



مجموعه سخنرانی‌های

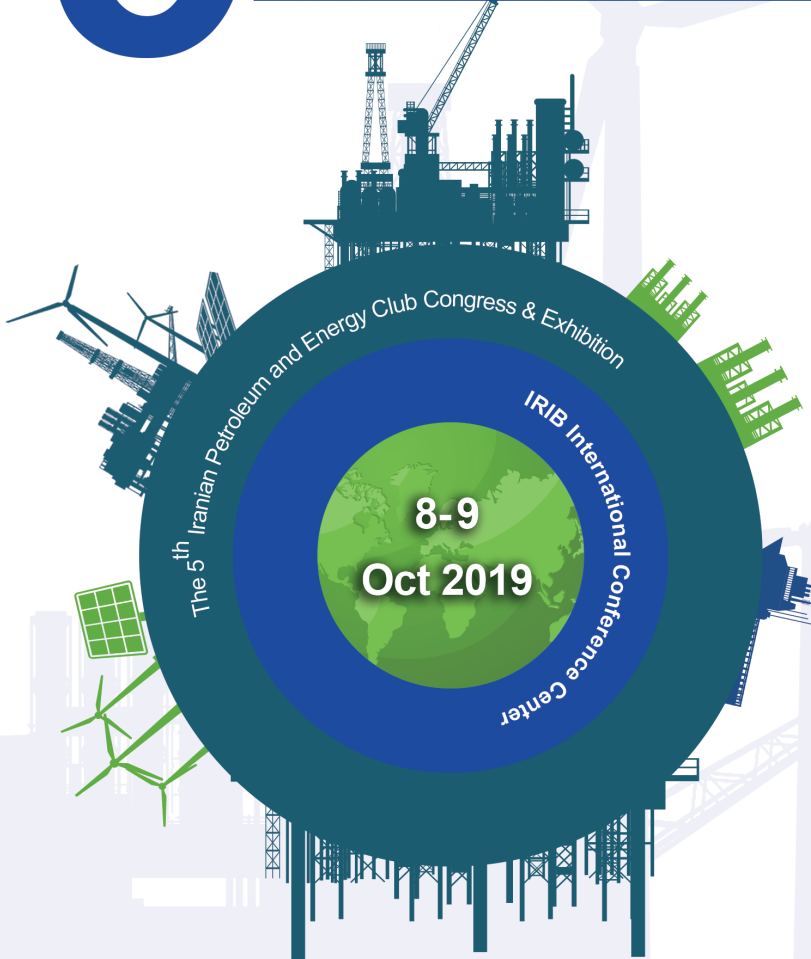


5 IPEC 2019

پنجمین کنگره راهبردی و نمایشگاه نفت و نیرو

مرکز همایش‌های بین‌المللی صداوسیما

۱۶ الی ۱۷ مهرماه ۱۳۹۸



مجلس

مجموعه سخنرانی‌های

پنجمین کنگره راهبردی نفت و نیرو

مرکز همایش‌های بین‌المللی صدا و سیما ۱۶ الی ۱۷ مهرماه ۱۳۹۸

IPEC 2019

IRIB International Conference Center 8-9 October

سرشناسه: کنگره راهبردی و نمایشگاه نفت و نیرو (پنجمین: ۱۳۹۸: تهران)

عنوان و نام پدیدآور: مجموعه سخنرانی‌های پنجمین کنگره راهبردی نفت و نیرو: مرکز همایش‌های

بین‌المللی صدا و سیما، ۱۶ و ۱۷ مهرماه ۱۳۹۸ = Proceedings of Iranian Petroleum & Energy

/Club Congress: IPEC 2019 IRIB International Conference Center 8-9 October 2019

ایرگزارکننده و سفارش‌دهنده باشگاه نفت و نیرو.

مشخصات نشر: تهران: موسسه رویش راهبرد توسعه آریا، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۳۷۲ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی)، عکس (رنگی).

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: نفت - ایران - صنعت و تجارت - کنگره‌ها

موضوع: Petroleum industry and trade - Iran - Congresses

موضوع: انرژی، منابع - ایران - کنگره‌ها

موضوع: Power resources - Iran - Congresses

موضوع: برق نیرو - ایران - کنگره‌ها

موضوع: Electric power - Iran - Congresses

شناسه افزوده: باشگاه نفت و نیرو

رده بندی کنگره: HD۷۶۹۵۷۶ک۱۳۹۶۹۵۷۶/الف۲۹

نام کتاب: مجموعه سخنرانی‌های پنجمین کنگره راهبردی نفت و نیرو

نام سازمان: باشگاه نفت و نیرو/موسسه رویش راهبرد توسعه آریا

ناشر: موسسه رویش راهبرد توسعه آریا

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

تعداد صفحات: ۳۷۲

نوبت چاپ: اول - تابستان ۱۳۹۹

ویراستار: هادی خلیلی دیزجی

طراحی جلد و صفحه آرای: الهه لطفی

حق چاپ و نشر مجدد برای موسسه رویش راهبرد توسعه آریا محفوظ است.



برگزارکننده

باشگاه نفت و نیرو به‌عنوان یک سازمان مردم‌نهاد، متشکل از مدیران، کارشناسان ارشد، محققان و صاحب‌نظران برجسته در زمینه‌های مدیریت، اقتصاد انرژی، فناوری، امور حقوقی و بازرگانی در حوزه‌ی نفت و انرژی است که در فضایی غیرانتفاعی و غیرسیاسی فعالیت‌های خود را پی می‌گیرد.

این تشکل به دنبال ایجاد ارتباطی پویا و موثر میان فعالان و نخبگان کشور جهت استفاده‌ی بهینه از ظرفیت‌ها و تجربه‌های شاخص ملی در حوزه نفت و انرژی است تا به صورتی هدفمند و کارا، زمینه انتقال دانش و تجربه این افراد به سوی کارآفرینان و فعالان اقتصادی در بخش خصوصی و تصمیم‌گیرندگان و مجریان در قوای سه‌گانه جمهوری اسلامی ایران را فراهم کند. باشگاه نفت و نیرو کمک نظری و راهبردی به حل مشکلات کشور و نیز نقد رویه‌های مورد عمل، با هدف بارور کردن و بهبود روند تصمیم‌گیری در کشور و نیز کمک به توسعه کسب‌وکار با ارایه پیشنهادها و به طور کلی تولید فکر، ایده و توصیه در مورد کلیه مسایل، سیاست عمومی داخلی و منطقه‌ای را در دستور کار خود دارد.

این تشکل انجام ماموریت‌های خود را با برگزاری نشست‌های تخصصی، همایش‌ها و کنگره‌های راهبردی، انتشار نشریات، تشکیل کارگروه‌های تخصصی برای ارایه مشاوره‌های موردی و دایمی به بخش خصوصی و دولتی و انجام تحقیقات، نقد و بررسی مسایل از نگاه راهبردی، رصد و ردیابی تحولات و تحلیل وقایع مهم و تاثیرگذار ملی، منطقه‌ای و جهانی در صنعت نفت و انرژی و ارایه برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای تخصصی، دنبال می‌کند.

اعضای شورایعالی باشگاه (به ترتیب حروف الفبا)

آقایان: محمد ابروانی، حبیب‌اله بیطرف، عبدالحسین ثمری، رکن‌الدین جوادی، عباس شعری‌مقدم، محمدعلی عمادی، اردشیر فتحی‌نژاد، اصغر فخریه‌کاشان، محمد ملاکی، غلامرضا منوچهری اردستانی، سیدمهدی میرمعزی، غلامحسین نوذری

هیات مدیره باشگاه (به ترتیب حروف الفبا)

آقایان: محمد ابروانی، عبدالحسین ثمری، احمد داودی، سیدابوالحسن سیدخاموشی، سیدمحمد صفی، بهمن مسعودی، سیدمهدی میرمعزی



همراهان برگزاری

- معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری
- وزارت نفت
- وزارت نیرو
- شرکت ملی نفت ایران
- شرکت توانیر
- شرکت ملی گاز ایران
- سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی ایران (ساتبا)
- شرکت ملی صنایع پتروشیمی
- دانشگاه تهران
- دانشگاه صنعتی شریف
- دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- دانشگاه صنعت نفت
- دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
- دانشگاه شهید بهشتی پردیس شهید عباسپور
- پژوهشگاه صنعت نفت
- پژوهشگاه نیرو
- انجمن نفت ایران
- جامعه مهندسان مشاور ایران
- انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت ایران (استصنا)
- اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی تهران
- انجمن شرکت‌های مهندسی و پیمانکاری نفت، گاز و پتروشیمی (اپک)
- انجمن سازندگان تجهیزات صنعتی ایران (ستصا)
- انجمن صنفی شرکت‌های مهندسی و ساخت (صنایع نفت و نیرو)
- اتحادیه صادرکنندگان فرآورده‌های نفت، گاز و پتروشیمی
- انجمن اتوماسیون صنعتی

شورای سیاست گذاری*

- مهندس سیدمهدی میرمعزی (رییس هیات مدیره باشگاه نفت و نیرو و رییس شورای سیاست گذاری کنگره نفت و نیرو)
- مهندس رکن‌الدین جوادی (معاون سابق وزیر نفت در امور نظارت بر منابع هیدروکربوری)
- دکتر همایون حائری (معاون وزیر نیرو در امور برق و انرژی)
- مهندس بهزاد محمدی (معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی)
- دکتر امیرحسین زمانی‌نیا (معاون وزیر نفت در امور بین‌الملل)
- دکتر محمود نیلی احمدآبادی (رییس دانشگاه تهران)
- مهندس حبیب‌اله بیطرف (رییس شورایعالی باشگاه نفت و نیرو)
- دکتر غلامرضا منوچهری (مدیرعامل شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت (OIEC))
- دکتر حسین کاظم‌پور اردبیلی (نماینده ایران در هیات عامل اپک)
- دکتر عباس علی‌آبادی (مدیرعامل گروه مهنا)
- دکتر محمدحسن پنجه‌شاهی (رییس انستیتو مهندسی نفت دانشگاه تهران)
- مهندس سیروس تالاری (رییس هیات مدیره انجمن سازندگان تجهیزات صنعت نفت ایران)
- مهندس بهزاد حضرتی (رییس هیات مدیره انجمن شرکت‌های مهندسی و پیمانکاری نفت، گاز و پتروشیمی)
- مهندس امیرعباس اختراعی (رییس هیات مدیره انجمن سازندگان تجهیزات صنعتی ایران)
- مهندس بهرام امینی (رییس جامعه مهندسان مشاور ایران)

* در این کتاب سمت‌های افراد براساس موقعیت شغلی ایشان در بازه زمانی برگزاری پنجمین کنگره نفت و نیرو در مهرماه سال ۱۳۹۸ درج شده است و تغییرات انجام شده پس از آن و در زمان انتشار، ملاک درج سمت‌ها نیست.



کمیته راهبری

- محمد ایروانی (دبیر کنگره)
- مهندس سیدمهدی میرمعزی
- احمد داودی (دبیر باشگاه نفت و نیرو)
- مهندس عبدالرضا فروغی
- مهندس علی کاردر
- مهندس حسن منتظر تربتی
- مهندس جعفر ربیعی
- دکتر غلامرضا منوچهری اردستانی
- مهندس سید ابوالحسن سیدخاموشی
- دکتر رضا دهقان
- دکتر سید امیر طالبیان
- دکتر محمد مصطفوی



مدیران نشست‌ها

نشست اول: سخنرانان کلیدی

- با حضور: محمدرضا باهنر (مشاور رییس مجلس شورای اسلامی و عضو مجمع تشخیص مصلحت نظام)، لارس نوردام (سفیر نروژ)، محمدحسین عادل (رییس هیات مدیره انجمن اقتصاد انرژی ایران)، غلامرضا منوچهری (مدیر عامل شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت-OIEC)، علیرضا یزدی‌زاده (معاون برنامه‌ریزی و کنترل راهبردی گروه مینا)

نشست دوم: هشت میلیون بشکه تولید نفت، ضرورت؟ رویا یا واقعیت؟

- رضا دهقان، معاون توسعه و مهندسی شرکت ملی نفت ایران

نشست سوم: روابط مالی نفت و دولت

- علی کاردر، مدیرعامل سابق شرکت ملی نفت ایران

نشست چهارم: تامین مالی توسعه بخش‌های نفت و نیرو

- جعفر ربیعی، مدیرعامل شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس

نشست پنجم: چالش‌های محیط زیستی، پیشرفت یا عقب‌گرد

- عبدالرضا فروغی، رییس بنیاد آب ایرانیان

نشست ششم: استارت‌آپ‌ها و زیست بوم نوآوری در صنعت

- محمد مصطفوی، مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری صنعت نفت

آینده‌نگری فضای کسب‌وکار در صنایع نفت و نیروی ایران با محوریت بخش خصوصی

محورهای کنگره

- چشم‌انداز آتی اوپک و غیر اوپک
- مقتضیات جدید بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی گاز
- CSR در صنعت نفت
- هشت میلیون بشکه تولید نفت، ضرورت؟ رو با یا واقعیت؟
- روابط مالی نفت و دولت
- چالش‌های محیط زیستی؛ پیشرفت یا عقب‌گرد
- شرکت‌های دانش بنیان، استارت آپ کلید تحول آینده نفت
- مروری بر اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و برون‌سپاری تصدی‌گری‌های دولت
- بازنگری مرزهای حاکمیت تصدی‌گری با رویکرد برون‌سپاری فعالیت‌ها
- تجدید و اصلاح ساختار وزارت نفت با بهره‌گیری از تجربیات و مطالعات بین‌المللی
- تامین مالی توسعه بخش‌های نفت و نیرو، بورس و اوراق مالی



IPEC 2019

حامیان کنگره

حامیان پلاتین

مدیریت هیربدان



گسترش انرژی پاسارگاد



گروه توسعه انرژی تدبیر



پرشین راد گروه (پرادکو)



پتروشیمی پارس (سهامی عام)



انرژی دانا



پتروشیمی بندر امام



حامیان نقره‌ای

ماهتاب گستر



تأمین سرمایه بانک ملت







فهرست

۳	پیشگفتار.....
۵	افتتاحیه
۷	سید مهدی میرمعزی
۱۳	بیژن زنگنه
۲۳ - ۷۲	نشست سخنرانان کلیدی
۲۵	محمد رضا باهنر
۷	لارس نوردام
۷	(بخش انگلیسی)
۳۱	محمد حسین عادللی
۴۹	غلامرضا منوچهری
۶۹	علیرضا یزدی زاده
۷۳ - ۱۲۲	نشست هشت میلیون بشکه تولید نفت ضرورت؟ رویا یا واقعیت؟
۷۵	رضا دهقان
۷۶	سید صالح هندی
۷۷	علی اکبر وحیدی آل آقا
۷۹	حسن شکراله زاده بهبهانی
۸۱	سید محمود محدث
۱۲۳ - ۱۶۲	نشست روابط مالی نفت و دولت
۱۲۵	علی کاردر
۱۲۶	سید مهدی میرمعزی
۱۲۷	محمد مهدی رحمتی
۱۲۸	علیرضا ساعدی سارخانلو
۱۲۹	محمد رضا کثیری
۱۶۱ - ۱۹۸	نشست تامین مالی توسعه بخش های نفت و نیرو
۱۶۳	جعفر ربیعی



- ۱۶۴ اصغر فخریه کاشان
- ۱۶۵ سیدروح اله حسینی مقدم
- ۱۶۶ علی اشرف افخمی
- ۱۶۷ سعید اسلامی بیدگلی

نشست چالش‌های محیط زیستی پیشرفت یا عقب‌گرد ۲۳۷ - ۱۹۹

- ۲۰۱ عبدالرضا فروغی
- ۲۰۲ علیرضا صادق آبادی
- ۲۰۳ محمدتقی جعفرزاده
- ۲۰۴ احمدرضا لاهیجان‌زاده
- ۲۰۵ مجید مخدوم
- ۲۰۶ محمدرضا صدیقی
- ۲۰۷ یوسف رشیدی

نشست استارت‌آپ‌ها و زیست بوم نوآوری در صنعت ۲۷۸ - ۲۳۹

- ۲۴۱ محمد مصطفوی
- ۲۴۲ سعید محمدزاده
- ۲۴۳ سیدمحمد صاحب‌کار
- ۲۴۴ رضا زرنوخی
- ۲۴۵ رشید قانع
- ۲۴۶ علی صادقی

اختتامیه ۳۱۰ - ۲۷۹

- ۲۸۱ حسن منتظر تربتی
- ۲۹۰ بهزاد محمدی
- ۲۹۷ محمد فاضلی

بیانیه پایانی ۳۱۹ - ۳۱۱

- ۳۱۳ محمد ایروانی

پیشگفتار

بخش‌های نفت و نیروی ایران طی سال‌های اخیر به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بخش قابل توجهی از تولید ملی کشور را تشکیل داده و به‌دلیل ماهیت و اهمیت‌شان، بیشتر از سایر بخش‌های اقتصادی، تحت تاثیر فضای بین‌المللی و ملی قرارداشته‌اند. تحولات ساختاری اخیر در بازارهای بین‌المللی، ناشی از تولید نفت و گاز از ساختارهای غیرمتعارف به‌ویژه شیل، رفتارهای تجاری ناسازگار با قوانین و رویه‌های بین‌المللی و توسعه شتابان انرژی‌های تجدیدپذیر و وسایل و تجهیزات مصرف‌کننده آنها، تهدیدات جدی را متوجه بازارهای سنتی و سازمان‌هایی چون اوپک نموده است. دور از انتظار نخواهد بود که طی سال‌های آینده رقابت‌های درون اوپک نیز تشدید شود و داشتن ظرفیت مازاد تولید اهمیتی حیاتی برای اعضای اصلی آن از جمله ایران پیدا کند و موضوع تولید زودتر یا دیرتر از منابع نفت و گاز مجددا اهمیت ویژه‌ای کسب نماید. در ایران، اگرچه تحریم‌های بین‌المللی روند توسعه این بخش‌ها به‌ویژه بخش نفت را با رکود مواجه نموده لکن حمایت و پشتیبانی خردمندانه فضای ملی از این بخش‌ها می‌تواند در رفع موانع تولید، افزایش بهره‌وری و رونق سایر بخش‌های اقتصادی متصل به آنها تاثیر جدی داشته باشد. سازماندهی مناسب ساختار مناسبات بین بخش‌های دولتی و خصوصی از جمله قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری صحیح اقتصادی توسط مجلس و دولت، تنظیم مقررات مناسب و نظارت بر اجرای آن توسط نهادهای مستقل و نیز تعهد بخش خصوصی به رشد و توسعه حرفه‌ای کسب‌وکار در زمینه توسعه، تولید، توزیع و مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر و تجدیدپذیر، خواهد توانست جان تازه‌ای به رونق فعالیت‌های مربوطه بخشیده و بهره‌وری ملی را افزایش دهد.

همچنین نظر به غالب بودن وجه دولتی بر اداره صنعت نفت ایران به‌ویژه در بخش بالا دستی، می‌توان با برقراری نظام بنگاهداری اقتصادی بر عملیات اکتشاف، توسعه و تولید شرکت ملی نفت ایران، کارایی آن را افزایش داد و نیز با پشتیبانی از شرکت‌های ایرانی اکتشاف و تولید غیردولتی، زمینه رقابت در این حوزه را ایجاد نمود. به‌علاوه با توجه به حضور سرمایه‌های انسانی جوان، تحصیلکرده، خلاق و آماده به‌کار در کشور، حمایت از تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها و هدایت فعالیت‌های ایشان در مسیر تامین کالا و خدمات مورد نیاز بخش نفت و نیرو و نیز ورود جدی‌تر به حیطه انرژی‌های تجدیدپذیر، می‌تواند پشتوانه عظیم و پایداری را برای توسعه کسب‌وکار و فناوری در کشور فراهم نماید.

پنجمین کنگره نفت و نیرو فرصت مغتنمی را برای بحث و گفتگو بین کلیه ذینفعان در موضوعات فوق فراهم آورده است. سعی بر این بوده است که پانل‌ها به شکلی برگزار شوند که بستر مناسبی برای گفتگوی



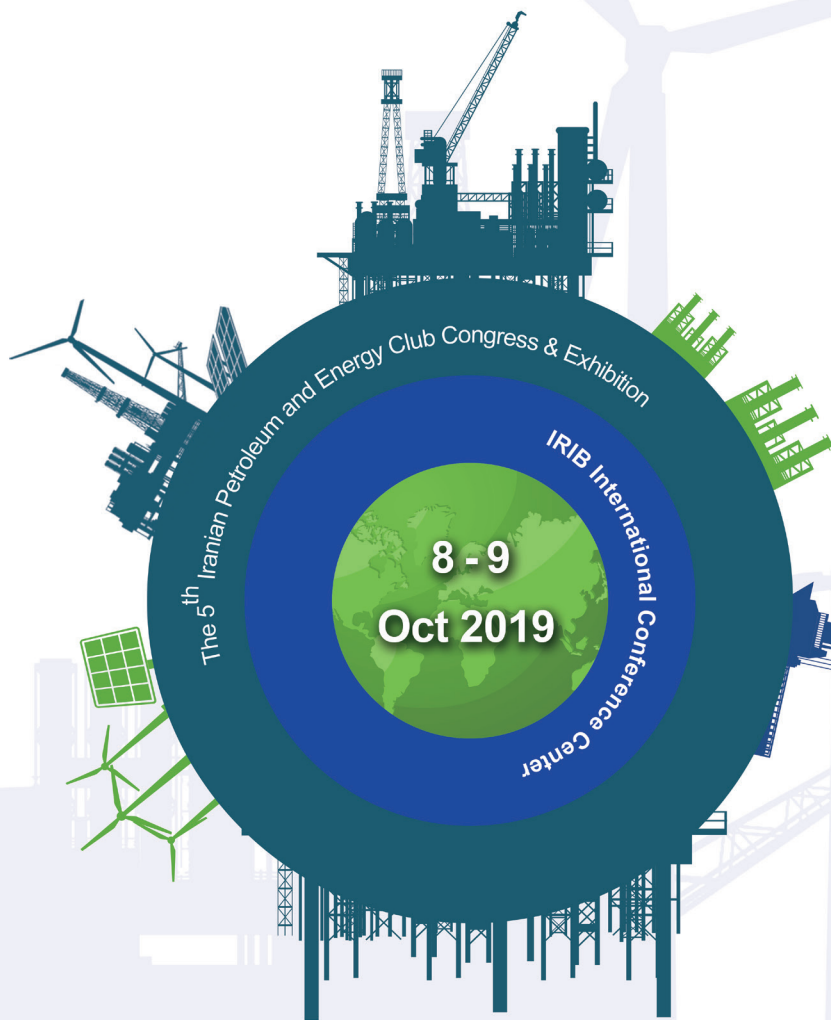
سازنده بین مسؤلان، صاحب نظران، کارشناسان و فعالان دست اندرکار کسب و کار این بخش ها به وجود آید. امیدوارم نتایج حاصل از این گفتگوها، راه های جدید و موثری را فراروی بخش انرژی کشور که در یکی از خطیرترین برهه های زمانی خود واقع شده است، قرار دهد.

سید مهدی میرمعزی

رئیس شورای سیاست گذاری

کنگه نفت و نیرو

افتتاحیه



سه شنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۶، ۸:۳۰ تا ۱۰:۰۰



سیدمهدی میرمعزی رئیس شورای سیاستگذاری کنگره نفت و نیرو

مشخصات فردی:

سیدمهدی میرمعزی، متولد ۱۳۳۲

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد در رشته مهندسی صنایع، دانشگاه امیر کبیر، ۱۳۷۱

کارشناس مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۵۶

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیرعامل و عضو هیئت مدیره شرکت گسترش انرژی پاسارگاد

رئیس هیئت مدیره باشگاه نفت و نیرو

رئیس هیئت مدیره انجمن نفت

رئیس هیئت مدیره شرکت‌های پتروپارس و انستیتو نفت و گاز پتروپارس

مشاور وزیر نفت

معاون وزیر در امور نفت و مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران

معاون وزیر در امور مهندسی و طرح‌ها

مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری صنایع پتروشیمی

مدیرعامل شرکت پتروشیمی بندرامام

مدیر صنایع سازمان برنامه و بودجه

سید مهدی میر معزی

حضور تمام مهمانان عالیقدر، متخصصان، مدیران گرامی از شرکتها و سازمانهای داخلی و خارجی، دستاندرکاران، اساتید و نخبگان دانشگاهی در پنجمین کنگره راهبردی و نمایشگاه نفت و نیرو خیرمقدم عرض می‌کنم و مقدم شما عزیزان را در گردهمایی بزرگ صنعت نفت و نیرو گرامی می‌داریم. عرض خیرمقدم ویژه خدمت وزیر محترم نفت جناب آقای «بیژن زنگنه»، جناب آقای «مسعود کرباسیان» معاون محترم وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران، جناب آقای «محمد رضا باهنر» مشاور محترم رئیس مجلس شورای اسلامی و جناب آقای «لارس نوردام» سفیر محترم نروژ و عرض سپاس و احترام حضور کلیه سروران گرامی که به عنوان سخنران و اعضای پنل‌ها، ما را در برگزاری هرچه بهتر پنجمین کنگره نفت و نیرو همراهی می‌کنند. به نمایندگی از باشگاه نفت و نیرو، به عنوان بانی و برگزارکننده این رویداد خوشحال هستیم که موفق شدیم کنگره نفت و نیرو را در تمام چهار دوره گذشته بی‌وقفه و منظم برگزار نموده و برای پنجمین سال متوالی میزبان شما باشیم.

باشگاه نفت و نیرو به عنوان یک سازمان تخصصی مردم‌نهاد غیردولتی و غیرسیاسی، سازمانی متشکل از مدیران، کارشناسان ارشد، محققان و صاحب‌نظران برجسته‌ای است که تمام کوله‌بار دانش و تجربه خود در زمینه‌های مدیریت، اقتصاد انرژی، فناوری، حقوقی، بازرگانی در حوزه نفت و انرژی را به دوش گرفته تا در فضایی غیرانتفاعی و غیرسیاسی فعالیت‌های خود را برای کمک به ارتقاء مهمترین و استراتژیک‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور یعنی صنعت نفت پی بگیرد.

این تشکل به دنبال ایجاد ارتباطی پویا و موثر میان فعالان و نخبگان کشور جهت استفاده بهینه از ظرفیت‌ها و تجربه‌های شاخص ملی در حوزه‌های نفت و انرژی است تا به صورتی هدفمند و کارا در زمینه انتقال دانش و تجربه این افراد به سوی کارآفرینان و فعالان اقتصادی در بخش خصوصی و تصمیم‌گیران و مجریان در قوه‌های سه‌گانه جمهوری اسلامی ایران گام بردارند.

بخش‌های نفت و نیروی ایران طی سال‌های اخیر به طور مستقیم و غیرمستقیم بخش قابل توجهی از تولید ملی کشور را تشکیل داده و به دلیل ماهیت و اهمیت‌شان بیشتر از سایر بخش‌های اقتصادی تحت تاثیر فضای بین‌المللی و ملی قرار داشتند. در خصوص فضای بین‌المللی می‌توان گفت یکی از مهم‌ترین تغییراتی که ایجاد شده، تغییر جغرافیای سیاسی نفت از شکل سنتی آن (تولید در مناطق شناخته شده و از



طریق ذخایر متعارف نفت) به یک شکل جدید (تولید از مخازن و ذخایر در مناطق جدید و از طریق نفت غیرمتعارف) هست. این تغییر در جغرافیای سیاسی، نقش بازیگران سنتی نفت را به طور جدی مورد تهدید قرار داده است. متعاقباً تغییراتی در سهم و نقش تولیدکنندگان و صادرکنندگان نفت و گاز ایجاد کرده است. تغییر مهم دیگر اینکه از یک طرف پیدایش فناوری‌های جدید به ویژه در بعد دیجیتال و تغییر الگوهای مدیریت مخازن و مدیریت پروژه، قدرت ویژه و توانایی‌های خاصی را به دارندگان آن بخشیده است که روز به روز فاصله دارندگان این توانایی‌ها را با بقیه افزایش می‌دهد. از طرف دیگر تحریم‌ها و ایجاد موانع بر سر راه انجام تجارت آزاد کالا و انرژی در دنیا روز به روز افزایش یافته است که این خود تغییراتی را در طرح و صحنه جهانی بازرگانی و تجارت به ویژه در بخش انرژی به وجود آورده است. از آن جمله است تحمیل تحریم‌های یک جانبه آمریکا که مشکلاتی را به کشور ما در بخش انرژی و به ویژه نفت تحمیل کرده است. بر همین اساس، کنگره را در شرایطی برگزار می‌کنیم که علاوه بر تغییرات فوق‌الذکر و اثرات آن بر صحنه بین‌المللی، در داخل هم فعالیت‌های ویژه و روزافزون جهت افزایش توانایی‌ها و تبدیل پتانسیل‌های داخلی از قوه به فعل در جریان است.

در زمینه حمایت از محصولات داخلی، فعالیت‌های ویژه‌ای از سال‌های گذشته شروع شده از جمله نقش بخش خصوصی در شکل‌گیری «انجمن نفت» تقویت شده است. اعضای انجمن نفت غالباً از طریق ۱۶ انجمن بخش خصوصی انتخاب و مسوولیت صدور گواهینامه‌های کیفیت برای محصولات ساخت داخل با همکاری بخش خصوصی به این مجموعه واگذار شده است. در این زمینه کارهای مثبت و مفیدی صورت گرفته و به تدریج اخذ این گواهینامه‌ها توسط سازنده‌های داخلی دارد افزایش پیدا می‌کند و انتظار می‌رود به زودی در زمینه صدور پروانه‌های کیفیت ایزو ۱۷۰۶۵ مستقل و توانمند شویم.

در خصوص شرکت‌های E&P داخلی، عقد قرارداد با این شرکت‌ها پس از تغییراتی که از چند سال گذشته شروع شده، آغاز شده است. چنانچه این شرکت‌ها ۵ الی ۱۰ سال مورد حمایت قرار گیرند، می‌توانند نقش قابل توجهی در صحنه تولید و توسعه صنایع نفت و گاز ایفا کنند. همین‌طور در زمینه O&M¹ فعالیت‌هایی شروع شده تا این حرفه به تدریج از حالت کار جاری به شکل حرفه‌ای به بخش خصوصی در صنایع گاز و نفت واگذار شود. در بخش استارت‌آپ‌ها فعالیت‌های جدیدی شروع شده و به نظر می‌رسد افق تازه‌ای پیش روی بخش نفت و انرژی و نیرو باز خواهد کرد. بازارهای مالی مورد توجه و بررسی قرار گرفتند و با توجه به نقدینگی فراوانی که در داخل کشور وجود دارد و ساماندهی نشده است، می‌توانیم این سرمایه‌ها را

1. Operation and Maintenance



چه در شکل ریالی و ارزی به کار گیریم. همچنین با افزایش راندمان و انگیزه کاری در شرکت‌های ملی نفت از طریق تنظیم بهتر روابط مالی و ایجاد سیستم‌های انگیزشی، کارایی این شرکت‌ها را بالا برده و هزینه‌ها را کاهش دهیم. تمامی این مواردی که عرض کردم می‌شود گفت در برنامه پنجمین دوره کنگره نفت و نیروی امسال، دیده شده و از مجموع ۱۱ محور اولیه در نظر گرفته شده، چهارسخنرانی کلیدی با موضوع نقش بخش خصوصی خواهیم داشت. «نقش بخش خصوصی با توجه به قوانین برای توسعه بخش نفت»، «صندوق نفت نروژ، سرمایه‌گذاری برای آینده»، «مقتضیات جدید بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی گاز، فرصت‌ها و چالش‌ها» و نهایتاً «تحولات ساختاری در صنعت نفت» از سخنرانی‌های اصلی این کنگره است.

امسال در بخش نشست‌ها به جای سخنرانی، از طریق برگزاری پنج پنل این موضوعات را مورد بررسی قرار خواهیم داد. یک پنل در ارتباط با «۸ میلیون بشکه تولید نفت و ظرفیت‌سازی آن، ضرورت، رؤیا یا واقعیت؟»، پنل دیگر در ارتباط با «روابط مالی نفت و دولت»، پنل دیگر «تأمین مالی توسعه بخش‌های نفت و نیرو با اتکا به منابع داخلی»، پنل بعدی در ارتباط با «استارت‌آپ‌ها و زیست‌بوم نوآوری در صنعت»، و آخرین پنل «چالش‌های محیط‌زیستی پیشرفت یا عقب‌گرد» است که امید است راهگشای حوزه‌های نفت و نیروی کشور باشد. در این دوره بیشتر به موضوعات کلان، عمومی و ساختاری بخش نفت و نیرو خواهیم پرداخت. در پنل‌هایی که عنوان شد، موضوعات متنوعی از جمله روابط مالی نفت و دولت، رگولاتوری و اموری که در مجموع به توانمندسازی داخلی بخش خصوصی و کارآ تر کردن بخش دولتی مربوط است، مورد بحث و گفتگو قرار خواهد گرفت. برگزاری متوالی پنج دوره این رویداد و تلاش بانیان آن برای افزایش سطح کیفی این کنگره موجب شده است در این دوره نیز همچون دوره‌های گذشته شاهد حضور بیش از ۵۰۰ شرکت‌کننده از مدیران ارشد و کارشناسان حوزه نفت و نیرو و بیست شرکت در بخش نمایشگاه باشیم. در خاتمه امیدواریم کنگره نفت و نیرو درسال‌های آینده نیز به سیاق گذشته با استقبال شما عزیزان همراه شده و با حضور هرچه پررنگ‌تر دست‌اندرکاران صنعت نفت و نیروی کشور به مأموریتی که برای خود قائل است جامه عمل بپوشاند. از توجه شما متشکرم.

افتتاحیه (سخنران ویژه کنگره)



سه‌شنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۶، ۸:۳۰ تا ۱۰:۰۰

* مطالب این بخش از طریق پیاده‌سازی و ویرایش حداقلی سخنرانی‌های مقامات حاضر تنظیم شده است.

بیژن زنگنه وزیر نفت



مشخصات فردی:

بیژن نامدار زنگنه، متولد ۱۳۳۱

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد مهندسی راه و ساختمان از دانشکده فنی دانشگاه تهران با رتبه ممتاز (۱۳۵۶)

سوابق شغلی و اجرایی:

معاون فرهنگی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۵۹ - ۱۳۶۱

عضو شورای مرکزی جهاد سازندگی، ۱۳۶۱ - ۱۳۶۲

اولین وزیر جهاد سازندگی، ۱۳۶۲ - ۱۳۶۷

وزیر نیرو، ۱۳۶۷ - ۱۳۷۶

عضو شورای اقتصاد ۱۳۷۶ - ۱۳۸۴ و از ۱۳۹۲ تاکنون

دو دوره وزیر نفت، ۱۳۷۶ - ۱۳۸۴ و از ۱۳۹۲ تاکنون

بیژن زنگنه

خیلی خوشحالم که یک بار دیگر در خدمت دوستان و همکاران قدیمی و جدید در حوزه نفت و انرژی هستم. همچنین از برگزارکنندگان این همایش که با تلاش قابل تحسین خودشان این حرکت را زنده نگه داشته‌اند تشکر می‌کنم. موضوع اصلی کنگره در این دوره «آینده‌نگری در فضای کسب‌وکار در صنایع نفت و نیروی ایران با محوریت بخش خصوصی» است. اگر سؤال شود که آینده کسب‌وکار در صنعت نفت را به معنای عمومی آن چگونه می‌بینم، می‌توانم بگویم که در شرایط فعلی کماکان ظرفیت‌های ما برای توسعه و تحرک در صنعت نفت فوق‌العاده است. نکته‌ای که آقای میرمعزی در صحبت‌هایشان داشتند مبنی بر این که در جغرافیای نفت تغییرات بسیار مهمی اتفاق افتاده است، کاملاً درست است. این تغییرات را حتی ۱۰ سال پیش کسی نمی‌توانست پیش‌بینی کند؛ مثلاً آمریکا به بزرگترین تولیدکننده نفت جهان تبدیل شود؛ کشوری که بزرگترین واردکننده بود الان بزرگترین تولیدکننده جهان هم شده و شروع به صادرات نه تنها نفت بلکه گاز و میعانات کرده است. اما به رغم این‌ها باز آن بخش سنتی شامل ما و کشورهای حوزه خلیج فارس - حالا من بحث خودمان را می‌کنم - همچنان ظرفیت‌های بسیار مهم و فوق‌العاده‌ای برای توسعه و تحرک داریم و نفت کماکان به معنای واقعی‌اش می‌تواند محرک و پیشران اقتصاد ایران باشد. من در زمینه اقتصاد صحبت می‌کنم، نه بودجه. با توسعه جهشی بالادستی نفت و گاز، بر جهشی بودن آن تأکید می‌کنم و در ادامه و به اتکالی آن با تأمین خوراک، توسعه پتروشیمی، صنایع پایین‌دستی پتروشیمی و نفت و در کل زنجیره ارزش در صنایع نفت. خیلی روشن است و نیاز به توضیح زیادی ندارد که فعال بودن صنعت نفت بخش بسیار مهمی از دیگر صنایع و خدمات فنی و مهندسی کشور را هم تحریک و فعال می‌کند، مانند صدها شرکت فعال در بخش‌های مختلف ساختمانی و نصب تجهیزات، صنایع سنگین آهن‌گری، ریخته‌گری، ماشین‌کاری، برق، کنترل و خدمات دریایی. حجم سرمایه‌گذاری‌های عظیم نفت به گونه‌ای است که می‌تواند بخش عظیمی از خدمات مهندسی و حتی غیرمهندسی را فعال کند و حتی در اشتغال کشور نقش مهم داشته باشد.

مدتی قبل که بحث مشکلات صنایع اراک در دولت مطرح بود، پرسیدم چرا مشکلات این‌ها را در اراک دنبال می‌کنید؟ مشکلات این‌ها را باید در سرمایه‌گذاری نفت دنبال کنید. اگر نفت فعال باشد اراک فعال است، اگر هم نفت فعال نباشد اراک فعال نیست. دیگر خیلی دنبال مشکلات در خود اراک نگردید.

این را در صنعت نفت پیگیری کنید. فکر کنم در سال ۱۳۸۳ بود که ما چشم‌انداز ۲۰ ساله‌ای برای کل صنعت نفت در راستای چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور و با الهام از آن تهیه کردیم. اهداف کلانی که در آن چشم‌انداز ترسیم شده بود در یک صفحه خلاصه می‌شد در حالی که چهارصد - پانصد صفحه مطالعه بود. اهدافش واقعا واقع‌گرایانه یعنی قابل دسترس بود و تمام ابعاد نفت در آن ترسیم شده بود. الان هم با کمی به‌روز کردن می‌شود انتظار داشت همان اهداف تحقق پیدا کند؛ گرچه کشورهای منطقه ساکت ننشسته‌اند و در این ۱۵ سال پیشرفت‌های چشمگیری در همه زمینه‌ها داشته‌اند. به هر حال هر چند سال یک بار ضربات کشنده‌ای بر صنعت نفت ما وارد می‌شود و تا الان سعی کردیم از این ضربات زنده بیرون بیاییم و مشکلات را حل کنیم. تحریم‌ها بزرگترین ضربات را بر صنعت نفت وارد می‌کنند و جایگاه جهانی ما را کاهش می‌دهند، اما ما مقاومت می‌کنیم و بعد هم توضیح خواهیم داد. از این بخش اگر بگذرم به نکته بعدی در موضوع کنگره می‌پردازم:

آن نکته «آینده‌نگری فضای کسب‌وکار در صنایع نفت و نیروی ایران با محوریت بخش خصوصی» است. قبل از این که وارد این موضوع شوم، بهتر است زمینه‌های فعالیت بخش خصوصی را در نفت توضیح بدهم و بعد ببینیم چطور بخش خصوصی می‌تواند نقش فعال‌تری داشته باشد یا آن گونه که در این کنگره مطرح شده، محوریت فضای کسب‌وکار را داشته باشد.

بخش خصوصی در چند قسمت مهم می‌تواند در بخش نفت کار کند. اولین و شناخته شده‌ترین این زمینه‌ها فعالیت‌های پیمانکاری است. اقسام فعالیت‌های پیمانکاری که الان دیگر پیمانکاری‌های EPC دارد در نفت نقش غالب را می‌گیرد. نظام اجرایی نفت می‌خواهد کار امانی نکند، حتی عملیات نگهداشت تولید را هم که همیشه به صورت امانی انجام می‌شد؛ یعنی کالاهای مورد نیاز خریداری می‌شد، چند نفر پیمانکار حفاری گرفته می‌شد، مته و تجهیزات لازم که خریداری شده بود، به او داده می‌شد و پیمانکار کار را انجام می‌داد. مسئولیت تمام مسأله با ما بود. خطوط جمع‌آوری و فولاین‌هایش را دوباره پیمانکار دیگری انجام می‌داد. سرویس‌های حفاری را یک پیمانکار دیگر انجام می‌داد. جاده دسترسی را یکی دیگر می‌کشید، واحد بهره‌برداری را یکی دیگر می‌ساخت و ۱۵ تا ۲۰ پیمانکار با هم همکاری می‌کردند. الان این نظام به نظام EPC/EPD شده که همه کارها را از اول تا آخر زنجیره یک پیمانکار انجام می‌دهد. این شناخته شده‌ترین زمینه نقش‌آفرین بخش خصوصی است که گفتیم و شاید مهمترینش در بخش بالادستی نفت است و کوچکترین کاری که در نفت داریم، شبکه گازرسانی توزیع است که در شهرها و روستاها انجام می‌شود. زمینه دوم، سرمایه‌گذاری مستقیم در خود صنعت

نفت، در بخش‌های پتروشیمی، پالایش، مایع‌سازی گاز و زنجیره پایین‌دستی نفت، گاز و پتروشیمی است که زمینه بسیار خوبی است. خوراک‌های با ارزش، زیاد است و شاید مهمترینش گاز و میعانات باشد که برایش سرمایه‌گذاری کنیم و بتوانیم زنجیره ارزش را تکمیل و تا جایی که ممکن است از خام فروشی پرهیز کنیم.

زمینه سوم ساخت تجهیزات و به ویژه ساخت سیستم‌های مورد نیاز صنعت نفت است. ما ۱۰ قلم کالا را قبلاً برای حمایت از داخلی‌سازی آنها اعلام کرده بودیم. این کار آثار مهمی به خصوص در این شرایط برای اشتغال و امید دارد. در قراردادهای EPC/EPD یک سری کالاها را مشخصاً ذکر کردیم که پیمانکاران مکلف هستند صرفاً از داخل خرید کنند. در قسمت‌های زیادی هم پیشرفت داشتیم و آخرینش این است که ورق‌های عریض مقاوم به اسید و ترشی را که در صنعت نفت برای خطوط لوله مورد نیاز بود، برای اولین بار با همکاری فولاد مبارکه و فولاد اکسین خوزستان ساختیم و لوله‌ها برای خط لوله کوره جاسک در حال ساخت است. این ورق‌ها در داخل ایران ریخته‌گری و ساخته شده است. نکته مهم در این کار این است که سیستم‌های مورد نیازمان را در داخل تا آن جایی که ممکن است به صورت پیش‌ساخته بسازیم. مثل واحدهای بهره‌برداری و نمک‌زدایی یا واحدهای فشارافزایی که هم به آن احتیاج داریم و می‌تواند بسیار مورد توجه باشد.

زمینه چهارم کارهای بهینه‌سازی در مصرف انرژی است. این زمینه‌ای است که می‌توانست با توجه به ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، حجم عظیمی از کار و فعالیت را برای سازندگان و شرکت‌های خدمات مهندسی ایجاد کند ولی با توجه به مشکلاتی که پس از اجرای هدفمندی یارانه‌ها و اولویت دادن به تامین منابع برای این طرح به وجود آمد، تقریباً متأسفانه متوقف شد - جز در بخش قراردادهای بالادستی نفت و EPC و بیع متقابل و کمی هم کار گاز که اواخرش بود - و اکنون باید اقدام لازم انجام شود چون حجم عظیمی از تلاش و فعالیت را می‌تواند ایجاد کند.

دو مورد پنجم و ششم که الان می‌خواهم عرض بکنم، مهم‌تر است و بخشی از آن در صحبت آقای میرمعزی بود. پنجم این است: پا گرفتن شرکت‌های E&P ایرانی. ما ۱۵ تا ۱۶ شرکت را با اغماض اعلام کردیم که می‌توانند در فعالیتهای E&P یعنی اکتشاف و تولید یا به قول قدیمی‌ترها اکتشاف و استخراج فعالیت کنند. الان هم که با تحریم‌ها رو به رو هستیم مشکلاتی دارند که اگر آنها را حل کنیم می‌توانند خوب فعال باشند.

زمینه ششم بازرگانی نفت و فرآورده است. این زمینه‌ای است که به قولی در بخش فرآورده‌های ویژه



بوده است. الان فضا باز است، چه برای صادرات فرآورده‌های نفتی مثل نفت‌گاز، بنزین، نفت کوره و حتی نفت خام و میعانات گازی. یک بخش هفتم هم است که من آخر صحبتیم آن را عرض می‌کنم. اما بیاییم ببینیم مشکل چیست؟ با توجه به ابعاد بزرگ فعالیت‌های بخش نفت حضور بخش خصوصی در این قسمت به چند عامل اصلی نیاز دارد. سه عامل را من عنوان می‌کنم: اول توانمندی و ساختار مدیریتی مناسب است. دوم توانمندی فناوری و تعامل است که باید با صاحبان این حرفه در جهان و صاحبان و فعالان این کسب‌وکار داشته باشیم. سوم سرمایه کافی و توانمندی برای تجهیز منابع مالی از بازارهای پولی و سرمایه است. اگر درباره دو مورد اول کمی اغماض کنیم که البته چندان هم قابل اغماض نیست، تأمین منابع و سرمایه در مقیاس‌های بزرگ یکی از نیازهای بخش خصوصی ما برای حضور جدی در بخش بالادستی نفت، همینطور در بازرگانی نفت است. البته نیاز خود شرکت نفت هم همین است نه این که نباشد.

چطور می‌شود چنین حدی از منابع مالی را تأمین کرد؟ تا الان همه دنبال صندوق توسعه بودند. هر کس آمده در قراردادهای E&P با ما کار کرده، گفتیم منابع از کجا می‌آوری؟ گفت حالا یک قرارداد دارم می‌روم از صندوق توسعه پول می‌گیرم. این دیگر جواب نمی‌دهد. ما باید فکر کنیم که چطور می‌شود منابع جور کنیم. تا الان هم کمتر به تجهیز منابع و تأمین سرمایه توسط خود این‌هایی که کار می‌کنند فکر کرده‌ایم. در طرح‌های EPC/EPD که کمی در نحوه پرداخت به پیمانکارها تغییر دادیم، حتی بعضی پیمانکاران بزرگ قادر نیستند خودشان را با این رویه هماهنگ کنند. یعنی مثلاً صد، صد و پنجاه میلیارد تومان هم نمی‌توانند جور کنند که کار بکنند. من مشکلاتی که پیمانکاران دارند، می‌دانم. اینجا لازم است از هر کسی که چرخ را در این کشور می‌چرخاند، تشکر بکنم. هر چرخ از اقتصاد که می‌چرخد واقعا باید از کسانی که کار می‌کنند تشکر کرد و معلوم است با چه زحمات و مشکلات و مشقتهایی دارند این چرخ را می‌چرخاند. ولی به هر حال باید ببینیم چه کار کنیم که بتوانیم این کارها را انجام بدهیم. این که فقط به دولت بگوییم پول بده، دولت پول ندارد. یعنی دیگر قراردادهای متعارف که صورت وضعیت بدهند، خیلی کم شده، پول زیادی نیست. در قراردادهای فروش نفت کسی که می‌آید یک کشتی نفت می‌برد حداقل ۵۰ میلیون دلار یعنی ۶۰۰ میلیارد تومان قیمتش است. من نمی‌توانم بگویم چون این پسر خوبی است بردارد ببرد. من دستگاه بابک زنجانی سنج ندارم که بفهمم این پیمانکار، بابک زنجانی می‌شود و آن دیگری نمی‌شود، در نتیجه باید احتیاط کنیم. کسی که یک محموله نفتی کوچک‌تر می‌خواهد، محموله نفتی یک افراکس یا

یک سوئزمکس ۵۰ میلیون دلار می‌شود. اگر VLCC باشد صد و بیست، سی میلیون دلار یعنی هزار و چهارصد، پانصد میلیارد تومان می‌شود. این که، هزار و چهارصد- پانصد میلیارد تومان می‌خواهد ببرد، دو ماه دیگر، سه ماه دیگر هم پولش را بدهد، من چگونه از او وثیقه بگیریم؟ با چه اطمینانی این پول را به او بدهیم؟ این مشکلی است که داریم. به بانک‌ها دستور بدهیم؟ دستور بدهیم یعنی چه؟ یعنی دستور بدهیم که اگر طرف ضمانت و وثیقه هم ندارد، وام بدهد. این با آن چه فرقی دارد؟ من فقط مشکل را از خودم به یکی دیگر منتقل کردم. این همه ادعا می‌کنیم که صدها هزار میلیارد تومان نقدینگی در کشور است، چرا نمی‌توانیم الان برای کارهایمان از آن خوب استفاده نکنیم، تجهیز نکنیم، یا آورده‌های خودمان را روی هم جمع کنیم؟ در این سال‌هایی که من کار کردم هیچ دو شرکت ایرانی را ندیدم بتوانند با موفقیت کنار هم کار کنند. یک کاری را از اول شروع می‌کنند، قرارداد می‌بندند، ولی نمی‌توانند به آخر برسانند. یعنی کار را با هم شروع کنند و با هم تمام کنند، وقتی که تمام می‌شود آس و لاش است. هرکسی یک طرف است، همه با هم اختلاف و دعوا دارند. بالاخره ما خودمان این‌ها را داریم. یکی را می‌آوریم محور می‌کنیم، بقیه را می‌گوییم بشوید دسته دوم، یعنی عملاً از آن‌هایی که هم سطح و هم عرض بودند، یکی را رئیس می‌کنیم، بقیه را دسته دو، نه این که سایلنت پارتی^۱ بشماریم. اصلاً دست دو کار بگیرد و کار کنید. الان بزرگترین مشکل در کارهای ما همین جاست. برای رفع این مشکل باید فکر کنیم؛ به راه‌های ابتکاری که بتوانیم اندازه شرکت‌هایمان را بزرگ کنیم، با هم متشکل بشوند یا کار مشترک کنند؟ چطور به روش‌های جدید تجهیز منابع کنیم؟ در روش‌های فعلی مثلاً چندین هزار میلیارد تومان پول از بازار سرمایه تامین می‌کنیم اما با ضمانت‌هایی که می‌دهیم و محدود است، نمی‌توانیم از یک حدی بیشتر بگیریم. این منابع به یک میلیارد دلار نمی‌رسد، ولی فکر کنیم که چطور می‌شود از سرمایه موجود نزد مردم استفاده کرد. راه‌های ابتکاری پیدا کنیم، از این پول می‌شود ریالش جور شود، ارز را هم به دنبالش می‌توانیم تهیه کنیم. خود شرکت نفت ارزی که دارد می‌تواند در این خدمت بگذارد که کارها را جلو ببرد. خود شرکت نفت هم قابلیت این را دارد که در آینده آن پول‌ها را بازپرداخت کند، پول پیمانکاران را بدهد. چه در زمینه سرمایه‌گذاری، چه در ساخت تجهیزات و سیستم‌ها و چه در بخش‌های پایین دستی و بالادستی تا آنجایی که مجاز است. همانطور که عرض کردم شرایط، شرایط دشواری است. باید در این شرایط دشوار از ابتکارات خودمان استفاده کنیم. به هر حال همه ما یاد گرفتیم در شرایط سخت زندگی کنیم و در شرایط سخت کار

1. silent party

کنیم و به همین دلیل هم زنده ماندیم. اگر نبود الان نمی‌توانستیم اینجا باشیم. کارکردن در این شرایط سخت را یاد گرفتیم، مقاومت کنیم و نگذاریم که یک عده به حقوق ملت ایران تجاوز کنند. لازم است به آنچه وزارت نفت و صنعت نفت در این سال‌های سخت با کمک همه شما توانسته به دست بیاورد یک اشاره خیلی کوتاهی کنم. در همین شرایط سخت کارهای بزرگی انجام شده است. گرچه من نیاز کشور را خیلی بیش از این می‌دانم. کارهای بزرگی شده ولی انتظار این است که صنعت نفت خوب و روزآمدی داشته باشیم و متناسب با آنچه که داریم کار کنیم. نیاز به کار بیشتری داریم. علی‌رغم همه تحریم‌ها و فشارها، در صنعت پتروشیمی قدم‌های بزرگی برداشتیم. جهش دوم تولید پتروشیمی ان‌شاءالله تا ۱۴۰۰ به پایان می‌رسد و تولیدات این صنعت تقریباً ۵۰ درصد از نظر ارزشی افزوده می‌شود. یعنی ما از هفده - هجده میلیارد دلار الان، به ۲۵ میلیارد دلار با یک پایه قیمتی و بالای ۱۰۰ میلیون تن تولید خواهیم رسید. در پنج سال بعد از آن ۲۵ میلیارد دلار به ۳۷ میلیارد دلار بالغ خواهد شد. این جهش سوم پتروشیمی است با بالای ۱۳۰ میلیون تن تولید که خیلی تولیداتش با ارزش‌تر خواهد شد. این دفعه بسیاری از تولیدات ما الفینی خواهد بود به جای متانول و اوره. این حرکت مهمی است که عمده‌اش هم نمی‌گوییم توسط بخش خصوصی، ولی توسط بخش غیردولتی انجام شده و بخشی از آن هم در اختیار بخش خصوصی بوده که کار بزرگی است. ما بخشی از طرح‌های EPC را با خارجی‌ها و بخشی هم با ایرانی‌ها داریم جلو می‌بریم ولی در حال حاضر محوریت کارمان طرح‌های EPC/EPD است که نزدیک شش میلیارد دلار هزینه آن است. تا به حال ۶۰۰۰ میلیارد تومان قرارداد بستیم و در هفته‌های آتی یا ماه آتی، یک ماهه ۱۰ هزار میلیارد تومان دیگر قرارداد بسته خواهد شد. قراردادهایی که ما پرداخت‌هایش را نقدی انجام می‌دهیم. تنها فرقی که با قراردادهای قبلی دارد این است که ما ایلمستونی پرداخت می‌کنیم؛ یعنی فقط پیشرفت فیزیکی کافی نیست، سنگ‌نشان‌هایی است که باید به آن‌ها برسند سپس پرداخت‌ها را انجام می‌دهیم.

جمع‌آوری گازهای مشعل که مهم‌ترین آن در قالب طرح‌های ان‌جی‌ال‌های ۳۱۰۰، ۳۲۰۰، ان‌جی‌ال خارک و بیدبلند است و دو قراردادی که با دو شرکت مارون و خلیج فارس بسته شده است، نزدیک ۵/۷ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در آنجا در حال انجام است. ان‌شاءالله تا ۱۴۰۰ بیش از ۹۵ درصد گازهای همراه نفت جمع‌آوری می‌شود و به پتروشیمی‌ها به عنوان خوراک تحویل می‌شود.

یکی دیگر از اقدامات مهم، تعیین تکلیف توسعه میدان‌های مشترک است. ان‌شاءالله تا اواخر امسال یا



اوایل سال آینده تمام بخش دریایی ۲۷ فاز پارس جنوبی به اتمام می‌رسد. یک پالایشگاه می‌ماند که آن هم فاز ۱۴ است که فکر کنم تا اوایل ۱۴۰۰ تمام بشود. در مورد فاز ۱۱ هم که می‌خواستیم این کار را به دلیل کاربرد تکنولوژی فشارافزایی در دریا با توتال انجام بدهیم، ولی متأسفانه با تحریم‌ها، هم توتال و هم شرکت چینی دوستانه از این طرح جدا شدند. یعنی ما هیچ بحث و دعوایی نداشتیم و شرایط تحریمی طوری بود که آن‌ها نمی‌توانستند و نمی‌خواستند یا به هر حال فکر می‌کردند نمی‌توانند کار کنند. آن‌ها کنار رفتند ولی در این فازهای پارس جنوبی وضع ما بحمدالله بسیار خوب است. امسال هم بنای ما این است که نزدیک ۷۰ میلیون متر مکعب گاز شیرین جدید از این فازها تا آخر سال وارد شبکه کنیم. قرارداد بلال بسته شد که این هم میدان مشترک است. فرزاد A، ظرف ماه‌های آتی قراردادش را به عنوان میدان مشترک می‌بندیم. تقریباً برنامه و تعهد ما برای این که همه میدان‌های مشترک به سامان برسند و هیچ کدام بلا تکلیف نماند، به اتمام می‌رسد.

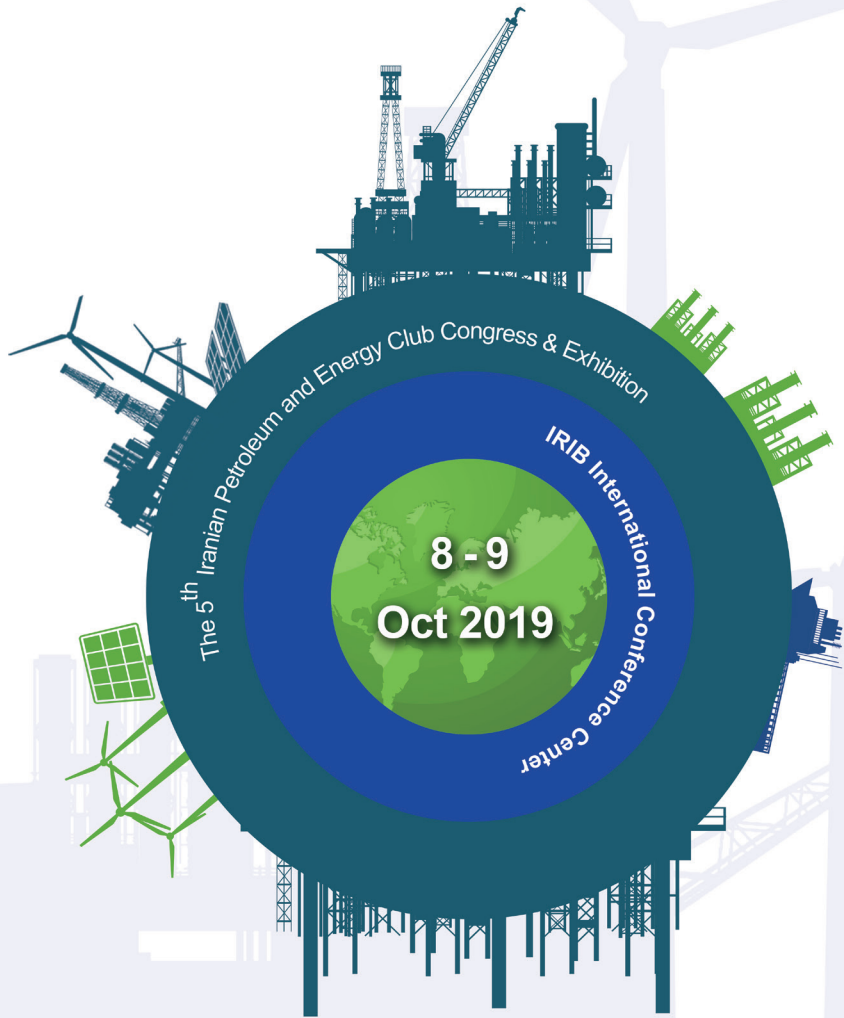
در میدان‌های مشترک غرب کارون، گرچه نمی‌توانیم اصل طرح‌های عمده‌ای که باید برای افزایش بازیافت داشته باشیم اجرا کنیم اما کارهایی انجام شده که ظرفیت تولید را از ۷۰ هزار بشکه در سال ۱۳۹۲ به بالای ۳۵۰ هزار بشکه در این میدان رساندیم و همچنان حفاری چاه‌ها و احداث واحدهای تولید و فرآورش در میدان‌های غرب کارون ادامه پیدا خواهد کرد. در گازرسانی شهری و روستایی الان نزدیک به ۹۵ درصد کل جمعیت کشور پوشش داده شده است. برای این کار نزدیک به ۱۳ هزار میلیارد تومان هزینه شد که همه پول آن هم با صرفه‌جویی در مصرف فرآورده‌ها تأمین شد. جایگزینی فرآورده‌ها با گاز، اشتغال و رضایتمندی بالایی در کشور ایجاد کرد و از نظر محیط زیستی هم کار مهمی بود. الان دیگر برای کسی صرف نمی‌کند که برود درختان جنگل را قطع کند، بوته بکند و این‌ها برای محیط زیست هم خوب نیست.

در زمینه پالایشی چه از نظر کمیت و چه کیفیت کارهای بزرگی شد. برای اولین بار افزایش ظرفیت تولید بنزین داشتیم و امسال به طور عمده صادرکننده بنزین شدیم و بنزین یورو ۴ ما در کلان شهرها توزیع می‌شود. گازوئیل بدون گوگرد در کلان شهرها توزیع می‌شود و الان در زمینه تولید همه این فرآورده‌ها از بنزین گرفته تا نفت‌گاز، سوخت جت و نفت کوره ما زاد تولید داریم و صادر می‌کنیم. در میان پالایشگاه‌های جدید، اولویت را بر سیراف گذاشتیم که ظرفیت آن ۳۶۰ هزار بشکه است. در واقع زنجیره‌ای از پالایش و پتروپالایش است و باید ذیل سیراف واحدهای پتروشیمیایی ایجاد بشود. چون تولید اصلی پالایشگاه‌های سیراف نفتاست و ما برای اولین بار نیامدیم پالایشگاه‌ها را به خاطر سوخت احداث



بکنیم. گفتیم این پالایشگاه قدم اولش است و بعدش این نفتا برای تولید پلاستیک و بقیه چیزها وارد واحدهای الفینی می‌شود. در حال حاضر می‌شود گفت یکی از جوان‌ترین تیم‌های تاریخ صنعت نفت بر مبنای شایسته‌سالاری در مدیریت صنعت نفت مستقر شده‌اند و این موضوع در حال گسترش است. امیدوارم که این مدیریت هم کاملاً به نسل جدیدی از مدیران جوان و شایسته منتقل بشود. مطلب آخر هم همان چیزی است که قول دادم آخر می‌گویم و گفتم بخش هفتمی است که از فعالیت‌ها می‌توانیم و دنبال آن هستیم که انجام بدهیم. آقای میرمعزی در صحبت‌هایی که کردند گفتند یک پنبلی در مورد همین استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش بنیان دارند. بحث من هم حمایت صنعت نفت از شرکت‌های دانش بنیان، استفاده حداکثری از ظرفیت این شرکت‌ها و حمایت صنعت نفت از استارت‌آپ‌ها با لوازمش است. من چند ماه است خیلی وقت گذاشتم، در ده‌ها جلسه حضور پیدا کردم، بازدید کردم که بفهمم چه باید کرد تا این استارت‌آپ‌ها را توسعه بدهیم. آن هم برای خودش یک زنجیره ارزش دارد. از استارت‌آپ و شتاب‌دهنده گرفته تا واسطه‌ها^۲ و سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر^۳ و تأمین مالی که جای مطالعه و بررسی دارد. منتور^۴ آخرینش است که مثل استاد راهنما، بیایند هم شتاب‌دهنده‌ها را هدایت کنند و هم استارت‌آپ‌ها را. ما جدی به دنبال این هستیم. در حال حاضر حوزه استارت‌آپ‌ها مثل نهالی است که سال‌ها طول می‌کشد تا جواب بدهد ولی به هر حال منطقه وسیعی در ری را به آن اختصاص دادیم. امور طراحی، معماری، نوسازی و تجهیز این منطقه در دست انجام است. انتخاب استارت‌آپ و شتاب‌دهنده‌ها هم فرآیندی چند ماهه دارد. روزی که باشگاه نفت و نیرو تشکیل شد، می‌خواستیم چند صد سال تجربه مدیریتی و فنی و کارشناسی را در خودش جای دهد تا هر زمانی که نیاز بود تجارب خودش را به رایگان عرضه کند. اما الان که فکر می‌کنم این افراد همه بهترین مشاوره‌ها را برای شتاب‌دهنده‌ها و استارت‌آپ‌ها خواهند داشت و منتورهای خیلی خوبی هستند که باید سازماندهی شوند. شناخت توانمندی این گروه با ارزش و مدیران و کارشناسان و پیوند استارت‌آپ‌ها و شتاب‌دهنده‌ها به هم می‌تواند بسیار کارساز باشد. ان‌شاءالله حرکت مهمی برای تولید ارزش بر مبنای دانش، بر مبنای فهم، نه فقط سخت‌افزار انجام شود. البته صنعت نفت خیلی نیازها دارد، نیازهایش هم فقط مهندسی نیست. در شاخه‌های مختلف است. ان‌شاءالله ما بتوانیم از این مسأله حداکثر استفاده را ببریم.

نشست سخنرانان کلیدی



سه شنبه ۱۶/۰۷/۱۳۹۸، ۱۰:۳۰ تا ۱۲:۳۰



محمد رضا باهنر
مشاور رئیس مجلس شورای اسلامی، عضو مجمع تشخیص مصلحت
نظام

مشخصات فردی:

محمد رضا باهنر، متولد ۱۳۳۱

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی معماری، دانشگاه علم و صنعت تهران

کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبایی

سوابق شغلی و اجرایی:

معاونت استانداری کرمان

دو دوره عضویت در مجمع تشخیص مصلحت نظام

نماینده‌گی هفت دوره مجلس (دور دوم و هفتم از کرمان و ادوار سوم، چهارم، پنجم، هشتم و نهم از تهران)

نقش بخش خصوصی با توجه به قوانین برای توسعه بخش نفت

محمدرضا باهنر

تشکر می‌کنیم از دست‌اندرکاران باشگاه نفت و نیرو که علی‌رغم اینکه ظاهراً سود چندانی برای فعالان باشگاه وجود ندارد، اما به دلیل عرق ملی و تعصب شغلی و علاقه‌ای که دارند، برای توسعه و پیشرفت ایران عزیز به این کار دست زدند. تا جایی که دورادور هم می‌شنویم الحمدالله آثار خوبی هم در جامعه علمی و هم کارآفرینان ما ایجاد می‌کند. از همه مهمتر این که باید نسل‌های فعلی و آینده را متوجه کنیم که ظرفیت‌های بی‌ظنیر و بعضاً کم‌ظنیری برای توسعه و پیشرفت وجود دارد. همچنین باید تلاش کنیم ریل‌گذاری کنیم برای اینکه کارآفرینان بتوانند بدون دغدغه یا با دغدغه‌های کمتر، از پیچ و خم‌های (متاسفانه) نظام لخت بوروکراسی کشور بگذرند و به وظیفه ملی مذهبی خودشان عمل کنند.

گستره فعالیت‌های نفت و گاز و پتروشیمی گستره بسیار مطولی است، هم در بخش‌های توسعه‌ای هم در بخش تولید و بهره‌برداری و هم در بخش بازرگانی و خدمات. نیازها و لوازم توسعه، سرمایه است، پیمانکار قوی است. برای ساخت تجهیزات و توسعه تکنولوژی و فناوری‌های نو، از راه‌اندازی خطوط تولید شروع می‌شود. همچنین تعمیرات، بهره‌برداری و نگهداری و صیانت از منابع و تجهیزات مان را داریم؛ به روزرسانی تجهیزات و تولید محصولات متنوع را داریم، همراه با رعایت استانداردها و کیفیت‌های مقبول بازار مصرف. در بخش بازرگانی و خدمات هم صادرات و فروش بخشی از آن هست. تنوع محصول هست که باز با توجه به ذائقه‌ها و نیازهایی که در دنیا وجود دارد، باید آینده‌پژوهی شود و بازارهای آینده را پیش‌بینی کرد و تنوع محصول، حمل و نقل و بازرگانی بین‌المللی را در دستور قرار داد. این‌ها تیتراها و عناوینی برای گستره فعالیت‌های نفت و گاز است. شاید اگر به خودمان برنخوریم، ما عمدتاً می‌خواهیم یک فروشنده خوب نفت باشیم در نتیجه به محض اینکه خریدارها به هر دلیلی پیچ را بستند یا سفت کردند یا پول ندادند یا تحریم کردند یا چیزهای دیگر، گرفتاری‌های عظیمی به سراغمان می‌آید. با توجه به اینکه بیش از صدسال در صنعت نفت ورود کردیم و داریم کار می‌کنیم، پیشرفت‌های خوبی داشتیم اما اصلاً کافی نیست. طومار کارهای انجام شده طومار بالایی است اما طومار کارهای زمین مانده و مورد غفلت قرار گرفته حتما طومار بلندتری است که باید آن را اصلاح کنیم. تا زمانی که سهم نفت در اقتصاد را فقط در فروش نفت خام می‌بینیم، برای صدور یک و نیم‌دو میلیون بشکه نفت خام، انواع و اقسام راه‌ها را می‌رویم. اما در خصوص مصرف روزانه



داخلی - شاید عددهای من دقیق نباشد - یک لحظه فکر کنیم؛ اینکه ما هر شبانه روز پنج تا پنج و نیم میلیون بشکه نفت و معادل آن گاز را در کشور آتش می‌زنیم و مقایسه کنیم با پولی که از آن سه میلیون بشکه صادرات به دست می‌آوریم، آن وقت می‌بینیم که دست‌اندرکاران اگر از غصه خوابشان نبرد و دلواپس نباشند، به نظر می‌رسد در جریان وضعیت موجود نیستند و اطلاعاتشان به روز نیست. پنج و نیم میلیون بشکه نفت و گاز را شبانه‌روز آتش می‌زنیم. کاش این تبدیل به رفاه می‌شد، کاش تبدیل به توسعه می‌شد، کاش تبدیل به تولید می‌شد، تولید کالاهایی که نیاز داریم. پنج و نیم میلیون بشکه نفت را آتش می‌زنیم و در اقتصاد فقط به فروش و تجارت نفت خام فکر می‌کنیم.

زمانی که چاه‌های ما جوان بودند و اول کار بودند، برای تولید یک بشکه نفت مثلاً سه دلار خرج می‌کردیم. امروز به دلیل اینکه چاه‌های ما پیر شده‌اند، یک مقدار سخت‌تر شده است. فناوری‌های بیشتری نیاز دارد، تولید نفت ما هر بشکه بین ۷ تا ۸ دلار هزینه دارد. جلو که می‌رویم حتی می‌توانیم پیش‌بینی کنیم که هزینه برداشت و تولید فراورده‌های هیدروکربوری متداول که ما داریم شاید ظرف چند سال آینده به هر بشکه ۲۰ دلار هم برسد. بنابراین ناچار هستیم در چند سال آینده برای تولید هر بشکه نفت ۱۰-۱۲ دلار بیشتر خرج کنیم. این خرج را چرا داخل کشور انجام ندهیم؟ چرا از علم و دانش نیروهای جوان و خردورز خودمان استفاده نکنیم؟ چرا این را تبدیل نکنیم به یک چرخه اقتصادی بسیار بزرگ برای پیشرانی بقیه بخش‌های اقتصادی؟ شما یک حساب سرانگشتی انجام دهید، برای تولید روزانه چهار میلیون بشکه نفت اگر قرار باشد ظرف ده سال آینده هر بشکه ۱۲ دلار بیشتر از امروز خرج کنیم، این پول را چه کسی هزینه کند؟ این پول کجا بچرخد؟ چه مقدار پول هست؟ درآمد سرانه کشور را چه مقدار می‌تواند متحول کند؟ سطح تکنولوژی و فناوری کشور در داخل را چقدر می‌تواند متغیر کند؟ ارقام نفتی اعداد و ارقام نجومی است، اگر چه این روزها از واژه نجومی بعضی‌ها استفاده خوبی نمی‌کنند. نمی‌دانم اعداد من دقیق باشد یا نه؛ اگر ذخایر ما ۷۵۰ میلیارد بشکه نفت باشد و بتوانیم بهره‌برداری و استحصال را ظرف ۱۰ سال آینده یک درصد افزایش دهیم، ۷،۵ میلیارد بشکه نفت قابل استحصال بیشتر می‌شود. به قیمت امروز حساب کنید با بشکه‌ای ۵۰-۶۰ دلار، امکان استحصال ۷ میلیارد بشکه نفت را افزایش دهیم، ببینید چه تحولی را می‌تواند در اقتصاد ۱۰۰ میلیاردی ایجاد کند. GDP ما الان حدود ۴۰۰ دلار فکر می‌کنم باشد. ببینید این مساله چه مقدار می‌تواند اقتصاد کشور را متحول کند.

یا مثلاً در حوزه تولید محصولات پتروشیمی، خام فروشی و فراورده فروشی هنوز مرز روشنی ندارد. بعضی‌ها ادعا دارند مواد پتروشیمی که الان می‌فروشیم فروش محصول است. بنده معتقد هستم خیلی از

این‌ها نزدیک به همان مواد خامی است که داریم می‌فروشیم. اگر این حلقه‌ها یک مقدار پایین‌تر برود، حلقه‌های پتروشیمی که داریم پایین‌تر می‌رویم، آن زمان از ۲۰-۳۰ میلیون تن محصول پتروشیمی که صادر می‌کنیم، فقط ۱۰ میلیارد دلار نباید گیرمان بیاید. این پتروشیمی را اگر در حلقه‌های پایین‌تر ببینیم، آن وقت این ۱۰ میلیارد دلار می‌تواند ۵۰ میلیارد دلار باشد. همین مقدار وزن مواد را صادر می‌کنیم، اما با قیمت ۷ برابر و بعضاً با قیمت ۲۰ برابر هم در دنیا داریم. با در نظر گرفتن مسئله تنوع محصول و رفتن در عمق فناوری و تکنولوژی سهم نفت در اقتصاد کشورمان خیلی می‌تواند متنوع‌تر و متفاوت‌تر از امروز باشد. درباره سهم نفت در اقتصاد کشور، نهایتاً نماینده‌های مجلس تلاش می‌کنند که امسال چند بشکه در روز بفروشیم، هر بشکه چند دلار بفروشیم، چه مقدار را به ما بدهند، چه مقدار را ندهند و... یعنی همه سهم نفت در اقتصاد کشور به این شکل است. ۷۰ درصد تولید نفت و گاز هم که می‌سوزد و هوا می‌رود و کاری به کار آن نداریم. افزایش یک تومان در قیمت فرآورده‌های نفتی را هر کسی می‌خواهد گردن آن دیگری بیندازد، دولت می‌گوید تقصیر من نیست، مجلس می‌گوید تقصیر من نیست. قوه قضاییه می‌گوید هر کدام که باشید شما را می‌گیریم و...

این مشکلات و مسائل رگولاتوری و همگرایی و هماهنگی است که باید در مدیریت کشور وجود داشته باشد و متأسفانه وجود ندارد. مزیت‌های ما فقط منابع نفتی نیست، مزیت‌هایی که ما در منطقه داریم، یکی ذخایر عظیم نفت و گاز هست که با عنوان بزرگ‌ترین ذخیره هیدروکربنی متعارف دنیاست و این را دیگر هیچکس شک ندارد. نفت و گاز ما روی هم رفته ما را صاحب بزرگ‌ترین ذخایر هیدروکربنی کرده است. نکته دوم موضوع مدیریت ژئوپلیتیکی و استراتژیکی کشور ماست که واقعا می‌تواند یک پل بسیار قدرتمند و تعیین‌کننده بین شرق و غرب باشد. خدا رحمت کند مرحوم هاشمی رفسنجانی را. هر جا را که می‌رفتند افتتاح کنند برای مثال رفته بودند سیرجان می‌خواستند یک ایستگاه راه آهنی را افتتاح کنند، می‌گفتند همین نقطه جاده ابریشم هست و ارتباط چین و آمریکا و روسیه و... از همین نقطه می‌گذرد، من نمی‌خواهم آن را بگویم، می‌خواهم بگویم ایران به عنوان یک پل ارتباطی بسیار قدرتمند بین شرق و غرب می‌تواند کار کند. دو سوم انرژی‌های متعارف دنیا در منطقه ما است و باید از این منطقه استحصال شود. باید فراوری شود، حمل و نقل شود، صادر شود و ... که موقعیت بسیار عجیب و غریبی است.

نکته بعدی هم نیروهای انسانی باهوش و جهادی است که داریم. من گاهی اوقات شاید اغراق می‌کنم ولی برای اینکه می‌خواهم افهم اسمع بگویم به بعضی از آقایان مسئول که حاضر نیستند پنبه را از گوش‌شان در بیاورند. من مدعی هستم آدم‌های نفتی ما که امروز در دنیا دارند کار می‌کنند، قیمت‌شان از نفت‌مان



کمتر نیست. چرا نمی‌توانیم این‌ها را نگهداریم؟ یک زمانی می‌گفتیم برای جذب نیروهای نفتی یک برنامه ۵ ساله - ۱۰ ساله برگزار می‌کنیم. این نیروها را از سراسر دنیا جذب کنیم. یکی می‌گفت این نیروهایی که فعلا هستند فرار نکنند، حالا جذب نیروهایی که رفتند و می‌خواهید آن‌ها را جذب کنید نسبه آتیه باشد. می‌خواهم بگویم ما مزیت‌های خدادادی داریم که از این مزیت‌ها هم خوب استفاده نمی‌کنیم. واقعا استعدادها بسیار بالایی وجود دارد. روند تحولات در دنیا سریع است. در پایان قرن ۱۹، در کشورهای اروپایی در شبکه‌ها رفت و آمد داشتند و لازم بود فضولات این‌ها را جمع کنند بنابراین مراکز علمی و پژوهشی و محیط زیست تاسیس کرده بودند برای اینکه چگونه از آلودگی محیط زیست پیشگیری کنند. قرن بیستم که آغاز شد کل صورت مساله پاک شد. دیگر در شبکه‌ای نیاز نبود. چند وقت قبل مدیرعامل بنز برای مدیران میانی و مدیران سطح بالایی سخنرانی می‌کرد. ایشان جمله قشنگی داشت، می‌گفت امروز رقبای ما خودروسازهای دنیا نیستند، امروز رقبای ما کسانی هستند که دارند انسان را از خودرو بی‌نیاز می‌کنند و ما چاره‌ای نداریم. نه تنها ایران خودرو و سایپا، بلکه بنز و BMW هم به این نتیجه رسیدند که ظرف ۱۰-۱۵ سال آینده با توجه به ذائقه‌ها که به سرعت دارد عوض می‌شود، باید مسیر حرکت و مسیر تولیداتشان را عوض کنند. آینده پژوهی برای سرمایه‌گذاری‌های دراز مدت، برای استفاده بهینه از امکانات یک مقوله بسیار جدی است که اگر در کنار کارهای توسعه نباشد، ما را گرفتار می‌کند.

نکته آخر هم حجم عظیم نقدینگی است که در داخل کشور وجود دارد. در سال ۱۳۹۶ یک سری موسسات پولی بانکی در کشور یا سوءاستفاده کردند، یا بلد نبودند، ورشکست شدند. حدود ۱۰۰ هزار سرمایه کوچک ۱۰ میلیون تومان تا ۱ میلیارد تومان در کشور آزاد شد. همان زمان شورای پول و اعتبار گفت که بهره بانکی را روی ۱۸-۱۷ درصد بیاوریم. آدمی که به سود ۳۵-۴۰ درصد در سال عادت کرده است، حالا ده میلیون تومان یا ۱ میلیارد داشت، می‌داد ماهی ۴-۵ درصد پول می‌گرفت، در این موقعیت صد هزار سرمایه‌های بین ۱۰ میلیون تومان تا ۱ میلیارد تومان آزاد شد. بانک‌ها هم گفتند ما سود سپرده را ۱۸ درصد بیشتر نمی‌دهیم. این صاحبان سرمایه‌های کوچک چه کار کنند برای اینکه قدرت خریدشان حفظ شود؟ هجوم بردند به سمت کالاهایی که قابلیت نقدشوندگی شان بالا است. یا دلار بخریم یا سکه بخریم. آن‌ها که یک مقدار پولدارتر بودند، رفتند ملک خریدند. ظرف سه سال گذشته هم شکر خدا ملک ۲۰۰ درصد، ارز ۲۰۰ درصد و طلا هم نمی‌دانم چه اندازه افزایش پیدا کرد. اما واقعیت قضیه چیست؟ ما متاسفانه چه راستی‌ها چه چپی‌ها، چه اصولگرها چه اصلاح طلب‌ها در فرمان یک کمی رسوبات کمونیستی داریم، تمرکزی فکر کردن که هیچکس نباید بزرگ شود، هرکسی که قد او بالا رفت، باید یک مقدار گردنش را بزنند، نه تنها در

بعضی از قوای دیگر هست که در حکومت و دولت ما هم هست و هر امپراطوری هم که به دست بگیرند باز می‌خواهند امپراطوری‌شان بزرگ شود. من امروز به یکی از آقایان مدیران نفتی عرض می‌کردم، می‌گفتم شرکت‌هایی که الان به طور مستقیم یا غیرمستقیم وابسته به وزارت نفت هست در بازار سرمایه خیلی‌های‌شان را می‌توان عرضه کرد. مقام معظم رهبری که می‌فرمایند نیروهای مسلح فعالیت‌های اقتصادی‌شان را واگذار کنند، دولت جناب آقای روحانی هم که تصویب کردند بانک‌ها بنگاه‌داری را رها کنند. شستا هم که باید بفروشد، آن هم که باید بفروشد. حدود ۵۰۰-۶۰۰ هزار میلیارد تومان بنگاه آماده فروش هست، خریدار هم هست. اما هر دو می‌ترسند. چون هم رئیس خصوصی‌سازی در زندان است، هم فروشنده‌ها در زندان هستند، هم خریدارها در زندان هستند. چه کسی جرأت می‌کند؟ سری که درد نمی‌کند را که دستمال نمی‌بندند. این رگولاتوری و حکمرانی اگر همگرا و همراه نباشد، اگر مجموعه حاکمیت تصمیم نگیرد که بخش خصوصی را مشارکت دهد چه می‌شود؟ فرد نگاه می‌کند می‌بیند که اگر بخرد باید برود جواب بدهد. البته در این قضایا فساد هم زیاد است ولی جلوی فساد باید گرفته شود. اما من اولین توصیه‌ای که به حضرت «آیت الله رئیسی» کردم قبل از اینکه در قوه قضاییه مستقر شوند، گفتم دنبال این‌هایی که می‌دزدند و می‌خورند و می‌برند باشید اما یک بنگاه یا قرارگاه تاسیس کنید برای دفاع از سرمایه و سرمایه‌گذار پاک. سرمایه مانند آهو است، هم باید علفی باشد برای چریدن، هم باید امنیت باشد که نگریزد. اگر سرمایه پاک و سالمی بود، حتما سود متعادل و امنیت هم می‌خواهد. از حضرت آیت الله رئیسی خواهش کردیم یک قرارگاه تاسیس کنید برای دفاع از سرمایه‌گذار پاک و سرمایه پاک. رانت‌خواری هم هست. ممکن است کشور نفتی شود، امضاهای طلایی وجود داشته باشد، این اشکالات وجود دارد.

مسئول این حرف‌های من هیچ کدام از اعضای باشگاه نیستند. خود من مسئول حرف‌های خودم هستم. اگر حرفی می‌زنم، دیگر آب از سر ما گذشته است و مشکلی نداریم. اما باشگاه قطعا این صحبت‌های من را اعلام کند و چک نکرده بود و کنترل نکرده بود هیچ مسئولیتی هم باشگاه ندارد.

می‌خواهم بگویم ما در مجموع برای اینکه از این موقعیت‌ها استفاده کنیم، چند مساله را باید باور کنیم: اولاً باید رقابت را بپذیریم؛ رقابت در کیفیت، در قیمت، در سرعت تولید. رقابت یعنی همه باهم رقابت کنند؛ در قیمت، کیفیت و سرعت کار. این رقابت را باید بپذیریم، خصوصی بود، دولتی بود، این‌ها بتوانند رقابت را رعایت کنند. نکته بعدی هم تعیین تکلیف بخش خصوصی است. اگر بخش خصوصی که می‌خواهد وارد کار شود و آدم پاک و سالمی بود یک امان‌نامه به او بدهیم، قرار نباشد فردا بروند سراغ او، یقه او را بگیرند چرا فروختید؟ چرا فروختید؟ چرا ارزان یا گران فروختید؟ و... عذرخواهی می‌کنم از حرف‌های مرتبط و حرف‌های بی ربطم.

محمد حسین عادل رئیس هیات مدیره انجمن اقتصاد انرژی ایران



مشخصات فردی:

محمد حسین عادل، متولد ۱۳۳۱

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد در رشته اقتصاد بین الملل، دانشگاه تهران

دکتری مدیریت کسب و کار، دانشگاه کالیفرنیا

دکتری اقتصاد، دانشگاه Jamia Millia Islamia

سوابق شغلی و اجرایی:

دبیر کل مجمع کشورهای صادرکننده گاز

سفیر ایران در بریتانیا

سفیر ایران در کانادا

سفیر ایران در ژاپن

رئیس کل بانک مرکزی ایران

استاد دانشگاه‌های تهران، پلی تکنیک تهران

عضو شورای اقتصاد و سرمایه‌گذاری دانش بنیان دانشگاه آزاد اسلامی

بنیان‌گذار موسسه مطالعات روند اقتصادی

مقتضیات جدید بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی گاز، فرصت‌ها و چالش‌ها

سید محمدحسین عادل‌لی

خدمت همه عزیزان، سروران گرامی، مقامات وزارت نفت، خانم‌ها و آقایان، حضار گرامی سلام عرض می‌کنم و بسیار خوشوقت هستم از این که این فرصت فراهم شد بار دیگر در باشگاه نفت و نیرو که یک انجمن بسیار خوب و پویا هست خدمتتان برسم و نکاتی را خدمت شما عرض بکنم. قبل از آن می‌خواهم از همه برگزارکنندگان این کنگره به ویژه دبیر کنگره جناب آقای «ایروانی» برای زحمت‌شان و برگزاری این کنگره بسیار خوب تشکر کنم. مطلبی که برای شما آماده کردم البته یک مقداری ممکن است فنی باشد اما سعی می‌کنم به اختصار عنوان کنم. بحث درباره تغییراتی است که صنعت گاز در دنیا با آن مواجه است و شکل و ساختار جدیدی است که در سال‌های آینده به خود می‌گیرد.

اوایل دهه ۸۰، وقتی که از طرف وزیر نفت و وزیر امور خارجه مسئولیت مذاکره احداث خط لوله گاز ایران و هند و پاکستان را به عهده گرفتم، در وزارت نفت در شرکت صادرات گاز جناب آقای جوادی^۱ بودند و جناب آقای نژادحسینیان^۲ هم معاون امور بین‌الملل بودند. ما تلاش بسیاری کردیم که احداث خط لوله گاز از ایران به پاکستان و هند محقق شود. البته نگاه کلی پاکستانی‌ها این بود که ببینند هندی‌ها موافق هستند یا نه. اگر هندی‌ها موافق بودند، آن‌ها مخالف بودند. وقتی که هندی‌ها موافق می‌شدند، این‌ها مخالفت می‌کردند. البته این نگاه در طرف هندی‌ها هم همین‌طور بود. یعنی درست عکس یکدیگر موضع می‌گرفتند. وقتی که بعد از مدت‌ها موفق شدیم پاکستان را برای عبور خط لوله گاز از آنجا راضی کنیم، هند هم تقریباً موافقت ضمنی را داد و با سرمایه‌گذاری مشترک هند مطالعات اولیه کار را شروع کردیم. بعد متوجه شدیم که مسائل سیاسی بسیار تندی در این منطقه وجود دارد که ابعاد سیاسی‌اش فقط محدود به روابط بین پاکستان و هند نیست. در زمان نخست‌وزیری خانم «بوتو» من از طرف دولت برای مذاکره به پاکستان رفتم ولی آنها با عبور خط لوله از پاکستان و اینکه به هندی‌ها نفع برساند و باعث رشد هند بشود، بسیار مخالف بودند. بعدها که ژنرال مشرف موافق شد هندی‌ها شک کردند. و وقتی که مطالعه

۱. رکن‌الدین جوادی - مدیرعامل شرکت ملی صادرات گاز ایران (۱۳۸۵-۱۳۸۱)
۲. محمدهادی نژادحسینیان - معاون امور بین‌الملل وزارت نفت (۱۳۸۴-۱۳۸۰)

مشترک انجام شد مشاهده کردیم که عوامل استراتژیک دیگری از سوی قدرت‌های بزرگ مطرح است و جلوی پروژه را می‌گیرد. بعد از عبور از تمام این مشکلات، معلوم شد که گاز در آستانه این است که به یک کالای استراتژیک تبدیل بشود. یعنی تصمیم در مورد خرید و فروش گاز و احداث زیرساخت‌های گاز یک امر صرفاً اقتصادی نیست بلکه موضوعی استراتژیک است که برای تحقق آن عوامل راهبردی باید فراهم شود. موضوعی که می‌خواهم حول آن صحبت کنم این است که گاز به چه ترتیب در دنیا متحول می‌شود و چگونه به کالای استراتژیک تبدیل شده است و چه تحولاتی در بازار گاز در حال وقوع است.

New changes & trends!

1. Gas is increasingly becoming a strategic commodity, and the subject of strategic competitions and rivalries
2. Gas is changing the geo-strategic structure of energy competitions; Mideast is no longer the biggest supplier!!
3. Gas markets are undergoing major restructuring in contracts, LNG, market flexibilities and reloading, as well as pricing mechanisms

تصویر ۱: تغییرات روند در بازار گاز

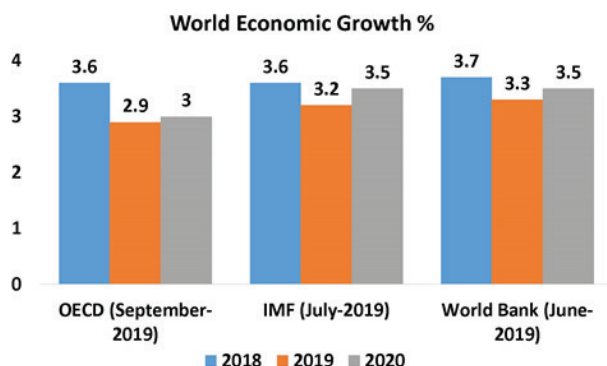
تصویر ۱ در مورد تغییرات روند و ساختار گاز است. سپس راجع به تحولات بازار گاز، اقتصاد گاز، سیاست‌های گاز، عرضه و تقاضای گاز و همینطور بازیگران بزرگ گاز بحث می‌کنیم. در مورد بازار گاز حداقل سه نکته در فرضیه من وجود دارد:

نکته اول؛ گاز تا سال ۱۹۹۰ و حتی قبل از ۲۰۰۰ بیشتر یک کالای داخلی محسوب می‌شد. هنوز هم حدود ۶۸ درصد تولید گاز در داخل کشورها مصرف می‌شود. یعنی از ۳۹۵۰ BCM میلیارد متر مکعب گاز که در دنیا تولید می‌شود، فقط ۱۲۸۰-۱۲۷۰ بی سی ام در بازارهای بین‌المللی به فروش می‌رسد و بقیه، کالای داخلی محسوب می‌شود. اما این کالای داخلی به تدریج دارد به عنوان یک کالای استراتژیک مهم بین‌المللی ظهور



پیدا می‌کند. نقشی که نفت در نیمه دوم قرن ۲۰ بدست آورد و نقش آفرینی‌اش به عنوان یک کالای استراتژیک راهبردی ظهور پیدا کرد، الان در حال کاهش است درحالیکه نقش گاز دارد رشد می‌کند. این نکته اول است. نکته دوم این که گاز الان موضوع رقابت و تنش‌های بین‌المللی قرار گرفته است. آمریکا، روسیه، چین، ژاپن و تمام کشورهایی که بازیگر بزرگ گاز هستند، چه در طرف صادرکننده و چه در طرف تقاضاکننده، همه در یک رقابت شدید اقتصادی - سیاسی با هم درگیرند. بعضی از ارقام را بعداً خدمتتان می‌گویم، این هم نکته دوم. نکته سوم این که ساختار بازار گاز به طور کامل در حال تغییر است. بازار گاز ساده‌ای بود که اغلب آن خط لوله‌ای بود. شما هر جا می‌خواستید گاز را صادر کنید یک خط لوله می‌کشیدید و قیمتش را هم بر اساس قیمت نفت می‌گفتید: مثلاً یک ششم قیمت نفت، هر چقدر که باشد. در واقع سیستم Oil Indexation Pricing وجود داشت که الان هم به طور کامل از بین رفته است اما خیلی ساده فرمول‌هایش را به همین ترتیب می‌گذاشتند و کار انجام می‌شد. من هنوز علاقمند نیستم بگویم «بازار جهانی گاز» به دلیل این که گاز هنوز یک بازار جهانی ندارد. بازار آمریکای شمالی، بازار اروپا - اروپای جنوبی و شمالی - و بعد بازار آسیا، این چند بازار را از همدیگر جدا می‌کند. بازارها به طور کلی در حال تجدید ساختار هستند و مسائلی دارد خیلی متفاوت می‌شود. این سه فرضیه ما هست، حالا وارد چند عدد و رقم بشوم.

Economy slowing down!



تصویر ۲: افول اقتصاد جهان



برای این که تحولات مربوط به بازار گاز را بگویم، باید اول از اقتصاد شروع کنم. اقتصاد دنیا در حال افول است (تصویر ۲). ارقام مختلف را هم از سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)، هم از صندوق بین‌المللی پول (IMF) و هم از بانک جهانی (WORLD BANK) ارائه کرده‌ام. معمولاً بانک جهانی بالاترین ارقام رشد جهانی را می‌گوید. IMF در وسط قرار می‌گیرد، ولی هر از چندماه آن را بازبینی می‌کند. در نتیجه هر وقت رقمی را اعلام می‌کند خیلی به آن رقم مطمئن نیستیم و هر از گاهی پایین یا بالا می‌شود. OECD هم سازمانی مربوط به کشورهای توسعه یافته غربی است که آمارهایشان را بر اساس تخمین‌های خودشان ارائه می‌دهند. من اولی را OECD گذاشتم چون بیشتر قابل اعتماد است. همانطور که می‌بینید سال ۲۰۱۸ رشد جهانی حدود ۳٪ و خرده‌ای درصد بود. ولی در سال ۲۰۱۹ افول پیدا کرده است. با چند اما و اگر تصور می‌شود که این آمار در سال ۲۰۲۰ بالا رود گرچه نظر کارشناسی من این است که بالا نمی‌رود. علت هم حداقل شرایطی است که IMF گذاشته است. آگوست ۲۰۱۹ را نگاه کنید. شرایطی گذاشته که محقق نمی‌شود.

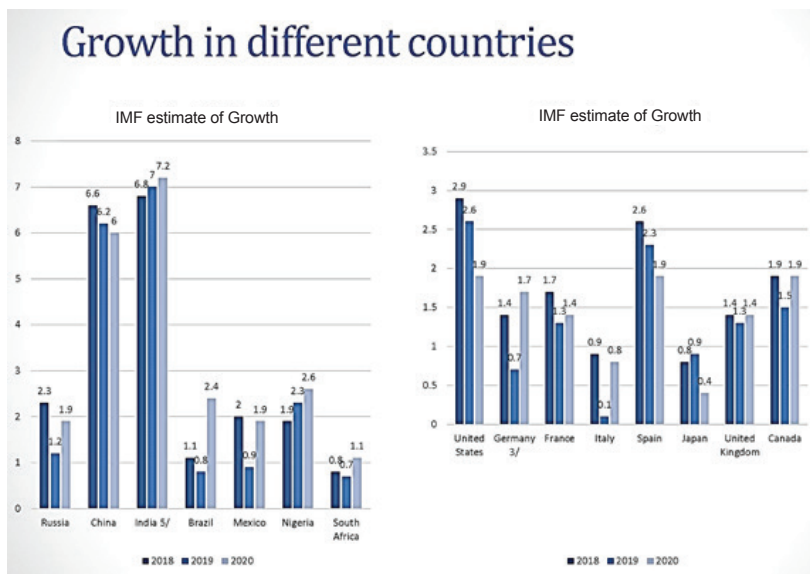
Factors affecting global growth

- US China trade war
- Brexit dilemmas
- US Economic sanctions; widely used
- Geopolitical tensions especially in the Mideast
- Risks are escalating
- Unpredictability, slowing the growth

تصویر ۳: عوامل موثر بر رشد اقتصاد جهانی

چرا اقتصاد دنیا رو به رکود است؟ (تصویر ۳) این چند دلیل دارد: یکی از دلایل جنگ تجاری چین و آمریکا است که به شدت، هم آمریکا را تحت تأثیر قرار داده است و هم چین را. هر دو اینها غول اقتصادی جهانی هستند و یکی ۱۶ درصد یکی هم ۲۴ درصد GDP دنیا را به خود اختصاص داده اند که با هم ۴۰ درصد می‌شود. این ۴۰ درصد وقتی افول پیدا کند، مسلماً در کل GDP جهانی اثر می‌گذارد. یکی هم اتحادیه اروپا و موضوع برگزیت

است که وضعیتش مشخص نیست. یکی از دلایل، تحریم‌های آمریکاست. تصور نکنید که تحریم‌های آمریکا صرفاً برای ایران است، جغرافیای تحریم آمریکا بسیار گسترده است و فقط شامل ایران نیست، شامل حال بسیاری از شرکت‌ها و بسیاری از کشورهای جهان شده و در نتیجه همه را در وضعیت ریسک‌های غیرقابل پیش‌بینی قرار داده است. این تحریم‌ها باعث جلوگیری از فعالیت چابک و دینامیک این شرکت‌ها بالا رفته است. ریسک‌های ژئوپلیتیکی نوعی انحراف در تجارت کاؤامد این بنگاه‌ها بوجود آورده است. ریسک‌ها بالا رفته است. ریسک‌های ژئوپلیتیکی هم بسیار بالاست. شما هر روز می‌بینید که بحث جنگ است و قابلیت پیش‌بینی هم وجود ندارد. این‌ها عوامل رکود جهانی هستند. IMF اعلام کرده است اگر جنگ تجاری چین و آمریکا متوقف شود یا اگر تنش‌های ژئوپلیتیکی کاهش پیدا کند، احتمالاً در سال ۲۰۲۰ شاهد رشد خواهیم بود که این احتمال هم بسیار ضعیف است. برای این که ببینید با این پیش‌بینی‌ها وضعیت چطور است، به چند منطقه در اینجا اشاره می‌کنیم. یکی از مناطق مهم، منطقه کشورهای توسعه یافته غربی است. در تصویر می‌بینید که در سال ۲۰۱۹ کاهش رشد دارند. سال ۲۰۲۰ هم کاهش رشد دارند. تنها جایی که رشدش بسیار بالاست کشورهای در حال توسعه یا در حال ظهور آسیایی هستند که شامل چین و هند است. حتی در پیش‌بینی‌های IMF که معمولاً رو به بالا است، آمریکا کاهش رشد دارد.



تصویر ۴: رشد اقتصادی کشورهای مختلف



در تصویر ۴ رشد کشورهای مختلف را هم نگاه کنید، باز می‌بینید که در مورد چین رشد کاهشی سه ساله وجود دارد. چین و آمریکا در رأس اقتصاد جهان یک چنین وضعیتی را دارند. بنابراین نتیجه اینکه پیش بینی رشد اقتصادی برای جهان وجود ندارد و یا با شرط و شروطی است که از تحقق آنها خیلی اطمینان نیست. در این مرحله می‌خواهم یک مقدار راجع به سیاست‌های کشورهای مختلف صحبت کنم که چرا این نقشه گاز دارد تغییر پیدا می‌کند.

USA energy & gas policies

- To increase oil and gas exports
- To obtain as much market share as possible in Europe, competing with Russia
- To get market share in China, Japan & South Korea
- Energy dominance policy (Incentives to oil and gas exploration and infrastructure building, fast tracking LNG development)
- Regulation to ease requirements for US LNG exporters
- Strengthened actions to promote clean energy at state level (e.g. California target 100% clean energy by 2045)
- Import taxes and trade war

تصویر ۵: سیاست‌گذاری انرژی و گاز در آمریکا

اگر بخواهیم از آمریکا شروع کنیم (تصویر ۵)، در آمریکا سیاست دولت ترامپ از وقتی که سرکار آمد، تشویق رشد تولیدات فسیلی نفت و گاز بود. قوانینی که دولت آمریکا وضع کرده، جهت تسهیل تولید و صادرات است، تسهیل صادرات نفت و تسهیل صادرات گاز. همانطور که آقای وزیر گفتند الان آمریکا صادرکننده نفت است. ۹/۲ میلیون بشکه در روز صادر می‌کنند یعنی صادراتی که از صادرات طبیعی خیلی از زمان‌ها بالاتر است. ظرفیت تولید بیشتر هم دارد و تصمیم برای افزایش دارد. لذا آمریکا مصمم است بزرگترین بازیگر در این زمینه باشد. به همین ترتیب صادرات گاز را شروع کرده است. الان سهم بسیار بالایی ندارد ولی بازیگر مهم چند نقطه جهان است که بعداً به آن می‌رسیم. بنابراین سیاست آمریکا در جهت این است که سوخت



فسیلی مخصوصاً نفت و گاز و حتی ذغال سنگ را به نحوی حمایت کند و توسعه بدهد و بعد صادرات داشته باشد و بعد برای این صادرات در جاهای مختلف رقابت شدید کند و بازار را آن خود سازد. بعد می‌رسیم که این رقابتش چطور می‌شود. این را هم بگویم که تمام سیاست‌های فدرالی محیط زیستی آمریکا حذف شده است. سیاست‌های زیست‌محیطی آمریکا بیشتر در سطح ایالت‌ها وجود دارد. یعنی ایالت‌ها برای خودشان هدف‌گذاری می‌کنند، هدف می‌گذارند که تولید گاز دی‌اکسید کربن CO₂ را چقدر کم کنند یا تا چه سالی به چه درجه‌ای برسند که در رأس آنها هم ایالت کالیفرنیاست ولی دولت فدرال توجه چندانی به سیاست‌های زیست‌محیطی ندارد. همانطور که می‌دانید آمریکا از معاهده پاریس هم خارج شده است. بنابراین سیاست‌های انرژی آمریکا یکی از وسایل اصلی سیاست‌های استراتژیک و راهبردی آمریکا در سراسر جهان به شمار می‌آید.

EU policies related to gas

• EU

- ✓ Coal phase out by 8 countries (2022-2030)
- ✓ Approval of Amendment to Directive 2009/73/EC concerning common rules for the internal market in natural gas (pipelines from the third countries)
- ✓ Approval of tighter CO₂ emission standards for new trucks (15% lower emission in 2025 compared to 2019 level)
- ✓ Approval of the EU-ETS reforms for the 2021-2030 period
- ✓ Green deal
- EU climate policy by 2050 (Target: more than 80% emissions reduction by 2050)
- Enactment of the clean package for all regulation (with amended targets by 2030: 32.5% energy efficiency; 32% renewables)

• The UK

- ✓ Approval of net zero GHG emissions by 2050

تصویر ۶: سیاست‌های اتحادیه اروپا درباره گاز

اما در مورد اتحادیه اروپا (EU)، مهمترین هدفش این است که ۸۰ درصد CO₂ تولیدی را تا سال ۲۰۵۰ کاهش دهد (تصویر ۶). هشت کشور از قبل اعلام کرده‌اند که نیروگاه‌های ذغال‌سنگی‌شان را می‌بندند ولی مهمترین مسأله‌ای که دغدغه اروپاست بحث متنوع‌سازی منابع تأمین انرژی است. اروپا بین روسیه و آمریکا و کشورهای دیگر گیر کرده است.

Policies of EU countries

- **France**

- ✓ Postponing target to decrease nuclear share to 50% by 2035
- ✓ Decision to phase out coal power plants by 2021
- ✓ Decision to end regulated gas tariffs by July 2023

- **Germany**

- ✓ Approval of €40bn support plans for the coal phase out by 2038
- ✓ To finalize the phasing out of nuclear by 2022

- **The Netherlands**

- ✓ To phase out coal power plants by 2030
- To phase out Groningen gas production (in the mid-term).

- **Norway**

- ✓ Decision to join European ETS auction platform

- **Spain**

- ✓ To phase out nuclear by 2035

© Ravand institute for Economic and International Studies

تصویر ۷: سیاست‌گذاری کشورهای اتحادیه اروپا

اگر به کشورهای اصلی نگاه کنیم (تصویر ۷)، فرانسه یکی از بزرگترین کشورهای است که منابع انرژی‌اش را از انرژی هسته‌ای تامین می‌کند و نمی‌تواند از آن صرف‌نظر کند ولی قصد دارد تا سال ۲۰۳۵ پنجاه درصد منابع انرژی‌اش هسته‌ای و بقیه را از گاز و منابع تجدیدپذیر تامین کند. آلمان که بزرگترین اقتصاد اروپاست در نظر دارد تا سال ۲۰۲۲ سیستم‌های هسته‌ای را به طور کامل کنار بگذارد. این کشور هم‌اکنون تعدادی از نیروگاه‌های هسته‌ای خود را از دور خارج کرده و قصد دارد کلیه نیروگاه‌های ذغال سنگی را مثلاً تا حدود ۲۰ سال دیگر کاهش بدهد.

در مورد هلند؛ مهمترین مشکل هلند یک میدان بزرگ گازی است که چون از طریق ایجاد شکافت^۳ تولید می‌کرد و موجب مشکلات زیادی شده بود، تولیدش را کاهش داده و به زودی از یک صادرکننده گاز به واردکننده آن تبدیل می‌شود. بقیه کشورها هم به همین ترتیب در پی سازگار کردن سیاست‌های انرژی خود با محیط زیست هستند و در عین حال موضوع گاز و رقابت‌های آن برایشان مهم است.

Russia's policies

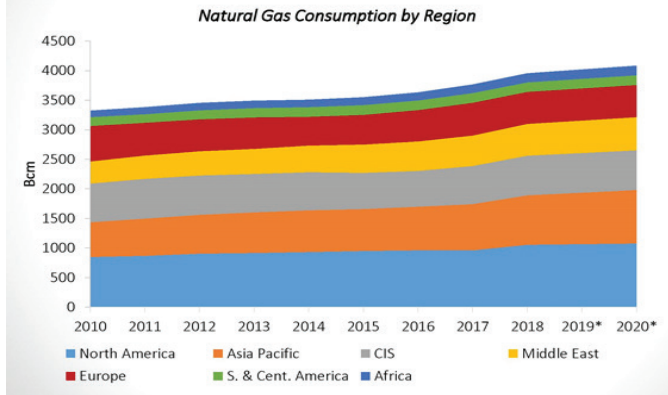
- To complete the Nord stream 2 , and bypass Ukraine
- To increase the LNG capacity both Sakhalin and yamal destined to Asia & Europe
- To maintain and promote the market share in Europe
- To expand the market in Asia, especially in China
- To compete with flexible market trends in terms of contracts & price.
- To compete with USA in Europe & Asia as well as Mideast
- To invest in energy especially gas sector in Mideast and Europe

تصویر ۸: سیاست انرژی روسیه

اما روسیه در برابر آمریکا چه سیاست‌هایی دارد؟ (تصویر ۸) اولین سیاست روسیه این است که بازار اروپا را به هر قیمتی که هست نگهداری کند و البته توانسته است در خلال سال‌های گذشته نه تنها میزان صادرات خود را به اروپا کم نکند، بلکه افزایش دهد و میزان وابستگی اروپا را به صادرات خود بالا ببرد. در آن سال‌هایی که ما صحبت از خط لوله گاز ایران به اروپا می‌کردیم، آن موقع اروپا حدود ۲۵ درصد گازش را از روسیه وارد می‌کرد که الان به حدود ۳۸-۴۰ درصد رسیده یعنی واردات از روسیه افزایش پیدا کرده است. روسیه با چابکی و کارآمدی بسیار بالایی می‌خواهد بازار خود را در اروپا حفظ و گسترش دهد. این خط لوله دوم^۴ (نورد استریم) است که از طریق آلمان به اروپا می‌رود و گشایش بسیار بزرگی برای روسیه ایجاد می‌کند، به دلیل این که خط لوله بسیار بزرگ ۵۵ میلیارد متر مکعبی است که اوکراین را دور می‌زند در نتیجه می‌تواند گاز را مستقیم به اروپا صادر کند و از این جهت کارش خیلی راحت‌تر می‌شود.

4. Nord Stream 2

Natural gas growth demand (5%) in 2018



تصویر ۹: رشد بازار گاز در سال ۲۰۱۸

تصویر ۹ در مورد وضعیت بازار گاز است: این بازار در سال ۲۰۱۸ رشد خوبی داشت. رشد ۵ درصدی. این رشد خوب است چون متوسط رشد گاز بین سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ دو و نیم درصد بوده است در حالیکه در سال ۲۰۱۸ دو برابر شده است. در تصویر رشد مناطق مختلف نشان داده شده است.

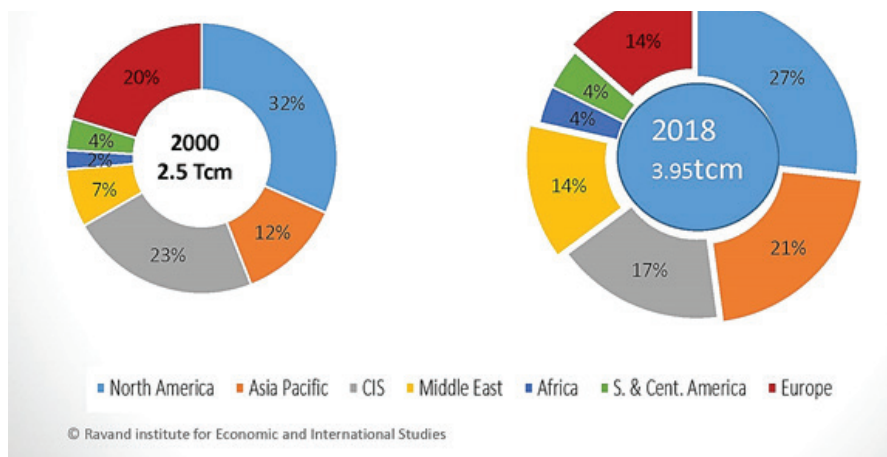
Elements of gas growth in 2018

1. A healthier global economic growth
2. Abnormal weather conditions (colder winter and hotter summer)
3. Retirement of coal-fired power plants
4. Coal to gas switching policy
5. Low natural gas prices.

تصویر ۱۰: علل رشد تقاضای گاز

در تصویر ۱۰ به علل رشد تقاضا برای گاز اشاره شده که چند علت عمده دارد: یک عامل مهم افزایش تقاضا برای گاز، وضعیت جوی است. یعنی در زمستان سردتر و تابستان گرم‌تر بود در نتیجه گاز بیشتری را نیاز داشت. از سوی دیگر سیاست‌های مربوط به تعطیل کردن نیروگاه‌های زغال‌سنگی پیشرفت داشت. همچنین قیمت گاز پایین بود و با حامل‌های دیگر انرژی رقابت می‌کرد.

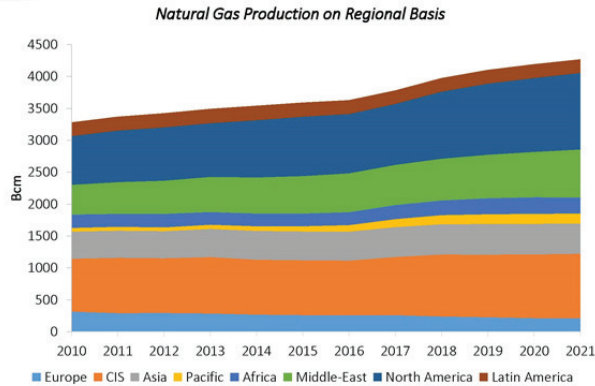
Shifting demand from Europe to Asia & Mideast



تصویر ۱۱: تفاوت تقاضا در مناطق مختلف

اگر به تصویر ۱۱ نگاه کنید می‌بینید که تقاضاهای گاز در قسمت‌های مختلف متفاوت است. من سه ناحیه را در این نمودار جدا کردم که برای شما مشخص کنم. می‌بینید که در سال ۲۰۰۰ (رنگ قرمز) اروپا ۲۰ درصد تقاضای جهانی را داشت. الان به ۱۴ درصد رسیده است. یعنی اروپا مهم‌ترین متقاضی گاز بود که تقاضای آن در مقیاس و مقایسه جهانی کاهش پیدا کرده است. بعد نگاه کنید آسیا ۱۲ درصد بوده، الان ۲۱ درصد است، یعنی بسیار بالا رفته است. بعد هم خاورمیانه که ۷ درصد بوده، الان ۱۴ درصد شده است. یعنی می‌بینید که در جغرافیای تقاضا برای گاز اروپا افول پیدا کرده، در عوض دو منطقه دیگر بالا رفته‌اند: یک منطقه آسیا پسیفیک است و منطقه دیگر خاورمیانه.

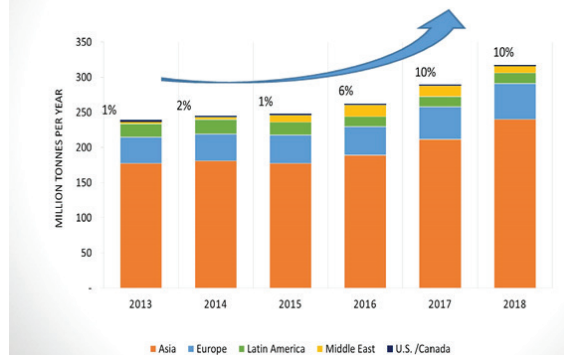
Natural gas production growth



تصویر ۱۲: رشد تولید گاز

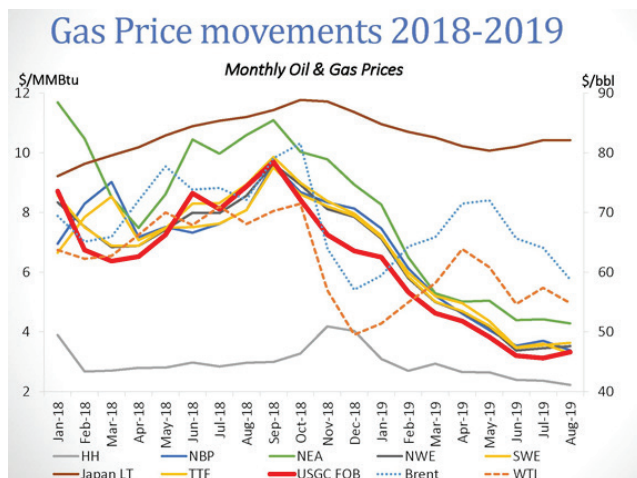
در تصویر ۱۲ تولید گاز را نشان داده‌ایم. اگر به قسمت مربوط به تولید توجه کنید می‌بینید تولید گاز هم به همین ترتیب رشد خوبی دارد. علت اصلی رشد تولید چند کشور بیشتر نیستند: آمریکا، روسیه، استرالیا و ما در ایران. باید کشورهای دیگر را هم کنار بگذاریم. با توجه به این که مخصوصاً آمریکا و روسیه دارند با هم مسابقه می‌دهند. رنگ آبی مربوط به آمریکای شمالی است که افزایش چشمگیر یافته است. رنگ نارنجی هم مربوط به کشورهای CIS است که اصل آن خود روسیه است. در واقع دو غول رقیب در گاز آمریکا و روسیه هستند.

LNG Trade by region



تصویر ۱۳: تجارت گاز در مناطق مختلف جهان

در تصویر ۱۳ به موضوع دیگری اشاره می‌کنیم. موضوع پدیده جدیدی که در گاز به وجود آمده پدیده LNG است که بخش پایانی صحبت‌ها را می‌خواهم به آن اختصاص دهم. در سال گذشته رشد تجارت LNG ۱۰ درصد بوده و آسیا در درجه اول قرار داشته است. بعد هم خود اروپا مقدار زیادی تقاضا برای LNG داشته است. الان آمریکا با وجود این که LNG اش به اروپا با قیمت بالاتر می‌رسد ولی با روسیه رقابت می‌کند برای این که در آنجا LNG بفروشد و از تسلط روسیه بر بازار LNG جلوگیری کند. حتی با کشورهای دیگر صادرکننده LNG به اروپا نظیر الجزایر و قطر نیز رقابت می‌کند. اروپا الان محل رقابت آمریکا و روسیه شده، آسیا هم همینطور، آمریکای لاتین نیز به همین ترتیب محل رقابت آمریکا با کشورهای سنتی مثل قطر، الجزایر، نیجریه است. به همین دلیل از اکتبر سال گذشته یعنی دقیقاً یک سال پیش به این طرف، بازار گاز از نظر قیمتی سقوط آزاد کرده است. قیمت گاز تا سال ۲۰۱۴ هر میلیون بی‌تی‌وی (MMBTU) بین ۱۴ تا ۲۰ دلار بود (تصویر ۱۴)، بعد از آن حدود ۸ دلار تا ۱۴ دلار بود و از سال گذشته سقوط کرد. حتی از پایین‌ترین قیمت جهانی که معمولاً به هنری هاب^۵ آمریکا مربوط است و معمولاً حدود دو و نیم تا سه دلار هست، بعضی وقت‌ها پایین‌تر آمده است. قیمت گاز الان به طور متوسط به ۴ دلار رسیده است. به تصویر تحولات قیمت نگاه کنید متوجه می‌شوید که روند اصلی کاهش بوده است.



تصویر ۱۴: تغییرات قیمت گاز در سال ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹

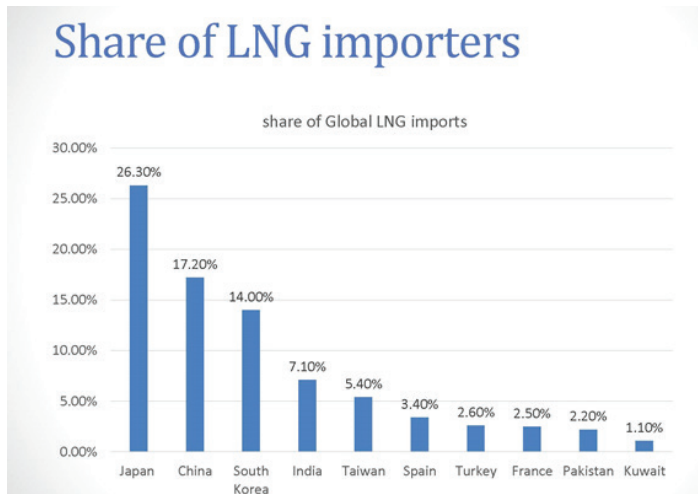
Global gas price

- Global gas and LNG prices experienced a free fall since October 2018 and reached a level as low as less than 4 \$/MMBTU, with even some days lower than HH.
- Increase in LNG supplies, ramp-up and start-up of new LNG projects in Russia, Australia and the U.S, and increase in demand during the 2018/2019 winter both Asia and Europe are main elements.
- Spot gas and LNG prices to remain low in the short-term.
- Due to the further LNG supplies from Russia, Australia and the U.S and slow-down in LNG demand growth in China, and high gas and LNG inventories in Asia and Europe.

تصویر ۱۵: قیمت جهانی گاز

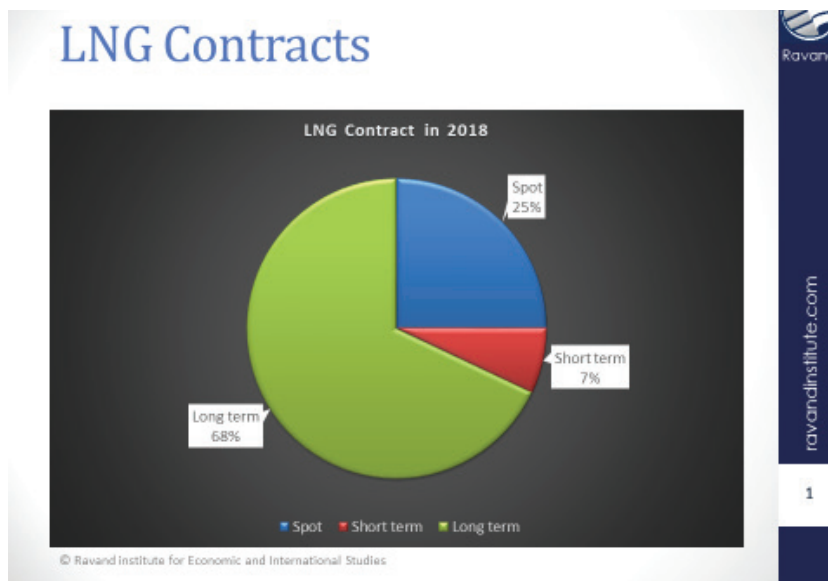
علت این کاهش قیمت فقط رقابت روسیه و آمریکا در گرفتن بازارهای اروپایی است (تصویر ۱۵). اگر بخواهم بازبینی در مورد LNG داشته باشم، می‌گویم LNG الان با این رشد ۱۰ درصد به ۳۲۰ میلیون متریک تن رسیده است. چیزی که همین چند سال پیش ۲۷۰ و ۲۹۰ بود. یعنی سهم LNG در بازار گاز جهانی به شدت بالا رفته است.

Share of LNG importers



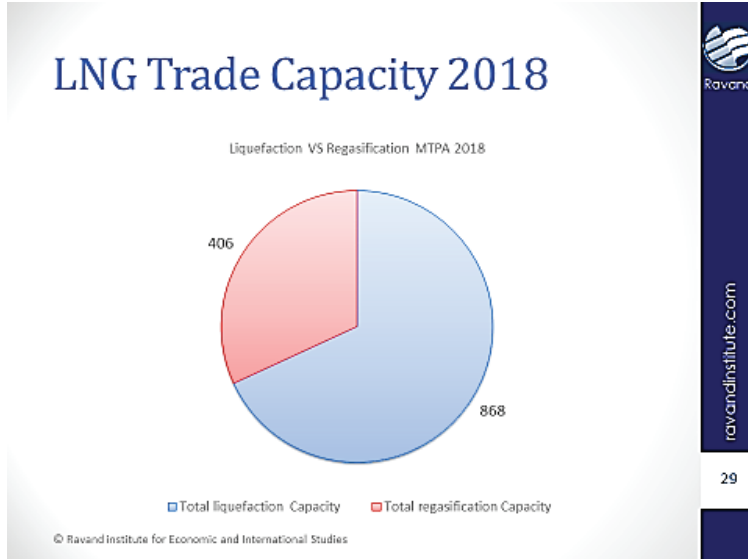
تصویر ۱۶: سهم واردات LNG

مهمترین بخش تقاضای LNG از چین و کره جنوبی است (تصویر ۱۶). البته کشورهای دیگری هم نظیر ژاپن هستند ولی این‌ها در درجه اول هستند. در سال ۲۰۱۹ همچنان تصور می‌رود که LNG بین ۱۱ تا ۱۲ درصد رشد کند. ۴۲ کشور در دنیا واردکننده LNG شدند و ۲۰ کشور هم صادرکننده هستند. این که گفتم بازارها به هم ریخته است، به تصویر ۱۷ نگاه کنید، می‌بینید گرچه هنوز نوع قراردادهای LNG بلندمدت است، اما ۲۵ درصد قراردادها به صورت اسپت درآمده و ۷ درصد کوتاه‌مدت را هم که به آن اضافه کنیم، تقریباً یک سوم قراردادها به صورت کوتاه مدت است.



تصویر ۱۷: قراردادهای LNG

اکنون به تصویر ۱۸ نگاه کنید، برای تولید و صادرات LNG تأسیسات مایع‌سازی (Liquefaction) و نیز تأسیسات Regasification لازم است. منطقاً باید بین این دو یک نسبت منطقی وجود داشته باشد ولی اعداد و ارقام موجود خلاف این را نشان می‌دهد. اگر نگاه کنید می‌بینید تأسیسات Liquefaction در جهان ۸۶۸ میلیون تن در سال ظرفیت دارد در حالیکه تأسیسات Regasification جهان ۴۰۰ میلیون تن ظرفیت دارد، یعنی نسبت‌شان یک به دو است.



تصویر ۱۸

در تصویر آخر (۱۹) جمع‌بندی را در چند نکته خلاصه کرده‌ایم:

Conclusion

- Gas is increasingly expanding its market share and becoming a strategic subject
- The political geography of energy is shifting with gas (& renewables).
- Countries are diversifying their portfolios, and finding ways to mitigate their geopolitical risks. (Storages, & investments)
- Gas market fundamentals are driven by LNG trading, spot trading, rival competitions
- Gas in Iran has a great potential. Iran is the third largest producers, and second reserves.

تصویر ۱۹: جمع‌بندی

اول اینکه بازار گاز به صورت فزاینده‌ای در حال توسعه است. الان ۲۲ درصد سبد انرژی جهانی را شامل می‌شود و در حال افزایش است. در سال ۲۰۵۰ چیزی حدود ۲۸ تا ۳۰ درصد را اشغال خواهد کرد. دوم اینکه گاز و منابع تجدیدپذیر به تدریج جایگاه استراتژیک پیدا می‌کنند. یعنی جایگاهی که نفت داشت به تدریج گاز و منابع تجدیدپذیر پیدا می‌کنند و بدین ترتیب جغرافیای سیاسی تجارت کالاهای استراتژیک جهان را عوض می‌کنند.

سوم اینکه کشورها به این سمت سوق پیدا کرده‌اند که پرتفویشان را چگونه متنوع‌سازی کرده و ریسک‌های سیاسی خود را کاهش دهند. این سیاست دارای آثاری در بازار گاز است که به نفع گروهی و به ضرر گروه دیگر می‌تواند تمام شود.

نکته چهارم اینکه شاخص‌های اساسی گاز توسط چند عامل از جمله تجارت LNG، گسترش قراردادهای تک محموله‌ای یا اسپات، و رقابت‌های سخت استراتژیک تعیین و تغییر می‌کنند.

و نکته آخر اینکه گاز در کشورمان ایران یک ظرفیت بالقوه و پتانسیل بزرگ است. یک فرصت عظیم است. ایران دومین ذخایر جهان را داراست و سومین تولیدکننده است. باید راهی پیدا کنیم که بتوانیم بازیگر بازارهای بین‌المللی شویم. و پیام آخر من این است که اگر در کشورمان برای صادرات گاز، خط لوله خیلی موفق نبوده، شاید LNG در آینده بتواند موفق باشد.

با تشکر از توجه شما



غلامرضا منوچهری

مدیرعامل شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت-OIEC

مشخصات فردی:

غلامرضا منوچهری اردستانی، متولد ۱۳۳۵

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی عمران، دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۱۳۵۷

کارشناسی ارشد عمران، دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۱۳۵۹

دکتری عمران و محیط زیست، دانشگاه آخن آلمان

سوابق شغلی و اجرایی:

کارشناس جهاد سازندگی - اصفهان

مدیر گروه نظارت آب منطقه‌ای اصفهان

مدیرعامل و رییس هیات مدیره آب و فاضلاب اصفهان

معاون وزیر نیرو در آب و فاضلاب شهری و مدیرعامل آب و فاضلاب کشور

مدیر پروژه فازهای ۶، ۷ و ۸ پارس جنوبی و عضو هیات مدیره شرکت پتروپارس تهران

مدیرعامل و عضو هیات مدیره شرکت پتروپارس تهران

مدیرعامل گروه صنعتی سدید

مدیرعامل شرکت نفت، گاز و انرژی کیسون

مدیرعامل شرکت مهندسی و ساخت تاسیسات دریایی ایران

مشاور وزیر نیرو

مشاور وزیر نفت

معاون امور توسعه و مهندسی، شرکت ملی نفت ایران

تحولات ساختاری در صنعت نفت

غلامرضا منوچهری

دنیا در آستانه تحول عمده و گسترده‌ای در بخش انرژی است اما این تحولات شاید در ده سال اخیر بروز کرده است. اگر ما این تحولات را به خوبی بشناسیم، می‌توانیم موقعیت کشور خودمان را بازبینی کنیم و مسیر حرکت و استراتژی کشور را در بخش انرژی به طور عام به آن پردازیم. آنچه من امروز ارائه می‌کنم تحولات بخش انرژی اعم از نفت و هیدروکربور و همینطور انرژی‌های تجدیدپذیر است. اگر نگاهی به سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی بیندازیم، خوشبختانه پیش‌بینی‌های بسیار مناسبی به ویژه در ابلاغ مقام معظم رهبری مبنی بر اقتصاد مقاومتی (تصویر ۱)، برای عزیمت به نقطه مناسب در وضعیت فعلی جهانی و سیر حرکت انرژی در دنیا شده است.

سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی

الف - سیاست‌های کلی نفت و گاز

- اتخاذ تدبیر و راهکارهای مناسب برای گسترش اکتشاف نفت و گاز و شناخت کامل منابع کشور.
- افزایش ظرفیت تولید صیانت شده نفت متناسب با ذخایر موجود و برخورداری کشور از افزایش قدرت اقتصادی و امنیتی و سیاسی.
- **افزایش ظرفیت تولید گاز، متناسب با حجم ذخایر کشور به منظور تأمین مصرف داخلی و حداکثر جایگزینی با فرآورده‌های نفتی.**
- گسترش تحقیقات بنیادی و توسعه‌ای و تربیت نیروی انسانی و تلاش برای ایجاد مرکز جذب و صدور دانش و خدمات فنی - مهندسی انرژی در سطح بین‌الملل و **ارتقاء فن آوری در زمینه‌های منابع و صنایع نفت و گاز و پتروشیمی.**
- تلاش لازم و ایجاد سازمادهای قانونمند برای **جذب منابع مالی مورد نیاز (داخلی و خارجی) در امور نفت و گاز در بخش‌های مجاز قانونی.**
- **بهره‌برداری از موقعیت منطقه‌ای و جغرافیایی کشور برای خرید و فروش و فرآوری و پالایش و معاوضه و انتقال نفت و گاز منطقه به بازارهای داخلی و جهانی.**
- **پهینه‌سازی مصرف و کاهش شدت انرژی.**
- **جایگزینی صادرات فرآورده‌های نفت و گاز و پتروشیمی به جای صدور نفت خام و گاز طبیعی.**



ب - سیاست‌های کلی سایر منابع انرژی

- ایجاد تنوع در منابع انرژی کشور و استفاده از آن با رعایت مسائل زیست‌محیطی و تلاش برای افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر با اولویت انرژی‌های آبی.
- تلاش برای کسب فن آوری و دانش هسته‌ای و ایجاد نیروگاه‌های هسته‌ای به منظور تأمین سهمی از انرژی کشور و تربیت نیروهای متخصص.
- گسترش فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی در امور انرژی‌های گدازنده هسته‌ای و مشارکت و همکاری علمی و تخصصی در این زمینه.
- تلاش برای کسب فن آوری و دانش فنی انرژی‌های نو و ایجاد نیروگاه‌ها از قبیل بادی و خورشیدی و پیل‌های سوختی و زمین گرمایی در کشور.

تصویر ۱: رهنمودهای مقام معظم رهبری در مورد اقتصاد مقاومتی بخش انرژی

حساسیت موضوع اینجاست که بتوانیم در جهت حداکثرسازی منافع ملی، بخش انرژی را هدایت و این مسیر را طی کنیم. برای طرح این موضوع، من از رفرنس‌های معتبری استفاده کردم که در تصویر ۲ ملاحظه می‌فرمایید.



References

BP Energy Outlook
2019 edition

تصویر ۲: منابع گردآوری شده

چند عامل و شاخص عمده هست که تحولات انرژی دنیا را تحت تاثیر قرار می‌دهد و پیش‌بینی وضعیت آینده را مشکل می‌کند (تصویر ۳) و می‌تواند سیر این تحولات را دچار تغییر کرده و سناریوهای متنوعی را عرضه کند. از جمله بحث تغییرات قیمت هست. آقای دکتر عادل‌ی اشاره کردند که در یک دوره کوتاه، افت شدید قیمت گاز اتفاق افتاده است. طبیعتاً با این قیمت خیلی از سرمایه‌گذاری‌ها ممکن است توجیهی نداشته باشد. همین‌طور در بخش نفت هم شاهد نوسانات قیمتی خیلی شدیدی بودیم. به طور کلی راجع به آینده انرژی فسیلی ابهامات زیادی وجود دارد. این را خواهیم دید که به ویژه در بخش نفت این ابهام جدی هست. بحث توافقات محیط زیستی به ویژه توافق پاریس و الزاماتی که کشورها برای کاهش کربن دارند، به شدت برنامه توسعه انرژی هیدروکربوری را در دنیا تحت تاثیر قرار می‌دهد. از سوی دیگر بحران خاورمیانه و تعدد مخاصمات در این منطقه که ۶۰ درصد انرژی متعارف دنیا را دارد، روی نفت و زغال سنگ تاثیرگذار است. حتی مذاکرات جهانی در باب انرژی به ویژه همین مذاکرات چین و آمریکا که ابر قدرت‌های اقتصادی دنیا هستند می‌تواند روی بازار انرژی و طبیعتاً سرمایه‌گذاری انرژی در بخش‌های مختلف تاثیرگذار باشد.



Major Uncertainties in the Energy Sector



Price fluctuations & Diverse long term scenarios

Ambiguity about the future of fossil fuels

Paris agreement & Cutting carbon emissions

Middle East Crisis

Trade negotiations around the world

بخش انرژی و شرکت های نفت و گاز دنیا، در معرض تحولات بنیادین قرار داشته و با عدم قطعیت های فراوانی مواجه اند.

تصویر ۳: عوامل عمده عدم قطعیت در بخش انرژی

ببینیم روندهای عمده انرژی در دنیا چیست و این تحولات چه بخش‌هایی را شامل می‌شود (تصویر ۴).

Key Global Energy Trends



تصویر ۴: مهم‌ترین روندهای جهانی حوزه انرژی

طبیعتاً دسته‌بندی می‌تواند متنوع باشد ولی اگر بخواهیم آن را به طور عمده در چهار گروه تقسیم کنیم، عبارت است از: اول؛ مقررات مربوط به کاهش گاز دی‌اکسید کربن و مقرراتی که کشورها برای حذف و کنترل این گاز پذیرفتند، دوم؛ ظهور انرژی‌های تجدیدپذیر و برقی شدن صنایع و به طور کلی حمل و نقل و تبدیل مستقیم انرژی‌های تجدیدپذیر به انرژی الکتریکی که خواهیم دید آثار بسیار عمده‌ای دارد، سوم؛ رشد مصرف گاز و متقابلاً پایین آمدن تقاضا برای نفت و اجبار برای کاهش مصرف زغال سنگ و تولید زغال سنگ، و چهارم؛ روند عمده دیگر هاب انرژی جدید و منابع غیرمتعارف نفت و گاز در آمریکای شمالی. ما در کشورمان کمتر راجع به این بحث حذف و کاهش گاز CO₂ صحبت کرده‌ایم ولی بسیار جدی است. از سال ۱۹۹۷ با پروتکل کیوتو این بحث شروع شد و تکالیفی برای کشورها مقرر شد. در سال ۲۰۱۵ اجلاس مهم‌تری در پاریس برگزار و اقدامات کشورها ارزیابی شد و باز معاهده بین‌المللی UNFCCC منعقد گردید (تصویر ۵).

1- CO₂ Emissions Limits & New regulations

Climate Change Agreements

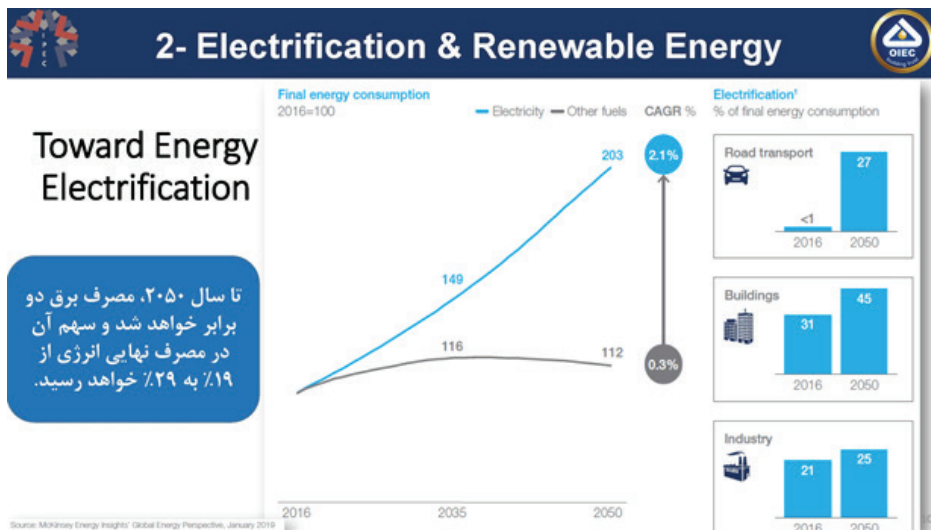


تصویر ۵: معاهدات تغییر اقلیم

دانشمندان در خصوص تغییر اقلیم بارها هشدار داده‌اند که اگر این روند ادامه پیدا کند، کره زمین با بحران جدی روبه‌رو می‌شود و باید تا پایان قرن میزان افزایش درجه حرارت را به یک و نیم درجه سانتیگراد کاهش دهیم. همچنین قوانینی برای کاهش سوخت‌های فسیلی به ویژه ذغال سنگ، افزایش سرمایه‌گذاری

در انرژی‌های تجدیدپذیر، تغییرات نظام مالی حاکم بر شرکت‌های بزرگ و حتی کشورها که به مالیات کربن معروف است و همینطور سوسپید برای افرادی که بتوانند به حذف کربن کمک کنند، وضع شد. در ادامه درباره همین چهار روند اصلی توضیح بیشتری عرض می‌کنم.

مشاهده می‌فرمایید (تصویر ۶) سرعت Electrification یا برقی‌سازی چقدر سریع در دنیا اتفاق می‌افتد و تا سال ۲۰۵۰ از سهم ۱۹ درصد به ۲۹ درصد افزایش پیدا خواهد کرد. به طور مطلق هم انرژی الکتریکی از صد واحد به ۲۰۳ واحد افزایش پیدا می‌کند. درحالی که سهم هیدروکربورها در تولید انرژی الکتریکی عملاً تغییر چندانی نمی‌کند. این Electrification یا برقی‌سازی عمدتاً در حمل و نقل اتفاق می‌افتد که ملاحظه می‌فرمایید از ۱ درصد به ۲۷ درصد می‌رسد و در ساختمان سازی از ۳۱ به ۴۵ و در صنایع از ۲۱ به ۲۹، این‌ها پیش‌بینی‌های محافظه‌کارانه است.



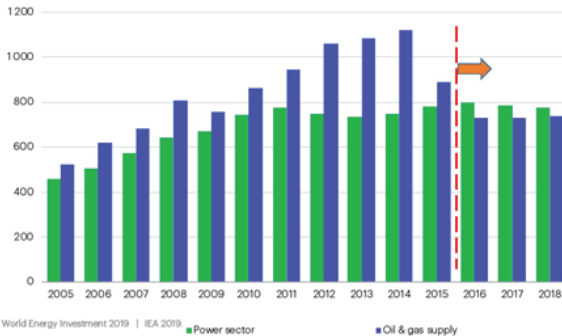
تصویر ۶: برقی‌سازی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر

باز این منحنی (تصویر ۷) به خوبی نشان می‌دهد که افزایش سرمایه‌گذاری در بخش نیرو که عمدتاً متکی به انرژی برق هست، در حال افزایش است و از سال ۲۰۱۵ بر سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی نفت و گاز پیشی گرفته است. یعنی دنیا به شدت به این سمت رو آورده است. البته منشأ این تحولات، انضباط‌های مقرر در کنوانسیون پاریس است درحالی‌که کاهش قیمت جهانی نفت هم عامل تاثیرگذاری بوده و باعث شده

سرمایه‌گذاری در این حوزه به شدت کاهش پیدا کند.

2- Electrification & Renewable Energy

Global Investment in The Power Sector



علل اصلی این تغییر:

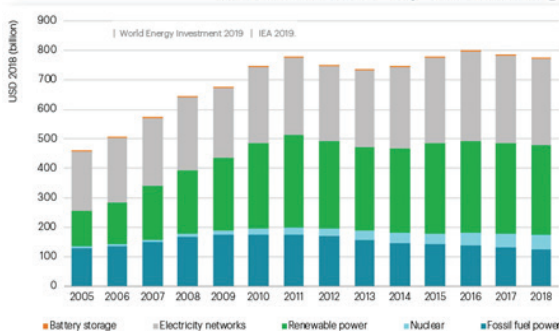
- کاهش قیمت جهانی نفت
- توافق پاریس در سال ۲۰۱۵ و کاهش سرمایه‌گذاری در سوخت‌های فسیلی

تصویر ۷: روند سرمایه‌گذاری برای برقی‌سازی در جهان

نمودار (تصویر ۸) نشان می‌دهد سهم انرژی‌های نو در تولید برق هم‌رو به رشد است و در مقابل سهم انرژی هیدروکربوری یا نفت روبه کاهش است و این برقی‌سازی به همراه تکنولوژی ذخیره‌سازی و باتری آینده دنیا را تسخیر خواهد کرد.

2- Electrification & Renewable Energy

Power Sector by Technology



افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در سرمایه‌گذاری‌های حوزه برق

تصویر ۸: سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در سرمایه‌گذاری حوزه برق

ملاحظه می‌کنید با این روندی که در دنیا اتفاق می‌افتد، یعنی رشد روند برقی‌سازی و رشد تولید تجدیدپذیرها، اساسا نقشه جغرافیای سیاسی و نقشه انرژی دنیا تغییر می‌کند (تصویر ۹).

2- Electrification & Renewable Energy

The Forces Of Change & Geopolitics Consequences

Why rapid deployment of renewables?

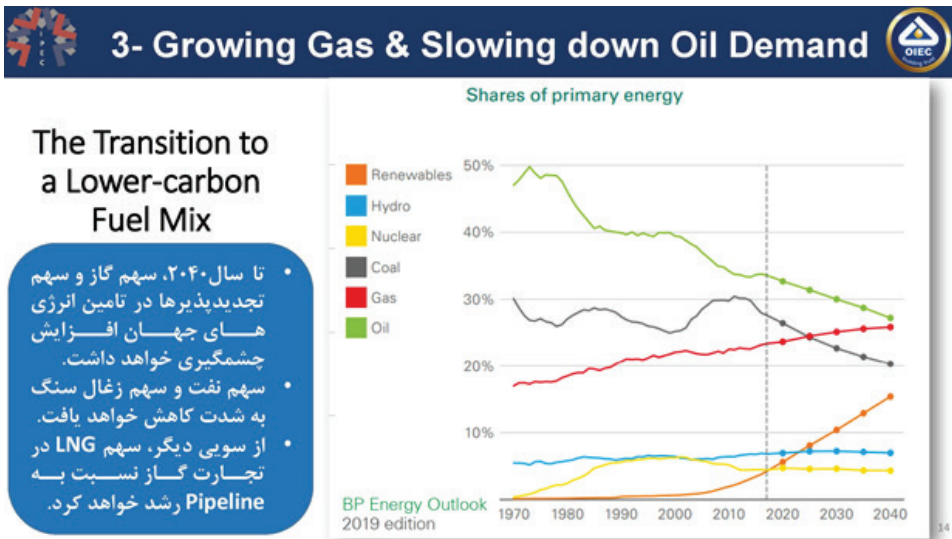
- Declining cost
- Technological innovation
- Pollution and climate change
- Geopolitical shifts
- Public opinion

- منابع انرژی های تجدیدپذیر در عمده کشورها وجود دارد، دقیقا برعکس سوختهای فسیلی که در بخش هایی از دنیا متمرکزند.
- این موضوع یکی از عوامل مهم در بازطراحی نقشه ژئوپولیتیکی در دنیا در قرن ۲۱ خواهد شد.
- چین، آمریکا، اروپا و ژاپن بیشترین سرمایه گذاری را در تجدیدپذیرها انجام داده اند.

تصویر ۹: تاثیرات تغییر منابع انرژی

چیز عجیبی که اتفاق افتاده کاهش هزینه انرژی‌های تجدیدپذیر است. در ۱۰ سال گذشته ۷۰ درصد هزینه تولید انرژی خورشیدی کم شده و ۳۰ درصد تولید انرژی باد کاهش پیدا کرده است. این روند همچنان ادامه دارد. الان در کشورهایی که خودشان تولیدکننده نفت نیستند و واردکننده نفت یا گاز هستند، تولید انرژی الکتریکی ناشی از تجدیدپذیرها ارزان تر یا معادل انرژی هیدروکربوری آنها شده است. طبیعتا به واسطه این که این انرژی‌ها در کشور خودشان است و واردکننده اش نیستند، امتیاز بیشتری دارد. ما شاهد نوآوری‌های تکنولوژیک فوق‌العاده‌ای در انرژی‌های نو اعم از انرژی باد، انرژی آفتاب و زمین گرمایی هستیم. بنابراین با توجه به فضای جهانی که توجه ویژه‌ای به حفاظت از سلامت و موجودیت کره زمین دارد، پیش‌بینی می‌شود سرعت رشد این تغییرات بیشتر شده و تحولات فزاینده‌تری که منتظر داریم اتفاق بیفتد. اگر فکر کنیم که قرن ۱۹، قرن زغال سنگ بود و شروع دوران صنعتی در دنیا و قرن ۲۰ قرن نفت بود و تحولات ژئوفیزیکی عمده و تمرکز قدرت‌ها و جنگ‌هایی که بر سر نفت اتفاق افتاد؛ باید قبول کنیم که قرن ۲۱ و به ویژه نیمه دوم قرن ۲۱ دوره انرژی تجدیدپذیرهاست و تغییر نقشه ژئوپولیتیک انرژی و تغییر قدرت در دنیا. جالب است که چین، آمریکا، اروپا و ژاپن بیشترین سرمایه‌گذاری

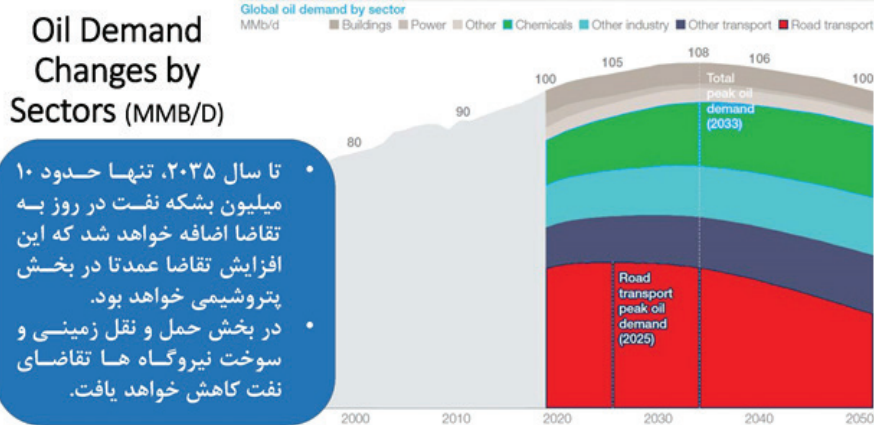
را کرده‌اند. چین به تنهایی ۴۰ تا ۴۵ درصد از سرمایه‌گذاری را در تجدیدپذیرها کرده و توانسته است بیشترین نوآوری‌ها را داشته باشد. بیشترین صادرات تکنولوژی در بخش تجدیدپذیرها را داشته باشد. منحنی (تصویر ۱۰) هم نشان می‌دهد با توجه به اتفاقات کلانی که در بخش انرژی دنیا در دهه اخیر افتاده و همینطور در دو دهه آینده می‌افتد، مصرف نفت رو به کاهش خواهد رفت و سهمش کاهش پیدا می‌کند. همچنین مصرف زغال سنگ به شدت مسیر افت را طی می‌کند. در مقابل مصرف گاز که عمدتاً متکی بر محور ال‌ان‌جی است افزایش پیدا می‌کند (خط قرمز) و خط زرد و خط نارنجی که از کف شروع کرده، انرژی‌های تجدیدپذیر است که رشدش از همه سریع‌تر است و تا ۲۰۴۰ سهم حدود نزدیک ۲۰ درصد را به خودش اختصاص می‌دهد. بنابراین روند جهانی در این زمینه روند رو به تحول است و همان چیزی است که شرکت‌های جهانی و کشورها را وادار به عکس‌العمل کرده است.



تصویر ۱۰: روند تغییر تقاضای هریک از منابع انرژی

باز اینجا (تصویر ۱۱) اگر بخواهیم راجع به تقاضای نفت اشاره کنیم ملاحظه می‌فرمایید که در بخش حمل و نقل تقاضای نفت کاهش پیدا می‌کند (قسمت قرمز)، ولی در بخش پتروشیمی و صنعت نفت همچنان جایگاهش را حفظ می‌کند و در بخش پتروشیمی افزایش هم پیدا خواهد کرد.

3- Growing Gas & Slowing down Oil Demand



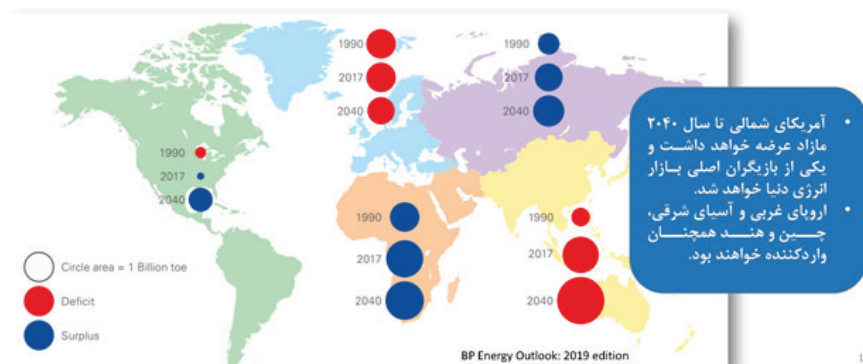
- تا سال ۲۰۳۵، تنها حدود ۱۰ میلیون بشکه نفت در روز به تقاضا اضافه خواهد شد که این افزایش تقاضا عمدتاً در بخش پتروشیمی خواهد بود.
- در بخش حمل و نقل زمینی و سوخت نیروگاه‌ها تقاضای نفت کاهش خواهد یافت.

تصویر ۱۱: روند تغییر تقاضای نفت در بخش‌های مختلف

تصویر ۱۲ هم نشان می‌دهد که قطب‌های انرژی دنیا چگونه جا به جا شده‌اند و آمریکای شمالی که زمانی واردکننده انرژی نفت بود، در ۲۰۴۰ به صادرکننده انرژی تبدیل خواهد شد.

4-New Energy Hub, New Oil & Gas Resources

Energy balance of traded fuels (oil, gas, coal)



- آمریکای شمالی تا سال ۲۰۴۰ مازاد عرضه خواهد داشت و یکی از بازیگران اصلی بازار انرژی دنیا خواهد شد.
- اروپای غربی و آسیای شرقی، چین و هند همچنان واردکننده خواهند بود.

تصویر ۱۲: تغییر قطب‌های عرضه و تقاضای نفت

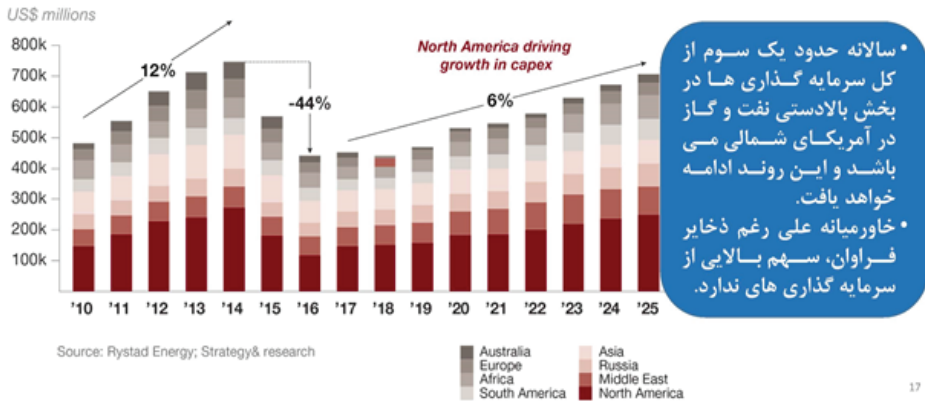


باز در تصویر ۱۳ که یک مقدار نگران کننده است، ملاحظه می کنید که سرمایه گذاری در بخش نفت و گاز دارای رشد خوبی نبوده است.

4-New Energy Hub, New Oil & Gas Resources



Global Oil and Gas Investment



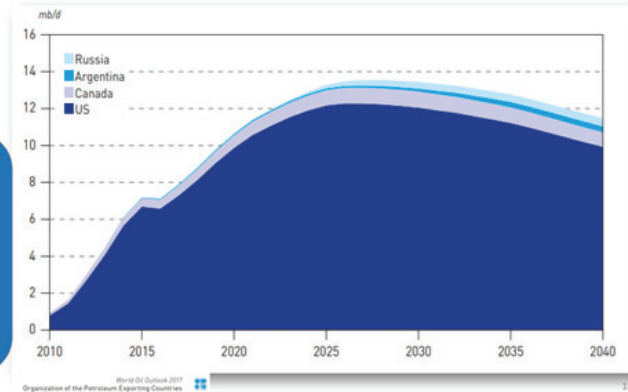
تصویر ۱۳: روند جهانی سرمایه گذاری در صنعت نفت و گاز

در سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ دوازده درصد بوده و با افت قیمت ها در سال ۲۰۱۴ به شدت افت می کند و در حال حاضر رشد ۶ درصدی را دارد. منتها اگر دقت کنید بیشترین سرمایه گذاری را آمریکای شمالی کرده و عملاً به تنهایی در آمریکای شمالی بیش از ۳ برابر کل خاورمیانه سرمایه گذاری شده است. میلیون ها اشتغال در آمریکا توسط نفت و گاز شیل ایجاد شده که هرگز این اشتغال را از دست نمی دهند. دکتر عادل به درستی اشاره کردند که برای حفظ این اشتغال باید قیمت نفت را حفظ کنند. نکته ای که باید اصلاح کنیم این است که آمریکا درست است الان صادر کننده نفت است، ولی عمدتاً واردکننده نفت هم هست. چون آمریکا شرق و غربش هزاران کیلومتر فاصله دارد. آمریکا هنوز رقم عمده ای حدود ۶ میلیون بشکه نفت وارد می کند. در سال ۲۰۴۰ است که می تواند صادرکننده نفت باشد. در تصویر ۱۴ هم ملاحظه می فرمایید که تولید نفت شیل آمریکا در سال ۲۰۲۵ به ۱۲ میلیون بشکه در روز می رسد. هر چه زمان جلو رفته ارقام مربوط به نفت و گاز شیل در آمریکا و در دنیا بیشتر شده است.

4-New Energy Hub, New Oil & Gas Resources

US Shale Oil Supply

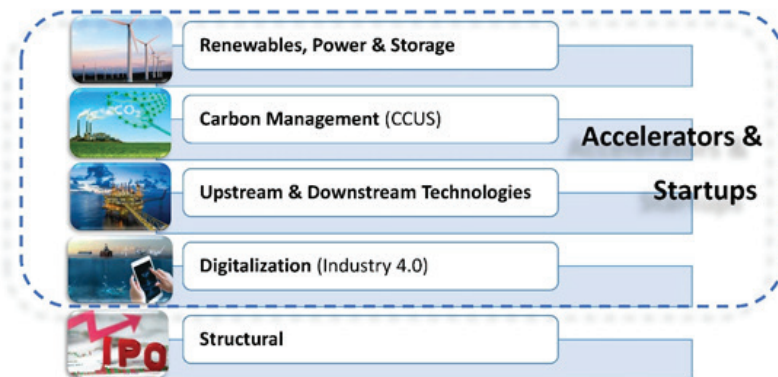
مهمترین عامل افزایش تولید آمریکا در سال های بعد، نفت شیل خواهد بود که تولید آن تقریباً ۲ برابر خواهد شد. (از ۶ میلیون به ۱۲ میلیون بشکه در روز)



تصویر ۱۴: سهم کشورهای عمده تولیدکننده از نفت شیل

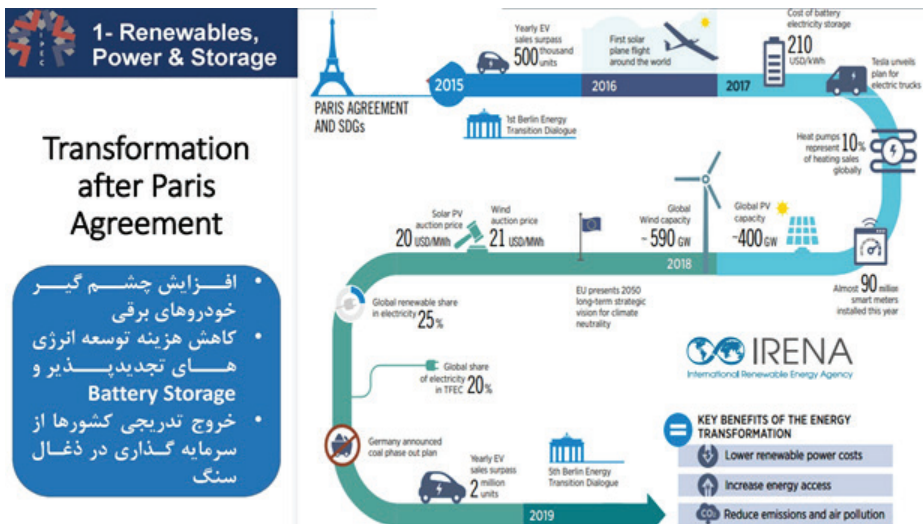
با این توضیحات (تصویر ۱۵) باید بگوییم که در تجدیدپذیرها، پاور و ذخیره‌سازی انرژی، مدیریت کربن، تحولات تکنولوژیک در بالادستی و موضوع مهم دیجیتالیزه شدن و همینطور تغییرات ساختاری در شرکت‌های نفتی، چه اتفاقات و روندهایی شکل می‌گیرد. مضاف بر این، شتاب‌دهنده‌ها نیز شکل گرفته‌اند.

Transformation Areas in Energy Sector



تصویر ۱۵: زمینه‌های تغییرات در بخش انرژی

اینفوگرافی تصویر ۱۶ را اگر نگاه کنید ملاحظه می‌فرمایید که در فاصله سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ چه اتفاقات بزرگی در دنیا شکل گرفته است. میلیون‌ها اتوموبیل برقی تولید شده است. قیمت انرژی تجدیدپذیر در بخش‌های مختلف به شدت افت کرده است. ظرفیت ذخیره‌سازی باتری‌ها به شدت رشد کرده و قیمت آن‌ها در مقیاس‌های کوچک و بزرگ پایین آمده است. کشورها به سرعت از سرمایه‌گذاری در بخش ذغال سنگ کناره‌گیری کرده‌اند و بسیاری نکات جالب دیگری که بعداً خودتان ملاحظه می‌فرمایید.



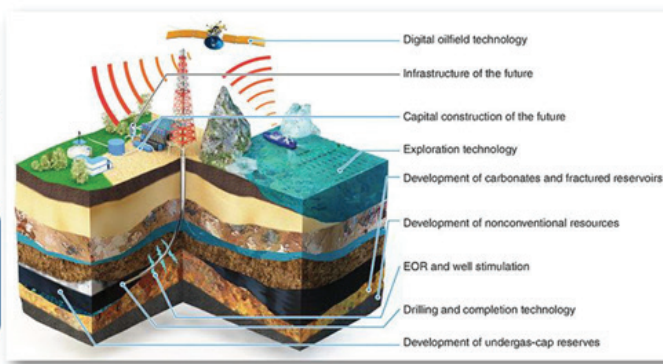
تصویر ۱۶: تغییرات ایجاد شده پس از توافق پاریس

همه شرکت‌های بزرگ سیاست‌های خود را عوض کرده‌اند. استات اویل که آقای سفیر اشاره کردند، اسمش را به اکوینور تغییر داد و به سمتی حرکت می‌کند که انرژی‌های نو را جایگزین انرژی‌های هیدروکربوری کند. تحولات عمده‌ای هم در ساختار این شرکت‌ها اتفاق افتاده است. به طور مثال برای مدیریت کربن شاخک‌های زیادی را از شرکت‌های High-Tec و استارت‌آپ‌ها به کار گرفتند یا ایجاد و حمایت کردند تا حرکت به سمت اهدافی را که در توافقنامه پاریس ذکر شده، شتاب دهند و خودشان را با آینده‌ای که در بخش انرژی در دنیا متصور است هماهنگ کرده‌اند. در مورد تکنولوژی بخش نفت و توسعه نفت هم من اینجا از گس‌پروم نفت یک اسلایدی را به عاریه گرفتم (تصویر ۱۷) که نشان می‌دهد چه تکنولوژی‌هایی را از دیجیتالیزه کردن میدان‌های نفتی با دقت فوق‌العاده بالا تا مسایل دیگر برای این افزایش به کار گرفته‌اند.

3- Upstream & Downstream Technologies

Technology Development in Gazprom Neft

فناوری های کلیدی گازپروم نفت جهت سرمایه گذاری و توسعه



تصویر ۱۷: فناوری‌ها در بالادست صنعت نفت

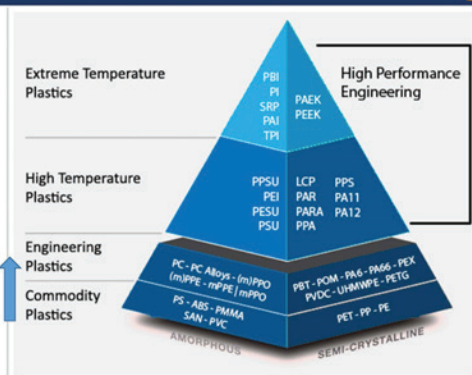
تحول دیگری که دوستان و آقای وزیر هم اشاره کردند بحث حرکت پایین‌دستی به سمت پخش و پالایش و به ویژه پتروشیمی است که ظرفیت بسیار عمده‌ای دارد (تصویر ۱۸). ما الان کالایی به نام پلاستیک داریم تولید می‌کنیم. مرحله بعد پلاستیک مهندسی است که ارزش افزوده بالاتری دارد و پلاستیک دما بالا که بسیار این مسیرهای تکنولوژیکی است. البته نیاز به لایسنس و تلاش زیادی است که بتوانیم تکنولوژی‌های نو را جذب بکنیم.

3- Upstream & Downstream Technologies

Plastics Pyramid

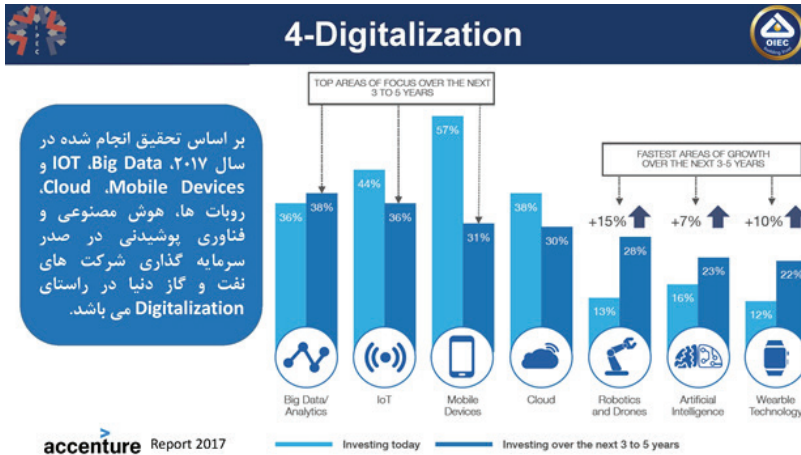
حرکت شرکت های پتروشیمی دنیا به سمت پلاستیک های مهندسی

- Sabic Innovative Plastics
- UAE Borouge
- Mitsubishi
- BASF
- LG
- ...



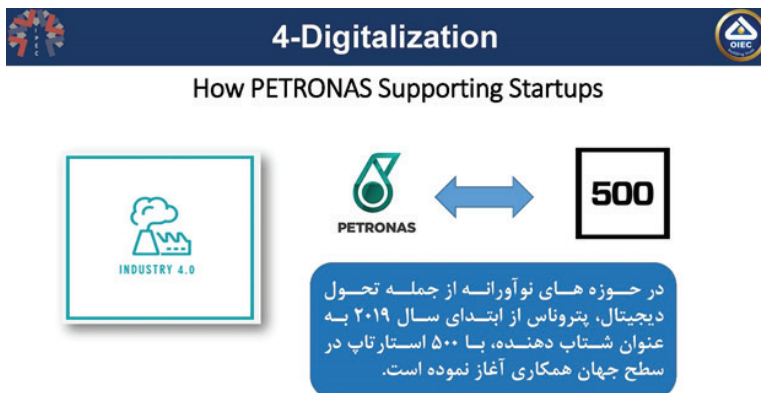
تصویر ۱۸: فناوری‌ها در پایین دست صنعت نفت

بحث دیجیتالیزه شدن (تصویر ۱۹) در این صنایع و صنعت نفت مطرح است که فرصت نیست به آن بپردازم ولی به هر حال شرکت‌های نفتی به پنج‌اشش شاخص عمده از جمله بیگ دیتا و اینترنت اشیا، موبایل دیوایس روی آورده‌اند که البته موبایل این با ۵G به حرکت درمی آید و یک دنیا داده را می‌تواند مبادله کند. همینطور ربات‌ها، تکنولوژی ابری و تمام زمینه‌های دیگر که می‌تواند این صنعت را حرکت دهد. این بحث دیجیتالیزه شدن باز به کمک استارت‌آپ‌ها و شتاب‌دهنده‌ها شکل پیدا می‌کند.



تصویر ۱۹: دیجیتالیزه شدن

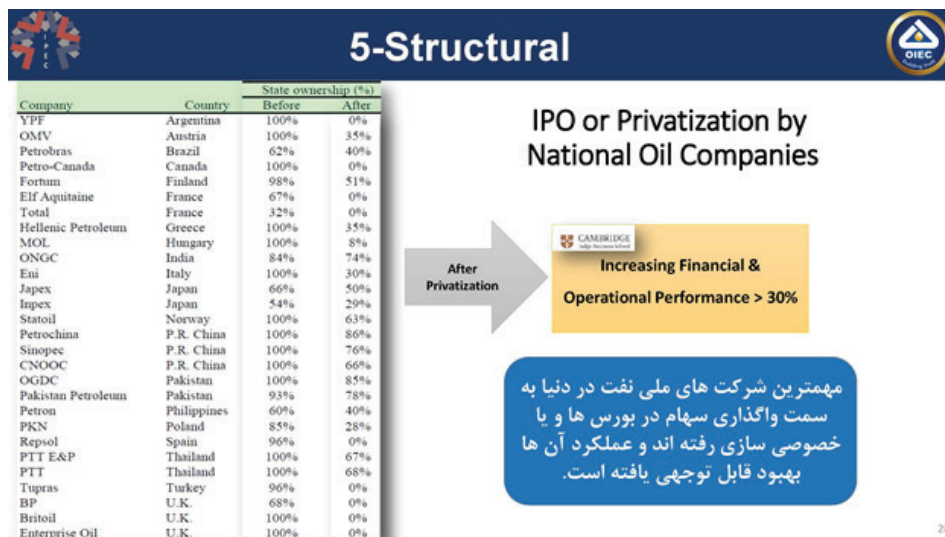
پتروناس با ۵۰۰ شرکت نوآور در این زمینه وارد قرارداد شده است (تصویر ۲۰).



تصویر ۲۰: تعامل پتروناس با استارت‌آپ‌ها



مبحث مهم دیگری که در این فرصت کوتاه اشاره می‌کنم (تصویر ۲۱)، تحول ساختاری شرکت‌های نفت است.



تصویر ۲۱: تحول ساختاری شرکت‌های نفتی

شرکت‌ها به سمت خصوصی‌سازی یا آی پی او و واگذاری سهام رفته و تحولات ساختاری درونی ایجاد کرده و به سمت رقابت‌پذیری رفته‌اند که ما متأسفانه در کشورمان تنها و تنها یک شرکت نفت داریم و فرصتی برای رقابت ایجاد نمی‌شود.

ملاحظه فرمایید (تصویر ۲۲) در آمریکای شمالی قبلاً مثلاً ۸ تا شرکت بین‌المللی نفتی (IOC) بزرگ بود، بعد ۱۴ شرکت بزرگ دیگر اضافه شد که البته به بزرگی آن نیستند. تنوع و تکثر در شرکت‌ها در دنیا در بخش بالادستی اتفاق افتاده است. اینجا هم عدد ۲۴۰ را ذکر کرده است.

5-Structural

46 E&P Companies Invest in North America



Source: Company Reports, Barclays Research

SMid-E&Ps شرکت هایی در دنیا می باشند که پروژه های کمتر از ۲ میلیارد دلار را سرمایه گذاری می نمایند و تعداد آن ها به ۲۴۰ شرکت رسیده است.

تصویر ۲۲: روند رشد تعداد شرکت های بزرگ، متوسط و کوچک نفتی در آمریکا

در خود چین هم با وجود شرکت های بزرگ نفتی دولتی، شرکت های خصوصی هم دارد تشکیل می شود و در آینده تنوع این شرکت ها را در چین بیشتر خواهیم دید (تصویر ۲۳).

5-Structural

China Oil & Gas Companies (E&P or Integrated)



تنوع شرکت های بزرگ نفتی در کشور چین

تصویر ۲۳: تنوع شرکت های بزرگ نفتی در کشور چین



NOCs (شرکت‌های ملی نفت) به سمت IOCs (شرکت‌های نفتی بین‌المللی) سوق پیدا می‌کنند یعنی از لحاظ نقشی که به عهده می‌گیرند مثل پتروناس (تصویر ۲۴) که الان شرکت بین‌المللی شده و کارهایی را به عهده گرفته و همینطور پتروبراس (تصویر ۲۵) که در نقاط مختلف دنیا حضور پیدا کرده است.

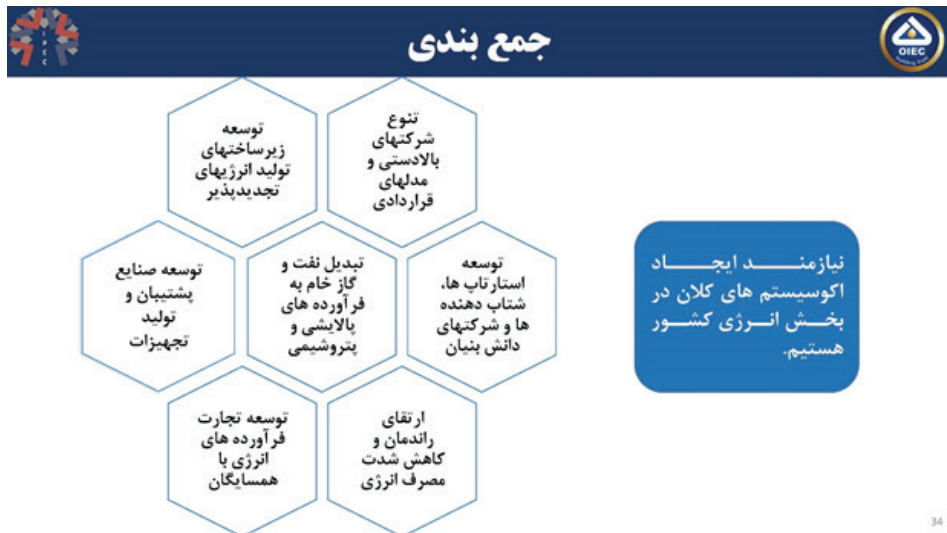


تصویر ۲۴: رشد دامنه جغرافیایی فعالیت‌های شرکت پتروبراس



تصویر ۲۵: تبدیل پتروناس از شرکت ملی نفت به شرکت نفت بین‌المللی

من یک نتیجه‌گیری کنم برای کشور خودمان؛ براساس آن چه که در دنیا در حال وقوع است، ۷ روند یا به قول امروزی اکوسیستم را در بخش انرژی کشورمان می‌توانیم هدایت و برنامه‌ریزی کنیم (تصویر ۲۶)، برنامه‌ریزی استراتژیک و طبیعتاً برنامه‌های اجرایی برای این که بتوانیم از وضعیت فعلی با توجه به موقعیت ژئوپلیتیک خودمان و منابع در اختیارمان حداکثر استفاده را ببریم. تنوع شرکت‌های بالادستی با مدل‌های قراردادی متنوع که آقای وزیر هم اشاره کردند. باید برای تأمین مالی این شرکت‌ها راهی پیدا کنیم که بتوانند منابع نفتی ما را توسعه بدهند. ما در غیاب شرکت‌های خارجی نمی‌توانیم متوقف شویم.



تصویر ۲۶: نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

دوم بحث تأمین زیرساخت‌های تولید انرژی‌های تجدیدپذیر است (تصویر ۲۷). حرکت‌هایی در کشور شروع شده ولی باید خیلی گسترده‌تر به این مسأله پرداخت. با توجه به منابعی به ویژه در بخش انرژی خورشیدی می‌توانیم در این زمینه کارهای زیادی بکنیم.

بحث بعدی تبدیل نفت خام به فرآورده‌های پالایشی و بحث پتروپالایش و پتروشیمی است (تصویر ۲۷) که باز جناب وزیر به آن اشاره کردند. باید بتوانیم از نفت و گازمان در درجه اول در داخل کشور حداکثر استفاده را بکنیم. با تولید محصول و رونق بخشی به صنایع تولیدی، ارزش افزوده بیشتری ایجاد می‌شود. هر چقدر بتوانیم بدون این که شدت مصرف انرژی بالا برود، انرژی را در داخل مصرف کنیم، به رفاه و اقتصاد ما بیشتر کمک می‌کند.

تحولات کلیدی در بخش انرژی				
تحول دیجیتال	رشد شتاب دهنده ها و استارت‌آپ های انرژی	تحولات ژئوپولیتیک و نقش انرژی های تجدیدپذیر	کاهش شدت مصرف انرژی	حرکت به سمت ارزش افزوده در محصولات پتروشیمی
رشد مصرف گاز و نقش LNG در تجارت گاز	حرکت شرکت های بزرگ نفتی به سمت تجدیدپذیرها	برقی شدن انرژی به خصوص در بخش حمل و نقل	تغییر جغرافیای تولید انرژی	افزایش تولید از منابع نامتعارف نفت و گاز
تنوع شرکت های اکتشاف و تولید	خصوصی سازی شرکت های ملی نفت و گاز	بین المللی شدن شرکت های ملی نفت	توافق پاریس و کاهش شدید مصرف ذغال سنگ	ذخیره سازی انرژی در باتری ها
تغییر در سهم منابع انرژی های تجدیدپذیر	کاهش هزینه ایجاد زیرساختهای تجدیدپذیرها به خصوص خورشیدی	فناوری های نوین در حوزه بالادست	مدیریت کربن از استحصال تا ذخیره سازی و مصرف	افزایش سهم سرمایه گذاری در تولید برق به نسبت بالادست نفت و گاز

تصویر ۲۷: تحولات کلیدی بخش انرژی

بحث دیگر توسعه صنایع پشتیبان و تولید تجهیزات است. حجم عظیمی از سرمایه‌گذاری در صنعت نفت به معنی افزایش حجم عظیمی از سرمایه‌گذاری صنعتی و فعال شدن کارگاه‌ها و تولیدی‌ها حتی در زمینه تجدیدپذیرهاست که طبیعتاً باید به سراغ صنایع داخلی برویم و صنعت‌های جدیدی راه می‌افتد. بنابراین برنامه‌ریزی برای هدایت این صنعت هم بسیار مهم است و تعیین‌کننده خواهد بود.

بحث دیگر ارتقای بهره‌وری و کاهش شدت مصرف انرژی است که آقای وزیر هم اشاره کردند. متأسفانه به این موضوع کم پرداخته شده است. شاید شرکت‌های شتاب‌دهنده یا دارای دانش فنی و توان دیجیتالی بالا بتوانند در این حوزه ورود بکنند و البته با منطقی شدن قیمت و اقتصاد واقعی که بر این بخش حاکم شود، بتواند یک تحولی ایجاد شود. رشد مصرف انرژی در دنیا الان به معنای واقعی ۳ درصد است، ولی حدود ۲ درصد آن از محل افزایش راندمان انرژی دارد تأمین می‌شود. ما در کشورمان هنوز چیزی به عنوان افزایش راندمان انرژی نداریم. یعنی داریم با همان روند گذشته طی می‌کنیم. بحث توسعه استارت‌آپ‌ها، شتاب‌دهنده‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان بود که به آن پرداخته شد و اکوسیستم آخر، توسعه تجارت فرآورده‌ها، برق، گاز و انواع مبادلات انرژی با کشورهای همسایه است که ما را از تحریم‌ها مصون می‌دارد و در تحریم اخیر هم چیزی که اقتصاد ما را تا حد زیادی حفظ کرد، مبادلات تجاری در بخش انرژی با همسایه‌ها بوده و ما حتی در دوره‌هایی باید امتیازهایی بدهیم که بتوانیم این تبادلات را تقویت کنیم. کلام آخر این که ای کاش آن خط انتقال گاز را که آقای دکتر عادل‌دنبالش بودند، وصل کرده بودند و انجام شده بود.



علیرضا یزدی زاده دانشیار دانشگاه شهید بهشتی و مشاور عالی گروه مینا

علیرضا یزدی زاده تحصیلات خود را در رشته مهندسی برق در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در داخل کشور و دکترا در کانادا به اتمام رساند. وی هم اکنون دانشیار دانشکده برق دانشگاه شهید بهشتی می باشد. زمینه های شغلی و تحقیقاتی ایشان از سی سال قبل تاکنون متمرکز بر حوزه انرژی خصوصا نیروگاه های حرارتی بوده است. ایشان ارائه خدمات مدیریتی و مشاوره ای در حوزه های مختلف از جمله گروه کنترل و ابزار دقیق، معاونت آموزشی دانشگاه شهید بهشتی (شهید عباسپور سابق)، دفتر آموزش وزارت نیرو، سازمان بهره وری انرژی ایران و گروه مینا را در مجموعه سوابق خود در سال های گذشته را دارند.



علیرضا یزدی زاده

با عرض سلام خدمت حضار محترم، نکات بسیار خوبی در بیانات سخنرانان قبلی وجود داشت که زمینه را برای طرح موضوع اینجانب فراهم می‌نماید. این نکات عبارتند از:

- نقاط ضعف احتمالی که در دستورالعمل‌ها، آئین‌نامه‌ها و قوانین وجود دارد.
- تصمیم‌گیری مناسب یک کشور اروپائی ۲۹ سال قبل و تجمیع ثروت ۱۰۶۰ میلیارد دلاری برای آیندگان‌شان
- پیچیدگی‌های مسائل اقتصادی حول و حوش نفت و گاز و سازوکار قیمت‌گذاری
- تشریح روندهای بسیار مهمی در سطح جهانی در حوزه‌های مختلف از جمله انرژی

ضمن تصدیق و استفاده از بیانات ارزشمند ارائه شده، خصوصاً توجه به فناوری تحول‌آفرین (Disruptive Technology) یا روند تحول‌آفرین (Disruptive Trend) که می‌توانند یک کشور را در عرصه اقتصاد و صنعت دگرگون کنند، مثل روند الکتریفیکیشن Electrification، روند کاهش انتشار کربن (Decarbonization)، روند دیجیتال شدن (Digitalization)، روند افزایش کاربری موبایل (Mobilification)، با توجه به موضوع نشست که «نقش و ظایف دولت و بخش خصوصی در حوزه کسب و کار» است، به تشریح چند نکته مهم در خصوص شرایط محیط کسب و کار برای رشد بخش خصوصی واقعی می‌پردازم.

۱- منبعث از قانون اساسی و مضامین قانون اساسی، اعتقاد دارم که در نظام جمهوری اسلامی، وزراء دارای اختیارات واسعة هستند. یکی از مهمترین دلایل این نظریه این است که وزراء علاوه بر این که باید به رئیس‌جمهور پاسخگو باشند (که آن‌ها را انتخاب کرده)، مستقیماً باید به مردم از طریق وکلای مردم در مجلس شورای اسلامی هم پاسخگو باشند. به همین دلیل قدرت و اختیاراتی که برای وزراء در نظام جمهوری اسلامی در نظر گرفته شده، اختیارات واسعة‌ای است. مضاف بر این که در هر صورت نقش توسعه‌ای کشور به صورت جدی بر دوش وزراء است و باید اختیارات کافی داشته باشند تا بتوانند توسعه را رقم بزنند. مثل هر پدیده دیگری که دارای مزایا و معایب است، این نیز می‌تواند دارای مزایا و معایب خاص خودش باشد. شاید بزرگترین عیبش این باشد که می‌تواند در دولت‌های مختلف نوعی ناپایداری و حرکت نوسانی ایجاد کند، که این حرکت می‌تواند از دیدگاه فردی که در حوزه صنعت یا بخش خصوصی نشسته، گزنده و نا امیدکننده نسبت به آینده باشد.

به نظر می‌رسد که وقت آن رسیده که راجع به این که آیا دولت در واقع حاکمیت است یا کارفرمای

بزرگ؟ باید تصمیم‌گیری اساسی به عمل آید. این تجمیع اختیارات واسعه در نمایندگان اصلی قوه مجریه که وزراء هستند، با این موضوع که همزمان وزارتخانه‌ها کارفرمای پروژه‌های بزرگ کشور هم هستند، می‌تواند گاهی موجب توسعه و گاهی موجب توقف یا کاهش رشد شود.

۲- نظام برنامه‌ریزی و مدیریتی کشور، حداقل در سال‌های بعد از جنگ تحمیلی مبتنی بر فرض شرایط عادی در کشور طراحی شده است، این در حالی است که حداقل در سال‌های اخیر ما به نوعی به صورت خفیف یا تشدید یافته تحت تحریم‌های ظالمانه بوده‌ایم. گذشته از مشکلاتی که این شرایط در اداره امور ایجاد می‌نماید، به نظر می‌رسد برنامه‌ریزی استراتژیک که عموماً بلند مدت می‌باشد را نیز تحت تاثیر حرکت نوسانی قرار داده است. این موضوع می‌تواند در حدی مهم باشد که حتی شک و شبهه جدی در فلسفه وجودی و شرط بقای بنگاه‌های بزرگ بخش خصوصی ایجاد نماید. علت اصلی این عدم ثبات لزوم اداره کشور به صورت متمرکز در شرایط تحریمی می‌باشد که در تضاد جدی با رشد و نمو بنگاه‌های بزرگ است. نگاهی به نظام توزیع کالاهای اساسی در ماه‌های اخیر نشان دهنده این موضوع می‌باشد.

۳- عدم تغییر روش برنامه‌ریزی از روش شرایط پایدار و متقن به روش‌های مبتنی بر وجود عدم قطعیت‌ها که نوعاً محصول شدت تحریم‌ها می‌باشد منجر به تصمیم‌گیری‌های مقطعی و موضعی شده است. به طوری که ما شاهد آن بودیم که بخش قابل توجهی از آرمان‌های ساخت داخل و خودکفایی، بعد از بهتر شدن شرایط سیاسی کشور دستخوش آفت‌هایی شدند. شاید اگر در دو سال بعد از تفاهم، ما بیشتر پیگیر همان آرمان‌ها شده بودیم (به جای داشتن فرض حل شدن همه مسائل برای همیشه)، الان در وضعیت بهتری بودیم. فارغ از بحث‌های سیاسی و ارزش‌گذاری بر نوع تفکرات و تصمیم‌گیری‌ها، باید اذعان نمائیم که بخش خصوصی و به ویژه حوزه‌های تولید نیازمند یک استراتژی غیر متاثر از شرایط سیاسی برای رشد می‌باشند. پارادایم «سیاست در خدمت اقتصاد و به تبع صنعت» یا «اقتصاد و صنعت در خدمت سیاست» صورت دیگری از این واقعیت است.

۴- نکته مهم دیگر، تعارض بین حوزه تجارت و بازرگانی و صنعت است. این موضوع نیز مزمّن شده و به نظر من باید کشور فکر اساسی و پایه‌ای در مورد آن نموده و متناسباً استراتژی متقن غیرقابل تغییری برای حداقل یک دهه داشته باشد. این تعارض در دهه ۳۰ اتفاق افتاده، دهه ۴۰ اتفاق افتاده، دهه ۵۰ با افزایش قیمت نفت اتفاق افتاده، بعد از انقلاب هم حرکت‌های نوسانی وجود داشته است. متأسفانه ما شاهد این بودیم که حوزه تجارت و بازرگانی اغلب خودش را به حوزه صنعت تحمیل کرده و می‌کند.



خصوصاً در زمان‌هایی که ما درآمدهای نفتی قابل توجهی داشته باشیم. این حرکت‌های نوسانی موجب می‌شود افرادی که می‌خواهند در بخش خصوصی صنعت سرمایه‌گذاری کنند، اعتمادشان را از دست بدهند و این خسارت جبران‌ناپذیری است.

بسیار سپاسگزارم از این که این فرصت فراهم شد در خدمتتان باشم.

نشست هشت میلیون بشکه تولید نفت ضرورت؟ رویا یا واقعیت؟



سه شنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۶، ۱۳:۳۰ تا ۱۵:۰۰

رضا دهقان

معاون توسعه و مهندسی شرکت ملی نفت ایران (رئیس نشست)



مشخصات فردی:

رضا دهقان، متولد ۱۳۵۲

سوابق تحصیلی:

کارشناس مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شریف

کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه تهران

کارشناسی ارشد مدیریت پروژه، مهندسی عمران، دانشگاه کلگری

دکتری مدیریت پروژه، مهندسی عمران، دانشگاه کلگری

پسا دکتری مدیریت ساخت، مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف

سوابق شغلی و اجرایی:

رئیس هیئت مدیره شرکت مهندسی و توسعه نفت

مدیر هماهنگی قراردادهای بالادستی نفت و گاز، شرکت ملی نفت ایران

مدیر PMO، شرکت مهندسی و ساخت تاسیسات دریایی ایران

متخصص مدیریت پروژه، شرکت نفت و گاز پارس

مهندس پروژه/ کنترل پروژه، Hatch Ltd

مدیر ساخت طرح فاز ۱۳ و ۱۴، شرکت نفت و گاز پارس

کارشناس استانداردها، شرکت ملی نفت ایران

مهندس پروژه، پروژه LDPE پتروشیمی مارون، شرکت مهندسی مشاور سازه

مهندس پروژه، شرکت مهندسی و مدیریت ره نوفرز



سید صالح هندی مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران

مشخصات فردی:

سید صالح هندی، متولد ۱۳۴۴

سوابق تحصیلی:

کارشناس ارشد ژئوفیزیک

کارشناس ارشد مدیریت اجرایی

سوابق شغلی و اجرایی:

عضو هیئت مدیره شرکت ملی نفت ایران

رییس هیئت مدیره شرکت نفت خزر

عضو شورای عالی مخازن وزارت نفت

مدیر برنامه‌ریزی شرکت نفت مناطق مرکزی ایران

عضو هیئت مدیره شرکت پتروپارس

رییس پردیس پژوهش و توسعه صنایع بالادستی نفت پژوهشگاه صنعت نفت

معاون پشتیبانی پژوهشگاه صنعت نفت

عضو هیئت ریسه و شورای پژوهشی پژوهشگاه صنعت نفت (در ادوار مختلف)

مشاور رییس پژوهشگاه صنعت نفت (در ادوار مختلف)

رییس و عضو اصلی کمیسیون معاملات پژوهشگاه صنعت نفت ۸ سال (در ادوار مختلف)

عضو شورای پژوهشی پژوهشگاه مطالعات راهبردی فناوری، موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

عضو گروه انرژی مرکز بررسی‌های استراتژیک نهاد ریاست جمهوری

عضو کارگروه بالادستی شورای سیاست‌گذاری فناوری معاونت فناوری وزارت نفت

علی اکبر وحیدی آل آقا رییس هیات مدیره مشاوران مدیریت آوا انرژی



مشخصات فردی:

علی اکبر وحیدی آل آقا، متولد ۱۳۲۴

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی نفت با درجه افتخار، امپریال کالج لندن، ۱۳۴۸

عضو مدرسه سلطنتی معادن انگلستان، ۱۳۴۸

دوره‌های تخصصی:

مدیریت حفاری دانشگاه A&M تگزاس آمریکا

تکمیل چاه‌های نفت دانشگاه A&M تگزاس آمریکا

مهندسی بهره‌برداری اکسون اهواز

دوره عالی ارزیابی نمودارهای مخزن شلومبرژر پاریس

مهندسی ارشد مخازن مرکز تحقیقات تولید اکسون تگزاس آمریکا

جریان‌ات چندفازی (بیگز و بریل) اهواز

مهندسی گل حفاری مکوبار تگزاس آمریکا

سیمانکاری و اسیدکاری هالیبرتن ال‌اها آمریکا

آمار بی پی اهواز

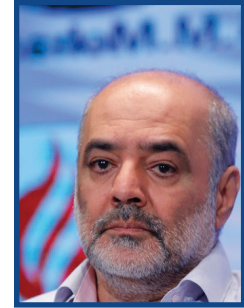
کنترل چاه‌های نفت گلف تگزاس آمریکا

مدیریت ریسک انجمن مهندسين نفت SPE آمریکا



سوابق شغلی و اجرایی:

- عضو هیئت مدیره شرکت ملی نفت ایران
- رئیس هیئت مدیره شرکت نفت خزر
- عضو شورای عالی مخازن وزارت نفت
- مدیر برنامه‌ریزی شرکت نفت مناطق مرکزی ایران
- عضو هیئت مدیره شرکت پتروپارس
- رئیس پردیس پژوهش و توسعه صنایع بالادستی نفت پژوهشگاه صنعت نفت
- معاون پشتیبانی پژوهشگاه صنعت نفت
- عضو هیئت رئیسه و شورای پژوهشی پژوهشگاه صنعت نفت (در ادوار مختلف)
- مشاور رئیس پژوهشگاه صنعت نفت (در ادوار مختلف)
- رئیس و عضو اصلی کمیسیون معاملات پژوهشگاه صنعت نفت ۸ سال (در ادوار مختلف)
- عضو شورای پژوهشی پژوهشگاه مطالعات راهبردی فناوری، موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی
- عضو گروه انرژی مرکز بررسی‌های استراتژیک نهاد ریاست جمهوری
- عضو کارگروه بالادستی شورای سیاست‌گذاری فناوری معاونت فناوری وزارت نفت



حسن شکراله زاده بهبهانی

استادیار گروه مهندسی نفت، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت
نفت

مشخصات فردی:

حسن شکراله زاده بهبهانی، متولد ۱۳۳۹

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی نفت، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

کارشناسی ارشد مهندسی نفت (گرایش مهندسی مخازن)، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

دکتری مهندسی نفت (گرایش مهندس مخازن)، امپریال کالج لندن

سوابق شغلی و اجرایی:

استادیار گروه مهندسی نفت دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت

عضو هیئت امنا پژوهشگاه صنعت نفت

عضو هیئت امنا پژوهشگاه ازدیاد برداشت وزارت نفت

عضو کمیسیون دائمی پژوهشگاه صنعت نفت

مشاور مدیر فنی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

عضو اصلی کمیته بازنگری قراردادهای نفتی وزارت نفت

عضو حقیقی و اصلی کمیته صیانت از مخازن وزارت نفت

کارشناس ارشد معاونت مهندسی نفت، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب

مدیر فنی و عضو اصلی هیئت مدیره شرکت ملی مناطق نفت خیز

رئیس شورای استانداردها



- نایب رئیس هیئت مدیره شرکت پیرا حفاری
- نایب رییس هیئت مدیره شرکت بهره‌برداری نفت و گاز گچساران
- عضو اصلی شورای پژوهش مناطق نفت‌خیز جنوب
- عضو کمیته راهبردی مشترک مناطق نفت‌خیز با جهاد دانشگاهی
- کارشناس ازدیاد برداشت مخازن - مناطق نفت‌خیز جنوب
- رییس اداره کل مهندسی نفت - مناطق نفت‌خیز جنوب
- کارشناس پروژه‌های خاص مطالعات مخازن مناطق نفت‌خیز جنوب
- رییس اداره ارزیابی مخازن، مناطق نفت‌خیز جنوب
- مهندسی ارشد مخزن، مناطق نفت‌خیز جنوب

سید محمود محدث
مدیر اکتشاف و تولید شرکت دانا انرژی



مشخصات فردی:

سید محمود محدث، متولد ۱۳۳۶

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد مهندسی معدن، دانشگاه امیرکبیر، تهران، ۱۳۵۷

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیرعامل شرکت نفت ایران در لندن

مدیر اکتشاف شرکت ملی نفت ایران

معاون اکتشاف شرکت ملی نفت ایران

مدیر بخش تحلیل داده‌های سازمیک اکتشاف، شرکت ملی نفت ایران

در پنل «هشت میلیون بشکه نفت، رویا، ضرورت یا واقعیت؟» با ارایه یک سخنرانی در خدمت شما هستیم. در آغاز صورت مساله را شرح می‌دهم و سعی می‌کنم مقداری از وضعیت فعلی و آینده نفت را نشان دهم (تصویر ۱). پس از سخنرانی، دوستان هرکدام در دو نوبت شش دقیقه‌ای فرصت دارند که ابتدا نظرات خود را اعلام نمایند، سپس برای سوالات در خدمت حضار هستیم. در آخر نیز مطالب را جمع‌بندی می‌نماییم. اعضای پنل به این نتیجه رسیده‌اند که جهت بررسی بهتر موضوع، این پنل به این شکل اداره شود.

8 million bbl/d oil production necessity, dream or reality?



Panel Timing:

	From	To	Subject
1	1:30	1:50	Presentation
2	1:50	2:20	1 st round: 6 minutes, each panelist
3	2:20	2:50	2 nd round: 6 minutes, each panelist
4	2:50	2:58	Q&A for the audience
5	2:58	3:00	2-minute Conclusion

تصویر ۱: برنامه پنل

عنوان سخنرانی من کمی نسبت به عنوان پنل متفاوت می‌باشد: «نگاه به آینده نفت در ۲۰۵۰ میلادی و وضعیت تولید نفت در ایران امروز». صحبت‌های من به دو بخش تقسیم می‌شود: بخش اول پیش‌بینی‌هایی (Outlook) را شامل می‌شود که شرکت‌های معتبر دنیا از آینده نفت ارائه کرده‌اند. تصویر ۲ لیست اسامی تعدادی از شرکت‌های نفتی و موسسات جهانی را نشان می‌دهد که در حوزه‌های مطالعات انرژی یا مدیریت، فعالیت آینده‌پژوهی دارند و ما از نتایج مطالعات‌شان در این سخنرانی استفاده کرده‌ایم. در بخش دوم این سخنرانی، ضمن ارائه توضیحاتی در مورد وضعیت فعلی تولید نفت در ایران، مقایسه‌ای سطحی با وضعیت کنونی تولید نفت در دنیا انجام خواهم داد.

Future of Oil by 2050 and Iran's Priorities Today

Objective

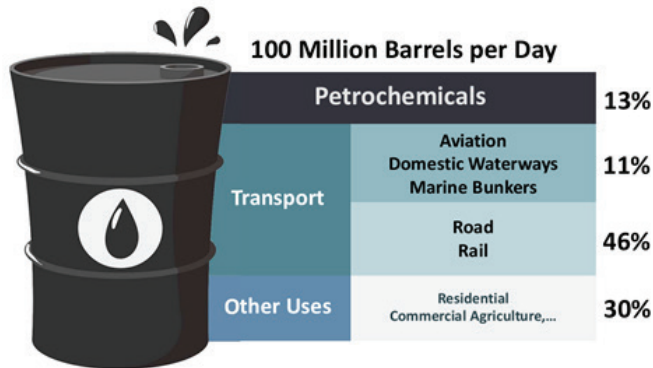
A collection of "Energy Outlooks" from internationally reputable organizations are presented to review and analyse the future of oil by 2050. Also a review of current global and Iranian oil production is presented.

- 1- International Energy Agency (IEA)
- 2- U.S. Energy Information Administration (EIA)
- 3- International Renewable Energy Agency (IRENA)
- 4- BP
- 5- Shell
- 6- ExxonMobil
- 7- Equinor
- 8- OPEC
- 9- Bloomberg
- 10- McKinsey & Company
- 11- Wood Mackenzie

تصویر ۲: شرکت‌های معتبر در زمینه مطالعات بازار نفت و آینده پژوهی

تصویر ۳ میزان مصرف جهانی نفت را نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌شود عمده این مصرف مربوط به حوزه حمل و نقل سبک و سنگین است و سهم محصولات پتروشیمی از این مصرف، کم می‌باشد.

Global Oil Consumption Basket

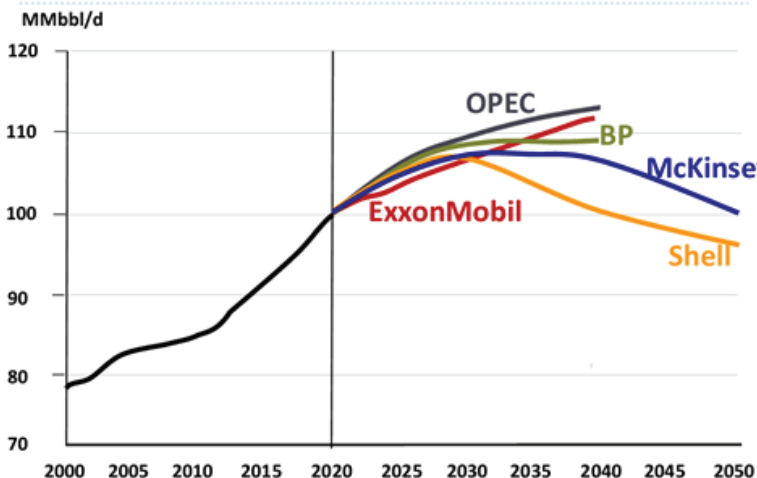


World Oil 2018 (OPEC)

تصویر ۳: پیش‌بینی آینده نفت ایران و جهان تا سال ۲۰۵۰

بررسی پیش‌بینی‌های مختلف تولید بیشینه جهانی نفت (Peak oil) نشان می‌دهد که عدم قطعیت نسبتاً بالایی در این پیش‌بینی‌های آینده وجود دارد. تصویر ۴ شمای کلی این پیش‌بینی‌ها را به ما نشان می‌دهد و نشان‌دهنده این موضوع است که عدم قطعیت و واریانس در این پیش‌بینی‌ها زیاد می‌باشد. بعضی از این پیش‌بینی‌ها حاکی از این است که پیک نفتی می‌تواند به زودی و از سال ۲۰۳۰ الی ۲۰۴۵ رخ دهد. در گذشته پیک نفتی بر اساس توان تولید کشورها ارائه می‌شد اما حدود ۱۵ سالی است که پیک نفتی بر اساس تقاضا تعیین می‌شود و پیش‌بینی‌های امروزی می‌گویند تقاضای نفت تعیین‌کننده پیک نفتی می‌باشند. عمده پیش‌بینی‌ها در حال حاضر بر این مبنای است. بنابراین در پیش‌گویی‌ها این واریانس را داریم. می‌خواهم توضیح دهم که چرا گفته می‌شود تقاضای نفت با کاهش مواجه می‌شود.

Oil Demand Forecasts: Highly Uncertain

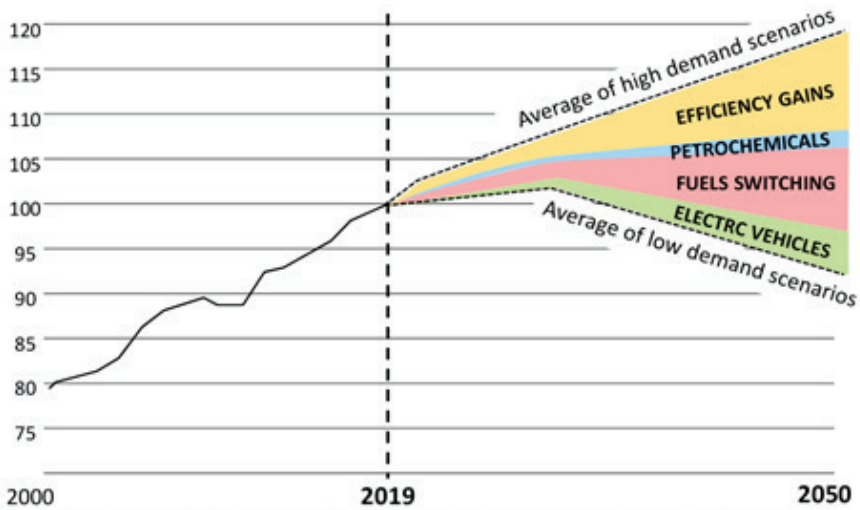


تصویر ۴: پیش‌بینی اوج تقاضای نفت

چهار دلیل اصلی را می‌توان نام برد (تصویر ۵): اول، افزایش بهره‌وری انرژی است. دوم، پتروشیمی‌ها و مواد پتروشیمی می‌باشند. امروزه در دنیا حدود هشت درصد پلاستیک‌هایی که می‌بینید بازیافتی می‌باشند، ولی پیش‌بینی می‌شود که این عدد در سال ۲۰۵۰ به ۳۰ درصد برسد. این بدان معنی است که به دلیل افزایش میزان بازیافت در آینده، تولید پلاستیک از نفت کاهش پیدا می‌کند. سوم، جایگزینی سوخت‌ها به ویژه انرژی‌های تجدیدپذیر و در رأس آن‌ها انرژی خورشیدی و انرژی بادی است که من در خصوص این‌ها صحبت خواهیم کرد. و

چهارم، حوزه خودروهای برقی است که به قدری اهمیت پیدا کرده که ناگزیر باید به طور خاص به آن بپردازیم.

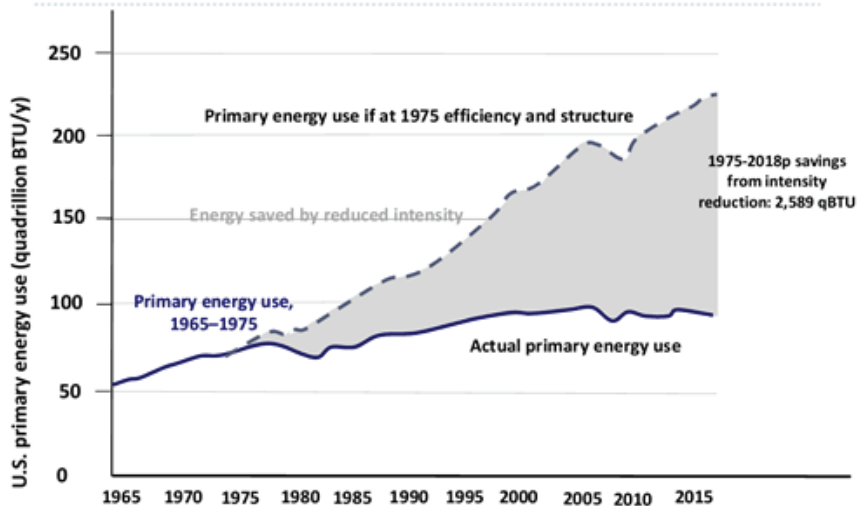
Influencing Factors on the Oil Demand Outlook



تصویر ۵: عوامل اثرگذار در پیش‌بینی تقاضا

بحث را با افزایش بهره‌وری انرژی شروع می‌نمایم. برای درک بهتر این موضوع، تصویر ۶ نشان می‌دهد که اگر قرار بود دنیا به سبکی که انرژی را در ۱۹۷۵ مصرف می‌کرد، هم‌اکنون نیز مصرف کند، باید روی نمودار خط‌چین انرژی مصرف می‌شد، یعنی موتورهای هیدروکربوری در هر ۱۰۰ کیلومتر ۱۰ لیتر مصرف بنزین می‌داشتند، یا چراغ‌های نفتی استفاده می‌شد. اما امروزه خودروهایی که در ۲۰۱۹ تولید می‌شوند مصرف‌شان نصف شده و صدی پنج می‌سوزانند. وسایل گرمایش پیشرفته شده، بنابراین بهره‌وری انرژی افزایش پیدا کرده است. پیش‌بینی می‌شود همین اتفاق به واسطه پیشرفت تکنولوژیک طی ۲-۳-۴ دهه آینده ادامه داشته باشد و کماکان این تفاوت را داشته باشیم که ناشی از افزایش بهره‌وری است.

Efficiency Gains



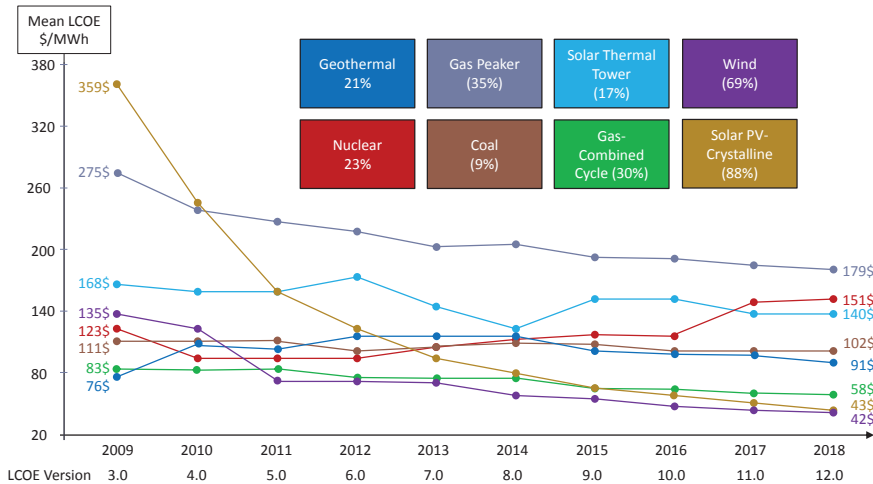
United States, 1965–2018p, not weather-normalized, EIA data

تصویر ۶: کاهش تقاضا ناشی از افزایش بهره‌وری

مسئله دیگر موضوع قیمت انرژی است. تصویر ۷ قیمت حامل‌های انرژی را طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۸ نشان می‌دهد. همانطور که ملاحظه می‌کنید طی ده سال گذشته، این قیمت‌ها عموماً کاهش پیدا کرده‌اند. برای مثال سوخت گازی (Gas Peaker) برای نیروگاه‌ها از ۲۷۵ به ۱۷۹ و نیروگاه سیکل ترکیبی (Gas Combined Cycle) از ۸۳ به ۵۸ تغییر کرده است. این نمودارها بر این اساس تولید شده‌اند که در آنها تمام هزینه‌های Capex و Opex و ارزش زمانی پول در نظر گرفته شده است و از آنها فقط سوبسیدهایی که ممکن است به حامل‌های سوخت تعلق بگیرد خارج شده است. به این ترتیب قیمت‌های واقعی هم سطح شده‌اند. نکته جالب اینجاست که اولاً در حوزه انرژی بادی (Wind) هزینه‌ها از ۱۳۵ دلار به ۴۲ دلار رسیده و انرژی خورشیدی (Solar PV-Crystalline) طی یک دهه از گران‌ترین انرژی تقریباً به ارزان‌ترین انرژی تبدیل شده است. این واقعیت دیگر موضوعی نیست که بحث آینده باشد و بتوان گفت که انرژی خورشیدی هنوز در اول راه است.

Fuels Switching

Lazard's Levelized Cost of Energy (LCOE)



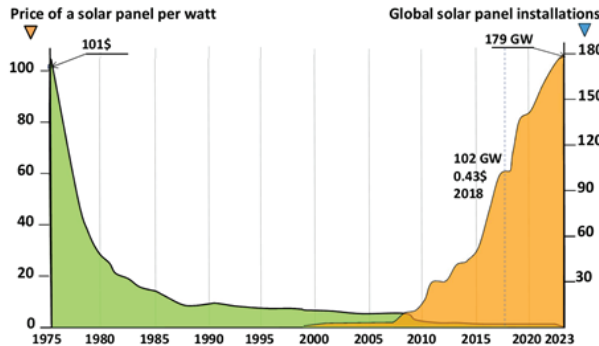
► Lazard Levelized Cost of Energy Analysis 2018

تصویر ۷: تغییر قیمت‌های انرژی‌های جایگزین

نتیجه این می‌باشد که قیمت انرژی خورشیدی (نمودار سمت چپ) که یک زمانی ۱۰۰ دلار به ازای هر وات بود، از سال ۲۰۱۰ به بعد کاهش و به‌طور هم‌زمان نصب نیروگاه‌های خورشیدی (نمودار سمت راست) افزایش ناگهانی‌ای پیدا کرده است (تصویر ۸) به‌طوری‌که تنها در سال ۲۰۱۸، ظرفیت نصب شده نیروگاه‌های خورشیدی در جهان معادل ۱۰۲ گیگاوات می‌باشد. برای درک بهتر این موضوع، در نظر داشته باشید که کل ظرفیت تولید برق ایران با انواع نیروگاه‌های موجود در کشور ۸۰ گیگاوات می‌باشد. با توجه به اینکه ایران در خاورمیانه جایگاه اول و در دنیا جایگاه چهاردهم را دارا می‌باشد، ایران جزو تولیدکننده‌های عمده دنیا محسوب می‌گردد. در نهایت این روند افزایش ظرفیت نصب نیروگاه‌های خورشیدی طبق پیش‌بینی‌ها، حداقل تا سال ۲۰۲۳ ادامه دارد که این امر به دلیل افت شدید قیمت نیروی خورشیدی می‌باشد.

Fuels Switching

Global Solar Panel Prices and Installation Rate



Adopted from Michael Graham Richard (2015), IRENA 2018, and Lazard 2018

تصویر ۸: روند قیمت تمام‌شده برق تولیدی از پنل‌های خورشیدی

در تصویر ۹ [که بر اساس اطلاعات] آژانس بین‌المللی انرژی‌های تجدیدپذیر (IRENA) تولید شده، (آبی‌رنگ‌ها) نشان‌دهنده ظرفیت نصب شده نیروگاه بادی و زردرنگ‌ها نشان‌دهنده ظرفیت نصب شده پنل‌های خورشیدی است که هر دو همانطور که ملاحظه می‌کنید با شیب تند افزایش پیدا می‌کنند. همان موسسه پیش‌بینی می‌کند که ۶۰ درصد برق دنیا در ۲۰۵۰ از این دو منبع تامین شود.

Fuels Switching

Global Total Installed Solar and Wind Energies



By 2050, solar power, with 8500 GW installed capacity, and wind, with 6000 GW, would account for three-fifths of global electricity generation. Electricity consumption in end-use sectors will more than double from today's level.

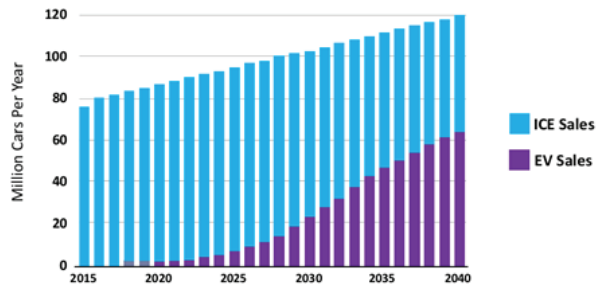
Global Energy Transformation 2018, A Roadmap to 2050, International Renewable Energy Agency (IRENA)

تصویر ۹: روند رشد بهره‌گیری از انرژی‌های بادی و خورشیدی

خودروهای برقی دلیل دیگری برای کاهش مصرف انرژی می‌باشد. با توجه به اینکه نمودارهای مختلفی برای پیش‌بینی خودروهای برقی موجود است، من یکی را انتخاب کردم که هم موسسه ارائه‌کننده آن معتبر باشد (موسسه بلومبرگ)، هم تقریباً در حد وسط قرار داشته باشد (تصویر ۱۰). موسسه بلومبرگ پیش‌بینی می‌کند که در سال ۲۰۴۰ نیمی از فروش خودروهای سبک در دنیا از نوع خودروهای برقی خواهد بود که این پیش‌بینی خیلی دور از ذهن نیست.

Electric Vehicles

Electrical Vehicle vs. Internal Combustion Engines (ICE) Sales Forecast

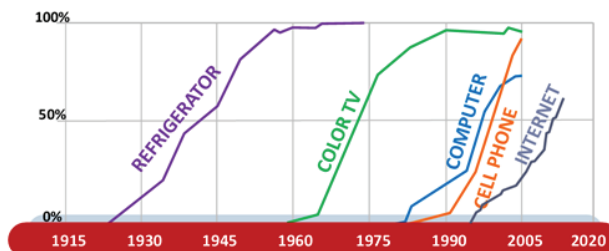


► Bloomberg New Energy Finance (BNEF), New Energy Outlook (NEO) 2019

تصویر ۱۰: روند رشد فروش خودروهای برقی

در همین چند دهه اخیر شاهد ظهور موبایل، کامپیوتر و تلویزیون رنگی بودیم و ملاحظه کردیم که این تکنولوژی‌ها چطور به‌طور ناگهانی جای خود را در بازار جهانی مصرف‌کنندگان (تصویر ۱۱).

Technology Growth

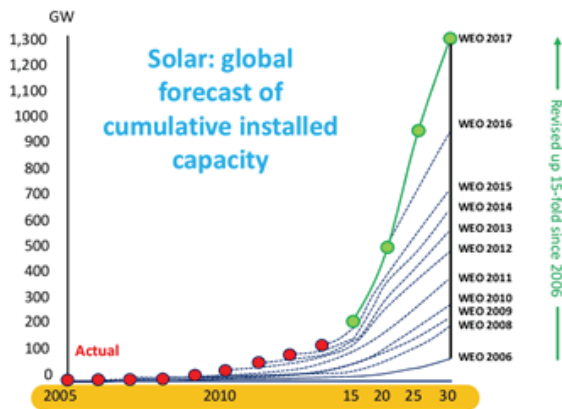


تصویر ۱۱: روند رشد تکنولوژی

تصویر ۱۲ از این جهت جالب می‌باشد که نمودارهای شبیه به این نمودار، زیاد ارائه می‌گردند. این نمودار موسسه بین‌المللی انرژی، پیش‌بینی هر سال از رشد نصب ظرفیت انرژی خورشیدی از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌گردد تصور سال ۲۰۰۷ نسبت به تصور سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۰۶ بالاتر آمده است. هر سال که جلوتر آمدیم، پیش‌بینی بالاتر بوده است. ولی ارقام واقعی از همه این‌ها بالاتر می‌باشد. یعنی موسسه بین‌المللی انرژی این آمار را دست پایین در نظر گرفته است.

Solar Energy Growth

Previous Predictions vs. Actuals



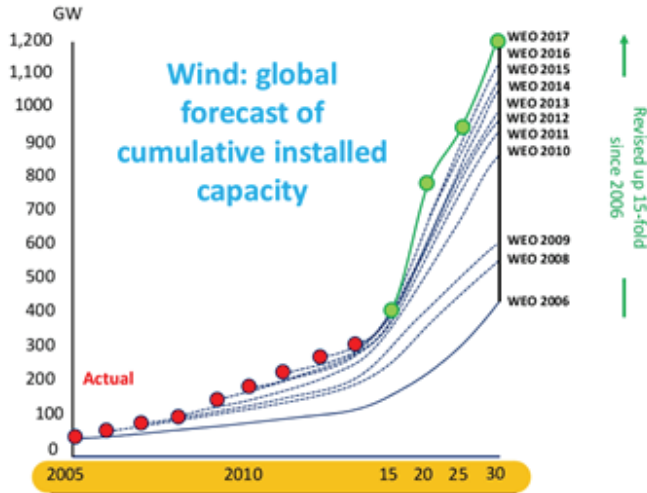
► McKinsey and Company (from IEA World Energy Outlook – New Policy Scenario)

تصویر ۱۲: بازبینی پیش‌بینی‌های رشد تولید انرژی خورشیدی

عین این رفتار برای انرژی باد اتفاق افتاده است (تصویر ۱۳). دقت پیش‌بینی‌ها بستگی به دیدگاه رایج‌کننده دارد. انتظار نداریم که شرکت‌های نفتی، به خصوص آگزون موبیل که نمودار آن قبلاً نشان داده شده است، در پیش‌بینی‌های‌شان پیک نفتی را خیلی زود نشان دهند. این شرکت‌ها ممکن است یک مقدار پیش‌بینی‌های‌شان را به تعویق بیندازند. یعنی به هر حال یک اثری روی پیش‌بینی‌های‌شان دارد. اما باید آماده بود. من نمی‌خواهم بگویم که طبق این پیش‌بینی‌ها نفت از چرخه خارج می‌شود ولی عرض من این است که خیلی از پیش‌بینی‌ها شانس کمی برای نفت قائل هستند. ایران باید در سناریوهایی که امروزه برای خود تدوین می‌کند نگران آن‌ها باشد.

Wind Energy Growth

Previous Predictions vs. Actuals



► McKinsey and Company (from IEA World Energy Outlook – New Policy Scenario)

تصویر ۱۳: بازبینی پیش‌بینی‌های رشد تولید انرژی بادی

اکنون یک شاخص دیگر عنوان می‌شود تا بحث قبلی به اتمام برسد. رفتارها و سیاست‌گذاری‌های اخیر شرکت‌های عمده نفتی در دنیا نشان می‌دهد که ظاهراً این شرکت‌ها خودشان را برای یک وضعیت دیگری آماده می‌کنند (تصویر ۱۴). این تغییرات اخیراً خیلی شدید شده است. به‌عنوان مثال، شرکت‌های سرشناسی مانند شرکت نفتی شل که در حال حاضر دو نیروگاه عمده خورشیدی دارد، در هشت نیروگاه بادی سرمایه‌گذاری کرده و شرکت نیوموشن (New Motion) که سرویس شارژ به خودروهای برقی می‌دهد را خریده است. شرکت نفتی شل با وجود اینکه در صنایع پایین‌دستی‌ای چون توزیع بنزین فعالیت می‌کند و پمپ بنزین دارد، دارد این‌ها را به دامنه کاری خود اضافه می‌کند. شرکت‌های بزرگ نفتی دارند از ابتدای بالادست تا پایین‌ترین قسمت پایین‌دست به حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر ورود می‌کنند. توتال هم شرکت‌های تجدیدپذیر GreenFlex را تاسیس کرده است. شرکت BP نیز در فعالیتهای مرتبط با شارژ خودروهای برقی وارد شده است. این شرکت از مدت‌ها قبل نامش را از بریتیش پترولیوم به



BP تغییر داده، آن را به‌عنوان مخفف Beyond Petroleum تبلیغ می‌کند و ادعا می‌کند که علاوه بر نفت وارد حوزه‌های دیگری از انرژی شده است. به‌عنوان یک مثال دیگر، شرکت Equinor که هم سفیر محترم نروژ و هم آقای دکتر منوچهری به آن اشاره کردند، همان شرکت استات اویل (Statoil) سابق و معروف است. اسم Equinor از دو کلمه Equilibrium و Norway آمده است. این شرکت اعلام کرده تا سال ۲۰۳۰ بین ۱۵-۲۰ درصد سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر خواهد داشت. یعنی ۱۵-۲۰ درصد بودجه خود را در این انرژی‌ها سرمایه‌گذاری می‌کند. پتروناس شرکت آمپلاس انرژی هند را خریده که یک شرکت انرژی‌های تجدیدپذیر است. مثال‌های زیادی از این قبیل در دنیا موجود می‌باشد. می‌خواهم بگویم که ایران می‌بایست تحولات بازار جهانی انرژی را مد نظر خود قرار دهد.

Future of Oil by 2050

Oil Majors Strategies

- Shell, Total, BP, Eni, and Equinor are renewable leaders/energy transition companies.
- Shell has two major solar platforms: Silicon Ranch (US) and Cleantech Solar (India and South Asia). It is involved in 8 wind power projects around the world. Shell bought e-mobility company NewMotion which operates more than 40,000 private electric charge points.
- Total incorporated energy efficiency firm GreenFlex.
- BP invested in electric vehicle charging business Freewire.

Oil Majors Strategies

- Eni New Energy S.p.A. and Eni New Energy Egypt were established and Armwind (Kazakhstan) was acquired by Eni.
- Equinor plans to spend 15-20 percent of its budget on renewables by 2030. 650,000 British homes are powered by Equinor's offshore wind projects. The company also acquired a 40 % share in a 162MW Apodi solar asset in Brazil.
- Petronas of Malaysia bought Amplus Energy of India.

تصویر ۱۴: استراتژی شرکت‌های نفتی بزرگ



در اینجا به عنوان جمع‌بندی از مطالب فوق می‌توان گفت که به نظر می‌رسد از سال ۲۰۵۰ استفاده از انرژی‌های فسیلی و در رأس آنها نفت به سوی استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر تغییر رویه خواهد داد. من برای اینکار سه علت عمده قائل می‌باشم (تصویر ۱۵): درجه اول قیمت انرژی است. همانطور که نشان دادم قیمت چنان دارد کاهش پیدا می‌کند که اساساً انرژی‌های تجدیدپذیر به ویژه خورشیدی و بادی چشم‌انداز اقتصادی بهتری برای آینده نشان می‌دهد. دوم پایداری و همیشگی بودن این انرژی‌هاست، یعنی جریان نور خورشید، باد و آب همیشه موجود می‌باشد. به این مجموعه می‌بایست انرژی‌های هیدرولیک را هم اضافه نمود. بنابراین نگرانی‌ای از بابت عرضه محدود انرژی موجود نمی‌باشد. سوم بحث‌های زیست محیطی است. کشورهای مطرح دنیا به خصوص کشورهای پیشرفته روی موضوع انرژی‌های تجدیدپذیر و نگرانی‌های زیست محیطی تأکید بالایی دارند و از خود نگرانی نشان می‌دهند. این کشورها در مجامع بین‌المللی تأثیرگذار می‌باشند و می‌توانند شروع به وضع قوانینی نمایند که کار را برای کشورهایی که بخواهند از انرژی‌های فسیلی استفاده کنند، دشوار سازند. آخرین مورد عهدنامه پاریس است که مباحث مرتبط با افزایش حداکثری دو درجه سانتیگراد دمای کره زمین را مطرح می‌کند.

Future of Oil by 2050

From Fossils to Renewables

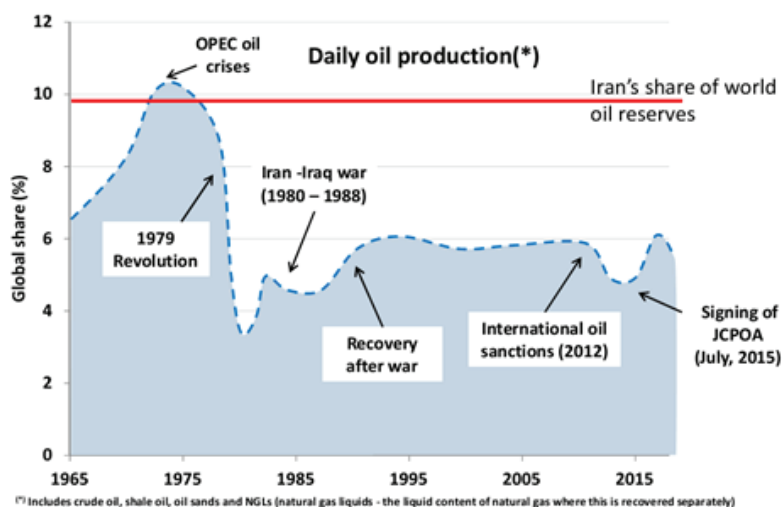
- A major shift by 2050 from fossil fuels to renewable energies
- Drivers:
 1. Renewable energies are becoming/ have become more economical than fossil fuels
 2. Sustainability: Renewables ever exist!
 3. Environmental concerns with fossil fuels

تصویر ۱۵: عوامل موثر در استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر

پس از اتمام بررسی تولید آتی نفت در جهان، مابقی این سخنرانی به وضعیت تولید نفت ایران می‌پردازد. در تصویر ۱۶، منحنی خط‌چین نسبت تولید نفت ایران به تولید جهانی نفت را از سال ۱۹۶۵ تاکنون و خط قرمز نسبت ذخایر نفتی ایران به ذخایر نفتی دنیا را به‌طور تقریبی نشان می‌دهد. همانطور که ملاحظه

می‌کنید طی ۴-۵ دهه اخیر، منحنی تولید نسبی نفت ایران حدود نصف ذخایری نسبی ایران بوده است. نمی‌خواهم بگویم ما می‌بایست روی خط قرمز می‌بودیم. در اینجا من فقط دارم شاخص‌هایی را نشان می‌دهم که دوستان عزیز در پیل، پس از اتمام سخنرانی راجع به آن بحث خواهند کرد.

Iran's Share of Global Production



► Based on BP statistical view of global energy 2018

18

تصویر ۱۶: سهم ایران از تولید نفت جهانی

تصویر ۱۷ نشان می‌دهد که پنج کشور تولیدکننده عمده نفت در دنیا (آمریکا، عربستان سعودی، روسیه، کانادا و چین) در حال حاضر بیش از نیمی از نفت دنیا را تولید می‌کنند که این میزان تولید برای هر کشور، به نوبه خود یک رکورد محسوب می‌شود. یعنی پیش از این، همه این کشورها کمتر از این مقدار تولید می‌کردند. لذا کشورهای مهم دنیا در عرصه نفت دارند رفتار دیگری، که تا حدی پرتکاپو می‌باشد، از خود نشان می‌دهند. این رفتار می‌تواند به‌عنوان یک شاخص برای ما مطرح باشد.

Top Ten Oil Producing Countries

	Country	Million bbl/d	% of world total	
1	United States	17.87	17.75%	} 51.44% of the world total
2	Saudi Arabia	12.42	12.34%	
3	Russia	11.4	11.32%	
4	Canada	5.27	5.23%	
5	China	4.82	4.79%	
6	Iraq	4.62	4.59%	
7	Iran	4.47	4.44%	
8	UAE	3.79	3.76%	
9	Brazil	3.43	3.40%	
10	Kuwait	2.87	2.85%	
Total top 10		70.96	70.50%	
World total		100.66		

► U.S. Energy Information Agency (EIA) 2018

تصویر ۱۷: کشورهای عمده تولید کننده نفت

در نهایت تولید نفت در ایران با تولید جهانی نفت مقایسه و بررسی می‌شود (تصویر ۱۸). ستون دوم از سمت چپ جدول، ذخیره نهایی قابل استحصال نفت (شامل نفت خام، میعانات و گاز مایع)، ستون سوم تولید روزانه نفت (شامل نفت خام، نفت شیل، ماسه‌های نفتی، میعانات و گاز مایع) و ستون چهارم نسبت ستون دو به سه (R/P) که شاخص تعداد سال‌های باقیمانده تولید نفت با نرخ کنونی تولید است را نشان می‌دهد. ستون پنجم تولید روزانه نفت ایران است اگر ایران با نرخ تولید کنونی دنیا، آمریکا، روسیه و عربستان سعودی، نفت خود را تولید نماید. این بدین معنی است که ایران اگر بخواهد مانند عربستان نفت خود را تولید کند می‌بایست روزانه ۶/۴ میلیون بشکه، و مانند روسیه، آمریکا و متوسط جهانی نزدیک به ۱۷، ۴۰ و ۸/۵ میلیون بشکه در روز نفت تولید نماید. این اعداد تنها یک شاخص می‌باشند و هیچ چیز اثبات شده‌ای را نشان نمی‌دهد. دوباره تاکید می‌کنم ۸ میلیون بشکه در روز تنها یک عدد برای شروع بحث می‌باشد و هیچ منبع علمی در این زمینه موجود نمی‌باشد و دوستان در پنل در این مورد بحث خواهند کرد.

Iran's Oil Production vs. Global Production

	Reservoirs (billion bbl)	Production (million bopd)	R/P (Year)	Iran's simulated production with the same R/P (million bopd)
World	1729.7	94.7	50.0	8.5
USA	61.2	15.3	11	38.9
Russia	106.2	11.4	25.5	16.7
Saudi	297.7	12.3	66.3	6.4
Iran <small>bbl: Barrel</small>	155.6	4.7	90.7	-

bopd: Barrel of Oil per Day

► Based on BP statistical view of global energy 2019

تصویر ۱۸: تولید نفت ایران و جهان

این پنل دو سوال عمده دارد: (۱) همانطور که عنوان شد «هشت میلیون بشکه تولید نفت، رویا، ضرورت یا واقعیت؟» آیا اصلاً لازم است ایران افزایش تولید قابل توجه داشته باشد؟ (۲) اگر پاسخ سوال اول مثبت است آیا این رقم دست یافتنی می‌باشد؟ این عزیزان سعی می‌کنند این دو سوال را پاسخ دهند و از جنبه‌های مختلف فنی، به خصوص مهندسی مخزن، اقتصادی، مدیریتی و راهبردی آن را بررسی نمایند.

علی اکبر آل آقا

چند نکته را در ابتدا می‌خواهم عرض کنم که اولین نکته آن را جناب دکتر دهقان گفتند. آیا این رؤیا است؟ بعضی اوقات رویای من کابوس شما است یا رویای شما کابوس من است. اگر بخواهیم به صورت جزیره‌ای نگاه کنیم، مثلاً بخواهیم رقم‌های بالا تولید کنیم ممکن است برای مهندس مخزن کابوس باشد چون مخازن آسیب می‌بینند. بنابراین شاید تولید بسیار پایین برای مهندس مخزن رؤیا باشد چون هر



چقدر هم پایین بیاوریم، باز بالاخره یک مقداری آثار منفی دارد. برای مهندس مخزن چیزی رویا است که برای یک آدم اقتصادی شاید کابوس باشد. در نتیجه این لغات واژه‌هایی هستند که بستگی دارد از چه منظری به آن نگاه کنیم. عرض بنده هم دقیقا همین خواهد بود که ما باید از جهت‌گیری‌های ابتدا به ساکن واقعا احتراز کنیم. این یکی از دردهاست. بهتر است همه جا باشیم و برای بررسی کارشناسانه یا کارشناسی همه‌جانبه مسائل اهتمام کنیم. یادمان نرود که ما در جایگاه تصمیم‌گیری نیستیم مثل همین سوال که هشت میلیون خوب است یا بد و امثال این‌ها؛ به قدری فاکتورهای مختلف در آن دخیل هستند که باید در جایگاه خود، مورد بررسی‌های بسیار دقیق کارشناسانه قرار گیرد. در آذرماه ۱۳۸۴ من در همایشی به دعوت دانشگاه نفت اهواز، اسلایدی نشان دادم که دیدم آن اسلاید هنوز هم کاملا قابل طرح است (تصویر ۱۹). به همین دلیل برای حفظ امانت این مطلب را به پاورپوینت انتقال دادم، یک مقدار رنگی شد.

برنامه میان مدت و دراز مدت نفت و گاز و قراردادهای نفتی علی اکبر وحیدی ال آقا، همایش دانشجویی نفت، اهواز - آذر ۸۴

نیازهای تولیدات کشاورزی	نیازهای تولیدات کشاورزی	نیازهای مصرفی	نیازهای صنعتی	نیازهای خانگی	نیازهای ترابری	نیازهای کشاورزی	نیازهای ماهی	نیازهای انرژی	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع
برنامه کلان اقتصادی (صنعتی، کشاورزی، ترکیبی)	برنامه کلان انرژی تولید، مصرف، صادرات	برنامه توسعه تولید و صادرات نفت و گاز	برنامه عملیات توسعه نفت و گاز و تزریق گاز به تفکیک داخل و خارج	نیازهای مصرفی	نیازهای خانگی	نیازهای ترابری	نیازهای ماهی	نیازهای انرژی	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع
نیازهای مصرفی	نیازهای خانگی	نیازهای ترابری	نیازهای ماهی	نیازهای انرژی	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع	نیازهای صنایع

تصویر ۱۹: برنامه‌ها و قراردادهای نفتی

برای مساله‌ای مثل اینکه چقدر باید تولید کنیم، آن زمان سوال این بود که کدام قرارداد خوب است؟ در نوبت دوم که می‌خواهم نظرات دیگران را بررسی کنم، نظرات خود را عرض می‌کنم. اول باید دید مملکت چه برنامه‌ای دارد؟ کجا می‌خواهد برود؟ می‌خواهد اقتصادش کشاورزی باشد، صنعتی باشد یا خدماتی باشد؟ چه اقتصادی؟ آن اقتصاد چه نوع برنامه انرژی لازم دارد؟ البته اگر بخواهیم انرژی فروش باشیم این جزو برنامه اقتصادی است و برنامه انرژی ما هم باید متناسب با آن باشد. ضمنا در اسلاید ارائه شده، قسمت بالا input است، قسمت پایین

outputهاست. بعد می‌رسیم به این که این برنامه انرژی چقدر باید سهم نفت و گاز باشد؟ چگونه می‌خواهیم به این مقدار نفت و گاز برسیم؟ آن زمان سوال این بود که چه قراردادی بهترین است؟ عرض کردم مثل این است که از من بپرسید چه دارویی بهترین داروست در حالی که باید بپرسیم برای کدام بیماری؟ خیلی اصول کارشناسی تضعیف شده و نظردهی بسیار بسیار راحت شده است، بدون اینکه زیربناهای لازمه انجام شود. اگر لازم شد که ما مقدار ایکس تولید کنیم، باید ببینیم ایکس را از کجا می‌خواهیم تولید کنیم؟ یعنی وقتی می‌رسیم به قسمت رؤیا و واقعیت و ... ببینیم آیا امکان‌پذیر هست؟ آیا باید میادین جدید را بیاوریم؟ تولید میادین موجود را افزایش دهیم یا تولید میادین موجود را حفظ کنیم؟ همه این‌ها امکان‌پذیر است؟ کدام یک؟ به‌عنوان یک مهندس مخزن، که افتخار می‌کنم رشته اصلی من مهندسی مخزن است، ممکن است نظرم این باشد که ما بیشتر از دو میلیون بشکه در روز نمی‌توانیم تولید نمی‌کنیم و اگر شش میلیون تولید کنیم، فلان میلیارد دلار به ما ضرر می‌زند چون ممکن است مخزن بخشی از انرژی و امکان تولیدش را از دست بدهد. اما شاید از دیدگاه سیاسی، اقتصادی و امنیت کشور اگر این کار را نکنیم ده‌ها میلیارد به مملکت لطمه بخورد. بر همین اساس عرض کردم تصمیم‌گیری نباید صرفاً بر پایه نظرات مهندسی مخزن یا دیدگاه اقتصادی و سیاسی باشد. لازمه کار صحیح این است که متخصص‌های مختلف بررسی کنند، نتیجه کارشان را همراه با آثار گزینه‌های مختلف، به یک منبع تصمیم‌گیری بدهند یا با هم بتوانند به یک نظر برسند.

سید صالح هندی

من تصمیم دارم مقداری متفاوت صحبت کنم و قصد ندارم در خصوص موضوعات فنی و عدد و رقم و مخزن و سنگ مخزن و ... بحث کنم. می‌خواهم بگویم که با توجه به ترکیب چند واژه در عنوان پنل اشتباه نرویم و بعد دو تعبیر یا دو عبارتی که خیلی در ذهن ما شکل گرفته و بدیهی است را به چالش بکشانم. نه بگویم اشتباه است، نه بگویم درست است ولی می‌خواهم راجع به آن بیشتر فکر کنیم. اگر بتوانم در انتهای صحبت‌های خود یک علامت سوالی نسبت به این دو واژه در ذهن حضار گرامی ایجاد کنم، به هدفم در سخنرانی رسیده‌ام. اولین مورد که مطرح شده از جنس آینده‌پژوهی است. الان در بیشتر کشورها آینده‌نگاری و آینده‌پژوهی متداول شده و در حال انجام است. می‌گویند آینده چیزی نیست که ما منتظرش بمانیم تا بیاید، آن چیزی است که می‌سازیم تا به سمت آن برویم. تعریف زیبایی راجع به آینده‌پژوهی هست که می‌گوید: «گمانه‌زنی‌های نظام‌مند و خردورزانه». این سه واژه معنی‌دار است. «گمانه‌زنی» است یعنی قرار نیست قطعیت داشته باشد اما از روی هوس و مستی نیست، «خردمندانه است» و «نظام‌مند» که با بهره‌گیری از



طیف وسیعی از روش‌ها، به جای تصور فقط یک آینده، چندین آینده را تصور می‌کنیم و تصمیم می‌گیریم که باید به سمت آن برویم. پس خیلی نگران این نباشیم که رؤیا است یا کابوس، یا اینکه اصلا شدنی است یا نه، قرار است ما آینده‌پژوهی کنیم. این یک.

دو اینکه آیا یک کاری ضرورت دارد یا ندارد، آیا یک کاری خوب است یا بد است، لازم است یا لازم نیست با امکان پذیر بودن آن متفاوت است. یعنی امکان دارد کاری شدنی باشد ولی لازم نباشد که انجام شود یا خوب نباشد که انجام شود. در آینده‌پژوهی وقتی راجع به سال ۲۰۵۰ حرف می‌زنید، نباید شرایط فعلی را در نظر بگیرید. به عنوان مثال ما علاقه داریم قدرت اول نظامی در منطقه یا در جهان باشیم، این چیز شدنی است ولی اینکه ضرورت دارد یا نه؛ بحث دیگری است. الزام دارد یا نه، بحث دیگری است، اینکه می‌توانیم این باشیم یا نه، یک بحث دیگر است. درست است که در تحقق این منظور، امکان‌پذیری مهم است ولی جنس بحث ما از جنس تدوین چشم‌انداز و بلندمدت است که در تعریف چشم‌انداز هم می‌گویند یک برنامه بلندپروازانه و برانگیزاننده که به آن سمت باید برویم. در نتیجه «ضرورت» و «امکان‌پذیری» را باید تفکیک کنیم تا بحث‌های خود را بتوانم دنبال کنیم و پیش ببریم.

تفاوت این مقوله‌ها در چیست؟ در مقیاس زمانی است. شما یک زمان می‌خواهید برنامه پنج ساله تدوین کنید. تدوین برنامه پنج ساله یک الزاماتی دارد و برنامه‌ریزی یک ساله، ۲۰ ساله و ۵۰ ساله الزاماتی دیگر دارد. پس باید در تحلیل موضوعات امروز در این پنل و در نقد اینکه آیا این ضرورت دارد یا نه، توجه داشته باشیم که راجع به یک آینده بسیار طولانی بحث می‌کنیم.

اما آن دو واژه که بی‌ربط به بحث امروز هم نیست، یکی واژه «تولید صیانتی» است. من راجع به این عبارت بسیار فکر کردم و بررسی کردم. این عبارت معادل هیچ واژه خارجی نیست. شاید نزدیک باشد ولی واقعا واژه‌ای معادل ندارد. من سال ۹۲ یک مقاله نوشتم که تولید صیانتی همان حکایت فیل مولاناست که هرکسی از ظن خود شد یار من. هیچ گاه تعریف دقیقی برای این عبارت نشده یا اگر شده، تعریف کاملی نبوده است. تا دلتان بخواهد در اسناد بالادستی این واژه آمده است: در قانون نفت، برنامه پنج ساله پنجم، چشم‌انداز سیاست‌های ابلاغی و اساسنامه شرکت ملی نفت. من فقط بسنده می‌کنم به خواندن یکی از این تعاریف و خود شما قضاوت کنید که چقدر کامل است. منابع نفت می‌گوید «تولید صیانت شده کلیه عملیاتی است که منجر به برداشت بهینه و حداکثری ارزش اقتصادی تولید از منابع نفتی کشور در طول عمر منابع مذکور می‌شود و باعث جلوگیری از اتلاف ذخایر در چرخه تولید نفت بر اساس سیاست‌های مصوب می‌باشد». این تعریف کاملا رنگ و بوی فنی دارد، یک مقدار کمی هم اقتصادی.

ولی یک سوال؛ آیا با این تعریف، تولیدی که در میادین مشترک داریم صیانتی است؟ می‌توانیم بگوییم آن تولید صیانتی است؟ چرا در میادین مشترک از تولید صیانتی عدول می‌کنیم؟ پس پارامترهای دیگری هم در تصمیم‌گیری موثر هستند. از چه چیزی قرار است صیانت کنیم؟ از مخزن قرار است صیانت کنیم؟ از اقتصاد قرار است صیانت کنیم؟ قرار است از امنیت و اقتدار کشور صیانت کنیم؟ یا اصلا قرار است ما کاری کنیم که محیط زیست آسیب کمتری ببیند و از محیط زیست صیانت کنیم؟ یعنی تمام این پارامترها در تولید صیانتی موثر است. توضیحات و تعاریف بسیار زیادی راجع به این موضوع شده که هر کدام در برگیرنده یکی از ابعاد است لذا باید به عنوان یک موضوع چندجانبه به آن پرداخت و آن را از تمام جوانب در نظر گرفت؛ اقتصادی، فنی، امنیتی، محیط‌زیستی و ...

موضوع دوم یا تعبیر دومی که می‌خواهم همه با هم راجع به آن فکر کنیم، چیزی است که از قدیم می‌گفتند «نفت یک منبع بین نسلی است»، یک کالای بین نسلی است، آیا این حرف درست است؟ یعنی چیزی که الان به درد این نسل می‌خورد به درد نسل‌های بعدی هم خواهد خورد؟ آیا الزاما ننگه داشتن نفت برای نسل‌های آینده به نفع آنها خواهد بود؟

فکر می‌کنم اگر راجع به این دو عبارت خوب فکر کنیم، می‌شود به سوالی که در پنل مطرح شده و دو سوالی که آقای دکتر گفتند بهتر پاسخ داد. ثروت بین نسلی یا عدالت بین نسلی یکی از تعابیر بین‌المللی است که حتی در حقوق بشر هم به آن اشاره شده است. از مجموع چیزهایی که من خواندم، بهترین عبارت عبارتی است که مقام معظم رهبری راجع به این داستان می‌گوید و می‌خواهد و تکلیف می‌کند. من این را می‌گویم و صحبت‌هایم را تمام می‌کنم. ایشان می‌فرمایند بر اساس برنامه توسعه، نفت باید از منبع درآمد و محل تامین بودجه کشور، خارج و به منبعی برای پیشرفت و اقتدار اقتصادی ایران تبدیل شود و مسئولان باید این سیاست صحیح و مدبرانه نظام را با قدرت ادامه دهند. حالا ببینیم وضعیت فعلی را ادامه دادیم یا نه، یا باید درآمدهای نفتی را به عنوان ذخایر و میراث کشور و ملت به سرمایه‌ای ماندگار تبدیل کنیم؟ سرمایه ماندگار چیست؟ در این صورت منابع و ذخایر نفتی واقعا به نقطه قوت کشور تبدیل خواهد شد. عین این کلمات را در صحبت‌های سفیر محترم نیرو به عینه می‌شد دید که دقیقا این سیاست را دنبال کرده‌اند. همانگونه که در ابتدای نشست توضیح دادم، انتخاب عنوان هشت میلیون بشکه تولید نفت برای جلب توجه به این نکته بود که آیا لازم است به طور قابل توجهی افزایش تولید داشته باشیم یا خیر؟ این سؤال اول پنل بود. حال اگر این نیاز حس می‌شود و اعضا به این نتیجه می‌رسند، سؤال دوم این است که آیا افزایش تولید امکان‌پذیر می‌باشد یا خیر؟ و اگر امکان‌پذیر است، به چه نحوی؟ بنابراین این توضیح را اول دادیم. موضوع این است که باید

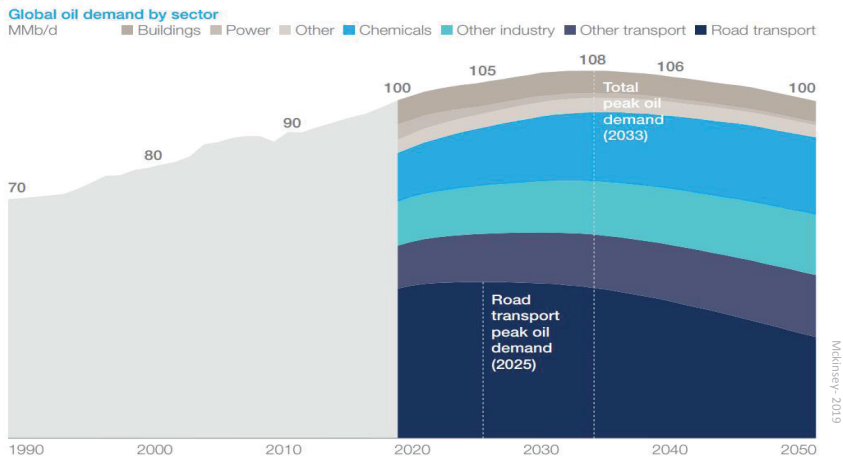


باب بحث و گفتگو باز باشد و به ویژه آینده‌نگری و آینده‌بینی در منظومه فکری مدیران جا بیفتد. ملکه ذهنی بشود، یک عادت بشود. همیشه همه با توجه به آینده صحبت کنند و تصمیم بگیرند. در واقع این موضوع یک مقدار نقص دارد. من این موضوع را دو ماه قبل پیشنهاد دادم و هدفم این بود که یک مقدار باب بحث و گفتگو روی این موضوع باز شود. افرادی که الان تشریف دارند و صاحب نظر هم هستند اتفاقاً روی خیلی از حوزه‌ها اتفاق نظر داشتند. گو این که در خیلی از حوزه‌ها شباهت نظر داشتند، اما باید روشن شود که دلایل این عدم اتفاق نظر چیست. در نهایت به چه می‌خواهیم برسیم؟ این مشکل مختص شرکت نفت نیست و در کل کشور، حرکت‌های توسعه‌ای ما کمتر با یک وفاق حداقلی شکل می‌گیرد. به همین دلیل وقتی که حرکت می‌کنیم به مشکلات زیادی بر می‌خوریم. یک دلیل این است که همدیگر را خیلی وقت‌ها قبول نداریم ولی اگر مشخص شود آن حداقل‌های وفاق کجاست در اجرائیات هم روان‌تر حرکت می‌کنیم. شما که در واقع در این حوزه خیلی کار کردید می‌دانید که ما در اجرای IPC مشکلات متعدد داشتیم. مذاکره با خارجی‌ها در واقع کامل کردن خود قرارداد بود، ولی بخشی از مذاکرات هم به این دلیل بود که وفاق لازم وجود نداشت و نظرات مختلف آن گونه که باید به طور حداکثری در نظر گرفته شود لحاظ نشده بود و علی‌رغم این که سعی کردیم این کار را عملاً انجام بدهیم، نارضایتی ایجاد شد. خود این مصدع حرکت بود. من نمی‌گویم آن حرکت نادرست بود. من اعتقاد دارم حرکت درستی بوده و به همین جهت خودم هم جزو این حرکت هستم ولی می‌شد که این وفاق را هم ایجاد بکنیم.

سید محمود محدث

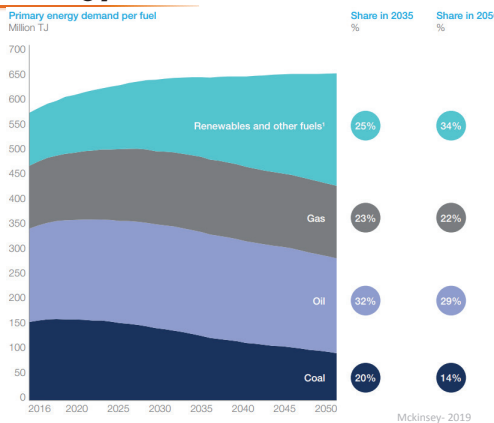
بحث این که هشت میلیون بشکه نفت ضرورت یا واقعیت یا رُیاست، به این بر می‌گردد که ما می‌خواهیم چه نگاه کلاتی به سرمایه نفتی‌مان داشته باشیم. بر اساس پیش‌بینی مکنزی، پیک تقاضای نفت در سال ۲۰۳۳ خواهد بود. از آن به بعد افت تقاضا هست که افتش را در سال ۲۰۵۰ در تصویر ۲۰ می‌بینید. از طرف دیگر - همانطور که در صحبت‌های آقای دهقان هم بود - با توجه به رشد انرژی‌های تجدیدپذیر، ارزش و اهمیت نفت تا سال ۲۰۵۰ از ۳۲ درصدی که در سال ۲۰۳۵ است، به ۲۹ درصد کاهش پیدا می‌کند. از طرفی تقاضا برای انرژی‌های نو از ۲۵ درصد به ۳۴ درصد افزایش پیدا می‌کند (تصویر ۲۱).

Oil demand reduction



تصویر ۲۰: روند کاهش تقاضای نفت

Share of oil in energy demand

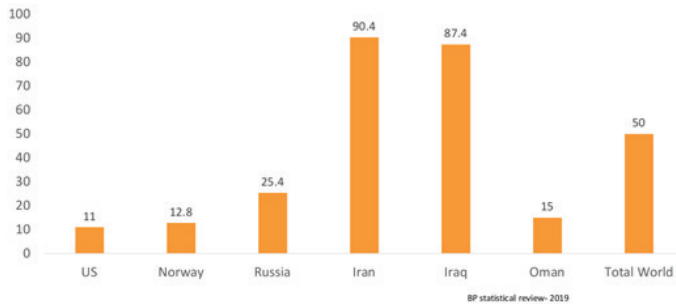


تصویر ۲۱: روند تغییر تقاضای نفت در مقایسه با سایر منابع انرژی

همانطور که آقای دکتر دهقان اشاره کردند، میزان نسبت ذخایر به تولید در بیشتر کشورها از ایران بیشتر است و این نسبت طبق تصویر ۲۲ در آمریکا ۱۱ است، نروژ ۱۲/۸، روسیه ۲۵، ایران ۹۰، عراق ۸۷، عمان ۱۵ و

میانگین دنیا حدود ۵۰ است. این آمار نشان می‌دهد که ما با توجه به ذخایری که داریم باید در نسبت تولیدمان بازنگری کنیم. مثلاً عمان با ۵ میلیارد بشکه نفت ذخیره، حدوداً روزی یک میلیون بشکه تولید می‌کند. لذا ضروری به نظر می‌رسد که شرکت نفت باید در میزان تولید بازنگری داشته باشد، این که عددش ۷، ۸ یا ۹ میلیون بشکه تولید روزانه باشد، مبحث دیگری است.

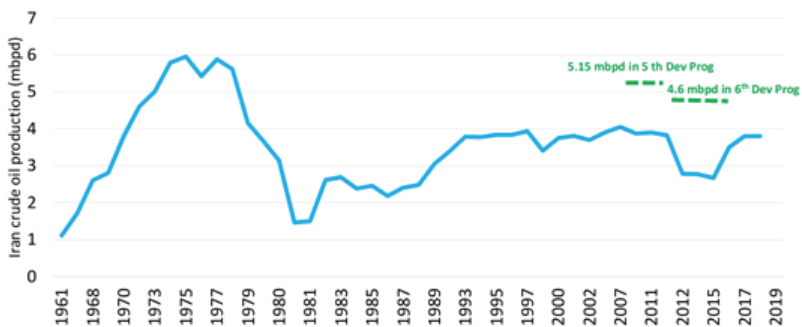
R/P ratio



تصویر ۲۲: نسبت ذخیره نفت به تولید در چند کشور شاخص

تولید در ایران در سال‌های ۷۶-۱۹۷۵ چند سال قبل از انقلاب، به شش میلیون بشکه رسیده بود (تصویر ۲۳) اما بعد از انقلاب افت دارد و در هیچ زمانی به رقم تولید قبل از انقلاب نرسید.

Iran crude oil production



تصویر ۲۳: تولید نفت ایران



همینطور که می‌بینید تا سال ۲۰۱۸ آنچه تولید نفت در برنامه‌های مختلف توسعه برنامه‌ریزی شده بود محقق نشد و حتی در برنامه پنجم و ششم که عدد ۵/۱۵ و ۴/۶ میلیون بشکه در روز بوده، نیز هیچ وقت محقق نشده است که دلایل مختلفی دارد، نه این که اهمیتی نداشته باشد. دوستان موافق با افزایش تولید دلایلی مطرح می‌کنند که چند موردش را اینجا اشاره کردم. یکی این که نفت جایگاه استراتژیک خود را با توجه به افت تقاضای جهانی، در سال‌های آینده از دست می‌دهد. همچنین نفت دارد با انرژی‌های نو جایگزین می‌شود و درصد مشارکت نفت در تولید انرژی دنیا رو به کاهش است. از همه این‌ها مهم‌تر این که با توجه به کاهش ارزش نفت در آینده، باید سرمایه‌ای را که به عنوان نفت داریم، به یک سرمایه پایدار و با سوددهی بالاتر تبدیل کنیم. این قسمت قضیه در صحبت آقای آل‌آقا هم بود که اگر قرار باشد چنین کاری انجام بشود، باید در تمام ارکان نظام برنامه‌های مدون، طولانی‌مدت، بدون تغییر البته با اصلاح ولی بدون تغییر ناگهانی تدوین شود. باید ببینیم آیا می‌خواهیم به یک قطب اقتصادی خاص، رویکردی داشته باشیم یا چگونه می‌خواهیم این ثروت را به یک ثروت دیگری تبدیل کنیم یا این که برنامه‌هایی در توسعه کشور داریم و مشخص شود که چقدر به ثروت یا سرمایه نیاز دارند؟ نه فقط به میزان انرژی که نیاز داریم. ممکن است بخشی از سرمایه مورد نیاز را بتوانیم با فروش نفت تأمین کنیم. لذا این یک بخش جدی قضیه است که به نظرم می‌شود بحث کرد. برای این که سیستم نفت و گازمان را به سمت افزایش تولید ببریم ورودی‌هایی داریم، ورودی‌های ما نفت و گاز و اکتشافات جدیدمان خواهد بود ولی اگر بخواهیم افزایش تولید هشت میلیون بشکه‌ای را در نظر بگیریم، با یک پیش‌بینی خیلی خیلی ابتدایی سرمایه‌گذاری در حدود ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلیارد دلار طی ۱۰ سال نیاز است اینک دسترسی به تکنولوژی برای افزایش برداشت از مخازن موجود و کاهش هزینه‌های تولید نیز یکی از ضروریات است؛ بعد هم نیروی انسانی که بتوانند این پروژه‌ها و این کار مهم را انجام دهد که طبیعتاً روی این هم باید بحث‌های جدی کرد. این به عنوان یک سرفصل است. از طرف دیگر هم، توسعه شرکت‌های نفتی که بتوانند این کار مهم را انجام بدهند. در این بخش شرکت‌های خدماتی، شرکت‌های نفتی، E&P‌هایی که در حال شکل گرفتن است، باید توسعه پیدا کنند تا در مجموع بتوانیم این کار مهم را انجام دهیم.

حسن شکراله‌زاده بهبهانی

از رییس محترم نشست، آقای دکتر دهقان که می‌دانستند نظر موافقی با موضوع این نشست ندارم ولی علی‌رغم این مرا دعوت کردند، تشکر ویژه دارم. پیشاپیش عذرخواهی می‌کنم چون ممکن است خیلی از



مسائلی که می‌گوییم بدیهی و پیش پا افتاده به نظر رسند ولی فکر می‌کنم گفتن آنها ضرورت دارد. سعی می‌کنم از موضع خودم یعنی مهندسی مخزن به موضوع بپردازم. عنوانش را «ارزیابی امکان‌پذیری تولید هشت میلیون بشکه در روز» گذاشتم. بحث من این نیست که این میزان تولید برای اقتصاد کشور خوب است یا بد است، بحث من این است که بر اساس تجارب گذشته، آیا دستیابی به این تولید امکان‌پذیر است یا نه. سؤالاتی که می‌خواهم جواب بدهم اینهاست که آیا این تولید امکان‌پذیر است؟ آیا روش تحلیل مبنای میزگرد دقیق است یا نه؟ آیا ایرادی به آن وارد است؟ و چه چیزهایی به طور قطعی می‌شود نتیجه‌گیری کرد؟ خیلی کلی اشاره کنم طبق اصول علمی حاکم بر مدیریت مخزن که مبنای بحث امکان‌پذیری است، مخزن یک سنگ است، قوانین حاکم بر حرکت سیال در سنگ بر مخزن حاکم است و ذخیره که مبنای برنامه تولید است، کمیتی با عدم قطعیت است و برنامه‌ریزی دقیق تولید برای رسیدن به یک ذخیره مشخص طراحی می‌شود (تصویر ۲۴).

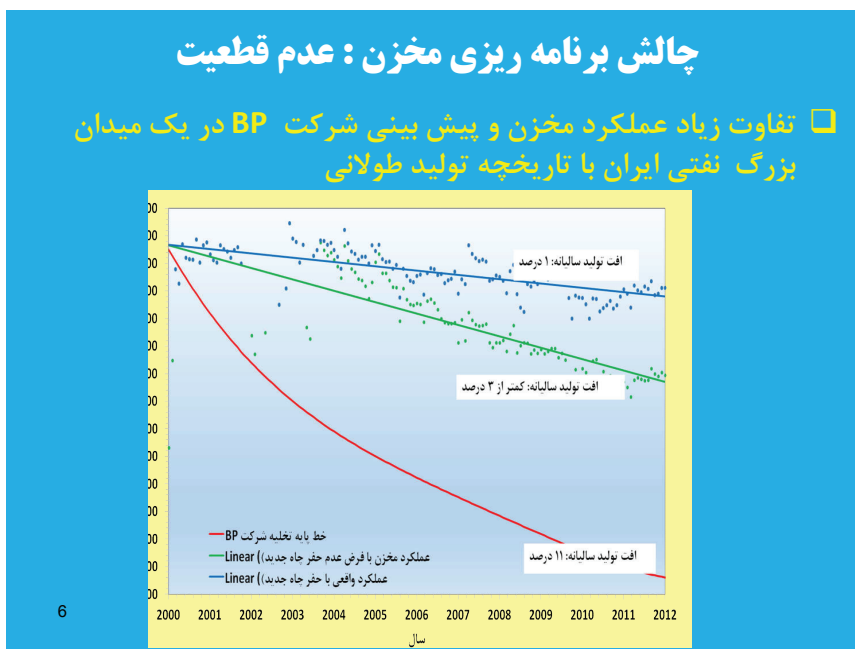
اصول علمی حاکم بر مدیریت مخزن

- مخزن یک سنگ است. قوانین توزیع و حرکت سیال در محیط متخلخل بر سیالات درون مخزن حاکم است
- شناخت نسبت به مخزن تنها بتدریج و با تولید در طول زمان تکمیل و اصلاح می‌شود.
- ذخیره بعنوان مبنای برنامه ریزی تولید و سرمایه گذاری کمیتی تخمینی است، مقدار آن با عدم قطعیت روبروست و تحقق آن تنها با برنامه ریزی دقیق و کنترل مستمر تولید و مدیریت بهینه در طول دوره بهره برداری ممکن می‌شود
- بعضی از پدیده های مهم مخزنی برگشت ناپذیرند و عدم توجه به آنها عامل هرز روی دائمی ذخائر قابل تولید می‌شود
- مطالعه مخزن بعنوان ابزار تخمین ذخیره و طراحی برنامه تولید پاسخ مطلق ندارد و خود می‌تواند منشا خطاهای جدید است

4

تصویر ۲۴: اصول مهندسی مخازن حاکم بر مدیریت مخزن

مشکل اینجاست که بعضی از پدیده‌های مخزنی اریورسیبل (برگشت ناپذیر) هستند. عدم توجه به آنها باعث می‌شود بخشی از ذخایر قابل تولید را از دست بدهیم. مطالعه مخزن به‌عنوان ابزاری که برای برنامه‌ریزی درازمدت مخزن بکار می‌بریم ابزاری با پاسخ مطلق (Absolute) نیست. این نمونه (تصویر ۲۵) را هم من از مطالعات شرکت BP آوردم چون به هر حال عموماً فکر می‌کنند شرکت‌های خارجی خیلی بیشتر از ما به مهندسی مخازن مسلط هستند. ببینید پیش‌بینی یک شرکت بزرگ بین‌المللی مثل BP در مخزنی با تاریخچه طولانی از اطلاعات مخزنی چقدر می‌تواند دارای خطای زیاد باشد، کاهش تولید ۳ درصدی را ۱۱ درصد پیش‌بینی کردند که طبیعتاً روی نتایج برنامه و اقتصاد آن هم اثر دارد. می‌خواهم بگویم عدم قطعیت در بحث کارشناسی موضوع، خاص یک کشور یا یک شرکت نیست.



تصویر ۲۵: عدم قطعیت در پیش‌بینی رفتار مخزن توسط شرکت BP

سؤالاتی که برای برنامه‌ریزی مخزن داریم عبارتند از: اینکه در مخزن چقدر نفت درجا داریم؟ چقدر از نفت درجا را در طول عمر مخزن می‌توانیم تولید کنیم؟ چه برنامه‌ای ما را از شروع به نقطه انتهایی دستیابی به این ذخیره می‌رساند؟ آیا می‌توانیم متناسب با این برنامه سرمایه‌گذاری انجام بدهیم؟ این‌ها سؤالات خیلی اساسی هستند.

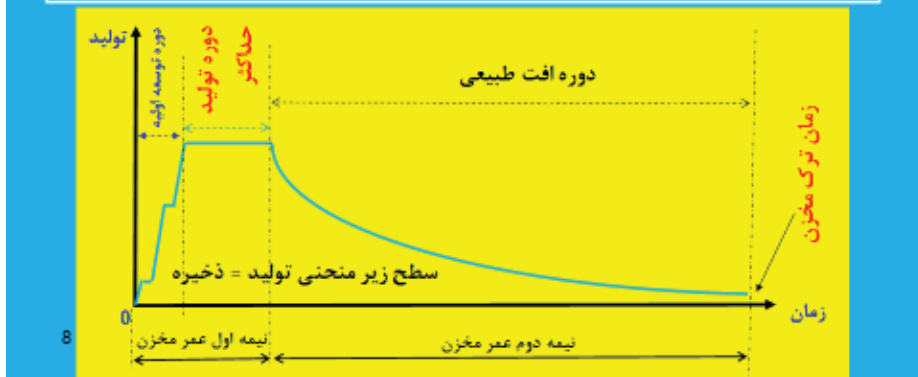
مشکل این است که ذخیره یا میزانی که قابل استحصال است، قابل محاسبه نیست. میزان قابل بازیافت یا ذخیره مخزن تخمین زده می‌شود و ابزار تخمین‌مان هم همان مطالعه مخزن است که ابزاری با پاسخ مطلق نیست. اگر نگاهی به نمودار کلان تولید مخزن کنیم به طور عمومی به شکل تصویر ۲۶ هستند، با یک مقدار کم و زیاد شدن طول دوره حداکثر تولید یا پلاتو (Plateau) در مخازن مختلف.

نمودار کلان تولید مخزن : پیامها و هشدارها

در همه مخازن جهان، سرعت تولید از مخزن ثابت نیست و با استمرار تولید افت می‌کند

با سرمایه‌گذاری، تاسیسات لازم برای تحقق یک برنامه تولید مشخص در زمان بندی معین، طراحی و احداث می‌شوند

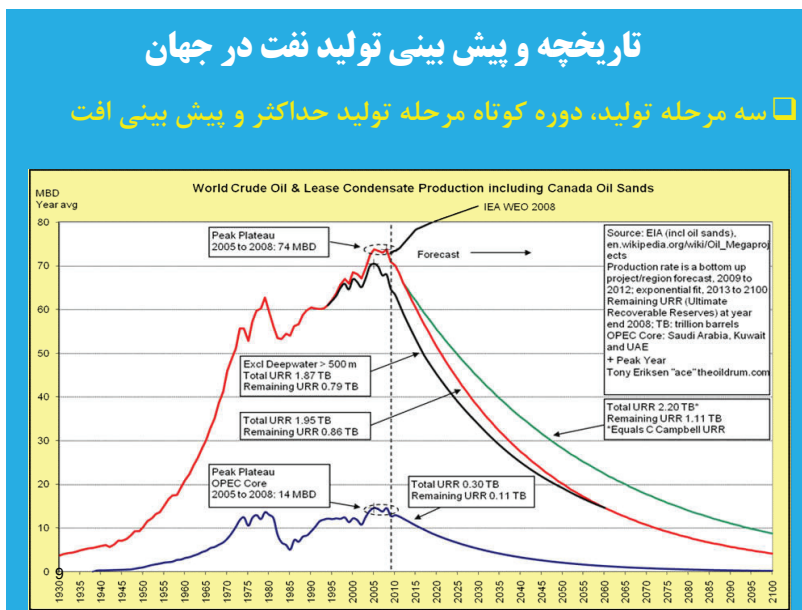
در برنامه تولید هم دستیابی به سقف تولید و هم مدت زمان استمرار تولید در این سقف اهمیت دارد



تصویر ۲۶: نمونه نمودار تولید درازمدت مخازن نفتی

بر اساس این نمودار اولاً سرعت تولید در هیچ مخزنی در طول زمان ثابت نیست. در نیمه اول عمر مخزن (نیمه عمر زمانی نیست)، حدود ۵۰ درصد ذخیره مخازن را تولید می‌کنیم و در نیمه دوم عمر مخزن (که می‌بینید از نظر زمانی خیلی طولانی‌تر از نیمه اول عمر مخزن است)، آنجا هم حدود ۵۰ درصد ذخیره تولید می‌شود، یعنی در هیچ مخزنی در دنیا سرعت تخلیه (دبی تولید از مخزن) در طول زمان ثابت نیست. متناسب با این برنامه تولید باید سرمایه‌گذاری کنیم. بنابراین باید بدانیم پول را کی خرج کنیم تا آن برنامه اقتصادی باشد. در نمودار برنامه تولید هم اگر دقت کنید سطح زیر منحنی تولید برابر با همان ذخیره است.

دو نکته مهم است؛ یکی این که می‌خواهیم به چه سقف تولید برسیم و دوم آنکه تا چه زمانی می‌توانیم آن تولید را ادامه بدهیم؟ ما هیچ وقت سرمایه‌گذاری ۲۰ میلیارد دلاری انجام نمی‌دهیم که مثلاً به تولید شش میلیون بشکه برسیم و فقط شش ماه این مقدار تولید کنیم، نه. هدف این است که برای یک زمان مشخصی این تولید استمرار پیدا کند. تصویر ۲۷ روند تولید نفت جهان است که این سه دوره را در آن می‌بینید.



تصویر ۲۷: روند تولید نفت جهان، تاریخچه و پیش‌بینی

موضوعی که در مورد تولید مخزن بسیار مهم است همانطور که گفتیم اینکه تولید کور نیست، بی‌هدف نیست، تولید یک هدف معین دارد. هدف تولید رسیدن به یک ذخیره مشخص است. ابزاری هم که برای طراحی برنامه تولید (مطالعه مخزن) داریم ابزار خیلی دقیقی نیست و پاسخ مطلق ندارد. وقتی ما یک برنامه تولید را برای رسیدن به یک ذخیره طراحی می‌کنیم، دنبال این هم هستیم که حداکثر ارزش اقتصادی هم داشته باشد، تخطی از برنامه تولید بهینه دو مشکل اساسی ایجاد می‌کند. یکی این که ذخایر قابل دستیابی را از دست می‌دهیم. این را همه می‌گویند، و مهم است که چه زمانی این هرزروی ذخائر اتفاق می‌افتد، میزان آن چقدر است و ضرر اقتصادی این هرز روی چه میزان است؟ تصور عمومی این است که خیلی دور مثلاً ۲۰ سال بعد این

اتفاق بیفتد ولی ممکن است شش ماه بعد یا یک سال بعد باشد. مشکل مهم‌تر از هرزروی ذخائر، این است که آینده تولید غیرقابل پیش‌بینی می‌شود. یعنی کسی نمی‌تواند بگوید شش ماه بعد چه اتفاقی می‌افتد، دو سال بعد چه اتفاقی می‌افتد و میزان و شرایط تولید چگونه خواهد بود. طراحی اجرائی که ما برای برنامه‌ریزی تولید مخزن انجام می‌دهیم، حداقل باید برنامه‌ریزی ۵ ساله، ۱۰ ساله، ۱۵ ساله باشد. پس دو تا مشکل است، یعنی یک بحث هرز روی ذخیره است و دیگری بحث عدم امکان پیش‌بینی روند تولید.

رابطه بین ذخیره و تولید برخلاف آن چیزی که اینجا در میزگرد مطرح شد و من نقدش می‌کنم، مقایسه ذخائر ایران با ذخائر جهان نیست بلکه پارامتری مثل نرخ تخلیه است که مبنای محاسبه تولید است. نکته مهم این است که حتی مخازن با ذخایر مساوی لزوماً برنامه تولید و نرخ تخلیه مساوی ندارند. نرخ تخلیه یک پارامتر تابع شرایط مخزنی است. این مسأله می‌تواند مخزن به مخزن متفاوت باشد. نرخ تخلیه در برخی از مخازن بزرگ دنیا، در کشورهایی که نه مشکل تحریم دارند و نه خیلی از محدودیت‌های دیگر، اعداد خیلی کوچکی هستند. این نشان‌دهنده غلبه شرایط مخزنی بر مسائل دیگر مثل مسائل اقتصادی است (تصویر ۲۸).

نرخ تخلیه در چند میدان مهم جهان

کشور	نام میدان	ذخیره	تولید پلاتو	حداکثر نرخ تخلیه
		میلیارد بشکه	هزار بشکه در روز	درصد
عربستان	قوار	۱۰۰	۶۵۰۰	۲.۵
عربستان	ابقیق	۱۶	۱۰۰۰	۲.۳
عراق	کرکوک	۱۶	۶۰۰	۱.۴
چین	داکینگ	۱۶	۱۱۰۰	۲.۵
امریکا	پردو بی	۱۳	۱۵۰۰	۴.۲
جهان		۱۴۰۰	۹۰۰۰	۲.۳

□ تفاوت این ارقام و مقدار آنها نشان دهنده غلبه تاثیر پارامترهای مخزن بر سرعت تخلیه (دبی تولید) بر پارامترهای اقتصادی است

اما در مورد تحقق سقف تولید یک نکته دیگر هست که وقتی مثلا راجع به الزامات تحقق سقف تولید یک کشور صحبت می‌کنیم، بحث تولید از دهها مخزن مطرح است بنابراین اولاً برنامه‌های همه مخازن باید درست طراحی شده باشد، ثانياً برنامه‌های تولید همه مخازن با سرمایه‌گذاری باید محقق شود. بحث بعدی بحث مدیریت زمان است. یعنی ما پول را خرج کنیم و به برنامه تولید مخزن هم می‌رسیم ولی اگر مطابق با زمان پیش‌بینی شده نباشد سقف تولید محقق نمی‌شود.

سؤال اساسی که باید در قسمت اول (کارشناسی موضوع) به آن جواب بدهم بحث آسیب‌شناسی گذشته است. در ۵۰ سال گذشته هیچ کدام از برنامه‌های تولید در کشور ما - چه قبل از انقلاب چه بعد از انقلاب - محقق نشده است. یعنی قبل از انقلاب در حالی که شرایط مخازن در بهترین وضعیت و ذخایر ما تقریباً دو برابر الان بوده، و مخازن، ستون نفتی بزرگ در حد ۱۰۰۰ متر داشتند و تمرکز تولید هم بر لایه‌های مناسب مخازن بوده است، برای مدت خیلی کوتاهی متوسط تولید ۵/۵ میلیون بشکه در روز بوده است. تولید شش میلیون بشکه در روز فقط برای دو ماه بوده درحالی‌که هدف تولید، ۹ میلیون بشکه در روز بوده است. یعنی آنجا برنامه تولید محقق نشد در حالی‌که هیچ محدودیتی هم وجود نداشت. در نموداری هم که آقای دکتر دهقان نشان دادند، در آن مقطع زمانی نسبت ذخایر و تولیدمان بالا رفته و بعد افت کرده، البته قبل از انقلاب افت کرده نه بعد از انقلاب. در برنامه اول توسعه بعد از جنگ، برنامه تولید چهارمیلیون بشکه در روز محقق نشد. در برنامه سوم توسعه - در فرمایشات مهندس محدث هم بود - هیچ کدام از این برنامه‌ها محقق نشد. مسأله بعدی قراردادهای بیع متقابل در مخازن نفت که مجری آنها غول‌های بین‌المللی نفتی بودند، هیچ کدام در دستیابی به تولید، در زمان مقرر و با هزینه پیش‌بینی شده موفق نبودند. یعنی ما شل و و توتال و انی را آوردیم که پروژه تولید نفت در زمان و با هزینه مشخص اجرا شود اما آنها هم هیچ کدام موفق نبودند. چرا؟ آیا این غول‌های نفتی روش جدیدی برای توسعه مخازن ارائه کردند که ما بلد نبودیم؟ چه روشی جدیدی؟ ضریب بازیافت متوسط مخازن ما (که ممکن است گفته شود پایین هستند)، بعضی حاصل مطالعات و مورد تایید شرکت‌های بین‌المللی هم هست. پس در درجه اول باید آسیب‌شناسی از گذشته داشته باشیم. چرا برنامه‌های تولید چه قبل از انقلاب، چه بعد از انقلاب، در شرایطی که از لحاظ منابع و از لحاظ نیروی انسانی، از لحاظ ارتباط با خارج محدودیتی نداشتیم، هیچ کدام موفقیت‌آمیز نبوده است؟



علی اکبر آل آقا

در یک سال گذشته ما چند تا از بهترین‌های کارشناسی نفت را از دست دادیم. می‌خواهم یادی کنیم از مرحوم دکتر قائمی و مهندس شاهسون، مهندس فاضل علوی و دکتر گل‌افشانی. برای یکایک ایشان طلب آموزش می‌کنم. یکی دو نفر از عزیزان اشاره کردند به اینکه سهم نفت رو به کاهش است، این درست است اما میزان تقاضا و مصرف رو به افزایش است. ضمن اینکه ما در سهم نفت از بازار انرژی از ۳۳ درصد به ۲۷ درصد یا کمتر می‌رویم. تعداد بشکه‌هایی که باید تولید شود حداقل تا سال ۲۰۴۰- که من اوپک را بررسی دقیق کردم- رو به افزایش است. البته این دلیل بر چیزی نیست، فقط چیزی که کاهش می‌یابد سهم در بازار انرژی است و نه مطلق تولید که آن در روند افزایشی دیده شده است.

زمانی که من جوان بودم، در دانشگاه فکر می‌کردیم تا سال ۲۰۰۰ سوخت‌های فسیلی کلا تمام می‌شوند. می‌بینیم که نشد. موضوع دیگری که مطرح شد متنوع‌سازی منابع انرژی در شرکت‌های نفتی است که کاملا صحیح می‌فرمایند. این بحث خیلی سال است که انجام می‌شود. دلیل این هم خیلی واضح است. آن‌ها یک شرکت تجاری هستند و می‌خواهند باقی بمانند. من یادم می‌آید که مدیرعامل شل در جلسه تهران به من گفتند ما ارایه‌کننده انرژی هستیم، امروز نفت است، نفت را ارائه می‌کنیم، ولی باید آماده باشیم هر جا که بازار انرژی باشد ما باید باشیم. به همین ترتیب هم فرمودید BP در کلدفیوژن خیلی سرمایه‌گذاری کرده است. شاید بالاترین سرمایه‌گذاری را آنها کرده باشند. حتی در زغال سنگ، در انرژی اتمی و در تمام انواع انرژی کار انجام دادند. مدلی هم که فرمودید درست است. آن مدلی که ما مهندس‌های مخزن با آن سرو کار داریم مدل کمپل است. نقطه پیک تخلیه^۱ مدل کمپل وقتی است که ۵۰ درصد کل نفت جهانی تولید شده است. همه باهم هم‌عقیده هستیم که اگر قرار باشد - البته این «اگر» باید با کار بسیار دقیق کارشناسی روشن شود - که یک روزی نفت بی‌ارزش باشد، آیا بهتر نیست نفت را به یک سرمایه‌دیگر، نه به مصرف، تبدیل کنیم؟ ۵۰ سال است این شعار را دادیم ولی عملی نکردیم. ان‌شاءالله که این کار را خواهیم کرد. من دو تا عرض کوچک هم راجع به فرمایشات آقای شکراله‌زاده دارم. فرمودند هیچ کدام از این قراردادهای خدماتی بیع متقابل موفق نبودند. از آنجایی که من بعضی‌ها را مذاکره کردم و بعضی‌ها را هم در انجام آن دخیل بودیم، هیچ کدام بر اساس قیمتی که داده بودند نتوانستند تمام کنند، این درست است، اما طرحتی که مثلا قرار بود ۱۶۰ هزار بشکه در روز تولید کند، ۱۶۰ هزار را تولید کرد. مخارج آن هم نسبت به آنچه که بعدا در مقایسه با میانگین هشت سال گذشته، باید خرج توسعه می‌کردیم به مراتب و چند برابر کمتر بود ولی از آن عددی که خودشان گفته بودند بلا استثنا بالاتر رفت. علت آن هم ۳۲ درصد افزایش قیمت فولاد و سیمن و ... در سال ۸۲ بود. راجع به صحبت‌های آقای مهندس هندی عزیز، در مورد صیانت من تا آنجا موافقم که وظیفه ما مهندس‌های مخزن

این است که نفت را طوری تولید کنیم که ضمن اینکه با کمک اقتصادپون ارزش به روز آن (اکنون میکال ریترن) حداکثر می‌شود، اما به مخزن لطمه نزنند. چرا؟ چون آینده قیمت را نمی‌دانیم. این نیست که اگر امروز تولید کنیم حتما بهتر است. ضمناً تولید صیانتی تعریف هم شده است ولی معادل خارجی درستی ندارد. چون فرهنگ لغت نفت را که از زمان دریک شروع شد تا به امروز، شرکت‌های نفتی تالیف کردند نه کشورهای نفتی. از دید شرکت‌های نفتی تولید صیانتی وجود ندارد، بلکه هدف کسب حداکثر سود در مدت قراردادهایشان است برای اینکه قراردادهایشان انتها دارد.

سید محمود محدث

درباره افزایش تولید یک نکته هست. الان چه کسی می‌تواند بگوید تولید ما حتما بهینه است و نیاز به بازنگری ندارد و ظرفیت افزایش ندارد؟ هیچکس نمی‌تواند بگوید. چون همانطور که اشاره کردم مطالعات کاملی روی مخازن باید انجام شود و هر مخزن یک پتانسیل تولیدی را برای ما مشخص کند که این مطالعات به صورت کامل انجام نشده یا تعداد محدودی از مخازن را در بر می‌گیرد. باید کل میادین و ذخایری که داریم یک بازنگری جامعی انجام دهیم. بر اساس اطلاعات فعلی که من دارم، به طور قطع ما ظرفیت افزایش تولید خواهیم داشت. به عنوان نمونه چند میدان مثل یادآوران و آزادگان داریم که الان تولیدشان نسبت به ظرفیتی که می‌تواند از این میدان‌ها تولید شود کمتر است، شاید در حد نصف است. لذا ما ظرفیت افزایش تولید داریم، علی‌الخصوص اگر محدودیت دسترسی به تکنولوژی را کم کنیم. حالا اگر نمی‌توانیم تکنولوژی صد درصد غربی را به دست بیاوریم، از بهترین شرکت‌های چینی یا شرکت‌های دیگر یا از منابع دیگر با واسطه تأمین کنیم، قطعاً امکان افزایش تولید را داریم. بحث افزایش ریکواری فکتور مسئله‌ای جدی است که باید به آن بپردازیم. اگر ارزش و اهمیت نفت از لحاظ اقتصادی دارد ضعیف می‌شود؛ نباید بمانیم تا آن لحظه برسد. باید از الان به فکر باشیم که این سرمایه را به یک سرمایه ماندگار تبدیل کنیم. در صحبت‌های آقای هندی هم بود که به فرمایشات رهبری اشاره داشتند. این‌ها را باید مدنظر داشته باشیم، خودمان را محدود نکنیم. برای این کار هم منابع مالی می‌خواهیم، هم دانش فنی می‌خواهیم، هم نیروی انسانی می‌خواهیم، هم قرارداد جذاب می‌خواهیم، هم شرکت‌های E&P فعال می‌خواهیم و هم اینکه مقررات و ضوابطی که الان هست، شاید نیاز به بازنگری و اصلاح داشته باشد. باید زمینه جذب سرمایه و انجام این فعالیت‌ها را داشته باشیم. به طور خلاصه من با افزایش ظرفیت تولید موافق هستم. با این نظر هم موافق هستم که عدد هشت عدد مطالعه شده‌ای نیست. شاید عدد شش یا هشت به ما تکلیف شود که نیاز به مطالعه جامع مخازن و میادین نفتی دارد و نمی‌توانیم به مخزن دیکته



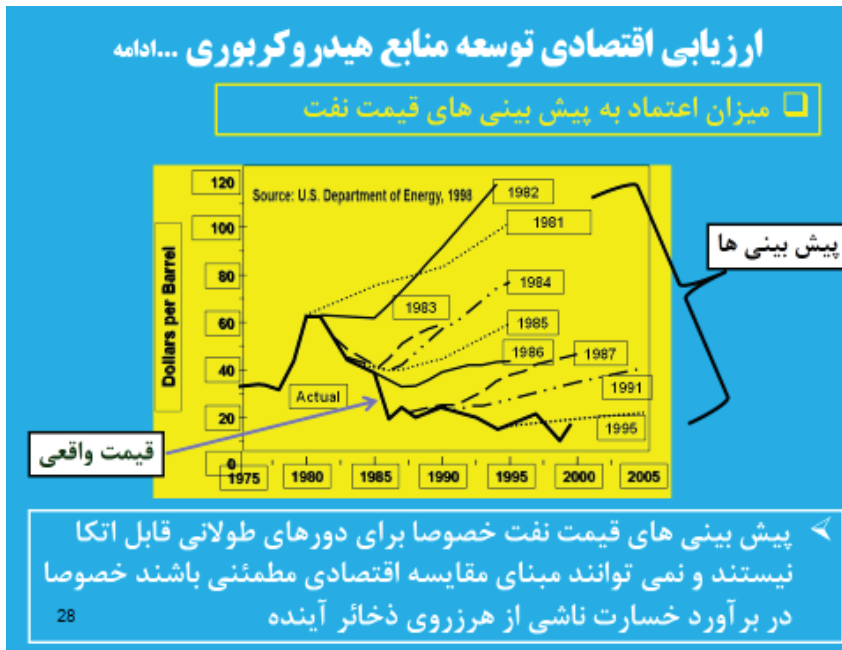
کنیم. بلکه مخزن است که تعیین می‌کند چه مقدار توانایی تولید وجود دارد و از همه این‌ها مهمتر، تبدیل این ثروت به یک ثروت پایدار و با ارزش افزوده قابل توجه و مطالعات کامل اقتصادی است. من اقتصاددان نیستم، کاش در این پنل یک فرد اقتصادی هم وجود داشت که می‌توانستیم نظرات او را هم داشته باشیم ولی به هر حال با توجه به روند کاهشی اهمیت نفت، گرچه هنوز نقش اصلی را تا سال ۲۰۵۰ بازی می‌کند، ولی انرژی‌های نو و قابل اطمینان دارند جایگزین می‌شوند. ما برای نفت باید یک فکری کنیم. سرمایه‌ای را که داریم به یک سرمایه مفیدتر تبدیل کنیم و در یک برنامه کلانی که همه ارکان نظام با وفاق ملی این کار را انجام دهند، افزایش تولید را برنامه‌ریزی کنیم.

حسن شکراله‌زاده

هیچکس مخالف این نیست که ما برای افزایش ذخایر کار کنیم، ولی سوال این است: کسی که مدعی است این فناوری را دارد چرا در کار خود موفق نبوده؟ آقای مهندس آل‌آقا! در اینجا من از مفاد قراردادها انتقاد نمی‌کنم، بلکه از عملکرد شرکت‌های بین‌المللی انتقاد می‌کنم. در میدین سرور و نوروز در مخزن با نفت سنگین و سنگ نفت دوست شرکت شل آب تزریق می‌کند در حالیکه همان زمان آقای مهندس فاضل علوی (که الان شنیدم به رحمت خدا رفتند و واقعا شخصیت بسیار بزرگی بودند) یک تنه ایستادند و با استدلال فنی ثابت کردند شل اشتباه می‌کند اما سیستم به حرف ایشان گوش نکرد و با ایشان برخورد کرد و حالا معلوم شده آقای مهندس علوی درست می‌گفتند. بحث این است: کسانی که فناوری داشتند چرا موفق نبودند؟ فضا را باید برای بحث فنی ایجاد کرد. زمان برای آسیب‌شناسی که چرا موفق نبودیم نگذشته است. من در ادامه می‌خواهم بگویم چرا موفق نبودیم، نه ما موفق بودیم نه شرکت‌های خارجی. آنها درباره مخازن ما ادعایی کردند که هیچ کدام محقق نشدند، نه در مورد سقف تولید و نه استمرار تولید. وارد خیلی از مباحث شرکتها و قراردادها نمی‌شوم. وضعیت ما نسبت به قبل از انقلاب چطور است؟ ذخایرمان نصف شده است. ۴۰ سال بعد از انقلاب سالی یک میلیارد بشکه نفت تولید کردیم، ذخائر نفتی حدودا ۴۰ میلیارد کمتر از قبل از انقلاب است. ستون نفتی میدین هم به شدت کاهش یافته که دسترسی به زون نفت را کم می‌کند. باید بدانیم بخش اعظم تولید نفت کشور از یک سری میدین خاص (۷-۸ میدان بزرگ) هستند. بقیه مخازن نه که مهم نباشند اما چون بحث افزایش ظرفیت تولید کشور مطرح است نه تولید یک یا دو مخزن، نقش این مخازن مهم است. جمع‌بندی که من می‌خواستم اینجا انجام دهم این است که بر اساس ذخایر موجود و سابقه عدم موفقیت‌ها، تولید هشت میلیون بشکه

کاملاً غیر واقعی است. با اطمینان می‌توانم بگویم چنین برنامه‌ای می‌تواند صنعت نفت را دوباره وارد یک مسیر اشتباه کند، بعد ما دوباره برویم به سمت استقراض‌های سنگین. در مورد مخالفت با برنامه نادرست تولید، تکرار همان حرفی است که ۱۰ سال قبل می‌زدیم و کسی گوش نکرد و الان به آن رسیدیم. دوباره نباید آن اشتباه را تکرار کنیم. از یک سوراخ ۳-۴-۱۰ بار گزیده شویم اشکال ندارد، بیشتر گزیده نشویم. همچنین در مورد امتیازهای غیر ضروری در قراردادها، من نمی‌دانم دیگر چه امتیازی باید بدهیم که تا به حال ندادیم. اما نکته‌ای که من می‌توانم با اطمینان بگویم در مورد نتیجه تحلیل آقای دکتر دهقان این است: اگر در آینده واقعا مشتری نفت خام کم خواهد شد، حداقل باید سعی کنیم اتکای درآمد ارزی کشور به فروش نفت خام را کم کنیم. این نتیجه قطعی است. به این سمت حرکت کنیم که از نفت استفاده‌های بهتری ببریم؛ نه صرف فروش نفت خام. نفت به عنوان مواد اولیه و تبدیل آن به مواردی دیگر یک بحث مهم است. البته سیاست عدم خام فروشی یکی از سیاست‌های مصوب کشور است. هدف هم این بود که ارزش افزوده بیشتری از نفت نصیب کشور کند. اما در مورد مقایسه‌ای که انجام شد، اینکه بگوییم ذخایر ما ۱۰ درصد دنیا است پس تولید ما باید هشت یا ۱۰ درصد تولید نفت جهان باشد، این روش مقایسه درستی نیست. در مورد رابطه بین ذخیره و تولید، چون مخزن به مخزن متفاوت است نمی‌توان چنین نتیجه‌ای گرفت. در نمودار مورد استناد (آقای دکتر دهقان) ذخائر روسیه را ۱۰۰ میلیارد بشکه ذکر کرده بودند و ذخائر نفتی عربستان بیش از دو برابر روسیه است اما نسبت تولید نفت روسیه نسبت به نفت جهان به اندازه عربستان است. آمریکا از لحاظ نسبت ذخایر کمتر است ولی تولید بیشتری نسبت به عربستان دارد. این ناشی از تاثیرگذاری پارامترهای فنی است. چون عربستان همراه با آمریکا است و مشکلی از لحاظ تحریم و دسترسی به فناوری و منابع مالی ندارد که مانع افزایش تولید آن کشور شود. اما در مورد نسبت ذخائر به تولید و مدت‌زمان کوتاه باقیمانده تولید نفت آمریکا، نکته مهم این است که به نظر می‌آید آمار ذخایر غیرمتعارف آمریکا در آن در نظر گرفته نشده است. فقط در آمریکای شمالی میزان ذخایر غیرمتعارف نفت کشف شده بیشتر از کل ذخایر متعارف نفت دنیا است. همانطور که نمودارهای مختلف نشان می‌دهد، این میزان ذخایر غیرمتعارف ذخایر قابل توجهی هستند و می‌تواند معادلات بازار انرژی را تغییر دهد. البته می‌دانید ضریب بازیافت در این منابع نسبت به مخازن متعارف خیلی پایین‌تر است. داستان خط لوله نفت کانادا و بحث نفتا و خروج از پیمان‌های آب و هوایی نشان می‌دهد که محیط زیست یک جاهایی مهم است و یک جاهایی وقتی بحث انرژی پیش بیاید برایشان مهم نیست. همین هفته قبل ترامپ دستور داد ممنوعیت حفاری در یک منطقه که به خاطر محیط زیست متوقف شده بود، برداشته شود. در

منطقه خلیج فارس که ذخایر متعارف زیاد داریم، به اکتشاف منابع غیرمتعارف خیلی کمتر توجه شده است. ما به نفت می‌توانیم دو نگاه داشته باشیم: اول اینکه نفت کالایی است که در بازار قیمت آن تعیین می‌شود. سوال این است که آیا ما می‌توانیم بر اساس قیمتی که در بازار است برنامه‌ریزی درازمدت داشته باشیم؟ یعنی فرض کنیم تولید بالائی داشته باشیم و ۲ میلیارد بشکه هم ذخایر از دست دادیم، آیا این به صرفه‌تر است یا تولید در سطح کمتر که این هرز روی را نداشته باشیم؟ آیا می‌توانیم بر اساس پیش‌بینی درازمدت قیمت نفت تصمیم بگیریم؟ ببینید تصویر ۲۹. مقایسه پیش‌بینی قیمت‌های نفت است با قیمت‌های واقعی که نشان می‌دهد طی ۳۰ سال گذشته هیچ وقت پیش‌بینی قیمت نفت برای درازمدت قابل اطمینان نبوده است. بنابراین نمی‌توانید بگویید ارزش ذخیره‌ای که ۲۰ سال دیگر از دست می‌دهیم، واقعا چقدر است چون برآورد میزان خسارت بر اساس پیش‌بینی قیمت نفت در ۲۰ سال بعد است. در فرمایشات مهندس آل آقا هم بود؛ پیش‌بینی قیمت نفت در آینده دور نمی‌تواند برای جبران خسارت‌ها مبنای تصمیم‌گیری تولید امروز قرار گیرد.



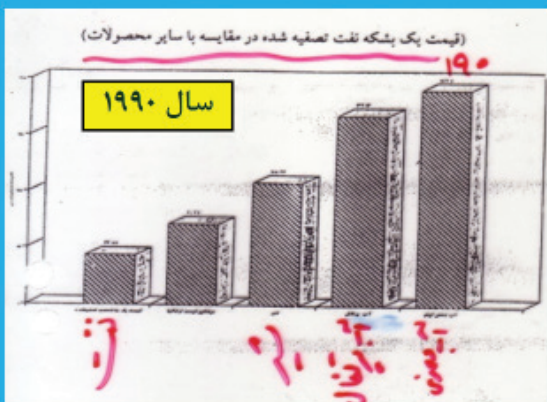
تصویر ۲۹: عدم قطعیت بالا در پیش‌بینی قیمت نفت

اما یک بحث دیگر راجع به خام‌فروشی نفت هست. تصویر ۳۰ مربوط به سال ۱۹۹۰ است. مقایسه قیمت نفت است با مثلاً شیر، آب معدنی و آب پرتقال. ببینید قیمت نفت خیلی کمتر از این‌ها است. به هر حال ما می‌دانیم که از یک بشکه نفت می‌شود کالاهای زیادی به دست آورد. این (تصویر ۳۱) کالاها فناورانه نیست. مثل فنجان و نظایر آن. از باقیمانده سنگین ستون تقطیر می‌توان ۷۵۰ شانه تولید کرد که قیمت آن می‌شود ۴۶۸ دلار ولی ما نفت را ۵۰ دلار می‌فروشیم. تصویر ۳۲ مقایسه درآمد کشورهای مصرف‌کننده و واردکننده نفت با کشورهای تولیدکننده نفت در سال ۱۹۹۳ است. قیمت نفت اوپک آن زمان ۱۰ دلار بود. ولی دانمارک یا ژاپن که اصلاً یک قطره نفت ندارند، درآمدشان از هر بشکه نفت، از درآمد اوپک تولیدکننده نفت، بیشتر بوده است. تصویر ۳۳ مربوط به مقایسه درآمد کشورهای تولیدکننده نفت و مصرف‌کننده از هر بشکه نفت در سال ۲۰۱۷ است که درآمد کشورهای مصرف‌کننده از مالیاتی است که از هر بشکه نفت می‌گیرند، (بر حسب دلار بر لیتر است، یعنی برای تبدیل به دلار بر بشکه باید ضرب در ۱۵۹ شود)، ۳۰ سنت بر لیتر مثلاً می‌شود حدود $۳۰ \times ۱۵۹ = ۴۷۷$ دلار بر بشکه.

ارزیابی اقتصادی توسعه منابع هیدروکربوری ... ادامه

■ **آنالیز نگاه اول: ارزش یک بشکه نفت معادل قیمت آن در بازار**

□ مقایسه قیمت نفت در بازار با قیمت بعضی محصولات روزمره
 < قیمت نفت به مراتب از قیمت بسیاری از محصولات روزمره کمتر است



28

تصویر ۳۰: مقایسه قیمت نفت با بعضی کالاهای مصرفی

ارزیابی اقتصادی توسعه منابع هیدروکربوری ... ادامه

آنالیز نگاه دوم: قیمت یک بشکه نفت در مقایسه با ارزش آن
 قیمت بعضی از محصولات روزمره حاصل از یک بشکه نفت

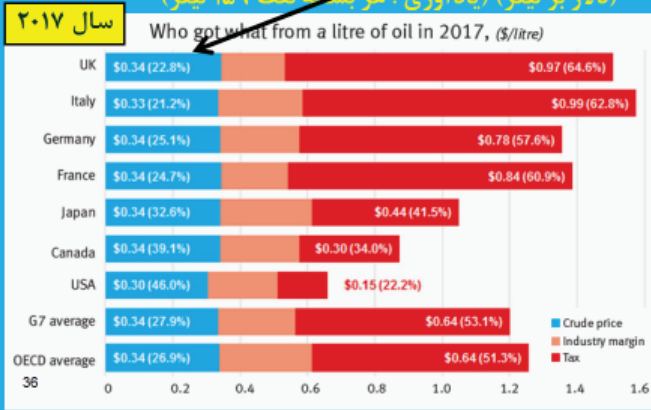


32

تصویر ۳۱: قیمت محصولات مصرفی حاصل از یک بشکه نفت

ارزیابی اقتصادی توسعه منابع هیدروکربوری ... ادامه

درآمد کشورهای واردکننده نفت از مالیات بر هر بشکه نفت
 (دلار بر لیتر) (یادآوری: هر بشکه نفت ۱۵۹ لیتر)



36

تصویر ۳۲: درآمد دولت‌های واردکننده نفت از هر بشکه نفت در سال ۲۰۱۷

تصویر ۳۳ نشان می‌دهد درآمد کشورهای مصرف‌کننده از نفتی که ما تولید می‌کنیم، بیشتر از خود ما است.



تصویر ۳۳: مقایسه درآمد دولت‌های واردکننده و صادرکننده نفت از هر بشکه نفت در سال ۲۰۱۷

جمع‌بندی من این است که ما بر اساس استانداردها، پتانسیل‌ها و منابع فعلی‌مان از میزان واقعی ذخیره، باید به برنامه بهینه تولید برسیم، تعداد زیادی از مخازن ایران هم توسط خودمان هم توسط شرکت‌های خارجی مطالعه شده است. باید ببینیم در آینده از نظر تولید و مصرف انرژی می‌خواهیم به خارج از کشور وابسته شویم یا نه. روشن است که الان خام فروشی به نفع کشورهای تولیدکننده نیست.

سید صالح هندی

من همچنان معتقدم تولید بهینه معادل یک عبارت انگلیسی مثل Production Optimization است که یکی از سرفصل‌های مهم است ولی با اینکه در اسناد بالادستی هم آمده است اما سیاست‌گذاران کشور را به اشتباه می‌اندازد. به عنوان مثال در قانون برنامه پنج ساله چیزی که وزارت نفت پیشنهاد داد و تصویب شد افزایش یک درصد ریکاوری فاکتور (RF) بود. وقتی که در محاسبه این شاخص ۲۰ درصد عدم قطعیت

وجود دارد، چگونه یک درصد را می‌توان اندازه‌گیری کرد؟ برنامه پنج ساله کشور را با این عدد می‌بندند. البته در سال اول شرکت نفت گزارش داد و به آن اهداف پنج ساله رسید! به همین خاطر شاخص‌هایی که تعریف می‌شود از دیدگاه من یک موضوع چند وجهی است. اصلاً تولید صیانتی، شاخص‌های حاکمیتی مانند آینده‌نگری، مانند عدالت بین نسلی، مانند امنیت، شاخص‌های فنی مانند همین‌ها که آقایان گفتند و شاخص‌های اقتصادی، به نظر من زمان در این‌ها مهم است، به غیر از آن چیزی که ما می‌گوییم تبدیل به ارزش فعلی می‌شود. ولی اینکه ما در چه مقطع زمانی می‌خواهیم برنامه‌ریزی کنیم مهم است. لازم است که این‌ها بررسی شود. قطعاً هم کار یک نفر نیست. اینکه ما چقدر تولید کنیم خوب است، دقیقاً مانند همین واژه قرآنی عمل صالح است. عمل صالح چیست؟ به تعداد آدم‌ها در زمان‌های مختلف عمل صالح وجود دارد. برای ما هم واقعاً همین است. به تعداد مخازن در زمان‌های مختلف، باید سیاست مختلف برای تولید تعریف کرد.

خلاصه مطلب از دیدگاه من، اینکه ما بتوانیم تولیدمان را افزایش دهیم چیز خوبی است و حتی ضرورت است. با ذکر چند مطلب، بحثم را تمام کنم. آیا ما از تمام پتانسیل‌های خود استفاده کردیم یا نه؟ در خصوص فاصله بین اکتشاف و توسعه، مجموعاً از ۲۵۸ یا ۲۶۰ مخزن نفتی، ۱۲۰ مخزن و از ۱۳۲ مخزن گازی، ۱۰۲ مخزن توسعه پیدا نکرده است. این عدد رقم‌ها آمار تلفیقی است که خاطرتان باشد سال قبل آقای دکتر زبیدی ارائه کردند.

دوم اینکه ما در ایران گاز شیل، نفت شیل و هیدرات‌گازی شناسایی شده و به مقدار متنابهی داریم ولی باید با مکانیزم‌های جدید به سمت آن برویم و این مقدار که اینها دارند می‌گویند از این طریق و دارند تولیدشان را بالا می‌برند، ما به موضوع تولید از مخازن غیرمتعارف^۲ هم بیندیشیم در راه رسیدن به این الزامی که وجود دارد.

حسن شکراله‌زاده (در پاسخ به سوال)

بخش اول سؤالتان را باید مسئولان وزارت نفت توضیح بدهند که یکی از اعضای هیئت مدیره شرکت ملی نفت اینجا هست، البته اینجا به عنوان مسئول نیستند، اگر مایل بودند می‌توانند پاسخ بدهند و این قصه سر دراز دارد. جایگاه آسیب‌شناسی کجا باید آن کار را انجام بدهد؟ در کدام نهاد باید این انجام بگیرد؟ بالاخره در این قضیه کل کشور چه مجلس و چه دولت، باید به یک نحوی پاسخگو باشد. به نظر من یک نهاد فرادولتی باید به این مسئله بپردازد و کارشناسانی با تخصص‌های مختلف در آن باشند. مبنای برنامه

را نگاه کنند، در همه برنامه‌ها حتی برنامه‌های قبل از انقلاب، مبنای برنامه چه بوده، علت عدم تحقق برنامه کلان چه بوده است. مشکل مخزنی بوده؟ مشکل مدیریت بوده؟ مشکل فناوری بوده؟ مشکل ساختار بوده؟ سهم هر کدام از این موارد را مشخص کنند، به هر حال باید نهادش فرادولتی باشد، تخصص‌های مختلف باشند. مهمترین یا اولینش تخصص مهندس نفت.

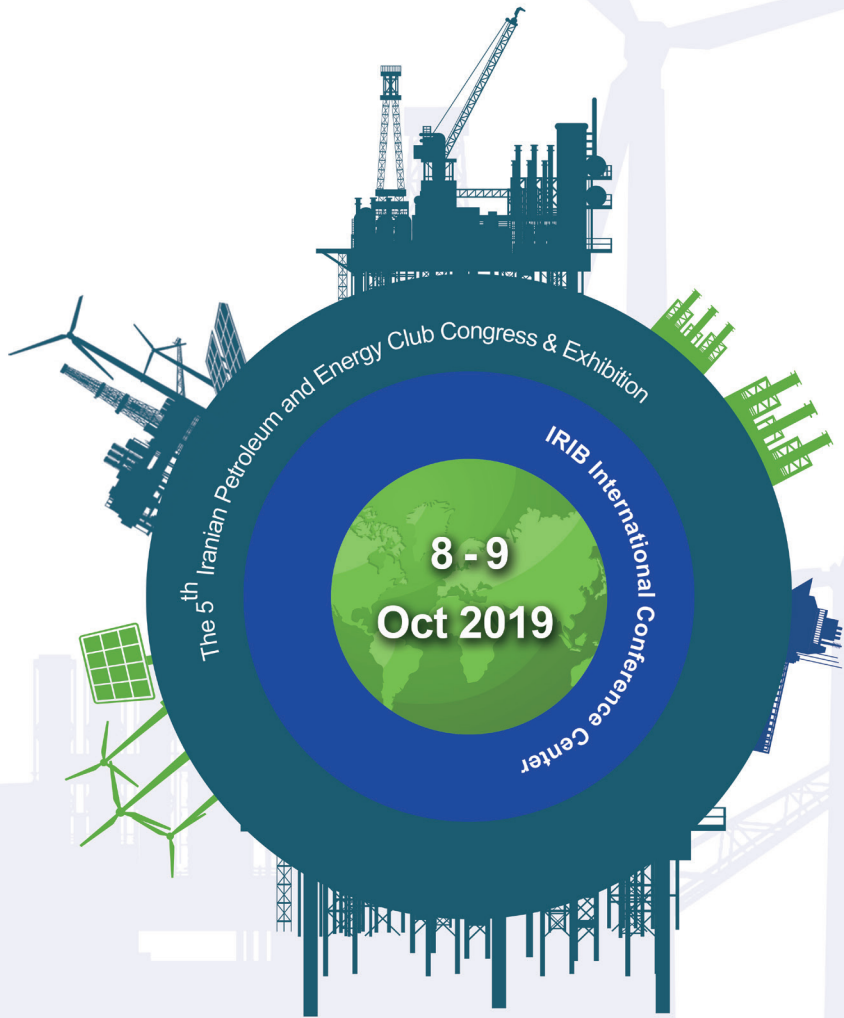
به‌عنوان کشوری که امروز دارای اولین یا دومین مجموع ذخایر هیدروکربوری متعارف هستیم، خیلی از افراد در جایگاه‌های تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در مورد این بحث، تخصص مهندسی نفت را ندارند. چند نفر از مسئولان مرتبط این تخصص بالادستی را دارند؟ چیزی که من الان فی‌البداهه می‌توانم صحبت کنم برگشت به بررسی مبنای آن برنامه‌ها است. شیوه برنامه‌نویسی و بعد اهداف آن برنامه‌ها و قراردادهای منعقد شده برای دستیابی به آن برنامه‌ها. در ارزیابی این قراردادها سه موضوع باید با هم دیده بشوند: یکی میزان تحقق هدف تولید است، یکی زمان دستیابی به تولید قرارداد است و یکی هزینه نهائی. یعنی هر سه این‌ها با هم قرارداد را اقتصادی می‌کند. از ابتدا اگر آن پارامترها نبود، شاید آن قرارداد اقتصادی نمی‌شد. من این را می‌توانم فعلاً بگویم.

اما در مورد بحث اولتان بحث بهینه‌سازی تولید، می‌خواهم توضیحی راجع به فرمایش برادر عزیزمان مهندس هندی بدهم. راجع به تولید بهینه، ایشان درست می‌گویند در خیلی از اسناد به تولید صیانتی اشاره شده است. ولی خوشبختانه در سال ۱۳۹۰ این متنی که ایشان خواندند وارد قانون نفت شده است. من اگر خودم می‌خواستم این متن را بنویسم، شاید کمی متفاوت می‌نوشتم چون موضوعات خیلی پس و پیش است. اما سه نکته مهم در آن متن قانون هست: نگاه به مخزن باید نگاه بلندمدت باشد، نگاه مقطعی به برنامه تولید نداشته باشیم که این بحث را توضیح دادم. دوم این که هرزروی ذخائر نباید داشته باشیم. دستیابی به حداکثر ذخیره باید ملاک باشد. سوم حداکثرسازی ارزش اقتصادی. در جلسات کمیته بررسی قراردادها دکتر کاردر بیشتر روی حداکثرسازی ارزش اقتصادی تأکید می‌کردند و می‌گفتند اگر بخشی از ذخایر را هم از دست دادیم اشکال ندارد. البته خودشان حضور دارند و من برداشت خود را از صحبت‌های ایشان را می‌گویم. می‌خواهم بگویم در تعریف تولید صیانتی مواردی خیلی اولویت دارد. یعنی هم بحث حداکثرسازی ارزش اقتصادی است، هم بحث حداکثرسازی ذخیره، هم نگاه به آینده بلندمدت است، یعنی شما به برنامه کلی مخزن نمی‌توانید هیچ وقت مقطعی نگاه کنید.

نظر حضار

تشکر می‌کنم از تضارب آراییی که بین نخبگان و بازیگران حوزه نفت وجود دارد و مسائلی که اینجا قرار است به بحث کشیده شود. به عنوان کسی که سی و خرده‌ای سال در حوزه ازدیاد برداشت و مجموعه نفت و الان هم در شرکت پاسارگاد مشغول خدمت هستم، فکر می‌کنم آقای هندی به درستی اشاره کردند که بحث صیانت از عمده بحث‌های کلیدی افزایش ضریب بازیافت و افزایش تولید است و از جمله مواردی می‌باشد که سالیان سال روی آن کار کرده‌ایم. فکر می‌کنم حوزه صیانت را ما به عنوان مهندسين نفت فقط به مخزن منحصر کردیم. حوزه صیانت یک زنجیره ارزشی دارد که در سطح ملی، منطقه‌ای، امنیتی و آینده و بین نسلی تعریف می‌شود. سفیر نیروژ گفت این نقش صیانتی، عملاً ارزش افزوده انفال است که به نسل‌های آینده بتوانیم به نحو معتبر و ارزشمندی منتقل کنیم. ایشان بحثی کرد به عنوان این که ما طلای سیاه (Black gold) را به دارایی طلایی (Property gold) تبدیل می‌کنیم. به قول یک صاحب نظر نفتی، گذر از دوران سنگ به دوران برنز به این علت نبود که سنگ تمام شد، بلکه به این علت بود که یک شیء با ارزش افزوده بهتری پیدا شد و انسان‌ها برنز را آوردند. این دیدگاهی که دوستان به آنها اشاره کردند و نگرانی‌هایی که در حوزه محیط زیست، شیل، گاز شیل و غیره وجود دارد، حتماً برای ایران که بزرگترین ذخایر مجموعه نفت و گاز جهان را دارد، نیز وجود دارد. بزرگان باید بنشینند و فکر جدی‌تری بکنند و مسأله صیانت را در کلان بینیم و راهکارها و کاربردهایش را پیدا کنیم. به عنوان مثال در ارتفاع ۳۰۰۰ پا با موتور ملخی نمی‌شود پرواز کرد. راهکارهای آن‌ها را باید دید و نیازمندی‌های ساختاری آن‌ها را باید شناخت.

نشست روابط مالی نفت و دولت



سه شنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۶، ۱۵:۳۰ تا ۱۷:۰۰



علی کاردر

معاون سابق وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران (رئیس نشست)

مشخصات فردی:

علی کاردر، متولد ۱۳۳۳

سوابق تحصیلی:

کارشناس علوم مالی، ۱۳۵۵

کارشناسی ارشد علوم مالی، ۱۳۶۳

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیر حسابرسی، موسسه حسابرسی خصوصی

بازسازی مناطق جنگی، مسکن و شهرسازی کردستان

مدیرعامل موسسه، حسابرسی بنیاد مستضعفان

قائم مقام معاون وزیر، وزارت بازرگانی

قائم مقام معاون وزیر، وزارت صنایع

معاون وزیر، وزارت صنایع

رئیس حسابرسی داخلی، سازمان گسترش و نوسازی ایران

مدیر امور مالی، اداری و بازرگانی و قائم مقام معاون وزیر نفت و عضو هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران

قائم مقام معاون وزیر نفت در امور بازرگانی

مدیرعامل شرکت کالای نفت تهران و عضو هیئت مدیره شرکت ملی نفت ایران

مدیرعامل شرکت کالای نفت لندن

مشاور وزیر نفت

مدیر امور مالی و عضو هیئت مدیره شرکت نفت و ذی حساب طرح‌های عمرانی

مشاور مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران و رئیس ستاد اجرایی ۴۴ قانون اساسی و مدیر طرح سیستم جامع مکانیزه ERP

معاون مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران در امور سرمایه‌گذاری و تامین منابع مالی

معاون وزیر و مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران



سید مهدی میر معزی مدیر عامل و عضو هیئت مدیره شرکت گسترش انرژی پاسارگاد

مشخصات فردی:

سید مهدی میر معزی، متولد ۱۳۳۲

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد در رشته مهندسی صنایع، دانشگاه امیر کبیر، ۱۳۷۱

کارشناس مهندسی صنایع از دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۵۶

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیر عامل و عضو هیئت مدیره شرکت گسترش انرژی پاسارگاد

رئیس هیئت مدیره باشگاه نفت و نیرو

رئیس هیئت مدیره انجمن نفت

رییس هیئت مدیره شرکت‌های پتروپارس و انستیتو نفت و گاز پتروپارس

مشاور وزیر نفت

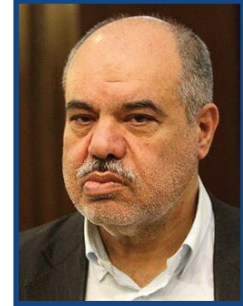
معاون وزیر در امور نفت و مدیر عامل شرکت ملی نفت ایران

معاون وزیر در امور مهندسی و طرح‌ها

مدیر عامل شرکت سرمایه‌گذاری صنایع پتروشیمی

مدیر عامل شرکت پتروشیمی بندرامام

مدیر صنایع سازمان برنامه و بودجه



محمد مهدی رحمتی معاون مجامع و امور شرکت‌ها، شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس

مشخصات فردی:

محمد مهدی رحمتی، متولد ۱۳۳۵

سوابق تحصیلی:

کارشناسی، مهندسی برق، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۶۳

کارشناسی ارشد، رشته مهندسی سیستم‌های اقتصادی، موسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی، ۱۳۷۶

سوابق شغلی و اجرایی:

مشاور معاون زیر بنایی سازمان برنامه و بودجه

معاون نفت و گاز امور انرژی سازمان برنامه و بودجه

مدیر کل امور انرژی سازمان برنامه و بودجه

معاون امور زیر بنایی سازمان برنامه و بودجه

معاون امور زیر بنایی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

معاون امور فنی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

معاون نظارت راهبردی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری

معاون نظارت راهبردی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

مشاور وزیر نفت و رییس هیئت مدیره شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت

معاون برنامه‌ریزی وزارت نفت



علیرضا ساعدی سار خانلو عضو هیئت عامل صندوق توسعه ملی و معاون سرمایه‌گذاری خارجی

مشخصات فردی:

علیرضا ساعدی سار خانلو، متولد ۱۳۴۹

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی الکترونیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، ۱۳۷۲

کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی با گرایش اقتصاد، موسسه عالی برنامه‌ریزی و توسعه، ۱۳۸۱

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی

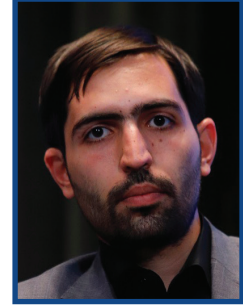
سوابق شغلی و اجرایی:

نایب رییس هیئت مدیره شرکت بناگستران ترنج

معاون برنامه‌ریزی و توسعه شرکت سرمایه‌گذاری‌های خارجی ایران

کارشناس ارشد استراتژی در شرکت سرمایه‌گذاری خارجی ایران

شرکت در هیئت‌های نمایندگی در بررسی و نظارت بر شرکت‌های سرمایه‌پذیر در خارج از کشور



محمد رضا کثیری

مدیر برنامه حکمرانی نفت و گاز، اندیشکده حکمرانی شریف

مشخصات فردی:

محمد رضا کثیری، متولد ۱۳۷۲

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی نفت دانشگاه صنعتی شریف

کارشناسی ارشد مهندسی نفت دانشگاه صنعتی شریف

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیر برنامه حکمرانی نفت و گاز، اندیشکده حکمرانی دانشگاه شریف

علی کاردر

این پنل به رابطه مالی شرکت ملی نفت ایران و دولت اختصاص دارد. ابتدا اعضای پنل را معرفی می‌کنیم تا عزیزان آنها را بشناسند؛

اعضای پنل رابطه مالی دولت و شرکت ملی نفت ایران:

سید مهدی میرمعزی، مدیرعامل شرکت گسترش انرژی پاسارگاد

محمد مهدی رحمتی، معاون برنامه‌ریزی هلدینگ پتروشیمی خلیج فارس، معاون سابق برنامه‌ریزی وزارت نفت، معاون اسبق زیربنایی و مدیر انرژی برنامه و بودجه

محمد رضا کثیری، مدیر برنامه نفت اندیشکده دانشگاه شریف

دکتر ساعدی، عضو هیأت امنای صندوق توسعه

ما در این پنل به رابطه مالی شرکت ملی نفت ایران با دولت خواهیم پرداخت. لذا به عزیزی که از بخش خصوصی هستند، صنعتگران و فرهیختگان حاضر در این جلسه خیرمقدم عرض می‌کنیم. این بحث به حوزه رابطه شرکت‌ها که دارای روش‌های جدید قراردادی شرکت‌های اکتشاف و تولید تا مدل‌های قراردادی EPC و دیگر داستان‌هاست ارتباط مستقیمی ندارد. فقط حوزه رابطه مالی شرکت ملی نفت ایران با دولت را می‌خواهیم تبیین کنیم. موضوعی که مورد نظر است، الان در بودجه سال ۱۳۹۹ در حال شکل‌گیری است، به علت تغییر در ساختار بودجه، سازمان برنامه مکلف شده این کار را بکند. بعد از سال ۸۴ که اولین رابطه مالی منظم و دارای ابعاد مشخص نزدیک به استانداردهای بین‌المللی تبیین شد، در قانون بودجه ۹۸ هم تکلیفی برای سازمان برنامه با کمک وزارت نفت معین شد که مجدداً بعد از ۱۴ سال بررسی شود و در مقطع زمانی که قانون بودجه ۹۹ به مجلس تقدیم می‌شود، اگر بتوانیم نقطه نظرات جدیدی را عرضه کنیم. لذا فرصت مغتنمی است عزیزان و فرهیختگانی که در این موضوع مطالعاتی دارند، به ما کمک کنند تا در مقطع شکل‌گیری مدل‌های جدید، نقطه نظرات عزیزان متخصص را داشته باشیم.

در برنامه پنل ابتدا جناب آقای کثیری که کار مطالعه در دانشگاه صنعتی شریف را انجام دادند، طرح پیشنهادی را ارائه خواهند کرد. اعضای پنل می‌توانند اگر نسبت به خود طرح نقد یا نظری دارند، عرضه کنند. به علاوه فارغ از این مدل هم، اگر موضوعات بهینه دیگری هست که فکر می‌کنند قابل طرح است، می‌توانند در جلسه مطرح کنند.

برای اینکه ذهن همه ما به هم نزدیک بشود، می‌خواهم یک دور گذشته را مرور کنم که ادامه مبحث



در اختیارمان باشد. روابط مالی شرکت ملی نفت ایران قبل از انقلاب در دوره‌هایی به صورت امتیازی^۱ بود. در این دوره، شرکت نفتی نبود، دولت رابطه‌اش مستقیم با کشورها و شرکت‌های میهمان در ایران داشت که ۱۶ درصد رویالتی دریافت می‌کرد و ۸۴ درصد به تعبیر کشوری که وارد ایران می‌شد منافع داشت. بعد مدل‌های مشارکت در تولید^۲، شرکت ملی نفت ایران به وجود آمد. شرکت ملی نفت ایران به عنوان بازوی اجرایی دولت در رابطه با قراردادهای PSA نقش‌آفرینی می‌کرد. در بیشتر قراردادهای ۵۰ درصد مشارکت را شرکت ملی نفت ایران داشت که هم به عنوان بازوی اجرایی دولت، کنترل‌های لازم را انجام می‌داد و هم خودش سرمایه‌گذار بود. یک مقداری در مدل‌های PSA تعریف شده بود و البته بعداً توسعه یافت ولی رابطه‌ها، رابطه مالی مشخصی عبارت از رویالتی، رابطه مالیات و رابطه‌های سود سهام در مورد شرکت ملی نفت ایران برقرار بود. بعد از انقلاب در حوزه نفت نگرانی‌هایی وجود داشت که منابع چگونه صرف می‌شود، شاید این مدل مورد پسند نبود. شرکت‌های خارجی هم کاملاً ایران را ترک کرده بودند و دعاوی بسیار سنگینی را علیه شرکت ملی نفت ایران در قراردادهای مشارکت‌شان بنیان گذاشتند. روال خیلی جدی تغییر کرد و شرکت ملی نفت ایران از آن رابطه‌های مالی خارج شد. در برنامه‌های مختلف بعد از انقلاب، سعی شد رابطه مالی مشخصی را معین کنیم که خیلی منظم نبود. در مقطعی بیشتر تأمین منابع مالی مطرح بود و در دوره جنگ، مسئله توسعه مطرح نبود. بعد از جنگ موضوع توسعه مطرح و سعی می‌شد در مدل‌های مختلفی تأمین منابعی را برای شرکت ملی نفت ایران برای توسعه در نظر بگیرند ولی دارای یک رابطه خیلی مشخص و منظمی نبود تا سال ۸۲ که در قانون برنامه تأکید شد رابطه بهره مالکانه را شرکت ملی نفت ایران تدوین کند و بیاورد که این کار هم انجام شد ولی مجلس تغییر کرد و ذهنیت عزیزانی که در مجلس هفتم مؤثر بودند، خیلی با موضوع بهره مالکانه همراه نبود. این مسئله چالش‌های دو ساله‌ای را طی کرد تا به یک رابطه مالی نسبی برسیم که از ادبیات کامل مدل‌های بین‌المللی تبعیت نمی‌کرد اما حداقل‌هایی در این رابطه مالی برقرار شد و فقط اشکالی که داشت این بود که در قانون برنامه گنجانده نشد و قانون بودجه‌ای شد. لذا سالانه دولت و مجلس می‌توانستند تغییراتی در آن ایجاد کنند و این ۱۴ سال متأسفانه خیلی منظم حرکت نکرد. همان رابطه نسبی نزدیک به مدل‌های کلاسیک هم از مدار خارج شد. الان فرصت خیلی مغتنم است که دوباره تا جایی که امکانات عملیاتی وجود داشته باشد، این مدل را به تعبیری اصلاح و به‌روزرسانی کنیم و بتوانیم در قوانین برنامه‌ای و بودجه‌ای منظور کنیم. به هر حال الان این مسیر را آغاز کرده‌ایم و امیدواریم ظرف یکی دو ماه آینده بتوانیم این کار را شکل بدهیم. در این

1. Concession

2. Production Sharing Agreement (PSA)



زمینه، اندیشکده سیاست‌های دانشگاه شریف که از قبل کار خودش را شروع کرده بود، با مرکز پژوهش‌های مجلس یک کار مطالعه اولیه انجام داد، بعد قرار شد وزارت نفت در این مسأله دخالت کند. آقای زنگنه دستور فرمودند و وارد موضوع شدیم. من چون سابقه همکاری قبلی را داشتم داوطلب شدم که یک مقدار به این مسأله کمک کنم. با عزیزان جلو رفتیم، در حد مفهومی موضوعاتی درآمد که جناب آقای کثیری به صورت اسلاید موضوعات را طرح می‌کنند. بعد نظرات اعضا را خواهیم داشت. در انتها هم به صورت کتبی سؤالات و نقدهایی اگر حاضرین دارند می‌فرمایند.

محمدرضا کثیری

موضوع رابطه مالی دولت و شرکت ملی نفت در این ارائه بیشتر از منظر Conceptual و نوع نگاه بازتری نسبت به شرایط فعلی دیده شده است. خیلی به ابعاد اجرایی موضوع چون Conceptual است پرداخته نشده است. در پتل، دوستان می‌توانند سؤالات اجرایی‌تر هم مطرح کنند. مشکلاتی که در رابطه مالی مان داریم خیلی سریع مرور می‌کنم. سعی می‌کنم نگاهی داشته باشم به تجربه اجرایی شرکت‌های ملی نفتی که شرایط آن‌ها در برهه‌ای از زمان، از نظر نهادی و از نظر مالی و حقوقی و راهکارهایی که استفاده کرده‌اند شبیه ما بوده است. بر اساس روش‌هایی مرور کنیم که ببینیم کدام یک از آن‌ها را می‌توانیم استفاده کنیم. ما برای این که رابطه مالی شرکت ملی نفت و دولت را بررسی کنیم، از یک چارچوب Conceptual استفاده کردیم. چهار بعد را باید در این موضوع در نظر بگیریم: بعد اول Fiscal Regime است یا رژیم قراردادی و مالی که بین دولت و شرکت ملی نفت است. در این مورد به سه مسئله باید اهمیت داده شود. یکی این که بودجه دولت‌های کشورهای نفتی خاورمیانه به نفت وابسته است و موضوع مهم، تأمین امنیت درآمدهای دولت است. مسأله بعدی جذاب بودن برای سرمایه‌گذار است، یعنی شرکت ملی نفت بتواند از این مکانیزم مالی برای جذب سرمایه‌گذار استفاده کند. موضوع مهمتر از همه این است که به علت ریسک بالای حوزه بالادستی این رژیم مالی باید بتواند نوسانات قیمت نفتی و پیچیدگی‌های فنی و اقتصادی پروژه‌های نفت را مدیریت کند و انعطاف‌پذیر باشد.

بحث بعدی موضوع حکمرانی و مدیریت مدیر مالی است که باید جایگاه شرکت ملی نفت در رابطه مالی، در نظام حکمرانی فعلی مشخص شود.

موضوع بعدی مدل نظارتی دولت بر رابطه مالی است که به چه شکل است. از طریق چه نهادی و از طریق چه ابزارهایی این کار انجام می‌گیرد؟

همچنین تسویه حساب‌هایی که بین دولت و شرکت انجام می‌شود، نهادهایی که وجود دارند و سوابقی که این نهادها در نحوه تسویه حساب بین دولت و شرکت دارند، موضوع خیلی مهمی است که باید به آن اهمیت داده بشود. سوم بحث شفافیت و پاسخگویی رژیم مالی است که باید از دو منظر دیده شود: یکی از این منظر که ثروت نفت مربوط به عموم مردم است و مردم باید مطلع باشند که این درآمدها به چه شکلی، کجا هزینه شده و چه ارزش افزودهای ایجاد کرده است. از بعد دیگر برای سرمایه‌گذارانی که منابع مالی‌شان را به این حوزه می‌آورند و باید بدانند که به لحاظ اقتصادی پروژه‌ها چه وضعیتی دارند.

بعد آخر بحث چهارچوب حقوقی رابطه مالی است که در بعد حقوقی هم باید دو مسأله اصلی را در نظر بگیرد یعنی منعطف بودن و شفافیت کافی برای حضور افراد مختلف داشته باشد و متوجه بشوند این موضوع چیست. من خیلی سریع مشکلاتی که الان داریم را مرور می‌کنم. اولین مشکلی که داریم نحوه مداخله دولت در حقوق صنعت نفت است که مکانیسم‌های پیچیده و متعددی دارد درحالی‌که باید شفاف‌تر شود و بتواند کار شرکت ملی نفت را تسهیل کند. مسأله بعدی این که رابطه مالی که ما الان داریم نسبت به سایر روابط مالی که در دنیا وجود دارد، برای سرمایه‌گذار جذابیت کافی را ندارد. مسأله سوم مدل مناسبی برای نظارت بر هزینه‌ها وجود ندارد. خیلی‌ها می‌پرسند که چرا در حین اجرای پروژه هزینه‌ها افزایش پیدا کرده است؟ این موضوع دلایل متعددی دارد. یکی از دلایل بر می‌گردد به مدل انگیزشی و مدل رابطه مالی که بین شرکت ملی نفت و دولت تعریف شده است.

مسأله چهارم کمبود منابع مالی است و مسأله پنجم بیشتر شخصی‌سازی^۳ شده به بخش گاز که با توجه به یارانه‌ای بودن عمده مصرف گاز ما، توسعه میادین گازی و نگهداشت آن‌ها با این اعدادی که فعلاً داریم خیلی اقتصادی نیست. باید مدل مناسبی برای این‌ها تهیه بشود و آماده شویم که در آینده تأمین گاز کشور با مشکل مواجه نشود. اگر بخواهیم یکی از این مشکلات را با اعداد و ارقام خدمتتان نشان بدهم، ما در سال‌های مختلف وقتی سهم شرکت ملی نفت از کل درآمدهای نفت و گاز و هزینه‌هایی که برای نگهداشت، توسعه، تولید و اکتشاف انجام داده را در نظر بگیریم، سهم شرکت ملی نفت خیلی ساده حدود ۱۴/۵ درصد است اما هزینه‌ای که شرکت ملی نفت تا الان انجام داده و منابع مالی کافی هم نداشته لذا خیلی از پروژه‌ها به علت کمبود منابع مالی محدود شده، حدود ۲۶ درصد بوده است. این یک نتیجه کلی به ما می‌دهد که اگر بخواهیم روند فعلی را حفظ کنیم، شرکت ملی نفت به ۲۶ درصد از منابع نفت احتیاج دارد. این به این معنا نیست که این مبلغ به عنوان بودجه شرکت ملی نفت باشد. این منابع باید برای روند فعلی دیده شود. البته این روند با توجه



به اهداف آینده و وضعیت میادینی که داریم طبیعتاً باید بازبینی شود. آن وضعیت گذشته بود. برای این که ببینیم دنیا چه کرده است، ۲۵ شرکت ملی نفت (NOC) دنیا را در بخش رابطه مالی‌شان با دولت بررسی کردیم (تصویر ۱). یک تقسیم‌بندی را انجام داده و NOC‌ها را به دو دسته تقسیم کردیم. علی‌رغم تقسیم‌بندی قراردادهای نفتی با دولت که سه مدل امتیازی، مشارکت در تولید و خدماتی است، ما بر اساس رابطه مالی این‌ها با دولت و انگیزه شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری بیشتر، کنترل هزینه‌ها و بهبود فناوری‌شان، این‌ها را به دو دسته تقسیم کردیم. مدل‌های درآمد محور (Revenue Based) و مدل‌های سودمحور (Profit Based). در مدل‌های سودمحور شرکت‌ها بعد از کسر هزینه‌هایشان، سود باقی‌مانده را با دولت تقسیم می‌کنند اما در مدل‌های درآمد محور، دولت از ابتدای کار، سهم خودش از تولید را بر می‌دارد و خیلی در مورد جزئیات هزینه‌ها ورود نمی‌کند. مثل شرکت ملی نفت ایران و دولت که بخش اعظم رابطه‌شان به صورت درآمد محور است. دولت - صندوق توسعه ملی منظورم است - ۸۵/۵ درصد از درآمدها را برمی‌دارد و باقی آن برای شرکت ملی نفت ایران می‌ماند. ما در این شرکت‌ها یک بعد دیگر هم بررسی کردیم که عملکرد اقتصادی، فنی و دسترسی آن‌ها به منابع مالی برای پروژه‌های آتی‌شان است. عمده شرکت‌هایی که مدل سودمحور داشتند، به لحاظ فنی موفق‌تر بودند، شفاف‌تر بودند و به فناوری‌های روز دسترسی بیشتری داشتند.

Fiscal Regimes And Achievement Of Goals

Country	NOC	Profit-base Regime	Achievement Of Government Technical/ Economic Goals
Cameroon	SNH	X	Low
Nigeria	NNPC	X	Low
Ghana	GNPC	X	Moderate
Malaysia	Petronas	✓	High
Vietnam	Petrovietnam	X	Moderate
Angola	SONANGOL	X	High
Brazil	PETROBRAS	✓	High
Norway	STATOIL	✓	High
Saudi Arabia	Aramco	✓	High
UAE	ADNOC	✓	Moderate
Algeria	SONATRACH	✓	Moderate

NRGI(2016)

تصویر ۱: رژیم‌های مالی ۲۵ کشور وابسته به نفت



این یک خروجی از وضعیت فعلی NOC‌هایی است که خیلی از آن‌ها دولت‌هایشان مثل دولت ما به نفت وابسته هستند. تقریباً پرتفویی که ما روی کشورهای مختلف بررسی کردیم، در قاره‌های مختلف، با وضعیت اقتصادی، سیاسی و فنی، اقتصادی متفاوت بودند. دلیل این موضوع خیلی ساده است. در مدل‌های سودمحور به دلیل جلورونده (Progressive) بودن مدل، شرکت هر چقدر از تکنولوژی‌های جدیدتری استفاده کند و بهره‌وری را افزایش دهد، طبیعتاً مستقیماً منتفع می‌شود و دولت هم بخشی از ریسک این موضوع را می‌پذیرد. دلایل مختلف دیگری که در ادبیات وجود دارد و دوستان سؤال داشتند می‌توانیم روی آن بحث بکنیم، مدل‌های سودمحور بهتر هستند اما پیاده کردن مدل سودمحور برای ما یک کار خیلی دشوار است. کشورهایی هم که این مدل را پیاده کردند مسیر طولانی را طی کردند. پس رسیدن به این هدف خیلی کار دشواری است اما هدف ساده‌ای است یعنی گفتنش خیلی راحت است اما رسیدن به آن خیلی سخت است. در کشورهایی که تجربه عملی‌شان را مرور کردیم، به مرور زمان دیدیم که دو بخش را مورد اصلاح قرار دادند: یکی بخش نهادی و یکی هم بخش رژیم‌های قراردادی‌شان که این دو همزمان است و باید با همدیگر در ارتباط باشند. همانطور که در چهارچوب مفهومی کار توضیح دادم، رژیم‌های رایج قراردادی دنیا مشخص است: رژیم امتیازی، مشارکت در تولید، رژیم‌های قرارداد خدمات و مدل‌هایی که بعداً این رژیم‌های مالی از نظر مالی ترکیب شده است، نه از نظر حقوقی. این سه مدل از نظر حقوقی کاملاً از هم تفکیک شده‌اند. عمده تفکیک این‌ها در خصوص مالکیت نفت است ولی در مورد مدل قراردادی خیلی از این‌ها باز هم به سمت سودمحور رفته‌اند. یعنی مدل‌های قرارداد خدماتی داریم که قراردادهای مشارکتی هستند. اگر بخواهیم اولویت‌بندی کنیم، برای شرکت ملی نفت ایران که یک شرکت دولتی است و سابقه زیادی دارد، با اساسنامه فعلی که در مجلس مصوب شده، بهترین رژیم قراردادی، رژیم قراردادی امتیازی است. رژیم قراردادی امتیازی به دلیل این که جلورونده (Progressive) است، انگیزه بیشتری برای شرکت ایجاد می‌کند که هزینه‌ها را کاهش بدهد تا از منابعش برای توسعه میادین دیگر استفاده کند و بتواند بهره‌ور عمل کند اما با توجه به وابستگی بودجه به نفت، معمولاً نمایندگان مجلس سالانه برای تحقق سیاست‌ها و برنامه‌های خودشان از محل درآمدهای نفت تصمیماتی می‌گیرند و این منابع را به حوزه‌های مختلف تخصیص می‌دهند در نتیجه عملاً آن بهره‌مالکانه (Royalty) که سهم حاکمیت یا دولت است، سالانه نوسان دارد و علی‌رغم اینکه گفته می‌شود سهم شرکت ملی نفت ۱۴/۵ درصد است ولی می‌تواند هر سال در مجلس تغییر کند. لذا رژیم مالی فعلی‌مان با توجه به این که حجم سهم دولت خیلی بزرگ است - حدود ۸۰ درصد است - این را نمی‌شود گفت رژیم امتیازی.

نکته دوم در مورد قرارداد امتیازی، مالیات است که مالیات را دولت معمولاً می‌گیرد. دولت چون به درآمد نفتی وابسته است، صبر نمی‌کند تا آخر سال سود شرکت حساب شود و سهم خودش را بگیرد. باید طبیعتاً ماهانه تسویه کند. مثلاً ما تجربه الجزایر را که مرور می‌کردیم آن‌ها شرایط امتیازی را پیاده کرده بودند اما دولت سهم خودش را از درآمد، ماهانه به صورت مالیات می‌خواست. شرکت ملی که نمی‌تواند ماهانه سودش را حساب کند، لذا یک مبلغی به صورت پیش‌بینی علی‌الحساب پرداخت می‌شود و طبیعتاً باید آخر سال بین شرکت و دولت تسویه شود اما این اتفاق در الجزایر رخ نمی‌دهد. در کشور ما هم احتمالاً رخ نخواهد داد و اگر شرکت ملی نفت از دولت طلبکار شود دولت به عنوان سهامدار می‌گوید در دارایی‌ها این موضوع را ثبت کند. لذا مالیات هم خیلی برای دولت با توجه به این که سود شرکت محاسبه می‌شود، فعلاً آمادگی‌اش وجود ندارد و دولت روزانه در این موضوع دخالت می‌کند. بنابراین اجرای مدل امتیازی در شرایط فعلی برای ما مشکلات متعددی را دارد اما بهترین گزینه ممکن برای تحقق تغییرات است. همینطور که قبلاً اشاره کردم بهره‌های مالکانه‌ای که دولت‌ها در کشورهای مختلف از محل درآمدها برمی‌دارند نهایتاً بین ۵ تا ۳۰ درصد است (تصویر ۲).

Royalty Range Worldwide

1.25%	Papua/ New Guinea
5%	Timor Leste
9%	FALKLAND Islands
10%	Australia Onshore, Gabon, Malaysia, Yemen, Brazil Above Salt, India
12%	Argentina
12.5%	Benin, Cambodia, Ghana, Syria, Tanzania, Nambia, Us Onshore Areas, Turkey
15%	Congo, Brazil Pre-salt
16.67%	Many States Of US
18%	Bolivia
18.87%	Oklahoma, US Gulf Of Mexico
25%	Offshore Texas In State Waters
30%	Venezuela- 2002 Oil Royalties

Mazeel, Muhammad (2010)

تصویر ۲: بهره مالکانه رایج در جهان



این که ما حالا ۸۵ درصد درآمد را تقسیم می‌کنیم عملاً این رژیم مالی، امتیازی نیست. اگر دقیق‌تر خدمتتان بخواهم عرض بکنم، ما سه نوع نگاه دولت‌ها به شرکت‌های ملی را در این مطالعات دیدیم. اول، نگاهی است که شرکت به صورت یک گاو شیرده است، هدفش این است که درآمدهای جاری دولت را تأمین کند. این شرکت‌های ملی معمولاً خیلی به دنبال توسعه فناوری یا نگاه خیلی بلندمدت نیستند. یک دسته دیگر از شرکت‌ها State Supplement هستند و کارشان تحقق سیاست‌ها و برنامه‌های دولت و اهدافی است که در بخش انرژی دارد مثل پارانرژی، تأمین سوخت و زیرساخت‌هایی که لازم است. مثل یک سازمان دولتی سعی می‌کنند دستورات دولت را انجام بدهند. دسته سوم موسسات انتفاعی (Profit Seeker) هستند. این شرکت‌ها معمولاً عملکرد موفق‌تری داشتند و توانسته‌اند بعد از یک برهه‌ای بخشی از زیر مجموعه خودشان را غیردولتی و به منابع بخش خصوصی دسترسی پیدا کنند و از نظر فنی و مالی موفق‌تر بودند. دو تا دلیل داشته که این شرکت‌ها انتفاعی شدند. یکی برمی‌گردد به دولت، یکی برمی‌گردد به شرکت. در دولت باید نگاه افزایش سود یا ارزش افزوده به نفت باشد که این به ساختار بودجه برمی‌گردد و خوشبختانه یک کارهایی دارد در سازمان برنامه و بودجه انجام می‌شود. یک تیم مطالعاتی از طرف دانشگاه شریف دارند روی موضوع کار می‌کنند و به نهادهایی که دولت از طریق آن‌ها و ابزارهایی که با آن‌ها در امور شرکت ملی نفت مداخله می‌کند برمی‌گردد که فعلاً نمی‌خواهم در این قسمت خیلی توضیح بدهم. در ادامه می‌توانیم روی آن بحث کنیم.

تجاری بودن شرکت ملی نفت، یکی از مهم‌ترین لازمه‌های انتفاعی شدنش است. برای این که یک شرکت تجاری شود به دو ویژگی خیلی مشخص و ساده نیاز دارد: یکی این که شرکت به منابع درآمدی و مالی دسترسی داشته باشد و این منابع را از منابع داخلی خود برای سرمایه‌گذاری تأمین کند. اگر یک شرکتی از پول خودش یعنی پول داخلی خودش برای سرمایه‌گذاری استفاده نکند، طبیعتاً ریسک را قبول نخواهد کرد و طبیعتاً خیلی تلاشی برای بهره‌وری یا سودآوری نخواهد داشت.

دومین مسأله شفاف بودن یک شرکت است. برای این که باز هم به آن دسترسی به منابع مالی برگردیم، شرکت باید شفاف باشد تا یک سرمایه‌گذار بدانند چه اتفاقی برای پولی که در اینجا می‌گذارد می‌افتد و در این پروژه‌ها به لحاظ فنی و اقتصادی چه اتفاقاتی روی می‌دهد تا ورود کند. مثلاً شرکت آرامکو برای این که بتواند یک مدل تجاری را پیاده کند یا در استات اویل، تصمیم‌گیری در خصوص مقدار سود تخصیصی به عنوان سرمایه شرکت برای پروژه‌های آتی و پرداخت به سهامداران به عنوان صاحبان این سرمایه، طبیعتاً باید در مجمع عمومی شرکت مشخص بشود ولی در این شرکت‌ها به علت حضور کامل

دولت یا بیش از ۵۰ درصد دولت در مجامع عمومی، بخشی از تصمیمات را به هیئت مدیره منتقل کرده‌اند. هیئت مدیره‌های آرامکو و استات اوایل اعضای مستقل از دولت دارند و دولت کمتر از ۵۰ درصد در اینجا حضور دارد و تصمیماتی از منظر فنی و اقتصادی به لحاظ بلندمدت در آن بخش گرفته می‌شود که چه بخشی از منابع درآمدی امسال شرکت را برای سال بعد استفاده کنند. این موضوع خیلی مهمی است. این هم یکی از ابزارهایی است که این شرکت‌ها پیاده کرده‌اند.

اگر بخواهم کشور دیگری را مثال بزنم، نروژ به‌عنوان یک مدل مبنا (Best Case) در حوزه صنعت نفت در این بحث انتفاعی بودن شرکت و دولت روند تاریخی جالبی داشته و نکات خوبی می‌تواند برای ایران داشته باشد. دولت نروژ از ابتدای امر یک دولت انتفاع‌طلب بوده، یعنی نگاهش به نفت خیلی وابستگی درآمدها نبوده و ساختارهایی هم که ایجاد کرد به همین شکل بود اما استات اوایل از ابتدای شکل‌گیری‌اش برای این که دولت از او حمایت کند، یک شرکت کاملاً دولتی، انحصاری و با رانت‌های مختلف بود. عملاً می‌شود گفت استات اوایل تجاری نبود. حالا شاید اتفاقاتی که در برهه‌هایی برای استات اوایل افتاده بتواند برای ما درس‌هایی داشته باشد که بتوانیم بعداً به لحاظ نهادی یا قراردادی این هدف را محقق کنیم. در ۱۹۸۵ اتفاقی که می‌افتد به علت کاهش قیمت نفت و ضعیف عمل کردن استات اوایل در یک سری از پروژه‌ها، دولت تصمیم می‌گیرد که بخشی از رانتی که استات اوایل در پروژه‌ها دارد را از او بگیرد. استات اوایل تقریباً در همه قراردادهای نفتی، یا تنهایی یا به صورت مشارکتی با شرکت‌های خارجی حضور داشته است. دولت تصمیم می‌گیرد که این کار را متوقف کند و از این به بعد بخشی از درآمدهای دولت از محل نفت که در خود نفت سرمایه‌گذاری می‌کرد از طریق استات اوایل با مکانیزم‌های مثل وام، آن را هم متوقف کند و این سرمایه‌گذاری دولتی از طریق نهاد دیگری انجام بشود به نام SDFI^۴ که بعد از این که ایجاد شد از نظر نهادی خیلی ضعیف بود.

بحث‌های مختلفی در پارلمان و دولت نروژ شکل گرفت که این را کی مدیریت کند. پول نفت حجم بزرگی دارد و ارزی است و بهترین جایی که باید سرمایه‌گذاری بشود خود نفت است که بیشترین سود را دارد اما کی این را مدیریت کند؟ گفتند دولت هیچ ابزار اجرایی ندارد که بتواند این کار را بکند، این را باید به خود استات اوایل بیاوریم. دوباره مخالفت کردند، گفتند استات اوایل که همان رویه سابق را دارد، همان اتفاقات قبلی می‌افتد، دوباره منابع دولتی معلوم نیست کجا هزینه می‌شود. چه اتفاقی برایش می‌افتد، در نهایت تصمیم گرفتند که یک دوره گذار تعریف کنند، به این معنی که استات اوایل همچنان

4. State's Direct Financial Interest



مجری باشد، چرا؟ چون اسنات اوپیل در همه میادین حضور داشت و کاملاً به لحاظ فنی و اقتصادی روی میدان سوار بود. حداقلش این بود که مخالفت‌هایش با این انتقال ضربه اقتصادی به دولت می‌زد. بعد گفتند یک مکانیزم گذار باید تعریف کنیم که این تغییر انجام بشود. لذا گفتند ابتدا منابع درآمدی به یک صندوق برود و از اسنات اوپیل خارج شود و اسنات اوپیل دیگر در همه پروژه‌ها حضور نداشته باشد بلکه با بقیه شرکت‌ها رقابت کند.

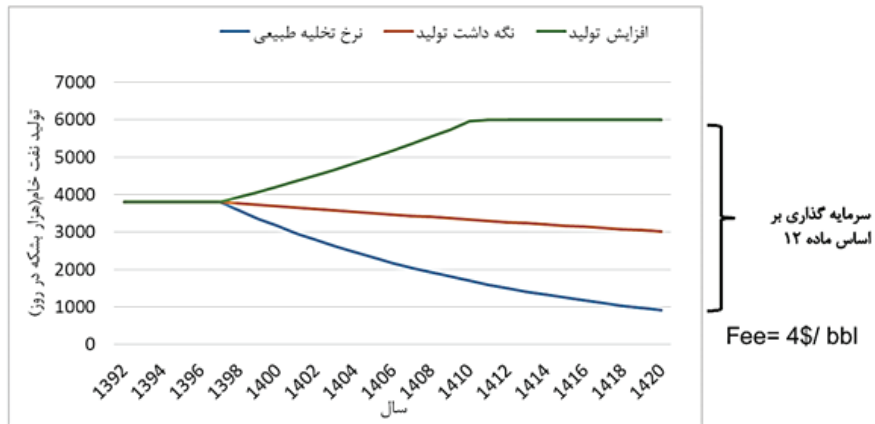
نکته بعدی این بود که اسنات اوپیل یکی دو میدانی که داشت را به عنوان سرمایه خودش استفاده کند تا بتواند بعداً در جاهای دیگر حضور پیدا کند. این رویه حدود ده دوازده سال ادامه پیدا کرد تا حدود ۱۹۹۰ که خود اسنات اوپیل بعد از این که در این برهه فشارهای اقتصادی به آن وارد شد، در حوزه‌های میان‌دستی و پایین‌دستی و در حوزه خشکی خارج از نروژ سرمایه‌گذاری کرد و تصمیم گرفت بخشی از سهامش را برای دسترسی به پول واگذار کند. دولت مخالفت می‌کرد، می‌گفت تو شرکت دولتی هستی، باید دولتی هم بمانی ولی اسنات اوپیل از آن طرف یک شکایتی هم به دولت داشت که در ۳۵ میدان نفتی SDFI دارد ۹۰ درصد درآمد را برمی‌دارد، کلاً کارهای مدیریتی نفت با من است و من این را نمی‌توانم ادامه بدهم. سه چهار میدان به من بدهید من این را ادامه بدهم تا بتوانم سودآوری خودم را مثل شرکت تجاری معمولی، مثل بقیه شرکت‌های خارجی داشته باشم. این موضوع باعث شد که خیلی اختلاف در نروژ ایجاد بشود و مفصل در پارلمان بحث شد. مذاکرات پارلمان و خاطراتی که نمایندگان و سیاستگذاران داشتند مطالعه کردیم، خیلی جالب است. تصمیم می‌گیرند یک شرکتی بزنند انحصاراً دولتی که این کار سرمایه‌گذاری سهام دولت را در نفت انجام بدهد و یک بخش از سهام اسنات اوپیل را واگذار کردند. بعدها یک بخش از منابع اسنات اوپیل خصوصی شد و اتفاقات زیادی جلوتر افتاد که من خیلی نمی‌خواهم به آن اشاره کنم.

ما اگر بخواهیم از این مدل استفاده کنیم، می‌بینیم این مدل چند جای دیگر در دنیا هم دیده شده است. حالا آن شرکت Petoro که در نروژ بود توضیحش را خدمتتان گفتم. در برزیل هم یک مجموعه‌ای به نام PPSA همین اتفاق برایش می‌افتد و همین کارکرد مثل Petoro دارد. یا در امارات IPIC^۵. سؤال اینجاست که اگر بخواهیم منابع عظیم نفت را در صندوق توسعه ملی یا دولت در نفت سرمایه‌گذاری کنیم، می‌تواند مکانیزم فعلی موجود کشور باشد که صندوق توسعه به این وام بدهد یا یک مکانیزم دیگری باشد؟ مکانیزم دیگری که من اینجا خدمتتان آوردم پیشنهاد مطالعات ماست که شرکتی را به

5. International Petroleum Investment Company



صورت غیر عملیاتی (Non-operation) یعنی فقط در حوزه سرمایه‌گذاری یا مدیریت پروژه‌ها تاسیس کنیم که به صورت شرکت غیردولتی باشد، با این هدف که یک بخش از سودآوری شرکت ملی نفت اگر بعداً بخواهد به سمت انتفاعی شدن برود در یک شرکت غیردولتی سرمایه‌گذاری بشود؛ نه اینکه به لحاظ فنی خودش کار پیمانکاری انجام بدهد. مشکلی که وجود دارد این است که سهامداری دولت الان مانع این موضوع می‌شود. ما می‌توانیم از طریق این ابزار این کار را انجام بدهیم و مسأله دیگر این که صندوق توسعه ملی که قبلاً وام می‌داد، به لحاظ اقتصادی و فنی خیلی دقیق نمی‌دانست که چه اتفاقی دارد در پروژه می‌افتد، خودش مستقیماً به صورت غیرعملیاتی در پروژه‌ها حضور پیدا بکند، با پیمانکارهای مختلفی که داخلی و خارجی هست و یا شرکت‌های متعدد و بقیه سهام این شرکت که بخش اعظمش است، در بازار سرمایه چه داخلی، چه خارجی تأمین منابع کند. طبیعتاً می‌تواند اگر شفافیت‌های کافی را پاس بکند، از طریق اوراقی که در فضای بین‌المللی هست سرمایه‌گذاری بزرگی انجام بدهد. خوبی این مدل این است که دسترسی کافی به منابع مالی بیشتر پیدا می‌کند و منابع مالی فعلی نفت، کنار منابع مالی دیگر چند برابر می‌شود و مدل مداخله دولت هم با شرکت ملی نفت از منظر سود شرکت تغییر می‌کند. این بخشی که برای شما توضیح دادم بیشتر در مورد سرمایه‌گذاری است. یک سوال دیگری که وجود دارد این است که ما الان تعدادی میادین داریم با ظرفیت تولید سه میلیون و هشتصد یا کمتر که این‌ها را ما الان باید چکار کنیم؟ رابطه مالی دولت با شرکت در این بخش چه می‌شود؟ یعنی در بخش عملیات تولید نفت چه می‌شود؟ این در بخش سرمایه‌گذاری است. از نظر قانونی در همین ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید، شرایطش به لحاظ حقوقی وجود دارد. این ابزار مسأله را تسهیل می‌کند. ما در بخش عملیاتی اگر بخواهیم رابطه مالی داشته باشیم، اگر حالا این خطوط فرضی که شما در تصویر ۳ می‌بینید، برای پایه تولید نفت ما، حالا با اطلاعاتی که به صورت خیلی سرانگشتی برای نرخ افت تولید طبیعی ما داریم، خط آبی تخلیه طبیعی^۶ است، خط بالایی‌اش با احتساب نگه داشت رویه که تقریباً شرکت ملی نفت حفظ کرده است. خط سبز هم با احتساب توسعه‌های جدید است که راجع به عددش در پنل‌های قبل بحث شد.


Investment v.s operation model

تصویر ۳: سناریوهای مختلف تولید نفت

آن فاصله خط آبی تا سبز، بر اساس ماده ۱۲ می‌توانیم از منابع مالی بیرونی چه صندوق توسعه ملی و چه منابع بیرونی استفاده کنیم، در ماده ۱۲ اتفاق خوبی که افتاد این بود که شرکت نفت قبلاً در برهه‌ای از تاریخ از سهم ۱۴/۵ درصدی خودش منابع سرمایه‌گذاری را بازپرداخت می‌کرد، بعد از این اتفاق یعنی بعد از تصویب ماده ۱۲ سال ۹۴، تأمین منابع بازگشت سرمایه از محل تولید نفت همان میدان، تا سقف ۵۰ درصد انجام شد. این بخشی از بار سرمایه‌گذاری را از دوش شرکت ملی نفت برداشت. چون ما مخازن زیادی در کشور داریم و شرکت ملی نفت به تنهایی با منابع ۱۴/۵ درصدی توان این سرمایه‌گذاری را نداشت. در نمودار اول هم خدمتتان توضیح دادم که این از طریق نهادی در مصوبه‌ای که شورای اقتصاد می‌گرفت این موضوع جلو می‌رفت. برای عملیات، حالا گزینه‌های مختلفی وجود دارد که دولت با شرکت ملی نفت چه رابطهای داشته باشد؟ یک پیشنهاد این است که به صورت فی ثابتی یعنی به ازای هر بشکه چقدر هزینه شده است، آن سهم از بخش نفت برداشته شود، یعنی سهم شرکت ملی نفت به عنوان انجام عملیات. این موضوع ریسک‌های متعددی برای شرکت و برای دولت دارد، ابعاد مختلفش باید دیده بشود. من فقط به این ریسک‌ها اشاره می‌کنم که می‌توانیم در پنل بیشتر روی آن بحث بکنیم. یکی بحث قیمت نفت است که با تغییرات قیمت نفت عدد فی تغییر می‌کند. موضوع مهم‌تر این است که تولید نفت افت می‌کند و

عملا بعد از یک مدتی سهم درآمدی شرکت نفت به شدت کاهش پیدا می‌کند و فی ثابت منطقی نیست. چون یک بخش هزینه‌های عملیات است که با استانداردهایی که وجود دارد، مثل استاندارد IHS^v هفتاد، هشتاد درصدش فیکس است و با ظرفیت نصب شده تولید ارتباط دارد نه تولید واقعی که اتفاق می‌افتد. مسأله سوم بحث تورم است. یک بخش هزینه‌های شرکت ملی نفت حقوق و دستمزد است که این‌ها ریالی هستند. حالا این مبلغ فی که به شرکت ملی نفت داده می‌شود و دستمزدی که وجود دارد، برای تولید این ارزی باشد، ریالی باشد، خودش سؤال است. موضوع دیگری که هست این است که استهلاک و تعمیر و نگهداری سرمایه‌ای که شرکت ملی نفت دارد هم باید دیده بشود. درآوردن استهلاک کار ساده‌ای نیست. به لحاظ اقتصادی دارایی شرکت ملی نفت دوباره بازمینی بشود که این مدلی که تهیه می‌شود بلندمدت باشد. یعنی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی که ما باید در نظر بگیریم برای این رابطه مالی که می‌توانیم برای دولت و نفت پیشنهاد بکنیم این است که این رابطه مالی بلندمدت باشد، تا شرکت ملی نفت بتواند روی آن مثل بنگاه تجاری حساب بکند و هزینه‌هایش را کنترل کند. منابعش را ببرد جای دیگر سرمایه‌گذاری کند و آن را مدیریت کند. اگر دوباره قرار است سالانه بشود، عملا خیلی تفاوتی با رژیم مالی فعلی ایجاد نمی‌کند و اهداف اصلی قانون‌گذار هم برای این اصلاح که بنگاهی شدن شرکت ملی نفت و تجاری شدنش بوده را زیر سؤال ببرد.

علی کاردر

خلاصه‌ای از صحبت‌های آقای کثیری عرض کنم. درحوزه عملیات، ذهن‌ها و مفهوم اولیه این است که به طرف fee برویم، فی برای هر بشکه گرفته شود، به تعبیر جاری شرکت ملی نفت ایران، مقداری به طرف تعمیرات برویم، حالا ما به عنوان تولیدکننده به همراه تعمیرات نه نگهداشت، به تعبیری هزینه‌های حفاری در این مدل نیست، برای بحث حفاری و نگهداشت، به تعبیر ادبیات ما، توسعه آتی برای افزایش ظرفیت، حسب فرمایش جناب دکتر دهقانی تا ۸ میلیون، این مدل به تأمین منابع نیاز دارد. پیشنهادی که آقایان روی آن مطالعه کردند این بود که تأمین مالی به صورت مستقیم تحت عنوان وام یا مدل‌های دیگر شکل نگیرد بلکه یک نوع گردش درونی داخلی باشد مثلا صندوقی به وجود بیاید که صندوق توسعه در آن سرمایه‌گذاری کند، و صندوقی که ایجاد می‌شود و آن سرمایه در توسعه مخازن نفتی بشود، دوباره سودی که به دست می‌آورد، یا درصدی از شراکت که آنجا برمی‌دارد اگر شرکت‌های خارجی بیایند، حالا فرض



کنیم با مدل IPC شراکتی را ادامه بدهد و شرکت‌های ایرانی اکتشاف و تولید که تعریف شده، همه آن‌ها هم بتوانند در همین مشارکت شرکت کنند، به تعبیری هم بخش شرکت‌های ایرانی را تقویت کند و تأمین مالی کند ولی هم‌اکنون در قالب سرمایه‌گذاری باشد نه وام که بتواند بعداً یک منبعی را دوباره تولید کند و دوباره این منابع در آن صندوق بچرخد و بتوانیم توسعه را مقداری جدی‌تر انجام دهیم، منابع بسیار سنگینی را در آینده برای این که به ۸ میلیون برسد ما ابزارهایی را که تأمین بشود نیاز داریم.

لذا خلاصه فرمایشات جناب آقای کثیری را اگر مدل کنیم، مدل در مورد عملیات با فی برای هر بشکه جلو ببریم. در حوزه گازی هم ایشان توضیح ندادند، در حوزه گازی هم ذهن بر این است که ما روی چاه یعنی حوزه بالادست روی چاه بایستد و مدل براساس معادل بشکه نفت، ارزش حرارتی محاسبات انجام شود و به تعبیری گاز غنی محاسبه بشود و بعد کسانی که پایین‌دست این کار می‌عانات گازی را می‌گیرند و C2+ را برمی‌دارند و دیگر داستان تا زنجیره پتروشیمی، بازیگرها کار خودشان را می‌کنند. به تعبیری بخش بالادست جداسازی مستقلی انجام بدهد که بتواند خصوصاً در حوزه‌های پارس جنوبی که نزدیک چهل و اندی میلیارد سرمایه‌گذاری نیاز دارد تا بتواند مخزن را پایدار نگه دارد، این را بتوانیم در مدل توسعه حل بکنیم. چون مدل تعریف شده است روان می‌شود با طرف خارجی حرف زد، پایین دست دخالتی ندارد که نگران باشد و همینطور رابطه‌اش را با شرکت نفت می‌تواند تبیین کند. این پروسه‌ای بود که من گفتم.

سیدمهدی میرمعزی

اگر خاطرتان باشد در باشگاه نفت و نیرو یک پرزنتی‌شنی بود حدود دو سال و نیم پیش که من در آنجا به بحث تقویت بعد تجاری شرکت ملی نفت ایران اشاره کردم. به نظر من اطلاعات خوب و مفصل‌تر و دقیق‌تری به دست آمده که ارایه شد، علی‌الاصول پرافیت شیرینگ هم مدل خیلی خوبی است و جاهای زیادی هم در دنیا دارند رویش کار می‌کنند. لکن مدل بهتر، مدل بهره مالکانه است. مزیت‌هایی که این مدل دارد، اصلاح ساختار حساب‌های ملی است. ما الان هر چه نفت می‌فروشیم و صادر می‌کنیم، آن را ثروت ملی حساب می‌کنیم در حالی که چنین نیست. آن بخشی که ثروت ملی است، روپالتی است، ارزش نفت در زیرزمین است و باید سهمش به صندوق ملی برود برای نسل‌های آتی. موضوع تولید هشت میلیون بشکه هم که می‌گفتند برای نسل‌های آتی چگونه باشد و سیاست تخلیه منابع نفتی چگونه باشد، همه مربوط به ارزش نفت زیرزمین است. از جایی که فعالیت‌ها برای بیرون آوردن نفت و گاز شروع می‌شود تا تصفیه اولیه و انتقال و پالایشگاه، اینها دیگر فعالیت‌های تجاری است. فعالیت تجاری باید سود داشته باشد و

مالیات و سهم سود بدهد. این در همه دنیا یک اصل است. ما به دلیل اینکه مشکلاتی داریم، می‌خواهیم این مسائل را فراموش کنیم پس به روش‌های فرعی روی می‌آوریم. تا حالا هم همین کارها را کردیم. یعنی از همین روش‌های خودساخته و فقط مال خودمان که کمتر شبیه دارد استفاده کرده‌ایم که بعد هم متوجه شدیم آن نظریات و فایده‌هایی که فکر می‌کردیم، به آن مقداری که از اول برنامه‌ریزی کرده بودیم نیست. البته شرکت‌های ملی نفت، شرکت‌های ملی هستند و مأموریت‌های ملی دارند. مأموریت‌های ملی چندین جا گفته شده است که دوتا اتصال با اقتصاد کشور دارند؛ یکی فوروارد است، یعنی برای سایر بخش‌های اقتصاد کشور تأمین مالی و برای بقیه بخش‌های کشور انرژی تأمین می‌کنند. دیگری اتصال بک وارد است. یعنی خدمات و کالا از تولیدکنندگان کشور می‌خرند و اشتغال ایجاد می‌کنند و کسب و کارهای زیادی را راه می‌اندازند. یعنی به طور مستقیم موتور محرکه کسب و کارهایی هستند که می‌توانند به نفت کالا و خدمات بفرشند. این مأموریت ملی شرکت نفت است. چون شرکت، شرکت ملی نفت است. کشورهایی که خیلی توسعه پیدا نکردند مثل کشورهای آفریقایی به سمت انجام مأموریت‌های ملی نرفتند لکن نروژ وقتی تاریخش را می‌خوانیم می‌بینیم تا سال‌ها مأموریت ملی داشته است. منتهی حمایت‌هایی که در یک کشور توسعه‌یافته برای توانمندسازی صنعت‌شان انجام می‌شود، یک برنامه دارد، زمان‌بندی دارد، حد حمایت دارد، شدت حمایت دارد، برای پنجاه سال مثلا ساخت داخل نداشتند. ده سال ساخت داخل را در رشته‌های مختلف به شکل‌هایی حمایت کردند، بعد برداشتند. در ارتباط با خود شرکت استات اوایل هم اولش گفتند هر کس می‌خواهد در نروژ کار کند باید سهمی به استات اوایل بدهد، برای اینکه راه بیفتد، با هم کار مشترک بکنند تا اینها یاد بگیرند و راه بیفتد؛ بعد از یک مدتی هم این شرط را برداشته و گفتند برای شرکت‌های بین‌المللی اجبار نمی‌گذاریم. یعنی حمایت‌ها برنامه‌ریزی شده، سطح‌بندی شده و زمان‌بندی شده است ولی ما سال‌هاست این حمایت‌های ساخت داخل را برقرار کرده و همین‌طور ادامه می‌دهیم. شرکت ملی نفت هم وظیفه ملی دارد و الان هم این وجه غالب است. در ایران انجام مأموریت‌های ملی توسط شرکت ملی نفت بر مأموریت‌های تجاری بسیار غالب است. شرکت ملی نفت در ایران تقریباً قوی‌ترین شرکت نفتی است که همواره مأموریت‌های ملی را دنبال کرده است. دیگران غالباً یک بخشی از مأموریت‌های تجاری را در برنامه‌هایشان داشته‌اند حتی شرکت‌هایی مثل نفت الجزایر و آنهایی که کمتر تجاری بودند یا قدری توسعه یافته‌اند، (آفریقایی‌ها را نمی‌گوییم) حتی اینها هم سود و مالیات به دولت می‌دادند. سهم سودشان قابل توجه بوده است.

بعضی همین رویالتی را می‌دادند. این نوع تعاملات تجاری را راه انداختند که شرکت‌ها بتوانند کارایی بیشتری



پیدا کنند. مأموریت‌های تجاری هم داشته باشند. بتوانند رتبه‌بندی اعتباری بگیرند. با رتبه‌بندی بتوانند در بازارهای مالی جذب سرمایه کنند. تجاری‌سازی به این معنا نیست که مأموریت‌های ملی را فراموش کنند ولی اگر شرکت نفت یک رویالتی به دولت بدهد که این ثروت ملی حساب شود، بقیه عملیات تجاری است، یعنی دارد یک محصول و موادی را به یک موادی دیگر تبدیل می‌کند. این فعالیت ماهیتش تجاری است. لذا هم مالیات به آن تعلق می‌گیرد هم دولت سهم از سود می‌برد. در عربستان یادم است که هفت درصد از سهم سود شرکت آرامکو را دوباره به خودش می‌دادند سرمایه‌گذاری کند- نمی‌دانم حالا تغییر داده‌اند یا نه- یعنی مالیات را دولت می‌گرفت، رویالتی را هم دولت می‌گرفت، آرامکو موظف بود یک سودی را بدهد. سهم سودش هر چه بیشتر باشد، بیشتر منابع گیرش می‌آید که سرمایه‌گذاری کند. هر جای دنیا هم که برود می‌گویند یک شرکتی است که بر اساس اصول تجاری بین‌المللی کار می‌کند. می‌تواند پایش را از کشور بیرون بگذارد. می‌تواند با دیگران شریک شود، می‌گویند که این شرکت کاراست، سرمایه‌اش معلوم است، برگشت سرمایه‌اش معلوم است، ساختار و طبقه‌بندی‌های مالی‌اش مشخص است، می‌تواند برود اوراق مالی بگیرد، حساب‌های ملی‌اش هم درست می‌شود. حساب‌های ملی ما فعلاً مبهم است. شرکت ملی نفت ایران مالیات زیادی هم نمی‌دهد. من یادم است بودجه شرکت نفت را تقریباً سر به سر می‌بستند. نه سود می‌داد نه مالیات می‌داد اما با این طرح حساب‌های مالی درست می‌شود. به نظر من رفتن به شاخه‌های فرعی از قراردادهای سرویس درست نیست. برای پیدا کردن راه لازم است همه فرهیختگان و دست‌اندرکاران در جاهای مختلف صحبت کنند. در مجامع مختلف صحبت کنند. همین‌طور که طرح‌های اکتشاف و تولید را ما الان بیست ساله کردیم. الان این طرح‌های IPC چگونه اداره می‌شود؟ هم نگهداشت تولید دارد، هم نگهداشت سطح خواهد داشت، هم سرمایه‌گذاری جدید خواهد داشت، این یک طرح خودگردان است. چطور اگر پنجاه تا طرح به این‌گونه در شرکت نفت جمع شود، در کل نمی‌پذیریم این مکانیسم در شرکت ملی نفت ایران حاکم باشد. به نظر من می‌شود با اصلاح همان طرحی که ارائه کردند، بحث رویالتی را در آن گنجانند که تکلیف حساب‌های ملی ما روشن باشد، حساب‌ها خیلی شفاف می‌شود. حتی می‌توان مکانیزم‌های اطمینان‌بخشی در آن دید که اگر شرکت نفت جاهایی باید مالیات بدهد و بدهکار شد سال بعد بتواند از سهم سودش تهاتر کند یا اگر طلبکار شد، همین‌طور. یعنی یک حساب غلطنی باشد بین دولت و شرکت ملی نفت ایران مفتوح باشد، و این حساب‌ها با هم تهاتر شود.

محمد مهدی رحمتی

من بار دوم بود که این پرزنتیشن را گوش می‌دادم، یک بار در شرکت نفت اختصاصی گوش کردم، اینجا هم شنیدم. به نظر می‌رسد دارید فعالیت‌هایی می‌کنید که در بودجه سال ۹۹ روابط جدیدتری بنا بگذارید. من نگاهی به یادداشت‌هایم انداختم، آن زمانی که این رابطه مالی بنا شد، چیزهایی که در ذهن ما بود یا چیزهایی که آن زمان برای توجیهش روی کاغذ نوشتیم، ده پانزده تا بودند. پنج تایش را مرور کنم که آن زمان‌ها ما چه خیال‌هایی می‌کردیم. حالا بعضی‌هایش نسبتاً محقق شده، بعضی هنوز نشده و بعضاً مشکلی که ما آن زمان داشتیم، الان شماها ممکن است نداشته باشید. یکی از مشکلات ساختار شکنی در بودجه بود. زمانی بخش نفت در بودجه کشور ساختار شکنی می‌کرد، چون هم درآمدهایش می‌توانست تغییرات اساسی ایجاد کند هم هزینه‌ها و توقعش برای منابع طرح‌ها توقعات بزرگی بود، یک مقدار بودجه را کج و معوج می‌کرد. ما می‌خواستیم از این ساختار شکنی فرار کنیم.

دوم، نیازی بود که هم نفت داشت هم دولت داشت، هیچ کدام نسبت به منابع آتی پیش‌بینی‌پذیر نبودیم. در مورد منابع نفت آن زمان‌ها مقدار تولید و صادرات را دقیق می‌دانستیم اما حالا البته هر دو قسمت درآمد یعنی P و Q آن متغیر بزرگ شده است. آن زمان‌ها مقدار تولید با صادرات پنج شش درصد کمتر یا بیشتر محقق می‌شد، قیمت‌ها بالا و پایین می‌رفت. درآمدها عوض می‌شد. الان هم قیمت و هم مقدار خیلی بالا و پایین می‌رود؛ لیکن آن زمان حتی با فرض این که پیش‌بینی درآمد نفت هر چه می‌خواهد باشد؛ می‌توانستیم برای چند سال این پیش‌بینی را داشته باشیم تا هم بودجه دولت، هم بودجه نفت برای سرمایه‌گذاری‌هایش پیش‌بینی‌پذیر بشود. نیاز به منابع مالی بسیار بسیار بزرگی برای میادین مشترک نفت و نیاز بسیار بزرگی هم برای زیرساخت‌های عمومی راه و سد و آب و حتی برق و این جور چیزها در قسمت دولت بود. کشور از جنگ درآمد بود، یا توسعه‌اش می‌خواست راه بیفتد. بعد از قسه‌های سال ۷۲ هم در منابع خارجی گیر کرده بودیم، با روش‌های تأمین منابعی که آن زمان‌ها در سال ۷۰ تا ۷۲ کرده بودند، کشور گیر کرده بود. منابع بزرگی لازم بود. برای توسعه پنج شش سالی که لااقل افق دید برنامه‌ریزها بود، باید پیش می‌رفتند. این منابع را از همین حالا می‌شد پیش‌بینی کنند، رویش حساب کنند، طرح ایجاد کنند. در نفت هم همانطور که در پارس جنوبی و ... تا حالا ۸۰ میلیارد دلار بیشتر خرجش شده است، منابع بزرگی برایش لازم بود تا توسعه اتفاق بیفتد. حالا هم هست، نه این که نباشد. یک داستان دیگر هم بود که احتمالاً آقای کاردر و دیگران خیلی رویش کار کرده بودند، حرف سر این بود که اگر منابع خارجی می‌خواهیم کسب کنیم، آن زمان هم فضای تحریم‌ها این شکلی نبود، فقط کافی

بود که نیاز به اعتبار مالی پیدا کنیم. مؤسسات اعتبارسنجی دنیا رتبه‌های قابل قبولی به شرکت نفت یا بانک مرکزی ما می‌دادند. من یادم است که یک سالی شرکت نفت تا رتبه B+ و این‌ها هم بالا رفت، این نیاز بود. حالا قبل از این نیاز یک کارهایی می‌کردند که شرکت نفت بتواند بگوید من این درآمدهای ثابت آتی را دارم که این قدر است، اینقدر فروش می‌کنم تا ۲۰ سال دیگر هم دارم، تا بتواند رویش امتیاز بگیرد. برای دولت و بانک مرکزی هم این درآمد قابل پیش‌بینی باشد، نیاز به کسب اعتبار بود از آن مؤسساتی که اعتبار را ارزیابی می‌کردند. ممکن است امروز این حرف‌ها را بزخم در فضای اسمال و پارسال بگویند این حرف‌ها یعنی چه؟ اعتبار چیست؟ ولی آن زمان‌ها اوایل دهه ۸۰ واقعا می‌شد این کارها را نکنند. شرکت‌ها خصوصی‌سازی نشده بود، بخش نفت همین که الان توضیح دادند، به تجاری کار کردن نیاز داشت، پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها، خود نفت، تولید نفت، شاید نفتکش، شاید حفاری همه این‌ها به این نیاز داشت که یک مقدار رفتار اقتصادی انجام بدهد. از اداره کل دولتی در بیاید و یک مقدار داد و ستد بنگاهی اتفاق بیفتد. به این خاطر چیزهایی که بینشان مبادله می‌شد، قیمت داشته باشد. نفتی که از چاه در می‌آمد قیمت داشته باشد، پالایشگاهی که نفت می‌خرید قیمت داشته باشد، فرآورده‌ای که می‌فروخت، حالا دولت سووسید به او می‌داد، داخل می‌فروخت یا صادر می‌کرد قیمت داشته باشد. همینطور همه سر این سفره نباشند. این نیاز بود که شرکت‌ها تجاری و اقتصادی کار کنند تا خصوصی‌سازی قابل تصور باشد و کاملا موشکافانه تحلیل شود. در ادبیات آن زمان این قصه‌ها مطرح بود. یک داستان دیگر که آن زمان وجود داشت، قیمت پیدا کردن انرژی بود. الی ماشاءالله سر این قصه‌ها و بهینه‌سازی مصرف انرژی بحث شد، تقریبا هم کامل در تحقق آن موضوع شکست خوردیم که اگر شما این منابع را درآوردید، سرمایه‌گذاری‌ها کردید، اگر بهینه‌سازی انرژی اتفاق نیفتد، وضع همینطور که آن زمان بود خواهد بود. الان هم بیشتر در می‌آوریم، بیشتر می‌سوزانیم و تمام می‌کنیم، منابع اقتصادی می‌رود پی کارش. الان روزانه حدود ۵ میلیون بشکه معادل نفت ما انرژی می‌سوزانیم. یک و نیم، یک و سه چهاردهم نفت خام است، مثلا روزانه ۱/۸ به عنوان خوراک به پالایشگاه می‌رود. چهارصد پانصد هزار به صورت فرآورده صادر می‌شود، بقیه‌اش را می‌سوزانیم. بعلاوه حدودا هم مثلا روزانه ۳/۵ میلیون بشکه معادل نفت، به جز خوراک پتروشیمی‌ها سوخت و سوز گاز است که در خانگی یا در پالایشگاه نفت یا در حمل و نقل یا در صنعت یا جاهای دیگری روزانه حدود ۵ میلیون بشکه معادل نفت ما می‌سوزانیم. آن زمان‌ها حرف این بود. البته مقدارش کمتر بود، با رشدش اینقدر شده است. اگر ما منابع هم درست کردیم، رتبه بین‌المللی هم گرفتیم، نفت تولید کردیم، پالایش کردیم، گاز تولید کردیم، همه این‌ها را بعدا سوزانیدیم، حالا چه هنری کردیم؟ رابطه مالی



هم تعیین شد و انباشت سرمایه هم شد و چه کارها کردیم، لزوم این موضوع بهینه‌سازی هم آن زمان دیده می‌شد. قصه بهینه‌سازی انرژی و این‌ها خیلی مسئله بود. قانون مستقل سر این قصه تصویب شد، جریمه بگیر و غیره، اما تقریباً کار اساسی نشده، نه این که هیچ کاری نشد، یک کارهایی شد، فرض کنید الان ۲۰ میلیون لیتر مصرف بنزین را کاهش دادیم، یک سری ماشین‌ها سی‌ان‌جی سوزند، پیکان ۱۴ لیتری شده هفت هشت لیتری، مصرف بقیه تجهیزات برقی یک سری کم شده یا زیاد شده ولی راندمان نیروگاه هنوز ۳۴-۳۵ درصد است. بهینه‌سازی واقعا تکه تکه شده، نه این که هیچ کاری نشده باشد، گازرسانی روستاها انجام شده و دیگر توزیع نفت سفید و گازوئیل و غیره در روستاها اتفاق نمی‌افتد. نیروگاه‌ها فکر کنم بالای هشتاد و پنج - شش درصد باید گاز ارزان به جای نفت کوره و گازوئیل (گران‌تر) مصرف کنند. این بهینه‌سازی‌ها شده، نه این که هیچ کاری نشده بوده ولی به معنی طرح جامع بهینه‌سازی که در انرژی باید اتفاق می‌افتاد واقعا یکپارچه اتفاق نیفتاده است. این حرف‌ها بود که آن زمان بحث می‌کردیم، اگر این‌ها با هم اتفاق بیفتد، رابطه مالی دولت و نفت با هم معلوم بشود، آن وقت مثلاً با موتور و هر دو بال هواپیما می‌پرد، نه این که موتورش کار نکند، بالش کار نکند که در این صورت سقوط می‌کند. حواسمان باشد که رابطه مالی نفت و دولت از اول دهه ۸۰ تا الان می‌شود ۱۸ سال درست شده است. یک مقدار قبلش هم حساب ذخیره ارزی با این دیدگاه درست شد. فکر کنم سال ۷۸ بود حساب ذخیره، نه صندوق توسعه درست شده بود که منابع نفت انباشت بشود، بعداً از جمله در نفت سرمایه‌گذاری شود، حالا بگذاریم. رابطه مالی دولت و نفت فقط ۱۴/۵ درصد نیست. این یک قسمت از کل مسئله انرژی است. یک تبصره‌ای در سال ۷۳ در قانون نوشته شد که بیع متقابل را بنا گذاشت و رویش سی و دو سه میلیارد دلار قرارداد بیع متقابل بسته شد، اجرا شد، پاس شد، رفت پی کارش. این قسمتی از رابطه مالی دولت و نفت بود. حالا کی پول بیع متقابل بدهد؟ یک حرفی بود. یا مثلاً همین ماده ۱۲ که شما فرمودید در سال ۹۳، جزئی از یک تبصره بند ق تبصره ۲ قانون بودجه سال ۱۳۹۳ بود که یک بند در قانون درست شد. بعداً ماده دوازده قانون رفع موانع تولید سال ۹۴ شد که روی آن هم ممکن است من الان درست تقویم ندارم، ممکن است ۳۰ میلیارد دلار قرارداد بسته شده باشد. تعداد زیادی از فازهای پارس جنوبی احتمالاً از فاز ۱۲ به بالا، همه با بند ق درست شده، یا میادین غرب کارون، ممکن است تولید ششصد هفتصد هزار بشکه نفت در گرو همین تبصره خیلی جزئی از یک قانون بودجه یک سال باشد. این هم بخشی از رابطه مالی دولت و نفت (نه فقط ۱۴/۵ درصد تنها) است که بعداً تبدیل به ماده ۱۲ قانون شد. فکر می‌کنم تمام قراردادها با بند ق بسته شده است، ماده ۱۲ هم پوشش یک مقداری از آن قراردادها است، آخرین ماده ۱۲ است ولی

بقیه‌اش از ۳۰ تا که من می‌گویم، تقویم درست نیست ممکن است حدود ۳۰ تا از آن مربوط به بند ق باشد. همه این‌ها با هم رابطه مالی دولت و نفت است. چون بخش بزرگی از کار شرکت نفت و تولید نفت سرمایه‌گذارش است. در رابطه مالی که درست می‌شود باید همه این‌ها را پوشش بدهد. این‌ها قسمت قسمت است، من قبول دارم با هم تقریبا جور می‌شود ولی منطقی‌ش فعلا (به خاطر ظهور در قوانین در زمان‌های مختلف) یکپارچه نیست. اگر رابطه مالی یکپارچه درست بشود و جا بیفتد، باید تمام این منطق را یکپارچه بتواند جواب بدهد و جایگزین این قانون‌ها شود. پنج شش تا قانون است که مجموعا دو بار و هر بار بیست-سی میلیارد دلار در این کشور کار کرده است. جایگزین این‌ها شود و مسئله را حل کند ولی کاری که شده دستتان درد نکند، انشاءالله بتوانید به نتیجه برسید. به نتیجه قانونی برساید و موفق شوید.

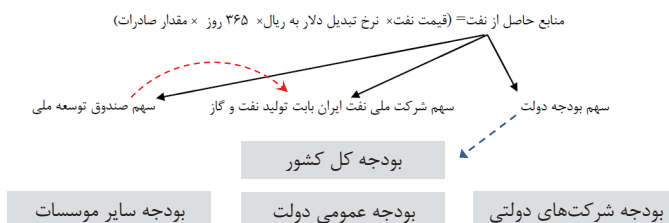
علی کاردر

مطلب آخر را شما فرمودید. همانطور که فرمودید رابطه مالی تأمین منابعی است که توسط دولت فراهم می‌شود. مطلب آخری که درستش کردید، فرمودید چون دارای یک فرآیند منظم سیستماتیک نیست و مدام به شکل‌های مختلفی از قوانین مختلف دارد تأمین منابع را شکل می‌دهد، آن رابطه که حالا اشاره کردند از باب پیش‌بینی کردن، سرمایه‌دار بدانند در قالب چه کاری می‌خواهد وارد صنعت بشود، کاملا نمی‌شود مدیریت کرد که حالا نیاز به یک رابطه مالی کاملا شسته رفته دارد. همه این موارد و تأمین منابعی که شده یعنی ما دعوی تأمین منابع نداریم، نمی‌خواهیم سهم ذینفعان تأمین مالی را در این رابطه مالی عوض کنیم. چون می‌دانیم دولت نیاز دارد و وضعیت صندوق توسعه و دیگر داستان‌ها را می‌خواهیم تنظیم کنیم، هم راستا کنیم که این توسعه‌ای که بعدا شکل می‌گیرد دوباره همه کسانی که در این مسأله ذینفع هستند ذینفع باقی بمانند، لذا حتما نیاز به یک شکل‌سازی دارد.

علیرضا ساعدی

من خیلی در حوزه نفت اطلاعی ندارم، سعی کردم فقط رابطه مالی دولت و صندوق را اینجا ارائه کنم و در عین حال آن بی‌انضباطی که بین ما و دولت شکل گرفته و آثاری که بر صنعت نفت داشته است را گزارش بدهم و پیشنهادهای را عرض کنم.

عنایت کنید تصویر ۴. خیلی ساده است، دقت کنید به تقسیمی که از همان ابتدا صورت می‌گیرد و منابع نفت به سهم بودجه دولت، سهم شرکت ملی نفت و سهم صندوق توسعه تقسیم می‌شود.

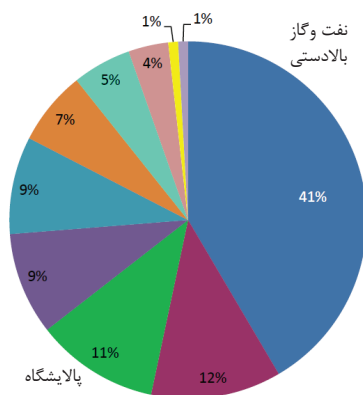


بودجه ۹۴ تبصره (۲) بند ل - به صندوق توسعه ملی اجازه داده می‌شود به منظور پرداخت تسهیلات برای اجرای طرح‌های توسعه‌ای در میادین مشترک نفتی و گازی که به تصویب شورای اقتصاد رسیده مبلغ چهار میلیارد و هشتصد میلیون (۴.۸۰۰.۰۰۰.۰۰۰) دلار در بانکها سپرده‌گذاری نماید.

این تسهیلات با معرفی شرکت دولتی تابعه ذی‌ربط وزارت نفت توسط بانکهای عامل به سازندگان و پیمانکاران خصوصی و تعاونی طرف قرارداد با این شرکت پرداخت می‌شود.

تصویر ۴: تقسیم درآمد حاصل از نفت

این که این درصدها منصفانه است یا غلط و مثلاً باید درصدی باشد یا مقداری، من اصلاً به آن نمی‌پردازم. آنچه از بودجه دولت که از طریق درآمدهای نفتی حاصل می‌شود، در بودجه عمومی دولت، بودجه شرکت‌های دولتی و سایر مؤسسات در این سه مجموعه تقسیم می‌شود. همین جا یک اتفاقی می‌افتد؛ سهم شرکت ملی نفت حسب آنچه که ما می‌شنویم بر این است که این ۱۴/۵ درصد کفافش را نمی‌دهد و لذا عملاً از سهم صندوق توسعه ملی به طرف شرکت ملی نفت برمی‌گردد و این به انواع مختلف در طول سنوات شکل می‌گیرد. یعنی به هر صورت فرض بفرمایید که کسری نفت از جایی تامین می‌شود. تبصره دو بند ل بودجه ۹۴ درست شبیه مطلبی است که آقای مهندس رحمتی فرمودند، چهار میلیارد و هشتصد میلیون دلار از طریق صندوق توسعه ملی برای شرکت نفت و مجموعه نفت و زیرمجموعه‌هایش سپرده‌گذاری شد. این شکل‌گیری یک جور رابطه مالی در بودجه عمومی دولت است و صندوق تأمین‌کننده بود اما ذینفعش مجموعه نفت می‌شد که در تصویر ۵ نشان دادم. نکته این که این‌ها جزو تعهدات دولت محسوب می‌شود.

تسهیلات عاملیت برای نفت


درصد از کل سهم هر بخش از کل میزان اعلام وصول شده

سپرده گذاری ارزی برای نفت

ملاحظات	مانده سپرده در تاریخ ۱۳۹۷/۰۶/۳۱	سال
-	۴۲۵	۱۳۹۱
-	۰	۱۳۹۲
در اجرای بندهای "س" و "ب" تبصره ۵ قانون بودجه ۱۳۹۳	۱,۳۳۹	۱۳۹۳
در اجرای بند "ل" تبصره ۲ قانون بودجه ۱۳۹۴	۴,۳۰۰	۱۳۹۴
در اجرای ماده (۵۷) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)	۱۰۰	۱۳۹۵
در اجرای ماده (۸) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)	۵۰ (۴)	۱۳۹۶
جمع کل	۶,۲۱۴	

تصویر ۵: تخصیص‌های مجدد به نفت

من پیشنهاد می‌کنم از این زاویه نگاه کنیم که دولت اگر این رابطه مستمر مسئله‌دار را تصحیح نکند، چگونه به تدریج در یک مخمصه بدهی گرفتار می‌شود. پس از حدود شش هفت سال فعالیت صندوق، این تصویر گویای منابعی بوده که در اختیار مجموعه نفت قرار دادیم، سپرده‌های بندهای «ب» و «س» تبصره ۵ قانون بودجه ۹۳ بوده، بند ل تبصره ۲ سال ۹۴ بوده که این‌ها سپرده‌گذاری بوده و آن یکی‌ها که سمت چپ در پای چارت می‌بینید، آن‌ها کل عاملیت‌هایی است که ما به صورت ارزی به طرح‌های نفت دادیم. قسمت آبی رنگ، نفت و گاز بالادستی است. آن ۱۱ درصد هم فرض بفرمایید که پالایشگاه است، یعنی در عمل، حل مسائل شرکت ملی نفت از سهم صندوق توسعه ملی به تدریج هم‌پوشانی پیدا کرده‌اند. اتفاق دیگر این است که خود دولت از صندوق توسعه ملی تسهیلات می‌گیرد، امسال مثال واضح آن بودجه ۹۸ تبصره ۴ است که دو میلیارد و سیصد و هفتاد و پنج میلیون یورو دولت از ما تسهیلات ارزی دریافت کرده است و از جمله دلایلی بود که امسال تحریم شدیم چون به طور واضح در جداول قانون بودجه نوشته که دو میلیارد یورو برای تقویت بنیه دفاعی و اتفاقاً در این تحریم‌های اخیر به همان جدول استناد شده است. پس اینجا هم دولت بدهکار صندوق توسعه می‌شود. یک اتفاق دیگر در بودجه شرکت‌های دولتی می‌افتد. الان نیروگاه‌ها از ما تسهیلات می‌گیرند برای ساخت و در عین حال از وزارت نیرو بابت برقی که تولید کردند و به شبکه دادند مطالبات دارند.

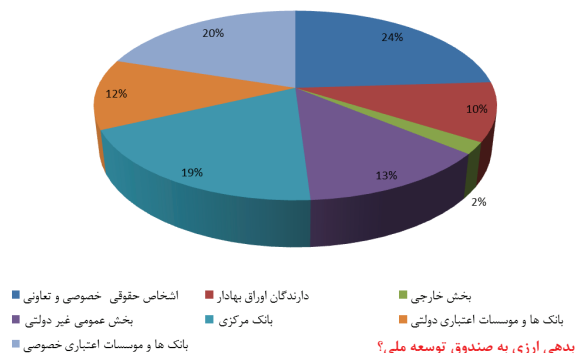
اینجا قانون‌گذار به دولت می‌گوید که آن بدهی‌هایی که وزارت نیرو دارد، به عهده دولت است و این را باید به عنوان بدهی دولت به بانک مرکزی اما بدون افزایش پایه پولی از این محل ثبت کند. حالا این که استریلیزه می‌شود یا نمی‌شود، متخصصان بانکی باید بگویند ولی این‌ها نشان می‌دهد که خیلی بدهی‌ها در ذیل تبصره‌ها دارد شکل می‌گیرد که باید مراقب باشیم.

من می‌خواهم به بحث قاعده مالی و آن چیزی که شاید در تمام این سال‌ها ما نداشتیم و به خاطر همین هم نفت و مجموعه‌های دولت گرفتار بودند در نوسانات آن P و Q که آقای مهندس رحمتی به‌عنوان مثال فرمودند. ما اگر بدهی‌های دولت را شامل تعهدات مالی آشکار بینیم، تعهدات ضمنی، تعهدات قطعی و مشروط، الان در این چهار زمینه ما به طور مشخص تصویر خیلی دقیقی نداریم.

قانون برنامه ششم گفته است که نسبت بدهی دولت به کل GDP - سند برنامه ششم می‌گوید - باید بیشتر از ۴۰ درصد نشود. الان این چهار قلم را به نظر نمی‌رسد ما به دقت احصا کرده باشیم که دولت آیا از این نسبت بدهی عبور کرده است یا نه. ترکیب بدهی انباشته دولت را من به نقل از مرکز پژوهش‌ها در تصویر ۶ گذاشتم. بر اساس گزارش مالی سال ۹۷ اگر توجه کنید می‌گوید دولت به کی بدهی دارد؟ اما ملاحظه می‌کنید که بدهی ارزی به صندوق توسعه ملی نه احصا شده، نه گزارش شده در حالی که رقم بسیار بزرگی است و اگر ما آن را اینجا قرار بدهیم، خیلی این نسبت‌ها می‌تواند تغییر پیدا کند. حتی بازپرداخت‌های آتی که دولت باید از ۱۴۰۰ به بعد انجام بدهد، می‌تواند روی شکنندگی بودجه تأثیر جدی بگذارد.

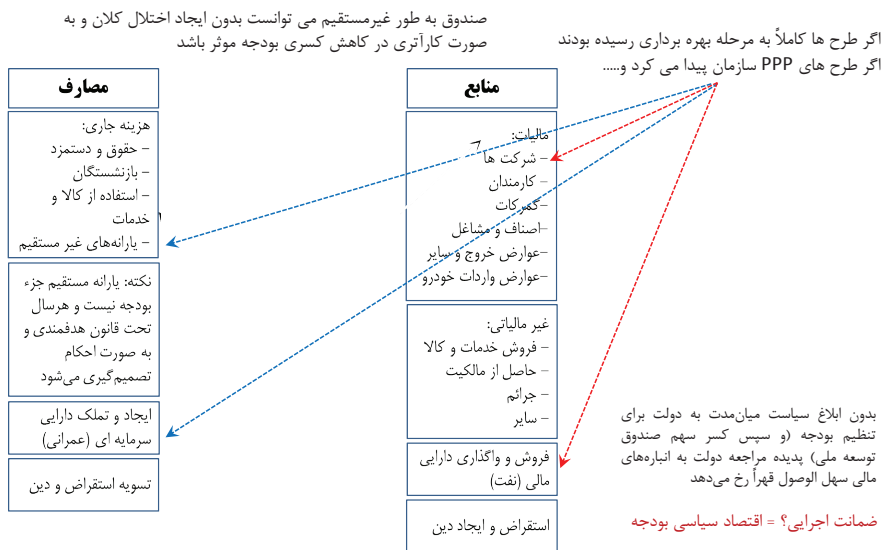
ترکیب بدهی انباشته دولت در پایان سال ۱۳۹۶

(گزارش مالی ۱۳۹۷ - ماخذ مرکز پژوهش‌های مجلس ۱۳۹۸)



تصویر ۶: بدهی‌های انباشته دولت در سال ۱۳۹۶

از سوی دیگر اگر بودجه را با طبقه‌بندی سمت منابع و مصارف نگاه کنیم که به این شکل خیلی کلاسیک من در تصویر ۷ گذاشتم و اگر طرح‌های تأمین مالی شده صندوق به نتیجه می‌رسید، طرح‌هایی که ما تا به حال برای بخش خصوصی تأمین مالی کردیم، می‌توانستیم در بودجه اثر مثبت بگذاریم. اگر طرح‌های PPP تا به حال دقیقاً مشخص شده بود که مدت‌هاست تعریف روشنی ندارد، ما می‌توانستیم بخشی از درآمدهای دولت را از طریق مالیات‌هایی که این شرکت‌های نوپا و صادرکننده می‌دادند، فراهم کنیم و به نوعی بودجه بدون نفت داشته باشیم. البته اگر طرح‌های صادرات صندوق به سرعت به اتمام می‌رسید و دارای بازده بودند، بدون فروش و واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و مالی (سرمایه‌ای یعنی نفت)، این جایابی کمک می‌کرد به مرور زمان همدیگر را بالانس کنند. یعنی ما بخش خصوصی زاینده‌ای را خلق کرده باشیم که بعد از هفت سال هم صادرات کنند، هم ارزآوری داشته باشند که شرط لازم صندوق توسعه ملی در اعطای تسهیلات بوده، هم این که مالیات به دولت بدهند و بتوانند این تعادل را ایجاد کنند.



تصویر ۷: اثرات تزریق از منابع صندوق در بودجه

دولت هم نیازی پیدا نمی‌کرد که از آن سو در قسمت مصارف، وارد طرح‌های عمرانی بشود. اگر که PPP را تا امروز تعریف کرده بودند، بخش خصوصی را صندوق توسعه می‌توانست تأمین مالی بکند، هیچ

محدودیتی نبود و ما به بودجه عمرانی می‌توانستیم ثبات بدهیم. اگر منابع صندوق در دو بخش تا به حال به هدف اصابت کرده بود، این عدم ترازوی که بین منابع و مصارف است، امکان داشت اختلال کلانی رخ ندهد اما چرا این جور نمی‌شود؟ به نظر می‌رسد ما یک ضمانت اجرایی نداریم تا این گونه دست‌اندازی‌ها به منابع بودجه رخ ندهد و این از اقتصاد سیاسی ما سرچشمه می‌گیرد. کسی هم برایش تقریباً پاسخی ندارد. یعنی همه مدل‌هایی که فرمودند در طول برنامه سوم شروع شده تا امروز، همه به نحوی از همه این‌ها فاصله گرفتیم. اساسنامه صندوق به صراحت گفته هر گونه پرداخت جهت تملک دارایی‌های سرمایه‌ای یا بازپرداخت بدهی‌های دولت به هر شکل ممنوع است. این قانون دائمی است، صریح است ولی شاید ما ارقام خیلی بزرگی از این اساسنامه فاصله گرفتیم. پس این ضمانت اجرا فقط به طراحی و به صراحت قانون‌نویسی نیست، چیز دیگری لازم است. اختلالاتی که رابطه مطالب فوق و اجبار قوانین بودجه‌ای صندوق در اقتصاد کلان ایجاد کرده، آن هم فقط به خاطر رابطه مالی اینجا خدمتتان عرض می‌کنم. دولت‌ها یا سیاست مالی اتخاذ می‌کنند یا سیاست پولی. من روی سیاست مالی نشان می‌دهم که اثرات رابطه مالی دولت و صندوق چه بوده که شاید لازم بود در دولت توجهشان به ما بود. ما فقدان قاعده مالی داریم. آن چیزی که در ادبیات اقتصادی به اسم Fiscal Rule معروف است. الان که اصلاحات ساختاری بودجه مطرح است، خیلی جدی در تلاش هستند که بتوانند یک قاعده مالی تعریف کنند ولی این کار بسیار دشوار است. من دو شب پیش خدمت یکی از طراحانشان شنیدم می‌گفتند «شاید ما در بودجه ۹۹ به قاعده مالی نرسیم» اما اگر قاعده مالی برای هزینه‌ها، قاعده‌ای برای درآمدها، قاعده‌های مالی که متناسب با سیکل‌های تجاری هستند، نداشته باشیم، هر اقدام قانونی ذیل این اصلاح ساختار بخواهد تعریف بشود از جمله رابطه صندوق با دولت یا رابطه نفت با دولت، از همه این‌ها در دوران فراز و فرود فروش نفت مجدداً عبور خواهیم کرد. در واقع فقدان همان قاعده مالی باعث شده که رفتار صندوق کاملاً در این سال‌ها موافق چرخه (Procyclical) باشد. دورانی که درآمد نفت زیاد بوده، سهم صندوق هم زیاد بوده، برداشت از صندوق هم زیاد بوده است. دورانی که درآمد نفت کاهش پیدا کرده، اصلاً دیگر از صندوق به بخش خصوصی چیزی داده نشده است. ما یک جبران‌سازی کسری بودجه بی‌قاعده از صندوق توسعه شاهد بودیم، نه یک ثبات‌سازی باقاعده.

اتفاق دیگر این است که ما به دستگاه‌ها و مؤسسات توسعه‌ای دولت تسهیلاتی در ازای ضمانت دولت دادیم، یعنی تعهد بدهی با دولت است و تخصیص تسهیلات به خود دولت دادیم که بدهی ارزی قطعی دولت است و دولت به طور دشواری بتواند نسبت بدهی به GDP خود را رعایت کند. چون که آن قاعده

مالی بالا را تبیین نکردیم و تا به حال هم ضمانت اجرایی نداشته است. در سیاست پولی چه اتفاقی افتاده که باعث می‌شود همه این طرح‌هایی که فرض بفرمایید پیش‌بینی‌هایی که روی مطالعه امکان‌سنجی طرح‌های نفتی می‌شود، حالا فارغ از این که درآمد ارزی دارند یا ندارند ولی من در کلان کشور عرض می‌کنم، آنچه که ما به عنوان ارز در اختیار بودجه قرار می‌دهیم، تبدیل به ریال می‌شود. این بر پایه پولی به طور مشخص اثر دارد. قسمت مهمی از نگاه تاسیس صندوق توسعه یا حساب ذخیره، مبارزه یا مقابله با عواقب بیماری هلندی بوده است. ما الان تحت ماده ۵۲ قانون الحاق ۲ به طور مشخص ۲۰ درصد از منابع مان را طبق قانون باید به ریال تبدیل کنیم. این که قانون مهمی است. در طول سال هم همین مثالی که زدم در آن تبصره ۴ بودجه ۹۸ ارز تعریف کرده ولی مصرفش آبخیزداری است، آبخوانداری است، مبارزه با کنترل ریزگرد است، این‌ها که ریال می‌خواهد ارز نمی‌خواهد که همه این‌ها به ریال تبدیل می‌شود و من ندیدم کسی اثرش را بر پایه پولی بررسی کند.

عامل دومی که در اقتصاد کلان بالقوه اختلال ایجاد می‌کند، این است که صندوق توسعه، عرضه‌کننده عمده ارز است یعنی قسمتی از خریدهای ارزی بخش خصوصی که می‌خواهند یک طرح توسعه‌ای ایجاد کنند و اتفاقاً هم سازه‌هایشان بزرگ است (به غیر از تأمین ارزی تجاری کشور)، تأمین ارزی سرمایه‌گذاری کشور توسط صندوق بوده است. ما نمی‌دانیم در چند سال گذشته آیا اثر ما باعث سرکوب نرخ ارز بوده یا نه؟ یعنی این که می‌گفتیم نرخ ارز شناور مدیریت شده، کسی بر میزان ارزی که ما در سال به طرح‌های توسعه‌ای می‌دادیم نظارتی داشته است؟ مثلاً در بانک مرکزی به ما گایدلاین (Guide Line) می‌دادند، می‌گفتند شما امسال اجازه دارید پنج میلیارد دلار برای تدارکات (Procurement) طرح‌ها ارز داشته باشید. چنین چیزی نبوده، در سال ۹۷ هیچ طرحی برای اعلام وصول نیامد. بسته به آن سال بوده است. امسال که هفت ماه گذشته هیچ طرحی اصلاً نیامده، چون رکود است اما در سال‌های گذشته ما عرضه‌کننده عمده ارز بودیم. داریم بر کیفیت سرمایه بانک‌ها در حجم بزرگ اثر منفی می‌گذاریم. الان کیفیت سرمایه بانک‌هایی که دولت سعی می‌کند سرمایه این‌ها را بهبود بدهد، چون از ما منابع جدید می‌گیرند و به ما بدهکار می‌شوند، از زیر خط تراز و بالای تراز جابجا می‌شود. ما درست اثر مقابل داریم با آنچه که شاید دولت در هدفش با افزایش سرمایه این‌ها بتواند کار را درست بکند. این روابط مالی تا حدودی باعث تنگنای بانکی می‌شود، به خاطر این که بانک‌ها از شرکت‌هایی که ما به آن‌ها تسهیلات دادیم، طلبکار هستند چرا که نتوانسته‌اند کارهایشان را انجام بدهند.

خودشان برای این که بتوانند به بقیه بخش‌های اقتصادی تسهیلات بدهند گرفتاری دارند و به خاطر

همین امروز بیشتر طرح‌های بزرگ حتی ریلشان هم تأمین نیست. من اگر نشان بدهم، ما چه ارقامی را به ریل تبدیل کردیم تا امروز، ۶/۷ میلیارد دلار تحت ماده ۵۲ به ریل تبدیل کردیم. ۱۲ میلیارد دلار بابت آب‌های مرزی و تسطیح اراضی خوزستان و سیستان و این‌ها دادیم. بخش اصلی طرح‌های نفتی بوده که تا امروز احتمالاً ریالی پرداخت شده است. من ترکیب EPC آن‌ها را نمی‌دانم ولی احتمالاً بخش عمده ریالی بوده باشد. در تبصره ۳ بودجه سال ۹۷ معادل ۱۴۳ هزار میلیارد ریال تبدیل کردیم. امسال دو میلیارد و سیصد و هفتاد و پنج جالب آن که یک کلمه‌ای در ادبیات بانکی کشور و وزارت صمت رایج شده که چیز عجیب و جالبی است: «کارسازی به نفع سازنده داخلی». فرمودند که تا کی می‌خواهیم قانون حمایت از ساخت داخل را ادامه بدهیم؟ اولاً ما فقط باید هزینه‌های ارزی طرح را تأمین کنیم. این گفته قانون‌گذار است. صراحت اساسنامه است اما امروز کسی که طرحی دارد، EPC است، همه‌اش را ارزی اعلام می‌کند. بعد یک جنرال کانترکتور فرضی می‌گذارد، بعضاً هم نمی‌گذارد، نیازی نمی‌بیند در این حد بخواهد پیچیده‌اش بکند. بعد وزارت صنایع و بانک مرکزی هم هر دو روی این صحنه می‌گذارند که شما ارز را به این تولیدکننده ایرانی بدهید ولی او حسابش در دبی است اگرچه این تأمین مالی ریالی نیست و ارزی است اما او تبدیل می‌کند و به داخل می‌آورد. بالاخره که باید پول آب و برق و نان و کارگر را هم بدهد. پس ما داریم اثرات خیلی جدی تورمی و بیماری هلندی ایجاد می‌کنیم. این‌ها حداقل تا امروز از لحاظ کمی بررسی نشده است. پیشنهاداتی که در آخرین اسلاید آقای مهندس بود، آنچه که به نظر ما می‌رسد شروعش با اصلاح ساختار در بودجه دولت است. اگر قاعده مالی در بودجه دولت وجود نداشته باشد و این قاعده مالی ضمانت اجرایی نداشته باشد، تقریباً نمی‌شود رابطه‌ای بین هیچ یک از نهادهای مالی کشور، شرکت ملی نفت و شرکت‌های بزرگ مثل توانیر، مثل آبفا هیچ کدام نمی‌توانند با یک قاعده مالی به صورتی که پایدار (Sustainable) باشد، دست پیدا کنند. اگر آن قاعده مالی تعریف بشود، صندوق توسعه این ظرفیت را دارد که ذیل خودش یک صندوق ثبات‌ساز تعریف کند.

بعضی‌ها امروز گمان می‌کنند که باید حتماً اساسنامه ما تغییر کند، چنین چیزی نیست. اگر ما بدانیم که کسری‌های بودجه دولت در سنوات آتی چگونه خواهد بود، می‌توانیم بخشی از منابع‌مان را طبق برنامه دولت چون اجازه داریم در بازارهای مالی خارجی سرمایه‌گذاری کنیم. الان هم یک کشوری است ممکن است به ما اوراق قرضه‌اش را بفروشد. (حداقل تا قبل از تحریم‌های دو هفته پیش بود). می‌شود گفت اوراق را بخریم داشته باشیم، هر موقع دولت کسری بودجه داشت به او کمک بکنیم و به عنوان تسهیلات بیاید. در مورد بند ۳ اینجا فکر کنم به کفایت صحبت شده است. آنچه که در مورد صندوق توسعه ملی فقدان احساس می‌شود،



شاخص‌های سنجش‌پذیری رفتار صندوق است. صندوق امروز هیچ سنجهای ندارد که توسط سیاست‌گذار مورد سنجش قرار بگیرد. یعنی اگر من را منصوب کردند بگویند شما ظرف دو سال آینده اینقدر باعث اشتغال می‌شوید. اینقدر باعث صادرات می‌شوید، اینقدر کمک می‌کنید به تجمیع انباشت سرمایه، ما هیچ خط‌کشی نداریم، ما و مشابه ما آنجا و در سایه دستگاه‌ها هستیم و داریم امور روزمره را جلو می‌بریم. طبق یک خطوط راهنما که براساس کپی پیست مصوبات هیئت امنای حساب ذخیره ارزی سابق تهیه شده است.

علی کاردر

اشاره شد که در دوره گذر کار سختی است که بتوانیم با مدل امتیازی یا مشارکت در سود بخواهیم توسعه بدهیم و به آن برسیم که قاعده درست مالی است، ما یک دوره گذر برایش تعریف کردیم. میادینی شبیه استات‌اویل، میادینی که در دست خود شرکت نفت ایران است، قبل از قراردادهای آتی توسعه‌ای IPC این‌ها را به شکل عملیاتی در همان مدل فی برای هر بشکه اداره کند. حوزه توسعه‌ای‌ها که در نظر گرفته می‌شود، این است که صندوق پروژه‌هایی یا همان صندوقی که ذیل صندوق توسعه می‌توانیم تعریف کنیم که فرمودید من با این مسئله آشنا نبودم، خیلی خوشحال شدیم شما این نکته را اشاره کردید. دنبال یک تفسیر قانونی بودیم که یک بندی تبصره قانونی بنویسیم، چون اشاره داشتید که می‌شود صندوق‌های فرعی ذیل صندوق توسعه تعریف کرد. این صندوق توسعه که تعریف می‌شود در بخش صنعت نفت سرمایه‌گذار باشد. یعنی به تعبیری یک تغییر ماهوی داریم اینجا ایجاد می‌کنیم. این جزو پیشنهادات است که این صندوق به تعبیری نه فقط به تنهایی، در آن صندوق مشارکت مردم هم داشته باشیم که همین بحث پاسخگو بودن و شفاف‌سازی و گزارش‌دهی را در پروژه‌ها خیلی افزایش خواهد داد. بهره‌برداری و پروسه اقتصادی بودن پروژه را معنا می‌کند که مردم به هر حال می‌آیند و اطلاعات نیاز دارند، ما کاملاً بتوانیم اطلاعات را در اختیارشان قرار بدهیم و شرکت‌های اکتشاف و تولید هم که به وجود آمده‌اند این‌ها هم بتوانند در این فعالیت داشته باشند. چون الان یکی از نگرانی‌های بزرگی که داریم، الان که در موقعیت تحریم قرار گرفتیم، بخش‌های ایرانی منابع مالی لازم را برای کار توسعه ندارند. نیاز دارد برود از یک جایی تهیه کند. مدل‌های وام صندوق توسعه این بوده که توسط بانک‌های عامل این کار را جلو می‌بردند. خودشان همین‌طور که اشاره کردند دخالت خیلی مستقیمی نداشتند. اگر ارزیابی کاملی از موضوع نبود این باعث می‌شد که یک مقداری ارزیابی کامل داشته باشند، سرمایه‌گذار باشند و اگر این مدل‌های مشارکت در سود در آینده شکل می‌گیرد، قاعده بازی در مورد

توسعه بعدی چون قراردادهای ۲۰ ساله است این مدل می‌تواند رویش سوار بشود. در مورد شرکت ملی نفت ایران در مورد میادین قبلی‌اش ما باید یک دوره گذر تعریف کنیم تا بعد مشارکت در سود برسیم اما در مورد قراردادهای آینده، به راحتی می‌شود این کار را استوار کرد و رابطه روشن رویالتی، سود سهام و مالیات، سه عامل بسیار روشن و مشخص که قابل اندازه‌گیری است و همینطور که جناب آقای میرمعزی هم اشاره فرمودند رابطه‌های حساب‌های ملی را می‌تواند اصلاح کند. الان هم به هر حال وظیفه دولت این است که بخش نفت را از بودجه جاری خود جدا کند. بخش نفتی را که جدا می‌کند آن ارزش ذاتی یعنی ارزش آنچه که در زیر زمین است، باید به هزینه‌های عمرانی و این‌ها بپردازد. بقیه بخشی باید در مسائل حوزه دولت و میانی بودجه جاری دولت دخالت کند. این هم به آن کار کمک می‌کند. اشاره جدی که آقای مهندس رحمتی هم داشتند، در آن پارامترها، ما نتوانستیم آن پارامترها را کامل به سرانجام برسانیم. شاید این مسیر بتواند ما را به ریل برگرداند و بتوانیم قدم به قدم دوباره آن نکات را اصلاح کنیم.

سوال حضار: مقایسه شرکت ملی نفت ایران با شرکت‌های ملی خارجی - در این سؤال شل را مثال زدند ولی شل ملی نیست بین‌المللی است. جزو IOC هاست - ولی شرکت پتروناس مالزی، سوکار آذربایجان و شرکت‌هایی که در حوزه خلیج فارس کار می‌کنند می‌گویند که در مقایسه چرا وضعیت آن‌ها بهتر از شرکت ملی نفت ایران است؟ آیا مقایسه‌ای انجام دادید یا نه؟

محمدرضا کثیری: بررسی که انجام شده نشان می‌دهد که در شرکت‌های ملی که در حاشیه خلیج فارس هستند و شباهت بیشتری به ما دارند، یعنی دولتی هستند و دولت‌هایشان هم به منابع نفتی وابسته هستند، یعنی از بودجه نفت در طرح‌ها و منابع استفاده می‌کنند، این شرکت‌هایی که نسبتاً به لحاظ فنی و اقتصادی موفق‌تر بودند، رژیم مالی آن‌ها به صورت بیس مدل بوده، یعنی مدل آرامکو که خدمتتان توضیح بدهم برای سال ۲۰۱۷ مثلاً حدود ۳۵۰ میلیارد دلار درآمدش بود که از این ۳۵۰ میلیارد دلار، دولت حدود ۵۰ میلیارد دلار رویالتی از آن دریافت می‌کرد. حالا با توجه به تغییرات قیمت نفت این اعداد درصدش تغییر کرد و از حدود این ۳۰۰ تا یک بخشی از بابت هزینه‌های جاری تولید نفت و تجهیزات نفتی و سرمایه‌های کسر می‌شد و آن مبلغی که باقی می‌ماند حدود مثلاً ۱۵۰ تا ۱۷۰ میلیارد دلار مالیات دریافت می‌شد از آرامکو، حالا باز آن هم متغیر بود و به پارامترهای مختلف مثل قیمت نفت و اقتصادی بودن پروژه‌ها مربوط می‌شد و در انتها دوباره دولت یک سود سهام از آرامکو می‌گرفت که یک بخش از آن سود سهام از سرمایه اندوخته که آرامکو آخر سال داشت به دولت می‌داد. یک بخش دوباره اندوخته



سرمایه شرکت می‌شد که سال‌های آینده سرمایه‌گذاری کند. مثلاً تقریباً از حدود ۳۵۰ میلیارد دلار، ۱۵۰ میلیارد دلار برای آرامکو هزینه‌ها و منابع سرمایه‌ای برای خود شرکت در سال ۲۰۱۷ شد. حجم این عددش در ایران خیلی کمتر است. این یک نمونه مثالی بود که خدمتان عرض کردم. مدل مالزی هم که سؤال کردید این هم به همان شکل است که شرکت فعالیت خود را انجام می‌دهد، آخر سال عمده درآمدهایی که دولت از شرکت یا از نفت تأمین می‌کند، از سود سهام پتروناس است، براساس رابطه‌ای که دارند بین ۸۰ تا ۹۳ درصد تغییر می‌کند.

علی‌کارد: آرامکو چون دارد سهامش را IPO می‌کند، در بازارهای مالی عرضه می‌کند. برای اولین بار است صورت‌های مالی‌اش را عرضه کرده است. یعنی ما تا حالا اطلاعاتی از عربستان نداشتیم. همانطور که در حوزه مخزنی خیلی اطلاعات ما از عربستان دقیق نیست و فکر می‌کنیم که آن‌ها هم خیلی دقیق خصوصاً بحث‌های مالی‌شان و شرکت آرامکو را در بازارهای بین‌المللی نمی‌دهند. حالا این فضا فراهم شد که دیتای شرکت آرامکو مشخص بشود. بقیه شرکت‌های حوزه خلیج فارس نه، آن‌ها صورت‌های مالی را عرضه می‌کنند. دارای ریت بین‌المللی هستند و مجبور هستند گزارشگری کنند و آن‌ها به تعبیری همین رابطه مشارکت در سود را برقرار کردند و توانسته‌اند خیلی راحت روابط بین دولتی برقرار بشود. دعوای منابعی‌اش نیست، دعوا این است که مدل، مدل ساده و راحتی باشد که همه بدانند تکلیفشان چیست و آینده‌ای برایشان متصور بشود. ما در این مدل امیدواریم که ما را به این مدل نزدیک کند، ضمن این که البته بحث تحریم خیلی از پارامترهای دیگر ما را تغییر داده است. چون تغییرات یک مقداری کار را مشکل می‌کند. ما ابتدا مقرر کردیم، بحث‌های ابتدایی شده که در قانون بودجه ۹۹ یک تستی انجام بشود و بخشی از مدل پیاده‌سازی بشود ولی برای ۱۴۰۰ به بعد، ذهن ما اینست که ما میدان به میدان تمام این کارها و محاسبات اقتصادی را انجام دهیم و تمام این موضوعاتی که می‌خواهیم مدل کنیم، برنامه‌ریزی کنیم و بیاوریم عرضه کنیم و دیگر به صورت گلوبال کل شرکت ملی نفت ایران نباشد. در کنار آن تمام میادین جدید توسعه‌ای که در قراردادهای IPC هم می‌رود در راستای همان موضوع توسعه می‌تواند کاملاً در یک راستا قرار بگیرد و بتوانیم این کار را انشاءالله شکل بدهیم. در هر صورت آقای کثیری زحمت کشیدند سایتی را معرفی می‌کنند که آن‌هایی که نظری و نقدی دارند حتماً برای این مدل ارائه کنند که ما بتوانیم استفاده کنیم.

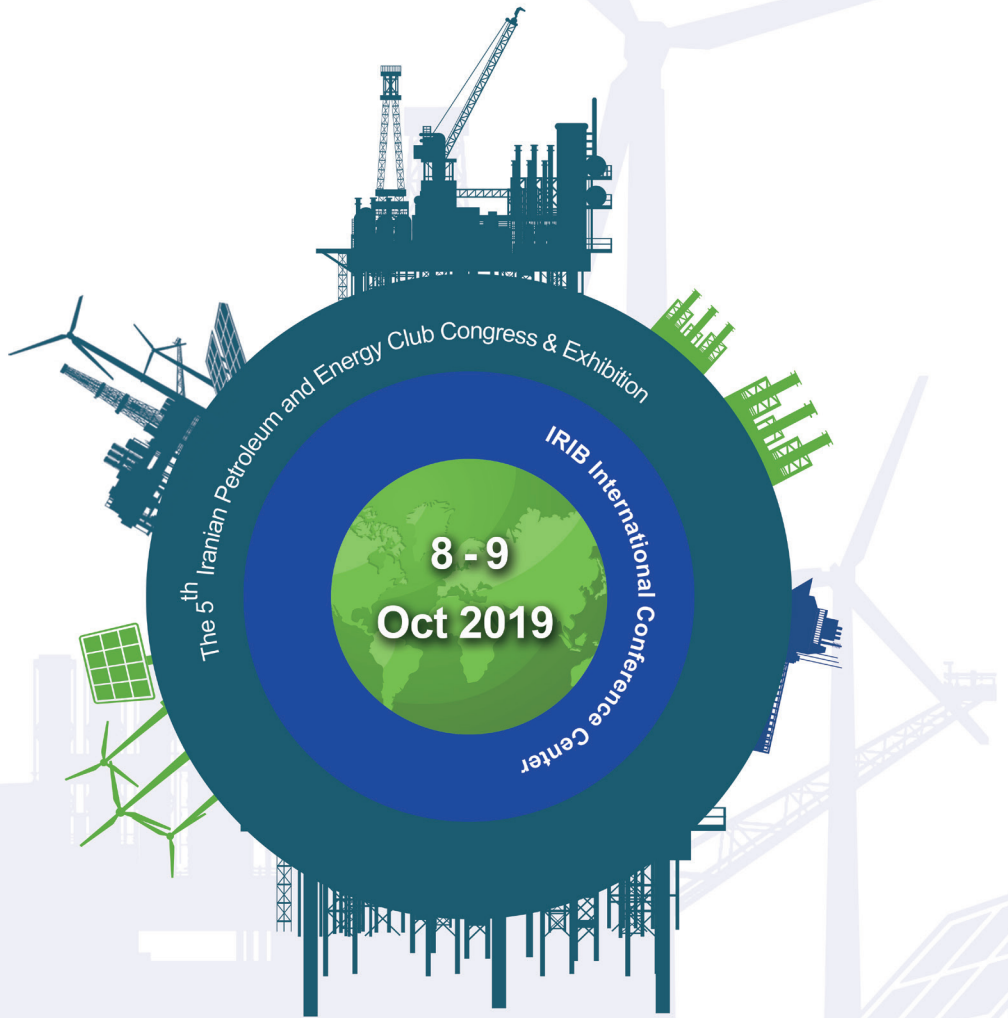
محمد رضا کثیری

سایت اندیشکده حکمرانی امیرکبیر دانشگاه شریف است. اطلاعات من و مجموعه موجود است و شماره تماس که می‌توانند مراجعه کنند.

علیرضا ساعدی

من یک نکته مختصر عرض کنم، این که گفتم امکان صندوق ثبات‌ساز داریم در خارج از کشور. یعنی عنایت کنید بازار سرمایه داخل ما منع هستیم. این چند وقت گذشته بحث سر این است که صندوق توسعه در بازار سرمایه داخل به صورت ضامن عمل کند، این بحث خیلی مفصل بوده، منتها عنایت کنید الان شما خودتان فرمودید که طرح‌ها قرار است جدا جدا بررسی بشود. آنچه که در بازار سرمایه ما، یا در صاحبان طرح، یا در Owner، یا فاینانسر و در نظام مالی ما مهجور و مغفول مانده است، محاسبه ریسک است. به خاطر همین من این کلمه را نمی‌خواهم به کار ببرم، همه دنبال این هستند که این زنگوله را آخر سر گردن کی می‌اندازند؟ که اگر طرح باخت و به موقع نداد، از جیب کی برود. الان چیزی که به اسم ضمانت مطرح است، آخرش این است که اگر نکولی رخ داد، همه این نقشه‌هایی که کشیدیم خوب کار نکرد، آخرش صندوق می‌دهد. به مردمی که اوراق را خریده‌اند می‌دهد. من حرفم این است چیزی که در دنیا شکل گرفته اگر مشارکت در سود است، مشارکت در ریسک هم هست. یعنی اگر ما آلفا بتا درآوردیم، یعنی در این کشور این ظرفیت بود که آن صندوقی که می‌فرمایید فرض کنید صندوق پروژه ایکس در میدان نفتی مرزی ما با یک کشوری، فرض کنید آن نهاد سرمایه‌گذاری نماید که در ایران می‌خواهد امکان‌سنجی آن را تعیین کند، پیش‌بینی را برود از مکنزی بخرد، خودش یک چیزی ننویسد که IRR آن ۱۵ درصد دربیاید. عنایت بفرمایید آن نوسانی که در بازار ۲۰۲۵ نفت می‌خواهد رخ بدهد، دیده باشد و بعد محاسبات ریسک را درآورده باشد، آن وقت نهاد بورسی شما بگوید آقای خانوار، آقای شرکت سرمایه‌گذاری که می‌خواهی نفت یا گواهی این پروژه را بخری، نرخ سود این ۳۲ درصد است که آن را هم می‌دهیم. بانک مرکزی هم نباید از این نرخ ۳۲ درصد ناراحت بشود، ۳۲ درصد است، ریسکش هم اینقدر است. ضامن‌اش هم این‌ها هستند، خودشان هم ریسک برداشتند. ببینید مردم برای ۲ درصد سود بیشتر در خطرناک‌ترین بانک‌های کشور بزرگترین سپرده‌گذاری را کرده‌اند. امروز از بانک ملی بزرگتر داریم، پس واکنش مردم اینقدر به این نرخ سود است. من عرضم این است اگر این را بخواهیم در مکانیزم‌های دفتری جلو ببریم، آخر هم بگوییم ضامن این آقا است و تمام می‌شود، این را خواهش می‌کنم در ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ تذکر بفرمایید.

نشست تامین مالی توسعه بخش‌های نفت و نیرو



چهارشنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۷، ۸:۳۰ تا ۱۰:۰۰



جعفر ربیعی

مدیرعامل شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس (رییس نشست)

مشخصات فردی:

جعفر ربیعی، متولد ۱۳۴۳

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شریف

کارشناسی ارشد مدیریت MBA دانشگاه صنعتی شریف

سوابق شغلی و اجرایی:

معاون طرح و برنامه کارخانجات، سازمان صنایع دفاع

رییس بازرسی ویژه طرح‌ها، ریاست جمهوری بازرسی ویژه

مدیر کل خدمات، مدیریت دفتر تشخیص مصلحت نظام

عضو هیئت مدیره و معاون طرح و برنامه، شرکت بهره‌برداری متروی تهران

معاون و عضو هیئت مدیره، شرکت متروی تهران

عضو هیئت مدیره و معاون پشتیبانی، شرکت بهره‌برداری متروی تهران

عضو هیئت مدیره، شرکت واگن‌سازی تهران

مدیر مسوول نشریه همسفر، شرکت بهره‌برداری متروی تهران

مدیرعامل و عضو هیئت مدیره، شرکت بهره‌برداری متروی تهران

عضو هیئت مدیره، مدیریت و بهره‌برداری عظام

مشاور برنامه‌ریزی و توسعه منابع انسانی، شرکت گسترش الکترونیک مبین ایران

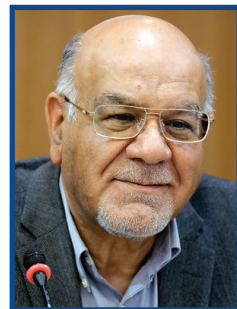
مشاور رییس هیئت مدیره، شرکت گسترش الکترونیک مبین ایران

معاون کسب و کار، شرکت گسترش الکترونیک مبین ایران

مدیرعامل، شرکت سرمایه‌گذاری ساتا

عضو هیئت مدیره، موسسه اعتباری کوثر

اصغر فخریه کاشان مشاور عالی پتروشیمی زنجان



مشخصات فردی:

اصغر فخریه کاشان، متولد ۱۳۲۳

سوابق تحصیلی:

دکتری اقتصاد مالی

سوابق شغلی و اجرایی:

معاون ارزی بانک مرکزی

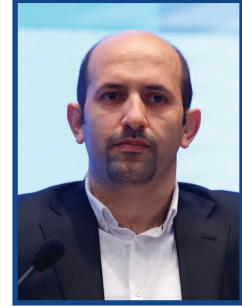
قائم مقام وزیر راه و شهرسازی

مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری وزارت راه و شهرسازی

عضو هیئت مدیره مپنا

مدیرعامل مپنا اینترنشنال

مدیرعامل پتروپارس



سید روح الله حسینی مقدم
مدیرعامل و عضو هیئت مدیره شرکت تامین سرمایه بانک ملت
عضو شورای عالی سازمان بورس و اوراق بهادار

مشخصات فردی:

سیدروح الله حسینی مقدم، متولد ۱۳۵۹

سوابق تحصیلی:

دکتری اقتصاد

کارشناسی ارشد اقتصاد

کارشناسی اقتصاد صنعتی

سوابق شغلی و اجرایی:

معاون ناشران و اعضای بورس تهران

مدیر نظارت بر ناشران بورس اوراق بهادار تهران

عضو کارگروه راهاندازی بورس بین‌المللی ارزی در مناطق آزاد

رئیس ستاد ساماندهی و مدیریت تالارهای منطقه‌ای بازار سرمایه کشور

عضو کارگروه تأسیس مرکز پولی و مالی بین‌المللی کیش

عضو کارگروه اصلاح دستورالعمل و مقررات پذیرش شرکتها در بورس اوراق بهادار تهران

سابقه تالیف کتب و تدریس دروس مالی و اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، شاهد و مرکز مطالعات دانشگاه

صنعتی شریف



علی اشرف افخمی مدیرعامل اسبق بانک صنعت و معدن

مشخصات فردی:

علی اشرف افخمی، ۱۳۲۹

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سوابق شغلی و اجرایی:

رئیس هیئت مدیره بانک کارآفرین

مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره بانک صنعت و معدن

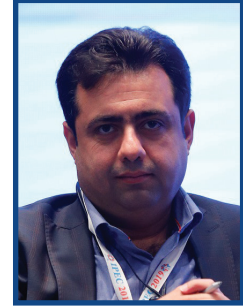
مدیرعامل سازمان صنایع ملی ایران

معاون وزیر کار و امور اجتماعی

قائم مقام رئیس سازمان تامین اجتماعی

مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران

سعید اسلامی بیدگلی دبیر کل کانون نهادهای سرمایه گذاری ایران



مشخصات فردی:

سعید اسلامی بیدگلی، متولد ۱۳۵۸

سوابق تحصیلی:

دکترای مدیریت مالی، دانشگاه شهید بهشتی (۱۳۹۱)

تحلیل گر بین المللی سرمایه گذاری (CIA)

کارشناسی ارشد MBA، دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۸۱)

کارشناس مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۸۰)

سوابق شغلی و اجرایی:

عضو هیئت علمی و مدیر گروه بیمه دانشگاه علامه طباطبائی

عضو شورای عالی بورس

عضو هیئت مدیره شرکت تأمین سرمایه بانک مسکن

عضو هیئت مدیره شرکت مشاور سرمایه گذاری آرمان آتی

هیئت مدیره صندوق احیا و بهره برداری از اماکن تاریخی و فرهنگی

عضو هیئت مدیره سازمان سرمایه گذاری و مشارکت های مردمی شهرداری تهران

عضو هیئت مدیره شرکت عمران و بهسازی شهری ایران

عضو هیئت مدیره شرکت عمران و مسکن سازان شرق

عضو هیئت مدیره شرکت عمران و مسکن سازان استان فارس

معاون تحقیق و توسعه شرکت سرمایه گذاری عظام



عضو هیئت مدیره شرکت سرمایه‌گذاری و خدمات مالی آرمان آتی

مدیر روابط عمومی و امور بین‌الملل موسسه توسعه صنعت سرمایه‌گذاری ایران

عضو هیئت مدیره شرکت عمران و مسکن‌سازان اصفهان

معاون وزیر کار و امور اجتماعی

قائم مقام رییس سازمان تامین اجتماعی

مدیرعامل و رییس هیئت مدیره شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران



جعفر ربیعی

موضوع این پنل، موضوع شیرین تأمین مالی است و قاعدتا دوستانی که اینجا تشریف آورده‌اند مایل هستند حرف‌های جدیدی در مورد تأمین مالی پروژه‌هایی که به‌عنوان کارفرما، پیمانکار یا سرمایه‌گذار در دست اجرا دارند، بشنوند.

موضوع تأمین مالی در پروژه‌ها به‌خصوص در نفت و گاز، نیرو و پتروشیمی همیشه دغدغه بزرگ مدیران این بخش بوده است. برای این که این طرح‌ها، معمولاً طرح‌های سرمایه‌بری است و برای اجرای آنها منابع مالی لازم است. این منابع مالی اکثراً ارزی است و برای این پروژه‌ها ارز لازم است. این که ارز و ریال مورد نیاز چگونه تأمین شود، موضوعی است که همیشه مهم بوده و راجع به آن بحث شده است. روش‌های بسیار متنوعی هم تجربه و راجع به آن صحبت شده ولی آنچه الان پیش روی ماست این است که تعداد زیادی پروژه در دست اجرا هنوز مشکل تأمین مالی دارند. در مورد بعضی از پروژه‌ها، چندین سال از برنامه‌ای که برایشان تنظیم شده بوده، گذشته و هنوز به دلیل کمبود منابع مالی راه‌اندازی نشده‌اند. تعداد زیادی پروژه داریم که در دست بررسی و مطالعه هستند و همه آنها نیازمند تأمین مالی هستند تا عملیات اجرایی آنها آغاز شود. امروز سعی بر این است که در این پنل حرف‌های تکراری و حرف‌هایی که شما می‌توانید با جستجوی ساده در اینترنت به آن برسید ننویسیم. حرف‌هایی بنویسیم که مقداری جدیدتر باشد و در پایان این جلسه احساس کنید که راه حل‌های کاربردی برای تأمین مالی شنیدید. جلسه سخنرانی محور نیست. شما هیچ کاغذی نخواهید دید، هیچ اسلایدی نخواهید دید. فقط گفتگو محور است. بنده و اساتیدی که در جلسه حضور داریم سعی می‌کنیم در چند دقیقه‌ای که هستیم مباحثی را خدمت شما در مورد تأمین مالی عرضه کنیم که شاید بتواند راهی یا راه‌هایی را برای تأمین مالی پروژه‌هایتان و برون رفت از مشکلاتی که دارید، نشان بدهد.

اجازه دهید من عزیزانی که دعوت‌کننده و بنده را اجابت کردند و به عنوان عضو پنل تشریف آوردند معرفی کنم. گرچه بسیاری از این دوستان یا همه این دوستان کاملاً شناخته شده هستند ولی بنا به روش این پنل‌ها اول باید مجری اعضای پنل را معرفی کند.

آقای دکتر اصغر فخریه کاشان که از پیشکسوتان حوزه تأمین مالی در کشور و با سابقه‌ترین عضو این پنل هم هستند، با تحصیلات دکترای اقتصاد از ایالات متحده و سوابق کاری بسیار زیاد در امور بانکی و مالی و پولی، دو بار معاونت بانک مرکزی، در مؤسسه دفتر هماهنگی بیانیه‌های الجزایر و دفتر خدمات حقوقی بین‌المللی حضور داشتند و مؤسس آن بودند، مشاور دولت‌های مختلف از ابتدای انقلاب تا به امروز، مشاور وزیر صنایع،

نماینده ایران در دادگاه دعاوی ایران و آمریکا و ... برخی از سمت‌های دولتی ایشان بوده است. به علاوه ایشان مشاور بسیاری شرکت‌ها در بخش خصوصی در زمینه تامین مالی بوده‌اند مانند مپنا و پتروپارس و همین اواخر نیز در دوره قبل وزارت راه و مسکن و شهرسازی ایشان مشاور عالی آقای دکتر آخوندی در زمینه تامین منابع مالی بودند. الان هم در چندین پروژه مثل پتروشیمی زنجان و فولاد بافق کار مشاوره را انجام می‌دهند. آقای دکتر فخریه کاشان از دوستانی هستند که همیشه در مسایل مالی طرف مشورت خیلی خوبی بودند و با کمال تواضع این کار را می‌کردند. بنده هم چندین بار از حضور ایشان در این جهت استفاده کردم.

آقای مهندس علی اشرف افخمی که اغلب ایشان را در کنار کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران و بانک صنعت و معدن می‌شناسند. البته آقای دکتر مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر را در کارنامه تحصیلات خود دارند. در سازمان صنایع ملی، وزارت کار، سازمان تامین اجتماعی و بانک کارآفرین هم تشریف داشتند ولی از زمانی که از مشکلات بانک صنعت و معدن فراغت پیدا کردند در خدمات تامین مالی مشاوره می‌دهند و حضور دارند. آقای دکتر سید روح الله حسینی مقدم که دانش آموخته کارشناسی اقتصادی از دانشگاه شهید بهشتی و کارشناسی ارشد اقتصاد و همینطور دکترای اقتصاد دارند و حدود ۱۵ سال سابقه در بورس اوراق بهادار تهران و حوزه‌های مالی و سرمایه‌گذاری دارند. آخرین مسئولیت ایشان در بورس معاون ناشران بورس بوده و الان هم مدیرعامل شرکت تامین سرمایه بانک ملت و عضو شورای عالی بورس و اوراق بهادار هم هستند.

آخرین عضو پنل آقای دکتر سعید اسلامی بیدگلی دانش آموخته مهندسی صنایع و MBA دانشگاه شریف هستند. دکترای مدیریت مالی از دانشگاه شهید بهشتی دارند. آقای دکتر هم علی‌رغم جوانی‌شان سوابق بسیار زیادی در شرکت‌های تامین سرمایه و شرکت‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری و تامین مالی دارند مثل سازمان سرمایه‌گذاری شهرداری تهران، الان هم دبیرکل کانون نهادهای سرمایه‌گذاری ایران، عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی و عضو شورای عالی بورس هستند.

بنده هم ربیعی هستم، دانش آموخته مهندسی صنایع و MBA دانشگاه صنعتی شریف، با بیش از ۳۰ سال سابقه فعالیت در پروژه‌های صنعتی و پروژه‌های بزرگ کشور و الان هم در هلدینگ پتروشیمی خلیج فارس در خدمت دوستان هستیم. من از عزیزان پنل می‌خواهم راجع به این مطلب صحبت فرمایند:

پروژه‌های زیادی داریم که الان نیازمند تامین مالی هستند. این پروژه‌ها چه چالش‌ها و چه موانعی را پیش رو دارند؟ و پیشنهاد ما برای اینکه از این فضا خارج شوند و پروژه‌هایشان را انجام بدهند چیست؟

به هر حال شرایط حتی با دو سال پیش فرق کرده است. در همین کنگره نفت و نیرو دو سال پیش پنلی وجود داشته به نام همین پنل تامین مالی و جالب است که در آن کنگره همه امیدوار بودند با شرایط

پسابرجام بسیاری از راه‌های انتقال پول و تامین مالی بین‌المللی و مساله این بود که پول‌ها را چگونه خرج کنیم؟ کمتر از دو سال پیش، با الان شرایط ۱۰۰ درصد تفاوت کرده است. الان می‌گویند که حتی پول‌های خودمان را در خارج از کشور نمی‌توانیم خرج کنیم! به ما اجازه خرج کردن آن‌ها را نمی‌دهند. برای نقل و انتقال پول‌های خودمان در خارج از کشور بیش از ده پانزده درصد هزینه نقل و انتقالات به ما تحمیل می‌شود. ببینید شرایط خیلی تغییر کرده است. من از اعضای محترم پنل خواهش می‌کنم که تحلیلی از این شرایط کنند و بعد هم بگویند در این شرایط مدیران پروژه‌ها چه باید بکنند. شاید پاسخ این باشد که اصلاً پروژه‌ها را تعطیل کنید. اگر پاسخ این باشد خوب است، بالاخره پاسخ است ولی اگر قرار باشد کشور را توسعه دهیم و پروژه‌ها را بسازیم، با کدام پول؟ از کجا تأمین مالی کنیم؟

به رسم پیشکسوتی از آقای کاشان شروع می‌کنیم و بعد هم به ترتیب در خدمت دوستان دیگر هستیم و گفتگویمان را ادامه می‌دهیم. بدون هیچ نظم و ترتیبی از دوستان می‌خواهم که در صحبت‌های دیگران هم اظهار نظر کنند و موضوع را ادامه دهند.

اصغر فخریه کاشان

بحث را از اینجا شروع می‌کنم که تأمین مالی پروژه‌ها، به‌خصوص پروژه‌های نفت و گاز و انرژی در کشور چه چالش‌هایی دارد. اولین چالشی که همه شما با آن آشنا هستید و تکرار زیادی روی آن نخواهم داشت مسأله تحریم است. تحریم هم بر نفت و عملیات نفتی، هم پروژه‌های نفتی و تعاملات نفتی، هم بر بانک به عنوان ابزاری که می‌خواهد پروژه نفتی را تأمین مالی کند یا نقل و انتقالاتش را انجام دهد، هم بر حمل و نقل نفت و هم بر تأمین تجهیزات نفتی اثر گذاشته است. بنابراین طبیعی است که تحریم یکی از بزرگترین چالش‌هایی است که پیش روی ماست. طبیعی هم هست که وقتی کشوری با مشکلی رو به رو می‌شود، اگر آن بنگاه و آن کشور توسعه یافته باشد، پیش‌بینی می‌کند که از پیش به چنین مشکلی جواب بدهد یا چنان ظرفیتی دارد که مسایلیش را حل کند. لذا چالش اول به درجه بلوغ کشور و بلوغ بنگاه برای این که چگونه با آن رو به رو شود برمی‌گردد. بخشی از آن در اختیار بنگاه است، بخشی در اختیار بنگاه نیست و متأسفانه تحریم امروز علیه ایران می‌شود گفت ظالمانه‌ترین تحریمی است که تا به حال علیه کشوری در تاریخ برقرار شده است، از دست بنگاه‌ها خارج است مگر در موارد خیلی کوچکی که من به آن اشاره خواهم کرد. مسأله ساخت داخل را به عنوان گزینه بعداً مطرح خواهم کرد. این کلید در دست بنگاه است که بتواند با این چالش رو به رو بشود. مطالبی که عرض می‌کنم فقط برای این است که طرح مسأله کرده

باشم تا دوستان پنل کمک کنند این‌ها را از جنبه‌های مختلف بشکافیم.

چالش دوم مقررات بین‌المللی است. یعنی حتی اگر تحریم هم نبود، امروز با چالش‌هایی در تأمین مالی پروژه‌هایمان به خصوص در پروژه‌های نفت و گاز رو به رو بودیم. واقعیت این است که امروز هم به سمت جهانی شدن می‌رود و این جهانی شدن هم جنبه‌های خوب دارد و هم جنبه‌های بد ولی خصیصه آن تعامل است. این که شما جزو بازی بزرگتر، جزو دهکده جهانی به قول معروف هستید و بنابراین باید جایگاهتان را مشخص کنید. تعیین این جایگاه امروز از طریق پیوستن به کنوانسیون‌ها، قبول استانداردها و قبول بعضی از رویه‌هاست. وقتی که می‌خواهید وام بگیرید فرمت استاندارد دارد. هیچ جور نمی‌توانید از آن عدول کنید. ممکن است مانورهای خیلی کوچکی بدهید اما واقعیت قضیه این است دستورالعمل‌هایی وجود دارد که شما باید طبق آن عمل کنید. اگر هر جایی بخواهید وام بگیرید تعیین نوع جریمه را نمی‌توانید از او بگیرید. قراردادهای استاندارد است. فرم‌های حقوقی استاندارد شده است. در نتیجه مقررات بین‌المللی امروز یکی از چالش‌هایی است که در کشور باید تکلیف‌مان را با آن روشن کنیم. FATF یکی از این‌ها است. در خرید هواپیماها دیدیم که اگر عضو کنوانسیون کیپ‌تاون شده بودیم، شاید تأمین مالی هواپیما برایمان راحت‌تر بود. در مورد بانک‌های نیز همین‌طور است. سوئیفت سازوکار استناداری است که اگر بخواهید از آن استفاده کنید باید بپذیرید که جزو این بازی جهانی باشید. لذا چالش دوم بدون این که به جزئیات ورود کنم چالش مقررات بین‌المللی است که باید تکلیف‌مان را با آن روشن کنیم.

چالش سوم ریسک‌هاست. واقعیت این است که در داخل کشور خیلی عادت نکرده‌ایم که به ریسک بپردازیم. فاینانسر خارجی - فاینانسر می‌تواند سرمایه‌گذار باشد یا فاینانسر باشد - یقیناً دو عامل را مد نظر دارد تا ببیند پولی که می‌دهد با چه ریسکی رو به روست و چقدر بازده خواهد داشت. در مقایسه با امکانات دیگر، آیا ریسک و مقدار بازده برایش معقول است یا خیر؟ در داخل کشور به شناسایی ریسک عادت نکرده‌ایم. بخشی به خاطر این است که در داخل کشور همه چیز در حال تغییر بوده است. مقررات تغییر می‌کرده، نرخ ارز تغییر می‌کرده و تصمیمات دولت‌ها، بنگاه‌ها و حتی تصمیمات خارجی تأثیرگذار بر داخل ریسک‌ها را متغیر می‌کرده است. باید بدانیم که حتی اگر تحریم و مشکل مقررات بین‌المللی را نداشتیم، باز هم وقتی با یک فاینانسر رو به رو هستیم، باید تکلیف ریسک‌مان را روشن کنیم. در برنامه اول کشور که قرار بود ۱۷/۵ میلیارد دلار تأمین مالی شود، یکی از ریسک‌هایی که خیلی ساده مطرح می‌شد، این بود که قانون مجلس الزام داشت بازپرداخت وام‌ها از محل درآمدهای حاصل از خود پروژه‌ها باشد. فاینانسر خارجی می‌گفت شما به من بگویید کی پروژه‌تان تمام می‌شود؟ هیچ کس نمی‌توانست این ریسک یعنی ریسک



اتمام پروژه را تضمین و تأیید کند. در نتیجه آن زمان آقای نعمت‌زاده و دولت ایران و بانک مرکزی تعهد کردند که اگر تا این تاریخ پروژه به بهره‌برداری نرسید، فایننسر می‌تواند بازپرداخت اقساطش را دریافت کند. من یادم است که پروژه لینترپاک اولین پروژه‌ای بود که در کشور تأمین مالی شد. مال بنیاد شهید بود. روزی که بازپرداخت اقساطش شروع شد، هنوز جعبه‌های تجهیزانش باز نشده بود. فایننسر به این چیزها نگاه می‌کند و خیلی ریسک‌های دیگر مثل ریسک‌های تجاری، ریسک‌های اجرایی، ریسک‌هایی سیاسی، ریسک‌های قهری و ریسک‌های بهره‌برداری. این چالش سوم است که بعد انشاءالله در ادامه موضوع به آن می‌پردازم. بخشی از این ریسک به عهده بنگاه است که بتواند به آن پاسخ بدهد و راه شناسایی و مدیریت ریسک‌ها را پیدا کند.

جعفر ربیعی

جناب‌عالی (دکتر علی اشرف افخمی) سال‌ها هم در بنگاه حضور داشتید هم در بانک، در کشتیرانی جمهوری اسلامی حضور داشتید، هم با ارز کار کردید، هم با ریال، در بانک صنعت و معدن و بانک کارآفرین هم تشریف داشتید. خیلی‌ها به شما مراجعه می‌کردند و پول می‌خواستند، بانک عامل صندوق توسعه ملی هم بودید. یعنی در مقاطعی تقریباً با همه مسایل تأمین مالی درگیر بودید، به نظر شما مشکل امروز یعنی مشکل تأمین مالی پروژه‌های بزرگ را چگونه می‌توانیم حل کنیم؟

علی اشرف افخمی

زمانی که من در بانک بودم، دوستان خیلی وقت‌ها مراجعه می‌کردند و دنبال منبع ارزی بودند و می‌گفتیم ارز نداریم. الان هم شرایط همانگونه است و مقداری هم تشدید شده است. با تجربیاتی که من در حوزه تأمین مالی داشتم و چند کار مشترک هم با دکتر کاشان جلو بردیم، موضوع مهم این است که باید قواعد بازی را بلد باشیم. اگر قواعد بازی را بلد نباشیم، نمی‌شود. درست مثل پیچی که با سیستم اینچی درستش کرده باشیم ولی در متریک بخواهیم آن را جا بیندازیم که نمی‌شود. این با آن نمی‌خواند. جایی که قواعد بازی را رعایت کردیم و توانستیم خودمان را تطبیق بدهیم، کار خوب پیش رفت. در همین زمینه تأمین مالی برای هواپیما چالش خیلی بزرگ داشتیم که بعد از برجام بود و خیلی هم کار سختی بود ولی به هر حال موفق شدیم این کار را انجام بدهیم. یکی از مشکلات این بود که مثلاً بانک کارگزار آن طرف می‌خواست با سیستم پیچیده خودش بررسی کند. من خیلی اصرار داشتم با دو تا از بانک‌های مهم اروپایی نقل و

انتقال پول انجام بدهیم ولی زیر بار نمی‌رفتند. بانک‌های خیلی کوچک که ریسک نداشته باشند معرفی می‌کردند. دو سه هفته کارمان در مورد هواپیمای اولی عقب افتاد ولی با روش‌های حرفه‌ای موفق شدیم از طریق بانک بزرگ اروپایی انجام بدهیم. بنابراین باید قواعد بازی و سازگاری و غیره را در نظر بگیریم. موضوع واقعا همین است که: یک؛ قواعد بازی را بدانیم. دوم؛ این که سایزمان خیلی کوچک است.

درباره بحث‌های مربوط به حوزه مالی، الان در بین بانک‌های بزرگ دنیا، بزرگترین بانک، بانک چینی به نام آی‌سی‌بی‌سی^۱ است که دارایی‌اش چهار هزار میلیارد دلار است، اگر دارایی تمام بانک‌های ایران را روی هم بگذاریم (که ۳۳ بانک و مؤسسه مالی و اعتباری است)، دو هزار هزار میلیارد تومان معادل ۱۶۷ میلیارد دلار می‌شود. این حجم خیلی کوچک است. الان بزرگترین بانک ما به لحاظ دارایی بانک ملت است که دارایی‌اش از بانک‌های دیگر بیشتر است و حدود ۱۸ میلیارد دلار است. وقتی می‌رویم صحبت کنیم اصلا نمی‌توانیم خودمان را با آن‌ها تطبیق بدهیم. موضوع انطباق با مقررات بین‌المللی را آقای دکتر کاشان اشاره کردند که واقعا یکی از بحث‌های خیلی جدی است. وقتی که سیستم مبارزه با پولشویی را نداشته باشیم، نمی‌پذیرند. باید قوانین مربوط به بازی را بلد باشیم. این مطلب به نظر من حائز اهمیت است.

خیلی از بزرگان این روزها این مساله را عنوان کردند که تحریم بزرگترین مانع توسعه است، در روزنامه هم بحث شد و جسارت پیدا کردیم بگوییم، واقعا همین هم هست. یعنی در عمل هم شما درگیر چنین بحثی هستید. به موضوع تحریم می‌توانیم به عنوان تهدید نگاه کنیم، تسلیم شرایط بشویم یا این که لابه‌لای همین مشکلاتی که وجود دارد راهکارهای نوآورانه‌ای برای روش‌های تأمین مالی پیدا کنیم. بالاخره حوزه نفت و گاز و پتروشیمی و حتی نیرو، پتانسیل کسب درآمدهای ارزی دارند و علی‌رغم مشکلات نقل و انتقال مالی، ابزارهای خوبی هم داریم که خوب استفاده نمی‌کنیم. من نگاه می‌کنم که شبکه شرکت‌های پتروشیمی ما در خارج از کشور به ناچار در نقل و انتقال پول وارد شده‌اند و نقش جابه‌جایی و یک مقدار نقش تدارکات‌چی پیدا کرده‌اند. شاید می‌بایست تغییر نگاه و تغییر مأموریت پیدا کنند. یکی از کارهایی که باید توسعه بدهیم و به همین حداکثر ده شرکتی که در خارج هم داریم قانع نباشیم، ایجاد شبکه در خارج از کشور توسط بخش خصوصی است. از این‌ها به عنوان ابزارهایی برای تأمین مالی می‌توانند استفاده کنند تا حضور فعال در بازار بین‌المللی داشته باشیم. اصلا ببینید سرمایه‌گذاری خارج از کشور چه داریم. یکی ممکن است بگوید در کشور نیاز به ارز داریم چرا باید در جهت سرمایه‌گذاری خارجی باشیم؟ چون الان باید سرمایه‌گذاری خارجی جذب کنیم. یکی از راه‌های جذب سرمایه این است که در خارج از کشور



هم جای پایی داشته باشیم. در این صورت حتما می‌توانیم با استفاده از اهرم سرمایه‌ای که آنجا داریم چند برابرش را بیاوریم. من در زمینه fundها قدری کار کرده بودم و به مراحل اجرایی هم گاهی می‌رسید. با همین صندوق توسعه هم چند سال پیش جلو رفتیم که می‌گویند شما یک واحد پول بگذارید، دو واحد هم من پول می‌گذارم. یعنی جمعاً سه واحد می‌شود. یعنی اگر یک میلیارد دلار پول می‌گذاشتیم، آن‌ها هم دو میلیارد دلار می‌آوردند و سرمایه مشترک با همدیگر درست می‌کردیم. بعد هم این سرمایه مشترک یعنی همین سه میلیارد دلار را برای پروژه‌های مشخص در ایران صرف کنیم. آن زمان هم موضوع این بود که بانک عاملش صنعت و معدن باشد. این تفاهم به یک علتی به مشکل برخورد کرد و عملیاتی نشد. به نظر می‌آید از همین درآمدهای مازاد صادراتی یک مقدار بتوانیم در جاهایی به عنوان اهرم استفاده کنیم. می‌توانیم از محل منابع صندوق توسعه ملی یا درآمدهای ارزی شرکت‌هایی که پتانسیل صادراتی دارند، در خارج از کشور سرمایه‌گذاری خیلی خاص داشته باشیم و بعد از همان اهرم دو تا سه برابر تأمین مالی کنیم. البته فضای اکوسیستم اقتصادی و تأمین مالی باید فراهم باشد. این کار الزامات دیگری هم دارد ولی من معتقدم در همین شرایط دشواری که الان با آن رو به رو هستیم، حتماً روزهایی برای تأمین مالی وجود دارد. کما این که برای تأمین مالی هواپیماها مگر پول از کجا آوردیم؟ یادم می‌آید که از صندوق توسعه پول نگرفتیم. بخشی از آن را وام واسط مثل بریج (پل) هست، از خود بانک مرکزی گرفتیم ولی بخشی از آن هم از منابع خارج از کشور تأمین شد و توانستیم از بانک‌های دیگر به شکل سندیکایی استفاده کنیم. برای بسیاری از هواپیماها پولش را از ایران نبردیم که باز باید به خودمان برگرداند؛ از بانک‌های خارجی پول را برگردانیم و به اینجا آوریم. یعنی می‌خواهم بگویم که هر زمان اراده انجام کاری را داشته باشیم و قاعده بازی را هم بلد باشیم، حتماً می‌توانیم در آن زمینه پیش برویم. البته رویکرد و استراتژی دولت‌ها هم نقش کلیدی دارد. مثال ساده‌ای عرض می‌کنم.

در سوئیس شرکتی که های‌تک (High Tech) است، محصولی را درست کرده بود. دوسه ماه قبل دنبال سرمایه‌گذار می‌گشتند که برود خارج از سوئیس این را سرمایه‌گذاری کند. چند تا کشور از جمله چین دنبال آن بودند. دولت چین گفت شما پروژه را بیاورید در چین اجرا کنید. پروژه هم بالای میلیارد و خرده‌ای دلار بود. دولت چین گفت ولی من ده درصد همین میزان سرمایه را به شما کمک بلاعوض می‌کنم. یعنی تشویق می‌کند تا آن بیاید داخل، این نوع نگاه است.

من نمی‌گویم الان در شرایطی هستیم که می‌توانیم چنین کاری انجام دهیم ولی به نظر می‌آید از آنچه که در اختیار داریم درست استفاده نمی‌کنیم. ما منابع زیاد داریم، ایران کشور بی پولی نیست، پول‌ها در

برخی از کشورها بلاک و محبوس شده است. بالاخره باید راهی برای این پیدا کنیم که چگونه می‌شود از این پول‌ها استفاده کرد به ویژه برای پروژه‌هایی که زمینه بازپرداخت ارزی دارند.

جعفر ربیعی

آقای دکتر کاشان موضوع ساخت داخل را مطرح کردند که به آن خواهیم رسید. دوستانی هم که اینجا تشریف دارند اکثراً مجری پروژه‌های بزرگ هستند و با مسائل ساخت داخل به صورت جدی و عینی درگیر هستند. من هم چند نکته راجع به این موضوع عرض می‌کنم اما تأکید دارم که واقعا کمبود منابع مالی در کشور نداریم. گفته می‌شود الان دو هزار هزار میلیارد تومان و کمی بیشتر نقدینگی داریم. سوال اولیه اینکه چرا از این نقدینگی استفاده نمی‌شود؟ چرا باید برویم سراغ بانک‌ها التماس کنیم تا آنها هزار شرط و شروط برای ما بگذارند که پول بدهند و پروژه‌ها را بسازیم. از آن طرف بسیاری از شرکت‌ها به خصوص شرکت‌های پتروشیمی و نفت و گاز شرکت‌های صادراتی هستند و درآمد ارزی دارند. چرا اجازه داده نمی‌شود از ارز خودشان برای پروژه‌هایشان استفاده شود؟

بانک مرکزی اجازه نمی‌دهد و برای پروژه‌ها محدودیت می‌گذارد. به صادراتی‌ها می‌گوید حتما باید پولتان را بیاورید در نیما عرضه کنید، بعد خودتان به عنوان متقاضی در صف منتظر بمانید. اجازه دهید از ارز خودمان برای پروژه‌های کشور استفاده کنیم. آقای دکتر حسینی مقدم، آقای دکتر اسلامی به نوعی درگیر بازار سرمایه هستند. برای ما و دوستان مقداری توضیح دهید که چرا بازار سرمایه فضایی را ایجاد نمی‌کند که پروژه‌ها از این نقدینگی که در کشور سرگردان است و هر روز به سمت یک چیز می‌رود و بازار را خراب می‌کند، برای پروژه‌هایشان استفاده کنند؟

سعید اسلامی بیدگلی

هم جناب آقای مهندس افخمی، هم جناب آقای دکتر کاشان چند نکته را اشاره کردند. من خیلی کوتاه از این‌ها عبور می‌کنم. به نظر می‌رسد وقتی می‌خواهیم برویم سراغ بازار سرمایه، مساله عدم آشنایی مدیران با انواع مختلف روش‌های تأمین مالی چه در داخل و چه بازارهای بین‌المللی، مساله بسیار جدی است. فکر می‌کنم بخش نفت به دلیل ارتباطات بین‌المللی که به هر حال و به ناچار داشته است، کمتر مشکل دارد اما حتی در بازار سرمایه هم مشکل خیلی بزرگ این است که مدیران اصلا با روش‌های تأمین مالی آشنایی ندارند. بنابراین ساختار سازمان و ساختار مالی شرکت‌ها اصلا آمادگی برای این کار را



ندارد. علت این هم که الان مقدار استقبال از بازار سرمایه و مراجعه به آن بیشتر شده، قفل‌شدگی شبکه پولی کشور است. یعنی مراجعه به بازار سرمایه به این دلیل نبود که فهمیدیم تامین مالی از بازار سرمایه چه مزایایی دارد بلکه دیدیم همه درها بسته است و این تنها دری است که ممکن است مقداری هوا وارد شود پس به آن مراجعه می‌کنیم. بنابراین سازمان‌ها معمولاً آمادگی ندارند. چه در زمانی که من به شرکت‌ها مشاوره می‌دادم، چه الان که خیلی‌ها مراجعه می‌کنند- به واسطه اینکه من در مرکز نهاد صنفی شرکت‌های فعال در بازار سرمایه هستم- می‌بینیم که این شرکت‌ها به لحاظ ساختاری اصلاً آمادگی ندارند. طبیعتاً زیرساخت‌های قانونی هم وجود نداشته است. باز هم در بخش بین‌المللی زیرساخت‌های قانونی بسیار ضعیف است و زمانی که داریم مذاکره می‌کنیم، با مشکلات زیادی مواجه هستیم. طرف خارجی کاملاً می‌ترسد که جلو بیاید. از جایی به بعد حس می‌کند که در داخل کشور از هیچ حمایت قانونی برخوردار نیست. مشکلات قانونی را به دلیل اینکه ذهن مدیران طی سال‌های گذشته به شدت بانک محور بوده، در بخش بازار سرمایه هم داریم. تجربه خوبی از صندوق مالی برای تأمین پروژه داریم. تجربه خوب که می‌گوییم به لحاظ سرعت کار است ولی نهایتاً نتوانستیم مساله مالیات انتقال داری را حل کنیم و خود آن پنج میلیارد تومان مالیات ایجاد کرد و هزینه تأمین مالی را افزایش داد.

ما همچنان با مشکل زیرساخت‌های قانونی به طور جدی مواجه هستیم. قانون هم باید برود مجلس که هفت‌خوان رستم است. اولاً مشکل خیلی بزرگ این است که چیزی که داخل مجلس می‌فرستید با چیزی که در می‌آید زمین تا آسمان فرق دارد. یعنی آنجا آنقدر به این مطلبی که فرستاده شده، تیر غیرکارشناسی و نگاه پوپولیستیک می‌خورد که آنچه در می‌آید عملاً به دور از اهداف اولیه طرح است. معمولاً هم در مورد تامین مالی‌های بزرگ در داخل کشور، هم در مورد تامین مالی‌های بین‌المللی؛ اینکه یک دولت بدعهد طی همه سال‌های گذشته یک طرف قضیه است، در بسیاری از اوقات مساله بسیار جدی است. در تامین مالی‌های بزرگ دولت به‌ناچار در طرف قضیه قرار می‌گیرد. همه این‌ها هزینه‌ها را افزایش می‌دهد، نه اینکه لزوماً نشود، بالاخره تجربه‌های موفق هم وجود داشته ولی همه هزینه‌ها را افزایش می‌دهد. آن طرف مجبور می‌شود برای پوشاندن این ریسک‌ها هزینه‌های زیادتری را به طرفی که سرمایه‌پذیر است تحمیل کند.

یادم هست روزهای اولی که اسناد خزانه منتشر شده بود- که عملاً جایگزین بدهی‌های دولت بود - در بازار سرمایه نرخ تا ۴۰ درصد هم بالا رفت که دو دلیل عمده داشت: یک دلیل این که بسیاری سال‌ها منتظر این پول بودند و بسیاری از تعهدات‌شان باقی مانده بود بنابراین حاضر بودند با هر قیمتی این را نقد

کنند ولی دلیل دوم این بود که می‌گفتند دولت بیست سال است پول این‌ها را پرداخت نکرده است. از کجا معلوم در قسط‌های اول پرداخت کند؟ بعد که دولت شروع کرد سر وقت همه سوده‌های اسناد خزانه را پرداخت کرد، نرخ‌ها خیلی پایین آمد. یعنی نشان می‌دهد که چقدر این رفع تصویر بدعهدی می‌تواند هزینه‌های مالی را پایین بیاورد. طبیعتاً وقتی هزینه‌های مالی پایین می‌آید، بسیاری از پروژه‌ها برای این تامین مالی توجیه‌پذیر می‌شوند. احتمالاً کار تامین مالی هم بسیار آسان‌تر می‌شود.

ما مشکل خیلی جدی هم در بنگاه‌ها هم در بخش‌هایی که وابسته به دولت است داریم. مشکل این است که نگاه مدیران عمدتاً کوتاه‌مدت است. این نگاه کوتاه‌مدت کار تامین مالی را بسیار پیچیده می‌کند. همین الان هم این نگرانی را داریم که با همه توجهاتی که به روش‌های نوین تامین مالی می‌شود، به محض اینکه دوباره مشکل تحریم حل شود و قیمت نفت بالا برود، همه این‌ها را فراموش می‌کنند. دوباره می‌گوییم حالا که پول زیاد است به صندوق توسعه ملی دست اندازی کنیم و مقدار بودجه را جابه‌جا کنیم و یارانه‌ای بابت بافت‌های فرسوده پرداخت کنیم، یارانه‌ای برای پروژه‌های اشتغال‌زا بدهیم و... یعنی دوباره همه این‌ها فراموش می‌شود و احتمالاً این تیپ سمنارها و دوره‌های آموزشی و حتی آدم‌هایی که فرستادیم درس بخوانند همه دومرتبه کنار گذاشته می‌شوند. همان روش‌های مذاکره و زیرمیزی و... راه می‌افتد. نگاه کوتاه مدت در بخش‌های سیاسی هم به همین شکل است، موجب می‌شود که این پروژه‌ها راه نیفتند.

مسئله خیلی کلیدی دیگر این است که به ویژه در مورد تامین مالی‌های بزرگ خارج از کشور، نگاه به منافع ملی اساساً وجود ندارد. شاید آقای دکتر کاشان توضیح دهند که چه سنگ اندازی‌هایی انجام شد برای اینکه پروژه‌های تامین منابع مالی الان انجام نشود و در چهار سالی که هستیم انجام شود. این موضوع در مورد نفت هم به شدت مسأله جدی است. حتماً دوستان می‌توانند موضوعات را بگویند. در مورد بازار سرمایه چندتا مشکل خیلی جدی وجود دارد. البته بازار سرمایه هم قطعه‌ای از پازل مجموعه اقتصاد کشور است و بسیاری از چالش‌هایی که کل اقتصاد دارد بازار سرمایه هم دارد ولی بالاخره تفاوت‌های جدی هم دارد از جمله اینکه نیاز به شفافیت در آنجا بیشتر است، گزارش‌دهی بیشتر است. بسیاری از شرکت‌ها و پروژه‌هایی که برای تامین مالی مراجعه می‌کنند، این گونه آمادگی‌ها را ندارند. یعنی گزارش‌دهی درستی ندارند و آمادگی برای گزارش‌دهی هم ندارند. وقتی به شرکتی می‌گوییم شما باید هر سه ماه یکبار گزارش دهید، اصلاً در طول ۴۰ سال گذشته که فعالیت می‌کردند یک مرتبه هم صورت مالی درست و حسابی نداده‌اند چه برسد به اینکه من بخواهم هر سه ماه صورت مالی درستی تحویل بگیرم. جریان‌ات نقدی کاملاً صوری است. به همین دلیل بسیاری از پروژه‌ها در شبکه بانکی هم با این مشکل مواجه شدند



و به معوقات تبدیل شدند. عملاً به خاطر اینکه رفتند به بانک گفتند سال بعد فلان مقدار پول درمی آوریم ولی هیچ کدام از اینها اتفاق نیفتاد. این کار در بازار سرمایه امکان پذیر نیست. البته که در شبکه بانکی هم نباید امکان پذیر می بود. اگر آنجا هم درست رفتار می کردیم با این حجم از معوقات مواجه نبودیم ولی تعامل با شبکه بانکی در کشور ایران قابل مذاکره بوده، یعنی پولی را الان ندهیم و مذاکره کنیم شش ماه دیگر بپردازیم ولی در بازار سرمایه اصلاً این کار امکان پذیر نیست. به خاطر اینکه شما به صورت عمومی دارید فاینانس می کنید و بخش بزرگی از مردم درگیر می شوند، مساله خیلی جدی تر است و حتماً باید از نظر پیش بینی های جریان نقد با اطمینان بیشتری صحبت کنیم. طبیعتاً باید ریسکها را بررسی کرد ولی منظور این است که نباید از اول بگوییم حالا پول را می گیریم، فعلاً هم قرار نیست پس بدهیم. در بازار سرمایه اساساً نمی تواند این اتفاق بیفتد. مجموع این عدم هماهنگی ها و نبود الزامات، منجر شده به اینکه تامین مالی به ویژه در بازار سرمایه برای بنگاه های ایرانی مشکل باشد، برای اینکه عادت به این نوع تامین مالی نداریم.

سیدروح الله حسینی مقدم

من فکر می کنم وضعیت بازار سرمایه در حوزه تامین مالی وضعیت رو به رشدی است و نمی شود انکار کرد که سال به سال میزان تامین مالی از بازار سرمایه افزایش پیدا می کند. واقعیتش قابل انکار نیست اما با توجه به حجم اقتصاد و میزان تامین مالی که بنگاه های اقتصادی و پروژه ها نیاز دارند، این عدد خیلی کم است و کفاف تامین مالی و بنگاه های مالی کشور را نمی دهد. به نظر می رسد مسیری که می رویم نمی تواند کمک کند که همه دغدغه های مالی بنگاه ها را پوشش بدهیم. بازار سرمایه ای داریم که در چند سال اخیر توانسته در حوزه تنوع ابزارها اقدامات خیلی خوبی انجام بدهد. مثلاً در دهه ۹۰ انواع مختلف ابزارهای مالی اسلامی را مشاهده می کنیم و اجرایی می شوند. ابزارهایی مثل صکوک، اوراق سلف استاندارد، ابزارهایی که در دهه ها وجود نداشت. امروز شمار قابل توجهی از بنگاه ها از این ابزارها برای تامین مالی استفاده می کنند. چالش هایی در این حوزه قطعاً وجود دارد؛ از جمله مواردی که آقای دکتر اسلامی به آن اشاره کردند، هنوز بنگاه های پذیرفته شده در بورس هم با این شیوه های تامین مالی آشنا نیستند. بماند خودش هم چالش های دیگری مثل نرخ و مسائلی از این قبیل دارد اما موضوع دیگر این است که مسیری که در حال گذار هستیم، شاید لازم باشد با بازار دیگری تکمیل بشود. امروز هر چه از بازار سرمایه صحبت می شود، فقط صحبت از بازار ثانویه ای به اسم بورس به ذهن متبادر می شود یا به گوش می رسد. خیلی از بنگاه ها

و خیلی از پروژه‌ها نمی‌توانند تأمین مالی خود را در قالب ابزارهای ساختار یافته از کانال بورس پیگیری کنند. لازم است که روش‌های دیگری یا مسیرهای دیگری برای تأمین مالی این‌ها جستجو شود. اشاره‌ای شد که مثلاً من در یکی از شرکت‌های خودم منابع آزاد دارم. در همین صنعت نیاز به منابع مالی وجود دارد. اگر امروز بازار سرمایه بخواهد به شما راه حلی بدهد، بگوید شما بیا از همین ابزارهایی که وجود دارد، انتشار اوراق به عموم انجام بده و در نهایت هم از این جنبه خودتان ورود بکنید و این اوراق را دوباره خریداری کنید، این دیگر غیرمستقیم می‌شود. مستقیم هم نیست. شما دوباره از این کانال بیایید. در حالی که نهاد مالی در بازار سرمایه باید بتواند شخصی که نیاز به منابع مالی دارد و شخصی که مازاد منابع مالی دارد، این دو گروه را به هم وصل کند.

نکته‌ای که وجود دارد این است که این عامل باعث می‌شود نهایتاً در سال ده هزار میلیارد تومان تأمین مالی از طریق بازار سرمایه انجام شود که بخش کوچکی از آن انتشار اوراق است. اگر به توسعه بازار اولیه در بازار سرمایه خودمان کمک کنیم (که من و کسانی که در بازار سرمایه هستیم فکر می‌کنیم تمام انرژی دارد صرف بازار ثانویه می‌شود)، می‌توانیم کمک بیشتری به تأمین مالی بنگاه‌ها انجام بدهیم ضمن این که تمام انرژی‌مان هم برای این صرف نشود که تمام ابزارها حتماً باید ساختار یافته بشوند و همه عموم بفهمند که مثلاً چه ابزاری دارند خرید و فروش می‌کنند، در چه حوزه‌ای دارند سرمایه‌گذاری می‌کنند. این خودش ایراد است. فرض کنید ۸۰۰ هزار نفر در یک عرضه اولیه مشارکت می‌کنند. اگر همه این ۸۰۰ هزار نفر آگاه به سرمایه‌گذاری بودند خیلی خوب بود اما وقتی می‌بینید خیلی از این ۸۰۰ هزار نفر اصلاً آشنایی اولیه با سرمایه‌گذاری در بازار اوراق بهادار را هم ندارند، مقام ناظر دغدغه خواهد داشت که از این به بعد من چه مسیری باید بروم که این‌ها متضرر نشوند، تجمع نکنند و قص علی هذا. در حالی که می‌دانیم فضای سرمایه‌گذاری فضای کاملاً پریسک است، نیاز به بررسی دارد. نیاز به شرایط کاملاً حرفه‌ای دارد، قاعدتاً به جای این که توسعه سرمایه‌گذاری مستقیم در فضای بازار سرمایه را پیگیری کنیم، اگر از کانال نهادهای مالی مشخص این تجهیز منابع صورت بگیرد، به صورت حرفه‌ای‌تر وارد پروژه می‌شوند.

من تجربه‌ای را خدمت شما عرض کنم. در پروژه‌های در مجموعه ایدرو مواجه با نیاز مالی بودیم. مشکل اینجا بود که تزریق منابع مالی در این جور پروژه‌ها به صورت قطره چکانی است. در حالی که پروژه‌ای است که به لحاظ اقتصادی توجیه دارد، IRR خیلی خوبی دارد، پروژه مورد نیاز کشور است و نیاز به این پروژه همین الان در خیلی از صنایع احساس می‌شود. بررسی که انجام دادیم دیدیم کسانی که نیازمند محصولات این پروژه هستند، همین الان مازاد منابع دارند. در حالی که هیچ رویه مشخصی برای مرتبط کردن این دو



نهاد به همدیگر نداریم. شاید خیلی راحت بشود مثلاً با سیستم‌های مشارکت، مدل‌های مشارکت، بدون این که این پروژه مسیر بازار سرمایه و بورس را طی کند، در قالب بازار اولیه به هم وصل شوند و پروژه خیلی سریع‌تر به سرانجام برسد. من فکر می‌کنم این اتفاق در خیلی از صنایع امکان‌پذیر است. باید ارتباط پسینی و پیشینی در صنایع شناسایی بشود. خیلی از شرکت‌ها و بنگاه‌ها، مازاد منابع دارند و جستجو می‌کنند کجا سرمایه‌گذاری کنند که عمدتاً به سپرده بانکی ختم می‌شود یا اخیراً با صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک آشنا شده‌اند ولی آن‌ها بهتر می‌توانند بفهمند گزارش توجیهی که شرکت برای تأمین مالی‌اش تهیه کرده چقدر دقیق است، تا فردی که به صورت غیرمستقیم بخواهد از طریق بازار سرمایه در این پروژه سرمایه‌گذاری کند.

سعید اسلامی بیدگلی

من آماری در مورد صحبت آقای دکتر حسینی‌مقدم ارائه دهم. در سال ۱۳۹۴ حجم کل بازارهای مالی ۱۲۵۰ همت (هزار میلیارد تومان بوده، هزار میلیارد تومان که ۶۶ درصد آن بازار بدهی بوده و از این میزان ۹۶ درصد تسهیلات بانکی بوده) و ۳۴ درصدش بازار سرمایه بوده است. باز هم بیش از ۸۰ درصد بورس بوده که عملاً آن زمان فرابورس هنوز اندازه جدی نگرفته است. در ۹۸/۶/۳۱ ارزش کل بازارهای مالی ایران ۳۲۷۰ هزار میلیارد تومان شده که باز ۵۵ درصدش بازار بدهی است و سهم بازار سرمایه به ۴۵ درصد رسیده (بازار فرابورس هم الان بیشتر از بیست و چند درصد را گرفته است) یعنی یک مقدار بزرگتر شده و بخش بزرگی از ابزارهای جدید آنجا می‌روند، منتشر می‌شوند. این در جهت تأیید فرمایشات آقای دکتر حسینی‌مقدم بود.

جعفر ربیعی

آقای دکتر کاشان صحبتی راجع به موضوع تأمین مالی از داخل دارند، آقای دکتر کمی تأمل بفرمایید دو مورد از تجربه‌های هلدینگ خلیج فارس را به دوستان بگویم. به هر حال بخش زیادی از سرمایه شرکت‌های بزرگ پتروشیمی سودآور در بورس حضور دارد. شرکت‌های پتروشیمی چیزی حدود ۲۰ درصد از ارزش بازار سرمایه کشور را در اختیار دارند، این‌ها باید بتوانند از این بازار مطالبه کنند. سال گذشته رتیم سرانگ دوستان گفتیم شما بالاخره چه کمکی می‌توانید بکنید. سال گذشته برای اولین بار اوراقی را مبتنی بر سهام در بازار منتشر کردیم. مطلع هستید که شرکت‌های پتروشیمی بخش زیادی از شرکت‌های تابعه خودشان را به بورس برده‌اند. سهام این شرکت‌هایشان قفل است یعنی این سهام را تغییری نمی‌دهند و هیچ

وقت نمی‌فروشند. بنابراین سهام همیشه در اختیارشان است و می‌توانند مبتنی بر این سهام اوراق منتشر بکنند. شاید برایتان جالب باشد چیزی حدود شش ماه دنبال این بودیم که مسایل شورای فقهی بورس را حل کنیم؛ برای این که اجازه بگیریم و در نهایت بتوانیم بر اساس سهام، اوراق منتشر کنیم. الان این راه برای خیلی از شرکت‌های بزرگ هلدینگ‌ها که سهام دارند و سهام‌شان در بورس است باز شده است. اگر دوستانی الان در این جلسه نشسته‌اند حاضریم این تجربه را در اختیارشان قرار بدهیم. پارسال هزار میلیارد تومان منتشر کردیم، امسال در نظر داریم از همین طریق دو هزار میلیارد تومان نقدینگی ریالی جمع کنیم. البته موضوع ریال را حل می‌کند. حالا موضوع ارز نیست. چیز دیگری هم که از بورس استفاده کردیم، بردن شرکت‌هایمان به بورس است. ببینید اگر شرکت‌ها را به بورس ببریم، در عرضه اولیه می‌توانید منابع مالی خوبی جمع کنید. دو شرکت‌مان را ظرف پارسال و امسال در بورس وارد کردیم، حداقل هزار و هفتصد میلیارد تومان از این‌ها منبع جمع کردیم، در حد ۵ درصد، یا شرکت دیگرمان هم ۱۰ درصد عرضه کردیم. به قول آقای دکتر حسینی‌مقدم، هزار و ۷۰۰ میلیارد تومان پول از صدها هزار نفری که آمدند سهم را خریدند. جنب‌وجوشی هم در بورس به وجود آمد. از این که عده‌ای تازه آمده‌اند سهام‌دار شده‌اند. این راه باز است. این تجربه‌ای است که در هلدینگ خلیج فارس پیدا کردیم. بقیه شرکت‌های پتروشیمی هلدینگ هم این تجربه را دارند. از این که شرکت‌هایمان را به بورس ببریم نترسیم. درست است بورس مقداری محدودکننده است ولی به همان میزان هم می‌تواند کمک مالی بکند، ارزش سهام شرکت‌ها شفاف‌تر می‌شود. ارزش بازارشان مشخص‌تر می‌شود و بعد می‌شود روی این بازار شرکت‌ها هم اوراق منتشر کرد، هم وام گرفت، هم وثیقه گذاشت و ... این دو تجربه را داشته باشید. ان‌شاءالله در پایان صحبت دو تجربه دیگر هم خدمتتان عرض می‌کنم.

اصغر فخریه کاشان

من سؤال آقای مهندس ربیعی را این گونه می‌خواهم پاسخ بدهم. ایشان می‌فرمایند این همه پول داریم پس چرا نمی‌توانیم از آن استفاده کنیم؟ من فقط تیتروار عرض کنم که چرا نمی‌توانیم استفاده کنیم، بعد پیشنهاد می‌کنم که چه کنیم.

موضوع اول این است که اصلاً کشور توسعه‌محور نیست. وقتی شما توسعه‌محور نیستید سؤالات را جواب نمی‌دهید. امکاناتتان را نمی‌شناسید. سازمان برنامه و بودجه کشور پشت سر همدیگر پروژه تعریف می‌کند. بدون اینکه توزیع منابعش را فکر کرده باشد، پروژه تعریف می‌کند، سهمیه می‌گذارد. وقتی می‌خواهید LC

باز کنید می‌بینید هزینه گشایش LC را در بودجه ندیدید. دو سال پروژه لنگ می‌ماند. بنابراین اولین مسأله این است که اصلاً نگاه ما، نگاه حل مسأله نیست. همیشه مقطعی نگاه می‌کنیم.

دوم مهندس افخمی فرمودند بانک‌های ما همه کوچک هستند، در خارج از کشور خیلی از بنگاه‌ها به کمک دولت می‌آیند و در اقتصاد کشور جایگاه دارند. شما بانکی پیدا کنید که بتواند از منابع خودش تنزیل اسناد کند. فورفیتینگ (Forfaiting) یکی از راحت‌ترین راه‌های تأمین مالی در دنیاست ولی شما بانکی را پیدا کنید این کار را بکند. اوراق خزانه دولت هم وقتی می‌خواهد در بورس نقد شود، ۳۰ تا ۴۰ درصد از آن کسر می‌کنند. بحث دیگر این که فساد در کشور وجود دارد که باز مانع از این است که استفاده شود. در موضوع ارز ۴۲۰۰ تومانی دیدید که چگونه هم فساد کار کرد، هم تصمیم غلط ۴۲۰۰ تومانی کار کرد. ظرف چهار ماه چندین ده میلیارد دلار ثبت سفارش شد برای چیزهایی که اصلاً اولویت کشور هم نبود، مثل خودرو و موبایل. من نمی‌گویم موبایل لازم نیست، نمی‌گویم خودرو لازم نیست ولی واقعا وقتی که شما پروژه نیمه‌تمام دارید، به کدام باید پول بدهید؟ بنابراین چون توسعه‌محور نیستیم، چون فساد هم در کشور است، چون مقررات را برای حل مسایل نگاه نمی‌کنیم، نمی‌توانیم از منابع‌مان خوب استفاده بکنیم.

یکی دیگر از موضوع‌ها مسأله بازرسی‌هاست. آنجایی هم که شما می‌خواهید درست کار بکنید، دستگاه‌های نظارتی، بازرسی و سایر دستگاه‌هایی که بگیر و ببند دارند، دانما مدیران را، چه در بخش خصوصی، چه بخش دولتی احضار می‌کنند و در نتیجه این‌ها جلو تصمیم‌گیری صحیح را می‌گیرد.

یک موضوع دیگر فاصله نرخ سود بانکی و تورم است. وقتی چنین وضعیت اقتصادی داریم خود به خود اقتصاد سیگنال می‌دهد، کسی نمی‌آید پولش را در پروژه‌های که هشت سال یا پنج شش سال طول می‌کشد، پنج سال هم بازپرداختش طول می‌کشد، سرمایه‌گذاری کند. ترجیح می‌دهند صرف کارهایی بکنند که ظرف یکی دو روز یا ۱۰ ماه درآمدهای بهتری داشته باشد.

همه این مشکلات را به عنوان مسایلی که اجازه نمی‌دهد از منابع‌مان به صورت بهینه استفاده کنیم و سیاست‌گذاری توزیع صحیح منابع را داشته باشیم، مرور کردیم. از آن طرف هم باید بگوییم فرصت‌هایی در کشور هست که واقعا باید از آنها استفاده کنیم. الان فرصت نهادسازی در داخل کشور فراهم است. شرکت‌های لیزینگ می‌توانند یکی از نهادهایی باشند که برای تأمین مالی تأسیس می‌شوند. من وارد جزئیاتش نمی‌شوم، فقط تیتروار عرض می‌کنم. شرکت‌های فورفیتینگ یا تنزیل اسناد ملی شرکت‌هایی هستند که می‌توانند درست شوند. شرکت‌های خدمات سرمایه‌گذاری می‌تواند زنجیره خدمات تأمین مالی و زنجیره تأمین مالی را تکمیل کند که الان در داخل کشور نیست. در لندن بورس است به اسم ای‌آی‌ام

(Alternative Investment Market) برای ایده هم به شما پول می‌دهد. مثل ونچر کپییتال‌ها می‌ماند ولی واقعیت این است که ببینید ونچر کپییتال‌های در داخل کشور چقدر توانسته‌اند پیشرفت و تأمین مالی کنند؟ صندوق‌های پروژه خصوصی که ایشان فرمودند یکی از شیوه‌هاست، دولوپمنت (Development) یکی دیگر از شیوه‌های تأمین مالی است که می‌توانیم برای بسیاری از پروژه‌ها در داخل کشور از آن استفاده کنیم. امکان دیگری که در داخل کشور است صندوق‌های پروژه است که آقای دکتر اسلامی اشاره کردند. خود PPP (مشارکت مردمی دولتی) یکی از شیوه‌های تأمین مالی است که متأسفانه درست مثل معامله دولتی ۱۰۰ درصدی به آن نگاه کردیم در حالی که در دنیا شیوه‌های مختلفی است.

من قبل از جلسه خدمت دوستان عرض کردم وقتی قیمت نفت کاهش پیدا کرد، عراق و الجزایر آمدند پروژه‌هایشان را دست‌بندی کردند. به پیمانکارهایشان گفتند که هر کسی می‌خواهد این پروژه را به صورت PPP بردارد، بیاید بردارد و خودش تمامش کند. در حالی که در ایران روش‌های دیگری را برای این کار در نظر گرفتیم. بحث آخر من موضوع ساخت داخل است که فقط کپسولی به آن اشاره بکنم. الان فرصت طلایی است که شرکت‌هایی که پروژه دارند و ارزی از صندوق یا از جای دیگری در اختیارشان گذاشته شده، پروژه‌هایشان را به سمت ساخت داخل هدایت کنند. متأسفانه صندوق توسعه برای ساخت داخل پول ارزی نمی‌دهد ولی با آقای پورمحمدی در سازمان برنامه مذاکره‌ای در جریان است که در قانون بودجه سال آینده، پرداخت پول از صندوق توسعه برای واردات تجهیزاتی از خارج هم پیش‌بینی شود. دو، این که اگر کارفرمایی به جای این که برود از خارج جنسی را بخرد و به خاطر شرایط تحریمی که فروشنده به او تحمیل می‌کند ۱۵ درصد هزینه تبدیل پول بردارد، این را به شرکت داخلی بدهد تا آن را در داخل بسازد، از مالیات بر ارزش افزوده (VAT) داخلی معاف بشود، در نتیجه داخلی‌ها را تشویق بکنیم.

موضوع سوم که به عنوان خاتمه خدمتتان عرض می‌کنم، این است که در حال حاضر کارفرماها به پیمانکار و سازنده داخلی اعتماد نمی‌کنند برای این که می‌گویند دفعه اول است که می‌خواهد این کمپرسور را بسازد. دفعه اول است که می‌خواهد این ریفرمور را طراحی بکند، ریفرمور یا کمپرسور سایر دیگر را درست کرده ولی این سایر را برای شما درست نکرده است اما همین شمای کارفرما حاضر هستید این را به سازنده چینی بدهید. در حالی که چینی هم دفعه اولی است که این کار را می‌کند. حق دارید، می‌ترسید، می‌گویید داخلی ممکن است که نتواند انجام بدهد. راه حل این است که دولت یا حتی خود بخش خصوصی با بیمه‌ها صحبت کند، بیمه‌ها به جای این که ۱۰ درصد پرفورمنس گارانتی از طرف سازنده داخلی به کارفرما بدهند، ۵۰ درصد بدهند، ۴۰ درصدش را بیمه اتکایی بکنند و دولت روز آخر متقبل



بشود. فرد چینی همین کار را می‌کند، او هم وقتی که دفعه اول می‌رود چیزی را طراحی می‌کند می‌رود پیش Design C2C می‌گوید تو بساز، Design C2C هم ریسکش را بیمه می‌کند. بنابراین می‌توانیم از تحریم‌هایی که الان وجود دارد استفاده کنیم و از ساخت داخل بهره بگیریم. نتیجه بیست، بیست و پنج درصد صرفه‌جویی در ارزش قیمت تمام شده پروژه است که این می‌تواند منبعی در داخل باشد.

جعفر ربیعی

من از دید کسی که پروژه اجرا می‌کند می‌گویم ساخت داخل کار بسیار خوبی حتی از نظر اقتصادی است، علاوه بر این که مزیت ملی هم دارد. از نظر اقتصادی کار درستی است ولی مطمئن باشید که ساخت داخل با ریسک مدیریتی و ریسک فنی مصادف می‌شود. الان در مورد نفت و گاز و نیرو صحبت می‌کنیم. این پروژه‌ها، از لحاظ ایمنی، از لحاظ سرمایه‌گذاری، پروژه‌های حساسی هستند. اگر یک مدیر پروژه‌ای ریسک کند و برای اولین بار محصولی را که در داخل ساخته نشده، به سازنده داخلی بدهد و بعد این را در جایی که مثلاً دو سه میلیارد دلار هزینه سرمایه‌ای آن است نصب کند، ممکن است اتفاقی بیفتد. وقتی هم که اتفاق افتاد هیچ کس دیگر از آن مدیر دفاع نمی‌کند. می‌گویند می‌خواستی تصمیم نگیری. همان سازمان نظارتی که شما گفتید خیلی راحت به این جاها می‌آیند، دنبال این چیزها می‌گردند. نکته دوم این که خود سازنده داخلی هم تأمین مالی می‌خواهد. او هم ریال می‌خواهد، او هم ارز می‌خواهد. الان تعدادی از این دوستانی که اینجا تشریف دارند و من به چهره می‌شناسم، همه دارند پروژه اجرا می‌کنند. اتفاقاً دنبال ساخت داخل هم رفتند، وقتی سراغ ساخت داخل می‌روند طرف می‌گوید قرارداد ارزی-ریالی با من ببند، این قدر ریال به من بده، این قدر ارز، از کجا؟ دوباره همان موضوع فاینانس و تأمین مالی مطرح می‌شود. یعنی باید به او بگویند من به تو ریال می‌دهم، تو برو آن را در بازار به ارز تبدیل کن، ارزت را تأمین کن. یا نه خودت برو فاینانسر پیدا کن ارز مورد نیاز را تأمین کند. یعنی خود آن ساخت داخل هم محتاج ریال و تأمین مالی و ارز است.

اصغر فخریه کاشان

فرمایش شما درست است اما من اول قسمت فنی‌اش را عرض کنم. وقتی راجع به سخت‌افزار صحبت می‌کنم، مقصود زنجیره‌ای است که شامل طراحی، مهندسی، ساخت، نظارت کارگاهی، تضمین کیفیت، تست‌ها و تحویل و خدمات بعد از فروش است. اگر این زنجیره را در داخل کشور تکمیل کنیم آن نگرانی رفع



می‌شود. من بنا بر تجربه عرض می‌کنم که چینی‌ها (که بسیاری از آن‌ها همین الان دارند جنس‌های مختلفی می‌دهند)، بعضاً دفعه اولی است که مصنوعات را که به شما می‌دهند، طراحی می‌کنند. سازنده داخلی هم می‌تواند همین کار را بکند، به شرط این که این زنجیره را تکمیل کنیم. اگر لازم باشد من توضیح بیشتری می‌دهم.

اما در مورد تأمین مالی فرمایش شما درست است. من صحبت‌م درباره دو گروه از پروژه‌هاست. پروژه‌هایی از صندوق توسعه که به راحتی می‌توانند داخل بیابند و پروژه‌هایی که در صندوق توسعه نیستند و به قول شما پول ندارند. در خصوص آن مواردی که دولت تأمین‌کننده است و قبلاً در قانون بودجه آمده که فاینانس خارجی باید باشد و فاینانس خارجی وجود ندارد، تبصره ۶۲ را که سازمان برنامه تعهد می‌کند الان به داخلی نمی‌دهد. به فاینانس چینی می‌دهد، به بانک روسی می‌دهد ولی حاضر نیست به مپنا که می‌گوید من حاضرم این کمپرسور را بسازم، این بویلر را بسازم بدهد. اگر آن تعهد را بدهد، سازنده داخلی این ورقه تعهد دولت را می‌سپرد به خزانه و در بورس خرید می‌کند. در نتیجه همین کار را صاحب سازندگان با تعهد بانک‌ها می‌توانند بکنند، آنجایی تبصره ۶۲ است که دولت است، آنجایی که خصوصی است. خدمت خود آقای مهندس افخمی دو مورد تضمین بانک را به جای تضمین ماده ۶۲ برای فاینانس استفاده کردیم، الان هم شدنی است. منتها معنی همه این‌ها این است که ساز و کاری در داخل کشور باید بسازیم که بخواهیم به مسأله بپردازیم. اگر در دل مسأله برویم همه شما می‌توانید این سوالاتی که عرض کردم جوابش را پیدا کنید.

جعفر ربیعی

شما هم در فرمایشاتان به این نکته اشاره کردید، ارز پروژه‌ها به صورت سنتی از طریق فاینانس تأمین می‌شده است. خوشبختانه در طول این ۴۰ سال، سال‌هایی مشکلات سیاسی و تحریم نداشتیم و بسیاری از پروژه‌ها از روی فاینانس انجام شده است. اکثر پروژه‌هایی که مثلاً در بخش پتروشیمی در ماهشهر و عسلویه هستند یادگار دورانی است که فاینانس‌های خیلی خیلی خوبی داشتیم با قیمت‌های ارزان. الان مشکل فاینانس وجود دارد و تقریباً فاینانسی به کشور داده نمی‌شود. مدتی هم صندوق توسعه به کمک پروژه‌ها آمد و ارز پروژه‌ها را تأمین کرد. الان گفته می‌شود دیگر صندوق توسعه هم نمی‌تواند. حتی آن مواردی هم که صندوق توسعه تأمین ارزی کرده، هزینه‌های صندوق توسعه هم کم از ریال داخل بازار نیست. آقای مهندس افخمی بفرمایید که چگونه برای پروژه‌ها ارز تأمین کنیم؟

علی اشرف افخمی

تحریمی را که ابتدا دوستان هم اشاره کردند مقداری با تحریم هفت هشت سال پیش فرق می‌کند. تحریم متفاوت شده است. یعنی حالت موبرگی پیدا کرده و اینقدر ریشه در این طرف و آن طرف دوانده که کار را حتی برای شرکت‌های کوچکی هم که می‌خواهند همکاری کنند سخت کرده است. بنابراین بدیهی است که اکوسیستم فضای کسب‌وکار بین‌المللی متفاوت شده است اما آنچه که موجب می‌شود در داخل مقداری ریال تامین کنیم یا از خارج ارز بیاوریم، به این بر می‌گردد که چقدر به این روش کار و خود اعتماد دارند. به نظر من این موضوع اعتمادسازی موضوع خیلی جدی است. یک کسب‌وکار کوچک مدام دنبال این است که زود به پول برسد، نگاهش کوتاه مدت است. مدام نگران آینده است. یعنی نمی‌داند فردا چه می‌شود، این ابهام و عدم قطعیت مقداری کارش را مشکل می‌کند و ذهنش در این داستان گیر کرده که همه چیز کوتاه مدت است. فکر می‌کند باید خودش به نحوی پوشش بدهد. بنابراین به نظر می‌آید به لحاظ فرهنگی باید تغییرات ریشه‌ای در کشور صورت گیرد که این بازآفرینی اعتمادها را در کلان قضیه ببینیم. حالا هم برای حمایت از تولید داخلی در سیستم خودمان می‌گوییم باید کیفیت محصولمان خوب باشد. طبیعی است اگر خوب نباشد نمی‌توانیم بازار مداومی داشته باشیم. یا مثلاً فرض کنید که در همان صادرات، پتروشیمی در بازار بین‌الملل هنوز خواهان دارد و محصولاتش را می‌خواهند ولی در مورد خیلی از محصولات دیگر در کجای دنیا می‌بینید که برندی رفته و خودش را مطرح کرده باشد؟ اگر هم رتیم جنسی را صادر کردیم شاید دفعه اول و آخرمان همان صادراتی بوده که انجام دادیم. علت این است که به صورت پایدار به مسأله کیفیت، برندسازی، حضور در بازار بین‌الملل و اصلاً به گرفتن سهم بازار توجه نداریم. این یک نکته است. نکته بعدی این است که نگاه ما به فضای بین‌الملل برای سرمایه‌گذاری خیلی محدود است. یعنی اصلاً حاضر نیستیم در معادلات ذهنی خودمان این را هضم کنیم. خیلی از کشورها که منابع نفتی دارند و صندوق ذخیره توسعه درست کرده‌اند، در جاهایی سرمایه‌گذاری کرده‌اند تا پولی را که می‌برند بیرون، دوباره آن را اهرم کنند و پول به داخل بیاورند. من اصرار دارم به این مدل که این حرکت را باید انجام دهیم. من سیاسی نیستم و نمی‌خواهم وارد مسائل سیاسی شوم ولی ببینید در حوزه مسائل نفت و نیرو، همین عربستان که آرامکو را دارد، گرچه دچار مشکل شده است ولی قبل از این که مشکلی پیش بیاید موضوع IPO² اش مطرح بود، این شرکت هر شش ماه گزارش مالی‌اش را اعلام می‌کند. شش ماه اول ۲۰۱۹ میزان سودش چه مقدار بود؟ ۴۷ میلیارد دلار سود داشت. شوخی نداریم، بنیاد اقتصادی درست کردند با این نگاه که

درآمد ارزی ایجاد می‌کند. بعد هم می‌تواند IPO کند، به روش‌های مختلف هم می‌تواند درآمد برای کشور خودش ایجاد کند. الان خیلی از شرکت‌های ما غیر از صادرات مستقیمی که دارند، چقدر درآمد ارزی از آن طرف می‌آورند؟

سال ۲۰۱۶، ۱۸۰۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری کشورهای مختلف در سطح جهان بود. بعد این مقدار کاهش یافت و به ۱۵۰۰ رسید و سال ۲۰۱۸ به ۱۲۰۰ میلیارد رسید. از این ۱۲۰۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری خارجی بیشترین سهم را چین و کشورهایمانند ایرلند و سنگاپور دارند. ببینید دولت سنگاپور چرا دارد جذب می‌کند؟ با وجود همین جذب سرمایه، باز روی تأمین مالی کار می‌کند. حتی شرکت‌هایی درست کرده است. بزرگترین بانک سنگاپور ۴۰۴ میلیارد دلار دارایی دارد درحالی‌که بزرگترین بانک ما به لحاظ دارایی (Asset) بانک ملت با ۱۸ میلیارد دلار است. آنجا فقط یک بانکش ۴۰۴ میلیارد دلار ارزش دارایی دارد و اینجا مجموع دارایی همه بانک‌های ما ۱۶۷ میلیارد است. یک افزایش سرمایه در همین بانک ایران و اروپای خودمان انجام دادیم، با مسئولیت خودم که بعد هم جواب داد این کار را کردم، سرمایه خود را به ۴۵۰ میلیون یورو رساندیم که اصلاً رقمی هم نیست، نیم میلیارد است ولی همین مقداری که اضافه کردیم باعث شد اهرم شود برای اینکه ۴ بانک دیگر را بیاوریم. سندیکای کوچکی راه‌اندازی کنیم و چهار تا هواپیما برای آقای دکتر کاشان فاینانس کنیم. این ابزار به ما می‌دهد. وقتی می‌گوییم آن طرف باید مقداری پول داشته باشیم، نه اینکه پول را ببریم آنجا خرج کارهای دیگری کنیم بلکه پول را اهرم کنیم و دومرتبه به اینجا بازگردانیم. وقتی موضوع تأمین مالی مطرح می‌شود، مدیرانی که در داخل کشور و در بنگاه‌های اقتصادی کار کرده‌اند، اغلب می‌گویند باید به سراغ بانک برویم. اولین گزینه بانک است درحالی‌که بانک‌ها هم محدودیت‌هایی دارند. شما می‌گویید دو هزار هزار میلیارد تومان اما این هزار میلیارد تومانش وام شده که الان قفل است. پولی نیست. بخشی از این حجم نقدینگی قفل شده و تمديد نمی‌شود. یعنی پول جدیدی نیست که بیايد و منابع را اضافه کند. همین دوهزار هزار میلیارد هم فکر می‌کنیم پول زیادی است اما زیاد نیست. این همان ۱۶۰-۱۷۰ میلیارد دلاری است که عرض کردم. من می‌گویم باید دنبال راه‌های دیگر هم برویم. مثلاً همین موضوع اوراقی که دوستان اشاره کردند. در بازار سرمایه کارهای خوبی هم انجام شده مثل ورود به بورس که گرچه سخت‌گیری‌هایی هم می‌شود ولی در بلندمدت حتماً به نفع کشور و اقتصاد مملکت است. روش‌های خیلی ساده‌ای در دنیا درست شده که من اسمش را با نظر دوستان «تأمین مالی جمعی» نام‌گذاری کردم (Crowd Funding). این چه کاری انجام می‌دهد؟ بانک کوچکی که برای خیلی از دوستان ممکن است اسمش تازگی داشته باشد، بانکی به نام ریولوت یا بانکی به نام مونیز



یا موزو یا استارلینگ که فقط صفحه سایت دارند یعنی دیجیتال بانک هستند، می‌روند بازار مجوزشان را می‌گیرند، کارهایشان را می‌کنند. همین دو ماه و نیم پیش یکی از این بانک‌ها، همین ریولوت بود که رفته بود برای (Crowd Funding)، فکر می‌کنم ظرف دو روز ۵۰۰ میلیون یورو منابع جمع‌آوری کرد. آنها مقررات را می‌دانند، اعتمادسازی می‌کنند، قواعد بازی را بلدند و گزارشاتشان شفاف و روشن است. ما واقعا در این زمینه‌ها مشکل داریم، هنوز مبنای گزارشگری مالی در موسسات مالی، بانک‌ها و جاهای دیگر، بعد از چندسال فشار جا نیفتاده است. این حسابرسی‌های ما را در دنیا قبول ندارند. مثلا من می‌خواهم بروم بانک کذا در آنجا برای کارگزاری رابطه برقرار کنم، می‌گویند گزارش بده. بانک‌های ما چقدر گزارش به موقع، مثلا یک ماه یا دوماه بعد از پایان سال مالی انتشار می‌دهند؟ کجا داریم؟ دائم با تاخیر و مصیبت است. این‌ها واقعا گرفتاری است. این‌ها موانعی است که با آنها روبرویم. حتما هم راهکار دارد. راهکار هم این است که همه اراده کنیم و عمل کنیم. چیز عجیب و غریبی هم نیست. خیلی از شرکت‌ها توانستند عمل کنند و به جایی برسند. من می‌گویم باید به دنبال این روش‌ها برویم و در عین حال برای تامین ارز معتقد هستم که راه‌هایی از جمله اینکه پول ببریم و اهرم کنیم، عملی است.

جعفر ربیعی

جا دارد که یادی کنیم از مرحوم دکتر اسلامی بیدگلی پدر آقای دکتر سعید اسلامی. خدا رحمت‌شان کند، استاد مسلم مدیریت مالی بودند. من هم افتخار شاگردی ایشان را در مقطعی داشتم. ایشان تکیه کلام‌های خوبی داشتند. یکی را عرض می‌کنم. ایشان می‌گفتند وقتی در جامعه‌ای تورم هست، خوشبخت کسی است که بدهکار باشد. می‌گفت بروید از هر جا که می‌توانید پول بگیرید، وقتی تورم هست. خوشبختانه هم در این سال‌ها همیشه تورم داشتیم، خلاصه بگویید کجا پول هست بگیریم و پروژه‌ها را تمام کنیم.

سید روح الله حسینی مقدم

نکته‌ای که جناب آقای مهندس افخمی می‌فرمایند خیلی درست است. در کشورمان از دهه ۷۰ شرایط ایجاد شرکت‌های سرمایه‌گذاری را داشتیم اما بعد از آن این شرایط دیگر فراهم نشد که نشان می‌دهد مردم با توجه به عملکرد شرکت‌های سرمایه‌گذاری در دهه هفتاد دیگر به این فرایندها اعتماد نکردند. منابع به سمت شرکت‌های سرمایه‌گذاری که می‌توانند به صورت حرفه‌ای‌تر در پروژه‌ها مشارکت کنند، هدایت نشد. اکنون مهم این است که این اعتماد دوباره برگردد. چه نسخه اقتصادی می‌شود داد که مردم دوباره



به شرکت‌های سرمایه‌گذاری اعتماد کنند و باور داشته باشند این شرکت‌ها منابع آن‌ها را حیفا و میل نمی‌کنند بلکه در پروژه‌های سودآور سرمایه‌گذاری می‌کنند. فکر می‌کنم این رسالت متولیان بازار سرمایه است که باید این کار را بکنند چون این دقیقا همان بازار اولیه است که من در بخش قبلی عرض کردم. نکته دوم اینکه فرایند تامین سرمایه و تجهیز منابع، به دلیل اینکه فرض بفرمایید دو مقام ناظر در بازار پول و سرمایه دو مساله متفاوت را پیگیری می‌کنند مختل می‌شود. باید این امکان فراهم شود که منابعی در قالب صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک که می‌توانند در پروژه‌های پرریسک سرمایه‌گذاری کنند ایجاد کنیم. خیلی از این‌ها به خاطر مصوبه بانک مرکزی متوقف شده‌اند. یعنی امروز مردم اگر به شعبه بانکی اعتماد دارند، باید زمینه آن هم فراهم شود که از طریق همان شعبه بانک بتوانیم منابع را بیاوریم تا در پروژه‌هایی که ریسک بالاتری دارند سرمایه‌گذاری کنیم. در اقتصاد نمی‌شود ریسک را نادیده گرفت. بالاخره همه اقتصادها به دنبال این هستند که سطح پذیرش ریسک را بالا ببرند. اگر نتوانیم در اقتصاد سطح پذیرش ریسک توسط صاحب سرمایه و صاحب پس‌انداز را بالا ببریم، کار توسعه‌ای انجام نمی‌شود. به نظر من دستگاه‌های متولی در این حوزه باید شرایط تجهیز منابع را هم فراهم کنند. بله بعضی از افراد هستند که دنبال سرمایه‌گذاری در حوزه‌های کم‌ریسک هستند، بعضی از افراد اما دنبال این هستند که ریسک بپذیرند، شرایط آن‌ها باید در کشور ما فراهم شود. به لحاظ سنتی اعتماد مردم به شبکه بانکی بیشتر بوده، بانک مرکزی حداقل این شرایط را برای بازار سرمایه فراهم کند که نهادهای مالی فعال در این حوزه، فرایند تجهیز منابع را پی‌گیری کنند.

نکته‌ای که فکر می‌کنیم خدمت یا کالای لوکس تحت عنوان حاکمیت شرکتی هست مطرح می‌شود ولی در کشور شاید بد مقررات‌گذاری می‌شود، یا بد منتقل می‌شود. همه فکر می‌کنند که وارداتی است. درحالی که شما پرسشنامه OECD را نگاه کنید و بند بند این را بررسی کنید، می‌بینید که نود درصد این در قانون تجارت و قانون بازار اوراق بهادار وجود دارد. فقط کافی است بتوانیم این را درست معرفی کنیم. به بنگاه‌ها بگوییم اگر بخواهید در فضای عمومی مشارکت مردم را داشته باشید و باور کنند که به صورت منصفانه حقوق همه را رعایت می‌کنید، لازم است که حاکمیت شرکتی پیاده‌سازی شود. به نظر من این هم باز کمک می‌کند به ایجاد اعتماد به بازار سرمایه و تشکیل صندوق‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری توسعه‌ای که به نظرم حلقه مفقوده سرمایه‌گذاری در کشور هستند.

سعید اسلامی بیدگلی

به نظرم یکی از مشکلات کشور بازرسی هست که متأسفانه بسیار دور از روش‌های علمی است. تئوری‌ها عمیقاً حمایت می‌کنند از این که رفع فساد با توسعه حلقه‌های بازرسی رخ نمی‌دهد ولی هنوز در ابتدای راه هستیم. دلیل کلیدی این است که بازرسی خود می‌شود یکی از همان پازل‌ها و خود محل فساد می‌شود. بازرسی‌های غیرکارشناسانه و نگاه‌های کوتاه‌مدت، مشکلی را حل نمی‌کند. مثال خیلی معروف آن، شیری است که ناصرالدین شاه داشت و هر روز برایش گاوی می‌کشتند. بعد یکی به او می‌گوید آقا چه نشسته‌ای که یکی از نگهبان‌ها هر روز ران گاو را می‌برد. ناصرالدین شاه می‌گوید پدر سوخته، یک نفر را مأمور کنید نظارت کند. بعد دونفری دست به یکی می‌کنند و دوتا از ران‌های گاو را می‌برند. شاه حلقه نظارت را بزرگ می‌کند و در نهایت شیر از گرسنگی می‌میرد. در ایران بازرسی‌ها واقعا از این جنس است. یعنی خودش معمولاً فسادش بیشتر از جایی است که دارد به آن رسیدگی می‌کند.

نوسانات سیاست‌گذاری و حتی شیوه ارتباطات با دنیا منجر شده به اینکه هم سرمایه‌گذاران، هم مدیران ما، نگاه‌های کوتاه مدت داشته باشند. دقیقاً به همین دلیل سرمایه‌گذار هم علاقه‌ای به ابزارهای بلندمدت ندارد. در بازار سرمایه با این مشکل مواجه هستیم که نمی‌توانیم ابزارهای بلند مدت منتشر کنیم. هیچکسی اعتماد ندارد. در ایران بسیاری از کالاها را به نام Asset Class نمی‌شناسیم، اینها دارایی‌هایی هستند که قابلیت سرمایه‌گذاری دارند ولی اینجا مردم هجوم می‌برند لوازم خانگی می‌خرند. فردی که ۹ عدد ماشین لباسشویی خریده است قطعاً نمی‌خواهد از این‌ها استفاده کند. بنابراین سرمایه‌گذار به هیچ وجه به سیاست‌گذار اعتماد ندارد. به‌خاطر همین حتی صاحبان کسب‌وکار مایل نیستند از پول خودشان برای توسعه کسب‌وکارشان استفاده کنند. آن‌ها ترجیح می‌دهند تا می‌توانند حداقل بخشی را از منابع دیگران استفاده کنند. تناقض در سیاست‌گذاری هم به شدت زیاد است. آقای دکتر حسینی مقدم توضیح دادند، همین الان در شورای عالی بورس نماینده بانک مرکزی را داریم. در برنامه ششم توسعه آمد که نهادهای وابسته به بانک‌ها برای تشکیل صندوق باید بروند از بانک مرکزی اجازه بگیرند. بانک مرکزی بخشنامه داده است که عملاً دیگر این اتفاق نمی‌افتد. حالا برگردیم به روال قبلی که در سال ۹۳ قانونی مصوب می‌شود، تبصره ۲ ماده ۷ قانون احیای بافت‌های فرسوده، آنجا تأمین سرمایه تخصصی بخش مسکن برای دولت الزامی می‌شود. آخر سال ۹۳ تأمین سرمایه بانک مسکن تشکیل می‌شود. ماه بعد بانک مرکزی می‌گوید شما حق ندارید صندوق تشکیل دهید. یعنی تأمین سرمایه تشکیل شده است، نمی‌تواند کاری کند. در حوزه سیاست‌گذاری این تناقض وجود دارد. فکر کنید آن قانون ۴-۵ سال می‌آمد در کمیسیون تخصصی اقتصادی

دولت و می‌رفت. طبیعتاً نگاه‌های بخشی بسیار زیادی هم وجود دارد. در همین حوزه نفت یکی از مدیران خودشان می‌گفتند من جایی بودم، تقاضایی به نهادی دادم که آقا فلان کار را انجام دهید. دست تقدیر زد و دو هفته بعد من شدم مدیرعامل آن یکی نهاد. خودم با تقاضای خودم مخالفت کردم. یعنی واقعا مشکلات داریم. مدیرعامل بازار سرمایه رفت نشست در بانک مرکزی، هنوز نمی‌توانیم این مشکل را با او حل کنیم. یعنی اینقدر تناقض در حوزه سیاست‌گذاری وجود دارد و نگاه هم کاملاً بخشی است، هرکسی نگران این است که من همینجا که نشستیم همین قسمت را توسعه دهم. به‌خاطر همین دنبال فرایندهایی است که علمی نیستند، بروم یارانه بگیرم و.. به فکر توسعه نخواهند بود.

عرض کردم بازار سرمایه با مشکلات زیادی مواجه است. به نظرم البته چابک‌تر از بقیه بخش‌ها است ولی این هم چالش‌های خود را دارد. بزرگترین چالش بازار سرمایه این است که به دلیل اینکه اعدادی هر روز اعلام می‌شوند رفتار قابل پیگیری است. به‌خاطر همین حساسیت‌ها روی آن بیشتر است و این مقداری مدیران بازار سرمایه را محافظه‌کار می‌کند. بنابراین آن‌ها مجبور هستند کنترل‌های بیشتری اعمال کنند و بعد ابزارها هم توسعه یافته نیستند، نهادها توسعه یافته نیستند و دست بعضی از نهادها هم بسته است. عملاً پیشنهاد کردیم بازاری راه‌اندازی شود که نهادهای حقوقی بتوانند آنجا بدون ضمانت کار کنند. چون ضمانت یک و نیم تا دو درصد هزینه‌های تامین مالی را بالا می‌برد. اگر بتوانیم مارکتی را راه‌اندازی کنیم که نهادهای حقوقی بتوانند آنجا کار کنند، فرض این است که نهادهای حقوقی عمدتاً دچار فریب نمی‌شوند بنابراین باید دستورالعمل‌هایی باشد که زد و بندها را کنترل کند ولی نگرانی از فریب‌خوردگی اساساً نداریم. بنابراین می‌شود تضمین‌ها را کم کرد. در جاهایی که مکانیزم سرمایه دارد به آن فکر می‌شود. حتی در مورد ارز هم که آقای ربیعی فرمودند اوراقی را طراحی کرده بودیم که تولیدکننده بتواند ارز خود را در بازار سرمایه بفروشد ولی در بانک مرکزی قفل شد. طرح الان مصوب بازار سرمایه است ولی متأسفانه گیر بانک مرکزی است.

در مورد استفاده از روش‌های پرداخت دیجیتال؛ من حداقل همین سه چهار روز به طور مرتب جلساتی داشتم که دنبال ایجاد روش‌های پرداختی دیجیتال و حتی ایجاد رمزارز داخلی برای معامله بین بخش‌های مختلف هستند برای اینکه کشور را دچار مشکلات نقدینگی نکنند. قرار بر این شد بین بخش‌های مختلف کار کند. الان استارت‌آپ‌ها مشغول نوشتن تفاهم‌نامه‌ای هستند که بین خودشان بتوانند با رمزارز سهام‌شان را جا به جا کنند. در مورد فناوری‌ها شدن دارایی‌ها در بازار سرمایه، جلساتی برگزار شده و ممکن است بتوانیم دارایی‌هایی که مقدار نقدشوندگی دارند از این طریق وارد بازار کنیم.



اصغر فخریه کاشان: فرمودید که در مورد ساخت داخل سازنده چینی نتیجه تست‌ها را می‌دهد ولی سازنده داخلی نمی‌دهد. من عرض کردم اگر که راجع به ساخت داخل صحبت می‌کنیم، راجع به زنجیره باید صحبت کنیم. اگر لابراتوارهای تست داشته باشیم، شرکت‌های تضمین کیفیت می‌توانند این گواهی را به عنوان شخص ثالث صادر کنند. حتی اگر به سازنده داخلی اعتماد نکنیم، او این تضمین کیفیت را به شما بدهد. نتیجه چنین کنگره‌هایی باید این باشد که پیشنهاداتی از آن دربیاید و به دولت و به مراجع تصمیم‌گیری ارائه شود یا خود شرکت‌های شرکت‌کننده در این کنفرانس‌ها و کنگره‌ها این نهادها را تأسیس کنند. پیشنهاد من این است که ۵ تا ۱۰ تا از شرکت‌هایی که در کار نفت هستند چنین نهاد تضمین کیفیتی را تأسیس و اجازه دهند که از طرف کارفرمایان این تست‌ها را انجام دهد و گواهی‌ها را صادر کند.

سوال حضار: با توجه به نیازمندی‌های فعلی شرکت‌ها از بخش خصوصی، پیشنهاد تأمین مالی را، خود کسی که می‌خواهد از فاینانس استفاده کند نمی‌دهد و ضمانتش را هم نمی‌دهد.

اصغر فخریه کاشان: پیشنهاد من این است که شما از شرکت‌های تأمین سرمایه استفاده بهتری کنید. یعنی باید شرکت‌های تأمین سرمایه را واسطه انجام بعضی از این کارها قرار دهیم. اگر شما می‌خواهید عدد ۲۰ میلیون دلاری را به شرکتی، به پروژه‌ای وام بدهید و وام‌گیرنده نمی‌تواند ضمانت دهد، برویم سراغ شرکت تأمین سرمایه. کار شرکت تأمین سرمایه همین است که واسطه پول شما و آن کسی که می‌خواهد از این پول استفاده کند باشد. او می‌تواند به شما این ضمانت را بدهد. او ممکن است مکانیزم‌ها و ساختارهایی را برای شما درست بکند، برای شما استراکچر فاینانس بکند، به گونه‌ای فاینانس کند که بتوانید پولتان را استفاده کنید و استفاده‌کننده هم بدون مضیقه و مشکل ضمانت لازم را در عمل در اختیار شما گذاشته باشد.

سوال حضار: آیا الگوی عراق می‌تواند در ایران استفاده شود؟ در عراق شرکت‌های نفتی تأمین مالی شده‌اند.

اصغر فخریه کاشان: شرایط سیاسی عراق و جایگاهی که در جغرافیای سیاسی جهان دارد با شرایط امروز فرق می‌کند و در نتیجه آن حمایت‌ها وجود ندارد. آن دخالت‌ها هم وجود ندارد. یعنی دخالت‌هایی که شما دیدید، ترامپ یک‌دفعه به عراقی‌ها دستور می‌دهد که قراردادی را که مثلاً با زیمنس بستید لغو کنید و بیاید با جی‌ای قرارداد ببندید. خوشبختانه در کشور ما به دلیل استقلال سیاسی چنین دخالت‌هایی وجود ندارد. از آن طرف هم حمایت‌های آن گونه‌ای وجود ندارد. به نظر من امکان تقلید از الگوی عراق موجود نیست.



سوال حضار: سه نوع قرارداد در کشور است: ریالی، ریالی ارزی و ارزی تنها که در هر حال نیاز به ارز دارند، برای ارزشان چه کار بکنند؟

اصغر فخریه کاشان: من در عرایض قبلی ام گفتم اگر کارفرما صاحب پروژه دولتی است، همان تبصره ۶۲ و تعهدی که سازمان برنامه به فاینانسر خارجی می‌داد- موقعی که فاینانسن وجود داشت- اگر امروز به پیمانکار داخلی بدهد، پیمانکار داخلی می‌تواند برود با این تعهد ماده ۶۲ هم ارز از داخل تهیه بکند و هم ریال، یعنی اگر ریال داشت به عنوان متقاضی خرید ارز می‌توانست برود و وارد شبکه‌های خرید ارز داخلی بشود. حالا از شبکه نیما یا سنا یا از هر کجای دیگر بتواند ارزش را تأمین کند. اگر کارفرمای پروژه، خصوصی است، تعهدی را که سازمان برنامه برای پروژه‌های دولتی می‌دهد، سراغ شرکت‌های تأمین سرمایه، بانک‌ها و صندوق‌های پروژه بروید که بتوانند تعهد بدهند و این تعهد بتواند در بازار خرد شود. نهادسازی که من عرض می‌کردم منظورم همین است. در شرایطی هستیم که باید دو کار را انجام بدهیم: نهادسازی و مقررات‌زدایی (Deregulation). باید مقررات جدیدی را متناسب با شرایط و برای پاسخ به مشکلاتمان ارائه بدهیم.

سوال حضار: آیا شرکت‌هایی که بورسی نشده یا غیر بورسی هستند، می‌توانند تأمین مالی از طریق بازار سرمایه را پیگیری کنند؟

سیدروح الله حسینی مقدم: جواب مثبت است. همین الان هم داریم شرکت‌هایی که سهام‌شان را در بورس عرضه نکرده‌اند اما مقررات بازار سرمایه را در حوزه انتشار انواع اوراق بهادار اسلامی از جمله صکوک می‌پذیرند و اقدام به انتشار می‌کنند.

سؤال دوم راجع به سرمایه‌گذاری خارجی و ریسک نرخ ارز است.

سیدروح الله حسینی مقدم: این به همان موضوع تصمیمات بخشی بر می‌گردد. بالاخره راه حل نرخ ریسک ارز را باید در همین بازار ثانویه جستجو کرد. در بازار مشتقه جستجو کرد. راه‌اندازی بازار مشتقه ارزی کمک می‌کند بتوانیم مدیریت ریسک نرخ ارز را هم داشته باشیم. بانک مرکزی باید در این حوزه مساعدت کند که این بازار در کشور راه‌اندازی شود.

سوال حضار: آیا امکان انتشار اوراق مشارکت ارزی برای به‌عنوان یکی از راه‌های تأمین منابع ارزی وجود دارد؟

علی اشرف افخمی: در مورد اوراق مشارکت ارزی قطعاً عملی است ولی در شرایط فعلی به نظر من اصلاً

امکان اجرایی‌اش وجود ندارد چون بالاخره ریسک الان بالاست. کانتی ریسک و رتبه‌بندی که باید داشته باشیم، رتبه خیلی خوبی نیست. حتما استقبال خیلی زیادی از آن نخواهد شد یا باید نرخ سود را بالا گذاشت که دیگر صرف نمی‌کند. یادم می‌آید چندین سال پیش، پانزده شانزده سال پیش ایران اوراق مشارکت ارزی منتشر کرد، آن زمان ۸/۷۵ درصد برایش سود گذاشته بود. تازه آن زمان وضع خیلی بهتر بود. ریتینگ ایران از نظر بین‌المللی بهتر بود، رقم هم رقم سنگینی نبود مثلا اندازه میلیارد یورو یا چین رقمی بود. خودم آن زمان که شنیدم، مقداری از شرکت‌های خارجی که داشتیم خریدم.

قطعا به لحاظ کلی بله می‌شود ولی الان به نظر من خیلی صلاح نیست. علتش هم همان موضوع اعتمادسازی است که باید درست کنیم. من یادم می‌آید که حدود سه سال و نیم پیش رفته بودم مالزی برای سخنرانی، آنجا خواهش کردم آقای «مهاتیر محمد» را ببینم. چون قبلا در برنامه استراتژیک بانک توسعه اسلامی IDB با ایشان همکاری داشتیم، مرا می‌شناخت. گفتم عرض احترام و دیداری کوتاه با ایشان داشته باشیم. رفتیم و یک ساعت و نیم با هم صحبت کردیم. آخر که بلند شدم خداحافظی کنم بیایم، دم در، به ایشان گفتم «خواهش می‌کنم بگویید عامل موفقیت‌تان در ۲۳ سال حکومت در مالزی چه بوده است؟ برجسته‌ترین عاملی که تو را در کارت موفق کرد؟» گفت: «خیلی ساده است، فقط اعتمادسازی کنید». به همین لفظ ساده این جمله را گفت. گفت زمانی که بحران آسیای جنوب شرقی ایجاد شده بود، یکی از راه‌های این بود که باید مقداری طلا داخل کشور ذخیره کنند. فراخوان دادند و دیدید که مردم صف کشیدند، می‌آمدند طلا را تحویل بانک‌ها می‌دادند، رسید می‌گرفتند و می‌رفتند. پول هم نمی‌دادند، فقط تحویل می‌دادند. ببینید این اعتمادسازی است. اینجا درست برعکس است، یک بار که مطالبی را عنوان می‌کنیم، مردم صف می‌کشند که ارز و طلا بخرند. به نظر من اکوسیستم این مشکل را دارد و این اعتمادسازی ضروری است.

درباره تأسیس بانک نفت هم من فکر می‌کنم به تأسیس بانک جدید نیاز نداریم. می‌شود یکی از بانک‌های موجود را که توانمندی و ظرفیت کار دارد، با تغییرات در اساسنامه به حوزه نفت و گاز هدایت کرد تا تخصصی‌تر کار کند و به بانک تخصصی نفت تبدیلش کرد. سریعتر هم به نتیجه می‌رسد تا این که بخواهید بانک تأسیس کنید که دو سه سال حداقل زمان می‌برد. به نظر من از بانک‌های موجود بهترین استفاده را می‌شود کرد.

سوال حضار: دولت برای استفاده از ارزهای بلوکه شده در خارج از کشور فکری کرده است؟

علی اشرف افخمی: به نظر من خیلی فکری نکرده است. صریح بگویم خیلی فکری نکرده، مشکل همین

است. الان پول در جایی داریم که بلوکه شده و نمی‌توانیم استفاده کنیم. راه حل‌های اجرایی هم حتماً برایش وجود دارد. من یکی از راه‌هایی که برای نقل و انتقال وجوه پیشنهاد کردم، این است که با منابعی که داریم اوراق مشارکت ارزی در خارج بخریم و آن‌ها را به جایی ببریم که وصل به دلار نباشد، وصل به یورو قرضه نباشد، توی کلیبرنگ نبرند. از این ظرفیت برجام می‌شود استفاده کرد که با این اوراق ارزی پول را بین مثلاً خریدار و فروشنده جابه‌جا کرد. راهکارهای عملیاتی حتماً وجود دارد ولی به نظر می‌آید که خیلی روی آن کار نشده است.

جعفر ربیعی

هم از دوستانی که شنیدند و حوصله کردند تشکر می‌کنیم، هم از عزیزان پنل که مطالب مفیدی گفتند. اجازه بدهید من در جمع‌بندی سه مورد از تجربیاتم در هلدینگ خلیج فارس را خدمت دوستان عرض کنم. البته تجربیاتی است که احتمالاً بقیه شرکت‌های بزرگ هم داشتند. مردم به شرکت‌های بزرگ اعتماد دارند. در بورس هم می‌دانید شرکت‌های بزرگ هم منبع اعتماد هستند، هم منبع شاخص هستند. یعنی شاخص‌ساز هستند. این شرکت‌ها می‌توانند از ابزار افزایش سرمایه استفاده کنند. در سؤال‌ها هم بود. واقعا شرکت‌های بزرگ هلدینگی، شرکت‌های بزرگ پروژه‌ای می‌توانند هم از محل سود انباشته هم از محل آورده نقدی مردم و سهامدارها به عنوان منبع تأمین مالی استفاده کنند. خودمان در هلدینگ خلیج فارس تقریباً هر سال از این منبع استفاده می‌کنیم. البته اینجا نکته‌ای وجود دارد، همیشه تناقضی یا تعارضی بین سهامدار و مدیران وجود دارد که سهامدار می‌گوید حداکثر سود را تقسیم کنید و سود خوبی به سهامدار بدهید. مدیران می‌گویند بخشی از این سود را نگه داریم، به پروژه‌های توسعه‌ای ببریم ولی به هر حال فکر می‌کنم همه به نقطه بلوغی رسیدند که بخشی از سود را به پروژه‌ها ببریم. چیز دیگری که می‌شود در هلدینگ‌های بزرگ استفاده کرد، واگذاری پروژه‌هاست به شرکت‌هایی که پول و ریال و درآمد دارند. معمولاً شرکت‌های بزرگ هم شرکت‌های تولیدی دارند هم شرکت‌های پروژه‌ای دارند و می‌توانند سهام شرکت‌های پروژه‌ای را به آن شرکت‌های پولدار منتقل کنند و آن‌ها بتوانند از محل درآمدهایشان در طول سال، شرکت‌های پروژه‌ای را تأمین مالی کنند. این کار را در هلدینگ خلیج فارس کردیم. چیزی حدود یک میلیارد دلار از پروژه‌هایمان را به شرکت‌هایی که سود دارند، درآمد روزانه دارند و دارند استفاده می‌کنند منتقل کردیم. نکته دیگر هم که به نظر من جا دارد از وزارت نفت و بانک مرکزی بخواهیم که کمک بشود، همان استفاده از ارز صادراتی شرکت‌هاست. الحمدلله تا حدود زیادی یعنی حدود ۳۰ درصد اجازه دادند که شرکت‌هایی که درآمد ارزی دارند برای خودشان استفاده کنند ولی این قابل افزایش است. یعنی واقعا اگر بخواهیم با



دید توسعه‌ای به کشور نگاه کنیم باید اجازه بدهیم کسانی که درآمد ارزی دارند، بخشی از ارزشان را از محل درآمدهای ارزی خودشان استفاده کنند.

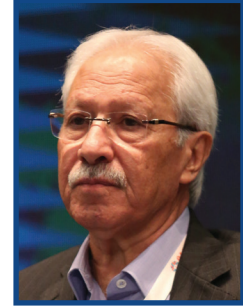
اجازه دهید جمع‌بندی کنیم. دوستان بحث‌های خوبی را گفتند. ما در شرایطی هستیم که باید کار انقباضی کنیم. دیگر نمی‌توانیم پروژه جدید تعریف کنیم. شرایطی نیست که بتوانیم همه پروژه‌ها را تأمین کنیم. در شرایط فعلی بهتر آن است که پروژه جدید شروع نکنیم یا اگر می‌خواهیم شروع کنیم، خیلی خیلی توجیه بالایی داشته باشد. دوستان نگاه به داخل را گفتند. هم در موضوع تأمین مالی هم در بحث ساخت داخل، نگاه به بورس جدی است. من همچنان اعتقاد دارم بورس به پروژه‌های کشور بدهکار است. باید بدهی خودش را بدهد.

باید بتواند تأمین مالی کند و جایگاه بانک را حتی در این جهت بگیرد. موضوع حضور در بازارهای مالی و پولی خارج از کشور را دوستان توصیه کردند که موضوع مهم و جالبی بود. همین جور موضوع تغییر در نگاه‌ها و کم شدن مزاحمت‌ها و مشکلاتی که وجود دارد در سایه تأمین مالی و اجرای آن.

نشست چالش‌های محیط زیستی پیشرفت یا عقب‌گرد



چهارشنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۷، ۱۰:۳۰ تا ۱۲:۰۰



عبدالرضا فروغی رئیس بنیاد آب ایرانیان (رئیس نشست)

مشخصات فردی:

عبدالرضا فروغی، متولد ۱۳۲۸

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۵۱

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیرکل دفتر طرح‌های توسعه منابع آب - وزارت نیرو - امور آب

معاون طرح و توسعه امور آب وزارت نیرو (شرکت مدیریت منابع آب ایران)

معاون مطالعات پایه و مدیریت حوضه‌های آبریز کشور، امور آب وزارت نیرو (شرکت مدیریت منابع آب ایران)

عضو کمیته فنی شورای عالی فنی کشور

عضو هیئت عالی حل اختلاف وزارت نفت

رئیس هیئت مدیره شرکت پالایشگاهی زیرساخت سیراف

رئیس هیئت مدیره شرکت صبا نفت

مشاور مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران



علیرضا صادق آبادی

معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی پالایش و پخش
فرآورده‌های نفتی ایران

مشخصات فردی:

علیرضا صادق آبادی، متولد ۱۳۶۱

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی مکانیک، گرایش حرارت و سیالات، دانشگاه شیراز

کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، گرایش سیستم‌های انرژی، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

سوابق شغلی و اجرایی:

کارشناس ارشد مکانیک در شرکت مهندسان مشاور سازه

مدیرعامل شرکت توانیروی آراد

مدیرعامل و عضو هیئت مدیره موسسه مطالعات و پژوهش‌های بین‌المللی نفت و توسعه پایدار

مدیر پروژه‌های پایین دستی شرکت انرژی دانا

عضو اصلی هیئت مدیره سازمان منطقه‌ای ویژه اقتصاد انرژی پارس

نایب رییس هیئت مدیره پتروشیمی مرجان

مدیرعامل و نایب رییس هیئت مدیره شرکت زیرساخت فراگیر پالایشی سیراف



محمد تقی جعفرزاده
معاون محیط زیست اداره کل HSE و پدافند غیرعامل وزارت نفت

مشخصات فردی:

محمد تقی جعفرزاده، متولد ۱۳۵۳

سوابق تحصیلی:

دکتری مهندسی محیط زیست، دانشگاه تهران

سوابق شغلی و اجرایی:

رئیس محیط زیست شرکت ملی صنایع پتروشیمی

محقق محیط زیست در امور تحقیق و توسعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی



احمدرضا لاهیجان زاده معاون محیط زیست دریایی و تالابها سازمان حفاظت محیط زیست

مشخصات فردی:

احمدرضا لاهیجان زاده، متولد ۱۳۴۵

سوابق تحصیلی:

دکتری علوم محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز ۱۳۹۴

سوابق شغلی و اجرایی:

معاون منابع انسانی حفاظت محیط زیست خوزستان

مدیرکل حفاظت محیط زیست بوشهر

مدیرکل حفاظت محیط زیست اصفهان

مدیرکل حفاظت محیط زیست خوزستان

مجید مخدوم
هیئت علمی دانشگاه تهران



مشخصات فردی:

مجید مخدوم، متولد ۱۳۲۴

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد مهندسی جنگل و مرتع، دانشگاه تهران، ۱۳۴۶

کارشناسی ارشد آمایش سرزمین، دانشگاه ملی استرالیا، ۱۹۷۶

دکتری ارزیابی محیط زیست و تعیین ظرفیت برد، دانشگاه ماکواری سیدنی، ۱۹۸۰

سوابق شغلی و اجرایی:

هیئت علمی دانشگاه تهران

رئیس هیئت مدیره انجمن ارزیابی محیط زیست ایران



محمد رضا صدیقی مدیر برنامه‌ریزی تلفیقی و عضو اصلی هیات مدیره شرکت ملی گاز ایران

مشخصات فردی:

محمد رضا صدیقی، متولد ۱۳۴۸

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه صنایع و معادن ایران

کارشناسی ارشد حقوق بین‌الملل، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

دکتری مدیریت کسب و کار، گرایش استراتژیک، دانشگاه صنایع و معادن ایران

سوابق شغلی و اجرایی:

سرپرست معاونت پشتیبانی مدیریت شرکت ملی گاز ایران

رییس کل امور حسابرسی داخلی شرکت ملی گاز ایران

دی‌حساب، مدیر مالی و عضو اصلی هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران



یوسف رشیدی هیئت علمی پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی

مشخصات فردی:

یوسف رشیدی، متولد ۱۳۴۸

سوابق تحصیلی:

کارشناسی ارشد مهندسی شیمی از دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۷۴

دکتری مهندسی شیمی از دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۴

سوابق شغلی و اجرایی:

معاون آموزش و پژوهش سازمان حفاظت محیط زیست

سرپرست مرکز ملی هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط زیست

عضو هیئت مدیره شرکت کنترل کیفیت هوای تهران

مدیر عامل شرکت کنترل کیفیت هوای تهران

مدیر فنی و پژوهشی شرکت کنترل کیفیت هوای تهران

مسئول بخش مدلسازی آلودگی هوا، شرکت کنترل کیفیت هوای تهران

کارشناس بخش مدلسازی آلودگی هوا، (شرکت کنترل کیفیت هوای تهران)، همکار دو پروژه بین‌المللی TERP و JICA

مدرس دوره طراحی راکتورهای شیمیایی در شرکت ملی پتروشیمی

عبدالرضا فروغی

نشست دوم در دومین روز از پنجمین کنگره نفت و نیرو به محیط زیست اختصاص داده شده است. البته سوئیچ کردن از نشست مالی به مباحث زیست‌محیطی نمی‌دانم چقدر میسر است و جلب مشتری می‌کند. محیط‌زیست از جمله مقوله‌هایی است که دو سر ناراضی دارد: هم محیط زیست همواره ناراضی است - رئیس محترم محیط‌زیست معتقد هستند در ۲۰ سال آینده مملکت دچار چه چالش‌هایی که نمی‌شود - هم صاحبان حرف و صنعت و به خصوص سرمایه‌گذاری، (چه در بعد توسعه، چه در محیط سرمایه‌گذاری ملی، چه خصوصی) که معتقد هستند تمام کوشش خود را می‌کنند تا نظر محیط‌زیستی‌ها را جلب کنند و لطمه‌ای به محیط زیست نزنند. البته همه ما هم قبول داریم کاستی‌هایی وجود دارد چون همه محیط پیرامونی خودمان را می‌بینیم ولی همه هم معتقد هستیم که تحت هیچ شرایطی محیط زیست مانع توسعه نیست، بلکه عملاً محرک توسعه است ولی پیچیدگی‌هایی وجود دارد، عقب افتادگی‌هایی وجود دارد که لزوماً باید به بعد زمان و سرمایه‌گذاری در زمان هم توجه کرد. گاهی اوقات این باعث می‌شود که دوستان ما در محیط زیست یا مسئولان اظهار یا اعلام ناراضی‌تی کنند.

نشست امروزمان در زمینه محیط زیست است، پیشرفت یا عقب‌گرد؟ ما فقط یک پاورپوینت داریم که توسط آقای دکتر «مجید مخدوم» ارائه خواهد شد. فکر می‌کنم حدود ۱۵ دقیقه طول بکشد و بعد مباحث‌مان را بدون ارائه پاورپوینت به صورت گفتگو ادامه می‌دهیم. برای این که جنبه گزارش‌دهی از جانب دوستان ما در وزارت نفت پیدا نکند، از همکاران محیط‌زیستی خواهش کردیم ورود پیدا کنند و سؤالات و مباحث‌شان را مطرح کنند.

مجید مخدوم

بسیاری از چیزهایی که شما در تصویر ۱ مشاهده می‌فرمایید این‌هایی است که در آمارهای ما وجود دارد. من وارد این جزئیات نمی‌شوم.

آسیب شناسی: جمع بندی نخستین

- ✓ از وسعت ۱۶۵ میلیون هکتاری کشور، ۱۸.۵ میلیون هکتار آن زمین کشاورزی است (۶۰٪ دیم کاری-۴۰٪ فاریاب). از این وسعت تنها ۲ میلیون هکتار آن خاک درجه یک و بدون محدودیت دارد.
- ✓ سرانه کشتزار ایران ۰.۲ هکتار است (۱۳۹۴). با روند فعلی تخریب انتظار می رود تا سال ۱۴۰۰، این رقم به ۰.۱۶ هکتار کاهش یابد.
- ✓ طبق پژوهش های سازمان خواربار و کشاورزی سازمان ملل (FAO)، آستانه بحران خاک در کشورها رسیدن به رقم سرانه ۰.۱۴ هکتار کشتزار است.
- ✓ بیش از ۵۰ درصد خاک های کشور دچار کمبود یک یا دو عنصر اصلی هستند

تصویر ۱: آسیب شناسی زیست محیطی ایران

خواهش می کنیم ملاحظه بفرمایید، تصویر ۲ دنباله همان شرح مصیبت است.

- ▶ در جنگل ها و مراتع کشور و کشتزارها و باغات ایران، سالانه ۱۰ هزار هکتار از زمین های کشاورزی تبدیل به سایر کاربری ها (سکونتگاه ها و کشتزارها و باغ) می شود و یا به واسطه فرسایش، لغزش، بحران کم آبی، فرونشست زمین و شوری از حیض انتفاع می افتند.
- ▶ در هر ثانیه ۳۵۰ مترمربع جنگل، مرتع و منطقه حفاظت شده از بین می رود.
- ▶ خوشبختانه دسترسی به آب سالم شهری ۹۹ درصد و در روستاها ۷۴ درصد است. در حالی که دسترسی به تسهیلات فاضلاب تنها ۴۰ درصد می باشد.
- ▶ شدت مصرف انرژی ۰.۰۷ تن بر حسب تولید ناخالص ملی نفت است.
- ▶ سرانه تولید پسماند روزانه ۰.۷ با نرخ بازیافت ۲۰ درصد است.

تصویر ۲: موارد بیشتر آسیب به محیط زیست

این هم نتیجه مصیبت است (تصویر ۳) اما چیزی که در کشور ما دارد اتفاق می افتد، این هایی است که رفته رفته برایتان عنوان

می‌کنم. اشاره هم بکنم من آموزگار دانشگاه تهرانم و مسائل را بدون راه حل بیرون نمی‌دهم، راه حلش را هم به شما می‌گویم.

✓ ایران از نظر شاخص عملکرد محیط زیستی در سال ۲۰۱۲ در بین ۱۳۲ کشور جهان، ۱۱۴ اعلام شده است.

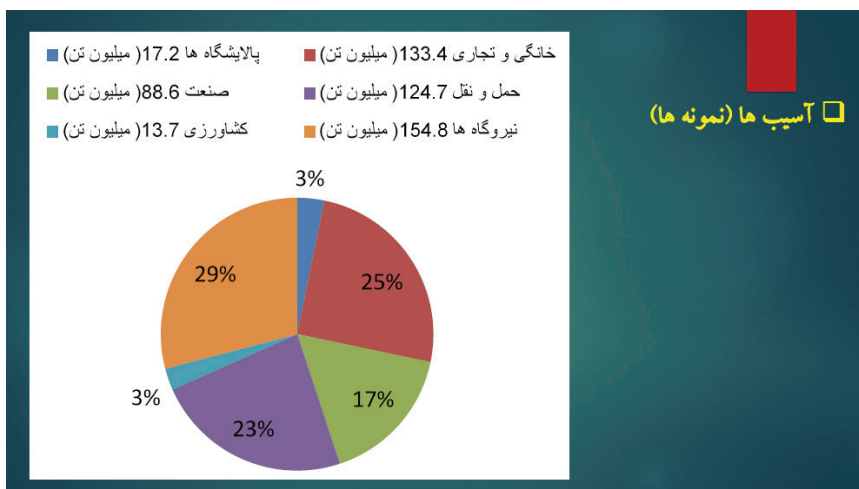
رتبه محیط زیستی ایران در سال ۲۰۰۶، ۵۳، در سال ۲۰۰۸، ۶۷، ۲۰۱۰، ۶۷ بوده است.

نزول ۳۶ پله ای این رتبه نشان از افزایش تخریب ها و آلودگی های محیط زیستی دارد.

بررسی شواهد عینی وضع موجود نیز به خوبی این کاهش رتبه را نمایان می‌سازد.

تصویر ۳: نتایج آسیب‌دیدگی محیط زیست در ایران

تصویر ۴ مربوط به سوخت غیر استاندارد است و من می‌خواهم خیلی گذرا اشاره کنم که صنعت نفت ما اعم از پتروشیمی، پالایشگاه و غیره دارد با ما چه می‌کند.



تصویر ۴: سهم هریک از منابع آلوده‌کننده

دو ماه قبل خبرنگار تسنیم از من سؤال کرد شما فکر می‌کنید که مشکل آلودگی هوای تهران یا کلانشهرهای ما چیست. من گفتم مشکل اصلی ما خود خودروها، یا تعداد خودروها یا ترافیک نیست، مشکل اصلی ما سوختی است که مصرف می‌کنیم. من بعد از ۵۰ سال کار در محیط زیست می‌توانم از بوی اگزوز یک ماشین به شما بگویم چقدر بنزن دارد، چقدر هیدروکربور دارد، تناسب بین CO و CO₂ آن چقدر است، NOx چیست. مشکل اصلی ما این سوختی است که مصرف می‌کنیم. مدام هم می‌گوییم یورو چهار، یورو دو، یورو یک، حالا می‌خواهیم یورو شش داشته باشیم، با عوض کردن شماره چیزی حل شده؟ خیر، چیزی حل نشده است. مشکل عمده آلودگی هوای کلانشهرهای ما همین سوختی است که صنعت نفت می‌دهد. این مشکل اصلی است.

اما مسئله بعدی، که همه ما می‌دانیم، تحریم‌ها و غیره و غیره همه دست به دست هم داده و اثرات غیر قابل برگشتی را از الان مشاهده می‌کنیم. سیل فروردین یادتان می‌آید؟ از آن سیل می‌توانستیم خیلی بهره‌برداری کنیم که نکردیم. از آن آب‌ها می‌توانستیم بهره‌برداری کنیم و نکردیم. همه چیز جلوتر که می‌رود، بحرانی‌تر می‌شود تا الان به جایی رسیدیم که وضعیت غیر قابل برگشت است. به جایی رسیدیم که وضعیت محیط زیست ما بحرانی شده است. این عقبگرد به جای توسعه پایدار است. از قول پروفیسور جیمز لاولگ می‌گویم ما باید عقب‌نشینی پایدار کنیم. جلو نرویم و مدام با تناقض‌ها مشکل را بیشتر نکنیم. یک مشکل عمده‌ای که در کشور وجود دارد و این بلبشو یا بحران را به وجود آورده فراوانی «حکمرانی» است. خیلی ساده عرض کنم سازمان محیط زیست مقصر نیست. چرا؟ برای این که ۵۷ تا رقیب دارد. در کشور ما ۵۸ ارگان کار محیط زیستی می‌کنند. این درد عمده ماست. آشپز که دوتا شد دیگر از شوری گذشته است. بعد کمبود «حکمرانی» است. طبق آماري که جناب دکتر «لایحجان‌زاده» اشاره کردند فقط ۹۰۰ سمن (سازمان مردم نهاد) و NGO محیط زیستی داریم. در صورتی که کشور بنگلادش که از ما خیلی عقب‌تر است ۱۵۰۰۰ NGO محیط زیستی دارد. حکمرانی و حکمرانی را می‌شود با همدیگر به یک معادله‌ای رساند که ما نمی‌توانیم. نخست این که یک طرف معادله ۵۸ ارگان داریم که کار محیط زیستی می‌کنند اما به جای این که با هم همراهی و همگامی و هماهنگی داشته باشند، در خیلی از جاها حتی رقابت می‌کنند. یک مثال خیلی ساده برای‌تان می‌زنم. شما چند بار دیده‌اید که پیاده‌رو خیابان را کنده‌اند؟ به هر کسی که مراجعه می‌کنید مسئولیت را گردن دیگری می‌اندازد. در صورتی که طبق آن چیزی که من از شهرداری می‌دانم، تا وزارت نیرو، وزارت نفت، وزارت بهداشت و غیره پولشان را ندهند جایی کنده نمی‌شود و شهرداری موظف است با این پول‌هایی که گرفته بیاید آن را مرمت بکند. گازرسانی

می‌کنند، برق‌رسانی می‌کنند، مخابرات و غیره همه انجام می‌شود ولیکن پیاده‌رو شما نمی‌گوییم یک ماه بلکه ماه‌ها طول می‌کشد تا مثل اول شود. چرا؟ چون بین ارگان‌هایی که باید این کار را به سر و سامان برسانند ناهماهنگی وجود دارد. این مشکل عمده ماست. مشکل حکمروایی است. رسانه‌های ما خوب عمل می‌کنند ولی گاهی اوقات مجبور هستند دم فرو ببندند. سایت‌های محیط زیستی وجود دارد. مردم می‌خوانند. من خودم الان سه ماه است یک کانال محیط زیستی راه انداختم در تلگرام و اینستاگرام، تمام تلاشمان این است که اطلاع‌رسانی کنیم. خوشبختانه اطلاع‌رسانی خوب هم شده، عضویت بیشتر شده است ولی این برای تمام جامعه ما کفایت نمی‌کند. آن کسی که باید بخواند حکمرواست. در طول کار ۵۰ ساله خودم در دانشگاه تهران باور بکنید بیش از ۱۰۰ همایش برگزار کردم، همایش‌ها برگزار می‌شود، افتتاحیه مثل دیروز خیلی مفصل برگزار می‌شود ولی زعمای قوم و دولتی‌ها به محض این که افتتاحیه انجام گرفت، به سراغ چای و قهوه می‌روند. آن کسی که باید آنجا بنشیند باز هم من و شما هستیم. ما که این‌ها را می‌دانیم، آن‌ها باید بنشینند که نمی‌نشینند.

ما از آسیب می‌توانیم برون رفت داشته باشیم. این دیگر ابلاغیه رهبر ماست. ما برای این ۱۵ بند در مجمع تشخیص مصلحت دو سال کار کردیم. مشاهده می‌فرمایید ۱۲ کارگروه بودیم، ۱۵ بند را تنظیم کردیم که آقا توشیح فرمودند ولی از سال ۹۶ تا حالا که این به سران سه قوه ابلاغ شده است، هنوز در کش و قوس اداری و بوروکراسی دارد می‌چرخد و می‌چرخد و می‌چرخد. خیلی‌هایش واقعا بودجه هم نمی‌خواهد، می‌شود انجامش داد ولی این کار را نکردیم. من اشاره کردم که برای اولین بار خودم وارد صفحه‌های اجتماعی شدم. یک کانالی را در تلگرام و اینستاگرام باز کردم تا بتوانم به مردم حالی کنم که محیط زیست فقط حیات وحش نیست، محیط زیست فقط آلودگی نیست، محیط زیست محیط زندگی ماست. همه چیز ماست. محیط زیست این پنج تاست: اقتصاد، فرهنگ، سیاست، طبیعت و صنعت، همه با همدیگر است. جناب مهندس فروغی خیلی قشنگ اشاره فرمودند. صنعت است که محیط زیست باید با آن در تماس باشد و بالعکس. ما می‌توانیم محیط زیست‌مان را درست کنیم. محیط زیست یک زیستگاه است، مسکن من و شماست. این را اشاره کردم که برای ما سه کار می‌کند اگر با آن خوش رفتاری کنیم؛ به ما پناه می‌دهد، غذا می‌دهد، مکانی برای کارآفرینی می‌دهد. این اصل کلی محیط زیست است، یا آشیانه اکولوژیک و ما می‌آییم همین محیط زیستی را که به ما پناه بدهد، غذا می‌دهد و مکانی برای کارآفرینی می‌دهد خرابش می‌کنیم. خرابش کردیم. با این کاری که کرده‌ایم، هم غذای خودمان را به خطر انداخته‌ایم، هم پناه‌گیری و مسکن خودمان را به خطر انداخته‌ایم، هم کار و شغل‌مان را.



محیط زیست ما از میلیاردها اکوسیستم درست شده است. هر اکوسیستم کلی حرف دارد با ما بزند که ما تا کنون به حرفشان گوش نکرده ایم. هر اکوسیستم از هفت مولفه تشکیل شده است. یعنی اقلیم، آب، خاک، پستی و بلندی، سنگ، رستنی و جانوران که انسان را هم جزو آن بگذارید. هر اکوسیستمی این هفت تا را دارد. هر اکوسیستمی به واسطه این هفت مؤلفه یک کاربردی دارد که خدا مشخص کرده است. یک جایی به درد شهرسازی می خورد، یک جایی به درد پالایشگاه سازی می خورد، یک جایی به درد گردشگری می خورد، یک جایی به درد جنگلداری می خورد، یک جا به درد کشت و کار می خورد، یک جا به درد باغ می خورد. هر کدام از آن اکوسیستمها به واسطه این هفت مؤلفه و ترکیب هر کدام و کاربردهایشان مهیای یک توسعه خاص یا چند توسعه خاص است. ما چه کردیم؟ ما برعکس عمل کردیم. ندیدیم خدا چه گفت. گناه کردیم. اگر مشیت الهی را به کار نبردیم گناه کردیم.

خداوند می گوید در جایی که شیبش از ۲۰ درصد بیشتر است، طبق اصول اکوسیستمی نباید شهرسازی بکنید. در جایی که سالانه شش هزار لیتر آب در هکتار کمتر دارید، کشت و کار نباید بکنید. این اصول اکوسیستم است، این آفرینش ماست. این علم را در طبیعت خدا به من داده است. ما می آییم برعکس عمل می کنیم. پالایشگاه در اراک می سازیم، جایی که آب ندارد. صاحبان صنایع بهتر از من می دانند. من از صنعت خیلی کم می دانم. جایی که پالایشگاه درست می کنید اولین چیزی که باید داشته باشد چیست؟ آب. چطور می شود در جایی پالایشگاه درست کرد که آب نداشته باشد! بعد در جایی که تالاب است و اکوسیستم وضعیت شکننده ای دارد، پالایشگاه می سازیم! هم تالاب را خراب کردیم، هم پالایشگاه را از کار انداختیم. خیلی خلاصه اشاره کنم، آن چیزی که ما محیط زیستیها به آن توسعه می گوئیم، فرآیند تبدیل آن هفت مؤلفه به عملکرد خودشان است؛ یعنی توان اکولوژیک و توانایی اقتصاد اجتماعی آن اکوسیستم که شهر است، کشتزار است یا پالایشگاه یا هر چه هست. من برای دوتا از خودروسازان خودمان، ایران خودرو و سایپا، از ۱۵ سال پیش یک اداره محیط زیست درست کردیم که خوب پیش می رفت تا این مسئله ارزی و غیره آمد، همه چیز خوابید. هر اداره صنعتی باید یک بخش محیط زیست داشته باشد، خوشبختانه وزارت نفت یک بخشی به نام HSE دارد، هر چند آن HSE که وجود دارد E اش خیلی کم رنگ است. شما بهتر از من می دانید. در صورتی که هر سه باید هم تراز باشند.

من آموزگار محیط زیست دانشگاه تهران، باید به مردم و دولتمردان تفهیم کنم که اگر عملکرد و ساختار اکوسیستم را بدانم و بتوانم این فرآیند را ادامه بدهم، به توسعه خوب هم می توانم برسم، باید به توسعه

پایدار برسیم نه عقب‌نشینی پایدار، که الان متأسفانه باید به عقب‌نشینی پایدار برسیم. خوشحالم که ما این راه را داریم. برنامه چهارم را خیلی خوب شروع کردیم (تصویر ۵)، برنامه ششم را هم خوب داریم شروع می‌کنیم. داریم به جایی می‌رسیم که از وضعیت بحرانی در بیاییم.

آغاز راه

با تمام این احوال رویکرد کشور به اجرای برنامه آمایش سرزمین که از برنامه‌های سوم و چهارم آغاز و در برنامه ششم قرار است به سرانجام برسد نویدی برای الگوی توسعه دهه‌های آینده است. بی‌پرده باید اذعان نمود که بحرانی شدن محیط‌زیست کشور بیشتر به خاطر عدم اجرای اصول آمایش سرزمین در برنامه‌های توسعه کشور بوده است.

تصویر ۵: جهت‌گیری برنامه‌های توسعه کشور در زمینه محیط زیست

و آغاز راه، ما اولین کشور آسیایی بودیم که آمایش سرزمین را در سال ۱۳۵۵ پیاده کردیم ولی اجرایش نکردیم. هنوز هم مشکل داریم ولی باز هم معتقدم اگر اراده کنیم، اگر همت کنیم و شاکر خداوند باشیم، پشت و پناهمان به خداوند و قوت بازویمان باشد، به علم باشد، می‌توانیم. باید بگویم که از نظر علمی اولین دانشکده محیط زیست را در آسیا ما درست کردیم. من و همکارانم درست کردیم. ما می‌توانیم، این آغاز راه ماست. از این عقب‌نشینی باید باز هم عقب‌نشینی کنیم و به توسعه برگردیم. به امید روزی که هر ایرانی بدانند که بدون محیط زیست، زیست‌محیطی نیست. ما شعار محیط زیستی ندهیم، عمل کنیم. بفهمیم محیط زیست، محیط زندگی من و شماست. اگر این را درک کنیم و بفهمیم، می‌توانیم محیط زیست سالم داشته باشیم. از خیلی کشورهایی که بعد از ما عمل کردند جلو بزنیم. به امید آن روز.

عبدالرضا فروغی

آقای دکتر مخدوم استاد تمام و عضو هیئت علمی دانشگاه تهران هستند و استاد مجموعه ما تلقی می‌شوند.



بسیار هم از ایشان متشکرم. آقای دکتر «لاهیجان‌زاده» معاون دریایی سازمان محیط زیست کشور هستند و سال‌ها مسئول محیط زیست استان خوزستان و بوشهر بودند. به همین دلیل از ایشان خواهش کردیم که به این جلسه تشریف بیاورند و با توجه به تجارب و دانشی که دارند و اطلاعات و نقدهایی که دارند مطالب خودشان را مطرح کنند.

احمد رضا لاهیجان‌زاده

خدا را سپاسگزارم که این فرصت را به من داد در جمع فرهیختگانی از حوزه‌های مختلف، خصوصاً نفت و نیرو بتوانم حضور داشته باشم. از مطالب بسیار ارزشمندی که آقای دکتر مخدوم فرمودند قدردانی می‌کنم و از آقای دکتر فروغی بابت این دعوت تشکر می‌کنم. خیلی خوشحالم که در جمع صمیمی دوستان هستم. با خیلی از دوستانی که اینجا دیدار داشتیم، دوستانی بودند که واقعا در حوزه صنعت نفت پیشکسوت هستند و در دورانی که من در بوشهر، اصفهان یا خوزستان مسئولیت داشتم، این دوستان هم مسئولیت‌هایی را در حوزه نفت داشتند و امروز که آنها را زیارت کردم واقعا برای من سبب خرسندی شد.

آقای دکتر فروغی در ابتدای فرمایش‌شان گفتند پنل قبلی یک پنل اقتصادی بود و حالا می‌خواهیم از این پنل به موضوع محیط زیست شیف‌ت کنیم که کمی سخت است. این اشاره بسیار با ارزشی بود به مشکلی که ما محیط‌زیستی‌ها داریم که در بخش تولید و اقتصاد یک مقداری مسئله محیط زیست کم رنگ شده است. فکر می‌کنند که بحث محیط زیست صرفاً بحث هزینه است. ما بسیار تلاش می‌کنیم نشان دهیم که هر قدمی در حوزه محیط زیست برداشته شود، منافع و سود اقتصادی مستقیم برای خود واحد تولیدکننده دارد. تلاش می‌کنیم که زبان محیط زیست را از موضوع آلودگی‌ها و امثال آن ببریم به سمت مباحث اقتصادی نزدیک کنیم. خیلی از بحث‌های کیفی که الان آقای دکتر مخدوم هم بیان فرمودند، تلاش می‌کنیم آن‌ها را کمی کنیم. تلاش می‌کنیم که ارزش‌گذاری تالاب‌ها را انجام بدهیم. یک مدیر نفتی یا صنعت و فولاد با استدلال می‌گوید من اینقدر تولید می‌کنم، تولید من اینقدر ارزش افزوده دارد، اینقدر اشتغال ایجاد می‌کند و بلافاصله در دولت تصویب می‌شود ولی چون کیفیت را به کمیت تبدیل نکردیم، نمی‌توانیم این را مقابل آن داده‌ها بگذاریم و بگوییم چیزی که این‌ها مدعی هستند این نیست. نصف این هزینه را مردم دارند از جیبشان بابت سلامتی‌شان می‌دهند. نصف هزینه‌ها از منابعی است که دارد مصرف می‌شود و هیچ کس این را حساب نمی‌کند. یا آن زیستگاهی است که وقتی از بین رفت دیگر در هیچ جای دنیا مجدد قابل ایجاد نیست. من به اصل موضوع برگردم.

وزارت نفت و کلا صنعت نفت تقریبا یک قدمت ۱۰۰ ساله، حتی بیش از ۱۰۰ سال دارد. بخش ایمنی صنعت نفت اولین بخشی است که در کشور ما به صورت منسجم و با یک دیسپلین خاص ایجاد شد. بعد از آن بهداشت هم اضافه شد چون تعداد زیادی پرسنل وارد این مجموعه صنعت شدند اما بحث محیط زیست اش یک بحث تقریبا جدید است که از اوایل دهه ۸۰ در وزارت نفت ایجاد شد. الان هم تا حدودی در مجموعه صنعت نفت نهادینه شده که جای امیدواری است ولی نسبت به آن دو بخش دیگر هنوز خیلی فاصله دارد. یعنی آن وزنی که بخش ایمنی و بهداشت دارند هنوز بخش محیط زیست ندارد. حالا باز هم یکی دیگر به آن اضافه شد که انرژی بود. بعد پدافند غیرعامل هم به این‌ها اضافه شد. یک نفر باید هم پاسخگوی ایمنی باشد، هم پاسخگوی بهداشت باشد، هم پاسخگوی محیط زیست باشد. در صورتی که هر کدام از این‌ها واقعا دنیایی کار دارد اما من به مشکلات زیست محیطی که ما با مجموعه وزارت نفت داریم برگردم. چالش‌هایی را که من اینجا خدمت‌تان می‌خواهم عرض کنم به هیچ وجه نافی زحمات وزارت نفت نیست. وزارت نفت در عرصه‌های مختلف کارهای بزرگی را انجام داده و هنوز دارد انجام می‌دهد. برنامه‌های درازمدتی هم دارد ولی برخی از این کارها آنقدر با تأخیر مواجه شده که احساس می‌کنیم که عزم و اراده ملی برای حل این مشکلات وجود ندارد. این مشکل ما را بر این داشت که امروز در مورد این‌ها به صورت ویژه صحبت کنیم. واقعا نسبت به این دو سه مطلبی که خدمت‌تان عرض می‌کنم خیلی نقد داریم. اولین موضوع بحث فلرهای نفتی است. در حال حاضر منهای این چند ماهی که به دلیل تحریم، تولیدات ما کاهش چشمگیری پیدا کرده یا بحث صادرات دچار مشکل شده، به طور متوسط روزانه یک میلیارد فوت مکعب گاز همراه نفت را داریم می‌سوزانیم. در سال ۹۵ که تولیدات ما هم تقریبا به چهار میلیون بشکه رسیده بود، بنا به اعلام سازمان برنامه و بودجه، روزانه چیزی حدود ۴۳ میلیون متر مکعب گاز همراه نفت بنا به اعلام سازمان برنامه و بودجه سوزانده می‌شد که تقریبا ۱/۵ برابر یک فاز پارس جنوبی است. اگر ما بخواهیم این‌ها را به عدد و رقم تبدیل کنیم باز طبق اعلام همان سازمان برنامه و بودجه هر متر مکعب گاز طبیعی یک چیزی حدود ۵۰ سنت در آمد صادراتش به کشور ترکیه است. مطالعات پژوهشگاه صنعت نفت هم بسته به نوع استفاده‌ای که می‌شود از این ۱ میلیارد فوت مکعب داشته باشیم، بین دو تا چهار میلیارد دلار برآورد کرده است. یعنی این به چاه‌های قدیمی‌تر تزریق شود برای احیای میدان‌های نفتی که دچار افت فشار شده‌اند یا این که به گاز طبیعی تبدیل کنیم و استفاده شود یا صادر شود. یا این که خوراک پتروشیمی شود. بین دو تا چهار میلیارد دلار فقط ارزش اقتصادی گازی است که سوزانده می‌شود و این چهار میلیارد دلار منهای خسارت زیست محیطی است که دارد به محیط وارد می‌کند. این



صحبت‌ها را شاید ۲۰ سال پیش هم مطرح کرده‌ام، آن موقع معاون بودم. یعنی این بحث‌ها، بحث‌های جدیدی نیست. بحث من این است که همین الان در قانون بودجه پیشنهادات باید برود، ولی آیا ردیف ویژه‌ای برای این‌ها دارد؟ در مورد بحث فلرها اطلاعات خیلی کامل و جامعی دارم ولی وقت نیست. یکی بحث خطوط لوله فرسوده نفت است که فقط چهار پنج هزار کیلومتر از خطوط اصلی در یک استان است. ده پانزده هزار کیلومتر از این خطوط فرعی است و تمام فرسوده شده است. احداث خطوط اکثرا مربوط به قبل از انقلاب است. هر روز و هر هفته نشستی نفت داریم، شکستگی خطوط داریم، وارد رودخانه‌ها می‌شود، رودخانه‌ها را به طرز خیلی فجیعی آلوده می‌کند. تالاب‌های ما را آلوده می‌کند. باز می‌گویم نزدیک سی چهل سال است که می‌گویند بودجه‌ای برای این مشکل نداریم. فعلا به قول خودشان یک توپک‌رانی انجام می‌دهیم. اگر یک جایی خیلی اوضاعش خراب است آنجا را بازسازی می‌کنیم. این معضل دوم است با این حجم آلودگی بسیار زیادی که دارد وارد محیط می‌شود.

وزارت نفت از پرداخت عوارض آلاینده‌ها به‌عنوان موضوع سوم مطرح می‌رود. به‌عنوان مختلف فرار می‌کند. قانون مجلس است که باید یک درصد فروش نفت به استان‌هایی که این آلودگی‌ها دارد به آن‌ها تحمیل می‌شود پرداخت شود. وزارت نفت می‌گوید که شرکت نفت یا شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب اعلام می‌کند که من فقط یک بهره‌بردار، تولیدکننده هستم و یک کار خدماتی انجام می‌دهم. این نفت را برمی‌دارم، فروشنده شرکت ملی نفت ایران است. شرکت ملی نفت هم که می‌گوید من چنین پولی ندارم بدهم. اگر می‌خواهید بگیرید باید در قانون بودجه برای من پیش‌بینی شود. ضرری که دارد وارد می‌شود برای مردم منطقه است. یعنی در مقابل این آلودگی قانون هم اجرا نمی‌شود، عوارض آلاینده‌ها هم پرداخت نمی‌شود، برنامه‌ای هم برای رفع این آلودگی‌ها وجود ندارد. حداقل در ۴۰ سال گذشته انجام نشده است.

عبدالرضا فروغی

البته آقای دکتر لاهیجان‌زاده من را مفتخر به دریافت درجه دکترا کردند، من ممنون هستم. من دکتر نیستم، مهندس هستم.

در این مرحله از آقای صادق‌آبادی یا آقای دکتر صدیقی خواهش می‌کنیم که اگر این بخش از مطالب آقای دکتر لاهیجان‌زاده را می‌توانید توضیح بدهید. یکی از آقایان توضیح بدهد. همین جور صحبت‌هایی که آقای دکتر مخدوم کردند.

علیرضا صادق آبادی

من برخلاف آقای دکتر مخدوم معتقدم که آلودگی ناشی از سوخت نیست ولی شما الان نه حرف من را پذیرید، نه حرف آقای دکتر مخدوم را، مگر اینکه با عدد و رقم و شاخص‌ها و استانداردهای بین‌المللی بتوانیم شما را قانع کنیم. ما شاخصی داریم به نام AQI (Air Quality index)، این شاخص در خصوص میزان CO، میزان SOx، NOx، O₃، ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون اندازه‌گیری می‌شود و سهم آلاینده‌های مختلف را مشخص می‌کند. سهم SOx در بازه ۵ الی ۷ درصد است، سهم CO در بازه ۱۰ الی ۱۵ درصد است. بیشترین سهم مربوط به ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون است که حدود ۲۵ تا ۳۰ درصد و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون که باز حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد است. فعلا این اعداد و ارقام را داشته باشید. بنابراین SOx یعنی آلاینده‌هایی که نتیجه وجود گوگرد در سوخت است و بعد از احتراق تبدیل به SOx شده سهم بالایی ندارد. این عدد را نه می‌شود کم کرد نه می‌شود زیاد کرد، نه می‌شود تفسیر شخصی کرد. این شاخص استاندارد بین‌المللی است. این عدد را در ذهن‌تان داشته باشید که ما برگردیم به کیفیت سوخت. قبل از اینکه روی کیفیت سوخت توضیح دهم، یک اصل خیلی ساده ترمودینامیکی هست که می‌گوید کیفیت گازهای حاصل از احتراق هم به کیفیت سوخت ربط دارد، هم به کیفیت احتراق. این یک چیز ساده است در ترمو یک دانشگاه فصل سه و چهار، هر فارغ‌التحصیل مکانیک و شیمی می‌خواند. اثبات این هم خیلی ساده است. کافی است ما دو خودرو با سوخت یکسان داشته باشیم، یعنی مثلا فرض کنید یک خودرو پراید یا سمند را بیاوریم، یک خودرو تویوتا یا هیوندا هم بیاوریم، باییم بنزین معمولی به این دو بدهیم. خروجی گازهای حاصل از احتراق را بگیرد، مطمئنا متفاوت است. یعنی اصلا کسی نمی‌تواند مدعی شود که کیفیت احتراق هیچ سهمی در آلودگی‌ها ندارد. این یک چیز خیلی بدیهی است. نقطه مقابل این را هم می‌توانیم انجام دهیم. یعنی همان خودرو پراید یا سمند را بیاوریم، همان تویوتا یا هیوندا را هم بیاوریم، باز این بار سوخت یورو پنج به این‌ها وارد کنید، باز هم می‌بینید که کیفیت آلاینده‌های حاصل از احتراق متفاوت است. حالا این را کنار بگذاریم. این در حیطه ما در وزارت نفت نیست که بخواهیم الان در مورد موتور و احتراق و بحث‌هایی که هست صحبت کنیم. میزان بنزینی که داریم توزیع می‌کنیم، این بنزین را شرکت ملی پالایش پخش نظارت می‌کند، وزارت نفت نظارت می‌کند، سازمان استاندارد و سازمان‌های بازرسی ما هم نظارت می‌کند. ما در پالایشگاه ستاره خلیج فارس ۴۵ میلیون لیتر بنزین تولید می‌کنیم که این از لحاظ مولفه‌های آلودگی استاندارد یورو ۵ است. در یورو ۵ میزان گوگرد می‌تواند PPM ۱۰ باشد، در ستاره خلیج فارس PPM ۰/۵ است. چند وقت



قبل که بحث آلودگی هوا و سوخت بود، سازمان استاندارد اعلام کرد که سوخت توزیعی ۲۴/۹ است. در بقیه پالایشگاه‌ها که خدمت‌تان توضیح می‌دهم، سوخت یورو ۴ یا یورو ۵ می‌دهیم PPM ۵۰ است. پس دلیلی که باعث شد این حتی از PPM ۵۰ کمتر شد، این بود که با بنزین ستاره خلیج فارس با کمتر از PPM ۰/۵ مخلوط می‌شد. این بنزین، متوسط گوگرد را حتی از PPM ۵۰ که استاندارد ما بود، پایین‌تر آورد. در پالایشگاه اراک ۱۷ میلیون لیتر، در پالایشگاه اصفهان ۱۲ میلیون لیتر، در پالایشگاه تبریز ۳ میلیون لیتر، مجموعاً ۷۹ میلیون لیتر از بنزین ما از لحاظ آلاینده‌گی یعنی الفین، آروماتیک، بنزن و گوگرد دارای کیفیت استاندارد است. این هم یک سری واحد است مثلاً شما نمی‌توانید واحد^۲ NHD را که تحت لیسانسی ساخته شده، گارانتی داشته، این واحد دارد کار می‌کند، خروجی مثلاً گوگرد را می‌گیرد، بگوییم نه این واحد کار نمی‌کند. ما از این حقیقت چشم‌پوشی می‌کنیم. اگر من هم گفتم شما نپذیرید. یعنی وقتی ما در پالایشگاه‌ها واحدهای NDH داریم که ورودی واحدهای بنزین‌ساز^۲ CCR را گوگردزایی می‌کند، وقتی واحد تصفیه هیدروژنی گس‌ویل داریم، تحت لیسانس شرکت‌های بزرگ، این واحد از طرف آن شرکت دارای لیسانس است، بیسیک آن انجام شده، دارد کار می‌کند. این‌ها را که نمی‌شود ندید، مگر می‌شود بگوییم این واحد گوگردزایی گازوئیل (GHD) که در پالایشگاه بندرعباس کار می‌کند، کار نمی‌کند؟ این تجهیزات و راکتور و ... این‌ها کار نمی‌کنند، این را نمی‌شود گفت. از لحاظ کیفیت بنزین باز هم حرف‌های من را شما فرض کنید، آن واحدهایی که ساخته شده سرمایه‌گذاری شده، تحت لیسانس بوده، این‌ها هیچ‌کدام کار نمی‌کردند، نه پالایش پخش فهمیده است، نه وزارت نفت فهمیده است، نه سازمان استاندارد فهمیده، هیچ‌کس متوجه نشده که این واحدها ورودی که می‌رود هیچ اتفاقی نمی‌افتد. هیچ واکنشی در راکتورهای آن انجام نمی‌شود، گوگرد جدا نمی‌شود. شما فقط میزان گوگردی که از این واحدها بیرون می‌آید و صادر می‌شود را حساب کنید. این‌ها قرار بود داخل هوا برود. باز این را هم ممکن است بگویید شما تخصصی ندارید. خیلی نمی‌دانید که کار می‌کند یا خیر. برویم سراغ AQI، وقتی نگاه می‌کنیم می‌بینیم که SOx حدود پنج درصد سهم آلودگی را دارد و شاخص AQI آن ۱۵ است که باید کوچک‌تر از ۵۰ باشد. پاسخ می‌گیرید که حتماً آن واحدهایی که سرمایه‌گذاری و ساخته شده، تحت لیسانس است و از این فیلترهای مختلف رد شده کار کرده است. ببینید اگر یک پزشک درد را درست تشخیص ندهد، درست درمان نمی‌کند. یعنی اگر ما الان فکر کنیم که ۷۹ میلیون لیتر در پالایشگاه بندرعباس هم ۱۲ میلیون لیتر از بنزین ما گوگرد ندارد، البته چون یکی از مولفه‌های آن که مولفه بنزن است، بیشتر از یک درصد است که آن هم

مقدار زیادی نیست. من آن را هم در آمار و ارقام نیاوردم. اگر بخواهیم آن را هم انشاءالله تا پایان سال اصلاح می‌کنیم، آن را هم اضافه کنیم. یعنی ۹۱ میلیون لیتر از بنزین ما از لحاظ الفین تا سقف ۱۸ درصد است. از لحاظ آرماتیک ۳۵ درصد است، از لحاظ بنزن کوچک‌تر از ۱ است، از لحاظ گوگرد هم بین ۱۰ تا ۵۰ PPM است. این وضعیت سوخت ما است. حالا چرا بحث آلودگی را نمی‌توانیم حل کنیم؟ برای اینکه درد را درست تشخیص نمی‌دهیم. یعنی هنوز فکر می‌کنیم کیفیت سوخت است، به کیفیت احتراق توجهی نمی‌کنیم که البته باز هم برابند کیفیت سوخت و کیفیت احتراق آمده در میزان CO، میزان O_p، میزان NOx و میزان SOx نشسته، باز هم اگر بخواهیم تمرکز کنیم روی میزان احتراق و سایر آلاینده‌ها، می‌بینیم سهم ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون خیلی بیشتر است. یعنی حدود ۵۰ درصد از سهم آلودگی هوا مربوط به این ذرات معلق است ولی در وزارت نفت این موضوع به ما مربوط نمی‌شود. کاری که باید انجام دهیم روی کیفیت سوخت است. این را در نظر بگیرید که سوخت خوب با احتراق خوب هم آلودگی ایجاد می‌کند. بنابراین همه دنیا می‌رود به سمت کاهش کمیت احتراق، من فقط بخواهم در حوزه احتراق صحبت کنم، بعد از اینکه میزان سوخت کیفیت خوبی داشته باشد، احتراق هم احتراق کاملی باشد، می‌روند به سراغ کمیت احتراق. الان در اتحادیه اروپا خودروها وقتی می‌ایستند خاموش می‌شوند. دومرتبه وقتی گاز می‌دهید خودروها روشن می‌شوند. یعنی حتی در جایی هم که کیفیت سوخت و کیفیت احتراق خیلی برای‌شان مهم بوده، رفتند به سمت خودروهای برقی، خودروهای هیبریدی و در همان خودروهای برقی و هیبریدی هم که مصرف‌شان به طور متوسط صدی ۴ صدی ۵ بوده، باز هم سعی کردند از همین صدی ۴ و ۵ کمیت احتراق را کاهش دهند. در خصوص نفت گاز ۲۸ میلیون لیتر از نفت گاز ما ۵۰ PPM است. قبلاً این نفت گاز حدود ۱۰,۰۰۰ PPM بود که این ۲۸ میلیون لیتر مربوط به پالایشگاه‌های اصفهان و تهران و شازند اراک هست. انشاءالله تا پایان سال ۱۵ میلیون لیتر، در ستاره خلیج فارس در حدود ۳-۴ PPM می‌شود و انشاءالله حدود ۲۰ میلیون لیتر هم در پالایشگاه اصفهان اضافه کنیم می‌رسیم به حدود ۷۳ میلیون لیتر. نفت گاز ما نفت گازی می‌شود که از ۱۰,۰۰۰ PPM تبدیل می‌شود به نفت گاز ۱۰ PPM. در بعضی از پالایشگاه‌ها هم به کمتر از ۱۰ PPM. این کاری است که ما در وزارت نفت و شرکت پالایش و پخش انجام می‌دهیم. در مورد میزان آلودگی NOx هم در سوخت بنزین ما اصلاً نیتروژن وجود ندارد. نیتروژن سم کاتالیست ما است. البته در احتراقی که سوخت و هوا هست، به دلیل وجود نیتروژن در هوا کمی NOx تولید می‌شود ولی بیشترین میزان NOx که حدود ۲۵ درصد است و شاخص آن هم نزدیک ۶۰ تا ۷۵ درصد است، مربوط به میزان نیتروژنی است که در گاز طبیعی وجود دارد



که حالا دوستان در شرکت گاز توضیح خواهند داد. حدود سه درصد نیتروژنی که در گاز متان وجود دارد این در احتراق، تولید NOx انجام می‌دهد.

محمد تقی جعفرزاده

ما همین الان در خدمت معاون محترم وزیر نفت هستیم و پاسخگوی مسایل محیط زیستی و این مسئولیت‌پذیری وزارت نفت را نشان می‌دهد. اهمیت موضوع را نشان می‌دهد، ارتقاء فرهنگ و مطالبات مردمی را نشان می‌دهد که راجع به حوزه محیط زیست در پنجمین کنگره نفت و نیرو داریم صحبت می‌کنیم. ما یک نعمت خدادادی نفت و گاز را داریم، این یک مزیتی است که کشور جمهوری اسلامی دارد و استفاده نکردن از این نعمت جای سؤال دارد. اولین نفراتی که سؤال می‌کنند همین حضار محترم و نخبه‌ها هستند که می‌پرسند: چرا ما از این نعمت خدادادی برای تأمین انرژی استفاده نمی‌کنیم. طبیعتاً وقتی انرژی را مصرف می‌کنیم آلاینده‌گی داریم. می‌خواهیم پروسس انرژی را داشته باشیم، آلاینده‌گی داریم. بنابراین آلاینده‌گی محیط زیست را در هر گونه فعالیتی داریم. همه با یک سری خودرو و یک وسیله به اینجا آمده‌ایم و آلاینده‌گی ایجاد کردیم. این معنی‌اش آلاینده‌گی نیست. آلاینده‌گی چیزی است که از آن معیارهای مشخص شده فراتر می‌رود و آن استانداردهای ملی است که در هر کشوری ما متصور هستیم که متولی آن هم سازمان حفاظت محیط زیست است. بنابراین هر احتراقی که داریم یک آلاینده‌گی هم همراهش طبیعتاً داریم. خودرویی که داریم آلاینده‌گی دارد. از حدود مجاز معاینه فنی که فراتر می‌رود می‌گوییم این خودرو آلاینده است یا این دودکش یا این واحد صنعتی آلاینده است. بنابراین ما آلاینده‌گی را به صرف انتشار نباید در نظر بگیریم. این موضوعی است که در کشور کمی به آن مبتلا هستیم. حالا در بحث عوارض آلاینده‌گی هم همین داستان است. می‌گویند مگر ممکن است از این دودکش آلاینده‌گی بیرون نرود؟ نه ممکن نیست، طبیعتاً آلاینده‌گی بیرون می‌رود ولی از حدود مجاز به بالا می‌شود تعریف واحد آلاینده یا آلاینده‌گی. من اول فرمایشات آقای صادق‌آبادی عزیز را فقط با یک جمله‌ای تکمیل کنم. ببینید با یک توضیحی که از جمله فراتر است، ما چند سال پیش - فراموش نکنیم - اصطلاحی داشتیم به نام بنزین پتروشیمی، این بنزین پتروشیمی دیگر همه را در کشور عاصی کرده بود. هیچ لازم نبود اندازه‌گیری کنید، از وضع هوای شهرها مشخص بود اوضاع چیست. نمی‌خواهیم بگوییم همه کارهای وزارت نفت ۱۰۰ درصد درست است، و هیچ اشکالی در آن نیست، اصلاً نمی‌خواهیم هیچ ادعایی در این خصوص بکنیم ولی این بنزین پتروشیمی الان کجاست؟ چه چیزی جایگزینش شد؟ این زحمات بالاخره کشیده

شد. در سال ۹۵ خیلی وزارت نفت هم دنبال این نبود که بگوید ما افتخاری کسب کردیم. من شخصا به آقای دکتر مرتضوی اصرار کردم - ایشان رئیس بنده هستند و مدیرکل HSE و معاونت محیط زیست ایشان هستیم - که ما فقط به خاطر ارتقای کیفیت سوخت در فرآیند جایزه ملی محیط زیست شرکت کنیم و این یک فرآیندی است بررسی‌های مشخصی دارد، گزارشاتی برایش تنظیم شد و جایزه ملی محیط زیست به خاطر ارتقاء کیفیت سوخت به وزارت نفت در سال ۹۵ اعطا شد. از آن سال تا امروز ۳ سال گذشته و اتفاقات میمون بسیاری افتاده است، هم از نظر افزایش کمیت سوخت مورد نیاز و در جهت خودکفایی و هم از نظر کیفیت. کیفیت هم آروماتیک‌هایش است، هم الفین‌هایش است، هم بحث اکتانش است، هم بحث گوگردش است. من توانستم با حساب کتاب‌هایی که دارم فقط روی گوگردش یک عددی به شما بدهم، بد نیست. ما گوگرد گازوئیل تولید می‌کردیم، PPM ۱۰,۰۰۰ گوگرد داشت، بنزین تولید می‌کردیم PPM ۲۰۰ گوگرد داشت، نه یورو داشت، نه مشخصات داشت، نه شناسنامه داشت، نه هویت داشته، الان با نرم‌ها و استانداردهای بین‌المللی می‌گوییم یورو ۴، یورو ۵، یعنی خودمان را داریم با یورو ۵ اروپا مقایسه می‌کنیم. اینکه می‌توانیم این سوخت را تولید کنیم برایش زحمت کشیده شده و واقعا باعث افتخار ملی است. ما در حوزه گوگرد فقط ۸۵۰ هزار تن از محل ارتقای کیفیت سوخت و ۶۳۰ هزار تن از محل جایگزینی سوخت نیروگاه‌ها که گاز به جای سوخت‌های مایع دادیم، در مجموع حدود ۱/۵ میلیون تن در سال انتشار دی‌اکسید گوگرد در طبیعت ایران را کاهش دادیم، حالا برای اینکه این موضوع ملموس‌تر شود، استاندارد هوا، این عدد تن است، میکروگرم است. اگر بگوییم این چقدر هوا را آلوده می‌کند، عدد خیلی بزرگی است ولی اگر در کل وسعت فضای ایران در نظر بگیرید، مثل اینست که به ارتفاع نیم متر هوا را غیرقابل استنشاق کند. یعنی ستون دودی به وسعت کل ایران و به ارتفاع نیم متر، که اگر این را بیاوریم روی فضای تهران برای اینکه لمس واقعیت بیشتر شود، به ارتفاع ۱۲۰۰ متر ستون دود در ساعت هوا را آلوده می‌کند. بنابراین ما جلوی این میزان از آلودگی هوا را گرفتیم. در مورد فلرینگ بحث کاملا به جا و درستی است. اقتصاد و سیاست و احتمالا دسترسی به تکنولوژی باعث می‌شود که ما روی استحصال نفت سویچ کنیم و توجه کمتر روی منابع گازی و فلرینگ؛ بنابراین آلودگی‌هایی طبیعتا اتفاق افتاده است ولی اتفاق‌های خوبی هم در راه است. در سال ۹۳ بحث مزایده گازهای همراه پیش آمد. من فقط در مورد این گازهای همراه توضیح می‌دهم. این روش موفق نبود، تا اینکه در سال ۱۳۹۶ آقای وزیر یک شیوه‌نامه دادوستد گازهای همراه را ابلاغ کردند و گشایشی در این موضوع ایجاد شد. سه دسته پروژه برای کاهش گازهای همراه در صنعت نفت تهیه و تعریف شده، یک دسته‌اش در حوزه فروش و واگذاری از طریق مزایده



است، یک دسته ان‌جی‌ال‌ها هستند. یک دسته هم واحدها و تأسیسات جمع‌آوری غیر از اینها هستند. مجموع ظرفیتی که تا سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ قرار است برای کاهش فلرینگ ایجاد شود، بالغ بر ۵۲/۷ میلیون مترمکعب در روز، معادل ۱۹ میلیارد مترمکعب در سال است. این ظرفیت بیشتر از میزان گازسوزی ماست. یعنی طرح‌های توسعه آتی را هم در نظر گرفته است. حدود ۵/۴ میلیارد دلار سرمایه برای این موضوع لازم است. اینها برنامه است و مشخص است که به کی داده شده است که هلدینگ خلیج فارس و پتروشیمی مارون و امثالهم هستند.

یوسف رشیدی

بحث گوگردزایی مطرح شد، نکته‌ای را می‌خواستم اول بگویم؛ همانطور که می‌دانید مازوتی که ما تولید می‌کنیم میزان گوگرد آن بالاست، از ژانویه ۲۰۲۰ دیگر اجازه بارگیری و حمل به کشتیرانی داده نمی‌شود و سازمان کشتیرانی جهانی جلوی صادرات مازوت را خواهد گرفت. می‌گوید باید زیر ۵۰۰ باشد و الان یکی از چالش‌هایی که داریم این است که این مازوت در انبارهای پالایشگاه‌ها مانده است. انبارهای نیروگاه‌ها هم پر است و همینطور شما وقتی نفت را پالایش می‌کنید، مازوت زیاد تولید می‌شود. زمستان آن را به خورد نیروگاه‌ها می‌دهند و در حقیقت تمام زحماتی که وزارت نفت در بحث بنزین و گازوئیل و... کشید، یک باره در زمستان به نیروگاه‌ها می‌رود، بعد مشکل سازمان محیط زیست و مسائل دیگر پیش می‌آید. این نکته‌ی اولی هست که من خواهم می‌کنم وزارت نفت در بخش مازوت هم فکری بکند. هرچند درست است بحث گوگردزایی در بنزین و گازوئیل دارد انجام می‌شود، داده‌ها هم نشان می‌دهد تا حدی این اتفاق افتاده است.

اما این (تصویر ۶) یک کاریکاتوری است که تصور مردم از بحث آلودگی هوا را نشان می‌دهد. نشان می‌دهد که اینجا ما می‌گوییم سوخت مشکل دارد، گاهی می‌گوییم کارخانه هست، گاهی می‌گوییم دولت است، این پایین هم یک خودروی تک سرنشین هست. این یک کاریکاتوری بود که من از اینترنت در آوردم. تمام مشخصات آن هم وجود دارد. این تصویری است که مردم از این بحث دارند و واقعا ما باید این نکته را اصلاح کنیم.

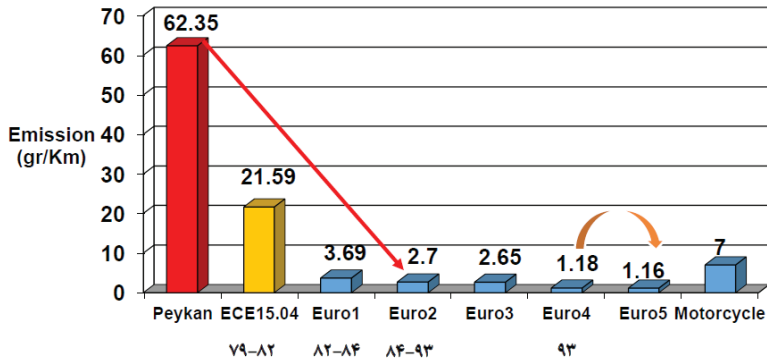


تصویر ۶: نهادهای مرتبط با رفع مشکل آلودگی

صحبت‌های من دو بخش کوچک دارد: یک بخش بحث‌های امیدوارکننده هست، یکی هم بحث چالش‌هایی هست که ما داشتیم. اگر به آلودگی تهران نگاه کنیم، به‌خاطر اینکه ما هم روی سوخت استاندارد بحث کردیم، هم روی استاندارد خودروها، یورو یک، دو، کاتالیست و... بالاخره یک مقدار پایین آمده است اما به این معنی نیست که خیلی وضعیت ما خوب باشد، یعنی ما در بین شاگرد تنبل‌ها به نوعی اول هستیم و هنوز به آن سطح قابل قبول نرسیدیم.

این (تصویر ۷) هم راجع به خودروها هست. بالاخره در مرحله تولید، ما از پیکانی که ۶۰ گرم آلودگی تولید می‌کرد، رسیدیم به همین ماشین‌هایی که الان داریم تولید می‌کنیم و از آن‌ها هم ایراد می‌گیریم. در مرحله تولید تقریباً یک گرم آلودگی تولید می‌کند. واقعا ما نمی‌دانیم و سازمان محیط زیست هم نمی‌داند که این کاتالیست شش ماه کار می‌کند، یک سال کار می‌کند یا دو ماه کار می‌کند. بعد از مرحله تولید خودروسازی این را می‌اندازد بیرون، می‌رود. بعد شما می‌روید معاینه فنی، یا کاتالیست قرض می‌کنید. بنابراین داستان پیچیده‌ای می‌شود که ما با آن سروکار داریم.

تولید آلودگی (CO+HC+NOx) خودروهای سواری



تصویر ۷: روند ارتقای آلاینده‌های خودروهای داخلی

اما اگر به تصویر ۸ نگاه کنید، یک مشکل اصلی ما این است که یک سری قوانین و مقررات اعمال نمی‌شود. مثلاً این تصویر مصوبه ۹۳/۲/۱۰ هست که ۹ بند دارد و در بند ۳ و ردیف ۶ می‌گوید که اصلاً محصول شما خوب و استاندارد است ولی به یاد داشته باشید که باید در دودکش‌ها فرایند احیای NOx را داشته باشید، حذف گوگرد را داشته باشید، چرا برای ما مهم هست؟ آقای صادق‌آبادی راجع به AQI توضیح دادند. به NOx اشاره کردند. اینجا NOx که ما داریم بعداً می‌شود ذرات معلق، SOx که اینجا بیرون می‌آید، هر چقدر هم کم باشد، در واکنش‌های اتمسفر می‌شود ما نه توانستیم نیروگاه‌ها را الزام کنیم، نه یک واحد صنعتی بزرگ که احیای NOx روی دودکشش داشته باشد. بنابراین می‌بینیم که یک سری چیزها به همین شکل می‌ماند.



شماره ۱۲۷۸۲/ت ۲۹۹۵۲هـ

۱۳۹۲/۳/۱۰

تصویب‌نامه در خصوص الزام دستگاه‌های اجرایی برای مقابله مؤثر با آلودگی هوا

وزارت صنعت، معدن و تجارت - وزارت نفت - وزارت کشور
وزارت راه و شهرسازی - وزارت امور اقتصادی و دارایی - وزارت نیرو
وزارت آموزش و پرورش - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سازمان حفاظت محیط زیست - وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران - سازمان ملی استاندارد ایران
معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور

هیأت وزیران در جلسه ۱۳۹۲/۱/۲۴ به پیشنهاد شماره ۹۲/۴۴۹۶۱ مورخ ۱۳۹۲/۱/۲۷ سازمان حفاظت محیط زیست و به استناد اصل یکصد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تصویب کرد:

۱- دستگاه‌های اجرایی موظفند با توجه به لزوم اهتمام جدی برای مقابله مؤثر با آلودگی هوا، اقدامات مندرج در جدول پیوست (۱) را که تأیید شده به مهر «دفتر هیأت دولت» است، طی زمان‌بندی تعیین شده محقق نمایند.

۳	منابع ساکن			
۳-۱	تکمیل اجرای طرح کهاب (کاهش، هدایت و انتشار بخارهای بنزین) در کشور شامل مخازن، تانکر و ناقل جایگاه	وزارت نفت	سازمان حفاظت محیط زیست	۲۴ ماه
۳-۲	کنترل آلودگی ناشی از سالمانه‌های (سیستم‌های) گرمایشی و سرمایشی (خانگی و تجاری) و هوشمندسازی موتورخانه‌ها	وزارت نفت با همکاری وزارت کشور، سازمان ملی استاندارد ایران و معاونت علمی و فناوری رئیس‌جمهور	سازمان حفاظت محیط زیست	۶۰ ماه
۳-۳	به روز نمودن حدود مجاز خروجی آلودگی از واحدهای صنعتی	سازمان حفاظت محیط زیست - وزارت صنعت، معدن و تجارت	شورای عالی حفاظت محیط زیست	۳ ماه
۳-۴	توسعه استفاده از واحدهای تولید همزمان برق، برودت و گرمایش به میزان حداقل سالیانه ۲۰۰ مگاوات	وزارت نیرو - وزارت نفت	سازمان حفاظت محیط زیست	۶ ماه
۳-۵	ارایه برنامه بازسازی، نوسازی و ارتقای فناوری در صنایع آلوده کلان شهرها	وزارت صنعت، معدن و تجارت - سازمان حفاظت محیط زیست	سازمان حفاظت محیط زیست	۱۲ ماه
۳-۶	الزام واحدهای صنعتی با آلودگی بالا به تجهیزات کنترلی مانند حذف اکسیدهای گوگرد از فرآیند تولید و احیای اکسیدهای اُرت، صافی کردن (فیلتراسیون) و غیره	سازمان حفاظت محیط زیست	شورای عالی حفاظت محیط زیست	۱۲ ماه

تصویر ۸: مصوبات موجود جهت کاهش آلودگی هوا

یک نکته مهم دیگر، یکی از سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف است. بند ۷ را که مقام رهبری هم ابلاغ کرده و گفته شما باید شاخص شدت انرژی را که کسری است انرژی به پولی که کشور تولید می‌کند، تا پایان برنامه پنجم به یک سوم برسانید، تا پایان برنامه ششم به یک دوم برسانید.

خیلی جالب است که اصلا این اتفاق نیفتاده. واقعا ما در بحث انرژی که آقای دکتر مخدوم هم به درستی اشاره کردند نسبت به چیزی که تولید ناخالص ملی یا همان آورده مالی است هیچ کاری نکردیم. یعنی عملا بند ۷ به همین صورت افتاده و مانده است. نکته‌ای که گفتند درست است، ما در تهران آنالیز کردیم و حتی فرستادیم آزمایشگاه‌های خارج، قبل از اصلاح پالایشگاه‌ها PPM ۷۰۰۰ در تهران داشتیم. بعد تازه لطف کردند به شرکت واحد گازوئیل PPM ۵۰۰ می‌دادند. این اقدام را شما با کشورهای دیگر مقایسه کنید، بعدا که اصلاح شد به زیر ۱۰۰ رسید ولی می‌دانید مشکل چیست؟ چون به خودروساز می‌گوییم فیلتر دوده روی خودروی سنگین خودت نصب کن. می‌گوید باشد، خودروی سنگین من که فقط در تهران

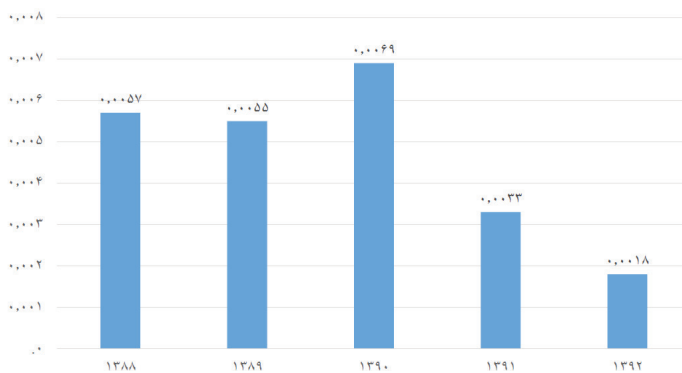
نیست. می‌رود بندرعباس بار می‌آورد می‌برد مثلاً آذربایجان، این در مسیر یک بار گازوئیل PPM ۱۰,۰۰۰ بزند، فاتحه فیلتر دوده خوانده شده است. بنابراین می‌گوید هر زمان گازوئیل درست شد، بگویید من هم فیلتر دوده می‌گذارم. بعضی اوقات به داستان مرغ و تخم مرغ می‌رسیم که یکی می‌گوید اول او بعد من. این هم واقعا نیازمند این است که سازمان محیط زیست کمک کند.

نکته مهم این است که نباید فقط خود شاخص‌ها را ببینیم. اتمسفر مانند یک راکتور بزرگ است، یعنی درحالی‌که اصلاً از کارخانه و خودرو خارج نمی‌شود ولی هیدروکربن و NOx که تولید کردیم، در اتمسفر ازن تولید می‌کند. SO_x که از فلر یا دودکش بیرون آمده است با NOx که تولید شده است، در اتمسفر ذرات معلق تولید می‌کنند. بنابراین خیلی کار داریم در زمینه محیط زیست، نگاه ما باید نگاه کلان باشد و با همکاری می‌شود این کار را انجام دهیم.

از جمله نکات امیدوارکننده این است که در سال ۱۳۷۹ مقدار سرب معلق در هوای تهران ۶۷۰ نانوگرم بر مترمکعب بود، زمانی به بنزین سرب می‌زدیم به این خاطر که عدد اکتان آن بالا برود. الان ما به یک دهم استاندارد شاید هم کمتر رسیدیم. نشان می‌دهد که بالاخره نتیجه گرفتیم. آقای دکتر مخدوم هم اشاره کردند گفتند ما کار کنیم با توان علمی برویم جلو.

یک معضل دیگری که داشتیم آزیست بود (تصویر ۹). واقعا در بحث واردات لنت ترمز و... آنقدر مشکل داشتیم که اصلاً نمی‌دانستیم چکار کنیم. بعد با اندازه‌گیری‌هایی که صورت گرفت کاهش یافت. این نشان می‌دهد که ما هر جا بتوانیم کار کنیم موفق می‌شویم.

غلظت الیاف آزیست



تصویر ۹: کاهش غلظت الیاف آزیست



یک نکته اصلاحی کوچک روی صحبت‌های آقای صادق‌آبادی بگویم. SOX ما ربطی به فرایند احتراق ندارد، چون موازنه جرمی هست. CO₂HC و NO_x بستگی به فرایند احتراق و آن پس‌آپالایش‌ها دارد ولی SOX را نمی‌توانیم در احتراق درست کنیم. یا مجبور هستیم روی دودکش تغییراتی بدهیم یا کار دیگری بکنیم. در مورد ازن هم همینطور. ما اصلاً ازن در واحدهای مان ایجاد نمی‌کنیم، NO_x با هیدروکربن نسوخته در اتمسفر ازن تولید می‌کند. نکته دوم، چون فرایند احتراق مان دمایش بالاست، نیتروژنی که در هوا وجود دارد - چون ۷۹ درصد نیتروژن داریم، ۲۱ درصد اکسیژن - NO_x را تولید می‌کند.

محمدرضا صدیقی

پرداختن کنگره به موضوع محیط زیست جای تشکر دارد چون دغدغه‌های محیط زیست، بحثی فزاینده است که باید به آن توجه کنیم. اما وزارت نفت در همین شرایط سخت اقتصادی و اوضاع و احوال تحریم، اقداماتی جدی در این خصوص انجام داده است. ما به جرأت می‌توانیم بگوییم بخش قابل توجهی از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در صنعت گاز در سال‌های اخیر با استفاده از منابع بند ق تبصره ۲ قانون بودجه سال ۹۳ و ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر صورت گرفته است. ظرفیت‌های این مواد قانونی در توسعه بخش بالادستی و فازهای پارس جنوبی نیز مورد استفاده قرار گرفته است. در حوزه شرکت گاز، این منابع صرف گازرسانی به شهرها، روستاها، واحدهای صنعتی و نیروگاه‌ها شد. به این ترتیب سهم گاز در تامین سوخت نیروگاه‌ها به حدود ۶۰-۷۰ میلیارد متر مکعب در سال بالغ شد و این میزان گاز طبیعی، جایگزین میلیاردها لیتر فرآورده نفتی مورد استفاده در نیروگاه‌ها شد. به طوری که نیروگاه‌های کشور در شرایط فعلی بر اساس آمار، تقریباً یک سوم گاز مصرف داخلی را به خود اختصاص داده‌اند که رقم عمده‌ای است. البته تامین این حجم گاز، نافی مسئولیت‌های وزارت نیرو در انجام تعهدات افزایش راندمان نیروگاه‌ها به موجب قوانین پنجساله توسعه نیست و ضرورت اجرای طرح‌های افزایش راندمان نیروگاه‌ها هرروز بیشتر احساس می‌شود. چنانچه میزان گاز مصرفی کشور را حدود ۲۰۰ میلیارد متر مکعب در سال فرض کنیم و ارزش این میزان را با قیمت متوسط صادراتی برآورد کنیم، به رقمی در حدود ۵۰ میلیارد دلار می‌رسیم. حجم گاز عرضه‌شده در کشور در شرایط فعلی به میزان حدود چهار میلیون بشکه معادل نفت خام است و اگر عرضه این میزان گاز نبود، باید روزانه چهار میلیون بشکه از تولید نفت خام کشور به مصارف داخلی اختصاص می‌یافت.

با وجود نقدهایی که در خصوص احجام گاز مشعل در بعضی حوزه‌های عملکردی وزارت نفت وارد است،

واقعیت این است که صنعت نفت و گاز به نظر من در حوزه زیست‌محیطی پیشگام بوده و کارش را در این خصوص به درستی انجام داده است. در خصوص موضوع گازهای مشعل، پالایشگاه‌های در حال بهره‌برداری در حوزه مسئولیت شرکت‌های پالایش گاز کشور در ابتدای سال ۹۲، سالانه حدود سه میلیارد متر مکعب گاز به فلرهای عسلویه، تحویل می‌شد. این رقم در حال حاضر به حدود ۸۰۰ میلیون متر مکعب کاهش پیدا کرده است. همین‌طور، بر اساس برنامه‌های مدون شرکت ملی گاز، سالانه تقریباً یک میلیون خانوار به شبکه گاز کشور متصل می‌شوند که در نظر گرفتن متوسط مصرف ۲۵۰۰ متر مکعب گاز و جایگزینی همین میزان فرآورده مایع (به لیتر) در سال به ازای هر خانوار، به رقم سالانه دو و نیم میلیارد لیتر فرآورده نفتی می‌رسیم که از چرخه مصرف خارج و علاوه بر کاهش میزان انتشار آلاینده‌ها، به صادرات و ارزآوری اختصاص می‌یابد. ممکن است این نقد مطرح شود که در خصوص کنترل و منطقی‌سازی شدت مصرف انرژی چه اقداماتی متصور است؟ اگر بخواهیم عمل‌گرایانه صحبت کنیم، این موضوع خارج از حیطه اختیارات وزارت نفت است. هرچند در این خصوص قوانین اجرا نشده فراوانی در کشور وجود دارد. به‌طور مثال ماده ۱ قانون هدفمندی که در بند ب صراحت دارد قیمت گاز طبیعی در پایان برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه به ۷۵ درصد قیمت گاز صادراتی برسد. بدیهی است در شرایطی که وزارت نفت مرجع قیمت‌گذاری نیست و بارها نسبت به ارائه پیشنهاد به منظور تحقق تعهد قانونی مزبور به مراجع ذیربط اقدام کرده ولی نتیجه‌ای حاصل نگردیده است، عملاً امکان سیاست‌گذاری در خصوص مهار شدت مصرف انرژی بدون دراختیار داشتن ابزار لازم - که مهم‌ترین آن قیمت است - متصور نمی‌باشد.

از دیگر اقدامات ویژه صورت گرفته در صنعت گاز طی سال‌های اخیر در حوزه گازهای محاسبه‌نشده یا اصطلاحاً گازهای گمشده بوده است. در دوره‌ای اساساً برآورد درستی از رقم گازهای محاسبه‌نشده وجود نداشت. با تمرکز بر این موضوع شرکت گاز توانست علاوه بر برآورد میزان گازهای محاسبه‌نشده، برای کاهش آن هدف‌گذاری کند و از حدود ۱۰-۹ درصد، آن را به رقم حدود چهار و نیم درصد در سال‌های اخیر برساند که با معیارهای رایج جهانی سازگار است. گازهای محاسبه‌نشده در برگیرنده اجزاء متعددی از جمله سرقت گاز، اشتباه در اندازه‌گیری ناشی از کالیبره نبودن تجهیزات، ملاحظات محیطی مثل اختلاف فشار و دما و ارتفاع در مناطق مختلف جغرافیایی و سایر موارد دخیل در اندازه‌گیری گاز است و ذاتاً موضوع پیچیده‌ای محسوب می‌شود. یکی از نکات مهم لازم‌الاجاره، موضوع تحویل سوخت مایع به نیروگاه‌ها در برخی روزهای سال است. دوستان حتماً توجه دارند که ۹۸/۵ درصد جمعیت شهری و حدود ۷۶/۵ درصد جمعیت روستایی در شرایط فعلی از گاز طبیعی استفاده می‌کنند. در مورد گاز طبیعی، پیک فصلی قابل توجهی بین مصارف ماه‌های



گرم و سرد سال وجود دارد و بعلاوه امروز در واحدهای مسکونی و تجاری کشور غیر از وسایل گازسوز وسیله گرمایشی دیگر وجود ندارد. لذا با در نظر گرفتن الزامات پیکسائی در فصول اوج مصرف که در تمام دنیا در صنایع برق و گاز رایج است و افت قابل ملاحظه دما در برخی روزهای فصل زمستان و افزایش شدید اما موقت مصرف بخش خانگی و تجاری، محدودیت‌هایی در تامین گاز طبیعی نیروگاه‌ها اعمال می‌گردد و سوخت مایع تحویل نیروگاه‌ها می‌شود. ضمناً سوخت مایع تحویلی لزوماً مازوت نبوده و بر اساس سیاست‌های وزارت نفت، اولویت با تخصیص گازوئیل به نیروگاه‌های مشمول است.

سوال حضار: در زمینه فلرینگ چه کار کرده‌اید؟

محمدرضا صدیقی: من در مورد فلرینگ صنعت گاز می‌توانم صحبت کنم چون بخش نفت دست همکاران ما در صنعت نفت است. ابتدای سال ۹۲، سالانه حدود ۳ میلیارد متر مکعب گاز در فلرهای عسلویه، داشتیم. این مقدار الان به حدود ۸۰۰ میلیون کاهش پیدا کرده است. دوستان ممکن است بگویند حجم فلر بالاست، واحدها در حال راه‌اندازی هستند، روز به روز واحد جدید می‌آید. این شرایط عملیاتی و طبیعی پالایشگاه‌هاست تا به هر دلیلی به شرایط عادی برگردند.

سوال حضار: در مورد پارس جنوبی متولی چه کسی است؟

محمدرضا صدیقی: در مورد فلرهای محدوده پارس جنوبی، متولی شرکت نفت و گاز پارس است.

عبدالرضا فروغی

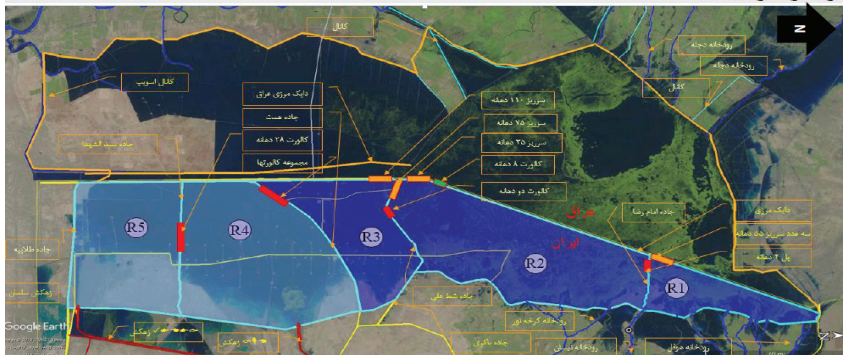
آقای دکتر صدیقی عضو اصلی هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران هستند و مدیر برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی گاز که فرمایشات جامع ایشان را شنیدیم. نکته‌ای را آقای دکتر لاهیجان‌زاده در مورد تالاب هورالعظیم گفتند، من فرصت کوتاهی برای خودم منظور می‌کنم به آقای دکتر لاهیجان‌زاده توضیحی بدهم.

میدان نفتی غرب کارون میدان مشترک بین ایران و عراق است. دیروز هم آقای وزیر توضیح دادند. در عراق جزیره مجنون را به طور کامل خشک کرده‌اند، ضمن این که صدام حسین بلافاصله بعد از جنگ، سهم خودش از هورالعظیم را عملاً با یک دایک مرزی جدا کرد. دو سوم هورالعظیم در خاک عراق است و یک سومش در خاک ایران است. عراق جزیره مجنون را خشک کرد، برای این که بتواند عملیات نفتی

خودش را در منطقه خشک انجام بدهد. او این آسیب زیست محیطی را به خودش زد اما چون هم مرز با ایران است بخشی از این آسیب به ایران وارد شد اما ایران قبول کرد و پس از آن وزارت نفت و به ویژه آقای زنگنه از سال ۹۲ به شدت حساس بود روی این که تالاب هورالعظیم به علت فعالیت‌های نفتی در آنجا آسیبی نبیند. قرار نیست تحت هیچ شرایطی حتما در محیط خشک کار کنیم و تمام آب‌های پیرامونی حتی زهاب‌هایی که می‌خواستند از غرب کارون به شرق کارون منتقل کنند، اجازه دادیم تا محیط زیست تالاب را حفظ کنیم و از این بابت مردم آنجا در آسایش باشند.

در مورد سیلاب اخیر هم الان فرصت نیست که من در مورد عملکرد سد کرخه توضیح بدهم. سدی که واقعا خوزستان را نجات داد. یعنی در بهمن ماه که سیل اول در خوزستان آمد، کرخه در رقوم ۲۱۶ یک چیزی در حدود ۴/۴ میلیارد متر مکعب آب داشت. در اواخر اسفند مسولان استانی قدری تردید داشتند که پایین دست رودخانه توانایی عبور آب را داشته باشد و اجازه دادند که خروجی‌ها از سد کرخه کنترل شود. در نتیجه رقوم آب سد کرخه بالا آمد. با وجودی که تا حدودی منتظر سیلاب‌های عظیم در آن دهه اول فروردین بودند. الان شما در تصویر ۱۰ هم می‌بینید این ۵ مخزن هورالعظیم است که عمده آب در شرایط معمول در مخزن ۱ و ۲ جمع می‌شود. علتش هم این است که سطح کوچکتری را برای ذخیره آب اشغال کنند و از تبخیر آن جلوگیری کنند ولی آنجایی که لازم است آب به مخازن بعدی عبور می‌کند. از جمله در سیلاب اخیر، بین مخازن ۱ و ۲ ما فقط یک تراز چند دهانه داریم.

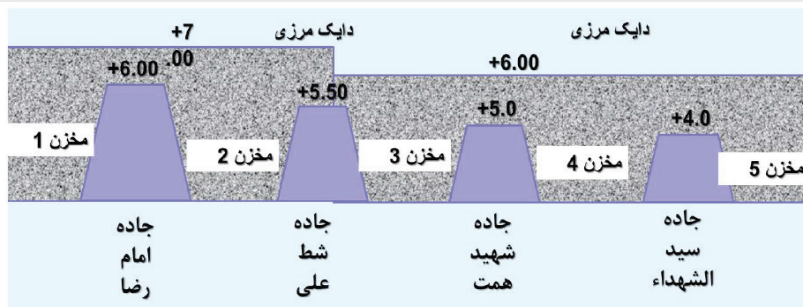
سازه های هیدرولیکی در مخازن هور العظیم (سازه های خروجی به عراق فقط از ۱ و ۲ و ۳)



تصویر ۱۰: سازه‌های هیدرولیکی در تالاب هورالعظیم

بنابراین تراز آب در مخازن ۱ و ۳ هورالعظیم تراز ثابت یکنواختی است اما از مخزن ۲ به ۳ و ۴ و ۵ (تصویر ۱۱) دریاچه‌های مختلف داریم و در سیل اخیر برای این که تالاب عملکرد خودش را داشته باشد وزارت نفت دستور داد تمام جاده‌های بین تالاب را تخریب کنند. پس تالاب یک حالت یکپارچه پیدا کرد. در مخزن ۵ هم که آب کمتر جمع شد به علت شیب طبیعی کف خود مخزن ۵ بود. من خودم روز ششم فروردین خدمت آقای زنگنه رسیدم و به دلیل این که ما آنجا گرفتار بودیم و داشتیم سیصد و چهل- پنجاه هزار بشکه نفت تولید می‌کردیم، به ایشان عرض کردم به ستاد بحران استان بفرمایید که انتهای مخزن ۵ یعنی تالاب یا دیواره ساجدی را باز کنند که مقداری آب تخلیه شود. ایشان مانع شدند و گفتند: این کار را من نمی‌کنم، ترجیح می‌دهم تولید نفت متوقف شود اما سیاست‌گذارانی که در استان نشسته‌اند و تالاب را حفاظت می‌کنند از آن مراقبت کنند و حفاظت کنند، به هیچ عنوان حاضر به این کار یا این دستور نشد.

شماتیک پروفیل طولی مخازن



تصویر ۱۱: شماتیک طولی مخزن هورالعظیم

کما این که در عمل هم ما نزدیک بیست الی بیست و پنج چاه نفت را از مدار خارج کردیم و تمام توان‌مان را هم برای مراقبت از تأسیسات تولید نفت گذاشتیم نه برای تولید نفت؛ برای این که مبادا آلودگی نفت به هورالعظیم سرایت کند. به همین دلیل هم در تمام ایام سیل تعداد زیادی ماشین‌آلات از شرکت متن و از حوزه نفت خیز جنوب در اختیار دوستان بود تا هم به مردم منطقه که آسیب سیل را دیده بودند کمک کند، هم جاده‌ها و دسترسی‌ها و پدها را جوری محافظت بکند که آلودگی برای تالاب هورالعظیم پیش نیاید. از طرفی یک مشاور منطقه‌ای گرفتند. چون ما قانع نشدیم که این مشاور منطقه‌ای بتواند کارهایش را با دقت بالا انجام بدهد، یک کمیته تخصصی پنج نفره از بهترین اساتید بخش آب کشور



استخدام کردیم تا کار مشاور را به جای شرکت متن تحویل بگیرد و به آن اعداد و اطلاعات ایده‌آل از بعد مهندسی برسد که نتیجه‌اش را هم در جلسات متفاوتی خدمت آقای وزیر دادیم. حالا من می‌خواهم به آقای دکتر لاهیجان‌زاده عزیز عرض کنم که تمام کوشش وزارت نفت حفاظت از تالاب هورالعظیم است، هم ارزشش را از بعد ملی و منطقه‌ای می‌دانیم، هم به هیچ عنوان سیاست وزارت نفت این نیست که نه فقط در تالاب، در هر جای دیگری عملاً به بها یا بهانه تولید یا افزایش تولید، به محیط زیست آسیب بزنند. از اول هم من عرض کردم این محیط زیست مقوله‌ای است که دو سر ناراضی دارد. شما همین صحبت‌های بزرگواران را دیدید ولی هر دو روی ریل واقعی خودشان هستند. هر دو دارند تلاش و کوشش دقیق خودشان را می‌کنند و مطمئنم که در عمل هم انشاءالله نتیجه مطلوب خواهیم گرفت.

آقای دکتر مخدوم چون جنابعالی اولین سخنران بودید و آقای دکتر صادق آبادی عملاً پاسخ جنابعالی را دادند، اگر سؤالی دارید و فکر می‌کنید باید مطرح کنید، خواهش می‌کنم بفرمایید که ما از فرصت‌مان استفاده کنیم.

مجید مخدوم

اتفاقاً پرسش بنده را جنابعالی پاسخ فرمودید که اگر هورالعظیم درست شود، ما این ریزگردها را نخواهیم داشت. اگر عراق مشکل خودش یعنی دجله و فرات را حل کند، ما این مشکل را نخواهیم داشت. جناب دکتر رشیدی خیلی قشنگ اشاره کردند که احتراق پرایدهای ما که تعدادشان خیلی خیلی بیشتر از تویوتاهاست، باعث شده که این وضعیت پیش بیاید. راستش را بخواهید من اشاره کردم شما هم توضیح فرمودید ولی من باز هم به شما می‌گویم من پیرمرد می‌ایستم پشت ماشین شما، نمی‌دانم ماشین شما چیست، لوله اگزوزتان را بو می‌کشم، به شما می‌گویم که چقدر بنزن دارد، چقدر هیدروکربور دارد، نسبت CO به CO₂ چقدر است.

احمد رضا لاهیجان‌زاده

چون بحث هورالعظیم شد من دو نکته را بگویم. اول این که صدام جنایت‌های خیلی زیادی کرد از جمله خشک کردن تالاب‌های بین‌النهرین، حسابش واقعا با کرام‌الکاتبین است. یک جنایت‌کار در همه حوزه‌هاست و این نباید واقعا الگوی ما باشد. اولاً جزیره مجنون اسمش رویش است، همیشه جزیره بوده، تصاویر ماهواره‌ای هورالعظیم از ۱۹۷۵ تا امروز موجود است. هیچ وقت در آنجا آب نبوده، شاید طی آن ۴۰ سال گذشته، در یک سیلاب یا دو سیلاب که آن موقع هیچ سدی هم وجود نداشت، آنجا را آب گرفته باشد. بنابراین این که می‌گوییم جزیره مجنون را خشک کرده که نفت بردارد این جور نیست. دوم این

که جزیره مجنون خارج از هورالعظیم است یعنی جزو تالاب هورالعظیم نیست ولی آنجا هم این کاری که عراق دارد انجام می‌دهد، ملاک ما نیست.

در بخش هورالعظیم متعلق به ایران، وزارت نفت از سال ۸۴ شروع به کار کرد که اوجش ۸۹ بود. سال ۸۹ دریچه‌های حوضچه ۲ به ۳ را بستند و بتن کردند که آب وارد حوضچه‌های ۳ و ۴ و ۵ نشود. وزارت نفت ۶۰ هزار هکتار تالاب را خشکاند که دکل‌های شرکت چینی داخل خشکی کار کند چون شرکت چینی گفته بود من در خشکی کار می‌کنم. حالا این هم به کنار، شروع کردند به احداث جاده‌های متعدد. جاده نیست که اتوبان زده‌اند. داخل تالاب، اتوبان چهار بانده با گاردریل زده‌اند. یعنی حتی خود شرکت ملی منطقه نفت‌خیز جنوب برای دسترسی به چاه‌هایش در مناطق خشکی یک جاده شش متری زده است ولی این‌ها آمدند داخل تالاب با یک هزینه وحشتناک اتوبان زدند. حالا جاده را زدند، من خودم شخصا رفتم آنجا، می‌گویم رقوم تالاب، مطالعه مشاور گفته است ۴/۵ متر است، با تمسخر گفتند آقای لاهیجان‌زاده مگر این که طوفان نوح بیاید این جاده‌ها زیر آب برود. خدا کمک کرد، واقعا دست خدا درد نکند. باران آمد تمام جاده‌ها را آب برد. نگویند جاده را باز کردند، جاده زیر آب رفت، ۲۲۰ میلیارد تومان فقط یاران شمالی دادند که بروند این‌ها را دوباره سنگ‌چینی کنند. دریچه‌ها را هم ما حکم قضایی گرفتیم که باز کردند. دست آقای زنگنه درد نکند که از ادامه کار حمایت کرد. یعنی دستور داد که دیگر کار و هر فعالیتی در داخل آب صورت بگیرد ولی باز یک نکته بگویم: دکل می‌آمد کار می‌کرد، همان جا گل حفاریش را داخل تالاب می‌ریخت. این که دیگر اصلا الفبای بحث محیط زیست است. صدها عکس و فیلم هم برایتان می‌آورم. گل حفاری پایه روغنی را داخل تالاب می‌ریخت. حتی نمی‌کرد این را دو کیلومتر دورتر ببرد. نفت را با حکم قضایی وادار کردیم برود لندفیلد بسازد که رفت هزینه کرد تا این‌ها را آنجا تخلیه کند، فاضلاب انسانی‌اش را همانجا داخل خود تالاب تخلیه می‌کرد. یعنی هیچ چیز مشخصی نداشت. این‌ها که دیگر الفبای محیط زیست است، مال ۵۰ سال قبل هم نبود، صحبت همین پنج شش سال قبل است. به هر حال الان آنجا اتفاقات خوبی افتاده، من می‌خواستم این را در پرانتز بگویم که هم خدا کمک کرد، هم حالا وضع کمی بهتر شد.

عبدالرضا فروغی

فرمایشات شما قدری درست است. من قصد پاسخگویی خدمت آقای دکتر لاهیجان‌زاده ندارم ولی وزارت نفت موضعی که در این چند ساله گرفته مواضع بسیار مثبت و دلگرم‌کننده‌ای است که می‌تواند به بهبود شرایط کمک بکند. مطمئن باشید عزم امروز وزارت نیرو جلوگیری از آسیب دیدن بیشتر تالاب



هورالعظیم است. جزیره مجنون هم که عرض کردم طبیعتا وسط جزیره خشک است ولی تمام اطراف، محل فعالیت‌های نفتی عراق است و خود جزیره جزو تالاب نیست ولی انتهای تالاب است که بخشی از تالاب را خشک کردند و دارند فعالیت‌های نفتی‌شان را انجام می‌دهند.

محمد تقی جعفرزاده

آقای صدیقی راجع به برنامه‌های نفت و گاز پارس در عسلویه صحبت کردند. اگر خاطرتان باشد در اسفندماه سال گذشته آقای رئیس‌جمهور به عسلویه سفری داشتند. سازمان برنامه را به همراهی سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت نفت، وزارت بهداشت، وزارت راه و شهرسازی مأمور کردند اقداماتی را برای بحث بهبود کیفیت هوا در منطقه عسلویه انجام بدهند. بنابراین کارگروه‌هایی شکل گرفت، برنامه‌های بهبود کیفیت هوای منطقه الان تنظیم شده است. محور اصلی فعالیت‌ها کاهش فلرینگ، کاهش SO_2 و کاهش بنزن است. به ترتیب اولویت، کاهش SO_2 در منطقه اولویت یک است و برنامه‌هایی که تعریف شده ۹۰ درصد انتشار SO_x منطقه را کاهش می‌دهد. بعد برنامه‌های کاهش فلرینگ است که سه میلیارد متر مکعب گازسوزی را نسبت به وضع فعلی کاهش بدهد. همینطور برنامه‌های دیگری در حوزه کاهش بنزن هست.

چون آقای فروغی فرمودند دو سر ناراضی، من برای این که ناراضی خودم را اعلام کنم، راجع به عوارض آلاینده‌گی کنار آقای لاهیجان‌زاده صحبت می‌کنم. اطلاعات من البته متعلق به تقریبا یک سال پیش است. آقای لاهیجان‌زاده ما دو هزار و ۴۴۰ میلیارد تومان پول بابت عوارض آلاینده‌گی پرداخت کردیم و این همه عوارض پرداخت شده ما نیست، چون من اطلاعات بعضی را ندارم، به‌خصوص در حوزه پتروشیمی. پس چنین نیست که ما عوارض پرداخت نکرده باشیم. اتفاقا حالا اعتراض ما از این سمت است. چرا پرداخت عوارض باید به این شکل و شمایل و بدون بررسی‌های کافی صورت بگیرد؟ زمانی که خانم «ابتکار» رئیس سازمان حفاظت محیط زیست بودند، با آقای زنگنه یک تفاهم‌نامه نوشتند. گفتند بیاییم عوارض آلاینده‌گی را سروسامان بدهیم. دستورالعملی برایش داشته باشیم. این کار شروع شد و خرداد سال ۹۶ بعد از تصویب شورای معاونان در سازمان حفاظت محیط زیست ابلاغ شد ولی اجرایی نشد. خیلی جالب است. پس ما اصلا چکار کردیم؟! این همه وقت و انرژی گذاشتیم برای این که دستورالعملی را تنظیم کنیم، برای پالایشگاه‌های پتروشیمی‌ها هم بود که یک واحد پالایشگاه پتروشیمی چگونه می‌گوید من آلاینده نیستم. و این کار نشد. دوباره در زمان مسئولیت آقای دکتر «تجربشی» این تفاهمات انجام شد، دستورالعمل قبلی را کنار گذاشتند و سراغ یک دستورالعمل دیگر رفتند و هیچی به هیچی، یعنی تا امروز هیچ اقدامی در این

خصوص انجام نشده است. من این را عرض کردم که فقط نارضایتی خودم را اعلام کنم.

علیرضا صادق آبادی

در پاسخ به سوال حضار که در خصوص اوکتان‌افزاها سؤال کردند؛ از لحاظ زیست محیطی پاکترین بنزین ما بنزین اوکتان ۹۱ است. اگر بخواهیم اوکتان را از ۹۱ به ۹۵ افزایش دهیم که به اصطلاح بنزین سوپر است، یا باید مؤلفه ریفرمینگ را اضافه کنیم که درصد آروماتیک را اضافه می‌کند، یا باید ام‌تی‌وی به‌عنوان اوکتان‌افزا به آن اضافه کنیم که هر دو این‌ها اصطلاحاً دوستدار محیط زیست نیستند. بنابراین همانطور که یکی از دوستان اشاره فرمودند اوکتان‌افزای شما آلاینده‌ی دارد، بله ام‌تی‌وی آلاینده‌ی دارد ولی تنها راه تولید بنزین سوپر با اوکتان ۹۵ اضافه شدن ام‌تی‌وی است که در کشور فقط ام‌تی‌وی تولید می‌شود ولی در بنزین اوکتان ۹۱ که بنزین یورو ۴ است از ام‌تی‌وی استفاده نمی‌شود.

سوال حضار: چرا میزان مصرف سی‌ان‌جی کاهش پیدا کرده است؟

علیرضا صادق آبادی: مصرف سی‌ان‌جی ما ثابت مانده و فعلاً کاهش خاصی پیدا نکرده است ولی من هم عقیده دارم در یک چشم‌اندازی مطمئناً کاهش پیدا می‌کند. دلیلش هم این است که خودروهایی که سی‌ان‌جی‌سوز بودند، مثل پیکان، مثل آردی، یا امثال این خودروها به تدریج از رده خارج می‌شوند. آمار را نگاه می‌کنید، میزان توجه خودروهای جدید به سی‌ان‌جی، مثلاً خودروهای ساخته شده سال‌های ۹۶ و ۹۷ صفر بوده است. یعنی نه خودروساز تمایلی به خودرو سی‌ان‌جی‌سوز داشته، نه مصرف‌کننده. تا زمانی که تفاوت قیمت قابل قبولی بین سی‌ان‌جی و بنزین وجود نداشته باشد، واقعاً دستوری نمی‌شود. مردم راحت جیب‌شان را می‌توانند حساب کنند، تا زمانی که اختلاف قیمت بین سی‌ان‌جی و بنزین قابل توجه نباشد، تقاضا حتی برای حفظ این ۱۰۰ سی‌ان‌جی هم، کار بسیار بسیار سختی است، چون خودروها از رده خارج می‌شوند.

سوال حضار: شرایط از سال ۲۰۲۰ چگونه خواهد بود؟

علیرضا صادق آبادی: از ۲۰۲۰ حدود یک و نیم میلیون تن نیاز کشتیرانی و نفتکش ماست. البته در شرایطی که واقعاً رونق اقتصادی باشد، هم صادرات نفت خام باشد، هم واردات و صادرات کالا در حد کامل انجام شود. حدوداً یک و نیم میلیون تن در سال مصرف این دو ناوگان حمل دریایی است که ما از یک ماه آینده این نیاز را برایشان تأمین می‌کنیم و نفت کوره کم گوگرد را در اختیار شرکت‌هایی که حمل دریایی



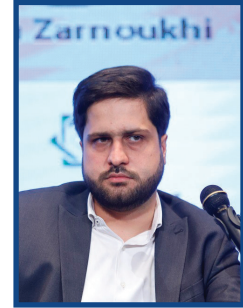
می‌کنند می‌گذاریم. البته این نفت کوره از خروجی واحدهای فرآیندی نیست، از اختلاط چند مؤلفه مثل خروجی آرسی دی اراک و آیزوسایکل است، به طوری که هم بتوانیم ویسکازیتی را حفظ بکنیم، هم گراویتی و گوگرد را حفظ کنیم ولی از لحاظ پروژه‌های اصلی، ما در ۱۰ پالایشگاه‌مان، پالایشگاه ستاره خلیج فارس که تولید نفت کوره نداریم، در پالایشگاه شازند اراک واحد آرسی دی و آراف‌سی‌سی داریم که گوگرد نفت کوره‌مان را کاهش می‌دهد و بعداً به فرآورده‌های سبک‌تر تبدیل می‌کند، در پالایشگاه اصفهان هم واحد آرای در حال انجام است، واحدی است که هم لیسانس دارد، بیسیک دارد، دیتیل دیزاین شده و تجهیزات لانگ آیتم و تجهیزات حیاتی خریداری شده است. انشاء‌الله بتوانیم تا ۲۰۲۲ یا ۲۰۲۳ این واحد را به سرویس بیاوریم. حدود ۲۰ میلیون لیتر در روز به نفت کوره کم گوگرد ما اضافه می‌کند.

مطلبی را یکی از حضار نوشته‌اند با عنوان کارشناسی که ۲۳ سال است ابزار دقیق کار می‌کند و اعلام کرده‌اند که: «تمام ابزار دقیق‌ها به شما اطلاعات غلط می‌دهد. تمام آنالیزها به شما اطلاعات غلط می‌دهد». کلاً ایشان به علم اتوماسیون ابزار دقیق شک کرده‌اند. مطمئناً وسیله اندازه‌گیری تلورانس دارد. درست است یک راکتوری دارد گوگردزایی می‌کند، در خروجی اندازه‌گیری که ما محاسبه انجام نمی‌دهیم، همه چیز به صورت حدس و تخمین است. هر دستگاه اندازه‌گیری حتماً تخمین دارد و تلورانس دارد اما هیچ وقت PPM ۱۰,۰۰۰ و PPM ۵۰ با همدیگر قاطی نمی‌شوند. به اضافه این که این آمار و ارقام فقط در یک جا که اندازه‌گیری نمی‌شود، در پالایشگاه اندازه‌گیری می‌کنند، نظارت بر صادرات اندازه‌گیری می‌کند، سازمان استاندارد، اندازه‌گیری می‌کند. ممکن است یک دبی ۵۰ را مثلاً یکی ۴۹ اندازه بگیرد، یکی ۵۱ اندازه بگیرد ولی این که فکر کنیم این واحد اصلاً کار نمی‌کند و هیچ گوگردزایی انجام نمی‌شود یا آنالیزری وجود دارد که این ۱۰ هزار را ۵۰ نشان می‌دهد، حداقل من قبول ندارم ولی اصراری هم ندارم شما قبول کنید. سؤال دیگر باز در خصوص سی‌ان‌جی است. همچنین در خصوص گوگرد موجود در بنزین تهران پرسیده‌اند. در این مورد باید گفت یکی از مشکلات ما این است که سازمان‌های مختلفی که مسئول نیستند اظهار نظر می‌کنند. نمی‌شود که در مورد یک چیزی ۱۰ نفر نظر بدهند. سازمان استاندارد متولی نظر دادن است. مابه‌عنوان تولیدکننده می‌گوییم بنزین یورو ۴ ما PPM ۵۰ است. بنزین تهران را از پالایشگاه شازند در اراک تأمین می‌کنیم که بنزین PPM ۵۰ است. به اضافه این که بنزین ستاره خلیج فارس هم می‌آید و با این مخلوط می‌شود. این بنزین هم PPM ۰/۵ است. حالا دستگاه ما هم هرچقدر خلاف اندازه بگیرد، PPM ۵ بگیرد، PPM ۲۰ بگیرد، آخر سر وقتی مخلوط شده طبق گزارش دقیق سازمان استاندارد ۴/۹ است که با محاسبات سرانگشتی ما که میزان ترکیب PPM ۵۰، ترکیب PPM ۰/۵ را داریم دقیقاً درست است.

نشست استارت آپ‌ها و زیست بوم نوآوری در صنعت



چهارشنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۷، ۱۳:۳۰ تا ۱۵:۰۰



محمد مصطفوی
مدیر عامل شرکت سرمایه‌گذاری صنعت نفت (رییس نشست)

مشخصات فردی:

محمد مصطفوی، متولد ۱۳۶۶

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی شریف

کارشناسی ارشد MBA دانشگاه صنعتی شریف

دانشجوی دکتری مالی گرایش حقوق مالی، دانشگاه تهران

سوابق شغلی و اجرایی:

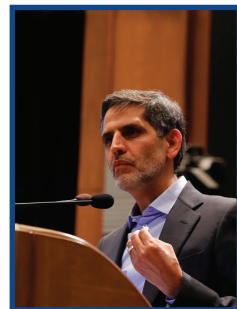
مدیر سرمایه‌گذاری و کسب و کار شرکت ملی نفت ایران

همکاری مستقیم و مشاور وزیر نفت در حوزه مالی و اقتصادی

دبیر و عضو هیئت موسس انجمن صنفی کارفرمایی صندوق‌ها و نهادهای سرمایه‌گذاری خطر پذیر کشور

مدیر سرمایه‌گذاری صندوق پژوهش و فناوری توسعه صادرات دانشگاه صنعتی شریف

سعید محمدزاده معاون وزیر نفت در امور مهندسی، پژوهش و فناوری



مشخصات فردی:

سعید محمدزاده، متولد ۱۳۴۶

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۶۹

کارشناس ارشد مهندسی عمران- سازه دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۷۳

دکتری مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۸۹

سوابق شغلی و اجرایی:

عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

عضو هیئت علمی گروه عمران دانشگاه فنی- مهندسی دانشگاه بوعلی سینا

معاون آموزشی دانشکده مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت

رئیس دانشکده مهندسی راه آهن دانشگاه علم و صنعت

مدیرکل اداره خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران

مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره شرکت مهندسی مشاور مترا

معاون وزیر و رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران



سید محمد صاحب کار
رییس مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان معاونت علمی و
فناوری ریاست جمهوری

مشخصات فردی:

سید محمد صاحب کار، متولد ۱۳۵۷

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

دکتری مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس

سوابق شغلی و اجرایی:

سرپرست امور شرکت‌ها و موسسات دانش بنیان، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مدیرکل دفتر سیاستگذاری علم و فناوری، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مدیرکل امور هماهنگی و استان‌ها، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

مدیر شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران

مشاور معاون وزیر نفت در امور پتروشیمی

عضو هیئت مدیره شرکت گسترش صنایع پایین دستی پتروشیمی

عضو شورای مدیران مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف



رضا زرنوخی مدیرعامل صندوق مالی توسعه تکنولوژی ایران

مشخصات فردی:

رضا زرنوخی

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف

کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

سوابق شغلی و اجرایی:

شرکت صندوق مالی توسعه تکنولوژی ایران (VC)، مدیر عامل و عضو هیئت مدیره

شرکت مشاوره سرمایه‌گذاری فاین تک (با مجوز سازمان بورس)، عضو موسس و رییس هیئت مدیره

صندوق سرمایه‌گذاری جسورانه توسعه فناوری آرمانی (با مجوز سازمان بورس)، عضو موسس و هیئت مدیره

صندوق سرمایه‌گذاری زیست فناوری، نایب رییس هیئت مدیره

انجمن صنفی کارفرمایی صندوق‌ها و نهادهای سرمایه‌گذاری خطرپذیر، رییس هیئت مدیره

صندوق توسعه صادرات و فناوری شریف، عضو هیئت مدیره

موسسه توسعه فناوری نخبگان (سرمایه‌گذاری خطرپذیر)، عضو هیئت اجرایی

صندوق توسعه فناوری نانو، عضو هیئت مدیره

رشید قانعی

رئیس هیئت مدیره شرکت شتاب‌دهنده آبان



مشخصات فردی:

رشید قانعی، متولد ۱۳۶۷

سوابق تحصیلی:

دکتری مدیریت، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۷

سوابق شغلی و اجرایی:

رئیس هیئت مدیره شرکت شتاب‌دهنده تخصصی آبان (آب و انرژی)

رئیس هیئت مدیره شرکت دانش بنیان تولیدی آتیه‌پردازان شریف، فعال در حوزه آب و انرژی

بنیانگذار پنج استارت‌آپ تخصصی در حوزه‌ی آب و انرژی



علی صادقی

مدیرعامل شرکت شتاب‌دهنده صماتک

مشخصات فردی:

علی صادقی، متولد ۱۳۵۸

سوابق تحصیلی:

دکتری اقتصاد انرژی، دانشگاه مطالعات اقتصادی بخارست

کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبایی

سوابق شغلی و اجرایی:

رئیس هیئت مدیره گروه بین‌المللی ثروت‌آفرینان آزاد

رئیس هیئت مدیره شرکت تک ستاره پارس

رئیس هیات مدیره شرکت سرمایه‌گذاری صنعت نفت (سهامی عام)

رئیس کمیته حسابرسی هلدینگ سرمایه‌گذاری صنعت نفت

مدیرعامل و عضو هیئت مدیره پالایشگاه نفت پارس (سهامی عام)

رئیس هیئت مدیره شرکت ساخت مخازن تحت فشار پارس ام سی اس

محمد مصطفوی

امیدوارم این نشست بتواند به عنوان آخرین نشست کنگره، بحث نوآوری را در صنعت نفت خوب بشکافد و انرژی خوبی برای این کنگره و اختتامیه ارائه دهد. ما در این نشست در خدمت شما هستیم.

بنده مصطفوی مدیرعامل «شرکت سرمایه‌گذاری صنعت نفت» در این نشست در خدمت شما هستم تا از زوایای مختلف، بحث استارت‌آپ و برنامه‌هایی که صنعت نفت دارد و برنامه‌هایی که باید داشته باشد را با همدیگر پیگیری کنیم. در خدمت جناب آقای دکتر «سعید محمدزاده» معاون مهندسی پژوهش وزارت نفت هستیم. ایشان متولی استارت‌آپ‌ها و نوآوری در مجموعه وزارت نفت هم هستند.

جناب آقای «رضا زرנוخی» مدیرعامل محترم شرکت «صندوق مالی توسعه تکنولوژی ایران» بیش از ۳۰ سال است که در حوزه نوآوری کار کرده‌اند و در دفتر همکاری ریاست جمهوری از سال ۷۰ و خود صندوق مالیات توسعه تکنولوژی هم هستند. چیزی که شما شاید بیشتر شناخته باشید «علی بابا» و «کافه بازار» دو اپلیکیشن معروفی هستند که سرمایه‌گذار آن صندوق مالی توسعه تکنولوژی بوده و یکی از کارهای موفق کشور محسوب می‌شود.

آقای «رشید قانعی» هم رئیس هیئت مدیره «شرکت شتاب‌دهنده آبان» هستند که در حوزه آب و انرژی، کار می‌کنند و استارت‌آپ‌های موفق حوزه انرژی را با آن تعریفی که ما به دنبال آن هستیم، معرفی خواهند کرد. آقای «علی صادقی» هم که پیشکسوت این جمع در حوزه نفت هستند، سابقاً مدیرعامل «نفت پارس» بودند. همچنین رئیس هیئت مدیره شرکت سرمایه‌گذاری صنعت نفت بودند و چندین تلاش موفق در زمینه تأسیس استارت‌آپ‌های تولید نفت داشتند.

آقای «محمد صاحب‌کار» هم بیش از ۲۰ سال در حوزه معاونت علمی ریاست جمهوری، در حوزه حکومت و رگولاتوری در بحث نوآوری و استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان فعالیت کرده‌اند.

شاید بتوان گفت از اواسط دهه ۷۰ میلادی بحث نوآوری در دنیا بیشتر با علوم سایبری و الکترونیک آغاز شده است. اگر همه عزیزان توجه داشته باشند، در قرن ۱۹ و ابتدای قرن ۲۰، شرکت‌های بزرگ یا شرکت‌های از نوع نفتی یا شرکت‌های خودرو بودند. بعدها با قوانینی که در حوزه فناوری ایجاد شد و بحث IT و فناوری‌های نو شکل گرفت، استارت‌آپ‌هایی از سیلیکون‌ولی شروع کردند که در حال حاضر از بزرگ‌ترین شرکت‌های دنیا هستند. یعنی اپل، گوگل و مایکروسافت و همه این شرکت‌ها توانستند در بازه سی یا چهل ساله، اقتصاد دنیا را در همه ابعادش متحول کنند. بخش عمده‌ای از این تغییر، هم تغییر در



فرهنگ بود، هم تغییر در بیزنس مدل‌های کسب‌وکار و هم تغییر در سازمان‌ها. یعنی اقتصاد سازمان‌ها در گذشته، متمرکز، سلسله‌مراتبی و بوروکراتیک بود، چرا که این اقتصادها از نوع صنعتی بوده است. بعد این‌ها هر سه مقوله بوروکراسی و سلسله‌مراتب و تمرکز را به چالش کشیدند. این روند در کشور ما هم اتفاق افتاد و علی‌الخصوص بعد از دهه ۹۰ بروز و ظهور بیشتری داشت. شرکت‌هایی مثل تپسی، دیجی‌کالا، کافه‌بازار و دیوار همه جا خودشان را نشان داده‌اند.

آن موفقیتی که در آمریکا بود و بعد به تبع آن در اروپای غربی و سپس در چین و ژاپن و همه جای دنیا شکل گرفت، اساساً فرهنگ را تغییر داد و توجه‌ها را جلب کرد. الان حتی به عبارتی می‌شود گفت دایناسورهای نفتی هم به این سمت آمده‌اند. شرکت‌های عمده نفتی هم همه تقریباً وارد این عرصه شده‌اند. پی‌دبلیوسی (PWC) چند سال پیش تحقیقی در مورد اهمیت نوآوری انجام داده و با بیش از ۱۵۰ مدیرعامل شرکت‌های نفتی مصاحبه کرده بود. نزدیک ۴۰ درصد از آنها گفته بودند که نوآوری برای موفقیت در سال‌های آینده و برای کسب‌وکار فعلی حیاتی است. نزدیک ۴۰ درصد دیگر از آنها گفته بودند خیلی مهم است. کمتر از ۲۰ درصد نقش نوآوری را متوسط یا پایین‌تر از متوسط ارزیابی کرده بودند. تقریباً تمام این شرکت‌های نفتی به این سمت حرکت کردند که بتوانند با دانشگاه‌ها و مراکز نوآوری و شتاب‌دهنده‌ها مشارکت داشته باشند.

چه این که شتاب‌دهنده‌هایی تأسیس کنند، چه با دانشگاه‌هایی همکاری داشته باشند که حالا می‌شود خیلی‌ها را نام برد مثل بی‌بی آر، تک‌ور و بخشی از شل که تقریباً همه شرکت‌های نفتی به این سمت رفتند. من در پنل خواهم گفت که چه پلان‌هایی داشتند و به تبع این خود صنعت نفت هم وارد بحث نوآوری شد. در کشور ما هم به واسطه موج اقتصادی خوبی که در دهه ۹۰ شکل گرفت، شرکت‌های استارت‌آپی‌مان شرکت‌های هزار میلیارد تومانی شدند. الان خیلی از شرکت‌های استارت‌آپی ایران هستند که ارزش بازارشان^۱ بیش از ۱۰۰۰ میلیارد تومان ارزش‌گذاری می‌شود. توجه صنعت نفت هم به این قضیه جلب شد که با فرهنگ جدیدی کار کند.

در حال حاضر وزارت نفت در حال تدوین سیاست‌هایی است که بتواند این فرهنگ را شکل دهد. بر همین اساس در این نشست ابتدا سعی می‌کنیم که در مورد استارت‌آپ‌ها قدری موشکافی کنیم و این که اساساً استارت‌آپ چیست و چرا در ایران از عنوان دانش‌بنیان استفاده می‌شود. در این زمینه اول از آقای صادقی می‌خواهم به عنوان کسی که در حوزه نفت سعی کردند چند استارت‌آپ راه بیندازند توضیح بدهند.



علی صادقی

شاید بد نباشد نوآوری را در یک جمله جور دیگر تعریف کنیم. امروزه می‌گویید نوآوری یعنی برخورد و سنتز دو چیز ظاهراً بی‌ربط به هم که از برخورد این دو چیز ظاهراً بی‌ربط، یک موجود جدید ظهور می‌یابد. به همین راحتی. یعنی آن چیزی که ما اسمش را اکوسیستم نوآوری می‌گذاریم و دهان هم خیلی با آن پر می‌شود، خیلی چیز پیچیده و عجیب و غریبی نیست. به عبارتی، اگر طرف تقاضا و طرف صاحب ایده یا نوآور بتوانند با همدیگر یک دیالوگ داشته باشند ممکن است در دو طرف میز از ابتدای کار دو ادبیات متفاوت داشته باشند اما به راحتی می‌توانند به سنتز و یک حل مسأله جدید برسند. در صنعت نفت، به ویژه آقای مهندس زنگنه - حداقل آنچه که من شاهد هستم - یکی دو سالی است که خیلی جدی روی موضوع جمع‌آوری ایده تأکید دارند. حالا من نگاه ایشان را با جلسه‌ای که خدمت ایشان بودیم یک جور دیگر دریافت کردم. آقای مهندس زنگنه و مجموعه تیم وزارتی دنبال این هستند که یک زیرساختی درست بشود که ایده به راحتی وارد وزارت نفت بشود. تا الان استارت‌آپ‌ها چه می‌کردند؟ به طور مثال شرکت نفت فلات قاره می‌گفت من این چهار مشکل را دارم، سؤال را خودش طرح می‌کرد و به دنبال جواب برای چهار سؤالش بود. چهار گروه دانشگاهی اعم از استاد و دانشجو یا یک شرکت دانش‌بنیان هم می‌آمد می‌گفت من این برنامه را دارم. از رویکرد آقای مهندس زنگنه این جور من فهمیدم که چه بسا آن سؤالی که ما داریم از فلات قاره طرح می‌کنیم اشتباه است. شاید اصلاً آن چیزی که ما داریم از ناحیه وزارت نفت اعلام می‌کنیم اشکال دارد چرا که ما سال‌هاست R&D داریم، سؤال طرح می‌کنیم، کلی هم پروژه پژوهشی تعریف می‌شود، نگاه خطی هم داریم، استاد و دانشجو، با سربرگ دانشگاه، سربرگ دانش‌بنیان می‌آید و پول پژوهشی هم می‌گیرد اما انتهایش خروجی ایجاد نمی‌شود. شاید اشکال در سمت طرح مسأله است. مدتی است که استارت‌آپ‌های نفتی - گرچه نمی‌توانیم اسمش را استارت‌آپ نفتی بگذاریم، هر جا نفت کنارش بگذاریم یک ذره خراب می‌شود، رانته می‌شود - و تعدادی از نخبگان در زیر شاخه‌هایی مثل قطعات دوار، مکانیکال، کمیکال، فناوری اطلاعات، بلاک‌چین و اینترنت اشیا دنبال موضوعاتی هستند که شاید امروز مشکل صنعت نفت نباشد اما به نظر می‌آید تا دو سه سال دیگر این موضوعاتی که امروز این تیم‌های استارت‌آپی دنبالش هستند به موضوعات کلیدی نفت هم تبدیل شود. امروز ما دنبال یک پلیمر برای حفاری هستیم که چون تحریم هستیم یکی پیدا بشود بسازد اما روی بحث اینترنت اشیا، بلاک‌چین و بحث بیگ-دیتا الان باگ‌هایی در سطح صنعت نفت داریم که طی سه چهار سال آینده با توجه به این رشد شتابانی که تکنولوژی دنیا دارد، یک باره متوجه می‌شویم نیازهایمان به جای چهار ماده شیمیایی،



دمولسیفایر (Demolsifier) و این گونه چیزها، به یک چیزهای عجیب و غریبی رسیده که دیگر فرصت هم نداریم در موردش فکر کنیم. در ادامه پنل می‌گوییم ما پیشنهادی را با کمک چند تا از شتاب‌دهنده‌ها مکتوب کردیم، پلتفرمی را به وزارت نفت پیشنهاد دادیم که برای این فضا چه می‌شود کرد.

محمد مصطفوی

هدف این بود که چند نمونه از استارت‌آپ‌های حوزه نفت بررسی شود. ضمن تشکر از بحث‌های نگاه بالا به پایین، یا نگاه پایین به بالا که طرح شد، چون بحث استارت‌آپ بررسی شد ولی از مصداق‌ها و نمونه‌های واقعی کمتر گفته شده، از آقای قانعی می‌خواهیم برخی نمونه‌های واقعی آن را بیان کنند.

رشید قانعی

استارت‌آپ مفهوم نویی است. یک توضیح اولیه خدمتان بدهم و بعد چند مصداق می‌گوییم که دید شما نسبت به موضوع بازتر شود. اصولاً استارت‌آپ‌ها کسانی هستند که ایده‌های بنیان برافکنی دارند. یعنی ایده‌هایی یا محصولی یا خلاقیتی دارند که آن محصول، ایده و خلاقیت‌شان بتواند یکدفعه رژیمی را عوض کند. یک مشکل خیلی بزرگی را برطرف کند. در عین این که خودش به یک کسب‌وکار خیلی بزرگ تبدیل می‌شود. چند مثال را آقای دکتر گفتند از جمله مثال‌های IT که در داخل کشور ما بوده. روزی که این‌ها شروع به کار کردند خیلی‌ها اصلاً باورش‌شان نمی‌شد این چیزی که با ۵۰ میلیون، ۱۰۰ میلیون، ۲۰۰ میلیون شروع کرده، یکباره ظرف مثلاً چهار پنج سال ارزشش به ۱۰۰۰ میلیارد تومان یا بیشتر برسد.

یکی از مشخصات اصلی استارت‌آپ‌ها این است که در مدت زمان خیلی کوتاه به یک ارزش خیلی بزرگ می‌رسند. علت این که به ارزش بزرگی می‌رسند این است که کار بزرگی انجام می‌دهند. با یک سیدمانی (Seed Money) و با یک سرمایه‌گذاری خیلی کمی، یعنی با یک سرمایه‌گذاری خیلی اولیه و محدود کار خیلی بزرگی انجام می‌دهند. معمولاً جنس استارت‌آپ‌هایی که شکل می‌گیرد از تازه فارغ‌التحصیلان دانشگاه هستند. البته این‌ها که می‌گوییم هیچ کدام قطعی نیست. شاید شما چند مثال خلافش هم پیدا کنید ولی این‌ها که خدمتان عرض می‌کنم عمومیت دارد. این‌ها افراد جوانی هستند که الزاماً خیلی هم تجربه‌های آن چنانی در صنعت ندارند. چون وقتی شما تجربه خیلی زیادی در صنعت دارید، ذهنیت حل مسأله شما مثل همان چیزی است که تاکنون در صنعت شکل گرفته است اما این‌ها ذهن‌های جدیدی دارند، رویکردهای جدیدی دارند. نگاه‌های جدیدی دارند. چند مثال



چه داخل کشور و چه خارج کشور عرض کنیم. مثلاً در بحث استخراج نفت، ما یک روش‌های خیلی معمولی برای حفاری داریم. الان در دنیا چند استارت‌آپ خیلی موفق و جدی با روش‌های بیو، روش‌های باکتریایی می‌خواهند نفت را از داخل چاه‌ها جمع کنند و بالا بیاورند و انتقال دهند. خیلی از شرکت‌های بزرگ دنیا آمده‌اند روی این‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌اند. سرمایه‌های (Fund) خیلی خوبی هم گرفته‌اند. این استارت‌آپ الان خروجی خیلی جدی ندارد اما شما پنج سال، ده سال دیگر می‌بینید رژیم حفاری را کلاً متفاوت می‌کنند. کما این که در حوزه IT در حمل و نقل شما می‌بینید. رژیم حمل و نقل در تهران تقریباً عوض شده است. تاکسی‌های آنلاین کلاً رژیم را عوض کرده‌اند. این مثال را برای خارج از کشور عرض کردم. در داخل کشور الان دو سه مصداق البته در اشل‌های خیلی کوچک‌تر داریم. شما فرض کنید ما یک موضوعی تحت عنوان راپچردیسک (Rupture Disc) یا دیسک‌های پاره شونده داریم. اکثر دوستان هم با این موضوع آشنا هستند - در خطوط انتقال وقتی فشار از یک حدی بالاتر برود نیاز است که تخلیه فشار رخ بدهد. برای خود همین موضوع هم راه‌حل‌های مختلفی است. شیر ایمنی (Safety Valve) می‌زنند، راپچردیسک می‌زنند، چیزهای مختلفی می‌زنند. این راپچردیسک خیلی ظاهر ساده‌ای هم دارد. مثل یک ملاقه می‌ماند. در ظاهر آدم احساس می‌کند دیدگاه مهندسی خاصی هم در آن نیست ولی ارزش افزوده به شدت بالایی دارد. مثلاً یک نمونه ساده بعضی وقت‌ها چند ده هزار دلار قیمت دارد. یک کار خیلی بزرگی انجام می‌دهد. یعنی موضوع مهمی مثل سیفتی به یک تجهیز خیلی ساده‌ای بستگی دارد. نزدیک سه سال پیش یک سری از بچه‌های فارغ‌التحصیل دانشگاه شریف مراجعه کردند، روی این موضوع دست گذاشتند، روی راه‌حل دست گذاشتند و فهمیدند که راه‌حل نوآورانه‌ای است و می‌توانیم این مشکل را به جای این که با قیمت‌های خیلی بالا مثل شیر ایمنی (Safety Valve) حل کنیم، با یک راپچردیسکی حلش کنیم. این کار با یک سرمایه‌گذاری و یک سیدمانی (Seed Money) خیلی جزئی و اولیه در فضای خیلی کوچک انجام شد. شاید به ۱۰۰ میلیون تومان هم نمی‌رسید. یکی از صنایع پتروشیمی ریسک کرد و این را پذیرفت. البته خیلی از استانداردهایی که باید می‌گرفتند، خیلی از کارهایی که باید می‌کردند، شبیه‌سازی‌ها و خیلی از کارهای دیگر را هم انجام دادند. اعتماد اولیه یکی از صنایع را جلب کردند و بعد آن صنعت آمد یک نمونه از این را نصب کرد. الان که من دارم با شما صحبت می‌کنم ارزش این استارت‌آپ از ۱۰۰ میلیون در سه سال گذشته، تقریباً به ۵۰ میلیارد تومان رسیده است. فروشش عددی کمی کمتر است ولی از لحاظ ارزشی چنین ارزشی دارد. این یک ایده خیلی نوآورانه، یک راه‌حل خیلی جدید با یک ارزش‌گذاری بسیار بالاست. جالب است بگویم که این استارت‌آپ توانسته است

یک سرمایه‌گذار که اصلاً از صنعت نفت فارغ است، جذب کند. سرمایه‌گذار یک صندوق VC است که در کشور دارد کار می‌کند. وقتی طرح کسب‌وکار^۲ و مطالعه امکان‌سنجی^۳ این را دید برایش جذاب بود، آمد ۱۰ درصد سهام این استارت‌آپ را در قبال یک سرمایه‌گذاری جذب کرد. یعنی می‌خواهم بگویم این‌ها الان اگزیت پیدا کرده‌اند، سرمایه‌گذار پیدا کرده‌اند و اکوسیستم نوآوری کشور آهسته آهسته دارد باور می‌کند که استارت‌آپ در صنعت نفت هم معنی دارد.

محمد مصطفوی

پیرو صحبت‌های آقای قانع، جوانان با انگیزه و خلاق که ایده‌های تغییردهنده دارند، می‌توانند منجر به ارائه محصولات و خدماتی شود که ارزش افزوده ایجاد کند. از آنجا که این تیم‌های خلاقانه ظاهر شرکتی و کسب‌وکار ندارند، شاید بخش عمده‌ای از روابط، منابع مالی، شناخت بازار و تجربه آنان از بلوغ لازم برای موفقیت در بازار برخوردار نباشد. شما به عنوان شتاب‌دهنده چه نقشی را خواهید داشت؟ باید در این مورد صحبت کنیم اما قبل از آن، این تیم‌های خلاق برای این که بتوانند حیات خود را ادامه دهند، نیاز به یک منبع مالی دارند. یک منبع مالی که حداقل ایده‌هایشان را به تحقق برسانند و به محصولاتی تبدیل کنند که کاملترش کنند. در دنیا از VCها استفاده می‌شود، شاید تفاوت VCها در مدل‌های کلاسیک ارکانی که تأمین‌کننده مالی هستند، بانک‌ها بودند و به قولی فابریکی کوایتی. مدل تأمین مالی بانک‌ها بر اساس بدهی است، یک مدل تأمین مالی دارایی محور است. علی‌القاعده همان تعریفی که آقای قانع گفتند در بحث استارت‌آپ‌ها، این‌ها که دارایی ندارند که بتوانند به عنوان تضمین و وثیقه بگذارند. از طرف دیگر در سرمایه‌گذاری در بحث سهام هم یک بخشی از حوزه فابریکی کوایتی می‌شود که آنجا چون سابقه‌ای از صورت‌ها و عملکرد مالی شرکت‌های پابلیک وجود دارد، این امکان هست که بشود از بازار، سرمایه برای آنها تأمین مالی کرد ولی با همان توضیحاتی که آقای قانع فرمودند شرکت‌های استارت‌آپ این ویژگی را هم ندارند. مکانیزم یا ابزاری که برای تأمین مالی آنها استفاده می‌شود VCها بوده که حالا در ایران به سرمایه‌گذاری خطرپذیر ترجمه شده که شاید خیلی ترجمه دقیقی نباشد. از این بابت که بحث خطرپذیری نیست بلکه بحث پذیرش یا وارد حوزه‌ای از ریسک شدن است که متناسب آن بازده است. باید ترجمه ونچر باشد، جسورانه یا کارآفرینانه شاید ترجمه بهتری باشد. آقای زرنوخی توضیحی بدهند در مورد این که این VCها چگونه به استارت‌آپ‌ها و تأمین مالی آنها کمک می‌کنند.

رضا زرنوخی

من می‌خواهم از ادبیات جدیدی به حوزه نوآوری نگاه کنید. آن هم جنس سرمایه‌گذاری روی این شرکت‌ها است. قاعدتا سرمایه‌گذاری این‌ها با سرمایه‌گذاری متعارف خیلی متفاوت است. پیدا کردن هم پروژه‌های خوب، هم تیم‌های خوب که به نحو احسن بتوانند این پروژه را انجام دهند، قاعدتا کار آسانی نیست. در نهادهای مالی دنیا یک دسته‌بندی جدیدی تعریف کردند با عنوان ونچرکپیتال، یک مدل تأمین مالی جدید که بتواند با این تیم‌های نوآور در شرایط اولیه که هنوز بیزینس مدل و بیزینس پلان آماده‌ای ندارند، ساختار حقوقی شرکت ندارند، هیچ کدام دارایی فیزیکی تقریباً ندارند و بیشتر یک آینده خلق شده‌ای را به شما پرزنت می‌کنند و شما روی آینده خلق شده سرمایه‌گذاری می‌کنید. خیلی کار پیچیده‌ای است. انجمن ملی ونچرکپیتال آمریکا تعریفی در این زمینه ارائه می‌دهد در واقع یک نوع سرمایه‌گذاری به عنوان منابع مالی که توسط افراد حرفه‌ای، در اختیار تیم‌های جوان که قابلیت رشد خیلی بالایی دارند قرار می‌گیرد و صرف ارزش افزوده شرکت‌ها می‌شود. عمدتاً اینجا مسئله است که رشد خیلی زیادی اتفاق می‌افتد. حتماً نوآوری وجود دارد. بیزینس مدل آن تکراری نیست. آدم‌هایی که درگیر این کار هستند عمدتاً در بخش نوآوری تیم‌هایی هستند که به اصطلاح نیروهای خلاق و باهوش شناخته می‌شوند. با این رویکرد روی این‌ها سرمایه‌گذاری می‌شود. ونچرکپیتال چند تا ویژگی دارد (تصویر ۱):

ویژگی‌های اصلی سرمایه‌گذاری خطرپذیر

ردیف	خصوصیات	توضیح	مدل‌های تأمین مالی فائز این خصوصیت
۱	واسطه‌گر مالی	به این معنا که سرمایه‌ی سرمایه‌گذاران دیگر را جمع‌آوری کرده و خود به طور مستقیم بر روی سبدهای اقتصادی سرمایه‌گذاری می‌کند.	فرشتگان کسب و کار سرمایه‌گذاران استراتژیک
۲	سرمایه‌گذاری در شرکت‌های خصوصی صورت می‌گیرد	تا مدتی معین پس از سرمایه‌گذاری، این شرکت‌های خصوصی قابلیت عرضه عمومی و یا فروش و انتقال سهام خود را ندارند.	بورس عرضه عمومی اوراق قرضه فراپورس
۳	نقش فعال در اداره و مساعدت شرکت‌ها	این نقش مهم‌ترین ویژگی متمایز کننده صندوق‌ها محسوب می‌شود. کمک آنها محدود به تأمین مالی نیست، آنها با بهره‌گیری از شبکه همکاری‌های خود به شرکت‌های نوپا کمک می‌کنند.	این خصوصیت تنها مختص VCها است
۴	VC از طریق خروج از شرکت کسب سود می‌کند	هدف اصلی یک VC حداکثر کردن نرخ بازگشت سرمایه‌ی خود از طریق فروش سهام شرکت‌ها در هنگام عرضه اولیه عمومی سهام (IPO) است.	سرمایه‌گذاران استراتژیک سرمایه‌گذاران کوتاه مدت
۵	سرمایه‌گذاری به منظور رشد داخلی شرکت‌ها	VC به منظور رشد داخلی شرکت‌ها و گسترش آنها سرمایه‌گذاری می‌نماید، به این معنا که سرمایه‌گذاری برای کسب سود از افزایش ارزش شرکت در اثر پدیده‌های دیگر همچون نوسانات گوناگون نیست.	بازی با بازار مسکن بورس فراپورس پاتک

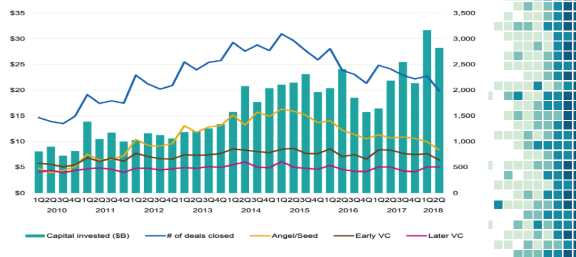
تصویر ۱: ویژگی‌های اصلی سرمایه‌گذاری خطرپذیر

اول این که یک موضوع مالی است، یک واسطه‌گر مالی است، می‌آید بین کسانی که به عنوان تأمین‌کننده منابع هستند و تیم‌هایی که حالا ما می‌گوییم استارت‌آپ یا شرکت‌های نوپا و نوآور هستند، قرار می‌گیرد. به این آدم‌هایی که این کار را می‌کنند می‌گویند شرکای عمومی (Genral Partners). مجموعه Fund که ایجاد شده یک GP است. شرکای محدود (Limited Partners) می‌شوند پارترهای شرکای این کار. دلیل این واسطه‌گری آن تعریفی بود که افراد حرفه‌ای باشند که تشخیص بدهند. چون جنس قضاوت در رابطه با این تیم‌ها و افراد صرفاً مالی نیست، محاسبات نیست، Data Sheet های اینگونه وجود ندارد. به نوعی قضاوت‌های شهودی هم با این ترکیب می‌شود. پس جنس کار از جنس واسطه‌گری مالی است. عمدتاً سرمایه‌گذاری روی شرکت‌های خصوصی انجام می‌شود. ببینید VC ها درست است که ورودی‌هایشان پروژه‌های نوآور است ولی در نهایت انتخابی که VC می‌کند، بعد از این که نهادهایی مانند شتاب‌دهنده و... را انتخاب می‌کنند روی شرکت است. شرکتی که توسط یک تیم در واقع درست شده است. بنابراین انتخاب ظرفیت‌ها و صلاحیت آن تیم خیلی مهم است که در قالب یک شرکت انجام شود و ارزش افزوده این‌ها ناشی از رشد آن شرکت است. یعنی سرمایه‌گذاری شما باید در بازدهی شرکت به ظهور برسد. علاوه بر خدماتی که VC ها می‌دهند، پول و پروژه‌ای که انتخاب می‌کنند، بعداً بحث حقوقی آن را انتخاب می‌کنند و همراهی می‌کنند، باید به عنوان یک مربی (Coach) و رایزن (Mentor) در کنار این تیم‌ها باشند و کمک کنند که این‌ها بحث‌های بازاریابی، اقتصاد مهندسی، قیمت تمام‌شده، مذاکره با تأمین‌کننده‌ها و مسائل مختلف را در شرکت داشته باشند. بنابراین این از ویژگی‌های VC ها خواهد بود و ارزش افزوده‌ای هم که این‌ها کسب می‌کنند از واگذاری سهم‌شان است. این تفاوتی است که با وام دارد. الان بعضاً می‌گویند VC ها چند درصد می‌خواهند بگیرند؟ اصلاً این اتفاق نباید بیفتد. دوستان مثال زدند یک شرکتی باید بیاید، یک سرمایه‌گذاری می‌شود، ارزش افزوده پیدا می‌کند، ارزش افزوده عمدتاً اگر در بازار بورس باشد که IPO⁴ می‌شود. اگر نه در بازارهای معمولی به صورت معاملات درون گروهی انجام می‌شود و در نهایت هدف اصلی از نگاه سرمایه‌گذاری VC رشد شرکت‌ها است. بحث اینجا نوآوری نیست، یعنی اولویت VC ها نیست. در دنیا یک روندی وجود دارد این آمارها تقریباً تا ۲۰۱۸ است. روند رشد ونچرکپیتال در دنیا را ببینید. از ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ ونچرکپیتال چندتا گام دارد؟ پول‌های اولیه‌ای که جناب قانع گفتند پول‌های اصطلاحاً قبل از راه‌اندازی پول‌های سید و پری‌سید، بعد راند ۱، راند ۲، راند ۳، هیچ موقع هیچ پروپوزالی در استارت‌آپ وجود ندارد که مثل یک پلانت پتروشیمی یا پلایشگاه روز اول تأمین مالی و همه چیز مشخص شود. اگر یک مثال ساده بزنم مانند یک

بچه که بزرگ می‌شود هر ماه باید کفش و کت و شلوار او عوض شود. بنابراین تأمین مالی‌ها چند تا راند دارد. تصویر ۲ را ببینید. روند رو به رشد ونچر کپیتال را در آمریکا نشان می‌دهد. در کوارتر دوم ۲۰۱۸ تقریباً ۳۰ میلیارد دلار حوزه ونچر کپیتالی بوده که در بازار آمریکا بوده است.

وضعیت جهانی سرمایه‌گذاری خطرپذیر

میان سرمایه‌گذاری خطرپذیر در هر مرحله در آمریکا

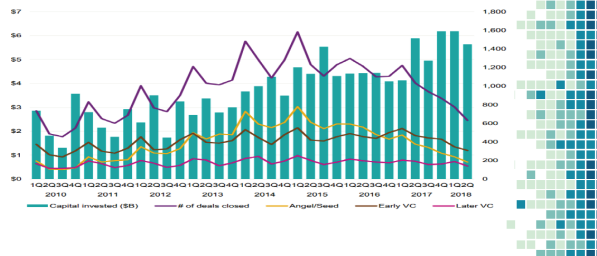


تصویر ۲: وضعیت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در آمریکا

در تصویر ۳ در اروپا می‌بینید همین روند با یک گپ زمانی پشت سر آمریکا دارد حرکت می‌کند و بازارهای اروپا هم رشد می‌کند ولی از بازار VC آمریکا کوچک‌تر است. در سه ماهه دوم ۲۰۱۸ این عدد در اروپا مجموعاً پنج میلیارد دلار است یعنی یک ششم آمریکا.

وضعیت جهانی سرمایه‌گذاری خطرپذیر

میان سرمایه‌گذاری خطرپذیر در هر مرحله در اروپا

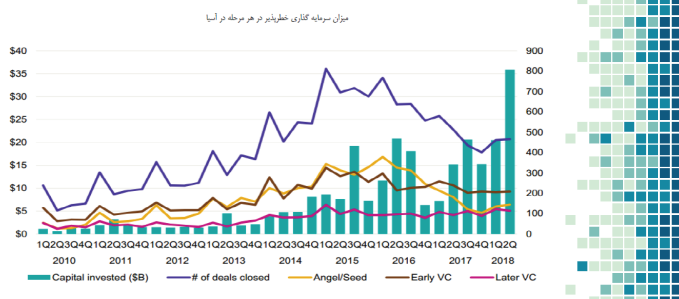


تصویر ۳: وضعیت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در اروپا

نکته جالب مربوط به آسیا است و جذابیتی که دارد برای بازارهای مالی پیدا می‌کند. می‌بینید (تصویر ۴)، رشد VC در آسیا به شدت دارد مورد استقبال قرار می‌گیرد. نه تنها توسط سرمایه‌گذار آسیایی بلکه اروپایی و آمریکایی

و محور اصلی هم چین و هند است. اگر ملاحظه کنید در سه ماهه دوم ۲۰۱۸ این عدد از آمریکا هم جلوتر زده است. در آسیا بالای ۳۵ میلیارد دلار است. حوزه موضوعاتی هم که وارد می‌شوند شاید برای شما جالب باشد.

وضعیت جهانی سرمایه‌گذاری خطرپذیر



تصویر ۴: وضعیت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در آسیا

دسته‌بندی‌ها را می‌بینید (تصویر ۵)، از ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ تقریباً حوزه نرم‌افزار و IT و خدمات و فضای کامرس تقریباً وزن اصلی را دارد. همیشه تقریباً ۴۰-۴۵ درصد این سهم را به خود اختصاص داده ولی یک نکته خیلی مهم آن بخش زرد است که حوزه انرژی است. همان حوزه‌ای که ما در ایران شاید کمتر به آن توجه کردیم. می‌بینیم که سهم خیلی خوبی در دنیا دارد و کماکان هم روبه رشد است.

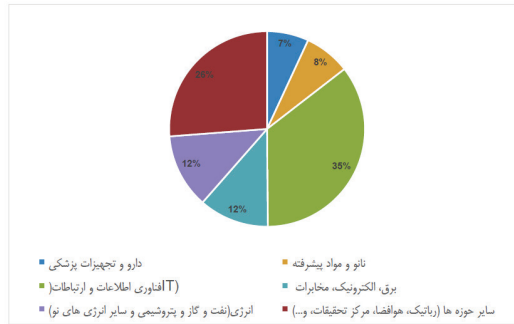
سرمایه‌گذاری خطرپذیر در صنایع مختلف



تصویر ۵: سرمایه‌گذاری خطرپذیر در صنایع مختلف

در ایران ما یک ارزیابی کلی داریم که روند VC چگونه است. فقط به لحاظ کلی خدمت شما بگویم، تصویر ۶ که سال ۹۶ ما ارزیابی کردیم در انجمن VC ایران ولی تقریباً شما استارت‌آپ‌ها چه حوزه خدمات مانند تپسی و اسنپ را می‌بینید، دیجی کالا، کافه بازار، علی بابا، حوزه‌های سلامت که خیلی الان دارند زیاد می‌شوند، تقریباً ۱۲۰۰ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری شده است. این بخش خصوصی قضیه است. ارزش افزوده این بخش الان بالای ۴۰ هزار میلیارد تومان است. یعنی ارزش بازاری که الان هست و برآورد می‌کنیم. بنابراین رشد کرده است.

میزان سرمایه‌گذاری خطرپذیر ایران در صنایع مختلف



تصویر ۶: سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ایران

تقریباً ششمین سالی که در ایران VC‌ها وارد شدند، هنوز بازار در حوزه‌های مختلف بالغ نشده است ولی ارزیابی هم که ما داشتیم در ایران، حوزه ICT تقریباً مشابه روند دنیا وزن خیلی زیادی دارد و در حوزه انرژی هم مواردی پیدا شده که امیدوار هستیم با رویکردهایی که در این نشست‌ها هست، توجه فعالان محترم حوزه نفت و گاز اعم از سرمایه‌گذاری، هولدینگ‌ها را جلب کنیم به این که یک اتفاقی در دنیا افتاده است. این اعداد در آمریکا عددی نیست ولی اثر بورسی آن این است که چهار تا شرکت اول بازار بورس آمریکا، شرکت‌های نفت و گاز و... نیستند، شرکت‌هایی مانند اپل و فیسبوک و گوگل و... هستند. مثلاً ارزش بازار اپل ۷۰۰ میلیارد دلار است، یا گوگل. فکر می‌کنم تقریباً این ارزش افزوده دارد در حوزه‌های دیگر هم تکرار می‌شود، برای سیستم‌های سرمایه‌گذاری جذاب می‌شود. چند پیشنهاد اگر لازم باشد خواهیم داد ولی طبق ارزشیابی که ما کردیم در ایران کمتر از ده درصد در بخشی از شاخص‌های انرژی نو ورود پیدا کرده و امیدوار هستیم که با زحماتی که دوستان دارند، شرکت سرمایه‌گذاری در صنعت نفت و VC که درست کردند، انشاءالله یک دستاورد خوبی داشته باشد.

محمد مصطفوی

شاید این قضیه جذاب باشد که شما چطور به یک تیمی از جوانان مثلا پنج میلیارد تومان پول می‌دهید، بعد سهامی که می‌گیرید بیست یا سی درصد آن پول است؟ این روش ارزش‌گذاری چگونه است؟ همانطور که خودتان در ابتدا توضیح دادید، به هر حال دارید آینده‌ای را می‌بینید که این روش می‌تواند در آن شکل بگیرد. شاید مهم‌ترین مسئله‌ای که برای همه سؤال باشد این است که این روش ارزش‌گذاری چیست؟ نقش رایزنی را به طور عینی‌تر (حداقل بر اساس تجربه شخصی‌تان) توضیح دهید.

رضا زرنوخی

من در قالب یک مثال می‌گویم. در سال ۹۱ یا ۹۰ شرکتی بود به نام «همراه همزبان ایرانیان»، این شرکت چه کار می‌کرد؟ برای پیمانکارهای عسلویه کدنویسی می‌کرد که در سیستم پلتفرم ITشان تقویم فارسی داشته باشند. دوستانی از جمله آقای «پورنادر» از بچه‌های المپیاد کامپیوتر دانشگاه شریف بود. پروژه B2B را که انجام دادند و تمام شد، بیکار شدند. پشت دانشگاه شریف یک آپارتمان ۶۰ متری داشتند، گفتند بیاییم این فضای برنامه‌های کاربردی فارسی را در اختیار بخش عمومی قرار بدهیم. از B2B، بیاییم به B2C، چه کار کنیم؟ ورود اسمارت فون (گوشی‌های هوشمند) دارد زیاد می‌شود. ما با این هدف شروع به سرمایه‌گذاری کردیم که بتوانیم اپلیکیشن درست کنیم و الان خروجی آن شرکت کافه بازار و دیوار شده است. سفارش دادیم، به سراغ سامسونگ و هواوی رفتیم که آقا شما که گوشی وارد می‌کنید بیایید روی هر گوشی یک مجموعه سی دی را بگیرید و اپی را به خریدارها بدهید که تقویم فارسی داشته باشند، فونت داشته باشند، گیم داشته باشند و شبیه این‌ها. آن موقع اپ استور و امثال این یک مقدار محدودیت کار فارسی داشت. یک اتفاق جالبی افتاد و شرکت هواوی تقریباً آب پاکی را روی دستمان ریخت. ما حساب می‌کردیم به ازای هر گوشی ۱۰۰ دلاری، ۳ دلار پول بابت این داده شود. گفت من همه این را ۴۰ میلیون تومان می‌خرم، بیزنس شکست خورد. آقای پورنادر به آمریکا رفت، آن موقع با کدنویسی سالی ۲۱۳ هزار دلار شروع کرد، ما ۵۰ میلیون هم خرج نکرده بودیم. به سراغ آقای دکتر «یحیی تابش» رفتیم. دوستانی که شریف هستند ایشان را می‌شناسند، ایشان استنفورد است. گفت: من کسی را به نام «حسام آرمان دهی» می‌شناسم، (او در چالمرز سوئد کار آفرینی خوانده بود) بیاید درگیر بشود. حسام به جای پورنادر آمد سر کار نشست. ما پول دادیم، ناگهان دیدیم پروژه تکان خورد. گفت: «فضای فروختن تکنولوژی را کنار بگذاریم، یک اپ استوری درست کنیم که پلتفرمی داشته باشد و هر کسی هر اپلیکیشنی با هر تخصصی داشته باشد، آنجا بفروشد.



ما برای مردم بازاریابی کنیم، استاندارد تعریف کنیم و بازار را بزرگ کنیم. آنها کمیسیون را از بابت ارزش افزوده خودشان بردارند و سهمی را به کافه بازار بدهند.» شاید این سرمایه‌گذاری به چند صد میلیون تومان نرسید. پوستمان کنده شد. داشتیم ناامید می‌شدیم، یوزرها از ۵۰ هزار، یا ۱۰۰ هزار نفر، ناگهان ۵۰۰ هزار نفر شد. الان که ما خدمت شما هستیم فکر کنم ۴۰ میلیون نفر این اپ را نصب کرده‌اند. داستان از سال ۹۱ و ۹۲ شروع شده است. سال ۹۶ بابت ۱۰ درصد واگذاری گروه «آوای هوشمند ایرانیان» ۳۸ میلیون یورو سرمایه‌گذار خارجی پول داد. این اتفاقی است که در استارت‌آپ می‌افتد.

محمد مصطفوی

در خصوص استارت‌آپ‌ها و تأمین مالی آنها صحبت شد ولی شاید خوب باشد با توجه به این که شما (سید محمد صاحب‌کار) مسئول هستید و روی شرکت‌هایی که در معاونت علمی به اسم شرکت‌های دانش‌بنیان شناخته می‌شوند شناخت دارید، توضیح بفرمایید که چرا دانش بنیان؟ چرا از واژه استارت‌آپ استفاده نکردید؟ در حال حاضر شرکت‌های دانش‌بنیان چه نقشی در اقتصاد ما دارند؟ آیا واقعا این پتانسیل را در این شرکت‌ها می‌بینید که بتوانند در صنعت نفت نقشی مشابه صنایع دیگر داشته باشند؟

سید محمد صاحب‌کار

مقام معظم رهبری امروز (۱۷ مهر) طبق روال هر ساله، جلسه دیدار با نخبگان را داشتند که خیلی جلسه خوبی بود. در بخش‌های خبری توضیحاتش را می‌بینید. علاوه بر این، دیروز ایشان از نمایشگاه شرکت‌های دانش‌بنیان دیداری داشتند. توجه ایشان به این مسایل درخور توجه است. واژه شرکت‌های دانش‌بنیان تقریبا حدود ۱۰ سال پیش به ادبیات مباحث مختلف فناوری و صنعتی در کشور وارد شد. ترجمه‌ای که آن موقع در ذهن ما بود، ترجمه Technology Based Firm بود. کسانی که در زمینه مدیریت فناوری یا سیاست‌گذاری فناوری کار کرده‌اند، با TBF یا NTBF (New Technology Based Firm) خیلی آشنا هستند. یکی از پایه‌های سیاست‌گذاری علم و فناوری در همه کشورهای دنیا توجه به این شرکت‌هاست. یعنی شرکت‌هایی که بنای آنها یا بنیان آنها بر فناوری است. اصطلاحا به آن TBF می‌گویند. این عبارت تحت‌اللفظی‌اش را اگر می‌خواستیم به فارسی ترجمه کنیم، شرکت‌های فناوری بنیان می‌شد که مقداری سخت بود. لذا مسامحتا به دانش‌بنیان ترجمه شد. البته Knowledge Based Firm یا Knowledge Company هم در ادبیات مدیریت فناوری داریم که تقریبا همین موضوع را می‌توانیم در نظر بگیریم. پس بیشتر توانمندی‌هایی

که الان در شرکت‌های دانش‌بنیان مدنظر ماست، آن توانمندی‌های فناورانه است که بر آن اساس می‌آید و معیار می‌شود، ارزیابی‌ها مشخص می‌شوند. بر اساس آن مشخصا اگر ارزیابی اتفاق بیفتد، می‌تواند به عنوان شرکت‌های دانش‌بنیان بیابند و از یک سری مزایا استفاده کنند. الان که ما خدمتان هستیم حدود ۴۶۰۰ شرکت را در حوزه‌های مختلف صنعتی و فناوری در کشور به عنوان شرکت‌های دانش‌بنیان تأیید کردیم که البته فرآیند ارزیابی این شرکت‌ها در یک کارگروه است که این کارگروه شامل ۱۲ وزارتخانه و دستگاه اجرایی و اتاق بازرگانی و شخصیت حقیقی و صاحب‌نظر هستند که این معیارها را مشخص می‌کنند. فرآیند ارزیابی هم به این نحو است که هر دو سه سال یک بار معیارها سخت‌گیرانه‌تر می‌شود و شرکت‌ها هر دو سه سال یک بار باید دوباره ارزیابی بشوند. با توجه به سیاست‌ها و برنامه‌هایی که این کارگروه ارزشیابی شرکت‌های دانش‌بنیان داشته، حدود ۱۳۶۰ شرکت که در گذشته به عنوان شرکت‌های دانش‌بنیان تأیید شده بودند، الان از فهرست خارج شده‌اند. یعنی ما اگر فقط می‌خواستیم به نتیجه کمی شرکت‌ها نگاه کنیم، الان تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان ۵۹۰۰ شرکت بود ولی الان ۴۶۰۰ شرکت باقی مانده است زیرا کیفیت این شرکت‌ها و این که چقدر توانمندی‌های فنی عمیق در این شرکت‌ها وجود دارد، برای این مجموعه مهم بود.

عمده‌ترین دسته‌بندی این شرکت‌ها از نظر تعداد و درآمد در حوزه IT و ICT است که رتبه اول را دارد. رتبه دوم حوزه بیوتکنولوژی و ماشین‌آلات و تجهیزات پیشرفته است که دارند کاری را انجام می‌دهند، و تقریباً هم از نظر تعداد و هم از نظر درآمد، این سه دسته، سه دسته اول ما هستند. حوزه بیوتکنولوژی، حوزه نوظهوری است که تمام حوزه‌های صنعت، کشاورزی، خصوصاً حوزه سلامت، دارو، مکمل‌ها و ... را به شدت تحت تاثیر خودش قرار داده است و بسیار هم در کشور در حال رشد است. شرکت‌های خیلی خوبی داریم. شرکت‌های بزرگی در حوزه دارو مثل سیناژن، آلیوژن و شرکت‌های مختلف دیگر که شرکت‌های خوبی در این زمینه هستند و حتی صادرات هم دارند.

ما در معاونت علمی و فناوری سعی کردیم شرایطی فراهم کنیم که فعالیت این شرکت‌ها در مسیر ساده‌تری ادامه یابد. یعنی فرآیندی که قرار است یک شرکت به صورت طبیعی در طی ۵ سال انجام بدهد، ما بیاییم مسیری را برای آن فراهم کنیم که در مدت زمان چهار سال انجام شود. به عبارتی ۲۰ درصد زمانش صرفه‌جویی شود که بتواند راحت‌تر وارد فرآیندهای دیگر شود.

ما در ۹ محور کلی داریم این برنامه‌ها را اجرا می‌کنیم. یکی بحث تأمین مالی است که حالا یا توسط صندوق توسعه ملی یا صندوق نوآوری و شکوفایی در حال انجام است. دوم بحث مالیات است که پکیج مالیاتی ما یک بسته مفصلی است. من اگر بخواهم جزئیاتش را بگویم خیلی طول می‌کشد. موضوع سوم

بحث گمرک است که تعاملاتی که در گمرک، در بحث واردات و صادرات دارند در این زمینه مطرح می‌کنند. بحث چهارم بحث تعامل با سازمان تأمین اجتماعی است که واقعا یکی از دشوارترین فعالیت‌هایی که یک شرکت بخواهد انجام بدهد، تعامل با سازمان تأمین اجتماعی است. به دلیل ابهامات و مسایل خاصی که در قواعد و مقررات حوزه سازمان تأمین اجتماعی وجود دارد، ما وارد شدیم و سعی کردیم مقداری تسهیلات ایجاد کنیم. بحث بعدی تعامل با شهرداری‌هاست که شرکت‌های دانش‌بنیان اجازه داشته باشند در صورتی که همسایه‌های یک محلی معترض نیستند و اذیت نمی‌شوند، بتوانند دفتر خودشان را در کاربری‌های مسکونی مستقر کنند که حدود ۱۰۰ الی ۱۵۰ شرکت در شهر تهران توانسته‌اند از این مزیت استفاده کنند و هزینه‌های استقرار خودشان را کاهش بدهند و در این هزینه‌ها صرفه‌جویی کنند.

بحث بعدی جواز تأسیس یا پروانه بهره‌برداری است که در شعاع ۱۲۰ کیلومتری تهران، ۵۰ کیلومتری اصفهان، ۳۰ کیلومتری مشهد و سایر شهرهای بزرگ که ممنوعیت استقرار وجود دارد، شرکت‌های دانش‌بنیان با کمک وزارت صنعت و رعایت مقررات زیست محیطی، جواز تأسیس و پروانه بهره‌برداری داخل این شعاع بگیرند. بحث بعدی، بحث تعامل با ستاد کل نیروهای مسلح درباره سربازی افراد فعال و کلیدی شرکت‌های دانش‌بنیان است. چون مهم‌ترین دارایی یک شرکت دانش‌بنیان دانش آن است که دانشش هم در نیرویش است. نیرویش برود دیگر کلا آن دانش از شرکت خارج می‌شود و شرکت دچار خسارت جدی می‌شود. به دلیل اهمیت این مسأله توانستیم تعاملی را با ستاد کل نیروهای مسلح ایجاد کنیم که شرکت‌های دانش‌بنیان بتوانند نیروهایشان را در داخل مجموعه خودشان حفظ کنند و فرد مشمول بعد از این که دو سالش را به جای پادگان در داخل خود آن شرکت گذراند، کارت پایان خدمت را بگیرد که خیلی مسیر جذابی است. واقعا تعدادی از شرکت‌ها هم استقبال کرده‌اند. حدود شاید ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ شرکت توانسته‌اند از این فرآیند سربازی تا حالا استفاده کنند. حداقل چند صد بار شرکت‌ها از این مزیت‌ها استفاده کرده‌اند و برنامه‌های آینده ما نیست بلکه جاری است.

آخرین مسأله هم که شاید در حوزه نفت و نیرو خیلی مهم باشد، بحث «ساخت بار اول» یا تولید بار اول محصولات فناورانه است که ما از مراجع ذیربط مصوبه‌ای گرفتیم مبنی بر این که شرکت‌های دانش‌بنیان برای ساخت بار اول اقلام تحریمی و اقلام راهبردی، از تشریفات مناقصه معاف شوند یعنی می‌توانند خارج از تشریفات مناقصه وارد فرآیند بشوند و آن کارفرما بتواند خارج از تشریفات مناقصه کار کند. چون دستگاه‌های کارفرمایی و شرکت‌هایی که می‌خواهند کار را به بیرون بدهند، در ساخت بار اول ریسک‌های بسیار زیاد مقرراتی و قانونی دارند که گیرهای بسیار جدی پیش می‌آید. سازمان‌های نظارتی ورود پیدا می‌کنند برای این که ببینند

چه اتفاقی در ساخت بار اول می‌خواهد بیفتد. خوشبختانه این مصوبه را گرفتیم و در آستانه اجرایش هستیم. این ۹ عنوانی که خدمتتان گفتم ۹ پلتفرم هستند به عنوان کارهای اصلی که دارد انجام می‌شود اما من احساس می‌کنم شرکت‌های دانش‌بنیان به واسطه نوع کاری که در حوزه انرژی و حوزه نفت و نیرو وجود دارد، با فضای نفت و نیرو راحت‌تر می‌توانند ارتباط برقرار کنند تا استارت‌آپ‌ها. استارت‌آپ‌ها بیشتر در حوزه خدمات می‌توانند کار کنند. البته صنعت حوزه انرژی ما هم بعضی جاها به حوزه خدمات تنه می‌زند و اشتراک دارد. چون ذات استارت‌آپ مقیاس پذیری است و می‌تواند در مدت زمان کمی، ابعاد بزرگی پیدا کند و بزرگ و بزرگ‌تر شود. بعضی از این‌ها با تعاریف ما به عنوان شرکت دانش‌بنیان قابل تأیید هستند. بعضی‌ها هم چون کار فناورانه خاصی نکردند ولی بیزینس مدل خودشان را تغییر داده‌اند، به عنوان استارت‌آپ وجود دارند. در مجموع حالا چه استارت‌آپ، چه شرکت دانش‌بنیان ما در معاونت علم و فناوری به عنوان مجموعه‌ای که داریم کل کشور را رصد می‌کنیم، احساس می‌کنیم که برای نفوذ نوآوری به یک سری سازمان‌های بزرگ، سازمان‌هایی که بعضاً لخت هستند، باید یک جنگ پارتیزانی را اجرا کنیم نه یک جنگ کلاسیک را. جنگ پارتیزانی یعنی سعی کنیم گروه‌های مختلف و تیم‌های نوآور را به این قلعه یا این مجموعه‌هایی که تحت عنوان شرکت‌های بزرگ در حوزه پیمانکار یا جاهای مختلف دارند کار می‌کنند، نفوذ بدهیم. به این ترتیب خیلی از این نوآوری‌ها می‌تواند به تدریج نفوذ و کار کند. البته این اقدام، جای سیاست‌های کشور را برای ایجاد شرکت‌های بسیار بزرگ در حوزه نفت و نیرو و اجرای پروژه‌های چند میلیارد دلاری را نمی‌گیرد. این دو سیاست مکمل هم هستند. ما در زمینه تزریق نوآوری، از طریق تیم‌های جوان و نوآور و فعال به حوزه انرژی، فعلاً در حال پیگیری هستیم.

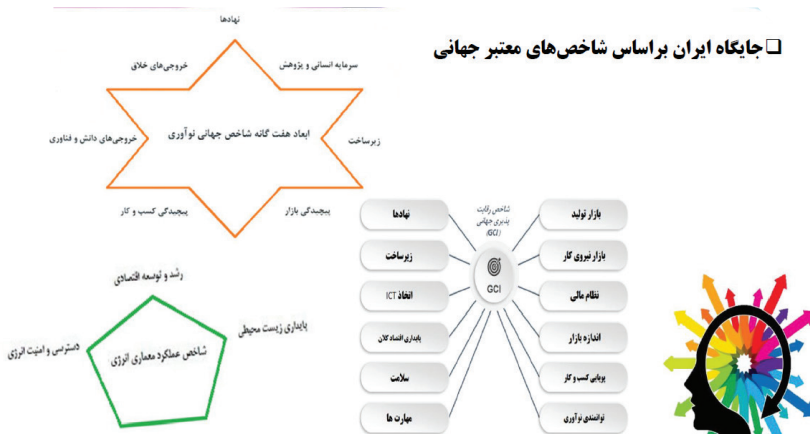
محمد مصطفوی

طی ۲۰ سال گذشته معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به طور جدی روی این موضوع کار کرده است. همه این‌ها مسائلی بوده که از خود شرکت‌های دانش‌بنیان یا به تعبیری شرکت‌های استارت‌آپ، به وجود آمده است. معاونت علمی برای این موضوع چاره‌اندیشی کرده و حالا هم که می‌خواهد در جنگ پارتیزانی وارد صنعت نفت بشود، ارائه توضیحاتی از جانب آقای محمدزاده مفید است. چون به هر حال وزارت نفت هم برنامه‌های مفصلی برای ورود شرکت‌های استارت‌آپ دارد. من از استارت‌آپ استفاده می‌کنم، چون بخش زیادی از صنعت نفت به دنبال نوآوری است. تغییر بیزینس مدل‌ها هم بسیار ارزشمند است و بیزینس مدل‌هایمان احتیاج به بازنگری دارد. لطفاً برنامه وزارت نفت را با توجه به موارد مطرح شده در خصوص

استارت‌آپ‌ها، شتاب‌دهنده‌ها، نقش VCها، موانع پیش روی شرکت‌های نوپا مثل تأمین اجتماعی از مسائل مربوط به مالیات گرفته تا پرسنل، توضیح دهید.

سعید محمدزاده

قبل از این که گزارش را خدمت عزیزان عرض کنم، دو سه سؤال را مطرح میکنم. هدفم از گزارشی که امروز به خاطرش در خدمت شما هستم این است که از فکر و تجربه همه کسانی که دلشان برای کشور می‌سوزد و صاحب سبک و ایده هستند استمداد بگیریم. همه ما این روایت حضرت را مکرر شنیدیم، از سه معصوم (ع) هم نقل شده: «هر کس دو روزش مثل هم باشد مغبون است». آیا واقعا روزگاری که در این صنعت گذرانندیم، اگر از دور به آن نگاه کنیم، شرایط ما شرایط رو به رشد و تعالی بوده است؟ آیا وضعیت کنونی، وضعیتی است که آنچه که داریم و آنچه که می‌توانستیم داشته باشیم شبیه هم است؟ فرمایش حضرت امیر است که می‌فرمایند: تدبیر خوب ثروت و مال اندک را زیاد می‌کند و بارور می‌سازد، تدبیر بد مال بسیار را نابود می‌سازد. آن‌هایی که مجری پروژه‌های عمرانی بوده باشند، اول قانون بودجه این روایت را هر ساله می‌گذارند که «حسن التدبیر ینمی قلیل المال». در ابتدای گزارش اطلاعاتی را با هم نگاه کنیم (تصویر ۷). چند شاخص در دنیا وجود دارد که شاخص‌های ارزشمندی هستند: یک شاخص، شاخص معماری انرژی است. همه دوستانی که اینجا هستند احتمالا با آن آشنا هستند. یک شاخص، شاخص رقابت‌پذیری است. یک شاخص هم شاخص نوآوری است.



تصویر ۷: شاخص‌های سنجش برای ایجاد استارت‌آپ‌ها

این گزارش را با هم یک نگاهی بکنیم (تصویر ۸)، رتبه ما در بین ۱۲۹ کشور الان ۶۱ است. شاخص نوآوری یک سری رکن دارد - اینجا به خاطر خلاصه بودن حذفش کردم - این رکن‌ها زیررکن دارد، شاخص دارد، نماگر دارد، و... که بر اساس آنها این شاخص نوآوری را احصا کردند. خوشبختانه در طی چند سال گذشته وضعیت رتبه ایران رو به بهبود است.



تصویر ۸: مولفه‌های شاخص نوآوری

اما یک نگاهی به همین تصویر بکنیم، این تحلیل، تحلیل ارزشمندی است. ما مثلا در نهادها که به رنگ قرمز است و ضعمان خوب نیست. دیگر پیچیدگی بازار، پیچیدگی کسب و کار، جذب دانش وجود دارد. همین یکی را من بگویم در جذب دانش رتبه ما ۱۲۰ است. در خروجی‌های دانش و فناوری و خلق دانش و اثرگذاری دانش عده‌هایمان را نگاه کنید. الان رتبه علمی ما در دنیا از جهت تولید علم خیلی وضعیت مناسبی است. چقدر ما شاخص‌های مقالات ISI در دانشگاه داریم، یعنی تولید مقاله ISI مثلا در دانشکده‌های نفت، شیمی، مهندسی شیمی زیاد است. آن وقت وضعیت صنعت کشور ما باید همین باشد که الان است؟ آن‌هایی که در حوزه صنایع کشور آشنایی مبسوط دارند می‌دانند وضع ما از جهت تجهیزات هم خیلی مناسب است. عمدتا حجم انبوهی از تجهیزات هم در داخل کشور است. یعنی نخبه داریم، خبره داریم، تجهیزات و زیرساخت داریم ولی این‌ها با همدیگر کار نمی‌کنند. مثالی در این رابطه بزنم. خداوند عالم انسان را خلق کرده که فرقی با این مجسمه‌ای که ما می‌سازیم چیست؟ ما می‌توانیم مجسمه خیلی زیبا بسازیم، این مجسمه روح



ندارد، ربات روح ندارد. ربات هم که می‌سازیم روح ندارد. این عناصر با هم کار کند مسأله درست می‌شود. در تصویر ۹ شاخص رقابت‌پذیری جهانی را نگاه کنید. اندازه بازار ما در میان ۱۴۰ کشور در دنیا ۱۹ است.

شاخص رقابت‌پذیری جهانی			
رتبه ایران: ۸۹			
تعداد کل کشورها: ۱۴۰			
رتبه ایران در بین ۱۲۰ کشور	تماکز	رتبه ایران در بین ۱۲۰ کشور	وگن
۹۷	سیاستگذاری دولت بر اساس آینده نگاری	۸۵	نهادهای زیرساخت
۳۹	ارتباطات ساده ای	۵۷	انجمن ICT
۸۱	کلیران اینترنت	۸۰	پایداری اقتصاد کلان
۱۲۳	تورم سالانه	۴۴	سلامت
۸۴	امید به زندگی سالم	۸۴	مهارت‌ها
۷۸	سهولت دسترسی به نیروهای متخصص مورد نیاز صنعت	۹۱	بازار تولید
۷۱	بهره‌وری در فرآیندهای ترخیص	۱۳۴	بازار نیروی کار
۱۲۹	اعتماد به مدیریت (مدیران) حرفه‌ای	۱۳۶	نظام مالی
۱۲۷	سرمایه‌گذاری پروی SMEها	۹۸	اندازه بازار
۱۱۱	دسترسی به سرمایه‌گذاری خطرپذیر	۱۹	یویایی کسب و کار
۱۸	GDP (per capita)	۱۹	توانمندی نوآوری
۸۸	زمان مورد نیاز برای شروع یک کسب و کار		
۳۳	هزینه شروع یک کسب و کار		
۱۲۶	نگرش نسبت به ریسک کار آفرینی	۱۱۹	
۷۵	رشد شرکت‌های فناوری		
۷۱	پذیرش نوآوری و ایده‌های جدید توسط شرکت‌ها		
۸۳	توسعه خوشه‌ها		
۹۱	سرمایه‌گذاری مشترک بین المللی		
۱۱۴	همکاری‌های فناوری‌ها	۶۵	
۱۰۰	تجاری‌سازی پتنت‌ها		
۴۴	تولید مستندات علمی		
۱۶	کیفیت نهادهای دانشگاهی و پژوهشی		

تصویر ۹: مولفه‌های شاخص نوآوری

شروع کسب‌وکار و ثبت کردن وضع‌مان خوب است ولی زمان مورد نیاز برای شروع کسب‌وکار ۸۸ است. این چیزهایی که حالا در مورد VC و نکات دیگر اشاره فرمودند، به این قسمت‌ها باید یک مقدار نگاه کنیم. پویایی کسب‌وکار را نگاه کنید ببینید چه وضعیتی داریم؟ رتبه ما در نسبت نگرش به ریسک کار آفرینی ۱۲۶ است. در سرمایه‌گذاری وضع‌مان خوب نیست. تولید مستندات علمی و کیفیت نهادهای دانشگاهی ما را نگاه کنید. اگر می‌خواهیم رتبه رقابت‌پذیری صنعت‌مان در دنیا را افزایش بدهیم، باید این المان‌ها با هم کار کنند. نمی‌شود دانشگاه ما فقط خوب کار کند. من یک گزارش تهیه کردم که اینجا نیاردم. در سطوح آمادگی فناوری (TRL) از ۱ تا ۹ اگر گزارش وضعیت ایران را در صنعت نفت ببینید، TRL ۱ تا ۲ حتی یک مقدار ۳ وضع ما خیلی خوب است. در TRL‌های بالاتر وضع بسیار اسفبار است. این هم شاخص معماری انرژی است (تصویر ۱۰). رتبه رشد و توسعه اقتصادی کشور را در بین ۱۲۴ کشور در سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ نشان می‌دهد که ما در مسأله کسب‌وکار مشکل داریم. در این فضای کسب‌وکار، در این زیست بوم مشکل داریم. حالا چون دیگران اشاره فرمودند من بگذرم.



۲۰۱۷ (میان ۱۲۷ کشور)		۲۰۱۶ (میان ۱۲۶ کشور)		۲۰۱۵ (میان ۱۲۵ کشور)		۲۰۱۴ (میان ۱۲۴ کشور)		شاخص معماری عملکرد انرژی
رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	
۱۲۵	۰.۲۷	۱۲۲	۰.۳	۱۲۲	۰.۳۱	۱۱۵	۰.۲۵	رشد و توسعه اقتصادی
۱۱۸	۰.۳۶	۵۵	۰.۳۶	۱۲۲	۰.۲۵	۱۱۲	۰.۲۵	پایداری زیست محیطی
۵۷	۰.۷۵	۱۱۷	۰.۷۶	۵۴	۰.۷۷	۴۰	۰.۷۵	امنیت و دسترسی انرژی
۱۲۰	۰.۴۶	۱۱۷	۰.۴۷	۱۱۸	۰.۴۴	۱۰۲	۰.۴۲	شاخص کل
Energy Architecture Performance Indicator(EAPA)								۱۸- روند تغییرات شاخص از ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷

تصویر ۱۰: مولفه‌های شاخص معماری انرژی

۱۰ شرکت برتر حوزه نوآوری را در تصویر ۱۱ مشاهده می‌کنید. جالب است پنج، شش شرکت اول، شرکت‌هایی بیشتر برپایه IT هستند. اگر از بعد اقتصادی نگاه کنیم، شرکت‌های بزرگ نفتی در دنیا ۱۰ سال گذشته جزو پنج شش تای اول بودند که الان جای خودشان را به این چند شرکت داده‌اند. یک تفاوت بزرگ ایجاد شده است. ما شرکت‌های نفتی در موضوع نوآوری نسبت به شرکت‌های IT عقب‌تر هستیم.

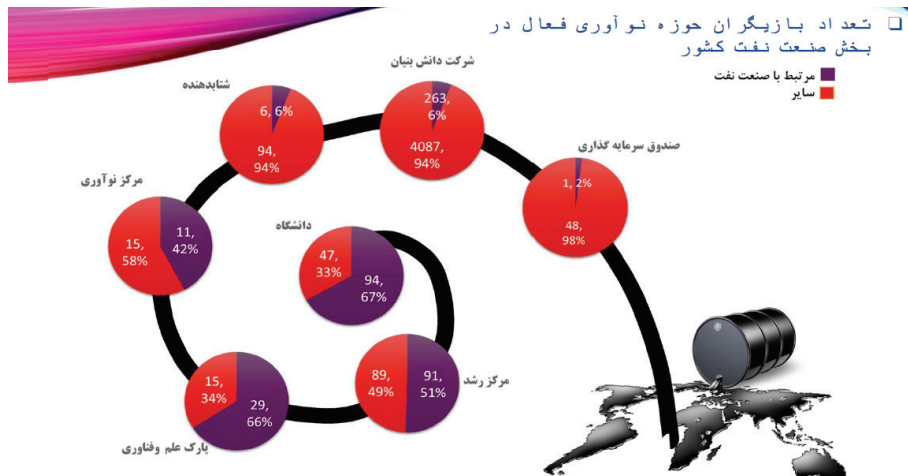
۱۰ شرکت برتر حوزه نوآوری

2018 Rank ▲	Company Name ▲	Country ▲	Industry group ▲	R&D Expenditures	Revenue	R&D Intensity
				(\$US Billions)	(\$US Billions)	2018 ▲
1	Amazon.com, Inc.	United States	Retailing	22.6	177.9	12.7%
2	Alphabet Inc.	United States	Software and Services	16.2	110.9	14.6%
3	Volkswagen Aktiengesellsc...	Germany	Automobiles and Components	15.8	277.0	5.7%
4	Samsung Electronics Co., L...	South Korea	Technology Hardware and ...	15.3	224.3	6.8%
5	Intel Corporation	United States	Semiconductors and Semic...	13.1	62.8	20.9%
6	Microsoft Corporation	United States	Software and Services	12.3	90.0	13.7%
7	Apple Inc.	United States	Technology Hardware and ...	11.6	229.2	5.1%
8	Roche Holding AG	Switzerland	Pharmaceuticals, Biotechno...	10.8	57.2	18.9%
9	Johnson & Johnson	United States	Pharmaceuticals, Biotechno...	10.6	76.5	13.8%
10	Merck & Co., Inc.	United States	Pharmaceuticals, Biotechno...	10.2	40.1	25.4%

The 2018 Global Innovation 1000 study <https://www.strategyand.pwc.com>

تصویر ۱۱: شرکت‌های برتر در حوزه نوآوری جهان

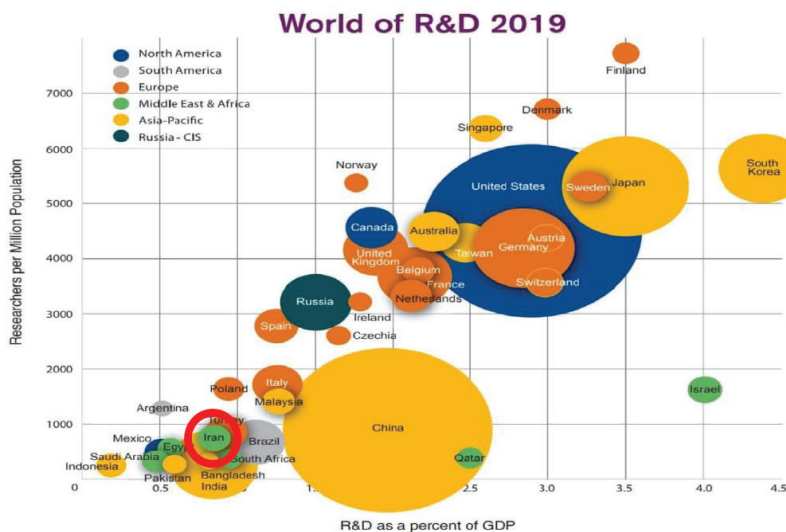
تصویر ۱۲ هم باز یک گزارش ارزشمندی است. تقریباً ۶۷ درصد کارها در دانشگاه‌ها مرتبط با صنعت نفت و انرژی است. این البته انرژی است، نفت نیست. نفتش یک مقدار از این کمتر است. مراکز رشد موجود در کشور مرتبط با حوزه انرژی ۵۱ درصد است. پارک‌های علم و فناوری حدود ۶۶ درصد است. از این به بعدش خیلی برای این که بفهمیم چه باید بکنیم مهم است. نوآوری ما ۴۲ درصد است. شتاب‌دهنده‌های حوزه انرژی ۶ درصد می‌شوند. دانش بنیان‌ها ۶ درصد می‌شوند. در زمینه پذیرش ریسک، صندوق‌های سرمایه‌گذاری ۱/۲ درصدش در حوزه انرژی است. با کنار هم گذاشتن شاخص معماری انرژی، شاخص نوآوری و شاخص رقابت‌پذیری، به این نتیجه می‌رسیم که اگر می‌خواهیم کاری انجام بدهیم باید این مولفه‌ها با هم کار کند.



تصویر ۱۲: تعداد بازیگران فعال حوزه نوآوری در بخش انرژی

من اوایل که وارد نفت شده بودم، مدام به ما می‌گفتند در حوزه نفت در ایران هزینه پژوهش خیلی کم است. یک گزارشی درآوردیم، این گزارش، گزارش غیرواقع است. واقعش را حالا عرض می‌کنم. من حالا این را که می‌گویم اگر عزیزی از دانشگاه تشریف دارند به هیچ عنوان قصد جسارت ندارم. من خودم دانشگاهی هستم بیشتر می‌خواهم درد کشور را بگویم. به تصویر ۱۳ نگاه کنید. این‌ها براساس عده‌هایی است که هزینه شده، آن مساحت دایره تقریباً نسبت GDP ماست. ما در دنیا مثلاً نسبت GDP حدود یک درصد را داریم، عده‌هایی که فقط به عنوان R&D داریم هزینه می‌کنیم و تعداد پژوهشگران‌مان چقدر است. حالا آمریکا چه وضعیتی دارد؟ اما جالب است شما بدانید فرق ما و آمریکا چیست. فرق ما و اروپا چیست؟ در دانشگاه‌های اروپا

دانشجوی دکتری نداریم که دانشگاه بگوید من کنکور می‌گذارم دانشجویان دکترا بیایند اینجا مشغول به تحصیل شوند. اینجوری نیست. استاد اگر می‌خواهد دانشجوی دکترا یا ارشد بگیرد باید چه داشته باشد؟ باید یک پروژه داشته باشد. حالا اسمش شیت گرند یا هرچه می‌گویید، باید از صنعت یک پروژه داشته باشد. در ایران چه وضعیتی داریم؟ من به عنوان یک عضو هیئت علمی سالی چند سهمیه در حوزه دانشجوی دکترا می‌گیرم، حقوق من و حقوق آن دانشجو و هزینه‌های من را کی دارد می‌دهد؟ دولت دارد می‌دهد. از کدام پول؟ یک بخشش از پول فروش نفت‌مان است. یعنی می‌خواهم بگویم اگر بخواهیم این نسبت را از یک درصد حساب کنیم، تقریباً به ۱/۵ تا ۲ درصد می‌رسد و حالا می‌بینیم ما خیلی داریم هزینه هم می‌کنیم.



تصویر ۱۳: بودجه تحقیقاتی و تعداد محققان در کشورهای جهان

حضرت می‌فرمایند «اطلبوا العلم ولو بالصین»، ما که نباید همه چیز را دوباره تجربه کنیم. در دنیا توانستند توسعه‌ها را با نوآوری شتاب بدهند. اگر در صنعت نفت یک زیست بوم نوآوری و فناوری با خرد و خلاقیت شرکت‌های نوآفرین و دانش‌بنیان و استارت‌آپ یا هر اسمی دیگر، به کارگیری نخبگان و خبرگان کنار هم، انجام شود، به نظر می‌آید کاری عاقلانه است. لازم است که این زیست بوم انواع و اقسام مولفه‌ها را داشته باشد (تصویر ۱۴). وزارت نفت و در رأس آن آقای زنگنه تصمیم گرفتند برای توسعه زیست بوم اقدام جدی‌تری انجام دهند و قدم‌های بزرگی بردارند.

زیست‌بوم نوآوری وزارت نفت



تصویر ۱۴: مولفه‌های زیست‌بوم نوآوری وزارت نفت

مولفه‌هایی که برای یک زیست بوم در نظر گرفته شده خیلی متنوع است. تصمیم گرفته شده چیزی نه به عنوان مکان و لوکیشن، به عنوان پلتفرم ایجاد شود که ما بتوانیم یک پلتفرمی داشته باشیم برای توسعه و حمایت از نوآوری و توسعه صنعت به کمک نخبگان کشور و خبرگان و صنعتی‌هایی که می‌خواهند در این راه قدم بگذارند. به همین منظور بحث پارک ری مطرح شده است. خواهش می‌کنم ذهن‌تان به این سمت نرود که می‌خواهیم یک دکان درست شود تحت عنوان یک مکان فیزیکی. پارک به عنوان یک درایور و پورت که اینها را به هم اتصال بدهد. قرار است در این زیست بوم برای صنعت نفت نه شرکت ملی نفت، زمینه‌ای فراهم کنیم که آنجا مسئله‌شان را بیاورند.

چند نکته آقای صاحب‌کار فرمودند. من می‌خواهم آنها را دو دسته کنم. فرمودند ما بسته‌هایی از تسهیلات داریم اما مالیات ندادن تسهیل نیست. این را نمی‌شود گفت تسهیل، چون مالیات باید بدهیم تا کشور بچرخد. مهم این است که برای این شرکت یک معافیتی قائل می‌شویم. چرا؟ چون می‌دانیم اگر معافیت قائل شویم می‌تواند رشد کند و سهم بزرگی از اقتصاد کشور را جلو ببرد.

در آنجا قرار است مجموعه‌ای از تسهیلات، چه تسهیلات کلاسیکی که آقای صاحب‌کار اشاره فرمودند و چه تسهیلاتی که وزارت نفت می‌تواند انجام دهد، زیرساخت‌هایی که امکان داشته باشد، مجموعه‌ای از قوانین

و چارچوب‌ها، فراهم شود. چیزی که مهم است این است که نوآوری فقط در محصول نیست. هرچیزی می‌تواند در نوآوری مطرح شود. موضوع این نیست که هزینه‌های زیادی لازم داشته باشیم، لازمه این موضوع کنار هم قرار گرفتن همین اجزای موجود داخل کشور و استفاده از این کارهاست. در پارک ری قرار است مولفه‌هایی که فرمودند، مانند شتاب‌دهنده‌ها، VC، منتورها، شرکت‌های مشاور، خدمات، پشتیبانی، لجستیک، همه اینها در کنار هم فضای خوبی را برای توسعه شرکت‌های نوآور و دانش‌محور و تکنولوژی‌محور فراهم کند و با توجه به کارهای انجام شده، امیدواریم این مولفه‌ها در آنجا کارش را خوب انجام بدهد.

عنوان گزارش من گامی بلند بود، علتش هم این است که اگر ما این کار را انجام بدهیم، اگر همه با هم همفکری کنند، بشود اقتصاد بازار و منافع ملی را تحریک کنیم و یک ظرف هوشمندی برای رفع مسائل باشد، میزبان مشاورین حرفه‌ای شود، حتما هرکس آنجا نیازی به حمایت دارد بتواند حمایت شود، شرکت‌های دانش‌بنیان بیابند و مجموعه اتفاقات بیفتد، آن فرمایشی که آقا فرمودند گام دوم انقلاب، این گامی است که با حضور نسل جوان نوآور می‌تواند فراهم شود و راه جدیدی باز شود. من می‌خواهم فرمایش ایشان را بخوانم که: بی‌شک فاصله میان بایدها و واقعیت‌ها، همواره وجدان‌های آرمان‌خواه را عذاب داده و می‌دهد اما این فاصله طی شدنی است. در چهل سال گذشته بارها طی شده است.

وقتی کشور اراده کرد زیست‌بومی داشته باشد که در آن صنعت دفاع و موشکی بتواند هر مسئله‌ای جلویش می‌گذارند حل کند، این زیست‌بوم ایجاد شده است. این اتفاق اگر بیفتد، در آینده با حضور نسل جوان مؤمن، دانا و پرانگیزه این مسیر طی خواهد شد.

برنامه وزارت نفت راه‌اندازی یک مجموعه است ولی با همفکری کسانی که قرار است آنجا کارکنند. قرار نیست آنجا نفت حکمرانی کند، قرار است فقط تسهیل‌گری کند.

محمد مصطفوی

همانطور که آقای محمدزاده فرمودند برنامه وزارت نفت برای راه‌اندازی ری شامل بخش‌هایی برای استقرار استارت‌آپ‌ها، شتاب‌دهنده‌ها، VCها، ارائه خدمات حمایتی از جانب VCها، و تسهیل فضای کسب‌وکار است. امیدواریم رگولاتوری که معاونت علمی در سطح کشور انجام داد، در فضای ری استارت‌آپ‌ها نیز شکل بگیرد. اما آقای صادقی چون در حوزه نوآوری بیشتر فعالیت کرده اند، لطفاً از مسائل و مشکلات بگویند و این که چطور می‌شود با این شتاب‌دهنده‌ها و فضایی که در ری وجود دارد، به عدم تکرار این مشکلات کمک کرد.



علی صادقی

پارسال یک گروه از همین بچه‌هایی که فوق لیسانس شیمی خوانده بودند و یک دوره‌ای هم در یک آزمایشگاهی کار کرده بودند، به ما مراجعه کردند و گفتند که ما می‌توانیم زنجیره‌ای از پلیمرها و مواد افزودنی (Additives) مورد نیاز چاه را تولید کنیم. ما کمک کردیم این‌ها یک بخشی را تولید کردند. یک مجموعه آزمایشگاهی را در اختیارشان قرار دادیم و نزدیک ۱۰۰-۱۵۰ میلیون تومان هم مواد اولیه برای ایشان خرید کردیم. به هر حال برای چند میدان متناسب با نسبت گاز به نفت (GOR) چاه یک سری مواد تهیه شد. ما شروع کردیم به مذاکره با شرکت‌های نفتی که تا اینجا که شما کمک نکردید، الان محصولی ساخته شده، آن را تست کنید. هیچ پولی هم از شما نمی‌گیریم. فقط این را ببرید تست کنید. نمونه‌ها به سه شرکت اصلی داده شد. از چند شرکت اصلی بهره‌برداری نفتی یکی گفت تست کردیم جواب نداد. دو تای دیگر صداقت داشتند، گفتند تست نکردیم که اولی هم تست نکرده بود. چون من دانشگاه نفتی هستم، دوستان خود من مسئول بودند در آنجا، گفتند تست نکردیم. آقای مصطفوی همان محصول، امروز که من با شما حرف می‌زنم، ۳۵ میلیارد تومان در عمان فروخته شده است. خود من هم صادر کردم، خود من هم آن را بردم. داریم می‌گوییم به صورت رایگان، ببرید تست کنید به شرط چاقو اگر بریدید دیدید به درد شما نمی‌خورد پرت کنید توی صورت صاحب ایده. چرا شما کش می‌دهید؟ یک موضوع ساده را می‌خواهید ببرید هیئت مدیره تا ببینید هیئت مدیره چه تصمیمی می‌گیرد، ما هم در هیئت مدیره بودیم. تفاوت من نسبت به بقیه این است که من آن طرف میز هم بودم. چیزی که می‌خواهیم جواب نگیریم را می‌بریم آن طرف.

یک گروهی به ما مراجعه کردند گفتند ما می‌توانیم سه فاز ساختیم. گروهی از بچه‌های کنترل ابزار دقیق دانشگاه شهید بهشتی بودند. آن زمان من مدیر پالایشگاه نفت پارس بودم، ما این می‌توانیم پالایشگاه خودمان تست کردیم. آن زمان آب و روغن و هوا بود، رفتند دو سه سال روی آن کار کردند، رسیدند به آب و نفت و گاز. الان یک سری هم آزاد هستند و چاه‌های ما در حال استراحت هستند. خیلی فضا استراتژیک نیست. ۵ سال قبل می‌گفتند فقط باید وزیر دستور دهد که چاه‌ها بسته شوند. الان که این خبرها نیست. ما هنوز نتوانستیم می‌توانیم سه فاز که صنعت نفت به آن احتیاج دارد و اصلاً نیست و ندارند را در ۴-۵ هزار چاه فعال نصب کنیم. تازه بالاخره ما کاهش تولید هم دادیم. یک مثال برای شما می‌زنم. یکی از شرکت‌های بهره‌بردار برای آزمایش ۵۰ حلقه چاه، تفکیک‌گر چاه‌آزمایی، ۶۰۰ هزار یورو پول پرداخت کرده است. این دستگاه را ما می‌گوییم ساختند، آقای مثلاً فلات قاره رایگان ببرید سر چاه قرار دهید، شش ماه هم دست شما باشد. این یک نکته.

یک نکته در مورد صحبت‌های آقای محمدزاده بگویم که من خیلی ایشان را دوست دارم. یک وقتی در کشور موضوع R&D مد شد، ما هم که جوگیر هستیم. مانند جو استارت‌آپ‌ها که الان کشور را گرفته است. جو گرفت که R&D آمد، فضای R&D شکل گرفت. بودجه‌های پژوهشی، اساتید محترم دانشگاه‌ها، بنده هم استاد دانشگاه هستم نمی‌خواهم به کسی بی‌احترامی شود. یک سربرگ دانشگاه، یک پروپوزال، زونکن، آن پنج درصد آخر هم نه استاد دانشگاه پروژه را تحویل می‌دهد، نه شرکت نفت پول را می‌دهد. به هر حال با هم رضایت می‌کنند تمام می‌شود. پروژه هم کلا داخل زونکن. اگر خواستید می‌توانیم با هم به R&D‌ها ورود کنیم. الان هم شتاب‌دهنده تخصصی حوزه انرژی را اصلاً نمی‌دانم در ری می‌خواهید چکار کنید. ۱۵ مرتبه هم رفتید آنجا را متر کردید که اینجا خوب است آنجا خوب است اما شما اصلاً هنوز نرسیدید به این که اشکال این اکوسیستم چیست که پا نگرفته است؟ باز می‌خواهد وزارت نفت یا دولت یا مقام دولتی همین اکوسیستم را با همان عقل خودش درست کند؟ در آخرین جلسه آقای مهندس زنگنه با شرکت دانش‌بنیان چه چیزی گفتند؟ گفتند ما همین مقدار بلد هستیم. گفتند از مای دولت بیشتر از این توقع نداشته باشید. ما اصلاً بلد نیستیم. آقا تورا به خدا بگویید بلد نیستیم. بگو آقای صادقی، پول هم نمی‌دهیم. در آن جلسه هم ما گفتیم پول نمی‌خواهیم بابت این، چون پول ما از جای دیگر تامین می‌شود، از تبدیل استارت‌آپ‌ها به دانش‌بنیان و بعد هم تولید و صادرات محصولات ما پول درمی‌آوریم. بیایید وسط شما که اتفاقاً آزادتر هستید. جهت اطلاع، من فضای اشتراکی درست کردم که ۲۴ ساعته هست، یعنی شما ۱۲ شب می‌توانید بروید دفتر ما در خواجه عبدالله بچه‌ها تا ۴ صبح دارند کار می‌کنند. کسی هم به ایشان کاری ندارد. ما که اتفاقاً ۲۴ ساعته هستیم. شما به جای این که مثلاً با دانشگاه علم و صنعت قرارداد پژوهشی ببندید که آقا بیایید این فکر را برای ما انجام دهید، ببینید چند تا شتاب‌دهنده حوزه انرژی دارید. صدا بزنید بگویید آقای فلانی ما یک جایی داریم، صورت سوال هم این است. ما یزدی‌ها می‌گوییم کج بشین راست بگو. چیزی که من از صحبت‌های مهندس زنگنه فهمیدم اصلاً چیزهایی که شما می‌گویید نیست. یا ایشان فرانسسه گفتند من ژاپنی فهمیدم. یا در زبان فارسی ما با هم متفاوت هستیم.

سعید محمدزاده

اتفاقاً اگر آقای صادقی به صحبت من توجه کرده باشند، گفتم برای این که کمک کنیم، چه کنیم. معصوم می‌فرماید النجات فی الصدق، صادقانه این است که باید کاری کرد که دولت در آن نباشد. اگر دولت باشد باز



می‌شود کار دولتی، اصلا فرار نیست R&D باشد، آنجا قرار است یک مجموعه‌ای باشد برای بخش‌های دیگر.

محمد مصطفوی

بحثی که شاید کمتر به آن پرداخته شد، این است که تیم‌های نوآور یا تیم‌های دانش‌بنیان به چه نحوی توسعه پیدا می‌کنند که با این مشکلات مواجه می‌شوند؟ این شاید به یکی از سوالاتی بر می‌گردد که از آقای قانعی پرسیدم. من این را می‌خواهم به آقای قانعی برگردانم و خدمتی که شتاب‌دهنده‌ها به این تیم‌ها می‌دهند. شما به این نکته بپردازید که چگونه رشد B2C را در رشد B2B اجرا خواهید کرد؟ اگر رشد سریع نباشد که دیگر استارت‌آپ نیست.

رشید قانعی

من یک مقدار درباره شتاب‌دهنده‌ها توضیح بدهم البته تا حدی آشنایی دارید ولی شاید جوابی به این سوال هم باشد. ما قبلا پلتفرم‌های دیگری هم برای توسعه ایده‌ها و خلاقیت‌ها و محصول‌ها داشتیم. یکی از مدل‌ها همین مراکز رشد دانشگاه‌ها بودند که دانشجو‌ها، اساتید یا حتی فارغ‌التحصیلان می‌رفتند آنجا مستقر می‌شدند. چندماه، چندسال یک محصولی را می‌فروختند، بعد یا شکست می‌خوردند یا موفق می‌شدند. مرکز رشد هم Application Free بود، یعنی تعهدی نسبت به هیچ چیزی نداشت. یک اجاره‌ای مثلا از آن استارت‌آپ‌ها یا شرکت‌ها می‌گرفت و یک زمان محدودی هم تعیین می‌کردند. مثلا می‌گفتند سه سال، بعد از این سه سال هم طرف باید بیرون برود ولی شتاب‌دهنده‌ها که الان شکل گرفتند، جنس‌شان خصوصی است. ذات شتاب‌دهنده‌ها همه خصوصی هستند و خود این یک کمکی می‌کند. چه کمکی؟ کمکش این است در موفقیت یا شکست استارت‌آپ دخیل است. یعنی از روز اولی که استارت‌آپ در قالب پروتکل‌های مختلف به ما رجوع می‌کند، می‌تواند بهره مالکانه (Royalty) باشد، می‌تواند سهام باشد یا شکل‌های دیگر، ما نهایتا در منافع یا مضرات این کسب‌وکار شریک هستیم. خود این کمک می‌کند که برای رشد و هدایت آن در این مسیر دلسوز باشیم. بالاخره دغدغه‌های متفاوت‌تری هم داریم. البته این را ابتدا باید بگویم که کلا در دنیا نورم شکست (fail) استارت‌آپ‌ها بالا است. یعنی در دنیا می‌گویند نورمش این است که از هر ۱۰ تا باید ۸ تا با شکست مواجه گردد. این کاملا طبیعی است. ما در دور اولی که در شتاب‌دهنده‌ها، استارت‌آپ‌ها را از جاهای مختلف پذیرفتیم، از ۱۲ تا تیمی که وارد شدند شش تا با شکست مواجه شدند. تازه بعضی‌ها می‌گویند همین عدد هم غیرواقعی است. می‌گویند باید بیشتر تجربه ناموفق

می‌دادید. می‌خواهم بگویم این یک چیز خیلی طبیعی است ولی آن شش تایی که موفق می‌شوند، آنقدر درآمد ایجاد می‌کنند، آنقدر رشد و اسکیل آپشان سریع است که هم انتفاع خودشان هم انتفاع شتاب‌دهنده بسیار بسیار زیاد است و چند دوره دیگر برگزار می‌کنند. خدماتی که ما آنجا ارائه می‌دهیم چه خدماتی است؟ ما دو سه تا خدمت ارائه می‌دهیم: یک سری خدمات معمولی هست که متوجه شدید مانند همان Seed Money اولیه در مراحل اولیه، سرمایه‌گذاری اولیه و ... است ولی به نظرم یکی از مهم‌ترین خدمات‌هایی که ما به ایشان ارائه می‌دهیم، به‌خصوص در صنعت نفت، رایزنی یعنی مربیگری است. خیرگانی که در صنعت بودند و آشنایی دارند با مارکت و توسعه محصول، به استارت‌آپ‌ها کمک می‌کنند که سریع‌تر محصول خودشان را به نتیجه برسانند. علت چیست؟ علت این است که هر صنعتی دیسپلین‌های خاص خود را دارد. مثلاً در صنعت سلامت بالاخره یک چیزی وجود دارد بین اداره کل تجهیزات پزشکی که شما تا تاییدیه و مجوزهای این‌ها را نگیرید، نمی‌توانید هیچ محصولی را بفروشید. حتی در قیمت‌گذاری هم دخالت می‌کنند. می‌گویند باید دارو را با این قیمت بفروشید. در صنعت نفت ما یک چیزی داریم تحت عنوان لیست فروشندگان یا وندورلیست، تا کسی وارد این‌ها نشود نمی‌تواند محصول خود را به صنعت به راحتی بفروشد. یکی از کمک‌های دیگری که ما می‌کنیم این‌ها است، یعنی همان LP‌هایی که آقای دکتر زرنوخی هم فرمودند. این‌ها را آنجا مجتمع کردیم تا فرآیند فروش محصول این استارت‌آپ‌ها را کوتاه‌تر کنیم و به جای این که دو سه سال در این فرآیند بوروکراسی اداری سنگینی که متأسفانه نفت دارد (که خیلی کار ساده‌ای هم هست و به نظرم در زمان کوتاه تری هم می‌تواند انجام شود ولی یکی دو سال طول می‌کشد)، سریع‌تر به نتیجه برسد. پس مهم‌ترین خدمت خودمان را منتورشیپی می‌دانیم. مضاف بر خدمات‌های دیگر، مثلاً ما الان شتاب‌دهنده را جایی مستقر کردیم که در شهرک صنعتی است. یعنی جایی که ۵۰-۱۰۰-۲۰۰ متر فاصله خدماتی است که ارائه می‌شود. همه خدمات صنعتی است و خیلی از این چیزهای اولیه را ما اینجا مهیا کردیم. استارت‌آپ خیلی سریع می‌تواند به خدماتی که نیاز دارد مضاف بر خدمات اولیه مثل کوره یا آزمایشگاه شیمی و... دسترسی یابد که فکر می‌کنم بتواند به رشدشان کمک کند. اما چیزی که در این رویداد و شبیه به آن که آقای دکتر محمدزاده هم متولی این مسئله هستند، مشکل دارد این است که صنعت نفت ما اصلاً با این موضوعات و با این اکوسیستم‌ها آشنا نیست. الان اجزای IT تا یک حدی شکل گرفته، VC شکل گرفته، صندوق شکل گرفته، حتی در پارک ری هم می‌تواند کمک کند، تسریع کند، منتها به نظرم مهم‌تر از این‌ها، آن فکرها هستند. یعنی باید فکرها را با این موضوعات



آشنا کنیم. یکی از کارهایی که شتاب‌دهنده می‌کند فکر می‌کنم بیش از ۵۰ الی ۱۰۰ نفر از مدیران صنعت نفت را ما در شتاب‌دهنده آوردیم و بردیم، هیچ کار خاصی هم نکردیم. نه منجر به قراردادی شده، نه منجر به مسئله جدی شده، فقط یکی از اهداف ما این است که این‌ها بفهمند که یک موضوع جدید، یک پلتفرم جدیدی آمده که شما اگر از این‌ها حمایت کنید حتی می‌توانید GP یا LP شریک شوید. ما این را با ایشان مطرح کردیم. انتظار هم نداریم ظرف یک ماه و شش ماه طرف بگوید لبیک، شما گفتید و من هم قبول کردم. این انتظار، انتظار بی‌جایی هست ولی باز تقاضای ما و فکر می‌کنم بزرگ‌ترین مانع ما هم همین است که این سرعت بگیرد. یعنی این آشنایی و این فکرها سرعت بگیرد و زودتر با این موضوع آشنا شوند.

محمد مصطفوی

همانطور که فرمودید یکی از اهداف این نشست، آشنایی با مولفه‌های زیست بوم نوآوری مانند شتاب‌دهنده‌ها و خدماتی است که VCها ارائه می‌دهند.

دو سوال مطرح شده که آقای محمدزاده می‌بایست پاسخ بدهند. یکی از عزیزان پرسیدند که متاسفانه برای درک دقیق نوآور بودن و دانش‌بنیانی در اکتشاف و تولید E&P تعریفی وجود ندارد. چرا که منحصر به محصولات فیزیکی توجه دارند در حالی که اثربخشی در حوزه نرم هست. این مشابه صحبت‌هایی است که آقای قانع فرمودند که صنعت نفت یک مقدار سختگیر شده، شما فکر می‌کنید می‌توانید کمکی کنید که این فضا تغییر کند؟

سعید محمدزاده

یک نکته‌ای که بخواهیم صادقانه عرض کنیم این است که چه تعداد از این شرکت‌هایی که الان هستند خودشان یک نوآوری بدیع را داشتند؟ ساده بگویم مثلاً اسنپ نوآوری نداشته است. اسنپ یک مدل جهانی بوده، اما نوآوری این بوده که این کار را در ایران پیاده کرده است. دیگرانی هم که آمدند پشت این ایستادند، می‌دانستند حتماً جواب می‌دهد. معلوم بود مدل جواب می‌دهد. من خواهش می‌کنم یک مقدار به این توجه داشته باشید که بینیم چیزی که اسم آن نوآوری است چیست؟ یعنی چقدر از آن اتفاقاتی که الان VCها در ایران (من خارج از ایران نمی‌خواهم صحبت کنم) پشت این ایستادند واقعاً نوآوری بوده است؟ اتفاقاً نوآوری در صنعت نفت در بخش نرم باید رخ بدهد. بخش نرم یعنی پارک ری را هر جای دیگری، اصلاً لوکیشن معنی ندارد. یک پلتفرم باید رخ بدهد. آقای صادقی اشاره کردند مسائل را تسهیل کند و به آنها

سرعت بخشد. الان اشاره کردند به لیست فروشندگان، بنده حقیر ملاحظه کردم، ما به دنبال یک چیزی هستیم به نام نهاد یا صدور گواهینامه کیفیت. آمدیم یک مقدار زیادی هم زنجیر به پای این بستیم، حالا داریم تلاش می‌کنیم به کمک انجمن نفت در بخش‌های خصوصی، اصلا خودمان قرار است در دولت هیچ نقشی نداشته باشیم، نهاد صدور گواهینامه کیفیت یک نهاد سریع باشد، تسریع کند و این قرار است حتما در ری بایستد و کمک کند. ری نه به عنوان پارک، به عنوان پلتفرم. بنابراین کاملا سوال درستی است. مسئله نوآوری در همه بخش‌ها است ولی باید توجه کنیم این که می‌گویند نوآوری، بسیاری از اتفاقاتی که در ایران رخ داده، بسیاری، نه صدرصد، مثل همین مثالی که آقای قانع هم اشاره کردند در آبان، چه مقدار از این‌ها یک کار نو و بدیع در دنیا بوده است؟ این خیلی فرق دارد. البته به این معنا نیست که کار بدی است. نوآوری در ایران هم حتما باید رخ بدهد. بنابراین حتما هرسه هست، یعنی هم در فرآیند هست، هم در تسهیل‌گری هست هم انشاء... در سخت.

صحبت حضار: آقای مهندس، دانشمندان محترم، حضار محترم، پژوهشگران محترم! همه می‌دانید بزرگ‌ترین کنترل‌کننده‌ها در بنگاه‌های صنعتی تولیدی با اتوماسیون صنعتی جامع، به مفهوم عام، تمام مکانیزه است. الان در همان صنعت نفت - که من ۴۵ سال آنجا خدمت کردم- حدود ۱۰۰ عدد کنترل روم داریم، دو تا مرکز داده (Data Center) داریم، یکی در تهران یکی در اهواز. هیچ کدام از این کنترل پنل‌ها که همه اطلاعات را دارد و داشبورد است، مانیتورینگ جامع، هیچ کدام به این دیتاسنترها وصل نیست. مثلا شرکت گاز یک دیسپچینگ خیلی جامع دارد ولی کارایی ندارد. الان در پالایشگاه تهران که آقای مهندس زنگنه عزیز از طبقه بالای ساختمان اگر نگاه کند مشعلش پیداست، اگر یک نفر سهل‌انگاری کند، روزی ۵۰۰ بشکه بنزین کاهش تولید داشته باشد، ایشان نمی‌تواند مانیتور کند. یعنی الان مدیران رده بالا، مدیران میانی و کارشناسان عزیز حتما باید گزارش‌های کاغذی بدهند، به صد جا تلفن کنند تا یک دیتا بگیرند. ما در شل دیدیم یک داشبوردی دارد مثل یک شاخه درختی که به صدتا دیتابیس دسترسی دارد. در خود صنعت نفت که بزرگترین گپ صنعت است از گاز، نفت، پتروشیمی و... آیا کسی می‌تواند ادعا کند در یک صنعت کشور، اتوماسیون جامع، فول اتومیتد هست؟ یعنی عصر جمعه مدیرعامل، مدیرفنی، مدیر تولید درخانه‌اش نشسته و دارد چای عصرانه می‌خورد، نوبت‌بوکش را باز می‌کند، تمام فرآیندهای کارخانه را و ورودی و خروجی آن را کنترل می‌کند. هرکس جایی سراغ دارد دستش را بلند کند من نصف حقوقم را مادام‌العمر به او می‌دهم.

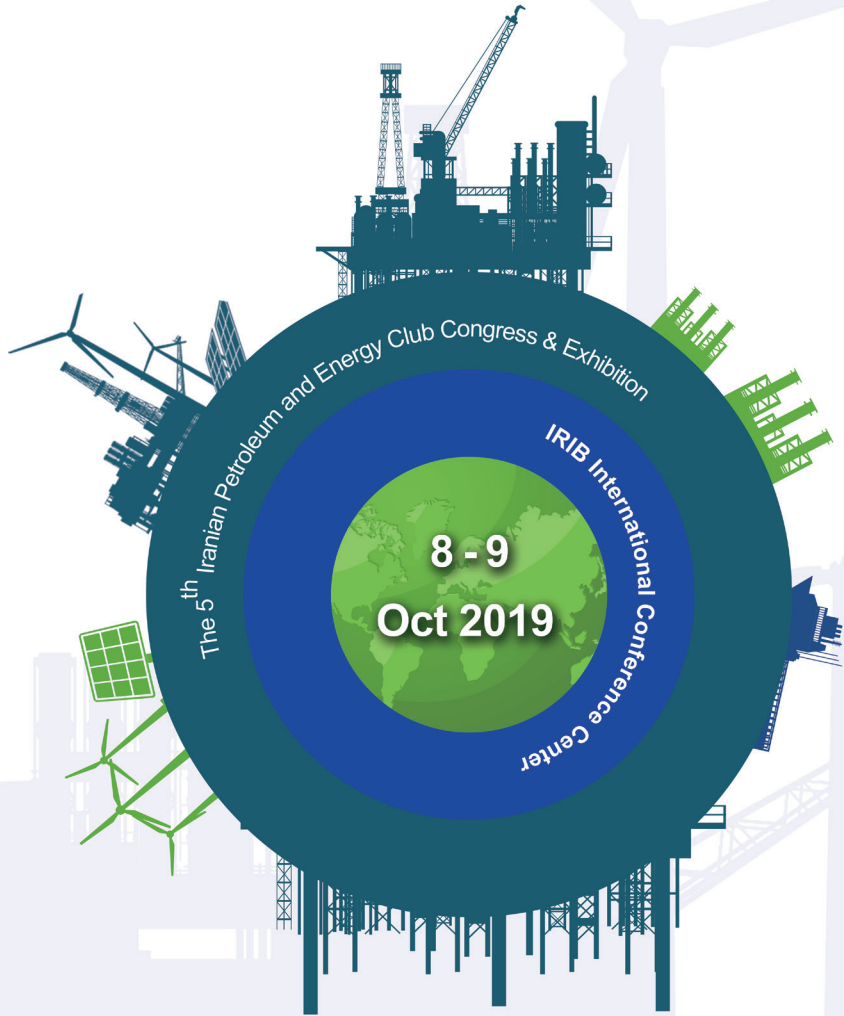
محمد مصطفوی

صحبت‌هایی که فرمودید بر ضرورت توجه به همین تغییر فضا اشاره دارد. صنعت نفت ما یک صنعت بوروکراتیک بوده و این نیاز را دارد. ما در بعضی از صنایع برای جا انداختن این نوآوری و شرکت‌های دانش‌بنیان، موفق‌تر بوده‌ایم و نمونه‌های موفق‌ی مانند کارخانه نوآوری و پارک فناوری پردیس را داریم و امیدواریم پارک ری هم بتواند باعث تغییراتی در صنعت نفت شود. جناب آقای صاحب کار، شما چقدر به زیست بوم نوآوری ری امیدوار هستید که بتواند مولفه‌های مختلف را کنار هم قرار دهد؟

سید محمد صاحب کار

مجموعه کار پارک ری اقدام خوبی است. این که یک زمینی آنجا افتاده بود و بلا تکلیف بود، این را بیاوریم در خدمت این فضا قرار دهیم، اقدام خوبی است در حالیکه شاید پنج سال قبل حتی صحبت کردن در مورد این موضوع در حوزه صنعت نفت یک گناه نابخشودنی بود ولی الان الحمدلله خود جناب آقای وزیر و معاونان ایشان آمدند پای کار. این را به فال نیک می‌گیریم و در معاونت علمی هم کمک می‌کنیم که این اتفاق بیفتد. البته مسیر، مسیر سختی است. یعنی انواع و اقسام مسائل حقوقی در مورد زمین آنجا وجود دارد و این که چه مجموعه‌های خوبی و حرفه‌ای بیایند آنجا مستقر شوند و بتوانند کار را برعهده بگیرند. این هم نکته‌ی قابل بحث است که عشق آسان نمود اولی افتاد مشکل‌ها، یعنی هنوز خیلی جای بحث داریم ولی در معاونت علمی و فناوری این آمادگی را داریم و هنر ما این است که بنشینیم با یکدیگر گفت‌وگو کنیم. حرف همدیگر را بفهمیم، مکمل هم باشیم. من در معاونت علمی سعی کنم مکمل یک بخش خصوصی باشم. سعی کنم مکمل معاونت پژوهشی وزارت نفت باشم. این مکمل هم بودن و این که هرکسی یک گوشه کار را بگیرد و اجرا کند، رمز موفقیت کشورمان است.

اختتامیه



چهارشنبه ۱۳۹۸/۰۷/۱۷، ۱۵:۳۰ تا ۱۷:۰۰

حسن منتظر تربتی معاون وزیر نفت و مدیر عامل شرکت ملی گاز ایران



مشخصات فردی:

حسن منتظر تربتی، متولد ۱۳۴۳

سوابق تحصیلی:

کارشناسی مهندسی شیمی، دانشگاه صنعت نفت - دانشکده نفت اهواز، ۱۳۶۶

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۷۴

سوابق شغلی و اجرایی:

مهندسی ارشد فرایند، پالایشگاه گاز شهید هاشمی نژاد خانگیران

رییس خدمات مهندسی پالایش، مدیریت عملیات شرکت ملی گاز ایران

مدیر دیسپچینگ شرکت ملی گاز ایران

مدیر برنامه‌ریزی شرکت ملی گاز ایران

عضویت در انجمن جهانی گاز، IGU

عضو هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران

مدیرعامل شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران

حسن منتظر تربتی

ابتدا از مجموعه برگزارکنندگان کنگره تشکر می‌کنم که فرصت خوبی برای هم‌اندیشی راجع به موضوعات فراهم کردند. خوشبختانه این روش برگزاری به شکل پنل هم روش خیلی موفق‌تری بوده و موضوعات خیلی بهتر و کارشناسی‌شده‌تر مطرح شده است.

محورهای این کنگره درباره آینده‌نگری در صنعت است و اینکه در آینده، فضای کسب‌وکار به چه شکلی خواهد شد. بنابراین موضوعی را که من انتخاب کردم، بحث آینده‌نگری فضای کسب‌وکار در صنعت گاز با محوریت بخش خصوصی است که موضوع کلی این گردهمایی بود. تمرکز من بیشتر روی موضوع نهاد رگولاتور است که مرتب بحث شده اما هنوز شاید به نتیجه‌ای نرسیده‌ایم.

سند ملی راهبرد انرژی که ابلاغ شد چند بند دارد که در دو بند آن خیلی روشن و شفاف راجع به این موضوع صحبت شده است (تصویر ۱).

سند ملی راهبرد انرژی

بندهای مرتبط با آینده‌نگری فضای کسب و کار در صنعت گاز با محوریت بخش خصوصی (تاسیس نهاد تنظیم گر)

بند ۱۱ بخش اهداف:

کارآمدتر ساختن ساختار سازمانی تولیدکنندگان و عرضه کنندگان انرژی کشور متناسب با ساختار شرکت‌های پیشرو در این عرصه

بند ۱۱ بخش راهبردهای کلی:

بهبود کیفیت محصولات و خدمات بخش انرژی متناسب با استانداردهای ملی در راستای صیانت از حقوق متقابل مشتریان و عرضه کنندگان با ایجاد نهاد تنظیم مقررات بخش انرژی (رگولاتوری انرژی)

تصویر ۱: سند ملی راهبرد انرژی

در بخش اهداف سند راهبردی انرژی به بحث کارآمدی ساختار سازمانی تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان انرژی اشاره شده است که باید متناسب با ساختار شرکت‌های پیشرو باید تغییر پیدا کند. یعنی باید یک تغییر ساختار در این بخش‌ها ایجاد شود و در بخش راهبردها هم به روشنی به بهبود کیفیت اشاره کرده است که باید نهاد تنظیم مقررات یا همان رگولاتور انرژی ایجاد شود و این نهاد در آینده بازیگر این عرصه شود. در شرکت ملی گاز در آینده سه مأموریت داریم (تصویر ۲): یکی بحث مدیریت تأمین گاز کشور است، یکی مدیریت تجدید ساختار و دیگری حضور فعال در فرصت‌های مناسب تجارت جهانی گاز. مدیریت تجدید ساختار یعنی اگر قرار باشد بخش خصوصی ورود کند، روابط و فضای امنی برای این بخش ایجاد کنیم تا از بابت سرمایه‌ای که می‌آورند احساس امنیت کنند و باز نیاز است به اینکه در بخش تجدید ساختار، موضوع رگولاتور را مد نظر داشته باشیم.



تصویر ۲: مأموریت شرکت ملی گاز و اقدامات لازم برای تحقق مأموریت

در زمینه الزامات استراتژیک شرکت هم باز ما سه محور داریم که تجاری‌سازی، نهادسازی و خصوصی‌سازی است (تصویر ۳). این‌ها همه بدون وجود رگولاتور شاید یک مقدار سخت باشد یا تعریف آن ما را دچار مشکل کند.



تصویر ۳: الزامات راهبردی برای تحقق مأموریت

اما نهاد تنظیم‌گر در چه جاهایی تعریف می‌شود؟ به طور عام وقتی که یک صنعتی شبکه‌ای است مانند مخابرات، برق، یا گاز چند تا مولفه دارد (تصویر ۴). از جمله مولفه‌ها این است که سرمایه‌گذاری یا زیرساخت به راحتی میسر نیست، یعنی هر کسی نمی‌تواند برای خود یک زیرساخت ایجاد کند. فرض کنید اگر فضای آینده کسب‌وکار، فضای خصوصی باشد، ایجاد یک خط لوله ۵۶ اینچ کار راحتی نیست که هر بخش خصوصی بخواهد این کار را انجام دهد. برای این کار، سرمایه زیادی نیاز است و زمان بازگشت سرمایه خیلی طولانی خواهد بود. در موضوعات شبکه‌ای روال بر این است که تعداد محدودی عرضه‌کننده وجود دارد (نمی‌تواند تعداد زیادی عرضه‌کننده وجود داشته باشد). همه این‌ها برمی‌گردد به اینکه ما در بازارهای شبکه‌ای یا در صنایع شبکه‌ای مانند آب، برق، گاز و مخابرات با یک انحصار روبه‌رو هستیم. موضوع وقتی انحصاری می‌شود، هماهنگی بین بخش‌های مختلف زنجیره ارزش بسیار کار سختی خواهد بود.

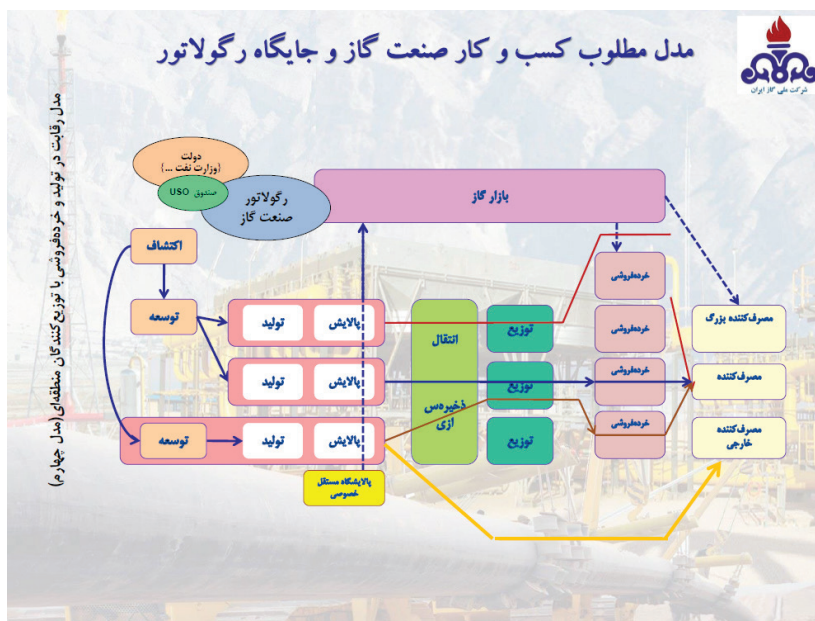
صنعت گاز به عنوان یک صنعت شبکه ای دارای ویژگی انحصار است:
 (صنایع دارای ویژگی انحصار طبیعی، با عنوان کلی صنایع همگانی یا صنایع شبکه ای؛ مانند **مخابرات و برق**)

- زمان طولانی ساخت و حجم بالای سرمایه گذاری
- سرمایه های اختصاصی
- زمان طولانی بازگشت سرمایه
- تعداد محدود عرضه کننده
- هماهنگی بسیار زیاد بین بخشهای مختلف زنجیره ارزش

تصویر ۴: مختصات صنایع شبکه‌ای

در زمینه مدل‌های کسب‌وکاری، مدل‌های مختلفی برای صنعت گاز مطرح است. مدلی که الان داریم مدل یکپارچگی عمودی است. یعنی یک زنجیره و یک حاکم وجود دارد که دولت است و عملاً این خدمات را عرضه می‌کند. حالا چه زنجیره گاز در یک بخش باشد، چه در بخش نفت و گاز باشد، باز نهایتاً این وزارت نفت است که به شکل یکپارچه این خدمات را ارائه می‌دهد. از این مدل که عبور کنیم به مدل‌های مختلفی می‌رسیم. به مدل خریداران منفرد می‌رسیم که جدا جدا می‌خواهند از این صنعت استفاده کنند. یا در بخش تولید می‌خواهیم رقابت ایجاد کنیم که تولید گاز رقابتی شود و ما توزیع‌کنندگان منطقه‌ای داشته باشیم. یا اینکه هم در تولید و هم در بخش خرده‌فروشی بخواهیم رقابت ایجاد کنیم. یا اینکه رقابت در تولید خرده‌فروشی باشد و عملاً ما توزیع‌کننده‌های منطقه‌ای داشته باشیم. این مدل‌های مختلف است. مدل چهارم شاید برای آینده کسب‌وکار صنعت گاز کشور مناسب باشد. من در تصویر ۵ بیشتر توضیح می‌دهم. مطالعاتی هم که در طرح جامع انجام شده و حتی مشاورینی که آمدند و این موضوع را بررسی کردند، همه به این مدل رسیدند که تصویر آینده کسب‌وکار گاز این است که تولیدکنندگان مستقلی داشته باشیم. یعنی رقابت در بخش تولید وجود داشته باشد و تولیدکنندگان - چه توسعه را خودشان انجام دهند، چه توسعه توسط بخش

دولتی یا جداگانه، توسط یک بخش دیگر انجام شود- و تولید و پالایش در یک زنجیره باشد. در هر حال هر دوی این مدل‌ها نشان می‌دهد ما می‌توانیم در بخش تولید یک فضای رقابتی در آینده ایجاد کنیم.



تصویر ۵: مدل مطلوب کسب و کار صنعت گاز در آینده

در بخش مصرف هم به همین شکل، می‌توانیم با خرده فروشی‌هایی سرو کار داشته باشیم که گاز را به مشتریان مختلف برسانند و یک رقابتی هم در آن بخش ایجاد کرده باشیم. حالا چه این مصرف‌کنندگان خارجی باشند و مدل صادرات باشد و چه مصرف‌کنندگان داخلی صنایع و مصرف‌کنندگان خانگی و تجاری باشند. اما تنها بخشی که شاید نشود در این مدل حتی در آینده آن را از حالت انحصار خارج کرد، شبکه انتقال و زیرساخت انتقال گاز است. در اکثر کشورها هم که همه اجزایشان خصوصی هستند، باز موضوع انتقال، حتی اگر خصوصی هم باشد، حالت انحصار دارد و نمی‌توانند رقابتی نبودن آن را دست بزنند. همه این زیرساخت‌ها باز به شکلی انحصاری و مدل شبکه‌ای است. بنابراین ما حتی در آینده اگر بخواهیم این مدل را پیاده کنیم، که مدل کاملاً منطبقی است با همه کشورهایی که بخش خصوصی در زنجیره گاز دارد فعالیت می‌کند، شبکه انتقال یک موضوع انحصاری خواهد ماند. عملاً در این مدل یک بازار گازی باید برای

خرید و فروش حاکم باشد و یک رگولاتور صنعت گاز نیاز است که رابط بین این زنجیره و اجزایی باشد که رقابت بین آنها است و انحصار هم وجود دارد، مشاهده می‌کنید که در همه این مدل‌ها ما به رگولاتور صنعت گاز نیاز داریم.

یکی از مشکلاتی که تجربه کردیم و هر جا از خصوصی‌سازی صحبت می‌شود به عنوان یک تجربه ناموفق بعضاً یاد می‌کنند، این است که ما اول سراغ خصوصی‌سازی رفتیم. ما همواره در صنعت گاز هم پافشاری می‌کنیم که اگر قرار است روزی بعضی از بخش‌های این صنعت خصوصی شود، باید این فرایند را به درستی طی کنیم. در این فرایند، خصوصی‌سازی باید آخرین اقدام باشد، اولین اقدام شرکت‌سازی و تجاری‌سازی است. بعد از آن توسعه رقابت است، سپس آزادسازی و نهایتاً خصوصی‌سازی است.

از همان مراحل اول ورود به فرایند خصوصی‌سازی و ورود به فرایند رقابت و فضای کسب‌وکار آینده باید بتوانیم تنظیم مقررات را انجام دهیم. به طور عام، وظایف رگولاتوری‌ها معمولاً هم حمایت از مصرف‌کننده است و هم حمایت از سرمایه‌گذار و رگولاتور رابط بین این دو بخش است تا برای هر دو امنیت خاطر ایجاد کند. روش‌ها هم از طریق حذف رانت است، یعنی برای یک مجموعه خاص رانت ایجاد نکنند. سمت عرضه را از نظر کارایی رعایت کنند. سمت تقاضا را داشته باشد و درآمد کافی به عنوان مشوق برای جذب سرمایه ایجاد کند. ضمن اینکه این درآمد کافی خارج از انصاف هم نباشد و رعایت انصاف بین سرمایه‌گذار و مصرف‌کننده را هم بتواند داشته باشد تا محصول به دلیل انحصاری بودن خیلی برای مصرف‌کنندگان گران تمام نشود. چند مورد هم در کشورهای مختلف که رگولاتور را ایجاد کردند مطالعه کرده بودیم. در کشور انگلستان یک سازمان رگولاتوری دارند به نام ¹ ofgem که مسئول تنظیم مقررات بین بخش‌های مختلف عرضه انرژی من جمله گاز است. ۲۰ میلیون مشترک در بخش گاز دارند، تقریباً به کشور ما نزدیک است. بازار گاز دارند. تولیدکنندگان و پالایشگاه و واردکنندگان در این فضا ورود پیدا می‌کنند و هشت شرکت توزیع منطقه‌ای و ۷۵ شرکت خرده‌فروشی را در آنجا دارند. این مدلی است که می‌توانیم از آن الگوبرداری کنیم. در کشور آمریکا مدل‌شان یک مقدار متفاوت است. دو نهاد رگولاتوری دارند، یک نهاد رگولاتوری است که مسئولیت آن ایجاد و تنظیم مقررات است، تا ورودی هر ایالت و عملاً می‌توانیم بگوییم بر شبکه‌های انتقال گاز حاکم است و نهاد دیگر، PUC^۲ در هر ایالت هست که بیشتر مقررات را ایجاد می‌کنند و ممکن است مقررات هر ایالت با ایالت دیگر متفاوت باشد اما مقررات فضای رقابتی و رابطه آن با زیرساخت اصلی که مسئولیت انتقال گاز در کل کشور را دارد در قالب یک رگولاتوری تنظیم می‌شود و عملاً کمک می‌کند به اینکه آن بخش بتواند به فعالیت خود ادامه دهد.

1. Office of Gas and Electricity Markets

2. Public Utility Commission

مدل دیگر هم مدل برزیل است که تقریباً به مدل ما خیلی نزدیک است چون آنجا یک مجموعه سیاست‌گذاری صنعت گاز دارند که شورای ملی سیاست‌گذاری است. یک بخش برنامه‌ریزی گاز دارند که وزارت معادن و انرژی‌شان است و اینجا می‌تواند وزارت نفت یا شرکت ملی گاز باشد و یک نهاد تنظیم مقررات که ANP³ است و تا مقطع تحویل گاز به ورودی شهرها این کار را انجام می‌دهد. این مدل هم تقریباً همان مدل آمریکا است که تا ورودی شهرها یا شبکه‌های انتقال اصلی‌شان یک رگولاتور است و در شبکه‌های شهری و شبکه‌های توزیع رگولاتورشان عوض می‌شود.

به لحاظ بحث مقرراتی هم ما بررسی کردیم ببینیم اصلاً این نهاد تنظیم‌گر را چه کسی باید ایجاد کند؟ تقریباً در قانون این وظیفه به عهده شورای رقابت گذاشته شده و شورای رقابت مکلف است برای این گونه خدماتی که مصداق انحصار هستند و نیازمند تاسیس نهاد هستند، پیشنهاد و اساسنامه آن را بنویسد و به هیئت دولت بدهد. هیئت دولت هم مکلف است ظرف سه ماه بعد از اینکه این را از شورای رقابت دریافت کرد، جهت تاسیس نهاد اقدام کند. اعضای هم که پیش‌بینی شده در قانون، دو نفر از قضات هستند به انتخاب و حکم رئیس قوه قضاییه، نمایندگان دستگاه‌های اجرایی هستند و نمایندگان بخش‌های غیردولتی و صاحب‌نظران در حوزه‌های حقوقی و اقتصادی و بودجه و اعتبار این نهاد هم عملاً از محل ایجاد روابط بین اجزا تأمین می‌شود و وابسته به دولت و هیچ نهادی نیست. از هر نقل و انتقالی که در این زنجیره انجام می‌شود، بخشی از آن بابت نهاد رابط گرفته می‌شود و عملاً منابع مالی را هم از همین نقل و انتقالات کالا دریافت می‌کند. در شرکت ملی گاز که الان تقریباً هم در تولید هم در انتقال و هم در مصرف انحصار را به دست دارد، شاید الان ضرورتی به وجود نهاد تنظیم‌گر احساس نشود اما من چند نمونه را می‌گویم که نشان می‌دهد همین الان هم ما نیازمند این نهاد هستیم. ما الان یک شبکه انتقال داریم و تولیدکنندگان همه تولیدکنندگان دولتی مربوط به وزارت نفت هستند ولی زمزمه‌هایی را شنیده‌اید که بخشی از گازهایی را که الان به شکل گازهای فلر دارد سوخته می‌شود، بخش خصوصی خریداری کرده است. بخش خصوصی که این گاز را خریداری می‌کند، عملاً امکان این را دارد که در کارخانجات آن جیال گاز را دریافت و تصفیه و به گاز شیرین تبدیل کند. از اینجا به بعد اگر بخش خصوصی بخواهد گاز را تحویل شرکت ملی گاز بدهد و شرکت گاز، گاز را در شبکه انتقال گاز دریافت و به دست مصرف‌کننده برساند، عملاً هیچ مقرراتی تعریف نشده است. هنوز وزیر محترم نفت این کار را در قالب شیوه‌نامه ابلاغ می‌کنند. به نظر می‌آید فضای شرکت ملی گاز هم دارد از فضای کاملاً انحصاری تولید، انتقال و توزیع حداقل در بخش تولید خارج می‌شود و بازیگران جدید دارند

3. National Agency of Petroleum, Natural Gas and biofuel



وارد این بازار می‌شوند. از جمله کسانی که گازهای مشعل را خریداری کردند یا این امکان را دارند که مثلاً از ترکمنستان گاز وارد کنند و از طریق شبکه انتقال به مشتریان داخلی بدهند یا به کشورهای دیگر صادر کنند. بنابراین ضرورتش دارد کم‌کم حتی در بخش عملیات جاری ما هم پیدا می‌شود. ضمن اینکه عرض کردم اگر بخواهیم در آینده وارد فضای خصوصی‌سازی شویم، از همین الان لازم است نهاد رگولاتوری را ایجاد کنیم. بنابراین با توجه به این زمینه‌هایی که خدمت شما عرض کردم، هم انحصار داریم، هم بحث رگولاتوری با مدل‌های حکمرانی پیشرو صنعت گاز منطبق است و هم تغییر ساختار با محوریت بخش خصوصی به عنوان یک الزام ایجاد شده و اینکه به هر حال بخش خصوصی در حوزه تجارت گاز الان دارد وارد می‌شود. با توجه به اینکه عملاً وظیفه شورای رقابت است که اساسنامه و متن را تنظیم کند، با این ضرورت‌ها پیشنهاد و خواهش ما در این گردهمایی به ویژه به مجموعه نفت و نیرو این است که بیایم به اتفاق شرکت ملی گاز و دوستان نفت و نیرو پیشنهاد لازم را تهیه کنیم و این پیشنهاد را به شورای رقابت بدهیم تا شورای رقابت بر اساس قانون این کار را انجام دهد. ما در ایران عملاً دو تجربه تنظیم بازار داریم: یکی در بخش مخابرات است که این را البته خود وزارت مخابرات انجام داده و یکی هم در بخش برق است که تا جایی که من اطلاع دارم همین مسیر را دارند طی می‌کنند. الان متن پیشنهاد را به شورای رقابت تحویل دادند. انشاءالله ما هم با این فضای که ایجاد شده و با استفاده از نظر نخبگانی که در نفت و نیرو دور هم جمع می‌شوند، بتوانیم این فضا را ایجاد کنیم و از همین الان ورود کنیم به بحث رگولاتوری و یک آینده خوبی را برای بازیگران جدید بخش صنعت گاز ایجاد کنیم.



بهزاد محمدی
معاون وزیر نفت و مدیرعامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی

مشخصات فردی:

بهزاد محمدی، متولد ۱۳۴۵

سوابق تحصیلی:

مهندسی پالایش، دانشگاه شیراز، ۱۳۶۸

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیر راهاندازی پروژه فازهای ۹ و ۱۰ اویک

مدیر راهاندازی گروه OIEC

مدیرعامل شرکت راهاندازی و بهره‌برداری صنایع نفت (OICO)

مدیرعامل OIEC

بهزاد محمدی

بدون شک صنعت پتروشیمی ایران به عنوان یک صنعت جذاب و پایدار، نقش دوم را در نظام اقتصادی کشور عهده‌دار است. قطعاً هر گونه جهش و توسعه در پتروشیمی منجر به توسعه در بنگاه‌های کوچک و بزرگ و ایجاد اشتغال در پایین‌دست آن خواهد بود. اگر به تصویر ۱، توجه بفرمایید که شکلی جامع است، منابعی را که در صنعت پتروشیمی استفاده و منجر به ایجاد ارزش می‌شود، می‌بینید.

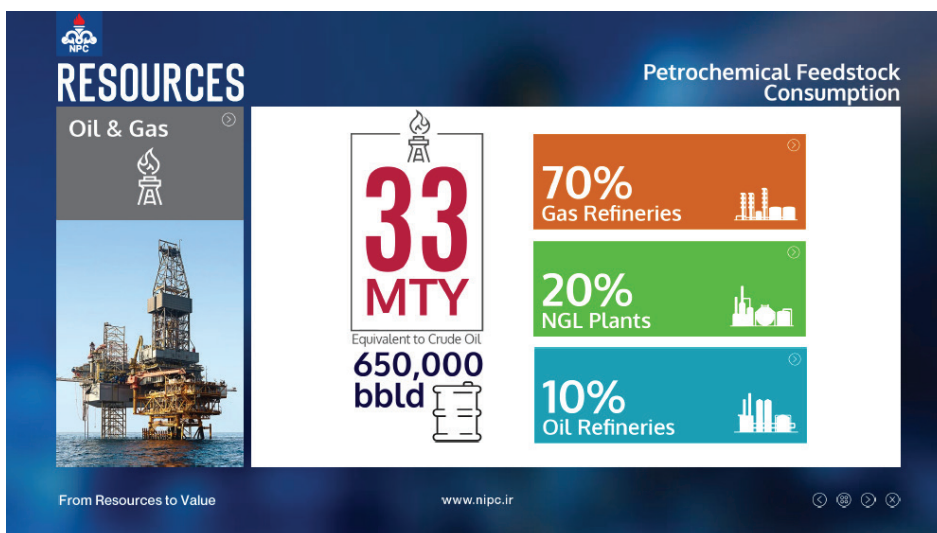


تصویر ۱: منابع مورد نیاز و ارزش ایجاد شده توسط صنعت پتروشیمی

منابعی که صنعت پتروشیمی استفاده می‌کند خوراک، آب و برق است که به عنوان عوامل محیطی به پتروشیمی داده می‌شود. یکی از مهم‌ترین آرمان‌های این صنعت تأمین ارز و تولید محصول چه در بخش صادرات، چه در بخش بازار داخلی است. این صنعت ضمن این که ارزآور است، در پایین‌دست خودش ارزش‌هایی را ایجاد می‌کند و در نظام اقتصادی کشور از نقطه نظر صنعت، بعد از نفت نقش اول را دارد و در پایین‌دست هم اشتغال و فضای مناسبی را می‌تواند ایجاد کند.

خوراک:

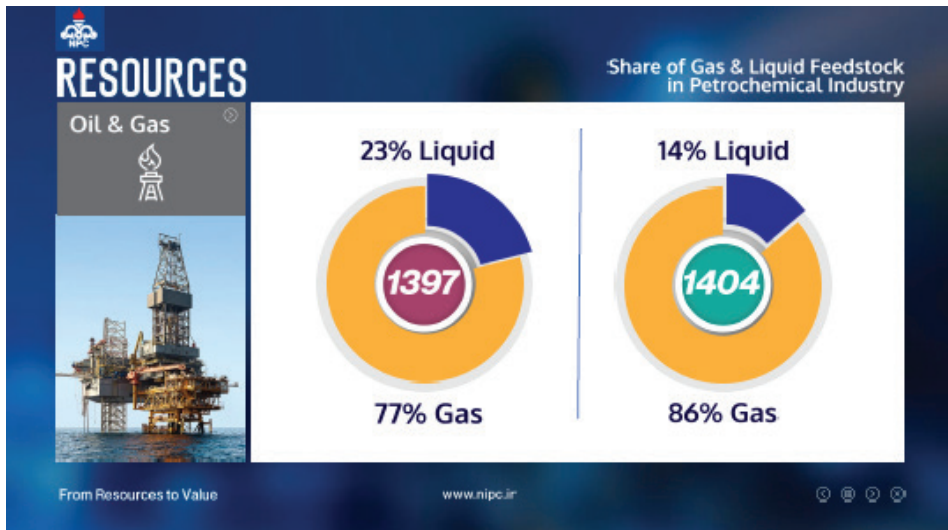
در بخش خوراک ملاحظه می‌فرمایید (تصویر ۲) که صنعت پتروشیمی ۳۳ میلیون تن در سال خوراک و سوخت را از صنعت نفت و گاز در قالب خوراکی‌های متنوع دریافت می‌کند. این مقدار معادل ۶۵۰ هزار بشکه نفت خام در روز است که ۷۰ درصد آن از پالایشگاه گاز، در قالب گاز متان، اتان و میعانات، ۲۰ درصد از واحدهای ان‌جی‌ال و ۱۰ درصد از پالایشگاه‌های نفت مثل نفتا، کروسین و مواد دیگر.



تصویر ۲: خوراک مورد نیاز صنایع پتروشیمی ایران

در حال حاضر در صنعت پتروشیمی ایران ۵۶ مجتمع فعال داریم که ۳۳ میلیون تن خوراک دریافت می‌کنند که معادل ۶۵۰ هزار بشکه نفت خام در روز است. انشاءالله با تحقق طرح‌های جهش دوم که دیروز (۱۶ مهرماه) وزیر محترم هم به آن اشاره مستقیم داشتند، تعداد مجتمع‌های ما به ۸۳ مجتمع افزایش می‌یابد و میزان خوراکی که دریافت می‌کنیم به عدد ۶۲ میلیون تن - که معادل یک میلیون و چهارصد هزار بشکه نفت خام در روز است- در پایان ۱۴۰۰ خواهد رسید. در سال ۱۴۰۴ با افزایش تعداد مجتمع‌ها به ۱۰۹ مجتمع میزان خوراکی که ما دریافت می‌کنیم، ۷۴ میلیون تن خواهد بود، که معادل یک میلیون و ۷۰۰ هزار بشکه نفت خام در روز است. اگر این روند را ملاحظه بفرمایید به هدف «گذر از خام‌فروشی» که در وزارت نفت دنبال می‌شود، پی می‌بریم.

با توجه به این که خوراک گازی برایمان در دسترس است و حجم قابل توجهی بحمدلله در کشور فراهم است، صنعت پتروشیمی بیشتر بر اساس خوراک گاز توسعه پیدا کرده است. این ترکیب در وضع فعلی ۷۷ درصد گاز و ۲۳ درصد خوراک‌های مایع است که شامل میعانات، نفت سفید و نفتا است. این نسبت در سال ۱۴۰۴ به هشتاد و شش درصد خوراک گازی و ۱۴ درصد خوراک‌های مایع خواهد رسید (تصویر ۳).



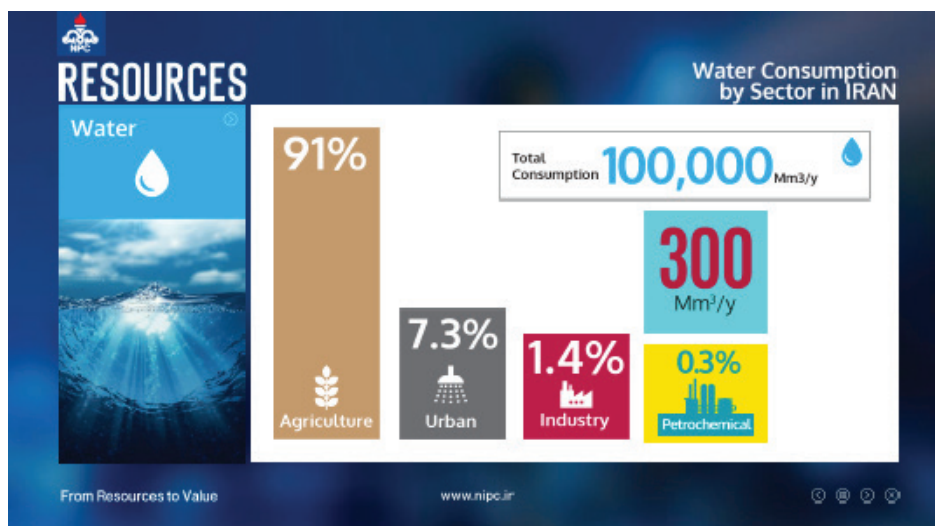
تصویر ۳: راهبرد صنعت پتروشیمی در افق ۱۴۰۴

باید به این نکته هم اشاره کنم که پتروشیمی‌هایی که با خوراک‌های مایع کار می‌کنند، اقتصادشان به اندازه خوراک‌های گازی جذاب نیست. استراتژی جدید وزارت نفت و شرکت ملی صنایع پتروشیمی استفاده از خوراک‌های ترکیبی است که ضمن اقتصادی بودن، بتوانند در زنجیره ارزش هم تا محصولات پایین‌دست پیشروی کنند.

آب و برق

بحث بعدی، بحث آب است. در اذهان عمومی معمولاً این تفکر حاکم است که صنعت پتروشیمی یک صنعت کاملاً آب‌بر است ولی موضوع به این شکل نیست. در بحث آب این وضعیت فعلی کشور است (تصویر ۴). کشور ما ۱۰۰ هزار میلیون متر مکعب مصرف سالیانه آب دارد که ۹۱ درصد از آن را در بخش

کشاورزی، ۷/۳ درصد در بخش خانگی و ۱/۴ درصد در بخش صنعت مصرف می‌شود. سهم پتروشیمی ۳۰۰ میلیون متر مکعب در سال است که ۳ دهم درصد کل مصرف می‌شود. این از جهت میزان آبی است که ما داریم مصرف می‌کنیم.



تصویر ۴: سهم مصرف آب در صنعت پتروشیمی

اگر به آنالیز این ۳۰۰ میلیون متر مکعب توجه کنیم، در منطقه عسلویه که هاب پتروشیمی است، میزان مصرف‌مان ۱۵۰ میلیون متر مکعب است که ۵۰ درصد مصرف را شامل می‌شود. این آب کلاً از خلیج فارس تأمین می‌شود. در منطقه ماهشهر از خروجی کارون به خلیج فارس بهره‌برداری می‌کنیم. ۱۰۰ میلیون متر مکعب آب از کارون برای منطقه ماهشهر برداشت می‌کنیم که معادل ۳۰ درصد مصرف کل صنعت پتروشیمی است و عددی که ما از مخازن و منابع داخلی آب کشور استفاده می‌کنیم، صرفاً ۵۰ میلیون متر مکعب است. اگر بخواهیم با آن عدد ۱۰۰ هزار میلیون متر مکعب در سال یا ۱۰۰ میلیارد متر مکعب در سال مقایسه کنیم، فقط پنج صدم درصد از منابع آبی کشور را استفاده می‌کنیم. اگر بخواهیم با وضع مصرف عمومی کشور مقایسه‌ای کنیم، مصرف ۵۰ میلیون متر مکعب آب در صنعت پتروشیمی، معادل ۱۷ روز مصرف آب شهر تهران خواهد بود.

در بخش برق باید درباره هاب‌ها این توضیح را بدهیم که در هاب ماهشهر، پتروشیمی فجر یک و دو را داریم



که وظیفه آنها تأمین یوتیلیتی برای سایر مجتمع‌هاست. در منطقه عسلویه، مبین و دماوند را داریم که آنها هم همین وظیفه را به عهده دارند. ما مجموعاً در حوزه برق حدود ۱۹۰۰ مگاوات برق تولید می‌کنیم که تفکیک آن در منطقه ماهشهر ۸۵۰ مگاوات، عسلویه ۶۷۰ و در سایر نقاط کشور هم ۳۸۰ مگاوات است. به لحاظ تولید و مصرف برق، صنعت پتروشیمی تماماً قادر است نیاز خود را تولید کند و اگر در جایی از شبکه برق می‌گیرد، در جای دیگر به شبکه سراسری برق می‌دهد.

اشتغال

در صنعت پتروشیمی برای ظرفیت ۶۶ میلیون تنی که ایجاد کرده ایم ۵۳ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری تا حالا انجام شده است که منجر به درآمد ۱۷ میلیارد دلاری در حال حاضر شده است. ضمن تأثیری که پتروشیمی بر اقتصاد کشور دارد، در حوزه محیطی هم بینیم که در بنگاه‌های کوچک و بزرگ چه تأثیری می‌گذارد. در بنگاه‌های کوچک تا متوسط (SME) ما کلاً از مجموع ۸/۵ میلیون تن محصولی که در داخل کشور به فروش می‌رسانیم، ۴/۹ میلیون تن در بورس فروخته می‌شود و از این ۴/۹ میلیون تن، ۱۵ هزار بنگاه کوچک و بزرگ مشغول فعالیت هستند. عدد بسیار جذاب و جالبی است که فقط با ۴/۹ میلیون تن توانستیم این حجم بنگاه را به شکل فعال داشته باشیم که در ۱۰ حوزه تولید محصول مشغول هستند، اعم از حوزه نساجی، چسب‌ها، رنگ‌ها، پلاستیک، تایر و ... به همین ترتیب تنوعی که در پایین‌دست پتروشیمی در بنگاه‌های کوچک و بزرگ اتفاق می‌افتد. در بخش اشتغال دقت بفرمایید ما فعلاً در پتروشیمی در مجموعه صنعت، ۵۶ مجتمع تولیدی و ۵۳ پروژه فعال داریم و همانطور که دیروز آقای مهندس زنگنه هم اشاره فرمودند تا پایان ۱۴۰۴ این ۵۳ پروژه انشاءالله عملیاتی خواهند شد.

در این بخش به شکل مستقیم ۱۰۸ هزار نفر مشغول به کار داریم که اگر بخواهیم با ظرفیت صنعت مقایسه کنیم، نسبت به آن ۶۶ میلیون تن ظرفیت‌مان، ۶۸ هزار نفر در مجتمع‌ها مشغول هستند و ۴۰ هزار نفر هم در طرح‌هایمان داریم. ما به ازای هر یک میلیون تن ظرفیت، ۱۰۰۰ نفر را به طور مستقیم در پتروشیمی مشغول به کار داریم. چون صنعت، صنعت بالادستی است.

حالا این را با صنایع پایین‌دستی مقایسه می‌کنیم. در ۱۵۰۰۰ بنگاه کوچک و متوسط، تحت عنوان SMEs، ۸۸۰ هزار نفر به شکل مستقیم مشغول به کار هستند. این به این معنی است که به ازای هر یک میلیون تن محصولی که از آن ۴/۹ به آن‌ها می‌دهیم، ۱۷۰ هزار شغل مستقیم ایجاد می‌شود. این عدد بسیار جذاب و جالبی است که پتروشیمی چه در حوزه صنعت و چه در پایین‌دستی، چه اشتغال شگرفی را می‌تواند ایجاد کند.

کشاورزی

در بحث کشاورزی هم این نکته را عرض بکنم که ما به عنوان پتروشیمی، کل میزان اوره مصرفی کشاورزی را تأمین می‌کنیم. در کشاورزی ۳/۲ میلیون تن کودهای مختلف مصرف می‌شود که صنعت پتروشیمی ۲/۲ میلیون تن اوره و ۱۰۰ هزار تن سایر کودها از جمله دی‌ای پی و سایر کودها را تأمین می‌کند و الباقی هم کودهای پایه معدنی هستند که اصلاً در کشور به لحاظ این که آن مواد کمتر یافت می‌شود قابلیت تولید آنها وجود ندارد. بنابراین ما از ۳/۲ میلیون تن کود مصرفی وزارت کشاورزی، ۲/۳ میلیون تن یعنی معادل ۷۲ درصد را در پتروشیمی تأمین و توزیع می‌کنیم.

این وضعیت منابعی بود که ما به شکل آماری استفاده می‌کنیم. همینطور ارزش‌هایی بود که ما در پتروشیمی و به‌خصوص صنایع پایین‌دست پتروشیمی ایجاد می‌کنیم.

یک نگاه اجمالی هم به وضعیت خود صنعت کنیم. عرض کردم ما در پتروشیمی ۶۶ میلیون تن ظرفیت داریم، ۵۳ میلیارد دلار تاکنون حجم سرمایه‌گذاری بوده و درآمدی معادل ۱۷ میلیارد دلار را در این صنعت داریم. در برنامه توسعه صنعت، در سال ۱۴۰۰ تعداد مجتمع‌هایمان از ۵۴ مجتمع، به ۸۳ افزایش پیدا خواهد کرد. ظرفیت صنعت با یک جهش قابل توجه به ۱۰۰ میلیون تن در انتهای سال ۱۴۰۰ خواهد رسید. حجم سرمایه‌گذاری از ۵۳ به ۷۰ میلیارد دلار خواهد رسید. در سال ۱۴۰۴ تعداد مجتمع‌ها به ۱۰۹ مجتمع و ظرفیت صنعت در پایان جهش سوم انشاءالله به ۱۳۳ میلیون تن می‌رسد. حجم سرمایه‌گذاری یکی از مباحثی است که باید روی این موضوع بیشتر کار کنیم و بتوانیم سرمایه مورد نیاز را تأمین کنیم. ۹۳ میلیارد دلار حجم سرمایه‌گذاری کل تجمعی است که در سال ۱۴۰۴ اتفاق می‌افتد.



محمد فاضلی

مشاور وزیر نیرو در امور برنامه‌ریزی و توسعه پایدار

مشخصات فردی:

محمد فاضلی، متولد ۱۳۵۴

سوابق تحصیلی:

کارشناسی، مهندسی صنایع - تولید صنعتی، دانشگاه صنعتی امیر کبیر تهران، ۱۳۷۶

کارشناسی ارشد جامعه‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ۱۳۸۰

دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ۱۳۸۶

سوابق شغلی و اجرایی:

مدیر گروه مطالعات اجتماعی مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام

معاون پژوهشی مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری

مشاور وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی

محمدفاضلی

وقتی وارد سالن می‌شدم این جمله را شنیدم که هر یک میلیون تن تولید پتروشیمی، ۱۷۰ هزار نفر اشتغال مستقیم در پایین دستش ایجاد خواهد کرد و یکی از سخنران‌ها فرمودند ۱۰۹ مجتمع پتروشیمی در کشور ایجاد خواهد شد. به عبارتی اگر قرار باشد ۱۰ میلیون تن تولید اضافه شود که در آمارها بیشتر بود، حداقل یک میلیون و ۷۰۰ هزار نفر درگیر این صنعت خواهند شد. ما تجربه توسعه پتروشیمی‌ها را در عسلویه و جاهای دیگر داریم. دوستان مجموعه مشکلاتی را که در حوزه اجتماعی و محیط‌زیست و عرصه‌های دیگر با آن درگیر هستیم می‌دانند. من تخصصم این است که درباره مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها صحبت کنم. بنابراین بحثی که مطرح می‌کنم درباره توسعه نگاه اجتماعی در صنعت نفت و نیرو است. در همایش پارسال درباره ابعاد اجتماعی صنعت نفت و نیرو صحبت کردم. در وزارت نیرو هم به عنوان مشاور وزیر در امور توسعه پایدار و مسئول مرکز امور اجتماعی منابع آب و انرژی خدمت می‌کنم. سابقه آشنایی من با نفت به سال ۸۲ برمی‌گردد. یعنی اولین بار سال ۸۲ مأمور شدم که به عسلویه بروم و یک پژوهشی درباره ابعاد اجتماعی توسعه صنعت نفت در عسلویه انجام بدهم. بعدها درگیر یک ارزیابی اجتماعی از بهداشت و درمان نفت شدم و سپس مطالعه‌ای درباره پیامدهای اجتماعی و اقتصادی توسعه صنعت نفت در خارک انجام دادم. بعد درگیر مطالعه‌ای درباره ابعاد جامع توسعه اجتماعی و اقتصادی ناشی از نفت در منطقه پارس جنوبی و توسعه آبی آن در این منطقه شدم. بنابراین با این سابقه که تقریباً دو دهه تلاش شده تا صنعت نفت به عنوان یک صنعت پیشرو، به عنوان یک موتور محرکه عمل کند، آشنایی دارم. من از آن دسته‌ای نیستم که معتقدند نفت بلا بوده است. از این دیدگاه‌ها در حوزه فکری ما شنیده می‌شود که اگر نفت نبود، الان وضعیت ما مثل سوئیس بود یا مثلاً همه چیز اصلاح می‌شد. به اعتقاد من با توجه به توسعه‌ای که نفت به عنوان یک موتور پیشرو می‌خواهد صورت بدهد و با این حجمی که درباره‌اش برنامه‌ریزی می‌شود از جمله ساخت ۱۰۹ مجتمع پتروشیمی و گسترش پالایشگاه‌ها و حوزه‌های استخراجی، اکتشافی و صنایع پایین‌دستی، ما باید یک نگاه اجتماعی به حوزه نفت و نیرو داشته باشیم. دوستان خودشان می‌دانند تا چه حد در جایی مثل منطقه عسلویه چقدر با مردم، با محیط‌زیست یا با آسیب‌های اجتماعی، مشکل داریم و این نگاه اجتماعی که من نمی‌خواهم شرح و بسطش بدهم، چقدر اهمیت دارد. ۲۰ سال طول کشیده تا در چنین فضایی این حرف‌ها گفته شده و بحث شده است. یک اتفاقی در صنعت نفت افتاده است که من خیلی اتفاقی وقتی این مطلب را برای این نشست آماده می‌کردم، با این مواجه شدم. یک ابلاغیه‌ای است از طرف آقای زنگنه



در تاریخ ۹۸/۰۶/۰۵ تحت عنوان سیاست‌ها و نظام‌نامه نحوه ایفای مسئولیت اجتماعی در صنعت نفت که چهار صفحه است. من این چهار صفحه را بالا و پایین کردم، امضای آقای زنگنه را هم پای آن می‌بینیم پیوست ۱، می‌خواهم بعضی قسمت‌هایش را بگویم. این به معنای واقعی یک پیشرفت در تاریخ صنعت ایران است و چون هنوز عملی نشده و صرفاً یک ابلاغیه است من اسمش را یک موفقیت کوچک گذاشتم. ولی این موفقیت کوچکی است برای منی که دو دهه درگیر صنعت نفت با حوزه پیامدهای اجتماعی‌اش بودم. بین اولین گزارشی که از عسلویه در سال ۸۲ نوشتم تا آخرین گزارشی که ۲۰ روز پیش داشتم، در مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی از آن دفاع می‌کردم، ۱۶ سال طول کشیده تا ما به نقطه‌ای برسیم که یک واژه‌هایی در صنعت نفت مان گفته شود و شاید دوستانی که از حوزه فنی و صنعتی هستند احساس نکنند این‌ها چقدر اهمیت دارد. من به عنوان کسی که تطبیقی کار کرده، عضو انجمن بین‌المللی ارزیابی تأثیر است، اعلام می‌کنم که بسیاری از کشورهای دنیا هنوز منتظر هستند که یک چنین رویکردی به حوزه تعامل صنعت و جامعه، روی کاغذ بیاید. من می‌خواهم اهمیتش را شرح دهم و اتفاقی که افتاده است. ۱- بین بندهای متعددی که در این ابلاغیه آمده، من واژه‌هایی را که زرد کردم، به عنوان گام‌های اولیه به سمت توسعه پایدار می‌خواهم بر آن و اهمیت آن تأکید کنم. اگر صنعت نفت و شرکت‌ها تلاش کنند تا آنچه را که در این ابلاغیه آمده محقق کنند، یک اتفاق بزرگ می‌افتد که من در پایان ده اسلایدم خواهم گفتم. ۱- ظرفیت‌های توسعه محلی، معادل واژه Local Development از زمان سرمایه‌گذاری انگلیسی‌ها در پالایشگاه آبادان تا به امروز یک آرزوی تاریخی است. من رساله دکتری‌ام درباره کودتای ۲۸ مرداد است. منابع بسیار زیادی درباره صنعت نفت ایران را در ایران و انگلستان بررسی کردم و در منابع متعدد انگلیسی و فارسی نوشته شده که انگلیسی‌ها به شدت تأکید داشتند حتی سبزی‌شان را هم از محل تهیه نکنند. تا حد ممکن شن و ماسه‌شان را هم از بیرون وارد می‌کردند. کارگروهایشان را هم از کارگرهای هندی تا حد ممکن تأمین می‌کردند تا حداقل ارتباط را با جامعه محلی ایران داشته باشند. تنها نقطه اتصال ایران و نفت همان پول نقدی بود که به عنوان مبلغ قرارداد به ایران می‌پرداختند تا دانش و تکنولوژی سبب توسعه محلی نشود. آن بخشی که شد ناگزیر است. هم مورخان انگلیسی نوشته‌اند، هم کسانی که فارسی درباره نفت ایران بررسی کرده‌اند. یعنی ما از زمان اکتشاف نفت در ایران با این موضوع مشکل داشتیم که آیا می‌توانیم صنعت نفت را با ظرفیت محلی پیوند بدهیم؟ می‌شود صنعت نفتی که در هر منطقه‌ای مدرن‌ترین تأسیسات و تجهیزات، مدرن‌ترین هواپیماها و فرودگاه‌ها و خدمات را می‌برد، به مدرن شدن و به توسعه ساختار محلی هم کمک بکنند؟ یعنی به یک وصله ناجوری تبدیل نشود.

یک منطقه پیشرفته، یک پالایشگاه، یک پتروشیمی پیشرفته در دل یک منطقه توسعه‌نیافته، سبب نارضایتی است. این وضعیت موجب می‌شود که ما دیگر نفت را سبب افتخار و اعتماد و امید ملی نمی‌بینیم، بلکه یک منبع درآمد می‌بینیم، نه موتور محرکه توسعه اقتصادی اجتماعی.

می‌گویید ما ۱۰۹ واحد پتروشیمی می‌سازیم، یعنی ۱۰۹ نقطه می‌تواند در پیوند با صنعت پتروشیمی برای توسعه محلی به کار گرفته شود.

۲- با استفاده از نظرات مسئولان محلی، سال ۸۶ مقاله‌ای را درباره خارک با همکارم آقای دکتر طالبیان نوشتیم. استدلال ما این بود که صنعت نفت در مناطق توسعه‌نیافته به دلیل پیشرفتش و به دلیل تجهیزانش و به دلیل مدرن بودنش سبب عقب‌ماندگی مدیریت‌های محلی می‌شود. البته پالایشگاه تهران نمی‌تواند زورش را بر شهرداری تهران غلبه بدهد. شهرداری تهران، استانداری تهران سر جایش است، قدرتش را دارند، اما شما می‌دانید در مناطق نفت‌خیز قدرت یک پالایشگاه گاه از استاندار بیشتر است. این سبب توسعه‌نیافتگی مدیریت محلی می‌شود و در درازمدت سبب تشدید نارضایتی و توسعه نامتوازن می‌شود. بنابراین وارد کردن مسئولان محلی در نظام تصمیم‌گیری یکی از دستاوردهاست. هفته پیش در جلسه کمیته ملی سیلاب، یکی از دوستان گفت: مطلبی را که سال ۸۶ نوشته بودی، اخیراً یک نفر بر اساس تجربه بین‌المللی مناطق نفت‌خیز، توسعه جهانی، یک مقاله انگلیسی منتشر کرده که چگونه نفت سبب توسعه نیافتگی مدیریت‌های محلی می‌شود.

امروز یک اتفاق بزرگ دارد در ساختار مدیریتی می‌افتد که البته از روی کاغذ تا اجرا فاصله است. نکته دوم؛ ما در این نظام بر توانمندسازی جوامع محلی تأکید می‌کنیم، یعنی می‌خواهیم از این فضای فکری که آن‌ها را نادیده بگیریم و فکر کنیم «ما نفتیم، ما زور داریم، ما بلدیم، این‌ها که بومی هستند یک مشت بی‌سواد هستند، نمی‌دانند چه خبر است»، بیرون بیاوریم. داریم آن‌ها را به‌عنوان پارتنرهایمان، به‌عنوان شریک‌های راهبردی‌مان، برای کار کردن جدی می‌گیریم و روی توانمندسازی دختران، زنان و اقشار آسیب‌پذیر تأکید می‌کنیم. من شاید جزو آرزوهایم بود که یک زمانی در صنعت ایران به طور کلی به عنوان مسئولیت اجتماعی از توانمندسازی دختران و زنان حرف بزنیم و خوشحالم که این مهم در صنعت نفت به عنوان یک صنعت پیشرو در ایران، اتفاق افتاده است.

۳- یکی از پیشرفته‌ترین ایده‌هایی که در «انجمن بین‌المللی ارزیابی تأثیر» طرح شد، مفهومی بود به عنوان Local Procurement یا زنجیره تأمین محلی؛ یعنی این که اگر تا الان نتوانستیم توسعه محلی ایجاد کنیم، به خاطر این است که نتوانستیم صنعت را به اقتصاد محلی پیوند بزنیم. اگر داریم غذای کارکنان



صنعت نفت در خارک را از شیلات تهیه می‌کنیم، یعنی نتوانسته‌ایم صنعت ماهیگیری منطقه خارک را هم توسعه بدهیم. ما گاه به قیمت نابودی اقتصاد محلی نفت را توسعه می‌دادیم. این که ال‌پی یا همان Local Procurement را به عنوان یک کلید واژه جزو مسئولیت اجتماعی‌مان در صنعت نفت بیاوریم یک پیشرفت مهم و گام به جلو است تا صنعت نفت به نیروی کار محلی پیوند بخورد. اگر دقت کنید یک پیشرفت مهمتری هم در این نظام‌نامه است و آن این است که نیامده‌ایم صرفاً بر پول پخش کردن تأکید کنیم. سال‌های سال مبالغ کلان توسط نفت توزیع شده از جمله من یادم است یک زمانی در یکی از مناطق نفتی تقریباً یک دهه پیش، ۸۵ میلیارد تومان به یک اقتصاد کوچک کمتر از ۱۰ هزار نفر کمک کردند. آن موقع دلار حدود ۱۰۰۰ تومان بود و ۸۵ میلیون دلار کمک محسوب می‌شد و اتفاقی هم نیفتاد. داریم سیاست‌هایمان را اصلاح می‌کنیم به سمت این که از پول پخش کردن فاصله بگیریم و برویم سراغ توانمندسازی. آیتم آخر، برقراری ارتباط مؤثر با مردم است. بارها می‌شود روی هر کدام از این واژه‌ها کار کرد. ارتباط‌گیری مؤثر با مردم در نفت به چه معناست؟ این یک دستور کاری است که من مطمئنم همه مقامات محلی شهرها و استان‌هایی که می‌خواهند شما این را اجرا کنید جلوی شما می‌ایستند. چون آن‌ها عادت به گرفتن پول دارند. برای این که یک نماینده آن پول‌ها را بگیرد و رأی بخرد، نمی‌خواهد شما توانمندسازی کنید. او می‌خواهد خودش پول‌ها را خرج کند. آداپته کردن سیستم با یک چنین رویکردی، گام اول توسعه پایدار است، منهای بحث محیط‌زیست که در اول ابلاغیه آقای وزیر هم هست، این متن یک گام دیگر هم به سوی عقلانیت برداشته است، شرکت‌ها را موظف می‌کند هر سال گزارش مسئولیت اجتماعی بدهند، گزارش سالیانه بدهند و اطلاع‌رسانی عمومی بکنند، یعنی شفافیت. یعنی اگر یک میلیارد تومان در دارخوین خرج کردیم، اگر ۱۰ میلیارد تومان در عسلویه خرج کردیم، اگر یک کلاس تشکیل دادیم، در چهارچوب آن ارتباط مؤثر، باید این را به مردم اطلاع‌رسانی کند و شورای عالی مسئولیت‌های اجتماعی صنعت نفت هم طبق آن ابلاغیه تشکیل شود. این هم یک گام است به سمت این که به جای ایجاد یک ساختار جدید، همین ساختار فعلی را برای مسئولیت داشته باشیم. برای این اتفاق یک عبارتی نوشتیم به نام «اولین بار مهم». «اولین بار مهم» به این معناست که دهه ۷۰ هم ما چنین حرف‌هایی زدیم، ولی هیچ وقت به یک ابلاغیه و نظام‌نامه تبدیل نشد. هیچ وقت به دانش ضمنی که عمده مدیران نفت فهمیده باشند نمی‌توانند اجتماع محلی را نادیده بگیرند، تبدیل نشده بود. ما الان می‌دانیم که اگر به توسعه اجتماع محلی کمک نکنیم و عاقلانه کمک نکنیم، توسعه نیافتگی‌اش سبب کند شدن پیشرفت ما در صنعت نفت هم خواهد شد. بنابراین مشارکت مسئولانه مساوی پول پخش کردن نیست، مساوی بلیط چارتر به مقامات سیاسی و



پرفوذ محلی دادن نیست، مساوی پخش کردن رانت نیست، بلکه یک نوع مشارکتی است که به توانمند شدن و توسعه درون‌زای یک سیستم محلی کمک می‌کند. عین همین اتفاق در وزارت نیرو افتاده است. اولین بار در سال ۷۵ در زمان وزارت آقای مهندس زنگنه، یک بخشی را در وزارت نیرو درست کردند به نام بخش مطالعات اجتماعی که یکی دو تا سد را هم مطالعه کرد و تعطیل شد. بعد از ۲۰ سال که ما در سدها به مشکل برخوردیم، در هر جایی که می‌خواهیم یک شبکه بکشیم با مقاومت‌های محلی مواجه می‌شویم، در شبکه‌های آبیاری زه‌کشی دشواری‌های زیادی تحمل می‌کنیم، وزارت نیرو یک مرکز مطالعاتی تأسیس کرد که همان مرکز امور اجتماعی منابع آب و انرژی شده است. برای کسانی که در وزارت نیرو کار کرده باشند این سه گروهی که در وزارت نیرو ایجاد شده چقدر می‌تواند عجیب و غریب باشد:

گروه سیاست اجتماعی؛ ما سیاست اجتماعی را در وزارت کشور دیدیم، در مثلاً آموزش و پرورش دیدیم، در وزارت رفاه دیدیم اما این که وزارت نیرو سیاست اجتماعی داشته باشد یک نوآوری سیاستی و یک سطحی از بلوغ سیاست‌گذاری در کشور است. این که گروه اقتصاد اجتماعی داشته باشد یعنی فقط نگاه نکنیم یک سد می‌سازیم چقدر آب دارد، چقدر پول برای آن خرج می‌کنیم، مهم این است چقدر اشتغال می‌سازد، چقدر فقر را رفع می‌کند، چقدر به توانمندسازی زنان کمک می‌کند، چقدر به روابط مسالمت‌آمیز گروه‌های اجتماعی کمک می‌کند.

گروه سیاست و حکمرانی؛ شاید برای اولین بار است که واژه حکمرانی (Governance Policy) در یک متن رسمی وارد نظام سیاست‌گذاری صنعتی ما می‌شود. حرفم این است که قبلاً هم همین حرف‌ها گفته شده ولی الان رفتیم سازمانش کردیم. برایش الزام می‌گذاریم و تأکید گفتمانی ایجاد می‌کنیم و هزینه می‌کنیم تا ضرورت میان‌بخشی یعنی آب و انرژی را بین مردم، صنعت، محیط‌زیست و همه گروه‌ها و اقشار می‌بینیم و دانش میان‌رشته‌ای یعنی از اقتصاد، تاریخ، جامعه‌شناسی تا مهندسی منابع آب و انرژی و برق کنار هم قرار می‌گیرند تا به پایدارسازی منابع آب و انرژی کمک کنند.

این دو اتفاق چه در نفت و چه در عرصه وزارت نیرو، سه هدف اصلی دارد. اگر ما به سمت تحقق این سه هدف جهت‌گیری کنیم و حتی کمتر از گذشته پول خرج کنیم و کمتر از گذشته انرژی سازمانی بگذاریم، اما جهت‌گیری‌مان را اصلاح کنیم و از دانش روز اجتماعی، اقتصاد، اقتصاد اجتماعی جهان و دانش کشور خوب استفاده کنیم، می‌توانیم با پول کمتر، درگیری کمتر و اصطکاک کمتر با جوامع محلی، بسیار بیشتر کمک کنیم به این که یک خوزستان توسعه‌یافته‌تر یا یک عسلویه توسعه‌یافته‌تر داشته باشیم و ۱۰۹ واحد پتروشیمی که ایجاد می‌شود به عنوان نگین‌های افتخار ملی لحاظ بشوند نه این که در تهران تصور کنند

آنجا دارند تولید می‌کنند اما مردم منطقه آن‌ها را به عنوان عرصه‌هایی از تعارض و تضاد ببینند.

۱- با رویکرد اجتماعی و با مسئولیت اجتماعی می‌شود توسعه متوازن را از صنعت نفت به عنوان پیشرو صنایع ایران و اولین صنعت مهمی که در عصر مدرن در ایران پدید آمده و کماکان موتور اقتصاد ایران است، انتظار داشت. امروز که تحریم شدید گویی موتور اقتصاد ایران فلج شده است.

۲- به افزایش اعتماد و افتخار اجتماعی ایرانیان به صنایع نفت و نیرو کمک کنیم. هر کشوری در کنار پول، در کنار کیفیت زندگی، احتیاج به افتخار کردن و هویت دارد. اگر در نقاط مختلف صنعت نفت و نیرو، بتوانیم رابطه خودمان را با مردم اصلاح کنیم، این صنعت سرمایه اجتماعی پیدا می‌کند که این سرمایه را می‌تواند برای جذب منابع بیشتر، اصلاحات بیشتر و مقاومت در برابر فشارهایی که به آن وارد می‌شود، به کار بگیرد.

۳- ارتقای ظرفیت حکمرانی از مسیر حل مسأله. خیلی روی آن تأکید دارم، خواهش می‌کنم به این دقت کنید. بعضی‌ها می‌گویند ما کی توسعه پیدا می‌کنیم؟ کی مسأله‌هایمان حل می‌شود؟ پاسخ این است که وقتی حکمرانی ما با ظرفیت شد و به یک سطح قابل قبولی رسید. یعنی باید منتظر بمانیم تا کیفیت این حکمرانی مثلاً به ۷۰ برسد. اما یک راه ارتقای حکمرانی در کشورها این است که از طریق عاقلانه حل کردن هر مسأله به ظرفیت حکمرانی‌شان اضافه می‌کنند. یعنی اگر امروز می‌خواهیم حکمرانی محیط‌زیستی را ارتقا بدهیم، نه این که اول پتروشیمی‌مان را با هر استانداردی بسازیم و بعد ببینیم که محیط‌زیست چگونه می‌آید حکمرانی‌اش را اعمال کند. یعنی ارتقای حکمرانی محیط‌زیستی را از راه ساخت یک پتروشیمی با استانداردهای روز محیط‌زیستی ارتقا بدهیم. Learning by Doing یعنی ارتقاء ظرفیت حکمرانی از طریق انجام دادن، یادگیری ظرفیت حکمرانی از طریق انجام دادن. به نظر من با توجه به این دو اتفاقی که افتاده بالاخص نظام‌نامه‌ای که در نفت ابلاغ شده، اگر بسیج همگانی در حوزه صنعت نفت ایران صورت بگیرد تا اجرایی بشود، به تدریج یک صنعت نفت با سرمایه اجتماعی بیشتر، مورد اعتمادتر برای مردم، دارای تعارض و اصطکاک کمتر با اجتماعات محلی و به شدت مؤثر در تبدیل شدن به ماشین و لوکوموتیو حرکت توسعه اجتماعات محلی خواهیم داشت. امیدوارم که این اتفاق با اجماعی که بر سر جدی گرفتن رویکرد اجتماعی به حوزه نفت صورت گرفته، رخ دهد. من گاهی اوقات دلم می‌گیرد که وقتی می‌گوییم رویکرد اجتماعی، فوری به فکر بعضی‌ها می‌رسد که دو سه تیزر بسازیم و به مردم بگوییم برق کمتر مصرف کنند، یا این که مثلاً در مصرف بنزین صرفه‌جویی کنند. به خدا این نیست. نوع نگاه متفاوتی است به مردم، به توسعه، به زنان، گروه‌ها و اقشار مختلف برای این که بتوانیم ظرفیت حکمرانی را ارتقا بدهیم.

سوال حضار: فرمودید علت توسعه‌نیافتگی محلی، مسئولان محلی هستند. این خیلی برای من سنگین

است. اصلا توسعه یافتگی کشور ایران در همه زوایا هم از نظر علمی، دانشگاهی، برنامه ریزی، صنعتی، اجتماعی با صنعت شکل گرفته است. من که در محیطهای محروم هم کار کردم، این حرف شما را نمی توانم بپذیرم، چرا؟ برای این که مسئولان محلی عمدتا غیرومی هستند و آشنا به محل نیستند. مردم محلی را باید تعریف کنیم، خط مشی تعریف کنیم، مسئولیت صنعت نفت در حوزه اجتماعی چیست؟ چه چیزی را باید تغییر دهد؟ آنچه که مردم محلی دارند این است که مکانیزمها و چیزهایی که آنها دارند به هم نریزیم. فرهنگشان را، آدابشان را، روابطشان را، مسایل محلیشان را به هم نریزیم. در زمینه ارتقاء اینها از طریق آموزش و ارتقاء فرهنگی به آنها کمک کنیم. سومین بحث به کارکنان بر می گردد. در بحث کارکنان، مسئولیت اجتماعی به بهترین نحو عمل شده، دوستان حاضرند شهادت بدهند. این مطلب به عنوان کسی که کمتر در مرکز بودم، به نظرم قابل توجه نیست.

محمد فاضلی: ساختار قدرت واقعی تابع منابعی است که در یک منطقه صرف می شود. صنعت نفت در یک منطقه به طور تاریخی از زمان پهلویها تا به امروز وضعیت خاصی داشت - البته امروز تعدیل شده - شما می دانید مثلا به مسئول منطقه، رئیس منطقه می گفتند. واقعا رئیس منطقه بود. در خارک به کسی که از طرف نفت می رفت، رئیس منطقه می گفتند و برایش فرماندار و استاندار مهم نبود، او مستقیم به شاه پاسخ می داد نه به فرماندار یا استاندار یا هر کس دیگری. ساختار قدرت در همه جای دنیا به این شکل است که وقتی صنایع بزرگ وارد می شوند، به تدریج قدرت محلی را به خودشان وابسته می کنند. با هم تعارف نداریم، استاندارها، فرماندارها، همه بخشدارها و همه کسانی که در مناطق نفت خیز هستند می دانند که در اصل باید با صنایع نفتی نیازمندیهایشان را برطرف کنند. طبق مطالعه من و شهادت دوستانی که اینجا هستند و می توانند توضیح بدهند، نفت حتی هزینه جمع آوری زباله های محلی را هم می داد در حالیکه خدمات شهری برای شهرداری است، زباله هایش برای نفت است. معنی این حرف این است که در درآمدت - نه این که نفتیها بخواهند - ساختار اقتصاد محلی و ساختار سرمایه ها و نیروی انسانی و ساختار حاکمیتی محلی به پول، امکانات، ماشین و تجهیزاتی که نفت می دهد وابسته می شود. این وابستگی در تهران یا اصفهان وجود ندارد. استانداری تهران برای خودش قدرتی است. قدرت شهردار تهران به مراتب بیشتر از مدیر پالایشگاه است اما در عسلویه حتما رئیس منطقه به مراتب قدرتش از فرماندار عسلویه بیشتر است. به این توسعه نیافتگی حکمرانی محلی می گوئیم. شما ممکن است بگوئید که بسیار اقدام مثبتی است، ما نفتیها خوب کاری کردیم که این کار را کردیم، یا اصلا دولت می خواست برود وظیفه اش را در آنجا انجام بدهد. دولت می خواست این کار را بکند. به دلایل تاریخی که در بسیاری از کشورها در نیجریه، ونزوئلا، روسیه و در



جاهای دیگر اتفاق افتاده، در همه مناطق نفت‌خیز این بالانس قدرت بین حاکمیت محلی و نفت وجود دارد. نه تنها نفت، در استرالیا بین صنایع استخراج سنگ آهن و حاکمیت محلی به هم می‌خورد و نتیجه‌اش این می‌شود که هرچقدر سیستم‌ها توسعه‌نیافتگی سیاسی بیشتری دارند، ساختار صنعتی دارای قدرت بیشتری می‌شود و بعدها محل توزیع رانت‌های بیشتری خواهد شد. مطالعات در این زمینه مفصل است. معنی‌اش این نیست که نفتی‌ها کارشان را در آنجا بد انجام دادند، مفصل خواستید نوشته‌ام، دوستان گزارشش را همه جا دارند. گزارش بین‌المللی آن را هم می‌توانید نگاه کنید.

شماره: ۴۵۷ - ۲۰/۲

تاریخ: ۵ - ۱۶ / ۱۳۹۸

پست: —



بسمتعالی

وزیر

مدیران عامل محترم چهار شرکت اصلی

پیرو جمع بندی مباحث مطرح شده در شورای معاونان وزارتخانه، با عنایت به اثرات محیط اجتماعی بر کارآیی فعالیت های صنعت نفت و با هدف ارایه تصویر مناسب از صنعت نفت در افکار عمومی، ایجاد فضای لازم برای افزایش اعتماد اجتماعی، بهبود روابط با جوامع محلی و تسهیل شرایط کاری صنعت نفت در این جوامع، بهینه سازی هزینه کردها در زمینه اقدامات مسئولانه سازمان ها و شرکت های نفتی و نظارت عالیه در این خصوص، بدینوسیله سیاست ها و نظام نامه نحوه ایفای مسئولیت های اجتماعی در صنعت نفت ابلاغ می گردد. کلیه شرکت های اصلی و فرعی و تابعه وزارت نفت نیز مشمول مفاد این نظام نامه می باشند.

سیاست ها و نظام نامه نحوه ایفای مسئولیت های اجتماعی در صنعت نفت

ماده ۱- تعاریف

۱-۱- جوامع محلی: مقصود از جوامع محلی در این نظام نامه گروهی از مردم با هویت مشخص است که در مناطق مختلف فعالیت صنعت نفت ساکن بوده و بر فعالیت های صنعت نفت تاثیر مستقیم یا غیر مستقیم داشته و یا از آن تاثیر می پذیرند.

۱-۲- توانمند سازی: بهره گیری از روش های متنوع حمایتی، تسهیل گری، آگاهی بخشی و آموزشی (به ویژه آموزش های فنی و حرفه ای و تقویت بنیه علمی دانش آموزان کم بضاعت و با توجه ویژه به زنان و دختران)، به منظور خود اتکایی و توسعه سرمایه انسانی در جوامع محلی.

ماده ۲- مناطق فعالیت صنعت نفت از منظر اهمیت تاثیر پذیری و تاثیر گذاری در ارتباط با جوامع محلی به ترتیب زیر می باشد:

منطقه یک: منطقه عمومی پارس (شامل شهرستان های عسلویه، کنگان و جم) و منطقه غرب کارون

منطقه دو: حوزه جغرافیایی عملیات شرکت های مناطق نفتخیز جنوب، نفت مناطق مرکزی، نفت فلات قاره، نفت اروندان به علاوه تاسیسات فرآورشی پیوسته با بالادست در همان مناطق مانند پالایشگاه های گاز شهید هاشمی نژاد، بید بلند ۱ و پارسیان و قشم.

تبصوه: منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر نیز جزء همین منطقه محسوب می شود.

منطقه سه: دیگر مناطق کشور

رستم

ماده ۳ - موضوعات و زمینه‌های عمل

- ۱-۳- تاکید بر رعایت ضوابط حفظ محیط زیست در طراحی و اجرای طرح های صنعت نفت در همه مناطق
- ۲-۳- بررسی و احصاء ظرفیت های توسعه محلی با بهره گیری از نظرات مسئولان محلی و نیز نجبگان در منطقه یک
- ۳-۳- کمک به هدایت و توانمندسازی ساکنان جوامع محلی خاصه دختران، زنان و اقشار آسیب پذیر به منظور شکوفایی ظرفیت های توسعه محلی در منطقه یک
- ۴-۳- نیازسنجی، ارزیابی و اجرای طرح های عمرانی (فیزیکی) در مناطق
- ۵-۳- استفاده از ظرفیت های تولیدی و خدماتی موجود در مناطق یک و دو در زمینه تأمین کالاهای عمومی مورد نیاز صنعت نفت و پیمانکاران (نظیر تهیه مواد خوراکی، تولید لباس کار، وسایل نقلیه برای ایاب و ذهاب کارکنان، تعمیر ماشین آلات) و ایجاد شرایط تقویت این ظرفیت ها.
- ۶-۳- بهره گیری از نیروی کار صاحب صلاحیت جوامع محلی در اجرای طرح های صنعت نفت توسط پیمانکاران طرف قرارداد با رعایت ابلاغیه وزارت نفت به شماره ۶۵۸-۲۰/۲ مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۱۰ در مناطق یک و دو و نیز رعایت شیوه نامه به کارگیری نیروی انسانی اولویت دار محلی توسط پیمانکاران صنعت نفت در منطقه عمومی پارس جنوبی به شماره ۱۶۵۳۱۹-۱۰/۱ مورخ ۱۳۹۷/۰۴/۱۲
- ۷-۳- مساعدت به مردم و جوامع محلی در مواقع بروز حوادث غیر مترقبه در تمام مناطق به ویژه مناطق یک و دو.
- ۸-۳- مشارکت در انجام فعالیت های ترویجی و پیشگیرانه به منظور کنترل بیماری های شایع در میان کودکان و زنان جوامع محلی در منطقه یک، به ترتیب و در سقف اعتبار مصوب هیات مدیره شرکت اصلی برای هر مورد
- ۹-۳- حمایت از فعالیت های فرهنگی در مناطق یک و دو در سقف اعتبار مصوب هیات مدیره شرکت اصلی برای هر مورد
- ۱۰-۳- برقراری ارتباط موثر با مردم، جریانات اجتماعی و بزرگان مناطق یک و دو به منظور ایجاد احساس منفعت مشترک، اقناع و تئویر افکار عمومی

ماده ۴- در مناطق تعریف شده، طرح های عمرانی صرفاً در زمینه های مشخص شده زیر قابل اجرا خواهد بود:

در مناطق یک و دو: کمک و مشارکت در احداث و بازسازی موارد زیر:

➤ در روستاها، خانه بهداشت، درمانگاه، مدرسه، آب آشامیدنی و فاضلاب، طرح هادی روستایی، سالن ورزشی و زمین چمن

➤ **در شهرها، درمانگاه، مراکز آموزشی، تجهیز مراکز فنی و حرفه ای، مرکز فرهنگی چند منظوره، سالن ورزشی و زمین چمن.**

در منطقه سه: کمک و مشارکت در اجرای طرح های زمین چمن روستایی و سالن های کوچک ورزشی به میزان حداکثر ۵۰ درصد هزینه ها در سقف مصوب موردی هیات مدیره شرکت ملی نفت ایران (که هر ساله تعیین و ابلاغ می شود) و نیز اعلام سازمان برنامه و بودجه برای تامین مابقی بودجه در هر مورد.

تبصره ۱- ادامه اجرای طرح های عمرانی فعال در دست اقدام «مدیریت نظارت بر طرح های عمرانی مناطق نفتخیز» با پیشرفت قابل ملاحظه، حداکثر در سقف تعهد مصوب هیات مدیره شرکت ملی نفت ایران بلامانع است.

تبصره ۲- در منطقه یک، مشارکت در طرح های راه های مواصلاتی روستایی نیز قابل انجام خواهد بود.

تبصره ۳- در همه موارد باید از اجرای طرح های با اعتبار ریالی بالا و زمان بندی طولانی اجتناب شده و به طرح های کوچک و پر بازده خاصه در مناطق روستایی اولویت داده شود.

تبصره ۴- انتخاب طرح های عمرانی مسئولیت اجتماعی که به عنوان مثال در قالب طرح های EPC/EPD به تایید شورای اقتصاد رسیده نیز مشمول همین قاعده خواهند بود.

ماده ۵- شرایط اجرای طرح ها

۱-۵- طرح های موضوع ماده ۴ صرفاً از طریق و یا با هماهنگی «مدیریت نظارت بر طرح های عمرانی مناطق نفتخیز» به انجام می رسد.

۲-۵- اصل باید بر این باشد که این مدیریت نیز کارها را از طریق عقد موافقتنامه با دستگاه های اجرایی ذیربط در هر مورد به انجام می رساند و از ارتباط مستقیم با پیمانکار پرهیز می کند.

۳-۵- بهره گیری از المان های سازهای اخلاقانه و نمادهای یکتواخت جهت معرفی شرکت اصلی تابعه وزارت نفت به عنوان متولی طرح ها الزامی می باشد.

ماده ۶- ساختار، نظام اجرایی و بودجه

۱-۶- نظارت کلان بر اجرای مفاد این نظام نامه شامل تایید کلی سقف منابع تخصیص یافته به هر یک از مناطق سه گانه یاد شده توسط هر یک از چهار شرکت اصلی، در هر سال بر عهده شورای عالی مسئولیت اجتماعی صنعت نفت (شورای معاونان وزارت نفت) خواهد بود. مدیریت و راهبری عملیاتی شدن مفاد موضوعات مذکور در ماده ۳ (به جز بند ۳-۳) بر عهده مشاور اجتماعی وزیر نفت با همکاری مشاوران اجتماعی و مشاوران امور زنان چهار شرکت اصلی وزارت نفت و کمیته های مسئولیت اجتماعی شرکت های زیرمجموعه می باشد.

تبصره: مشاوران اجتماعی شرکت های اصلی با تایید مشاور اجتماعی وزیر و حکم مدیران عامل شرکت ها منصوب می شوند.



۶-۲- در مناطق عمده نفتی مانند مناطق نفت خیز جنوب، منطقه غرب کارون، منطقه عمومی پارس و منطقه ویژه اقتصادی ماهشهر، جهت هماهنگی در اجرای سیاست‌ها، شورای راهبردی از ترکیب مدیران شرکت‌های مشمول این نظام نامه تشکیل گردیده و دبیرخانه شورا در محل یکی از شرکت‌ها به تصمیم خود اعضا مستقر می‌گردد.

۶-۳- شرکت‌های اصلی باید به جز موارد مصوب در طرح‌های سالانه "مدیریت نظارت بر طرح‌های عمران مناطق نفت خیز"، نسبت به تصویب بودجه سالانه مسئولیت اجتماعی براساس برنامه‌های مصوب در چارچوب ماده ۳ این ابلاغیه، اقدام نمایند. هر گونه هزینه کرد در زمینه‌های مرتبط با مسئولیت اجتماعی به جز موارد مصوب با رعایت بخشنامه صرفه جویی ابلاغ شده به شماره ۱۴۶-۲۰/۲ تاریخ ۱۳۹۸/۲/۲۳، ممنوع بوده و در حکم تخلف اداری می‌باشد.

ماده ۷- ارزیابی، گزارش عملکرد و اطلاع‌رسانی

۷-۱- کلیه شرکت‌های مشمول می‌بایست نسبت به ارائه گزارش‌های سالیانه نحوه اجرای مسئولیت اجتماعی به "امور مسئولیت اجتماعی صنعت نفت" (که می‌بایست زیر نظر مشاور اجتماعی وزیر نفت فعالیت نماید) اقدام نموده و این امور نیز با تدوین شاخص‌های ارزیابی و رتبه بندی، نسبت به ارائه گزارش‌های سالیانه در حوزه مسئولیت اجتماعی به شورای عالی مسئولیت اجتماعی صنعت نفت (شورای معاونان و وزارت نفت) اقدام نماید.

۷-۲- ادارات روابط عمومی شرکت‌های اصلی با هماهنگی اداره کل روابط عمومی وزارت نفت می‌باید با همکاری سازمان‌ها و واحدهای فعال صنعت نفت در حوزه مسئولیت اجتماعی نسبت به اطلاع‌رسانی عمومی فعالیت‌ها در این زمینه با ابزارهای گوناگون اقدام نمایند.

۸- شرکت ملی گاز، شرکت ملی پالایش و پخش و شرکت ملی پتروشیمی نیز مکلفند مطابق مفاد این نظام نامه، نسبت به انجام مسئولیت‌های اجتماعی در مناطق اصلی فعالیت‌های خود، حسب مورد اقدام نمایند. نقش و سهم این شرکت‌ها در موضوع مسئولیت‌های اجتماعی، هر ساله در شورای عالی مسئولیت‌های اجتماعی صنعت نفت (شورای معاونان) تعیین خواهد شد.

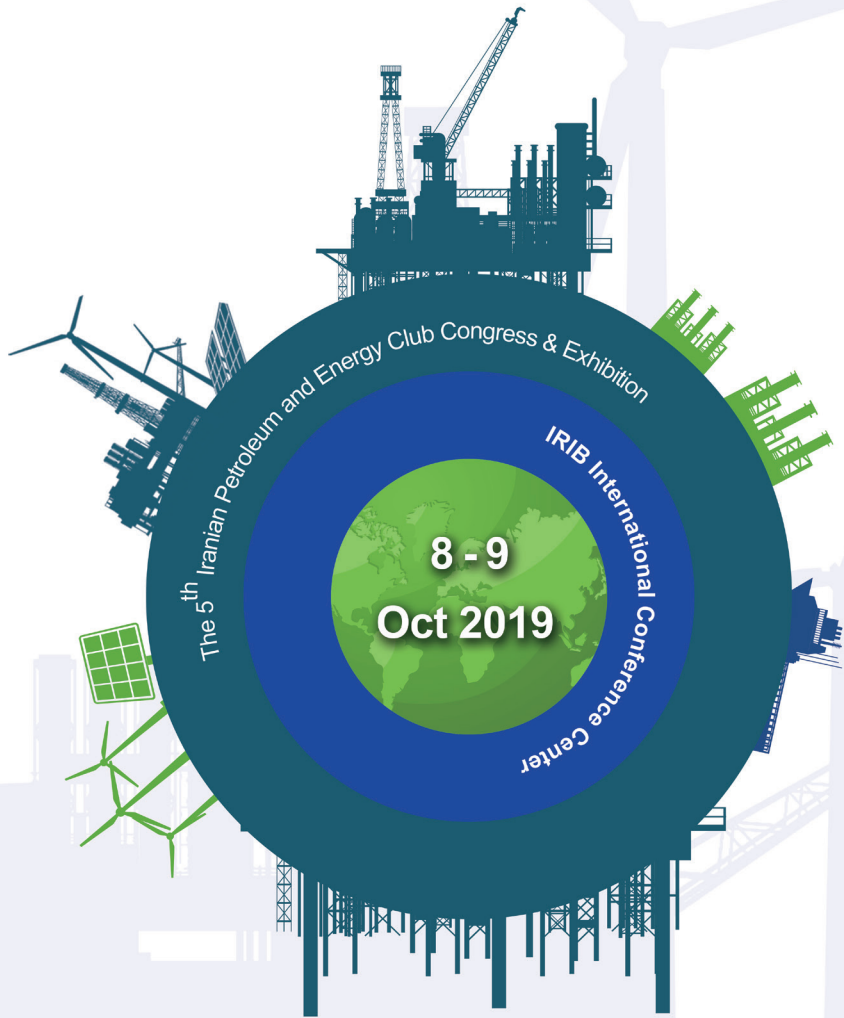
۹- همه شرکت‌های تابعه و فرعی هر ساله باید برنامه‌های مسوولیت اجتماعی خود را به تصویب هیات مدیره شرکت اصلی برسانند.

بیژن رنگنه

رونوشت :

- ❖ معاونان و مشاوران محترم
- ❖ مدیریت نظارت بر طرح‌های عمرانی مناطق نفتخیز
- ❖ روابط عمومی

بیانیه پایانی



چهارشنبه ۱۷/۰۷/۱۳۹۸، ۱۵:۳۰ تا ۱۷:۰۰



محمد ایروانی رئیس هیات مدیره و مدیر عامل شرکت انرژی دانا

مشخصات فردی:

محمد ایروانی، متولد ۱۳۴۵

سوابق شغلی و اجرایی:

وی دارای بیش از ۳۰ سال سابقه موفق در رهبری بنگاه‌های اقتصادی است. او دانش آموخته مهندسی صنایع بوده و پیش از ورود به صنعت بالادستی نفت و گاز، سال‌ها در صنایع سنگین، مدیریت یک کسب‌وکار خانوادگی را برعهده داشته است.

محمد ایروانی در سال ۱۳۷۹ انرژی دانا را تاسیس کرد که اکنون یکی از موفق‌ترین شرکت‌های اکتشاف و تولید و خدمات حفاری ایران محسوب می‌شود. او اکنون رئیس هیات مدیره و مدیر عامل شرکت انرژی دانا بوده و عضویت در هیئت مدیره باشگاه نفت و نیرو، انجمن حفاری ایران و فدراسیون نفت و گاز را برعهده دارد.

محمد ایروانی

خوشحالیم که کنگره نفت و نیرو به صورت پیوسته و با استقبال بیش از پیش فعالان صنعت نفت به دوره پنجم رسیده است. برای ما هم جالب بود که علیرغم اینکه شرکتی دولتی صنعت نفت امسال به دلیل ابلاغیه‌های صرفه جویی‌شان به طور کامل از ثبت نام در کنگره معذور بودند و سخنرانان بین‌المللی کنگره نیز به شدت کاهش یافته بود، ولی تعداد افراد ثبت نامی در کنگره ۶۰ درصد افزایش یافت. این استقبال برای ما بسیار امیدبخش برای ادامه این حرکت بود. در کنار این استقبال اولیه، تعداد بالای حاضران در نشست‌های کنگره بالاخص نشست‌های صبح و عصر روز دوم باز هم گواه دیگری برای موفقیت در برگزاری بود. امیدواریم که مباحث طرح شده در کنگره را پس از آن نیز با برگزاری نشست‌های تخصصی، گردهمایی‌های ماهانه و نشریات باشگاه ادامه داده و نتایج آن را به اطلاع علاقمندان و مسوولان ذی‌ربط برسانیم.

خلاصه سخنرانی‌های مراسم افتتاحیه، اختتامیه و نشست‌ها

افتتاحیه، سیدمهدی میرمعزی

- باشگاه نفت و نیرو با توجه به دغدغه‌های خود به صورت غیرانتفاعی و غیردولتی و غیر سیاسی به ایجاد فکر و پیگیری دغدغه‌ها و چالش‌های فضای حرفه‌ای صنایع نفت و نیرو می‌پردازد و خوشبختانه کنگره نفت و نیرو نیز به عنوان بزرگترین رویداد فکری این صنعت بعد از پنج دوره برگزاری جا افتاده است.
- تاکید بر آینده نگری فضای کسب‌وکار در صنایع نفت و نیروی ایران با محوریت بخش خصوصی به عنوان تم اصلی این دوره از کنگره که محورهای کنگره نیز در ذیل شکل گرفت، انتخاب شده است.
- تغییر جغرافیای سیاسی نفت با ظهور منابع غیرمتعارف و فناوری‌های جدید و قدرت‌های نوظهور در صنعت.
- پیشنهادهای ویژه برای تبدیل بالفعل پتانسیل‌های داخلی ناشی از مشکلات تحریم‌ها (صدر پروانه کیفیت توسط انجمن نفت، حمایت ۵ تا ۱۰ ساله از شرکت‌های E&P، واگذاری فعالیت‌های O&M، رویکرد جدی به بازارهای مالی با توجه به نقدینگی بالای موجود در جامعه).

بیژن زنگنه

نکات مهم و برجسته در سخنرانی وزیر محترم نفت:

- نفت محرک سایر بخش‌های مهندسی و غیرمهندسی کشور است.

- در خصوص محور این دوره کنگره زمینه‌های مورد تاکید وزیر محترم نفت برای فعالیت بخش خصوصی در صنعت نفت عبارت بود از:
 ۱. اقسام فعالیت‌های پیمانکاری
 ۲. سرمایه‌گذاری مستقیم در صنعت نفت (پتروشیمی، پالایش و پخش، مایع‌سازی گاز...)
 ۳. ساخت تجهیزات و سیستم‌های مورد نیاز صنعت نفت
 ۴. بهینه‌سازی در مصرف انرژی
 ۵. پاگرفتن شرکت‌های E&P ایرانی
 ۶. بازرگانی فرآورده‌های نفتی و گازی
 ۷. حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها
- نیازمندی‌های اصلی صنعت نفت برای رشد و توسعه توسط ایشان به این شکل برشمرده شد:
 ۱. توانمندی و ساختار مدیریتی
 ۲. توانمندی حرفه‌ای و فناوری
 ۳. سرمایه کافی و توانمندی برای تجهیز منابع از طریق بازارهای مالی
- صندوق توسعه ملی دیگر پاسخگو نیست. باید دنبال راه‌های ابتکاری برای بزرگ‌کردن شرکت‌ها و تجهیز سرمایه گشت.
- توجه به ایجاد استارت‌آپ‌ها و شتاب‌دهنده‌ها و مجموعه‌های دانش بنیان در صنعت نفت.

سخنرانان کلیدی

محمد رضا باهنر

- ما عمدتاً می‌خواهیم فروشنده خوب نفت باشیم در حالی که مصرف انرژی در کشور، بسیار بیشتر از فروش نفت است.
- ارزش متخصصان نفتی ایرانی که امروز در سراسر دنیا اشتغال دارند، کمتر از صادرات نفت ما نیست.
- حکمرانی و رگولاتوری، حلقه مفقوده حضور مفید بخش خصوصی در اقتصاد ایران است.

لارس نوردام

- نیروژ بزرگترین صندوق نفت دنیا را دارد که ارزش آن دو برابر GDP کشور نیروژ است. از سال ۲۰۱۸، ارزش

این صندوق بیش از ارزش ذخایر زیرزمینی نفتی نروژ است.

- سرمایه‌گذاری‌های صندوق برای آن است که black gold را به property gold تبدیل کند؛ لذا در سراسر دنیا و در سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت به کار گرفته شده است. در ۷۳ کشور و ۵۰ نوع ارز سرمایه‌گذاری شده است با ترکیب ۶۹٪ بخش مالی، ۳٪ املاک و مستغلات و ۲۸٪ بخش‌هایی با درآمد ثابت تضمین شده.
- فروش نفت و گاز نروژ کاملاً با دید تجاری انجام می‌شود که نروژ را تبدیل به یک تامین‌کننده قابل اطمینان و پیش‌بینی کرده است.
- از سال آینده سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر را دو برابر می‌کنیم. کمپانی‌های نفتی به کمپانی‌های انرژی تغییر ماهیت داده‌اند (Statoil to Equinor).

محمد حسین عادل

- گاز در حال پررنگ کردن نقش خود و از حیث کلیدی بودن، جایگزینی در برابر نفت است.
- رشد بازار گاز در سال ۲۰۱۸، پنج درصد بوده است؛ تقریباً دو برابر رشد متوسط.
- LNG پدیده جدید بازار گاز است. آمریکا با روسیه در اروپا بر سر LNG رقابت می‌کند.

غلامرضا منوچهری

- روندهای عمده انرژی: مقررات مربوط به کاهش انتشار، ظهور انرژی‌های تجدیدپذیر، رشد تقاضای گاز و کاهش تقاضای نفت، توسعه منابع جدید و نامتعارف گاز و نفت و هاب‌های جدید انرژی.
- هفت روند آتی در بخش انرژی: توسعه زیرساخت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر، تبدیل نفت خام به فرآورده‌های پتروپالایشی، ارتقای راندمان و کاهش شدت انرژی، توسعه صنایع پشتیبان و تولید تجهیزات، توسعه استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش بنیان، توسعه تجارت فرآورده با کشورهای همسایه.

علیرضا یزدی‌زاده

- تغییرات ناشی از تحولات سیاسی داخلی و تغییر رویکردها برای بخش خصوصی بسیار گزنده و صدمه زننده است.
- در جنگ بین حوزه تجارت/بازرگانی با صنعت - که ریشه در قبل از انقلاب دارد به ویژه وقتی که درآمدهای نفتی خوب بوده است - همیشه تجارت خودش را به صنعت تحمیل کرده و این سابقه تاریخی، انگیزه و توانی برای تولیدکننده باقی نگذاشته است.

نشست اول: هشت میلیون بشکه تولید نفت، ضرورت؟ رویا یا واقعیت؟

- هدف اصلی از طرح موضوع، ضرورت نگاه به آینده در تصمیم‌گیری‌ها است و عدد هشت میلیون صرفاً برای تحریک افکار مطرح شده است.
- تصمیم‌گیری در مورد ظرفیت/هدف تولید مناسب، موضوعی است که نیازمند بررسی‌های متنوع اقتصادی، فنی، زیست محیطی با نگاه به آینده است. تصمیم‌گیری نهایی نیز باید بدون تعصب نسبت به هر یک از دیدگاه‌ها و بررسی‌های انجام شده و در افقی فرا دستگاه و فرادولتی صورت پذیرد.
- با توجه به تحولات چشمگیر پیش رو و تغییراتی که در روندهای حوزه انرژی و افزایش سهم دیگر انواع انرژی صورت گرفته و رشد آن قطعی است، باید به صورت جدی به نرخ تولید و میزان تولید نفت و افزایش ظرفیت تولید آن در کشور فکر کرد. رفتار شرکت‌های عمده نفتی در دنیا نشانگر آمادگی ایشان برای شرایط جدید است. منابع مورد نیاز برای تحول نفتی ایران:
 - ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلیارد دلار منابع مالی داخلی یا بین‌المللی
 - فناوری‌های جدید برای کاهش هزینه و افزایش ضریب بازبافت
 - نیروی انسانی شایسته و کیفی
 - حضور شرکت‌های داخلی و بین‌المللی

نشست دوم: روابط مالی نفت و دولت

- اصلاحات ساختاری در بخش‌های مختلف روابط مالی دولت با نفت و سایر بخش‌ها نظیر صندوق توسعه ملی ضروری است.
- بهتر است در دوره گذار، میادین فعال و جاری با مدل کنونی (فی و درآمدمحور) مدیریت شود ولی در طرح‌های توسعه‌ای از طریق صندوق نفت (پیشنهادی) به عنوان سرمایه‌گذار ورود کنیم تا هم ساختار مالی بهبود یافته‌ای ایجاد شود و هم امکان و فضای رقابت برای شرکت‌ها و بخش خصوصی فراهم گردد.
- در قراردادهای آتی با افق بلندمدت (۲۰ ساله)، می‌توان به راحتی ساختار تسهیم سود را پیاده نمود.
- چهارچوب پیشنهادی مدل تعامل مالی شرکت ملی نفت ایران با دولت باید رژیم مالی - قراردادی، حکمرانی و رگولاتوری، شفافیت و الزامات حقوقی را در بر گیرد.
- در حال حاضر رابطه نفت و دولت، درآمد محور است. در شرکت‌ها و تجارت موفق دنیا، این رابطه

سودمحور است لذا شرکت‌ها تمایل بیشتری برای استفاده یا خلق فناوری‌های جدید و ارتقای بهره‌وری تولید دارند. در رژیم مالی فعلی دو مشکل هست، سهم دولت بسیار بالا است؛ قیمت نفت بسیار متغیر است. شرکت‌ها باید هیات مدیره مستقل از دولت داشته باشند تا بتوانند تصمیم‌گیری‌های بلندمدت داشته باشند (مثل آرامکو و استات اویل)

- پیشنهاد می‌شود یک شرکت غیردولتی و غیرعملیاتی به‌عنوان صندوق سرمایه‌گذاری ملی نفت تاسیس و سهام آن نیز در بورس عرضه شود.

نشست سوم: تامین مالی توسعه بخش‌های نفت و نیرو

- چالش‌های موجود در زمینه تامین مالی عبارتند از تحریم‌ها، مقررات بین‌المللی و ریسک‌های متنوع در بخش‌های مختلف
- علیرغم وجود انواع ابزارهای متنوع، متأسفانه از آن‌ها غافل هستیم. مدیران ما آشنایی کافی با انواع ابزارهای تامین مالی داخلی و بین‌المللی ندارند و مراجعه کنونی به بازار سرمایه ناشی از فهم این بازار نیست، بیشتر ناشی از قفل‌شدگی فضای مالی عمومی کشور هست.
- برخی از شرکت‌های بزرگ پتروشیمی از طریق ضمانت سپاری سهام شرکت‌های خود و انتشار اوراق مشارکت، تامین مالی کرده‌اند یا طرح‌های نیمه تمام خود را به شرکت‌های تولیدی دارای منابع مالی منتقل کرده‌اند.
- در شرایط فعلی چالش‌های زیادی در تامین منابع مالی وجود دارد و هزینه منابع ریالی نیز بسیار بالاست، دسترسی به منابع ارزی خارجی یا استفاده اهرمی از منابع ارزی شرکت‌های داخلی در خارج از کشور وجود ندارد، همچنین ریسک نرخ ارز نیز وجود دارد. لذا بهتر است پروژه جدید تعریف نکنیم و با اتکاء به درآمدهای ارزی موجود در خارج از کشور نگاهی به حضور در بازارهای مالی و پولی خارج از کشور داشته باشیم.

نشست چهارم: چالش‌های محیط زیست، پیشرفت یا عقب‌گرد

- محیط زیست در برگیرنده صنعت، طبیعت، اقتصاد، فرهنگ و سیاست است. ما (ایران) طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ در شاخص عملکرد محیط‌زیستی ۳۶ پله نزول داشته‌ایم.
- همچنین علیرغم اقدامات انجام شده وضعیت زیست محیطی ما بهتر نشده است. باید دغدغه‌ها را در حوزه محیط زیست به برنامه تبدیل کرد.
- وضعیت فلرهای نفتی مناسب نیست و از قبل از انقلاب هنوز اقدام جدی صورت نگرفته و برنامه‌ها هنوز

به نتیجه نرسیده است.

- برای درمان باید درد را درست تشخیص داد. بعد از اصلاحات انجام شده در سال‌های اخیر، به این نتیجه رسیده‌ایم که مشکل آلودگی هوا بر اساس استانداردها و شاخص‌هایی نظیر AQI، ناشی از کیفیت سوخت نیست بلکه مربوط به میزان و کیفیت فرایند احتراق در خودروهاست. امروزه هیچ اثری از فاجعه «هیدروکربوری به نام بنزین پتروشیمی قبل از سال ۱۳۹۲» نمی‌بینیم.
- نه تنها نیازمند برخی قوانین هستیم، بلکه برخی از قوانین و مقررات نیز اصلاحاً اجرا نمی‌شوند. برخی قوانین اجازه ایجاد ابزارهای تشویقی و اصلاحی برای بهبود مصرف سوخت را به وزارت نفت نمی‌دهد.
- با داشتن برنامه به اهداف ذکر شده در اقتصاد مقاومتی برای کاهش انتشار رسیده‌ایم. در حال حاضر کمتر از پنج نیروگاه ما از سوخت مازوت استفاده می‌کنند.
- خوشبختانه از سال ۱۳۹۲ مصرانه در مقابل خشک کردن هور مقاومت کرده‌ایم.

نشست پنجم: استارت‌آپ و زیست‌بوم نوآوری در صنعت نفت

- استارت‌آپ‌ها ساختار اقتصاد و فرهنگ را دگرگون کرده‌اند.
- وزارت نفت در جستجوی ایده است تا راه‌حل.
- بسیاری از موارد نظیر Big Data، IOT و... شاید الان مشکل صنعت نفت نباشند ولی به احتمال زیاد در آینده نزدیک خواهد بود.
- سرمایه‌گذاری حوزه استارت‌آپ متفاوت از سایر حوزه‌ها است و سرمایه‌گذاری بر روی آینده است.
- مهم‌ترین ویژگی VC‌ها این است که علاوه بر خدمات مالی و شرکت‌داری، به عنوان یک منتور در کنار شرکت‌ها باشند.
- بر اساس شاخص‌های نوآوری و رقابت‌پذیری، ما در ایجاد ارتباط سیستماتیک و تشکیل زنجیره ارزش مفید دچار مشکل هستیم.
- هنوز اکوسیستم استارت‌آپ/دانش‌بنیان در کشور آسیب‌شناسی و اصلاح نشده است. از ظرفیت شتاب‌دهنده‌ها برای آسیب‌شناسی و طراحی پارک ری استفاده خواهد شد.

با سپاس



Note

A series of horizontal dotted lines provided for taking notes.



Note

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page below the 'Note' header.