

■ صنعت نفت؛ شیوه‌های دستیابی به ارزش افزوده بالاتر

ماشاء... نژاد

مقدمه

در این گزارش، نخست شرایط موجود در زمینه عوامل اصلی ایجاد ارزش افزوده بالاتر در ۳ حوزه، تولید و فروش نفت-خام، پالایش و تبدیل فرآورده، و پتروشیمی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مطابق تعریف، ارزش افزوده عبارت است از افزایشی که به ارزش یک محصول در حین انجام یک مرحله از فعالیت‌های تولیدی صورت می‌پذیرد. ارزش افزوده به دو روش قابل محاسبه است: روش نخست عبارت است از تفریق ارزش کالاهای واسطه‌ای مورد استفاده در تولید یک کالا از ارزش کل محصول تولید شده و روش دوم

عبارت است از محاسبه مبالغ پرداختی به عوامل تولید در هر مرحله از تولید. عوامل تولید نیز عبارتند از: کارگر، سرمایه (ساختمان، ماشین آلات و زمین) و منابع مالی که پرداختی به آنان به صورت مزد و حقوق، اجاره، سود صاحبان منابع مالی و سود تولید کننده انجام می‌پذیرد.

(p) سود تولید کننده + (r) اجاره + (i) سود پرداختی به صاحبان منابع مالی + (w) دستمزد = ارزش افزوده در یک بخش یا فعالیت اقتصادی.

باتوجه به این مقدمه، وضعیت عوامل اصلی ارزش افزوده در شرایط موجود و راه‌کارهایی برای دستیابی به ارزش افزوده



مراحل بعد از تولید نفت خام در داخل کشور، به منظور افزایش ارزش افزوده داخلی آن محسوب می‌شود.

متوسط هزینه تولید نفت خام در ایران در مقایسه با سایر کشورهای جهان و حتی مناطق نفتی خاورمیانه، به علت نوع میادین و پیشینه تاریخی مربوط به بهره‌برداری از ۵ میدان بزرگ، از پایین‌ترین سطح هزینه برخوردار است. به علت ویژگی‌های خاص میادین کشور، هزینه سرمایه‌گذاری و متوسط هزینه‌های اکتشاف و تولید در میادین جدید از هزینه‌های متعارف در سایر کشورهای خاورمیانه پایین‌تر است، ضمن آن‌که متوسط هزینه‌های اکتشاف و تولید در این منطقه نیز نسبت به سایر نقاط جهان در سطح پایین‌تری قرار دارد. پس با توجه به مطالب یاد شده، روشن است هرگونه سرمایه‌گذاری در توسعه و تولید نفت در ایران، صرف‌نظر از سایر شرایط، از جذابیت خاصی برخوردار است.

الف-۲- تکنولوژی

در صنعت نفت کشور تا مقطع انقلاب، به دلایل مختلف از جمله حضور شرکت‌های نفتی در کشور، از بالاترین و جدیدترین تکنولوژی اکتشاف و تولید استفاده می‌کرد. در دوران بعد از انقلاب، به علت جنگ و مسائل سیاسی، علی‌رغم پیشرفت‌های

۱. گزارش مکتوب معارف وزیر و قائم مقام مدیر عامل شرکت ملی نفت ایران در امور تولید، به کمیسیون نفت در سال ۱۳۷۶. در این گزارش توضیحی درباره نحوه محاسبه هزینه استهلاك و بخش ارزی آن داده نشده است و رقم هزینه تولید برای سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۷۵ به صورت کلی ارائه شده است.

بالاتر در صنعت نفت در سه زمینه به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱- تولید و فروش نفت خام

الف- شرایط و وضع موجود

الف-۱- هزینه

هزینه تولید نفت خام در میادین جدید کشور در خشکی حدود ۱/۵-۲ دلار و در دریا حدود ۳-۴ دلار برآورد می‌شود. متوسط هزینه تولید در میادین جدید و قدیم، هر بشکه حدود ۸۰ سنت برآورد می‌شود. براساس برآورد کارشناسی، هزینه ارزی تولید هر بشکه نفت خام به طور متوسط، اعم از خشکی و دریا و در میادین جدید و قدیم کشور - حدود ۳۰ سنت است.

صنعت نفت در بخش تولید نفت خام براساس گزارش موجود^۱ و با توجه به ترکیب هزینه در سال ۱۳۷۱، ارزش افزوده‌ای حداقل معادل ۶۰ درصد هزینه تولید بابت پرداخت‌ها به عوامل تولید داخلی ایجاد کرده است. با توجه به فروش نفت خام در بازار بین‌المللی به قیمت‌های صادراتی، هرگونه درآمدی افزون بر هزینه تولید، در واقع سودی است که ناشی از وجود بهره‌مانکانه بر میادین ملی نفت کشور بوده که تحت عنوان ارزش افزوده خارجی به رقم ارزش افزوده داخلی نفت اضافه می‌شود.

ارزش افزوده داخلی تولید نفت خام در مقایسه با ارزش افزوده خارجی آن بسیار ناچیز بوده و این عاملی برای توجه به انجام

گرایش

شرکت نفت و گاز و پتروشیمی، سالانه حداقل ۵ میلیارد دلار بوده که اگر فرض کنیم معادل همین مبلغ برای سرمایه‌گذاری در بخش نفت هزینه ریالی وجود دارد، در مجموع سالانه ۱۰ میلیارد دلار در صنعت نفت باید سرمایه‌گذاری شود.

از شاخص‌های معمول در پیش‌بینی سرمایه‌گذاری‌ها، شاخص ضریب منطقه‌ای احداث تأسیسات (Location Factor = L.F.) است که آگاهان در مورد پروژه‌های هیدروکربوری کشور برابر ۲/۹ برآورد شده است. به این ترتیب اگر احداث یک واحد در منطقه خلیج مکزیک (امریکا) ۱۰۰ واحد هزینه داشته باشد، احداث واحد مشابه در کشور به ۲۹۰ واحد هزینه نیازمند است.

الف-۲- نیروی انسانی

در قبل از پیروزی انقلاب اسلامی ایران (سال ۱۳۵۷) نیروی انسانی شاغل در صنعت نفت حدود ۶۵ هزار نفر بود که در سال‌های اخیر به حدود بیش از ۱۳۰ هزار نفر افزایش یافته است. در توجه این افزایش، عوامل متعدد زیر را می‌توان در نظر گرفت:

۱- پیش از انقلاب، بسیاری از فعالیت‌های عملیاتی که توسط شرکت‌های

تکنولوژیک جدید در عرصه اکتشاف و تولید در سطح جهانی، افت قابل توجهی در نظام فنی و عملیاتی اکتشاف و تولید در کشور ایجاد شده؛ در نتیجه، در حالی که توسعه عملیات اکتشاف و تولید در ایران بسیار سودآور است، ولی این توسعه در حال حاضر به علت عدم بهره‌گیری از تکنولوژی بهنگام، با مشکل جدی مواجه است.

الف-۳- سرمایه‌گذاری

باتوجه به کاهش تولید و کاهش قیمت جاری و واقعی نفت خام و بالطبع کاهش درآمد ارزی کشور، و از سوی دیگر، افزایش وابستگی سایر بخش‌های اقتصادی کشور به درآمد ارزی حاصل از صدور نفت، امکان تأمین منابع مسالی لازم برای طرح‌های توسعه‌ای نفت و گاز، طی دوران پس از انقلاب به‌ویژه زمان جنگ عملاً فراهم نگردیده، و باتوجه به گذشت حدود ۲۰ سال، نیاز به سرمایه‌گذاری در این صنعت که بر روی هم‌انباشته و تشدید هم شده است، در حال حاضر منابع مالی داخلی جهت انجام و تکمیل این سرمایه‌گذاری‌ها با محدودیت شدید مواجه است. بنابراین، ضرورت جلب سرمایه‌گذاری خارجی در اشکال و صور مناسب و همسو با اهداف ملی می‌تواند مورد نظر قرار گیرد.

مطابق نیاز اعلام شده (و در برنامه دوم) که شرکت نفت به کمیسیون‌ها اعلام کرد، مجموع ارز موردنیاز در صنعت نفت اعم از

۱. برای اطلاع بیشتر ر. ک. گزارش محوری طرح پیشنهادی تجدید ساختار صنعت نفت شماره ۱، معاونت پژوهشی، دفتر امور زیربنایی، فروردین ۱۳۷۷.
۲. ۱/۸ میلیارد دلار نفت، ۰/۵ میلیارد دلار گاز، ۰/۵ میلیارد دلار پتروشیمی و ۲ میلیارد دلار بیه متقابل که جمعاً ۵ میلیارد دلار می‌شود.



براین اساس مقایسه نیروی انسانی قبل و بعد از انقلاب در صنعت نفت و مقایسه تعداد پرسنل شاغل در واحدهای عملیاتی داخلی (نظیر پالایشگاه) با واحدهای مشابه در کشورهای خارجی و صنعتی، بدون در نظر گرفتن مجموعه عوامل فوق، از اعتبار کافی برخوردار نخواهد بود. اما به هر صورت، هرگونه انتظار در افزایش ارزش افزوده داخلی نفت، بالاتر از عملکرد فعلی صنعت نفت، از بُعد مدیریت و نیروی انسانی تنها با عنایت به بهبود نظام فنی تولید، ارتقای سطح تکنولوژی و سیستم‌های کنترل، افزایش سطح دانش و مهارت کارکنان و آموزش‌های لازم میسر است.^۱

الف-۵- بازارهای و فروش

نظر به این که قیمت فروش نفت در ایجاد ارزش افزوده خارجی در صنعت نفت نقش بسیار مهمی دارد، توجه به موقعیت کشور و روابط حاکم در بازار بین‌المللی نفت، اهمیت بسیار دارد و بنابراین، شرایط و پدیده‌های این بازار در حال حاضر به شرح زیر به اختصار بیان می‌شود:

- سقوط دراز مدت قیمت واقعی نفت طی سال‌های بعد از ۱۳۶۳؛
- از دست رفتن قدرت اوپک در عرضه جهانی نفت و حاشیه‌ای شدن تدریجی نقش آن و همچنین محدودتر شدن نقش جمهوری اسلامی ایران در داخل

۱. برای اطلاع بیشتر ر. ک. گزارش محوری طرح پیشنهادی تجدید ساختار صنعت نفت شماره ۵۱۰، معاونت پژوهشی، دفتر امور زیربنایی، فروردین ۱۳۷۷.

پیمانکاری خصوصی، خارجی و داخلی صورت می‌گرفت، پس از انقلاب در اکثر موارد به‌ویژه در عملیات مربوط به نیروهای بخش کارگری و خدماتی، با استخدام این نیروها توسط شرکت ملی نفت و شرکت‌های تابعه، کلیه فعالیت‌های عملیاتی تحت مدیریت دولتی نفت درآمد.

۲- حجم عملیات شرکت ملی نفت در حوزه‌های پالایشی (احداث و بهره‌برداری از پالایشگاه‌های جدید) و انتقال و توزیع فرآورده، به بیش از ۲/۵ برابر نسبت به قبل از انقلاب افزایش یافته است.

۳- در حوزه اکتشاف و تولید، علی‌رغم کاهش میزان کلی تولید نفت خام، به‌علت گستردگی حوزه عملیاتی و ضرورت افزایش حفاری‌ها و عملیات سطح الارضی و بهره‌برداری و انتقال، افزایش نیروی انسانی تا حدی اجتناب‌ناپذیر بوده است.

۴- عقب‌ماندگی تکنولوژیک و حتی از دست رفتن استانداردهای کنترل فرآیند در عملیات تولید و پالایش، عدم تسهویض و عدم نوسازی تجهیزات کنترلی که در سطح جهان از پیشرفت‌های شگفت‌انگیزی برخوردار بوده (و عامل مؤثر در کاهش پرسنل عملیاتی است)، از عوامل عمده کاهش متوسط کارایی و افزایش تعداد پرسنل شاغل در صنعت نفت کشور محسوب می‌شود.

اوپیک؛

- پیچیده شدن بازار و تنوع عملیات

بازاریابی؛

- رواج گسترده معاملات کاغذی در بازار نفت؛

- حضور کشورهای غیراوپیک اعم از کشورهای صنعتی و غیرصنعتی با ساختارهای متفاوت، در حوزه تولید و صادرات نفت؛

- افزایش اهمیت و نقش شرکت‌های بزرگ نفتی بین‌المللی و چند ملیتی، که در برخی موارد از نقش کشورهای تولید و صادرکننده در بازارهای نفتی نیز چشمگیرتر است. امروزه این شرکت‌ها در عملیات بخش بالادستی و بخش‌های مختلف پایین‌دستی حضور فعال داشته و تأثیر حائز اهمیت در بازار بین‌المللی نفت دارند.

- بعد از اجلاس جاکارتا، نقش ونزویلا و عربستان در اوپیک بیشتر شده و نقش جمهوری اسلامی ایران به عنوان کشور طرفدار افزایش قیمت کم‌رنگ شده است. به‌طور مثال، در گذشته تصمیمات مهم اوپیک از طریق مواضع کشورهای طرفدار افزایش قیمت و کشورهای طرفدار سهم بازار تنظیم می‌شد، در حالی که اکنون، تصمیمات اصلی براساس نظریات ونزویلا و عربستان اتخاذ می‌شود که نمونه آن توافق اخیر ریاض براساس نظریات ونزویلا و

عربستان بود که بازار نفت را تحت‌الشعاع قرار داد.

ب- راه‌کارها در بخش تولید و فروش نفت خام به‌منظور ایجاد ارزش افزوده بالا براساس مندرجات بخش الف، مهم‌ترین مزیت کشور در ارزش افزوده حاصل از تولید و فروش نفت خام، به‌هزینه تولید منحصر می‌شود که این امر نیز عمدتاً به دلیل ساختار فیزیکی و شیمیایی مخازن و ویژگی‌های یگانه برخی میادین بزرگ کشور است؛ به‌طوری که علی‌رغم ضعف‌های تکنولوژیک، محدودیت‌های سرمایه‌گذاری، کارایی پایین نیروی انسانی و مشکلات پیچیده و متعدد مدیریتی هنوز هم می‌توان در مجموع تولید و فروش نفت خام در کشور را در سطحی بسیار مطلوب و قابل رقابت با هزینه تولید بسیاری از کشورهای خاورمیانه و جهان دانست. منتها در بُعد توسعه مخازن و ایجاد ظرفیت‌های جدید بهره‌برداری، با توجه به انباشت نیازهای سرمایه‌گذاری، توقف و حتی پسرفت تکنولوژیک و عدم کارایی نظام فنی تولید و مسائل نیروی انسانی و مشکلات مربوط به ساختار مدیریتی و تأمین مالی سرمایه، وضعیت کشور نسبت به کشورهای خاورمیانه و جهان، از موقعیت نامناسب‌تری برخوردار است.

عدم توفیق کامل برنامه افزایش ظرفیت تولید در سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۷۲ و نداشتن هیچ‌گونه عملکردی در بیع متقابل در

برنامه اول و ویژگی‌های نامناسب از نظر اقتصادی در تنظیم قرارداد بیع متقابل در برنامه دوم، شواهد گویایی از تداوم وضعیت نامناسب صنعت نفت است.

با توجه به نقش برجسته و محوری قیمت نفت در ایجاد ارزش افزوده، براساس ویژگی‌هایی که جهت بازار بین‌المللی آن به تفکیک در بخش الف-۵ ارائه شد، می‌توان نتیجه گرفت که توان کشور در تأثیرگذاری و افزایش سطح قیمت‌ها در مقطع حاضر بسیار محدود است. با این همه، نظر به اختصاص بیش از ۹۰ درصد از ارزش افزوده تولید و فروش نفت خام به بهره مالکانه، هرگونه افزایش قیمت فروش نفت در بازارهای بین‌المللی، تأثیر قابل توجهی بر کمیت ارزش افزوده صنعت نفت خواهد داشت. در این راستا زیر ارائه می‌شوند:

۱- حضور فعال در بازارهای بین‌المللی و انجام عملیات بازاریابی به معنای واقعی و متعارف آن می‌تواند منجر به بهره‌برداری از موقعیت‌ها و فرصت‌های موجود در بازار نفت شود. در بازار فعلی نفت شرکت‌های معامله‌گر متعددی که تولیدکننده نفت نیستند ولی از موقعیت‌های ممتازی در بازار برخوردارند، مشاهده می‌شوند (مانند معامله‌گران ژاپنی و اروپایی). بدیهی است که با پشتوانه و در اختیار داشتن سهم بزرگی از تولید نفت، کشور ما می‌تواند با احراز شرایط و تمهیدات لازم، نقش برتری نسبت به معامله‌گران ژاپنی و اروپایی در بازار داشته باشد.

۲- در حوزه مسائل سرمایه‌گذاری خارجی و جذب تکنولوژی، وجود موانع محدودکننده قانونی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی محرز است و تحولات گسترده و عمیقی را در این زمینه طلب می‌کند. هر چند تغییرات کمی ارزش افزوده داخلی در عملیات اکتشاف و تولید نفت خام در شرایط فعلی، نقش محدودی را در قیاس با بهره مالکانه در تحصیل ارزش افزوده خارجی نفت دارد، با این حال، نظر به ضرورت حفظ و تداوم تولید و رقابت با دیگر تولیدکنندگان بین‌المللی نفت به ویژه در سال‌های آتی، افزایش ارزش افزوده داخلی نفت در عملیات اکتشاف و تولید از اهمیت بسیاری برخوردار است. شایان ذکر است که شرایط اقتصادی کشور و وابستگی به درآمدهای نفتی (که خصیصه غالب بسیاری از کشورهای تولیدکننده نفت شده است) و زمینه‌سازی لازم در درازمدت از سوی کشورهای مصرف‌کننده برای ایجاد بازار مطمئنی برای تأمین نفت مورد نیاز خود و خطوط استراتژیک سیاسی آنها مبنی بر دستیابی به ذخایر نفت خام جهان با حداقل ارزش‌گذاری برای مالکیت این ذخایر (بهره مالکانه) و اشتیاق اجرایی در اشکال مختلف مشارکت در تولید، ممکن است به تحمیل ناگزیر شرایط نامطلوب قراردادی بینجامد؛ بنابراین، در تأمین هدف کسب حداکثر منافع اقتصادی و

۲- ارزش افزوده ناشی از تبدیل نفت خام به فراورده

همان‌گونه که در فصل قبل درباره ارزش افزوده تولید و فروش نفت خام و عناصر و اجزای مختلف آن به تفصیل مطالبی عنوان شد، بیشترین جزء از رقم ارزش افزوده صنعت نفت به بهره مالکانه تعلق دارد و این بخش بسنابر ماهیت خود چیزی جز ارزش‌گذاری بر یک ثروت خدادادی نیست و فعالیت‌های اکتشاف و تولید نفت تنها نقشی در عینیت یافتن این ارزش دارند و لاغیر. توجه به مجموعه فرایندهای درونی سیستم صنعت نفت از اکتشاف و تولید نفت و گاز تا عرضه و فروش آن به مصرف‌کننده نهایی در اقصی نقاط جهان، شبکه پیچیده و گسترده‌ای را دربرمی‌گیرد که صرف‌نظر از بهره مالکانه آن که به صاحبان ذخایر تعلق دارد، در تمامی بخش‌های دیگر اعم از پالایش و تولید فراورده‌های نفتی و شبکه‌های گسترده خطوط انتقال و در نهایت توزیع، هر یک به نوبه خود به ایجاد ارزش افزوده می‌انجامد. در این مجموعه، بخش پالایش به‌علت ساختار فنی تکنولوژیک خود می‌تواند به‌طور بالقوه، میزان نسبتاً پایداری از مجموعه ارزش افزوده‌ها را به‌خود اختصاص دهد. مابه‌التفاوت داده و ستانده این بخش (قیمت نفت خام خوراک و قیمت عمده فروشی فراورده‌های تولیدی) به‌عنوان ارزش افزوده، همواره به دلائل خاص اقتصادی، از ثبات بیشتری

سیاسی از این ثروت ملی، تحصیل منافع کوتاه مدت از اهمیت کمتری برخوردار است. گرایش به سیاست افزایش و ایجاد ظرفیت‌های جدید تولید نفت خام به منظور حفظ سهم در بازار نیز تنها به یک وجه از مجموعه وجوه منافع ملی در بهره‌برداری از ذخایر نفت خام توجه دارد. حال آن‌که گستره و عمق تأثیرات این امر در کوتاه مدت و بلند مدت با توجه به ظرفیت‌های اقتصادی و مدل توسعه مورد قبول کشور بسیار با اهمیت است و بنابراین، باید در سیاست‌گذاری‌ها حد مطلوبی از ظرفیت‌سازی در بلند مدت تعیین شود.

۳- در خصوص نیروی انسانی صنعت نفت، عنایت به زیربنای علمی و آموزشی کشور و تجارب عملیاتی و هزینه محدود آموزش نسبت به هزینه آموزش در سایر کشورهای جهان، به‌ویژه کشورهای صنعتی و استعدادهای خاصی که در ایران وجود دارد، این امکان بالقوه وجود دارد که از طریق سازماندهی مناسب و آموزش‌های تخصصی در تمام سطوح صنعت نفت به تربیت نیروهای مجرب و متخصص همت گماشته شود. این امر، افزون بر کاهش هزینه‌ها و افزایش ارزش افزوده تولید می‌تواند از طریق صدور خدمات فنی در آینده به کسب درآمد ارزی و ارتباط با دنیای خارج نیز بینجامد.



با توجه به ویژگی ثبات نسبی ارزش افزوده در بخش پالایش، عوامل اصلی در این امر، تکنولوژی تولید، الگوی پالایش و کارایی عملیاتی و سطح دانش و مهارت کارکنان است. تکنولوژی پالایش کشور، با وجود احداث پالایشگاه‌های جدید بعد از انقلاب اسلامی، همواره از الگوی پالایشگاه اول تهران اقتباس شده و منحصراً به تغییرات محدود بسته شده است. بر همین اساس، الگوی پالایشی نیز به تبعیت از ساخت تکنولوژیک و واحدهای مورد بهره‌برداری، از تغییر محدودی برخوردار بوده‌اند. ضرورت‌های عملیاتی نیز جهت

نسبت به تمامی عوامل دیگر در صنعت نفت برخوردار است. در اکثر کشورها، سهم بخش‌های بازرگانی و انتقال فرآورده به مقاصد مصرف و اخذ مالیات از مصرف‌کننده و همچنین از شبکه توزیع نهایی توسط دولت‌ها، در واقع از مابه‌التفاوت قیمت فروش نهایی به مصرف‌کنندگان با قیمت‌های عمده فروشی فرآورده، به دست می‌آید. به طوری که فی‌المثل دولت‌ها از طریق اعمال مالیات، گاه تا ۶۰ درصد بهای عرضه نهایی فرآورده به مصرف‌کننده را تملک می‌کنند که بدین ترتیب بیشترین بخش ارزش افزوده را شامل می‌شود.

جدول ۱- ارزش تولیدات مجموعه پالایشگاه‌های ایران
به قیمت‌های بین‌المللی در سال ۱۳۷۵

انواع فرآورده	تولید هزار مترمکعب	قیمت دلار بر بشکه	ارزش هزار دلار
گاز مایع	۲/۶۸۷	۲۰/۰۳	۲۳۸/۵۰۰
بنزین	۱۰/۳۶۶	۲۵/۵۲	۱/۵۶۲/۹۰۳
نفت سفید	۹/۲۸۷	۲۷/۳۴	۱/۵۹۷/۰۶۵
نفت گاز	۲۱/۱۸۰	۲۵/۳۴	۳/۳۷۵/۹۱۱
نفت کوره	۲۵/۱۲۶	۱۴/۹۵	۲/۳۶۲/۷۱۳
نفت صادراتی	۲/۲۲۳	۱۹/۱۲	۲۶۷/۳۸۳
سوخت‌های هوایی	۷۵۴	۲۷/۳۴	۱۲۹/۶۶۴
قیح	۲/۷۷۹	۱۵/۹۰	۲۷۷/۹۱۷
روغن موتور	۴۰۲	۶۸/۸۰	۱۷۳/۸۸۸
سایر	۸۶۸	۲۶/۴۶	۱۴۴/۲۳۶
جمع تولید	۷۵/۶۷۱		۱۰/۳۳۱/۴۸۰
خوراک	۷۹/۱۶۲	۱۹	۹/۲۶۰/۶۴۵

مأخذ- ۱: شرکت ملی پالایش و بخش فرآورده‌های نفتی ایران به مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی امور مصرف محاسبه قیمت فرآورده‌ها با قیمت بین‌المللی نفت خام و رایگان و مدل پالایشگاهی داخلی عملکرد ۱۳۷۵.

کشورهای صنعتی حدود ۵ دلار است. براین اساس، ارزش صنایع پالایش کشور، در مجموع بسیار پایین تر از شاخص جهانی است. توضیح آن که تفاوت های تکنولوژیک و الگوی پالایشی در پالایشگاه های مختلف کشور به انحاء مختلف در ایجاد ارزش افزوده نقش دارند و تفاوت های چشمگیری بین آنها وجود دارد؛ به طوری که برخی از پالایشگاه های کشور، با زیان عملیاتی مواجهند و برخی دیگر از سود عملیاتی متعارف برخوردارند. ولی در مجموع، پالایشگاه های موجود کشور، به دلایل یاد شده نقش مؤثری در ایجاد و افزایش ارزش افزوده اقتصادی ندارند.

راه کارهای پیشنهادی برای افزایش ارزش افزوده در بخش پالایش

- ۱- بهینه سازی تولید عملیاتی پالایشگاه های موجود کشور براساس حداکثر نمودن ارزش افزوده مبتنی بر تفاوت قیمت های بین المللی نفت خام و ارزش فرآورده در بازارهای بین المللی در هر یک از پالایشگاه های کشور؛
- ۲- کاهش سوخت و ضایعات پالایشگاه ها تا حد ممکن (شاخص جهانی معادل ۳ درصد خوراک پالایشگاه هاست؛ ولی در ایران به طور متوسط حدود ۶-۷ درصد برآورد می شود)؛
- ۳- جایگزینی نفت کوره سوخت پالایشگاه ها با گاز طبیعی؛

تأمین فرآورده های اصلی به هر قیمت مسمکن، به افزایش خوراک نسبت به ظرفیت های طراحی منجر شده است. در یک تصویر کلی، الگوی پالایشی کشور از تحولات این صنعت در سطح جهانی بسیار عقب مانده است به طوری که از زاویه اقتصادی مابه التفاوت ارزشی خوراک و محصولات پالایشگاهی کشور در سال ۱۳۷۵، با حجم ارزشی بالغ بر ۹/۵ میلیارد دلار خوراک تنها در حد ۸۷۰ میلیون دلار بوده است که با احتساب هزینه های پالایشگاهی و هزینه استهلاک، سود عملیاتی حاصل، به ۱۰۷ میلیون دلار می رسد (جدول ۱ و ۲). به عبارت دیگر، برای پالایش هر بشکه نفت خام و تبدیل آن به فرآورده های نفتی در پالایشگاه های کشور، فقط ۱/۷۵ دلار در هر بشکه تفاوت سود داشته است (جدول ۳). رقم مشابه در

جدول ۲- مجموعه ها هزینه های

پالایشگاهی کشور (هزار دلار)

۹/۴۶۰/۶۴۵	هزینه خوراک
۱۹۴/۴۹۲	هزینه اختصاصی پالایش
۵۵۹/۶۹۰	هزینه استهلاک
۹/۶۱۵	هزینه سربار پالایش
۱۰/۲۲۴/۴۴۲	جمع هزینه
۱۰/۳۳۱/۳۸۰	ارزش فروش محصولات
۱۰۶/۹۳۸	سود عملیاتی

منابع: مأخذ ۱.

- ۴- سرمایه‌گذاری و نوسازی تکنولوژیک واحدهای پالایشی؛
- ۵- توجه به امر آموزش و ایمنی و ارتقای سطح مهارت کارکنان همراه با کاهش نیروی انسانی؛
- ۶- افزایش قیمت داخلی فرآورده‌ها براساس رعایت ضوابط و معیارهای مناسب در سطح ملی؛
- ۷- انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و توسعه در زمینه‌های ایجاد فرایند و سعی در تأمین تجهیزات از محل منابع داخلی و بهبود کیفیت فرآورده‌های پالایش؛
- ۸- داخلی کردن صنعت پالایش جهت تقلیل ضریب منطقه‌ای (L.F.).

جدول ۳- سود عملیاتی ناشی از پالایش هر بشکه نفت خام (دلار)

۱/۷۵	ارزش افزوده پالایش هر بشکه نفت خام
۰/۳۹	هزینه اختصاصی پالایش
۱/۱۲	هزینه استهلاک
۰/۰۲	هزینه سرباز پالایش
۱/۵۳	جمع هزینه
۰/۲۱	سود عملیاتی
۵۲/۴ درصد	ضریب سود

مأخذ: استخراج شده از مأخذ ۱.

۳- ایجاد ارزش افزوده در بخش پتروشیمی

در صورت تبدیل هیدروکربورها به

فرآورده‌های پتروشیمی، ارزش مواد به کار رفته به میزان بیش از ۱۰ برابر افزایش می‌یابد. یکی از عوامل مهم در ایجاد ارزش افزوده در صنایع پتروشیمی کشور، انتخاب خوراک مناسب اعم از گاز یا سایر فرآورده‌هاست. در صورتی که خوراک صنایع پتروشیمی از نوع خوراک قابل صدور موسوم به نفتا انتخاب شود، به جهت ارزش صادراتی بسیار بالای نفتا، نمی‌توان ارزش افزوده مورد انتظار را از فرآورده‌های پتروشیمی به دست آورد؛ زیرا تفاوت قیمت نفتا در کشورهای صنعتی و فوب خلیج فارس و تفاوت هزینه انرژی مصرفی صنایع پتروشیمی، نمی‌تواند هزینه اضافی تبدیل نفتا به فرآورده را که در نتیجه خرید و صرف هزینه تکنولوژی و تأسیسات و سرمایه‌گذاری‌ها حاصل می‌شود، به طور کامل جبران کند. پس شرط اول و لازم برای تضمین سوددهی در مجتمع‌های پتروشیمی در کشور ما عبارت از انتخاب خوراک مناسب است. خوراک مناسب نیز هیدروکربورهایی است که صدور آنها متضمن هزینه‌های بسیار بالا بوده و ارزش صادراتی یا درآمد حاصل از صادرات آنها برای کشور بسیار کم است. اهم این هیدروکربورها عبارتند از: متان، اتان و گاز مایع (پروپان و بوتان).

در حال حاضر در جهان، مقدار فرآورده‌های اصلی و پایه پتروشیمی (مواد الفینی، آروماتیک و متانول)^۱ بالغ بر ۲۰۰

۱. فرآورده‌های کود شیمیایی جزء فرآورده‌های پتروشیمی در نظر گرفته نشده است.

سوددهی آنها در حد مورد انتظار نیست.

راه کارهای پیشنهادی برای افزایش ارزش افزوده در بخش پتروشیمی

۱- خوراک پتروشیمی را باید از هیدروکربورهای سبک که صدور آنها مستلزم سرمایه گذاری به نسبت بالاست و در نتیجه درآمد کشور از صدور آن در مقایسه با دیگر فراورده های نفتی پایین است، انتخاب کرد؛

۲- فراورده های تولیدی پتروشیمی باید قابل عرضه در کشورهای صنعتی و پرمصرف باشد؛

۳- صنعت پتروشیمی دارای تکنولوژی به نسبت پیچیده است و حجم سرمایه گذاری در آن بالا بوده و رسوخ در بازار جهانی آسان نیست. بنابراین سرمایه گذاری شرکت های خارجی با رعایت منافع ملی کشور در توسعه این صنعت لازم است؛

۴- از آنجا که کیفیت، مقدار و تداوم در دسترسی به خوراک مناسب در صنعت پتروشیمی بسیار حائز اهمیت است، بنابراین، تسهیلات لازم برای ادغام عمودی در بخش بالادستی (Up Stream Vertical Integration) این صنعت به ویژه در تأسیس پالایشگاه باید فراهم شود.

□□□

میلیون تن در سال است. که برای تولید حدود ۷۵ درصد آنها از متان، اتان، پروپان و بوتان به عنوان خوراک استفاده می شود. مزیت استفاده از این ترکیبات به عنوان خوراک در ایران، نسبت به خوراک نفتا در کشورهای صنعتی جهان که امکان تأمین ترکیبات یاد شده را در داخل کشورهای خود ندارند، بین ۱۰۰-۱۵۰ دلار برای هر تن فراورده های اصلی و پایه پتروشیمی برآورد می شود. این مزیت نسبی نه تنها می تواند هزینه های اضافی ناشی از سرمایه گذاری ها و خرید تکنولوژی و بازاریابی را جبران کند، بلکه می تواند موجب ارزش افزوده خالص به میزان قابل ملاحظه ای گردد.

در حال حاضر، شماری از مجتمع های پتروشیمی در کشور نظیر مجتمع های اراک، تبریز و اصفهان براساس استفاده از خوراک نفتا طراحی شده و بهره برداری می شوند، که مسلماً نمی توانند از لحاظ اقتصادی توجیه پذیر باشد. بنابراین، نمی توان ارزش افزوده مناسب و مورد انتظار را از مجتمع های یاد شده، تحصیل کرد.

در دیگر مجتمع های پتروشیمی کشور، علی رغم استفاده از خوراک مناسب برای تولید فراورده های پتروشیمی، به علت آن که تکنولوژی آنها قدیمی و اکثراً مربوط به سال های قبل از انقلاب است، از لحاظ فنی قادر به رقابت با مجتمع های مشابه در کشورهای صنعتی نیستند و بنابراین،