

۵۹

ماهیانه تخصصی حوزه انرژی

۶۸ صفحه

برای سال ۱۴۰۳

قیمت ۱۱۰,۰۰۰ تومان

The World of Energy Magazine

دنیای انرژی

تجدید و نوآوری در تولید و توزیع انرژی

**انتظارات بخش خصوصی
از رئیس جمهور منتخب**
در حوزه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی



تأمین کننده انواع افزودنی های روانکارها و روغن پایه
www.addilex.com (پاکستان) ۱۱۱-۸۸۲۲۲-۲۵



شرکت روغن موتور پردیس

تولید کننده انواع روغن موتور برای انواع خودروها و ماشین های سنگین

www.pardismotoroil.com



بیش از یک دهه تجربه و تخصص در
صادرات انواع گریدهای قیبر
و فرآورده های نفتی
به ۳۰ کشور در ۳ قاره

www.infinitygalaxy.org

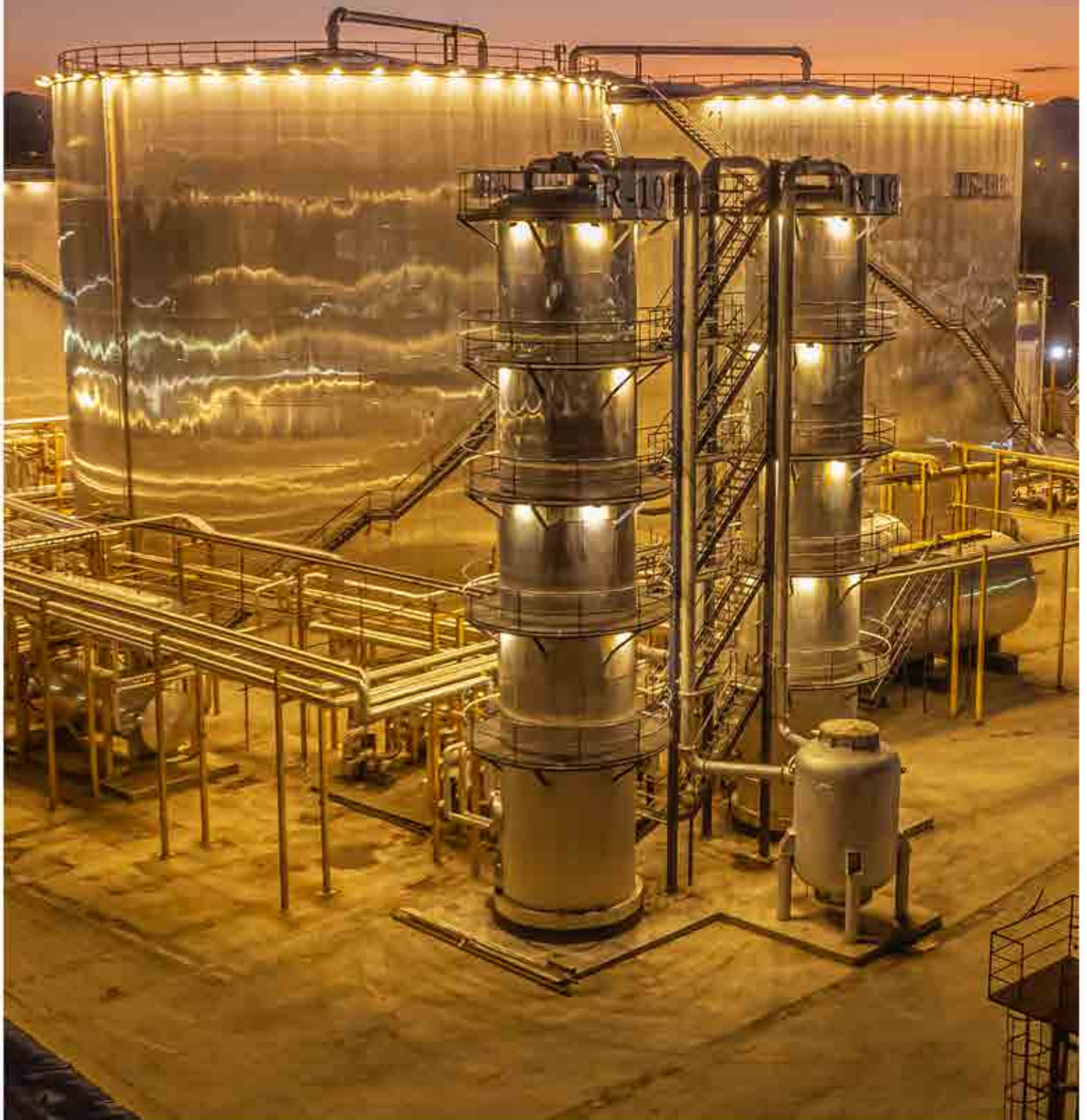


شرکت تامین روانکار دایان

تأمین کننده انواع روغن های پایه و مواد افزودنی روغن
۷۸۱۵۲۰۰۰ ۲۲۵ www.dayanoilco.com



شرکت پالایش نفت و قیر دژپا



تلفن: ۸۸۶۹۹۹۱۸ | ۸۸۶۹۹۹۱۵-۱۷
www.dejpa.com

دفتر: تهران، شهرک غرب، خیابان سپهر، پلاک ۱۰۹
پالایشگاه: تهران، جاده قم، جنب پلیس راه حسن آباد

شرکت روغن موتور
رهروان کومش
Rahrovan Komesh Oil co



مرغوب ترین روغن پایه

• SN 100 , SN 150 , SN 350
• SN 500, SN 600

- روغن موتور های بنزینی
- روغن موتور های دیزلی
- روغن هیدرولیک
- روغن دنده خودرو
- روغن های کمپرسور
- روغن کشتی

The highest-quality oil:

- SN 100 , SN 150 , SN 350
• SN 500, SN 600
- Engine oil
- Diesel oil
- Hydraulic oil
- Gearoil
- Compressor oil
- Marine oil

**RAHROVAN
KOMESH OIL CO.**
TECHNOLOGY FOR NATURE

☎ 021-86086638-40

☎ 021-86086640



🌐 www.komeshoil.com

✉ info@komeshoil.com



**روان گستر
تات**

کمتال

تولید روغن پایه، روغن موتور، انواع روغن صنعتی تصفیه مجدد
روغن دنده تصفیه مجدد، روغن هیدرولیک تصفیه مجدد
سوخت تقطیر، هیدروکربن ها، سبک و سنگین، انواع گریس
(پایه کلسیم، سدیم، سیلیسیم و بتون) و تینر روغنی
صادرات روغن به هند، عراق، امارات، افغانستان و کشورهای آفریقایی

۰۲۸۵۸۴۳۳۵۹ - ۰۹۲۲۶۹۴۹۲۱۲ - (واتس آپ) - ۰۹۱۲۲۹۱۲۲۵۸
۰۳۷۷۹۹۲۴۸ - ۳۳۷۹۹۲۴۵ - ۳۳۷۹۹۲۳۶ - ۳۳۷۹۹۲۳۵ - ۰۲۸

کارخانه: قزوین، بویین زهرا، شهرک صنعتی پاسارگاد (چرمساز)، خیابان آزکا، شرکت روان گستر تات

ravangostartat97@yahoo.com

RAVAN GOSTAR TAT



« صاحب امتیاز: اتحادیه صادرکنندگان فرآورده‌های نفت و گاز و پتروشیمی ایران

« مدیرمسئول: دکتر سیدحمید حسینی

« سردبیر: امیر عباس امامی (۰۹۱۲۱۱۴۰۴۱۳)

« شورای سیاست‌گذاری: سیدحمید حسینی، منصور معظمی، محمدحسین عادلی، رضا پدیدار، جهانبخش محبی نیا

حسین امیری، مرتضی فیروزی، علی نقوی، سیدعماد حسینی، آیه کاتبی، احمد معروفخانی، فریدون اسعدی

« همکاران این شماره: هادی ابراهیمی، مهسا معیری و هیئت تحریریه دنیای انرژی

« سازمان آگهی‌ها: سولماز فرهادی ۵ - ۸۸۵۰۸۲۵۱

« صفحه آرای: سید علی سیدی

« چاپ و لیتوگرافی: چاپ ندای ایران

« طرح جلد و نظارت چاپ: کانون تبلیغاتی عکس معاصر

« مقالات، یادداشتها و مصاحبه‌های ارائه شده در ماهنامه دنیای انرژی لزوماً مورد تایید اتحادیه صادرکنندگان فرآورده‌های نفت، گاز و پتروشیمی ایران نیست.

توان بخش خصوصی در پیشبرد پروژه‌ها کمتر شده است!

صفحه ۲۱

بازار نفت در ۲۰۲۴

صفحه ۲۴

لزوم ثبات در حکمرانی و سیاست‌های کلان انرژی کشور!

صفحه ۲۸

ما بر اساس منابع آبی در کشور شهرسازی نکردیم!

صفحه ۳۶

انرژی پاک چه رابطه‌ای با رشد اقتصادی دارد؟

صفحه ۴۴



فراز و فرود ارزهای نفتی

صفحه ۴۷



پارادوکس مصرف انرژی هوش مصنوعی
غول‌های فناوری و مبارزه با تغییر اقلیم

صفحه ۵۱



Saudi Arabia awards Siemens \$1.5B deal for developing power plants alongside GE Vernova

صفحه ۵۶



Embracing automation: Oil and gas operators leverage new operational efficiencies

صفحه ۶۳



China's LNG imports set to slow

صفحه ۶۳



لزوم حضور بخش خصوصی موفق در مدیریت‌های کلان دولتی

سیدحمید حسینی مدیرمسئول

۱. اگر در زمان نمایشگاه بین‌المللی نفت تهران و انتشار شماره ۵۸ نشریه کسی به شما می‌گفت که تا ۵۰ روز آینده یک اصلاح طلب رییس جمهور ایران خواهد شد، محال بود که شما آنرا باور کنید. دست تقدیر رییس جمهور را از کشور گرفت و پرونده دولت سیزدهم نیمه تمام بسته شد. اتفاقات سه سال گذشته وعدم مشارکت اکثریت مردم در انتخابات ریاست جمهوری ۱۴۰۰ ومجلس شورای اسلامی ۱۴۰۲ باعث شد که حاکمیت برای کاهش اختلافات داخلی وجلب مشارکت مردم، سیاست غلط خالص سازی را کنار بگذارد ودر شیوه حکمرانی بازنگری نماید. این بازنگری عاملی شد تا جریان معتدل واصلاح طلب موفق شوند، یک سوم کرسی‌های مجلس را تصاحب ودر همکاری با جریان محافظه کار -عمل گرا از تصاحب کرسی‌های هیات رئیسه توسط جریان رادیکال جلوگیری بعمل آورند.همزمان شورای نگهبان برای افزایش مشارکت مردم در انتخابات، اقدام به تایید صلاحیت نمایندگان اغلب سلایق نمود ولذا شاهد افزایش حضور مردم در پای صندوق رای وانتخاب دکتر پزشکیان بودیم. فردی که به علت داشتن ویژگیهای شخصی فوق العاده نظیر پاکدستی، مردمی، صادق بودن و اتخاذ رویکردهای مورد انتظار جامعه در زمینه روابط خارجی، رفع تحریم ها، عضویت در اف ای تی اف، رفع فیلترینگ و احترام به بانوان مورد اقبال جامعه قرار گرفت. در انتخابات این دوره سلب‌ریتی ها وورزشکاران حضور فعالی نداشتند ولی فعالان اقتصادی، مدیران بنگاهها وتجار بازار جور آنان راکشیده وحضور فعالی در صحنه انتخابات داشتند . واکنش بازار ایران وفضای بین المللی به این انتخاب مثبت بود وشاهد کاهش قیمت دلار، افزایش ارزش سهام و پیام های مثبت از سران کشورهای دنیا بودیم. اکنون جامعه در انتظار تشکیل کابینه و معرفی وزرا میباشد وانتخاب وزرا خصوصا وزرای نفت وصمت از اهمیت ودشواری فراوانی برخوردار است، متاسفانه در سالهای اخیر در پرورش مدیران جوان وحرفه ای موفق نبوده ایم واین نگرانی وجود دارد که با توجه به ضرورت بازگردانی تولید در نفت، افزایش تولید گاز، رفع ناترازی در رابطه با بنزین وگازوییل ومهمتر از همه در رفع ناترازی مدیریت توفیق چنددانی حاصل نگردد. وزیر جدید نفت نه تنها باید در رفع ناترازی انرژی موفق گردد، بلکه باید بتواند وضعیت معیشت پرسنل اداری وستادی نفت را بهبود داده وبا همکاری شورای رقابت ومجلس، نظام رگلاتوری تخصصی نفت وپتروشیمی را عملیاتی سازد.

۲. برنامه هفتم توسعه کشور در هفته اخیر پس از سه سال کشمکش ورفت وبرگشت، نهایی و ابلاغ شد. خوشبختانه دکتر پزشکیان برنامه خود را برنامه هفتم دانسته و پایبندی خود را به عملیاتی کردن آن اعلام داشته است. مطابق سیاست های برنامه هفتم باید در جهت تنش زدایی وخنثی سازی تحریم ها اقدام گردد ولذا رئیس جمهور منتخب صراحتا اعلام نموده است که بدون تعامل مثبت با دنیا ولغو تحریم ها، دستیابی به رشد سالانه هشت درصد، تورم تک رقمی ویکسان سازی نرخ ارز امکان پذیر نیست وضروریست که بخشی از منابع مالی، دانش فنی وتجهیزات از خارج تامین گردد تا شاهد رشد ۱۲ درصد سالانه صادرات بخش نفت و۲۳ درصدی صادرات غیر نفتی مصرح در برنامه هفتم باشیم.

۳. انتخاب کابینه وچالش ها: این روزها بحث انتخاب وزرا وشيوه گزینش آنان بحث روز است، دکتر فاضلی نگران “مجاهدان روز شنبه” و دکتر رنایی برعکس نگران “مجاهدان روز جمعه” است. کارگروهی برای معرفی پنج گزینه برای هر وزارت خانه انتخاب شده ومعیارهایی نیز برای انتخاب آنان اعلام شده است. اما به دلایل زیر گزینش پنج نامزد برای هر وزارت خانه، خصوصا وزارت خانه های مهم اقتصادی نظیر خارجه، نفت، صمت، اقتصاد و کشاورزی به علت نیاز به عبور نامزدها از فیلترهای زیر غیر ممکن به نظر میرسد، مگر اینکه این دولت طرحی نو در اندازد؟ اولین شرط وامانعی که نامزد باید از آن عبور کند، قبول برنامه ها ورویکردهای دکتر پزشکیان میباشد که در گفتگو با مردم صراحتا وکرارا بیان نموده است، از جمله صادق بودن، شایسته سالاری، پذیرش نگاه کارشناسی، استفاده از همه ظرفیت ها وباور داشتن کاهش اختلافات داخلی میباشد. ضمنا باید اصول حکمرانی مطلوب شامل: حاکمیت قانون، شفافیت، پاسخگویی، مشارکت، انصاف وعدالت و.... را باور داشته باشد ومشهور به پاکدستی ومردمداری باشد. نامزدها نباید در سابقه فعالیت خود با نظام زاویه ای هر چند اندک داشته باشند و بتوانند اعتماد حاکمیت ورهبری نظام را جلب نمایند، نامزد نهایی باید بتواند از فیلتر سازمانهای اطلاعاتی وقضایی عبور کند ومورد تایید قرار گیرد، توانایی وزیر برای کسب رای اعتماد از مجلس با توجه به تازه کار بودن نمایندگان مجلس، کاری سخت ودشواری خواهد بود وحتما نامزد باید دارای ویژگی های خاص وتیم توانمند باشد تا بتواند اعتماد نمایندگان مجلس را جلب نماید ونهایتا این فرد باید مورد پذیرش بدنه وزارت خانه تخصصی قرار گیرد و نیروهای زبده ومدیران حرفه ای وتکنوکرات آن حوزه حاضر به همکاری وحمايت از وی باشند. لذا پیشنهاد میکنم برای موفقیت در این ماموریت، اعضای کارگروه اولا روال کار را از مرحله پنجم آغاز کنند و نگاه ویژه ای به توانمندی نیروهای ارزشمند در خارج از بدنه دولت (رسانه ها، دانشگاهها، تشکل های اقتصادی، بخش خصوصی، ایرانیان خارج از کشور وشرکتهای دانش بنیان) داشته باشند وپس از آن درپی ارزیابی سایر صلاحیت ها باشند، در کتاب “دفتر ودیوان” که سیاست خارجی امریکا را تشریح کرده است، نویسنده مدعیست: در امریکا که سیاست خارجی از مهمترین ابزارهای نفوذ وتحمیل سیاست هاست، فقط ۲۰ درصد افراد پرسنل وزارت خارجه هستند، ۴۰ درصد را دانشگاهیان ونظریه پردازانی که بین دانشگاهها ودولت در رفت وآمد هستند تشکیل میدهند و ۴۰ درصد باقیمانده را مدیران بانکها، شرکتهای سرمایه گذاری، بورس وتجار بزرگ (بخش خصوصی) بر عهده دارند. در این کشور معمولا مدیران موفق بخش خصوصی سکاندار وزارت خانه های مهم این کشور هستند، در حالیکه در ایران ما شاهد عکس این موضوع هستیم، مدیران دولتی ونظامی به راحتی به فعالیت های خصوصی ورود میکنند ولی هیچوقت شاهد حضور بخش خصوصی موفق در مدیریت های کلان دولتی نیستیم. ضمنا بخش خصوصی نیز تلاشی جهت حضور در مناصب دولتی ندارند، آیا دولت چهاردهم این رویه را تغییر خواهد داد؟. به هر حال امیدوارم دکتر پزشکیان موفق به تشکیل دولتی: ملی، مقتدر، کارآمد واثربخش گردد و از همه ظرفیت های ملی استفاده نماید.والسلام

📍 تهران – خیابان دکتر بهشتی، خیابان مفتح شمالی، خیابان نقدی، پلاک ۱۰، طبقه اول

بررسی یک پرونده:

انتظارات بخش خصوصی از رئیس جمهور منتخب در حوزه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی



**جهش تولید با مشارکت مردم و سه ضلع
بخش خصوصی، سرمایه و حاکمیت**

فرزاد کرمانی

مشاور ارشد انجمن شرکت های مشاور
سرمایه گذاری و نظارت طرح ها

رهبر انقلاب در پیامی به مناسبت آغاز سال ۱۴۰۳، سال جدید را سال «جهش تولید با مشارکت مردم» نام گذاری کردند. تاکید بر اقتصاد و اشاره مجدد به نقطه ضعف اساسی کشور در این حوزه، این بار با تاکید بر رفع جدی موانع حضور مردم در بخش تولید و استفاده حداکثری از ظرفیت های بزرگ بخش خصوصی همراه شد. با نگاه اجمالی به شعار امسال، می توان گفت جهش تولید به معنای حرکت سریع تر از معمول در امر تولید ملی است. شاید کلمه ملی که خود تداعی کننده معنای تکنولوژی است، در این بخش از پیام جامانده و یا به اختصار حذف شده است. توانایی ها و استعداد های افراد یک جامعه در امر تولید را تکنولوژی گویند. افراد یک جامعه، همان مردم هستند. بنابراین اولین و مهم ترین نکته قابل اعتنا برای جهش تولید، شناسایی صحیح تولیدات قابل اعتنا و بومی و تمرکز بر فن آوری است. سرمایه اجتماعی، در هر کشوری موجب افزایش امنیت، انباشت سرمایه، دفع تهدیدهای داخلی و خارجی، مقبولیت، مشروعیت و اعتماد به حاکمیت و به تبع آن، توسعه پایدار با مشارکت مردم می شود. توجه به بخش خصوصی به عنوان مولفه اصلی در جلب مشارکت مردم، بسیار اهمیت دارد لیکن نکته قابل اعتنای دیگر، پیش نیاز اصلی این همراهی و به قول نگارنده چشمه جوشان همراهی مردم و بخش خصوصی، جذب سرمایه خورد و کلان و جلب اعتماد آنها به سرمایه گذاری در حوزه صنعت و تولید است. با تمرکز بر مبحث سرمایه گذاری در حوزه صنعت احداث و انرژی و دقت و نگاه مفهومی به تولید و احداث در

صنعت، مشاهده می گردد که صنعت، «موتور پیشران» همه فعالیت های اقتصادی است. بدین معنی که گردش مالی بسیار بالا و اشتغال قابل توجه در این حوزه، عامل اصلی حرکت بیش از ۸۵ درصد اقتصاد کشور است. بنابراین با طرح چالش کامل و جامع تری مواجه هستیم که با عنایت به سوابق و تجربیات اینجانب در حوزه صنعت و سرمایه، به محورهای مهم ذیل اشاره می نمایم:

چالش اول سیاست های کلان سیاست گذاران کشور در روابط بین الملل می باشد که نقطه عطف آن تحریم های بین المللی موثر بر سرمایه گذاری خارجی در حوزه صنعت احداث و انرژی است. این موضوع هرچند مهم ترین و اصلی ترین چالش حال حاضر و به ویژه در دو دهه اخیر کشور است، لیکن شرح آن بی فایده بوده و همانطور که از عنوان چالش مشخص است، اصحاب فن در رفع آن اثرگذار نخواهند بود. لیکن اشاره به عدم شناخت کافی از بازار کشورهای هدف، به ویژه همسایگان و همچنین عدم حمایت صحیح و حرفه ای و رفع موانع جاری و ابتدایی و عدم بسترسازی مناسب و منسجم توسط دولت، از موضوعاتی است که فارغ از مشکلات سیاسی، ضعف عمده ای در آن داریم. عامل دوم توانایی در جذب و تجمیع دارایی های مردم و هدایت آن ها بسوی تولید توسط سازمان های رسمی دولتی و غیردولتی مانند بانک ها، بورس،... می باشد که در حال حاضر از نقاط ضعف جدی دولت ها است. جذب سرمایه در اکوسیستم کارآفرینی یکی از مهم ترین موضوعات برای سرمایه گذاران و استارت آپ ها است. مشارکت مردمی در اقتصاد از اهمیت بالایی برخوردار است. این مشارکت می تواند از طریق سرمایه گذاری، کارآفرینی و نیروی کار، موفقیت آمیز باشد. از همه مهم تر اکوسیستم کارآفرینی هست که می تواند عامل اصلی جلوگیری از فرار نخبگان و یا به اصطلاح معمول «فرار مغزها» باشد.

به عنوان سومین عامل مهم، سیاست ها و قوانین بالادستی و دستورالعمل های غالباً خلق الساعه دولت هاست که هرچند ناقص، مبهم، متناقض و بی ثبات است لیکن همان قوانین و دستورالعمل ها هم به دلایل زیادی اجرایی نشده و یا به دلیل فربه بودن دولت منتج به نتیجه مطلوب برای مشارکت مردم در تولید و سرمایه گذاری نمی شود. راه کارهای ارائه شده

در دولت ها بیشتر شعارهای و عوام فریبانه بوده و تاریخ مصرف آنها در بازه زمانی عمر دولت است. چالش هایی همچون صادرات و واردات محصولات، رفع تعهد ارزی، فاصله نرخ تسعیر ارز ترجیحی و بازار، پشتیبانی دستوری و نه منطقی و واقعی از تولیدکنندگان و... از این دسته می باشند. چهارم، نگاه های کارفرمابانه و تصدی گری دولت و عدم ترویج فرهنگ جذب سرمایه و رفتار حرفه ای با سرمایه گذاران از نقاط ضعف دولت ها بوده و هست. حاکمیت نباید در تقابل با مردم، که بایستی در تعامل با مردم و بخش خصوصی باشد. در این خصوص شخصا اصطلاحی دارم که هرچند تند به نظر می رسد لیکن حق مطلب را به کمال بیان می کند و هیچ جایگزینی هم برای آن ندارم، و آن رئیس پول است، بدین معنی که حکومت باید برای مردم، با مردم و در خدمت مردم باشد. مردم رکن بی بدیل حفظ نظامند و حکومت و حاکمان خادمان مردم هستند ولذا وقتی بخش خصوصی از سرمایه شخصی خود در تولید و احداث استفاده می کند، ادبیات دولت می بایستی تغییر کند. اشاره ای کوتاه به کشور همسایه خودمان قطر کفایت می کند تا فاصله فکری سیاست گذاران داخلی صنعت با دنیا را متوجه شویم. قطر در شرکت های بزرگ دنیا من جمله کشورهای متمدن اروپایی و آمریکایی سرمایه گذاری می کند، لیکن به طور همزمان برای طرح پروژه های بزرگ نفتی خود سرمایه می پذیرد و سرمایه گذاران را چه به لحاظ زیرساخت و امکانات و چه به لحاظ رفتار حرفه ای بسیار تکریم می کند. برای مشارکت مردم و جذب سرمایه، حداقل کاری که می بایست انجام داد، احترام به مردم و جذب آن ها با رفتار حرفه ای و آموزش های روز دنیا است.

چالش پنجم در حوزه تولید و احداث، عدم تضمین و تعهد دولت و به تبع آن شرکت های زنجیره ای تولید، به تامین به موقع خوراک و یا مواد اولیه، عموماً به دلیل ناترازی انرژی در خوراک های با پایه نفتی و عدم ثبات در تامین مواد پایه است. یادآوری می نمایم که در زمستان سال ۱۴۰۲، همانند سال های پیشین آن، در راستای ناترازی گاز، اولین و آخرین اقدام دولت، قطع گاز صنایع پتروشیمی بود. این مهم معمولاً در ماه های گرم سال، شامل صنعت برق و آب و صنایع وابسته آن ها هم

می‌شود. مزید بر علت، توقف خط تولید و راه‌اندازی مجدد آن، تبعات مالی، اجرایی وحتی کیفی قابل توجهی درکارخانه خواهد داشت و ریسک سرمایه‌گذاری و مشارکت مردم در تولید را بدلیل عدم ثبات مدل‌های مالی، بالا می‌برد. شناور شدن مدل مالی سرمایه‌گذار و به تبع آن خارج شدن مدل یاد شده از نرم‌های جهانی و ریسک غیرقابل پیش‌بینی آن یکی از دلایل اصلی عدم سرمایه‌گذاری در این حوزه است. در مرحله امکان سنجی (-Feasi bility Study)، سوای مطالعات بازار (-Mar ket Research)، ریسک‌های سرمایه‌گذاری می‌بایست شفاف و قابل پیش‌بینی باشند و لذا با وجودچالش فوق‌الذکر،اساساًسرمایه‌گذارتمایلی به این نوعسرمایه‌گذارینخواهدداشت. ششم، «یکپارچگی و وحدت رویه» در حوزه صنعت احداث و انرژی وجود ندارد. به عنوان مثال در صنعت پتروشیمی که از مهمترین حوزه‌های مشارکت مردمی وسرمایه‌گذاری باقابلیت بالای جذب سرمایه هست، وزارت صنایعومعادن، وزارت‌نفت در معاونت‌های مختلف برنامه‌ریزی و شرکت ملی‌صنایع‌پتروشیمی و از همان ابتدا، جهت اخذ مجوزهای مربوطه دخیل هستند. همچنین، عدم ثبات قیمت خوراک‌های با پایه نفتی از دلایل عدم سرمایه‌گذاری در صنایع پتروشیمی است. درهمین راستا نظرتان را به پدیده نادری در ایران جلب می‌نمایم. قیمت متانول ارزان‌تر از گاز طبیعی است! یعنی گاز طبیعی به عنوان خوراک در کارخانه با صرف زمان و هزینه به محصول متانول تبدیل می‌شود لیکن محصول از خوراک ارزان‌تر است. این خطای بزرگ مدیریتی حاصل برنامه‌ریزی‌های ناصحیح و به تعبیر من ناترازی مدیریتی مدیران ارشد، از گذشته تا حال است. بدیهی‌است که عامل اصلی این پدیده عجیب، ضعف در مطالعات بازار وبه تبع آن عرضه‌وتقاضای نامتوازن است. این مهم بلحاظ فنی، موضوع زنجیره ارزش را مطرح می‌نماید که در حوصله بحث ما نیست. هفتم، تدوین«پیمان‌های همسان مشارکت عمومی و خصوصی» (Public-Private Partnership/ PPP) به عنوان اسناد پایه مناقصات و یا مذاکرات که قطعاً مورد اقبال و استقبال سرمایه‌گذار و سرمایه پذیران بخش خصوصی هم قرار خواهد گرفت. در حال حاضر ادبیات و زبان مشترک برای مشارکت

سرمایه‌گذار(بخش دولتی)و سرمایه‌پذیر(بخش خصوصی) به عنوان عوامل اصلی و همچنین ارکان طرح/پروژه‌ها وجود ندارد. تصریح می‌فرمایید که رجوع به پیمان‌های موجود جهانی که با قوانین داخلی کشور همخوانی نداشته و یا ابهام دارد نیزامکان‌پذیر نیست. موضوعات مهمی همچون تضامین، بیمه، مالیات، روابط حقوقی و قضایی، ملاحظات مهندسی و اجرایی، مدل‌های مالی و.... چالش‌های مهمی هستند که می‌بایست با درایت و توسط اهل فن مرتفع گردد. توضیح آنکه در حال حاضر، «اداره کل نظام فنی و اجرایی وزارت نفت» اقدام به تهیه این اسناد، با تمرکز بر موضوعات مختلف در فضای سرمایه‌گذاری کرده است. این سازمان دولتی با اتکا به نخبگان صنعت احداث و انرژی و همچنین متخصصان بازار پول و سرمایه، اقدامات مهم و قابل اعتنایی انجام داده‌است. راهکارهای اجرایی‌شدن جهش تولید با مشارکت مردم از نگاه صنعت و سرمایه عبارتند از: تغییر سیاست‌های کلان کشور در ارتباطات جهانی و یا حداقل، کانالیزه کردن و تسهیل مسیرهای جذب سرمایه از کانال‌های فرعی جابجایی پول و سرمایه، با حمایت مستقیم دولت، تدوین قوانین کلان اقتصادی و یکپارچه سازی دستورالعمل‌های بانکی در مواجهه با سرمایه‌گذاران با جلب اطمینان مردم در حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی و ایجاد توازن بین حمایت از تولیدکننده و مصرف‌کننده، بازنگری جدی در قوانین و دستورالعمل‌های دولت با مشارکت و نظرخواهی مستقیم متخصصان و نخبگان بخش خصوصی و توجه ویژه به زیرساخت‌های تولید درکشور، بازتعریف صحیح تصدی گری و حوزه‌های ورود بخش دولتی به سرمایه‌گذاری و تدوین «سند توسعه صنعتی»، آموزش و به روز رسانی تفکرات حاکمیتی عوامل حاضر در نقاط حساس و تاثیرگذار بر جذب سرمایه و ترمیم وتغییرجدی تفکرات قدیمی و فرهنگ سرمایه‌پذیر با تاکید بر اصل تسهیل تضامین، تعهد، امنیت و تکریم سرمایه‌گذار و در ادبیات نگارنده پذیرش جمله مفهومی رئیس پول است!، مشارکت جدی و واقعی بخش خصوصی در سیاستگذاری‌های کلان جذب سرمایه و استفاده حداکثری از ظرفیت بخش خصوصی و نخبگان متخصص در این

حوزه، منجمله اتاق بازرگانی و کمیسیون‌های مرتبط، تشکل‌های تخصصی همچون انجمن شرکت‌های مشاور سرمایه‌گذاری و نظارت طرح‌ها، استفاده حداکثری از مدل‌های مالی و سیاست‌های اقتصادی کشورهای موفق در حوزه سرمایه‌گذاری به ویژه در خاورمیانه و کشورهای همسایه و تسهیل تأمین مالی در امرتولید، تهیه و تدوین قوانین متعارف و چهارچوب‌های تدقیق شده و راهگشا، با حضور جدی نخبگان حوزه صنعت احداث و انرژی و سرمایه‌گذاران جهت به حداقل رساندن ریسک ناپایداری مثلث هزینه (Cost)، زمان (Time)، تداوم تحویل به موقع و برنامه‌ریزی شده خوراک و کیفیت خوراک (Quality) و در آخرنگاه حرفه‌ای و خاص به تدوین اسناد پیمان همسان مشارکت عمومی خصوصی(PPP) با حضور نخبگان و متخصصین با تجربه این حوزه و محوریت و مرکزیت شخصیت حقوقی مرتبط و متخصص واحد در بدند دولت همانند مدل موفق اداره کل نظام فنی و اجرایی و ارزشیابی طرح‌های نفت .



دولت دست از تنبیه بخش خصوصی بردارد!
بدعه‌دی‌های دولت، جذابیّت سرمایه‌گذاری را برای بخش خصوصی کم رنگ کرده است!

همایون‌داری

فعال‌بازار سرمایه‌دربخش انرژی

درسال‌های اخیر نظام مالی پروژه‌ها و طرح‌های صنعتی کشور که تا پیش از این به روی دوش دولت بود، با توجه به وضعیت اقتصادی دولت و تحریم ها و کاهش درآمد نفتی عملاً امکان ادامه نداشت. از سوی دیگر نظام بانکی هم در طول این سالها انگشت شمار توانسته تأمین مالی پروژه های صنعتی را برعهده بگیرد و در بخش های صنعتی همچون نفت و گاز و پتروشیمی که سرمایه اولیه سنگینی نیاز دارد نتوانسته نقش قابل توجهی بازی کند و عملاً

هیچ راهی جز اینکه به سمت بخش خصوصی و جذب مشارکت این بخش در جهت تحقق اهداف توسعه و تولیدی کشور حرکت شود باقی نمانده است. همانطور که می‌دانیم بخش خصوصی در ایران همواره در همه صحنه ها حضور داشته است و در شعار امسال هم حرکت به طرف جذب مشارکت مردم و در حقیقت بخش خصوصی یک حرکت هوشمندانه است، اما تحقق این خواسته نیازمند بسترهای مناسبی است. مهمترین بستری که ما در اینجا نیاز داریم، وفای به عهد و پایبندی دولت و مجموعه حاکمیت به سیاست‌های اقتصادی و وعده هایی است که در خصوص حمایت از این بخش داده می شود. اگر به دهه ۷۰ برگردیم و زمانی که مجتمع های پتروشیمی مانند بندر امام در حال ساخت بودند می‌بینیم که این مجتمع ها سهامداران حقیقی و حقوقی خارج از دولت داشتند، اما پس از آن نیز دولت روی حرف خودش در مورد مزیت هایی که به این شرکت ها قائل بود تا مدتی باقی ماند .ولی متأسفانه در سال‌های اخیر شاهد آن هستیم که این وفای به عهد و پایبندی به وعده های داده شده ازسوی دولت عملاً کنار گذاشته می شود و نرخ خوراک به صورت هر ساله تغییر می‌کند در صورتی که یک مجتمع پتروشیمی نیاز داردتا برای ۲۰ تا ۲۵ سال برنامه‌ریزی و طرح توجیهی داشته باشد پس نیازمند ثبات است.

از طرفی دیگر لغو معافیت مالیات صادراتی و مالیات بر ارزش افزوده کالاهای صادراتی و همچنین فشارهایی که به بنگاه‌های اقتصادی در قالب هزینه‌های مسئولیت اجتماعی و یا در مورد واگذاری های اجباری از سوی دولت وارد می شود همه و همه به تضعیف بخش خصوصی در صنعت می‌انجامد. و نهایتاً تحمیل این هزینه‌های جانبی به شرکت ها عملاً باعث می شود بخش خصوصی از مشارکت مردم در سرمایه گذاری احساس رضایت نکند چراکه وقتی بازده سرمایه گذاری خود را با بازارهای غیرمولدی همچون املاک و مستغلات و طلا مقایسه می کنند،احساس زبان می کنند . این نشان می دهد که دولت در بحث های اقتصادی مشکل اساسی در حفظ مشارکت های مردمی دارد. در نتیجه این طور می توان عنوان کرد که اولین مسئله و در واقع پیش زمینه برای جذب مشارکت مردم در سال جاری پایبندی

”

اگر دولت جدید می‌خواهد جهش تولید یا افزایش اشتغال یا شرایط بهتری را در بحث صنعتی و اقتصادی تجربه کند می‌بایست یک تغییر پارادایم فکری اساسی انجام دهد به‌ویژه اینکه با این نرخ بهره، با این نرخ ارز فساد انگیز، با قیمت گذاری دستوری، با خلف وعده ها و قوانین خلق الساعه واقعاً نمی‌شود برای سرمایه گذاری و جذب مشارکت بخش خصوصی قدم برداشت

دولت به تعهداتی است که داده می شود. نکته دیگر که باید به آن توجه کنیم این است که حتی در آزادترین اقتصادها مثل ژاپن یا ایالات متحده میبینیم دولت ها مزیت ها و کمک های بلاعوض بسیار سنگینی را به بنگاه های اقتصادی می دهند. برای مثال ملاحظه می کنید که آمریکا ۵۰ یا ۱۰۰ میلیارد دلار در قالب‌های مختلف برای تولیدکنندگان کمک بلاعوض در نظر می گیرد.

در ایران متأسفانه این طور پیش رفته است که دولت عملاً به سر بخش خصوصی منت گذاشته و شاید فکر می‌کند یک امتیاز خارق العاده ای برای بخش خصوصی قائل شده است، اما در واقع اینطور نیست. چرا یک شرکت در ایران باید با تحریم های خارجی، داخلی، تصمیمات خلق الساعه در حوزه مالیات و نبود تسهیلات بانکی بتواند رشد کرده و با شرکت های خارجی رقابت کند و این رامقایسه کنید با امتیازاتی که ترکیه، کویت، عمان و امارات به سرمایه گذاران خارجی میدهند که اغلب شامل معافیت های مالیاتی بلند مدت، تسهیلات سنگین بدون بهره، دسترسی به بازار جهانی و دسترسی به زیرساخت های مناسب است . متأسفانه زمانی که تصمیم به ساخت یک واحد صنعتی به ویژه یک واحدی در اشل مجموعه نفت و گاز پتروشیمی گرفته می شود، آب، برق و موارد دیگر مورد نیاز این مجتمع بایداز طریق سازنده تأمین شود، در صورتی که در کشورهای منطقه همه این زیرساخت ها فراهم

بوده و فقط بحث سرمایه گذاری از سمت مالکان و سهامداران تأمین می شود. لذا نیازمند آن هستیم که سیاست توسعه کشور به نحوی تغییر کند که از سرمایه گذاران حمایت شده و اگر سرمایه گذاری در شرایط فعلی ریسک سرمایه گذاری در کشور را می پذیرد، دولت ریسک ها و هزینه ها و عوارض دیگری را به او تحمیل نکند. اما شاهد آن هستیم که هر روز فضای سرمایه گذاری خصوصی در کشور سخت تر می شود. برای مثال دولت برای تسکین مقطعی نرخ دلار و طلا تصمیم به بالا بردن نرخ بهره بانکی می کند آن وقت است که اگر سرمایه گذاری بخواهد طرح پتروشیمی در کشور اجرا کند، باید با بهره ۴۰ درصد تسهیلات بانکی و عدم دسترسی به وام های ارزی را تحمل کند و این درحالیست که اگر همین سرمایه گذار پول خود را در بانک سپرده کند می تواند بدون تحمل ریسک و معاف از مالیات سالانه ۳۰ درصد سود کند دیگر اصلاً برایش توجیه نخواهد داشت که خود را درگیر در دسرهای طرح های توسعه ای کند آن هم در شرایطی که وقتی شما وامی را دریافت می کنید در طول سه سال ۱۰۰ درصد آن وام را بعنوان سود پرداخت می کنید، یعنی اگر شما وام ۱۰۰ میلیاردی برای پروژه پتروشیمی بگیرید مجبورید بعد از سه سال ۲۰۰ میلیارد تومان به سیستم بانکی برگردانید. به همین خاطر اگر دولت جدید می خواهد جهش تولید یا افزایش اشتغال یا شرایط بهتری را در بحث صنعتی و اقتصادی تجربه کند می‌بایست یک تغییر پارادایم فکری اساسی انجام دهد به ویژه اینکه با این نرخ بهره، با این نرخ ارز فساد انگیز، با قیمت گذاری دستوری، با خلف وعده ها و قوانین خلق الساعه واقعاً نمی‌شود برای سرمایه گذاری و جذب مشارکت بخش خصوصی قدم برداشت. اما در حال حاضر واقعیت چیز دیگریست و شاهد جنگ تمام عیار دولت با بخش خصوصی هستیم و در نتیجه می بینیم که نرخ سرمایه گذاری در کشور به میزان فاجعه آمیزی کاهش پیدا کرده است یعنی عملاً هلدینگ‌های بزرگ سرمایه گذاری هم به نوعی میل به خروج از این صنعت پیدا کرده اند و این یک آلام بسیار بسیار جدی است.

برای مثال هلدینگ خلیج فارس تصمیم می‌گیرد پالایشگاه بید بلند را توسعه دهد علاوه بر اینکه

مجبور به ساخت پالایشگاه است، باید با یک سرمایه‌گذاری هنگفت، شبکه جمع‌آوری گاز را هم ایجاد کند. در این بین بنا به تصمیم دولت در خصوصی سازی باشگاه های فوتبال، مجبور می شود سهامداری باشگاه استقلال با کلی بدهی را بپذیرد و این نشان می دهد که دولت به قضیه سرمایه گذاری و مشارکت بخش خصوصی یک‌طرفه نگاه می کند.



خصوصی سازی به بهبود و ارتقای در آمد دولت می انجامد

ناصرعاشوری

دبیرانجمن کارفرمایان پالایشی

از آن جایی که رهبری در سوابق کاری خود، نمایندگی مجلس، ریاست مجلس، وزارت و ریاست جمهوری را داشته در نتیجه درمان مشکلات کشور را با دید مبسوط تری ارائه می دهند. و شعار سال جاری را با ترکیب مشارکت مردم بیان کردند که در واقع حلقه مفقوده ای در اقتصاد ملی کشور ماست. قابل ذکر است که اقتصاد ما سه رکن دارد: اقتصاد دولتی، خصوصی و تعاونی. اما نکته قابل تامل این است که وزن سهم اقتصاد دولتی در اقتصاد ما همچنان بالاست و اقتصاد تعاونی و خصوصی در اقتصاد ملی سهمی بسیار کوچک و ناچیز را داراست. یکی از محاسن خصوصی بودن صنایع، اجبار به سودآوری است. برای مثال پالایشگاه ها تا زمانی که دولتی بودند زیان‌ده بودند چراکه بحث خوراک و تولید و هر دو در دست دولت بود و توجه خاصی به بهینه کردن تولید و کاستن از هزینه ها نبود. اما از زمانی که خصوصی شدند مطالبه گری سهامداران سبب شد تا این مجتمع های صنعتی به سودآوری برسند و از محل سود انباشته، طرح های توسعه‌ای ایجاد کنند و همزمان کیفیت محصولات و تولیدات خود را افزایش دهند و در بازارهای رقابتی سعی در جذب مشتری

با بالاترین قیمت کنند. از منظری دیگر خصوصی سازی پالایشگاه ها سبب شده تا این شرکت ها به تعهدات خود در قبال دولت و حاکمیت بسیار بهتر از زمانی که دولتی بودند عمل کنند. برای مثال در همین سال هایی که پالایشگاه ها واگذار شده اند هم به لحاظ کیفی سازی وضعیت بهتری پیدا کرده اند و هم به لحاظ تولید و تنوع فرآورده های ویژه در سطح بهتری قرار گرفته اند. باید در نظر گرفت که پالایشگاه ها چون از بزرگترین مودیان مالیاتی هستند، در صورتیکه به وظیفه خود در قبال سازمان امور مالیاتی عمل نکنند معضلات فراوانی به وجود می آید. باید توجه داشت که طبق آمار در سال ۱۴۰۱ پالایشگاه های کشور بالغ بر ۴۸ هزار میلیارد تومان مالیات مستقیم پرداخت کرده اند.

گفتنی است که پالایشگاه های خصوصی در سال های اخیر نزدیک به ۴۰ درصد از سود خود یعنی ۸۷ هزار میلیارد تومان را برای طرح‌های توسعه ای در نظر گرفته اند. همچنین این شرکت ها بالغ بر ۸۳ هزار میلیارد تومان سود در قالب سهام عدالت و تقسیم سود به سهامداران در سال ۱۴۰۱ پرداخت کرده اند. بنابراین می بینیم که با خصوصی سازی صنایع روند سودآوری، عمل به تعهدات و بهبود کیفی تولیدات افزایش می یابد. پس باید در جهت عمل به اصل ۴۴قانون اساسی جهت درگیر کردن مردم و بخش خصوصی در اقتصاد کشور، تحولگرا باشیم و صرفا به حرف زدن و سخنرانی کردن در خصوص شعار سال بسنده نکنیم. اما باید دولت و مجلس موانع سرمایه گذاری بخش خصوصی در اقتصاد را مرتفع کنند و چسبندگی که دولت در اقتصاد بوسیله بنگاه داری دارد را رها کند. همچنین ضروری است از تجربه کشورهای بزرگ دنیا در خصوص دولتی یا خصوصی بودن اقتصاد درس بگیریم. کشورهایی همچون شوروی سابق و چین دیدند که با اقتصاد دولتی و بستن راه به جایی نمی برند . متاسفانه می بینیم مدیران ارشد که باید به رهنمودهای رهبری عمل کنند فقط در مورد شعار سال سخنرانی می کنند و دست از اقتصاد دولتی برنمی دارند و هر روز یک مانع جدید برای مشارکت بخش خصوصی بوجود می آورند. باید به این مدیران یادآور شد که هدف سرمایه‌گذار از آوردن سرمایه در بخش صنعت و ایجاد بنگاه اقتصادی، کسب

سود است نه اینکه هر روز مانع جدید ایجاد کنیم. ثانیاً اینکه بنگاه اقتصادی که شما مدیران هر لحظه بنا را بر تنگ کردن تنفسش دارید چگونه درآمدزایی کند تا بتواند تعهداتش در قبال دولت را انجام دهد و به دولت سود برساند؟ دولت مالیات بر زبان که نمی تواند بگیرد. پس در نتیجه فقط می توان گفت که نگاه مدیران دولتی باید تغییر کند و از تجارب کشورهای بزرگ استفاده شود تا بتوانیم با مشارکت بخش خصوصی و بکار بردن سرمایه های خرد مردمی، جهش تولید را محقق کنیم.



سودآوری محصولات پتروشیمی برای دلالتان!

سپه‌دارانصاری نیک

مدیرعامل پتروشیمی بندر امام

هدف شعار امسال مقام معظم رهبری از بیان جهش تولید با مشارکت مردم همان حضور فعال تر بخش خصوصی در عرصه تولید و صنعت است. در سال های قبل هم بحث جهش تولید و حمایت از تولید هم بود اما امسال محوریت تولید است اما تقاضا و مطالبه فقط رشد تولید نیست بلکه فراتر از تولید است که جهش نامیده شده اما این هدف صرفا با مشارکت مردم و بخش خصوصی باید محقق شود. برای حضور فعال تر بخش خصوصی در عرصه تولید و صنعت باید جاذبه هایی ایجاد شود، یعنی اگر قرار باشد رشد و جهشی در تولید ایجاد شود باید از بخش خصوصی در راستای این هدف حمایت و پشتیبانی شود. همچنین برای جذب سرمایه های مردمی و خصوصی در پیشبرد هدف جهش تولید نیز برای فضای سرمایه گذاری در صنعت به گونه های طراحی شود که سودآوری این سرمایه گذاری برای مردم ملموس باشد . از الزامات جهش تولید در کشور رفع بروکراسی اداری و موانع پیش روی تولید کننده است. برای نمونه طرح و برنامه پتروشیمی بندر امام

برای افزایش خوراک مدت زیادی است که در مراجع تصمیم گیر هلدینگ های بالادستی و وزارت نفت منجر به نتیجه نشده و به نوعی طرح های توسعه ای بندرامام می تواند منجر به تامین پایدار و افزایش خوراک این واحد بزرگ تولیدی شود منتظر یک تصمیم است. اینها موانع جهش تولید است زیرا عدم تصمیم گیری بهنگام باعث می شود در شرایط ناترازی این واحدهای تولید پتروشیمی با مشکل خوراک مواجه شده و عملا ظرفیت های تولید متوقف شود. یکی از مشکلات دیگر بر سر راه تولید، بحث های مربوط به ارز و نوسانات آن است که باعث شده دلالتن محصولات پتروشیمی بجای تولید کنندگان و واحدهای پتروشیمی بالاترین بهره را ببرند وسفته بازان روز به روز پروارتر شوند و محصولات تولیدی پتروشیمی ها بجای قرار گرفتن در زنجیره تولید پایین دستی کارگاه ها، تولیدی داخلی و ایجاد ارزش افزوده و اشتغال زایی مستمر به خارج از کشور قاچاق شود و در این بین تولید کنندگان واقعی این زنجیره باکمبود خوراک مواجه شوند.



مشارکت مردم در گروی روش های تامین مالی و ارتقای رتبه آزادی اقتصادی است.

پیمان مولوی

تحلیلگر اقتصادی

وقتی ما داریم در مورد صنعت نفت صحبت می کنیم یعنی درخصوص بزرگترین صنایع که تامین کننده انرژی است در دنیا حرف می زنیم که از جنبه سرمایه گذاری و نیاز به جذب سرمایه هم بصورت مستقیم و هم غیرمستقیم یکی از بزرگترین بخش هاست. روند سرمایه گذاری در این حوزه ذاتا بین المللی است و وقتی ما در مورد توسعه این بخش صحبت می کنیم باید قبول کنیم که ما در اقتصادی زندگی می کنیم که رتبه آزادی اقتصادی آن ۱۶۰ است لذا اولین کاری که برای

توسعه این صنعت می توان انجام داد، ایجاد یک فضای رقابتی و برابر بین بخش خصوصی و سایر بخش ها در اقتصاد است. این امر در کلیت اقتصاد باید اتفاق بیفتد که یکی از اجزای آن بخش انرژی است. نکته بعدی که باید به آن اهتمام ویژه داشت، تاسیس یک بانک تخصصی در حوزه انرژی است که کشوری مثل ایران که منابع بسیار متعددی از انرژی را در اختیار دارد نیاز بسیار به داشتن چنین بانکی دارد تا به صورت ویژه و تخصصی در حوزه های مختلف انرژی، سرمایه گذاری و تامین مالی کند. این بانک نباید صرفا یک بانک تجاری بلکه یک بانک سرمایه گذاری اختصاصی باید باشد که قدرت تجمیع منابع را از عموم و تزریق آن به پروژه های با قابلیت توسعه و رشد بالا داشته باشد. باید توجه داشت که این بانک نباید فقط برای بخش خصولتی و یا دولتی کار کند بلکه باید در اختیار توسعه بخش خصوصی باشد. از سوی دیگر بخش خصوصی هم در این بخش باید یکسری از منابع خود را در این بانک تجمیع کند تا بتواند در این حوزه حرفی برای گفتن داشته باشد. این موضوعات در بخش تامین مالی بخش خصوصی مطرح می شود اما در بخش قوانین و مقررات هم ما اصلاحات بسیاری نیاز داریم تا بخش خصوصی به راحتی بتواند در پروژه ها شرکت کند و پروژه ها را تعریف کرده و بر اساس آن حرکت کند. در اینجا بحث قیمت گذاری و معضل قیمت

کشوری مثل ایران که منابع بسیار متعددی از انرژی را در اختیار دارد نیاز بسیار به داشتن یک بانک تخصصی در حوزه انرژی دارد تا به صورت ویژه و تخصصی در حوزه های مختلف انرژی، سرمایه گذاری و تامین مالی کند. این بانک نباید صرفا یک بانک تجاری بلکه یک بانک سرمایه گذاری اختصاصی باید باشد که قدرت تجمیع

منابع را از عموم و تزریق آن به پروژه های با قابلیت توسعه و رشد بالا داشته باشد

گذاری دولتی به میان می آید که با سبک و روش فعلی دولت در عدم تمایل به اصلاح روش های قیمت گذاری ره به جایی نخواهیم برد. لذا می بینید که حضور و مشارکت بخش خصوص در صنعت و سرمایه گذاری این بخش نیاز به یک الگوی سه گانه دارد: ارتقای رتبه آزادی اقتصادی، اصلاح موضوع قیمت گذاری و طرح روش های نوین تامین مالی تنها با اصلاح این الگوی سه گانه است که ما می توانیم به سمت مشارکت مردم و جذب بخش خصوصی در صنعت حرکت کنیم.



چالش تضامین بخش خصوصی در روند اخذ تسهیلات باید توسط حاکمیت و بانک مرکزی مرتفع شود

احمد رضا حیدرنیا

مدیرعامل پتروشیمی شیراز

همانطور که می دانید در کشور ما بخش خصوصی تنها نقش ۳۰ درصدی را بازی می کند و همچنان ۷۰ درصد اقتصاد کشور در دست بخش دولتی است، اما از آن سو که نگاه می کنیم بهره وری بخش خصوصی ۸۵ درصد و بهره وری بخش دولتی تنها ۱۵ درصد است بنا به نظر متخصصین امر، راه برون رفت از این شرایط اتکای بیشتر به بخش خصوصی است. اما راه علاج این موضوع یعنی مداخله و مشارکت بیشتر بخش خصوصی، برداشتن بروکراسی های بیش از حد اداری و کاستن از دستورالعمل هایی است که در راه سرمایه گذاری بخش خصوصی را بسته است. جالب این است که ما بحث رفع موانع تولید را داریم اما وقتی دقیق به این روند نگاه می کنیم می بینیم که موانعی برطرف نشده و چالش هایی هم بر سر راه تولید در خش خصوصی اضافه شده است. برای مثال در دولت نهم صندوق توسعه ملی تاسیس شد اما چون زیربنای درستی برای آن دیده نشده بود سبب شده

که توقف دوساله در روند توسعه تولیدی کشور ایجاد شود. برای مثال بخش دولتی برای گرفتن تسهیلات از این صندوق مشکل خاصی نداشت چراکه هرنوع ضمانتنامه ای را می توانست در اختیار این صندوق قرار دهد. اما بخش خصوصی چون سرمایه اش در گروی طرح و پروژه بود نمی توانست از گردش نقدینگی خود ضمانت نامه برای تضمین مورد نیاز وام صندوق توسعه ملی قرار دهد. همین معضلات و چالش ها سبب شد تا مقام معظم رهبری از روند اجرایی اصل ۴۴ قانون اساسی رضایت چندانی نداشته باشد. اما برای اینکه بتوانیم در سال جاری شعار رهبری را تحقق بخشیم باید موانع ذکر شده را از مسیر خصوصی سازی و مشارکت مردمی برداریم که این موضوع نیازمند حمایت صد درصدی بخش حاکمیت از حضور بخش خصوصی در صنعت را دارد. برای مثال در صنعت پتروشیمی، بخش حاکمیت می بایست حمایت کامل از بخش خصوصی را داشته باشد. وقتی طرح توجیهی را برای تصویب به شرکت ملی صنایع پتروشیمی ارجاع می دهیم و آن را تایید می کند، نیازمند حمایت از آن طرح نیز هستیم. یعنی اگر قرار است بخش خصوصی و مردمی نقش بیشتری در تولید، صنعت و اقتصاد کشور داشته باشد باید بخش دولتی این بخش را بطور کامل حمایت کند. برای نمونه در مورد تضمین تسهیلات بخش خصوصی، اگر حاکمیت و بانک مرکزی موضوع تضمین مورد نیاز را حل و فصل نکند، به نظر تحقق شعار امسال با مشکل روبرو خواهد شد.



وجود نهاد رگولاتوری، مشوق جذب سرمایه

از بخش خصوصی می شود

فریبرز کربمایی

قائم مقام انجمن کارفرمایان پتروشیمی

با عنوان شعار امسال که همان جهش تولید بامشارکت بخش مردم است، مشخص می شود که درد اصلی اقتصاد و صنعت کشور، نبود

بازوی مردمی در این عرصه است چراکه کشور ما پتانسیل های عظیمی در حوزه مشارکت های مردمی دارد که متاسفانه در حوزه اقتصاد از آن بی بهره بوده ایم. شعار امسال دو بعد اساسی دارد، یکی جهش تولید و دیگری مشارکت مردمی . در خصوص جهش تولید باید گفت که معنی آن یعنی یک اتفاق خارق العاده در رشد تولید داشته باشیم که به تقویت این بخش بی انجامد. قسمت دوم مشارکت مردم است که باید آن را به احاد مردم و بخش خصوصی تعمیم داد. در این مورد باید دید که بخش های خصوصی فعال در هر صنعتی چگونه می توانند در آن حوزه حضور بیشتر و موثرتر داشته باشند.

از سوی دیگر لازم به ذکر است که تا پایان برنامه هفتم توسعه یعنی سال ۱۴۰۷ می بایست ظرفیت تولید پتروشیمی کشور به ۱۳۱ میلیون تن افزایش یابد که برای دستیابی به این مهم ۵۶ طرح در صنعت پتروشیمی با ظرفیت ۳۵ میلیون تن و به ارزش تقریبا ۲۵ میلیارد دلار تعریف است که تاکنون نیمی از این مبلغ تامین و سرمایه گذاری شده است. اما برای ادامه راه حداقل به ۱۲.۵ میلیارد دلار دیگر نیاز است که سرمایه گذاری شود که البته در برنامه هشتم توسعه نیز باید ۵۰ میلیون تن به ظرفیت تولید پتروشیمی کشور افزوده شود که بالغ بر ۳۸ میلیارد دلار سرمایه گذاری لازم دارد. همه می دانیم که دولت در توانش این حجم از سرمایه گذاری نیست چراکه باید در سایر بخش های ضروری و زیرساختی کشور سرمایه گذاری کند. بنابراین برای تحقق دو برنامه توسعه هفتم و هشتم در صنعت پتروشیمی نیاز به ۵۰ میلیارد دلار سرمایه گذاری است که این یعنی نیمی از حجم سرمایه گذاری فعلی این صنعت چراکه در حال حاضر میزان سرمایه گذاری در صنعت پتروشیمی که ظرفیت اسمی آن ۹۶ میلیون تن است و در حال تولید می باشد بالغ بر ۱۰۰ میلیارد دلار برآورد می شود یعنی ما در دوبرنامه هفتم و هشتم باید به اندازه نیمی از کل حجم سرمایه گذاری شده در صنعت پتروشیمی را جذب کنیم. از آن سو اما باید به یاد داشته باشیم که راه بسیار ناهمواری برای جذب سرمایه بخش خصوصی در این زمینه پیش روی ماست. پس برای تحقق شعار سال که بخش کوتاه مدت آن به امسال برمی گردد و در صنعت



اتحادیه صادرکنندگان نفت و گاز و پتروشیمی
سمبل مشارکت مردم در صنعت است

احمد رضاییوسفی

مدیرعامل بنفینیتی گالکسی

اتحادیه صادرکنندگان نفت و گاز و پتروشیمی قدرتمندترین تشکل انرژی در خاورمیانه است چراکه ما هیچ مجموعه، اتحادیه و یا کنسرسیومی مانند این رادر خاورمیانه نداریم که توانسته باشد بیش از ۳۰۰ شرکت فعال در این صنعت را در کنار هم جمع کند و بتواند نقش آفرینی در حدود ۱۰ میلیارد دلارارزآوری داشته باشد. ما مجموعه هایی همچون آرامکو و سابیک داریم که چنین درآمدهایی را داشته باشند اما اتحادیه یا کنسرسیومی که در این حد بتواند نقش فعال در عرصه تولید و ارزآوری داشته باشد در سطح خاورمیانه نداریم که این

بی نظیر است. نکته دیگر اینکه بالغ بر ۹۰ درصد شرکت های عضو اتحادیه شرکت های کاملا خصوصی و با سرمایه شخصی احداث شده اند که نقش بسیار مهمی را در تولید و صادرات صنعت پایین دست نفت بازی می کنند. باید توجه داشت که از سال ۲۰۱۸ با شروع دور جدید تحریم ها، بخش خصوصی نفت هم به شدت آسیب دید و هم سریعاً خودش را ریکاوری کرده و نهایتا توانست جای دولت را در صادرات فرآورده های نفتی بگیرد. قطعاً اگر ما چنین بخش خصوصی قوی نداشتیم حتما صادرات فرآورده های نفتی ایران به شدت آسیب می دید. برای مثال وقتی روسیه تحریم شد در یک سال اول فقط توانست نفت خود را به چین و هند بفروشد و توانی در صادرات فرآورده های نفتی به سایر کشورها نداشت چراکه بخش خصوصی فعالی در این حوزه نداشت. از این رو می بینیم که بخش خصوصی همواره بعنوان بازوی اصلی دولت ها در هر شرایطی به حساب می آیند و نتیجتاً اینکه دولت اگر هم تمایلی به حمایت از بخش خصوصی ندارد، حداقل چالش ها و معضلات جدید برای حضور این بخش ایجاد نکند.

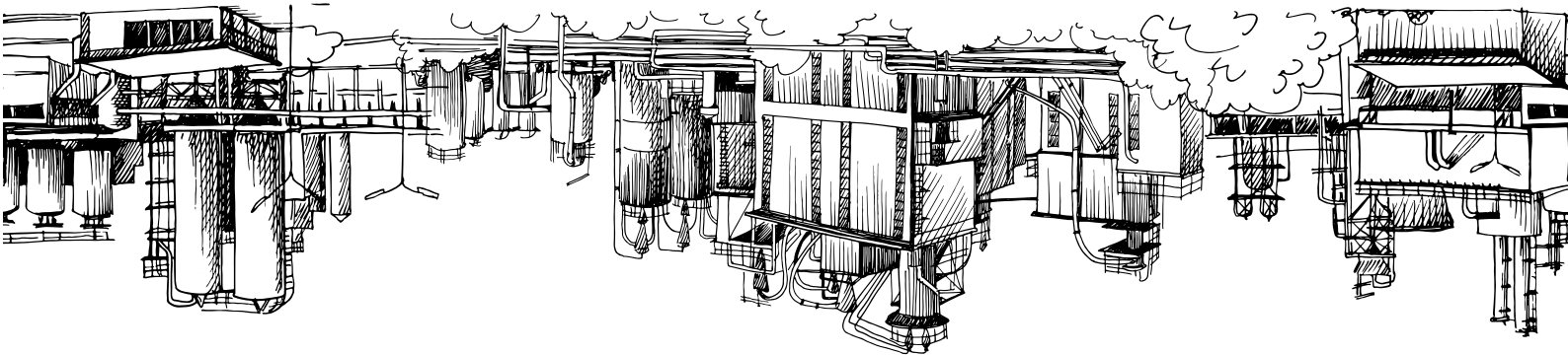


لزوم حکمرانی مناسب در حوزه انرژی

آرش نجفی

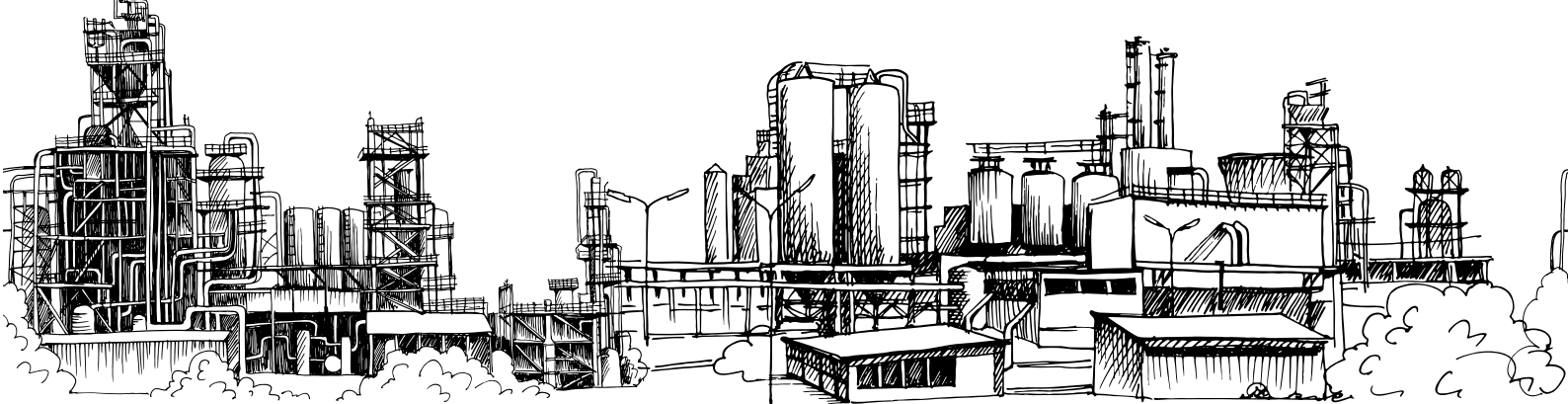
رئیس کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی ایران

بزرگترین چالش و مسئله ای که دولت چهاردهم با آن روبرو خواهد بود ناترازی انرژی، عدم حکمرانی مناسب در حوزه انرژی و عدم مدیریت بر منابع انرژی است. برای رفع این ناترازی دو مسیر پیش رو خواهیم داشت ابتدا اینکه باید تولید را افزایش دهیم و دیگری اینکه کاهش مصرف را مدیریت کنیم، در واقع برطرف کردن این مشکل با برنامه ریزی مکانیزم کاهش شدت مصرف برآورده شود. اولویت اولی که دولت چهاردهم دارد، رعایت فرمایشات مقام معظم رهبری در خصوص



اصلاح الگوی مصرف است و این باید سرلوحه کار قرار گیرد. باید به این نکته توجه داشت که دولت نمی تواند موضوع بهینه سازی مصرف انرژی و اصلاح حوزه مصرف را به تنهایی عملی سازد و این فرآیند نیازمند تعامل، مشارکت و ایفای نقش و اخذ نظر جدی و عملیاتی بخش خصوصی است . برای به نتیجه رسیدن و هماهنگی این فرآیند، نیاز به اجرایی و عملیاتی شدن یک نهاد تنظیم گر یا همان رگولاتور داریم. ما در دولت سیزدهم با معاونت حقوقی رئیس جمهور در کمیسیون کسب و کار توافق کردیم که ظرف سه ماه این معاونت با همکاری شورای رقابت لایحه نهاد رگولاتوری را جهت تصویب به مجلس دهد که نیمی از این زمان گذشته و مجلس هم اعلام کرده که فوراً این لایحه را رسیدگی و تصویب می کند. اگر بتوانیم نهاد تنظیم گر نفت، گاز، برق، بازیافت و ... را مدیریت کنیم، بخش عمده مشکلات حوزه سرمایه گذاری و عملیاتی شدن مباحث ناترازی انرژی را می توانیم حل کنیم.

مسئله ای که باید به آن اشاره کرد این است که ما تا به حال فرایندهایی را داشتیم که تصمیم گیری های آن بر اساس نظرات کارشناسی



ناکارآمد بوده است و نمونه آن در سنوات گذشته و در دولت آقای روحانی در خصوص قیمت بنزین مشاهده می کنید، که قیمت بنزین از ۱۵۰۰ تومان بدون برنامه‌ریزی و مطالعه کافی و میزان اثربخشی به ۳هزار تومان تبدیل شد و نتیجه آن اتفاق شوم و ناهنجار اجتماعی بود و همانگونه که امروز هم مشاهده می‌کنیم این صورت مسئله هنوز در جای خود قرار دارد و نتوانستیم موضوع بهینه سازی مصرف بنزین را در کشور حل کرده و هم اکنون وارد کننده بنزین شده ایم و معضلات قیمت آن را نمی‌توانیم حل کنیم. برطرف سازی این مشکلات مستلزم آن است که ما در دولت چهاردهم با یک فرایند کاملاً کارشناسی روند افزایش قیمت بنزین را مدیریت کرده و تمام جوانب این موضوع را با استفاده از هوش مصنوعی و با همکاری اتاق بازرگانی و با مکانیزم مطالعاتی کارشناسی کرده و بعد تصمیمی بگیریم که با چه روشی و با چه اثرگذاری قیمت بنزین را اصلاح کنیم.



ایجاد یک معاونت انرژی در ریاست جمهوری

محمدصادق مهرجو

کارشناس نفت و انرژی

بزرگترین و مهمترین اولویتی که در حوزه انرژی مطرح می شود، بحث تمرکز تصمیم گیری در بازار انرژی کشور است. در کشور نهادهای مختلفی داریم که شامل نهادهای تولید کننده (وزارت نیرو، وزارت نفت، انرژی اتمی...) و مصرف کننده (وزارت صمت، جهاد کشاورزی، وزارت نیرو...) می‌شود اما بین این نهادها ناهماهنگی وجود دارد و ما دارای یک نهاد تنظیم گیر نیستیم. ایجاد یک معاونت انرژی در مجموعه ریاست جمهوری، پیشنهادی بود که من در سال ۱۴۰۱ مطرح کردم. ایجاد این معاونت برای واسطه گری در بازار انرژی کشور، تنظیم‌گری و هماهنگی بین تولید

کنندگان و مصرف کنندگان، سیاست گذاری و بهینه سازی کردن مصرف انرژی خواهد بود و یکی از اصلی‌ترین برنامه‌هایی که باید در دولت چهاردهم پیگیری شود ایجاد معاونت انرژی می‌باشد. البته باید گفت موضوع ایجاد معاونت انرژی که مطرح می شود ذهن بعضی افراد را به سمت و سوی وزارت انرژی می برد اما مسئله این است که ما تجربه و خاطره خوبی از ادغام وزارتخانه‌ها، چه وزارت راه، چه وزارت کشاورزی و چه وزارت صمت نداریم و می‌توان گفت وظایف در این ادغام‌ها از بین رفت و در حال حاضر نیاز به نهاد فرادست داریم. نکته ای که باید به آن اشاره کرد این است که در حال حاضر در کشورما تولید انرژی(گاز، برق، فرآورده) زیادی انجام می‌شود ولی بهینه مصرف نمی‌شود برای مثال گازی که ما در دی ماه هر سال در کشورمان مصرف می‌کنیم به اندازه گاز مصرفی کل قاره اروپا است و با تمام تمهیدات و تولیدات دچار ناترازی‌های وحشتناکی در همه دسته‌ها(شامل برق، آب، گاز و فرآورده‌هایی مثل بنزین و گازوئیل) هستیم. این موضوع مورد اهمیت است که ما به اندازه‌ای که جمعیت کشورمان افزایش پیدا کرده نتوانستیم جوابگوی جمعیتمان باشیم چون به شکل زیادی مصرف غیر بهینه انرژی داریم. در کل دنیا و در تمام کشورهای حوزه خلیج فارس و کشورهای خاورمیانه شاخص انرژی ثابت و یا رو به کاهش است اما شاخص انرژی در کشور ما نه تنها رو به کاهش نیست بلکه رو به افزایش

است. ما در حال حاضر در کشور به جای اینکه آورده بیشتری داشته باشیم و حجم اقتصاد را به طور معناداری بزرگ کنیم اماعکس عمل کرده و انرژی بیشتری مصرف می‌کنیم به همین دلیل احتیاج به سیاستگذاری درست در زمینه مصرف انرژی داریم و این موضوع باید از برنامه‌های کوتاه مدت دولت چهاردهم باشد. نوسازی و بهسازی صنایع انرژی بر و همچنین نیروگاه ها از موارد دارای اهمیت و اولویت می‌باشد. همچنین در زمینه تولید برق تجدیدپذیر ۱۰ تا ۱۵ هزار مگاوات برق تجدید پذیر داریم برای اینکه بتوانیم مدیریت مصرف داشته و در پیک تابستان شاهد تعطیلی شهرک‌های صنعتی و تعطیلی زود هنگام ادارات نباشیم. اگر بتوانیم یک تنظیم‌گری و هماهنگی خوب بین بخش‌های مختلف و بهینه سازی کنترل مصرف و نوسازی و بهسازی در صنایع انرژی بر داشته باشیم، می‌توانیم بازارهای صادراتی را پیش روی خود دیده و صادرات را افزایش داده و فرصت های خوبی در منطقه و جهان به دست آوریم.



دولت لاغر و فرسوده و ناکارآمد!

همت قلی‌زاده کارشناس حوزه اقتصاد انرژی

اقتصاد کشور ما در سال های گذشته با مسائل و موضوعات مهمی مواجه و درگیر بوده است. از جمله این چالش ها، آزادسازی قیمت‌ها و یارانه زدایی، خصوصی سازی در دولت‌ها و دولت زدایی هستند که این سه رکن اقتصادی در تمام دولت‌ها فارغ از گرایش سیاسی آنها پیگیری شده است. باید گفت بعضی از مسئولین معتقدند اگر حامل‌های انرژی را گران کنند تورم کاهش پیدا کرده و اقتصاد از باتلاق بیرون می‌آید حال اینکه ما در سال ۹۸ این موضوع را تجربه کرده و نتیجه آن افزایش تورم و کاهش ارزش پول ملی بود. موضوع بعدی که مطرح می شود و من از اساس با آن مخالف هستم بحث یارانه پنهان است، یارانه پنهان

تفاوت قیمت انرژی در داخل و خارج از کشور است که به شدت در چند سال اخیر مطرح شده اما قابل تاکید است که یارانه پنهانی در اقتصاد ایران وجود ندارد. چنین پدیده ای در هیچ کجای جهان هم یافت نمی شود. چیزی که تعریف و بیان شده این است که دو نوع یارانه در کشور به نام یارانه آشکار و یارانه پنهان وجود دارد. یارانه آشکار یارانه‌ای است که به صورت نقدی یا کالایی در اختیار مردم قرار می‌گیرد که به بخش‌هایی از جامعه پرداخت می‌شود از این جنس یارانه هستند و اما یارانه پنهان یارانه‌ای است که دولت روی برخی از کالاها می‌پردازد تا آن کالاها ارزان‌تر به دست مردم برسد که شامل بنزین، آب، برق، گاز، دارو و می شود و گفته می‌شود در این مورد حامل‌های انرژی با نرخی ارزان‌تر از نرخ جهانی و منطقه‌ای به مردم فروخته می‌شود. هم کاندیدای چهاردهمین انتخابات ریاست جمهوری در مناظرات و صحبت‌های خود اشاره داشتند که به مردم یارانه خواهند داد. چنانچه دولت چهاردهم در رابطه با مسئله یاران پنهان فهم عمیقی نداشته باشد قطع به یقین ما تورم‌های سرسام آور و کاهش ارزش پول ملی را خواهیم داشت. به این نکته باید اشاره کرد که سهم مخارج دولت(هزینه های مصرفی دولت) نسبت به تولید ناخالص داخلی از کمترین و کوچک‌ترین عددهای جهان است در حالی که در کشورهای دیگر این عدد بسیار بالا و نزدیک به ۵۰ است. در نتیجه دولتی را می‌بینیم که در این سه دهه به شکل یک دولت لاغر و فرسوده و ناکارآمد تبدیل شده است. دولت لاغر قادر نیست هدایت و حمایت و نظارت بر مسائل اقتصادی کشور داشته باشد. همانطور که میدانید آمارهای رسمی نشان می‌دهد که کسری بودجه ایران سال به سال بدتر شده و با وجود فروختن ۲۰۰۰ شرکت دولتی نه تنها کسری بودجه جبران نشده بلکه بازار و اقتصاد تولید نیز کارا نشده و بهره وری هم بیشتر نشده است و همانطور که رهبری اعلام فرمودند ۵۰ درصد از واگذاری‌ها با انحراف صورت گرفته است. دولت چهاردهم در راستای مردمی شدن اقتصاد فرصتی برای تداوم سیاست‌های ناعادلانه نداشته و باید به سمت حمایت از عموم مردم گام بردارد تا بتواند از باتلاق تورم ۴۰ تا ۵۰ درصدی که پس از سال ۹۷ اتفاق افتاده رهایی پیدا کند و با حذف جهانی‌سازی

قیمت‌ها به سمت حمایت از واحدهای تولیدی کوچک قدم بردارد. باید گفت نگاه و مدیریتی که در سه دهه اخیر در زمینه انرژی وجود داشته اشتباه بوده و در هیچکدام از دولت ها جواب نداده و ما باید نگاهمان را به انرژی تغییر دهیم و به آن به عنوان یکی از عوامل تولید و توسعه اقتصادی نگاه کنیم و در حوزه انرژی بازنگری کنیم. مسئله‌ای که در موضوع انرژی بسیار مطرح شده جهانی شدن قیمت انرژی و در نتیجه افزایش قیمت بنزین بوده است. قیمت انرژی هر کشور باید نسبت به درآمد مردم آن سرزمین سنجیده شود و آن چیزی که باید اصلاح شود برگشت از مسیر حاکمیت دلاری به حاکمیت ریالی و قیمت گذاری منابع اساسی و ملی کشور بر اساس متغیرهای داخل کشور است. آمارها و گزارشها در مورد مصرف انرژی در کشور اشتباه بوده و اگر عددی در مصرف حامل خاصی از انرژی وجود دارد که غیرمعقول است به دلیل عدم دسترسی به دستگاه‌های مصرف انرژی پایین است و دولت چهاردهم به جای بهره‌گیری از اثرات و تبلیغات رسانه‌ای باید این آمار و گزارشات را کارشناسی کند. خاطر نشان میکنم دولت چهاردهم باید دست از یارانه پنهان برداشته و به سمت کارشناسی کردن آمارهای مصرفی مردم برود و همچنین در قیمت گذاری ریالی داخلی به بهای تمام شده در داخل توجه کند.



برنامه هفتم توسعه به خوبی اجرا نشده است!

محمود خاقانی کارشناس انرژی

در تحلیل وضعیت کنونی انرژی و اقتصاد ایران باید گفت در دولت یازدهم و دوازدهم گفته شد که برنامه پنجم که تمام نشده و اجرا نشده را نهایی کرده و طبق آن عمل می‌کنیم ولی خوب برنامه ششم برای سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ نوشته شد و تصویب و ابلاغ شد و بعد برای مدت ۶ ماه به دلیل اینکه دولت سیزدهم

لایحه برنامه هفتم را به مجلس نداده بود برنامه ششم تصویب شد و به دولت سیزدهم ابلاغ شد. حال باید از مقامات ارشد وزارت نفت و شرکت‌های زیر مجموعه پرسید در برنامه ششم که هدف ظرفیت تولید نفت خام به ۴ میلیون و ۷۰۰ هزار بشکه در روز و تولید گاز طبیعی به روزانه یک میلیارد و سیصد میلیون متر مکعب و میعانات گازی به یک میلیون و صد هزار بشکه رسیده است ؟ نکته بعدی این بود که در برنامه چهارم قرار بود به تدریج بهای سوخت و فرآورده‌های نفتی افزایش پیدا کند و یارانه آنها حذف شود و به بخش‌های مولد اقتصادی همچون حمل و نقل کشاورزی آموزش و پرورش و بهداشت و درمان روانه شود. ولی مجلس هفتم به آخرین لایحه بودجه دولت هشتم رای نداد و این موضوع به تعویق افتاد و در حال حاضر جامعه را با مشکلاتی روبرو کرده و همانطور که مشاهده می‌کنیم در بحث بنزین بالاخره باید قیمت بنزین و گازوئیل را افزایش دهند که این بر دوش دولت چهاردهم افتاده است. در حال حاضر علاوه بر مردمی که سفره آنها کوچک شده و لبنیات و گوشت و... از سفره آنها حذف شده بدلیل افزایش هزینه های انرژی(اب،برق،گاز و ...) دچار بحرانی به اسم بحران فقر انرژی هستند و از عهده پرداخت این هزینه‌ها بر نمی‌آید و در نهایت در دولت چهاردهم با شرایطی مواجه می‌شویم که باید برق گاز و آب این مردم را قطع کنند. در حالی که بعضی از مردم وضعیت مالی خوبی دارند و از وسایل خارجی استفاده کرده و مصرف انرژی پایینی دارند اما اکثریت مردم توان مالی پایینی دارند و دچار فقر انرژی می‌شوند. بعضی از کارهایی که در حال حاضر انجام می‌شوند توجیحی ندارند برای مثال اینکه ما در حال حاضر اتومبیل وارد می‌کنیم ولی میتوانیم این دلارها را صرف حمل و نقل عمومی کنیم و یا اینکه اتوبوس ساخته شده از خارج از کشور با بهره وارد می‌کنیم که به جای آن می‌توانیم همین اتوبوس‌های داخلی را تقویت کنیم به جای اینکه ۳ میلیارد یورو هزینه صرف خرید اتوبوس از بازار خارجی کنیم.

برنامه هفتم قرار بود بین سال ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۶ باشد و الان از ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۷ شروع و اجرا می شود که زیر نظر این برنامه باید به رشد اقتصادی ۸ درصد رسیده و متوسط صادرات نفتی ما به ۱۲.۴ و متوسط رشد صادرات



غیر نفتی ما به ۲۲.۶ برسد و این سوال مطرح می‌شود که دولت چهاردهم چطور می‌تواند به این اهداف برنامه هشتم دست پیدا کند در حالی که ارتباط سیستم بانکی ما با سیستم بانک بین المللی قطع است و همچنان هم fatf را به رسمیت نشناخته و تحریم‌ها را جدی نگرفته است. همچنین از رئیس‌جمهور آینده باید پرسید با قرارداد اجرایی نشده کرسنت چه می‌خواهد بکند و به جای اینکه جریمه را از جیب ملت پرداخت کند چرا با شرکت کرسنت مذاکره نمی‌کند و یا چرا تیم فوتبالی که هزارها میلیارد تومان بدهی دارد را به هلدینگ خلیج فارس تحمیل می‌کند که آن هلدینگ هم نتواند سود سهامش را بدهد. در واقع باید گفت این ها بحران‌هایی هستند که آتش زیر خاکسترند.

نکته دیگر این است که در برنامه هفتم گفته نشده که تولید و فروش و ظرفیت نفت خام به چه عددی می‌خواهد برسد. همانطور که می‌دانیم نفت ما ارزان فروخته می‌شود و آوردن پول آن تا به ایران نیز ۳۰ درصد ریزش دارد و پول آن به جیب کاسبان تحریم و دور زندگان تحریم می‌رود. اینکه گفته می‌شود بنزین گران شود و به هر کارت ملی مقداری بنزین داده شود کار عاقلانه‌ای نبوده و این نظریه محکوم به شکست است. نظریه‌ای در دولت هفتم و هشتم مطرح و مطالعه شد که سوابق این مطالعه در صندوق بازنشستگی نفت

و بورس انرژی موجود است و توصیه می‌کنم که این نظریه مطالعه و اجرایی شود که نتایج مطلوبی نیز به همراه خواهد داشت.. در واقع دنیا کشور ایران را از سید انرژی مورد نیازش کنار گذاشته و گزارش‌هایی که در حال حاضر منتشر شده نشان می‌دهد که تقاضای جهانی نفت بین سال‌های ۲۰۲۲ میلادی تا ۲۰۲۸ میلادی ممکن است حدود ۶ درصد افزایش پیدا کند و به روزی ۱۰۶ میلیون بشکه برسد که این رقم در صادرات ناچیز است. بنابراین دولت چهاردهم باید فکر اساسی کند زیرا ما دولتی را شروع می‌کنیم که هیچ برنامه‌ای ندارد و صنعت نفتی را داریم که شرکت ملی نفت آن در حال از بین رفتن است.



لزوم کاهش تصدی گری دولت در اقتصاد!

واحدپژوهش اتحادیه‌صادرکنندگان فرآورده‌های نفت، گاز و پتروشیمی ایران
تحولات پی در پی داخلی و خارجی کشور در

نقش مهم‌تری در ایجاد اشتغال، درهم تنیدگی شبکه اقتصاد، ایجاد ارزش افزوده و به تبع آن رفاه کشور دارد، تغییر معناداری نکرده است. یکی از مهم‌ترین اقداماتی که در این خصوص باید به طور ویژه مورد توجه قرار گیرد رشد تولید و صادرات غیرنفتی است. این اقدام از ضروریات اقتصاد کشور برای گذار به یک اقتصاد سالم و با درآمدهای پایدار است. برای شتاب بخشیدن به صادرات غیرنفتی باید به ماهیت ساختار موجود و سپس ایجاد تحول ساختاری در حوزه صادرات توجه کرد. نظر به تقارن آغاز دوره چهارساله ریاست جمهوری با شروع برنامه هفتم توسعه، همچنین با توجه به نقش و اهمیت این قانون به عنوان یک قانون بالادستی که مسیر توسعه و پیشرفت کشور در یک دوره (حداقل) پنجساله را ترسیم می‌کند، انتظار می‌رود رئیس‌جمهور منتخب در گام نخست به بررسی و مذاقه جدی این قانون پرداخته و در مرحله بعد با هم‌فکری و مشورت با متخصصان خبره، سازوکارهای اجرایی لازم برای تحقق اهداف مندرج در آن را تعیین نماید. در این راستا اتحادیه صادرکنندگان فرآورده‌های نفت، گاز و پتروشیمی به عنوان بزرگ‌ترین تشکل اقتصادی خصوصی کشور پس از تبیین اهم مشکلات و موانع موجود، راهکارها و پیشنهادهای خود را ارائه داده است که در گزارش حاضر به آن پرداخته می‌شود.

برخورداری از منابع غنی هیدروکربوری و دسترسی آسان به آنها، موقعیت مناسب جغرافیایی کشور، وجود زیرساخت‌های مناسب حمل و نقل و وجود بازارهای هدف صادراتی در همسایگی کشور، در کنار انبوهی از دلایل دیگر موجب اهمیت بسیار بالای صنایع نفت و گاز و زنجیره ارزش این صنایع در ایران شده است. این اهمیت به گونه‌ای است که منابع حاصل از نفت، گاز و فرآورده‌ها، ساختار اقتصاد و سیاست ایران را تحت تاثیر قرار داده و نقشی تعیین کننده در تحولات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی کشور داشته و دارد. از جمله آثار این منابع در ساختار سیاسی، اقتصادی و اجتماعی کشور می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: ایجاد یک نظام اداری فربه و توزیع‌کننده و مصرف‌کننده منابع نفت و گاز که کمتر در خدمت تولید است؛ عدم تکمیل زنجیره‌های ارزش و تامین در داخل کشور و تعدد بنگاه‌های اقتصادی با مقیاس‌های غیربهینه در بسیاری از

صنایع و تولیدات؛ شکل‌دهی به ساختار سیاسی در دولت و مجلس که عمدتا رویکرد توزیعی دارند و به صورت دائمی در حال تولید توقعات جدید در سطح جامعه هستند و در سمت دیگر ایجاد گروه‌های رانت‌جو در بین فعالان اقتصادی؛ تغییر فرهنگ مصرفی مردم و ایجاد سطح رفاهی نامتناسب با بازدهی اقتصاد ملی؛ گسترش فساد و کاهش ظرفیت پاسخ‌گویی دولت به‌عنوان نتیجه ناگزیر یک نظام رانتی نفتی؛ افول سرمایه اجتماعی به دلیل تضعیف اعتماد ملت به دولت که باعث کاهش مشارکت مردمی و ناکامی برنامه‌های کلان ملی شده است؛ انزواگرایی اقتصادی و عدم احساس نیاز به هم‌پیوندی با شبکه‌های اقتصادی بین‌المللی و زنجیره‌های جهانی و منطقه‌ای ارزش به دلیل اتکاء به درآمدهای نفتی.

درآمدهای حاصل از نفت و گاز، فرآورده‌ها و محصولات حاصل از آنها در سال‌های گذشته بخش مهمی از درآمدهای کشور را تشکیل داده، تا جایی که فقط سهم نفت و گاز در درآمدهای دولت در قانون بودجه سال ۱۴۰۳ حدود ۵۸۰ همت برآورد شده که تقریباً یک چهارم از مخارج دولت را پوشش می‌دهد. این خام فروشی منابع نفت و گاز اگرچه در مقاطعی افزایش رشد اقتصادی را به همراه داشته است، اما ارزیابی‌ها گویای این حقیقت است که علاوه بر اینکه این رشدها پایدار نبوده و نیست، بلکه رشدهای با کیفیتی نیز نیستند و رویکرهای سنتی همچنان در زنجیره های تولید حاکم است که موجب آسیب پذیری و شکنندگی اقتصاد کشور شده است. یکی از مهم‌ترین اقداماتی که در این خصوص باید به طور ویژه مورد توجه قرار گیرد رشد تولید و صادرات غیرنفتی است. این اقدام از ضروریات اقتصاد کشور برای گذار به یک اقتصاد سالم و با درآمدهای پایدار است. برای شتاب بخشیدن به صادرات غیرنفتی باید به ماهیت ساختار موجود و سپس ایجاد تحول ساختاری در حوزه صادرات توجه کرد.

با توجه به مواردی که ذکر آن رفت، و با در نظر گرفتن تأثیری که تصمیمات و عملکرد قوه مجریه به ترتیب در ریل‌گذاری و اجرای سیاست‌های لازم به منظور رشد و شکوفایی حداکثری اقتصاد کشور دارد و نیز نظر به فرصت همزمانی شروع به کار دولت جدید و تصویب برنامه هفتم توسعه در این دوره، این انتظار

وجود دارد که رئیس‌جمهور با همکاری همه دستگاه‌های مسئول و مربوط بتواند تصمیماتی اتخاذ کرده تا بازیگران مختلف عرصه سیاست و اقتصاد را در جهت تحقق اهداف کلان توسعه کشور (مندرج در قانون برنامه هفتم توسعه) همراه کنند. در این مرقومه تلاش شده تا با ارائه مختصری از وضع موجود کشور و بیان روند برخی شاخص‌های کلان اقتصادی، جایگاه توسعه صادرات محصولات نفتی در برنامه هفتم توسعه مورد بررسی و مذاقه قرار گیرد و پیشنهادها و انتظاراتی که از دولت جدید به منظور تحقق رشد بخش تولید و صادرات محصولات و فرآورده‌های نفت، گاز و پتروشیمی وجود دارد، مطرح شود.

وضعیت اقتصادی ایران

تحولات پی در پی داخلی و خارجی کشور در عرصه سیاست و اقتصاد به ویژه در دو دهه اخیر، روند سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ایران را به سوی سیاست‌گذاری‌های مناسبیتی و اقتضایی سوق داده است. این در حالی است که به منظور تغییر ساختار به نفع بهره‌وری و رشد حداکثری، اقتصاد کشور نیازمند سیاست‌گذاری بلند مدت و در سطح کلان بوده که تقریباً همه دولت‌های گذشته در این خصوص چندان عملکرد مطلوبی نداشته‌اند. به عبارتی فعالان اقتصادی یا به دلیل وابستگی اقتصاد به نفت، در معرض شوک‌های خارجی قرار داشتند و یا به دلیل عدم وجود برنامه‌ای هدفمند و قابل اجرا، در معرض تصمیمات خلق‌الساعه قرار دارند. فضایی که قربانی اصلی آن، تولید و در نتیجه اشتغال و رفاه عمومی است. رشد اقتصادی به‌عنوان یک جریان پیوسته نیاز به یک موتور قوی، اما بادورهای منظم دارد. عایدی‌های صادرات غیرنفتی می‌تواند زمینه‌های مناسبی را برای برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت در مقایسه با صادرات نفتی فراهم کند؛ زیرا در ایران عمدتاً طی چهار دهه، صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی سهم قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی کشورداشته و دارد و کاهش صادرات آنها به‌دلایل مختلفی ازجمله تحریم‌ها و یا نوسان بهای نفت، نوسان ارز حاصل از صادرات نفت (که به‌صورت قابل توجهی بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است) می‌تواند تولید، اشتغال و سرمایه‌گذاری کشور را با نوسان و بی‌ثباتی نسبی رو به‌رو کند.

رشد اقتصادی کشور بر اساس گزارش مرکز آمار ایران در سال های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ به ترتیب معادل ۵/۶، ۵/۱ و ۵/۷ درصد و نرخ رشد اقتصادی بدون نفت برای این سال‌ها نیز به ترتیب ۵، ۴/۸ و ۳/۴ درصد بوده است. تغییر این ارقام به نسبت ارقام متناظر سال‌های قبل نمایانگر نقش پررنگ صادرات نفت خام و گاز در رشد اقتصادی این سال‌ها است، به گونه ای که سهم نفت و گاز از تولید ناخالص داخلی (GDP) در طول سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۲ به ترتیب با یک روند صعودی ۱۳، ۱۳/۵، ۱۳/۷ و ۱۵/۶ درصد گزارش شده است. این درحالی است که سهم بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی در بازه زمانی مذکور به ترتیب ۱۲/۶، ۱۲/۳، ۱۲/۶ و ۱۲/۲ درصد بوده است. این موضوع مؤید آن است که رشد اقتصادی حاصل شده در این سال‌ها چندان با کیفیت نبوده و بسیار متزلزل است، زیرا اثرگذاری بخش‌های میان‌دستی و پایین‌دستی صنایع نفت و گاز و سایر بخش‌های صنعت که نقش مهم‌تری در ایجاد اشتغال، درهم تنیدگی شبکه اقتصاد، ایجاد ارزش افزوده و به تبع آن رفاه کشور دارد تغییر معناداری نکرده است.

نتایج محاسبات حاکی از آن است که در سال ۱۴۰۲، رشته فعالیت های گروه کشاورزی ۲/۲- درصد ، گروه صنایع و معادن ۶/۹ درصد (شامل: استخراج نفت خام و گاز طبیعی ۲۰/۳، سایر معادن ۱/۵، صنعت ۲/۱، انرژی ۶-۱ و ساختمان ۳/۴ درصد) و فعالیت های گروه خدمات ۵/۷ درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ رشد داشته است.

پیشنهاده‌ها به رئیس‌جمهور

در نظام سیاسی ایران، رئیس‌جمهور نقش قابل توجهی در اجرای سیاست‌های اقتصادی ایفا می‌کند. با وجود اینکه ساختار سیاسی ایران پیچیده بوده و نهادهای مختلفی در تصمیم‌گیری اقتصادی نقش دارند، رئیس‌جمهور به عنوان رئیس قوه مجریه، اختیارات و ابزارهای متعددی برای اعمال نظر خود بر جهت‌گیری اقتصاد کشور دارد. رئیس‌جمهور نقش مهمی در تدوین و اجرای سیاست‌های اقتصادی دارد. این سیاست‌ها می‌تواند شامل مواردی مانند نرخ مالیات، هزینه‌های دولتی، مقررات و قوانین مربوط به کسب و کار باشد. سیاست‌های اقتصادی که به طور مؤثر طراحی

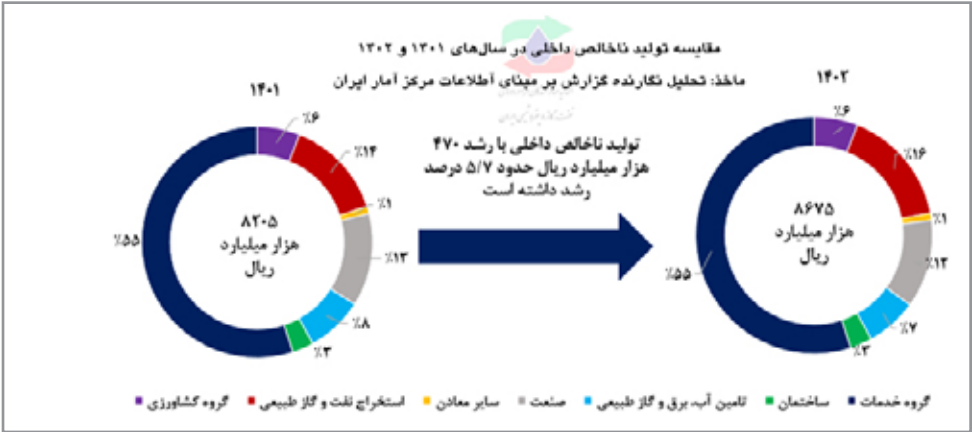
و اجرا شوند، می‌توانند به رشد اقتصادی، ایجاد شغل و افزایش سطح زندگی کمک کنند. با این حال، سیاست‌های اقتصادی نامناسب می‌تواند منجر به تورم، بیکاری و رکود اقتصادی شود. همچنین، ثبات سیاسی برای یک اقتصاد قوی ضروری است. عدم اطمینان و ناآرامی سیاسی می‌تواند سرمایه‌گذاران را از وحشت زده کند، منجر به فرار سرمایه و کند شدن رشد اقتصادی شود. رئیس‌جمهور می‌تواند با ترویج گفتگو و مصالحه، حاکمیت قانون را تقویت کند و از فساد جلوگیری کند تا به ثبات سیاسی کمک کند. از سوی دیگر، رئیس‌جمهور می‌تواند با ارائه لویحی در زمینه‌های مختلف اقتصادی مانند مالیات، بودجه، تجارت و سرمایه‌گذاری، در جهت‌گیری کلی اقتصاد کشور نقش‌آفرینی کند. در صورت تصویب این لوایح توسط مجلس، آنها به قانون تبدیل شده و لازم‌الاجرا می‌شوند.

نظر به تقارن آغاز دوره چهارساله ریاست جمهوری با شروع برنامه هفتم توسعه، همچنین با توجه به نقش و اهمیت این قانون به عنوان یک قانون بالادستی که مسیر توسعه و پیشرفت کشور در یک دوره (حداقل) پنجساله را ترسیم می‌کند، اولین اقدامی که انتظار می‌رود رئیس‌جمهور محترم در دستور کار قرار دهد، توجه ویژه و بررسی دقیق این قانون است. نگاهی به برنامه هفتم نشان می‌دهد که در فصل (۱۰) مرتبط با طرح‌های صنعت و معدن و رشد تولید و در بند «الف» ماده (۴۸) به چند طرح بزرگ اقتصادی ملی و پیشران از قبیل دالان‌های راهبردی گذر (ترانزیت) ریلی و دریایی - تحول رقومی (دیجیتال)- توسعه منطقه مکران و اوند توسعه زنجیره اکتشاف و استخراج نفت

و گاز و پترو پالایشگاه‌ها و صنایع پایین‌دستی پتروشیمی و ... اشاره شده است. همچنین در بند «ت» ماده (۴۸) به تهیه سند «راهبرد ملی پیشرفت صنعتی و ارتقای زنجیره‌های ارزش کشور» بر مبنای معیارهای آمایش سرزمین و توسعه متوازن، نفی خام‌فروشی و تکمیل زنجیره‌ها، تحرک‌بخشی به صادرات و انتشار فناوری‌های نوین و با تکیه بر مزیت‌ها و اولویت‌های کشور از جمله صنایع برق و ریز(میکرو) الکترونیک، خودروسازی با اولویت خودروهای برقی و برقی-بزنیتی (هیبریدی)، ماشین‌سازی و ساخت تجهیزات، صنایع پایین‌دستی نفت و گاز و پتروشیمی، معدن با اولویت مس و عناصر نادر خاکی، خدمات فنی مهندسی، نساجی و پوشاک و بازیافت، همراه با اخذ نظرات اتاق‌های بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، تعاون ایران و اصناف ایران،» اشاره گردیده است. انتظار می‌رود دولت آینده تمام تلاش خود را برای همراهسازی سند استراتژی توسعه صنعتی با مفاد مرتبط با آن در برنامه و سند آمایش سرزمین صورت دهد تا این اسناد هم به اسنادی کتابخانه‌ای تبدیل نشوند و نقشه راهی برای تولیدات صنعتی کشور باشند.

با توجه به موارد بیان شده و نیز تبیین نقش غیر قابل انکاری که رئیس‌جمهور در فعالیت همه بخش‌ها و بنگاه‌های اقتصادی کشور دارد موارد ذیل پیشنهاد می‌شود:

● تشکیل و تأسیس نهاد تنظیم‌گر مستقل یکی از ضرورت‌های بسیار جدی در کشور به شمار می‌رود و این موضوع در ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون



اساسی و قانون مربوط به اصلاح ماده (۵۹) مصوب سال ۱۳۹۷ مورد تأکید قرار گرفته که متأسفانه تاکنون اجرا نشده است. اجرای این قانون توسط قوه مجریه یکی از مطالبات بسیار جدی بخش خصوصی است.

● با توجه به لزوم تأمین پایدار خوراک و سوخت صنایع انرژی‌بر و پتروشیمی‌ها پیشنهاد می‌شود مفاد تبصره (۳) بند «ب» ماده (۱۵) قانون برنامه هفتم در دستور کار قرار گیرد. در متن این تبصره آمده است: «صنایع انرژی‌بر و پتروشیمی‌ها از طریق مشارکت با شرکت‌های اکتشاف و تولید دارای صلاحیت با رعایت شرایط مذکور در بند «ب» این ماده در اولویت واگذاری طرح‌های جمع‌آوری گازهای مشعل (فلر) و میادین جدید گازی قرار دارند. وزارت نفت مکلف است صنایع مذکور را در اولویت تخصیص گاز طبیعی تولیدی از این میادین قرار دهد».

● پرهیز از مداخله در بازار و رعایت ماده (۲۳) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه مصوب سال ۱۳۹۵.

● اصلاح قیمت حامل‌های انرژی به تناسب نرخ تورم به منظور کاهش یارانه ضمنی و افزایش ظرفیت صادراتی در حوزه انرژی.

● اجرای دقیق قانون بهبود مستمر محیط

کسب و کار مصوب سال ۱۳۹۰ و اجرای دستورالعمل نحوه تدوین پیش‌نویس مقررات مرتبط با محیط کسب و کار مصوب سال ۱۴۰۳ و آیین نامه لزوم ثبت و اطلاع رسانی مقررات در پایگاه اطلاعات قوانین و مقررات مرتبط با محیط کسب و کار مصوب سال ۱۴۰۲ یکی دیگر از مطالبات بسیار جدی بخش خصوصی به شمار می‌رود.

● پیشنهاد می‌شود اولویت اصلی رئیس‌جمهور آینده، ایجاد تغییر در مسیر فعلی اقتصاد کشور و اتخاذ یک رویکرد تحول آفرین باشد. این تحول از طریق «حرکت از حکمرانی بر پایه نفت و گاز به حکمرانی اقتصادی بر پایه بهبود توان تولید رقابت پذیر کشور در هم‌پیوندی متناسبی با شبکه‌های اقتصادی بین‌المللی و زنجیره‌های ارزش منطقه‌ای و جهانی» ممکن خواهد بود. حداکثر کردن منابع حاصل از تولید و صادرات نفت و گاز و استفاده از آن برای بهبود کیفیت و کمیت زیرساخت‌ها و ورود فناوری‌های ضروری برای تقویت تولید، یکی از الزامات اساسی موفقیت در این مسیر است. بدون شک بخش خصوصی ظرفیت بسیار جدی در مسیر تحقق این هدف دارد، ضمن این که بندهای ۱۲ لغایت ۱۵ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی هم امکان بسیار مناسبی



را برای گذر از این وضعیت فراهم کرده است. ● پیشنهاد می‌شود تقویت بنگاه‌های تولیدی با هدف ارتقای تولید رقابت‌پذیر و جایابی در زنجیره ارزش جهانی، در محوریت بازسازی اقتصاد ایران قرار گیرد، به نحوی که پتانسیل پیوند میان زنجیره‌های ارزش تولید داخل با زنجیره‌های ارزش کشورهای همسایه در گام نخست و سپس با زنجیره‌های ارزش جهانی در کشورهای منتخب فراهم شود. در این مسیر لازم است یک سیاست خارجی متوازن، پویا و دستاورد-محور به صورتی عقلایی و هوشمندانه بکار گرفته شود و از همه ابزارها در جهت رفع یا کاهش اثر تحریم‌های بین‌المللی استفاده شود تا زمینه پیوند اقتصاد ایران با بالاترین سطح تولید ارزش افزوده در منطقه و جهان فراهم شود.

● نظر به اینکه امکان تداوم رویه‌های قبلی برای صادرات نفت و گاز و واردات کالاهای مصرفی و نهاده‌ها وجود ندارد، لذا پیشنهاد می‌شود رشد اقتصادی ایران برای دهه آینده بر پایه یک تغییر رویکرد با تمرکز بر حضور بخش خصوصی و شبه‌دولتی و دولت (در یک تقسیم کار روشن) و با هدف افزایش متعهدانه تولید رقابت‌پذیر و صادرات محور باشد. یکی از مشخصات مهم چنین اقتصادی، مقاومت

اقتصاد در مقابل انواع شوک‌ها، از جمله تحریم‌ها خواهد بود.

● پیشنهاد می‌شود همزمان با تدوین سند استراتژی توسعه صنعتی، نظام حکمرانی بهبود و ارتقا یابد. چرا که مجری اصلی سند استراتژی توسعه صنعتی، دستگاه حکمرانی و کارکنان بخش عمومی کشور هستند و از این‌رو، حکمرانی خوب پیش نیاز تدوین و اجرای برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت است. اگر بهترین برنامه‌ها هم تدوین شود، اما ساختار حکمرانی قادر به پیشبرد آن نباشد، نتیجه‌ای حاصل نخواهد شد.

● پیشنهاد می‌شود تمرکز بر زنجیره های ارزش اصلی در کشور در پیوند با زنجیره های ارزش جهانی محور قرار گیرد. در کنار تلاش برای توسعه روابط با اوراسیا و روسیه و استفاده از ظرفیت پیمان شانگهای، بریکس و اتحادیه اقتصادی اوراسیا، توسعه روابط اقتصادی با هند و کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس برای تکمیل زنجیره های ارزش داخلی و پیوند آن با کشورهای همسایه بسیار ضروری است. برنامه عملیاتی مشخصی برای تامین مالی و فنآوری صنایع برگزیده و تکمیل زنجیره‌ها و پیوند با اقتصاد منطقه و اقتصاد بین‌الملل در نظر گرفته شود.

● پیشنهاد می‌شود سیاست‌های اقتصادی به ویژه سیاست‌های پولی و اعتباری با توجه به شرایط حاکم بر اقتصاد اتخاذ شود و از تشدید سیاست‌های پولی و اعتباری انقباضی در شرایطی که تولیدکنندگان تحت فشارهای هزینه‌ای شدید قرار دارند، پرهیز شود. با توجه به رویکرد کلی برنامه هفتم در این خصوص می‌توان گفت که برای کاهش فشار بر تولیدکنندگان و عدم تشدید سیاست‌های پولی و اعتباری انقباضی، برنامه مشخصی مشاهده نمی‌شود و حتی شواهدی دال بر پیش‌برد رویه فعلی در انجام سیاست‌های انقباضی قابل مشاهده است. لذا توصیه اکید به دولت جدید اصلاح این رویه در برنامه هفتم است.

● در کنار سیاست کنترل رشد مقداری ترازنامه بانک‌ها، پیشنهاد می‌شود برنامه تامین مالی بانک‌ها و موسسات مالی به نحوی تنظیم شود که سهم مشخصی از منابع بانک‌ها به تامین سرمایه در گردش و سرمایه‌گذاری ایجادی و توسعه‌ای بخش‌های خصوصی و تعاونی تخصیص یابد. انتظار می‌رفت در برنامه توسعه

هفتم این مسئله ردگیری شود ولی جای آن در لایحه همچنان خالی است.

● سیاست ها و مقررات (از جمله پیمان سپاری ارزی) درباره ارز حاصل از صادرات محصولات منبع پایه (مانند پتروشیمی و معدنی و ...) از صادرات محصولات کشاورزی و صنعتی و خدمات فنی و مهندسی مجزا شود. دولت خود می تواند متناسب با سیاست صنعتی کشور، ارزهای حاصل از صادرات این دسته را با نرخ بازار که امکان تداوم تولید و صادرات را فراهم می کند، خریداری کند و به واردکنندگان تخصیص دهد.

● پیشنهاد می‌شود در تعیین سیاست‌های ارزی، تقویت تولید رقابت‌پذیر معیار اصلی سیاست‌گذاری باشد. هزینه مبادلات اقتصادی ایران در سطح بین‌المللی به ویژه از طریق پیوستن به گروه ویژه اقدام مالی(FATF) کاهش یابد.

● پیشنهاد می‌شود به منظور کاهش وابستگی هزینه‌های جاری دولت به منابع حاصل از صادرات نفت و گاز، سقف سهم ریالی دولت از محل صادرات نفت و گاز طبیعی در منابع عمومی بودجه سالانه تعیین شده و سالانه ۱۰

درصد از این سهم کاسته شود و برای توسعه سرمایه‌گذاری در امور تولیدی به صندوق توسعه ملی واریز شود.

●پیشنهاد می‌شود ایجاد یک نظام مالیاتی شفاف، عادلانه و مدرن با پایه های مالیاتی گسترده‌تر، به منظور کاهش نرخ‌های مالیاتی و بار مالیاتی بر روی فعالان اقتصادی و تشویق کننده سرمایه‌گذاری، در دستور کار قرار گیرد. متاسفانه در برنامه هفتم، موضوع کاهش نرخ مالیاتی بر فعالان اقتصادی وجود ندارد، اما تصریح شده که«وضع هرگونه تخفیف، ترجیح، بخشودگی، کاهش نرخ، معافیت و شمولیت نرخ صفر و اعطای اعتبار مالیاتی جدید به جز مواردی که به تشخیص مجلس منجر به افزایش یا رونق تولید و صادرات شود در سالهای برنامه ممنوع است». همچنین وزارت امور اقتصادی و دارایی موظف شده تا با همکاری سازمان برنامه و بودجه، ظرف شش‌ماه از لازم‌الاجرا شدن قانون برنامه، لوایح قانونی مورد نیاز برای کاهش تخفیفات، اعتبار مالیاتی، نرخ صفر، معافیت یا بخشودگی و ترجیحات مالیاتی و گمرکی را به‌منظور جذابیت‌زدایی از فعالیت‌های غیرمولد، ساماندهی معافیت‌های غیرضروری و تقویت معافیت‌های منجر به رشد تولید، تنظیم و ارائه نماید.

● پیشنهاد می‌شود مطابق با ظرفیت‌ها و ملاحظات درنظر گرفته شده در سند آمایش ملی و سندهای آمایش منطقه‌ای، کشور به چند منطقه تقسیم شود و امتیازهای مالیاتی، یارانه سود بانکی، واگذاری زمین برای طرح‌های سرمایه‌گذاری و غیره در این مناطق تعیین شود. در لایحه برنامه هفتم توسعه نیز موضوع تقسیم‌بندی کشور بر مبنای معیارهای آمایش سرزمین و توسعه متوازن، دیده شده است. وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز مکلف شده تا با هماهنگی وزارت کشور، وزارت جهاد کشاورزی و همکاری سایر دستگاه‌های اجرائی متولی طرح‌های تولید و اشتغال و اتاق‌های بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، اتاق تعاون ایران و اتاق اصناف ایران بر مبنای سند فوق‌الذکر، نقشه راه زنجیره‌های اقتصادی مزیت‌دار استان‌ها را متناسب با ظرفیت‌ها و مزیت‌های بومی و نقش استان‌ها در زنجیره‌های ارزش ملی، ظرف دو سال از لازم‌الاجرا شدن این قانون، تدوین و در شورای عالی آمایش سرزمین به‌تصویب برساند.

عضو هیات مدیره انجمن های مهندسی وساخت صنایع نفت و نیرو در گفتگو با دنیای انرژی
توان بخش خصوصی در پیشبرد پروژه‌ها کمتر شده است!
گفتگو مریم میخانک بابایی
این سال ها راهبرد بخش خصوصی به طرز پیچیده ای با تحریم ها از یک سو و تورم های داخلی گره خورده است. به طوری که توان این بخش در پیشبرد پروژه ها کمتر شده است. ریسک های سرمایه گذاری بالا و شرط امضا قراردادهایی که جدای از این ریسک ها باید عملیاتی شود منجر به عقب نشینی بخش خصوصی حداقل در انجام پروژه های بزرگ شده است مگر اینکه دولت ضمانت پروژه ها را برعهده گیرد تا بخش خصوصی تمایلی به پیشبرد پروژه ها داشته باشد. شرکت های مهندسی که قلب تپنده پروژه ها هستند از بدنه بخش خصوصی شکل گرفته و بزرگ شده اند که برخی از این شرکت در سال های گذشته امکان صادرات خدمات فنی و مهندسی را برای ایران به بار آورده اند. این شرکت ها از افتخارات کشور به حساب می آیند. اما موضوع این بحث فعالیت بخش خصوصی و شرکت های مهندسی در انجام پروژه های صنعت نفت و نیرو است که هر چه این پروژه ها بیشتر باشد و در زمان خود به بهره برداری رسیده باشد، نشان می دهد اقتصاد از وضعیت مناسبی برخوردار است در حالیکه آنچه قابل بررسی است وضعیت بحرانی بخش خصوصی و شرکت های مهندسی در صنایع نفت و نیرو است که این روزها نشان می دهد چه تعداد پروژه ای از طریق این بخش ها در حال انجام است و چه تعداد به سرعت به بهره برداری می رسند و چه تعداد از این شرکت ها سودآور هستند. مهندس حسن هاشمی، عضو هیات مدیره انجمن شرکت های مهندسی وساخت صنایع نفت ونیرو(ECCA) در گفتگو با ماهنامه "دنیای انرژی "به بررسی وضعیت بخش خصوصی می پردازد و معتقد است بخش خصوصی را زمانی می توان ارزیابی کرد که شاهد انجام پروژه از سوی این بخش ها بود اما شرکت های خصوصی وضعیت بحرانی را سپری می کنند و تنها از دولت حمایت هایی را می طلبند.

در این سال ها با وجودی که بارها و بارها نسبت به فعالیت بخش خصوصی تاکیدشده است و در تصویب قوانین نیز این نکته به کرات گفته شده است اما این



عضو هیات مدیره انجمن های مهندسی وساخت صنایع نفت و نیرو در گفتگو با دنیای انرژی

توان بخش خصوصی در پیشبرد

پروژه‌ها کمتر شده است!

عضو هیات مدیره انجمن های مهندسی وساخت صنایع نفت و نیرو در گفتگو با دنیای انرژی
توان بخش خصوصی در پیشبرد پروژه‌ها کمتر شده است!
گفتگو مریم میخانک بابایی
این سال ها راهبرد بخش خصوصی به طرز پیچیده ای با تحریم ها از یک سو و تورم های داخلی گره خورده است. به طوری که توان این بخش در پیشبرد پروژه ها کمتر شده است. ریسک های سرمایه گذاری بالا و شرط امضا قراردادهایی که جدای از این ریسک ها باید عملیاتی شود منجر به عقب نشینی بخش خصوصی حداقل در انجام پروژه های بزرگ شده است مگر اینکه دولت ضمانت پروژه ها را برعهده گیرد تا بخش خصوصی تمایلی به پیشبرد پروژه ها داشته باشد. شرکت های مهندسی که قلب تپنده پروژه ها هستند از بدنه بخش خصوصی شکل گرفته و بزرگ شده اند که برخی از این شرکت در سال های گذشته امکان صادرات خدمات فنی و مهندسی را برای ایران به بار آورده اند. این شرکت ها از افتخارات کشور به حساب می آیند. اما موضوع این بحث فعالیت بخش خصوصی و شرکت های مهندسی در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی خیلی رشد کرده باشند، چون نتوانسته اند. متاسفانه الان محدود به این شدیم که فقط در داخل ایران و با شرکت های دولتی و خصولتی ها کار کنیم بخش خصوصی و یا شرکت های مهندسی در همکاری با شرکت های خارجی نیز دچار مشکلاتی هستند.

عضو هیات مدیره انجمن های مهندسی وساخت صنایع نفت و نیرو در گفتگو با دنیای انرژی
توان بخش خصوصی در پیشبرد پروژه‌ها کمتر شده است!

عضو هیات مدیره انجمن های مهندسی وساخت صنایع نفت و نیرو در گفتگو با دنیای انرژی
توان بخش خصوصی در پیشبرد پروژه‌ها کمتر شده است!

عضو هیات مدیره انجمن های مهندسی وساخت صنایع نفت و نیرو در گفتگو با دنیای انرژی
توان بخش خصوصی در پیشبرد پروژه‌ها کمتر شده است!
گفتگو مریم میخانک بابایی
این سال ها راهبرد بخش خصوصی به طرز پیچیده ای با تحریم ها از یک سو و تورم های داخلی گره خورده است. به طوری که توان این بخش در پیشبرد پروژه ها کمتر شده است. ریسک های سرمایه گذاری بالا و شرط امضا قراردادهایی که جدای از این ریسک ها باید عملیاتی شود منجر به عقب نشینی بخش خصوصی حداقل در انجام پروژه های بزرگ شده است مگر اینکه دولت ضمانت پروژه ها را برعهده گیرد تا بخش خصوصی تمایلی به پیشبرد پروژه ها داشته باشد. شرکت های مهندسی که قلب تپنده پروژه ها هستند از بدنه بخش خصوصی شکل گرفته و بزرگ شده اند که برخی از این شرکت در سال های گذشته امکان صادرات خدمات فنی و مهندسی را برای ایران به بار آورده اند. این شرکت ها از افتخارات کشور به حساب می آیند. اما موضوع این بحث فعالیت بخش خصوصی و شرکت های مهندسی در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی خیلی رشد کرده باشند، چون نتوانسته اند. متاسفانه الان محدود به این شدیم که فقط در داخل ایران و با شرکت های دولتی و خصولتی ها کار کنیم بخش خصوصی و یا شرکت های مهندسی در همکاری با شرکت های خارجی نیز دچار مشکلاتی هستند.

بخش همچنان در سراسیبی قرار دارد و هر بحرانی که دامن اقتصاد را بگیرد این بخش ها زودتر به زیان می رسند. چه انتظاری می توان از بخش دولتی برای

بهبود بخش خصوصی در وضعیت حال موجود داشت؟

ما در اقتصاد ایران علاوه بر بخش دولتی، بخش خصولتی و یا شرکت های شبه دولتی داریم که همواره مزاحم بخش خصوصی هستند و به عبارتی همواره بخش خصوصی را در تنگنا قرار می دهند. شرکت های خصولتی ویا شبه دولتی از قدرت و نفوذ بیشتری نسبت به شرکت های خصوصی برخوردارند و باعث می شوند که بخش خصوصی نتواند از پتانسیل هایی که دارد استفاده کرده و به خوبی رشد کند. در حال حاضر متاسفانه بخش خصوصی ما در حال درجا زدن است در حالیکه باید خیلی قدرتمندتر از این باشد. من فکر نمی کنم بخش خصوصی بویژه ظرف ۱۵ تا ۲۰ سال اخیر در پروژه های نفت و گاز و پتروشیمی خیلی رشد کرده باشند، چون نتوانسته اند. متاسفانه الان محدود به این شدیم که فقط در داخل ایران و با شرکت های دولتی و خصولتی ها کار کنیم بخش خصوصی و یا شرکت های مهندسی در همکاری با شرکت های خارجی نیز دچار مشکلاتی هستند.

این سختی به طور اخص در چه بخش هایی می تواند باشد؟

به عنوان مثال در قراردادهای به صورت هم ارزی

و هم ریالی است. در بخش ارزی سختی این گونه است که ارزی که به ما پرداخت می کنند بر مبنای نیما و سَنا است؛ مشکل این ارزشا نرخ تقریبا ثابت آن هاست و با نوسان بازار خیلی تغییر نمی کنند، درصورتی که ارز واقعی یا آزاد قیمتش در حال افزایش است. الان نرخ ارز از ۵۹ تا ۶۰ هزار تومان و یا بیشتر هم افزایش یافته است درحالیکه می بایست در ۵۰ هزار تومان بماند. بازار خود را با قیمت‌های ارز آزاد هماهنگ می کند نه با نرخ ارز نیمایی و این گونه می شود که این ارقام برای شرکت‌های خصوصی و مهندسی بسیار سخت می شود چون کالا و تجهیزات را باید ۲۰ تا ۲۵ درصد گران‌تر بخرند. اما قراردادهای ریالی نیز که تهیه می شود بدون احتساب تورم فزاینده است. تورم ۵۰ درصد که نمی گذارد قیمت کالایی ثابت بماند. از سویی دیگر سیستم کارفرمایی که دولتی و یا خصولتی هستند نمی خواهند بپذیرند که این قیمت‌ها دائم در حال تغییر است و این تغییر قیمت کالاها توانِ بخش خصوصی را برای پیشبرد پروژه می گیرد و بخش خصوصی نمی تواند پروژه را به اتمام برساند.

چند وقت پیش با یکی از این مدیران دولتی در وزارت نفت صحبت کردم و از آن‌ها خواستم که اگر می خواهید پروژه های خود را در وزارت نفت توسط بخش خصوصی پیش ببرید، بدون توجه به اینکه واقعا قیمت پروژه چه قدر است موافقت کنید و پروژه را پیش ببرید، اگر منافع پروژه برای شما مهم است که پروژه زودتر به اتمام برسد پس خودتان هم وارد عرصه کار شوید. زیرا درحال حاضر هیچ بخش خصوصی نداریم که توان این را داشته باشد که پروژه ۱۰۰ ، ۳۰۰ و یا ۵۰۰ میلیارد تومانی را از ابتدا تا انتها پیش ببرد، چون به نظر می رسد این ارقام بزرگ و قابل توجه باشد اما از نظر ارزی ارقام زیادی نیستند و برای پروژه‌های بزرگ رقم‌بزرگی محسوب نمی شوند؛ مخصوصا پروژه‌ای که مثلا ۲۰۰ و ۵۰۰ میلیون یا یک میلیارد دلار است. پس اگر دولت در صد این است که پروژه هایش به سرنوشت پروژه های دیگری که همین طور نیمه کاره مانده است دچار نشود خودش باید اهرمی برای اتمام پروژه ها شود والا تمام نمی شوند.

معمولا دولت ها بیشتر پروژه ها را برای تامین مالی به بخش خصوصی واگذار

می کنند و اگر در اینجا هم خودشان کار را به دست گیرند که چگونه بخش خصوصی رشد خواهد کرد؟ از سویی دیگر دولت منابع مالی کافی ندارد که پروژه ها را پیش ببرد. در این مورد چه توضیحی دارید؟

وقتی می گوییم دولت، منظورمان شرکت های دولتی و یا همان خصولتی هایی هستند که دارای منابع مالی بوده و اقتصادی‌اند مانند پالایشگاه ها که در حال پیشبرد پروژه اند. خیلی از مواقع برای هدایت پروژه ها کمک می کنند اما این همکاری خصولتی‌ها با بخش خصوصی کافی نیست. از سویی دیگر دولت اگر پروژه دارد هر طور شده باید منابع مالی را تامین کند تا این پروژه ها به سرانجام برسد چون اگر نرسد زبان هنگفتی از پروژه ها به بار می آید و زمان هم اگر بر پروژه ها بخورد دیگر پروژه اقتصادی نمی‌شود، درصورتی که وقتی در ابتدا پروژه ای استارت می خورد یکی از دلایل آن، اقتصادی بودن و کسب سود است اما وقتی پروژه ای معطل می‌شود و نیمه تمام می ماند نه تنها زیان ده می شود بلکه دیگر اثر اقتصادی بودن خود را از دست می دهد که در حال حاضر بسیاری از پروژه های ما همین وضعیت را دارند.

چند سالی است که دولت ها و قانونگذاران با وضع قوانین، سعی در حضور بیشتر بخش خصوصی در عرصه اقتصادی را دارند؛ اینکه بخش خصوصی عقب‌نشینی می‌کند آیا عدم تاثیر قوانین است و یا شرایط اقتصادی عرصه را برای حضور این بخش‌ها تنگ تر کرده است؟

در کلام گفته می شود قوانین برای حضور بخش خصوصی در عرصه اقتصاد کشور فراهم است، اما این گفته در عمل اتفاق نمی افتد. بررسی کنید پروژه هایی که مربوط به فشارافزایی پارس جنوبی تعیین شده به شرکت های دولتی و یا خصولتی واگذار شده است، حتی بخش خصوصی را دعوت نکردند که در پروژه ها وارد و یا دخیل باشد. البته بدیهی است که این شرکت های خصولتی منابع مالی دارند و شرکت هایی که اقتصادی تر هستند در پروژه ها وارد می شوند اما این را هم می دانیم که شرکت های خصولتی که وارد این پروژه ها می شوند اصلا معلوم نیست منابع مالی کافی دارند یا خیر. برخی از این شرکت ها به دلیل نفوذ بالایی که دارند حتی می توانند پول از

دولت بگیرند و یا با روابطی که دارند پروژه را هدایت کنند درحالیکه بخش خصوصی این قدرت و نفوذ را ندارد که حتی بتواند از دولت منابع اخذ کند، خودش باید یک تنه کار را جلو ببرد.

یعنی این شرکت های خصولتی می توانند از بانک و یا در مشارکت با آن ها پروژه را پیش ببرند؛ آیا این گفته صحیح است؟
این شرکت ها اگر بخواهند فاینانس کنند این فاینانس از کجا تامین خواهد شد؟ فاینانس کردن یعنی منبع مالی وجود داشته و در اختیار بانکی باشد تا بتوانند از این منبع استفاده کنند. در زمان آقای نعمت زاده که پروژه های پتروشیمی یکی پس از دیگری پیش می رفت و تمام می شد به دلیل فاینانسی بود که بانک ها با تامین مالی کمک می کردند و پروژه ها هدایت می شد ولی الان نمی شود؛ بانک ها خیلی توان فاینانس و هدایت پروژه ها را ندارند؛ شاهدیم که چندسالی است وقتی گفته می شود پروژه ای مثلا سه ساله و یا یک ساله راه اندازی شود این پروژه ها در زمان مقرر خودش پیش نرفته است، تنها در زمان مهندس نعمت زاده که فاینانس خارجی هم برای پروژه ها انجام می شد تقریبا آن پروژه ها سر وقت به بهره برداری می رسید.

شاید در آن زمان تحریم ها این گونه نفس گیر نبود و ارتباط با بانک های خارجی برقرار بود و منابع مالی از خارج به داخل نسبت به امروز راحت تر بود، این طور نیست؟

همین طور است. اما باید به این فکر کرد که به دلیل تحریم ها باید تجهیزات را از مبادی دیگری و غیر مستقیم وارد کشور کنیم که هم زمان بر و هم هزینه بر است. مثلا پالایشگاه ها که نیاز به تجهیزات دارند و اگر بخواهند کالا و تجهیزات اروپایی بخرند نمی توانند از مبادی رسمی وارد کنند باید غیر رسمی به دلیل تحریم ها وارد کشور کنند و یا کالای چینی بخرند.

اگر بخواهیم یک بررسی اجمالی به عملکرد دولت ها در خصوص همکاری بیشتر با بخش خصوصی داشته باشیم به نظر شما، این روند در این سال ها چگونه بوده است؟ آیا دولت به دولت تقویت شده و یا در برخی

دولت ها این حضور تضعیف شده است؟
به نظر ۱۵ تا ۲۰ سال قبل شرکت های خصوصی رشد می کردند و یا شرکت های جدیدتری وارد می شدند و پروژه های بزرگ را هم انجام می دادند و این ریسک را هم می پذیرفتند و وارد می شدند و هدایت می کردند اما اخیرا می بینیم بخش خصوصی خیلی تمایلی ندارد که بیاید پروژه های بزرگ را انجام دهد البته ممکن است که شرکت ها جمعیع شده باشند و پروژه هایی را دست گرفته باشند ولی اینکه پروژه بزرگی انجام داده باشند ما نداریم چون اساسا بخش خصوصی به واقع رشد نکرده است.

می شود گفت که بخش خصوصی منابع مالی خودش رو در کارهای پربازده و یا بازارهای موازی مثل املاک و غیره برده است؟
تا آنجایی که بنده اطلاع دارم برای ما که عضو انجمن مهندسین ساخت صنعت نفت و نیرو هستیم قطع به یقین برای بخش خصوصی همه به فکر این هستند که چطور پروژه را به سرانجام برسانند، همه این شرکت ها نگرانند که چطور فعالیتشان را ادامه دهند. به دنبال تفاهم با دولت و یا دیگر بخش ها هستند که بتوانند پروژه هایشان را به سرانجام برسانند واقعا دغدغه بزرگی دارند.

و این افرادی که برای این پروژه ها این قدر سختی می کشند، ممکن است دست و دلشان بلرزد و پروژه جدید دیگری را دست نگیرند و یا به تاخیر بیاندازند. آیا این گفته درست است؟
همین طور است و ریسک این شرکت ها برای قبول پروژه ها بالاتر می رود. البته یک سری این گونه نیستند و برخی از شرکت ها هستند که به اصطلاح عامیانه این کلاه آن کلاه می کنند؛ مثلا پروژه را نمی توانند به اتمام برسانند و پروژه جدید می گیرند و پول آن را برمی دارند برای اتمام پروژه قبلی خرج می کنند و یک مقدار از گرفتاری فعلی شان خلاص می شوند و بعد به دنبال پروژه بعدی می روند که صد البته برای پروژه بعدی هم مانند پروژه قبلی گرفتارتر می شوند. در واقع این گرفتاری بخش خصوصی و شرکت هایی که این پروژه ها را دنبال می کنند تمامی ندارد. شما ببینید و بررسی کنید چند پروژه نفت و گاز در این چند سال اخیر افتتاح شده اند، خیلی کم. الان پروژه پالایشگاهی بسیار کم داریم واگر هم باشد با تاخیر به اتمام می رسد.

شما به عنوان نماینده بخش خصوصی چه درخواستی از دولت آینده دارید؟
انتظار ما این است که مانند همه جای دنیا اگر به دنبال رشد و توسعه کشور هستیم راهی نداریم جز اینکه جامعه مهندسین آن کشور رشد کند و این رشد از طریق رشد بخش خصوصی خواهد بود. در واقع بخش های دولتی نشان دادند که شرکت های مهندسی خوبی نیستند و این در تمام دنیا نیز به اثبات رسیده است؛ حتی در کشور چین. واقعا اگر می خواهند مشکلاتشان را حل کنند راه حل این است که به بخش خصوصی توجه ویژه کنند، در غیر این صورت با اجرای برنامه های کوتاه مدت مشکلات فعلی کم رنگ تر می شود اما مشکلات به صورت ریشه ای حل ناشدنی باقی خواهد ماند.

یعنی می گویند این حضور باعث رشد بخش خصوصی، رشد فناوری، حضوری فعال در تصمیم سازی ها و غیره می شود. دقیقا. بخش خصوصی می تواند با شرکت های خارجی در دنیا و یا اقتصاد دنیا تعامل کند و

یا انتقال تکنولوژی انجام دهد. بخش خصوصی بلد است کار را از آن ها یاد بگیرد و این مهارت را نگه دارد و یا ارتقا دهد؛ در سیستم های دولتی و یا شبه دولتی که این توانمندی وجود ندارد و افراد در سیستم های دولتی که با حقوق و دستمزد ماهانه کار می کنند که نمی توانند دلسوز کار باشند. اما در بخش خصوصی کار بر اساس منافع و سهامداری و کسب سود است. شرکت ها باید رشد کنند و سیستم را به رشد و توسعه برسانند تا خودشان نیز منفعی ببرند. اما در بخش دولتی که افراد در انتظار پایان دوره کاری شان و رسیدن به سن بازنشستگی هستند، از این نیروها که نمی توان انتظار رشد و توسعه داشت و کاری پیش نمی برند. حتی بخش خصوصی که بورسی است دائم تلاش می کند سودآور باشد والا سهامداران سهام خود را از دست می دهد و شرکت ورشکسته می شود و ناچار است شرکتش رو سودآور کند. اما در شرکت های دولتی این گونه نیست. این تفاوت ها بسیار است و در همه جای دنیا این گونه است که بخش خصوصی مزیت ویژه ای در اقتصاد دارد.

در حال حاضر وضعیت جامعه مهندسی به لحاظ اقتصادی و کسب و کار چگونه است؟
من قبلا عضو هیات مدیره جامعه مهندسین مشاور کشور هم بودم که بیش از ۸۰۰ عضو دارد. بروید و بررسی کنید ببینید چند درصد از اعضا در حال حاضر پروژه دارند و مشغول به کارند، بسیار اندک. به جرات می گویم که شرکت های مهندسی هستند که قادر به پرداخت حق عضویت چند میلیون تومانی خود هم نیستند. جامعه مهندسی و شرکت های مهندسی ما در تنگنای اقتصادی قرار دارند و شرایط سختی را می گذرند و سودآور نیستند. در مورد سوال شما که در خصوص وضع قوانین و مقررات برای حضور بخش خصوصی مطرح کردید پاسخ این است که قوانین رفع موانع تولید و غیره خوب است اما مسئله اینجاست که خیلی به آن توجه نمی شود. در واقع باید قوانین اجرا شود اگر به قوانین برای اجرا اعتباری ندهیم که فایده ای ندارد. برای چه قانون وضع می شود. باید در وهله اول به اجرای قانون توجه شود در غیر این صورت وضع قانون هر چند کارآمد هم باشد اما فایده ای ندارد.

بازار نفت در ۲۰۲۴

سید مهدی حسینی /معاون وزیر اسبق نفت

بازار نفت در ۴۰ سال گذشته همیشه بازاری بوده که در حال التهاب است و کمتر ثباتی در آن مشاهده شده است. یکی از پارامترهای مهمی که همیشه سعی کرده ثبات را به بازار نفت برگرداند، اوپک بوده که عملکرد بسیار خوبی از زمان شکل گیری خود در ۱۹۶۰ داشته است. اما عوامل متعددی در این زمینه موثر هستند، یکی از این عوامل فصلی است. فصل سرما و گرما در میزان تقاضا برای نفت و تغییرات بازار موثر است. اگر اتفاق خاصی رخ ندهد، ما همیشه ارزان ترین قیمت نفت را در بهار داریم زیرا زمستان تمام شده و تقاضا برای سوخت کم می‌شود و هم مسافرت‌های تابستانی هنوز شروع نشده که تقاضای سوخت را بالا ببرد. به همین دلیل هم کشورهای بزرگی مانند آمریکا و چین، ذخیره‌سازی‌های استراتژیک و بازرگانی خود را در بهار انجام می‌دهند. عامل دوم که بسیار اهمیت دارد، توسعه اقتصادی است. متناسب با توسعه اقتصادی، تقاضا برای نفت بالا می‌رود. اگر توسعه اقتصادی دنیا را به‌طور متوسط ۳٫۵ تا ۴ درصد در نظر بگیریم، رابطه بین تقاضا برای نفت و رشد اقتصادی جهانی، یک رابطه یک به دو است. اگر رشد اقتصادی چهار درصد باشد، دو درصد به تقاضا برای نفت اضافه می‌شود. اگر تقاضای جهانی را به‌صورت تقریبی حدود ۱۰۰ میلیون بشکه در نظر بگیریم، در سال ۲۰۲۴، تقاضا دو میلیون اضافه خواهد بود.

باید رابطه دولت و شرکت نفت را بسیار ساده کرده و به شرکت نفت اختیار و درآمد دهیم که در بازار بین‌المللی حضور فعال و خوبی داشته باشد که بتواند تولید ثروت کند.

فاکتور دیگر، رشد جمعیت است که بلندمدت‌تر باید به آن توجه کرد. اگر به آمار سازمان ملل توجه کنیم، حاکی از آن است که جمعیت جهان رو به رشد است و درحالی که اکنون ۸ میلیارد نفر است، تا سال ۲۰۵۰ شاید به ۱۰ میلیارد نفر هم برسد. معمولاً کشورهای در حال توسعه رشد جمعیت بالاتری دارند و متناسب با رشد جمعیت، تقاضا هم بالا می‌رود. فاکتور دیگری که مطرح است، رشد استاندارد

زندگی است. زمانی چینی‌ها با جمعیت میلیاردی که دارند، دوچرخه سوار می‌شدند، اما امروز ماشین سوار می‌شوند، یا زمانی کسی



آمریکا که یکی از مهم‌ترین مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان است، در بازار اثر دارد. زیرا هم دموکرات‌ها و هم جمهوری‌خواهان در آمریکا علاقه‌مند هستند که قیمت نفت در مقطع انتخابات در پمپ بنزین‌های آمریکا بالا نرود و تا جای ممکن پایین باشد، زیرا هرچه قیمت بنزین و گازوئیل و سوخت در پمپ بنزین‌ها پایین‌تر باشد، شانس اینکه مردم در انتخابات شرکت کنند و رای بدهند، موثرتر خواهد بود. بنابراین دولت آمریکا در حال حاضر باید از نظر سیاسی کارهایی کند که موجب افزایش قیمت نشود. اما از آن طرف با مساله غزه روبه‌رو است و جنگی که آنجا در جریان است و اتفاقاتی که در اسرائیل رخ می‌دهد و بلوا و آشوبی که در حمایت از فلسطین مطرح است، در خود آمریکا، اروپا و کشورهایی که تاکنون کمتر سابقه داشته است. حجم جنایت‌های اسرائیل و نسل‌کشی‌هایی که انجام می‌دهد هم بی‌سابقه است. اسرائیل همواره بد عمل کرده اما اکنون نتانیاهو عملکرد شدیدتری دارد. آمریکا به‌عنوان متحد و پشتیبان اصلی اسرائیل نمی‌تواند کاری کند که در بازار نفت، جنگ و جدل اثر نگذارد؛ زیرا به دلیل روابط سیاسی و دشمنی با حماس و مقاومت اسلامی، باید از اسرائیل حمایت کند؛ اما این در تضاد با جریان انتخابات است، زیرا این موضوع باعث افزایش قیمت نفت خواهد شد.

پیش بینی قیمت نفت

با این اوصاف، ما درباره بازاری صحبت می‌کنیم که پیش‌بینی درباره آن بسیار دشوار است. اما پیش‌بینی خود من این است که دنیا باور کرده که جنگ اوکراین و روسیه و جنگ غزه و

اسرائیل، یک پدیده نسبتاً درازمدت است. حتی وقتی صحبت از آتش بس می‌شود معنایش برای دنیا، ثبات ۱۰۰ درصدی که بازار را درست کند و پیام درستی به بازار دهد، نیست. بنابراین می‌توان پیش‌بینی کرد که این دو پدیده باعث افزایش قیمت‌ها می‌شود. تصور نگارنده بر این است که با توجه به پیش‌بینی افزایش قیمت‌ها با توجه به جنگ، کشورها به ذخیره‌سازی رو بیاورند و ذخیره‌های استراتژیک هم سنگین خواهد بود. از طرفی، پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد، رشد اقتصادی کشورها هم حدود ۳ تا ۴ درصد خواهد بود و پس از عبور از رکود دوران کرونا، کشورها سعی می‌کنند رکود را جبران کنند، بنابراین از این جهت هم تقاضا بالا خواهد رفت. در مجموع پیش بینی می‌شود که قیمت نفت تا پایان تابستان ۲۰۲۴ در محدوده ۸۰ تا ۹۰ دلار خواهد ماند.

چالش های نفت صادراتی ایران

در مورد وضعیت صادرات نفت و حضور ایران در بازارهای جهانی هم باید گفت، بازار هیچ‌وقت ناز کسی را نمی‌کشد. اگر عرضه کم باشد قیمت بالا می‌رود و اگر عرضه باشد هم قیمت متعادل خواهد بود. ما اکنون تحریم هستیم و صادرات در شرایط تحریم، ضوابط خودش را دارد. تجربه شخصی من از بخش دیگری در نفت زمانی که تحریم آمریکا هم وجود داشت، یعنی نیمه دهه ۷۰ تا ۸۰ شمسی، این است که ما تشویق می‌کردیم کسانی را که متقاضی کار با ما بودند و متقاضی نفت ما بودند، با خزانه‌داری آمریکا صحبت کنند و برای صادرات مجوز بگیرند. این یکی از راه‌هایی است که گاهی شدنی است؛ البته نه همیشه. اما ما موفق شدیم و چندین میلیون دلار هم در همان شرایط تحریمی، سرمایه جذب شد. البته برای فروش نفت شرایط مقداری سخت‌تر است، چون موضوع حمل‌ونقل، بیمه، کشتی، انتقال پول مطرح است و کار را سخت‌تر می‌کند. اما وقتی یک شرکت خصوصی مجوز داشته باشد، این اتفاق ممکن است. یا مثلاً زمانی که ژاپنی‌ها می‌خواستند برای پروژه آزادگان با ما قرارداد ببندند، با وجود اینکه تحریم بودیم اما آنها از خزانه‌داری آمریکا مجوز گرفتند و بدون مشکلی با ما قرارداد بستند. بنابراین اگر شرکت‌ها بتوانند مجوز بگیرند، دیگر هیچ مانعی برای آنها وجود ندارد، نه مزاحم

کشتی‌هایشان می‌شوند، نه برای بیمه و مسائل مالی آنها مشکل ایجاد می‌کنند. اما به نظر می‌رسد، از این روش استفاده نکرده اند.

اما رویکردی که در حال حاضر مورد توجه متولیان نفتی است، این است که بازارهای ویژه خاصی مانند چین و هند نفت ما را با قیمت‌های ارزان‌تر و تخفیف‌هایی خریداری می‌کنند، و از این طریق صادرات نفتی ما انجام می‌شود و ما باید آن قدر نفت بفروشیم که هم کشور را ادامه کنیم و هم سرمایه‌گذاری کنیم برای تولید بیشتر و رقابت کنیم با رقبایی که اطراف ما هستند. عراقی که یک روز نصف ما نفت تولید می‌کرد، امروز نزدیک به پنج میلیون بشکه یعنی ۴۰ درصد بیشتر از ما تولید می‌کند؛ و طبیعتاً قدرت اقتصادی‌اش از ما بیشتر بوده و رقابت بالایی ایجاد کرده است. همچنین کشورهای حاشیه خلیج فارس یا کشورهای شمال دریای خزر مانند قزاقستان، ترکمنستان، آذربایجان همه رشد کردند و تولید نفت و گازشان را افزایش می‌دهند اما متأسفانه ما نتوانستیم خیلی خوب عمل کنیم، عمده مشکل‌مان را هم تحریم‌ها بیان کردیم. البته دلایل دیگری هم در این وضعیتی که بدان دچار هستیم، دخیل هستند و تنها مساله تحریم‌ها نیست.

از این رو، به نظر می‌رسد، که باید روش مدیریتی خود را برای بازپس گیری بازارها تغییر دهیم. اخیراً رهبر انقلاب هم اشاره کردند که ازفرصت‌های بخش خصوصی استفاده کنیم؛ حالا که تحریم هستیم و متکی به خود هستیم، بخش خصوصی را تشویق کرده و کار را برایشان آسان کنیم. چهارچوب‌های همکاری ما با بخش خصوصی بسیار سخت است. ازآن‌جایی که فساد در کشور زیاد شده، حضور دستگاه‌های نظارتی در دستگاه‌های دولتی برای اینکه جلوی فساد را بگیرند، پررنگ شده است. این موضوع یک خاصیت خوب دارد که اگر به درستی عمل کنند، می‌تواند جلوی فساد را بگیرد، اما یک اشکال عمده دارد و آن اینکه مدیران پاکدستی که می‌خواهند زیر یک سند را امضا کنند، جرات نمی‌کنند چرا که نمی‌خواهند در گیرودار مواخظات بیهوده بیفتند . بنابراین باید این مسائل را از لحاظ مدیریتی و نظارتی حل کنیم و از

سرمایه‌ها و توان بخش خصوصی جهت رشد آنهاحمایت کنیم .

ریسک شرکت‌های نفتی داخلی بالاست

حضور شرکت‌هایی مانند «توتال و شل» در بازار نفتی ایران میسر خواهد بود، به شرطی که ریسک سرمایه گذاری را در کشور کاهش دهیم . در مقطع کنونی ریسک شرکت‌های نفتی داخلی ما بسیار بالاست و آن‌ها هم جرات نمی‌کنند سرمایه‌ای خود را با ریسک بالا سرمایه‌گذاری کنند و سرمایه‌شان از بین برود. یکی از اقداماتی که شرکت نفت باید انجام دهد، این است که این نوع ریسک‌ها را کاهش دهد. از آنسو، فعالان حوزه نفتی نیز باید از شرکت نفت حمایت کنند. اخیراً صحبت‌هایی مبنی بر واگذاری بخش‌هایی از شرکت نفت به بخش خصوصی می‌شود که محل انتقاد است . باید این شرکت تقویت‌شود چرا که بالاخره تحریم‌ها یک روز تمام می‌شود و در آن صورت ایران در دنیا با نفت شناخته می‌شود و نفت هم با شرکت ملی نفت، بنابراین شرکت نفت نباید کوچک شود. وزارت نفت هم باید رابطه‌اش را اصلاح کند. کشورهایی مانند «مالزی، اندونزی و ویتنام» سال‌ها پیش رو به رشد بودند، اما امروز از ما جلو زدند. ویتنام آنقدر قوی شده است که به ما پیشنهاد سرمایه گذاری در نفت ما می‌دهد.. وقتی از آن‌ها می‌پرسیم که با وجود نفت دولتی، چطور رشد کردند، می‌گویند که ما رابطه شرکت خود را با دولت بهبود دادیم. چون نفت دولتی است، از هر بشکه نفتی که در شرکت تولید می‌شود، به دولت سهم می‌دهیم و ۸۰ درصد به دولت مالیات می‌پردازیم. از ۱۰۰ بشکه نفت، ۸۴ بشکه برای دولت است اما برای ۱۶ بشکه باقی‌مانده خودمان سرمایه‌گذاری می‌کنیم، آموزش می‌دهیم و پول می‌سازیم. دولت هم فقط به این توجه دارد که چند بشکه نفت تولید شده برای اینکه سهم خودش را بگیرد. اما در ایران، وزارت نفت در کار شرکت نفت دخالت می‌کند، دولت در کار وزارت نفت، مجلس در کار دولت و کسی به وظیفه اصلی خود عمل نمی‌کند. باید رابطه دولت و شرکت نفت را بسیار ساده کرده و به شرکت نفت اختیار و درآمد دهیم که در بازار بین‌المللی حضور فعال و خوبی داشته باشد که بتواند تولید ثروت کند.

هیثم الغیص، رئیس کمیته فنی مشترک اوپک پلاس و رئیس شرکت نفت کویت در سال ۲۰۱۷ و دبیرکل اوپک از سال ۲۰۲۲

دبیرکل اوپک:به این زودی

به اوج تقاضای نفت نمی‌رسیم

در دهه‌های ۱۹۹۰و ۲۰۰۰، در جهان مرتباً ستون‌های مقالات نشریات مختص به تئوری اوج عرضه نفت بود که نظریات کسانی چون کالین کمپبل از مین شناس نفتی بریتانیایی که پیش‌بینی کرد تولید نفت تا سال ۲۰۰۷ به اوج خود خواهد رسید [و متیو سیمونز (بنیانگذار و رئیس بازنشسته شرکت سیمونز اند کمپانی اینترنشنال و از چهره‌های برجسته نظریه اوج نفت] آن را تقویت می‌کرد. با این حال، چندین دهه بعد، هنوز این پیش‌بینی‌ها محقق نشده است، زیرا رشد اقتصاد و بهبود مداوم فناوری به کاهش هزینه‌ها و گشودن مرزهای جدید برای گسترش پایگاه منابع کمک کرده است. حدود یک دهه گذشته جهان شاهد تغییر در بحث اوج تقاضا برای نفت بوده است، به طوری که برخی از پیش‌بینی‌ها به طور فزاینده سناریوهای نظری را مطرح می‌کنند که قبل از تجزیه و تحلیل هر داده‌ای این سناریوها تصمیم گرفته‌اند نفت نباید بخشی از آینده انرژی پایدار باشد. این امر در برخی از سناریوهای صفر خالص مشهود است، در این سناریوها پیشنهادهاتی مبنی بر اینکه تقاضای نفت قبل از سال ۲۰۳۰ به اوج خود خواهد رسید ارائه می‌شود، یا به طور چشمگیری این گزاره‌ها مطرح می‌شوند که تقاضای نفت تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۲۵ درصد کاهش خواهد یافت، و در این میان برای توقف سرمایه‌گذاری در پروژه‌های جدید نفتی درخواست‌ها و پیشنهادهایی هم ارائه می‌شود.

این روایت به‌ویژه در گزارش‌های آژانس بین‌المللی انرژی با عنوان «گزارش نفت ۲۰۲۴» هم تکرار شده است، در این گزارش آژانس بار دیگر اعلام کرد که تقاضای نفت قبل از سال ۲۰۳۰ به اوج خود خواهد رسید. موارد مشابه چنین روایت‌هایی را قبلاً هم شنیده‌ایم. مواردی که اشتباه بودنشان ثابت شده است. آژانس بین‌المللی انرژی پیش‌بینی کرده بود که تقاضای بنزین در سال ۲۰۱۹ به اوج خود خواهد رسید، اما مصرف بنزین در سال ۲۰۲۳ به سطوح بی‌سابقه‌ای افزایش یافت و همین حالا هم در سال جاری به افزایش خود ادامه می‌دهد. همچنین آژانس اعلام کرد که تقاضای زغال سنگ در سال ۲۰۱۴ به اوج خود می‌رسد، اما امروزه سطح مقدار مصرف زغال سنگ همچنان بالاست. بسیاری از معاملات آتی صفر خالص تقریباً به صورت انحصاری بر روی جایگزینی هیدروکربن‌ها متمرکز هستند



هیثم الغیص، رئیس کمیته فنی مشترک اوپک پلاس و رئیس شرکت نفت کویت

نظر داشت که مشکلات شبکه‌های برق، ظرفیت تولید باتری و دسترسی به مواد معدنی حیاتی برای تولید سیستم‌های انرژی‌های تجدیدپذیر همچنان چالش‌های اصلی این حوزه هستند. از سویی باید به خاطر داشته باشیم که توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و خودروهای برقی نیازمند برخی محصولات مرتبط با نفت است. گسترش آینده این انرژی‌ها و تولید خودروهای برقی به تقاضای نفت خواهد افزود.

البته، همه ما می‌خواهیم انتشارات را کاهش دهیم، اما در عین حال، همه ما به منابع انرژی قابل اعتماد و مقرون به صرفه نیاز داریم. این دو را نمی‌توان از هم جدا کرد. در عوض، انرژی آینده ما باید بر تصویر کاملی تمرکز کند نه بر تصویری جزئی و ناقص. از این نظر، ارزش دارد سه واقعیت کلیدی در نظر گرفته شود. اولاً، رشد تقاضای انرژی و نفت در آینده عمدتاً در کشورهای در حال توسعه غیر OECD (سازمان توسعه و همکاری اقتصادی) نهفته است که ناشی از افزایش جمعیت، رشد طبقه متوسط و اقتصادهای رو به رشد است. از هم اکنون تا سال ۲۰۴۵، تقاضای نفت کشورهای غیر OECD بیش از ۲۵ میلیون بشکه در روز افزایش می‌یابد و چین و هند به تنهایی روزانه ۱۰ میلیون بشکه در این افزایش تقاضا سهم دارند. همچنین باید به یاد داشته باشیم که میلیاردها نفر در کشورهای در حال توسعه هنوز به خدمات مدرن انرژی دسترسی ندارند. برای این افراد، آینده انرژی آنها در مورد صفر خالص، تصمیم‌گیری در مورد خرید یک وسیله نقلیه الکتریکی یا نشخوار فکری در مورد هزینه‌ها و مزایای منابع انرژی نیست. در عوض، چالش این جمعیت تمرکز بر چگونگی دستیابی به

اصول اولیه انرژی است که در جهان توسعه یافته بدیهی است، اصولی چون مانند روشن کردن چراغ، آشپزی روی اجاق گاز تمیز، حمل و نقل موتوری برای رفتن به محل کار یا مدرسه و برگشت از آنها. ثانیاً، تقاضای نفت همچنان در حال افزایش است. در اوپک شاهد رشد تقاضای روزانه چهار میلیون بشکه‌ای نفت طی دو سال ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ هستیم و سایر پیش‌بینی‌ها نیز از افزایش بیش از سه میلیون بشکه در روز خبر می‌دهند. حتی آژانس بین‌المللی انرژی نیز رشد دو میلیون بشکه در روز را در این دوره مشاهده کرده است و به دنبال آن رشد ۰.۸ میلیون بشکه در روز برای سال ۲۰۲۶ پیش‌بینی شده است. بعد در چهار سال آینده تا سال ۲۰۳۰ تقاضای نفت به‌طور چشمگیری از اوج خود پایین می‌آید و تقریباً بدون رشد است.

این چنین پیش‌بینی‌هایی سناریوهایی غیر واقعی هستند سناریوهایی که تأثیر منفی بر اقتصادهای سراسر جهان خواهند داشت. این پیش‌بینی‌ها صرفاً ادامه روایت ضد نفتی آژانس بین‌المللی انرژی است. اما مادر اوپک، با توجه به روندهای واقعی که امروز می‌بینیم، اوج تقاضای نفت تا پایان دهه را رو به افول نمی‌بینیم. ثالثاً، بسیاری از بخش‌های جهان شاهد عقب‌نشینی مصرف‌کننده از سیاستهای سبز هستند، زیرا مردم پیامدهای برنامه‌های سیاست خالص صفر

جاه‌طلبانه و غیر واقعی را درک می‌کنند. این به نوبه خود، سیاست‌گذاران را بر آن می‌دارد تا رویکردهای خود را برای راه‌های که انرژی قرار است در آینده طی کند، مورد ارزیابی مجدد قرار دهند، به عنوان مثال، در بریتانیا، دولت اخیراً از مجوزهای جدید نفت و گاز حمایت می‌کند. این تغییرات، همراه با تحولات جانبی در چشم‌انداز اقتصادی، باعث شده است که اوپک انتظارات تقاضای نفت را تا سال ۲۰۴۵ به ۱۱۶ میلیون بشکه در روز بازنگری کند، و پتانسیل افزایش این سطح نیز وجود دارد. ما در پیش‌بینی بلندمدت خود اوج تقاضای نفت را پیش‌بینی نمی‌کنیم.

در سمت عرضه، پیشرفت‌های فناوری به ما این امکان را می‌دهد که به طور مستمر منابعی را به منابع پایه انرژی اضافه کرده به رشد تقاضا کمک کنیم. به وضوح مشخص است که با بیش از ۱.۵۵ تریلیون بشکه، ذخایر اثبات شده نفت خام جهان، منابع کافی برای این قرن و پس از آن وجود دارد. علاوه بر این، فناوری‌ها ما را قادر می‌سازند تا گام‌های بزرگی در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برداریم، همانطور که در دسترس بودن سوخت‌های پاک‌تر، بهره‌وری‌های بالاتر و فناوری‌های بسیار بهبود یافته مانند جذب، استفاده و ذخیره‌سازی کربن، حذف دی‌اکسید کربن و جذب مستقیم از هوا

نمونه‌ای از این فناوری‌های غیر قابل انکار است. هرکسی آزاد است که نظر خود را بیان کند، اما مهم است که این نظر مبتنی بر واقعیت‌هایی باشد که امروز در برابر خود می‌بینیم نه اینکه در صورت افزایش تقاضا، گزینه‌های خود را برای دستیابی به انرژی محدود کنید. نفت می‌تواند در همه این جبهه‌ها فرصت‌هایی برای ارائه داشته باشد و همانطور که به آینده نگاه می‌کنیم، همین تطبیق‌پذیری نفت است که تضمین می‌کند که به زودی اوج تقاضای نفت را در چشم‌اندازهای انرژی دنیا شاهد نباشیم. همانطور که اوج عرضه نفت هرگز اتفاق نیفتاده است، پیش‌بینی اوج تقاضای نفت نیز روند مشابهی را دنبال می‌کند.

در مقابل این افت معکوس، امروز، فردا و دهه‌های زیادی در آینده با توجه به اینکه محصولات حاصل از نفت خام برای زندگی روزمره ما ضروری هستند، سهامداران باید نیاز به ادامه سرمایه‌گذاری در صنعت نفت را تشخیص دهند. کسانی که این واقعیت را نادیده می‌گیرند در حال تلاش برای کاهش کاشت بذره‌ای انرژی در آینده هستند و بنابراین نوسانات حوزه افزایش می‌یابد و دری را به روی جهانی باز می‌کند که در آن شکاف بین «انرژی داشتن» و «انرژی نداشتن» بیشتر می‌شود.



لزوم ثبات در حکمرانی و سیاست‌های کلان انرژی کشور!



پاپین دست پتروشیمی

 	پاپین دست پتروشیمی خوب توسعه پیدا کرده اما اکنون با ۲۵ درصد ظرفیت کار می‌کند و تشنه خوراک و ماده اولیه پتروشیمی است
 	متاسفانه رویکرد ما به صنعت پتروشیمی قلم‌محور است و فکر می‌کنیم این واحدها پول نامتناهی دارند
 	ما شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت را در وزارت نفت داریم که رسماً هیچ‌کاره است. ساختار وزارت نفت و نیرو مشکل ساختاری دارد
 	اگر افت فشار پارس جنوبی را جبران نکنیم که تا ۱۴۱۰ به عددهای بدی در تولید گاز می‌رسیم
 	وقتی در کشور ما یک دولت عوض می‌شود، انگار سلسله عوض می‌شود. در یک دولت وقتی مدیر عوض می‌شود، کل برنامه‌های مدیر قبلی را زیر سوال می‌برد

پاپین دست پتروشیمی

گفت و گو: امیرعباس امامی

تورم و انباشت مصوبات که در مسیر اجرا دچار انحراف می شوند، وجود سامانه های متعدد و جداگانه وزارت خانه ها که بعضاً با هم لینک نیستند وبه یکدیگر هم دیتا نمی دهند، همچنین سودهای سازمانی، ذی نفع بودن سازمانها و نهاده‌ها در اجرای مصوبات به مسیری پیش رفته است که لزوماً کل کشور از آن نفع نمی برد. مثال بارز چنین گفته ای در کارت های سوخت قابل ذکر است که از سال ۸۶ که گوشی های نوکیا متداول بود تا برهه کنونی که گوشی ها هوشمند است هیچ تغییری نداشته است و این عدم تغییر که باعث نفع حداقلی مادی برای سازمان متبوعه شده است، هیچ عایدی و منفعت ملی ایجاد نکرده اسست . بیان این موانع بخش ابتدایی گفت و گوی سردبیر ماهنامه دنیای انرژی با “مصطفی سعیدی” کارشناس حوزه حکمرانی انرژی بود که در ادامه به زوایای پنهان و آشکار گلوگاه های حوزه انرژی می پردازد . مصطفی سعیدی مسیر فعالیت خود را از پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری در خصوص تنظیم گری پتروشیمی، مدل قیمت گذاری خوراک و توسعه زنجیره ارزش پتروشیمی آغاز نموده و پس از آن در مرکز پژوهش های مجلس فعالیت های مطالعاتی و پژوهشی خود را ادامه داده است و هم اکنون نیز در دبیرخانه اقتصادی دولت فعالیت دارد.

پاپین دست پتروشیمی

در خصوص قیمت‌گذاری خوراک واحدهای پتروشیمی،اگر بخواهیم پیشنهادذی نفعان را بررسی کنیم،چه تدبیری باید اندیشیده‌شود؟
در خصوص قیمت‌گذاری یک جریان ضد صنعت علیه پتروشیمی‌ها راه افتاده است. این در حالی است که اگر پتروشیمی‌ها نباشند، کشور فلج می‌شود. نود درصد ارز پتروشیمی به سامانه نیما می‌آید و نمی‌توان ادعا کرد که بیشترین ارز به بازار غیررسمی می‌آید؛ اما این صنعت کار خود را انجام می‌دهد. متاسفانه زمانی در سال‌های

گاز حوزه پتروشیمی ده درصد کل گاز کشور نمی‌شود و ارز هم به کشور وارد می‌کند. متانول بالای دو میلیارد دلار ارز به کشور وارد می‌کند. در حالی که ما برای انتقال ارز با عراق و ترکیه هم مشکل داریم، اما ارز متانول راحت‌تر وارد کشور می‌شود. به جای اینکه بخواهیم صنعت را محدود کنیم؛ حتی اگر در گذشته به غلط هم ایجاد شده باشد؛ باید بخش خانگی و تجاری را اصلاح کنیم. در گذشته وقتی مجوز متانول بیش از نیاز درخواست می‌شد، حاکمیت باید می‌گفت تنها مجوز پتروشیمی خوراک مایع می‌تواند صادر کند. نباید‌گاز پتروشیمی‌ها به

عنوان بخش مولد اقتصادی را قطع کنیم. این کار هم منطقی نیست. باید تا جای ممکن بخش خانگی، تجاری و نیروگاهی را بهینه کرده، در بخش پتروشیمی هم دیگر نیازی به تولید متانول بیشتر و احداث واحدهای جدید نیست؛ اما نباید واحدهایی که تاکنون ساخته شده اند را تعطیل کرد. سرمایه‌گذاری در پتروشیمی‌ها شده و اگر واحد بخوابد، سرمایه سوخت می‌شود. همچنین تعدادی از واحدهای متانولی را باید به سمت ساخت بنزین برد. واحدهایی که الان می‌سازیم را هم متوقف کنیم. واحدهای فعلی تولیدکننده متانول را هم طوری قیمت‌گذاری کنیم که متضرر نشوند و در مقابل زنجیره خود را به پروپیلن و بنزین تبدیل کرده و توسعه دهیم. لذا اگر گاز را بر اساس ارزش تقسیم‌بندی کنیم، اولین جایی که ارزش دارد، CNG است. الان بنزین در همین حاشیه خلیج فارس لیتری ۵۰ هزار تومان است و سه هزار تومان به مردم می‌دهند. هر چقدر بتوان گاز را در خودروها با بنزین جا به جا کرد، هزینه های دولت بابت واردات بنزین کاهش خواهد یافت. در حال حاضر حداقل حدود ۲۰ میلیون متر مکعب در روز معادل ۲۰ میلیون لیتر در روز بنزین ظرفیت خالی در صنعت CNG موجود است. دومین جایی که اولویت دارد، تزریق در میدان و سپس صنعت پتروشیمی است.

عدم توسعه صنایع پایین دست از موانع موجود است. با توجه به اینکه درآمدزایی مضاعف از صنایع پایین دست فراهم می‌شود، چرا اقدامی برای این کار انجام نمی‌دهند؟

مدل توسعه ما به جای زنجیره‌محور بودن، پروژه‌محور بوده است و با اینکه بنا به درخواست

نمایندگان مجلس یا مسئولین استانی به آنها مجوز داده شده است، پایین‌دست پتروشیمی خوب توسعه پیدا کرده اما اکنون با ۲۵ درصد ظرفیت کار می‌کند و تشنه خوراک و ماده اولیه پتروشیمی است. توسعه‌ای که پیدا کرده، متناسب با زنجیره نبوده است. دغدغه وزارت نفت، نساجی و پوشاک نبوده است. شرکت ملی صنایع پتروشیمی زمانی که دولتی بوده، طرح‌هایی مانند پتروشیمی تندگویان با حاشیه سود پایین هم انجام می‌داده‌اما با خصوصی‌سازی شدن دیگر تندگویان دو ساخته نشد.

آیا ما نیاز به نهاد تنظیم‌گری نداریم که جلوی ورود مجوزهای جدید را بگیرد و حکمرانی صحیحی ایجاد کند؟

ما تنظیم‌گر داریم؛ وزارت نفت هم مجوز می‌دهد اما مشکل این است که فشارهایی از نماینده‌ها و مسئولین استانی به وزیر وارد می‌شود که مجبور می‌شود مجوز دهد. ما باید یک قدرت بالاسری داشته باشیم که در این زمینه قانون‌گذاری کند. ایران بهترین سرزمین برای توسعه تجدیدپذیر است و ما باید به این سمت برویم. و دیگر فرصت تصحیح و خطا کردن نداریم. باید تصمیم‌های سخت بگیریم. پروژه‌های پتروشیمی ما باید غربال شود. باید به جایی برسیم که بدانیم وزیر را نباید تحت فشار گذاشت، برای اینکه با پروژه‌ها موافقت کند. البته باید یک سری راه‌حل داشته باشیم که هم منافع میانی استانی تامین شود و هم کشور کمتر هزینه دهد.

این روش که هر استان یک حکمرانی داشته باشد، آیا کمک می‌کند؟

فدرالی کردن خیلی جواب نمی‌دهد. نفت در خوزستان تولید می‌شود و برای ۳۱ استان مورد استفاده قرار می‌گیرد. یا بوشهر که پتروشیمی دارد و از آن برای کشور استفاده می‌شود در حالی‌که برخی استان‌ها منابع ندارند. ایران کشوری است که به لحاظ قومیتی تنوع دارد و باید به این موضوع توجه کرد.

تحلیلتان از بحث خام‌فروشی و ارزش افزوده احداث پتروپالایشگاه‌ها، درحالی که شاید در سال‌های آینده انرژی‌های فسیلی در دنیا خیلی طرفدار نداشته باشد چیست ؟

این موضوعات باید هر ساله آپدیت شود و با

ترندهای جهانی همسو باشد. ما باید ساختار سیاسی اقتصادی ایران را ببینیم. از سال ۹۶ بزرگ‌ترین پالایشگاه میعانات گازی جهان، به تدریج فازهایش به خط آمده است. بنزین و گازوئیل تولید می‌کند اما چه شده؟ تماشش صرف مصرف داخل می‌شود. و عملاً بازگشت سرمایه انتظاری ما رخ نداد. در واقع ساختارمان به نحوی است که اگر پالایشگاه بنزیم که بنزین تولید کند، هزینه‌هایمان دلاری بوده اما فروشمان هم ریالی است و هیچ بانکی حاضر به سرمایه‌گذاری در این بخش نخواهد بود. نیروگاه هم این وضعیت را دارد. در واقع در تولید تمام کالاهای یارانه ای این مشکل به نحوی وجود دارد. به همین دلیل طرح پالایشگاه شهید سلیمانی با بی رغبتی سهامداران جهت ساخت رو به رو شده است.

بله ما به کشوری مانند هند نگاه می‌کنیم که پالایشگاه زده، نفت روسیه را با تخفیف می‌گیرد و صادرات فرآورده انجام می‌دهد. در حالی که نمی‌توانیم خود را با هند مقایسه کنیم. هند انرژی که تولید می‌کند را مفت به داخل کشورش نمی‌دهد؛ می‌داند که هزینه نفت خام را جهانی گرفته و باید آن را جهانی بفروشد. اما در کشور ما اگر سرمایه‌گذاری پالایشگاه بزند و بخواهد سوخت آن را به قیمت جهانی عرضه کند، از سوی حاکمیت چنین چیزی امکان ندارد. کشور ما اقتضائاتی دارد که باید همه با هم دیده شود. اولویت ما باید بحث انرژی‌های تجدیدپذیر باشد و باید پالایشگاه‌های موجود را آپگرید کنیم. این رویکرد که ما فکر کنیم ۱۰ میلیون بشکه نفت در روز تولید می‌کنیم، اشتباه است. اعدادی که ما در این حوزه داریم این است که حدوداً ۷۰۰ هزار بشکه بالاتر می‌شود تولید کرد و بیشتر از این نمی‌توانیم نفت تولید کنیم و به لحاظ عملی ظرفیت اینکار وجود ندارد. ما باید تا جای ممکن مصرف داخلی را بهره‌ور کنیم و سرمایه‌گذاری روی بهره‌وری باشد. تولید بیشتر انرژی، بخش قابل توجهی از انرژی را از بین می‌برد. ما باید تولید و مصرف را بهره‌ور کنیم، سعی کنیم سمت خودروهای الکتریکی برویم و برق را هم به‌صورت تجدیدپذیر سرمایه‌گذاری کنیم، مسیری که چین می‌رود و درست است. آن هنگام می‌توانیم به روندی برسیم که در اروپا می‌رسند، اینکه پالایشگاه‌هایش را می‌بندند، زیرا نیاز انرژی به سمت دیگری شیف‌ت کرده است. آنگاه می‌توانیم همین پالایشگاه‌ها را به

پتروپالایشگاه تبدیل کنیم و پروپیلن، اتیلن تولید کنیم، کراکر نفتی ایجاد کنیم و محصولات پتروشیمی تولید کنیم. مدل توسعه ایران اگر در ۱۰ سال آینده اینطور باشد بهتر است.

به نظر می‌رسد واحدهای پتروشیمی به قلک دولت‌ها تبدیل شدند. پتروشیمی خلیج فارس باشگاه استقلال را می‌خرد. علت این موضوع چیست؟

متاسفانه رویکرد ما به صنعت پتروشیمی قلک‌محور است و فکر می‌کنیم این واحدها پول نامتناهی دارند. در حالی که باید این واحدها در درجه اول خودشان توسعه پیدا کنند و در درجه دوم زخم های دیگر را پوشش دهند. این واحدها دستگاه چاپ پول نیستند که ارز وارد کشور کنند. ما قرار است توسعه پیدا کنیم. رسالت اصلی پتروشیمی همین است نه اینکه وقتی کسری بودجه داریم و پول نداریم، هلدینگ خلیج فارس در ونزوئلا پالایشگاه بزند یا باشگاه استقلال را بخرد. ما باید اعمال سیاست خارج از صنعت را تا جای ممکن کم کنیم، پروژه‌هایی که اولویت ندارند را حذف کنیم. این صنعت باید به اندازه کافی برایش هزینه شود که خروجی مورد نظر را بدهد. یک گاو زمانی خوب شیر می دهد که به اندازه کافی علوفه خورده باشد!

بحث اتلاف انرژی را چطور تحلیل می کنید؟

ما شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت را در وزارت نفت داریم که رسما هیچ‌کاره است. ساختار وزارت نفت و نیرو مشکل ساختاری دارد. مدلی که قرار بوده ساتبا و شرکت بهینه سازی مصرف سوخت یک نهاد راهبردی بهینه‌سازی باشند به نتیجه نرسید. این سازمان بهینه سازی و مدیریت راهبردی انرژی اگر تشکیل شود، می‌تواند چشم‌انداز ما برای وزارت انرژی باشد. یعنی ما بهینه‌سازی مصرف نفت را از وزارت نفت بگیریم، ساتبا را از وزارت نیرو بگیریم و یک سازمان فراوزارتخانه‌ای ایجاد کنیم که زیرمجموعه رئیس جمهور باشد و اولویتش بهینه‌سازی مصرف باشد. الان وزارت نفت درباره بهینه‌سازی با وزارت صمت دچار چالش و درگیری نمی‌شود. بحث خودروی ما مشکل دارد. بخاری‌های ما گرید G و F دارند که نباید تولید شود و باید همه آنها به گرید A تبدیل شود. این سازمان می‌تواند چشم‌انداز ما برای وزارت انرژی باشد، که نیرو، نفت و بهینه‌سازی

در آن شکل بگیرد در حالی که اکنون چنین چیزی نداریم. البته برخی از نفتی‌ها ممکن است مخالف باشند و بگویند فایده ندارد و دلایل و توجیه بیاورند که این سازمان هم بی خاصیت بوده و بودجه خور است، در حالی که بحث صندوق بهینه‌سازی انرژی در برنامه هفتم توسعه هم دیده شده است.

می‌گویند سهم عمده‌ای از فروش نفت در قالب تخفیف، عدم بازگشت و پورسانت است. چرا حاکمیت خود را با این جریان وفق داده و سعی در برون‌رفت از این موقعیت‌نمی‌کند؟

این بحث‌های کلان سیاستی است و درنهایت به این می‌رسد که مذاکره کنیم یا نکنیم که به دو بخش تقسیم می‌شود که در تخصص من نیست. اما آنچه می‌دانم اینکه ما باید ثبات رویکرد داشته باشیم. وقتی زیرساخت‌های رفع تحریم را از بین می بریم و دوباره تحریم می‌شویم، دچار مشکل می‌شویم. مثل زمانی که ترامپ از برجام خارج شد. ما باید تکلیف کشور را مشخص کنیم و نمی‌توانیم هر هشت سال کانال عوض کنیم. زیگزاگی عمل کردن در سیاست خارجی اینجا خود را نشان می‌دهد. تغییر سیاست‌های کلان از بالا اثر خود را بر نفت نیز می‌گذارد.

بحث حضور شرکت‌هایی مانند توتال و شل در منابع نفتی کشور مطرح بود و از طرفی یکی از کلیدواژه‌های ما بحث خودکفایی است که باعث شده‌قرارگاه‌هاورود کنند به این جریان. اگر بخواهیم یک شمای کلی از این وضعیت در نظر بگیریم، خودکفایی و حضور قرارگاه‌ها می‌تواند نجات‌دهنده وضعیت انرژی ما باشد؟ یا باید به هر طریقی این شرکت‌ها را بر گردانیم؟

این هم به بحث موضوعات کلان برمی‌گردد. با این شرایط توتال و شل به ایران نمی‌آیند چون ما تحریم هستیم. نکته‌ای که وجود دارد این است که آیا در شرایط فعلی کشور، امکانات به لحاظ فناوری و موضوعات مختلف، کشور را به چه شکل نگه می‌دارد. تحریم قطعاً کشور را در فشار گذاشته، در بحث فناوری‌های حوزه فشارافزایی مشکل داریم، ما کمپرسورهای خاصی را نیاز داریم. این کمپرسورها بعضا ممکن است از مسیرهای مختلف تامین شود اما ما به انرژی برای توسعه ۸ درصدی نیاز داریم که باید دید نسخه ما چیست. اگر افت فشار پارس جنوبی را

جبران نکنیم که تا ۱۴۱۰ به عددهای بدی در تولید گاز می‌رسیم. اگر هم تحریم هستیم باید ببینیم آیا چین و روسیه تکنولوژی متناسب را به ما می‌دهند یا خیر. باید فکری برای این موضوع کنیم.برای تولیدنفت خام روس‌ها در سرمایه‌گذاری ورود کرده‌اند و حتی صحبت‌هایی شده که چینی‌ها برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت ورود خواهند کرد البته تا دولت سیزدهم فکر نمی‌کنم عدد قابل توجهی سرمایه‌گذاری کرده باشند. اگر نمی‌خواهیم با غربی‌ها کار کنیم، باید با شرق وارد همکاری گسترده شویم.

وزیر نفت در مجلس گفت که ۸۰ میلیارد دلار نیاز دارد، در حالی که اصلا از این پول‌ها وجود ندارد. به همین دلیل می‌گویم بهره‌وری مهم‌تر از سرمایه‌گذاری است که سرمایه هدر نرود. اگر با همین شرایط فعلی بهره‌وری داشته باشیم، تولید انرژی‌مان بد نیست. ۹.۵ میلیون بشکه نفت خام تولید می‌کنیم در شرایطی که عربستان ۱۰ میلیون تولید می‌کند و ما فاصله زیادی نداریم، گاز پارس جنوبی و نفت در کنار هم ۹.۵ میلیون بشکه می‌شود که عدد قابل توجهی است. نیازی به افزایش این عدد به ۱۱ نیست آن هم در شرایطی که این ۹ میلیون بشکه هم بهره‌وری ندارد و اتلاف می‌شود. بحث بالادست و توسعه میدان برای نفتی‌ها مهم است چون به تولید نگاه می‌کنند اما عمدتا به اتلاف نگاه نمی‌کنند.

حتی اگر تولید ما هم افت کند اگر بتوانیم یک سرمایه‌گذاری خوب در حوزه تجدیدپذیرها داشته باشیم، خوب است. ایران بهترین سرزمین برای توسعه انرژی‌های خورشیدی است. هر یک مترمربع در یک روز می‌تواند معادل نیم لیتر بنزین انرژی تولید کند اما نفتی‌ها اصلا به این فکر نمی‌کنند و فقط به فکر توسعه میدان هستند. توسعه میادین مشترک برای منافع ملی خوب است اما باید دید باز داشته باشیم. اگر ما یک میلیون بشکه اتلاف شده را هم بهره‌ور کنیم، برد کرده‌ایم.

برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش کربن نیاز به چه زیرساخت‌هایی است؟

اولا باید تصمیم‌گیری‌ها از یک قرارگاه مشترک گرفته شود، در حالی که قرارگاه مشترک نداریم. وزیر صمت می‌گوید خودروی الکتریکی و وزیر نیرو می‌گوید من برق ندارم و برق‌م را از گاز تولید می‌کنم که خودش فسیلی است، وزیر نفت می‌گوید من گاز ندارم که بخواهد به برق تبدیل

شود. همین جا یک تضاد منافع وحشتناک داریم. شهرداری تهران هم می‌خواهد آلودگی هوا را کم کند و خودروی الکتریکی وارد می‌کند. از آن طرف اصلا زیرساخت خودروی الکتریکی در کشور نیست. این نیاز دارد که از بالا یک قوه عاقله تصمیم بگیرد چون بین چند وزارتخانه پخش است. وزارت نیرو باید پنل خورشیدی و انرژی تجدیدپذیر را توسعه دهد، وزارت صمت برق را به خودروها دهد و خود را از وزارت نفت منفک کند. اما اکنون برق و نفت و گاز ما دچار ناترازی است. بنابراین باید کلان به این موضوع نگاه کنیم، اگر فقط نفتی نگاه کنیم، نمی‌شود و به همین دلیل هم به وزارت انرژی نیاز داریم؛ تا آن زمان سازمان بهره‌وری، مدیریت سوخت و راهبردی انرژی باید تشکیل شود.

مشکلی که ما در سال‌های گذشته داشتیم این بوده که دولت‌ها مشکلاتشان را به صورت مضاعف به دولت بعدی تزریق کردند. برای مثال در دولت دهم قرار بود در حوزه انرژی‌های سولار کشورهای اروپایی سرمایه‌گذاری کنند که سر تعرفه به نتیجه نرسیدند و تعطیلی سوآپ که البته در دولت سیزدهم شاهد قراردادهایی بودیم اما آنچنان چشم‌گیر نبود. تحلیل شما چیست؟

من به ثبات در حکمرانی و سیاست‌های کلان معتقدم. کشورهایی که پیشرفت کردند، در درجه اول ثبات داشتند. وقتی در کشور ما یک دولت عوض می‌شود، انگار سلسله عوض می‌شود. در یک دولت وقتی مدیر عوض می‌شود. کل برنامه‌های مدیر قبلی را زیر سوال می‌برد. ما باید در حوزه حکمرانی به بلوغ برسیم. آقای زنگنه روز اول دوره دوم وزارت خود یک نامه نوشت که این تعداد آدم را بیرون کنید. در همین دوره شنیدم یک نفر دیگر اسم سالن همایش‌های مهندس نعمت‌زاده را در یکی ساختمان‌های وزارت نفت عوض کرده است. مهندس نعمت‌زاده در دهه ۸۰ یکی از موفق ترین مدیران حوزه نفت بوده، باید حرمت ایشان حفظ می‌شد. پتروشیمی‌های هاب عسلویه، ماهشهر و سامانه هوشمند کارت سوخت حاصل تلاشهای ایشان هست. ما با این سیاست‌ها به نتیجه نمی‌رسیم. باید بتوانیم با همه کار کنیم، اصلاح‌طلب و اصولگرا تفاوتی ندارد. کشور ما نشان داده که در حوزه‌های انرژی، سیاسی رفتار کرده است و ما ثبات نداریم. وآن‌قدر زیگزاگی عمل کردیم که کشورهای

خارجی هم نمی‌دانند باید چه کار کنند. چین و روسیه تکلیفشان با ما معلوم نیست. نگران هستند که انتخابات ایران چه می‌شود. معلوم است که سرمایه‌گذاری نمی‌کنند. سیاست‌های ما آنقدر تنش و اختلاف دارد که سرمایه‌گذار خارجی هم برای سرمایه‌گذاری وارد نخواهد شد . حوزه انرژی همین است. ما باید تا جای ممکن سیاسی عمل نکنیم، آدم‌های سیاسی وارد این حوزه نکنیم، تصمیم‌های سیاسی نگیریم، تصمیم‌های خلق‌الساعه نگیریم و پیش‌بینی‌پذیر باشیم. می‌خواهد تیم زنگنه باشد یا اوجی.

نکته پایانی؟

ما در حوزه انرژی باید با مردم صادق باشیم. باید از صحبت‌های پوپولیستی و عوام‌فریبانه جدا شویم. ما الان واردات بنزین داریم، ۴ میلیارد دلار. قیمت تمام‌شده بنزین از ۱۵۰۰ و ۳۰۰۰ تومان بیشتر است و این باعث می‌شود بدهی شرکت نفت که یک شرکت دولتی است زیاد شود. این بدهی بعدا می‌رود به حوزه بانک مرکزی و دریافت پول از بانک و استقراض که به تورم منجر می‌شود. سیاستمدار ما باید شفاف درباره بنزین صحبت کند. همه داریم این تفاوت بین هزینه تمام‌شده و قیمت نفتی که به مردم

ارائه می‌شود را با تورم می‌پردازیم. وقتی می‌گوییم قیمت بنزین متعادل شود و یارانه معادل به مردم بدهیم، می‌گویند شما مردم را درک نمی‌کنید. ما هر چه در پالایشگاه‌هایمان هم تولید کنیم، می‌سوزد و به هوا می‌رود و دود ترافیک شهرهایمان می‌شود. چون تصمیم‌های ما سیاسی است، سرمایه‌گذار می‌ترسد نیروگاه بزند، چون گاز و برقش مفت است و بازگشت سرمایه‌اش ۲۰ سال است و سودی برایش ندارد که بخواهد تولید کند. موانع تولید باید در کشور ما شناخته شود.

سرمایه‌گذاری صنعت پتروشیمی ارزی است اما برخی از دلار زدایی حرف می‌زنند. سرمایه‌گذار باید درآمدش ارزی باشد که بازگشت سرمایه داشته باشد، درآمد ریالی به درد او نمی‌خورد. عده‌ای در اقتصاد انرژی دچار توهم شده‌اند، فکر می‌کنند ما در یک جزیره‌ایم که نفت و گاز داریم و هرچه بخواهیم می‌توانیم استفاده کنیم. اینکه ایران را یک جزیره جدا از دنیا بدانیم ممکن نیست. اینکه می‌گویند خوراک پتروشیمی‌ها ریالی شود که در برابر فایننس ارزی بی معنی است و با این روند توسعه از بین می‌رود. باید اینها برای مردم تبیین شود.



رئیس کمیسیون محیط زیست و انرژی کمیته ایرانی اتاق بازرگانی بین المللی به «دنیای انرژی» گفت:

مدل برنامه ریزی توسعه سازگار با محیط زیست

جایگزین روشهای کلاسیک سنتی



باید در فعالیت های توسعه ای کشور مدلها و روشهای جدید برنامه ریزی و مدیریتی که همزمان شاخصهای محیط زیست را ارتقاء می دهد مورد توجه قرار گیرد.

چالش دستیابی به امنیت غذایی در شرایط بحران آبی کشور ، مستلزم رویکرد کشاورزی هوشمند و فناوری و مدیریت پایدار مصرف آب می باشد.

ظرفیت بهینه سازی انرژی در کشور روزانه معادل ۳ میلیون بشکه نفت بر آورد می گردد.

مصرف انرژی در اروپا از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ حدود ۲۰ درصد کاهش پیدا یافته در حالیکه رشد اقتصادی آن ها افزایش داشته است.

بر اساس گزارشهای هیات بین الدول تغییر اقلیم (IPCC) دمای کره زمین از سال ۱۸۵۰ به میزان ۱.۱ درجه سانتیگراد نسبت به سال مبنا افزایش داشته است.

دکتر ناصر مقدسی، معاون دبیر کل و رئیس کمیسیون محیط زیست و انرژی کمیته ایرانی اتاق بازرگانی بین المللی (ICC Iran)، در گفتگو با ماهنامه دنیای انرژی از انتشار گازهای گلخانه ای و تغییر اقلیم که تهدیدی برای دنیا محسوب می شود، همچنین با اشاره به موافقت نامه پاریس و رویدادهای دیگر در خصوص بحث های تغییر اقلیم و موقعیت ایران در این عرصه بین المللی، توضیحاتی ارائه می دهد که مشروح موضوعات مطرح شده را در ادامه می خوانید:

در حال حاضر با توجه به برگزاری رویدادهای بین المللی در حوزه محیط زیست بگوئید که الان وضعیت محیط زیستی از نظر گازهای انتشار یافته مخرب در هوا و مشکلاتی اعم از کم آبی، تغییر اقلیم چگونه است و این مشکلات با چه بحران هایی ما را در آینده مواجه خواهد کرد؟

تغییر اقلیم یک چالش بزرگ جهانی است که اثرات مخرب خود را در گستره جهان برجای گذاشته است. این تأثیرات به ویژه در کشورهای واقع در محدوده عرض میانی کره زمین (کمربند خشک و بیابانی) به مراتب شدیدتر و مخربتر می باشد. از آنجایی که اقتصاد غالب کشورهای این محدوده جغرافیایی بالاخص در منطقه خاورمیانه، آفریقا، آمریکای لاتین بخشی از قاره آسیا متکی به تولیدات کشاورزی و منابع آب سطحی و زیرزمینی می باشد . جوامع انسانی

اکثریت دانشمندان و صاحب نظران اقلیمی براساس شواهد و مستندات علمی و آمارهای اقلیمی به ویژه از مقطع دهه ۱۸۵۰ میلادی که آن را مبدا شتاب بخشی صنعتی شدن کره زمین می دانند افزایش دمای کره زمین به طور غیر متعارف بالا رونده بوده و حاصل فعالیتهای انسانی

و مصرف بی رویه سوختهای فسیلی ارزیابی می نمایند. در این ارتباط پتل بین الدول تغییرات اقلیمی یا IPCC که متشکل از صاحب نظران کشورهای جهان با همکاری سازمان هواشناسی جهانی (WMO) و برنامه محیط زیست جهانی (UNEP) می باشد به عنوان مرجع ذی صلاح علمی در خصوص پیامدهای افزایش دمای کره زمین تا کنون شش گزارش مهم انتشار داده است که مبنای مذاکرات و تصمیمات دولتها می باشد. پدیده تغییر اقلیم محدود به مرزهای جغرافیایی کشورها نبوده و نتیجتا اجماع جهانی و تصمیمات مشترک کلیه کشورها برای کاهش اثرات آن اجتناب ناپذیر بوده است. در این ارتباط در خلال اجلاس جهانی توسعه پایدار در سال ۱۹۹۲ در برزیل کشورهای جهان بر روی تشکیل یک معاهده بین المللی به نام کنوانسیون چارچوب

تغییر اقلیم سازمان ملل (UNFCCC) به توافق رسیدند که هدف آن مساعی جمعی برای کاهش گازهای گلخانه ای (Mitigation) بوده است.

براساس مواد این کنوانسیون کشورها به دو دسته توسعه یافته و در حال توسعه تقسیم بندی شده اند ولیکن همگی براساس اصل مسئولت مشترک ولیکن متفاوت (but differentiated responsibility common) دارای هدف واحد می باشند. کشورهای توسعه یافته و در صدر آنها امریکا به دلیل مسئولیت تاریخی در انتشار گازهای گلخانه ای متعهد به تامین مالی، انتقال تکنولوژی و ظرفیت سازی برای کشورهای در حال توسعه در اجرای برنامه های کاهش انتشار و سازگاری می باشند. پروتکل کیوتو (۲۰۰۵) با هدف کاهش پنج درصد انتشار گازهای گلخانه ای

برای کشورهای توسعه یافته بر مبنای سال ۱۹۹۰ مورد تأیید اعضا قرار گرفته و از سال ۲۰۰۸ تا سال ۲۰۱۲ ادامه داشته است. موافقت نامه پاریس (۲۰۱۵) از مهمترین پیمانهای الحاقی به کنوانسیون تغییر اقلیم محسوب می گردد که پس از مذاکرات طولانی بین کشورهای شمال و جنوب به تصویب کنفرانس اعضا رسید که از جمله مواد مهم آن ضرورت ارائه برنامه کاهش انتشار ملی (NDC) توسط کلیه کشورها و نیز تعهد کشورهای توسعه یافته به کشورهای در

حال توسعه در موضوع سازگاری و مواجهه با پیامدهای حدی (extreme events) و ضرر و زیان (loss and damage) ناشی از اثرات تغییر اقلیم می باشد. براساس گزارش IPCC ظرفیت متعادل اتسفر کره مسکون برای افزایش دما نسبت به سال ۱۸۵۰ تا پایان قرن ۲۱ حداکثر ۱.۵ تا ۲ درجه سلسیوس می باشد و هرگونه انحراف از این مقادیر به معنای تشدید مخاطرات، اکوسیستمهای انسانی و طبیعی و در وضعیت بدبینانه افزایش ۵ تا ۶ درجه عدم امکان زیست در بخش عمده ای از کره مسکون می باشد. بدین علت کنفراس اعضا در تمام نشستها کشورها را به برداشتن گامهای متهورانه و آرمانی در کاهش سوختهای فسیلی و مصرف انرژی و اتخاذ الگوی تولید و مصرف پایدار، اقتصاد سبز و بازچرخانی و افزایش سهم انرژی های تجدیدپذیر

در کلان انرژی مصرفی جهان دعوت می نماید. از زمان شکل گیری کنواسیون اگرچه اقدامات مثبتی توسط برخی از کشورها از جمله اتحادیه اروپا در کاهش انتشار گازهای گلخانه ای با وضع قوانین و استانداردهای سختگیرانه به چشم

“

فقدان استراتژی بلندمدت انرژی باتوجه

به رویکردهای کلی جهان در گذار از

سوختهای فسیلی ونیز صیانت از منافع

بین نسلی، فشارهای اجتماعی، عدم ثبات

مدیریت، تاثیر پذیری از جریانات سیاسی،

عدم سرمایه گذاری مکفی در امر صنایع

سبز و کمتر انرژی بر در بخشهای مختلف

اقتصادی نظیر حمل و نقل، ساختمان،

صنعت نفت و گاز عملا برنامه های پیش

بینی شده محقق نشده و مصرف انرژی

کماکان رشد صعودی داشته و نرخ رشد

پیش بینی شده در برنامه ها محقق نشده

و با انتشار معادل یک میلیارد متریک تن

CO۲ کشور را در فهرست کشورهای با

انتشار بالا قرار داده است

می خورد ولیکن روند افزایش تجمع CO۲

کماکان صعودی بوده و در حال حاضر عددی معادل ۴۲۰ ppm می باشد.

وضعیت ایران در بین این کشورها چگونه بود؟

ایران در سال ۱۳۷۵ با مصوبه مجلس شورای اسلامی عملا به عضویت کنوانسیون چارچوب تغییر اقلیم سازمان ملل درآمده است و طی برنامه های توسعه ای پنج ساله و نیز برخی از قوانین بالادستی که در آن به موضوع بهینه سازی مصرف انرژی و کاهش شدت انرژی و تنوع بخشی به سبد انرژی کشور با افزایش سهم انرژی های تجدیدپذیر پرداخته شده است عملا سیاستهایی را در همسویی با اهداف کنوانسیون تدوین نموده است ولیکن در روندهای اجرایی به دلایل عدیده از جمله فقدان استراتژی بلندمدت انرژی با توجه به رویکردهای کلی جهان در گذار از سوختهای فسیلی و نیز صیانت از منافع بین نسلی، فشارهای اجتماعی، عدم ثبات مدیریت، تاثیر پذیری از جریانات سیاسی، عدم سرمایه گذاری مکفی در امر صنایع سبز و کمتر انرژی بر

در بخشهای مختلف اقتصادی نظیر حمل و نقل، ساختمان، صنعت نفت و گاز عملا برنامه های پیش بینی شده محقق نشده و مصرف انرژی کماکان رشد صعودی داشته و نرخ رشد پیش بینی شده در برنامه ها محقق نشده و با انتشار معادل یک میلیارد متریک تن CO۲ کشور را در فهرست کشورهای با انتشار بالا قرار داده است. درخصوص موافقتنامه پاریس علیرغم مصوبه آن در سال ۱۳۹۵ در مجلس شورای اسلامی کماکان عضویت کشور در وضعیت بلا تکلیفی است و به رغم تحلیلهای منطقی و توصیه های کارشناسی دال بر منافع کشور در عضویت در موافقتنامه مذکور اقدام جدی تا کنون صورت نگرفته است. نکته مهم در الحاق به موافقتنامه پاریس نحوه تعهدسپاری است اگرچه در موافقتنامه مذکور مکانیزم امرانه و تنبیهی برای کشورهایی که برنامه های مشارکت ملی خود را انجام نداده اند پیش بینی نشده و صرفا مکانیزم های تسهیل گری برای آن در نظر گرفته شده است، با این حال اینجانب در مقطع مسئولیت خود برای برون رفت از وضعیت موجود پیشنهاد مشخصی را با همکاری جمعی از صاحب نظران متعهد برای تدوین NDC ایران پیشنهاد نموده ام که براساس آن در ابتدا وضعیت کشور از نظر آسیب پذیری شدید از تغییرات اقلیمی از جمله موضوع پدیده گرد و غبار و خشکسالی و تهدید منابع آب و امنیت غذایی و نیز جمعیت مهاجرین افغانی و اثرات اقتصادی ناشی از جنگ تحمیلی و تحریم های یکجانبه و ظالمانه اشاره داشته و عنوان گردید که براساس مواد کنوانسیون کشور دارای وضعیت خاص می باشد. بنابراین اقدامات ما صرفا در چارچوب قوانین و مقررات بالادستی کشور بوده و مستلزم سرمایه گذاری و انتقال تکنولوژی توسط کشورهای توسعه یافته متعهد کنوانسیون می باشد. ضمنا براساس مفاد کنوانسیون اشاره داشتم که با توجه به اینکه بخش زیادی از درآمدهای کشور از محل صادرات نفت و گاز است، ضرورت دارد تا طرف های متعاهد سرمایه گذاری لازم جهت تنوع بخشی اقتصادی در ایران به عمل آورند. خاطر نشان می سازد که در حال حاضر ۱۹۷ کشور از جمله کلیه کشورهای عضو اوپک به موافقتنامه پاریس ملحق شده است.

ظرفیت بهینه سازی کشورمان چگونه است؟

اساسا سه راهکار کاهش مصرف سوختهای فسیلی و نتیجتا کاهش گازهای گلخانه ای در

عبسی بزرگ‌زاده، سخنگوی صنعت آب کشور در گفتگو با ماهنامه دنیای انرژی

ما بر اساس منابع آبی در کشور

شهرسازی نکردیم!



 	
بخشی از نواقص در کشور ناشی از این است که کشور ما در این ۵۰ یا ۶۰ سال گذشته مدیر توسعه نداشته است	
در حوزه آبرسانی نسبت به بسیاری از کشورهای دنیا جلوتر هستیم. شما در هر جایی از ایران شیر آب را باز کنید آن آب قابل نوشیدن است	
دو واژه ساخت و ساز و توسعه را با هم به اشتباه گرفتیم درحالیکه ساخت و ساز معادل توسعه نیست	
بارش ها در ایران یک سوم بارش های جهانی است و بیش از ۷۵ درصد ایران خشک و نیمه خشک و فراخشک است.	

 	
---	---

 	
---	---

 	
کمبود آب و بحران ناشی از بی آبی در شهرها و زیست بومی که به سمت خشکسالی تمایل دارد نکاتی است که به نظر نگران کننده می رسد. در این سال ها برنامه ریزی ها برای رویارویی با خشکسالی بویژه در شهرها چگونه بوده است؟ و برای مقابله با بحران آب باید چه کرد؟ اینها و از این دست و سوالات دیگر، پرسش ما از دکتر عبسی بزرگ‌زاده، سخنگوی صنعت آب کشور و مدیرکل دفتر برنامه ریزی کلان منابع آب و تلفیق بودجه شـرکت مدیریت منابع آب ایران است و او در ادامه به این سوالات پاسخ روشنی را ارائه می دهد.	

 	
---	---

 	
و دسترسی آب مردم و جمع آوری و تصفیه فاضلاب داریم. تامین آب کشاورزی، خدمات و صنعت یک ماموریت پایدار است و از دولتی به دولت دیگر تغییری نمی کند.	

 	
در برنامه ریزی های پنجساله که در سطح کلان تدوین می شود چطور؟ آیا این برنامه ریزی ها هم همان ماموریت های مشخص در وزارت نیرو در بخش آب را دارد؟	

 	
برنامه ریزی های پنجساله هر دوره خود یک چرخه و یک حلقه از ماموریت های حوزه آب را جلو می برد. مثلاً ۳ یا ۴ دهه قبل تمرکز برنامه ها و بودجه های سنواتی روی تامین آب بود. با گذشت زمان، دانش و ملاحظات جانبی در سطح جهانی بالاتر رفته و متناسب آن توجه بر روی	

ها نواقصی وجود دارد؟

 	
بخشی از این نواقص ناشی از این است که کشور ما در این ۵۰ یا ۶۰ سال گذشته مدیر توسعه نداشته است. یعنی سازمان برنامه و بودجه به جای اینکه مسئولیت برنامه ریزی برای توسعه همه بخش ها را بر عهده گیرد مدیر توزیع پول شده است، حتی در یک دوره از دولت ها این سازمان منحل شد و دوباره با بازآفرینی شروع به کار کرد ولی همچنان این سازمان تضعیف شده باقی مانده است.	

 	
آیا این موضوع در خصوص مدیریت آب هم صدق می کند که در بخش آب مدیر توسعه نداشته ایم تا مانع از بروز بحران جدی آب در کشور شود؟	

 	
در طول سالیان سال در همه بخش ها این گونه بوده البته در بخش آب کمتر از دیگر بخش ها بوده است. اما نکته مهم تر اینکه ما دو واژه را با هم اشتباه گرفته ایم؛ ما ساخت و ساز را معادل توسعه گرفتیم درحالیکه ساخت و ساز معادل توسعه نیست. رشد اقتصادی معادل توسعه نیست. توسعه امری فراگیر تر از ساخت و ساز است. این مثال را فراوان از افراد شنیده اید، کسانی که از نیویورک به لندن آمده اند می گویند لندن دهی در مقابل نیویورک است ولی در تمام ارزیابی ها آمریکا از نظر توسعه، رتبه ۶۰ و یا ۷۰ را دارد ولی کشورهای اسکاندیناوی رتبه ۱ تا ۵ را دارند. ساخت و سازها در کشورهای سوئد و فنلاند و نروژ گسترده نیست، اما هوای پاک، فقرزدایی، بهداشت و درمان در این کشورها در بالاترین حد قرار دارد و به همین دلیل رتبه آمریکا از نظر توسعه پایین است. این مثال را زدم تا بگویم برنامه ریزان در کشورمان در چند سال گذشته ساخت و ساز را با توسعه اشتباه گرفتند که البته این به معنی رد ساخت و ساز نیست ما به آن نیاز داریم ولی به معنی ایجاب مفاهیم دیگر است که باید وارد آن می شدیم و آن جنبه های اجتماعی و زیست بومی کار است.	

 	
در آب ما برای کسی که مدیر پروژه چند هزار میلیارد تومانی است جایگاه بهتری نسبت به یک کارشناس حکمرانی آب دیدیم. نفوذ آن فرد در سیستم تصمیم گیری بیشتر از کسی است که مولفه های حکمرانی آب را می فهمید؛ درحالیکه نباید این گونه باشد.	

 	
یک ایراد و اشکال دیگری هم وجود دارد. ما اصلی را در قانون اساسی به اسم اصل تفکیک	

 	
قوا داریم، بر این اساس قوای مجریه، مقننه و قضائیه باید مستقل از هم فعالیت داشته باشند، البته بحث هماهنگی هاسر جای خوداست که در چارچوب قانون اساسی هم آمده و اجرامی شوداما در این سال ها گاهی وقت ها نماینده مجلسی از وزارتخانه ها درخواست سدسازی و یا تاسیس دانشگاه آزاد و یا احداث پتروشیمی را در منطقه خود کرده و می کند، بدون اینکه نیاز به احداث این نهادها باشد. میزان پیگیری این نماینده مجلس از میزان پیگیری استاندار و یا معاون عمرانی آن استان بیشتر بوده است و از منظر این نماینده انجام چنین اقداماتی اسمش توسعه است درحالیکه ساخت و ساز بوده و دولت و قوه مجریه را از مسیر توسعه دور می کند و این یک ایراد و اشکال در عدم استقلال قوه مجریه است. بنابراین در پاسخ به سوال شما که در این چند سال در دولت های گذشته چه اتفاقی در بخش توسعه در همه حوزه ها بویژه آب افتاده است این گونه جمع بندی می کنم که اولاً کشور در ۵۰ سال گذشته مدیر توسعه نداشته است و دوم اینکه ما به نحو گسترده ای مفهوم ساخت و ساز را با مفهوم توسعه اشتباه گرفتیم و سوم اینکه مبتنی بر اصل تفکیک قوا، فعالیت های اجرایی و قانونگذاری و قضا باید جدا باشد که توجه نشده و با دخالت بیش از حد نمایندگان مجلس روند ساخت و ساز را به نام توسعه بیشتر پیش گرفتیم.	

 	
این گفته را در خصوص آب چگونه توجیه می کنید در این مورد بیشتر توضیح دهید.	

 	
من این سه موضوع را که در کلان عنوان کردم به نوعی نظریه پردازی خودم است، اما به طور نسبی ما در بخش آب از وضعیت مناسبی برخورداریم، ضریب دسترسی به آب شهری تقریباً بالای ۹۹ درصد است، دسترسی به آب روستایی در حدود ۹۰ درصد است در فاضلاب ۵۶ درصد است. درواقع ما در حوزه آبرسانی نسبت به بسیاری از کشورهای دنیا جلوتر هستیم. شما در هر جایی از ایران شیر آب را باز کنید آن آب قابل نوشیدن است.	

 	
اشکال اصلی همان شرایط اقلیمی است که این روزها صحبت از کمبود آب و وضعیت بحرانی آن است؟ آیا می توانستیم از قبل ترها آماده مواجهه با این بحران آب شویم؟	

 	
---	---

 	
ببینید سال ها ساخت و سازها روی آمایش	

 	
جلو نرفته است. یعنی برنامه ریزی ها بر اساس محدودیت ها و دارایی های زیست بوم منطقه پیش نرفته است. این موضوع اصلاً ربطی به کمبود آب ندارد. اگر از شرق تا غرب دنیا از توکیو تا نیویورک را بررسی کنید تمام کلان شهرهای دنیا به استثنا تهران یا یکی دو تا شهر، در کنار دریاها توسعه پیدا کردند و یا رودخانه ای از وسط این کلان شهرها می گذرد. ما تهران را در کنار برخی رودخانه که رودخانه هم به حساب نمی آید مثل کن و دارآباد بنا کردیم و کلانشهر بزرگی ساختیم و مجبوریم کیلومتر ها دورتر از تهران از کرج و طالقان آب روانه این منطقه کنیم. در واقع تهران آبی، تهران مناطق ۲۲ گانه نیست تهران آبی از آبیـک قزوین شروع می شود چون از همان منابع آبی طالقان استفاده می کند. تمام استان البرز و تمام استان تهران از اسلام شهر و بومهن و .. از آن منابع استفاده می کنند.	

 	
پس با این توضیح شما، به نظر می رسد بیشتر کلان شهرهای ما در کشور بدین ترتیب ساخته و شکل گرفته اند. این طور نیست؟	

 	
بله ما بر اساس منابع آبی مناطق، شهرسازی نکردیم. البته نه تنها منابع آب بلکه بر اساس دیگر منابع محیط زیستی هم شهرها را بنا نکردیم. کشاورزی را رونق دادیم و نسبت به استفاده از منابع آبی در بخش کشاورزی از هم سبقت گرفتیم. در واقع بر اساس ملاحظات آمایش سرزمین نباید در مناطق خشک و نیمه خشک کلان شهرها شکل بگیرد زیرا با مشکلات بحران آبی مواجه می شوند.باید در کنار رودخانه ها یا دریا گسترش یابند. در بسیاری از مناطق ما شاید بتوانیم شهرهای با جمعیت کم تا متوسط را با بارش ها و منابع آب منطقه مدیریت کنیم اما بیشتر از این را نمی توانیم. به جای کلان شهرها در مناطق درون سرزمینی باید به سراغ سواحل می رفتیم و یا شهرهای کوچک و متوسط بیشتر در نواحی درون سرزمین ایجاد می کردیم.	

 	
اساساً نباید می گذاشتیم شهر مشهد با این میزان جمعیت تشکیل شود. جمعیت شهر مشهد با یک تا دو میلیون جمعیت منابع آبی تضمین شده ای دارد اما با گسترش این میزان جمعیت آن هم در منطقه خشک، امروز مشکلات تامین آب دارد. یا شهر اصفهان، شیراز شاید تامین آب ۵۰ درصد جمعیت کنونی را به راحتی پاسخ دهد و یا تهران فقط یک چهارم این جمعیت	

را می تواند به راحتی تضمین آب کند و پایدار هم باشد. اما چه کردیم؛ شهرهای گسترده ای را ایجاد کردیم فارغ از اینکه آب پایدار این شهرها را قرار است چگونه تامین کنیم. این موضوعات از دست وزارت نیرو خارج بوده و جزو تصمیمات این نهاد دولتی نبوده است.

آیا می توانیم مانند برخی از کشورهای دنیا در شهرسازی آب شرب و غیر شرب را تفکیک کنیم. مثلا برای مصارف آب های غیربهداشتی نیازی نباشد از آب شرب استفاده کنیم که آن را هدر بدهیم؛ آیا این تجهیزات و سازوکار می تواند در مصارف خانگی فراهم شود؟

برای شهرهای جدید می شود این فکر را کرد ولی اگر بخواهیم در شهرهای ساخته شده این کار را انجام دهیم هم هزینه بر است و هم تقریبا غیرممکن است. در حال حاضر ۱۷۰ هزار کیلومتر شبکه لوله کشی توزیع آب شهری در سطح کل کشور کشیده شده است و اگر بخواهیم این سیستم غیرشرب را پیاده کنیم فقط برای تهران باید ۱۷ هزار کیلومتر لوله کشی کنیم. البته این طرح از نظر ذهنی جذاب است اما باید مراقب باشیم که عملگرا هم باشیم. ۱۷ هزار کیلومتر لوله گذاری جدید در شهر تهران در کوچه پس کوچه ها و به شکل های افقی و یا ارتفاعات باید صورت گیرد که بسیار کار دشواری است.

البته شهرداری ها برای استفاده از پساب فاضلاب و آبیاری فضای سبز از آب غیر شرب استفاده کردند. این طور نیست؟

این کار را باید انجام می دادیم . قانون هم از این کار پشتیبانی می کند. به دلیل بهداشتی، شبکه جمع آوری و تصفیه فاضلاب ساخته می شود. از پساب هم می توانیم استفاده کنیم. منطقا و قانونا باید این کار را انجام می دادیم و بخش زیادی هم جلو رفتیم.

در مورد نقشه راه آب کشور توضیح دهید که چه اهدافی را دنبال می کند؟

چند مسئله و دلیل برای تدوین نقشه راه آب وجود دارد، اول بارش هادر ایران یک سوم بارش های جهانی است و بیش از ۷۵ درصد ایران خشک و نیمه خشک و فراخشک است. ما حتی اگر بارش نرمال را هم دریافت کنیم مثل این است که یک

سوم بارش دنیا را دریافت کرده ایم. دوم اینکه جمعیت ما هم در حال افزایش است. در گذشته آب نرمال در اختیار یک چهارم جمعیت فعلی بوده اما امروز این منابع آبی باید سه تا چهار برابر جمعیت بیشتر را جواب دهد. همان طور که جمعیت بیشتر شود حجم آب در اختیار هر ایرانی هم کمتر می شود و خشکسالی خودش را بیشتر نشان می دهد. به رقم اینکه ما این همه برنامه ریزی و سازه به کار بردیم اما حجم آب در اختیار هر ایرانی کمتر شده است. ۵۰ سال قبل حجم آب در اختیار هر ایرانی ۴ تا ۵ هزار متر مکعب در سال بوده اما الان ۱۲۰۰ لیتر مکعب است. علاوه بر آن ما تغییر اقلیم را هم داشتیم و بارش ها کمتر شده است. علاوه بر افزایش جمعیت، سطح رفاه نیز افزایش یافته است، مردم آب مطمئن و با کیفیت می خواهند و این حق آن هاست.

ما در نقشه راه، از آب برای بهبود زندگی، کسب و کار، رفاه و شرایط زیست بومی استفاده کردیم. درحال حاضر ما ۲۲ میلیون شغل در کشور داریم و در افق ۱۴۲۰ اگر جمعیت حدود ۱۰۰ میلیون نفر باشد به حدود ۵۰ میلیون شغل نیاز خواهیم داشت. برای طراحی نقشه راه آب به این سوالات پاسخ دادیم که آیا آب لازم برای ۵۰ میلیون شغل در سال ۱۴۲۰ خواهیم داشت؟ این آب چگونه باید تامین شود؟ چه برنامه ای باید به کار ببریم؟ آیا در شرایط کنونی، از هر متر مکعب آب درآمد کافی حاصل می شود؟ چگونه می توانیم درآمد هر متر مکعب را اضافه کنیم؟ سوال دیگر اینکه بر اساس سند امنیت غذایی آیا برای ۱۰۰ میلیون نفر می توانیم غذای اصلی را از منابع آبی تامین کنیم؟ در واقع نقشه راه آب، نقشه رفع ناترازی منابع و مصارف آبی است. نقشه راه آب تضمین می کند که منابع آبی محدود در کشور، گلوگاه توسعه نشود؛ یعنی هر ایرانی شغل داشته باشد و هر ایرانی بتواند از آب در اختیار خودش تولید درآمد کافی کند.

اصل اولی که در تدوین نقشه راه برقرار است این است که آب را به دو بخش آب اجتماعی و آب اقتصادی تقسیم کنیم. آب اجتماعی آبی است که به کار تامین آب شرب بهداشت و زیست‌مندان (گیاهان و جانوران) به کار می آید . شما در هر سطح درآمدی که هستید حق دارید آب شرب داشته باشید این جزو حقوق پایه بشری است. به همین دلیل پیش بینی شده است که آب شرب و بهداشت مورد نیاز باید در قیمتی که

قابل پرداخت برای هر مصرف کننده باشد منظور شود. آب اجتماعی به صورت تضمین شده باید توسط حاکمیت پرداخت شود و آب زیست محیطی باید سه برابر شود. چون ما معتقدیم آب کافی به زیستمدان داده نمی شود. اگر هزاران میلیارد تومان سدسازی کردیم باید این آب برای زیستمدان هم رهاسازی شود. البته از این رهاسازی بخش کشاورزی هم بهره می برد.

این نقشه راه آب چه زمانی اجرایی می شود؟ الان در مرحله تصویب نهایی است. سال گذشته در شورای عالی آب با حضور رئیس جمهور فقید مرحوم ابراهیم رئیسی رونمایی و تصویب شد و پس از آن برای جایگاه قانونی در جلسه با حضور سران سه قوا رفته تا مصوب شود و دبیرخانه در حال بررسی آن است و در آینده با تصویب نهایی آن اطلاع رسانی خواهد شد.

آب اقتصادی در نقشه راه آب چگونه تعریف شده است؟

در نقشه راه آب گفته شده است که وقتی آب زیستمدان، بهداشت و شرب را تخصیص داده ایم با بقیه آب چه کنیم. می گوئیم آن آب بسیار گران است و اسم آن را آب اقتصادی گذاشته ایم. این آب باید به جایی برود که بیشترین اثرگذاری تولید و رفاه را برای کشور ایجاد کند منظور بخش های صنعت و خدمات است.

اگر بخواهیم به درصد تقسیم بندی کنیم، چه میزان از منابع آبی به آب اجتماعی، اقتصادی و غیره در نقشه جامع آب تعلق گرفته است؟

۳۴ درصد محیط زیست، ۱۳ درصد به آب شرب و خدمات، ۷ درصد صنعت و بقیه کشاورزی است. سهم آب کشاورزی در نقشه راه آب باید کمتر شود البته به میزانی که در سند امنیت غذایی آمده است تا این مهم لطمه نبیند و از ۸۲ میلیارد متر مکعب به ۵۱ میلیارد متر مکعب برسد. به طور کلی سه نوع شغل کشاورزی، خدماتی و صنعتی داریم. برای یک شغل خدماتی ۸۴ مترمکعب آب در سال مورد نیاز است برای یک شغل صنعت ۴۵۰ مترمکعب و برای یک شغل در کشاورزی ۲۱ هزار مترمکعب آب در سال نیاز داریم. بدین ترتیب با این میزان آب محدود و قابل دسترس باید نسل بعدی و فرزندان ما تکنیسین و بازرگان شوند چون دیگر

شغل کشاورزی جواب نمی دهد. اگر شهری مانند دبی، کشاورزی را انتخاب کرده بود که امروز این نمی شد، آن شهر تجارت و گردشگری را هدف قرار داد. اگر شهر یزد و اصفهان را که در مناطق خشک کشور هستند قطب کشاورزی کرده ایم خطای بزرگی را مرتکب شده ایم. باید آن شهرها را شهر گردشگری، خدماتی و صنعتی در نظر می گرفتیم نه شهری که کشاورزی در آن صورت گیرد.

این نشان می دهد که ما باید یک جابه جایی تخصیص آب داشته باشیم و نقشه راه آب این را می گوید. شما برای اینکه یک واحد ارزش افزوده تولید کنید در بخش خدمات ۳۲ مترمکعب آب می خواهید در بخش صنعت ۲۰۰ مترمکعب آب و در بخش کشاورزی ۱۷ هزار مترمکعب آب نیاز است. بنابراین اگر ایرانی بخواهد وضع خوبی داشته باشد باید نسل بعدی بیشتر بازرگان و یا در کارهای خدماتی وارد شود.

کشاورزی در چه حدی متعارف باشد بهتر است؟

در حدی که امنیت غذایی را حفظ کند. سند امنیت غذایی در تیر ماه سال گذشته توسط رئیس جمهور فقید به امضا رسید. این سند در نقشه راه آب هم آمده و باید همه از وزارت نیرو، مجلس، سازمان برنامه و غیره به آن عمل کنیم و پایبند باشیم و اگر عمل نکنیم ضد پایداری زیست بوم عمل کردیم. در نقشه راه آب بازتوزیع آب، استان به استان انجام شده است به گونه ای که اولاً امنیت غذایی داشته باشیم و دوم بیشترین تعداد شغل را ایجاد کنیم و سوم بیشترین تولید سرمایه را برای هر ایرانی داشته باشیم. و اتفاق بزرگی که در این نقشه راه آب داریم حجم تخصیص آب کشاورزی است که از ۸۲ میلیارد مترمکعب باید به ۵۱ میلیارد مترمکعب کاهش پیدا کند. آب شرب و خدمات از ۹ میلیارد کنونی به ۱۳ میلیارد مترمکعب افزایش پیدا کند. مشاغل صنعتی از ۳۰۷ میلیارد مترمکعب به ۷۸ میلیارد متر مکعب برسد. البته خوب است که کشور به رشد صنعت اهمیت می دهد زیرا درآمد بیشتر و شغل بیشتری ایجاد می کند.

به عنوان سوال آخر برای رسانه ما که در بخش انرژی هستیم چه رابطه ای بین آب و انرژی و توسعه آن دارید؟

ما در دنیا مفهومی به نام هم‌بست آب، غذا و انرژی داریم. و این اثبات شده است که قیمت

“ در آب ما برای کسی که مدیر پروژه چند هزار میلیارد تومانی است جایگاه بهتری نسبت به یک کارشناس حکمرانی آب دیدیم. نفوذ آن فرد در سیستم تصمیم گیری بیشتر از کسی است که مولفه های حکمرانی آب را می فهمید؛ درحالی‌که نباید این گونه باشد

”

غذا و انرژی با هم بالا و پایین می رود و با آب هم در ارتباط هستند. در چند جا برای تولید آب، نیازمند انرژی هستیم. در جمع آوری و تصفیه فاضلاب به انرژی نیاز داریم برای انتقال آب در تمام ایستگاه های پمپاژ به انرژی نیاز داریم. در تمام طرح های نمک زدایی از آب دریا به انرژی نیاز داریم. از سویی دیگر انرژی نیز به آب نیاز دارد. هر طرح تولیدکننده یا مصرف کننده انرژی از پالایشگاه، پتروشیمی، نیروگاه ها و معادن و صنایع همه نیاز به آب دارند و در ابتدای ساخت این پروژه ها بررسی می شود که آیا در آن منطقه آب وجود دارد یا خیر. به اعتقاد بنده نقشه راه آب نشان داده است که پیوند خوبی بین آب و صنایع انرژی بر برقرار می شود.

ما در نقشه راه آب حدودا ۵۵ درصد از مصرف آب صنایع را به منابع آب نامتعارف یعنی پساب و دریا اختصاص دادیم و ۴۵ درصد از آب درون سرزمینی یعنی آب سطحی و زیر زمینی را

برای صناعی اختصاص دادیم که آن صنایع امکان استفاده از آب دریا و پساب را ندارند، مثلا صنایع غذایی، دارویی و آشامیدنی. چون نمی خواهیم محدودیت تامین آب برای راه اندازی صنایع ایجاد شود در صدد کمک به راه اندازی صنایع هستیم. اگر در جایی آب دریا و پساب نداشته باشیم و یا امکان انتقال آب دریا نباشد مثل سنجند و پساب هم به حد کافی نباشد در آن صورت از آب متعارف استفاده می کنیم. همچنین برای صنایع کوچک که در لبه اقتصادی شدن هستند با هدف حفظ کسب و کار آن ها از آب درون سرزمینی تخصیص می دهیم تا اقتصادشان لطمه نبیند. آب دریا را هم به صنایع بزرگ پرآب بر و سودده اختصاص می دهیم چون این آب گران تر از دیگر آب هاست و این صنایع توان پرداخت بهای آب را خواهند داشت. پساب نیز بیشتر برای صنایع کوچک و متوسط است. زیرا پساب از آب دریا ارزاتر است.

لیلا عقلی مقدم، دانشجوی دکترا حوزه جامعه شناسی
گذار سیستم های انرژی، دانشگاه صنعتی برلین آلمان

برق ارزان، دلیلی بر عدم استقبال عمومی از پنل های خورشیدی در ایران است؟



شهری، کل برق خورشیدی تولیدی از سیستم خورشیدی را در محل (با یا بدون باتری جهت ذخیره سازی) استفاده می کنند. نظر به پوشش قابل ملاحظه شبکه برق در ایران، این جمعیت نه تنها دارای سهم کوچکی از بازار هدف سیستم های خورشیدی بوده، بلکه با توجه به روند شهرنشینی و مهاجرت گسترده از روستاها به مناطق شهری، در حال کوچک تر شدن نیز هست. باور به اینکه برق ارزان در ایران، مانع رشد تقاضا برای سیستم های خورشیدی است، معمولاً حاصل یک مقایسه ساده (و نه لزوماً دقیق) بین ایران و برخی کشورهای اروپایی است که از سویی شاهد گسترش بازار سیستم های خورشیدی بوده و از دیگر سو، دارای تعرفه برق شبکه به مراتب گران تر (بر حسب یورو سنت یا دلار سنت بازی هر کیلووات ساعت) نسبت به ایران هستند. اما این قیاس تا چه حد مقدر و این نتیجه گیری در کجاها قابل چالش کشیدن است؟ این ادعا که قیمت برق فسیلی در ایران، نسبت به سایر کشورهای دنیا بسیار پایین است و سوبسید دولتی برای این شاخه از انرژی (بعنوان مثالی از اقسام مختلف انرژی، بسیار بالاست)، ادعای ناصحیحی نیست و بارها در مقالات و گزارش های دیگر به آن پرداخته شده است اما سوال اینجاست که آیا واقعاً قالب مشترکین برق شهری نیز همین تلقی را از قیمت پرداختی قبوض ماهیانه برق دارند؟ آیا قیمت ادراک شده قالب خانوار از برق متعارف در ایران، هم ”بسیار ارزان“ است؟ آیا این جمعیت هم قیمت ماهانه پرداختی قبوض برق خود را بر حسب دلار سنت یا یورو سنت پرداختی در کشورهایی

خود را کاهش دهد. سیاست گذاری به گونه ای است که هزینه برق وی، به ازای استفاده از ظرفیت محدود سیستم خورشیدی، کمتر از برق متعارف شبکه است. پس اوه در یک قیاس تقریباً سراسر است، از بین دو گزینه موجود، برق فسیلی شبکه و یا برق خورشیدی، دومی یعنی برق خورشیدی را (حداقل برای پوشش بخشی از نیاز برق خانگی) انتخاب می کند. اما در مورد مصرف کننده ایرانی چطور؟ آیا اساساً مشترک متصل به شبکه، امکان استفاده از برق خورشیدی برای مصارف خانگی را دارد که در آن صورت، بتواند قیاسی در حضور دو گزینه موجود انجام داده و به دلیل ”ارزانی اولی“، دومی را از بین گزینه هایش خط بزند؟ آنچه در ایران در حال حاضر اتفاق می افتد، سیاست اتصال سیستم خورشیدی به شبکه برق شهری (mandatory grid connection) یا بدون امکان استفاده برق خورشیدی در محل (net meter- ing without self-consumption) است. طبق سیاست های (تشویقی) شرکت های برق منطقه ای و با لحاظ کردن اختلاف قیمت قابل ملاحظه بین تعرفه برق خورشیدی و برق شبکه (به شدت یارانه ای)، مصرف کنندگان عموماً دارای کنتر یکطرفه و به نحوی الزام تزریق کامل برق خورشیدی در شبکه برق هستند. یعنی به نوعی تفاوت قابل ملاحظه ای بین قیمت تمام شده برق شبکه برای مشترک (نظر به سوبسید بالا)، و

تعرفه پرداختی بابت برق خورشیدی (حدود ۱۰ برابر تعرفه برق متعارف)، تاثیر پارامتر ”ارزانی برق شهری“ یکبار در ابتدا لحاظ شده است. بنابراین اساساً رقابت مستقیم و ملموسی بین دو گزینه برق متعارف شبکه و برق خورشیدی، صورت نمی گیرد که یکی، دیگری را از صحنه رقابت خارج کند. نصب پنل خورشیدی برای مشترک متصل به شبکه، پس از هزینه های اولیه، صرفاً مبلغ مثبت ماهیانه ای را ایجاد نموده و کل این برق به شبکه برق شهری تزریق می شود. نتیجه گیری از گفته ها به این ترتیب است که کوچک بودن سهم بازار سیستم های خورشیدی در ایران در بین مشترکین شهری، علت های زیادی دارد که هر علت در جای خود قابل اهمیت، بررسی، مطالبه گری، و رسیدگی است. اما تقلیل مساله پایین بودن پذیرش اجتماعی سیستم های انرژی خورشیدی، به برق ارزان شهری (بهره مند از یارانه زیاد)، نوعی آدرس اشتباه دادن است. معضل اعتیاد کشورها به یارانه بالای انرژی فسیلی، بحثی جدی، تاریخی و به اندازه ی کافی پیچیده است که ترک این اعتیاد، قطعاً منجر به شکوفایی در جنبه های زیادی می شود. زوال اقتصادی، تخریب رفتار مصرفی، آثار زیست محیطی، دامن زدن به شکاف اجتماعی، مانعیت از سرمایه گذاری و تشویق زیرساخت های انرژی های

تجدیدپذیر، و ... تنها بخشی از معضلات غیر قابل اغماض است و در این زمینه، کتابها و مقالات بسیار نوشته شده است. اما تاکید این مقاله بر این است که تخصیص یارانه بالا به سوخت های فسیلی را از یک معضل یا مساله کلان در اقتصاد و سیاست انرژی، به حوزه اجتماعی و رفتار مصرفی تقلیل ندهیم. این یعنی تعریف نادرست مساله، یا تمرکز روی مساله نادرست. درک درست موانع اصلی پایین بودن استقبال عمومی از سیستم های انرژی خورشیدی در ایران، برای بازاریان و کسب و کار این حوزه ضروری است چرا که این افراد، علاوه بر تعهد و آگاهی زیست محیطی، دارا بودن چشم انداز روشن از آینده انرژی، خلاقیت، دانش و نیروی منابع انسانی اغلب جوان، بیشترین ارتباط مستقیم با بازار نوپای سیستم انرژی خورشیدی در ایران را دارند. هر گونه تلقی نادرست از شرایط بازار، منجر به اتخاذ استراتژی های نادرست برای این افراد می شود. تقلیل مساله پذیرش اجتماعی پایین مردم در ایران به برق ارزان، منجر به کاهش تمرکز از موانع اصلی برای گسترش این فناوری در جامعه شده و قدرت چانه زنی و متقاعد کردن مشتری بالقوه را کاهش می دهد. امید که پرداختن به سوالات مطرح شده در بالا، امکانی برای به چالش کشیدن برخی مفروضات کلیشه ای و نه لزوماً صحیح را، برای مخاطب متعهد فراهم نماید.





تکنولوژی و فناوری های نوین دنیا در صنعت انرژی

مهراد عباد - عضو هیات نمایندگان اتاق تهران و ایران

بررسی عملکرد ایران در حوزه انرژی جهت شناسایی نقاط ضعف به همراه یک تیم کارشناسی متخصص یکی از نیازهای اساسی کشور جهت اصلاح سبد انرژی کشور می باشد. سرعت گرفتن رشد علم و تکنولوژی و وجود تحریم های متمادی باعث شدند که ایران در صنعت انرژی خود با کشورهای توسعه یافته فاصله قابل توجهی بگیرد. شرکت های نوآور در این سالها توانسته اند تغییرات مفید گسترده ای در صنعت انرژی ایجاد نمایند. آنها با نوآوری در فناوری و تکنولوژی های جدید توانسته اند بهره وری پالایشگاه های خود را افزایش دهند و با به حداقل رساندن مصرف آب و برق توانسته اند گامهای موثری در گذار انرژی و سبز شدن آن بردارند. همچنین این شرکت های نوآور توانسته اند با تمرکز بر تحقیق هایی که باعث افزایش بازده محصولاتی که ارزش افزوده بالایی دارند و بهبود بخشیدن محصولات نهایی توانسته اند پروسه های غیر متعارفی برای تصفیه نفت خام ابداع کنند. در پالایشگاه های نوآور با استفاده از فناوری های پیشرفته کنترل و تجزیه و تحلیل داده ها و استفاده از هوش مصنوعی باعث شده محصولات دقیقاً مطابق برنامه ریزی تولید و با حداقل هزینه بدست آید.

در سیستم های جدید دیجیتال مورد استفاده در صنعت انرژی با بکارگیری پردازنده های نوین که از مدل های بسیار پیچیده و هوش مصنوعی پیروی می کند، مدیریت واحدها خودکار شده و یا حتی چندین واحد خودکار به هم متصل میشوند. در سیستم های نوین، سنسورها با استفاده از ریز کامپیوترها به صورت مداوم پارامترهای کمی و کیفی را اندازه گیری می نماید که باعث افزایش بهره وری صنعت انرژی شده است. استفاده از آنالیزهای جدید در این صنعت مثل طیف سنجی نزدیک به مادون قرمز باعث شده هزینه های آنالیز محصولات کاهش و سرعت

این موضوع ادامه دارد. اکنون این صنایع با تمرکز بر توسعه کاتالیزورها است. به ترتیبی که نوآوری های جدیدشان از ایجاد نسل جدید، نشان از کاتالیزورها در فاز مایع می دهد که فرآیندهای آن باعث تولید نفت سبز می گردد. در کنار آن صنایع پالایشگاهی با تحقیق و توسعه فراوان راه حل های نوین و کارآمدی جهت پالایش و فیلتراسیون نفت شیل ابداع نموده اند. توسعه ابزارهای جدید جهت ارزیابی کیفیت محصولات خام قبل از خرید یا فرآوری در پالایشگاه ها به آنها اجازه می دهد تا کیفیت محصولات نهایی خود را افزوده و خطرات تعمیرات و نگهداری ماشین آلات را کاهش دهند. در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی تحقیقات گسترده ای جهت افزایش تاب آوری و انعطاف پذیری کارخانه ها برای اطمینان از تداوم تولید با استفاده همزمان از سوخت های مختلف فسیلی و تجدیدپذیر شده که باعث توسعه پایدار آنها شده است. در کنار این موارد توسعه گسترده در ذخیره سازی انرژی به انواع مختلف صورت گرفته به ترتیبی که باتری ها و ایزوتانک های جدید امکان نگهداری انرژی و یا سوخت را به مقدار زیاد و ایمن به وجود آورده است. در حوزه انرژی بادی و خورشیدی با گسترش و ارزان نمودن تجهیزات تولیدی، میزان تولید انرژی از این نوع در دنیا افزایش پیدا کرده

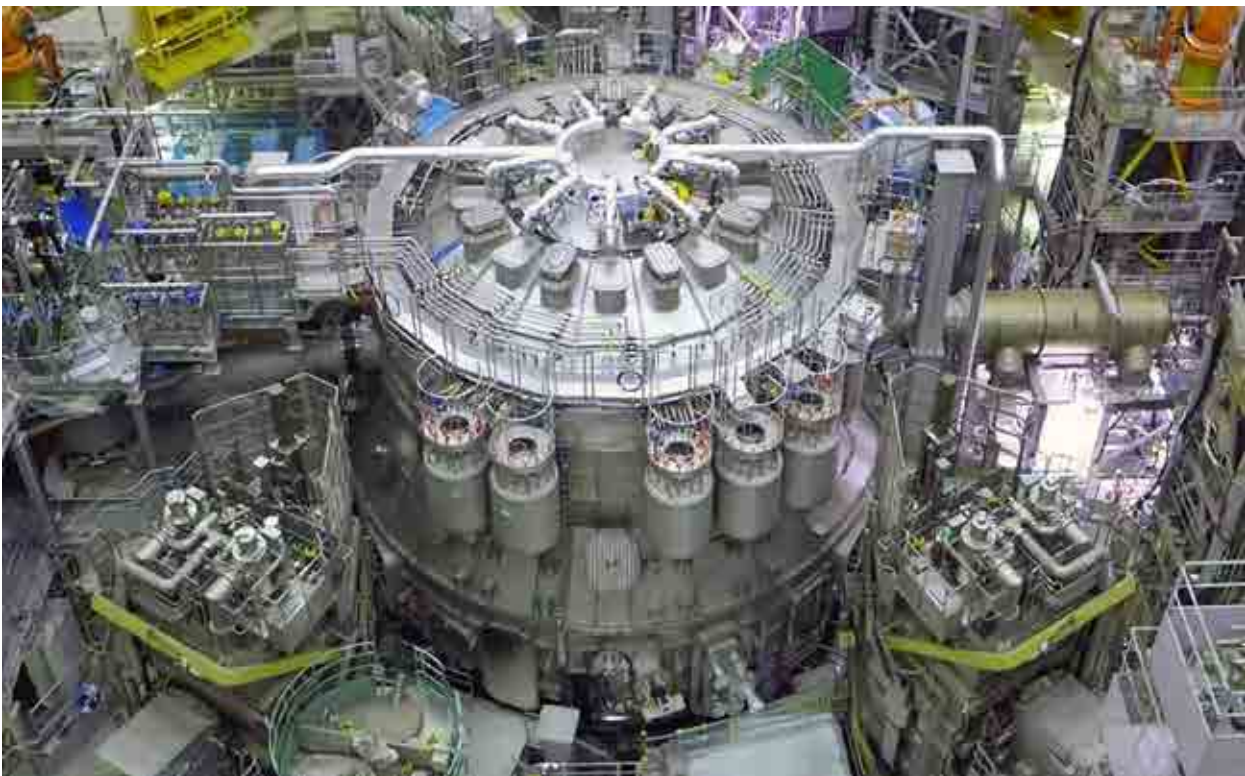
انجام آنها افزایش یابد. در پالایشگاه های تولید سوخت، نوآوری ها در حوزه کاهش گوگرد و آروماتیک ها با استفاده از تکنولوژی های جدید هیدروژناسیون در فشار بالا می باشد. علاوه بر آن بهبود عملکرد کاتالیزورها در کنار عملکرد و توانایی بهتر و ارزان تر آنها از اهداف توسعه ای صنایع پالایشگاهی می باشد. یکی از جدیدترین فناوری ها، استفاده از کاتالیزور کبالت می باشد که شرکت شل در حال صنعتی سازی آن جهت تولید سوخت هایی با کیفیت تر، ارزان تر و پاک تر می باشد. در صنایع بالادستی نفت هدف ارتقاء تولید با حذف حداکثری گوگرد بوده که در حال حاضر نیز

هیدروکربنی آلاینده و عدم اعتقاد به تحقیق و توسعه واقعی در صنعت انرژی، باعث شده بسیاری از پتانسیل های موجود از بین بروند. اما نیاز اصلی کشور جهت توسعه اصلاح سبد انرژی کشور می باشد، به ترتیبی که میزان

“

در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی تحقیقات گسترده ای جهت افزایش تاب آوری و انعطاف پذیری کارخانه ها برای اطمینان از تداوم تولید با استفاده همزمان از سوخت های مختلف فسیلی و تجدیدپذیر شده که باعث توسعه پایدار آنها شده است

انرژی های تجدیدپذیر در آن افزایش یابد. پتانسیل های موجود ایران در حوزه انرژی بادی و خورشیدی بسیار است که استفاده بهینه از آن نشده است. از طرف دیگر صنعت پالایش کشور نیاز اساسی به تحقیق و توسعه دارد تا بتواند محصولات با کیفیت و پاک تر تولید کند. انرژی هیدروژنی و انرژی حاصل از همجوشی هسته ای نیز در ایران پتانسیل های بسیاری دارد زیر تولید هیدروژن به روش الکترولیز بسیار فرآیند ساده ای است که در ایران قابل انجام می باشد و فقط بسترهای لازم آن می بایست فراهم شود و در انرژی هسته با توجه به پتانسیل های موجود دانشمندان هسته ای ایران و نیروگاه های موجود امکان دسترسی به انرژی را فراهم می نماید. لازم است با تغییر نگرش اصلاحات اساسی در سبد انرژی آینده ایران صورت گیرد.



انرژی پاک چه رابطه‌ای با رشد اقتصادی دارد؟

فاطمه لطفی

آژانس بین‌المللی انرژی داده‌های خود در این سه بخش را از منابع اولیه و ثانویه جمع‌آوری و پردازش کرده است. بر همین اساس نتایج این پردازش‌ها برای کشورهای ایالات متحده، اتحادیه اروپا، چین و هند، که مجموعاً دو سوم تولید ناخالص داخلی جهانی را تشکیل می‌دهند به شرح زیر است. لازم به ذکر است که تخمین‌ها برای سرمایه‌گذاری در تولید فناوری‌های انرژی پاک از اولین تحلیل در نوع خود حاصل می‌شود که مبتنی بر روش‌های توسعه‌یافته در گزارش «وضعیت تولید فناوری پاک» و گزارش‌های «چشم‌انداز فناوری انرژی آژانس بین‌المللی انرژی» است. یافته‌های تفصیلی در «گزارش ویژه چشم‌اندازهای فناوری انرژی برای پیشرفت تولید فناوری پاک» آمده که رهبران G7 در اجلاس هیروشیما در ژاپن در سال ۲۰۲۳ خواهان آن بوده‌اند.

ایالات متحده

تولید ناخالص داخلی در ایالات متحده در سال ۲۰۲۳ به میزان ۲.۵ درصد رشد کرد. انرژی پاک یک عامل مهم در این میزان رشد تولید ناخالص داخلی آمریکا بود. قانون کاهش تورم و قانون زیرساخت دو حزبی باعث افزایش سرمایه‌گذاری در تولید انرژی پاک در ایالات متحده شده و فروش خودروهای الکتریکی را نیز در این کشور به شدت افزایش داده است. در نتیجه، رشد انرژی پاک حدود ۶ درصد از رشد تولید ناخالص داخلی بزرگترین اقتصاد جهان را در سال ۲۰۲۳ به خود اختصاص داده است. این میزان رشد با سهم رشد تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۲۳ از اقتصاد دیجیتال روبه رشد و مبتنی بر هوش مصنوعی ایالات متحده قابل مقایسه است. در سال ۲۰۲۳، بخش «پردازش داده‌ها،

سرمایه‌گذاری در ظرفیت انرژی پاک و پس از آن فروش تجهیزات پاک، به ویژه خودروهای برقی بوده است. توسعه تولید انرژی پاک حدود پنج درصد از رشد تولید ناخالص داخلی چین در سال ۲۰۲۳ را به خود اختصاص داد، اگرچه ظرفیت تولید مازاد این کشور در فناوری‌هایی مانند باتری ممکن است دامنه این محرک رشد را در آینده محدود کند. تحقیقات نشان می‌دهند نرخ استفاده از فناوری باتری در سال ۲۰۲۳ حدود سی درصد بود. ارزیابی‌های مشابه به نتایج قابل مقایسه‌ای رسیده‌اند. براساس گزارش وب‌سایت کرین‌بریف، در سال ۲۰۲۳ انرژی پاک ۱۱.۴ تریلیون یوان (۱.۶ تریلیون دلار) به اقتصاد چین کمک کرد. بر همین اساس، در چین سرمایه‌گذاری در انرژی پاک چهل درصد نسبت

به سال قبل افزایش یافت و به ۶.۳ تریلیون یوان (۸۹۰ میلیارد دلار) رسید که این رشد کل رشد سرمایه‌گذاری در سرتاسر اقتصاد چین در سال ۲۰۲۳ را در بر می‌گیرد. سرمایه‌گذاری ۸۹۰ میلیارد دلاری چین در بخش‌های انرژی پاک تقریباً به اندازه کل سرمایه‌گذاری‌های جهانی در تامین سوخت فسیلی در سال ۲۰۲۳ و مشابه تولید ناخالص داخلی سوئیس یا ترکیه است. بدون رشد بخش‌های انرژی پاک، تولید ناخالص داخلی چین از هدف رشد دولت یعنی «حدود پنج درصد» باز می‌ماند و به جای ۵.۲ درصد، تنها سه درصد افزایش می‌یافت.

اتحادیه اروپا

در اتحادیه اروپا، انرژی پاک نزدیک به یک سوم

“

در سال ۲۰۲۳، انرژی پاک حدود ۳۲۰ میلیارد دلار به توسعه اقتصاد جهانی افزوده است. این رقم نشان دهنده ده درصد رشد تولید ناخالص داخلی جهانی است



و اجرای طرح‌های جدید با هدف اطمینان از همسویی سیاست‌های اتحادیه اروپا با اهداف اقلیمی مورد توافق شورا و پارلمان اروپا است. بر اساس گزارش آژانس محیط زیست اروپا، در سال ۲۰۲۲ منابع انرژی تجدیدپذیر ۲۲.۵ درصد از مصرف انرژی نهایی اتحادیه اروپا را تشکیل می‌دادند. در سال ۲۰۲۱، بیست و هفت کشور عضو اتحادیه اروپا انتشار گازهای گلخانه‌ای را ثبت کردند که ۳۰ درصد کمتر از سطح ۱۹۹۰ بود، این کاهش عمدتاً به لطف افزایش تولید انرژی تجدیدپذیر بود.

هند

هند سریع‌ترین رشد اقتصادی بزرگ را در سال ۲۰۲۳ داشت و تولید ناخالص داخلی آن حدود ۷.۷ درصد افزایش یافته است. انرژی پاک اندکی کمتر از ۵ درصد رشد تولید ناخالص داخلی هند را در سال ۲۰۲۳ از آن خود کرده است و این رقم عمدتاً به دلیل سرمایه‌گذاری در ظرفیت‌های جدید انرژی خورشیدی بوده است. در همین حال، سیاست‌هایی مانند «انگیزه مرتبط با تولید»، سرمایه‌گذاری‌های بسیاری را در ظرفیت‌های جدید تولید انرژی پاک جذب می‌کند. در سال ۲۰۲۳، این سیاست‌های «انگیزه مرتبط با تولید» به عنوان بخشی از اقتصاد کلی هند نسبتاً کوچک باقی ماند، اما علاقه کسب و کارها و سرمایه‌گذاران در حال افزایش است. بر اساس گزارش وزارت انرژی‌های نو و تجدیدپذیر هند، این کشور بالاترین ظرفیت نصب شده سالانه انرژی تجدیدپذیر خود را به میزان ۱۸.۵ گیگاوات برای سال مالی منتهی به سی و یک مارس ۲۰۲۴ به ثبت رسانده است، و طبق این گزارش حداکثر نصب در ماه مارس به ۷.۱ گیگاوات رسید که از رکورد قبلی ۳.۵ گیگاوات که در مارس ۲۰۲۲ ثبت شده بود، فراتر رفته است.

بررسی کل اقتصاد

ارزیابی میزان مشارکت بخش‌های مختلف اقتصاد انرژی پاک در رشد تولید ناخالص داخلی سال به سال به نشان دادن جهت مسیری که این انرژی‌های نو طی می‌کنند، کمک می‌کند. نگاهی به سهم آنها از تولید ناخالص داخلی در یک سال نیز برای درک اهمیت اقتصادی آنها مفید است. در سال ۲۰۲۳، سرمایه‌گذاری و فروش انرژی پاک بین ۱ تا ۴ درصد از کل تولید ناخالص

داخلی در چهار منطقه اصلی ارزیابی شده را به خود اختصاص داد که سهم قابل توجهی‌ست در بستر این اقتصادهای بزرگ و متنوع. این سهم را می‌توان با صنعت مواد شیمیایی مقایسه کرد که حدود ۳ درصد از ارزش افزوده هند و چین را تشکیل می‌دهد. بنابراین، فناوری‌های انرژی پاک در حال حاضر سهم قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی در این اقتصادها دارند. از سویی بخش انرژی پاک سهم قابل توجهی از رشد کل سرمایه‌گذاری در کل اقتصاد در این مناطق در سال ۲۰۲۳ را به همراه داشت. در سال ۲۰۲۳ سرمایه‌گذاری در بخش انرژی پاک در چین ۵۰ درصد از رشد کل سرمایه‌گذاری و در ایالات متحده ۲۰ درصد از رشد کل سرمایه‌گذاری بوده است. در سطح جهانی تخمین زده می‌شود که حدود ۲۰۰ میلیارد دلار در تولید فناوری انرژی پاک در سال ۲۰۲۳ سرمایه‌گذاری شده است و این رقم افزایش ۷۵ درصدی نسبت به سال قبل را نشان می‌دهد. این آمار را می‌توان با سرمایه‌گذاری جهانی در تولید نیمه‌هادی‌ها که سالانه حدود ۱۷۰ تا ۲۵۰ میلیارد دلار در سال‌های اخیر است، مقایسه کرد.

این تحلیل مقیاس و وزن اقتصاد انرژی پاک را برجسته می‌کند. آمارهایی از این دست نشان می‌دهند که بخش انرژی پاک نه تنها به سرعت در حال رشد است، بلکه در حال حاضر به یک نیروی اقتصادی قدرتمند تبدیل شده است. با پیشرفت برنامه‌های گذار انرژی، اهمیت انرژی پاک برای اقتصادهای سرتاسر جهان بیشتر

”

در سال ۲۰۲۱، بیست و هفت کشور عضو

اتحادیه اروپا انتشار گازهای گلخانه‌ای را

ثبت کردند که ۲۰ درصد کمتر از سطح ۱۹۹۰

بود، این کاهش عمدتاً به لطف افزایش تولید

انرژی تجدیدپذیر بود

خواهد شد. نوسازی انرژی و سیستم‌های صنعتی برای هدایت گذار انرژی نیازمند سرمایه‌گذاری‌های بسیار بزرگ و دگرگونی بازارهای بزرگ است. از سویی فراتر از کاهش شدت و وسعت تغییر اقلیم و کاهش آلودگی هوا مزایای قابل توجهی به تنهایی دارد. بخش دیگری از بررسی‌های اقتصادی مربوط به توسعه تجدیدپذیرها را باید در آمار اشتغال جست. در سال ۲۰۲۳، ۳۶ میلیون کارگر در زنجیره تامین انرژی پاک مشغول به کار شدند. و در حالی که چین همچنان در سرمایه‌گذاری در تولید فناوری‌های انرژی پاک پیشتاز است، سایر مناطق نیز شاهد جهش در پروژه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها در این زمینه هستند. سهم بزرگ یک کشور پرسش‌هایی را در مورد انعطاف‌پذیری و تنوع زنجیره‌های تامین فناوری انرژی پاک جهانی ایجاد کرده است، اما در حال حاضر فرصت‌هایی را برای سرعت بخشیدن به کربن‌زدایی جهانی بر اساس عرضه فراوان تجهیزات انرژی پاک کم‌هزینه فراهم می‌کند. تجزیه و تحلیل توسعه یافته در اینجا اهمیت ارزیابی جامع اندازه اقتصاد انرژی پاک را هنگام طراحی سیاست‌های انرژی، اقلیم و صنایع برجسته می‌کند.

پیش‌بینی‌هایی برای آینده

بیش از ۱۰۰ سال از ساخت اولین نیروگاه انرژی تجدیدپذیر در دنیا گذشته است و امروزه جهان در مسیر افزایش ظرفیت تجدیدپذیرها در پنج سال آینده است. تقریباً ۳۷۰۰ گیگاوات ظرفیت تجدیدپذیر جدید در طول دوره ۲۰۲۸-۲۰۲۳، تحت تأثیر سیاست‌های حمایتی در بیش از ۱۳۰ کشور، به بهره‌برداری خواهند رسید. انتظار می‌رود طی پنج سال آینده چندین نقطه عطف در انرژی‌های تجدیدپذیر محقق شود: در سال ۲۰۲۴، نیروگاه‌های بادی و خورشیدی مجموعاً بیشتر از نیروگاه‌های آبی برق تولید خواهند کرد، در سال ۲۰۲۵، انرژی‌های تجدیدپذیر از زغال‌سنگ پیشی گرفته و به بزرگ‌ترین منبع تولید برق تبدیل می‌شوند، برق بادی و خورشیدی هر کدام به ترتیب در سال ۲۰۲۵ و ۲۰۲۶ از تولید برق هسته‌ای پیشی خواهند گرفت و در نهایت در سال ۲۰۲۸، منابع انرژی تجدیدپذیر بیش از ۴۲ درصد از تولید برق جهانی را تشکیل می‌دهند، و در این میان سهم برق بادی و خورشیدی دو برابر شده و به ۲۵ درصد خواهد رسید.

صادرات نفتی و غیرنفتی ایران در چه وضعیتی قرار دارد؟

فراز و فرود ارزهای نفتی

فرشته فریاد رس

ارزیابی‌ها نشان می‌دهد، از ابتدای سال ۹۷ تا انتهای سال ۹۸، کشور درگیر نااطمینانی حاصل از خروج ایالات متحده از برجام بود. فروش نفت در این دوره به شدت با مشکل مواجه شد و باعث شد رشد اقتصادی در این سال‌ها با افول همراه باشد. بررسی رشد اقتصادی بخش‌های مختلف اقتصاد نیز بیانگر این است که صرفاً بخش «کشاورزی» و «خدمات» با افزایش رشد اقتصادی همراه بوده‌اند. در مقابل اما، دو بخش «صنعت» و «نفت» در این سال‌ها به شدت افول داشتند. بخش صنعت در این سال‌ها ۷.۷ درصد کاهش تولید داشته که به طور واضح نشان می‌دهد، شوک خروج آمریکا از برجام، برخورد زیادی با این بخش اقتصاد ایران داشته و این بخش را با رکود همراه کرد. اما بزرگ‌ترین افول این سال‌ها مربوط به بخش «نفت» است. با خروج ایالات متحده آمریکا از برجام در اردیبهشت‌ماه سال ۹۷، گلوگاه فروش نفت ایران فشرده شد، به طوری که فروش نفت در این سال‌ها با مشکلات زیادی همراه بود. به همین جهت می‌توان بخش نفت را مهم‌ترین عامل در رکود اقتصاد ایران از ابتدای ۹۷ تا پایان ۹۸ دانست. اگر بخواهیم با عدد و رقم بگوییم، آمار رشد اقتصادی در این سال‌ها نشان می‌دهد، رشد اقتصادی بخش نفت در طی سال‌های ۹۷ و ۹۸ منفی ۴۳.۸ درصد افت بوده است. به عبارتی تولید نفت در این سال‌ها ۴۳.۸ درصد افت کرده که تولید ناخالص داخلی کل کشور را نیز به دنبال خود پایین کشیده است. لذا آمار و ارقام نیز این گزاره را اثبات می‌کند که بخش نفت اثرگذارترین بخش در سال‌های ۹۷ و ۹۸ بر اقتصاد ایران بوده و توانسته مهم‌ترین عامل بر رشد اقتصادی رو به افول این سال‌های ایران باشد.

ایالات متحده آمریکا از برجام در اردیبهشت‌ماه سال ۹۷، گلوگاه فروش نفت ایران فشرده شد، به طوری که فروش نفت در این سال‌ها با مشکلات زیادی همراه بود. به همین جهت می‌توان بخش نفت را مهم‌ترین عامل در رکود اقتصاد ایران از ابتدای ۹۷ تا پایان ۹۸ دانست. اگر بخواهیم با عدد

و رقم بگوییم، آمار رشد اقتصادی در این سال‌ها نشان می‌دهد، رشد اقتصادی بخش نفت در طی سال‌های ۹۷ و ۹۸ منفی ۴۳.۸ درصد افت بوده است. به عبارتی تولید نفت در این سال‌ها ۴۳.۸ درصد افت کرده که تولید ناخالص داخلی کل کشور را نیز به دنبال خود پایین کشیده است. لذا آمار و ارقام نیز این گزاره را اثبات می‌کند که بخش نفت اثرگذارترین بخش در سال‌های ۹۷ و ۹۸ بر اقتصاد ایران بوده و توانسته مهم‌ترین عامل بر رشد

ارزیابی‌ها نشان می‌دهد، از ابتدای سال ۹۷ تا انتهای سال ۹۸، کشور درگیر نااطمینانی حاصل از خروج ایالات متحده از برجام بود. فروش نفت در این دوره به شدت با مشکل مواجه شد و باعث شد رشد اقتصادی در این سال‌ها با افول همراه باشد. بررسی رشد اقتصادی بخش‌های مختلف اقتصاد نیز بیانگر این است که صرفاً بخش «کشاورزی» و «خدمات» با افزایش رشد اقتصادی همراه بوده‌اند. در مقابل اما، دو بخش «صنعت» و «نفت» در این سال‌ها به شدت افول داشتند. بخش صنعت در این سال‌ها ۷.۷ درصد کاهش تولید داشته که به طور واضح نشان می‌دهد، شوک خروج آمریکا از برجام، برخورد زیادی با این بخش اقتصاد ایران داشته و این بخش را با رکود همراه کرد. اما بزرگ‌ترین افول این سال‌ها مربوط به بخش «نفت» است. با خروج

اقتصادی رو به افول این سال‌های ایران باشد. در نهایت این دوران افول سپری شد و اقتصاد وارد برهه جدیدی شد. شروع این دوران، ابتدای سال ۹۹ و انتهای آن پاییز ۱۴۰۲ بود. (علت این که بازه‌نهایی مورد بررسی انتهای ۱۴۰۲ نیست، عدم دسترسی به آمار رشد اقتصادی زمستان این سال است) در این دوران فروش نفت ایران به روال سابق خود بازگشته و صادرات نفت رو به افزایش می‌گذارد. در این سال رشد اقتصادی جریان پیدا می‌کند و تمام بخش‌های اقتصاد کشور با افزایش تولید هم‌نوا می‌شوند. آمارها نشان می‌دهد تولید نفت طی چهار سال اخیر بیش از ۴۶ درصد بوده است. به عبارتی بیشترین تأثیر بر رشد اقتصادی کشور در این بازه زمانی به دست «نفت» رقم خورده است. در نتیجه می‌توان گفت «نفت» موتور محرک رشد اقتصادی در ایران است. به محض اینکه این موتور با خاموشی مواجه شود تولید و سرمایه‌گذاری در کشور متوقف می‌شود که در نهایت خود را هم در کاهش رشد بخش‌های مختلف مانند صنعت و هم در کاهش رشد اقتصادی کل کشور نشان می‌دهد. از سوی دیگر، مادامی که فروش نفت کشور وارد دوران رونق شود و درآمدهای نفتی رو به افزایش بگذارد، اقتصاد کشور وارد مسیر جبرانی شده و به مرور افزایش تولید و رشد اقتصاد در کشور به وقوع می‌پیوندد.

لذا می‌توان اینگونه جمع‌بندی کرد که دوران افول یا وفور در اقتصاد ایران به نفت گره خورده است. مادامی که شوک‌های اقتصادی به بخش نفت وارد نشود، تولید اقتصادی ایران چالش زیادی را تجربه نخواهد کرد، اما به محض اینکه شوک‌های خارجی به بخش نفت اصابت کند اثرات درآمدی آن به سرعت اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار داده و تولید ناخالص کشور با دوران افول خود مواجه می‌شود.



درآمد نفتی سال ۱۴۰۲

ناگفته نماند، که براساس آمار گمرک در ۱۲ ماهه سال ۱۴۰۲ برابر با ۳۵ میلیارد و ۸۷۰ میلیون دلار نفت، ۳۷۰ میلیون دلار برق و یک میلیارد و ۲۹۳ میلیون دلار خدمات فنی مهندسی صادر شد. در همین حال، بررسی‌ها نشان می‌دهد، سهم بخش نفت از کیک اقتصاد ایران در سال گذشته نسبت به سال ۱۴۰۱ نزدیک به ۲ واحد درصد بالاتر رفته است. به‌عبارتی، سهم گروه نفت و گاز برابر با ۱۵۶ درصد بود که ۱.۹ واحد درصد نسبت به سال ۱۴۰۱ بالاتر رفته است. اما یکی از قابل توجه‌ترین قسمت‌های گزارش منتشر شده توسط مرکز آمار، مقدار درآمد حاصل از فروش نفت و گاز بود. در سال گذشته، درآمد نفتی ۱۳۵ هزار میلیارد تومان بوده که ۱۵۶ درصد از حجم اقتصاد کل را تشکیل می‌دهد. حجم بخش نفت نسبت به سال ۱۴۰۱ رشد ۲۰.۳ درصدی داشته که بیشترین نرخ رشد از تولیدات کشور در سال گذشته محسوب می‌شود. گزارش مرکز آمار از رشد اقتصادی در سال ۱۴۰۲ حاکی از این بود که با وجود تحریم‌های بین‌المللی، اقتصاد ایران همچنان به شدت وابسته به نفت است. رشد به ثبت رسیده بخش نفت و گاز در سال گذشته بالاترین رشد این بخش پس از دوره برجام به حساب می‌آید. آمارهای منتشر شده توسط اوپک هم نشان می‌دهد، از آبان‌ماه سال ۱۴۰۲ رشد تولید نفت ایران ادامه نیافته است. به‌نحوی که تولید نفت ایران از ۲/۷ میلیون بشکه در بهار سال ۱۴۰۲ به سه میلیون و ۱۶۰ هزار بشکه در روز در آبان‌ماه سال گذشته افزایش یافت، ولی از آن زمان به بعد رشد تولید نفت متوقف شده و عامل نفت هم دیگر برای افزایش تولید ناخالص داخلی نقشی ایفا نکرد. آمارهای شرکت اطلاعات کالا کیپر که آمارهای صادرات نفت و کالای کشورها را گزارش می‌کند، نیز بیانگر این است که صادرات روزانه نفت ایران از ۱/۵ میلیون بشکه در تابستان سال ۱۴۰۲ به ۱/۳ میلیون بشکه در روز در پاییز و زمستان کاهش یافت. با توجه به شرایط بازار نفت و اعمال تحریم‌ها انتظار نمی‌رود که تولید و صادرات نفت ایران روند صعودی پیش گیرد، زیرا با وجود اتخاذ تصمیم اجلاس او پک پلاس در اجلاس اخیر مبنی بر کاهش تولید روزانه ۲/۴ میلیون بشکه در روز از تولیدات خود، قیمت‌ها افزایشی نشان نداد. بنابراین، تداوم رشد اقتصادی و رسیدن این رشد به حدود ۸ در صد مصوب در برنامه هفتم توسعه ایران و تحقق شعار جهش تولید نیازمند تامین سرمایه‌گذاری

مورد نیاز برای تحقق رشد اقتصادی (۵/۲ درصد)، ایجاد فضای کسب‌وکار مناسب و مدیریت بهینه برای افزایش بهره‌وری (۲/۸ درصد) است. در غیر این‌صورت، نمی‌توان به تداوم رشد امیدوار بود. بر همین اساس صندوق بین‌المللی پول برآورد کرده است که با ادامه وضعیت مدیریت اقتصادی فعلی، رشد اقتصادی ایران در سال ۱۴۰۳ به ۲/۵ درصد و در سال ۱۴۰۴ تنها به ۲ درصد کاهش یابد.

از فروش غیرنفتی‌ها چه خبر؟

آمار تجاری گمرک نشان می‌دهد، صادرات غیرنفتی ایران در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال قبل حدود ۹ درصد کاهش یافته است که دلیل عمده آن را می‌توان کاهش ارزش صادرات گاز طبیعی مایع شده و پلی اتیلن عنوان کرد. در مقابل در بازه زمانی مورد بررسی واردت کشور با افزایش ۱۰ درصدی همراه شده که عمده دلیل آن به افزایش واردات طلا و تلفن هوشمند باز می‌گردد. نکته قابل توجه در این زمینه، کاهش پوشش عایدات ارزی حاصل از صادرات بوده که چالش‌های جدی برای عرضه ارز ا ایجاد کرده و می‌تواند منجر به فشار بر ذخایر ارزی و نوسانات نرخ ارز شود. داده‌های آماری نشان می‌دهد، متوسط قیمت صادرات غیرنفتی در سال ۱۴۰۲ با کاهش ۱۷ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۲ به رقم ۳۶۳ دلار به ازای هر تن رسیده است. این در حالی که متوسط قیمت اقلام وارداتی حدود ۵

درصد افزایش یافته است. براساس گزارش معاونت

بررسی‌های اقتصادی اتاق تهران در میان گروه‌های مختلف کالایی، متوسط قیمت صادرات مروارید طبیعی یا پرورده، سنگ‌های گران‌بها یا نیمه گران‌بها به همراه محصولات دارویی بیش از سایر گروه‌ها بوده است. هرچند در سال گذشته از سرعت رشد ارزش کل تجارت غیرنفتی کشور کاسته شد، اما برای سومین سال پیاپی این رقم با افزایش همراه بوده است و نسبت به سال ۱۴۰۱ رشد ۱.۱ درصدی را تجربه کرده است. در این خصوص این نکته قابل ذکر است که این رشد از محل افزایش واردات و نه صادرات صورت گرفته و مشارکت واردات در آن ۵.۲ واحد درصد در مقابل مشارکت منفی ۴ واحد درصدی صادرات قرار دارد. به طور کلی در سال ۱۴۰۲ حدود ۱۳۶ میلیون تن کالای غیرنفتی به ارزش حدود ۵۰ میلیارد دلار صادر و در مقابل ۳۹ میلیون تن کالا به ارزش حدود ۶۶ میلیارد دلار به کشور وارد شده است. بر اساس این اطلاعات، تراز تجاری کشور در سال ۱۴۰۲ رقم منفی ۱۷ میلیارد دلار را نشان می‌دهد که در مقایسه با سال ۱۴۰۱ حدود سه برابر به ضرر ایران کاهش یافته است.

کاهش عایدات ارزی حاصل از صادرات

براساس این گزارش در زمینه واردات نیز، شش بخش نخست وارداتی در سال ۱۴۰۲ بالغ بر ۷۱ درصد از کل ارزش واردات را به خود اختصاص داده‌اند. ماشین‌آلات و وسایل مکانیکی، ادوات برقی و اجزاء و قطعات آن‌ها بیشترین سهم را (۲۷ درصد) از کل ارزش واردات را به خود اختصاص داده‌اند. پس از این بخش، محصولات نباتی و محصولات صنایع شیمیایی در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در این گزارش به این نکته اشاره شده که تنوع پایین مقاصد صادراتی ایران چالش‌های تخصصی و پیچیده‌ای را به همراه دارد. این وضعیت موجب افزایش ریسک‌های ژئوپلیتیکی و اقتصادی می‌شود و ایران را در معرض تغییرات ناگهانی

در سیاست‌های تجاری و تحریم‌های اقتصادی قرار می‌دهد. وابستگی به بازارهای خاص، قدرت مانور اقتصادی ایران را کاهش داده و به بی ثباتی اقتصادی دامن می‌زند. با این شرایط فعالان اقتصادی معتقدند که برای بهبود وضعیت تجاری ایران، افزایش تنوع در سبد صادراتی و توسعه استراتژی‌های صادراتی جدید ضروری است. بهبود زیرساخت‌های حمل و نقل و فناوری‌های تولیدی، تقویت همکاری‌های تجاری با هدف افزایش صادرات و تنوع بخشی به شرکای تجاری از جمله راهکارهای کلیدی برای بهبود توازن تجاری و کاهش وابستگی به واردات است. این اقدامات می‌توانند به ایران کمک کنند تا در مقابل نوسانات جهانی مقاوم تر شود،

صادرات غیرنفتی را تقویت کند و تراز تجاری کشور را بهبود بخشد. از سوی دیگر با توجه به این که پوشش نیاز ارزی کشور در حوزه کالا از ۹۰ درصد در سال ۱۴۰۱ به ۷۵ درصد در سال ۱۴۰۲ کاهش یافته است، می‌توان گفت ایران با کاهش پوشش عایدات ارزی حاصل از صادرات مواجه شده است. این کاهش پوشش عایدات ارزی به معنای آن است که مقدار ارز حاصل از صادرات نمی‌تواند به اندازه کافی نیازهای وارداتی کشور را تأمین کند. فعالان اقتصادی معتقدند این وضعیت می‌تواند چالش‌های جدی برای عرضه ارز ایجاد کند و در نهایت توانایی کشور در تامین واردات مورد نیاز می‌تواند منجر به فشار بر ذخایر ارزی کشور شود.

پارادوکس مصرف انرژی هوش مصنوعی

غول‌های فناوری ومبارزه باتغییر اقلیم

فاطمه لطفی

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

هوش مصنوعی یا یادگیری ماشین امکان کاوش راه‌حل‌هایی برای انواع چالش‌های محیطی و اقلیمی از بلایای طبیعی، انتشار گازهای گلخانه‌ای، نظارت بر تنوع زیستی و کشاورزی گرفته تا مدل‌سازی اقلیم و آب و هوا را فراهم و امکان پیشرفت در جهت کاهش اثرات تغییر اقلیم را فراهم می‌کند. با این حال، نقطه برخورد هوش مصنوعی و محیط زیست همیشه نقطه مثبتي نیست. افزایش میزان علاقه و اشتیاق به استفاده از یادگیری ماشین در سال‌های اخیر، که با پردازش حجم بسیار زیادی از داده‌ها، با دسترسی به توان محاسباتی عظیم امکان‌پذیر شده است، گرایشی را به سمت پذیرش این مدل‌ها در مقیاس بزرگ ایجاد کرده است. این علاقه فشار زیادی بر منابع طبیعی وارد می‌کند که اغلب نادیده گرفته می‌شوند و کمتر گزارش می‌شوند. از سویی اندک توجهی به میزان تولید آلاینده‌هایی می‌شود که محصول مستقیم استفاده از هوش مصنوعی ست. آلاینده‌هایی که هم حاصل استفاده از آب برای تولید محاسبات هوش مصنوعی ست و هم حاصل مصرف انرژی در این محاسبات. به چار چوبی نیاز است که تأثیرات زیست‌محیطی و تخریب ناشی از هوش مصنوعی یا یادگیری ماشین را در طول چرخه عمر خود رصد کند تا به سیاست‌گذاران و ذینفعان اطلاع دهد که استانداردها و خط‌مشی‌های زیست‌محیطی را به‌طور مناسب پیاده‌سازی کنند و نتیجه اجرای این سیاست‌ها را در طول زمان پیگیری کنند. برای موثر بودن این سیاست‌ها، تأثیرات زیست‌محیطی هوش مصنوعی باید به‌صورت تفکیک‌شده و به‌موقع در سرتاسر جهان در سایت‌های فعالیت کلیدی پایش شود. این همه در حالی‌ست که غول‌های عظیم فناوری از استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر برای تامین برق مورد نیاز خود سخن گفته‌اند.

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

شدید بر شبکه‌های برق، ظرفیت تولید و محیط

زیست شده است. ساختارهای هوش مصنوعی

به‌دلیل کمبود ظرفیت مراکز داده به‌شدت محدود

شده‌اند. بحث‌های زیادی صورت گرفته در این مورد که گلوگاه‌های انرژی مورد نیاز کجا خواهند

بود، نیازهای انرژی مصرفی چقدر است؟ پردازنده‌ها

باید کجا مستقر شوند؟ ساخت دیتاسنتر بر اساس

مناطق جغرافیایی از جمله آمریکای شمالی،

ژاپن، تایوان، سنگاپور، مالزی، کره جنوبی، چین،

اندونزی، قطر، عربستان سعودی و کویت چگونه

پیش می‌رود؟ چه مقدار هزینه سرمایه‌ای (capex)

مورد نیاز است؟ چه نوع انرژی تولیدی، برق آبی،

تجدیدپذیر، فسیلی، برای این مراکز نیاز است؟ آیا

اصلا وجود هوش مصنوعی یک نوع فناوری پایدار

است یا بیشتر عامل از بین رفتن محیط زیست؟ و

بسیار سوالات مشابه به این.

ایلان ماسک در جایی گفته بود: «به نظر می‌رسد که

محاسبات هوش مصنوعی آنلاین هر شش ماه یک

بار ۱۰ برابر افزایش می‌یابد. پس کمبود برق جدی

خواهد بود. مراکز داده نمی‌توانند برق کافی برای

راهداندازی همه تراشه‌ها را پیدا کنند. فکر می‌کنم

سال آینده، چنین کمبودی را خواهیم داشت».

اگر محاسبات ایلان ماسک درست باشد، در این

صورت غول‌های فناوری با مشکل بسیار بزرگی

مواجه خواهند شد: کمبود برق. و این کمبود برق

از کجا تامین خواهد شد؟ البته شرکت تحقیقاتی

سمی‌آنالیز با تردید به این اعداد و ارقام ایلان ماسک

می‌نگرد. این شرکت می‌گوید محاسبات هوش

مصنوعی هر شش ماه ۱۰ برابر نمی‌شود. با این

حال سمی‌آنالیز «اما»ی بزرگی مطرح می‌کند.

این شرکت می‌گوید محاسبات بر پایه هوش

مصنوعی از سه‌ماهه اول سال ۲۰۲۳ تا کنون هر

سه ماه ۵۰ تا ۶۰ درصد افزایش یافته است. با این

حال گسترده‌تر شدن هوش مصنوعی، به معنی

استفاده بیشتر از ترانسفورماتورها، ژنراتورها و تعداد

بیشماری خنک‌کننده است، خنک‌کننده‌هایی که

به برق نیاز دارند. اخیرا آژانس بین‌المللی انرژی

اعلام کرده که تقاضای برق مراکز داده هوش

مصنوعی تا سال ۲۰۲۶ به ۹۰ تراوات ساعت

خواهد رسید. و سمی‌آنالیز هم تخمین می‌زند که

انویدیا از سال ۲۰۲۱ تا پایان سال ۲۰۲۴ به تنهایی

شتاب‌دهنده‌هایی با انرژی مورد نیاز 5M+H100s

دارد. از سویی احتمالا تقاضای ظرفیت مرکز داده

هوش مصنوعی تا اوایل سال ۲۰۲۵ به بیش از ۱۰

گیگاوات برسد. این درحالی‌ست که قبل از فراگیری

هوش مصنوعی برخی مقالات علمی از مصرف

۷۹۲۳ تراوات ساعت برق معادل ۲۴ درصد برق

تولیدی دنیا در این مراکز داده خبر می‌دادند!

اما سمی‌آنالیز می‌گوید مصرف انرژی دیتاسنترها

بسیار کمتر از اعداد و ارقام وحشتناک ۲۴ درصد

برق تولیدی جهان است. این شرکت تحقیقاتی

معتقد است که هوش‌مصنوعی تا سال ۲۰۲۳

دیتاسنترها را به استفاده از ۴۵ درصد از تولید انرژی

جهانی سوق خواهد داد. بر همین اساس، رشد

ظرفیت توان دیتاسنترها طی چند سال آینده از ۱۲

تا ۱۵ درصد نرخ رشد ترکیبی سالیانه CAGR به

۲۵ درصد CAGR سرعت خواهد گرفت. تقاضای

انرژی فناوری اطلاعات حیاتی مرکز داده جهانی

از ۴۹ گیگاوات (GW) در سال ۲۰۲۳ به ۹۶

گیگاوات تا سال ۲۰۲۶ افزایش خواهد یافت که از

این میزان، هوش مصنوعی ۴۰ گیگاوات را مصرف

خواهد کرد. اما واقعیت این است که همین اعداد و

ارقام هم نشان از آن دارد که به زودی یک بحران

واقعی برق به وجود خواهد آمد و این برق مورد

نیاز احتمالا باید از به ارزان‌ترین و سریع‌ترین روش

ممکن تامین شود؛ شاید با برق فسیلی. دیتاسنترها

نیازمند برق هستند و تولید این برق فراوان به معنی

افزایش سریع ظرفیت شبکه الکتریکی است که

درحالی که بسیاری از غول‌های فناوری متعهد

شده‌اند انتشارات کربن خود را کاهش دهند. به این

مشلات باید اضافه کرد روابط سیاسی کشورها را که

به محدودیت صادرات تراشه دامن می‌زند. برخی

از مناطق پیشرفته‌تر دنیا از جمله ایالات متحده

و برخی کشورهای اروپا قادر خواهند بود برقی

تولید کنند که شدت کربن آن کمتر باشد و در

این راه از منابع سوخت کم کربن‌تر استفاده کنند

اما بخش بزرگی از اروپا با واقعیت‌های ژئوپلیتیکی

دست‌وپنجه نرم می‌کند که محدودیت‌هایی

به‌خصوص از منظر تامین انرژی مورد نیاز برایش

به ارمغان می‌آورد. کشورهایی هم هستند که بدون

توجه به اثرات زیست‌محیطی تولید انواع برق، اقدام

به افزایش تولید برق برای تامین برق مورد نیاز مراکز

داده خود خواهند کرد.

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

غول‌های فناوری چه نقشی در تولید کربن دارند؟

در این گزارش تنها از گوگل مثال می‌آوریم که

خود می‌تواند مشت نمونه خروار باشد. اخیرا غول

فناوری گوگل در گزارشی اعلام کرده که مصرف

برق این شرکت افزایش یافته و تقاضای برق مراکز

داده و انتشار زنجیره تامین عامل اصلی این افزایش

بوده است. این شرکت همچنین در گزارش زیست

محیطی سالانه خود فاش کرد که انتشار گازهای

گلخانه‌ای آن در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال قبل

۱۳ درصد افزایش یافته و به ۱۴.۳ میلیون تن

رسیده است. این شرکت فناوری که سرمایه‌گذاری

قابل توجهی در هوش مصنوعی انجام داده است،

می‌گوید که هدف «بسیار جاه طلبانه» آن برای

رسیدن به انتشار خالص صفر تا سال ۲۰۳۰ «آسان

نخواهد بود». بر اساس گزارش روزنامه گاردین، در

این بیانیه آمده است که «ابهام قابل توجهی» وجود

دارد در مورد اینکه آیا رسیدن به هدف امکان‌پذیر

خواهد بود یا نه، از جمله اینکه این گزارش از

«ابهام در مورد تأثیرات زیست‌محیطی آینده هوش

مصنوعی» نوشته که «پیش‌بینی آن پیچیده و

دشوار است». انتشار گازهای گلخانه‌ای گوگل از

سال ۲۰۱۹، سال پایه هدف گوگل برای رسیدن

به صفر خالص، نزدیک به ۵۰ درصد افزایش یافته

است، که این شرکت را ملزم می‌کند به همان میزانی

که دی‌اکسید کربن منتشر می‌کند، همان میزان را

هم حذف کند. آژانس بین‌المللی انرژی تخمین می

زند که کل مصرف برق مراکز داده می‌تواند از سال

۲۰۲۲ حدود ۱۰۰۰ تراوات ساعت در سال ۲۰۲۶

یعنی دو برابر شود، یعنی تقریبا سطح تقاضای

برق ژاپن. بر اساس محاسبات شرکت تحقیقاتی

سمی‌آنالیز، هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ باعث

خواهد شد استفاده مراکز داده از انرژی تولیدی

جهانی از ۴۵ درصد عبور کند. مراکز داده نقش

مهمی در آموزش و اجرای مدل‌هایی ایفا می‌کنند

که زیربنای هوش مصنوعی مانند گوگل جمینی

جی‌پی‌تی ۴ اوپن آی هستند که ربات گفتگوی

ChatGPT را تقویت می‌کنند. مایکروسافت در سال

جاری اعتراف کرد که استفاده از انرژی در مراکز

داده‌اش، هدف «والای» منفی کردن کربن تولیدی

تا سال ۲۰۳۰ را به خطر می‌اندازد. برد اسمیت،

رئیس مایکروسافت، در ماه مه اعتراف کرد که به

دلیل استراتژی هوش مصنوعی این شرکت این

هدف والا تغییر یافته است.

یک ماشین هوش مصنوعی در حال پاسخ دادن به سؤالات

بیل گیتس، یکی از بنیانگذاران مایکروسافت، پیشتر

گفته بود که هوش مصنوعی به مبارزه با بحران

اقلیم کمک می‌کند، زیرا فناوری‌های بزرگ «به

طور جدی مایلند» برای استفاده از منابع برق پاک

هزینه بیشتری بپردازند تا «لاف بزنند از انرژی سبز

استفاده می‌کنند». شرکت‌های بزرگ فناوری در

تلاش برای دستیابی به اهداف اقلیمی به خریداران

عمده انرژی‌های تجدیدپذیر تبدیل شده‌اند. با این

حال، در حال حاضر تعهدات برای کاهش انتشار

دی‌اکسید کربن در مقابل تعهدات سرمایه‌گذاری

هنگفت در محصولات هوش مصنوعی قرار گرفته

است، سرمایه‌گذاری‌هایی که به مقادیر قابل توجهی

انرژی برای آموزش و استقرار در مراکز داده نیاز

دارد؛ در کنار آن انتشار کربن مرتبط با ساخت و

انتقال سرورها و تراشه‌های رایانه‌ای مورد استفاده در

آن هم وجود دارد.

مصرف آب غول‌های فناوری

مصرف آب یکی دیگر از عوامل محیطی در رونق

هوش مصنوعی است، در مطالعه‌ای تخمین زده

شده که هوش مصنوعی می‌تواند تا سال ۲۰۲۷ تا

۶۶ میلیارد متر مکعب آب مصرف کند، تقریبا دو

سوم مصرف سالانه انگلستان. اتفاقا یکی از انتقاداتی

که بر آنالیز اثر هوش مصنوعی در دنیا وارد است

این است که این آنالیزها معمولا میزان مصرف آب

و تأثیری که هوش مصنوعی بر مصرف آب دارد

را دست کم یا به طور کلی نادیده می‌گیرند. در

یک مطالعه علمی نشان داده شده است به عنوان

مثال، آموزش GPT-3 در مراکز داده پیشرفته

مایکروسافت در ایالات متحده می‌تواند به طور

مستقیم ۷۰۰ هزار لیتر آب شیرین تمیز را تبخیر

کند، اما چنین اطلاعاتی معمولا مخفی نگه داشته

شده است. مهم‌تر از آن در این تحقیق اعلام شده

است که تقاضای جهانی هوش مصنوعی ممکن

است عامل برداشت ۴.۲ تا ۶۶ میلیارد متر مکعب

آب در سال ۲۰۲۷ باشد، که بیشتر از کل برداشت

سالانه آب ۴ تا ۶ کشور اندازه دانمارک یا نیمی از

بریتانیا است. این امر بسیار نگران‌کننده است، زیرا

در پی رشد سریع جمعیت، کاهش منابع آب، و

زیرساخت‌های قدیمی آب، کمبود آب شیرین

به یکی از مهم‌ترین چالش‌های مشترک همه ما

تبدیل شده است. برای پاسخگویی به چالش‌های

جهانی آب، مدل‌های هوش مصنوعی می‌توانند، و

باید بتوانند، مسئولیت اجتماعی بر عهده بگیرند و با

توجه به ردپای آبی خود، به عنوان الگویی در میان

سایر شرکت‌ها مطرح شوند.

غول‌های فناوری و پول‌هایی کلان که خرج دی‌اکسید کربن می‌شود!

غول‌های فناوری از جمله مایکروسافت، متا،

آلفابت و سیلفورس بیش از هر زمان دیگری

برای راه‌حل‌های اقلیمی که برای حذف مستقیم

دی اکسید کربن از هوا طراحی شده‌اند، پول خرج

می‌کنند. سرمایه‌گذاری‌های چند میلیون دلاری

جدیدترین اقدامات رهبران غول‌های پیشرفته

فناوری برای تقویت حوزه کوچک اما رو به رشد

حذف دی‌اکسید کربن یا CDR است، زیرا این شرکت‌ها به دنبال دستیابی به اهداف بلندپروازانه اقلیمی و در عین حال مصرف مقادیر شگفت‌انگیز انرژی هستند.جمیلا یمانی، مدیر بخش حذف کربن در سیلzfورس، در مصاحبه‌ای با نیوزویک می‌گوید: «ما به حذف کربن به عنوان یک بیمه‌نامه نیاز داریم. سیلzfورس اخیرا ۲۵ میلیون دلار با شرکت سرمایه گذاری CDR Frontier قرارداد امضا کرده تا مطمئن شود فناوری حذف کربن در صورت نیاز آماده استفاده خواهد بود.» یمانی می‌گوید: فناوری جذب کربن امروز نیاز به سرمایه گذاری اولیه دارد تا بتوانیم بعدا از آن استفاده کنیم. از دیگر سرمایه‌گذاری‌های جدید می‌توان به خرید حدود ۴۹ میلیون دلاری حذف دی‌اکسید کربن توسط شرکت فرونتایر Frontier به نمایندگی از شرکت‌های فناوری و تعهدمایکروسافت برای خرید میلیون‌ها اعتبار حذف کربن برای احیای جنگل‌ها اشاره کرد، معامله‌ای که این شرکت آن را بزرگ‌ترین معامله از نوع خود تا به امروز در جهان نامیده است. پروژه‌های درختکاری در آمریکای لاتین و افزودن فناوری جذب کربن جذ به تأسیسات انرژی زیست توده در سوئد نشان‌دهنده طیف وسیعی از رویکردهای حذف دی‌اکسید کربن است که شرکت‌های فناوری از آن حمایت می‌کنند. پیش از این، شرکت‌های فناوری بر روی برخی از ماشین‌های حذف کربن سرمایه‌گذاری کرده‌اند که همین چند وقت پیش به‌نظر می‌رسیدند چیزهای علمی تخیلی بودند، اما اکنون کاربرد تجاری یافته‌اند. شرکت سوئسی کلایم‌ورک Climeworks میلیون‌ها دلار از شرکت‌های فناوری گرفته است تا فناوری حذف کربن مختص خود را از یک نمونه آزمایشگاهی ۱۵ سال پیش به بزرگ‌ترین مرکز حذف مستقیم کربن در جهان تبدیل کند؛ این پروژه ماه مه گذشته رونمایی شد. کلایم‌ورک در ایسلند تأسیساتی دارد به نام ماموت که دومین تأسیسات تجاری این شرکت است، در این تأسیسات از انرژی فراوان و بدون کربن زمین گرمایی ایسلند، انرژی که در این کشور به وفور یافت می‌شود، برای تامین برق مورد نیاز یک مکنده بسیار بزرگ و پیچیده دی‌اکسیدکربن استفاده می‌شود. این شرکت انتظار دارد که تأسیسات ماموت هر سال ۳۶۰۰۰ تن دی اکسید کربن را از هوا جذب و آن را در زیر زمین ذخیره کند. آدریان سیگرست، معاون کلایم‌ورک در حوزه راه‌حل‌های مشتری‌مدارانه، می‌گوید: سه دلیل اصلی وجود دارد که شرکت‌های فناوری بزرگ‌ترین حامیان اولیه شرکت او و سایر



اقدامات مربوط به حذف دی‌اکسید کربن هستند. سیگرست در گفت‌وگو با نیوزویک می‌گوید: «اول اینکه، فشار زیادی بر روی این شرکت‌های فناوری وجود دارد که کربن زدایی را در دستور کار خود قرار دهند. این فشار حتی با فراگیری انقلاب هوش مصنوعی افزایش یافته‌است.» آموزش و بهره برداری از مدل‌های بزرگ هوش مصنوعی به قدرت محاسباتی بسیار بیشتری نیاز دارد و این به معنی ایجاد مراکز داده بیشتر و در نتیجه مصرف برق بیشتر برای تامین انرژی و خنک کردن این مراکز داده است. پیش‌بینی اخیر موسسه

تحقیقات انرژی الکتریکی نشان می‌دهد که تا پایان این دهه، مراکز داده می‌توانند تا ۹ درصد کل برق تولید شده در ایالات متحده را مصرف کنند، یعنی دو برابر مصرف امروزی. دوم، به اعتقاد سیگرست «فرهنگ شرکت‌های فناوری به خوبی با ماهیت پیشگام اقدامات مربوط به حذف دی‌اکسد کربن مطابقت دارد.» به گفته سیگرست: «غول‌های فناوری به نوآوری عادت کرده‌اند. بنابراین، برای آنها به نوعی مناسب است که با همان لنز به فضای علم اقلیم‌شناسی نیز نگاه کنند.» و سوم؟ خب معلوم است پول.

غول‌های فناوری منابع لازم را دارند تا همه آن‌چیزی را که شرکت‌های فعال در حوزه حذف دی‌اکسیدکربن نیاز دارند، برایشان فراهم سازند. محققان علوم اقلیمی می‌گویند که جهان علاوه بر کاهش سریع انتشار گازهای گلخانه‌ای و افزایش تولید انرژی پاک، باید راه‌هایی را نیز برای کاهش مقدار اضافی دی‌اکسید کربنی بیابد که فعالیت‌های بشری وارد اتمسفر می‌کنند. جان لارسن، از گروه رودیوم، Rhodium ، به نیوزویک می‌گوید: «حذف دی‌اکسید کربن به‌عنوان یک استراتژی برای راه‌حلی در مورد تغییر اقلیم، بخش واقعاً مهمی از پازلی است که با آن سر و کار داریم.» رودیوم یک شرکت تحقیقاتی مستقل با تمرکز بر انرژی و تغییر اقلیم، گزارش مهمی را در اوایل سال جاری در مورد وضعیت راه‌حل‌های مبتنی بر حذف دی‌اکسید کربن ارائه کرد. یافته نهایی آنها این بود: روش‌های حذف دی‌اکسید کربن باید رشد کنند و توسعه یابند لارسن می‌گوید: «ایالات متحده به تنهایی باید بتواند تا اواسط قرن یک میلیارد تن حذف دی‌اکسید کربن حذف کند.» تحقیقات رودیوم نشان می‌دهد که برنامه‌هایی که ایالات متحده تا سال ۲۰۳۵ در این مسیر دارد تنها در برگیرنده حذف حدود ۵۰ میلیون تن دی‌اکسید کربن است. به گفته لارسن: ما راه درازی در پیش داریم.

ترکیبی از درختان و فناوری

در گزارش رودیوم از حذف کربن، اقدامات و روش‌های مربوط به حذف کربن طیفی وسیعی از راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت مانند جنگل‌داری و کشاورزی تا فناوری آینده‌نگر پروژه ماموت کلایم‌وروک را پوشش می‌دهد. لارسن می‌گوید: «راه‌های مختلفی برای انجام این کار وجود دارد.» به گفته‌او: «راه‌حل‌های طبیعی معمولاً از نظر تجاری مقرون به صرفه و آماده استفاده هستند، اما سنجش راه‌حل‌های طبیعی برای حذف کربن دشوارتر است.» با این حال طرحی برای استفاده از طبیعت برای کاهش میزان دی‌اکسید کربن اتمسفر وجود دارد. مایکروسافت با گروه سرمایه گذاری بی‌تی‌جی پکتوال قراردادی برای تخصیص ۸ میلیون اعتبار حذف کربن مبتنی بر طبیعت منعقد کرد که بازه زمانی آن تا سال ۲۰۴۳ است. این دو شرکت در بیانیه‌ای اعلام کردند که این اعتبارات توسط گروه سرمایه گذاری تیمبرلند به ارزش یک میلیارد دلار در جنگل‌های آمریکای لاتین ایجاد می‌شود. برایان مارس، مدیر ارشد بازارهای انرژی مایکروسافت، به نیوزویک می‌گوید که راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت

بخش مهمی از اهداف اقلیمی این شرکت هستند و حدود نیمی از برنامه‌های حذف کربن شرکت مبتنی بر این راه‌حل‌هاست. او معتقد است: «ما بدون راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت، گذار آرام به اقتصاد کم کربن را درک نخواهیم کرد.» بازار اعتبار کربن برای پروژه‌های جنگل‌داری برای بسیاری از شرکت‌ها حوزه پرمخاطره‌ای بوده است و بسیاری از پروژه‌های کاشت یا حفاظت از درختان از اهداف اقلیمی فاصله دارند. مارس می‌گوید: «اعتماد ما در این زمینه حذف دی اکسید کربن همزمان با بلوغ بازار افزایش یافته است.» سازمان غیردولتی محیط زیستی و غیرانتفاعی بین‌المللی حفاظت Conser- vation توصیه‌هایی در مورد اثرات زیست محیطی این پروژه‌ها دارند تا اطمینان حاصل شود که کار کاشت درخت و احیای جنگل‌ها با اهداف دیگری مانند حفاظت از تنوع زیستی مطابقت داشته باشد. مایکروسافت و بی‌تی‌جی پاکتوال هر دو در رتبه بندی شرکت‌های مسئول و قابل اعتماد نیوزویک ثبت شده‌اند. بی‌تی‌جی پاکتوال، مستقر در برزیل، در رده‌بندی نیوزویک از معتبرترین شرکت‌های جهان در سال ۲۰۲۳، و در بخش خدمات مالی چهل و چهارمین شرکت بود. مایکروسافت در میان نرم‌افزارها و ورودی‌های مخابراتی در فهرست نیوزویک از مسئولیت‌پذیرترین شرکت‌های آمریکا در سال ، پنجمین رتبه را دارد.

جدیدترین قراردادهای حذف کربن فرونتایر راه‌حل‌های بر مبنای طبیعت و فناوری را در هم می‌آمیزد. این شرکت در سال ۲۰۲۲ با حمایت شرکت‌های فناوری آلفابت، متا، شرکت شایفای، شرکت استرایپ و دیگر شرکت‌ها با هدف تامین تقاضا برای صنعت نوپای حذف کربن تشکیل شد. هانا ببینگتون، رئیس استراتژی فرونتایر به نیوزویک می‌گوید که این شرکت به تازگی قراردادی را با استکهلم اگزرژی Stockholm Exergi منعقد کرده است؛ استکهلم اگزرژی شرکتی ست که برای تامین گرما و انرژی شهر، ضایعات چوبی زباله را می‌سوزاند. بر اساس این قرارداد، اگزرژی فناوری جذب و ذخیره کربن را به تأسیسات خود اضافه خواهد کرد. ببینگتون توضیح می‌دهد: «بن تأسیسات بیوانرژی تمام کربنی را که در ابتدا قرار بود وارد اتمسفر کند، جذب می‌کند و ما آن را به عنوان حذف کربن می‌خریم.» به گفته او اگزرژی قادر خواهد بود سالانه حدود ۸۰۰۰۰۰ تن کربن جذب کند و نظارت دقیق مقلمات سوئدی یکپارچگی فرآیند حذف کربن را تضمین خواهد کرد. سیلzfورس در فهرست مسئولیت‌پذیرترین شرکت‌های آمریکایی

نیوزویک در سال ۲۰۲۴، سی و پنجمین شرکت در بخش نرم‌افزار و مخابرات است، اعلام کرده که قرارداد ۲۵ میلیون دلاری فرونتایر گامی به سوی دستیابی به هدف بودجه ۱۰۰ میلیون دلاری شرکت در این بخش است. یمانی از سیلzfورس می‌گوید که کاری که هر پروژه حذف دی‌اکسید کربن که شرکت‌ها از آن پشتیبانی می‌کنند، انجام می‌دهد بسیار بیشتر از حذف تنها اندکی دی‌اکسید کربن است، این پروژه‌ها به هموار کردن راه برای گسترده‌تر شدن صنعت حذف کربن کمک می‌کند. او می‌گوید: «ما می‌خواهیم مقیاس نوآوری را بالا ببریم، ما می‌خواهیم گسترش این فناوری‌ها را تسریع کنیم.» دیگر متر و معیار مهمی که او بدانها اشاره دارد شامل تعدادی پروژه جدید است در جهت تجاری سازی و افزایش تعداد خریداران جدیدی است که وارد بازار حذف دی‌اکسید کربن می‌شوند

نقش دولت‌ها در افزایش مقیاس حذف کربن

علیرغم اشتیاق غول‌های فناوری برای پروژه‌های حذف دی‌اکسید کربن، گزارش رودیوم نشان می‌دهد که این سرمایه‌گذاری‌ها در مقایسه با آن اندازه‌ای که به گفته بسیاری از دانشمندان کره زمین به آن نیاز دارد، کم‌رنگ هستند. لارسن از رودیوم می‌گوید: «بعید است که بخش خصوصی در این حوزه به طور کامل و مناسب عمل کند. اینجاست که ما معتقدیم دولت‌ها باید نقش ایفا کنند.» برخی نشانه‌های اولیه از حمایت دولت‌ها خبر می‌دهند. در ماه مه، وزارت انرژی ایالات متحده نامزدهای نهایی را در رقابتی که برای پروژه‌های حذف دی‌اکسید کربن برگزار کرده بود تا مشخص شود کدام شرکت‌ها مناسب برای دریافت بودجه دولتی هستند، اعلام کرد. از جمله این شرکت‌ها کلایم‌ورک است، که اولین پروژه خود در ایالات متحده را با نام Cypress در لوئیزیانا برنامه‌ریزی می‌کند. لارسن می‌گوید که سرمایه‌گذاری اولیه حذف دی‌اکسید کربن توسط شرکت‌های فناوری به ارتقای رزومه مجموعه‌ای از راه‌حل‌های اقلیمی می‌شود که کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. به گفته او: «این یکی از تنها گزینه‌هایی است که ما در درازمدت برای کاهش غلظت دی‌اکسید کربن در جو داریم. این راه‌حل باید به اندازه تولید برق پاک‌تر، حمل و نقل برقی و همه چیزهایی که مردم در مورد چگونگی حل مشکل تغییر اقلیم به آن می‌اندیشند، مهم باشد.»

Kazakhstan courting international investment to curb methane emissions

Astana to present methane emissions reduction plan at COP29

Eurasianet

Kazakhstan will unveil its program to curb methane emissions during the UN climate conference in Baku in November, Kazakh officials have revealed. The announcement is the latest in a series of actions to keep the country's greenhouse gas reduction efforts on track after Astana joined the Global Methane Pledge at the end of 2023. This voluntary agreement encourages signatories to collectively reduce global methane pollution by at least 30 percent below 2020 levels by 2030. The commitment is in line with international incentives to combat global warming. Kazakhstan is set to cut its emissions by 4.9 percent from 2020 levels, or up to 2 million metric tons. The effort will involve total spending of at least \$1.4 billion through 2030, a figure based on US and international projections for Kazakhstan's oil and gas sector. "We have developed a roadmap to meet these

methane reduction commitments," said Saule Sabieva, a top official at the Kazakh Ministry of Ecology and Natural Resources, who participated in an early June meeting in Germany that laid the groundwork for the upcoming UN climate conference, known as COP29. Measures will be tailored to each industry, she added.

According to researchers, the energy sector is the largest source of methane emissions, accounting for almost two-thirds of emissions between 1990 and 2021. Agriculture was a distant second as a methane source over the same period, accounting for 30 percent. Waste management rounded out the top three with 6.5 percent of emissions. Between June and December 2023, Kazakhstan experienced what was reportedly the second-largest anthropogenic methane leak ever documented. A natural gas fire started during well-drilling operation in the Mangystau region

of southwestern Kazakhstan. Methane levels in the air were measured at 480 times the legal limit. The well operator, Buzachi Neft, was penalized with \$780,000 in fines. The fire lasted about 200 days and was not extinguished until December 25, more than three weeks after Kazakhstan announced its commitment to the Global Methane Pledge. In May, Buzachi Neft, the methane super-emitter, announced plans to drill 23 new wells in the Mangystau region. The proposed drilling depth was set at 4,265 feet, with a margin of 820 feet. Construction work could begin as early as September. The wells are expected to start production between 2025 and 2034. The private oil company did not respond to a request for comment on what adjustments have been made to safety measures to prevent methane leaks like the one that occurred in 2023. Another oil and gas producer, state-owned KazMunay-



Gas, has been more transparent with its "methane management" strategy. It signed a memorandum of cooperation with Oslo-based Carbon Limits, an environmental consultancy that provides solutions to reduce emissions. The firm deployed its Leak Detection and Repair (LDAR) program for a test demonstration at one of KazMunayGas' production sites. The technology uses satellite imagery to identify methane super-emitters. Infrared cameras pinpoint the exact source of methane seeps. The leaks can then be promptly sealed. The training involved 24 employees from KazMunayGas and its subsidiaries. "In

the future, [they] will independently implement the LDAR system at their sites," the company said in the statement. According to media reports, applying the know-how could cost from \$1 million.

Beyond the LDAR rollout, several measures are planned as part of Astana's commitment to the Global Methane Pledge. As reported by the LS news agency, an estimated \$80 million could be allocated to upgrade coalbed infrastructure and process methane for power generation. Another \$200 million could be used for early coal seam degassing at the Tentekskaya mine in northeastern

Kazakhstan. This will be done using the plasma pulse impact method. This technique helps create microfractures and is used in methane-unsafe mines. At least \$70 million a year is needed to deal with methane leaks at Kazakhstan's oil and gas facilities. In April, the Ministry of Energy approached the European Bank for Reconstruction and Development to jointly attract investment for new projects. In May, the development of national standards for methane reduction was discussed at the Enhanced Strategic Partnership Dialogue, a format that brought a Kazakh delegation to Washington.

which will be reduced from 275,000 dry tons of corn stover.”

Perennial energy grasses

It's crucial to note that the process provides a mutually beneficial relationship for both local farmers and biomass refineries. “Although it might seem like we're taking away from the fields, Iowa's corn population is so dense that it benefits farmers to remove three of the five tons of stover per acre because it can increase the next year's yield. Also, most of the nutrients needed in the soil are in the bottom part of the plant and in the cobs, which we leave on the field. We take only the top part of the plant and the leaves where the sugars are, and, of course, farmers also get a very nice extra income for working with us.” The process is advantageous beyond the extra income, as our farmers' program allows them to play a bigger role in the industry and improve farming practices for the future,” he continues. “For the figures I've outlined, it takes around 150,000 acres of land, which relies on about a 20 percent farmer participation rate within a 30-mile radius of each of our refineries. To achieve this, we're offering farmers ownership units and educational services, so that they can grow the biomass side of their business alongside us. By working together, we can ultimately scale up the industry much quicker.” The applications of New Energy Blue's products are far-reaching. From automotive fuels and lubricants to road binders, textiles, and even sneakers, many of the products we buy or use every single day can be produced from bio-based materials. “To be clear, we're not an ethanol plant, but we produce ethanol molecules,” Thomas clarifies. “We plan to produce everything that an oil and gas refinery is producing today, but

from waste feedstocks and grasses. “We've recently signed a huge contract with Dow Chemical (Dow) to provide ethanol from our sites in the Midwest to Port Lavaca, Texas, where we're developing an ethylene project. We'll be shipping around 40 percent of our ethanol to their ethanol-to-ethylene unit, which uses a specific catalyst to produce polygrade ethylene. This will then be used to produce bio-based plastics at one of Dow's four facilities that are along the Gulf Coast pipeline.” Once it's at ethylene, it can be used for almost any of Dow's thousands of products, including cosmetics and textiles,” Thomas reveals. “Because of our clean process, we can also turn part of our sugars into xylitol, for probiotics or prebiotics. Our process can take food-grade, hemi-cellulose sugar, or C5 sugar as it is, and separate it upfront to produce xylitol, a non-fat sugar, which gives us the potential to create healthier snacks.” We've also tested our process to utilize energy grasses in arid regions that can no longer grow food produce. Research shows enormous potential for carbon sequestration and improved water retention in soil restored by introducing perennial energy grasses. Our process can help communities adapt, planting and harvesting fast-growing, drought-tolerant grasses that can restore land to the point where food crops can grow bountifully again. With many countries thinking about food security, this is what government organizations are interested in, as it can restore previously arid land.”

Revolutionary change

However, New Energy Blue's operations are currently consumer-driven with no widespread governmental support on biobased chemicals;

there is only policy on auto and jet fuels, at present. “Consumers are becoming aware of the environmental impact of what they're buying, but governments need to pay more attention,” Thomas proposes. “Chemical companies, which are striving to meet reduction targets, are taking note, but we need widespread policy to catch up and pull these projects through. By creating products made from atmospheric carbons, as opposed to fossil carbons, we can slow down or even reverse climate crisis.” As our conversation draws to a close, Thomas' thoughts turn to the future: “We're hoping to build five sites over the next six years and we're already looking at maybe seven shovel-ready sites in Iowa and Nebraska, all of which have plenty of feedstock around and logistical advantages. We're also planning the New Energy Biomass Technology Campus at the Freedom project in Mason City to continue the research and development of downstream products. Here we'll also house New Energy Farmers and train our future workforce. “We see a future not just in the US, where our bioenergy could replace 23 metric tons of oil-derived polyethylene, but across the globe. We're constantly looking at global funding opportunities to replicate what we're doing in Iowa. With biomass aggregation spending around \$20-million-to-\$40-million a year to support local farmers and the whole project resulting in more than a \$1 billion impact on the local economy, we can empower and revitalize communities wherever we build. That's what my focus is; to drive revolutionary change on a world dominating platform, starting with the delivery of the clean, green American dream.”

Saudi Arabia awards Siemens 1.5\$B deal for developing power plants alongside GE Vernova

Oil and gas middle east

The new facilities will offer additional energy for residents and replace ageing oil-dependent power plants. Siemens Energy and GE Vernova have announced their support for constructing large combined-cycle power plants in Saudi Arabia, aligning with the country's plan to increase its electricity supply to meet the needs of a growing population. The gas-fired facilities—Taiba 1 and 2, and Qassim 1 and 2—will be developed in the western and central regions of Saudi Arabia over the next few years. On June 24, GE Vernova confirmed it would build the Taiba 1 and Qassim 1 power plants, while Siemens Energy will support the construction of Taiba 2 and Qassim 2. Siemens Energy's Taiba 2 and Qassim 2 power plants are set to be among the largest and most efficient in the world. Located in Saudi Arabia's Western and Central regions, these projects will be developed over the next few years, according to reports. The Taiba 2 and Qassim 2 plants are expected to reduce carbon dioxide emissions by up to 60% compared to oil-fueled power plants. Initially, these plants will connect to the grid in simple cycle mode in 2026 and will be fully operational as combined cycle power plants by 2027. Siemens Energy will supply key technologies for these plants, providing around 4 gigawatts of electricity to the Kingdom. The new facilities will offer additional energy for residents and



replace ageing oil-dependent power plants. The company emphasised that the new plants will reduce carbon dioxide emissions by up to 60% compared to oil-based plants. This initiative aligns with Saudi Arabia's strategy to develop carbon capture and storage facilities in the medium term, supporting a carbon-free energy supply. The facilities are each designed to generate between 1.9 GW and 2 GW of electricity. GE Vernova announced that it had secured an order for six 7HA.03 gas turbines and two 7E.03 gas turbines from SEPCOIII Electric Power Construction, the engineering, procurement, and construction (EPC) company for Taiba 1, located about 60 miles southeast of Madinah city in western Saudi Arabia. Qassim 1 will be situated approximately 20 miles southeast of Buraydah city

in the central region. GE Vernova also highlighted that its 7HA.03 gas turbines are capable of burning up to 50% hydrogen by volume when blended with natural gas. Saudi Arabia plans to invest \$10 billion to expand its Master Gas System (MGS), which involves upgrading compression systems and laying new pipelines. This expansion is expected to significantly increase the network's capacity. The enhanced MGS will make more natural gas available, allowing power plants in the kingdom to transition from crude oil to natural gas. Constructed in the 1970s and operational since 1982, the MGS has been utilised by Saudi Aramco to distribute natural gas throughout Saudi Arabia, primarily transporting associated gas from fields like Ghawar.



Discover New Energy Blue's revolutionary ethanol solution that could combat climate crisis

Energy oil gas

While sustainability continues to dominate several industry-wide conversations, perhaps the most pressing question is whether climate crisis is too far gone, or if there are solutions out there to reverse humans' damaging impact

on the planet. What if we told you that New Energy Blue has a solution that can not only slow down our impact on the environment, but also has the potential to transform almost every aspect of our daily lives? Thanks to a worldwide shift in the urgency of carbon re-

duction, New Energy Blue is delivering 'a green carbon cure to heal our blue planet.' With its first biomass refinery under construction, New Energy Blue is poised to deliver a new generation of bioenergy. Boasting the potential to change life as we know it, clean tech-

nology can replace petroleum products from gasoline and plastics to road pavements and healthy snacking.

Green ethanol industry

Having worked in the ethanol industry for 27 years, New Energy Blue's CEO, Thomas Corle, played a key role in developing the green ethanol industry in the US, and now his team are scaling up that industry. "My focus has always been on the next generation," Thomas begins. "I ended up purchas-

ing the technology from the developers in Denmark, and along with several team members, I've worked with their research and development (R&D) and operations teams on proving its efficacy and commercial reliability over the past decade. It's essential to what we're designing and building in Iowa and across the American Midwest." To put it simply, the technology enables us to process biomass to produce clean renewables like lignin, taking out the sugars, nutrient value, metals, and ash content to leave a clean burning fuel. My focus is on producing biomass using feedstocks other than corn. Unlike oil refineries, we use raw materials that are grown and harvested, not drilled and extracted, meaning our carbon is drawn from the air and either sequestered into the products produced or recycled and drawn into the plants that grow into next year's feedstock. "Whereas conventional biofuels are produced using corn kernels, we're the first organization to convert corn stover (the straws and stalks left behind in farmers' fields after the annual harvest) into liquid biofuel and a bio-solid at a large commercial scale – and, of course, do it sustainably. The corn stalk is the best solar panel in the world; it takes in the sun, captures the carbon dioxide, and allows us to harvest the sugars within that plant and reuse those carbons. We've also engineered wheat straw conversion, sugar bagasse leftover from the sugar industry, and palm oil bunches, the leftovers from the palm industry that are otherwise a pollution.

Optimized refining

To give some background understanding, greenhouse gases in the troposphere, primarily carbon dioxide, trap some of the sun's radiation that would otherwise be reflected into space, causing the planet to warm up. Plants then absorb carbon dioxide, store the sun's

energy as sugar, and release oxygen, meaning America's Midwest is the ideal location for biomass conversion, as it produces 115 million acres of wheat and corn every year. Every five years the US Department of Energy (DOE) produces the Billion Ton Report, which concludes that the US has the potential to produce at least one billion dry tons of biomass resources on an annual basis without adversely affecting the environment. In other words, that's enough renewable feedstock to feed 1800 biomass refineries that annually process 550,000 tons each. "On the process side, we've scaled up commercial operations, which are currently focused on Iowa, one of the world leaders in corn production," Thomas explains. "Here, we see more than 200 bushels per acre, as well as five tons of corn stover from the harvest. We've also established a special system that allows us to aggregate efficiently, manage costs, reduce dirt, and lower moisture content to optimize refining. As well as being a cleaner process than oil refineries, the biomass refineries also use significantly less water. "Our biofuel is a pure alcohol made from cellulose called ethanol and is kinder to the environment than gasoline, which contains carcinogens toxic to groundwater," Thomas elaborates. "Instead of using fresh water in our processing, our enclosed-loop design captures and recycles the moisture from the biomass, which can also produce a surplus of clean water for other purposes." For the last ten months, our team of 80 engineers have been working on our first facility in Mason City, Iowa. The engineering is now being completed and we're working with one of the largest world banks, as well as the USDA and Danish loan guarantee programs, to help secure final funding. Once complete, the site will be capable of producing between 16 million and 20 million gallons of ethanol every year,

World Oil

Wellsite automation can help make oil and gas production smarter, faster, more efficient and safer. The ability to utilize real-time data to make automatic and instantaneous adjustments can produce reductions in the days spent on frac operations and increased wellsite safety. The age of automation has dawned in the oil and gas industry, and operators can unlock value by harnessing new gains in efficiency that it provides. Driven partly by the boom in advanced connectivity tools, automation represents a new leap forward because of its potential to make processes faster, more efficient and safer—all of which help minimize non-productive time (NPT). There have already been many advancements

with automation for the oil field—such as remote monitoring and control capabilities—and new applications will continue to drive innovation. To understand this next major evolution in the oil and gas industry, it's important to grasp how operators are continuously adapting to and adopting new technology. Importantly, automation offers key benefits that enhance workers' jobs, rather than replace them.

THE EVOLUTION OF WELLSITE INNOVATIONS

For decades, the oil and gas industry has relied mostly on manual processes. As one example, workers had to hammer unions for wireline connections at the outset. Those manual processes are

slow, prone to human error and expose workers to potential hazards. When hydraulic latches were introduced, they represented a revolutionary step forward, compared to manually hammering in latches, and they became especially crucial when stage counts started to increase. Now, automation marks the next major evolution at the well site. It frees up personnel to work on higher-value tasks, and it further enhances efficiency by enabling real-time optimization. Introducing wireless capabilities also eliminates the need for cumbersome cables or hydraulics, which helps reduce points of failure to streamline operations and reduce NPT.

AUTOMATION DELIVERS SIGNIFICANT**BENEFITS**

There are three main areas where automation has a particularly notable impact on wellsite operations: safety and remote operation, efficiency and continuous monitoring, and data collection and predictive maintenance. First, the safety benefits are clear, in part because automation enables remote operation. Automating valve operation and other processes at the wellsite while using remote equipment monitoring reduces the exposure of personnel to high-pressure red zones. Minimizing the need for manual intervention drastically reduces exposure to hazards that could cause injuries or an industrial accident. Remote operation proves even more valuable in difficult or remote environments, where wellsite access may be limited. Second, automation boosts speed and efficiency by reducing manual processes and supercharging data-backed decision-making. Automated tasks, like monitoring and data analysis based on pre-set parameters, can be done more quickly and accurately to optimize production. Third, automating wellsite operations also entails digitalization, for enhanced real-time data collection and predictive maintenance. This enables continuous monitoring through sensors and devices that can measure a wide range of data points, including pressure, temperature and flowrate. Data analytics can then extract actionable insights to inform decision-making. That wealth of information helps maximize uptime, and preventative maintenance algorithms can identify signs of fatigue or malfunction to prevent catastrophic failures before they occur. Then operators can proactively schedule maintenance and avoid unplanned downtime.

SHARPENING THE COMPETITIVE EDGE

According to McKinsey and Company, the oil and gas industry has been slow to adopt automated technologies, even

though the upstream sector has access to them. Automation cannot replace the years of experience and deep oil-field knowledge that a seasoned worker possesses. However, it can enhance a worker's ability to perform his/her job function and even free up that person to focus on activities that add more value to the operation. Leveraging automation could add up to \$250 billion in upstream operations for the industry by 2030, according to McKinsey and Company, driven by the optimization and maintenance gains that can be derived. Innovations with automation also can help address some pressing workforce challenges for the industry, by opening paths to upskilling and career advancement while making a difficult job much safer. Embracing automation can help companies retain the talent they have while also attracting new talent with diverse skill sets to help build the industry's workforce for tomorrow. Supporting the industry's workforce is critical today. In recent years, dips in oil prices and factors related to the pandemic prompted reductions in personnel across the oil and gas industry. Many experienced field technicians have retired, creating opportunities for new entrants into the energy industry. These transitions have made automation in the oil field even more important, to ensure access to a stable supply of the energy that the world relies on.

AUTOMATION IN ACTION

One example of how automation technology can be deployed upstream is Oil States' ACTIVEHub™ communication and control system with ACTIVELatch™ technology. This automated platform and industry-first, battery-operated, wireless latch enables oilfield companies to remotely make and break wireline connections. The ability to capture real-time information and control the latching process up to 75 feet away is

a meaningful advance for the industry. This remote monitoring and automated control can drive significant efficiency gains, while keeping personnel out of the red zone. Equipping operators to make and break wireline connections to the well wirelessly helps to boost efficiency, as well. Compared to conventional methods of making wireline connections, ACTIVELatch reduces downtime by saving 20 to 25 min. per swap from frac to wireline. Additionally, eliminating conventional tethered hydraulic hoses and fluids reduces downtime. Having automated safety protocols also reduces the risk of latches opening under pressure, which is not only important for personnel safety but also for protecting equipment. Safeguarding equipment can prevent operators from incurring unexpected capital expenses. These innovations represent just a few examples of the tremendous potential for automation at the well site. Deploying these types of technologies can help unlock new gains in safety and efficiency that can positively impact the bottom line.

EMBRACING AUTOMATION

Automation at the well site can help make oil and gas production smarter, faster, more efficient and safer. The ability to utilize real-time data that enables adjustments to be made automatically and instantly is a game-changer. Those instantaneous changes that occur in just seconds can produce a compelling return on investment, by reducing the number of days to perform frac operations, eliminating hydraulic hoses and increasing wellsite safety. We're witnessing a natural progression in the oil field from manual processes to increasingly advanced methods. The automation of specific wellsite functions supports the industry's success, and it can ultimately reduce time to first oil—every oil field company's goal.

Embracing automation: Oil and gas operators leverage new operational efficiencies



Canada, The Unexpected Winner in the Global Oil Boom

*Oil Price

Canada's oil output is booming as producers ramp up projects and extraction amid expanded market access and narrowing discounts of the Canadian heavy crude to the U.S. benchmark. The Trans Mountain Expansion Project, now finally completed and operational after years of delays, is changing the fortunes of the oil sands

producers in Alberta, giving them access to markets in Asia and the U.S. West Coast. Constrained for years due to insufficient egress, Canada's oil now has nearly 600,000 barrels per day (bpd) of additional market access. The expanded Trans Mountain pipeline is tripling the capacity of the original pipeline to 890,000 bpd from 300,000 bpd to carry crude from Alberta's oil

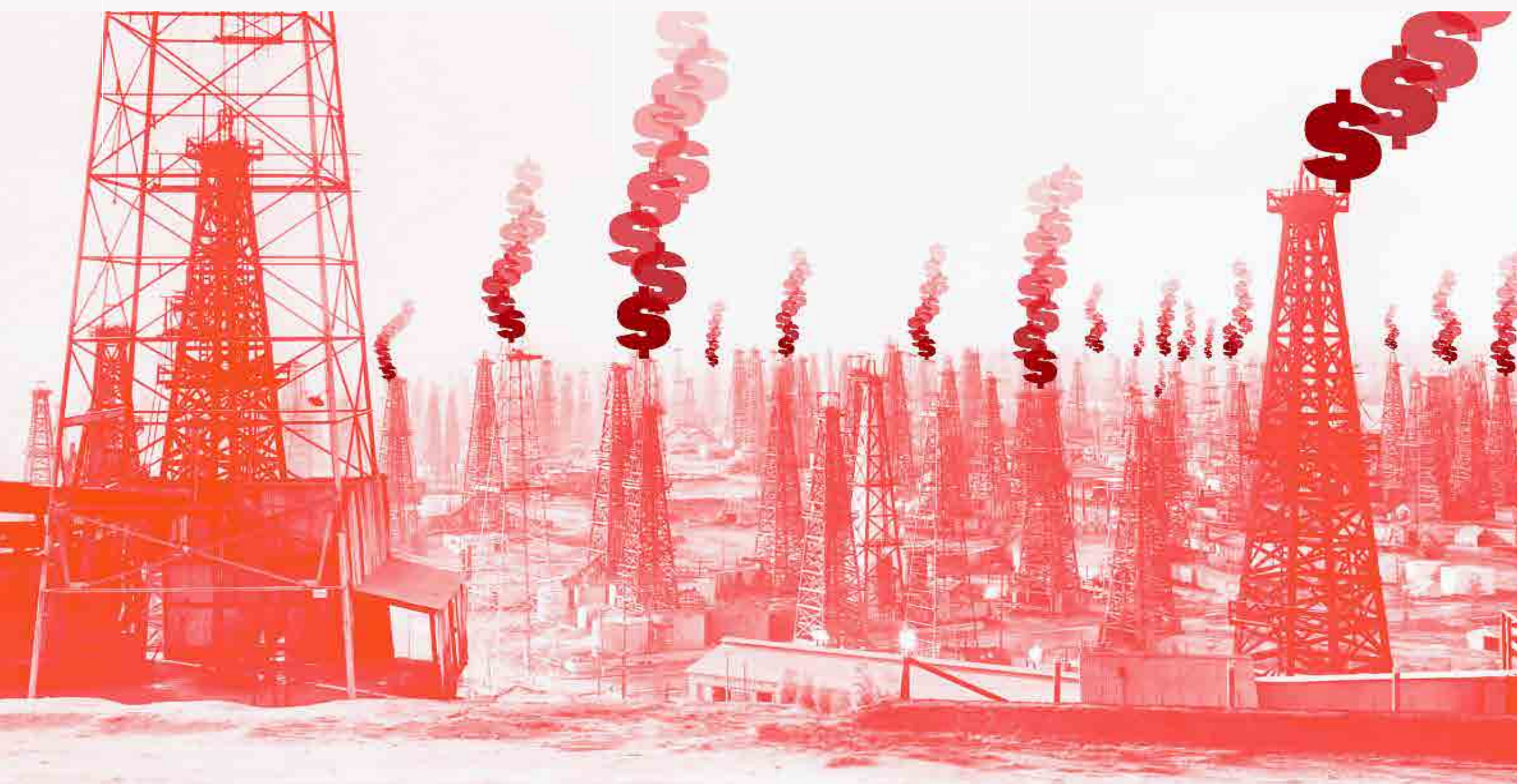
sands to British Columbia on the Pacific Coast. And producers are taking advantage of this. They began ramping up production at the end of last year in anticipation of the Trans Mountain Expansion (TMX) start in the first half of this year. Canadian oil firms now get more bang for their buck as the discount of Western Canada Select (WCS), the bench-

mark for Canadian heavy crude sold at Hardisty in Alberta, has narrowed relative to the U.S. crude oil benchmark, West Texas Intermediate (WTI) in recent weeks. Moreover, the production increases in the oil sands are the result of the expansion of operational projects with existing infrastructure, so the capital expenditure – which is very high for this type of crude extraction – has been lower than for building projects from scratch. The rise in Canada's oil sands output, mostly thanks to the Trans Mountain Expansion, is making the country one of the top non-OPEC+ contributors to growing global supply this year, alongside the United States,

Guyana, and Brazil. Some analysts even forecast that Canada could be the single largest source of oil supply growth, ahead of the U.S. or Guyana. "Barring any unforeseen circumstances, Canada could be the largest source of increased oil supply across the globe in 2024," Marc Ercolao, economist at TD Economics, wrote in a report earlier this year.

This year, output growth in Canada could be 300,000 bpd – 500,000 bpd, "putting the nation in the running to be the largest source of global oil supply growth," Ercolao said. Related: Novatek Proceeds With Arctic LNG

2 Despite New Sanctions on Russia Global oil supply growth estimates vary based on differing projections from forecasters and agencies, but Canadian oil could account for 25–67% of incremental supply in 2024, the economist noted. "Canada should be able to capitalize on higher prices paid for our oil as well as the forthcoming ability to get Western oil reaching international markets," Ercolao added. Increased Egress, Higher Prices TMX is set to boost the price of Canada's heavy crude oil for years to come, top executives at the major energy firms say. In 2023, WCS was valued at an average of US\$17.90 per barrel less than WTI. Early in 2024, that discount had widened to about US\$18.50 per barrel before narrowing to less than US\$13 per barrel in early April 2024, just before TMX entered in service, data from Canada Energy Regulator (CER) showed. Crude oil production has been growing in western Canada, with Alberta hitting record-high production of 4.53 million bpd in December 2023. TMX is set to increase total western Canadian crude oil export pipeline capacity by 13%, helping to relieve capacity constraints on export pipelines, the regulator noted last month. Overall, the capacity of the expanded Trans Mountain pipeline will represent 17% of the total pipeline export capacity available to Canadian crude oil shippers, CER said. While the biggest Canadian oil producers reported a mixed bag of Q1 earnings this spring, all of them expect TMX to boost Canada's oil prices and to be a major asset for the industry for years to come. Drew Zieglansberger, Executive Vice-President and Chief Commercial Officer at Cenovus Energy, said, "We're pretty excited on behalf of the industry and Canada to have another great asset available to us."



China's LNG imports set to slow



LNG Journal

China appears to have taken advantage of low prices in the spot market thus far this year to boost its gas storage and absorb some of the extra gas that would otherwise have been sent to Europe. But as storage facilities fill and spot prices rise, the intake is likely to diminish over the summer, redirecting more LNG cargoes to Europe and accelerating this region's fill rate, Reuters claimed in a report. China does not publish statistics on gas, oil or coal inventories, as they are considered commercially sensitive and a matter of national security. However, the country consumed a record 55 mill tonnes of gas from overland pipelines and seaborne LNG in the first five months of 2024, according to data from China's General Administration of Customs. This intake rose from 47 mill tonnes in the first five months of 2023 and 46 mill in the same period of the previous year, when Russia's invasion of Ukraine sent spot gas prices soaring and comfortably exceeding the pre-invasion record of 50 mill tonnes set in the first five months of 2021.

China's LNG imports were above previous year levels each month be-

tween January and May, and pipeline imports were also above the levels in every month except April. At the same time, domestic production surged to a record 76 mill tonnes in the first five months of 2024 from 72 mill in 2023, 68 mill in 2022 and 64 mill tonnes in 2021. Output from Sichuan, easily the largest gas-producing province, has doubled since 2016, as the Chinese Government prioritised expansion of domestic fields to reduce reliance on imports. As a result, the total amount of gas available from domestic production and imports hit a record 130 mill tonnes in the first five months of this year, up from 118 mill in 2023 and 114 mill in 2021. China continued to connect more urban households to its gas network to reduce coal burning and improve air quality. But the huge increase in the amount consumed thus far this year far outstripped additional demand from households and industry. Much of the extra imported gas has likely been used to top up domestic storage after inventories were allowed to run down in 2023 and 2022. China has a long tradition of actively using government run inventories to stabilise commodity prices, which has

been seen as a core function of the state. Today, there are signs that this is being applied to gas via changes in LNG imports.

China's importers have contracted large volumes of LNG from Qatar, Australia, Malaysia and many other smaller exporters, but in some cases the buyers have been able to insist on flexibility to resell to third countries. As a result, China can adjust LNG imports and inventories in response to changes in spot market prices. In 2022/23, flexibility was employed to trim LNG imports and run down inventories in response to surging spot market prices. A year later, this strategy was reversed to take in more cheap gas and refill storage. However, spot market prices for gas delivered to Northeast Asia climbed to an average of more than \$12 per MMBtu thus far in June, up from less than \$9 in February and March. As prices are no longer cheap, compared with previous years. China is likely to reduce discretionary purchases and slow the rate of inventory accumulation. As it backs away from the spot market, more LNG will be sent to Europe, as well as price-sensitive customers in south and southeast Asia, Reuters said. Meanwhile, a subsidiary of China National Offshore Oil Corp (CNOOC) has completed the construction of China's largest LNG storage base, located at Yancheng in Jiangsu Province. The base has a combined LNG storage capacity of 2.5 mill cu m, the company said, according to a Chinese Government post, made up of four 220,000 cu m tanks and six of 270,000 cu m. Once fully operational, the new storage base will have the capacity to process up to 6 mill tonnes of LNG annually, equivalent to 8.5 bill cu m of natural gas.

قیران پخش

تولید کننده قیرهای راهسازی با همکاری دانشگاه شریف

GPSI



کارخانه:

تهران، جاده قدیم قم، بعد از کهریزک

پلوار امام حسین، خیابان معدن هفتم

تلفن: ۰۲۱-۵۵۴۵۵۵۱-۴۱

دفتر مرکزی:

تهران، خیابان ولی عصر، بعد از خیابان

بهشتی بن بستان پردیس، شماره ۱- واحد ۲

تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۵۱۹۴۵-۶

www.gpsi.ir

« واحد نمونه کیفی در ۹۹، ۹۸، ۹۷ و ۱۴۰۰ »

« کنترل کیفیت نمونه کشوری در ۱۳۹۸ »

« آزمایشگاه همکار اداره استاندارد »

« تأمین کننده تجهیزات آزمایشگاهی و طراحی آزمایشگاه
« خدمات فنی و مهندسی کاتالیست های فرآیندی

« تولید کننده و تأمین کننده کاتالیست های صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
« تأمین کننده مواد شیمیایی، جاذب های فرآیندی و افزودنی های سوخت

کاتالیست مرکاپتان زدایی ایفکاز



- تولید کننده انحصاری کاتالیست مرکاپتان زدایی
تحت لایسنس شرکت IVKAZ روسیه
- واکنش پذیری بالای کاتالیست IVKAZ بدلیل ترکیبات
منحصر به فرد کبالت فتالوسیانین
- همکاری با بیش از ۴۰ پالایشگاه خصوصی در تأمین
کاتالیست و مشاوره فنی و فرآیندی جهت مرکاپتان
زدایی و کاهش گوگرد کل

شرکت آرتین آزما مهر علاوه بر تأمین محصولات کاتالیستی، امکان ارائه مشاوره
مهندسی جهت به کارگیری کاتالیست ها در صنایع نفت و گاز را نیز دارد.

