

# شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر خصوصی سازی صنایع پالایش گاز ایران با رویکرد تلفیقی دلفی - دیماتل - فرایند تحلیل شبکه‌ی (مورد کاوی: شرکت پالایش گاز پارسیان)

رضا اشگرف\* (دانشجوی کارشناسی ارشد)

سعید میرزا محمدی (استادیار)

سید جعفر سجادی (استاد)

دانشکده‌ی مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران

در این نوشتار، نتایج بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر خصوصی سازی صنایع پالایش گاز ایران با رویکرد دلفی - دیماتل ارائه شده است. براساس یافته‌های این پژوهش و بر مبنای تکنیک دلفی، مجموعاً ۳۹ عامل در خصوصی سازی شرکت‌های پالایش گاز ایران کلیدی تشخیص داده شده است. سپس با استفاده از تکنیک دیماتل، عوامل مؤثر مستخرج از نظر خبرگان در مرحله‌ی قبل، در ساختاری مبتنی بر نظریه‌ی گراف اولویت بندی شده‌اند. بر مبنای نتایج این تحقیق، «انسجام و هماهنگی بین تمام بخش‌های سیاسی در روند خصوصی سازی از قانون گذاری تا اجرا و نظارت»، دارای بیشترین ضریب تأثیرگذاری و «جلب اعتماد و مشارکت فعال بخش خصوصی از طریق شفافیت، بی طرفی و ایجاد فرصت‌های برابر برای همگان»، دارای بالاترین میزان تأثیر پذیری است. در نهایت با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ی، نتیجه‌ی نهایی رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر بهبود فرایند خصوصی سازی صنایع پالایش گاز ایران انجام می‌گیرد. بر این اساس، به ترتیب ابعاد سیاسی، اقتصادی، حقوقی و قانونی، مدیریتی و اجرایی، فنی و تکنولوژیک، اجتماعی و فرهنگی، بین‌المللی و نهادی و سازمانی، دارای اولویت هستند. افزون بر این، در هر یک از ابعاد اصلی زیر شاخص‌های مربوطه نیز اولویت بندی شده‌اند.

واژگان کلیدی: صنایع پالایش گاز، خصوصی سازی، تکنیک دلفی، تکنیک دیماتل، فرایند تحلیل شبکه‌ی.

## ۱. مقدمه

پس از ابلاغ سیاست‌های بندج اصل ۴۴ قانون اساسی در سال ۱۳۸۵، درمورد توسعه‌ی بخش‌های غیردولتی از طریق واگذاری فعالیت‌ها و پنگاه‌های دولتی، شتاب روند خصوصی سازی در ایران، که بعد از جنگ تحمیلی آغاز شده بود، دوچندان شد. ماده‌ی ۲۵ قانون برنامه‌ی چهارم توسعه نیز، به خصوصی سازی در صنعت نفت که همواره مورد حساسیت شدید مدیران دولتی بوده، پرداخته و راهکارهایی برای ورود بخش خصوصی به حوزه‌ی بسیار گسترده‌ی صنعت نفت ارائه کرده است. بند «الف» ماده‌ی مزبور به شرط حفظ مالکیت بر ذخایر نفت و گاز، دولت را موظف به واگذاری حداقل ۱۰ درصد از ظرفیت انجام فعالیت مربوط به اکتشاف، استخراج و تولید نفت و گاز، و نیز پخش و حمل و نقل مواد نفتی و گازی، به اشخاص حقیقی و حقوقی داخلی، با رعایت قانون نفت کرده است.<sup>[۱]</sup> شرکت‌های پالایش گاز به عنوان قلب تپنده‌ی صنعت گاز، در لیست واگذاری سازمان خصوصی سازی جمهوری اسلامی ایران قرار گرفته‌اند. در این مقاله به شناسایی عوامل مؤثر بر خصوصی سازی

حدود و چگونگی دخالت دولت در اقتصاد، یکی از موضوعات اساسی مورد بحث اقتصاددانان طی دهه‌های گذشته بوده است. تمامی مکاتب اقتصادی بر رشد اقتصادی و کارایی منابع تأکید دارند اما در تصمیم‌گیری برای تخصیص منابع تولید به بخش عمومی یا بخش خصوصی، بین آن‌ها اختلاف نظر وجود دارد.<sup>[۱]</sup> فیزوکرات‌ها<sup>۱</sup>، مکتب کلاسیک<sup>۲</sup>، مکتب اتریش<sup>۳</sup>، مکتب پولی شیکاگو<sup>۴</sup> و تا حدودی مکتب نئوکلاسیک<sup>۵</sup> به سیستم تجارت آزاد و کارایی سازوکار بازار برای فعالیت‌های اقتصادی اعتقاد دارند؛ اما مکاتب سوداگران<sup>۶</sup>، ساختارگرایی<sup>۷</sup> و کینزین‌ها<sup>۸</sup>، ضمن عدم اعتقاد کامل به کارایی بازار، خواهان مداخله‌ی دولت در اقتصاد به ویژه در شرایط رکود هستند. پس مقوله‌ی خصوصی سازی بیشتر برگرفته از نظریات اقتصاددانان دسته اول است.<sup>[۱]</sup>

\* نویسنده مسئول

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۹/۲۵، اصلاحیه ۱۳۹۳/۳/۲۹، پذیرش ۱۳۹۳/۴/۱۷.

شرکت‌های بالایش گاز ایران به کمک تکنیک دلفی و چگونگی تأثیر و تأثر آن‌ها بر یکدیگر با استفاده از تکنیک دیماتل می‌پردازیم.

## ۲. مبانی نظری، تعاریف و اهداف خصوصی‌سازی<sup>۹</sup>

خصوصی‌سازی مانند اغلب مفاهیم سیاسی شایع دارای انبوهی از تعاریف همپوشان است.<sup>[۴]</sup> محققین بر این باورند که خصوصی‌سازی وسیله‌ی است برای بهبود عملکرد فعالیت‌های اقتصادی از طریق افزایش نقش نیروهای بازار، در صورتی که دست کم ۵۰ درصد سهام آن‌ها به بخش خصوصی واگذار شود.<sup>[۵]</sup> در نزد آنان خصوصی‌سازی به معنای انجام فعالیت‌های اقتصادی توسط بخش خصوصی یا انتقال مالکیت دارایی‌ها به بخش خصوصی است.<sup>[۶]</sup>

شوارتز<sup>۷</sup> تعریف خصوصی‌سازی را برای کشورهای با اقتصاد متمرکز بسیار فراتر از انتقال مالکیت و تعدیل در مقررات می‌داند و می‌گوید: «خصوصی‌سازی به معنی ایجاد نظام جدید براساس بازار و در نتیجه، دگرگونی و تحول در ابعاد مختلف اقتصاد است. در خصوصی‌سازی به عنوان انتقال مالکیت، عمده‌ی سهام یا دارایی یک مؤسسه از دولت یا مالکیت دولتی به بخش خصوصی واگذار می‌شود.»<sup>[۱]</sup> اگرچه دیگر محققین خصوصی‌سازی را فرایند محرومیت دولت از مالکیت شرکت‌های دولتی می‌دانند.<sup>[۲]</sup>

با نگاهی به تعاریف متعدد خصوصی‌سازی می‌توان شاهد مفاهیمی از قبیل بهبود عملکرد، انتقال مالکیت و مدیریت، آزادسازی، بازارگرایی، ایجاد شرایط رقابت کامل، واگذاری و حذف مقررات دست و پاگیر بود که با تمرکز بر آنها می‌توان تعریفی مشترک و کلی از خصوصی‌سازی ارائه کرد: «خصوصی‌سازی فرایندی است که طی آن کارایی سازوکار بازار و دست نامرئی آدم اسمیت<sup>۸</sup>، حیاتی دوباره می‌یابد؛ عملکرد فعالیت‌های اقتصادی دولت زیر سؤال می‌رود و در نتیجه بخش عمومی (دولت) تصمیم می‌گیرد دامنه‌ی فعالیت‌های خود را محدود کرده و مالکیت یا مدیریت برخی از واحدهای اقتصادی تحت تملک خود را به سازوکار بازار محول کند.»<sup>[۲]</sup>

اهداف خصوصی‌سازی در هر کشور با توجه به سیاست‌ها، برنامه‌های اقتصادی و راهبردهای کلی جامعه مشخص می‌شود. چون برنامه‌ها و راهبردهای اقتصادی در کشورها متفاوت است. براین اساس خصوصی‌سازی نیز در هر کشور با اهداف خاصی دنبال می‌شود و در هر مورد ممکن است برخی از اهداف در اولویت قرار گیرند.<sup>[۱]</sup> در فرهنگ اقتصادی پال‌گریو<sup>۱۲</sup> اهداف خصوصی‌سازی عبارت است از:<sup>[۸]</sup>

- بهبود عملکرد اقتصادی بنگاه‌ها و خدمات دولتی؛
- غیرسیاسی کردن تصمیمات اقتصادی؛
- افزایش بودجه‌ی عملیاتی از طریق فروش شرکت‌ها؛
- کاهش هزینه‌های عملیاتی دولت و به تبع آن کاهش مالیات‌ها و به کارگیری بهینه‌ی امکانات موجود؛
- کاهش قدرت اتحادیه‌ها در بخش دولتی.

## ۳. پیشینه‌ی خصوصی‌سازی صنایع نفت و گاز در جهان

### و ایران

شرکت‌های نفت و گاز، پس از مخابرات، ارزشمندترین بنگاه‌های دولتی بوده‌اند که در خلال ربع گذشته واگذار شده‌اند. شرکت‌هایی مانند بریتیش پترولیوم<sup>۱۳</sup>، فرانس توتال<sup>۱۴</sup>، الف آکتین<sup>۱۵</sup> (اکنون توتال الف فینا<sup>۱۶</sup>)، رسپول اسپانیا<sup>۱۷</sup>، استات ایل

نروژ<sup>۱۸</sup> و انی ایتالیا<sup>۱۹</sup>، همگی جزء صد مورد ارزشمندترین شرکت‌های جهان (از لحاظ ارزش بازاری) هستند که بخشی از سهام آن‌ها واگذار شده است.<sup>[۹]</sup> اما هنوز هم بزرگ‌ترین و مهم‌ترین شرکت‌های نفت و گاز، کاملاً دولتی‌اند. این‌ها، شرکت‌های ملی نفت<sup>۲۰</sup> کشور عضو سازمان اوپک<sup>۲۱</sup> و نیز تولیدکنندگان بزرگ خارج از این سازمان مانند مکزیک، عمان و مالزی هستند. از نقطه نظر اقتصادی، عجیب به نظر می‌رسد که چرا این تعداد از کشورها مالکیت ملی شرکت‌های نفت و گاز خود را برگزیده‌اند. دلیل این که تا این حد دولت‌های تولیدکننده‌ی نفت و گاز مالکیت دولتی را برگزیده‌اند، در ایدئولوژی سیاسی و سیاست قدرت<sup>۲۲</sup>، و نه در نظریات اقتصادی، نهفته است.<sup>[۱۰]</sup>

برعکس گرایش عمومی کشورهای در حال توسعه‌ی صادرکننده‌ی نفت و گاز، دولت‌های غربی به شدت از خصوصی‌سازی شرکت‌های ملی نفت خود استقبال کرده‌اند. بریتانیا در این مورد هم مانند دیگر حوزه‌ها ابتدا با خصوصی‌سازی کامل بریتیش پترولیوم و بریتویل در چند مرحله (۱۹۷۷-۱۹۸۷) و سپس با واگذاری کامل شرکت نفت و گاز بریتانیا در اواسط دهه‌ی ۱۹۸۰ پیش‌تاز بود. اسپانیا به فاصله‌ی کوتاهی پس از بریتانیا، بازسازی ساختار صنایع تولید هیدروکربن خود را آغاز و اولین بخش سهام رسپول را در ماه می ۱۹۸۹، و مابقی سهام آن را نیز در سال ۱۹۹۷ واگذار کرد.<sup>[۹]</sup> فرانسه کشور غربی بعدی بود که واگذاری سهام خود در شرکت‌های نفتی را آغاز کرد. دولت فرایند فروش سهام «الف آکتین» را در شش مرحله (۱۹۸۶ تا ۱۹۹۶) به انجام رسانید. فرانسه همچنین به طور کامل دارایی‌های خود در «توتال اس ای» را در دو مرحله عرضه کرد که دومین مرحله‌ی آن در اوایل سال ۱۹۹۶ بود.<sup>[۱۰]</sup>

ایتالیا فروش شرکت ملی نفت ارزشمند خود به نام انی را در نوامبر ۱۹۹۵ آغاز کرد. چهار مرحله‌ی واگذاری سهام انی در مدت کم تراز چهار سال، درآمد خیره‌کننده‌ی ۲۴/۳۱ میلیارد دلار را برای دولت ایتالیا به همراه داشت. دولت ایتالیا، به دلیل نگرانی از ادغام و اکتساب آن توسط یک غول جهانی، از واگذاری باقی‌مانده‌ی سهام خود (۳۶/۹ درصد) در انی طفره می‌رود.<sup>[۱۰]</sup>

خصوصی‌سازی گاز طبیعی در بولیوی، منجر به ایجاد دو بنگاه چاکو<sup>۲۳</sup> و آندینا<sup>۲۴</sup> در بخش بالادستی شد. اکثر واحدهای پالایشگاهی در بخش پائین دستی هم به شرکت خصوصی پالایشگاه بولیوی<sup>۲۵</sup> انتقال یافت. در شبکه‌ی توزیع گاز طبیعی، مالکیت مختلط همچنان ادامه دارد ولی انتظار می‌رود که در آینده‌ی نزدیک، این شرکت‌ها هم خصوصی شوند.<sup>[۱۱]</sup>

در سال ۱۹۹۲، آرژانتین اولین کشور آمریکای لاتین بود که بازسازی و خصوصی‌سازی بخش عمده‌ی گاز طبیعی را دنبال کرد. قیمت گاز طبیعی قبل از خصوصی‌سازی تا سطح بین‌المللی بالا برده شد و اصول آزادی قیمت سوخت در قانون گاز جای داده شد. این قانون به خاطر شفافیت و وضع رقابتی‌اش در بین کشورهای در حال توسعه، منحصر به فرد بود.<sup>[۱۳]</sup> با تأسیس یک مؤسسه‌ی نظارتی جدید در بخش عمومی، مجموعه‌ی جدیدی از مقررات به تصویب رسید که کل صنعت گاز را به سه بخش تولید، حمل و نقل، و توزیع گاز تقسیم می‌کرد. این مجموعه قوانین جدید مشوق و مروج رقابت درون‌بخشی بود.<sup>[۱۱]</sup>

پس از سقوط دیوار برلین، دولت‌های اروپای شرقی و مرکزی، فروش شرکت‌های نفت و گاز دولتی خود را آغاز کردند. از طریق مجموعه‌ی پیچیده و غالباً غیرشفاف از فرایند فروش اموال در سال ۱۹۹۴، کنترل بخش نفت و گاز روسیه به بخش خصوصی منتقل شد. به عنوان مثال، سهام کنترلی در گاز پوم<sup>۲۶</sup>، بزرگترین تولیدکننده گاز طبیعی در جهان به مبلغ ناچیز ۲۲۸ میلیون دلار فروخته شد.<sup>[۱۰]</sup> سهم واگذاری سهام شرکت‌های زیرمجموعه‌ی وزارت نفت از کل واگذاری‌ها

جدول ۱. واگذاری سهام شرکت‌های زیرمجموعه‌ی وزارت نفت طی برنامه‌ی چهارم توسعه.<sup>[۹]</sup>

سال	ارزش کل واگذاری سهام شرکت‌های دولتی (میلیارد ریال)	ارزش سهام واگذار شده زیرمجموعه‌ی وزارت نفت (میلیارد ریال)	سهم وزارت نفت از کل واگذاری‌ها (درصد)
۱۳۸۴	۷۶۴	۳۸	۵
۱۳۸۵	۳۶۵۵	—	—
۱۳۸۶	۷۲۵۰۰	۹۸۷۵	۱۳٫۶
۱۳۸۷	۷۲۰۰۳	۴۲۰۲	۵٫۸
۱۳۸۸	۱۷۹۷۵۹	۶۹۵۶	۳٫۹
۱۳۸۹	۲۸۰۴۲	۲۵۲۳	۹
مجموع	۳۵۶۷۲۳	۲۳۵۹۴	۶٫۶
با احتساب سهام عدالت	۶۹۸۸۳۱	۲۳۳۶۵۸	۳۳٫۴

طی برنامه‌ی چهارم توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در جدول ۱ خلاصه شده است.

- گذشته از مرایای آشکاری که کشورهای تولیدکننده از مالکیت دولتی شرکت‌های ملی نفت و کنترل سیاسی قیمت‌ها می‌برند، هزینه‌های مالکیت دولتی به‌طور روزافزون طاقت‌فرسا می‌شوند. با توجه به سودآوری ذاتی شرکت‌های ملی نفت و گاز، دولت‌ها تمایل دارند تا به آنها به‌عنوان صندوق ملی تأمین کسری بودجه و نیز ایجاد موازنه در ترازنامه‌های سرمایه‌گذاری بنگرند. بارمالی که در نتیجه‌ی این سیاست‌ها بر شرکت‌های نفت تحمیل می‌شود، موجب می‌شود که اغلب نتوانند با استفاده از سرمایه‌های تولیدی خود برای کاوش‌های پرهزینه و توسعه‌ی پروژه‌ها، سرمایه‌گذاری کنند. همچنین تقریباً تمامی دولت‌های دارای شرکت‌های ملی نفت و گاز، قیمت داخلی محصولات نفتی را در سطوح پائین نگه می‌دارند و بنابراین با تشویق مصرف بی‌رویه، درآمدهایی را که از طریق تعقیب سیاست بیشینه صادرات امکان‌پذیر است تلف می‌کنند. بنا براین معتقدیم که تا سال ۲۰۱۹ تجارت جهانی نفت و گاز بیش از باور امروزی عظیم است و در اختیار بخش خصوصی خواهد بود.<sup>[۱۰]</sup>

#### ۴. مرور ادبیات عوامل مؤثر بر خصوصی‌سازی

دکتر اکبر کمیجانی و همکاران (۱۳۸۲) در طرح تحقیقی با عنوان «ارزیابی عملکرد سیاست خصوصی‌سازی در ایران»، ضمن بررسی و تحلیل تجربه‌ی خصوصی‌سازی برخی از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، بیان می‌کند که اجرای برنامه‌ی خصوصی‌سازی، تنها در فضایی که زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و تشکیلات تدارکاتی - عملیاتی لازم و متناسب با آن فراهم باشد، فرایند موفق و قابل تحسینی است و در غیراین صورت قبل از این که مسئله‌ی را حل کند، مشکل خواهد آفرید. برخی عوامل و شرایط که توجه به آنها موجب موفقیت فرایند خصوصی‌سازی در کشورهای مورد مطالعه شده است عبارت‌اند از:<sup>[۱۱]</sup>

- تشکیل سازمان متولی خصوصی‌سازی؛
  - تنظیم و تدوین قوانین و مقررات اجرایی هماهنگ و هم‌سو؛
  - شناسایی و اولویت‌بندی شرکت‌ها و بنگاه‌های دولتی جهت واگذاری؛
  - عزم راسخ و توافق ملی در اجرای برنامه‌های خصوصی‌سازی و انتشار اطلاعات به‌صورت وسیع و شفاف؛
  - انجام سیاست‌های تعدیل اقتصادی و آزادسازی در تمامی بخش‌های اقتصاد؛
  - مقابله با نگرانی‌های مردم و مسائل مربوط به اشتغال از طریق به‌کارگیری سیستم تأمین اجتماعی گسترده؛
  - اجرای تدریجی و مرحله به مرحله‌ی فرایند خصوصی‌سازی؛
  - کنترل و نظارت کارآ بر رفتار شرکت‌های واگذار شده از سوی دولت، و ایجاد تعهداتی برای حفظ اشتغال و افزایش سرمایه‌گذاری.
- غلامرضا حیدری کرد زنگنه (۱۳۸۶) در پایان‌نامه‌ی دکتری با عنوان «ارائه‌ی مدلی مناسب برای ارتقای خصوصی‌سازی در ایران»، ضمن بررسی مؤلفه‌های اصلی خصوصی‌سازی در ایران به تحلیل وضع موجود خصوصی‌سازی در کشور با توجه به این مؤلفه‌ها می‌پردازد. در این پژوهش ۱۰ بُعد و ۱۹۰ مؤلفه، برای تدوین مدل ارتقای خصوصی‌سازی تعیین شده است. از نظر وی بدیهی است، ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی هر کشوری بر جریان واگذاری و سرعت انتقال فعالیت از بخش دولتی به بخش خصوصی اثر می‌گذارد. لذا نتیجه می‌گیرد که فرایند خصوصی‌سازی باید با شناخت کامل نسبت به ابعاد بین‌المللی، سیاسی و اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، حقوقی و قانونی، نهادی و سازمانی، مدیریتی و اجرایی، و مجازی برای تقویت آن‌ها تلاش کند، تا بدین ترتیب برنامه‌ی واگذاری از طریق روش‌های خصوصی‌سازی به‌صورت چرخه‌ی مستمر، کشور را به خصوصی شدن موفق رهنمون کند.<sup>[۱۲]</sup>
- منصوره عباسی (۱۳۸۸) در طرح پژوهشی «چالش‌ها و الزامات خصوصی‌سازی و اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی»، ضمن بررسی آمار و ارقام، اجرای سیاست‌های خصوصی‌سازی در ایران را به دلیل موانعی موفق ندانسته است. چالش‌های فراروی خصوصی‌سازی در ایران از نظر وی عبارت‌اند از:<sup>[۱۳]</sup>
- چالش‌های طرف عرضه: بیمه نبودن خریداران در مقابل عدم شفافیت اطلاعات، نامنی سیستم قانون‌گذاران، تأدیه‌ی بدهی‌ها از محل واگذاری‌ها؛
  - چالش‌های طرف تقاضا: ضعف بازار بورس، عدم وجود ظرفیت لازم در بخش خصوصی، نبود قوانین منسجم و یکپارچه، مشخص نبودن دامنه‌ی شمول

در مطالعه‌ی انجام‌شده در سال ۲۰۱۱، با عنوان «انتخاب ساختار مالکیت: مثال‌هایی از خصوصی‌سازی انبوه در روسیه»<sup>[۱۶]</sup>، محققین ضمن بررسی روند و تاریخچه‌ی خصوصی‌سازی در روسیه پس از فروپاشی کمونیسم، با استفاده از مجموعه داده‌های ۵۳ شرکت تولیدی روس که نماینده‌ی کل بخش صنعت روسیه‌اند، بیان می‌کنند که تصمیم به خصوصی‌سازی با اندازه‌ی شرکت و دو عامل سازمانی میزان تولید و حقوق میانگین ارتباط مستقیم دارد. متغیرهای دیگری که بر فرایند خصوصی‌سازی تأثیر می‌گذارند عبارت‌اند از: میزان خدمات اجتماعی ارائه‌شده به کارکنان، کنترل دولتی قیمت‌ها، وابستگی متقابل صنعت با صنایع دیگر.<sup>[۱۶]</sup>

## ۵. روش تحقیق

در این مقاله از رویکرد دلفی - دیماتل، برای تبیین مسئله‌ی پژوهش بهره‌گرفته شده است. در ادامه توضیح مختصری راجع به هر یک از این تکنیک‌ها و چگونگی استفاده از آن‌ها در نوشتار حاضر داده شده است.

### ۱.۵. روش دلفی

به‌منظور ساده‌سازی امر تصمیم‌گیری از روش‌های گوناگونی برای نظرسنجی، اخذ پیشنهادات و پیش‌بینی آینده استفاده می‌شود. یکی از این روش‌ها که ضمن حفظ سادگی از قابلیت اطمینان بالایی برخوردار است، روش دلفی است.<sup>[۱۷]</sup> مراحل این روش به‌اختصار عبارت‌اند از:

#### ۱.۱.۵. تشکیل تیم طراحی و تحلیل‌گر

این گروه عهده‌دار مسئولیت تهیه و ارزیابی پرسش‌نامه‌هاست.<sup>[۱۸]</sup>

#### ۲.۱.۵. تشکیل گروه دلفی (خبرگان)

روش دلفی با مشارکت افرادی انجام می‌پذیرد که در موضوع پژوهش دارای دانش و تخصص باشند. این افراد با عنوان پانل دلفی<sup>۲۷</sup> شناخته می‌شوند.<sup>[۱۹]</sup> معمولاً انتخاب اعضای پانل از طریق نمونه‌گیری غیراحتمالی<sup>۲۸</sup> صورت می‌گیرد. یکی از روش‌های استفاده‌شده در این زمینه، نمونه‌گیری هدف‌دار یا قضاوتی<sup>۲۹</sup> است.<sup>[۲۰]</sup> تعداد مناسب اعضا نکته‌ی مهم دیگری است که در تشکیل پانل باید به آن توجه کرد. با این وجود هیچ قانون قوی و صریحی در مورد نحوه‌ی انتخاب و تعداد متخصصین وجود ندارد.<sup>[۲۱]</sup> تعداد اعضای پانل دلفی در پژوهش‌های پیشین بین ۱۰ الی ۱۶۸۵ نفر بوده<sup>[۱۹]</sup>، اگرچه در مقالات تعداد ۱۰ الی ۲۰ نفر را نیز گزارش کرده‌اند.<sup>[۲۱]</sup> براین اساس، اعضای پانل دلفی برای این پژوهش به‌صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی و روش قضاوتی و به تعداد ۱۸ نفر برگزیده شدند که به‌تفکیک عبارت‌اند از:

- عضو هیئت علمی دانشگاه در زمینه‌ی اقتصاد، اقتصاد انرژی و مدیریت (۴ نفر)؛
- مدیران عالی شرکت پالایش گاز پارسیان (شامل مدیر عامل، معاونت عملیات، معاونت مهندسی و توسعه، معاون پشتیبانی و امور اداری و رئیس امور مالی ۵ نفر)؛
- کارشناسان معاونت مطالعات، برنامه‌ریزی و ارزیابی سازمان خصوصی‌سازی (۵ نفر)؛
- کارشناسان پژوهشکده‌ی اقتصاد مؤسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی (۴ نفر).

خصوصی‌سازی، کتمان اطلاعات مالی شرکت‌ها، ضعف آمار و اطلاعات و بلوکه کردن آن، برخورد غیرکارشناسانه، نبود امنیت سرمایه؛

- **موانع سیاسی:** عدم ثبات سیاسی، ترس از ایجاد انحصار؛
- **موانع فرهنگی:** نگاه منفی به خصوصی‌سازی، مساوی بودن دولت با منافع ملی، نگرانی از افزایش بیکاری، نگاه درآمدی دولت به بخش خصوصی.

دفتر مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در گزارش شماره‌ی ۱۰۷۷۳ (سال ۱۳۹۰) با عنوان «چالش‌ها و موانع ورود بخش خصوصی در صنعت نفت و پتروشیمی»، علت‌کندی روند واگذاری‌ها در حوزه‌ی نفت، گاز و پتروشیمی را به اختصار چنین می‌داند:<sup>[۹]</sup>

- کمبود منابع مالی لازم بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در این صنایع با توجه به سرمایه‌بر بودن این حوزه؛
- واگذاری عمده‌ی سهام این حوزه در قالب سهام عدالت و واگذاری به شبه دولتی‌ها در قالب رد دیون؛
- مشخص نبودن قیمت خوراک پالایشگاه‌ها و نیز مدت زمان قراردادهای تأمین خوراک؛
- عدم دقت مجریان واگذاری‌ها به حفظ زنجیره‌ی ارزش در فعالیت‌ها و واحدهای مرتبط به هم؛
- عدم وجود فضای رقابتی و شرایط نامطلوب کسب و کار با توجه به برخی امتیازها از جمله بازرگانی و صادرات نفت و گاز.

در سال ۲۰۰۵، محققین در مجموعه مقالاتی تحت عنوان «محدودیت‌های خصوصی‌سازی»<sup>[۲]</sup> بیان داشته‌اند که خصوصی‌سازی در خلاء رخ نمی‌دهد، بلکه چارچوب‌های مادی (مثل وضعیت اقتصادی جامعه)، چارچوب‌های نامحسوس (مثل انتظارات ذهنی سیاست‌گذاران کلیدی)، و چارچوب‌های نهادین و توزیع قدرت در بطن اجتماعی گسترده‌ی بر آن تأثیرگذارند. بنابراین در نتیجه‌گیری نهایی بیان می‌کنند که قبل از تصمیم‌گیری در مورد چگونگی انجام خصوصی‌سازی، مد نظر قرار دادن محیط و عوامل مرتبط ضروری است.<sup>[۲]</sup>

در مقاله‌ی دیگر تحت عنوان «مدل‌سازی خصوصی‌سازی به‌عنوان یک استراتژی سازمانی در کشورهای در حال انتقال»<sup>[۱۲]</sup> (۲۰۰۵)، پژوهش‌گران مطالعه دربارہ خصوصی‌سازی را با توجه به سطح و اهداف تحلیل، به دو جریان تقسیم می‌کنند. در جریان اول تحلیل‌گران اقتصادی و سیاسی بر عواملی نظیر سیاست‌های دولت و عوامل محیطی مؤثر بر خصوصی‌سازی در سطح کلان تمرکز می‌کنند. در جریان دیگر که توسط متخصصین مدیریت و سازمان هدایت می‌شود بر الزامات و چگونگی اجرای برنامه‌ی خصوصی‌سازی تمرکز شده است. آن‌ها در این مدل عنوان می‌کنند که استراتژی خصوصی‌سازی با ملاحظه‌ی عوامل تعیین‌کننده (شامل هزینه‌های تحول، هزینه‌های سرمایه، سرعت سازگاری، فرار از ریسک و شرایط پس از خصوصی‌سازی) شکل می‌گیرد که این عوامل به نوبه‌ی خود متأثر از شرایط خرد و کلان هستند. شرایط کلان دربرگیرنده‌ی میزان رقابت، درجه‌ی آزادی اقتصاد، و سیستم حقوقی و قانونی است؛ شرایط خرد نیز شامل روش‌های خصوصی‌سازی و وضعیت فعلی شرکت مورد نظر است.<sup>[۱۲]</sup>

در بررسی چارچوب تحلیل عوامل مؤثر بر آینده‌ی خصوصی‌سازی<sup>[۱۵]</sup> شرط ضروری برای تحقق خصوصی‌سازی، تمایل و توانایی بازیگران سیاسی و اقتصادی عنوان شد.

### ۳.۱.۵. تکرار و اجرای دوره‌های دلفی

طراحی سؤالات و پاسخ‌گویی به آن‌ها برحسب هدف اجرای این روش، و کسب نتایج مورد نظر و پیچیدگی مسئله شامل یک تا چند دور است. در پایان هر دور پرسش‌نامه‌های پاسخ داده شده تحویل تیم طراح و تحلیل‌گر می‌شود و پس از تجزیه و تحلیل و استخراج نتایج مورد نظر، پرسش‌نامه‌ی دور بعد ارائه، بررسی و جمع‌بندی می‌شود. [۱۷] ارسال پرسش‌نامه‌ها ممکن است بین ۳ تا ۵ بار تکرار شود؛ این تغییر بستگی دارد به درجه‌ی توافق گروهی پاسخ‌دهندگان و اطلاعات اضافی لازم آن‌ها. [۱۸]

### ۴.۱.۵. نتیجه‌گیری و تهیه‌ی گزارش نهایی فرایند دلفی

نکته‌ی مهم در تمام دوره‌های روش دلفی، اجماع خبرگان است. منظور از اجماع، رسیدن به اتفاق نظر در مورد یک ایده، و گاه تلاش برای مشخص کردن تفاوت‌هاست. نکته‌ی دیگر در انجام صحیح روش دلفی، تحلیل نتایج حاصل از هر دور است. آمارهای اصلی استفاده شده در مطالعات دلفی، اندازه‌های مرکزی (میانگین، میانه و نما) و شاخص پراکنندگی انحراف معیار و محدوده‌ی میان چارکی است که استفاده از میانه و نما در این میان مطلوب‌تر است، هرچند میانگین نیز قابل کاربرد است. [۲۱] افزون بر این، برای تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای پانل دلفی از ضریب هماهنگی کندال استفاده می‌شود. ضریب هماهنگی کندال  $^3$  مقیاسی است برای تعیین درجه‌ی هماهنگی و موافقت میان چندین دسته و رتبه‌ی مربوط به  $N$  شیء یا فرد. ضریب هماهنگی کندال نشان می‌دهد که افرادی که چند مقوله را براساس میزان اهمیت آن‌ها مرتب کرده‌اند، از معیارهای مشابهی برای قضاوت درباره‌ی اهمیت هر یک از مقوله‌ها استفاده کرده‌اند و از این لحاظ با یکدیگر اتفاق نظر دارند. این مقیاس با استفاده از رابطه ۱ محاسبه می‌شود:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{17} K^2 (N^2 - N)} \quad (۱)$$

که در آن:

$$S = \sum (R_j - \frac{\sum R_j}{N})^2$$

حاصل جمع مربعات انحراف  $R_j$  از میانگین  $R_j$  هاست.  $R_j$  مجموع رتبه‌های مربوط به یک عامل؛  $K$  تعداد مجموعه‌های رتبه‌ها (تعداد خبرگان)؛  $N$  تعداد عوامل رتبه‌بندی شده؛  $\frac{1}{17} K^2 (N^2 - N)$  بیشترین حاصل جمع مربعات انحراف‌های از میانگین  $R_j$ ‌ها.

مقدار این مقیاس در صورت هماهنگی یا موافقت کامل برابر با ۱، و در صورت نبود کامل هماهنگی برابر با صفر است. برای تصمیم‌گیری درباره‌ی توقف یا ادامه‌ی دوره‌های دلفی دو معیار آماری ارائه شده است. [۱۹] اولین معیار اتفاق نظر قوی میان اعضای پانل است که براساس مقدار ضریب هماهنگی کندال تعیین می‌شود. در صورت نبود چنین اتفاق نظری، ثابت ماندن این ضریب یا رشد ناچیز آن در دو دور متوالی نشان می‌دهد که روند افزایش توافق اعضا قابل توجه نبوده و فرایند نظرخواهی باید متوقف شود. برای پانل‌های با تعداد بیشتر از ۱۰ عضو، حتی مقادیر بسیار کوچک  $W$  نیز معنادار محسوب می‌شود. [۱۹]

بر این اساس، این پژوهش در سه دور روش دلفی انجام شد. پرسش‌نامه‌ی هر دور به صورت حضوری توزیع و گردآوری شد. در دور اول، فهرستی از عوامل مؤثر بر خصوصی سازی که از پژوهش‌های پیشین استخراج شده بود برای تعیین میزان تأثیر هر یک از آن‌ها بر خصوصی سازی شرکت‌های پالایش گاز در اختیار خبرگان قرار گرفت. علاوه بر این از خبرگان خواسته شد که ایده‌های خود را درباره‌ی عواملی که در فهرست مزبور جای نگرفته‌اند، ارائه کنند. پرسش‌نامه‌ی دور اول، به صورت نیمه‌باز و از نوع پرسش‌نامه‌های ارزیابی است. پرسش‌شونده در مورد میزان تأثیر هر یک از عوامل

فوق در قالب مقیاس لیکرت، از گزینه‌ی «خیلی زیاد»، «زیاد»، «متوسط»، «کم» و «خیلی کم»، یک گزینه را برمی‌گزیند که در تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه به ترتیب دارای امتیازهای ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ هستند. تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه‌ی جمع‌آوری شده در هر دور دلفی با تعیین میانگین، میانه، انحراف از استاندارد، کم‌ترین و بیشترین امتیاز پاسخ‌های خبرگان به هر عامل، و ضریب هماهنگی کندال با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام می‌شود.

### ۲.۲.۵. تکنیک دیماتل

روش دیماتل از انواع روش‌های تصمیم‌گیری بر پایه‌ی مقایسات زوجی است که با بهره‌مندی از قضاوت خبرگان در استخراج عوامل یک سیستم و ساختاردهی سیستماتیک به آن‌ها با به‌کارگیری اصول نظریه‌ی گراف، ساختار سلسله‌مراتبی عوامل موجود در سیستم، همراه با روابط تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل عناصر مذکور را به دست می‌دهد، به‌گونه‌ی که شدت اثر روابط مذکور را به صورت امتیاز عددی معین می‌کند. [۲۲] گام‌های اجرایی روش دیماتل در این پژوهش عبارت است از:

#### ۱.۲.۵. طراحی پرسش‌نامه، توزیع و جمع‌آوری نظرات خبرگان

در این گام، از عوامل مؤثر مستخرج از روش دلفی یک ماتریس نظرسنجی تهیه شد به‌گونه‌ی که این عوامل، تشکیل‌دهنده‌ی سطرها و ستون‌های این ماتریس هستند. از خبرگان خواسته شد تا با مقایسه‌ی زوجی هر یک از عوامل واقع بر هر سطر ماتریس با تک‌تک عامل‌های واقع بر ستون‌های ماتریس، شدت اثر عامل سطری بر عامل‌های ستونی را به صورت عددی بین صفر تا ۳ -- بدون تأثیر (۰)، تأثیر اندک (۱)، تأثیر متوسط (۲) و تأثیر زیاد (۳) -- در خانه‌های مربوط به آن‌ها درج کنند. [۲۳]  $X_{ij}$  در هر ماتریس، نشان‌دهنده‌ی امتیازی است که پاسخ‌دهنده به میزان تأثیرگذاری عامل  $i$  (واقع بر سطر) بر عامل  $j$  (واقع بر ستون) داده است. برای هر  $j = 1, 2, \dots, n$  (عناصر قطری) این امتیاز برابر صفر است. برای هر پاسخ‌دهنده یک ماتریس غیرمنفی  $n \times n$  به صورت  $X_k = [X_{kij}]$  ساخته می‌شود که در آن  $k$  شماره پاسخ‌دهنده با  $1 \leq k \leq H$  و  $n$  تعداد عوامل است. [۲۴] در پژوهش حاضر  $n = 39$  و  $H = 12$  است. در واقع از خبرگان در نظر گرفته شده در پانل دلفی، تنها ۱۲ نفر -- شامل ۳ نفر اعضای هیئت علمی دانشگاه، ۳ نفر کارشناسان معاونت مطالعات، برنامه‌ریزی و ارزیابی سازمان خصوصی سازی جمهوری اسلامی ایران، ۴ نفر مدیران عالی‌رتبه‌ی شرکت پالایش گاز پارسیان، و ۲ نفر کارشناسان پژوهش‌کننده‌ی اقتصاد مؤسسه‌ی مطالعات بین‌المللی انرژی -- به پرسش‌نامه‌ی دیماتل پاسخ داده‌اند.

#### ۲.۲.۵. محاسبه‌ی ماتریس میانگین

برای ترکیب و دخالت دادن همه‌ی نظرات از  $H$  پاسخ‌دهنده، ماتریس میانگین  $A = [a_{ij}]$  به صورت  $a_{ij} = \frac{1}{H} \sum_{k=1}^H x_{kij}$  ساخته می‌شود. [۲۵]

#### ۳.۲.۵. محاسبه‌ی ماتریس اثرات مستقیم نرمال شده اولیه

این ماتریس چنین محاسبه می‌شود:

$$D = A/S \quad (۲)$$

به گونه‌ی که:

$$S = \max \left( \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n a_{ij}, \max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n a_{ij} \right)$$

## ۴.۲.۵. محاسبه ماتریس روابط کل

ماتریس روابط کل (روابط مستقیم و غیرمستقیم) با عنوان  $T$  مطابق رابطه‌ی ۳ تعریف می‌شود:

$$T = D + D^2 + \dots + D^t = \frac{D(I - D^t)}{I - D} = \frac{D}{I - D} = D(I - D)^{-1}$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} D^t = 0 \quad (3)$$

که در آن  $I$  ماتریس واحد است. ماتریس  $T$  در واقع نشان‌گر شدت اثر نسبی حاکم بر روابط مستقیم و غیرمستقیم موجود در سیستم است. در ضمن  $r$  و  $c$  به‌عنوان بردارهایی تعریف می‌شوند که به ترتیب جمع سطر و ستون ماتریس  $T$  را تشکیل می‌دهند. اگر فرض کنید  $r_i$  جمع سطر  $i$ ام ماتریس  $T$  باشد،  $r_i$  نشان‌گر اثرات مستقیم و غیرمستقیم عامل  $i$  بر سایر عوامل است. به همین ترتیب اگر  $c_j$  جمع ستون  $j$ ام ماتریس  $T$  را نشان دهد، پس  $c_j$  هم نشان‌گر اثرات مستقیم و نیز اثرات غیرمستقیم سایر عوامل بر عامل  $j$  است. اگر  $j = i$  باشد جمع  $(r_i + c_i)$  نشان‌دهنده‌ی اثرپذیری و اثرگذاری کلی عامل  $i$  است. به عبارت بهتر  $(r_i + c_j)$  نشان‌دهنده‌ی درجه اهمیت فاکتور  $i$  در کل سیستم است.<sup>[۲۲]</sup>

$$r = [r_i]_{n \times 1} = \left( \sum_{j=1}^n t_{ij} \right)_{n \times 1}$$

$$c = [c_j]_{1 \times n} = \left( \sum_{i=1}^n t_{ij} \right)_{1 \times n} \quad (4)$$

مقدار نهایی تأثیر (فقط اثرگذاری) هر عامل بر مجموعه‌ی دیگر عوامل سیستم نیز از تفاضل  $(r - c)$  حاصل می‌شود به گونه‌ی که:<sup>[۲۶]</sup>

عامل یک تأثیرگذار قطعی است  $r > c \rightarrow r - c > 0$

عامل یک تأثیرپذیر قطعی است  $r < c \rightarrow r - c < 0$

۵.۲.۵. تعیین حد آستانه<sup>۳۱</sup> و نقشه‌ی شبکه‌ی ارتباطی<sup>۳۲</sup>

در نهایت به‌منظور توضیح رابطه‌ی ساختاری عوامل، لازم است تصمیم‌گیرنده برای فیلتر کردن اثرات جزئی یک حد آستانه در نظر بگیرد. برای ترسیم نمودار علمی با در نظر گرفتن مقدار آستانه  $(w)$ ، ماتریس  $F$  ساخته می‌شود. اگر  $t_{ij} > w$ ، آنگاه  $f_{ij}$  برابر ارزش و در غیر این صورت مقدار صفر را دریافت خواهد کرد. براساس این ماتریس، تأثیر عوامل بر هم مشخص می‌شود.<sup>[۲۵]</sup> در تحقیق حاضر چون صرف شناسایی روابط بین عوامل به‌منظور استفاده در روش ANP<sup>۳۳</sup> مهم است، برای  $t_{ij} \geq w$  مقدار ۱ در نظر گرفته شده است. نمودار نهایی در یک دستگاه مختصات دکارتی تشکیل می‌شود، به‌گونه‌ی که محور طولی آن برحسب مقادیر  $(r + c)$  و محور عرضی آن برحسب  $(r - c)$  مدرج باشد؛ سپس موقعیت هر یک از عوامل با نقطه‌ی به مختصات  $(r + c, r - c)$ ، در این دستگاه معین می‌شود.<sup>[۲۶]</sup>

## ۳.۵. فرایند تحلیل شبکه‌ی (ANP)

در پژوهش حاضر فرایند تحلیل شبکه‌ی، در چهارگام مورد استفاده قرار گرفته است:

۱. ساختن مدل و ساختار بندی.

۲. تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی و بردارهای اولویت. مشابه مقایسات زوجی که در AHP انجام می‌شود، عناصر تصمیم در هر یک از خوشه‌ها، براساس میزان اهمیت آن‌ها در ارتباط با معیارهای کنترلی، دو به دو مقایسه می‌شود.

خود خوشه‌ها نیز براساس نقش و تأثیرشان در دست‌یابی به هدف، دو به دو مورد مقایسه قرار می‌گیرند. خبرگان در مورد مقایسه‌ی زوجی عناصر و خوشه‌ها تصمیم می‌گیرند و اهمیت نسبی عناصر براساس مقیاس ۹ کمیتی ساعتی سنجیده می‌شود. علاوه بر این، وابستگی متقابل بین عناصر یک خوشه نیز باید به صورت زوجی مقایسه شود.<sup>[۲۷]</sup> در پژوهش حاضر، وابستگی‌های متقابل عناصر در روش دیماتل شناسایی شده است.

یکی از بهترین روش‌ها برای ترکیب جدول‌های مقایسه‌ی خبرگان، میانگین هندسی است. در گام دوم، همچنین بردار اهمیت داخلی محاسبه می‌شود که نشان‌گر اهمیت نسبی عناصر یا خوشه‌های به دست آمده از طریق رابطه‌ی ۵ است:

$$A.W = \lambda_{\max} \cdot W \quad (5)$$

$A$  ماتریس مقایسه‌های زوجی معیارها،  $W$  بردار ویژه (ضریب اهمیت)، و  $\lambda_{\max}$  بزرگ‌ترین مقدار ویژه عددی است. نرخ سازگاری<sup>۳۴</sup> ماتریس مقایسه‌های زوجی از طریق رابطه‌ی ۶ محاسبه می‌شود:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \rightarrow CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

که در آن،  $RI$  ارزش تصادفی شاخص سازگاری است که از روی جدول تصادفی تعیین می‌شود،  $CR$  نرخ سازگاری ماتریس مقایسه‌های زوجی است،  $n$  تعداد گزینه‌های موجود در مسئله، و  $CI$  شاخص سازگاری است. اگر نرخ سازگاری کم‌تر از ۰٫۱ باشد مقایسه‌های زوجی مورد قبول است و در غیر این صورت، مقایسه‌ها باید تجدید شوند.<sup>[۲۸]</sup>

۳. تشکیل سوپر ماتریس و تبدیل آن به سوپر ماتریس حد<sup>۳۵</sup>. برای دست‌یابی به اولویت‌های کلی، در یک سیستم با تأثیرات متقابل، بردارهای اولویت‌های داخلی در ستون‌های مناسب ماتریس وارد می‌شوند. در نتیجه سوپر ماتریسی به دست می‌آید که هر بخش آن ارتباط بین دو خوشه در یک سیستم را نشان می‌دهد.<sup>[۲۷]</sup> با جایگزینی بردار اولویت‌های داخلی (ضرایب اهمیت) عناصر و خوشه‌ها در سوپر ماتریس اولیه، سوپر ماتریس ناموزون<sup>۳۶</sup> به دست می‌آید. در مرحله‌ی بعد، سوپر ماتریس موزون از طریق ضرب مقادیر سوپر ماتریس ناموزون در ماتریس خوشه‌ی محاسبه می‌شود. سپس با نرمال کردن سوپر ماتریس موزون، سوپر ماتریس از حالت ستونی به حالت تصادفی تبدیل می‌شود. در مرحله‌ی سوم و نهایی، سوپر ماتریس حد با به توان رساندن تمامی عناصر سوپر ماتریس موزون تا زمانی که همگرایی حاصل شود -- به بیان دقیق‌تر، تا تمامی عناصر سوپر ماتریس همانند هم شوند -- محاسبه می‌شود.<sup>[۲۹]</sup>

$$\lim_{k \rightarrow \infty} w^k \quad (7)$$

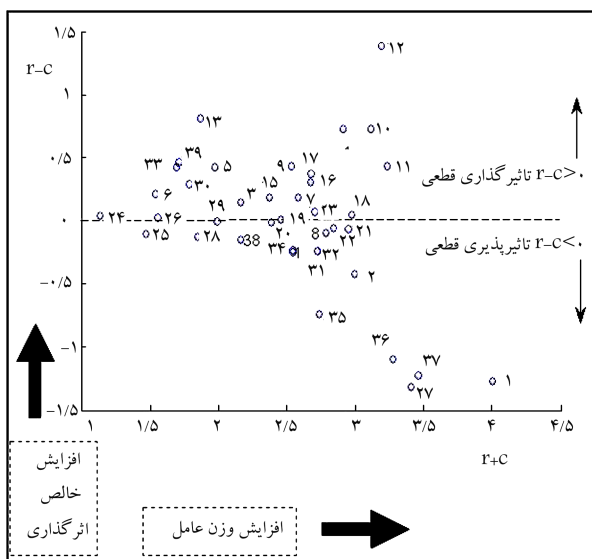
۴. اولویت بندی نهایی شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها.

## ۶. نتایج و تفسیر آن‌ها

در مرحله‌ی اول دلفی، ۴۴ عامل مستخرج از مرور ادبیات، در قالب پرسش‌نامه‌ی اول دلفی (جدول ۲)، توسط ۱۸ خبره مورد پرسش قرار گرفت.

جدول ۲. عوامل مؤثر بر خصوصی سازی براساس مرور ادبیات.

ابعاد اصلی	عوامل مؤثر بر خصوصی سازی بر اساس مرور ادبیات
ابعاد اقتصادی	۱. توانایی و تمایل بازیگران اقتصادی با توجه به ماهیت زمان‌بر و سرمایه‌بر بودن صنایع پالایش گاز [۱۵، ۱۳، ۹]
	۲. توانایی و کشش بازار سرمایه و لزوم تقویت و گسترش آن [۳۰، ۳، ۱۲]
	۳. هماهنگی بین زمان اجرای خصوصی سازی و شرایط اقتصادی کشور توأم با واقع‌بینی [۲۸]
	۴. ثبات اقتصادی (عدم نوسان عمده‌ی متغیرهای کسری بودجه، بهره‌ی بانکی، نرخ تورم و...) [۱۲]
	۵. سطح هزینه‌های معاملاتی و مبادلاتی شرکت‌ها [۱۲]
	۶. میزان نگاه درآمدزایی دولت به خصوصی سازی [۱۳]
	۷. شفافیت قیمت‌گذاری خوراک پالایشگاه‌های گاز و مدت زمان تأمین خوراک [۱۵]
	۸. اهمیت حفظ زنجیره‌ی ارزش در فعالیتهای واحد‌ها مرتبط با هم [۲۹، ۱۶، ۱۵]
	۹. وجود سازوکار کارآمد اقتصادی برای قیمت‌گذاری سهام شرکت‌های مشمول واگذاری [۱۵]
	۱۰. در نظر گرفتن سیاست خصوصی سازی به‌عنوان بخشی از سیاست کلان اقتصادی کشور [۲]
	۱۱. توانایی ایجاد فضای رقابتی و شکستن انحصارات نظیر بازرگانی و صادرات گاز [۱۵، ۱۴]
ابعاد سیاسی	۱. توانایی، تمایل و تعهد سیاسی دولت و مدیران عالی وزارت نفت به امر خصوصی سازی [۱۴، ۹، ۲]
	۲. ثبات سیاسی برنامه‌ی خصوصی سازی (عدم توقف برنامه خصوصی سازی به تبع تغییر دولت‌ها، اعتراض‌های کارگری و تنش‌های گروه‌های ذی‌نفع) [۱۳، ۲]
	۳. حمایت سیاسی از سرمایه‌گذاران خارجی احتمالی و راهبری مناسب آن [۳۱]
	۴. انسجام و هماهنگی بین تمام بخش‌های سیاسی در روند خصوصی سازی از قانون‌گذاری تا اجرا و نظارت [۲]
	۵. وجود نهاد متخصص، بی‌طرف، مستقل از دولت و دارای قدرت سیاسی جهت نظارت بر فرایند خصوصی سازی [۳۰]
	۶. دیدگاه غالب نخبگان سیاسی مسلط در پارادایم قدرت مبنی بر مساوی بودن دولت با امنیت ملی [۳۲]
	۷. دستیابی به موازنه‌های کلیدی بین اهداف سیاسی و اقتصادی (ارتقای کارایی اقتصادی در مقابل کسب حداکثر منافع سیاسی برای دولت) [۳۱]
ابعاد حقوقی و قانونی	۱. سازوکارهای قانونی وضع قوانین و مقررات تسهیل‌کننده و حذف و اصلاح قوانین و مقررات نا همگون و گاه متضاد با خصوصی سازی [۲]
	۲. چارچوب قانونی منسجم با پشتوانه و ضمانت اجرای قوی [۱۳، ۴]
	۳. سازوکارهای حقوقی و نظارتی به‌منظور تأمین حقوق مالکیت ذی‌نفعان [۴]
	۴. سازوکارهای حقوقی و قانونی کنترل و نظارت پیشگیرانه به‌منظور جلوگیری از ایجاد انحصار خصوصی [۱۳]
	۵. سازوکارهای حقوقی برای ایجاد تعهداتی در حفظ سطح اشتغال و سرمایه‌گذاری [۲]
	۶. سازوکارهای قانونی برای تضمین امنیت سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی [۳۰، ۱۳]
	۷. نظارت قانونی به‌عنوان عامل اصلاح و تقویت نظام بازار و حمایت از فعالیتهای اقتصادی سالم و نه تهدید و تضعیف آن [۱۲]
۸. وضعیت قوانین کار، تجارت، مالیاتی، گمرکی و حفاظت از محیط‌زیست و لزوم انجام اصلاحات [۳۱، ۲۷، ۱۳]	
ابعاد نهادی و سازمانی	۱. وضعیت فعلی ساختار مالی شرکت‌های پالایش گاز و تعیین تکلیف بدهی‌ها و دیون بازنشستگی و لزوم بازسازی آن [۳۰، ۱۴]
	۲. وضعیت فعلی ساختار نیروی انسانی و فرایندهای عملیاتی برای دستیابی به شرایط رقابت‌پذیری و لزوم بازسازی آن [۳۰، ۱۴]
	۳. هزینه‌های جانبی خصوصی سازی در سطح سازمان (مقاومت ذی‌نفعان سازمانی) [۴]
	۴. تدوین سازوکارهای آموزشی لازم به‌منظور درونی‌کردن ارزش‌های سودمحور در نیروی کار [۱۲]
ابعاد اجتماعی و فرهنگی	۱. جلب اعتماد و مشارکت فعال بخش خصوصی از طریق شفافیت، بی‌طرفی و ایجاد فرصت‌های برابر برای همگان [۳۱، ۳۰، ۱۳، ۲]
	۲. توانایی سیستم تأمین اجتماعی در مواجهه‌ی پیش‌گیرانه با نگرانی‌های اجتماعی ناشی از خصوصی سازی در خصوص اشتغال [۲]
	۳. توجه به هزینه‌های اجتماعی دوران گذار و حمایت از اقشار آسیب‌پذیر با برقراری نظام توزیع مجدد درآمد [۱۶، ۴]
	۴. اطلاع‌رسانی گسترده برای آموزش همگانی در سطح جامعه به‌منظور اصلاح رفتارهای اقتصادی [۳۱، ۲]
	۵. جلب مشارکت جامعه‌ی مدنی و استفاده از دانش بومی و محلی [۴]
ابعاد اجرایی و مدیریتی	۱. نظام جامع حمایت از تولید و مصرف‌کننده [۱۲]
	۲. تعامل شفاف و مستمر با سرمایه‌گذاران بخش خصوصی [۱۲]
	۳. اجرای خصوصی سازی با زمان‌بندی مناسب و ثبات در برنامه‌های مصوب [۲]
	۴. واگذاری حق نهایی تصمیم‌گیری و کنترل سرمایه به خریداران احتمالی [۱۲]
ابعاد بین‌المللی	۱. میزان باز بودن اقتصاد کشور (درجه‌بندی از نظر سرمایه‌گذاری در مجامع بین‌المللی) [۱۴]
	۲. میزان ثبات سیاسی - اقتصادی و امنیت سرمایه‌گذاری از نگاه سرمایه‌گذاران خارجی احتمالی [۱۲]
	۳. امکان تسهیل، تشویق و جذب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش گاز کشور [۳۱]
ابعاد فنی و تکنولوژیک	۱. امکان سرمایه‌گذاری در بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین با توجه به نگاه سودمحور بخش خصوصی [۱۲]
	۲. امکان حفظ و نگهداری منابع فناوری و نیروی انسانی متخصص توسط بخش خصوصی [۱۲، ۲]



شکل ۱. جانمایی عوامل کلیدی مؤثر بر خصوصیت‌های سازمانی صنایع پالایش گاز ایران در دستگاه مختصات دکارتی.

The inconsistency index is ۰/۰۰۲۶. it is desirable to have a value of less than ۰/۱

ابعاد اجتماعی و فرهنگی	۰/۰۶۰۳۲۱
ابعاد اقتصادی	۰/۲۰۳۱۶۹
ابعاد بین‌المللی	۰/۰۵۰۵۹۴
ابعاد حقوقی و قانونی	۰/۱۷۸۱۴۰
ابعاد سیاسی	۰/۲۵۸۶۳۵
ابعاد فنی و تکنولوژیک	۰/۱۰۲۵۵۳
ابعاد مدیریتی و اجرایی	۰/۱۱۷۷۵۷
ابعاد نهادی و سازمانی	۰/۰۲۸۸۳۱

شکل ۲. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد اقتصادی.

The inconsistency index is ۰/۰۰۰۳. it is desirable to have a value of less than ۰/۱

ابعاد اجتماعی و فرهنگی	۰/۰۵۹۱۲۶
ابعاد اقتصادی	۰/۱۹۲۵۹۰
ابعاد بین‌المللی	۰/۰۵۰۵۸۸
ابعاد حقوقی و قانونی	۰/۱۷۴۴۹۶
ابعاد سیاسی	۰/۲۶۲۹۲۲
ابعاد فنی و تکنولوژیک	۰/۱۰۶۶۲۸
ابعاد مدیریتی و اجرایی	۰/۱۲۴۱۷۸
ابعاد نهادی و سازمانی	۰/۰۲۹۴۷۲

شکل ۳. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد حقوقی و قانونی.

از بین ۴۴ عامل مورد بررسی، ۹ عامل دارای میانگین و میانه‌ی امتیاز کوچک‌تر و مساوی ۳ (متوسط) بوده‌اند که نشان‌دهنده‌ی اهمیت پایین این سؤالات از نظر خبرگان است. بنابراین در مرحله‌ی اول این ۹ عامل حذف شده‌اند. بنا به باز بودن پرسش‌نامه در مرحله‌ی اول، خبرگان ۹ عامل مؤثر بر خصوصیت‌های شرکت‌های پالایش گاز را پیشنهاد دادند. ضریب هم‌هنگی کندال در مرحله‌ی اول برابر ۰/۴۲۷ به دست آمده است که در سطح ۰/۰۱ معناداری است.

پس از تحلیل نتایج مرحله‌ی اول، مرحله‌ی دوم با ۴۴ عامل (شامل ۳۵ عامل تأیید شده از مرحله‌ی اول و ۹ عامل پیشنهادی از سوی اعضای پانل دلفی)، در قالب پرسش‌نامه‌ی دوم اجرا شد. از بین ۴۴ عامل مورد بررسی در مرحله‌ی دوم، ۵ عامل دارای میانه و میانگین امتیاز کوچک‌تر و مساوی با ۳ (متوسط) بوده‌اند. ضریب هم‌هنگی کندال در این مرحله، ۰/۴۶۸ به دست آمده که در سطح ۰/۰۱ معناداری است.

پس از تحلیل نتایج مرحله‌ی دوم، ۵ عامل ذکر شده در مرحله‌ی سوم حذف شدند. در این مرحله ۳۹ عامل باقی مانده در قالب پرسش‌نامه‌ی سوم مورد بررسی قرار گرفتند. تمامی ۳۹ عامل مورد بررسی، دارای میانه و میانگین امتیاز بزرگ‌تر و مساوی ۳ (متوسط) هستند که نشان‌دهنده‌ی بالا بودن اهمیت این عوامل از نظر خبرگان است. ضریب هم‌هنگی کندال در مرحله‌ی سوم، ۰/۴۷ به دست آمده که در سطح ۰/۰۱ معناداری است که نشان‌دهنده‌ی هم‌هنگی بسیار بالای خبرگان در پاسخ‌گویی به سؤالات است. همچنین برای مقایسه‌ی نحوه‌ی پاسخ‌گویی خبرگان به میزان تأثیر عوامل بر خصوصیت‌های سازمانی در مرحله‌ی دوم و سوم، از آزمون ویلکاکسون<sup>۳۷</sup> استفاده شد. در این آزمون، پاسخ‌های هر سؤال در مرحله‌ی دوم با مرحله‌ی سوم مقایسه می‌شود و اگر تفاوت معناداری در پاسخ‌گویی افراد مشاهده شود، آزمون معنادار خواهد بود. پس از انجام آزمون ویلکاکسون به کمک نرم‌افزار SPSS، مشخص شد تمامی مقادیر P-value از ۰/۰۵ بزرگ‌ترند. بنابراین تفاوت معناداری در پاسخ‌گویی افراد بین دور دوم و سوم دلفی وجود نداشته است. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که افراد از مرحله‌ی دوم به مرحله‌ی سوم پاسخ‌های مشابهی به تأثیر هر عامل داده‌اند. از سوی دیگر چنان که بیان شد، ضریب هم‌هنگی کندال در مرحله‌ی اول ۰/۴۲۷، در مرحله‌ی دوم ۰/۴۶۸ و در مرحله‌ی سوم ۰/۴۷ به دست آمده است. چشمگیر نبودن میزان افزایش این ضریب از دور دوم به دور سوم دلفی نشان‌گر ثبات نسبتاً خوب این ضریب است. پس فرایند دلفی با شناسایی ۳۹ عامل مؤثر بر خصوصیت‌های شرکت‌های پالایش گاز متوقف خواهد شد. نتیجه نهایی این فرایند در جدول ۳ ثبت شده است.

در ادامه، مراحل تکنیک دیماتل را به صورت گام به گام توسط نرم‌افزار MATLAB پیاده‌سازی می‌کنیم. ارائه‌ی ماتریس‌های حاصل از گام‌های دوم، سوم و چهارم به دلیل نبود فضای کافی و حجم بالای ماتریس مقدور نیست، و تنها به نمودار نهایی روش دیماتل و تفسیر آن اشاره می‌شود. در شکل ۱ جانمایی عوامل سیستم در یک دستگاه مختصات دکارتی نمایش داده شده است.

در ادامه نتایج فرایند تحلیل شبکه‌ی براساس خروجی‌های نرم‌افزار St-۱/۶ per Decision، به ترتیب در خوشه‌ها و سپس زیرشاخص‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. شکل‌های ۲ الی ۹، نتایج فرایند تحلیل شبکه‌ی را به تصویر می‌کشند.

در نهایت اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر فرایند خصوصیت‌های سازمانی صنایع پالایش گاز ایران به ترتیب نزولی به صورت جدول ۴ است.



جدول ۳. نتیجه‌ی نهایی فرایند دلفی.

ابعاد اصلی	عوامل مؤثر بر خصوصی سازی شرکت‌های پالایش گاز ایران از نگاه خبرگان به روش دلفی
ابعاد اقتصادی	۱. توانایی و تمایل بازیگران اقتصادی با توجه به ماهیت زمان‌بری و سرمایه‌بر بودن صنایع پالایش گاز
	۲. کشش و توانایی بازار سرمایه و لزوم تقویت و گسترش آن
	۳. هماهنگی بین زمان اجرای خصوصی سازی و شرایط اقتصادی کشور توأم با واقع‌بینی
	۴. ثبات اقتصادی (عدم نوسان عمده متغیرهای کسری بودجه، نرخ بهره‌ی بانکی، نرخ تورم، میزان بدهی ملی)
	۵. شفافیت قیمت‌گذاری خوراک پالایشگاه‌های گاز و مدت زمان تأمین خوراک
	۶. اهمیت حفظ زنجیره‌ی ارزش در فعالیت‌ها و واحدهای مرتبط با هم
	۷. وجود سازوکاری کارآ و اقتصادی جهت قیمت‌گذاری سهام شرکت‌های مشمول واگذاری
	۸. توانایی ایجاد فضای رقابتی و شکستن انحصارات نظیر بازرگانی و صادرات گاز
	۹. تعدیل یارانه‌ها و نزدیک کردن قیمت گاز طبیعی به قیمت‌های جهانی (آزادسازی قیمت گاز طبیعی)
ابعاد سیاسی	۱۰. توانایی، تمایل و تعهد سیاسی دولت و مدیران عالی وزارت نفت
	۱۱. ثبات سیاسی برنامه‌ی خصوصی سازی (عدم توقف برنامه‌ی خصوصی سازی به‌تبع تغییر دولت‌ها، اعتراض‌های کارگری و تنش‌های گروه‌های ذی‌نفع)
	۱۲. انسجام و هماهنگی بین تمام بخش‌های سیاسی در روند خصوصی سازی از قانون‌گذاری تا اجرا و نظارت
	۱۳. وجود نهاد متخصص، بی‌طرف، مستقل از دولت و دارای قدرت سیاسی جهت نظارت بر فرایند خصوصی سازی
	۱۴. دستیابی به موازنه‌های کلیدی بین اهداف سیاسی و اقتصادی (ارتقای کارایی اقتصادی در مقابل کسب حداکثر منافع سیاسی برای دولت)
	۱۵. عدم مداخله‌ی غیر مستقیم دولت و نهادهای شبه دولتی در روند خصوصی سازی شرکت‌های پالایش گاز مشمول واگذاری
	۱۶. سازوکارهای قانونی برای وضع قوانین و مقررات تسهیل‌کننده و حذف و اصلاح قوانین و مقررات ناهمگون و گاه متضاد با خصوصی سازی
	۱۷. چارچوب قانونی منسجم با پشتوانه و ضمانت اجرای قوی
	۱۸. سازوکارهای حقوقی و نظارتی تأمین حقوق مالکیت ذی‌نفعان
	۱۹. سازوکارهای حقوقی و قانونی کنترل و نظارت پیشگیرانه به‌منظور جلوگیری از ایجاد انحصار خصوصی
	۲۰. سازوکارهای حقوقی ایجاد تعهداتی برای حفظ سطح اشتغال و سرمایه‌گذاری
	۲۱. سازوکارهای قانونی تضمین امنیت سرمایه‌گذاری (داخلی و خارجی)
ابعاد حقوقی و قانونی	۲۲. نظارت قانونی به‌عنوان عامل اصلاح و تقویت نظام بازار و حمایت از فعالیت‌های اقتصادی سالم و نه تهدید و تضعیف آن
	۲۳. وضعیت قوانین کار، تجارت، مالیاتی، گمرکی و حفاظت از محیط‌زیست و لزوم انجام اصلاحات
	۲۴. وضعیت ساختار مالی شرکت‌های پالایش گاز و تعیین تکلیف بدهی‌ها و دیون بازنشستگی و لزوم بازسازی آن
	۲۵. وضعیت ساختار نیروی انسانی و فرایندهای عملیاتی جهت دست‌یابی به شرایط رقابت‌پذیری و لزوم بازسازی آن
	۲۶. هزینه‌های جانبی خصوصی سازی در سطح سازمان (مقاومت ذی‌نفعان سازمانی)
	۲۷. جلب اعتماد و مشارکت فعال بخش خصوصی از طریق شفافیت، بی‌طرفی و ایجاد فرصت‌های برابر برای همگان
ابعاد اجتماعی و فرهنگی	۲۸. توانایی سیستم تأمین اجتماعی در مواجهه‌ی پیشگیرانه با نگرانی‌های اجتماعی ناشی از خصوصی سازی اشتغال
	۲۹. توجه به هزینه‌های اجتماعی دوران گذار و حمایت از اقشار آسیب‌پذیر با برقراری نظام توزیع مجدد درآمد
	۳۰. جلب اعتماد عمومی و تعدیل نگاه منفی جامعه به بحث سرمایه و سرمایه‌گذار
ابعاد اجرایی و مدیریتی	۳۱. وجود نظام جامع حمایت از تولید و مصرف‌کننده
	۳۲. تعامل شفاف و مستمر با سرمایه‌گذاران بخش خصوصی
	۳۳. اجرای خصوصی سازی با زمان‌بندی مناسب و ثبات در برنامه‌های مصوب
	۳۴. واگذاری حق نهایی تصمیم‌گیری و کنترل سرمایه به خریداران احتمالی
ابعاد بین‌المللی	۳۵. میزان باز بودن اقتصاد کشور (درجه‌بندی از نظر سرمایه‌گذاری در مجامع بین‌المللی)
	۳۶. میزان ثبات سیاسی - اقتصادی و امنیت سرمایه‌گذاری از نگاه سرمایه‌گذاران خارجی احتمالی
	۳۷. تسهیل، تشویق و جذب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش گاز کشور
ابعاد فنی و تکنولوژیک	۳۸. امکان حفظ و نگهداری منابع فناوری و نیروی انسانی متخصص توسط بخش خصوصی
	۳۹. امکان تأمین تجهیزات خاص صنایع پالایش گاز، توسط بخش خصوصی، با توجه به تأمین‌کنندگان محدود بین‌المللی و شرایط خاص کشور از نظر تحریم

The inconsistency index is  $0.348$ , it is desirable to have a value of less than  $0.1$

ابعاد اجتماعی و فرهنگی		0.062580
ابعاد اقتصادی		0.210279
ابعاد حقوقی و قانونی		0.176416
ابعاد سیاسی		0.276945
ابعاد فنی و تکنولوژیک		0.091130
ابعاد مدیریتی و اجرایی		0.153197
ابعاد نهادی و سازمانی		0.029453

شکل ۷. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد مدیریتی و اجرایی.

The inconsistency index is  $0.040$ , it is desirable to have a value of less than  $0.1$

ابعاد اقتصادی		0.248087
ابعاد حقوقی و قانونی		0.158941
ابعاد سیاسی		0.397698
ابعاد فنی و تکنولوژیک		0.072102
ابعاد مدیریتی و اجرایی		0.123172

شکل ۴. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد بین‌المللی.

The inconsistency index is  $0.003$ , it is desirable to have a value of less than  $0.1$

ابعاد اجتماعی و فرهنگی		0.060693
ابعاد اقتصادی		0.214176
ابعاد بین‌المللی		0.049745
ابعاد حقوقی و قانونی		0.171998
ابعاد سیاسی		0.240187
ابعاد فنی و تکنولوژیک		0.099743
ابعاد مدیریتی و اجرایی		0.135498
ابعاد نهادی و سازمانی		0.029462

شکل ۸. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد سیاسی.

The inconsistency index is  $0.047$ , it is desirable to have a value of less than  $0.1$

ابعاد اجتماعی و فرهنگی		0.078318
ابعاد اقتصادی		0.264185
ابعاد سیاسی		0.333057
ابعاد فنی و تکنولوژیک		0.136059
ابعاد مدیریتی و اجرایی		0.150318
ابعاد نهادی و سازمانی		0.038063

شکل ۵. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد اجتماعی و فرهنگی.

The inconsistency index is  $0.016$ , it is desirable to have a value of less than  $0.1$

ابعاد اقتصادی		0.283153
ابعاد حقوقی و قانونی		0.238694
ابعاد سیاسی		0.335310
ابعاد فنی و تکنولوژیک		0.142843

شکل ۹. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد نهادی و سازمانی.

The inconsistency index is  $0.002$ , it is desirable to have a value of less than  $0.1$

ابعاد اجتماعی و فرهنگی		0.062365
ابعاد اقتصادی		0.223348
ابعاد بین‌المللی		0.053096
ابعاد حقوقی و قانونی		0.190665
ابعاد سیاسی		0.246929
ابعاد فنی و تکنولوژیک		0.098363
ابعاد مدیریتی و اجرایی		0.125235

شکل ۶. مقایسه زوجی خوشه‌ها بر مبنای معیار کنترلی ابعاد فنی و تکنولوژیک.

ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. براساس یافته‌های این پژوهش، به ترتیب ابعاد سیاسی، اقتصادی، حقوقی و قانونی، مدیریتی و اجرایی، فنی و تکنولوژیک، اجتماعی و فرهنگی، بین‌المللی و نهادی و سازمانی، دارای اولویت هستند. در هر یک از ابعاد اصلی نیز، زیرشاخص‌های مربوطه اولویت‌بندی شده‌اند. دقت به این عوامل (جدول ۴)، می‌تواند راهنمای نسبتاً جامعی برای متولیان و مجریان خصوصیت‌سازی صنایع پالایش گاز ایران، در راستای واگذاری مناسب این بخش باشد، به‌گونه‌ای که ایران (به‌عنوان دومین دارنده‌ی منابع گاز جهان) بتواند با انتخاب عقلانی‌ترین شیوه‌ی استفاده از منابع گاز، علاوه بر توسعه‌ی ضریب امنیتی و قدرت خود، هم در عرصه‌ی داخلی از گاز برای سرعت بخشیدن به رشد اقتصادی خود بهره بگیرد و هم در عرصه‌ی خارجی موقعیت ژئوپلتیک خود را تقویت کند و برجسته سازد.

## ۷. نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی تجربیات کشورهای و مبانی نظری پژوهش نشان می‌دهد که برای ایجاد تحول در یک نظام اقتصادی در جهت بهبود کارایی و بهره‌وری، اتخاذ رویکرد خصوصیت‌سازی به‌تنهایی کافی نیست، بلکه برای موفقیت در این فرایند پیچیده و چندبعدی، علاوه بر ایجاد آمادگی‌های لازم، نگرش همه‌جانبه و هماهنگی بین بخش‌های مختلف

جدول ۴. اولویت‌بندی نزولی عوامل مؤثر بر بهبود فرایند خصوصی‌سازی صنایع پالایش گاز ایران.

عوامل مؤثر بر بهبود فرایند خصوصی‌سازی شرکت‌های پالایش گاز ایران	امتیاز نرمال شده نهایی
(۱۳) وجود یک نهاد متخصص، بی‌طرف، مستقل از دولت و دارای قدرت سیاسی جهت نظارت بر فرایند خصوصی‌سازی	۰٫۵۷۷۵۲
(۳۶) میزان ثبات سیاسی - اقتصادی و امنیت سرمایه‌گذاری از نگاه سرمایه‌گذاران خارجی احتمالی	۰٫۵۴۴۳۵
(۳۸) امکان حفظ و نگهداری منابع فناوری و نیروی انسانی متخصص توسط بخش خصوصی	۰٫۵۳۰۱۹
(۲۹) توجه به هزینه‌های اجتماعی دوران گذار و حمایت از اقشار آسیب‌پذیر با برقراری نظام توزیع مجدد درآمد	۰٫۵۱۶۶۱
(۳۲) تعامل شفاف و مستمر با سرمایه‌گذاران بخش خصوصی	۰٫۴۸۶۷۵
(۳۹) امکان تأمین تجهیزات خاص صنایع پالایش گاز، توسط بخش خصوصی، با توجه به تأمین‌کنندگان محدود بین‌المللی و شرایط خاص کشور از نظر تحریم	۰٫۴۶۹۸۱
(۲۵) وضعیت ساختار نیروی انسانی و فرایندهای عملیاتی جهت دستیابی به شرایط رقابت‌پذیری و لزوم بازسازی آن	۰٫۴۱۲۷۶
(۳۷) امکان تسهیل، تشویق و جذب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش گاز کشور	۰٫۳۸۳۳۵
(۲۶) هزینه‌های جانبی خصوصی‌سازی در سطح سازمان (مقاومت ذی‌نفعان سازمانی)	۰٫۳۷۴۶۶
(۳۰) جلب اعتماد عمومی و تعدیل نگاه منفی جامعه به بحث سرمایه و سرمایه‌گذار	۰٫۳۰۶۶
(۳۱) نظام جامع حمایت از تولید و مصرف‌کننده	۰٫۲۹۶۲۲
(۳) هماهنگی بین زمان اجرای خصوصی‌سازی و شرایط اقتصادی کشور توأم با واقع‌بینی	۰٫۲۶۵۶۳
(۱۸) سازوکارهای حقوقی و نظارتی به‌منظور تأمین حقوق مالکیت ذی‌نفعان	۰٫۲۶۵۱۴
(۱۷) چارچوب قانونی منسجم با پشتوانه و ضمانت اجرای قوی	۰٫۲۵۲۳۸
(۱۲) انسجام و هماهنگی بین تمام بخش‌های سیاسی در روند خصوصی‌سازی از قانون‌گذاری تا اجرا و نظارت	۰٫۲۴۰۳۱
(۲۴) وضعیت ساختار مالی شرکت‌های پالایش گاز و تعیین تکلیف بدهی‌ها و دیون بازنشستگی و لزوم بازسازی آن	۰٫۲۱۲۵۸
(۳۳) اجرای خصوصی‌سازی با زمان‌بندی مناسب و ثبات در برنامه‌های مصوب	۰٫۱۹۰۷۵
(۵) میزان شفافیت قیمت‌گذاری خوراک پالایشگاه‌های گاز و مدت زمان تأمین خوراک	۰٫۱۷۴۸۶
(۲۲) نظارت قانونی به‌عنوان عامل اصلاح و تقویت نظام بازار و حمایت از فعالیت‌های اقتصادی سالم و نه تهدید و تضعیف آن	۰٫۱۷۱۸۸
(۹) تعدیل یارانه‌ها و نزدیک کردن قیمت گاز طبیعی به قیمت‌های جهانی (آزادسازی قیمت گاز طبیعی)	۰٫۱۷۰۲۴
(۲۷) جلب اعتماد و مشارکت فعال بخش خصوصی از طریق شفافیت، بی‌طرفی و ایجاد فرصت‌های برابر برای همگان	۰٫۱۶۳۴۹
(۴) میزان ثبات اقتصاد (عدم نوسان عمده متغیرهای کسری بودجه، نرخ بهره بانکی، نرخ تورم، میزان بدهی‌های ملی)	۰٫۱۳۸۴۶
(۱۱) ثبات سیاسی برنامه خصوصی‌سازی (عدم توقف برنامه خصوصی‌سازی به‌تبع تغییر دولت‌ها، اعتراض‌های کارگری و تنش‌های گروه‌های ذی‌نفع)	۰٫۱۳۱۸۵
(۲۰) سازوکارهای حقوقی ایجاد تعهداتی برای حفظ سطح اشتغال و سرمایه‌گذاری	۰٫۱۱۸۸۶
(۸) توانایی ایجاد فضای رقابتی و شکستن انحصارات نظیر بازرگانی و صادرات گاز	۰٫۱۱۴۷۷
(۱۹) سازوکارهای حقوقی و قانونی کنترل و نظارت پیشگیرانه به‌منظور جلوگیری از ایجاد انحصار خصوصی	۰٫۱۰۷۶۳
(۱۰) توانایی، تمایل و تعهد سیاسی دولت و مدیران عالی وزارت نفت	۰٫۰۷۳۵
(۳۵) میزان باز بودن اقتصاد کشور (درجه‌بندی از نظر سرمایه‌گذاری در مجامع بین‌المللی)	۰٫۰۷۲۳
(۲) توانایی و کشش بازار سرمایه و لزوم تقویت و گسترش آن	۰٫۰۶۳۹۴
(۲۱) سازوکارهای قانونی تضمین امنیت سرمایه‌گذاری (داخلی و خارجی)	۰٫۰۴۰۱۴
(۱۵) میزان دخالت غیرمستقیم دولت و نهادهای شبه‌دولتی در روند خصوصی‌سازی شرکت‌های پالایش گاز مشمول واگذاری	۰٫۰۳۹۳
(۲۳) وضعیت قوانین کار، تجارت، مالیاتی، گمرکی و حفاظت از محیط‌زیست و لزوم اصلاحات	۰٫۰۳۳۰۷
(۱) توانایی و تمایل بازیگران اقتصادی با توجه به ماهیت زمان‌بر بودن و سرمایه‌بر بودن صنایع پالایش گاز	۰٫۰۳۰۹۲
(۶) اهمیت حفظ زنجیره‌ی ارزش در فعالیتهای واحد‌ها و واحدهای مرتبط با هم	۰٫۰۳۰۰۴
(۳۴) واگذاری حق نهایی تصمیم‌گیری و کنترل سرمایه به خریداران احتمالی	۰٫۰۲۶۲۸
(۲۸) توانایی سیستم تأمین اجتماعی در مواجهه‌ی پیشگیرانه با نگرانی‌های اجتماعی ناشی از خصوصی‌سازی در خصوص اشتغال	۰٫۰۱۳۸
(۷) وجود سازوکاری کارآ و اقتصادی جهت قیمت‌گذاری سهام شرکت‌های مشمول واگذاری	۰٫۰۱۱۱۳
(۱۴) دستیابی به موازنه‌های کلیدی بین اهداف سیاسی و اقتصادی	۰٫۰۱۱۰۱
(۱۶) سازوکارهای قانونی وضع قوانین و مقررات تسهیل‌کننده و حذف و اصلاح قوانین و مقررات ناهمگون و گاه متضاد با خصوصی‌سازی	۰٫۰۱۰۹۱

## پانوشتها

1. Physiocrats
2. classical school
3. Austrian school
4. Chicago school of economics
5. Neoclassical school
6. mercantilist
7. structuralism
8. Keynesian
9. privatization
10. Gred Schwartz
11. Adam Smith
12. The Palgrave dictionary of economics
13. BP Amoco
14. France Total
15. Elf Acquitaine
16. Total Elf Fina
17. Spain Respol
18. Norway Statoil
19. Italia ENI
20. National Oil Companies
21. OPEC
22. power politics
23. Chaco
24. Andina
25. empresa Boliviana de retinacion (EBR)
26. Gas Prom
27. Delphi Panel
28. non-probability sampling
29. purposive/judgmental sampling
30. Kendall's coefficient of concordance
31. threshold
32. network relationship map (NRM)
33. analytic network process
34. consistency ratio
35. limited super matrix
36. unweighted super matrix
37. Wilcoxon signed ranks test

## منابع (References)

1. Behkish, M.M., *Iran's Economy in the Context of Globalization*, Published by Ney Publications, Tehran (2002).
2. Komijani, A., *Performance Evaluation of Privatization Policy*, Printing, Department of Economic Affairs, Ministry of Economic Affairs and Finance, Tehran (2003).
3. Pakdaman, R., *Administrative and Legal Approaches to Privatization*, Printing, Iran Industrial Research and Training Center Publications, Tehran (2009).
4. Weizsacker, E.U.V., Young, O.R. and Finger, M., *Limits to Privatization: How to Avoid Too Much of a Good Thing - A Report to the Club of Rome*, London, Earthscan Publications Ltd (2005).
5. Beesly, M. and littlechild, M. "Privatization: Problems, principles and priorities", *Loyds Bank Review*, **149**, pp. 1-20 (1983).
6. Department of Assembly Research Center "A look at the privatization and deregulation of telecommunications, information and communication", IRAN Code 6462 Number 410, pp. 1-57 (2002).
7. Pennings, E. "Privatization of Real options", *Journal of Comparative Economics*, **36**(3), pp. 489-497 (2008).
8. Eatwell, J., Newman, P. and Milcate, M., *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd Edition, Palgrave Macmillan, 976 p. (2008).
9. Ataei, O. "Challenges and barriers to entering the private sector in the oil and petrochemical industry", Assembly Research Center for Economic Studies, code 220 - Serial No. 10773 (2011).
10. Megginson, W.L., *Financial Economics of Privatization*, Translated by Mohammad Saffar, First Edition, Tehran: Department of Studies, Planning and Evaluation of Privatization Administration (2009).
11. Birdsall, N. and Nellis, J., *Reality Check: The Distributional Impact of Privatization in Developing Countries*, Washington DC: Center for Global Development (2005).
12. Heydari Kord Zangene, G., *Promotion Strategies of Privatization*, First Edition, Publishers Help Forums, Tehran (2009).
13. Abbasi, M., *Privatization and Policy Challenges and Requirements of Article 44 of the Constitution*, Printing, Economic Policy Research Institute, Tehran (2009).
14. Li, S., Ouyang, M. and Zhou, D.S. "Modeling privatization as a firm strategy in transition economics", *Journal of Business Research*, **58**(1), pp. 37-44 (2005).
15. Van dusky, J.A. "Competing theories? Re-thinking the use of proxy variable in Privatization literature", Binghamton University Political Science Department, State University of New York (2005).
16. Sprenger, C. "The choice of ownership structure: Evidence from russian mass privatization", *Journal of Comparative Economics*, **39**(2), pp. 237-260 (2011).
17. Gholami, M.H., Farhoush, T. and Aryani, J. "Application of Delphi method in strategic priorities HSE, management of oil, gas and petrochemical industries", *First National Conference on Safety Engineering and Management HSE*, Tehran, IRAN (7-11 February 2005).
18. Asgharpour, M.J., *Group Decision and Game Theory in Operations Research Approach*, First Editio, Tehran University Pressn, Tehran (2003).
19. Mashayekhi, A. and et al. "Key factors affecting the use of information technology in government agencies, using the Delphi technique", *Humanities Teacher Supplement Administration Quarterly*, **9**(3), pp. 191-231 (2005).
20. Hasson, F., Keeney, S. and McKenna, H. "Research guidelines for the Delphi survey technique", *Journal of Advanced Nursing*, **32**(4), pp. 1008-1015 (2008).
21. Ahmadi, N. "Introducing Delphi critique", *The Book Year of Social Sciences*, **13**(10), pp. 100-108 (2009).
22. Shah Alizadeh Kalkhoran, M., Ziaei, M. and Alvani, M. "Model selection methodology managers AHP - DEMATEL", *Management Quarterly (Researcher)*, **5**(12), pp. 21-31 (2008).
23. Shieh, J.I., Wu, H.H. and Huang, K.K. "A Dematel method in identifying key success factors of hospital service quality", *Knowledge Based Systems*, **23**(3), pp. 277-282 (2010).

24. Yang, J.L. and Tzeng, G.H. "An integrated MCDM technique combined with Dematel for a novel cluster-weighted with ANP method", *Expert Systems with Applications*, **38**(3), pp. 1417-1424 (2011).
25. Vujanović, D. and et al. "Evaluation of vehicle fleet maintenance management indicators by application of Dematel and ANP", *Expert Systems with Applications*, **39**(12), pp. 10552-10563 (2012).
26. Agha Ebrahimi Samani, B., Makoei, A. and Sadr Lahiji, M.H. "Challenges of Iranian companies in oil and gas projects Dematel method", *Journal of Sharif*, **24**(45), pp. 121-129 (2008).
27. Carlucci, D. and Schiuma, G. "Applying the analytic network process to disclose knowledge assets value creation dynamics", *Expert Systems with Applications*, **36**(4), pp. 7687-7694 (2009).
28. Taghizadeh Herat, A., Noorossana, R., Parsa, S. and Shariatmadari Serkani, E. "Using Dematel – analytic network process (ANP) hybrid algorithm approach for selecting improvement projects of Iranian excellence model in healthcare sector", *African Journal of Business Management*, **6**(2), pp. 627-645 (2012).
29. Verdecho, M.J., Alfaro-Saiz, J.J., Rodriguez-Rodriguez, R. and Ortiz-Bas, A. "The analytic network process for managing inter-enterprise collaboration: A case study in a collaborative enterprise network", *Expert Systems with Applications*, **39**(1), pp. 626-637 (2012).
30. Mohammadi, E. "Comprehensive model of privatization and divestiture of Iran state enterprise with a policy making approach: Petrochemical Industry", PHD Thesis, School of Management, University of Tehran (2011).
31. Welch, D. and Fremond, O. "The case-by-case approach to privatization (techniques and examples)", A Joint Production of the World Bank and Inter-American Development Bank (2000).
32. Satari, S. "The political economy of privatization in contemporary Iran: Research on the nature and causes of the political economy of privatization underdevelopment and its impact on the development trend of Iran in the second Pahlavi and Islamic republic of Iran", PHD Thesis, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran (2011).