



تاریخ: ۱۳۹۸/۱۰/۲۹
شماره: ۱۳۹۸/۲۸۶۲۵

گزارش بخش پژوهش

جایگاه صنعت پتروشیمی در اقتصاد ملی^۱

مقدمه

شناسایی بخش‌های پیشرو و دقیق نمودن میزان نقش‌آفرینی این بخش‌ها در اقتصاد کشور می‌تواند نقش بسزایی در اثربخشی تخصیص منابع محدود و به دنبال آن رشد و توسعه کشور داشته باشد. بر اساس اهداف کمی برنامه ششم توسعه مقرر شده صادرات غیرنفتی کشور با رشد متوسط سالانه ۲۱/۷ درصد از حدود ۴۲ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۵ به حدود ۱۱۳ میلیارد دلار در سال ۱۴۰۰ برسد. همچنین مقرر گردید که متوسط رشد سالانه ارزش افزوده کشور طی سال‌های برنامه ششم توسعه به ۸ درصد برسد که در میان بخش‌های مختلف اقتصادی، متوسط رشد سالانه ارزش افزوده بخش صنعت ۹/۳ درصد هدف‌گذاری شده است. از این منظر نیز شناسایی بخش‌هایی از اقتصاد که بیشترین پیوندها را با سایر بخش‌ها دارند اهمیت پیدا می‌کند. یکی از بخش‌هایی که در اقتصاد ایران رشد چشمگیری داشته، صنعت پتروشیمی است. در گزارش حاضر ضمن تشریح جایگاه بخش پتروشیمی در اقتصاد ایران، بررسی اهمیت این بخش و پیوند آن با سایر بخش‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

^۱ - این گزارش خلاصه‌ای از گزارش منتشر شده در سایت مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی است که به دلیل اهمیت آن تهیه و در اختیار اعضا محترم قرار گرفته است. گزارش مورد نظر در پنج محور وضعیت موجود صنعت پتروشیمی و نقش آن در اقتصاد ایران، مروری مختصر بر انواع روش‌های سنجش اهمیت بخش‌های اقتصادی در قالب رویکرد تعادل عمومی داده ستانده، روش‌شناسی موضوع و پایه‌های آماری، تجزیه و تحلیل نتایج و یافته‌ها و در پایان نیز جمع‌بندی از مهم‌ترین یافته‌های تحقیق تهیه و ارائه شده است.

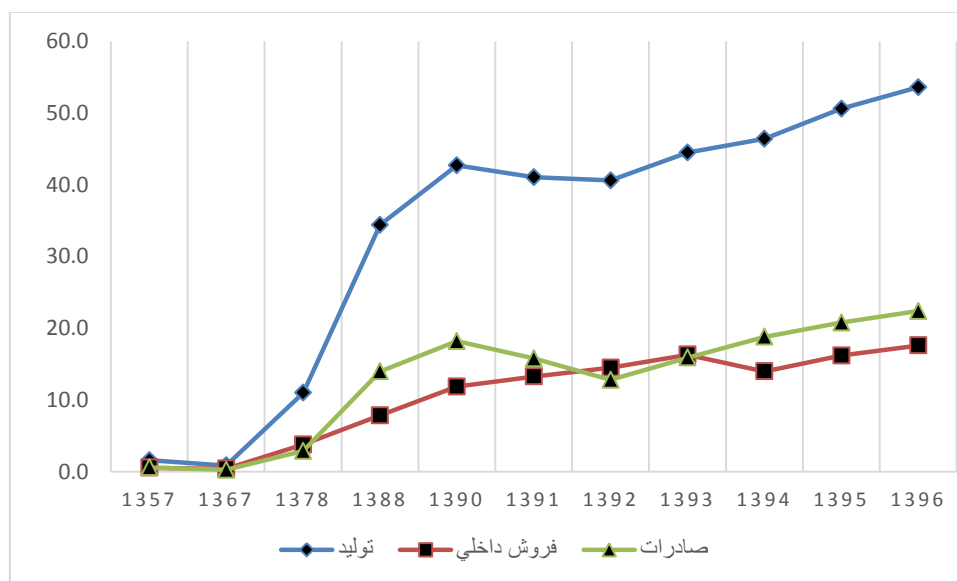


۱. وضعیت موجود صنعت پتروشیمی و نقش آن در اقتصاد ایران

ایران با در اختیار داشتن بیش از ۳۳ تریلیون مترمکعب ذخایر متعارف گاز طبیعی و ۱۵۷ میلیارد بشکه ذخایر قابل برداشت نفت خام، از پتانسیل و مزیت نسبی مناسبی برای توسعه صنعت پتروشیمی با هدف تکمیل زنجیره ارزش نفت و گاز برخوردار است. در اسناد بالادستی کشور از جمله سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی یکی از راه‌های جلوگیری از ضربه‌پذیری اقتصاد از درآمدهای نفت و گاز، افزایش صادرات محصولات پتروشیمی ذکر شده است. از سویی دیگر محصولات تولیدی این صنعت، مواد اولیه بخش‌های زیادی از اقتصاد ایران را فراهم می‌کند و از این منظر بسیار حائز اهمیت بوده و همواره مورد توجه سیاست‌گذاران کشور است. نگاهی بر روند تولید و بازرگانی این صنعت پس از پیروزی انقلاب اسلامی تاکنون مؤید این موضوع است.

نمودار ۱. مقدار تولید، فروش داخلی و صادرات محصولات پتروشیمی طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۵۷

میلیون تن

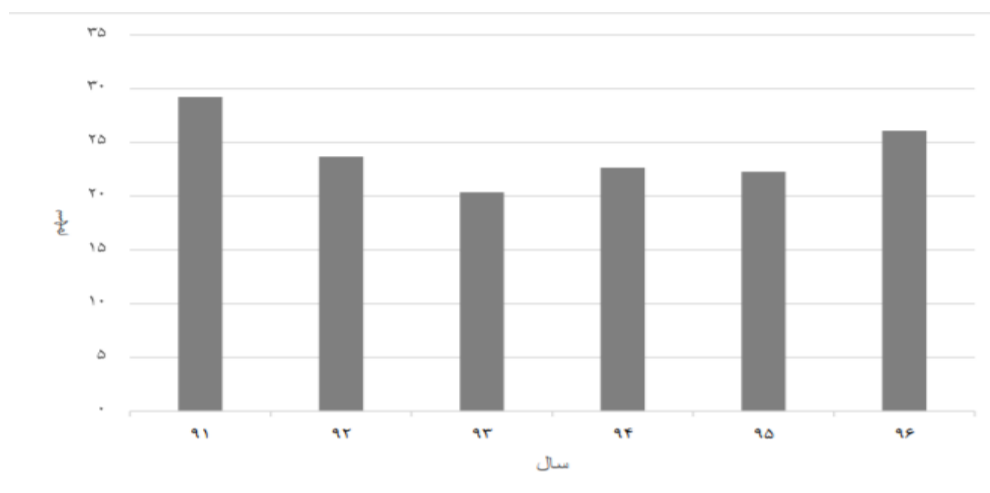


مأخذ: گزارش‌های عملکرد صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سال‌های مختلف.



همان‌طور که از نمودار ۱ مشخص است مقدار تولید واقعی، فروش داخلی و صادرات محصولات پتروشیمی به ترتیب با روند افزایشی از ۱/۶، ۰/۵۷ و ۰/۶ میلیون تن در سال ۱۳۵۷ به ۵۳/۶، ۱۷/۶ و ۲۲/۴ میلیون تن در سال ۱۳۹۶ در سال رسید. شایان‌ذکر است که مقدار ظرفیت اسمی ایجادشده در این سال حدود ۶۴ میلیون تن بوده که با توجه به اهداف برنامه ششم توسعه این رقم باید به ۱۰۰ میلیون تن برسد. تنوع محصولات پتروشیمی تولیدی، یکی دیگر از ویژگی‌های صنعت پتروشیمی کشور است به‌طوری‌که در حال حاضر نزدیک به ۱۰۰ نوع محصول پتروشیمی در بخش‌های مختلف این صنعت در حال تولید است. البته پیچیدگی فرایند تولید محصولات و به‌تبع آن ارزش‌آفرینی بیشتر در ترکیب محصولات پتروشیمی کشور متفاوت است که باید تلاش شود تا با حرکت به حلقه‌های انتهایی زنجیره ارزش و نوآوری به‌منظور تولید محصولات جدید، زمینه تحرک بخشی و تولید محصولات رقابتی در سایر صنایع وابسته به این صنعت ازجمله صنایع رنگ و رزین، لاستیک و پلاستیک‌ها و سایر مصنوعات پلیمری را فراهم آورد. سهم صنعت پتروشیمی در صادرات غیرنفتی و صنعتی کشور نیز قابل توجه است. در نمودار ۲ سهم صنعت پتروشیمی در صادرات غیرنفتی و صنعتی کشور طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۵ ارائه شده است.

نمودار ۲. سهم صنعت پتروشیمی در صادرات غیرنفتی کشور طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۶



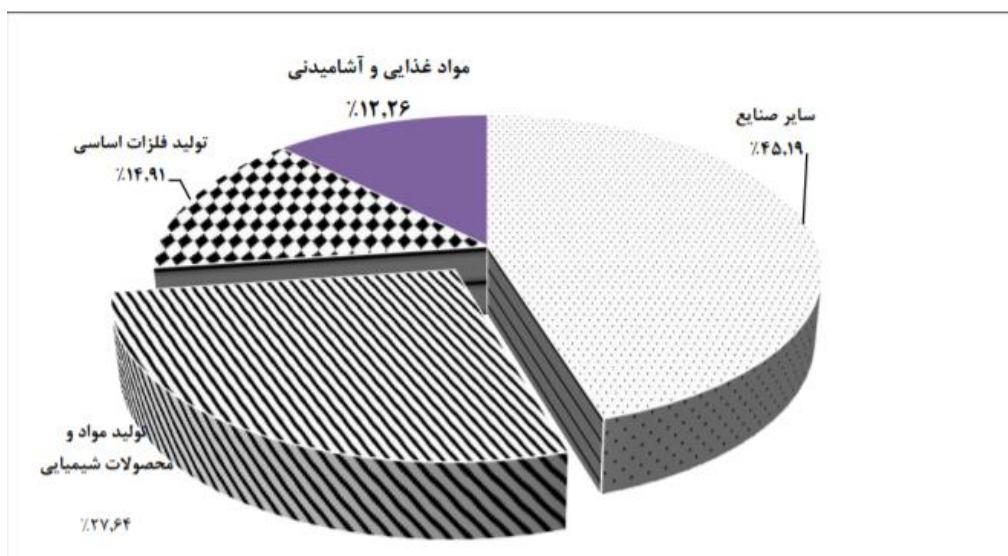
مأخذ: گزارش تحلیلی گمرک جمهوری اسلامی ایران، سال‌های مختلف و گزارش شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سال‌های مختلف.



همان‌طور که از نمودار ۲ مشخص است طی سال‌های اخیر به‌طور متوسط سهم صنعت پتروشیمی در صادرات غیرنفتی ۲۴ درصد بوده است. از بعد بین‌المللی و منطقه‌ای نیز در سال ۱۳۹۶ سهم ایران از ظرفیت محصولات عمده پتروشیمی در خاورمیانه بیش از ۲۲/۵ درصد بود که هدف پیش‌بینی شده، دستیابی به سهم ۳۴ درصد است. سهم ایران از ظرفیت محصولات پتروشیمی جهان در حال حاضر، بیش از ۲ درصد است که هدف‌گذاری آن، دستیابی به سهم ۶/۳ درصد است.

همچنین بر اساس آخرین آمار موجود سهم ارزش افزوده زیر بخش تولید مواد و محصولات پتروشیمی در میان سایر زیر بخش‌های بخش صنعت با ۲۷/۶ درصد بیشترین سهم بوده است. در نمودار ۳ سهم ارزش افزوده زیر بخش‌های صنعت از کل ارزش افزوده بخش صنعت در سال ۱۳۹۴ ارائه شده است.

نمودار ۳. سهم ارزش افزوده زیر بخش‌های صنعت از کل ارزش افزوده بخش صنعت در سال ۱۳۹۴



مأخذ: محاسبات تحقیق برگرفته از آمار نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور سال ۱۳۹۴، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۶



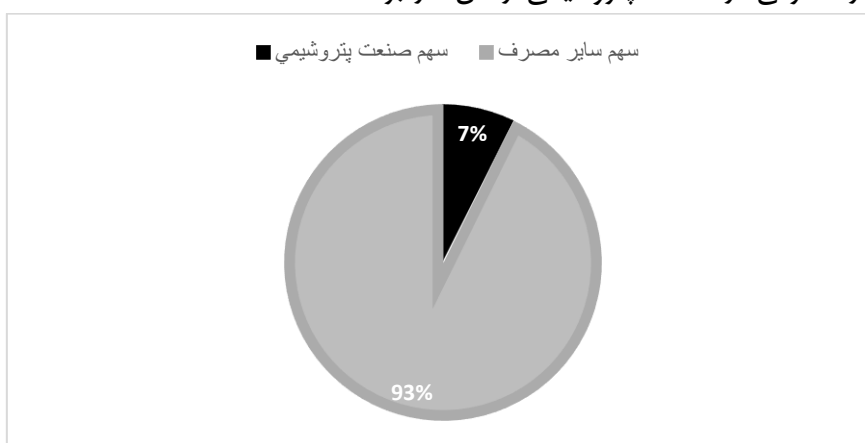
زیر بخش ساخت مواد و محصولات شیمیایی شامل تولید مواد شیمیایی پایه و اساسی و سایر محصولات شیمیایی از جمله رنگ و روغن، دارو، مواد پاک‌کننده و الیاف مصنوعی است.

۲. صنعت پتروشیمی و خوراک گاز و نفت

□ خوراک گاز

در حال حاضر بیش از ۵۰ شرکت پتروشیمی در کشور فعال هستند و بیش از ۵۰ میلیون تن محصول پتروشیمی تولید می‌کنند. این محصولات در پنج گروه عمده محصولات شیمیایی پایه، کودها، آروماتیک‌ها، پلیمرها و سوخت تقسیم‌بندی می‌شوند. برخی از این محصولات جزء محصولات بالادست پتروشیمی محسوب می‌شوند و خوراکشان از منابع هیدروکربنی نفت و گاز فراورش و پالایش شده تأمین می‌شود. گاز طبیعی در حال حاضر به‌عنوان خوراک در برخی از مجتمع‌های پتروشیمی از جمله واحدهای تولیدکننده اوره، آمونیاک و متانول و به‌عنوان سوخت در اکثر مجتمع‌های پتروشیمی مصرف می‌شود. در سال ۱۳۹۵ در مجموع ۱۶/۸ میلیارد مترمکعب گاز در صنعت پتروشیمی مصرف شده که از این مقدار حدود ۵/۹ میلیارد مترمکعب به‌عنوان خوراک و ۱۰/۹ میلیارد مترمکعب به‌عنوان سوخت مصرف شده است. در نمودار ۴ سهم صنعت پتروشیمی از کل گاز برداشت شده در کشور ارائه شده است. بخش‌های گازرسانی شده ارائه شده است.

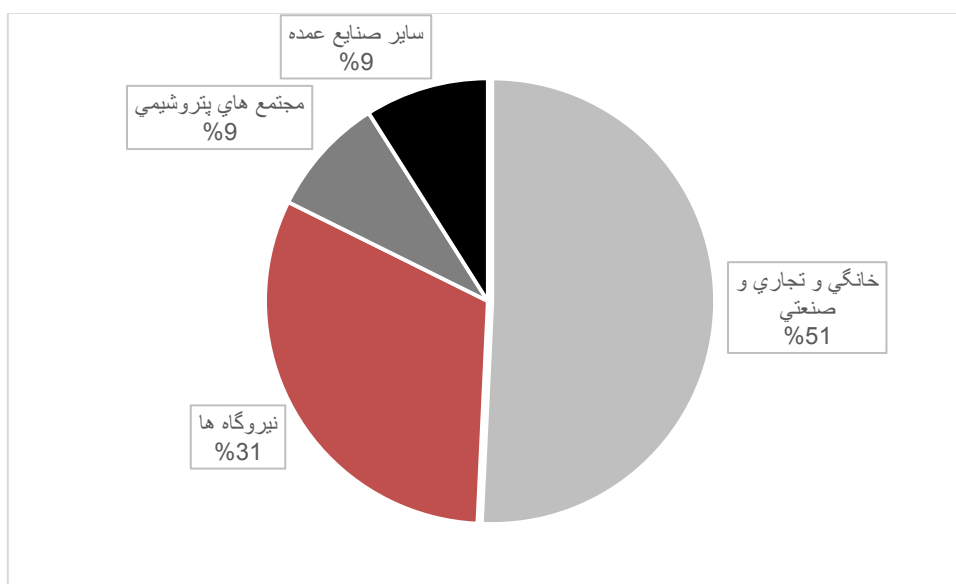
نمودار ۴. سهم گاز مصرفی در صنعت پتروشیمی از کل گاز برداشت شده





همان‌طور که مشخص است از کل گاز برداشت‌شده در کشور حدود ۷ درصد آن به صنعت پتروشیمی تعلق گرفته است. در نمودار ۵ سهم صنعت پتروشیمی از گاز مصرفی در مقایسه با سایر بخش‌های گازرسانی شده ارائه شده است.

نمودار ۵. مقایسه سهم صنعت پتروشیمی و سایر مصارف بخشی گازرسانی شده در سال ۱۳۹۵



همان‌طور که نمودار ۵ نشان می‌دهد بخش خانگی و نیروگاه‌ها بیشترین سهم از مصرف گازرسانی را به خود اختصاص داده‌اند و صنعت پتروشیمی سهم ۹ درصدی از مصارف گازرسانی کشور در سال ۱۳۹۵ داشته است. این در حالی است که تخصیص بهینه ثروت ملی حکم می‌کند که منابع گازی کشور با در نظر گرفتن حداکثر میزان ارزش‌افزوده به جهت رعایت منافع نسل‌های فعلی و آتی مدنظر قرار گیرد و این امر مستلزم مصرف بهینه گاز در سایر بخش‌ها از جمله بخش خانگی، تجاری و صنعتی است.

□ خوراک مایع

از دیگر بخش‌هایی که صنعت پتروشیمی از محصولات آن به‌عنوان خوراک استفاده می‌کند بخش کک و فرآورده‌های نفتی است. در سال ۱۳۹۶ بیش از ۱۱ میلیون تن انواع خوراک مایع شامل نفتا، میعانات و مایعات گازی در بیش از هفت مجتمع پتروشیمی کشور از جمله شرکت‌های پتروشیمی بندر امام، شازند، نوری، بوعلی سینا، تبریز، اصفهان مصرف شد. مصرف این مقدار خوراک در مجتمع‌های خوراک مایعی صنعت پتروشیمی به



تولید بیش از ۱۴ میلیون تن انواع محصولات پتروشیمی از جمله محصولات الفینی، پلیمری و آروماتیک‌ها در کشور منجر شده است که بیش از ۲۶ درصد از کل محصولات پتروشیمی تولیدشده در سال ۱۳۹۶ را پوشش می‌دهد.^۲

➤ مصرف برق در صنعت پتروشیمی

بر اساس نتایج محاسبات این گزارش، بخش برق پیوند پسین قوی با بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی داشته است لذا در جدول ۱ سهم برق خریداری شده این صنعت با سایر صنایع مقایسه شده است.

جدول ۱: مقایسه ارزش برق خریداری شده صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی نسبت به کل صنعت و سایر صنایع برق‌بر

رتبه	فعالیت	برق خریداری شده (میلیون ریال)	سهم (درصد)
	کل صنعت	۲۸۴۶۴۲۲۸	۱۰۰
۱	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۷۲۴۳۹۱۷	۲۵/۴
۲	تولید فلزات اساسی	۹۹۸۹۲۹۸	۳۵/۱
۳	تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی	۳۸۸۳۰۹۶	۱۳/۶
۴	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۹۸۷۰۰۱	۷
۵	تولید منسوجات	۱۲۸۰۷۰۵	۴/۵
۶	سایر صنایع	۴۰۸۰۲۱۱	۱۴

همان‌طور که از آمار جدول ۱ مشخص است پس از بخش تولید فلزات اساسی بیشترین ارزش برق خریداری شده به بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی تعلق دارد. این آمار نشان از اهمیت بخش برق در فرایند تولید صنعت پتروشیمی دارد.

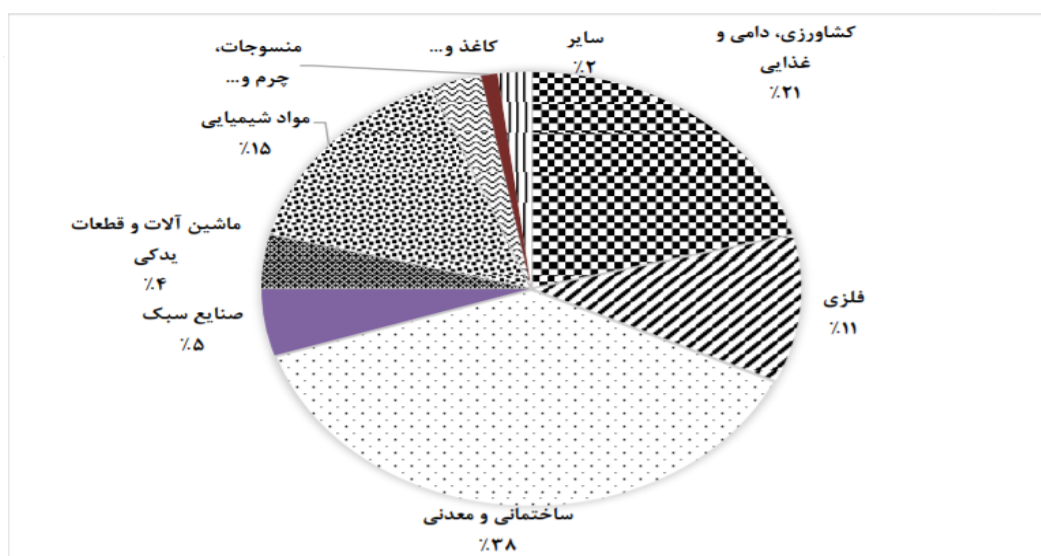
^۲- این آمار شامل تولید شرکت‌های پتروشیمی جم و امیرکبیر نیست.



سهم بخش ساخت محصولات شیمیایی در حمل‌ونقل جاده‌ای

بر اساس آمار موجود به‌طور متوسط طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵ حدود ۸۵ درصد از حمل‌جاده‌ای به گروه کالاهای مواد شیمیایی، معدنی و ساختمانی، کشاورزی، دامی و غذایی اختصاص داشته است. در نمودار ۶ سهم گروه کالاهای حمل‌شده به‌صورت جاده‌ای طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵ ارائه شده است.

نمودار ۶. متوسط سهم گروه کالاهای حمل‌شده به‌صورت جاده‌ای طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵



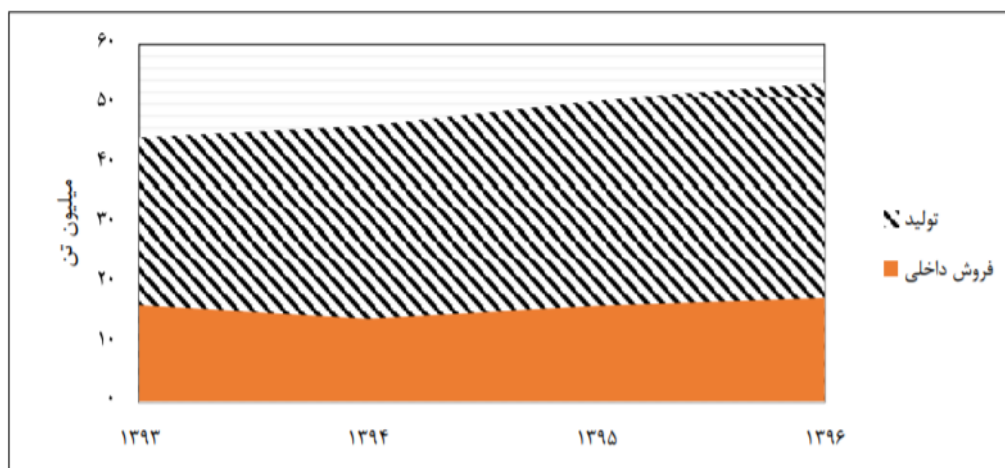
همان‌طور که از نمودار ۶ مشخص است حدود ۱۵ درصد از کل کالاهای حمل‌شده طی سال‌های ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۵ را محصولات شیمیایی تشکیل می‌دهد. بر اساس این آمار صنعت پتروشیمی در دریافت خدمات از بخش حمل‌ونقل جاده‌ای پس از بخش کشاورزی، دامی و غذایی و بخش ساختمانی و معدنی در رتبه سوم قرار دارد.



➤ نقش بخش ساخت محصولات شیمیایی در تأمین مواد اولیه موردنیاز صنایع نهایی

در سال ۱۳۹۶ حدود ۵۳/۶ میلیون تن محصول پتروشیمی تولید شد که از این مقدار ۱۷/۶ میلیون تن در داخل فروش رفته است. فروش داخلی محصولات پتروشیمی در دو بخش فروش بین مجتمعی با ۹/۳ میلیون تن و فروش داخلی خالص با ۸/۳ میلیون تن انجام شده است. میزان صادرات محصولات پتروشیمی در این سال حدود ۲۲ میلیون تن بوده است و مابقی محصولات تولیدشده (۲۶/۷ میلیون تن) به‌عنوان نهاده واسطه در داخل خود مجتمع‌های پتروشیمی تولیدکننده مصرف شده است. در نمودار ۷ توزیع وزنی فروش داخلی محصولات پتروشیمی کشور طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۶ ارائه شده است. همان‌طور که آمار نمودار ۷ نشان می‌دهد با رشد تولید محصولات پتروشیمی، فروش داخلی این محصولات (فروش بین مجتمعی و فروش داخلی خالص) رشد کرده است. محصولات پتروشیمی، در حلقه آخر زنجیره به‌عنوان مواد اولیه صنایع نهایی مختلف از جمله شوینده‌ها، دارو، صنعت لاستیک و پلاستیک، بخش ساختمان و صنعت خودرو قرار می‌گیرد.

نمودار ۷: توزیع وزنی فروش داخلی محصولات پتروشیمی کشور طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۶





➤ نقش بخش ساخت محصولات شیمیایی در زراعت و باغداری

کود شیمیایی نقش بسزایی بر عملکرد کیفی و کمی محصولات کشاورزی دارد به نحوی که راندمان محصولات کشاورزی متأثر از تأمین مناسب عناصر غذایی مورد نیاز خاک‌های زراعی و باغی است. صنعت پتروشیمی کشور با تولید کود اوره نقش قابل توجهی در تحقق موضوع مذکور ایفا می‌کند. به طوری که در سال ۱۳۹۶ مقدار ۵/۵ میلیون تن کود اوره در صنعت پتروشیمی کشور تولید شده است که از این مقدار ۱/۶۳ میلیون تن کود به وزارت جهاد کشاورزی از سوی شرکت‌های پتروشیمی تحویل شده است.

➤ جمع‌بندی و توصیه سیاستی

در برنامه ششم توسعه کشور اهداف کمی برای متغیرهایی از جمله صادرات غیرنفتی کشور (رشد متوسط سالانه ۷/۲۱ درصد) و رشد سالیانه ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی (متوسط رشد سالیانه ۸ درصد) تعیین شده است. برای تحقق این اهداف برنامه‌ریزی و شناسایی بخش‌های پیشران اقتصادی حائز اهمیت است. با توجه به پتانسیل وجود منابع هیدروکربوری نفت و گاز در کشور، صنعت پتروشیمی به‌عنوان یکی از صنایع پایین دست صنعت نفت و گاز کشور می‌تواند در اولویت برنامه‌ریزی‌ها قرار گیرد.

نتایج این گزارش دلالت بر این موضوع دارد که حذف کامل بخش ساخت مواد و محصولات شیمیایی از میان بخش‌های اقتصادی باعث کاهش نسبی ۳/۸۸ درصدی ستانده کل اقتصاد می‌شود و از این منظر رتبه ششم را در میان ۷۱ بخش اقتصادی به خود اختصاص می‌دهد. همچنین در صورت حذف بخش ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی به‌عنوان عرضه‌کننده نهاده به سایر بخش‌ها و تقاضاکننده نهاده از دیگر بخش‌ها به‌طور مجزا، به ترتیب در جایگاه پنجم و ششم قرار می‌گیرد. مقایسه پیوند پسین و پیشین بخش پتروشیمی در هر دو روش سنتی و حذف فرضی نشان می‌دهد که این بخش پیوند پیشین قوی‌تری نسبت به پیوند پسین خود دارد و در واقع ارتباط قوی‌تری با بخش‌های پایین دستی خود داشته و بیش از اینکه خریدار محصولات واسطه سایر بخش‌ها باشد، به‌عنوان فروشنده محصولات واسطه خود به سایر بخش‌ها در اقتصاد ملی فعالیت می‌کند. بخش‌هایی که ستانده آنها بیشترین کاهش را در اثر حذف تقاضای واسطه بخش ساخت محصولات مواد و محصولات شیمیایی متحمل می‌شوند، بخش‌های «توزیع گاز طبیعی»، «عمده‌فروشی»، «خرده‌فروشی»، «تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای»، «ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای»، «حمل و نقل جاده‌ای» و «برق» (به‌عنوان بخش‌هایی که صنعت پتروشیمی از محصولات یا خدمات آنها استفاده می‌کند) و بخش‌هایی نظیر «ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک»، «زراعت و باغداری»، «بخش ساختمان» و «ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر که از محصولات پتروشیمی به‌عنوان نهاده تولید



استفاده می‌کنند، بیشترین کاهش ستانده را به دلیل حذف عرضه واسطه بخش ساخت محصولات مواد و محصولات شیمیایی متحمل می‌شوند. طبق یافته‌های این تحقیق در سال ۱۳۹۵ حدود هفت درصد از کل گاز برداشت شده در کشور معادل ۱۷ میلیارد مترمکعب در صنعت پتروشیمی به مصرف رسید. همچنین در سال ۱۳۹۶ بیش از ۱۱ میلیون تن انواع خوراک مایع شامل نفتا، مایعات و میعانات گازی در شرکت‌های پتروشیمی خوراک مایع کشور به مصرف رسیده است. این آمار حاکی از نقش دو بخش توزیع گاز و بخش کک و فرآورده‌های نفتی در تأمین خوراک و پیوند پسین بخش‌های مذکور با بخش ساخت محصولات شیمیایی در کشور است. از سویی سهم ۱۵ درصدی حمل مواد شیمیایی از کل کالاهای حمل شده به صورت جاده‌ای طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۱ و سهم بیش از ۲۵ درصدی بخش ساخت مواد شیمیایی از کل ارزش خریداری شده برق بخش صنعت، گویای نقش حائز اهمیت بخش‌های مذکور در تولید و توسعه صنعت پتروشیمی کشور است. در مقابل صنعت پتروشیمی کشور با تولید بیش از ۵۳ میلیون تن محصول در سال ۱۳۹۶ و فروش ۳۲ درصد از این محصول در داخل کشور موجب تحرک‌آفرینی سایر بخش‌های صنعت کشور از جمله لاستیک و پلاستیک، ساختمان، صنعت خودرو، پاک‌کننده‌ها، دارو و رنگ شده است. همچنین صنعت پتروشیمی کشور با تأمین کود موردنیاز بخش کشاورزی موجب ارتقای عملکرد کیفی و کمی محصولات کشاورزی کشور شده است. بر اساس آمار موجود در سال ۱۳۹۶ از ۵/۵ میلیون تن کود اوره تولید شده در صنعت پتروشیمی بیش از ۶/۱ میلیون تن کود به وزارت جهاد کشاورزی تحویل داده شده است. البته یافته‌های مطالعه تطبیقی کشورهای که صنعت پتروشیمی آنها به‌عنوان یک صنعت استراتژیک محسوب می‌شود حاکی از آن است که صنعت پتروشیمی با بخش بیمه و نهادهای مالی واسطه‌ای تعامل قوی‌تری دارند که انتظار می‌رود با توجه به جایگاه صنعت پتروشیمی کشور، تعامل این صنعت با سایر بخش‌های خدمات دهنده از جمله بخش بیمه قوی‌تر شود. در مجموع بر اساس نتایج این گزارش، سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی با توجه به جایگاه ششم این بخش در میان ۷۱ بخش اقتصادی کشور فضای تحرک‌بخشی سایر بخش‌های اقتصادی و افزایش کل ستانده اقتصاد کشور را فراهم می‌کند. لذا افزایش سرمایه‌گذاری در این صنعت البته با رعایت تکمیل زنجیره ارزش و توسعه متناسب و تولید محصولات موردنیاز صنایع نهایی توصیه می‌شود.

تهیه شده در واحد آموزش، پژوهش و تحقیقات اتحادیه