

گزارش پژوهشی :

امکان‌سنجی افزایش ظرفیت پالایشی و پتروپالایشی در کشور



انديشده اقتصاد مقاومتي

گروه انرژی

فرداد ماه ۱۳۹۸

رهبر معظم انقلاب: علاج برون رفت از مشکلات کشور «اقتصاد مقاومتی» است.

معرفی اندیشکده اقتصاد مقاومتی

اندیشکده اقتصاد مقاومتی یک کانون تفکر با مأموریت «تصمیم‌سازی برای حل مسائل اقتصاد کشور در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی» است که در سال ۱۳۹۵ فعالیت رسمی خود را آغاز نمود.

شناسایی شبکه مسائل در هر حوزه موضوعی، طراحی راهکار برای حل مسائل احصاء شده و هم‌اندیشی جهت ارزیابی و تدقیق آن، بررسی تجربیات جهانی، طرح مباحث در فضای نخبگانی و رسانه‌ای و پیگیری راهکارهای ارائه شده از دستگاه‌ها و مسئولین مرتبط به منظور اتخاذ تصمیمات لازم، از جمله فعالیت‌هایی است که در اندیشکده انجام می‌شود.

امکان‌سنجی افزایش ظرفیت پالایشی و پتروپالایشی در کشور

انرژی	گروه موضوعی:
پژوهشی	نوع گزارش:
۱۳۹۸۰۳۱۰۵	شناسه:
۱۳۹۸/۰۳/۰۵	تاریخ انتشار:
سیدحسن محفوظی	تهیه و تدوین:
احسان امیدی	مدیر مطالعه:
محمد امینی رعیا	ناظر علمی:
عماد رفیعی	اظهار نظر کننده:



خلاصه مدیریتی

تحریم‌های نفتی کشور به دلیل وابستگی بودجه ایران به درآمدهای حاصل از فروش نفت مشکلات فراوانی را ایجاد کرده است. دو راه حل برداشتن تحریم و دور زدن آن همواره مورد حمایت دولت‌ها بوده است. راه حل اول تاثیری در فرآیندهای مالی بین‌المللی نداشت و دومی هم به دلیل هزینه‌های زیاد و عدم رسمیتش در بلندمدت قابل استفاده نیست. راه حل سوم پیشنهادی، خنثی‌سازی تحریم‌ها است که در حوزه نفت و گاز ناظر بر افزایش ظرفیت تولید فرآورده‌های نفتی و گسترش بازار هدف است. در حقیقت با وجود ۴۰ پالایشگاه مشخص خریدار نفت ایران، شناسایی و تحریم فروش نفت ساده است اما به دلیل عمق بیشتر محصولات پتروشیمی و راه‌های مبادله ساده، کم هزینه و نزدیک‌تر، تحریم پذیری فروش این محصولات را بسیار دشوار کرده و علاوه بر آن سطح اشتغال بالاتری را در داخل فراهم می‌کند.

علیرغم اهمیت نقش صنعت پالایش به عنوان حلقه واسط صنایع پایین دست و بالادست، در کشور ما این صنعت بخاطر سودآور بودن پتروشیمی خوراک گازی برای بخش خصوصی و تمرکز وزارت نفت بر توسعه و استخراج نفت خام مغفول واقع شده و همین امر منجر به صادرات ۵۶ درصدی نفت بصورت خام شده است. این درحالیست که توجه مضاعف به این صنعت و افزایش تولید و گسترش زنجیره ارزش فرآورده‌های پالایشی و پتروشیمیایی، می‌تواند از طریق تکنیک توزیع شبکه مویرگی یعنی استفاده از خودروهای سنگین، خط لوله و کشتی‌ها برای صادرات این محصولات، تحریم را بی اثر نمود.

ایران علیرغم دارا بودن ۹.۳ درصد نفت و ۱۸.۲ درصد ذخایر گازی جهان و در واقع رتبه اول در مجموع ذخایر نفت و گاز، در رتبه دهم از نظر ظرفیت پالایشی قرار دارد. در واحدهای پتروپالایشگاهی، نفت خام وارد مجتمع شده و انواع سوخت مانند گاز مایع، بنزین و نفت سفید و محصولات پایه پتروشیمی مانند اتیلن، پروپیلن، بنزن و تولوئن از آن خارج می‌شوند. در کشورهای مختلف ذیل مدل پتروپالایشگاهی، چند پتروشیمی و چند پالایشگاه برای تامین نیاز یکدیگر در کنار هم تاسیس می‌شوند. این مدل در کشورهای روسیه، چین، آمریکا و هند پیاده شده است که با توجه به آمار، در تولید و صادرات محصولات ذکر شده در این کشورها رشد قابل توجهی ایجاد کرده است.

مطابق گزارش‌ها قوانین محیط زیستی و فناوری‌های جدید عامل کاهش تقاضا برای نفت در بسیاری از کشورهای توسعه یافته است درحالیکه غرب آسیا و آفریقا همچنان به واردات فرآورده‌های نفتی ادامه خواهند داد. همچنین با کاهش تقاضا برای نفت خام نیاز جهانی به نفتا به منظور استفاده در واحدهای پتروشیمیایی افزایش خواهد یافت. همین امر باعث شده تقاضا برای نفت خام برای صنعت پتروشیمی بیشترین متوسط رشد را دارا باشد. قاره اروپا پس از آسیا در رتبه دوم واردات فرآورده‌های نفتی قرار دارد. علاوه بر آن آفریقا تا سال

۲۰۴۰ با افزایش تقاضای فرآورده‌های نفتی روبرو است در نتیجه افزایش ظرفیت پالایشی و تکمیل زنجیره ارزش می‌تواند ما را از بازار ۵۰۰ میلیارد دلاری واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی بهره‌مند کند.

طبق بررسی‌های انجام شده بزرگ‌ترین عامل تاخیر در پیشرفت پروژه‌های بهینه‌سازی و ساخت پالایشگاه‌ها در کشور مسئله تامین مالی است. بطوریکه بسیاری از پروژه‌هایی که قرار بود تا پایان سال ۱۳۹۱ به اتمام برسند تنها حدود ۵ درصد پیشرفت داشته‌اند. تاکنون دو راه حل تامین مالی خارجی و استفاده از منابع صندوق توسعه ملی در دستور کار بوده‌اند که نتایج مثبتی در پی نداشته‌اند. به همین دلیل مجلس شورای اسلامی تامین مالی از طریق سرمایه‌گذاری مردمی را پیشنهاد داده است.

تامین مالی داخلی برای افزایش ۲ میلیون بشکه در روز به ظرفیت پالایش نفت خام کشور، نیازمند ۴۰ میلیارد دلار سرمایه است که با بررسی‌های انجام شده با توجه به حجم نقدینگی کشور قابل انجام است. طرح مجلس ترکیبی از شرکت سهامی عام، تامین مالی مردمی و تنفس خوراک توسط دولت است که در سال‌های اول و دوم توسط دولت برای تسهیل سوددهی پروژه انجام می‌شود. این تنفس باعث می‌شود در سال اول، پروژه به سوددهی برسد و بتواند سود سرمایه‌گذاران را بپردازد و در عین حال که سهامداران مالک باقی می‌مانند پالایشگاه ملزم است طی ۱۲ سال با نرخ مشخص معادل پولی تنفس خوراک که به منزله وام دولتی بوده را بپردازد. از مزایای اصلی این قانون می‌توان به هدایت نقدینگی به سمت تولید، فعال شدن صنایع و کارخانجات قطعه‌سازی، بی‌اثر شدن تحریم‌ها و سهامدار شدن مردم و غیره اشاره نمود.

فهرست مطالب

۷	.....مقدمه
۸	.....فصل ۱. تحریم نفتی و صنعت پالایش
۸	.....۱-۱- تحریم نفتی
۱۱	.....۲-۱- ضرورت توسعه ظرفیت پتروپالایشی کشور
۱۱	.....۱-۲-۱- الزام قانونی
۱۲	.....۲-۲-۱- ضرورت طرح از بُعد راهبردی و امنیت اقتصادی
۱۳	.....۳-۲-۱- تفاوت نفت خام و فرآورده‌های پالایشی در تجارت و تحریم پذیری
۱۴	.....۳-۱- خلاصه و نتیجه‌گیری
۱۵	.....فصل ۲. پالایش نفت در کشورهای دیگر
۱۵	.....۱-۲- پیشگامان صنعت پالایش
۱۷	.....۱-۱-۲- کشور چین
۱۹	.....۲-۱-۲- کشور هند
۲۰	.....۳-۱-۲- بررسی چند پتروپالایشگاه دیگر در سایر مناطق جهان
۲۲	.....۲-۲- نسل جدید پالایشگاه‌ها
۲۳	.....۱-۲-۲- تعریف پتروپالایشگاه و ابعاد فرآیندی آن
۲۴	.....۲-۲-۲- ضریب پیچیدگی نلسون
۲۶	.....۳-۲-۲- سطح پیچیدگی پالایشگاه‌های کشور
۲۷	.....۳-۲- چشم انداز صنعت پالایش
۲۷	.....۱-۳-۲- پیش‌بینی تقاضا نفت براساس منطقه جغرافیایی
۲۸	.....۲-۳-۲- پیش‌بینی تقاضا نفت براساس فرآورده نفتی
۲۹	.....۳-۳-۲- پیش‌بینی تقاضا نفت براساس بخش مصرفی
۳۰	.....۴-۳-۲- پیش‌بینی تقاضا نفت موردنیاز بخش پتروشیمی
۳۲	.....۴-۲- حجم مبادلات مالی کشورها از واردات نفت
۳۴	.....۵-۲- خلاصه و نتیجه‌گیری
۳۵	.....فصل ۳. صنعت بانکرینگ و قانون IMO ۲۰۲۰
۳۵	.....۱-۳- صنعت بانکرینگ
۳۶	.....۱-۱-۳- زنجیره ارزش در صنعت بانکرینگ
۳۶	.....۲-۳- نقش پالایشگاه در صنعت بانکرینگ
۳۷	.....۳-۳- عملکرد ایران در صنعت بانکرینگ منطقه خلیج فارس
۳۷	.....۴-۳- چشم‌انداز جهانی صنعت بانکرینگ
۳۹	.....۱-۴-۳- تاثیر قوانین بین‌المللی بر میزان و نوع سوخت مصرفی حمل‌ونقل دریایی
۴۱	.....۵-۳- خلاصه و نتیجه‌گیری

فصل ۴. طرح مجلس در خصوص توسعه پتروپالایشگاه‌ها.....	۴۳
۴-۱- تأمین مالی پروژه‌های جدید پالایشگاهی.....	۴۳
۴-۱-۱- نقدینگی کشور.....	۴۵
۴-۲- طرح افزایش ظرفیت پالایشگاه‌های میعانات گازی و نفت خام با استفاده از سرمایه گذاری مردمی.....	۴۵
۴-۲-۱- چگونگی اجرای طرح.....	۴۵
۴-۲-۲- تأمین مالی داخلی و مردمی.....	۴۶
۴-۲-۳- زمان‌بندی اجرای طرح.....	۴۷
۴-۲-۴- نقاط مثبت طرح.....	۴۸
۴-۲-۵- نقاط منفی و برخی پیشنهادات برای اجرای بهتر طرح.....	۴۸
۴-۳- متن کامل طرح مجلس.....	۴۹
۴-۴- خلاصه و نتیجه‌گیری.....	۵۲
منابع.....	۵۳

فهرست جداول

جدول ۱. میزان واردات چهار فرآورده نفتی (میلیون لیتر) کشورهای عراق، ترکیه، افغانستان و پاکستان در سال ۲۰۱۷.....	۱۰
جدول ۲. میزان صادرات فرآورده‌های نفتی ایران در سال ۱۳۹۵.....	۱۰
جدول ۳. میزان تولید فرآورده‌های نفتی ایران در سال ۱۳۹۵.....	۱۰
جدول ۴. ظرفیت پالایشی بزرگترین پالایشگاه‌های جهان در سال ۲۰۱۶.....	۱۶
جدول ۵. پیش‌بینی تقاضای نفت براساس مناطق مختلف جهان تا سال ۲۰۴۰ واحد میلیون بشکه در روز.....	۲۸
جدول ۶. پیش‌بینی تقاضای نفت براساس فرآورده‌های نفتی تا سال ۲۰۴۰ واحد میلیون بشکه در روز.....	۲۹
جدول ۷. پیش‌بینی تقاضای نفت براساس بخش مصرفی تا سال ۲۰۴۰ واحد میلیون بشکه در روز.....	۳۰
جدول ۸. پیش‌بینی تقاضای نفت موردنیاز بخش پتروشیمی تا سال ۲۰۴۰ واحد میلیون بشکه در روز.....	۳۱
جدول ۹. میزان فروش نفت کوره به کشتی‌ها (بانکرینگ) طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۵.....	۳۷
جدول ۱۰. پیش‌بینی میزان رشد تقاضای نفت برای بخش بانکرینگ در مناطق مختلف جهان.....	۴۱
جدول ۱۱. وضعیت تأمین مالی طرح‌های ساخت و توسعه پالایشگاه‌های کشور طی ۱۰ سال گذشته.....	۴۴

فهرست اشکال

شکل ۱. آمار تولید فرآورده‌های نفتی کشورها در سال ۲۰۱۷ (واحد میلیون تن در سال).....	۱۶
شکل ۲. شمایی کلی از محصولات قابل تولید در مجتمع‌های پتروپالایشگاه.....	۲۳
شکل ۳. شمایی کلی از پتروپالایشگاه.....	۲۴
شکل ۴. درصد مالی واردات نفت پالایش‌شده کشورهای مختلف.....	۳۳
شکل ۵. زنجیره ارزش در صنعت بانکرینگ.....	۳۶
شکل ۶. برنامه زمان‌بندی اجرای طرح احداث ۸ پتروپالایشگاه در ۸ سال.....	۴۸

فهرست نمودارها

- نمودار ۱. مقایسه ظرفیت پالایشی و میزان خام فروشی نفت و میعانات گازی کشور از مجموع ظرفیت تولید ۴.۷ میلیون بشکه در روز..... ۱۳
- نمودار ۲. ظرفیت پالایشگاهی ۱۵ کشور نخست صنعت پالایش نفت و گاز..... ۱۵
- نمودار ۳. بزرگترین واردکنندگان نفت در سال ۲۰۱۴..... ۱۸
- نمودار ۴. آمار واردات نفت چین براساس کشورهای صادرکننده..... ۱۸
- نمودار ۵. مصرف و تولید نفت و سایر میعانات در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷..... ۱۹
- نمودار ۶. آمار واردات نفت هند براساس کشورهای صادرکننده در سال ۲۰۱۵..... ۲۰
- نمودار ۷. سطح پیچیدگی پالایشگاه‌های کشور در سال ۱۳۹۴..... ۲۷
- نمودار ۸. پیش‌بینی تقاضا نفت بخش پتروشیمی براساس فرآورده در سال ۲۰۴۰ واحد میلیون بشکه در روز..... ۳۲
- نمودار ۹. حجم مالی مبادلاتی واردات نفت پالایش‌شده براساس قاره‌ها..... ۳۳
- نمودار ۱۰. درصد مالی واردات نفت پالایش‌شده قاره‌های مختلف (واحد میلیارد دلار)..... ۳۴
- نمودار ۱۱. پیش‌بینی میزان تقاضای سوخت در بخش کشتی‌رانی را تا سال ۲۰۴۰..... ۳۸
- نمودار ۱۲. پیش‌بینی میزان تقاضا سوخت تا سال ۲۰۴۰..... ۴۰
- نمودار ۱۳. نمودار جریان مالی پتروپالایشگاه در دوره ساخت و بهره برداری با اعمال تنفس خوراک..... ۴۷