

## تأثیر خصوصی سازی بر عملکرد صادراتی شرکت های پتروشیمی ایران

(مطالعه موردی: صادرات پلی - اتیلن)

ویدا ورهرامی\*، حسن درگاهی\*\*، فرانک بیرانوند\*\*\*

تاریخ پذیرش

۱۳۹۷/۰۵/۱۱

تاریخ دریافت

۱۳۹۷/۰۳/۰۷

### چکیده

ایران به عنوان دومین کشور تولیدکننده گاز و پنجمین کشور در زمینه تولید نفت خام در جهان، مستعد رشد و توسعه صنعت پتروشیمی است. این صنعت در سال های اخیر دارنده مقام اول صادرات غیرنفتی کشور بوده و اصلاحات اقتصادی از نوع خصوصی سازی با هدف افزایش بهره وری در آن انجام شده است. در این مقاله تأثیر خصوصی سازی بر صادرات این صنعت، با تأکید بر عملکرد صادرات پلی اتیلن چهار شرکت پتروشیمی امیرکبیر، جم، مارون و آریاساسول، طی سال های ۱۳۹۴-۱۳۸۵ با روش داده های ترکیبی پویا بررسی می شود. نتایج این پژوهش نشان می دهد که در دوره مورد بررسی، خصوصی سازی اثر منفی بر مقدار صادرات این صنعت داشته است. لذا در فرایند خصوصی سازی صنعت پتروشیمی، چه قبل و چه بعد از انتقال مالکیت بنگاه های اقتصادی، باید تدابیر جدیدی اندیشیده شود.

کلید واژه ها: خصوصی سازی، صنعت پتروشیمی، پلی اتیلن، ایران.  
طبقه بندی JEL: E54, Q32.

\* استادیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی v\_varahrami@sbu.ac.ir

\*\* دانشیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی h-dargahi@sbu.ac.ir

\*\*\* کارشناس ارشد اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه شهید بهشتی faranak.byr90@yahoo.com

## ۱. مقدمه

صنعت پتروشیمی به عنوان دارنده مقام اول صادرات غیرنفتی کشور در جهت شکوفایی اقتصادی، توسعه پایدار، بومی کردن فن آوری، توسعه صنایع پایین دستی، ایجاد اشتغال و... نقش اساسی را بر عهده دارد. عمده ترین مزایای این صنعت در ایران، تنوع خوراک، دسترسی به آبهای آزاد و نیروی انسانی جوان و متخصص است. صنعت پتروشیمی از جمله صنایعی محسوب می شود که نفت و گاز مهم ترین بخش آن را تشکیل می دهد. با توجه به اینکه در حال حاضر ایران به عنوان دومین کشور تولیدکننده گاز و چهارمین کشور در زمینه تولید نفت خام در جهان محسوب می شود، مستعد رشد و توسعه صنعت پتروشیمی است. بدین ترتیب توسعه صنعت پتروشیمی از مقوله های مهم و استراتژیک کشور به شمار می رود. بخش پتروشیمی محصولات متنوعی را تولید می کند که از بین محصولات تولید شده، پلی اتیلن به علت حجم زیاد و همچنین به دلیل کاربرد و اهمیت فراوان در تولید انواع لوازم پلاستیکی و صنایع غذایی از اهمیت زیادی برخوردار است. تا کنون کشورهای هند، چین، حوزه خاورمیانه و خاور دور، اروپا و حوزه جنوب شرقی آسیا، از جمله واردکنندگان محصولات پتروشیمی ایران بوده اند. ایران پیش از تشدید تحریم ها، بخشی از محصولات پتروشیمی تولیدی خود را به اروپا و آمریکا صادر می کرد اما با آغاز روند تحریم ها، بازارهای صادراتی ایران در این مناطق در اختیار کشورهای رقیب قرار گرفت. همچنین در زمان تحریم، در روند انتقال درآمد حاصل از صادرات محصولات پتروشیمی به بازارهای آسیایی و آفریقایی نیز مشکلاتی وجود داشت که این موضوع نیز تاثیر منفی بر میزان صادرات به بازارهای سنتی در آسیا و کشورهای منطقه بر جای گذاشته بود. ولی با این وجود در سال ۲۰۱۶، کشورهای چین و هند به ترتیب با سهم ۲۲ و ۱۳ درصد از بازارهای صادراتی محصولات پتروشیمی به عنوان مهم ترین بازارها شناخته می شوند. نگاهی بر فضای بین المللی و حرکت کشورها به سمت اقتصاد خصوصی مبتنی بر بازار، مبین این نکته است که نقش دولت های امروز حاکم بر فضای کسب و کار،

نقش حاکمیتی و نظارتی و اجتناب از اعمال تصدی‌گری در بازارها، از جمله در تولید و صادرات محصولات پتروشیمی، است. فراهم نمودن فضای سالم رقابت منجر به ارتقاء کیفیت محصولات تولیدی و رشد صنعت و در نهایت ایجاد ارزش افزوده ملی برای کشور می‌گردد. بررسی سیاست‌های گذشته و حال صنایع پتروشیمی در گوشه و کنار جهان اعم از آمریکا و اروپا تا هند، چین، مالزی، برزیل، قطر و عربستان نشان می‌دهد که به منظور افزایش رقابت‌های بین‌المللی و افزایش پتانسیل خود به خصوصی‌سازی روی آورده‌اند. خصوصی‌سازی واحدهای پتروشیمی در اقتصاد ایران براساس سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و با هدف کوچک کردن دولت انجام شد اما در عمل تنها بخشی از واحدهای پتروشیمی به بخش خصوصی واقعی واگذار شده و مالکیت بخش دیگر آن به نهادهایی سپرده شد که در ادبیات خصوصی‌سازی کشور به خصولتی شهرت یافتند.

براین اساس **ضرورت** این مطالعه از این منظر است که با توجه به اهمیت صادرات محصولات پتروشیمی و ضرورت توسعه آن در کشور، خصوصاً صادرات آن به دو بازار عمده چین و هند به علت ارزآوری بالا، باید عوامل مختلف موثر بر آن شناسایی و ضریب متغیرها تحلیل گردد. همچنین تأثیر خصوصی‌سازی شرکت‌های پتروشیمی (به عنوان سیاستی که در سالهای اخیر اجرا شده) بر صادرات محصول این شرکت‌ها به دو مقصد عمده صادراتی تحلیل شود، تا بتوان سیاستگذاری‌های مناسب را جهت بهبود صادرات کشور به این مقاصد مهم صادراتی اعمال نمود. لذا هدف این مقاله بررسی اثر خصوصی‌سازی بر یکی از شاخصهای مهم عملکرد صنعت پتروشیمی، یعنی صادرات پلی‌اتیلن<sup>۱</sup>، به مهم‌ترین بازارهای صادراتی این محصول، یعنی چین و هند، است. بدین منظور با استفاده از داده‌های عملکرد چهار شرکت مهم امیرکبیر، مارون، جم و آریاساسول، طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۹۴، و بکارگیری الگوی داده‌های ترکیبی پویا، تأثیر خصوصی‌سازی بر صادرات

---

۱ این محصول به علت حجم زیاد و همچنین به دلیل کاربرد و اهمیت فراوان در تولید انواع لوازم پلاستیکی و صنایع غذایی از اهمیت بالایی برخوردار است.

این شرکت‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در ادامه، در بخش دوم ادبیات نظری و در بخش سوم پیشینه پژوهش، در بخش چهارم تاثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد صنعت پتروشیمی در ایران، بخش پنجم و ششم به معرفی داده‌ها و نتایج برآورد الگو پرداخته و در بخش پایانی نیز ارائه خواهد شد.

## ۲. ادبیات نظری

در حالت کلی، متغیر صادرات به عواملی چون قیمت صادراتی محصول، قیمت داخلی و تولید داخلی محصول بستگی دارد<sup>۱</sup>:

$$X_t^s = f(PX_t, P_t, Y_t) \quad (۱)$$

که نمایش لگاریتمی آن به صورت زیر خواهد بود:

$$\ln X_t^s = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PX_t + \alpha_2 \ln P_t + \alpha_3 \ln Y_t + V_t \quad (۲)$$

که در آن  $X_t^s$  مقدار صادرات کالا،  $PX_t$  قیمت صادراتی کالا،  $P_t$  قیمت داخلی کالا و  $Y_t$  مقدار تولید کالا در کشور است. بعلاوه در تحلیل‌های اقتصاد کلان باز و مالیه عمومی، عمدتاً صادرات را تابعی از نرخ ارز نیز در نظر می‌گیرند. به طوریکه در بسیاری از مطالعات نظری و تجربی انجام شده در این زمینه، بر اهمیت تاثیرگذاری نرخ ارز بر میزان صادرات محصولات تاکید شده است. به طور مثال چمبرز و جاست<sup>۲</sup> (۱۹۸۲)، سرور و اندرسون<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، فونتاس و بردین<sup>۴</sup> (۱۹۹۸)، بهمنی اسکویی (۱۹۸۶) و اریز<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) هر کدام به اشکال مختلف نشان دادند که نوسانات نرخ ارز بر تابع صادرات اثرات مهمی می‌گذارد.

۱. Pesaran and Pesaran

۲. Chambers and Just

۳. Sarwar and Anderson

۴. Fountas and Berdin

۵. Arize

همچنین معمولاً اندازه بازارهای صادراتی و وضعیت ادوار تجاری کشورهای مورد هدف نیز به عنوان یک متغیر اساسی وارد الگو می گردد.

طبق نظریات ویکرز و یارو<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) خصوصی سازی می تواند منجر به ایجاد شرایط رقابتی و در نتیجه افزایش کارایی بنگاه های اقتصادی گردد که بدین سان زمینه ساز تولید بیشتر و در نهایت تلاش برای بازاریابی و صادرات فزونتر خواهد شد. حال اینکه، آیا باتوجه به روند خصوصی سازی در صنعت پتروشیمی در ایران (در بخش چهارم این مقاله بدان اشاره شد) خصوصی سازی منجر به بهبود صادرات در شرکت های منتخب پتروشیمی ایران خواهد شد یا خیر، سوال اصلی این پژوهش است که باید مورد آزمون قرار گیرد. پس باتوجه به مبانی ذکر شده در بالا، در مطالعه حاضر جهت بررسی تاثیر خصوصی سازی بر صادرات پلی اتیلن به دو مقصد صادراتی عمده، تاثیر عواملی از جمله تولید ناخالص داخلی دو کشور (به عنوان اندازه بازارهای صادراتی و وضعیت ادوار تجاری کشورهای مورد هدف)، نرخ حقیقی ارز (به عنوان قیمت های نسبی)، نسبت قیمت ماده اولیه (اتیلن) به قیمت پلی اتیلن صادراتی، ارزش افزوده محصولات پتروشیمی (به عنوان شاخص تولید) و متغیرهای مجازی خصوصی سازی و تحریم، بر صادرات مورد برآزش قرار می گیرد.

### ۳. پیشینه پژوهش

#### ۳-۱. مطالعات خارجی

در زمینه خصوصی سازی، پژوهش های زیادی در مورد کشورهای مختلف صورت پذیرفته است. همچنین گزارش های متعددی توسط بانک جهانی منتشر شده که خصوصی سازی را از زوایای مختلف مورد بررسی قرار داده است، در این بخش تعدادی از مطالعات مرور می شود. البته مطالعه ای که تاثیر خصوصی سازی را بر صادرات محصولات پتروشیمی

---

۱ Vickers and Yarrow

بررسی کند، چه در سطح داخل و چه در خارج انجام نشده است. مگینسون<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۶) عملکرد مالی و کارایی شرکت‌های مختلف را در سه سال قبل و بعد از خصوصی‌سازی مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه عملکرد ۶۱ شرکت در ۱۸ کشور (۶ کشور در حال توسعه و ۱۲ کشور صنعتی) و در ۳۲ صنعت خصوصی‌سازی شده، مورد توجه قرار گرفته است. یافته‌های این پژوهش حاکی از افزایش قابل توجه در سودآوری، کارایی، سرمایه‌گذاری و کاهش بدهی این شرکت‌ها بعد از خصوصی‌سازی است. محمد عمران (۲۰۰۳)، در مطالعه‌ای به بررسی رابطه اثر خصوصی‌سازی بر عملکرد شرکت‌ها در مصر پرداخته است. وی با طبقه‌بندی و بررسی ۶۹ شرکت، که بین سال‌های ۹۸-۱۹۹۴ خصوصی شده‌اند، برای دو سال قبل و بعد از واگذاری نشان می‌دهد که شرکت‌های گروه اول (واگذاری عمده) نسبت به شرکت‌های گروه دوم (کمتر از ۵۰ درصد) از عملکرد بهتری برخوردارند و شرکت‌های واگذار شده به کارکنان نسبت به شرکت‌های واگذار شده از طریق بورس در دوره پس از واگذاری، عملکرد بهتری داشته‌اند. سلوام و راجان<sup>۳</sup> (۲۰۰۸)، در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر خصوصی‌سازی در کشورهای کمتر توسعه یافته با تأکید بر اتیوپی می‌پردازند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که اثر خصوصی‌سازی بر متغیرهای اقتصادی به طور کلی شکننده و ضعیف بوده و بیانگر تأثیر ناچیز و بی‌معنی خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی کشور است. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که رویکرد جدیدی از خصوصی‌سازی برحسب اندازه و سرعت آن، همراه با اصلاحات اقتصادی کامل، برای اجرای خصوصی‌سازی موثر و با نفوذ، با توجه به مسائل اقتصادی هر کشوری، مورد نیاز است. یاسویکی و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر خصوصی‌سازی بر صادرات شرکت‌های صنعتی و چند ملیتی چین پرداختند. آنها از داده‌های مربوط به سالهای ۲۰۰ تا ۲۰۰۷

---

۱. Magginson

۲. چون کشورها متفاوت هستند، سال‌های خصوصی‌سازی مختلف هستند.

۳. Selvam and Rajan

۴ Yasuyuki et al.

این شرکت‌ها استفاده نمودند. نتایج برازش آنها نشان داد که خصوصی‌سازی با گسترش فضای رقابتی و افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها تاثیر مثبتی بر صادرات آنها دارد.

آندراده<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری از جمله خصوصی‌سازی، با استفاده از داده‌های ترکیبی ۱۱ کشور نفتی بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۱ پرداخته است. هدف این مقاله بررسی اثرات خصوصی‌سازی، آزادسازی و تنظیم مقررات بر سرمایه‌گذاری در بخش گاز طبیعی کشورهای منتخب بوده و به این نتیجه رسیده است که این اقدام اثر مؤثری بر سرمایه‌گذاری در بخش گاز کشورهای مذکور نداشته است. طبق بررسی‌های انجام شده در مقاله مذکور، در بخش‌هایی نظیر برق و گاز تغییرات قانونی فقط در بخش‌هایی نظیر تولید، عرضه و ذخیره‌سازی صورت گرفته است. اما بخش‌هایی نظیر توزیع و انتقال به علت داشتن حق انحصار به طور کامل خصوصی نشده‌اند و هنوز مجبور به رعایت برخی قوانین هستند.

### ۲-۳. مطالعات داخلی

زرین قلم (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای تحت عنوان «ارزیابی پیامدهای کلان اقتصادی خصوصی‌سازی در برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۸۳-۱۳۷۹» به بررسی اثرات کلان خصوصی‌سازی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پرداخته است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی تأثیر مثبتی بر رشد تولید ناخالص داخلی داشته است. مشیری (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای تحت عنوان «خصوصی‌سازی و رشد اقتصادی، یک مطالعه بین‌کشوری»، به بررسی اثر خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی با استفاده از یک الگوی رشد درونزای تجربی و با به کارگیری داده‌های ۱۱۷ کشور در حال گذار و در حال توسعه برای دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۸، در سه حالت کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت پرداخته است. نتایج برآوردها نشان

---

۱. Andrade

می‌دهد که اثر خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی خنثی است. همچنین سازگاری و تداوم اجرای سیاست خصوصی‌سازی، وجود محیط رقابتی و شفافیت در سیاست‌گذاری‌ها، تأثیری مهم‌تر از خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی دارند. در مطالعه نیکزاد قادیکلایی و همکاران (۱۳۹۴) تحت عنوان «تأثیر مالکیت دولتی و خصوصی بر کیفیت سود، عملکرد و مسیر ساختاری سود، عملکرد شرکت‌های پتروشیمی ایران طی سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۳» تلاش شده است که گامی در جهت حل معمای ارتباط کیفیت سود با نوع مالکیت بردارند. در این پژوهش تأثیر مالکیت دولتی و خصوصی بر عملکرد شرکت‌ها از منظر چهار رویکرد مالی، اقتصادی، حسابداری و تلفیقی بررسی و کیفیت سودهای گزارش شده دو دسته مذکور از ۲۸ شرکت پتروشیمی در سالهای ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۳ بررسی شده است. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که کیفیت سود در شرکت‌های دولتی و خصوصی به طور نسبی با یکدیگر اختلاف معناداری دارند. اما به طور قطع می‌توان گفت که شرکت‌های خصوصی در مقایسه با شرکت‌های دولتی کیفیت سود بالاتری را گزارش می‌نمایند. نتایج مقایسه میانگین محاسبه عملکرد نشان می‌دهد که متوسط مقادیر عملکرد در شرکت‌های خصوصی بالاتر از شرکت‌های دولتی بوده است.

همان‌طور که در ابتدای این بخش ذکر شد تا به حال هیچ مطالعه داخلی و خارجی به بررسی تأثیر خصوصی‌سازی بر صادرات صنعت پتروشیمی نپرداخته است و این امر نوآوری مطالعه حاضر محسوب می‌شود.

#### ۴. تأثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد (تولید و صادرات) صنعت پتروشیمی در ایران

صنعت پتروشیمی در ایران یکی از سودآورترین بخش‌های اقتصادی است و دلیل آن وجود منابع متنوع و سرشار نفتی و گاز در کشور است. اما با وجود این مزیت، صنعت مذکور هنوز از جایگاه مناسب و قابل توجهی برخوردار نیست، همچنین مزیت رقابتی تولیدات



محصولات این صنعت در ایران در مقایسه با کشورهایی که فاقد مزیت های موجود در ایران هستند، بسیار کمتر است.

در سنوات گذشته، با عنایت به سیاست های کلی اصل ۴۴، اغلب شرکت های زیر مجموعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی به بخش خصوصی و شرکت های شبه دولتی واگذار شدند. بنا بر اعلام سازمان خصوصی سازی، ۲۰ درصد کل خصوصی سازی های انجام شده در کشور متعلق به صنعت پتروشیمی است. بیش از ۶۳ درصد سهام واگذار شده شرکت های زیرمجموعه وزارت نفت در قالب طرح توزیع سهام عدالت و رد دیون دولت بوده که این موضوع تبعات نامطلوبی را در اداره و مدیریت شرکت های واگذار شده ایجاد کرده است، ضمن اینکه برنامه ریزی برای طرح های توسعه ای این شرکت ها را با مشکل مواجه ساخته و از میل و رغبت سرمایه گذاران بخش خصوصی واقعی برای سرمایه گذاری در این شرکت ها می کاهد. طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۸۹ با این که صنعت پتروشیمی به خصوصی سازی دست یافته است، اما به دلیل شیوه های خصوصی سازی از یک سو، و تشدید تحریم های ایران، فضای نامناسب کسب و کار و نامناسب بودن سرمایه گذاری و تولید، صنعت پتروشیمی از وضعیت مطلوبی برخوردار نبوده است.

تا قبل از اجرای روند خصوصی سازی، ایران بزرگترین صادرکننده محصولات پلیمری و پتروشیمی به چین، ترکیه و کشورهای اروپایی بود اما پس از واگذاری ها، رتبه ایران در صادرات محصولات پلی اتیلن به کشور چین کاهش یافت. با اجرای خصوصی سازی، یکپارچگی و انسجام صادرات محصولات پتروشیمی ایران از بین رفت بگونه ای که اکنون بین برخی از این شرکت ها در بازارهای بین المللی رقابت ناسالم بوجود آمده و شرکت ها به جنگ قیمتی برای فروش محصولات روی آورده اند. با وجود اینکه شرکت ها و کشورهای رقیب صنعت پتروشیمی ایران، به صورت متحد در بازار فعالیت می کنند اما صنعت پتروشیمی ایران دچار پراکندگی بوده و انسجام در روند حضور شرکت های ایرانی در بازارهای جهانی وجود ندارد. برخی شرکت های پتروشیمی کشور، برای فروش محصولات

خود و از صحنه خارج کردن سایر شرکت‌های ایرانی، قیمت‌ها را در بازارهای منطقه به شدت کاهش داده‌اند که این موضوع علاوه بر کاهش درآمدهای ارزی کشور، منجر به وضع قوانین ضد دامپینگ توسط سایر دولت‌ها شده است. بنابراین تحلیل وضعیت صنعت پتروشیمی بعد از واگذاری‌ها نشان می‌دهد که عدم اجرای صحیح سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی از مهم‌ترین دلایل شکل نگرفتن مطلوب زنجیره‌های ارزش در این صنعت است.

لذا به نظر می‌رسد جهت بهبود عملکرد صنعت پتروشیمی بعد از خصوصی‌سازی باید تدابیری به شرح زیر اندیشیده شود:

۱. به منظور رفع شکست بازار محصولات پتروشیمی، حضور دولت در حوزه وظایف تنظیمی و توسعه‌ای ضروری است از این رو، دولت در تدوین سیاست‌ها و راهبردهای کلان خود، با توجه به ضرورت‌های مختص حوزه کسب و کار پتروشیمی، باید تمهیدات لازم را مورد ملاحظه قرار دهد. براساس تحلیل اقتصادی حقوق، یکی از راهبردها و سیاست‌های دولت‌ها در این زمینه می‌تواند به شکل سازمان‌های نظارتی و توسعه‌ای باشد. سازمان‌های توسعه‌ای به سازمان‌هایی گفته می‌شود که به ارائه خدمات توسعه‌ای و نوسازی صنایع مختلف می‌پردازند. هرچند این سازمان‌ها در قالب ساختارها و شخصیت‌های حقوقی مختلفی اعم از عمومی و خصوصی ایجاد می‌شوند؛ ولی شایع‌ترین نوع شکل‌گیری این سازمان‌ها در کشور، سازمان‌هایی هستند که در بدنه حاکمیت و در قالب شرکت‌های دولتی ایجاد شده و فعالیت می‌کنند.

۲. تجربیات پیشین می‌تواند در چگونگی واگذاری‌های آتی استفاده شود. در این زمینه می‌توان مشکلات و اختلافات مالی ایجاد شده بر اثر خصوصی‌سازی میان مجتمع‌های خصوصی شده و شرکت ملی صنایع پتروشیمی، مشکلات نیروی انسانی از جمله انتظارات، تعهدات و بازنشستگی قبل و بعد از واگذاری، مشکلات مالکیتی تاسیسات، مشکلات تامین

خوراک و مشکلات فرهنگی و رفتاری معطوف به ارتباطات اداری بخش خصوصی و بخش دولتی را بادقت بیشتری مورد توجه قرار داد.

۳. از الزامات مهم تحقق اهداف سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی، ایجاد فضای اقتصاد رقابتی است. با این حال پس از واگذاری‌ها، به دلیل نبود فضای رقابتی در صنعت پتروشیمی و عدم دسترسی شرکت‌های خصوصی به بازار سرمایه بین‌المللی، شرایط برای توسعه فن‌آوری در پتروشیمی ممکن نگردیده است. یادآوری می‌شود که بخش تحقیق و توسعه فن‌آوری تحت شرکت پژوهش و فن‌آوری پتروشیمی کماکان زیر نظر شرکت ملی صنایع پتروشیمی است و اخیراً یادداشت تفاهم‌های همکاری مشترک با شرکت‌های صاحب تکنولوژی و دانش فنی بین‌المللی منعقد نموده است.

۴. از زمان کاهش نقش شرکت ملی صنایع پتروشیمی به دلیل خصوصی‌سازی شرکت‌های وابسته، مؤسسات پوشش بیمه‌ای در حال حاضر تمایل چندانی به پذیرش تضامین این شرکت ندارند این در حالی است که بانک مرکزی نیز در این راستا حاضر به ارائه تضامین به بخش خصوصی نیست تا در قبال سرمایه‌گذاران خارجی، متعهد به پرداخت غرامت‌های احتمالی شود. بنابراین، واحدهای پتروشیمی خصوصی با توجه به میزان دارایی‌های خود به تنهایی می‌توانند درخواست ضمانت از سوی بخش خارجی داشته باشند به شرطی که سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی وزارت اقتصاد و دارایی در قبال پروژه در تصرف، ضمانت دولتی بدهد.

۵. نکته قابل توجه در خصوص بخش خصوصی صنعت پتروشیمی، شفافیت صورت‌های مالی واحدهای پتروشیمی مطابق با استانداردهای بین‌المللی برای حضور سرمایه‌گذاران خارجی در راستای سرمایه‌گذاری در طرح‌های پتروشیمی است. نقش شرکت ملی صنایع پتروشیمی در توسعه و سرمایه‌گذاری عملاً با خصوصی‌سازی به هلدینگ‌های پتروشیمی واگذار شد. شرکت‌های پتروشیمی خرد می‌توانند با عقد قرارداد با این هلدینگ‌ها از دارایی آنها به منظور پشتیبانی برای دریافت ضمانت نامه استفاده نمایند.

## ۵. الگو و داده‌ها

با توجه به هدف پژوهش که بررسی تاثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد صادراتی شرکت‌های پتروشیمی است، نوع پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر گرد آوری داده‌ها، از نوع توصیفی - پیمایش و استفاده از یک الگوی اقتصادسنجی است. جامعه مورد نظر پژوهش چهار شرکت مهم پتروشیمی شامل امیرکبیر، جم، مارون و آریاساسول است. سال واگذاری این شرکت‌ها به بخش خصوصی و همچنین درصد سهام واگذار شده این شرکت‌ها به بخش خصوصی در جدول (۱) نشان داده شده است. علت انتخاب این چهار شرکت، دارا بودن حجم بالایی از تولید و صادرات محصول پلی اتیلن (بیش از ۸۰٪ طی دوره مورد بررسی) است.

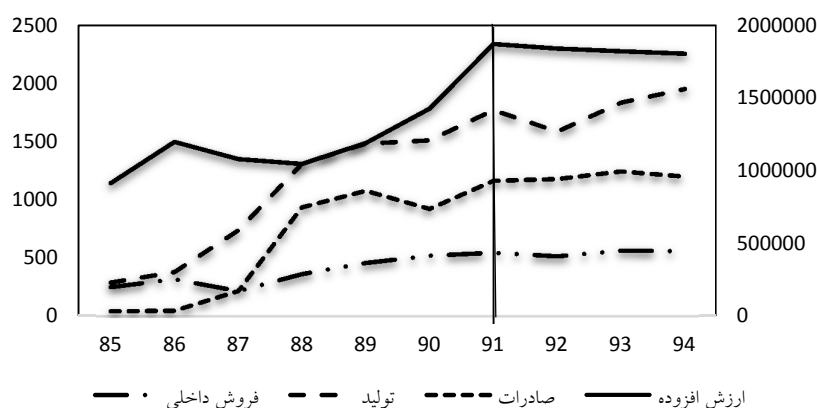
جدول (۱). سال و مقدار واگذاری شرکت‌های پتروشیمی به بخش خصوصی

نام شرکت	سال	درصد واگذاری سهام
امیرکبیر	۱۳۸۹	صنعتی نوید زرشیمی ۲۰ درصد، بانک رفاه کارگران ۵۱/۷۱ درصد، سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی کشوری ۱۰/۸۵ درصد، صادر فر ۱۰/۱۹ درصد، سایر سهامداران ۷/۲۵ درصد
جم	۱۳۸۹	شرکت سرمایه‌گذاری نفت و گاز و پتروشیمی تامین ۲۲/۷۰ درصد، صندوق بازنشستگی کشوری ۲۲/۸۵ درصد، سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی کشوری ۲۳/۱۹ درصد، سرمایه‌گذاری استانی سهام عدالت ۱۵ درصد، سایر سهامداران ۱۶/۲۶ درصد
مارون	۱۳۸۹	سهام عدالت ۳۰ درصد، سرمایه‌گذاری تامین اجتماعی نیروهای مسلح ۲۳/۵ درصد، صندوق بازنشستگی نفت ۱۷/۶ درصد، سایر سهامداران ۲۸/۹ درصد
آریاساسول	۱۳۹۰	شرکت پتروشیمی پارس ۵۰ درصد، پارس تامین مجد ۵۰ درصد

منبع: شرکت ملی صنایع پتروشیمی

شرکت‌های منتخب در این مطالعه از سال ۱۳۸۹ خصوصی‌سازی و همچنین از سال ۱۳۹۱ با تشدید تحریم‌های بین‌المللی مواجه بوده‌اند. نمودار (۱) تحولات تولید، صادرات

و فروش داخلی پلی اتیلن را بر حسب هزار تن و ارزش افزوده محصولات شیمیایی را به قیمت ثابت نشان می دهد.



سال ۱۳۸۹: سال شروع خصوصی سازی      سال ۱۳۹۱: سال تشدید تحریم های بین المللی  
 نمودار (۱). صادرات (هزار تن)، تولید (هزار تن)، فروش داخلی (هزار تن) و ارزش افزوده  
 (میلیون ریال)

منبع: ترازنامه انرژی

مقایسه روند تولید و صادرات پلی اتیلن در سال های پس از خصوصی سازی (۹۴ - ۱۳۸۹) با دوره قبل از آن نشان از کاهش روند این دو متغیر در دوران پس از خصوصی سازی دارد. این در حالی است که در سال های بعد از تشدید تحریم، اثر تحریم فقط در سال ۱۳۹۲ تعیین کننده بوده و علیرغم کاهش ارزش افزوده کل محصولات پتروشیمی، تولید و صادرات پلی اتیلن روند قبلی را حفظ کرده است. بنابراین برای کنترل اثر تحریم از متغیر مجازی تحریم برای سال ۱۳۹۲ که اثر تحریم فقط در آن سال تعیین کننده بود، استفاده می شود. متغیر مجازی سالهای ۹۱-۱۳۸۹ نیز توضیح دهنده اثر خصوصی سازی بر صادرات است. با این توضیحات و مطالب ذکر شده در بخش ادبیات نظری، فرم تابع کلی صادرات پلی اتیلن به صورت زیر معرفی می گردد:

$$LEE_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 LEE_{it-1} + \beta_2 LVP_{it} + \beta_3 LGDPP_{it} + \beta_4 LEX_{it} + \beta_5 LP_{it} + D_{PRV} + D_{SA} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

که در آن  $LEE$  لگاریتم صادرات پلی اتیلن،  $LVP$  لگاریتم ارزش افزوده محصولات پتروشیمی،  $LGDPP$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی کشورهای مقصد (چین و هند) است و  $LEX$  لگاریتم نرخ حقیقی ارز می باشد.  $LP$  لگاریتم نسبت قیمت ماده اولیه پلی اتیلن (اتیلن) به قیمت صادراتی پلی اتیلن و  $D_{PRV}$  به عنوان متغیر مجازی خصوصی سازی که برای سالهای قبل از خصوصی سازی برابر صفر و برای سالهای خصوصی سازی عدد یک را به خود می گیرد.  $D_{SA}$  متغیر مجازی تحریم که برای سال ۱۳۹۲ یک و برای بقیه سالها صفر است. گردآوری اطلاعات به صورت مطالعه کتابخانه‌ای بوده و برای دستیابی به اطلاعات شرکت‌های پتروشیمی از صورت‌های مالی هریک از آنها و ترازنامه انرژی استفاده شده است. برآورد الگوی پژوهش با استفاده از روش داده‌های ترکیبی پویا انجام می‌گیرد. فرم کلی یک الگوی پویا در داده‌های ترکیبی (پانل) به صورت زیر است:

$$Y_{it} = \alpha_i + \alpha Y_{it-1} + \beta X_{it} + U_{it} \quad (4)$$

که در آن  $Y_{it}$  متغیر وابسته،  $\alpha_i$  عرض از مبدا،  $X_{it}$  بردار متغیرهای مستقل که شامل  $k$  متغیر توضیحی است به طوری که  $\beta = (\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k)$ ، و  $U_{it}$  جمله اختلال الگو با فروض کلاسیک  $E(U_{it}) \sim N(0, \delta^2)$ .  $i$  تعداد مقاطع و  $t$  دوره زمانی را نشان می‌دهد. در الگوی داده‌های ترکیبی اگر متغیر وابسته به صورت وقفه در طرف راست ظاهر شود دیگر برآوردهای OLS سازگار نیست (آرلانو و باند، ۱۹۹۱) و باید روش‌های برآورد دو مرحله‌ای 2SLS اندرسون و هیسائو<sup>۲</sup> (۱۹۸۱) و یا گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)<sup>۳</sup> آرلانو و باند (۱۹۹۱) بکار گرفته شود. در ادامه پس از بررسی پایایی متغیرها، ابتدا یک بار الگو به تفکیک مقاصد صادراتی کشورهای چین و هند و یک بار نیز به صورت توأمان

۱. Arellano and Bond

۲. Anderson and Bond

۳. Generalized Method of Moments

برای هر دو کشور، با استفاده از داده‌های چهار شرکت مورد نظر، طی سالهای ۹۴-۱۳۸۵ برآزش می‌شود.

## ۶. برآزش و تحلیل نتایج

### ۶-۱. بررسی پایایی متغیرها

نتایج پایایی متغیرها بر اساس آزمون لوین و لین نشان می‌دهد که تمام متغیرها در سطح  $I(0)$  پایا است. (جداول ۲ تا ۴).

جدول (۲). نتایج بررسی پایایی متغیرها برای دو کشور

نام متغیر	LEE	LVP	LGDP	LEX	LP
وضعیت	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$
آماره	-۵/۲۵۴	-۵/۸۷۵	-۲/۸۵۴	-۶/۸۸۷	-۲/۵۴
Prob.	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۳). نتایج بررسی پایایی متغیرها برای کشور چین

نام متغیر	LEE	LVP	LGDP	LEX	LP
وضعیت	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$
آماره	۵/۶۵۴	۴/۲۵۱	۴/۹۳۲	۶/۵۵۴	۳/۱۲۴
Prob.	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۴). نتایج بررسی پایایی متغیرها برای کشور هند

نام متغیر	LEE	LVP	LGDP	LEX	LP
وضعیت	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$
آماره	۲/۵۵۴	۳/۳۸۵	۲/۹۲۸	۷/۸۱۴	۳/۴۵۱
Prob.	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

### ۶-۲. نتیجه آزمون F-Leamer

این آزمون برای تشخیص داده‌های ترکیبی بودن الگو است نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که الگوی تحقیق داده‌های ترکیبی است.

جدول (۵). نتایج مربوط به آزمون F-Leamer

Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Prob
Cross-section F (دو کشور)	۱/۸۸۷	۰/۰۱۱
Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Prob
Cross-section F (چین)	۱۰/۶۲۲	۰/۰۰۰۰
Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Prob
Cross-section F (هند)	۳/۲۸۲	۰/۰۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش

#### ۳-۶. نتیجه آزمون هاسمن

نتایج آزمون هاسمن (جدول ۶) نشان می‌دهد که الگو از اثرات تصادفی تبعیت می‌کند.

جدول (۶). نتایج مربوط به آزمون هاسمن

Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Prob
Period random (دو کشور)	۲/۵۶۵	۰/۵۸۴
Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Prob
Period random (چین)	۲/۸۱۹	۰/۴۱۹
Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Prob
Period random (هند)	۲/۳۳۱	۰/۵۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش

#### ۴-۶. تحلیل نتایج برآورد الگو

با توجه به آزمون‌های فوق، الگوی پویای پژوهش با استفاده از روش GMM برآورد گردید. ابتدا نتایج حاصل از تاثیر عوامل مختلف بر صادرات پلی‌اتیلن به دو کشور چین و هند بررسی می‌شود (جدول ۷) و سپس در جداول (۸) و (۹)، نتایج الگو به تفکیک هر کدام از کشورهای چین و هند گزارش می‌شود.



جدول (۷). نتایج مربوط به براورد الگوی پویا با استفاده از رویکرد GMM (برای دو کشور)

متغیر	Coefficient	t-statistic	Prob.
LEE(-1)	-۰/۲۸۴	-۷/۲۵۴	۰/۰۰۰۰
LVP	۵/۲۳۳	۲/۹۳۵	۰/۰۰۲۵
LGDPP	۰/۰۵۲۸	۴/۷۵۸	۰/۰۰۱۳
LEX	۰/۶۵۸	۵/۱۲۴	۰/۰۰۰۵
LP	-۱/۲۲۵	-۲/۶۵۳	۰/۰۰۱۲
D <sub>PRV</sub>	-۱/۵۳۹	-۴/۱۶۷	۰/۰۰۱۸
D <sub>SA</sub>	-۱/۲۲۱	۳/۵۲۸	۰/۰۰۰۰
J-statistic = 9/28 Prob = 0/22431 First-order S.C = - 3/52 Second-order S.C = 0/19			آزمونهای تشخیصی

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۸). نتایج مربوط به براورد الگوی پویا با استفاده از رویکرد GMM (برای کشور چین)

متغیر	Coefficient	t-statistic	Prob.
LEE(-1)	-۰/۱۹۶	-۳/۸۹۴	۰/۰۰۰۰
LVP	۸/۲۴۵	۶/۲۳۲	۰/۰۰۰۰
LGDPP	۰/۰۴۳	۳/۸۳۳	۰/۰۰۰۱
LEX	۰/۴۴۵	۳/۶۲۱	۰/۰۰۳۱
LP	-۰/۵۲۳	۴/۸۸۷	۰/۰۰۰۲
D <sub>PRV</sub>	-۱/۸۵۴	۶/۱۵۲	۰/۰۰۰۰
D <sub>SA</sub>	-۱/۳۲۱	۴/۳۳۶	۰/۰۰۰۰
J-statistic = 6/663 Prob = 0/446 First-order S.C = -3/6 Second-order S.C = -0/18			آزمونهای تشخیصی

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۹). نتایج مربوط به برآورد الگوی پویا با استفاده از رویکرد GMM (برای کشور هند)

متغیر	Coefficient	t-statistic	Prob.
LEE(-1)	-۰/۵۴۱	۲/۷۸۵	۰/۰۳۱
LVP	۰/۳۸۴	۳/۳۷۲	۰/۰۰۱
LGDPP	۱/۲۲۷	۴/۵۷۶	۰/۰۰۰۳
LEX	۱/۳۵۱	۲/۳۱۲	۰/۰۱۰۱
LP	-۰/۷۷۳	۳/۸۳۱	۰/۰۰۲۷
D <sub>PRV</sub>	-۱/۵۲۸	۵/۲۳۵	۰/۰۰۰۲
D <sub>SA</sub>	-۱/۳۳۱	۶/۶۵۲	۰/۰۰۰۰
J-statistic=1/873 First-order S.C=-3/5 Second-order S.C=-0/18 Prob=0/648			آزمونهای تشخیصی

منبع: یافته‌های پژوهش

ضرایب جداول بالا ضرایب کوتاه‌مدت هستند. همچنانکه در جدول (۷) ملاحظه می‌شود افزایش نسبت قیمت ماده اولیه پلی‌اتیلن به قیمت صادراتی پلی‌اتیلن (LP)، تاثیر منفی و معناداری بر میزان صادرات پلی‌اتیلن دارد. لذا در کوتاه‌مدت افزایش قیمت مواد اولیه، صادرات ایران به هند و چین را به طور معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد. متغیر تولید ناخالص داخلی (LGDPP) کشورهای مقصد در سطح ۹۵ درصد معنادار بوده و تأثیر مثبتی بر صادرات پلی‌اتیلن به این دو کشور دارد. متغیر ارزش افزوده محصولات شیمیایی (LVP) در کوتاه‌مدت تأثیر مثبت و معنادار بر صادرات پلی‌اتیلن به دو کشور هند و چین دارد، به طوری که تحولات دو متغیر مذکور همسو است. متغیر نرخ حقیقی ارز (LEX) نیز در کوتاه مدت تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات پلی‌اتیلن به کشورهای هند و چین دارد، اثر مثبت افزایش نرخ ارز حقیقی بر صادرات به هند ۱/۳۵ و بر صادرات به چین ۰/۴۵۵ است. مطابق نتایج برازش، با توجه به منفی شدن ضرایب متغیرهای مجازی D<sub>PRV</sub> و D<sub>SA</sub> در هر سه الگوی پژوهش، خصوصی‌سازی و تحریم تاثیر منفی بر صادرات داشته‌اند. برای آزمون اعتبار متغیرهای ابزاری در الگو از آزمون سارگان استفاده می‌شود. آزمون سارگان (۱۹۵۸) از محدودیت‌های بیش تعیین شده است و برای تعیین هر نوع همبستگی

بین ابزارها و خطاها به کار برده می شود. فرضیه صفر آزمون سارگان که با استفاده از آماره  $J$  و رتبه متغیرهای ابزاری به دست می آید که نشان دهنده عدم همبسته بودن متغیرهای ابزاری با اجزای اخلاص است و دلالت بر معتبر بودن متغیرهای ابزاری استفاده شده در الگو را دارد. همانگونه که ملاحظه می شود، براساس نتایج، در هر سه حالت فرضیه صفر، مبنی بر عدم همبسته بودن متغیرهای ابزاری با اجزای اخلاص را نمی توان رد کرد، بنابراین اعتبار متغیرهای ابزاری در الگو تأیید شده و الگو نیازی به متغیرهای ابزاری بیشتری ندارد. همچنین براساس نتایج برازش، برای هر سه الگو، فرضیه صفر آزمون همبستگی سریالی که در آن جملات خطا در رگرسیون تفاضلی مرتبه اول، همبستگی سریالی مرتبه دوم را نشان نمی دهند را نمی توان رد کرد.

کشش های بلندمدت از رابطه زیر به دست می آید. خلاصه نتایج برآورد کشش های بلندمدت و کوتاه مدت در جدول ۱۰ ارائه گردیده است.

$$\text{کشش بلند مدت} = \frac{\text{کشش کوتاه مدت}}{1 - \text{ضریب متغیر وابسته با وقفه}}$$

جدول (۱۰). کشش های کوتاه مدت و بلند مدت براساس برآورد به روش GMM

دوره	متغیر	کشش		
		دو کشور	چین	هند
کوتاه مدت	LVP	۵/۲۲	۸/۲۴	۰/۳۸
	LP	-۱/۲۲	-۰/۵۲	-۰/۷۷
	LEX	۰/۶۵	۰/۴۴	۱/۳۵
بلند مدت	LVP	۴/۰۷	۵/۸۹	۰/۲۴
	LP	-۰/۹۵	-۰/۴۳	-۰/۵
	LEX	۰/۵	۰/۳۶	۰/۸۷

منبع: یافته های پژوهش

با توجه به جدول فوق، قدرمطلق کشش های صادرات پلی اتیلن نسبت به ارزش افزوده محصولات شیمیایی، قیمت نسبی مواد اولیه و نرخ ارز حقیقی در کوتاه مدت برای هر دو

کشور و همچنین برای کشور چین و هند به تنهایی بزرگتر از قدرمطلق کشش‌های بلندمدت است. بزرگتر بودن ضرایب قیمتی کوتاه‌مدت به این معناست که افزایش قیمت ماده اولیه پلی‌اتیلن در کوتاه مدت تأثیر زیادی بر کاهش صادرات دارد. همچنین افزایش ارزش افزوده محصولات شیمیایی و نرخ ارز حقیقی در کوتاه مدت تأثیر زیادی بر افزایش میزان صادرات پلی‌اتیلن خواهد داشت. این در حالی است که در بلندمدت حساسیت صادرات پلی‌اتیلن نسبت به قیمت ماده اولیه، ارزش افزوده محصولات شیمیایی و نرخ ارز حقیقی کمتر است.

#### ۸. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در این پژوهش تأثیر سیاست خصوصی‌سازی بر عملکرد صادرات چهار شرکت مهم پتروشیمی (امیرکبیر، جم، مارون و آریاساسول) مورد بررسی قرار گرفت. در بخش اول به تشریح اهداف و ضرورت تحقیق پرداخته شد. در بخش دوم ادبیات نظری مطابق با الگوی مورد بررسی در مقاله و پیشینه پژوهش در بخش سوم بیان گردید در بخش چهارم، تأثیر خصوصی‌سازی بر عملکرد (تولید و صادرات) صنعت پتروشیمی کشور مورد بررسی قرار گرفت. در فصل پنجم و ششم براساس مبانی و شواهد تجربی، به معرفی داده‌ها و برآورد الگوی پژوهش برای بررسی تأثیر خصوصی‌سازی بر چهار شرکت مورد نظر، طی سال‌های ۹۴-۱۳۸۵ پرداخته شد. نتایج به دست آمده نشان دادند که:

۱- اثر خصوصی‌سازی بر صادرات محصول پتروشیمی (پلی اتیلن) شرکت‌های مذکور به دو کشور مورد هدف، یعنی چین و هند، (با هم و به تفکیک) طی دوره مورد بررسی در این مطالعه منفی است، به عبارت دیگر خصوصی‌سازی شرکت‌های پتروشیمی با روشی که در ایران انجام شده، منجر به کاهش میزان صادرات آنها شده که به معنی پذیرش فرضیه پژوهش است. در حقیقت مطالعه حاضر نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی، در

صنعت پتروشیمی (با روشی که در ایران انجام شده) و با رویکرد صادراتی که مطالعه حاضر به دنبال بررسی آن بود، طی سالهای مورد بررسی، موفق نبوده است.

پیش شرط موفقیت خصوصی سازی، اولاً فراهم ساختن الزامات توسعه فعالیت های بخش خصوصی، و ثانیاً ایجاد چارچوب تنظیمات دولت بعد از خصوصی سازی است. واگذاری صنایع به بخش خصوصی مولد زمینه گسترده تر برای نقش تخصیصی بازار، و چارچوب های تنظیمی دولت ضامن حمایت از زیربخش های بازار در مقابل رویه های ضد رقابتی بنگاه ها است. طی سالهای اخیر با توجه به اجرای سیاست های کلی اصل ۴۴، اغلب شرکت های زیر مجموعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی به بخش خصوصی و شرکت های شبه دولتی (خصوصی) واگذار، و ساختار صنعت از بازار انحصار دولتی نسبتاً کامل به بازار انحصار چندجانبه تبدیل شد. با این حال به دلیل ضعف چارچوب های هماهنگ کننده و تنظیمی دولت، در عمل یک رقابت ناسالم بین برخی از شرکت ها در بازارهای بین المللی و جنگ قیمتی برای فروش محصولات بوجود آمد که منجر به کاهش صادرات این صنعت شد که نتایج این پژوهش نیز موید همین مساله است.

۲- متغیر تحریم اثر منفی بر صادرات پلی اتیلن به دو کشور داشته است.

۳- صادرات پلی اتیلن از تولید ناخالص داخلی دو کشور تبعیت می کند و دو کشور با افزایش تولید ناخالص داخلی می توانند محصولات بیشتری وارد کنند. لذا زمانی که تولید ناخالص داخلی آنها روند افزایشی به خود می گیرد ایران می تواند به عنوان هدف صادراتی مناسب به هند و چین توجه داشته باشد.

۴- با افزایش ارزش افزوده محصولات شیمیایی، صادرات پلی اتیلن افزایش می یابد. بنابراین در سالهایی که ارزش افزوده محصولات شیمیایی از روند فزاینده ای برخوردار می باشد، طبق نتایج این مطالعه، مناسب است به عنوان هدف صادراتی، این دو کشور مدنظر قرار گیرند.

۵- متغیر نرخ حقیقی ارز (LEX) در بلندمدت تأثیر مثبت و معناداری بر صادرات پلی اتیلن دارد، به طوری که یک درصد افزایش قیمت محصول پلی اتیلن نسبت به قیمت‌های داخلی حدود ۰/۵ درصد صادرات پلی اتیلن را افزایش می‌دهد.

در نهایت باید توجه داشت که تداوم خصوصی‌سازی با تکرار شیوه‌های گذشته تنها با تغییر شکل حقوقی مالکیت بنگاه‌ها از دولتی به خصوصی، تحولی چندانی در افزایش کارایی آن‌ها نخواهد داشت. لذا باید شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان نهاد تنظیم‌کننده صنعت پتروشیمی تعریف شود و خود را به عنوان رقیب و یا طرف مقابل سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در نظر نگیرد تا در نهایت خصوصی‌سازی بتواند زمینه بهبود عملکرد صنعت پتروشیمی را پدید آورد.

#### منابع:

- Anderson. (1996). *Strengthening the Global Trading System: From GATT to WTO*, University of Adelaide
- Andrade. T. (2014). The Impact of Regulation, Privatization and Competition on Gas Infrastructure Investments. *Energy Journal*, 66(10), 82-85.
- Arize, A.C. (1995), The Effect of Exchange Rate Volatility on US Export an Empirical Investigation. *Southern Journal*, 10, 34-43
- Arellano M, & Bond. S., (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 2(12), 277-297.
- Chambers R.G, & Just R.E. (1982), An Investigation of the Effect of Monetary Factors on Agriculture, *Monetary Economics*, 5 (10), 235-247.
- Dijk, M.P. & Northolt, N.G.S. (1994). Privatization in Africa: Experiences from North and West Africa: in Van Dijk, M.P. & Northolt, N. G.S. ed., *Privatization Experiences in African and Asian Countries*. Amsterdam: SISWO Publicities.
- Dewatripont. M. & Roland. G. (1992). Economic Reform and Dynamic Political Constraints. *Review of Economic Studies*, 59 (8), 703-730.
- Fountas S. & Berdin D. (1998). Exchange Rate Volatility and Exports: The Case of Ireland. *Applied Economics Letters*, 5(7), 301-304.

- Kikari, S, & Nelis, J. (2008). *Privatization in Competitive Sectors*. Niak Publication (In Persian).
- Komijan, A. (2003). *Survey privatization in Iran*. Moavenat Ehtesadi Publication (In Persian).
- Kornai, J. (1993). *The Socialist System: The Political Economy of Socialism, Princeton*. Princeton University Press.
- Megginson, W. L, Nash. R.C & Randenborgh. M (1996). *The Financial and Operating Performance of Newly Privatized Firms: An International Empirical Analysis*. The Privatization Process.
- Nikzad, M., Khatam, J. & Hajitabar, R. (2015), Effects of Privatization on Quality, Profit and Practice of Petrochemical Firms of Iran. International Conference of Economic in Sanction (In Persian).
- Shiri, S. (2010). Privatization and Economic Growth. *Journal of Economic Research*, 90, 141-158 (In Persian).
- Omran, M. (2003). *Performance on Sequences of Privatizing Egyptian State – owned Enterprises: The Effect of Post Privatization Ownership Structure on Firm Performance*. Arab Academy for science & Technology, Egypt.
- Paul, S. (1985). Privatization and the Public Sector. *Finance and Development*, 22(10), 4-7.
- Pesaran, M.H. & Pesaran, B. (1997), *An Introduction to Econometrics Working with Microfit 4.0 Interactive Econometric*. Oxford University Press.
- Schwartz, G. (1991). Privatization: Possible Lessons from the Hungarian Case. *World Development*, 12(9), 1731-1736.
- Selvam, J., & Rajan, A.M (2008). Privatization and Economic Growth in the Least Developed Economies: Empirical Evidences from Ethiopia. IUP Publications, the IUP. *Journal of Applied Economics*, 2 (10), 57-79.
- Shirley, M. (1992). *The What, Why, and How of Privatization*. A World Bank Perspective, 60 Fordham L. Rev. S23.
- Vickers, J, & Yarrow g, (1988), *Privatization: an Economic Analysis*. MIT Press.
- Vuylsteke. C (1989). Techniques of Privatization of State-owned Enterprises, Washington DC: World Bank Technical Paper, No.88
- Walle, N (1989). Privatization in Developing Countries: A Review of the Issues. *World Development*, 17(5), 601-6015.
- Yasuyuki, T, Tomohiko I, & Yuan Y, (2012), Effects of Privatization on Exporting Decisions. Retied Discussion Paper, 12-E015.

- Zaringham, M (2005). Survey Effects of 3th Macroeconomic Plan of Development, Master Thesis. University of Isfahan (In Persian).
- Zargar, M. (2011). Survey Saham Edalat Project Effects after Privatization. National Privatization Conference (In Persian).