فناوری‌های مکی به انرژی تجدیدپذیر در این کشورها، مزیت‌های تجاری این روش‌ها را افزایش خواهد داد. براساس آخرین یافته‌ها، پروژه‌های نمک‌زدایی بزرگ مقیاس، می‌توانند هزینه‌های مربوطه را به میزان بیشتری کاهش دهند.

۸- نتیجه‌گیری

کشورهای حاشیه جنوبی خلیج فارس، اگرچه از صادرکنندگان مهم نفت و گاز جهان محسوب می‌شوند، اما به دلیل رشد بالای جمعیت و توسعه تجاری-صنعتی، مصرف فزاینده انرژی داشته‌اند که به همین دلیل با دورنمای نگران‌کننده‌ای در مصرف داخلی انرژی مواجه هستند. یکی از رویکردهای اصلی مدیریت این چالش، متنوع‌سازی سبد انرژی با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر است. این کشورها مزیت طبیعی قابل ملاحظه‌ای در استفاده از انرژی خورشیدی و انرژی باد دارند و رویکرد همه‌جانبه این کشورها، به خصوص عربستان، برای توسعه و بومی‌سازی این صنعت، دورنمای قابل قبولی را برای مدیریت این چالش فراهم آورده است. ضمن آنکه این اقدام موجب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، ایجاد اشتغال و همچنین نقشی نوین در بازار جهانی انرژی برای این کشورها به عنوان صادرکننده تجهیزات فناوری تجدیدپذیر خواهد شد.

پانویس‌ها

- 1-mohammadnejads@gmail.com
- 2-Non-Renewable Energy
- 3-Fossil fuel resources
- 4-Renewable energy resources
- 5-Bio-mass Energy
- 6-Hydro-Power Energy

۷- تمیز و مدرن بودن از شرایط توسعه بخش انرژی است که در هدف هفتم از اهداف توسعه پایدار (Sustainable Development Goals 2030)، مصوب مجمع عمومی سازمان ملل متحد، تصریح شده است.

8-Solar Energy

9-PV: Photo Voltaic

10- CSP: Concentrated Solar Power

11-Wind Energy

۱۲- مزارع بادی، مکان‌هایی هستند که پتانسیل وزش باد مناسبی دارند و در آن محدوده مکانی، تعداد زیادی توربین بادی مستقر شده است.

13-Source: Screen capture EIA, CIA, World Bank, Bernstein analysis, November 3, 2014

14-Source: www.treehugger.com/renewable-energy/striking-chart-showing-solar-power-will-take-over-world.html & http://www.earth-policy.org/

15-Source: Renewable Energy Policy Network/Screen capture, 2014.

16-IEA: International Energy Agency

۱۷- سناریوی روند موجود (Business As Usual)، شامل سیاست‌ها و اقدامات اجرایی در حال انجام و مؤثر بر بازار انرژی است، به علاوه آن دسته از سیاست‌های مصوب که هنوز پیامدهای اجرایی آن بر بازار جهانی انرژی، مشخص نشده‌اند و به عبارتی، این سناریو، رویه‌ای متعادل برای تداوم توسعه و کنترل تغییر اقلیم تلقی می‌شود. بر اساس مطالعه آژانس بین‌المللی انرژی، در صورت اجرای این سناریو، افزایش درجه حرارت کره زمین تا سال ۲۰۴۰، نسبت به ابتدای قرن نوزدهم حدود ۳/۶°C خواهد بود.

۱۸- سناریوی ۳°C مکی بر تصویب و اجرای عمده سیاست‌های تغییر اقلیمی به خصوص سند قول مشارکت ملی (INDC) توسط کلیه کشورهای جهان است. با توجه به اینکه براساس گزارش هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم (IPCC)، افزایش درجه حرارت کره زمین تا سال ۲۰۱۵ نسبت به سال ۱۸۰۰، ابتدای دوران صنعتی شدن، به میزان ۰/۸°C افزایش یافته است. حامیان محیط‌زیست و متخصصان تغییر اقلیم در تلاش هستند تا با تصویب برنامه‌های محدودکننده مصرف سوخت‌های فسیلی، دمای کره زمین تا سال ۲۰۴۰، حداکثر بیش از ۲°C افزایش نیابد. این سناریو، با کمی تغییر، در برخی از منابع با عنوان «سناریوی ۴۵۰» نیز معرفی شده است که منظور از عدد فوق، تلاش برای محدود کردن غلظت گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر زمین تا سال ۲۰۵۰، به میزان حداکثر ۴۵۰ ppm بوده است.

19-ppm: part per million

20-Source: IEA, Energy Outlook 2014

۲۱- انرژی تجدیدپذیر متغیر (Variable Renewable Energy) یا VRE، کنترل پذیر نیستند و امکان دیسپاچینگ ضعیفی دارند مثل انرژی باد و انرژی خورشید.

۲۲- دیسپاچینگ (Dispatching): شبکه‌های الکتریکی در سطح ولتاژهای مختلف توسط گروه‌های جداگانه‌ای کنترل و راهبری می‌شود. امور مربوط به راهبری شبکه‌ها در مرکز تحت عنوان دیسپاچینگ صورت می‌گیرد. دیسپاچینگ توزیع، وظیفه راهبری و کنترل شبکه‌های فشار متوسط، دیسپاچینگ فوق توزیع، وظیفه راهبری شبکه‌های فوق توزیع و دیسپاچینگ‌های منطقه‌ای و ملی وظیفه راهبری شبکه‌های انتقال را بر عهده دارند. تمام این مراکز به صورت ۲۴ ساعته و در تمام ساعات شبانه روز فعال هستند. از جمله فعالیت‌هایی که در این مراکز صورت می‌گیرد کنترل بار خطوط و بست‌ها، جابه‌جایی بار، اعمال خاموشی‌های برنامه‌ریزی‌شده برای تعمیرات، پیگیری حوادث و وصل مجدد برق است.

32-Source: solargis.com/products/maps-and-gis-data/free/download/world

24-http://www.vaisala.com/Vaisala%20Documents/Scientific%20papers/Vaisala_global_wind_map.pdf

25-Source: IEA, Energy and Climate Change 2015

26-Source: IRENA, Renewables 2016, Global Status Report (GSR)

27-Source: IRENA, Renewables 2016, Global Status Report (GSR)

۲۸- همان منبع

۲۹- سرمایه‌گذاری‌های دوباره در دوره ساخت تأسیسات به سالی اطلاق می‌شود که در آن یک پروژه به‌طور کامل به بهره‌برداری برسد، در نتیجه ممکن است این تخمین‌ها با دیگر برآوردها تفاوت داشته باشند.

30-BRICS: Brazil, Russia, India, China, South Africa

۳۱- همان منبع

32-Source: IRENA, Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

33-Source: IRENA: Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

34-Source: IRENA: Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

35-Source: IRENA, Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region & UNFCCC annex.pdf, FCCC/SBI/2015/21

۳۶- لازم به ذکر است برای تعیین پتانسیل بهره‌گیری از انرژی خورشیدی در منطقه، عوامل کلیدی مناسب بودن استقرار شامل شدت تشعشع خورشیدی، فاصله از شبکه برق موجود، تراکم جمعیتی، توپوگرافی، نوع پوشش زمین و فاصله از مناطق حفاظت شده، مورد توجه قرار گرفته‌اند.

34-EPC: Engineering, Procurement, Construction

۳۸- هزینه نصب به کل برق تولیدی بدین معناست که فرضاً احداث یک نیروگاه ۱۰ هزار دلار هزینه ببرد و این نیروگاه در طول عمر خود جمعاً ۱۰۰ هزار کیلووات ساعت برق تولید کند، هزینه نصب به کل برق تولیدی، ۰/۱ دلار بر کیلووات ساعت خواهد بود.

39-LCOE: The levelized cost of electricity

40-Source: IRENA: Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

41-IRENA: International Renewable Energy Agency

۴۲- تبدیل پسماند به انرژی، با استفاده از تأسیسات زباله‌سوز مجهز به تولید برق از حرارت (Waste to Energy)

۴۳- برآورد W2E با ۱۴ درصد، با نگاه سخت‌گیرانه عدم احتساب مشاغل مرتبط با جمع‌آوری و سوزاندن پسماند بوده است.

44-Source: IRENA, Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

45-Source: IRENA, Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

46-NDC: National Determined Contribution

47-Source: IRENA, Renewable Energy Market Analysis, The GCC Region

Your Partner For
Cooling Solutions



AAC

Aban Air Cooler

Head Office & Factory :

Postal Code : 71991-58755

Tel : +98 713 643 3000

Fax : +98 713 643 3033

www.abanaircooler.com

Info@abanaircooler.com



پمپیران
آب، نفت، انرژی

تولید کننده انواع پمپ‌های صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
(پمپ‌های فرآیندی، آتش نشانی و یوتیلیتی)

PUMPIRAN
www.pumpiran.com



water, oil, energy



دفتر مرکزی:
تهران، خیابان ولی عصر، نبش میر داداد، برج دوم اسکان، طبقه اول
تلفن: ۰۲۱)۸۸۶۵۲۸۱۰ (تلفار: ۰۲۱)۸۸۷۸۸۲۲۲
کارخانه:
تهران، صندوق پستی ۱۳۵-۵۱۸۴۵
تلفن: ۰۲۱)۳۲۸۹۰۶۲۲-۹ (تلفار: ۰۲۱)۳۲۸۸۲۲۶
دفتر بازاریابی و فروش:
تهران، تلفن: ۰۲۱)۳۲۸۹۰۷۰۷-۸ (پر: ۰۲۱)۳۲۸۹۰۲۱۱ (تلفار: ۰۲۱)۳۲۸۷۷۷۷
مهندسی فروش:
تهران، تلفن: ۰۲۱)۳۲۸۸۱۲۸۶ (تلفار: ۰۲۱)۳۲۸۷۷۷۷
E-mail: sales_eng@pumpiran.com
دفتر امور نفت، گاز، پتروشیمی:
تهران، تلفن: ۰۲۱)۳۲۸۹۱۴۴۸ (تلفار: ۰۲۱)۳۲۸۸۸۲۵۲
مهندسی فروش نفت، گاز، پتروشیمی:
تهران، تلفن: ۰۲۱)۳۲۸۹۱۲۱۶ (تلفار: ۰۲۱)۳۲۸۸۸۲۵۲
E-Mail: petro_sales@pumpiran.com