

بررسی سیاست‌های قیمت‌گذاری خوراک صنعت پتروشیمی در ایران

محمدحسین زارعی*

امیر کارگر**

احمد پنجه پور***

امین لطیفی****

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

چکیده

نفت و گاز هم به‌عنوان انرژی، و هم مواد اولیه در صنعت پتروشیمی مورد استفاده قرار می‌گیرد و محصولاتی با ارزش افزوده بالایی از آن تولید می‌شود. از طرفی نفت و گاز استفاده‌شده به‌عنوان مواد اولیه و انرژی جزو انتقال است و باید در راستای مصالح جامعه اسلامی استفاده شود؛ به همین دلیل امر قیمت‌گذاری در این صنعت به یک مسئله پیچیده‌ای تبدیل شده که عوامل متعددی، از جمله منافع شرکت‌های تولیدکننده و مصرف‌کننده خوراک مایع و گازی و نوع سیاست‌گذاری ناشی از انتقال بر آن تأثیرگذار است.

لذا در این پژوهش قوانین مرتبط با قیمت‌گذاری خوراک بررسی شده، مشکلات قیمت‌گذاری فعلی خوراک بیان شده و با بررسی الگوهای قیمت‌گذاری کشورهای پیشرو متناسب با شرایط اقتصادی و سیاسی کشور، پیشنهادهایی در راستای بهبود کارآمدی مدل قیمت‌گذاری این صنعت در اقتصاد کشور داده شده است.

در بخش ابتدایی این پژوهش، به بررسی سیری از برنامه‌های تحولی در صنعت پتروشیمی کشور بعد از انقلاب اسلامی می‌پردازیم و بعد مصوبات نهادهای تصمیم‌گیر در حوزه نفت و انرژی را با نگاهی جزئی‌کنکاش خواهیم کرد. در بخش بعدی نیز سیاست‌ها و مدل‌های قیمت‌گذاری خوراک در کشورهای پیشرو را بررسی، و با مدل قیمت‌گذاری خوراک در کشور مقایسه می‌کنیم و نهایتاً راهکارهایی در راستای بهبود کارایی و نحوه سیاست‌گذاری در تعیین نرخ خوراک تحویلی به پتروشیمی‌ها به‌طور مفصل ارائه خواهد شد.

کلیدواژگان:

صنعت پتروشیمی، قیمت‌گذاری، نرخ خوراک، خوراک مایع، اتان.

* دانشیار، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی

M_zarei@sbu.ac.ir

** دانشجوی دکتری مدیریت قراردادهای بین‌المللی نفت و گاز، دانشگاه امام صادق (ع) (نویسنده مسئول)

Amirkargar@isu.ac.ir

*** دانشجوی دکتری حقوق عمومی، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی

Ahmad.panjepour@gmail.com

**** کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، دانشگاه شهید چمران، اهواز

Amin.latifi1010@gmail.com



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

مقدمه

کشور ایران از نظر داشتن منابع نفت و گازی، جایگاه بالایی در جهان دارد؛ به طوری که اگر میزان ذخایر گاز را به معادل بشکه نفت تبدیل کنیم، ایران رتبه اول در مجموع ذخایر نفت و گاز منطقه خاورمیانه را خواهد داشت. ولی با وجود داشتن ذخایر فراوان نفت و گاز، هنوز به جایگاه واقعی خود در خصوص مصرف و تولید بهینه از منابع انرژی، تولید فراورده‌های نفتی و محصولات پتروشیمی نرسیده است. از طرفی امروزه تأمین پایدار، مقرون‌به‌صرفه و امن انرژی و همچنین قوانین داخلی و بین‌المللی حفاظت از محیط زیست یکی از علل مهمی است که کشورها را به فکر برنامه‌ریزی و تدوین سیاست‌های جامع انرژی انداخته است؛ چراکه نفت و گاز علاوه بر اینکه از منابع مهم انرژی در جهان شناخته می‌شود، اهمیت بالایی در تولید محصولات پتروشیمی و مشتقات نفتی نیز داشته و در تولید کالا هم محوریت دارد و اقتصاد بسیاری از کشورها مبتنی بر این منابع است. بنابراین در آینده رویکرد کالامحوری به منابع نفت و گازی اهمیت روزافزونی خواهد داد؛ چراکه نفت و گاز مورد نیاز مجتمع‌های پتروشیمی به دو صورت استفاده می‌شود: اول آنکه به‌عنوان سوخت و انرژی مورد نیاز صنایع سوزانده شده و در قالب یوتیلیتی به کار می‌رود؛ دوم آنکه به‌عنوان ماده اولیه هیدروکربوری در صنایع پتروشیمی مصرف شده، محصولات متنوعی از آن تولید می‌شود.

به دلیل اهمیتی که صنعت پتروشیمی در تمام دنیا دارد، سیاست‌گذاران و دولت‌های کشورهای پیشرفته همواره به فکر هدایت و جهت‌دهی صحیح این صنعت بوده‌اند. این هدایت را می‌توان از طریق ابزارهایی مانند نرخ خوراک تحویلی به پتروشیمی‌ها و اخذ عوارض و مالیات از آنها جهت‌دهی کرد.

در دوران قبل از انقلاب اسلامی، قیمت‌گذاری خوراک پتروشیمی‌ها چندان مورد بحث نبود؛ زیرا بیشتر خوراک مورد استفاده به صورت گاز ترش و گاز طبیعی بود و به مقدار کافی و با قیمت ارزان در اختیار پتروشیمی‌ها قرار داشت و به دلیل آنکه اکثر بخش‌های مرتبط با فضای پتروشیمی در اختیار دولت بود، دیگر نیازی به سیاست‌گذاری دقیقی نداشت و فروش خوراک به پتروشیمی‌ها اصطلاحاً «از این جیب به آن جیب» برای دولت بوده است. از این رو قیمت‌گذاری

در آن دوران چندان حساسیت‌زا نبود و رویه بر این بود که هر سال در بودجه دولت، نرخ خوراک از طرف دولت اعلام می‌شد.^۱

اما بعد از خصوصی‌سازی‌هایی که در مجتمع‌های پتروشیمی صورت گرفت، مسئله تعیین نرخ خوراک بسیار اهمیت یافت و در معناداری اقتصادی شرکت‌ها تأثیرگذار شد؛ با اجرای برنامه‌های اول و دوم توسعه و ایجاد تنوع در محصولات تولیدی، خوراک‌های مایع نیز به تدریج وارد سبد مصرفی مجتمع‌های پتروشیمی شد. به مرور زمان، از آنجا که دولت برای هدایت توسعه متناسب صنایع بالادستی، میانی و پایین‌دستی و حتی توسعه صنایع جانبی، سیاست قیمت‌گذاری مشخصی نداشت، با در اختیار گذاشتن خوراک گاز ارزان با هدف تشویق سرمایه‌گذاری در این صنعت، بدون اینکه به گاز ارائه‌شده متناسب با تولیدات پتروشیمی‌ها و اهمیت آنها برای کشور توجهی شود، در اختیار تمامی شرکت‌ها قرار گرفت و زمینه ایجاد سودهای نامتعارف در صنایع بالادستی پتروشیمی و به تبع آن توسعه نامتوازن صنعت فراهم شد. حاشیه سود بالا در حلقه اول زنجیره تکمیل واحدهای پتروشیمی گازی و عدم تسری آن به حلقه‌های بعدی به دنبال نداشتن سیاست‌گذاری صحیح و منطقی خوراک بوده است.

مسئله این است که با توجه به مقدار خوراک تحویلی به پتروشیمی‌ها و میزان مصرف صنایع پتروشیمی کشور از منابع نفت و گاز کشور، مبنای صحیح قیمت‌گذاری گاز و نفتا به‌عنوان خوراک در کشور چه بوده و چگونه بر شرایط اقتصادی کشور و توازن توسعه این صنعت در کشور تأثیرگذار خواهد بود؟ از آنجایی که دولت‌ها همیشه از ابزار قیمت‌گذاری و تعیین قیمت به‌عنوان ابزاری برای هدایت و کنترل میزان مصرف نفت و گاز در کشور استفاده کرده‌اند، لذا بررسی و تعیین الگوی دقیق قیمت‌گذاری این منابع به گونه‌ای باید باشد که هم در قبال استفاده از انفال و منابع طبیعی کشور هزینه پرداخت شود و هم کنترلی بر میزان مصرف و تبعات آن در توسعه و بهبود شرایط اقتصادی داشته باشد تا بدین وسیله باعث جلوگیری از هدررفت اقتصادی و ایجاد اهدافی مرتبط با بهبود کارایی و عدم ایجاد رانت‌های اقتصادی، اهداف مرتبط با عدالت و عدالت بین نسلی را دنبال کنند.

1. Golrokhshari, Hamed, (2012), "Evaluation of Competitiveness at the National Level in the Petrochemical Industry of Iran", Master's Thesis, Khaje Nasir Toosi University, Faculty of Industries.

۱. سیر تاریخی قیمت‌گذاری خوراک صنایع پتروشیمی در کشور

به صورت کلی، صنایع پتروشیمی ایران بر حسب نوع محصول تولیدی‌شان از دو نوع خوراک گازی و مایع تغذیه می‌کنند. واحدهای تولید الفین که محصولاتی مانند اتیلن و پروپیلن از محصولات اصلی آنها به شمار می‌رود، عمدتاً از گاز اتان و فراورده‌های نفتی مایع (نفتا، پروپان، بوتان و رافینیت) استفاده می‌کنند که عمدتاً در پالایشگاه‌ها تولید می‌شوند؛ اما واحدهایی که محصول اصلی آنها متانول، آمونیاک و اوره است، بیشتر از گاز متان استفاده می‌کنند که بخش عمده خوراک‌های مورد استفاده در مجتمع‌های پتروشیمی از منابع بالادستی از قبیل شرکت گاز، شرکت‌های پالایش و پخش تأمین می‌شوند.

خوراک گازی ارزان‌تر از خوراک مایع در اختیار پتروشیمی‌ها قرار می‌گیرد و این امر موجب می‌شود تا سوددهی پتروشیمی‌های گازی بسیار بیشتر از پتروشیمی‌های با خوراک مایع باشد. نتیجه این است که سرمایه‌گذاران انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری در صنایع پتروشیمی با خوراک مایع را پیدا نمی‌کنند و این امر موجب رشد ناهمگون صنعت پتروشیمی می‌شود. البته این امر باید مورد توجه قرار گیرد که اگرچه خوراک گاز طبیعی در ایران از خوراک مایع ارزان‌تر است، نسبت به سایر رقبا در سطح بین‌المللی قیمت بالاتری دارد؛ به طوری که در مقطع زمانی سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸ قیمت خوراک اتان در آمریکا حدود ۱۵۷ دلار به ازای هر تن و در عربستان با وجود نداشتن ذخایر گاز طبیعی مستقل ۹۳ دلار به ازای هر تن بوده؛ در حالی که در ایران حدود ۲۴۰ دلار به ازای هر تن بوده است.^۱

برخی بر این عقیده‌اند که قیمت خوراک گازی باید برابر قیمت گاز صادراتی تعیین شود تا توازن میان پتروشیمی‌های گازی و مایع مجدداً برقرار شود؛ اما عده‌ای دیگر نیز عنوان می‌کنند که قیمت خوراک گازی باید به گونه‌ای تعیین شود که جذابیت سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی در ایران در مقایسه با رقبای منطقه‌ای (به‌خصوص عربستان) حفظ شود؛ از این رو تعیین نرخ خوراک پتروشیمی‌ها موضوعی است که در سال‌های اخیر مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفته است.^۲

1. Value chain center, report of petrochemical industry, 2018.

2. Mokhtari Far, Seyyed Reza, (2013), "The History of Petrochemicals in Iran", in collaboration with Afaque Hemaie, Azimeh Zilali, Nasrin Mohammadi Pour, and Hadi Zambouri Asl, Tehran, Iran Oil Association.

برای بررسی سیر تاریخی از نوع و نحوه مصرف خوراک پتروشیمی‌ها، در ابتدا باید بیان کرد که در سال‌های قبل از انقلاب، بیشتر محصولات تولیدی از محصولات پایه و کود و سم بوده است؛ از این رو خوراک مورد نیاز پتروشیمی‌ها نیز متناسب با محصولات تولیدی آنها بیشتر گاز طبیعی، گاز ترش، اسید فسفریک و خاک فسفات بوده است. در دوران دفاع مقدس نیز به دلیل مسائل مختلفی، تنوع محصولات تغییر چندانی نکرد و خوراک مورد نیاز مجتمع‌ها همچنان مشابه دوران قبل از انقلاب باقی ماند. اما در سال‌های برنامه اول و دوم (بازه زمانی ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۸)، با توجه به افزایش تنوع محصولات تولیدی و ایجاد مجتمع‌های جدید، خوراک‌های مورد استفاده نیز تنوع یافت و از محصولاتی نظیر نفتای سبک، نفتای سنگین و رافینت، گاز مایع و دیگر محصولات نیز استفاده شد. در بازه زمانی برنامه‌های سوم و چهارم توسعه (بازه زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۷) نیز شرکت‌های فعال در این دوره عمدتاً خوراک گاز مصرف می‌کردند. فراوانی آنها در بحث نوع فرآورده تولیدی بر اساس ساختار شیمیایی بسیار نزدیک به تولیدات الفینی بود و شرکت‌های تولیدکننده آروماتیک تعداد اندک شماری داشته‌اند و اکثر شرکت‌های پتروشیمی فعال فرآورده‌ای را تولید می‌کنند که از فراوری گاز طبیعی ایجاد شده است. در این دوره، اندک مجتمع‌هایی مانند پتروشیمی‌های نوری، جم و بوعلی‌سینا از خوراک مایع استفاده کردند و به بهره‌برداری رسیدند که مجتمع نوری با خوراک میعانات گازی به مقدار ۴۵۰۰ هزار تن در سال، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده خوراک مایع در میان مجتمع‌های بهره‌برداری شده در این دوره بوده است. به مرور زمان، به دلیل وفور و ارزان بودن گاز طبیعی در ایران در برهه‌هایی از زمان، پتروشیمی‌های مصرف‌کننده خوراک گازی به دلیل غفلت مسئولان، خوراک گاز طبیعی را در سالیان متمادی به قیمت بسیار ارزان دریافت، و آن را به محصولاتی نظیر متانول، اوره و آمونیاک تبدیل و عمده آن را صادرات کرده‌اند. این غفلت در سیاست‌گذاری، موجب انحراف صنعت پتروشیمی از توسعه متوازن شد و پتروشیمی‌های گازی با سرعت بیشتری رشد کردند و سبد فرآورده‌های پتروشیمی کشور به سمت محصولات صادراتی با ارزش افزوده کمتر، مانند متانول و اوره، حرکت کردند و عمده طرح‌های پتروشیمی در حال توسعه و در حال ساخت نیز به همین نوع پتروشیمی‌ها اختصاص یافت؛ در حالی که کشور به وجود محصولات دیگر پتروشیمی، مانند

پتروشیمی‌های تولیدکننده پلیمر، الفین و آروماتیک و همچنین توسعه زنجیره ارزش آنها بسیار محتاج‌تر بوده است.^۱ باید اشاره کرد که محصولات الفینی شامل محصولاتی همچون اتیلن و پروپیلن بوده است که در صنعت پتروشیمی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین محصولات پایه مطرح است؛ چراکه هم روند قیمتی صعودی در بازارهای جهانی را دارد و هم زنجیره ارزش بسیار متنوع و با ارزش افزوده بالا دارد و موجب اشتغال‌زایی در کشور نیز می‌شود.

۲. قوانین و مقررات مرتبط با قیمت‌گذاری خوراک پتروشیمی

به دلیل اهمیتی که صنعت پتروشیمی در تمام دنیا دارد، دولت‌های کشورهای پیشرفته همواره به فکر هدایت و جهت‌دهی صحیح این صنعت بوده‌اند که از طریق ابزارهایی مانند نرخ خوراک تحویلی به پتروشیمی‌ها و اخذ عوارض و مالیات از آنها جهت‌دهی می‌کنند. همان‌طور که بیان شد، در دوران قبل از انقلاب اسلامی، قیمت‌گذاری خوراک پتروشیمی‌ها چندان مورد بحث نبود؛ زیرا بیشتر خوراک مورد استفاده به صورت گاز ترش و گاز طبیعی بود و به مقدار کافی و با قیمت ارزان در اختیار پتروشیمی‌ها قرار داشت. از این‌رو قیمت‌گذاری خوراک در آن دوران چندان حساسیت‌زا نبود. در سال‌های بعد از انقلاب، رویه تعیین نرخ خوراک گاز مجتمع‌های پتروشیمی تا قبل از هدفمندسازی یارانه‌ها به این صورت بود که هر سال و در بودجه دولت این نرخ از طرف دولت اعلام می‌شد.

جدول ۱. شکل نحوه تعیین نرخ خوراک پتروشیمی‌ها در سال ۱۳۸۷^۲

قیمت اتان و میعانات گازی	قیمت خوراک گاز طبیعی	خوراک‌های پالایشگاهی
بر اساس قراردادهای فی مابین مجتمع‌ها و بر اساس آنالیز خوراک دریافتی و نرخ فوب خلیج فارس	بر اساس جزء ۶ تبصره ۷ قانون بودجه ۱۳۸۷ قیمت به ۶۹۰ ریال افزایش یافت	با نرخ فوب خلیج فارس منهای ۵ درصد (۹۵ درصد فوب) در سال ۱۳۸۷

قبل از اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها، مجتمع‌های پتروشیمی همه خوراک‌های پالایشگاهی را با نرخ فوب خلیج فارسی منهای ۵ درصد (۹۵ درصد فوب) در سال ۱۳۸۷ دریافت می‌کردند. اما بر اساس دستورالعمل وزارت نفت از ابتدای سال ۱۳۸۱، به منظور جبران کسری

1. Mokhtari Far, Seyyed Reza, *op.cit.*

2. Mehr Afshan, Mohammadreza and Taheri Fard, Ali, (2019), **Petrochemical Industry Policy Making in Iran**, Tehran, Sabahan Energy Studies Institute.

درآمد حاصل از فروش محصولات پتروشیمی در داخل با بهایی کمتر از نرخ بین‌المللی و همچنین با توجه به بلندمدت بودن قراردادهای فی‌مابین، ارزش هر دلار ۷۰ درصد نرخ اعلام‌شده بانک مرکزی در نظر گرفته شد تا شرکت‌های پتروشیمی بتوانند در بلندمدت، انباشت سرمایه مناسبی برای توسعه طرح‌های خود در افزایش ظرفیت تولید یا راه‌اندازی طرح‌های زنجیره ارزش داشته باشند و بر این اساس هزینه‌های خوراک به صورت ریالی پرداخت می‌شد. به قرار اطلاع، این رویه تا ابتدای سال ۱۳۸۷ ادامه داشته است.^۱

۲.۱. قانون هدفمند کردن یارانه‌ها

از سال ۱۳۸۷ با توجه به حذف یارانه محصولات و خوراک صنایع پتروشیمی بر اساس هفتصد و شصت و نهمین جلسه هیئت‌مدیره شرکت ملی نفت ایران، تخفیف اعطایی مذکور حذف شد. متعاقب تصویب این قانون، نمایندگان ویژه رئیس‌جمهور در امور نفت با استناد به همین قانون، آئین‌نامه‌ای را برای تعیین نرخ خوراک پتروشیمی‌ها برای یک دوره ده‌ساله مصوب کردند. به موجب مفاد این آئین‌نامه، وزارت نفت مکلف شد قیمت خوراک (گاز طبیعی) واحدهای پتروشیمی را به ازای هر متر مکعب در سال اول (سال پایه)، ۲۹ درصد قیمت سبد گاز صادراتی و برای سال‌های آتی به گونه‌ای تعیین کند که سالانه چهار درصد اضافه شود و در پایان سال دهم به ۶۵ درصد برسد.^۲

فرمول سبد گاز صادراتی: $(P_{natural\ gas} = 0.118 * P_{oil(jcc)} - 0.215)$

قیمت گاز صادراتی به ازای میلیون بی تی یو / دلار: $P_{natural\ gas}$

میانگین قیمت سبد نفت خام وارداتی ژاپن: $P_{oil(jcc)}$

قیمت خوراک گاز اتان نیز براساس فرمول زیر تعیین گردید. البته برای سال اول (پایه) به نرخ ثابت ۱۴۵/۱۱ دلار برای هر تن تعیین شد. قانون‌گذار از این فرمول قیمت‌گذاری با توجه به همبستگی مثبت قیمت گاز طبیعی با نفت خام استفاده کرد که به موجب آن بتواند به صورت صحیح قیمت گاز تحویلی به پتروشیمی‌ها را با استفاده از نوسانات قیمت نفت خام در بازار تعیین

1. *Ibid.*

2. Ministry of Petroleum Information Portal: <https://www.mop.ir/portal/home/,2018/>

کند و قیمت گاز ثابت و ارزان باقی نماند و بدین واسطه موجب تشویق سرمایه‌گذاری در خوراک گاز و مایع واحدهای صنعتی، پالایشی و پتروشیمی به صورت متوازن شود.^۱

$P_{cr} = P_{natural\ gas} * 18.486$ در این فرمول P_{cr} ، قیمت خوراک گاز اتان بر حسب تن است. در سال ۱۳۹۲ قیمت خوراک مایع نیز بر مبنای قیمت فوب خلیج فارس با پنج درصد تخفیف تعیین شد. در آن زمان گفته می‌شد که دولت در نظر دارد قیمت گاز متان را حدود ۱۳ سنت تعیین کند و حداقل ۱۵ درصد تخفیف برای خوراک مایع در نظر بگیرد تا بتواند بنگاه‌ها را به سرمایه‌گذاری در بخش صنایع با خوراک مایع تشویق کند.

۲.۲. مصوبه ستاد تدابیر ویژه اقتصادی

در ابتدای سال ۱۳۹۲، مطابق مصوبه ستاد تدابیر ویژه اقتصادی، مقرر شده بود که قیمت خوراک گاز مجتمع‌های پتروشیمی از اول مهر ۱۳۹۱ به‌زای ۱۳ سنت در هر متر مکعب محاسبه شود و از همان تاریخ نیز بدهی انباشتی آنها بر اساس این قیمت منظور گردد؛ اما با مقاومت مجتمع‌های پتروشیمی، این مصوبه قانونی اجرا نشد. لازم به ذکر است که دو ابهام و تعارض در این مصوبه وجود دارد: اول آنکه مصوبه موردنظر، عطف بماسبق شده و طبق آن، افزایش قیمت خوراک در سال ۹۲ را به سال ۹۱ نیز نسبت داده و مجتمع‌های پتروشیمی را مجبور به پرداخت بدهی و شناسایی زیان کرده است؛ درحالی‌که این مسئله برخلاف ماده ۴ قانون مدنی است. همچنین در اصلاحاتی که به مرور زمان در این مصوبه ایجاد شد، تمامی گازهای مورد استفاده پتروشیمی را مستثنی و مصوبه را کأن لم‌یکن کرده‌اند و فقط گاز اتان مستثنی شده که همین امر موجب ایجاد ابهام در اجرای قانون شده است و نشانه‌ای از رفتار کاملاً سلیقه‌ای و بدون قاعده اقتصادی است.

۲.۳. مصوبات وزارت نفت

در اوایل تیرماه سال ۱۳۹۳ تصمیم دیگری در مورد نرخ گاز مجتمع‌های پتروشیمی اتخاذ شد. دولت با هدف حمایت از تولید داخلی و تقویت بازار سرمایه، نرخ گاز برای مصارف خوراک واحدهای پتروشیمی را ۴۴۵۳ ریال (معادل ۱۳ سنت برحسب نرخ ارز مبادله‌ای) اعلام کرد؛ ولی

1. Mehr Afshan, Mohammadreza and Taheri Fard, Ali, *op.cit.*

هم‌زمان نرخ گاز برای دیگر مصارف واحدهای پتروشیمی را از ۲۶۵۰ ریال به ۱۳۲۰ ریال کاهش داد. بر این اساس، با توجه به متوسط سهم سوخت و خوراک گازی مجتمع‌های پتروشیمی، میانگین قیمت گاز مصرفی این مجتمع‌ها از ۲۶۵۰ ریال به‌ازای هر متر مکعب، با ۲۴ درصد کاهش، به ۲۰۲۰ ریال رسید. به این ترتیب، با تعیین قیمت انعطاف‌ناپذیر و بر حسب ریال، باز هم اشتباه گذشته تکرار شد.

بهتر آن بود که مجلس و دولت برای نیل به اهداف خود از طریق مکانیزم بازار عمل می‌کردند. قیمت‌گذاری توسط قانون‌گذار از جمله ناکارآمدترین اشکال فروش منابع طبیعی است. مزیت استفاده از مکانیزم‌های بازاری در این است که سرمایه‌گذار از ابتدا، قانون بازی را می‌داند و می‌تواند از تحولات بازار پیش‌بینی مناسبی داشته باشد و با لحاظ کردن آن در محاسبات خویش، تصمیم‌گیری کند^۱ و از طریق آن به هدایت منابع نفت و گاز کشور به صنایع پایین‌دستی و تکمیلی بپردازد. راه‌حل مناسب‌تر، تصویب قانون جامع سرمایه‌گذاری در بخش پتروشیمی است که در افق زمانی بلندمدت فرایند قیمت‌گذاری گاز را مشخص کرده و نسبت به تحولات بازار جهانی انعطاف داشته باشد. چنین قانونی باید مشوق توسعه صنعت پتروشیمی بر مبنای ارزش افزوده باشد و به شرکت‌های پتروشیمی انگیزه دهد تا زنجیره ارزش محصولات خود را بر مبنای تصمیمات منطقی اقتصادی تعیین کنند. در اواخر سال ۱۳۹۴، وزارت نفت جزئیات نرخ خوراک گاز مجتمع‌های پتروشیمی را با توجه به قانون مجلس و آیین‌نامه دولت ابلاغ نمود. فرمول قیمت خوراک گاز با توجه به این ابلاغیه به صورت زیر است:

قیمت گاز طبیعی در بازار تعیین شده * ۰.۰۵ + معدل وزنی قیمت داخلی، صادراتی و وارداتی
 * ۰/۵ = قیمت گاز طبیعی

این فرمول در واقع میانگین قیمت داخلی و منطقه‌ای گاز است.^۲ فرمولی که برای میانگین قیمت داخلی ارائه شده، به این صورت است: معدل وزنی قیمت داخلی، صادراتی و وارداتی.^۳

$$\text{قیمت متوسط فروش سایر مصارف داخلی} * (\text{مقدار واردات} - \text{فروش سایر مصارف داخلی}) + \text{درآمد صادرات} + \text{کل پرداختی برای واردات} \\ = \frac{\text{مقدار صادرات} + \text{مقدار فروش سایر مصارف داخلی}}{\text{مقدار صادرات} + \text{مقدار فروش سایر مصارف داخلی}}$$

1. Maleki, Abbas, (2011), **Energy Policy Making**, Tehran, Sharif Industrial University.
2. Andrews-speed, Philip, (2016), "Energy policy and regulation in the people republic of china". Kluwer law internationall.
3. National Petrochemical Industries Company: <https://nipc.ir/2022/>

شرکت‌های پتروشیمی همچنان به این فرمول نیز معترض‌اند و این قیمت‌ها را نسبت به رقبای منطقه‌ای بالا می‌دانند. از دیگر انتقاداتی که نسبت به این فرمول وجود داشت، این بود که عمده داده‌های مربوط به محاسبه فرمول در اختیار خود دولت است و حتی در برخی موارد مانند نرخ صادرات و واردات گاز، نرخ‌ها محرمانه است. در زمینه درآمد حاصل از فروش داخلی گاز طبیعی نیز باید گفت این مبلغ حاصل مقدار مصرف در متوسط قیمت فروش مصارف داخلی، شامل خانگی، تجاری، دولتی، عمومی، حمل و نقل و صنعت بدون احتساب فروش به پتروشیمی و واردات است. در این بخش نیز ابهام جدی وجود دارد و روشن نیست میانگین قیمت داخلی برای این بخش‌ها چه رقمی خواهد شد. در این خصوص، اطلاعات شفافی وجود ندارد. قیمت در بخش‌ها و اقلیم‌های مختلف و بازه زمانی مختلف متفاوت است؛ علاوه بر اینکه مصرف گاز نیز برای دوره‌های ماهانه ارائه نمی‌گردد. در این راستا، وزارت نفت فرمول جدیدی از قیمت‌گذاری خوراک پتروشیمی‌ها را با هدف امکان برنامه‌ریزی بلندمدت برای تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران در این صنعت اعلام کرد؛ اما به نظر می‌رسد در چهارچوب فعلی، پیش‌بینی قیمت برای شرکت‌های پتروشیمی و سرمایه‌گذاران امکان‌پذیر نباشد و صرفاً مشتریان گاز باید قیمت را به صورت ابلاغی از شرکت ملی گاز دریافت نمایند و این مسئله یک مانع جدی برای سرمایه‌گذاری خارجی است.

همچنین در خصوص قیمت گاز در بازارهای تعیین شده نیز باید گفت بازارهایی انتخاب شده‌اند که موارد مصرف در آنها با مصرف گاز توسط پتروشیمی‌های کشور متفاوت است و امکان دارد قیمت‌ها قرابت چندانی نداشته باشند؛ به عبارت دیگر، بهتر بود قیمت خوراک گاز در بازارهایی که رقیب صنعت پتروشیمی کشور هستند (همچون کشورهای حاشیه خلیج فارس)، در نظر گرفته شود.

جدول ۲. شکل نحوه تعیین نرخ خوراک پتروشیمی‌ها در سال ۱۳۹۵^۱

به طور مستقیم براساس قراردادهای بلندمدت و همچنین فرمول قیمتی که از سال ۸۹ از سوی وزارت نفت تعیین می‌شود.	خوراک گاز	شرکت‌های تولیدی بالادستی پتروشیمی	تعیین نرخ خوراک
قیمت این خوراک از سوی وزارت نفت اعلام شده است که این نرخ بر اساس بازارهای آمریکا و اروپا تعیین می‌شود.	خوراک متان		
فرمول این خوراک سال ۸۹ از سوی کمیته هدفمندی یارانه‌ها تعیین شد و سپس از سوی کمیته تدابیر ویژه قیمت خاص دیگری مد نظر قرار گرفت؛ سپس وزارت نفت فرمول جدید را برای ۱۰ تا ۱۵ سال آینده فرمول نهایی اعلام کرد. این فرمول مبنای قیمت خوراک مایع کرا ه همان خوراک نفتا و محصولات اتیلنی که از اتان تولید می‌شود، هم دربر می‌گیرد.	خوراک اتان	محصولات تولیدی توسط سایر پتروشیمی‌ها (خوراک صنایع پایین دستی)	
فرمولی ترکیبی برای تعیین قیمت این نوع خوراک نیز از سوی وزارت نفت اعلام شده است.	گاز غنی		
براساس قیمت‌های جهانی FOB خلیج فارس با کسر پنج درصد تعیین می‌شوند. از سال ۹۲ اعلام شده بود آنهایی که در داخل استفاده می‌کنند، با نرخ تبادلی و آنهایی که صادر می‌کنند، با نرخ آزاد تعریف شده بود.	خوراک مایع پالایشی		

۲.۴. برنامه ششم توسعه

در موادی از گزارش کمیسیون تلفیق مجلس در مورد لایحه برنامه ششم توسعه به بحث خوراک پتروشیمی‌ها ورود شده و در آن به چالش اساسی صنعت پتروشیمی تبدیل شده است؛ چراکه مبنای محاسبه نرخ خوراک طبق لایحه، اختلافات اساسی با نحوه محاسبه طبق فرمول وزارت نفت فرق دارد. نکته‌ای که باید به آن توجه کرد، این است که دولت و مجلس اغلب به دنبال تعیین قیمت به گونه‌ای هستند که رانت به‌دست‌آمده از خوراک ارزان قیمت گاز و تولید

1. Ibid.

محصولات با ارزش بالا برای تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران در این حوزه را از بین ببرند و علاوه بر مصرف بهینه منابع گازی کشور، به توسعه متوازن صنعت پتروشیمی مبتنی بر خوراک مایع و گاز نیز منجر شود. در صورتی که بهتر است به جای تغییرات مداوم در فرمول قیمت‌گذاری که باعث سردرگمی و نااطمینانی در بازار می‌شود، تعیین قیمت را به عهده نیروهای عرضه و تقاضا در بازار بگذارند و به منظور کنترل رانت تولیدکننده، نوعی مالیات ویژه بر عملکرد پتروشیمی‌ها در نظر بگیرند.

جدول ۳. روند تعیین قیمت محصولات پتروشیمی در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳^۱

<p>۲- محصولات پلیمری و شیمیایی و قیمت آن در منطقه خلیج فارس اعلام می‌گردد. میانگین قیمت از نشریه مربوطه استخراج و اعلام می‌شود.</p>	<p>۱- قیمت جهانی محصولات پتروشیمی از نشریات معتبر بین‌المللی شامل OFMA ، FERTECON ، PLASTTS ، ICIS ، CMAI استخراج می‌گردد.</p>
<p>۴- محصولاتی که قیمت پایه تعیین شده به روش فوق از قیمت تمام شده عرضه‌کننده کمتر باشد. با اعلام قبلی و ارائه مستندات و تأیید کمیته تخصصی براساس قیمت تمام شده و سود قانونی مصوب سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان در بورس عرضه خواهد شد.</p>	<p>۳- محصولاتی که قیمت آن در خلیج فارس وجود ندارد. قیمت جهانی آن از سایر بازارهای صادراتی محصولات پتروشیمی (خاور دور، جنوب شرقی آسیا، شبه قاره هند، اروپا و ...) به صورت میانگین محاسبه و اعلام می‌گردد.</p>
<p>۶- قیمت کالاهای وارداتی بر مبنای قیمت تمام شده به علاوه سود قانونی سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان (حداکثر ۱۵ درصد) برای کالاهای وارداتی است.</p>	<p>۵- برای آن دسته از کالاهایی که قیمت جهانی آن در نشریات فوق درج نمی‌شود، قیمت‌های جهانی آنها از محصولات متجانس و مشابه تعیین خواهد شد.</p>
<p>۸- تعیین قیمت پایه گریدهای ویژه با ملحوظ داشتن روش فوق و اضافه کردن حداکثر ۱۰ درصد به قیمت کالای پایه با تأیید کارگروه تعیین خواهد شد.</p>	<p>۷- در صورت عرضه کالا در رینگ صادراتی بورس کالا قیمت کالای کشف شده، در محاسبات میانگین قیمت ملحوظ خواهد شد.</p>
<p>قیمت ریالی پایه براساس قیمت جهانی تعیین شده محصولات / قیمت ارز مبادلاتی در روز قبل از اطلاعیه عرضه توسط عرضه‌کنندگان اعمال خواهد شد.</p>	

1. Ibid.

طبق گزارش مرکز پژوهش‌های اتاق ایران، ناهماهنگی قیمت محصولات پتروشیمی در داخل با قیمت‌های جهانی باعث ایجاد نابسامانی قیمت این محصولات در بازار داخل شده و نبود یک سیستم قیمت‌گذاری کارآمد و ابزار مناسب برای خنثی کردن آثار ناشی از قیمت‌های جهانی بر قیمت‌های داخلی، نابسامانی‌های گسترده‌ای را در بازار داخلی کشور به دنبال داشته است.^۱

۲.۵. مصوبات مرتبط با تغییر مبنای محاسبه

وزارت نفت موافق وجود تفاوت قیمت محصولات پتروشیمی در داخل و خارج از کشور نبود و از این رو اعلام کرد که برنامه منسجمی برای حذف رانت‌های موجود در بازار محصولات پتروشیمی دارد. بنا بر نظر وزارت صمت، دولت یازدهم و با هدف ایجاد تعادل در عرضه و تقاضای بازار و جلوگیری از واسطه‌گری و دادن تخفیف برای مصرف‌کنندگان داخلی محصولات پتروشیمی در اوایل تیر ۱۳۹۳ شورای عالی بورس (وزرای امور اقتصادی و دارایی؛ صنعت، معدن و تجارت؛ نفت؛ رئیس کل بانک مرکزی و رئیس سازمان بورس) به منظور بررسی راهکارهای تقویت بازار سرمایه و با موافقت وزارت صمت، مبنای تعیین قیمت پایه محصولات پتروشیمی در بورس کالا را از ۱۴ تیرماه این سال از ارز مبادله‌ای به ارز آزاد تغییر دادند. قیمت پایه محصولات پتروشیمی در بورس کالای ایران معادل ۹۵ درصد میانگین قیمت فوب خلیج فارس و بر حسب نرخ بازار آزاد محاسبه می‌شود؛ در این خصوص، برخی از فعالان صنعت نساجی در نامه‌ای به معاون اول رئیس‌جمهور و وزیر صمت، ضمن هشدار نسبت به تعیین قیمت محصولات پتروشیمی بر مبنای ارز آزاد اعلام کردند که این بخشنامه در تضاد با ماده ۱۵ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی با تأکید حمایت از صنایع تکمیلی پتروشیمی است و به اعتقاد آنها اجرای این بخشنامه موجب کاهش رقابت‌پذیری در صنایع پایین‌دستی پتروشیمی و منجر به افزایش واردات می‌شود. به همین دلیل باید بیان کرد که نوع قیمت‌گذاری در خوراک صنایع پتروشیمی رابطه مستقیمی با تولیدات نهایی این صنعت دارد. لذا باید در تعیین روند قیمت‌گذاری خوراک این صنعت یک دید همه‌جانبه و کلی نسبت به آن وجود داشته باشد.

1. Iran Chamber of Commerce Research Center, (2021), *Iran Petrochemical Report*, Q4.

۳. سیاست قیمت‌گذاری خوراک پتروشیمی در کشورهای چین و هند

۳.۱. صنعت پتروشیمی چین

قیمت‌گذاری خوراک و محصولات پتروشیمی یکی از سیاست‌های مهم در توسعه صنعت پتروشیمی است. در کشور چین، در سال‌های ابتدایی توسعه این صنعت در اختیار شورای مرکزی و وزارتخانه‌ها بوده است و شرکت‌های پالایش، خوراکی با قیمت پایین‌تر از قیمت جهانی به پتروشیمی‌های مادر تحویل داده‌اند. با این حال، پس از گسترش قابل توجه بازار صادراتی محصولات پتروشیمی در چین، رشد تقاضا و سهم بالایی واردات، آرام‌آرام قیمت‌گذاری خوراک واحدهای پتروشیمی به قیمت‌گذاری جهانی نزدیک شد؛ طی دهه‌های ۶۰، ۷۰ و ۸۰ میلادی سیاست‌های دولت مرکزی چین بر مبنای روش‌های متمرکز و از بالا به پایین استوار بود. در این سال‌ها، واحدهای پالایشی باید محصولات خود را با نرخ‌های کاهش یافته و سوبسیددار در اختیار مصرف‌کننده داخلی قرار می‌دادند؛ از این رو، در این سال‌ها کمترین مقدار نوآوری در واحدهای صنعتی بالادستی مشاهده شده است که تأثیر بسزایی در بهره‌وری سیستم داشت.^۱

از سویی دیگر، اختلاف قیمت محصولات با آنچه در بازار جهانی وجود داشت، به یکی از مهم‌ترین چالش‌های دهه ۹۰ میلادی چین تبدیل شده بود. بانک جهانی در گزارش مفصلی این موضوع را در صنعت پالایش و پتروشیمی چین بررسی کرده و بیان داشته که این سیاست قیمت‌گذاری دوگانه سبب عدم کارایی سیستم تخصیص منابع شده است. این مشکل زمانی شدیدتر شد که این کشور با ناکارآمدی شورای مرکزی در حل مسئله تخصیص منابع روبه‌رو شد. دلیل این امر انتقال بسیاری از امور تصمیم‌گیری از سطح شورای مرکزی به شرکت‌های وزارتخانه‌ای بوده است. با وجود این و پس از چهاردهمین اجلاس سراسری حزب حاکم، سرانجام اولین قوانین قیمت‌گذاری در حوزه نفت خام شکل گرفت؛ به صورتی که تناسبی بین قیمت‌های جهانی و قیمت در چین ایجاد شد؛ با اجرایی شدن این تصمیم در سال‌های ابتدایی دهه پایانی قرن بیستم در چین، شرکت‌های تولیدکننده و واردکننده نفت خام این کشور به سودآوری قابل توجهی دست یافتند و بازار فروش نفت در چین به سرعت شکل سازمان‌یافته‌ای پیدا کرد. اما

1. Infrastructure and Production Research Deputy, (2015), "Study and Analysis of the Economic Status of Petrochemical Units with Liquid Feed and Considerations on the Price of Feed in Them", Energy, Industry, and Mining Studies Office, Tehran, Report Serial Number 14465.

بخش عمده صنعت این کشور که وابسته به فراورده‌های نفتی بود، شرایط سختی را تجربه کرده است؛ به صورتی که طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۵ تورم قابل توجهی در چین مشاهده می‌شود. صنعت پتروشیمی و شرکت پتروشیمی چین نیز در متن این وقایع قرار گرفتند و در طی این دهه به میزان زیادی توانایی رقابت خود در بازارهای جهانی را از دست دادند.^۱ جدول ۴ خلاصه تغییرات فرمول قیمت‌گذاری نفت و فراورده‌های نفتی در چین را نشان می‌دهد. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد، تا قبل از سال ۱۹۹۸، دولت مرکزی قیمت نفت چین را تعیین می‌کرد. در سال ۱۹۹۸، دولت چین اصلاح قیمت‌گذاری محصولات و فراورده‌های نفتی را آغاز کرد.

جدول ۴. تغییرات شیوه قیمت‌گذاری نفت و فراورده‌های نفتی در چین^۲

توضیح	مکانسیم قیمت‌گذاری	زمان
قیمت فرموله می‌شود، تنظیم می‌شود و به شدت توسط دولت اجرا می‌شود.	Planned price stage	قبل از ۱۹۸۲
انواع بسیاری از فرم‌های قیمت مانند قیمت مسطح، قیمت بالا در طرح، قیمت بالای خارج از طرح و غیره.	Two track stage	۱۹۸۲ تا ۱۹۹۴
قیمت یکپارچه، اجرای قیمت‌گذاری ملی	Single price stage	۱۹۱۴ تا ۱۹۹۸
اگر قیمت بیش از ۵ درصد از بازار سنگاپور نوسان یابد، قیمت بنزین و نفت دیزل تنظیم شود.	Linked to the Singapore market stage	۱۹۹۸ تا ۲۰۰۱
مقادیر متوسط ارزش قیمت بازار سنگاپور، روتردام و نیویورک	Multi market linkage stage	۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶
قیمت نفت شامل مالیات مصرف سوخت است.	Fuel consumption tax stage	۲۰۰۸
اگر قیمت میانگین نفت متحرک نفت خام در بازار بین‌المللی بیش از ۴ درصد در ۲۲ روز متوالی در هفته تغییر کند، قیمت نفت را تنظیم کنید.	weekdays + 4%	۲۰۰۹
قیمت هر ۱۰ روز کاری را تنظیم و محدوده نوسان ۴ درصد را لغو کنید.	weekdays 10	۲۰۱۳

1. KPMG (2011), China chemical industry: the new forces driving change, *KPMG advisory report*.

2. Dukert, Joseph M, (2009), *Energy*, New York: Greenwood press.

تصمیم‌گیری گسترده و انقلابی چین برای پیوستن به قیمت‌های نفت به استانداردهای بین‌المللی که در ماه ژوئن سال ۱۹۹۸ صورت گرفت، یک گام مهم و بلندمدت برای ادغام صنعت نفت چینی با جهان بود. در ماه ژوئن، محصولات خام و فراورده نفتی تحت یک سیستم قیمت‌گذاری جدید قرار گرفتند. این سیستم توسط کمیسیون برنامه‌ریزی توسعه‌ای دولتی (SDPC) در اواخر ماه مه اجرا شد. تحت رژیم جدید، شرکت CNPC و شرکت ملی پتروشیمی چین (ساینوپک) از آزادی بیشتری برای مدیریت کل طیف زنجیره کسب و کار، از تولید خام تا بازاریابی محصولات نفتی برخوردار شدند و تنها این دو شرکت مجاز به تنظیم قیمت‌ها بر اساس قیمت‌های نشانگر SDPC با توجه به تحولات بازار بودند.^۱ روند تغییرات این تصمیمات را می‌توان به ۳ مرحله تقسیم کرد:

- فاز اول (۱۹۹۸-۲۰۰۵): این سازوکار پیشنهاد کرد که قیمت‌های داخلی محصولات نفتی باید با توجه به قیمت‌های بین‌المللی محصولات نفتی تنظیم شوند. قیمت‌های هدایت‌شده دولت به تصویب رسید؛
- فاز دوم (۲۰۰۸-۲۰۰۶): دولت تصمیم گرفت قیمت‌های داخلی نفت را با توجه به قیمت‌های نفت خام بین‌المللی تنظیم کند. دولت قیمت‌های نفت خام برنت، دبی و سینتا را به عنوان قیمت پایه تعیین کرد و سپس قیمت‌ها، سود معقول و تعرفه‌ها را برای به دست آوردن قیمت نفت پایه اضافه کرد. با این حال، به دلیل افزایش قیمت‌های بین‌المللی، مکانیزم قیمت‌گذاری فراورده‌های نفتی در سال ۲۰۰۶ به طور کامل اجرا نشد؛
- فاز سوم (۲۰۰۸ به بعد): از ۸ مه سال ۲۰۰۹، مکانیزم جدید قیمت‌گذاری محصولات نفتی به بهره‌برداری رسید. هسته مکانیزم جدید «۲۲ روز هفته + ۴ درصد» است.^۲

۳.۲. صنعت پتروشیمی هند

امنیت دستیابی به خوراک پتروشیمی یک مسئله حیاتی برای هند به منظور رقابت با سایر تولیدکنندگان با هزینه پایین جهانی است؛ زیرا هزینه تولید خوراک ۴۰ تا ۶۰ درصد کل هزینه

1. CNCP, Domestic and overseas petroleum, and national gas industry development report 2013. *China national petroleum corporation, economics and technology research institute.*
 2. NDRC (national development and reform commission of china), (2017), Notice of the national development and reform commission of china on adjusting the natural gas prices. *china ministry of commerce & industry.*

تولید، بسته به منبع تأمین و قیمت است. هند در مقایسه با بسیاری از کشورهای در حال توسعه و پیشرفته، یکی از بالاترین نرخ‌های مالیات غیرمستقیم در زمینه مالیات بر خوراک پتروشیمی را دارد. ساختار تعرفه وارداتی در هند هیچ معافیت تعرفه‌ای برای خوراک پتروشیمی نسبت به کالاهای پایین‌دستی فراهم نمی‌کند. اساساً در نرخ تعرفه در هند هیچ تمایزی وجود ندارد؛ یعنی محصولات پایه و پلیمرهای صنایع پایین‌دست عوارض گمرکی یکسانی می‌پردازند. عوارض گمرکی واردات پلیمرها در هند ۵ درصد است؛ در حالی که برای مالزی ۲۰ تا ۳۰ درصد، تایلند ۵ درصد، فیلیپین ۱۵ درصد، اندونزی ۲۰ درصد و چین ۶ تا ۸ درصد است. هند برای نفتا و سایر مواد اولیه همان تعرفه ۵ درصدی برای پلیمرها را تعیین کرده است؛ بنابراین اختلاف گمرکی صفر بین مواد اولیه پایه (مثل نفتا) و محصولات نهایی مانند پلیمرها در این کشور وجود دارد. در ماه ژوئن سال ۲۰۱۳، کمیته امور اقتصادی هیئت دولت (CCEA) فرمول قیمت‌گذاری مبتنی بر بازار برای تولید گاز طبیعی تولیدشده در هند را تأیید کرد. قیمت‌های اصلاح‌شده بر اساس توصیه‌های کمیته Rangarajan تعیین شد. فرمول قیمت‌گذاری که برای پنج سال آینده معتبر بود، قیمت پایه گاز طبیعی را در حدود ۸/۴ دلار در میلیون بی تی یو،^۱ برآورد کرد. این اصلاحات قطع ارتباط میان فرمول قیمت‌گذاری برای گازهای تولیدی داخلی با قیمت نفت برنت و ارتباط دادن آن به یک قیمت میانگین وزنی از مجموعه‌ای از قیمت‌های بین‌المللی را پیشنهاد کرد. با توجه به این پیشنهاد، تنظیم قیمت گاز از جانب دولت به «نیروهای بازار» منتقل شد. در این روش قیمت‌ها به صورت دوازده‌ماهه محاسبه می‌شوند و هر سه ماه مورد تجدید نظر قرار می‌گیرند. قرار بود این فرمول تا سال ۲۰۱۹ مورد استفاده باشد و با توسعه بازار گاز هند تا سال ۲۰۱۹، قیمت به صورت رقابتی در بازار تعیین شود.^۲

۱. واحد اندازه‌گیری گاز طبیعی

2. Dubash. Navroz K, (2011), **From norm taker to norm maker? Indian energy governance in global context**, global policy volume 2, special issue, September.

جدول ۵. اجمال سیاست‌گذاری خوراک در کشورهای هند و چین^۱

لیست اسامی کشورها	اجمال سیاست‌گذاری قیمت گاز	اجمال سیاست‌گذاری قیمت نفتا
هند	قطع ارتباط میان فرمول قیمت‌گذاری برای گازهای تولید داخلی با قیمت نفت برنت و ارتباط دادن آن به یک قیمت میانگین وزنی از مجموعه قیمت‌های بین‌المللی	کاملاً مبتنی بر بازار و براساس هزینه بارگیری محصول وارد شده در نزدیک‌ترین بندر پالایشگاه به اضافه قیمت حمل و نقل در صورت وجود
چین	قیمت‌گذاری دو سطحی با کاهش قیمت گاز اضافی و افزایش قیمت گاز موجود	قیمت‌های بین‌المللی را در هر ۱۰ روز کاری بررسی کرده و با توجه به محدوده ۴ درصد تنظیم می‌کنند.

۴. قیمت‌گذاری صنعت پتروشیمی در کشور

۴.۱. قیمت‌گذاری خوراک گازی (اتان)

اتان، ماده‌ای ارزشمند و خوراکی مناسب برای مجتمع‌های پتروشیمی است که برای تولید اتیلن و پلی اتیلن مورد استفاده قرار می‌گیرد. گاز طبیعی میدان پارس جنوبی تقریباً حاوی شش درصد اتان است که با جداسازی آن و ساخت اتیلن و پلی اتیلن مزیت‌های اقتصادی فراوانی برای کشور ایجاد می‌شود. با توجه به اینکه اتان، بخش سنگین‌تر گاز است (نسبت به متان)، قیمت آن بر حسب تن متریک اعلام می‌شود. فناوری تفکیک اتان از مایعات گازی در ایران در فازهای ۴ و ۵ پارس جنوبی به کار گرفته می‌شود. شرکت‌های پتروشیمی امیرکبیر، پلیمر آریا ساسول، جم، مروارید و کاویان از شرکت‌هایی هستند که از خوراک اتان به‌طور عمده برای تولید اتیلن، پلی اتیلن و ترکیبات دیگر استفاده می‌کنند.

وزارت نفت در تاریخ ۱۳۹۵/۰۷/۱۲ به استناد تکالیف و اختیارات ناشی از جزء «۴» بند «الف» ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) و با توجه به وجود رقابت تنگاتنگ در بازار داخلی برای تخصیص اتان،

1. NICDP (national industrial clusters development program), (2012), Kingdom of Saudi Arabia ministry of commerce & industry.

فرمول پایه محاسبه قیمت گاز اتان تحویلی به واحدهای پتروشیمی را بر حسب دلار در هر تن متریک به شرح ذیل اعلام نمود:

$$P_{\text{اتان}} = 25\% * (P_{\text{نفثا}} + P_{\text{پلی اتیلن}}) - 145$$

$P_{\text{اتان}}$: قیمت هر تن متریک اتان در هر ماه

$P_{\text{پلی اتیلن}}$: قیمت هر تن متریک پلی اتیلن در هر ماه

$P_{\text{پلی اتیلن}}$

$$= \frac{P_{LDPE.HDPE.FILM.CHINA.NETBACK} + P_{LDPE.HDPE.FILM.INDIA.NETBACK}}{3}$$

منظور از قیمت‌های NETBACK در فرمول فوق، قیمت‌های CFR در مقصد مورد نظر با کسر هزینه حمل از خلیج فارس تا آن مقصد است.^۱ نرخ اتان در هر تن برای هر دوره محاسباتی، تحت هیچ شرایطی نباید کمتر از ۲۲۰ و بیشتر از ۴۰۰ دلار در هر تن شود. معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت مکلف است در پانزده روز نخست هر ماه، قیمت هر تن گاز اتان تحویلی به واحدهای پتروشیمی را برای ماه پیش محاسبه و به منظور اجرا به شرکت‌های تابعه ذی‌ربط ابلاغ نماید. این فرمول نیز از ابتدای مهر ماه ۱۳۹۵ تا آخر مهر ماه ۱۴۰۰ و برای اشخاصی که تا آخر مهر ماه ۱۳۹۶ نسبت به عقد قرارداد اقدام نمودند، معتبر شناخته شد. در تابستان ۱۳۹۹ و در شرایطی که صنعت پتروشیمی کشور با شیوع کرونا و تحریم‌ها دست به گریبان است، وزارت نفت به منظور حفظ توان رقابت‌پذیری صادراتی شرکت‌های پتروشیمی تولیدکننده اتیلن، کف قیمت فروش اتان در تبصره (۳) ماده (۱) آیین‌نامه اجرایی جزء (۴) بند (الف) ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) را با ۲۰ دلار کاهش، معادل دویست (۲۰۰) دلار در تن تعیین کرد.

۲.۴. قیمت‌گذاری خوراک مایع

خوراک مایع حدود ۴۰ درصد از خوراک و سوخت مصرف‌شده در مجتمع‌های پتروشیمی در سال را به خود اختصاص می‌دهد. پتروشیمی‌های مصرف‌کننده

1. Gerlowski, Leonard E, Al Othman, Ahmad M, (2014), "Saudi arabia chemical industry continues to grow". American institute of chemical engineers.

خوراک مایع ۳۵ درصد ارزش صادرات محصولات پتروشیمی و ۳۲ درصد تولیدات این صنعت را پوشش می‌دهد و تأمین‌کننده نیاز بخش عمده‌ای از صنایع پایین‌دستی کشور هستند. لذا می‌توان گفت خوراک مایع نقش بسیار مؤثرتری نسبت به خوراک گاز در توسعه صنایع میانی و پایین‌دستی پتروشیمی در کشور دارد. بنابراین با قیمت‌گذاری منطقی خوراک مایع مجتمع‌های پتروشیمی نظیر میعانات گازی و فراورده‌های نفتی، می‌توان گام‌های مؤثری در تکمیل زنجیره ارزش محصولات نهایی برداشت. بررسی آمار مربوط به تولید، فروش داخلی و صادرات پتروشیمی‌های گاز و مایع در ایران، حاکی از این واقعیت است که به طور متوسط سهم فروش داخلی مجتمع‌های پتروشیمی با خوراک مایع بیشتر از پتروشیمی‌های با خوراک گاز است. لذا توجیه‌پذیری اقتصادی واحدهای بالادست که با خوراک مایع فعالیت می‌کنند، با توجه به اثرات اقتصادی و اجتماعی و نقش مؤثر این شرکت‌ها در تکمیل زنجیره ارزش و توسعه صنعت پتروشیمی کشور، ایجاد ارزش افزوده بالاتر، اشتغال‌زایی بیشتر و افزایش درآمدهای دولت از طریق مالیات در این حوزه بسیار مهم است.^۱ یکی از مسائل مهم مربوط به شرکت‌های پتروشیمی با خوراک مایع این است که همواره قیمت خوراک و محصولات این شرکت‌ها تحت تأثیر قیمت نفت می‌باشند. با کاهش قیمت نفت، قیمت خوراک‌های مایع و به تبع آن قیمت محصولات کاهش می‌یابد. علاوه بر کاهش قیمت جهانی نفت، افزایش عرضه محصولات زنجیره آروماتیک‌ها^۲ در سطح جهان نیز باعث کاهش قیمت محصولات تولیدی این شرکت‌ها می‌شود. لذا تغییر در فرایند تولید محصولات با گریدهای مختلف، متنوع‌سازی محصولات از طریق تکمیل زنجیره ارزش آروماتیک‌ها، بهینه‌سازی مصرف خوراک و مدیریت کارآمدتر واحدها از قبیل انجام اصلاحات در سیستم‌های کنترل، ایجاد واحد هیدروژناسیون به منظور جایگزینی بخشی از خوراک نفتا باید در زمره اولویت‌های شرکت‌های پتروشیمی با خوراک مایع قرار گیرد. به

1. Dezhpasand, Farhad, Salar, Abouzar, (2007), "Relative Advantage in the Iranian Petrochemical Industry", *Journal of New Economy and Commerce*, No. 9.

۲. دسته‌ای از محصولات پنج‌گانه پتروشیمی شامل الفین، شیمیایی، کودها، آروماتیک و هیدروکربنی‌هاست.

جای تخفیف پلکانی تا ۳۰ درصد برای خوراک مایع، خوراک نفتا با قیمت ۹۵ درصد فوب خلیج فارس، یعنی ۵ درصد تخفیف، تحویل واحدهای پتروشیمی می‌گردد. برای خوراک تقریبی هم‌رده نفتا، یعنی LPG، نیز تخفیف تا حداکثر سه درصد اعمال و ابلاغ شده است.^۱

۳.۴. تگاهی بر چالش‌های قیمت‌گذاری فعلی در صنعت پتروشیمی کشور

در این خصوص می‌توان به آیین‌نامه اجرایی جزء (۴) بند (الف) ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) اشاره کرد. حمایت‌های بیشتر از پتروشیمی‌های خوراک گاز در مقایسه با پتروشیمی‌های با خوراک مایع، منجر به جذب بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها به سمت پتروشیمی‌های گازی و در نتیجه عدم توازن در زنجیره تولیدات صنعت شده است. توجه به این نکته لازم است که قیمت پایین گاز تحویلی به پتروشیمی‌ها و سود نامتعارف ناشی از آن برای پتروشیمی‌هایی که خوراک گازی دارند و محصولات باارزش بالا تولید می‌کنند، سبب توسعه نامتوازن بخش گازی زنجیره ارزش صنعت و تولید صادرات محصولات با ارزش افزوده پایین (متانول، آمونیاک و اوره) می‌شود. بنابراین قیمت‌گذاری گاز طبیعی یکی از مسائلی است که به طور مستقیم در توازن زنجیره ارزش تولیدات صنعت پتروشیمی اثرگذار است. بررسی سابقه موضوع قیمت‌گذاری خوراک گاز طبیعی در ایران حاکی از این است که بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ هزینه خوراک مجتمع‌های پتروشیمی در داخل با بهایی کمتر از نرخ بین‌المللی و با ۷۰ درصد نرخ اعلام‌شده بانک مرکزی برای تسعیر دلار در نظر گرفته می‌شد. از آنجایی که سهم عمده‌ای از تولیدات پتروشیمی‌های با خوراک گازی در کشور به سه محصول متانول، آمونیاک و اوره اختصاص می‌یابد، از این میان، بیش از ۹۰ درصد متانول تولیدی، و بخشی از محصولات اوره و آمونیاک در بخش کشاورزی مصرف و مازاد آن صادر می‌شود. در حالی که سهم مجتمع‌های پتروشیمی

1. Golrokhshari, Hamed, *op. cit.*

با خوراک مایع در تکمیل زنجیره ارزش صنعت در کشور و همچنین توسعه صنایع پایین‌دستی بیشتر است.

خوراک مایع مانند نفتا حدود ۴۰ درصد از خوراک در مجتمع‌های پتروشیمی در سال را به خود اختصاص می‌دهد. پتروشیمی‌های مصرف‌کننده خوراک مایع ۳۵ درصد ارزش صادرات محصولات پتروشیمی و ۳۲ درصد تولیدات این صنعت را پوشش می‌دهد و تأمین‌کننده نیاز بخش عمده‌ای از صنایع پایین‌دستی کشور هستند. لذا می‌توان گفت خوراک مایع نقش بسیار مؤثرتری نسبت به خوراک گاز در توسعه صنایع میانی و پایین‌دستی پتروشیمی در کشور دارد.^۱ بنابراین با قیمت‌گذاری منطقی خوراک مایع مجتمع‌های پتروشیمی نظیر میعانات گازی و فراورده‌های نفتی و دادن تخفیفات اقتصادی و پله‌ای موجب تصحیح سیاست‌گذاری در توسعه متوازن صنعت پتروشیمی می‌شود. از طرفی عدم اعمال سیاست‌های هیجانی ناشی از کمبود بودجه، رانتهای سیاسی مانند دادن مزیت در تخصیص خوراک با شرایط اقتصادی خاص به برخی اشخاص حقیقی و حقوقی معین و دیگر سیاست‌ها موجب تصمیم‌گیری برای واحدهای تولیدی می‌شود و می‌توان گام‌های مؤثری در تکمیل زنجیره ارزش محصولات نهایی با حفظ منافع ملی برداشت. بررسی آمار مربوط به تولید، فروش داخلی و صادرات پتروشیمی‌های گاز و مایع در ایران، حاکی از این واقعیت است که به طور متوسط سهم فروش داخلی مجتمع‌های پتروشیمی با خوراک مایع بیشتر از پتروشیمی‌های با خوراک گاز است. لذا توجیه‌پذیری اقتصادی واحدهای بالادست که با خوراک مایع فعالیت می‌کنند، با توجه به اثرات اقتصادی و اجتماعی و نقش مؤثر این شرکت‌ها در تکمیل زنجیره ارزش و توسعه صنعت پتروشیمی کشور، ایجاد ارزش افزوده بالاتر، اشتغال‌زایی بیشتر و افزایش درآمدهای دولت از طریق مالیات در این حوزه به مراتب بالاتر است.

1. Kamal dave , (2018), **petrochemical hube of india**, Gujarat industrial development corporation.

نتیجه‌گیری

در حال حاضر، ۶۷ مجتمع پتروشیمی با ظرفیتی حدود ۹۰ میلیون تن در سال در کشور فعال است. این صنعت در سال ۹۹ بدون در نظر گرفتن طرح‌هایی که در ماه‌های پایانی سال به بهره‌برداری رسیده‌اند، عملکرد ۷۷ درصدی نسبت به ظرفیت اسمی قابل بهره‌برداری داشته و با تولید حدود ۳۴,۲ میلیون تن محصول قابل فروش، درآمدی معادل ۱۵ میلیارد دلار را برای کشور محقق کرده است که از این مقدار ۲۷,۸ میلیون تن مواد شیمیایی، ۷,۸ میلیون تن انواع پلیمر و ۶,۸ میلیون تن کودهای شیمیایی در سال گذشته در این صنعت تولید و حدود ۱۱ میلیون تن محصول میانی در این صنعت به‌عنوان خوراکی‌های بین مجتمعی مبادله شده است.^۱ بررسی آمارها حاکی از آن است که حدود پانزده هزار بنگاه فعال در صنایع پایین‌دست صنعت پتروشیمی در کشور مشغول به فعالیت‌اند که یکی از مهم‌ترین عوامل رشد و توسعه این بنگاه‌ها، تأمین پایدار خوراکی‌های مورد نیاز آنها است. در سال ۹۹، صنعت پتروشیمی ۳,۳ میلیون تن پلیمر و ۲,۱ میلیون تن محصول شیمیایی برای تأمین خوراک مورد نیاز بنگاه‌های فعال در صنایع پایین‌دست صنعت پتروشیمی عرضه کرده است؛ این درحالی است که مقدار خوراک و سوخت دریافتی صنعت پتروشیمی در جهان فقط ۱۵ درصد از منابع انرژی اولیه هیدروکربوری را شامل می‌شود و همان‌طور که بیان شد، ارزش فروش محصولات این صنعت و صنایع تکمیلی آن در سال ۲۰۲۰ بالغ بر ۳۶۷۰ میلیارد دلار گزارش شده است.^۲ وابستگی همه صنایع به محصولات شیمیایی و پلیمری، همچنین تنوع بالای محصولات در این صنعت، سبب شده است که کشورهای دنیا افزون بر تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر، برای ارتقای تاب‌آوری زنجیره تأمین صنایع مولد خود، به سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی اقدام کنند. در این سال‌ها عوامل بنیادی متعددی، صنعت پتروشیمی را تحت تأثیر قرار داده‌اند که مهم‌ترین آنها در خصوص تعیین نرخ خوراک تحویلی به پتروشیمی‌ها و پالایشگاه‌ها است. بی‌شک با توجه به رشد قابل توجه تقاضای محصولات پتروشیمی در آینده، کشورهای زیادی برای کسب ارزش افزوده وارد این صنعت خواهند شد که لازمه آن راه‌اندازی واحدهای بالادستی پتروشیمی و تعیین نحوه صحیح

1. Oil and Energy Information Network: <https://www.shana.ir/news>, 2019.

2. Energy, Industry, and Mining Studies Office, (2016), Assessment of Failures in the Formulation of Comprehensive Energy Policies in the Country, *Research Center of the Islamic Consultative Assembly*, Report Serial Number 31015261.

تخصیص خوراک به آنها برای تولید محصولات بالادستی و پایه پتروشیمی است. بنابراین شرایط رقابتی این صنعت به مراتب سخت‌تر از گذشته خواهد شد. در این خصوص پیشنهاد می‌شود اصلاح آیین‌نامه خوراک جزء (۴) بند (الف) ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) الحاق (۲) در دستور کار مجلس و وزارت نفت قرار گیرد. در این زمینه ضروری است به مسائل متعددی از جمله رقابتی‌کردن تخصیص خوراک به صنایع پایه پتروشیمی توجه شود؛ چرا که تجارب کشورهای مختلف نشان از رقابتی‌شدن قیمت خوراک به تناسب قیمت محصولات نهایی در یک بازه زمانی معین و با یک سیاست مشخص که قابل پیش‌بینی برای فعالان در این بازار است، قیمت خوراک و به تبع آن قیمت محصولات نهایی آنها به قیمت‌های جهانی نزدیک شود. در صورتی که قیمت خوراک تحویلی به مجتمع‌های مادر پتروشیمی به صورت دستوری و در قالب نرخ‌های معین و یا فرمول‌های خاصی صورت گیرد و در طرف مقابل قیمت محصولات نهایی مطابق با بازارهای جهانی باشد، اولاً هم موجب عدم بهینگی می‌شود، ثانیاً هیچ منفعتی برای این مجتمع‌ها در راستای تحویل محصولات پایه به صنایع پایین‌دستی برای خود نمی‌بیند و مانع از توسعه صنایع پایین‌دستی و تأمین پایدار خوراک و مواد اولیه آنها می‌گردد. همین امر باعث شده است تا در حال حاضر به طور میانگین ارزش هر تن صادرات تولیدات پتروشیمی کشور ۸۰۰ دلار شود؛ در حالی که به طور میانگین ارزش هر تن واردات محصولات پتروشیمی از کشورهای دیگر در حدود ۱۴۰۰ دلار است. طبیعتاً از دلایل این اختلاف قابل توجه بین ارزش صادراتی و وارداتی در نحوه قیمت‌گذاری خوراک‌های مصرفی کشور چه به صورت مایع و چه به صورت گاز است.

فهرست منابع

الف) منابع انگلیسی

Books

1. Dubash. Navroz K, (2011), **From norm taker to norm maker? Indian energy governance in global context**, global policy volume 2, special issue, September.
2. Dukert, Joseph M, (2009), **Energy**, New York: Greenwood press.
3. Kamal dave , (2018), **petrochemical hube of india**, Gujarat industrial development corporation.
4. Maleki, Abbas, (2011), **Energy Policy Making**, Tehran, Sharif Industrial University.
5. Mehr Afshan, Mohammadreza and Ali Taheri Fard, (2019), **Petrochemical Industry Policy Making in Iran**, Tehran, Sabahan Energy Studies Institute.

Articles

6. Andrews-speed, Philip, (2016), «Energy policy and regulation in the people republic of china». Kluwer law international.
7. CNCP, Domestic and overseas petroleum, and national gas industry development report 2013. *China national petroleum corporation, economics and thechnology research institute.*
8. Dezhpasand, Farhad, Salar, Abouzar, (2007), "Relative Advantage in the Iranian Petrochemical Industry", *Journal of New Economy and Commerce*, No. 9.
9. Energy, Industry, and Mining Studies Office, (2016), Assessment of Failures in the Formulation of Comprehensive Energy Policies in the Country, *Research Center of the Islamic Consultative Assembly*, Report Serial Number 31015261.
10. Gerlowski, Leonard E, Al Othman, Ahmad M, (2014), "Saudi arabia chemical industry continues to grow". *American institute of chemical engineers.*
11. Infrastructure and Production Research Deputy, (2015), "Study and Analysis of the Economic Status of Petrochemical Units with Liquid Feed and Considerations on the Price of Feed in Them", Energy,

- Industry, and Mining Studies Office, Tehran, Report Serial Number 14465.
12. Iran Chamber of Commerce Research Center, (2021), *Iran Petrochemical Report*, Q4.
13. KPMG , (2011), China chemical industry: the new forces driving change, *KPMG advisory report*.
14. Mokhtari Far, Seyyed Reza, (2013), "The History of Petrochemicals in Iran", in collaboration with Afaque Hemaiei, Azimeh Zilali, Nasrin Mohammadi Pour, and Hadi Zambouri Asl, Tehran, Iran Oil Association.
15. NDRC (national development and reform commission of china), (2017), Notice of the national development and reform commission of china on adjusting the natural gas prices. *china ministry of commerce & industry*.
16. NICDP (national industrial clusters development program), (2012), *Kingdom of Saudi Arabia ministry of commerce & industry*.

Tese

17. Golrokhshari, Hamed, (2012), "Evaluation of Competitiveness at the National Level in the Petrochemical Industry of Iran", Master's Thesis, Khaje Nasir Toosi University, Faculty of Industries.

Sites

18. Value chain center, report of petrochemical industry, 2018/
19. National Petrochemical Industries Company: <https://nipc.ir/2022/>
20. Oil and Energy Information Network: <https://www.shana.ir/news,2019/>
21. Petrochemical News and Analysis Website:
<http://www.petrotahlil.com/,2019/>
22. Ministry of Petroleum Information Portal:
<https://www.mop.ir/portal/home/,2018/>

Analyzing the Pricing Policies of the Petrochemical Industry Feed in Iran

Mohammad Hossein ZAREI (Associate Professor of Law, Shahid Beheshti University)

Amir KARGAR (PhD Student of Management of International Oil & Gas Contracts, Imam Sadiq University)

Ahmad PANJEHPOUR (PhD Student of Public Law, Shahid Beheshti University)

Amin LATIFI (LLM in Private Law, Shahid Chamran University of Ahvaz)

Abstract

Oil and gas are used both as energy and raw materials in petrochemical industry and products with high added value are produced from them. Oil and gas used as raw materials and energy are deemed as Anfal and should be used according to interests of Islamic society. For this reason, pricing in this industry has become a complex issue, which is affected by several factors including liquid and gas feed producers and consumers interests and Anfal related policy making.

In this research, related laws of feed pricing are studied and the current pricing problems of the feed are stated and required suggestions to improve pricing model efficiency in this industry are made through examining the pricing patterns applied in leading countries in petrochemical industry according to economic and political conditions of the country.

Therefore, in the first part of this research, we will examine a series of transformative programs in the country's petrochemical industry after the Islamic Revolution. Then, we will study in detail the approvals of the decision-making bodies in the field of oil and energy. In the next section, the feed pricing policies and models in leading countries in this industry are examined and compared with applying model of feed pricing in the country. Finally, some solutions to improve both efficiency and policy making procedure in pricing petrochemical companies' feed will be provided.

Keywords:

Petrochemical Industry, Pricing, Feed Rate, Liquid Feed, Ethane



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی