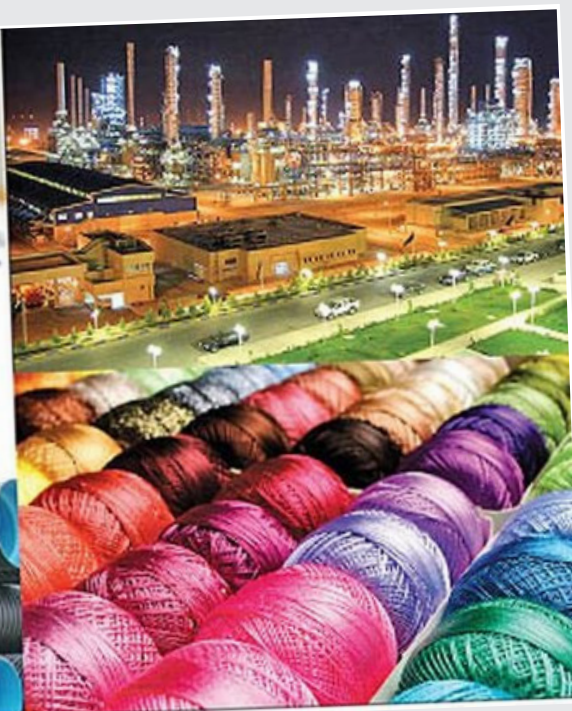


ارزیابی اثرات قوانین و مقررات ناظر بر توسعه متوازن و پایدار زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شماره مسلسل: ۱۹۲۵۷
کد موضوعی: ۳۱۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:
۱۴۰۲/۶/۲۰

عنوان گزارش:
ارزیابی اثرات قوانین و مقررات ناظر بر توسعه متوازن و پایدار
زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی

نام دفتر:
مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه صنعت)

تهیه و تدوین:
فاطمه میرجلیلی

همکار:
حسین رجب‌پور

ناظران علمی:
حبیب‌اله ظفریان، سعید شجاعی

اظهار نظر کنندگان:
فرشاد مؤمنی، رضا مهدوی‌پور، محمد متقی، میلاد بیگی

گرافیک و صفحه آرایی:
نفیسه حاجی صفری

ویراستار ادبی:
زهره عطاردی

واژه‌های کلیدی:
۱. صنعت پتروشیمی
۲. زنجیره ارزش
۳. ارزیابی قوانین



فهرست مطالب

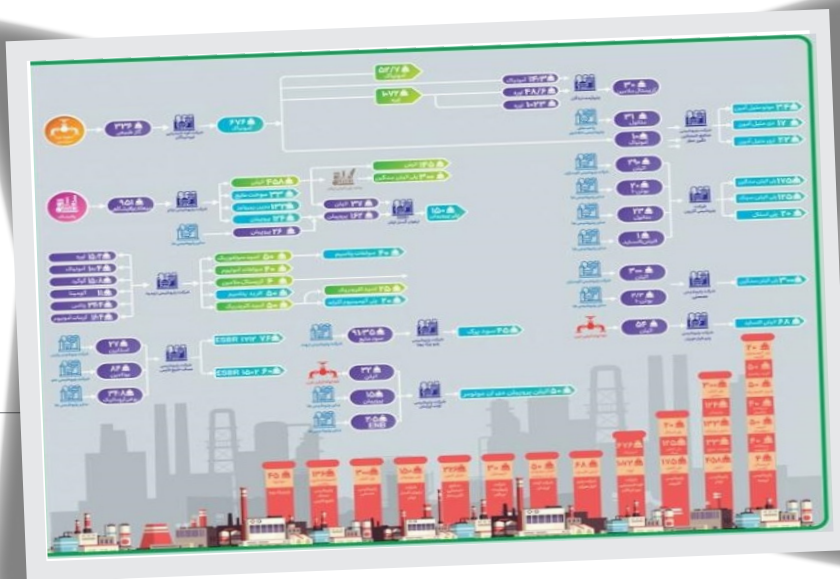
چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی.....	۷
۱. مقدمه.....	۹
۲. معرفی زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی.....	۱۰
۳. عوامل مؤثر بر توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور.....	۱۱
۴. بررسی عملکرد قوانین مرتبط با عوامل مؤثر بر توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی.....	۱۲
۵. جمع بندی و پیشنهادها.....	۳۸
منابع و مأخذ.....	۴۱

فهرست جداول

جدول ۱. عملکرد خوراک و سوخت مصرفی صنعت پتروشیمی از منابع بالادست در سال ۱۴۰۰.....	۱۹
جدول ۲. تولید، فروش داخلی و صادرات محصولات پتروشیمی طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۴.....	۲۱
جدول ۳. مؤسسه های تحقیقاتی ایجاد شده در حوزه صنعت پتروشیمی طی برنامه ششم توسعه.....	۲۵
جدول ۴. تعدادی از طرح ها و مجتمع های پتروشیمی کشور و تأمین کننده دانش فنی آنها.....	۲۶
جدول ۵. عملکرد بودجه جاری و سرمایه ای شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۲.....	۲۷
جدول ۶. میزان سرمایه گذاری مورد نیاز طرح های صنعت پتروشیمی.....	۳۱
جدول ۷. ترکیب تأمین مالی طرح های با بیش از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پتروشیمی کشور.....	۳۱
جدول ۸. مقدار تولید، صادرات و فروش داخلی صنعت پتروشیمی طی سال های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰.....	۳۳

فهرست نمودار

نمودار ۱. اهمیت تکمیل زنجیره ارزش در سیاست های کلی کشور.....	۹
نمودار ۲. زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی کشور.....	۱۱
نمودار ۳. اهم عوامل مؤثر بر توسعه و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور.....	۱۲
نمودار ۴. محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی قبل از اجرای سیاست های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی..	۱۳
نمودار ۵. محیط مطلوب حکمرانی صنعت پتروشیمی بعد از اعمال قانون اجرای سیاست های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی.....	۱۳
نمودار ۶. وضعیت تکمیل زنجیره ارزش و سبد محصولات صنعت پتروشیمی کشور.....	۱۴
نمودار ۷. توزیع ظرفیت تولید در صنعت پتروشیمی کشور بر اساس سهام مستقیم مالکیتی.....	۱۵
نمودار ۸. سیر تغییرات اهم قوانین مرتبط با خوراک صنعت پتروشیمی.....	۱۶
نمودار ۹. متوسط سالیانه نرخ گاز به تفکیک قیمت های بین المللی، مصارف داخلی، صادرات و قیمت خوراک گاز صنعت پتروشیمی طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۵.....	۱۷
نمودار ۱۰. ترکیب خوراک و محصولات پایه صنعت پتروشیمی کشور در سال ۱۴۰۰.....	۲۰
نمودار ۱۱. نسبت وزنی فروش بین مجتمعی، فروش داخلی خالص و صادرات به کل محصولات قابل فروش صنعت پتروشیمی طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۴.....	۲۲
نمودار ۱۲. نقش کشورهای مختلف در نقشه راه جهانی صنعت پتروشیمی.....	۲۳
نمودار ۱۳. سیر تغییرات اهم قوانین مرتبط با فناوری در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی.....	۲۴
نمودار ۱۴. نسبت هزینه تحقیق و توسعه به فروش تعدادی از شرکت های برتر پتروشیمی در جهان در سال ۱۳۹۹.....	۲۶
نمودار ۱۵. سیر تغییرات اهم قوانین مرتبط با سرمایه گذاری در حوزه پتروشیمی.....	۲۹
نمودار ۱۶. میزان سرمایه گذاری، ظرفیت اسمی و تولید واقعی در صنعت پتروشیمی طی سال های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹.....	۳۰
نمودار ۱۷. مقاصد عمده صادراتی محصولات پتروشیمی کشور در سال ۱۴۰۰.....	۳۴
نمودار ۱۸. وضعیت تولید صادرات، فروش بین مجتمعی و فروش داخلی محصولات پتروشیمی به تفکیک پنج گروه اصلی در سال ۱۴۰۰.....	۳۵
نمودار ۱۹. وضعیت عرضه محصولات پتروشیمی در بورس کالا طی سال های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰.....	۳۶
نمودار ۲۰. سهم های ارزشی و مقداری محصولات عمده صادراتی پتروشیمی طی سال ۱۴۰۰.....	۳۶
نمودار ۲۱. تغییرات قیمتی نفت و ارزش صادراتی محصولات پتروشیمی طی سال های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰.....	۳۷



ارزیابی اثرات قوانین و مقررات ناظر بر توسعه متوازن وپایدار زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی

چکیده



زمان اجراست. ضعف عمده حوزه فناوری فقدان مدیریت پژوهش و فناوری و نبود برنامه راهبردی مشخص در پایش و تأمین دانش فنی صنعت پتروشیمی است. در حوزه سرمایه‌گذاری در قوانین جاری کشور ظرفیت‌های خوبی در حمایت از فعالان اقتصادی وجود دارد، اما به دلیل محدودیت منابع مالی دولت، عملیاتی نشده است. در بخش بازار با وجود تأکید بر تنوع بازارهای صادراتی، بیش از ۸۰ درصد از محصولات پتروشیمی کشور به پنج مقصد از جمله چین با سهم ۵۴ درصدی صادر شده است. در نهایت برای بهبود شرایط پیشنهادهایی از جمله تصویب اساسنامه شرکت ملی صنایع پتروشیمی با تأکید بر مأموریت محور شدن آن، تهیه سند برنامه راهبردی توسعه فناوری صنعت پتروشیمی، اتخاذ سازوکارهای لازم برای تأمین پایدار خوراک و به کارگیری روش‌های مختلف تأمین مالی ارائه شد.

هدف گزارش حاضر بررسی کارکرد قوانین و مقررات در حوزه توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی کشور است. با توجه به تأثیرگذاری هزینه‌های کل تولید شامل هزینه‌های تبدیل و مبادله در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار برای ورود به فعالیت، در گزارش حاضر آثار قوانین و مقررات مرتبط با مؤلفه‌های هزینه تبدیل شامل خوراک، فناوری، سرمایه و بازار و هزینه‌های مبادله با محوریت نقش محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی بررسی شد. نتایج این گزارش حاکی از آن است که با توجه به فقدان استراتژی توسعه صنعتی و به تبع آن فقدان استراتژی توسعه بخشی، محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی علاوه بر ابهام در هدف‌گذاری و اولویت‌بندی از انسجام سیاستی و اجرایی لازم نیز برخوردار نیست. در حوزه خوراک، ضعف عمده مربوط به ابهام در قوانین مصوب و تدوین آیین‌نامه‌های مربوط و مشخص نبودن متولی در



■ بیان / شرح مسئله

تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی و دستیابی به اقتصاد متنوع از اهداف سیاست‌های کلی کشور است. در راستای تحقق این اهداف، احکام متعددی در قوانین و مقررات مختلف کشور وضع شده است. اما دستاوردهای حاصل شده با وجود اقدامات مثبت انجام شده با مقصد مطلوب فاصله دارد؛ به‌طوری که توسعه این صنعت عمدتاً به صورت افقی بوده (تمرکز بر تولید برخی محصولات پایه) و زنجیره ارزش از عمق کمتری برخوردار است (تولید کمتر از نیاز یا عدم تولید برخی محصولات میانی و پایین دستی). از این رو در گزارش حاضر عملکرد قوانین و مقررات مرتبط با توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور ارزیابی شده است و پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت موجود ارائه شده است.

■ نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

از دلایل عمده توسعه نامتوازن صنعت پتروشیمی، فقدان استراتژی توسعه صنعتی در کشور و به تبع آن فقدان استراتژی توسعه بخشی و تعیین هدف‌گیری‌های مشخص برای صنایع پیشران و نبود انسجام سیاستی و اجرایی برای تحقق اهداف است.

مع الوصف بررسی قوانین و مقررات و کارکرد آنها از منظر تأثیرگذاری بر هزینه‌های کل تولید شامل هزینه‌های تبدیل در دو بُعد عرضه (شامل سه مؤلفه خوراک، سرمایه، فناوری) و تقاضا (بازار) و هزینه‌های مبادله (نقش محیط حکمرانی این صنعت)، به عنوان عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاران در عرصه توسعه و تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی نتایج ذیل را در برداشت.

از منظر اهمیت نقش محیط حکمرانی بر هزینه‌های مبادله، بررسی محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی کشور حاکی از آن است که وضعیت جدید صنعت پتروشیمی پس از خصوصی‌سازی نیازمند بازآرایی و تبیین قانونی نقش نهادهای موجود در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز است که تاکنون محقق نشده است. عدم تصویب اساسنامه شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شفاف نبودن جایگاه قانونی این شرکت به عنوان سازمان توسعه‌ای، نحوه توزیع مالکیت بعد از واگذاری مجتمع‌های پتروشیمی و ورود مدیریت غیر تخصصی به این صنعت، عدم برنامه‌ریزی و توسعه یکپارچه صنایع پالایش و پتروشیمی از جمله نقایص محیط حکمرانی این

صنعت است. از دیگر نواقص محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی هدف‌گذاری‌های ناصحیح در قوانین برای صنعت پتروشیمی است. از جمله این موارد می‌توان به هدف‌گذاری افزایش ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی به صد میلیون تن تا پایان برنامه ششم توسعه اشاره کرد. به این ترتیب به جای پیگیری دو راهبرد تهاجمی (ورود به بازارهای صادراتی) و راهبرد تدافعی (جلوگیری از واردات و ارتقای تاب‌آوری زنجیره تأمین مواد اولیه صنایع داخلی) به صورت هم‌زمان و بهینه، افزایش ظرفیت تولید محصولات کم‌ارزش با محوریت صادرات، هدف قرار گرفت. در مجموع ناکارآمدی در کارکردهای محیط حکمرانی از مسیر افزایش هزینه‌های نااطمینانی و مبادله بر هزینه کل تولید و توسعه نامتوازن صنعت اثرگذار است.

در ارتباط با عوامل مؤثر بر هزینه تبدیل شامل چهار مؤلفه اصلی حوزه تولید صنعت پتروشیمی موارد ذیل قابل طرح است:

– بررسی مؤلفه خوراک صنعت پتروشیمی در قوانین و مقررات کشور، گویای آن است که بعد از اعمال قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی مصوب سال ۱۳۸۶، از ابزار قیمت‌گذاری خوراک جهت تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت به‌طور صحیح استفاده نشده است. در طول سالیان متمادی یکی از دغدغه‌های سرمایه‌گذاران برای انعقاد قراردادهای بلندمدت برای ورود به زنجیره ارزش، عدم اطمینان از تأمین خوراک و قیمت آن و به تبع آن قیمت تمام شده محصول بود. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد ضعف عمده مربوط به قوانین مصوب و شفاف نبودن نحوه تسری تخفیف خوراک در طول زنجیره ارزش، ابهام در قانون و برداشت‌های متفاوت از آن، نواقص در تدوین آیین‌نامه‌های مربوط بدون توجه به روح حاکم بر قانون (تکمیل زنجیره ارزش) و مشخص نبودن متولی در زمان اجراست. مشخص نبودن متولی مدیریت خوراک‌های بین‌مجتمعی و تمرکز توسعه صنعت پتروشیمی بر پایه خوراک گاز و سهم کمتر خوراک مایع در توسعه این صنعت، بستر تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت و تنوع محصولات تولیدی را با محدودیت مواجه کرده است.

– بررسی مؤلفه فناوری صنعت پتروشیمی در قوانین کشور گویای آن است که ضعف عمده در فقدان مدیریت فناوری و نبود برنامه راهبردی مشخص در حوزه پژوهش و فناوری (از جمله سیاست‌ها و جهت‌گیری‌های کلان، تعیین سبد فناوری‌های



محصولات پتروشیمی در بورس کالا نسبت به فروش نهایی از ۱۱ درصد در سال ۱۳۹۴ فقط با چهار درصد افزایش به ۱۵ درصد در سال ۱۴۰۰ رسیده است. این بدان معنی است که تولیدات صنعت پتروشیمی در راستای تأمین نیازهای صنایع پایین‌دستی و تکمیل زنجیره ارزش برنامه‌ریزی نشده است.

■ پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

به منظور ایجاد سازوکارهای لازم برای توسعه متوازن زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی راهکارهای سیاستی و تقنینی به شرح ذیل ارائه می‌شود:

- تسریع در تصویب اساسنامه شرکت ملی صنایع پتروشیمی با تأکید بر مأموریت محور شدن آن در جهت توسعه صنایع میانی و تکمیلی پتروشیمی (وزارت نفت، کمیسیون صنایع و معادن و کمیسیون انرژی)
- تهیه سند برنامه راهبردی توسعه فناوری صنعت پتروشیمی با تمرکز بر اجرای طرح‌های پیشران و تکمیل زنجیره ارزش (وزارت نفت)
- اتخاذ سازوکارهای لازم برای تأمین پایدار خوراک صنعت پتروشیمی از جمله فراهم‌سازی شرایط سرمایه‌گذاری با هدف خود تأمین صنایع انرژی‌بر (وزارت نفت، کمیسیون انرژی)
- اصلاح قانون و بازطراحی فرمول خوراک گاز (کمیسیون‌های انرژی و صنایع و معادن)
- نظارت بر اجرای صحیح قانون حمایت از توسعه صنایع پایین‌دستی نفت خام و میعانات گازی با استفاده از سرمایه‌گذاری مردمی (کمیسیون انرژی)
- اصلاح آیین‌نامه تخفیفات خوراک (وزارت نفت)
- نظارت بر اجرای صحیح بهره‌گیری از زیرساخت اعتبار مالیاتی در قانون جهش تولید دانش‌بنیان برای طرح‌های تکمیل زنجیره ارزش (کمیسیون صنایع و معادن، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری)
- تهیه بسته‌های سیاستی - حمایتی برای ترغیب و تشویق بخش غیردولتی به ویژه هلدینگ‌های پتروشیمی به مشارکت بیشتر در توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی کشور (وزارت نفت با همکاری سایر دستگاه‌های اجرایی، مجلس شورای اسلامی)

اولویت‌دار، روش اکتساب، زمان‌بندی و نگاشت نهادی توسعه فناوری) این صنعت است. البته در حوزه بالادست صنعت پتروشیمی با توجه به تکرار پذیر بودن فرایندها، تأمین و انتقال فناوری با موانع کمتری مواجه بوده است و ظرفیت‌های خوبی نیز در کشور در این سال‌ها شکل گرفته است. در مقابل در حلقه‌های میان‌دستی و پایین‌دستی زنجیره ارزش عملاً صاحبان دانش فنی در ارائه دانش فنی به سایر شرکت‌ها بدون راهبرد مشارکت امتناع می‌ورزند و همین موضوع نیز سبب شده است که کشور در تأمین و انتقال فناوری طرح‌های تکمیل زنجیره ارزش و پیشران با موانع بیشتری مواجه شود.

- در خصوص مؤلفه سرمایه‌گذاری براساس آمار موجود در صنعت پتروشیمی تا انتهای سال ۱۳۹۹ به منظور تحقق ۸۳/۵ میلیون تن ظرفیت اسمی تولید حدود ۸۱/۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری شده است. نتایج نشان می‌دهد اتکای بخش غیردولتی در تأمین مالی طرح‌ها استفاده از وام، تسهیلات دولتی و منابع ارزی خارجی است. در حال حاضر ظرفیت‌های قانونی حمایت تأمین مالی از بخش غیردولتی در تکمیل زنجیره ارزش ایجاد شده، اما عمده منابع مالی در نظر گرفته شده به دلیل محدودیت‌های مالی دولت، عملیاتی نشده است. یکی از ارکان مهم این حوزه در هدایت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تقویت سازمان توسعه‌ای شرکت ملی صنایع پتروشیمی از طریق متناسب‌سازی امکانات، اختیارات و وظایف آن در قالب مأموریت مشخص است که این مهم محقق نشده است. همچنین با توجه به اهمیت نقش بخش غیردولتی در توسعه صنعت پتروشیمی کشور، لازم است با سیاست‌گذاری صحیح در خصوص ابزارهای حاکمیتی از جمله مالیات، عوارض، نرخ خوراک و مجوزها، بخش غیردولتی را به مشارکت بیشتر در توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی کشور و تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر تشویق و ترغیب کرد.

- تحلیل بازار محصولات پتروشیمی نشان از آن دارد که با وجود رشد قابل ملاحظه ۵۵/۷ درصدی ظرفیت تولیدات صنعت پتروشیمی طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۴، میزان معاملات

۱. مقدمه

همه اقتصادهای در حال توسعه از جمله ایران با انبوه ظرفیت‌های بالقوه استفاده نشده روبه‌رو هستند که با برنامه‌ریزی صحیح می‌توان در بالفعل کردن این ظرفیت‌ها و ارتقای تولید کشور مؤثر بود. در همین راستا در اسناد بالادستی و قوانین جاری کشور، موضوع کاهش خام‌فروشی نفت و گاز و تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی به‌عنوان صنعت پایه همواره مورد تأکید بوده است. در نمودار ۱ به برخی از اسناد بالادستی کشور که به موضوع تکمیل زنجیره ارزش پرداخته‌اند، اشاره شده است.

نمودار ۱. اهمیت تکمیل زنجیره ارزش در سیاست‌های کلی کشور



مأخذ: برگرفته از سیاست‌های کلی کشور.

بررسی اسناد بالادستی کشور نشان می‌دهد که تکمیل زنجیره ارزش در حوزه‌های صنعت و انرژی با هدف افزایش صادرات غیرنفتی و فاصله گرفتن از خام‌فروشی نفت و گاز، بالا بردن عمق ساخت داخل تا محصول نهایی با رعایت اصل رقابت‌پذیری، حمایت هدفمند از صادرات کالاها و خدمات به تناسب ارزش افزوده آنها و مقابله با ضربه‌پذیری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز و دستیابی به اقتصاد متنوع و پایدار مورد توجه قرار گرفته است.



با توجه به اهمیت موضوع تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور مطابق هدف گذاری‌های سیاست‌های کلی کشور، گزارش‌های متعددی در مرکز پژوهش‌های مجلس تهیه شده که در ادامه به اهم نتایج برخی از آنها اشاره شده است.

گزارش «ضرورت توسعه هوشمند صنعت پتروشیمی با تغییر رویکردهای حمایتی، (۱۴۰۱)» اهمیت استفاده صحیح از مشوق‌های مالیاتی به عنوان یکی از ابزارهای در اختیار دولت به منظور هدایت فعالان اقتصادی جهت تنوع بخشی به محصولات تولیدی و تکمیل زنجیره ارزش را تبیین کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد از جمله مشکلات نظام مالیاتی در قبال صنعت پتروشیمی کشور می‌توان به برخورد یکسان سیاست‌های مالیاتی با تولیدکنندگان در طول زنجیره ارزش، اصابت مالیاتی بیشتر به شرکت‌هایی که در توسعه صنعتی و تأمین نیاز داخل کشور مؤثرترند اشاره کرد. در این گزارش پیشنهاد شده است رویکرد فعلی سیاست‌های مالیاتی در طول زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی با هدف تعمیق ساخت داخل به صورت تدریجی و در قالب قوانین مادر و تخصصی مرتبط اصلاح شود.

هدف گزارش «بررسی نقش پتروپالایشگاه‌ها در توسعه متوازن زنجیره ارزش نفت و گاز (۱۳۹۷)، آشنایی با مفهوم پتروپالایشگاه، ابعاد فرایندی آن و بررسی وضعیت پتروپالایشگاه‌ها در جهان و دستیابی به راهکارهای توازن زنجیره پتروشیمی و بهبود راندمان پالایشگاه در داخل کشور است. بررسی وضعیت تولیدات موجود و آتی محصولات پایه پتروشیمی کشور نشان از تمرکز بر تولید محصولات مبتنی بر خوراک‌های گازی (متان و اتان) و در نتیجه تولید محصولات پایه متانول، آمونیاک و اتیلن دارد. این در حالی است که در سایر محصولات پتروشیمی از جمله پروپیلن و آروماتیک‌ها که عمدتاً مبتنی بر خوراک‌های مایع است، ظرفیت تولید به مراتب کمتر است. از این رو ایجاد و توسعه پتروپالایشگاه‌ها در کشور می‌تواند در متوازن کردن توسعه صنعت پتروشیمی کشور مؤثر باشد.

سلسله گزارش‌ها با عنوان «تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشورهای عربستان، آلمان، چین و سنگاپور (۱۳۹۷-۱۳۹۶)» با هدف مطالعه نحوه توسعه و تکمیل زنجیره ارزش و چگونگی تعامل دولت با بخش خصوصی در طول زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی و اقدامات انجام شده در این خصوص تهیه شد. نتایج این

گزارش‌ها نشان می‌دهد اصلاحات ساختاری، اکتساب تدریجی فناوری از کشورهای صاحب فناوری، تمرکز بر تولیدات عمده وارداتی و مواد شیمیایی تخصصی با ارزش افزوده بالا، ارتقا رابطه میان دولت و سایر بازیگران از طریق به کارگیری نهادهای تسهیل گر، تضمین تأمین پایدار خوراک و توسعه خوشه‌های پایین دستی صنعت پتروشیمی از جمله اقدامات کشورهای مذکور بوده است.

براساس گزارش «درباره برنامه ششم توسعه (۱۰) دورنمایی از صنعت پتروشیمی کشور (۱۳۹۴)، رویکردهای ناصحیح از جمله خلاصه شدن برنامه‌های توسعه صنعت پتروشیمی به تعریف و اجرای طرح‌ها و پروژه‌ها، فقدان استراتژی توسعه صنعتی پتروشیمی، مشکلات ناشی از خصوصی سازی در صنعت پتروشیمی کشور، انتخاب نامناسب طرح‌ها و مکان‌یابی نادرست، ارزان بودن قیمت گاز و عدم تسری تخفیف‌ها در طول زنجیره، غالب بودن الگوی بهره‌برداری از منابع و انتخاب گزینه تولید محصولات با ارزش افزوده پایین و در حجم زیاد، تضعیف نقش شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان سازمان توسعه‌ای، مسبب توسعه نامتوازن صنعت پتروشیمی در کشور بوده است.

در گزارش «بررسی ضرورت پالایش نفت خام و تولید فراورده‌های نفتی استراتژیک با رویکرد تکمیل زنجیره ارزش در صنایع پایین دستی و پتروشیمی (اقتصاد مقاومتی در صنایع نفت و پتروشیمی)، (۱۳۹۳)، زنجیره ارزش نفت خام در صنایع پتروشیمی و پالایشی کشور بررسی شده و با توجه به نتایج حاصل، ایجاد و توسعه پتروپالایشگاه‌ها و نظارت بر اجرای طرح‌های بهینه‌سازی پالایشگاه‌های کشور توصیه شده است. در گزارش حاضر با توجه به اهمیت موضوع توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش، عملکرد قوانین و مقررات کشور با تأکید بر صنعت پتروشیمی به عنوان یکی از زنجیره‌های پایین دستی صنعت نفت و گاز بررسی شده است. برای این منظور گزارش به شرحی که در ادامه آمده ساماندهی شده؛ پس از مقدمه در بخش دوم به طور خلاصه زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی کشور معرفی شده است. در بخش سوم اهم عوامل مؤثر بر تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی ارائه شده و در بخش چهارم اسناد بالادستی و عملکرد قوانین مرتبط با هر یک از عوامل پیش گفته بررسی، و در نهایت جمع‌بندی و پیشنهادها مبتنی بر نگاه آسیب شناسانه ارائه شده است.

۲. زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی



زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی به طور کلی از سه بخش تأمین، تولید و فروش تشکیل شده است، بخش تأمین عمدتاً شامل خوراک، سرویس‌های جانبی، سرمایه، فناوری و زیرساخت است. بخش تولید شامل سه دسته کلی واحدهای تولیدی بالادستی، میان دستی و

پایین دستی است. بخش نهایی موضوعات مرتبط با بازاریابی و فروش از جمله لجستیک و انبارداری، برندینگ و بازارهای داخلی و صادراتی را در برمی گیرد. در نمودار ۲ شمایی از زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی نشان داده شده است.

نموار ۲. زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی کشور



مأخذ: یافته‌های گزارش.

۳. عوامل مؤثر بر توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور

اصل توازن در طراحی این صنعت ناتوان بوده است. جهت گیری ترکیب و حجم محصولات تولیدی این صنعت به سمت حوزه صنایع بالادست پتروشیمی (صنایع شیمیایی و پایه) و محصولاتی نظیر متانول، اوره و آمونیاک از یک سو و کمبود برخی محصولات پایه و زنجیره‌های ارزش آن از جمله پروپیلن (تولید پروپیلن کمتر از یک میلیون تن در سال) دلیلی بر این ادعاست که در بخش‌های بعد بیشتر به این موضوع پرداخته شده است. در ارتباط با هزینه‌های تبدیل از بُعد عرضه و تقاضا نیز شایان ذکر است که در حوزه تأمین خوراک، صنعت پتروشیمی کشور از مزیت وجود منابع هیدروکربور بر خوردار است هر چند در خصوص ترکیب انواع خوراک محدودیت‌هایی وجود دارد که در بخش‌های بعد توضیح داده شده است. در خصوص فناوری، روند گذشته توسعه صنعت پتروشیمی مبتنی بر واردات فناوری بوده و صنعت پتروشیمی کشور از این حیث به‌ویژه در خصوص دانش فنی فرایند تولید وابسته به واردات است. تأمین سرمایه نیز از چالش‌های مهم این صنعت به دلیل سرمایه‌بری بالای آن است. در صنایع بالادستی پتروشیمی یکی از منابع سرمایه‌گذاری، استفاده از منابع داخلی این صنعت است که تغییرات قیمت نفت و به تبع آن تغییرات قیمت محصولات پتروشیمی و رخدادهایی همچون کاهش فروش ناشی از بحران کرونا و کاهش قدرت چانه‌زنی بر سر قیمت محصولات و از دست دادن برخی از بازارها به دلیل شرایط بین‌المللی کشور، می‌تواند بر درآمد این شرکت‌ها و منابع مالی مورد نیاز برای توسعه این صنعت اثر گذار باشد. از سویی اجرای طرح‌های پتروشیمی باید متناسب با وجود بازار صورت گیرد. کشورهای پیشرو در عرصه تولیدات مواد پتروشیمی و شیمیایی با

فرایند تولید صنعتی به دلیل ماهیت خود با هزینه‌هایی همراه است. بخشی از این هزینه‌ها شامل هزینه‌های تبدیل و بخشی متأثر از هزینه‌های نااطمینانی و مبادله ناشی از پیش‌بینی ناپذیر بودن برخی از امور است.^۱ به عبارتی برایند هزینه‌های مذکور و پیش‌بینی سود حاصل از سرمایه‌گذاری در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار برای ورود به فعالیت تولیدی مؤثر است. چشم‌انداز سودآوری تابع دامنه و گستره بازارهای در دسترس و سهم از آن، اندک بودن نااطمینانی‌ها و مخاطرات فعالیت اقتصادی و رقابتی بودن هزینه‌های تولید که خود تابعی از میزان در دسترس بودن منابع و عوامل تولید است. در این چارچوب می‌توان رشد تولید را در سه سطح متغیرهای درون بنگاه شامل نهاده‌های تولید، متغیرهای اقتصادی خارج از بنگاه بر گرفته از شرایط بازار و متغیرهای نهادی خارج از بنگاه که عمدتاً بر گرفته از محیط حکمرانی صنعت است تحلیل کرد.^۲ از این رو در گزارش حاضر آثار قوانین و مقررات مرتبط با هزینه تبدیل صنعت پتروشیمی از بُعد عرضه و تقاضا شامل خوراک، فناوری، سرمایه و بازار (چهار مؤلفه اصلی توسعه و تکمیل زنجیره ارزش پتروشیمی) و هزینه‌های نااطمینانی و مبادله با محوریت نقش محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی در تعدیل این هزینه‌ها و اثر گذاری آن بر تصمیم‌گیری فعالان اقتصادی برای ورود به حوزه تکمیل زنجیره ارزش با هدف توسعه متوازن آن بررسی شده است. تجزیه و تحلیل صنعت پتروشیمی کشور نشان می‌دهد، حکمرانی توسعه صنعت پتروشیمی به دلیل ضعف در هدف گذاری، انسجام سیاستی و اجرایی در تعدیل هزینه‌های نااطمینانی و مبادله (و اثر گذاری بر هزینه‌های تبدیل) در هدایت فعالان اقتصادی برای رعایت

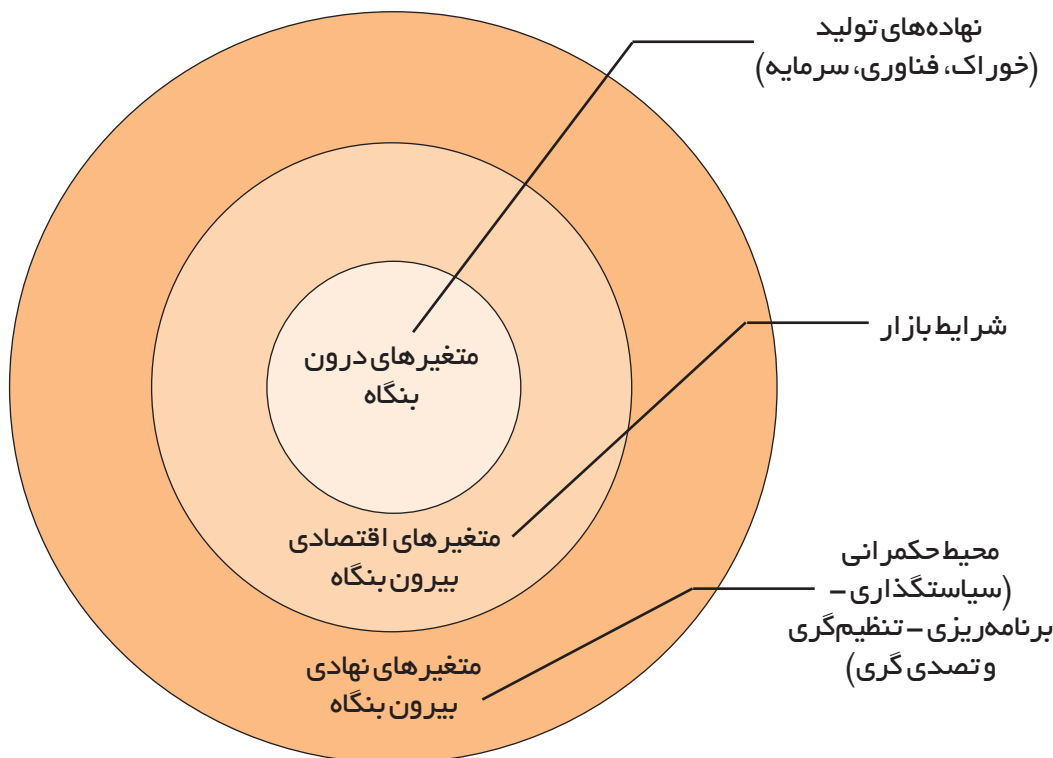
۱. نورث، د. نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی، مترجم، معینی، محمدرضا، سازمان برنامه و بودجه کشور، ۱۳۷۷.

۲. شایان ذکر است عوامل متعددی از جمله فضای کسب و کار و متغیرهای کلان اقتصادی بر تصمیم‌سازی سرمایه‌گذار مؤثر است اما با توجه به موضوع مورد بررسی در این گزارش به‌طور خاص بر محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی تمرکز شده است.

در بازارهای داخلی و خارجی فراهم کنند. این در حالی است که صنعت پتروشیمی کشور از این حیث نیز با محدودیت مواجه است. در نمودار ۳ اهم عوامل مؤثر بر توسعه و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور ارائه شده است.

ارزش افزوده بالا، اغلب با وجود واردات مواد اولیه، توانسته‌اند با مدیریت صحیح و توسعه نظام‌مند صنایع پایین‌دستی پتروشیمی از جمله ایجاد پارک‌های صنعتی پتروشیمیایی و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان، زمینه کسب حداکثر ارزش افزوده از مواد خام وارداتی و محصولات پتروشیمی

نمودار ۳. اهم عوامل مؤثر بر توسعه و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور



مأخذ: همان.

۴. بررسی عملکرد قوانین مرتبط با عوامل مؤثر بر توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی



۴-۱. متغیرهای نهادی بیرون بنگاه

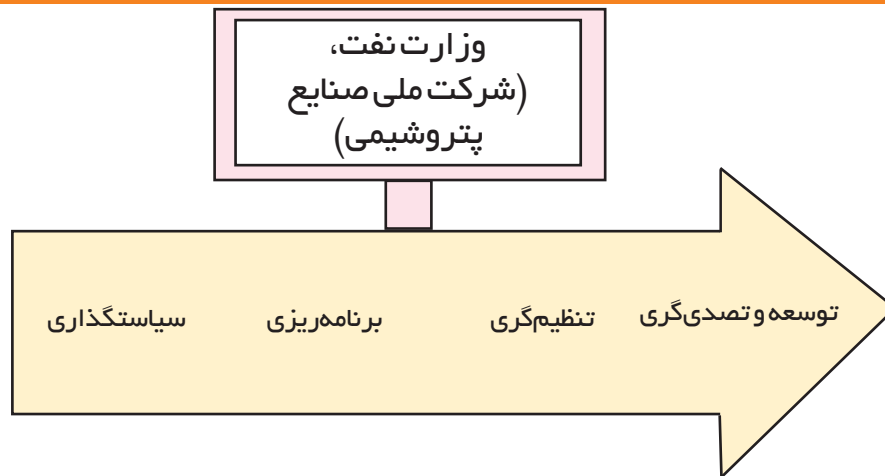
۴-۱-۱. محیط حکمرانی حاکم بر زنجیره ارزش نفت و گاز

تحلیل وضعیت توسعه صنعت پتروشیمی کشور حاکی از آن است که عمدتاً توسعه این صنعت به صورت افقی بوده و زنجیره ارزش از عمق کمتری برخوردار است. در یک تحلیل کلی نتیجه حاصل را می‌توان برآمده از محیط حکمرانی (مجموعه قوانین و انطباق رفتار بازیگران با قواعد) و نحوه به کارگیری ابزارهای حاکمیتی در نظم‌بخشی به این صنعت دانست. همان‌طور که در نمودار ۴ نشان داده شده است، قبل از اجرای شدن قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم و چهارم قانون اساسی، وزارت نفت در راستای پیشبرد اهداف توسعه صنعت پتروشیمی، در ذیل ساختار حکمرانی دولت در هر چهار کارکرد سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، تنظیم‌گری و توسعه‌گری مسئولیت و اختیارات کافی داشت و یک محیط حکمرانی یکپارچه در صنعت نفت و گاز و صنایع وابسته آن وجود داشت.

همان‌طور که در بخش قبل اشاره شد محیط حکمرانی به عنوان متغیر نهادی بیرون بنگاه و اثرگذار بر هزینه مبادله ناشی از نااطمینانی‌ها که نتیجه آن از مسیر قوانین، سیاست‌ها و خط‌مشی‌ها می‌تواند بر هزینه‌های مستقیم تولید اثرگذار باشد از جمله عوامل مؤثر بر توسعه متوازن و تکمیل زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی است. از این رو در ادامه محیط حکمرانی زنجیره نفت و گاز به طور مختصر بررسی و عملکرد برخی از قوانین این حوزه ارائه شده است.

سیس با توجه به اینکه نهادهای تولید شامل خوراک، فناوری، سرمایه و بازار به عنوان متغیرهای مؤثر بر هزینه‌های تبدیل در دو بُعد عرضه و تقاضا بر توسعه صنعت پتروشیمی و تکمیل زنجیره ارزش آن اثر دارد ابتدا هدف‌گذاری‌های انجام شده درباره هر یک از این عوامل در اسناد بالادستی کشور و سیر اهم قوانین حاکم بر هر حوزه ارائه و اثرات و کارکرد آن بررسی شده است.

نمودار ۴. محیط حکمرانی صنعت پتروشیمی قبل از اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی



مأخذ: مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۰.

پس از اجرایی شدن قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی، اکثر بنگاه‌های اقتصادی تحت تملک دولت به بخش‌های عمومی غیردولتی و خصوصی واگذار شد. لذا سازوکار حکمرانی صنعت پتروشیمی تغییر قابل توجهی کرد و لازم بود که بازنگری در نقش‌ها متناسب با شرایط جدید صورت گیرد. در نمودار ۵ وضعیت مطلوب حکمرانی صنعت پتروشیمی بعد از اجرای سیاست کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی ارائه شده است.

نمودار ۵. محیط مطلوب حکمرانی صنعت پتروشیمی بعد از اعمال قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم قانون اساسی



مأخذ: همان.

از وظایف دستگاه‌های اجرایی سلب می‌شود. این در حالی است که عدم تأسیس نهاد تنظیم‌گر متناسب با اجرای واگذاری‌ها از دیگر نقایص محیط حکمرانی این صنعت محسوب می‌شود.^۱ عدم شفافیت و مرزبندی وزارت نفت و وزارت صمت در حوزه صنایع پایین‌دستی به‌عنوان متولی برنامه‌ریزی برای این صنعت از دیگر جنبه‌های هم‌پوشانی کارکردهای حاکمیتی است. صنعت پتروشیمی در راستای تأمین خوراک خود نیازمند ارتباط صحیح بین شرکت ملی صنایع پتروشیمی و شرکت ملی پخش و پالایش است، در حالی که برنامه‌ریزی این دو صنعت به‌صورت مجزا انجام می‌شود.

همان‌طور که از نمودار ۵ مشخص است، وضعیت جدید صنعت پتروشیمی نیازمند شفاف‌سازی و تدقیق کارکردهای حکمرانی در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز است. اما آنچه تاکنون اتفاق افتاده عدم تفکیک کارکردهای حکمرانی و تبیین نقش نهاد‌های موجود و ایجاد نهاد‌های جدید است. به‌عنوان نمونه وزارت نفت که باید عمدتاً در حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی صنعت نفت و گاز و صنایع وابسته فعال باشد، نقش سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری را نیز به عهده دارد. مطابق ماده (۵۹) قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی اصلاحیه مصوب سال ۱۳۹۷، وظایف و اختیارات تعیین شده برای نهاد تنظیم‌گر

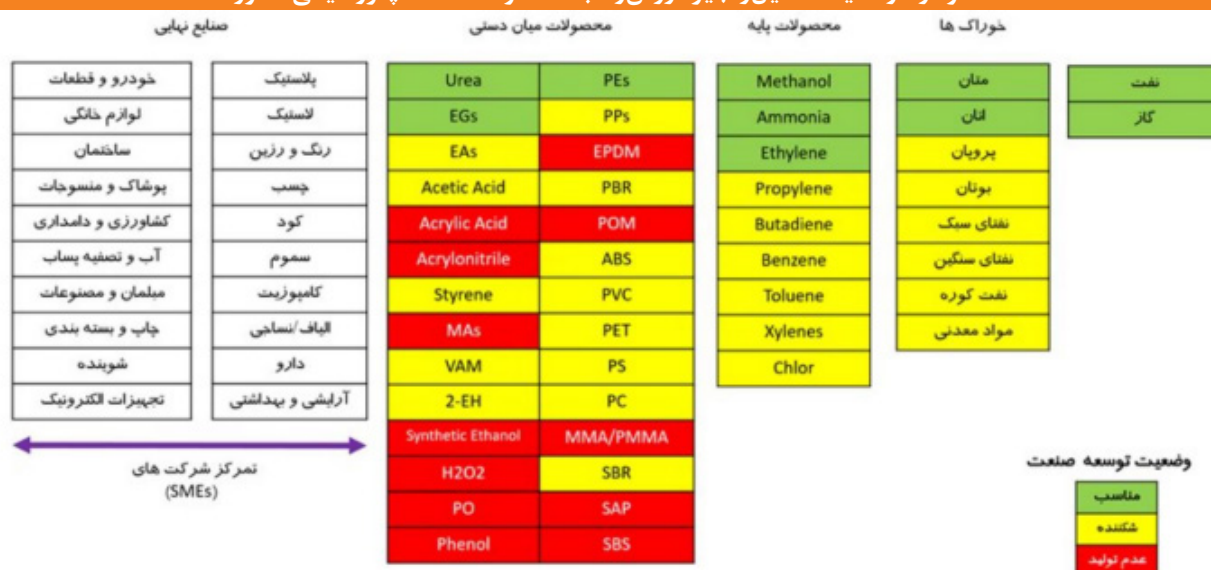


تکرار شد. به این ترتیب توسعه کمی صنعت پتروشیمی کشور به جای اینکه مستلزم حداکثرسازی ارزش افزوده از طریق احداث واحدهای میان‌دستی و پایین‌دستی پتروشیمی باشد با محوریت افزایش ظرفیت تولید محصولات کم‌ارزش با هدف صادرات، پایه‌گذاری شد. این در حالی است که دو راهبرد تهاجمی (ورود به بازارهای صادراتی) و راهبرد تدافعی (جلوگیری از واردات و ارتقای تاب‌آوری زنجیره تأمین مواد اولیه صنایع داخلی) باید به صورت هم‌زمان و بهینه دنبال شود. عدم توجه کافی به این موضوع سبب شده برخی از محصولات پر مصرف در صنعت پتروشیمی کشور از جمله پلی‌اتیلن ترفتالات مجتمع تندگویان یا استایرن مجتمع پارس و تعدادی از محصولات پتروشیمی سازند، واحدهای تولیدکننده مشابهی در کشور نداشته باشند و صنایع پایین‌دستی مصرف‌کننده این محصولات و زنجیره‌های بعدی آن در تأمین مواد اولیه با مشکلات زیادی مواجه باشند. عدم توجه به استراتژی توسعه بخشی و استفاده ناصحیح از ابزارهای حاکمیتی منجر به توسعه نامتوازن این صنعت شد که در نمودار ۶ برای نمونه تصویری از وضعیت تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی و تنوع سبد محصولات تولیدی کشور ارائه شده است.

شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان سازمان توسعه‌ای فعال در صنعت پتروشیمی کشور مشخص شده است. در حالی که با وجود کارکردهای مهم سازمان‌های توسعه‌ای در راهبری، توسعه و تسهیل کسب و کارها، به دلیل عدم تصویب اساسنامه (به رغم تأکید بر ضرورت تصویب اساسنامه به موجب تبصره ماده (۴) قانون نفت مصوب سال ۱۳۶۶)، جایگاه قانونی شرکت ملی صنایع پتروشیمی شفاف نیست و موجب تضعیف کارکردهای حکمرانی آن می‌شود.

فقدان استراتژی توسعه که اولویت‌ها و جایگاه‌های صنعت پتروشیمی را در منظومه توسعه صنعتی کشور مشخص کند، همچنین فقدان سند توسعه بخشی که چشم‌انداز و آینده صنعت پتروشیمی را مشخص کند موجب پراکندگی و تشتت در سیاست‌های صنعتی می‌شود. یکی از پیامدهای این موضوع، هدف‌گذاری‌های ناصحیح در قوانین برای صنعت پتروشیمی است. به عنوان مثال در بند «ی» ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) مصوب سال ۱۳۹۳، دولت مکلف است طی ۱۰ سال آینده ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی را به حداقل یک صد میلیون تن افزایش دهد، این هدف مجدد در بند «الف» ماده (۴۴) قانون برنامه ششم توسعه مصوب سال ۱۳۹۶

نمودار ۶. وضعیت تکمیل زنجیره ارزش و سبد محصولات صنعت پتروشیمی کشور



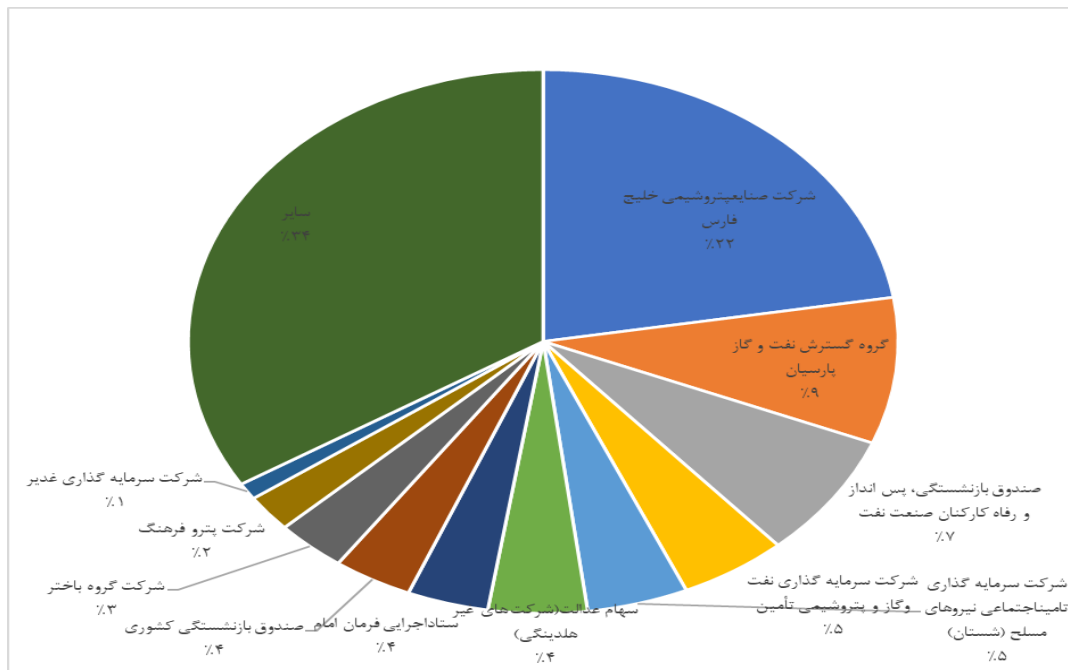
مأخذ: تحقق راهبرد تولید دانش بنیان و اشتغال‌زا در گروه پیشبرد طرح‌های پیشران، مرکز مطالعات زنجیره ارزش، ۱۴۰۱.

و ریسک‌پذیری) در لایه مالکیت این صنعت است. تمرکز بخش عمومی غیردولتی در توزیع مالکیت این صنعت در عدم توسعه عمودی مطلوب صنعت پتروشیمی مؤثر بوده است. در نمودار ۷ وضعیت مالکیت صنعت پتروشیمی در سال ۱۴۰۰ ارائه شده است.

علاوه بر نقایص کارکردی پیش‌گفته، توزیع مالکیت مجتمع‌های پتروشیمی بعد از واگذاری طرح‌های پتروشیمی نیز با الزامات توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی متناسب نبود. نحوه توسعه صنعت پتروشیمی پس از واگذاری‌ها گویای کم‌رنگ بودن رویکرد آینده‌نگری و نگاه کارآفرینی (نوآوری

۱. شورای رقابت در جلسه ۴۷۴ مورخ ۱۴۰۰/۵/۱۸ پیش‌نویس «اساسنامه نهاد تنظیم‌گر بخش صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و صنایع وابسته» را تهیه و برای طی فرایندهای قانونی به مراجع ذیصلاح ارجاع داد؛ اما پس از آن اقدام قانونی مؤثری برای پیشبرد این موضوع حاصل نشد.

نمودار ۷. توزیع ظرفیت تولید در صنعت پتروشیمی کشور بر اساس سهام مستقیم مالکیتی



مأخذ: کتاب سال صنعت پتروشیمی، ۱۴۰۰، شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

خوراک در اسناد بالادستی کشور سیاست‌های کلی برنامه‌های توسعه برنامه چهارم توسعه

در بندهای «۳۵» و «۳۷» امور اقتصادی سیاست‌های کلی برنامه چهارم توسعه، فراهم نمودن زمینه‌های لازم برای تحقق رقابت‌پذیری کالاها و خدمات کشور در سطح بازارهای داخلی و خارجی و رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (شامل انرژی، سرمایه و نیروی کار) هدف گذاری شده است.

برنامه پنجم توسعه

در بند «۲۲» امور اقتصادی سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه تغییر نگاه به نفت و گاز و درآمدهای حاصل از آن و برنامه‌ریزی برای استفاده از مزیت نسبی نفت و گاز در زنجیره صنعتی و خدماتی و پایین دستی وابسته به آن مورد توجه قرار گرفته است.

برنامه ششم توسعه

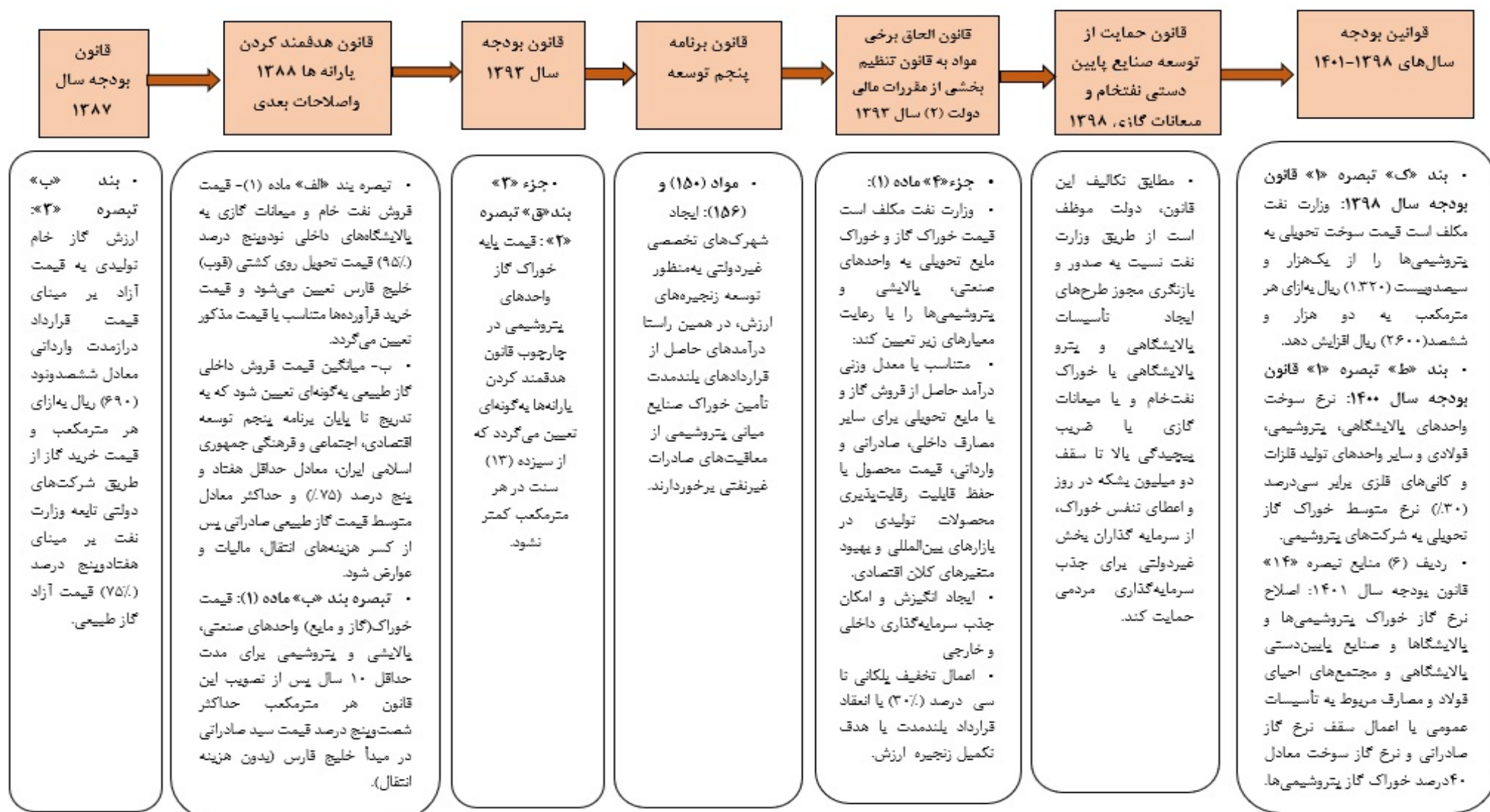
در بند «۱۶» امور اقتصادی سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه، افزایش ارزش افزوده از طریق تکمیل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز و توسعه تولید کالاهای دارای بازدهی بهینه (براساس شاخص شدت مصرف انرژی) هدف گذاری شده است. در همین راستا در قوانین متعددی با هدف واقعی کردن قیمت انرژی با لحاظ تشویق‌هایی برای جذب سرمایه گذاری در صنعت پتروشیمی در خصوص قیمت خوراک‌های صنعت پتروشیمی تصمیم‌گیری شد.

با توجه به ساختار مالکیت در صنعت پتروشیمی، تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت مستلزم شفاف‌سازی و ارتقا کارکردهای حکمرانی در این صنعت است.

۲-۴. متغیرهای اقتصادی درون و خارج از بنگاه ۱-۲-۴. خوراک

یکی از عوامل مؤثر بر تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی، تأمین خوراک و مواد اولیه مورد نیاز این صنعت است. خوراک در صنعت پتروشیمی عبارت است از خوراک‌های بالادستی که عمدتاً شامل خوراک‌های گازی مانند متان و اتان و خوراک‌های مایع شامل مایعات و میعانات گازی، نفتا و ال. پی. جی و خوراک‌های بین‌مجمعی که بخشی از محصولات تولید شده در مجتمع‌های پتروشیمی به عنوان خوراک در دیگر مجتمع‌ها مصرف می‌شود. از آنجاکه سهم قابل توجهی از هزینه تمام شده در صنعت پتروشیمی به هزینه خوراک بستگی دارد، علاوه بر تأمین کمی و کیفی آن، نحوه قیمت گذاری خوراک و مدیریت فروش آن نقش قابل توجهی در رقابت‌پذیری این صنعت در منطقه و جهان دارد. در ادامه سیر قانونگذاری در حوزه خوراک صنعت پتروشیمی بررسی شده است.

نمودار ۸. سیر تغییرات اهم قوانین مرتبط با خوراک صنعت پتروشیمی

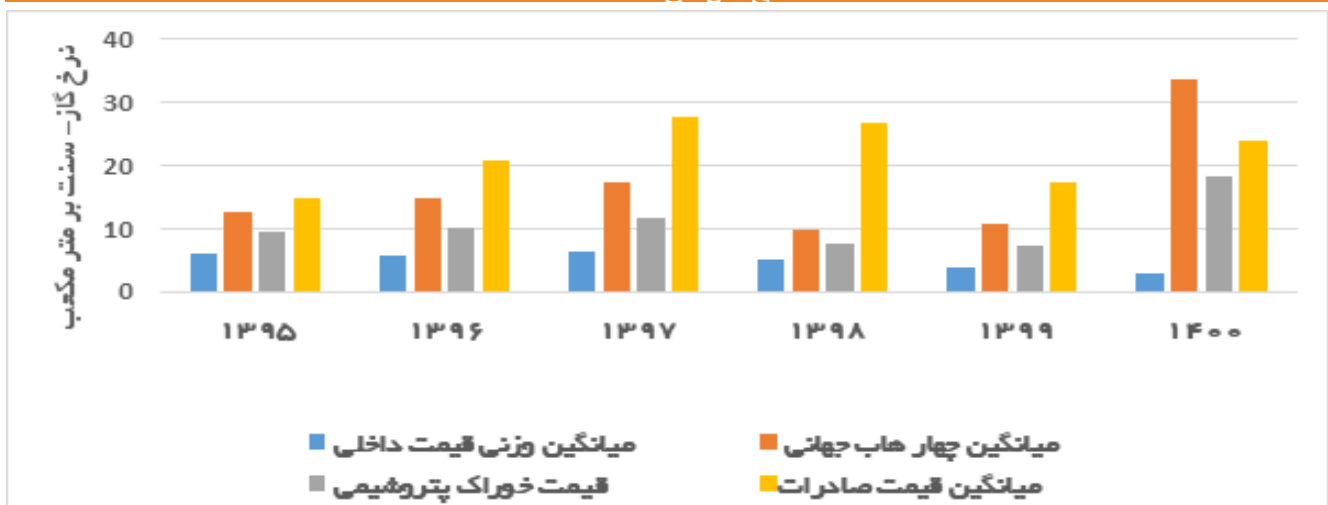


تحويل روی کشتی (فوب) خلیج فارس محاسبه می شود. در نهایت به موجب قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) ضابطه ای برای قیمت خوراک های گاز و مایع صنعت پتروشیمی مشخص شد و مقرر گردید متناسب با این ضابطه وزارت نفت فرمول قیمت خوراک های صنعت پتروشیمی را تعیین کند. در همین رابطه دستورالعمل قیمت گذاری خوراک گاز طبیعی و خوراک اتان مجتمع های پتروشیمی توسط وزارت نفت در سال ۱۳۹۵ ابلاغ شد.^۲ براساس دستورالعمل وزارت نفت، قیمت خوراک گاز طبیعی متناسب با درصد وزنی قیمت داخلی، صادراتی و وارداتی و متوسط قیمت گاز در هر ماه در چهار هاب شامل هنری هاب آمریکا، هاب آلبرتا کانادا و هاب های NBP انگلیس TTF هلند تعیین شد. در نمودار ۹ متوسط سالیانه قیمت های بین المللی گاز، مصارف داخلی، صادرات و قیمت خوراک گاز صنعت پتروشیمی طی سال های ۱۳۹۵ الی آبان ماه سال ۱۴۰۰ ارائه شده است، که می تواند تصویر کلانی از وضعیت قیمت گذاری در صنعت پتروشیمی ارائه کند.

عملکرد قوانین مرتبط با موضوع خوراک صنعت پتروشیمی

در نمودار ۸ سیر اهرم قوانین مصوب مرتبط با خوراک صنعت پتروشیمی ارائه شده است. قیمت گاز طبیعی به عنوان خوراک و سوخت مجتمع های پتروشیمی در سال های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ معادل ۹۰ ریال به ازای هر مترمکعب، در سال ۱۳۸۶ معادل ۱۱۰ ریال بر مترمکعب و در سال ۱۳۸۷ ابتدا ۱۵۸/۵ ریال به ازای هر مترمکعب اعلام گردید، اما در ادامه براساس جزء «ب» تبصره «۷» قانون بودجه سال ۱۳۸۷ نرخ گاز طبیعی به ۶۹۰ ریال به ازای هر مترمکعب افزایش یافت. در سال ۱۳۸۹ در راستای اجرای قانون هدفمند کردن یارانه ها، قیمت خوراک و سوخت گاز معادل ۷۰۰ ریال تعیین شد و این قیمت به رغم مشخص بودن نحوه افزایش آن، بدون تغییر تا سال ۱۳۹۲ تداوم داشت.^۱ در سال ۱۳۹۳ به موجب جزء «۳» بند «ق» تبصره «۲» قانون بودجه سال ۱۳۹۳ قیمت خوراک گاز طبیعی مجتمع های پتروشیمی معادل ۱۳ سنت تعیین شد. شایان ذکر است قیمت خوراک های مایع در صنعت پتروشیمی عمدتاً معادل نودوپنچ درصد (۹۵٪) قیمت

نمودار ۹. متوسط سالیانه نرخ گاز به تفکیک قیمت های بین المللی، مصارف داخلی، صادرات و قیمت خوراک گاز صنعت پتروشیمی طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۵



مأخذ: معاونت برنامه ریزی وزارت نفت.

توضیح: داده های سال ۱۴۰۰ متوسط ۸ ماهه اول سال است.

۱. مطابق تبصره، بند «ب» ماده (۱) قانون هدفمند کردن یارانه ها، جهت تشویق سرمایه گذاری، قیمت خوراک واحدهای صنعتی، پالایشی و پتروشیمی برای مدت حداقل ده سال پس از تصویب این قانون هر مترمکعب حداکثر شصت و پنج درصد (۶۵٪) قیمت سید صادراتی در مبدأ خلیج فارس (بدون هزینه انتقال) تعیین می گردد.

۲. دستورالعمل قیمت گذاری خوراک گاز طبیعی مجتمع های پتروشیمی

ماده (۱) - فرمول پایه محاسبه قیمت گاز سبک و شیرین تحویلی از شبکه سراسری گاز به عنوان خوراک واحدهای پتروشیمی به ترتیب زیر خواهد بود:

(قیمت گاز طبیعی در بازار تعیین شده) * ۰.۵ + (معدل وزنی قیمت داخلی، صادراتی و وارداتی) * ۰.۵ = قیمت گاز طبیعی.

(ب) منظور از قیمت گاز طبیعی در بازار تعیین شده عبارت است از متوسط قیمت گاز در هر ماه در هاب های تعیین شده به عنوان نشانگر قیمت های عمده فروشی گاز طبیعی در مناطق رقیب در توسعه صنعت پتروشیمی ایران، شامل هنری هاب آمریکا، هاب آلبرتا کانادا و هاب های NBP انگلیس و TTF هلند.

ماده (۲) - برای حفظ رقابت پذیری صنایع پتروشیمی متوسط قیمت گاز طبیعی خوراک این صنایع در هیچ حالتی از نود درصد قیمتی که براساس بند «ب» ماده (۱) این ابلاغیه محاسبه می شود، بیشتر نخواهد شد.

دستورالعمل قیمت گذاری خوراک اتان مجتمع های پتروشیمی

ماده (۱) - فرمول پایه محاسبه قیمت گاز اتان تحویلی به واحدهای پتروشیمی برحسب دلار در هر تن متریک به ترتیب زیر خواهد بود:

P اتان = ۲۵٪ (P نفتا + P اتیلن پلی) - ۱۴۵

اتان P: متوسط قیمت هر تن متریک اتان در هر ماه

نفتا P: متوسط قیمت هر تن متریک نفتا در هر ماه

تبصره - 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.

این فرمول قیمت از ابتدای مهرماه سال ۱۳۹۵ تا ابتدای مهرماه سال ۱۴۱۰ برای اشخاصی که تا آخر مهرماه ۱۳۹۶ نسبت به عقد قرارداد اقدام نمایند، معتبر است.



با توجه به آمار نمودار ۹ در طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۵ متوسط قیمت مصارف داخلی حدود ۵، متوسط قیمت‌های بین‌المللی حدود ۱۶/۴، قیمت صادرات ۲۱/۸ و متوسط قیمت خوراک گاز صنعت پتروشیمی معادل ۱۰/۷ سنت بر مترمکعب بوده است. شایان ذکر است از اواخر سال ۱۴۰۰ به دلیل رویداد جنگ روسیه و اوکراین قیمت گاز‌های اروپایی به شدت افزایش یافت. با افزایش قیمت گاز‌های بین‌المللی قیمت گاز تحویلی به مجتمع‌های پتروشیمی بیشتر از قیمت گاز صادراتی شد و در همین راستا در قانون بودجه سال ۱۴۰۱ مقرر شد که نرخ خوراک گاز صنعت پتروشیمی با رعایت سقف قیمت گاز صادراتی محاسبه شود. مطابق جزء «ج» بند «۳» ماده (۲) آیین‌نامه اجرایی تبصره «۱۴» قانون بودجه سال ۱۴۰۱ قیمت خوراک گاز صنعت پتروشیمی با سقف ۵۰۰۰ ریال (معادل ۵۰۰۰ تومان) و نرخ سوخت معادل ۲۰۰۰ ریال (۲۰۰۰ تومان) به ازای هر مترمکعب تعیین شد.

همچنین در سال ۱۳۹۸ قانون حمایت از توسعه صنایع پایین‌دستی نفت خام و میعانات گازی با استفاده از سرمایه‌گذاری مردمی با هدف ایجاد و توسعه پتروپالایشگاه‌ها به تصویب رسید که نظارت بر اجرای صحیح این قانون و توسعه واحدهای پتروپالایشگاهی می‌تواند تا حدی در تأمین خوراک‌های مورد نیاز صنعت پتروشیمی مؤثر باشد.

ارزیابی عملکرد قوانین در حوزه خوراک

تعدد قوانین مربوط به حوزه خوراک و سوخت صنعت پتروشیمی ناشی از ایرادات مترتب بر قوانین و تدوین آیین‌نامه‌های مربوط به آنهاست که در ادامه تشریح می‌شود. از جمله ایرادات وارد بر تبصره ذیل بند «ب» ماده (۱) قانون هدفمند کردن یارانه‌ها و اصلاحات بعدی، مشخص نبودن نحوه تسری تخفیف خوراک در طول زنجیره و مناسب نبودن معیار تعیین قیمت گاز بر مبنای «سبد صادراتی در مبدأ خلیج فارس» بود. هر چند معیار قیمت‌گذاری گاز در بند «ب» ماده (۱) قانون هدفمندی و اصلاحات بعدی، مبنی بر تعیین میانگین قیمت فروش داخلی گاز طبیعی حداقل معادل ۷۵ درصد و حداکثر معادل متوسط قیمت صادراتی مشمول ایراد قیمت‌گذاری بر مبنای سبد صادراتی در مبدأ خلیج فارس نبود و با توجه به مشخص بودن کف و سقف قیمت بر پایه متوسط قیمت گاز صادراتی کشور می‌تواند معیار مناسبی برای قیمت‌گذاری گاز طبیعی باشد. تثبیت قیمت خوراک به صورت ریالی با توجه به جهش ارزی در سال ۱۳۹۱ منجر به کاهش شدید قیمت گاز در صنعت پتروشیمی شد، به طوری که قیمت خوراک از حدود ۷ سنت در سال ۱۳۸۹ به حدود ۲/۷ سنت کاهش یافت. با توجه به تصویب قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی و واگذاری مجتمع‌های پتروشیمی به بخش خصوصی، کاهش قیمت خوراک منجر به هدایت بخش خصوصی به تمرکز فعالیت بر بخش بالادستی و عمدتاً پتروشیمی‌های خوراک‌گازی و عدم اجرای طرح‌های توسعه و برنامه‌ریزی برای تولید محصولات میانی و پایین‌دست شد. در پی اصلاح ایراد وارد بر نحوه قیمت‌گذاری خوراک گاز در صنعت پتروشیمی، قانون بودجه سال ۱۳۹۳ به تصویب رسید و قیمت خوراک گاز صنعت پتروشیمی حدود ۱۳

سنت قیمت‌گذاری شد. اما از آنجا که قانون بودجه به مدت یک سال اعتبار داشت، لذا ایراد عمده وارد بر این قانون، عدم رعایت اصل پیش‌بینی‌پذیر بودن قیمت خوراک برای جذب سرمایه‌گذاری در این صنعت بود. در واقع در طول این سال‌ها یکی از دغدغه‌های سرمایه‌گذاران برای انعقاد قراردادهای بلندمدت برای ورود به زنجیره ارزش عدم اطمینان از قیمت خوراک و به تبع آن قیمت تمام‌شده محصول بود. به منظور حل این مشکل ضابطه قیمت خوراک گاز و مایع صنعت پتروشیمی کشور در جزء «۴» ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) در سال ۱۳۹۴ به تصویب رسید. مطابق این قانون وزارت نفت موظف است قیمت خوراک گاز و خوراک مایع تحویلی به واحدهای صنعتی، پالایشی و پتروشیمی‌ها را با رعایت معیارهای زیر تعیین کند:

- حفظ قابلیت رقابت‌پذیری محصولات تولیدی در بازارهای بین‌المللی،
- بهبود متغیرهای کلان اقتصادی،
- ایجاد انگیزش و امکان جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی،
- تکمیل زنجیره ارزش.

در همین رابطه وزارت نفت فرمول خوراک گاز و اتان را برای مدت ۱۰ سال تعیین کرد؛ هر چند با توجه به سنجه‌هایی مانند بهبود متغیرهای اقتصادی در ضابطه تعیین شده، متن قانون مبهم است و برداشت‌های متفاوتی از آن می‌شود، اما علاوه بر این موضوع، آیین‌نامه مربوط به این جزء قانونی به گونه‌ای تدوین شد که اثربخشی لازم را در راستای تحقق روح حاکم بر قانون یعنی تکمیل زنجیره ارزش نداشت. در ماده (۳) آیین‌نامه خوراک^۱ آمده است که تخفیف پلکانی به معنای اعمال تخفیف در قیمت خوراک‌های گاز و مایع مصرفی صنایع تولیدکننده مواد پایه (بالادستی) پتروشیمی به شرط سرمایه‌گذاری آنها در تولید محصولات میانی و نهایی به منظور توسعه زنجیره ارزش می‌باشد. این صنایع در صورتی که در مراحل اول تا سوم یاد شده در بند «د» ماده (۱) این آیین‌نامه سرمایه‌گذاری نمایند، به نسبت میزان سهم خود در کل سرمایه‌گذاری انجام شده و بر حسب اینکه سرمایه‌گذاری در مناطق عادی یا کمتر توسعه یافته صورت گیرد، از تخفیف پلکانی در قیمت مصوب خوراک گاز و خوراک مایع بهره‌مند می‌شوند. همان‌طور که از متن این ماده مشخص است سرمایه‌گذار در صورتی از تخفیف خوراک بهره‌مند می‌شود که خودش در مراحل اول تا سوم مندرج در آیین‌نامه سرمایه‌گذاری کند، این در حالی است که این نحوه تخفیف نسبت به روح قانون (حمایت از تکمیل زنجیره ارزش) دچار کاستی و ضعف است. هدف قانونگذار تسری تخفیف در طول زنجیره است و سرمایه‌گذاری می‌تواند توسط شخص ثالث و نه لزوماً سرمایه‌گذار مرحله اول انجام شود. براساس اطلاعات موجود این آیین‌نامه تاکنون عملکردی نداشته است. در جهت رفع این مشکل با تمرکز بر خوراک گاز و حجم بالای متانول تولیدی در کشور و با توجه به کمبود پروپیلن در صنعت پتروشیمی و بازدهی کم تبدیل متانول به پروپیلن براساس مصوبه هیئت وزیران به شماره ۱۵۲۵۳۶/ت/۵۷۹۴۴ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۲۳ و اصلاحات بعدی و به شماره ۵۵۶۵۸/ت/۵۹۰۸۲ مورخ ۱۴۰۰/۵/۳۱ مقرر شد واحدهای

۱. آیین‌نامه اجرایی تبصره اصلاحی بند «ب» ماده (۱) قانون هدفمند کردن یارانه‌ها، موضوع جز «۴» بند «الف» ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) - مصوب ۱۳۹۳.

و گاز) با جدیت بیشتری پیگیری شود. از این رو لازم است در اصلاحات بعدی آیین نامه، تشویق سرمایه گذاران به استفاده از خوراک های مایع مورد توجه قرار گیرد. در ادامه وضعیت فعلی خوراک و سوخت صنعت پتروشیمی کشور و سهم خوراک های مایع و گاز تشریح شده است.

وضعیت خوراک و سوخت مصرفی صنعت پتروشیمی کشور

در صنعت پتروشیمی کشور از محل مصرف دو نوع خوراک شامل خوراک های مایع (شامل نفتا، مایعات و میعانات گازی) و خوراک های گازی (شامل گاز طبیعی، گاز غنی و اتان) انواع محصولات پتروشیمی در پنج گروه اصلی پلیمرها، مواد شیمیایی، کودها، آروماتیک ها و سوخت ها تولید می شود. در سال ۱۴۰۰ به طور متوسط ۷۳۳ میلیون مترمکعب در روز گاز تولید و مصرف شده است. صنعت پتروشیمی با ۶۶ میلیون مترمکعب در روز مصرف گاز طبیعی به عنوان خوراک و سوخت سهم ۹ درصدی از کل مصرف را داشته است. در جدول ۱ انواع خوراک مصرفی در صنعت پتروشیمی کشور و مقدار آن در سال ۱۴۰۰ ارائه شده است.

تولیدکننده متانول که خوراک واحدهای تولیدکننده الفین (MTP/MTO) را تأمین می کنند، مشمول تخفیف قیمت خوراک گاز طبیعی مصرفی خود معادل بیست و هشت درصد (۲۸٪) در همه مناطق و سی درصد (۳۰٪) در مناطق کمتر توسعه یافته متناسب با میزان تأمین خوراک واحد تولید الفین مربوط شوند.^۱ یکی دیگر از ایرادات آیین نامه تدوین شده، اختصاص تخفیف اندک خوراک های مایع نسبت به خوراک های گازی در این آیین نامه بود. به طوریکه طبق آیین نامه، تخفیف خوراک های مایع در صورت سرمایه گذاری در مرحله اول مناطق کمتر توسعه یافته تا سرمایه گذاری در مرحله سوم مناطق کمتر توسعه یافته قشم، جاسک و چابهار و سایر مناطق مشخص شده در آیین نامه در بازه ۱ تا ۴ درصد تعیین شده است، این بازه در خصوص خوراک گاز معادل ۵ تا ۳۰ درصد است. این درحالی است که از یک سو تنوع محصولات حاصل از خوراک های مایع بیشتر از خوراک های گاز بوده و از سوی دیگر با توجه به ضرورت مدیریت مسئله ناترازی گاز در کشور، لازم است راهبرد استفاده از خوراک های ترکیبی (مایع

جدول ۱: عملکرد خوراک و سوخت مصرفی صنعت پتروشیمی از منابع بالادست در سال ۱۴۰۰

ردیف	شاخص	واحد	سال ۱۴۰۰	عملکرد مصرف خوراک و سوخت (MT/Y)	عملکرد مصرف خوراک و سوخت (KBOE/d)
۱	گاز طبیعی خوراک	میلیون متر مکعب در روز	۲۶	۷	۱۵۸
	گاز طبیعی سوخت	میلیون متر مکعب در روز	۴۰	۱۰	۲۴۸
۲	گاز ترش	میلیون متر مکعب	۱,۷۶۲	۱,۸	۳۸
۳	میعانات گازی	هزار تن	۶,۴۷۰	۶,۵	۱۳۰
۴	مایعات گازی	هزار تن	۱,۴۴۳	۱,۴	۴۰
۵	نفتا	هزار تن	۱,۳۴۳	۱,۳	۲۰
۶	اتاق (از منابع بالادستی)	هزار تن	۳,۹۸۴	۴,۰	۹۳
۷	گاز غنی	هزار تن	۱۰,۵۵۵	۸,۷	۱۹۱
۸	گاز غنی ترش (بوشهر)	هزار تن	۱۴۶۶	۱,۵	۳۳
۹	نفت سفید	هزار تن	۵۷	۰,۱	۱
۱۰	پلاتفرمیت	هزار تن	۴۲۰	۰,۴	۷
۱۱	پروپیلن	هزار تن	۱۸۷	۰,۲	۴
۱۲	گاز مایع	هزار تن	۱۸۹	۰,۲	۴
۱۳	+C۵	هزار تن	۱۴۹	۰,۱	۳
مجموع				۴۳,۲	۹۷۱

مأخذ: گزارش عملکرد شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سال ۱۴۰۰.

۱. مصوبه شماره ۱۵۲۵۳۶/ت/۵۷۹۴۴ هـ مورخ ۱۳۹۹/۱۲/۲۳ هیئت وزیران در خصوص تکمیل زنجیره ارزش متانول/ پروپیلن و اصلاحیه آن به شماره ۵۹۰۸۲/ت/۵۵۶۵۸ هـ مورخ ۱۴۰۰/۵/۳۱ با توجه به اهمیت تولید پروپیلن و بهره برداری از متانول مازاد تولیدی در کشور و به منظور تبدیل متانول به پروپیلن و تکمیل زنجیره ارزش این محصول راهبردی و نیز با هدف انتقال پروپیلن تولیدی به داخل کشور با اولویت رفع نیاز داخلی و کاهش واردات مشتقات پروپیلن، اقدامات زیر توسط شرکت ملی صنایع پتروشیمی، از محل منابع داخلی انجام می شود:

ت- آیین نامه اجرایی تبصره اصلاحی بند «ب» ماده (۱) قانون هدفمند کردن یارانه ها، موضوع جزء «۴» بند «الف» ماده (۱) قانون الحاق برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲)- مصوب ۱۳۹۳- موضوع تصویب نامه شماره ۷۳۳۱۲/ت/۵۲۲۵۲ هـ مورخ ۱۳۹۴/۶/۸ به شرح زیر اصلاح می شود:

ماده (۳)- تخفیف پلکانی به معنای اعمال تخفیف در قیمت خوراک های گاز و مایع مصرفی صنایع تولیدکننده مواد پایه (بالادستی) پتروشیمی به شرط تأمین خوراک تولیدکنندگان محصولات میانی و نهایی و به منظور توسعه زنجیره ارزش می باشد. این صنایع در صورتی که به نحوی خوراک واحدهای مراحل اول تا سوم یاد شده در بند «۵» ماده (۱) این آیین نامه را تأمین نمایند، به نسبت میزان سهم خود در تأمین خوراک و برحسب محل استقرار واحدهای مراحل اول تا سوم در مناطق عادی یا کمتر توسعه یافته، از تخفیف پلکانی در قیمت مصوب خوراک گاز و خوراک مایع براساس جدول زیر برخوردار خواهند شد:

۳. متون زیر به عنوان تبصره های «۱» و «۲» به ماده (۳) اضافه می شود:

تبصره «۱»- واحدهای تولیدکننده متانول که خوراک واحدهای تولیدکننده الفین (MTP/MTO) را تأمین می کنند، مشمول تخفیف خوراک معادل بیست و هشت درصد (۲۸٪) در قیمت خوراک گاز طبیعی مصرفی خود متناسب با میزان تأمین خوراک واحد تولید الفین مربوط می شوند، این تخفیف برای مناطق کمتر توسعه یافته با دو درصد افزایش معادل سی درصد (۳۰٪) خواهد بود.

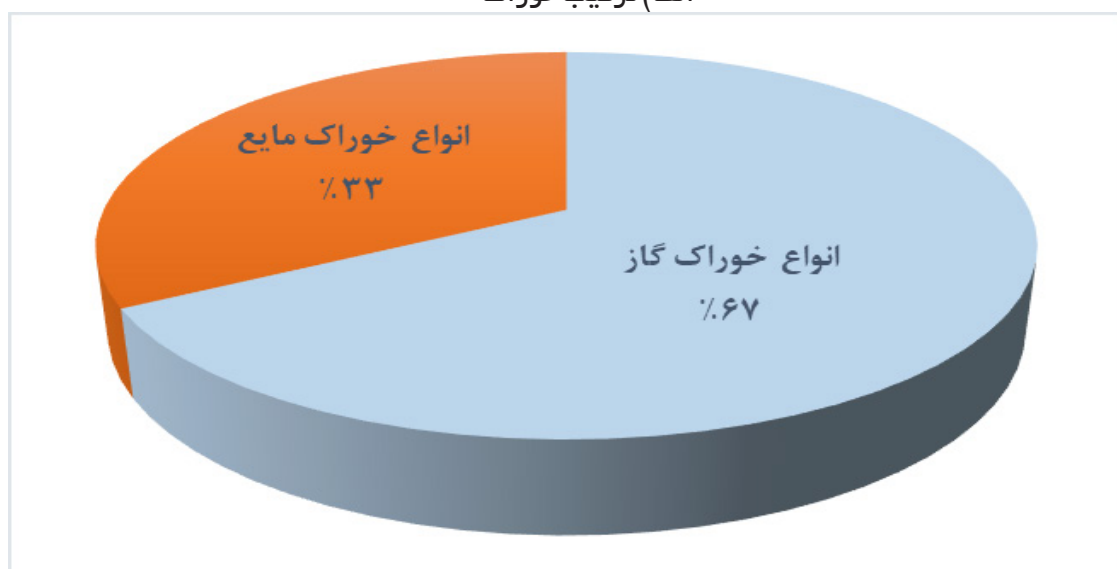
تبصره «۲»- اعمال تخفیف های موضوع این ماده منوط به انتقال تخفیف های مذکور به واحدهای مراحل اول تا سوم به تشخیص شرکت ملی صنایع پتروشیمی است.

شده است. با تمرکز بر موضوع خوراک، مطابق آمار جدول ۱ از مجموع ۳۳/۲ میلیون تن کل خوراک در این صنعت طی سال ۱۴۰۰، حدود ۱۰/۲ میلیون تن با سهم ۳۱ درصد انواع خوراک مایع و ۲۳ میلیون تن انواع خوراک گاز با سهم ۶۹ درصد برای تولید انواع محصولات پتروشیمی به مصرف رسیده است. در نمودار ۱۰ ترکیب خوراک و محصولات پایه تولید شده در صنعت پتروشیمی کشور ارائه شده است.

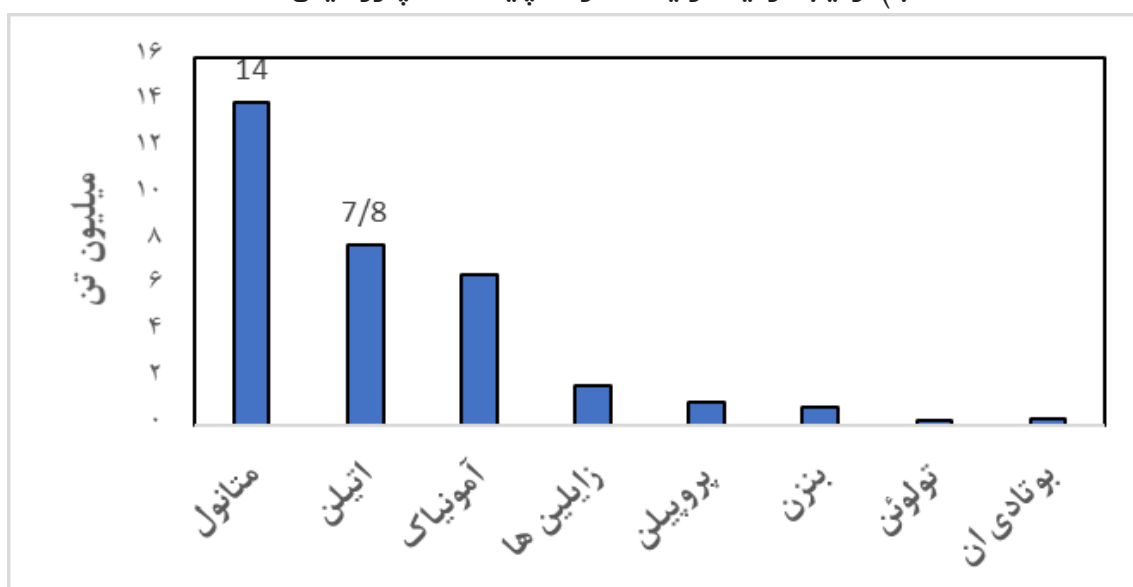
همانطور که از آمار جدول ۱ مشخص است در سال ۱۴۰۰ از کل منابع هیدروکربور مصرفی در این صنعت حدود ۷۶ درصد از خوراک و سوخت مصرفی در این صنعت را منابع گازی از جمله گاز طبیعی، گاز غنی و اتان به خود اختصاص داده و ۲۴ درصد را خوراک‌های مایع تشکیل دادند. در مجموع در سال ۱۴۰۰ در این صنعت حدود ۹۷۱ هزار بشکه در روز معادل نفت خام انواع منابع هیدروکربور به عنوان خوراک و سوخت مصرف

نمودار ۱۰. ترکیب خوراک و محصولات پایه صنعت پتروشیمی کشور در سال ۱۴۰۰

الف) ترکیب خوراک



ب) ترکیب ظرفیت تولید محصولات پایه صنعت پتروشیمی



مأخذ: گزارش عملکرد صنعت پتروشیمی در سال ۱۴۰۰.

توضیح: در سال ۱۴۰۰ ظرفیت تولید محصولات پایه در صنعت پتروشیمی کشور، معادل ۳۲ میلیون تن بود که این مقدار حدود ۳۵/۵ درصد کل ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی است.

فروش بین مجتمعی

نوع دیگری از خوراک که در صنعت پتروشیمی کشور تولید و مورد مصرف واحدهای میانی و پایین دستی در این صنعت قرار می گیرد خوراک های بین مجتمعی است. همانطور که قبلاً اشاره شد خوراک های بین مجتمعی بخشی از محصولات تولید شده در مجتمع های پتروشیمی هستند که به عنوان خوراک در دیگر مجتمع ها مصرف می شود.^۲ در واقع یکی از شاخص های تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت نسبت میزان فروش خوراک های بین مجتمعی به کل محصولات قابل فروش است. در جدول ۲ میزان فروش بین مجتمعی محصولات پتروشیمی و نسبت آن به کل فروش در سال های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ ارائه شده است.

همان طور که از نمودار ۱۰ مشخص است اجرای برنامه های توسعه صنعت پتروشیمی کشور در دهه های اخیر منجر به رشد قابل توجه محصولات خوراک گازی از جمله متانول، اتیلن و آمونیاک^۱ شده است، در حالی که بسیاری از محصولاتی که عمده بر پایه خوراک مایع تولید می شوند، سهم کمتری از سبد محصولات پتروشیمی کشور را دارند. شایان ذکر است عمده محصولات حاصل از خوراک گاز از جمله متانول صادر می شود و محصولات حاصل از خوراک های مایع عمده توسط صنایع پایین دستی در داخل کشور مصرف می شوند.

جدول ۲. تولید، فروش داخلی و صادرات محصولات پتروشیمی طی سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۴

(میلیون تن)

سال	ظرفیت	تولید	فروش داخلی بین مجتمعی	فروش خالص	کل فروش داخلی	صادرات	فروش کل
۱۳۹۴	۵۷/۹	۴۶/۶	۷/۵	۶/۵	۱۴	۱۸/۸	۳۲/۸
۱۳۹۵	۶۱/۹	۵۰/۶	۸/۸	۷/۴	۱۶/۲	۲۰/۸	۳۷
۱۳۹۶	۶۳/۹۸	۵۳/۶	۹/۲	۸/۲	۱۷/۵	۲۲/۵	۴۰
۱۳۹۷	۶۵/۷	۵۳/۳	۹/۲	۸/۵	۱۷/۷	۲۰/۳	۳۸
۱۳۹۸	۶۷/۹	۵۵/۳۹	۱۰/۶	۸	۱۸/۶۵	۲۲/۲	۴۰/۸۵
۱۳۹۹	۸۳/۵	۶۱/۲	۱۱/۲	۹/۸	۲۱	۲۴/۴	۴۵/۴
۱۴۰۰	۹۰/۲	۶۵/۳	۱۰/۶	۱۰/۲	۲۰/۸	۲۵/۵	۴۶/۳

مأخذ: گزارش های عملکرد صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۴.

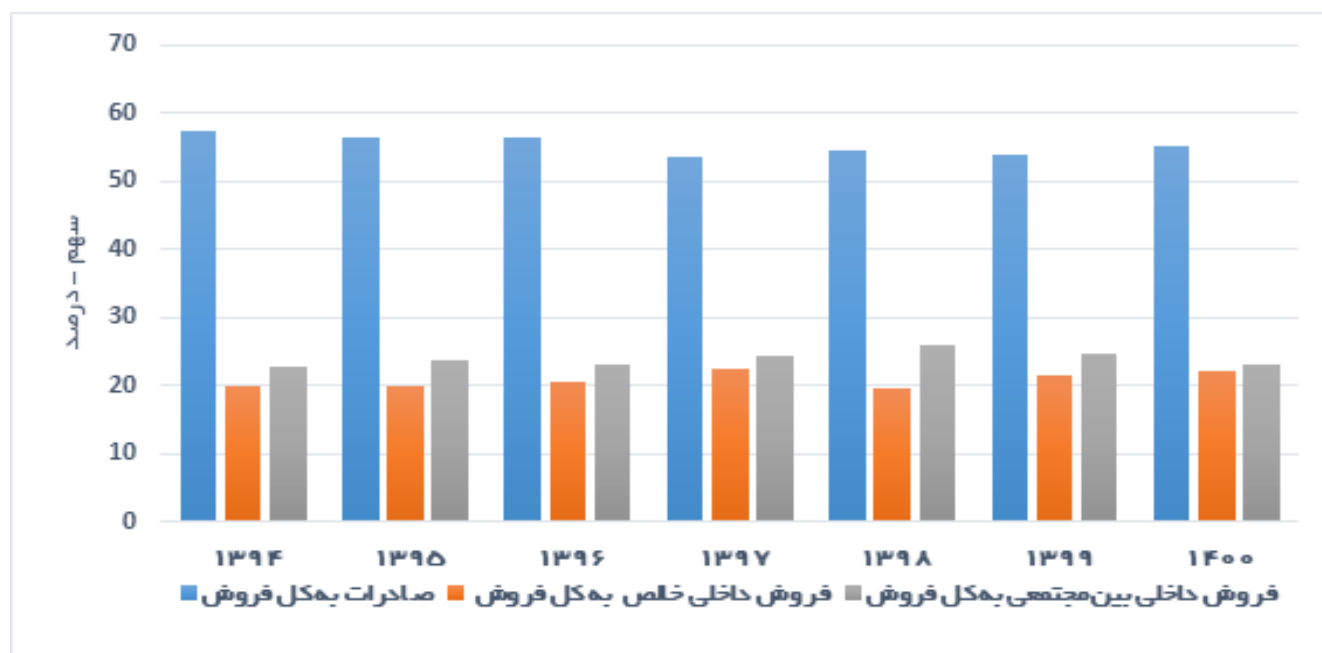
داخلی بین مجتمعی نسبت به سال ۱۳۹۴ حدود ۴۰ درصد رشد داشته است و نسبت فروش بین مجتمعی به کل محصولات قابل فروش در سطح ۲۳ درصد ثابت باقی مانده است. در نمودار ۱۱ روند تغییرات نسبت فروش های داخلی و صادرات به کل محصولات قابل فروش طی سال های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ ارائه شده است.

همان طور که از آمار جدول ۲ مشخص است میزان تولید محصولات پتروشیمی در سال ۱۳۹۴ معادل ۴۶/۶ میلیون تن بوده که از این مقدار محصول ۳۲/۸ میلیون تن آن قابل فروش بوده است. در این سال حدود ۲۳ درصد محصولات قابل فروش در بین مجتمع های پتروشیمی برای تبدیل به سایر محصولات میانی و نهایی به فروش رسیده است. در سال ۱۴۰۰ میزان تولید محصولات، محصولات قابل فروش و فروش

۱. عمده آمونیاک تولیدی در کشور تبدیل به محصول کود اوره می شود.

۲. به عنوان مثال یکی از محصولات پتروشیمی فنآوران، اسید استیک است که به عنوان خوراک بین مجتمعی برای تولید محصول اسید تریتالیک خالص به مجتمع پتروشیمی تندگویان می فروشد.

نمودار ۱۱. نسبت وزنی فروش بین مجتمعی، فروش داخلی خالص و صادرات به کل محصولات قابل فروش صنعت پتروشیمی طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۴۰۰



مأخذ: گزارش‌های عملکرد صنعت پتروشیمی کشور، شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

قانونی به شکل‌گیری شهرک‌های تخصصی با هدف توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور منتهی نشد. به‌طور کلی بررسی مؤلفه خوراک صنعت پتروشیمی در اسناد بالادستی و قوانین کشور گویای آن است که ضعف عمده مربوط به قوانین مصوب و شفاف نبودن نحوه تسری تخفیف خوراک در طول زنجیره ارزش، تدوین آیین‌نامه‌های مربوط بدون توجه به روح حاکم بر قانون و مشخص نبودن متولی مشخص در زمان اجراست.

مدیریت و قیمت‌گذاری هوشمند خوراک‌های بین مجتمعی، تدوین و تصویب قراردادهای استاندارد خوراک، توسعه پارک‌های شیمیایی در مناطق ویژه پتروشیمیایی و هم‌جوار با واحدهای بالادستی (و نه به‌صورت شهرک‌های تخصصی دور از واحدهای مادر) و توجه به الزامات آن^۱، به‌کارگیری صحیح ابزارهای حکمرانی از جمله معافیت‌های مالیاتی، عوارض صادراتی و صدور مجوزها در کنار قیمت‌گذاری خوراک از جمله مهم‌ترین اقدامات برای تأمین خوراک واحدهای میانی و توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور به‌شمار می‌رود.

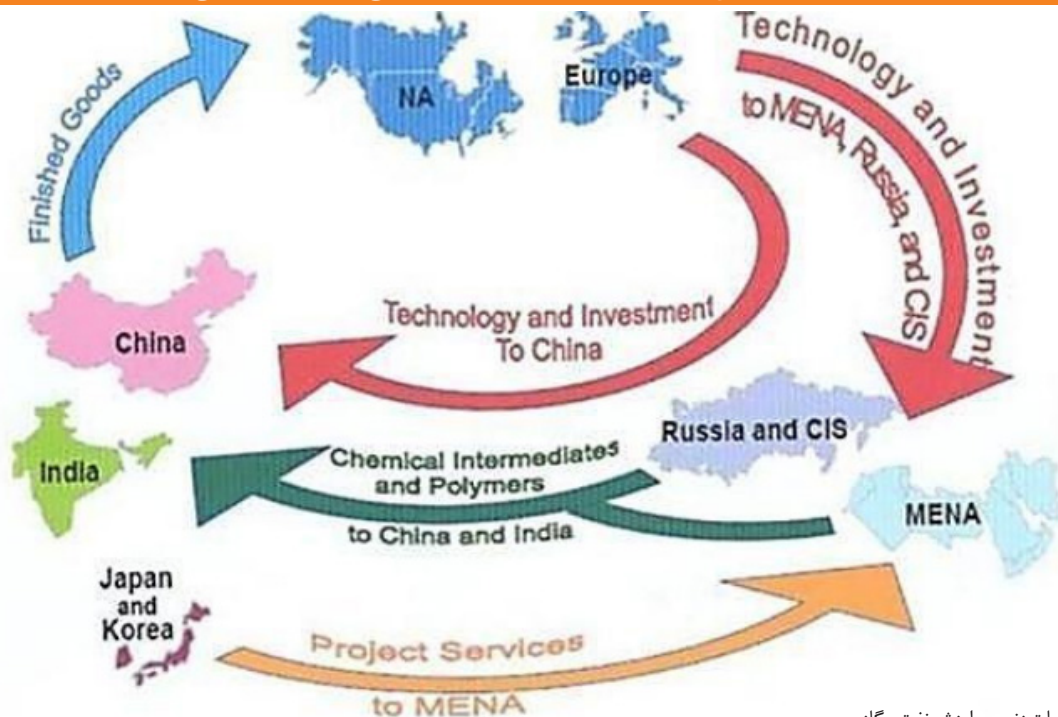
۴-۲-۲. فناوری

برخورداری از منابع هیدروکربوری و مزیت خوراک موجب شده تا در نقشه راه جهانی صنعت پتروشیمی، ایران پذیرنده نقش تولیدکننده و تأمین‌کننده مواد پایه و با ارزش افزوده پایین باشد. همان‌طور که در نمودار ۱۲ مشخص است کشورهای عضو منا و روسیه تولیدکننده مواد پایه و پلیمری و در مقابل متقاضی تکنولوژی، تجهیزات و سرمایه خارجی هستند. یکی از راهکارهای مؤثر برای برون‌رفت از این وضعیت، مدیریت فناوری و دستیابی به فناوری در طول زنجیره ارزش این صنعت است.

همان‌طور که اشاره شد یکی از عوامل مؤثر بر رشد صنایع میانی پتروشیمی تأمین خوراک بین مجتمعی است. اما همان‌طور که از آمار نمودار ۱۱ مشخص است، نسبت وزنی فروش بین مجتمعی در صنعت پتروشیمی کشور طی سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ تغییر چندانی نداشته است. یکی از الزامات افزایش سهم فروش داخلی بین مجتمعی بهره‌مندی از قراردادهای مطمئن خوراک با واحدهای بالادست و قیمت‌گذاری هوشمند خوراک‌های بین مجتمعی است. بعد از اعمال قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم قانون اساسی و واگذاری مجتمع‌های پتروشیمی، مدیریت خوراک‌های بین مجتمعی متولی مشخص ندارد که این موضوع یکی از دلایل کندی تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور است.

در ارتباط با تقویت زنجیره‌های ارزش در صنعت پتروشیمی کشور در ماده (۱۵۶) قانون برنامه پنجم توسعه مصوب شد شهرک‌های تخصصی غیردولتی به‌منظور توسعه زنجیره‌های ارزش متانول، آمونیاک، استایرن و بوتادین با تصویب دولت تأسیس گردند. مطابق این ماده درآمدهای حاصل از قراردادهای بلندمدت تأمین خوراک صنایع میانی پتروشیمی از معافیت‌های صادرات غیرنفتی برخوردارند. مقرر شد آیین‌نامه این ماده مشتمل بر دامنه صنایع مشمول و چارچوب قراردادهای بلندمدت و سایر ضوابط مربوطه توسط معاونت با همکاری سایر دستگاه‌های مرتبط تهیه و به تصویب هیئت وزیران برسد. یکی از ایرادات اصلی وارد بر آیین‌نامه تهیه شده این بود که متولی اجرای این حکم و عامل توسعه‌دهنده جهت ایجاد زیرساخت‌های لازم برای شکل‌گیری شهرک‌های تخصصی و اجرای دقیق قانون مشخص نبود و لذا این ماده

نمودار ۱۲. نقش کشورهای مختلف در نقشه راه جهانی صنعت پتروشیمی



مأخذ: مرکز مطالعات زنجیره ارزش نفت و گاز.

■ سیاست‌های کلی برنامه چهارم مصوب سال ۱۳۸۲

بند «۳۶»- تلاش برای دستیابی به اقتصادی متنوع و متکی بر منابع دانش و آگاهی، سرمایه انسانی و فناوری نوین.

■ سیاست‌های کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی مصوب سال ۱۳۹۱

بند «۲»- هدایت و تقویت تحقیق و توسعه و نوآوری‌ها و زیربنای آنها و بهره‌گیری از آنها، با هدف ارتقای کیفی و افزایش کمی تولید ملی و بالا بردن درجه ساخت داخل تا محصول نهایی.

■ سیاست‌های کلی برنامه ششم مصوب سال ۱۳۹۴

بند «۱۷»- دانش بنیان نمودن صنایع بالادستی و پایین دستی نفت و گاز با تأسیس و تقویت شرکت‌های دانش بنیان برای طراحی، مهندسی، ساخت، نصب تجهیزات و انتقال فناوری به منظور افزایش خودکفایی.

بند «۲۸»- اولویت دادن به حوزه‌های راهبردی صنعتی (از قبیل صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، حمل و نقل، مواد پیشرفته، ساختمان، فناوری اطلاعات و ارتباطات، هوافضا، دریا، آب و کشاورزی) و افزایش ضریب نفوذ فناوری‌های پیشرفته در آنها.

بررسی اسناد بالادستی کشور مؤید این موضوع است که توسعه فناوری در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی از راهبردهای اصلی این اسناد بوده که برای تحقق آنها در قوانین مختلف به این موضوع پرداخته شده است.

با توجه به اهمیت مقوله فناوری، در بسیاری از اسناد بالادستی کشور مورد تأکید قرار گرفته است که در ادامه برخی از راهبردهای مشخص شده برای ارتقای جایگاه فناوری در اقتصاد کشور ارائه شده است.

فناوری در اسناد بالادستی کشور

■ سند چشم‌انداز کشور در افق ۱۴۰۴

دست یافتن به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه‌ی آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه) با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقا نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل.

■ سیاست‌های کلی علم و فناوری مصوب ۱۳۹۳

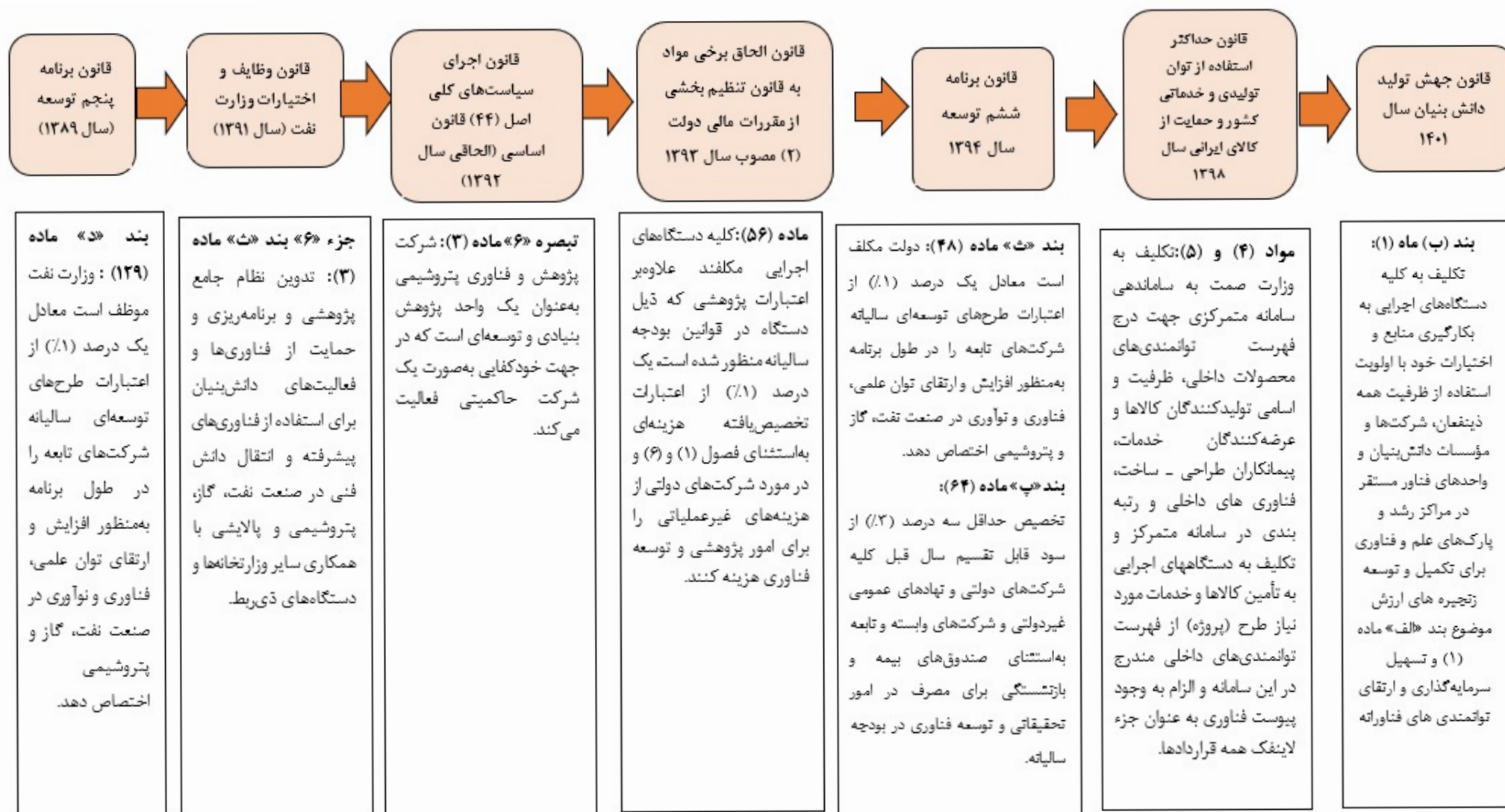
افزایش سهم علم و فناوری در اقتصاد و درآمد ملی، ازدیاد توان ملی و ارتقا کارآمدی.

■ سیاست‌های کلی انرژی مصوب سال ۱۳۷۹

بند «الف» ماده (۴)- گسترش تحقیقات بنیادی و توسعه‌ای و تربیت نیروی انسانی و تلاش برای ایجاد مرکز جذب و صدور دانش و خدمات فنی مهندسی انرژی در سطح بین‌المللی و ارتقا فناوری در زمینه‌های منابع و صنایع نفت و گاز و پتروشیمی.

۱. موضوع ایجاد پارک‌های شیمیایی در ماده (۱۵۶) قانون برنامه پنجم توسعه مورد توجه قرار گرفت، اما به دلیل عدم توجه به الزامات توسعه پارک‌های شیمیایی و مشخص نبودن متولی در آیین‌نامه اجرایی آن، عملاً به تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور منتهی نشد.

نمودار ۱۳. سیر تغییرات مهم قوانین مرتبط با فناوری در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی



صنعت پتروشیمی، بومی سازی دانش های فنی و سایر فعالیت های مرتبط با حوزه فناوری اقدام می کند. شایان ذکر است وزارت نفت به منظور ایجاد و شکل دهی مؤسسه های تحقیقاتی برای فرایندهای اولویت دار و کلیدی، تحت لیسانس و تکرار پذیر، با هماهنگی شرکت ملی صنایع پتروشیمی قرارداد تأسیس تعدادی مؤسسه تحقیقاتی فی مابین شرکت یاد شده و دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی منتخب منعقد کرده که از محل منابع بند «ث» ماده (۴۸) قانون برنامه ششم تأمین اعتبار شده اند. در جدول ۳ مشخصات مؤسسه های تحقیقاتی تأسیس شده در حوزه صنعت پتروشیمی در طول سال های برنامه ششم توسعه ارائه شده است.

عملکرد قوانین مرتبط با موضوع فناوری در صنعت پتروشیمی
در نمودار ۱۳ سیر اهم قوانین حوزه فناوری ارائه شده است. با توجه به اجرای قانون سیاست های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی و نظر به اینکه تمامی طرح های توسعه پتروشیمی، به بخش خصوصی واگذار شده و یا در لیست واگذاری های سازمان خصوصی سازی قرار گرفته اند، طرح های مذکور مشمول بند «د» ماده (۱۲۹) قانون برنامه پنجم توسعه و بند «ث» ماده (۴۸) قانون برنامه ششم توسعه نمی باشند. البته شرکت ملی صنایع پتروشیمی از طریق شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی (مالکیت ۱۰۰ درصد این شرکت) به صورت تخصصی و ویژه نسبت به توسعه فناوری های اولویت دار

جدول ۳. مؤسسه های تحقیقاتی ایجاد شده در حوزه صنعت پتروشیمی طی برنامه ششم توسعه

نام انستیتو	دانشگاه متولی / (همکار)	تدوین دانش فنی
انستیتو الفین	دانشگاه تربیت مدرس / (دانشگاه فردوسی مشهد)	تولید الفین ها از روش کراکینگ حرارتی اتان
انستیتو پروپیلن	پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران / (دانشگاه آزاد، پژوهشگاه پلیمر)	تولید اکریلونیتریل از پروپیلن، تولید پروپیلن و اتیلن از متانول، تولید پروپیلن از پروپان
انستیتو متانول	دانشگاه شیراز / (دانشگاه های: صنعتی شریف، رازی کرمانشاه، سیستان و بلوچستان، چمران اهواز)	تولید متانول از گاز ستنز، تولید متانول از دی اکسید کربن
انستیتو پلی الفین	دانشگاه صنعتی امیرکبیر / (دانشگاه های تهران و آزاد و پژوهشگاه پلیمر)	تولید پلی پروپیلن از فاز گازی

ماخذ: کتاب سال صنعت پتروشیمی ایران، سال ۱۳۹۹، شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

فناوری در کشور، قانون جهش تولید دانش بنیان به تصویب رسید. با توجه به تعدد احکام مرتبط و ضرورت ارزیابی جامع دو قانون پیش گفته، ارزیابی عملکرد این قوانین نیاز به گزارش های مجزایی دارد، لذا در ادامه عملکرد سایر قوانین مندرج در نمودار ۱۳ ارائه شده است.

ارزیابی عملکرد قوانین در حوزه فناوری صنعت پتروشیمی

بررسی وضعیت فناوری در صنعت پتروشیمی کشور گویای این مطلب است که به رغم پیشرفت های حاصل و توسعه تعدادی از فناوری ها در مقیاس های آزمایشگاهی، پیلوت، نیمه صنعتی و طراحی مهندسی پایه در صنعت پتروشیمی کشور، همچنان این صنعت به ویژه در حوزه دانش فنی فرایند به شرکت های صاحب دانش فنی عمدتاً اروپایی وابسته است.^۱ خرید انواع دانش فنی (۲۹۳ دانش فنی) از تأمین کنندگان دانش فنی (۱۳۰ صاحب دانش فنی) تا پایان سال ۱۴۰۰ مؤید این موضوع است. خرید مکرر دانش فنی برای تأسیس واحدهای تولیدی مشابه نشان از آن دارد که مدیریت فناوری در صنعت پتروشیمی کشور جهت گیری مشخصی نداشته و بیشتر به خرید دانش فنی از شرکت های مختلف بسنده شده است. برای نمونه در جدول ۴ تعدادی از طرح ها و مجتمع های پتروشیمی و کشورهای تأمین کننده دانش فنی ارائه شده است.

از جمله دستاوردهای تحقیق و توسعه در صنعت پتروشیمی کشور می توان به این موارد اشاره کرد:

- در حوزه کاتالیست، از ۸۵ نوع اهم کاتالیست مصرفی در این صنعت، تا پایان سال ۱۳۹۹ حدود ۲۰ نوع کاتالیست داخلی سازی شده است.
- در حوزه دانش فنی نیز موفقیت هایی حاصل شده است که توسعه فناوری فرایند تولید پروپیلن از متانول، توسعه فناوری تولید پلی اتیلن سنگین، پلی پروپیلن و آمونیاک از جمله این دستاوردهاست.
مطابق جزء «۶» بند «ث» ماده (۳) قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت، این وزارتخانه موظف به تدوین نظام جامع پژوهشی و برنامه ریزی و حمایت از فناوری ها و فعالیت های دانش بنیان برای استفاده از فناوری های پیشرفته و انتقال دانش فنی در صنعت نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشی با همکاری سایر وزارتخانه ها و دستگاه های ذی ربط است. فرایند تدوین این نظام نامه با هدف جذب و توسعه دانش و فناوری های مورد نیاز صنعت نفت در سال ۱۳۹۹ به اتمام رسید و ابلاغ شد. قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی در سال ۱۳۹۸ با هدف حمایت از توانمندی های داخلی در حوزه ساخت و ارتقاء عمق ساخت داخل به تصویب رسید و در نهایت در سال ۱۴۰۱ با هدف حمایت از اقتصاد دانش بنیان و توسعه

۱. ۷۲ درصد از فناوری های اخذ شده متعلق به کشورهای اتحادیه اروپا است.



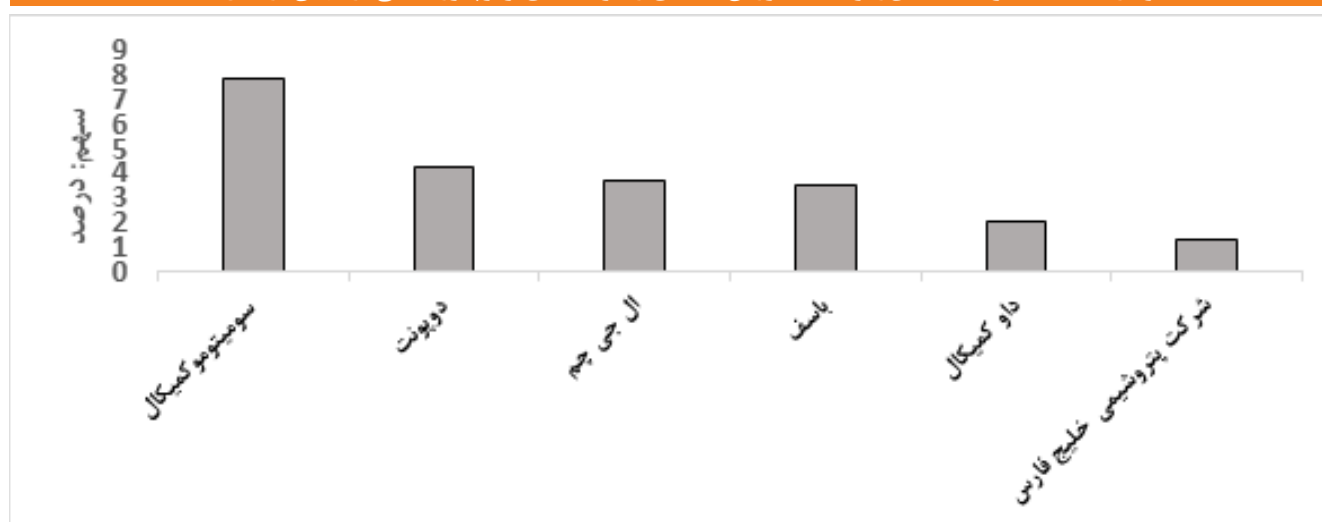
جدول ۴. تعدادی از طرح‌ها و مجتمع‌های پتروشیمی کشور و تأمین‌کننده دانش فنی آنها

نام شرکت	کشور تأمین‌کننده دانش فنی
ابن‌سینای همدان، هنگام، پارک استایرن	ایتالیا
هنگام، مرجان، سبلان، کیمیا پارس، متانول دنا، متانول آپادانا، متانول لاوان، متانول سیراف	دانمارک
متانول بوشهر، واحدهای اتوکسیلات و گلیکول اتر ابن‌سینای همدان، آمونیاک لردگان، اوره آمونیاک مسجد سلیمان، متانول کاوه	سوئیس
آرین متانول، الفین کیان، پلی‌پروپیلن خمین	آلمان
پارک استایرن	فنلاند
پلی‌اتیلن میاندوآب، اوره آمونیاک مسجد سلیمان	ژاپن
الفین ایلام	انگلستان
اوره لردگان، اوره کرمانشاه و واحد اتیلن اکساید ابن‌سینای همدان	هلند

مأخذ: گزارش طرح‌های پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، ۱۳۹۷.

یکی از عوامل مؤثر بر توسعه فناوری تخصیص بودجه و هزینه کرد برای تحقیق و توسعه است. برای مثال در نمودار ۱۴ نسبت هزینه تحقیق و توسعه به فروش شرکت‌های برتر از میان صد شرکت برتر پتروشیمی جهان ارائه شده است.

نمودار ۱۴. نسبت هزینه تحقیق و توسعه به فروش تعدادی از شرکت‌های برتر پتروشیمی در جهان در سال ۱۳۹۹



Source: SPECIAL REPORT: TOP 100 CHEMICAL COMPANIES, ICIS, 2021.

تحقیق و توسعه کرده است. آمار نمودار ۱۴ نشان می‌دهد که شرکت‌های بزرگ بر تحقیق و توسعه به‌عنوان عامل مهم در موفقیت شرکت در دستیابی به آینده‌ای پایدار و تضمین رقابت، سرمایه‌گذاری کردند. در همین راستا در جدول ۵ میزان اعتبار و عملکرد شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی به‌عنوان متولی تحقیق و توسعه در صنعت پتروشیمی کشور ارائه شده است.

همان‌طور که از آمار نمودار ۱۴ مشخص است شرکت‌های سومیتومو کیمیکال، دوپونت، ال جی جم، باسف و داو کیمیکال که جزء ۱۰ شرکت برتر شیمیایی جهان هستند در سال ۱۳۹۹ به ترتیب ۷/۸، ۷/۲، ۳/۴، ۳/۵ و ۲ درصد از فروش خود را صرف هزینه تحقیق و توسعه کردند. در بین ۱۰۰ شرکت برتر شیمیایی جهان، شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس با رتبه سی‌وهفتم ۱/۳ درصد از فروش خود را صرف هزینه

جدول ۵. عملکرد بودجه جاری و سرمایه‌ای شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۲

(میلیون ریال)

سال	بودجه سرمایه‌ای	عملکرد سرمایه‌ای	درصد تحقق	بودجه جاری	عملکرد جاری	درصد تحقق
۱۳۹۲	۳۶۵۴۵۲	۱۹۵۵۰۶	۵۳/۵	۴۳۹۲۰۸	۵۰۸۳۲۷	۱۱۵/۷
۱۳۹۳	۱۷۴۰۹۸	۱۷۳۴۱۰	۹۹/۶	۶۰۵۷۴۰	۶۱۴۲۱۶	۱۰۱/۴
۱۳۹۴	۱۵۶۳۳۶	۱۳۳۸۷۰	۸۵/۶	۷۱۵۱۸۰	۶۹۶۰۹۶	۹۷/۳
۱۳۹۵	۱۷۵۸۳۶۵	۱۹۵۵۶۳	۱۱/۱	۷۹۸۷۱۳	۷۵۷۵۶۰	۹۴/۸
۱۳۹۶	۲۱۹۳۱۲۶	۵۹۸۷۰	۲/۷	۱۲۹۱۹۹۳	۹۸۳۵۵۰	۷۶/۱
۱۳۹۷	۵۸۵۲۵۰	۶۸۰۱۸	۱۱/۶	۱۴۲۳۹۳۸	۱۰۰۹۱۵۰	۷۰/۹
۱۳۹۸	۵۴۰۸۸۹	۱۹۶۳۹۳	۳۶/۳	۱۴۲۶۳۲۱	۱۴۲۵۱۱۲	۹۹/۹
۱۳۹۹	۱۲۰۸۳۴۵	۶۲۵۵۰۶	۵۲	۲۲۳۳۰۴۹	۲۴۴۳۷۳۰	۱۰۹/۴
۱۴۰۰	۳۹۳۶۰۰۴	۷۱۷۳۱۴	۱۸/۲	۴۷۸۲۵۲۷	۳۳۱۲۹۹۳	۶۹/۳

مأخذ: اطلاعات دریافتی از شرکت ملی صنایع پتروشیمی، ۱۳۹۹.

صنعت پتروشیمی کشور است (از جمله جهت گیری‌های کلان، تعیین سبب فناوری‌های اولویت‌دار، روش اکتساب، زمان‌بندی و نگاشت نهادی توسعه فناوری). ایرادات قانونگذاری و مشکلات اجرایی مترتب بر آن و عدم تخصیص بودجه کافی به مقوله تحقیق و توسعه از دیگر مشکلات این حوزه است. البته باید این مهم را نیز مدنظر داشت که راهبرد دستیابی به فناوری‌های مورد نیاز فرایندی در حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش می‌بایست متفاوت باشد، به‌طوری‌که در حوزه بالادست صنعت پتروشیمی با توجه به تکرارپذیر بودن فرایندها و عدم حضور صاحبان دانش فنی در عرصه تولید، این مهم در این سال‌ها با موانع کمتری جهت تأمین و انتقال فناوری مواجه بوده است و همان‌طور که اشاره شد ظرفیت‌های خوبی نیز در کشور در این سال‌ها شکل گرفته است. در مقابل در حلقه‌های میان‌دستی و پایین‌دستی زنجیره ارزش عملاً صاحبان دانش فنی در ارائه دانش فنی به سایر شرکت‌ها بدون راهبرد مشارکت امتناع می‌ورزند (زیرا اغلب تأمین‌کنندگان فناوری در حلقه‌های میان‌دستی و پایین‌دستی، خود تولیدکننده محصول نیز هستند) و همین موضوع نیز سبب شده است که کشور در تأمین و انتقال فناوری طرح‌های تکمیل زنجیره ارزش و پیشران با موانع بیشتری مواجه شود. به‌نظر می‌رسد به‌منظور تسهیل کسب و کار و ورود سرمایه‌های خصوصی مقتضی است راهبرد انتقال فناوری از مسیرهای امکان‌پذیر از جمله کشورهای چین، هند و شرکت‌های اروپایی جهت تحقق و تأمین فناوری‌های مورد نیاز این طرح‌ها پیگیری شود.

همان‌طور که از آمار جدول ۵ مشخص است بودجه سرمایه‌ای شرکت پژوهش و فناوری طی سال‌های اخیر (۱۳۹۵-۱۳۹۸) به‌طور متوسط ۴۱ درصد محقق شده است. البته شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی از طریق فروش دانش فنی، کاتالیست و ارائه خدمات پژوهشی به بخش غیردولتی، منابع داخلی دارد که می‌تواند در توسعه فناوری این صنعت مؤثر باشد.

همچنین براساس گزارش‌های عملکرد سالیانه برنامه ششم توسعه، بند «پ» ماده (۶۴) قانون برنامه ششم توسعه مبنی بر تخصیص حداقل سه درصد (۳٪) از سود قابل تقسیم سال قبل کلیه شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی غیردولتی و شرکت‌های وابسته و تابعه به‌استثنای صندوق‌های بیمه و بازنشستگی برای امور تحقیقاتی و توسعه فناوری در بودجه سالیانه زیر نظر شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری نیز عملکردی نداشته است. براساس گزارش‌های مذکور از طرف شورای عتف مکاتبات لازم با شرکت‌ها و نهادهای عمومی غیردولتی و تابعه انجام شده است، اما این حکم به دلیل مشکلات اجرایی متعدد به مرحله اجرا در نیامده است. از جمله مشکلات اجرایی این حکم نبود امکان شناسایی شرکت‌های وابسته و تابعه و مشخص نبودن سود قابل تقسیم سال قبل در زمان تهیه لوایح بودجه سنواتی است.

به‌طور کلی بررسی مؤلفه فناوری صنعت پتروشیمی در اسناد بالادستی و قوانین کشور گویای آن است که ضعف عمده در فقدان مدیریت فناوری و نبود برنامه راهبردی مشخص در حوزه پژوهش و فناوری



۴-۲-۳. سرمایه‌گذاری

توسعه پایدار و پیوسته صنعت پتروشیمی از طریق افزایش ظرفیت تولید و اجرای طرح‌ها، حفظ و نگهداری واحدهای تولیدی موجود، تحقیق و توسعه و ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز صنعت مستلزم تأمین سرمایه در این صنعت است. با توجه به اهمیت موضوع، در اسناد بالادستی متعددی به موضوع جذب سرمایه و حمایت از سرمایه‌گذاری اشاره شده که در ادامه به‌طور خلاصه اهم آنها ارائه شده است.

سرمایه‌گذاری در اسناد بالادستی کشور

■ سیاست‌های کلی نظام در امور «تشویق سرمایه‌گذاری»، مصوب سال ۱۳۸۹

- تقویت و حمایت از توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تعاونی در فعالیتهای اقتصادی کشور برابر با سیاست‌های ابلاغی اصل (۴۴) قانون اساسی.
- تجهیز پس‌انداز ملی، تقویت نظام پولی و هدایت بازارهای پول و سرمایه در جهت حمایت از سرمایه‌گذاری.
- توجه به کسب دانش فنی، دسترسی به بازارهای بین‌المللی، رشد اقتصادی، توسعه اشتغال و ارتقا مدیریت و بهره‌وری، در جذب سرمایه‌گذاری خارجی، با اولویت سرمایه‌گذاری مستقیم و بلندمدت.

■ سیاست‌های کلی اشتغال مصوب سال ۱۳۹۰

جذب فناوری، سرمایه و منابع مالی، مبادله نیروی کار و دسترسی به بازارهای خارجی کالا و خدمات از طریق تعامل مؤثر و سازنده با کشورهای، سازمان‌ها و ترتیبات منطقه‌ای و جهانی.

■ سیاست‌های کلی صنعت ۱۳۹۱

افزایش سهم بخش صنعت در تولید داخلی و افزایش ارزش افزوده بخش صنعت از طریق دستیابی به رشد مطلوب سرمایه‌گذاری صنعتی.

■ سیاست‌های کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی ۱۳۹۱

- جلوگیری از اتلاف و راکد ماندن سرمایه‌های فیزیکی و انسانی ایرانی با تأکید بر ایجاد و توسعه خدمات فنی و مشاوره‌ای فرابنگاه و ارتقا بازده اقتصادی این سرمایه‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی.
- گسترش تنوع ابزارهای سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه و تکمیل ساختارهای آن و اعمال سیاست‌های تشویقی برای حضور عموم مردم و سرمایه‌گذاران داخلی و بین‌المللی به‌ویژه منطقه‌ای در بازار سرمایه.
- تنقیح و اصلاح قوانین و مقررات (از جمله اصلاح قانون پولی و بانکی، تأمین اجتماعی و مالیات‌ها) برای تسهیل فعالیت در بخش‌های تولیدی و رفع موانع سرمایه‌گذاری در سطح ملی با رویکرد ثبات نسبی در قوانین.

■ سیاست‌های کلی برنامه ششم ۱۳۹۴

جذب سرمایه ایرانیان خارج از کشور و سرمایه‌گذاران خارجی با ایجاد انگیزه و مشوق‌های لازم. همان‌گونه که مشخص است در اسناد بالادستی کشور به سرمایه به‌عنوان یکی از عوامل مهم تولید توجه شده و راهبردهای لازم در خصوص جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی عمدتاً از طریق تعامل مؤثر و سازنده منطقه‌ای و جهانی، اعمال سیاست‌های تشویقی و اصلاح قوانین و مقررات ارائه شده است. در خصوص جذب سرمایه بخش خصوصی و تحریک آن برای ورود به بخش‌های واقعی اقتصاد، بهبود محیط کسب و کار، ثبات اقتصادی و سیاست‌های حمایتی هدفمند تأثیر به‌سزایی دارد، که در قوانین متعددی این موضوع مورد توجه قرار گرفته است و بررسی دقیق آن گزارش مجزایی را می‌طلبد.

نمودار ۱۵. سیر تغییرات اهم قوانین مرتبط با سرمایه گذاری در حوزه پتروشیمی



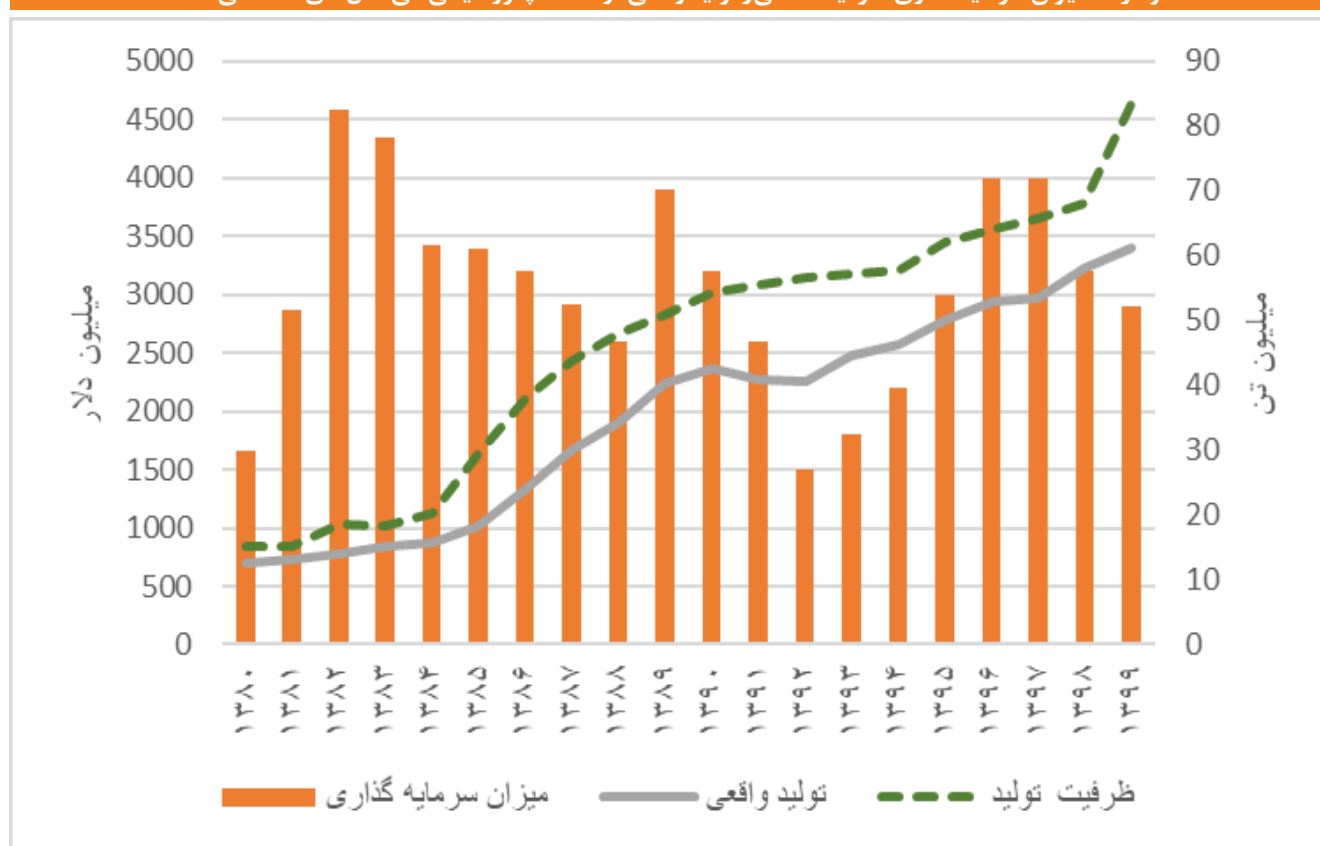
عملکرد قوانین در حوزه سرمایه‌گذاری صنعت پتروشیمی

در نمودار ۱۵ تعدادی از قوانین مرتبط با ظرفیت بخش دولتی در کمک به توسعه فعالیت و سرمایه‌گذاری بخش‌های خصوصی و تعاونی ارائه شده است.

تا قبل از اعمال قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل (۴۴) قانون اساسی، متولی اصلی سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی از سمت دولت، شرکت

ملی صنایع پتروشیمی بود. اما پس از واگذاری شرکت‌های پتروشیمی، این مهم به عهده بخش غیردولتی و عمدتاً هلدینگ‌های شکل گرفته در صنعت گذاشته شد. در صنعت پتروشیمی تا انتهای سال ۱۳۹۹ به منظور تحقق ۸۳/۵ میلیون تن ظرفیت اسمی تولید حدود ۸۱/۸ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری شده است. در نمودار ۱۶ وضعیت سرمایه‌گذاری سالیانه، ظرفیت تولید و مقدار تولید در این صنعت طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ ارائه شده است.

نمودار ۱۶. میزان سرمایه‌گذاری، ظرفیت اسمی و تولید واقعی در صنعت پتروشیمی طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹



مأخذ: کتاب سال صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، ۱۴۰۰.

همان‌طور که از آمار نمودار ۱۶ مشخص است بیشترین میزان سرمایه‌گذاری سالیانه صنعت پتروشیمی در دهه ۸۰ و میانه دهه ۹۰ انجام شده است، که البته در بازه زمانی دهه ۸۰ مدیریت سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی دولتی بود. براساس آمار نمودار ۱۶ طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ به‌طور متوسط سالیانه ۳ میلیارد دلار در صنعت پتروشیمی سرمایه‌گذاری شده است.^۱ در حال حاضر حدود ۱۱۶ طرح با سرمایه‌گذاری حدود ۹۹/۸ میلیارد دلار طرح در مراحل مختلف مقدماتی، اجرا و راه‌اندازی قرار دارند که جزئیات آن در جدول ۱۶ ارائه شده است.

۱. به گزارش کتاب سال صنعت پتروشیمی، سال ۱۴۰۰، تأمین مالی ارزی صنعت پتروشیمی طی سال‌های ۱۳۷۷ الی ۱۴۰۰ معادل ۲۶/۳ میلیارد دلار بوده است. صندوق ذخیره ارزی با ۲/۱ میلیارد دلار و صندوق توسعه ملی با ۶ میلیارد دلار از جمله منابع تأمین ارزی داخلی با سهم ۳۱ درصدی می‌باشند و سهم منابع خارجی نیز ۶۲ درصد است که ۳ کشور آسیایی امارات، چین و ژاپن با ۷ میلیارد دلار و ۸ کشور اروپایی فرانسه، انگلیس، آلمان، ایتالیا، بلژیک، اسپانیا، هلند و اتریش با مبلغ ۹/۴ بیشترین سهم را در تأمین مالی از منابع خارجی در صنعت پتروشیمی ایران داشته‌اند. ۱/۸ میلیارد دلار به سایر منابع داخلی و خارجی اختصاص دارد.

جدول ۶. میزان سرمایه گذاری مورد نیاز طرح های صنعت پتروشیمی

شرح	تعداد پروژه	میزان سرمایه گذاری (میلیارد دلار)
پروژه های در مرحله مقدماتی	۷۳	۷۶/۴
پروژه های در مرحله اجرا (بین ۲۰ تا ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی)	۳۲	۱۶/۷
پروژه های در مرحله اجرا و راه اندازی (بیش از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی)	۱۱	۶/۷
جمع کل	۱۱۶	۹۹/۸

مأخذ: گزارش مدیریت سرمایه گذاری شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

در جدول ۷ نحوه تأمین مالی ۱۱ طرح پتروشیمی که بیش از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی داشته ارائه شده است.

جدول ۷. ترکیب تأمین مالی طرح های با بیش از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پتروشیمی کشور

(واحد: میلیارد دلار)

کل سرمایه گذاری	آورده سهام داران	وام و تسهیلات داخلی	خط اعتباری چین	سرمایه مورد نیاز
۶/۷	۱/۳۴	۱/۵۰۴	۲/۴۳	۱/۴۲۶

مأخذ: همان.

غیردولتی اقدام می کند (نظیر طرح اسلام آباد غرب).

ارزیابی عملکرد قوانین در حوزه سرمایه گذاری

همان طور که اشاره شد هدف این بخش بررسی ظرفیت های قانونی دولتی در حمایت از سرمایه گذاری بخش غیردولتی است. در همین راستا در طول برنامه چهارم توسعه مقرر شده بود که منابعی از محل (۳۵٪) بهره مالکانه گاز طبیعی به منظور اجرای طرح های زیربنایی و آماده سازی سواحل و جزایر ایرانی خلیج فارس و حوزه نفوذ مستقیم آنها اختصاص یابد. این در حالی است که براساس گزارش های عملکرد برنامه چهارم توسعه، منابعی از این محل تأمین نشد. همچنین احکام مرتبط با پرداخت تسهیلات تلفیقی و یارانه سود تسهیلات به صورت وجوه اداره شده براساس اطلاعات ارائه شده در گزارش های تفریغ بودجه سنوات گذشته فاقد عملکرد بوده است. به عبارتی سازمان های توسعه ای به علت محدودیت منابع از محل منابع داخلی خود اقدام به ایجاد زیرساخت ها و پروژه های تحقیق و توسعه نموده و منابع اضافی برای مشارکت با بخش غیردولتی در اختیار ندارند. از طرفی مطابق قوانین کشور، یکی از منابع عمده تأمین مالی پیش بینی شده برای سازمان های توسعه ای کشور، اختصاص ۷۰ درصد از وجوه حاصل از واگذاری شرکت های وابسته به آنهاست.

مطابق آمار جدول ۷ منابع سرمایه گذاری در صنعت پتروشیمی عمدتاً از محل منابع دولتی، سرمایه گذاری خارجی و سرمایه بخش غیردولتی تأمین می شود؛ که البته نحوه تأمین مالی طرح ها در جدول ۷ نشان از اتکای بخش غیردولتی به منابع دولتی و منابع ارزی خارجی است. آورده سهام داران حدود ۲۰ درصد کل سرمایه گذاری مورد نیاز است. بدین ترتیب حضور مؤثرتر هلدینگ های فعال در صنعت پتروشیمی در تأمین منابع مالی طرح های پتروشیمی از محل افزایش سرمایه شرکت به منظور تسریع در اجرای طرح ها حائز اهمیت است. در ارتباط با این موضوع سیاست گذاری صحیح در خصوص ابزارهای حاکمیتی از جمله مالیات، عوارض، نرخ خوراک و مجوزها می تواند در تشویق بخش غیردولتی به مشارکت بیشتر در توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی کشور و تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر اثرگذار باشد. علاوه بر بخش غیردولتی مطابق قانون اجرای سیاست های کلی اصل چهارم و چهارم قانون اساسی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان سازمان توسعه ای در صورت احراز عدم تمایل بخش های غیردولتی برای سرمایه گذاری بدون مشارکت دولت، در طرح های اقتصادی در مناطق کمتر توسعه یافته و یا در صنایع پیشرفته با فناوری بالا و یا صنایع خطرپذیر در کلیه مناطق کشور به سرمایه گذاری مشترک با بخش های



اما در عمل این منابع در اختیار سازمان‌های توسعه‌ای قرار نگرفته است و شرکت ملی صنایع پتروشیمی به اتکای منابع داخلی خود اجرای طرح‌های توسعه‌ای و زیرساختی را به عهده دارد. براساس قوانین بودجه سنواتی تنها عایدی سازمان‌های توسعه‌ای از جمله شرکت ملی صنایع پتروشیمی از محل واگذاری سهام شرکت‌های متعلق به آن، اجازه تهاثر با بدهی آن به دولت بابت مالیات و سود سهام به صورت جمعی - خرجی از طریق گردش خزانه است. بدیهی است این نحوه تأمین مالی منشأ اثر برای تحقق اهداف قانون نخواهد بود. در ادامه به برخی از کارکردهای شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان سازمان توسعه‌ای و ضرورت تأمین مالی مناسب برای اجرا اشاره شده است.

برخی از کارکردهای توسعه‌ای شرکت ملی صنایع پتروشیمی

■ **توسعه بنادر، سواحل، راه‌ها و سایر زیرساخت‌ها:** مدیریت و تأمین زیرساخت‌های سخت‌افزاری و توسعه هاب‌های پتروشیمی منجر به کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح‌های پتروشیمی و افزایش ضریب اطمینان و کاهش ریسک اجرای طرح توسط بخش خصوصی خواهد شد. این مهم یکی از وظایف اصلی شرکت ملی صنایع پتروشیمی است که نیاز به سرمایه‌گذاری‌های کلان دارد. عواملی چون نیاز به سرمایه‌گذاری کلان و سودآوری پایین در این زمینه منجر به این شده است که بخش خصوصی انگیزه لازم برای توسعه زیرساخت‌های سخت‌افزاری را نداشته باشد و همانند بسیاری از کشورها، این مهم در حیطه وظایف سازمان‌های توسعه‌ای است که عمدتاً توسط سازمان منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی به عنوان شرکت تابعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی صورت می‌پذیرد. برای نمونه تعدادی پروژه سرمایه‌ای شامل اسکله‌های ماهشهر و عسلویه، احداث کریدورها و جاده‌های فاز ۲ عسلویه، احداث سدهای خاکی و کانال‌های دفع سیلاب فاز ۲ عسلویه توسط سازمان توسعه‌ای شرکت ملی صنایع پتروشیمی در حال اجراست.

■ **اجرای طرح پتروشیمی اسلام‌آباد غرب:** این طرح به منظور تولید محصول پلی‌پروپیلن که یکی از محصولات مورد نیاز صنایع پایین‌دستی است و کشور در حال حاضر با کمبود آن مواجه است، که با سرمایه‌گذاری شرکت ملی صنایع پتروشیمی تعریف شده و در مرحله مقدماتی اجرا می‌باشد. با اجرای این طرح، نیاز به واردات پلی‌پروپیلن کاهش می‌یابد و سه دانش فنی ایرانی تولید متانول از گاز طبیعی، تولید پروپیلن از متانول و تولید پلی‌پروپیلن از پروپیلن، بومی‌سازی و تثبیت خواهد شد. از سویی با پوشش ریسک فناوری و به کارگیری آن توسط بخش خصوصی در سایر مناطق کشور می‌تواند در رفع مشکل مازاد ظرفیت متانول مؤثر باشد. این طرح پس از مناقصه و عدم احراز صلاحیت متقاضیان به دلیل ریسک استفاده از دانش فنی برای اولین بار، توسط شرکت ملی صنایع پتروشیمی در حال اجراست که نیاز به سرمایه‌گذاری ۴۵۰ الی ۵۰۰ میلیون دلاری دارد.

■ **طرح‌های زنجیره ارزش و تعامل با بخش خصوصی:** به منظور افزایش ارزش افزوده و رفع نواقص موجود در زنجیره ارزش محصولات پتروشیمی کشور برای کاهش واردات، خودکفایی در تأمین بازار داخلی و افزایش تاب‌آوری و تنوع بخشی سبب محصولات و مقاصد صادراتی، طرح‌هایی با نام طرح‌های پیشران به ارزش حدود ۳/۳ میلیارد دلار در ۲۹ بسته سرمایه‌گذاری تعریف شده است تا اهداف فوق را محقق نماید. با اجرای این طرح‌ها، بیش از ۷۰ درصد واردات محصولات پتروشیمی به ارزش ۱/۷ میلیارد دلار که سالیانه افزایش می‌یابد، در داخل کشور تولید خواهد شد. بخشی از این طرح‌ها توسط بخش‌های غیردولتی در حال برنامه‌ریزی و اجراست اما بعضی دیگر به دلیل بازار خاص یا فناوری‌های پیچیده تولید، فعلاً بدون سرمایه‌گذار باقی مانده‌اند که در این صورت شرکت ملی صنایع پتروشیمی می‌تواند با اعلان فراخوان عمومی و محرز شدن عدم تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری به صورت مستقل و یا با مشارکت بخش خصوصی مطابق قوانین و مقررات اقدام کند. براساس برآوردهای اولیه، برای اجرای تعدادی از طرح‌های پیشران به ارزش حدود یک میلیارد دلار نیاز به مشارکت یا سرمایه‌گذاری مستقیم دولت از طریق سازمان توسعه‌ای شرکت ملی صنایع پتروشیمی است.

■ **پژوهش و فناوری:** توسعه زیرساخت‌های نرم‌افزاری توأم با زیرساخت‌های سخت‌افزاری یکی از لوازم پیشرفت در زنجیره ارزش و تکمیل آن است. در این راستا شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی به عنوان یک شرکت تابعه مأموریت دارد که نیازهای فناورانه صنعت پتروشیمی در حوزه فرایندهای تولید، کاتالیست و مواد شیمیایی مصرفی را شناسایی و در جهت خودکفایی در این حوزه فعالیت کند. با توجه به موارد یاد شده به عنوان مهم‌ترین امور جاری شرکت ملی صنایع پتروشیمی، این شرکت به منابع مالی متناسب برای تحقق مأموریت‌های خود به عنوان یک سازمان توسعه‌ای نیاز دارد. این درحالی است که ابزارهای در اختیار این شرکت از جمله منابع مالی متناسب با کارکردهای مورد انتظار از این شرکت نمی‌باشد. از سویی به دلیل عدم تصویب اساسنامه شرکت ملی صنایع پتروشیمی، این شرکت اجازه ارائه خدمات به بخش خصوصی و تأمین مالی از این محل برای وظایف حاکمیتی خود نیز ندارد. البته شرکت ملی صنایع پتروشیمی درآمدهایی از محل منابع داخلی خود دارد که باید تا حد امکان موارد پیش گفته حمایت و پیگیری شود.

با توجه به پیچیدگی بیشتر تولید در حلقه‌های انتهایی زنجیره ارزش، مقتضی است بسته‌های تشویقی برای حمایت از سرمایه‌گذاری در این بخش به پیشنهاد شرکت ملی صنایع پتروشیمی تهیه و به مراجع ذیصلاح ارائه شود. همچنین طراحی روش‌ها و ابزارهای مالی طرح‌های توسعه صنعت پتروشیمی به منظور تسهیل تأمین سرمایه در راستای توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی و پیشنهاد آن به مراجع قانونی ذی‌ربط می‌تواند توسط شرکت ملی صنایع پتروشیمی پیگیری شود.

۴-۲-۴. بازار

تعیین محورهای همچون توسعه پیوندهای اقتصادی و تجاری متقابل و شبکه‌ای کشور با سایر کشورها در سیاست‌های کلی برنامه ششم و هدف‌گذاری توسعه اولویت اقتصادی در سیاست خارجی کشور با هدف جذب دانش و نوآوری از کشورهای صاحب فناوری و توسعه بازارهای صادراتی مطابق بند «پ» ماده (۴) برنامه ششم توسعه نشان از اهمیت مقوله بازار در اسناد بالادستی کشور است.

از آنجاکه در خصوص موضوع بازار خاص صنعت پتروشیمی قانون مجزایی تدوین نشده، لذا در ادامه وضعیت تولید و بازرگانی در این صنعت بررسی شده است.

وضعیت تولید و بازرگانی صنعت پتروشیمی کشور

در جدول ۸ مقدار تولید (اسمی و واقعی)، صادرات و فروش داخلی محصولات صنعت پتروشیمی کشور طی سال‌های اخیر ارائه شده است.

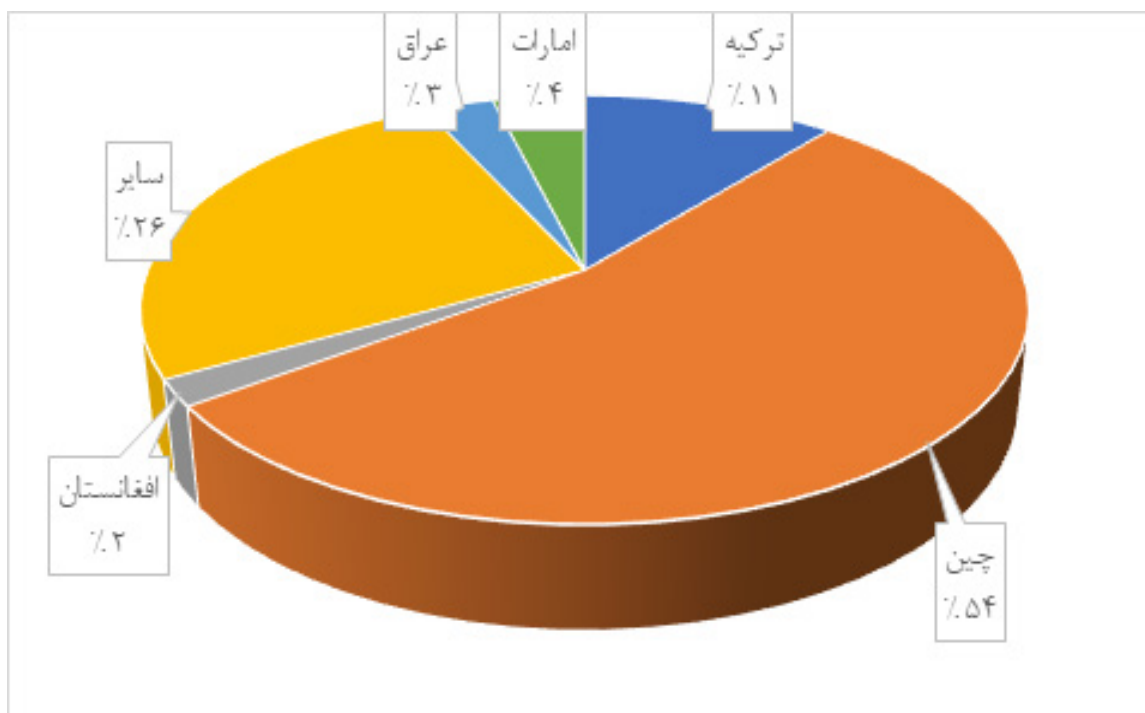
جدول ۸. مقدار تولید، صادرات و فروش داخلی صنعت پتروشیمی طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰

شرح	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
مقدار تولید اسمی (میلیون تن)	۵۷/۹	۶۱/۹	۶۳/۹	۶۵/۷	۶۷/۹	۸۳/۵	۹۰/۲
مقدار تولید واقعی (میلیون تن)	۴۶/۴	۵۰/۶	۵۳/۶	۵۳/۳	۵۸/۱	۶۱/۱۵	۶۵/۳
مقدار صادرات (میلیون تن)	۱۸/۸	۲۰/۸	۲۲/۵	۲۰/۳	۲۲/۲	۲۴/۳	۲۵/۵
ارزش صادرات (میلیارد دلار)	۹/۶	۹/۸	۱۲/۱	۱۱/۴	۹/۵	۸/۸	۱۴/۵
مقدار فروش داخلی (میلیون تن)	۱۴	۱۶/۲	۱۷/۴	۱۷/۷	۱۸/۶	۲۰/۹	۲۰/۸
ارزش فروش داخلی (هزار میلیارد ریال)	۲۴۱/۵	۲۹۷/۸	۳۸۱	۶۷۵/۲	۱۰۴۷/۸	۱۹۲۵	۳۴۰۶/۸

مأخذ: گزارش‌های عملکرد شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سال‌های ۱۳۹۴-۱۴۰۰.
توضیح: فروش داخلی شامل مجموع فروش بین‌مجموعی و فروش داخلی خالص است.

همان‌طور که از آمار جدول ۸ مشخص است صنعت پتروشیمی کشور در سال ۱۴۰۰، حدود ۶۵/۳ میلیون تن محصول پتروشیمی تولید کرده است. شایان ذکر است ظرفیت اسمی تولید محصولات پتروشیمی در سال ۱۴۰۰ معادل ۹۰/۲ میلیون تن بوده که حدود ۷۲/۴ درصد آن معادل ۶۵/۳ میلیون تن به تولید واقعی رسیده است. یکی از دلایل تولید کمتر از ظرفیت در این صنعت کمبود خوراک هم به لحاظ کیفی و هم به لحاظ کمی است. از این مقدار محصول حدود ۲۵/۵ میلیون تن آن به ارزش ۱۴/۵ میلیارد دلار صادر شده است (ارزش هر تن محصول صادراتی پتروشیمی ۵۶۸/۶ دلار بوده است). در نمودار ۱۷ اصلی‌ترین مقاصد صادراتی محصولات عمده پتروشیمی کشور در سال ۱۴۰۰ ارائه شده است.

نمودار ۱۷. مقاصد عمده صادراتی محصولات پتروشیمی کشور در سال ۱۴۰۰



مأخذ: گمرک جمهوری اسلامی ایران.
توضیح: آمار صادراتی مربوط به کدهای ۲۸، ۲۹، ۳۱، ۳۷، ۳۸، ۳۹۲۰، ۳۹۲۱ است.

فروخته شده است.^۱ به عبارتی در سال ۱۴۰۰ از کل ۶۵/۳ میلیون تن محصولات تولید شده در صنعت پتروشیمی حدود ۳۵/۷ میلیون تن معادل ۵۴/۶ درصد محصول نهایی قابل فروش بوده است که از این مقدار حدود ۲۸/۵ درصد از محصولات نهایی قابل فروش به عنوان مواد اولیه صنایع پایین دستی و کود در بخش کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته است.^۲

در نمودار ۱۸ وضعیت تولید، صادرات، فروش بین مجتمعی و فروش داخلی محصولات پتروشیمی به تفکیک پنج گروه اصلی مواد شیمیایی و پایه، کودها، آروماتیک‌ها، سوخت و مواد هیدروکربوری و پلیمرها را سال ۱۴۰۰ ارائه شده است.

همان‌طور که از آمار نمودار ۱۷ مشخص است در سال ۱۴۰۰ بیش از ۵۰ درصد محصولات عمده پتروشیمی کشور به چین صادر شده و جایگاه اول در بین مقاصد صادراتی پتروشیمی دارد. کشورهای ترکیه با سهم ۱۱ درصد، امارات با سهم ۴ درصد و عراق با سهم ۳ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارد.

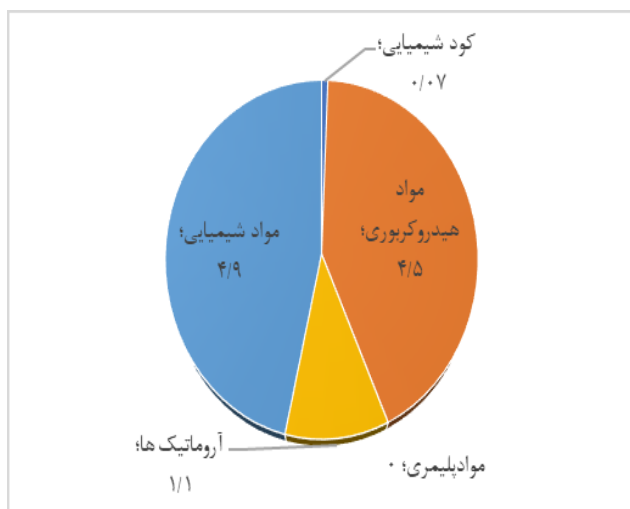
همچنین مطابق آمار جدول ۸ در سال ۱۴۰۰ حدود ۲۰/۸ میلیون تن انواع محصولات پتروشیمی در داخل کشور فروخته شده است که از این مقدار معادل ۱۰/۶ میلیون تن آن فروش بین مجتمعی و حدود ۱۰/۲ میلیون تن آن به طور خالص در داخل کشور عمدتاً در بورس کالا، بورس انرژی و به جهاد کشاورزی (کود اوره) و سایر

۱. مابه‌التفاوت تولید واقعی و مجموع صادرات و فروش داخلی (محصولات نهایی قابل فروش) به عنوان محصولات واسطه‌ای در خود مجتمع‌های پتروشیمی مصرف شده است.
۲. از کل محصول نهایی قابل فروش فقط ۱۵/۵ درصد به عنوان مواد اولیه صنایع تکمیلی و نهایی در بورس کالا و انرژی عرضه شده است.

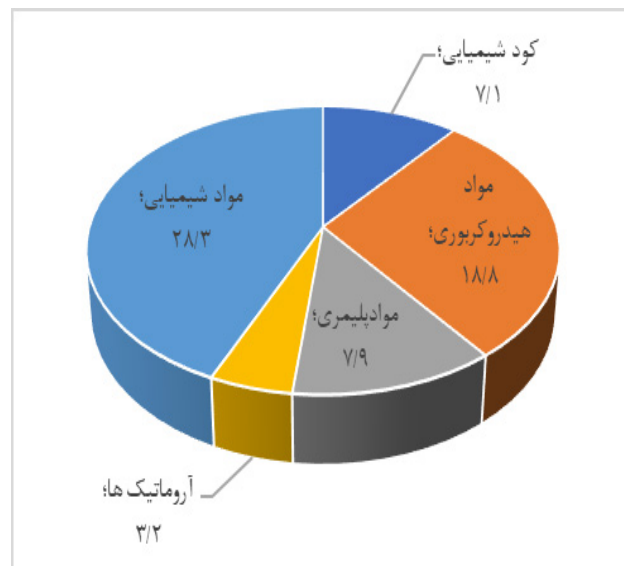
نمودار ۱۸. وضعیت تولید، صادرات، فروش بین مجتمعی و فروش داخلی محصولات پتروشیمی به تفکیک پنج گروه اصلی در سال ۱۴۰۰

(میلیون تن)

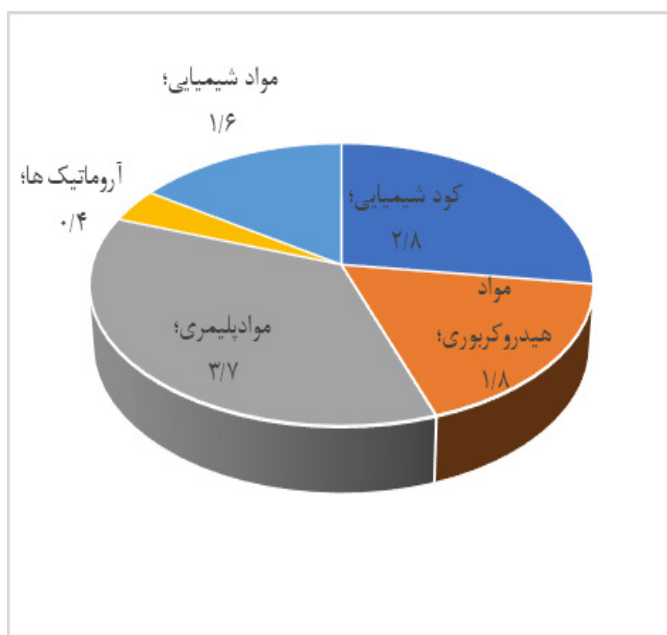
فروش بین مجتمعی



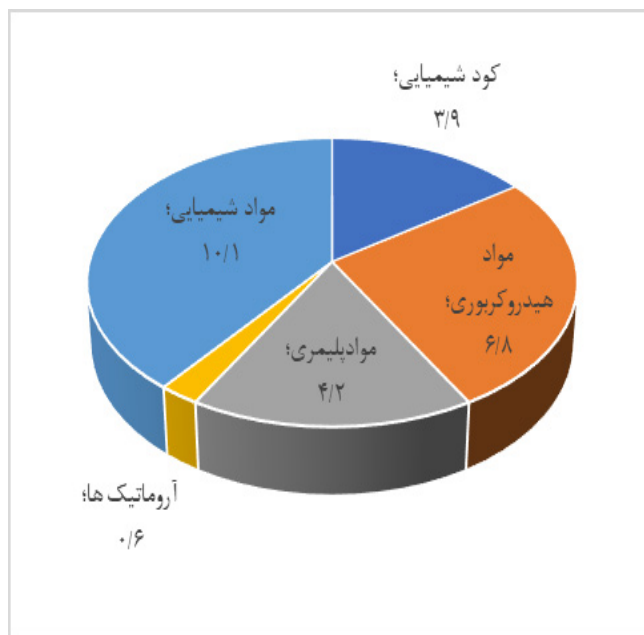
تولید



فروش داخلی



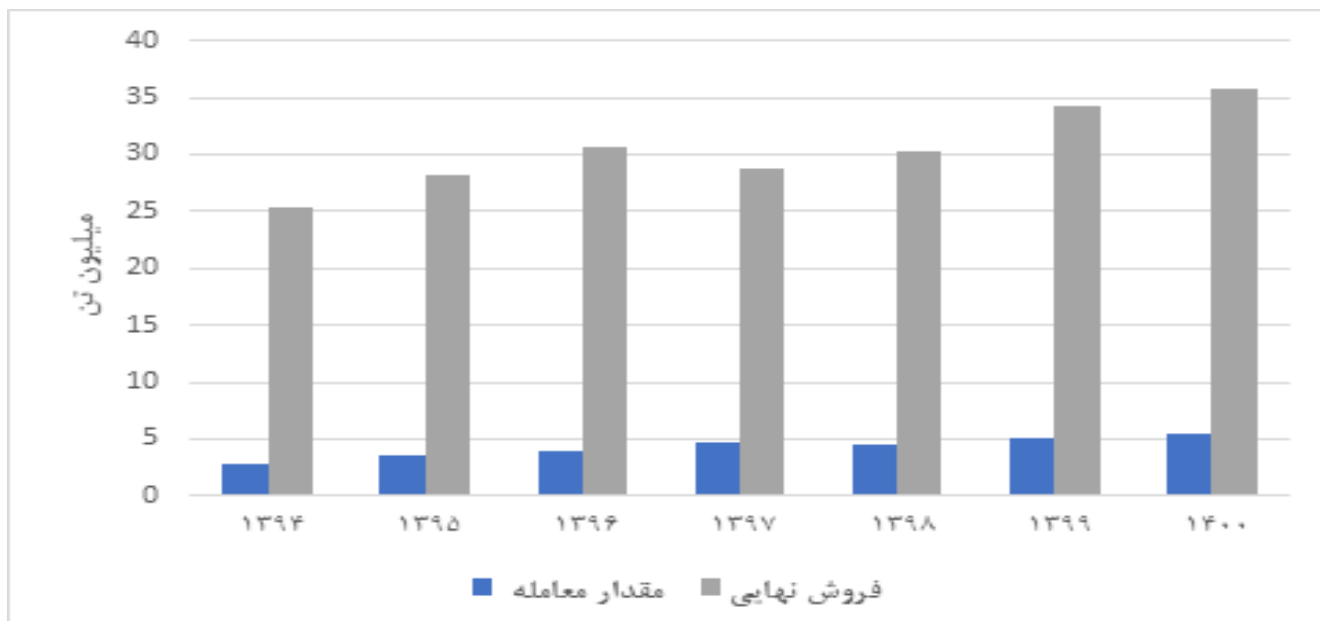
صادرات



مأخذ: کتاب سال صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، ۱۴۰۰.

در نمودار ۱۹ وضعیت عرضه محصولات پتروشیمی در بورس کالای سال های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰ ارائه شده است.

نمودار ۱۹. وضعیت عرضه محصولات پتروشیمی در بورس کالای سال‌های ۱۳۹۴ الی ۱۴۰۰



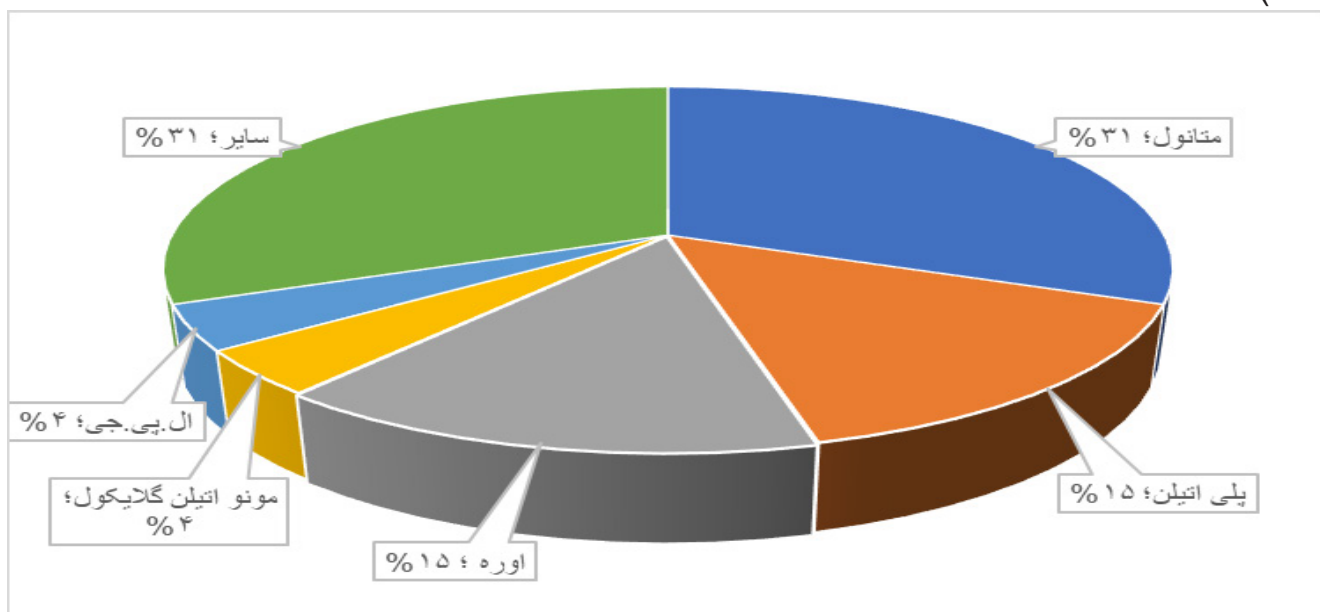
مأخذ: ۱. گزارش عملکرد شرکت بورس کالای ایران.
۲. گزارش عملکرد شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

صنایع پایین دستی و تکمیل زنجیره ارزش برنامهریزی نشده است. از طرفی تحلیل وضعیت محصولات صادراتی نیز حاکی از آن است که به دلیل تمرکز بر تولیدات محصولات با خوراک گاز، بهره‌مندی کشور از تولید و صادرات آنها کم است. در نمودار ۲۰ سهم ارزشی و مقداری صادرات محصولات عمده پتروشیمی در سال ۱۴۰۰ ارائه شده است.

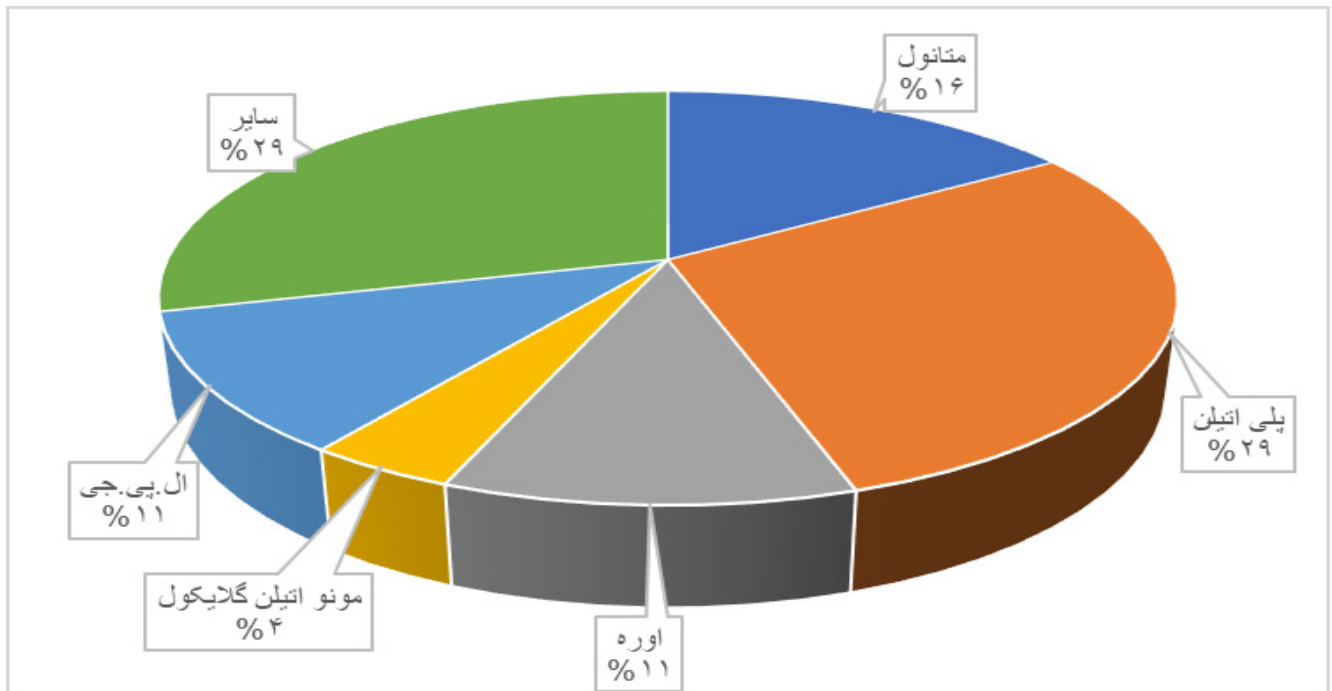
همان‌طور که از آمار نمودار ۱۹ مشخص است با وجود رشد قابل ملاحظه تولیدات صنعت پتروشیمی طی سال‌های اخیر، میزان معاملات محصولات پتروشیمی در بورس کالا نسبت به فروش نهایی از ۱۱ درصد در سال ۱۳۹۴ فقط با چهار درصد افزایش به ۱۵ درصد در سال ۱۴۰۰ رسیده است. این بدان معنی است که تولیدات صنعت پتروشیمی در راستای تأمین نیازهای

نمودار ۲۰. سهم‌های ارزشی و مقداری محصولات عمده صادراتی پتروشیمی طی سال ۱۴۰۰

الف) سهم مقداری



ب) سهم ارزشی

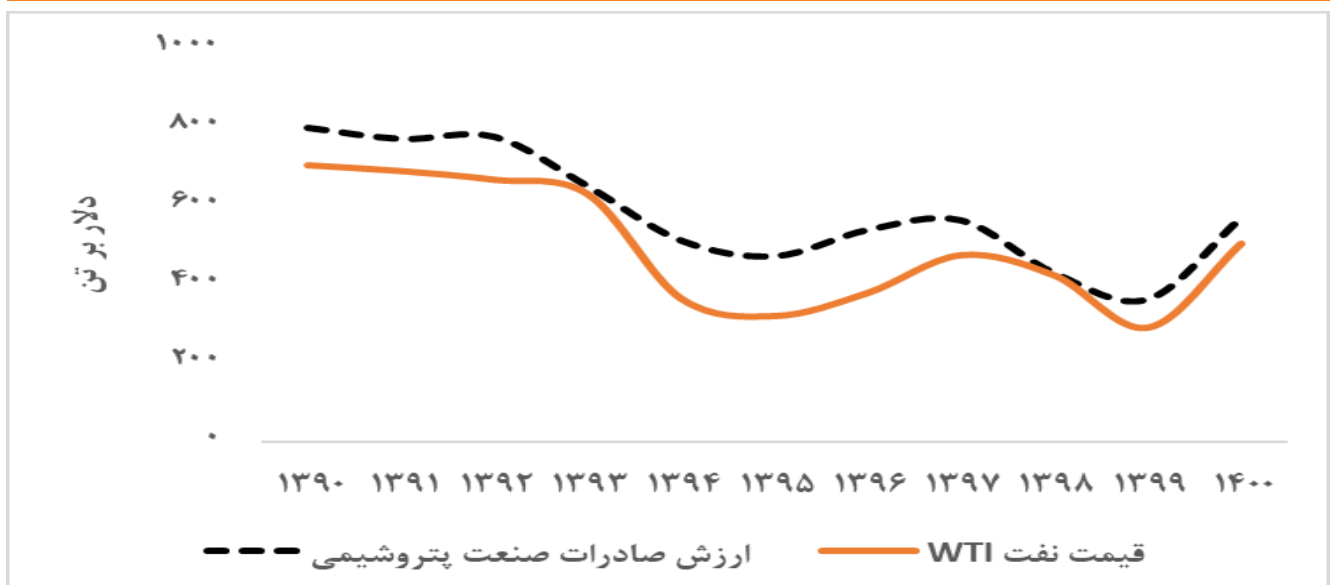


مأخذ: کتاب سال صنعت پتروشیمی، سال ۱۴۰۰، شرکت ملی صنایع پتروشیمی.

۱۵ درصدی، سهم ارزشی ۲۹ درصد را به خود اختصاص داده است. در نمودار ۲۱ ارزش هر تن محصول صادراتی صنعت پتروشیمی و ارزش هر تن نفت خام وست تگزاس اینترمدیت (WTI) طی سال های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰ ارائه شده است.

همان طور که از آمار نمودار ۲۰ مشخص است با وجود آنکه متانول و اوره به لحاظ مقداری ۴۶ درصد از سبد صادراتی محصولات پتروشیمی کشور را به خود اختصاص دادند، اما به لحاظ ارزشی فقط ۲۷ درصد از کل درآمد ارزی این صنعت را در برداشتند. در مقابل پلی اتیلن با سهم وزنی

نمودار ۲۱. تغییرات قیمتی نفت و ارزش صادراتی محصولات پتروشیمی طی سال های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰



مأخذ: ۱. گزارش عملکرد شرکت ملی صنایع پتروشیمی



همانطور که از آمار نمودار ۲۱ مشخص است ارزش صادراتی محصولات صنعت پتروشیمی کشور با الگوی خاصی متأثر از قیمت نفت است. عدم توسعه زنجیره ارزش و تمرکز بر تولید محصولات با حجم زیاد و ارزش افزوده پایین سبب شده تا صنعت پتروشیمی کشور در تحقق اهداف اسناد بالادستی کشور و جلوگیری از ضربه پذیری اقتصاد کشور از نوسانات قیمت نفت عملکرد مطلوبی نداشته باشد. به عبارتی ترکیب محصولات تولیدی صنعت پتروشیمی کشور سبب

شده ارزش صادراتی هر تن محصول صادراتی کشور در طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰ به طور متوسط حدود ۶۴۲ دلار بر تن باشد. این رقم در سال ۱۴۰۰ حدود ۵۶۸/۶ دلار بر تن بود، در حالیکه ارزش هر تن محصول وارداتی به این صنعت در همین سال حدود ۲۰۰۰ دلار بر تن بوده است. این آمار نیز ضرورت تغییر رویکردها در صنعت پتروشیمی کشور و توجه به ابعاد چندگانه توسعه زنجیره ارزش در این صنعت را نمایان می‌کند.

۵. جمع‌بندی و پیشنهادها



تأمین سرمایه، فناوری، خوراک، بازار و محیط حکمرانی شفاف از اصلی‌ترین الزامات توسعه و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی است. نتایج این گزارش در خصوص عملکرد قوانین ناظر بر هر یک از حوزه‌های مذکور به شرح ذیل است:

الف) محیط حکمرانی

در ارتباط با محیط حکمرانی این صنعت نتایج این گزارش حاکی از آن است که با توجه به فقدان تدوین استراتژی توسعه صنعتی و فقدان تدوین استراتژی توسعه بخشی، محیط حکمرانی از انسجام لازم میان سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات سیاستی برخوردار نیست. یکی از پیامدهای این موضوع، هدف‌گذاری‌های ناصحیح در قوانین برای صنعت پتروشیمی است. از جمله این موارد می‌توان به هدف‌گذاری افزایش ظرفیت تولید محصولات پتروشیمی به صد میلیون تن تا پایان برنامه ششم توسعه اشاره کرد. به این ترتیب به جای پیگیری دو راهبرد تهاجمی (ورود به بازارهای صادراتی) و راهبرد تدافعی (جلوگیری از واردات و ارتقای تاب‌آوری زنجیره تأمین مواد اولیه صنایع داخلی) به صورت هم‌زمان و بهینه، افزایش ظرفیت تولید محصولات کم‌ارزش با محوریت صادرات، هدف قرار گرفت. اصلاح وضعیت موجود نیازمند شفاف‌سازی و تدقیق کارکردهای حکمرانی در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز است که از آن جمله می‌توان به ضرورت تسریع در تصویب اساسنامه شرکت ملی صنایع پتروشیمی اشاره کرد.

ب) خوراک

در حوزه خوراک تحلیل‌های صورت گرفته سه مبحث قوانین مربوط به قیمت‌گذاری خوراک، ترکیب خوراک‌های صنعت پتروشیمی و خوراک‌های بین مجتمعی را به شرح ذیل در بر گرفت.
■ قوانین مربوط به قیمت‌گذاری خوراک: شامل بررسی قوانین متعددی که در خصوص نحوه قیمت‌گذاری و رویکردهای حاکم بر تخفیف قیمت خوراک تدوین شده است. از جمله این قوانین می‌توان به قانون هدفمند کردن یارانه‌ها و اصلاح آن، قانون بودجه سال ۱۳۹۳ و قانون الحاق

برخی مواد به قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت (۲) اشاره کرد. مشخص نبودن نحوه تسری تخفیف خوراک در طول زنجیره و مناسب نبودن معیار تعیین قیمت گاز، عدم رعایت اصل پیش‌بینی‌پذیر بودن قیمت خوراک برای جذب سرمایه‌گذاری، ابهام در قانون و عدم تدوین آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی متناسب با روح حاکم بر قانون (تکمیل زنجیره ارزش) به ترتیب از جمله ایرادات قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط با هر یک از قوانین مذکور است.

■ ترکیب خوراک‌های صنعت پتروشیمی: فارغ از قوانین مرتبط با خوراک در حوزه صنایع بالادست پتروشیمی، نتایج این گزارش حاکی از آن است که در سال ۱۴۰۰ حدود ۷۶ درصد از خوراک و سوخت مصرفی در این صنعت را منابع گازی از جمله گاز طبیعی، گاز غنی و اتان به خود اختصاص داده و ۲۳ درصد را خوراک‌های مایع تشکیل دادند. تمرکز توسعه صنعت پتروشیمی بر پایه خوراک گاز و سهم کمتر خوراک مایع در توسعه این صنعت، تنوع محصولات تولیدی و بستر تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت را با محدودیت مواجه کرده است.

■ خوراک‌های بین مجتمعی: در حوزه خوراک‌های بین مجتمعی نیز ضعف‌های جدی وجود دارد. نسبت وزنی میزان فروش خوراک‌های بین مجتمعی به کل محصولات قابل فروش می‌تواند به عنوان شاخصی از تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور مطرح باشد. این در حالی است که با وجود رشد ۴۰ درصدی میزان تولیدات محصولات صنعت پتروشیمی در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۴، نسبت وزنی فروش بین مجتمعی به کل محصولات قابل فروش در بازه زمانی مشابه، در سطح ۲۳ درصد ثابت باقی مانده است. یکی از الزامات افزایش سهم فروش داخلی بین مجتمعی، بهره‌مندی از قراردادهای مطمئن خوراک با واحدهای بالادست و قیمت‌گذاری هوشمند خوراک‌های بین مجتمعی است. بعد از اعمال قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم و چهارم قانون اساسی و واگذاری مجتمع‌های پتروشیمی، مدیریت خوراک‌های بین مجتمعی متولی مشخص ندارد که این موضوع یکی از دلایل کندی تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور است.

ج) فناوری

در حوزه فناوری نیز قوانین متعددی به منظور افزایش و ارتقا توان علمی، فناوری و نوآوری در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی تدوین شده است. نتایج این گزارش حاکی از آن است که به رغم پیشرفت‌های حاصل و توسعه تعدادی از فناوری‌ها در مقیاس‌های آزمایشگاهی، پایلوت، نیمه‌صنعتی و طراحی مهندسی پایه در صنعت پتروشیمی کشور، همچنان این صنعت به‌ویژه در حوزه دانش فنی فرایند به شرکت‌های صاحب دانش فنی عمدتاً اروپایی وابسته است. شایان ذکر است در حوزه بالادست صنعت پتروشیمی با توجه به تکرار پذیر بودن فرایندها و عدم حضور صاحبان دانش فنی در عرصه تولید، صنعت با موانع کمتری جهت تأمین و انتقال فناوری مواجه بوده است، در مقابل در حلقه‌های میان‌دستی و پایین‌دستی زنجیره ارزش موانع در تأمین و انتقال تکنولوژی بیشتر است. از این منظر توسعه و تکمیل زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی کشور مستلزم مدیریت پژوهش و فناوری به منظور برنامه‌ریزی برای رفع محدودیت‌های موجود است. بررسی شرکت‌های برتر در سطح جهان نشان می‌دهد که شرکت‌های بزرگ بر تحقیق و توسعه به عنوان عامل مهم در موفقیت شرکت در دستیابی به آینده‌ای پایدار و تضمین رقابت، سرمایه‌گذاری کردند. این در حالی است که بودجه سرمایه‌ای شرکت پژوهش و فناوری به عنوان یک شرکت حاکمیتی در امر تحقیق و توسعه صنعت پتروشیمی کشور طی سال‌های اخیر (۱۳۹۵-۱۳۹۹) به طور متوسط حدود ۴۱ درصد محقق شده است. البته شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی از طریق فروش دانش فنی، کاتالیست و ارائه خدمات پژوهشی به بخش غیردولتی منابع داخلی دارد که می‌تواند در توسعه فناوری این صنعت مؤثر باشد. به‌طور کلی بررسی مؤلفه فناوری صنعت پتروشیمی در اسناد بالادستی و قوانین کشور گویای آن است که ضعف عمده در فقدان مدیریت فناوری و نبود برنامه راهبردی مشخص در حوزه پژوهش و فناوری صنعت پتروشیمی کشور است. ایرادات قانونگذاری و مشکلات اجرایی مترتب بر آن و عدم تخصیص بودجه کافی به مقوله تحقیق و توسعه از دیگر مشکلات این حوزه است.

د) سرمایه‌گذاری

در حوزه سرمایه‌گذاری قوانین متعددی با هدف تشویق سرمایه‌گذاری در این صنعت و حمایت از سرمایه‌گذاران وضع شده است. با توجه به موسع بودن قوانین مؤثر بر این حوزه، در این گزارش به ظرفیت‌های قانونی دولتی در حمایت از سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی اشاره شده است. از جمله این قوانین می‌توان به اختصاص منابعی از محل (۳۵٪) بهره مالکانه گاز طبیعی به منظور اجرای طرح‌های زیربنایی و آماده‌سازی سواحل و جزایر ایرانی خلیج فارس، پرداخت تسهیلات تلفیقی و یارانه سود تسهیلات به صورت وجوه اداره شده سنواتی به منظور تحقق اهداف سرمایه‌گذاری و توسعه فعالیت بخش‌های خصوصی و تعاونی در این صنعت و تخصیص هفتاد درصد (۷۰٪) وجوه حاصل از واگذاری

شرکت‌های وابسته به سازمان‌های توسعه‌ای کشور، به سازمان‌های مذکور برای مشارکت با بخش غیردولتی اشاره کرد. براساس نتایج این گزارش، عمده این احکام عملکرد نداشته و یا به دلیل اندک بودن منابع تخصیص یافته، اثر بخشی لازم را نداشته است. در خصوص اهمیت اجرای صحیح و کامل قوانین موجود از جمله تقویت و توانمندسازی سازمان‌های توسعه‌ای اشاره به این نکته ضروری است که به منظور رفع نواقص موجود در زنجیره ارزش محصولات پتروشیمی کشور برای کاهش واردات و خودکفایی در تأمین بازار داخلی طرح‌هایی با نام طرح‌های پیشران به ارزش حدود ۳/۳ میلیارد دلار در ۲۹ بسته سرمایه‌گذاری تعریف شده است. با اجرای این طرح‌ها، بیش از ۷۰٪ واردات ۱/۷ میلیارد دلاری مواد پتروشیمی کشور که سالیانه افزایش می‌یابد، داخلی‌سازی خواهد شد. براساس اطلاعات موجود بخشی از طرح‌های مذکور به ارزش حدود یک میلیارد دلار، به دلیل بازار خاص یا فناوری‌های پیچیده تولید فاقد سرمایه‌گذار است و لذا تقویت سازمان توسعه‌ای مرتبط و مشارکت در اجرای طرح‌های مذکور، می‌تواند در تسریع اجرایی شدن طرح‌های پیشران مؤثر باشد. نکته دیگر در خصوص سرمایه‌گذاری در صنعت پتروشیمی توجه به اهمیت نقش بخش غیر دولتی در توسعه این صنعت است. لذا لازم است با سیاستگذاری صحیح در خصوص ابزارهای حاکمیتی از جمله مالیات، عوارض، نرخ خوراک و مجوزها بخش غیردولتی را به مشارکت بیشتر در توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی کشور و تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر تشویق و ترغیب کرد.

ه) بازار

در حوزه بازار در سال ۱۴۰۰ از کل محصولات تولید شده در صنعت پتروشیمی حدود ۳۵/۷ میلیون تن، معادل ۵۴/۶ درصد محصول نهایی قابل فروش بوده است که از این مقدار حدود ۲۸/۵ درصد از محصولات نهایی قابل فروش به عنوان مواد اولیه صنایع پایین‌دستی و کود در بخش کشاورزی مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج این گزارش نشان می‌دهد تولیدات صنعت پتروشیمی در راستای تأمین نیازهای صنایع پایین‌دستی و تکمیل زنجیره ارزش برنامه‌ریزی نشده است. از طرفی تحلیل وضعیت محصولات صادراتی نیز حاکی از آن است که به دلیل تمرکز بر تولیدات محصولات با خوراک گاز، بهره‌مندی کشور از تولید و صادرات آنها کم است. به طوریکه در سال ۱۴۰۰ با وجود آنکه متانول و اوره به لحاظ مقداری ۴۶ درصد از سبد صادراتی محصولات پتروشیمی کشور را به خود اختصاص دادند، اما به لحاظ ارزشی فقط ۲۷ درصد از کل درآمد ارزی این صنعت را در برداشتند. ترکیب محصولات تولیدی صنعت پتروشیمی کشور سبب شده، ارزش صادراتی هر تن محصول صادراتی این صنعت در طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۰ به طور متوسط حدود ۶۴۲ دلار بر تن باشد. این رقم در سال ۱۴۰۰ حدود ۵۶۸/۶ دلار بر تن بود، در حالیکه ارزش هر تن محصول وارداتی به این صنعت در همین سال حدود ۲۰۰ دلار بر تن بوده است.



نوآوری و شکوفایی (ماده (۱۱) بندهای «الف» و «ب»)،

■ توسعه بازار

- شناسایی بازارهای جدید جهانی به منظور ایجاد فرصت‌های صادراتی محصولات فعلی و جدید صنعت پتروشیمی و تقویت زیرساخت‌های لجستیک،
- نیازسنجی محصولات پتروشیمی با همکاری وزارت نفت و وزارت صمت و برنامه‌ریزی برای تولید با هدف توسعه بازارهای داخلی،
- طراحی سازوکارهای لازم برای تأثیرگذاری در قیمت‌گذاری بین‌المللی محصولات شیمیایی دارای مزیت در جهت افزایش منافع دولت و بخش خصوصی.
- توسعه کاربردهای جدید محصولات پتروشیمی به منظور افزایش تقاضای داخلی

■ سرمایه‌گذاری

- تهیه بسته‌های سیاستی - حمایتی برای ترغیب و تشویق سرمایه‌گذاری و مشارکت بیشتر بخش غیردولتی به‌ویژه هلدینگ‌های پتروشیمی در توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی به پیشنهاد شرکت ملی صنایع پتروشیمی و تقدیم به مراجع ذیصلاح جهت تصویب با هدف تکمیل زنجیره ارزش و تولید محصولات متناسب با نیاز داخل،
- طراحی روش‌ها و ابزارهای مالی طرح‌های توسعه صنعت پتروشیمی به منظور تسهیل تأمین سرمایه در راستای توسعه هدفمند صنعت پتروشیمی توسط شرکت ملی صنایع پتروشیمی و پیشنهاد آن به مراجع قانونی ذی‌ربط،
- بهره‌گیری از بند «الف» ماده (۱۸) قانون جهش تولید دانش‌بنیان در راستای مشارکت بانک‌ها در تأمین مالی طرح‌های پیشران،
- تقویت سازمان‌های توسعه‌ای از طریق اجرای صحیح قوانین موجود.

■ بهبود محیط حکمرانی

- اصلاح ساختار و تفکیک و تبیین کارکردهای چهارگانه حکمرانی از طریق:
- یکپارچه‌سازی برنامه‌ریزی صنعت پالایش و پتروشیمی با هدف تنوع‌بخشی به خوراک مورد نیاز صنعت پتروشیمی،
- تصویب اساسنامه شرکت ملی صنایع پتروشیمی با تأکید بر مأموریت محور شدن سازمان توسعه‌ای در جهت توسعه صنایع میانی و تکمیلی پتروشیمی.

پیشنهادهای

بررسی قوانین کشور حاکی از آن است که تدوین و تصویب سند استراتژی توسعه‌بخشی صنعت پتروشیمی در سطح هیئت وزیران و ضمانت اجرا و تعیین دقیق متولی اجرا در وضع قوانین و مقررات از ضروریات تحقق هدف تکمیل زنجیره ارزش در این صنعت پایه و مادر کشور است. در همین ارتباط پیشنهادهایی به شرح ذیل قابل بررسی است:

■ تأمین پایدار خوراک

- تعیین متولی مشخص در خصوص مدیریت خوراک‌های بین‌مجموعی با هدف تقویت توان تولید داخلی،
- اصلاح آیین‌نامه خوراک در رابطه با تخفیفات پلکانی خوراک‌های صنعت پتروشیمی به ویژه خوراک‌های مایع با هدف تکمیل زنجیره ارزش،
- اصلاح قانون و بازطراحی فرمول خوراک گاز صنعت پتروشیمی با توجه به زمان سررسید دستورالعمل قیمت‌گذاری آن با هدف تکمیل زنجیره ارزش،
- ایجاد حساب بهینه‌سازی مصرف انرژی به منظور شکل‌گیری و توسعه بازار بهینه‌سازی انرژی از طریق تضمین بازگشت سرمایه‌گذاری انجام شده توسط صنعت پتروشیمی در طرح‌های بهینه‌سازی مصرف
- نظارت بر اجرای صحیح قانون حمایت از توسعه صنایع پایین‌دستی نفت خام و میعانات گازی با استفاده از سرمایه‌گذاری مردمی مصوب سال ۱۳۹۸ با هدف تنوع‌بخشی به محصولات پایه صنعت پتروشیمی.

■ تأمین فناوری

- مدیریت فناوری در صنعت پتروشیمی و تهیه سند برنامه راهبردی توسعه پژوهش و فناوری صنعت با تمرکز بر اجرای طرح‌های پیشران و تکمیل زنجیره ارزش،
- پایش فناوری‌های مورد نیاز صنعت پتروشیمی به‌ویژه در طرح‌های تکمیل زنجیره ارزش و پیشران توسط شرکت پژوهش و فناوری و اطلاع‌رسانی عمومی به صنعت،
- اجرای صحیح قوانین و تخصیص بودجه کافی جهت انجام برنامه‌های توسعه فناوری در صنعت پتروشیمی.
- بهره‌گیری از زیرساخت اعتبار مالیاتی در قانون جهش تولید دانش‌بنیان برای طرح‌های تکمیل زنجیره ارزش و پیشران با هماهنگی معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری صندوق

منابع و مآخذ

۱. کتاب سال صنعت پتروشیمی، سال ۱۴۰۰، شرکت ملی صنایع پتروشیمی.
۲. تحقق راهبرد تولید دانش بنیان و اشتغال زا در گروه پیشبرد طرح های پیشران، مرکز مطالعات زنجیره ارزش، ۱۴۰۱.
۳. گزارش های عملکرد صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، سال های ۱۴۰۰-۱۳۹۴.
۴. نورث، د. (۱۳۷۷)، نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی، مترجم، معینی، محمدرضا، سازمان برنامه و بودجه کشور.
۵. مهدوی پور، رضا، (۱۳۹۹)، سازمان های توسعه ای ابزار سرمایه گذاری دولت در راستای توسعه متوازن صنعت پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی.
۶. گزارش طرح های پتروشیمی، شرکت ملی صنایع پتروشیمی، ۱۳۹۷.
۷. مقایسه عملکرد R&D در برخی از شرکت های معتبر صنعت پتروشیمی در جهان، شرکت پتروشیمی صنایع خلیج فارس، ۱۳۹۸.
۸. گزارش عملکرد بورس کالای ایران سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۴.
۹. موسوی، مریم، فاطمه میر جلیلی، (۱۳۹۳)، بررسی ضرورت پالایش نفت خام و تولید فراورده های نفتی استراتژیک با رویکرد تکمیل زنجیره ارزش در صنایع پایین دستی و پتروشیمی (اقتصاد مقاومتی در صنایع نفت و پتروشیمی)، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۳۶۵۱.
۱۰. عباسی، رضوانه، آزاده، آقابیگی، فاطمه، میر جلیلی، (۱۳۹۷)، تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۴) مطالعه موردی کشور عربستان، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۵۸۷۲.
۱۱. حسینی، معصومه، رضوانه، عباسی، آزاده، آقابیگی، (۱۳۹۷)، تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۳) مطالعه موردی کشور چین، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۵۷۴۰.
۱۲. بهرامی، محدثه، آزاده، آقابیگی، فاطمه، میر جلیلی، (۱۳۹۷)، تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۲) مطالعه موردی کشور آلمان، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۵۷۱۰.
۱۳. نصیری، فرحناز، آزاده، آقابیگی، فاطمه، میر جلیلی، (۱۳۹۶)، تجربه توسعه زنجیره ارزش در صنعت پتروشیمی (۱) مطالعه موردی کشور سنگاپور، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۵۶۳۱.
۱۴. میر جلیلی، فاطمه، (۱۳۹۴)، درباره برنامه ششم توسعه (۱۰) دورنمایی از صنعت پتروشیمی کشور، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۴۴۸۰.
۱۵. مهدوی پور، رضا، فاطمه، میر جلیلی، (۱۳۹۷)، بررسی نقش پتروپالایشگاه ها در توسعه متوازن زنجیره ارزش نفت و گاز، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۶۲۱۶.
۱۶. نیکخواه نسب، مرتضی، فاطمه میر جلیلی، (۱۴۰۱)، ضرورت توسعه هوشمند صنعت پتروشیمی با تغییر رویکردهای حمایتی، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۸۶۳۴.
۱۷. میر جلیلی، فاطمه، مرتضی، نیکخواه نسب، (۱۴۰۰)، اظهار نظر کارشناسی درباره: «طرح تشکیل شرکت ملی صنایع پالایشی و پتروشیمی»، مرکز پژوهش های مجلس، شماره مسلسل ۱۷۷۹۷.

18. SPECIAL REPORT: TOP 100 CHEMICAL COMPANIES, ICIS, 2021



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۵۸۵۵-۱۵۸۷۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc@majles.ir