

موانع توسعه صنعت نفت در آینده با بررسی عوامل رکود صنعت ایران در دوره زمانی (۱۳۸۳-۱۳۹۳)

احمد ساعی*

مریم پاشنگ**

چکیده

بی‌گمان تحریم‌های اقتصادی و نفتی نقش قابل توجهی در رکود صنعت نفت طی سال‌های گذشته داشته است؛ به‌ویژه از جولای سال ۲۰۱۲ که تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران شدت گرفت و میزان تولید کاهش و صادرات نفت ایران به نصف تنزل یافت. اما بسیاری از تحلیلگران بر این باورند که تحریم‌ها تنها عامل رکود صنعت نفت نبوده و مشکلات مدیریتی در سطح مدیریت دولت و در سطح صنعت نفت نیز در رکود این صنعت مؤثر بوده است. تعدادی از کارشناسان نیز بر نقش تحولات بازارهای جهانی نفت تأکید دارند. هرچند ارائه آمار دقیق در مورد هر کدام از عوامل مذکور به علت وجود متغیرهای متعدد امکان‌پذیر نیست، اما در این تحقیق با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی؛ وزن تقریبی تأثیرگذاری هر کدام با هدف ارائه تحلیلی واقع‌بینانه‌تر در مورد تأثیر تحریم‌ها بر صنعت نفت مشخص شد. بر این اساس در فاصله زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳ سوءمدیریت در صنعت نفت ۳۵/۵ درصد، سوء مدیریت در سطح مدیریت دولت ۳۳/۵ درصد و تحریم‌ها ۳۱ درصد بر رکود صنعت نفت تأثیر داشته است. بر اساس داده‌های آماری منتج از این پژوهش، می‌توان با نگرش جدیدی عوامل تأثیرگذار بر توسعه صنعت نفت را مورد بررسی قرار داد و بر ضرورت حذف موانع پیش رو و ایجاد اصلاحات نهادی و ساختاری برای نیل به اهداف توسعه صنعت نفت و در نهایت توسعه پایدار مبتنی بر توسعه نهادهای اقتصادی فراگیر تأکید نمود.

واژگان کلیدی

رکود صنعت نفت، تحریم‌های بین‌المللی، سوء مدیریت در سطح دولت، سوء مدیریت در سطح صنعت نفت، تحولات بازارهای نفت، روش تحلیل سلسله‌مراتبی

*دانشیار دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه آزاد، واحد علوم تحقیقات تهران

Email: a-saei@srbiau.ac.ir

**دانشجوی دکترای روابط بین‌الملل دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران (نویسنده مسئول)

Email: maryampashang@yahoo.co.uk

تاریخ پذیرش: ۹۵/۹/۶

تاریخ ارسال: ۹۵/۲/۹

فصلنامه راهبرد / سال بیست‌وششم / شماره ۸۴ / پاییز ۱۳۹۶ / صص ۷۵-۵۹

جستار گشایی

بی‌گمان تحریم‌های اقتصادی بین‌المللی علیه ایران یکی از عوامل مؤثر در رکود صنعت نفت ایران است، اما به باور بسیاری از تحلیلگران و کارشناسان، رکود صنعت نفت به متغیرهای مستقل متعددی وابسته است. در این بین، سوء مدیریت در سطح دولت و در سطح وزارت نفت در زمره مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در رکود صنعت نفت عنوان شده؛ به طوری که بدون اصلاح ساختار مدیریتی نمی‌توان به موفقیت روند توسعه امیدوار بود. در مدیریت عمومی‌ترین تعریف، فرایند برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، هدایت و نظارت بر کار اعضای سازمان و کاربرد کلیه منابع قابل دسترسی برای رسیدن به هدف‌های تعیین‌شده سازمان اطلاق می‌شود (اصغری، ۱۳۸۶: ۱). پس اگر اهداف تعیین‌شده سازمان به دلیل ضعف در هر یک از موارد مطرح‌شده در این تعریف محقق نشود، نشان از وجود سوء مدیریت در سازمان دارد. علاوه بر این، باید روندها و تغییرات نوظهور، به ویژه در زمینه تکنولوژی و دغدغه‌های زیست‌محیطی را نیز مد نظر قرار داد. "پیشرفت در تکنولوژی به طور طبیعی تحت نوع خاصی از نهادهای اقتصادی فراگیر رخ می‌دهد و توسعه می‌یابد؛ نهادهایی که مشوق‌ها و فرصت‌های مربوط به نوآوری و فعالیت اقتصادی را در سطح وسیعی از جامعه ایجاد می‌کنند" (عجم‌اغلو، ۱۳۹۵: ۵۰). گذار تدریجی به سوی این نوع نهادها با وجود آنکه ضرورتی انکارناپذیر است، اما بزرگ‌ترین چالش برای نهادهای اقتصادی موجود، به ویژه در کشورهای صادرکننده نفت به‌شمار می‌آید. البته در حوزه نفت گروهی به غیر از تحریم و سوء مدیریت، تحولات بازار نفت را نیز در رکود و رونق صنعت نفت هر کشوری مؤثر می‌دانند.

با وجود آنکه نمی‌توان آمار دقیقی را در مورد میزان تأثیرگذاری هر کدام از عوامل بالا ارائه داد؛ اما می‌توان با استفاده از فنون آماری وزن تقریبی هر کدام را مشخص کرد. در این نوشتار، بر اساس نظرسنجی و روش تحلیل سلسله مراتبی^۱ مؤثرترین عوامل شناسایی و وزن هر کدام از عوامل مشخص شده است و می‌تواند راهنمایی کاربردی برای سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان صنعت نفت به عنوان موتور پیشران توسعه کشور باشد. بررسی‌های انجام‌شده بیانگر آن است که تاکنون تحقیقات بر اساس تحلیل‌های آماری و اثباتی در این زمینه صورت نگرفته و در بعضی از تحقیقات به گردآوری شاخص‌ها اکتفا شده است. تشخیص و اولویت‌بندی هر کدام از عوامل بالا برای بازکردن گره‌های پیچیده منتج به رکود صنعت نفت ایران بسیار حائز اهمیت است و هدف از مقاله حاضر نیز همین است. در این مقاله از فنون پیشرفته آماری برای آزمون

این فرضیه که سوءمدیریت در سطح کلان کشور و در صنعت نفت پیامدهای منفی بیش از تحریم‌های خارجی داشته، استفاده می‌شود.

از آنجا که هدف این پژوهش شناسایی عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران در ده سال گذشته و میزان وزن این عوامل با هدف ارائه نگرشی واقع‌گرایانه برای بررسی وضع موجود و همچنین رفع موانع و انجام اصلاحات نهادی و ساختاری مورد نیاز برای توسعه صنعت نفت در آینده است، این تحقیق در زمره تحقیقات کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، در زمره تحقیقات توصیفی جای می‌گیرد. گردآوری اطلاعات در این تحقیق، به روش کتابخانه‌ای، پرسشنامه و مصاحبه عمیق با صاحب‌نظران است. در این راستا، روش تحقیق مقاله حاضر، پیمایشی یا زمینه‌یابی است. روش پیمایشی یا زمینه‌یابی، مشاهده پدیده‌ها به منظور معنا دادن به جنبه‌های مختلف اطلاعات جمع‌آوری شده است (حسن‌زاده، ۱۳۸۷: ۱۴۲).

جامعه آماری پژوهش. جامعه آماری پژوهش حاضر که تجربه مناسبی در زمینه وضعیت

صنعت نفت کشور دارد، کارشناسان و مدیران ارشد صنعت نفت است که در این بین از ۱۵۰ نفر نظرسنجی شده است. نهادهایی که در جامعه آماری پژوهش قرار داشته‌اند، عبارتند از ستاد وزارت نفت، شرکت ملی نفت ایران، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی پالایش و پخش ایران و صاحب‌نظران حوزه صنعت نفت ایران.

تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری پژوهش. با توجه به نظریات نمونه‌گیری برای

جامعه محدود، فرمول تعیین حجم نمونه عبارت است از:

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 S^2}{(N-1)d^2 + Z_{\alpha/2}^2 S^2}$$

که در آن N ، حجم جامعه که برابر ۱۵۰ است. سطح خطای نوع اول (α) برابر ۰,۰۵، بیشترین مقدار انحراف معیار پاسخ‌ها به سؤالات پرسشنامه که برابر $Z_{0.025}^2, S^2=3/84$ (بیشترین مقدار انحراف معیار پاسخ‌ها به سؤالات پرسشنامه که برابر ۲/۹۴ است.) و $d=0/5$ (حداکثر خطای برآورد متوسط نظرات خبرگان به پرسش‌های مختلف پرسشنامه)، در نظر گرفته شده است (سرمد و همکاران، ۱۳۷۶). در نهایت با جای‌گذاری مقادیر ذکرشده حجم نمونه، $n=71$ حاصل شد که در نهایت تعداد ۷۶ پرسشنامه دریافت شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحقیق سعی گردید افرادی که اشراف بالایی بر موضوع دارند در نمونه آماری انتخاب شوند.

ابزار گردآوری اطلاعات. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزارهای: مطالعات کتابخانه‌ای

(بررسی اسناد و مدارک، آرشیوها، مقالات پژوهشی و پایان‌نامه‌های داخلی و خارجی و غیره)، مصاحبه‌ها و پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه در دو بعد محیط خارجی و محیط داخلی

طراحی شده است. در بعد محیط خارجی دو مؤلفه تحریم‌ها و بازارهای جهانی نفت و در بعد محیط داخلی، دو مؤلفه مدیریت کلان کشور و مدیریت داخلی صنعت نفت کشور در نظر گرفته شد. میزان تأثیر شاخص‌های ابعاد مذکور بر رکود صنعت نفت کشور، بر طبق طیف لیکرت ده‌تایی از صاحب‌نظران پرسیده شد. برای سنجش روایی پرسشنامه، روایی محتوا به کار گرفته شد.

روایی پژوهش. در این تحقیق، قبل از توزیع پرسشنامه طراحی شده، برای صحت روایی، پرسشنامه مورد قضاوت استادان راهنما، مشاور و تعدادی از متخصصان و افراد خبره قرار گرفت. بر اساس نظرخواهی، اصلاحات لازم در پرسشنامه اعمال شد.

پایایی پژوهش. برای بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده می‌شود. مقدار ضریب آلفای کرونباخ در مؤلفه‌های مختلف از حدود ۸۷ درصد تا حدود ۹۴ درصد به‌دست آمده است که مقادیر بسیار مناسبی می‌باشند.

نگاره شماره (۱) - مؤلفه‌های پژوهش

ردیف	مؤلفه	مقدار آلفای کرونباخ
۱	تحریم‌ها	۰/۸۶۹
۲	بازارهای جهانی نفت	۰/۹۱۸
۳	مدیریت دولت	۰/۸۸
۴	مدیریت داخلی صنعت نفت کشور	۰/۹۴۱

(منبع: نویسندگان)

یافته‌های تحقیق. در این بخش، پس از بررسی وضعیت دموگرافیک صاحب‌نظران، شاخص‌های مطرح بر رکود صنعت نفت ایران طی ده سال گذشته در ابعاد مختلف داخلی و خارجی با استفاده از تحلیل‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و نیز تحلیل‌های استنباطی (آزمون t و آزمون فریدمن) مورد ارزیابی قرار گرفتند. در ادامه با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی و کاربرد نرم‌افزار لیزرل، یک مدل شامل ابعاد و شاخص‌های محیط داخلی و محیط خارجی برای آزمون مدل تحقیق و نیز ارزیابی ارتباط (همبستگی) بین ابعاد مختلف محیط داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت با استفاده روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) وزن ابعاد و شاخص‌های نهایی توسط افراد خبره تعیین شده است.

الف) وضعیت دموگرافیک افراد مورد پژوهش

*۲۳/۷ درصد افراد مورد پژوهش دارای سابقه کار کمتر از ۱۰ سال، ۲۲/۴ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۵۳/۹ درصد دارای سابقه کار بالای ۲۰ سال می‌باشند.

* ۳۴/۷ درصد افراد مورد پژوهش دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، ۵۰/۷ درصد کارشناسی ارشد و ۱۴/۷ درصد دارای مدرک تحصیلی دکترا می‌باشند.
 * ۲۴/۳ درصد افراد مورد پژوهش دارای سابقه کار کمتر از ۱۰ سال، ۲۵/۷ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۵۰ درصد دارای سابقه کار بالای ۲۰ سال در صنعت نفت می‌باشند.

ب) آمار استنباطی سؤالات پرسشنامه

در ادامه ابتدا بر اساس آزمون t (علی‌بابایی، ۱۳۹۶: ۱)، مؤثرترین عوامل تأثیرگذار بر رکود صنعت نفت کشور تعیین شده و در ادامه بر اساس آزمون فریدمن، عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور در ابعاد مختلف اولویت‌بندی می‌شوند.

۱. آزمون t برای یافتن مؤثرترین عوامل تأثیرگذار بر رکود صنعت نفت کشور

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری آزمون بر این عوامل تحریم‌های امریکا بر علیه بخش‌های مالی و بانکی، تحریم‌های امریکا بر سرمایه‌گذاری، همراهی دیگر کشورها با برنامه‌های تحریمی سازمان ملل و نیز برخی از کشورها و فرصت‌طلبی آنها از شرایط تحریمی، تحریم‌های اتحادیه اروپا بر بخش‌های مالی و بانکی، تحریم‌های اتحادیه اروپا بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های اروپایی و آمریکایی تحت تأثیر تحریم‌ها کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد تأثیر این عوامل بر رکود صنعت نفت کشور از حد زیاد، بیشتر است.

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری آزمون برای همه عوامل خارجی (بعد بازارهای جهانی نفت)، بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد تأثیر این عوامل بر رکود صنعت نفت کشور از حد زیاد، کمتر است.

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری آزمون برای عوامل بحران‌آفرینی در سطح بین‌المللی، عدم هماهنگی بخش‌های قانون‌گذاری و اجرایی در انطباق قوانین بر اساس شرایط تحریم، عدم هماهنگی بین نهادهای مالی، بانکی، نظارتی و اجرایی، روند نامطلوب خصوصی‌سازی، اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد و اشتباه اقتصادی در بخش‌های بازرگانی، ارزی، پولی و مالی، عدم پایبندی به اخلاق سیاسی و مدیریتی، نبود نظام دیده‌بانی کارآمد با هدف جلوگیری از غافلگیری از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها و فساد مالی و اداری کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد تأثیر این عوامل بر رکود صنعت نفت کشور از حد زیاد، بیشتر است.

با توجه به اینکه مقدار سطح معنی‌داری آزمون برای عوامل کاهش سهم شرکت ملی نفت از درآمدهای صادراتی در پی کاهش صادرات، سوء مدیریت در اجرای طرح‌های توسعه‌ای و افزایش بی‌رویه هزینه‌ها، تغییرات گسترده وزرا، معاونان و مدیران میانی، عدم ارتباط با پیمانکاران بین‌المللی و استفاده از پیمانکاران کم‌تجربه داخلی و خارجی، اولویت‌بندی غیرمنطقی در اجرای طرح‌ها، کمبود و سوءمدیریت در استفاده از منابع مالی و فساد مالی و اداری، افزایش تعداد دلال‌های نفتی و سوءاستفاده افراد سودجو، عدم برگزاری مناقصه‌های شفاف، مدیریت نامطلوب منابع انسانی و مهاجرت نخبگان و متخصصان، اولویت منافع حزبی و سیاسی بر منافع سازمان، سوءمدیریت در استفاده از دیپلماسی چندجانبه و دیدگاه منفی مدیران ارشد غیرنفتی نسبت به متخصصان نفت و برعکس کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد تأثیر این عوامل بر رکود صنعت نفت کشور از حد زیاد، بیشتر است.

۲. آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران در ابعاد مختلف

نگاره شماره (۲) - اولویت‌بندی عوامل خارجی (بعد تحریم‌ها) بر رکود صنعت نفت کشور

اولویت	عوامل خارجی (بعد تحریم‌ها) مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور	میانگین رتبه
۱	تحریم‌های امریکا علیه بخش‌های مالی و بانکی	۹,۱۲
۲	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر بخش‌های مالی و بانکی	۸,۷۶
۳	خروج و عدم سرمایه‌گذاری شرکت‌های اروپایی و آمریکایی تحت‌تأثیر تحریم‌ها	۸,۶۹
۴	افزایش خطرپذیری سرمایه‌گذاری در صنعت نفت به علت تحریم‌ها	۷,۹۲
۵	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر سرمایه‌گذاری	۷,۴۸
۶	تحریم‌های امریکا بر سرمایه‌گذاری	۷,۴۷
۷	همراهی دیگر کشورها با برنامه‌های تحریمی سازمان ملل و نیز برخی از کشورها و فرصت‌طلبی آنها از شرایط تحریمی	۷,۱۹
۸	تحریم‌های امریکا بر انتقال فناوری	۷
۹	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر انتقال فناوری	۶,۲۴
۱۰	تحریم‌های امریکا بر کشتیرانی	۵,۴۵
۱۱	تحریم‌های سازمان ملل	۵,۴۱
۱۲	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر کشتیرانی	۵,۲۹
۱۳	تحریم‌های امریکا و اتحادیه اروپا بر ترانزیت نفت و گاز ایران از طریق خطوط لوله (مشارکت ایران در نابوکو و یا ایجاد مانع در طرح آی.پی.)	۴,۹۸

(منبع: نویسندگان)

مقادیر بزرگ میانگین رتبه، به معنای تأثیر بالای عامل مورد نظر بر رکود صنعت نفت کشور در ده سال گذشته است.

با توجه به نتایج آزمون فریدون (عمانی و نوری وندی، ۱۳۹۳: ۸۵-۸۳) که در آن آماره کا دو برابر ۱۳۶/۶ با ۱۲ درجه آزادی حاصل شده و دارای سطح معنی داری صفر است، لذا با ۹۵ درصد اطمینان، عوامل خارجی مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور در بعد تحریم‌ها تأثیر متفاوتی دارند. عوامل تحریم‌های آمریکا علیه بخش‌های مالی و بانکی و تحریم‌های اتحادیه اروپا بر بخش‌های مالی و بانکی دارای بیشترین تأثیر و عوامل تحریم‌های آمریکا و اتحادیه اروپا بر ترانزیت نفت و گاز ایران از طریق خطوط لوله (مشارکت ایران در نابوکو و یا ایجاد مانع در طرح آی پی) و تحریم‌های اتحادیه اروپا بر کشتیرانی دارای کمترین تأثیر بر رکود صنعت نفت کشور طی ده سال گذشته بوده‌اند.

نگاره شماره (۳) - اولویت‌بندی عوامل خارجی (بعد بازارهای جهانی نفت) بر رکود صنعت نفت کشور

اولویت	عوامل خارجی (بعد بازارهای جهانی نفت) مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور	میانگین رتبه
۱	کاهش قدرت رقابتی ایران در بازارهای جهانی نفت	۶,۲۸
۲	محدودیت در استفاده از دیپلماسی در سازمان‌های بین‌المللی	۵,۶۷
۳	نگرانی در مورد کمبود سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی و کاهش عرضه در میان مدت و بلندمدت	۵,۱۹
۴	رکود اقتصاد جهانی	۴,۳۳
۵	تغییر جغرافیای عرضه و تقاضا	۴,۱۳
۶	تنش‌های ژئوپلیتیکی از جمله بهار عربی و بحران اوکراین	۳,۷۸
۷	نگرانی از برهم‌خوردن توازن بین عرضه و تقاضای نفت	۳,۳۳
۸	افزایش تولید انرژی‌های جایگزین	۳,۳۱

(منبع: نویسندگان)

مقادیر بزرگ میانگین رتبه، به معنای تأثیر بالای عامل مورد نظر بر رکود صنعت نفت کشور در ده سال گذشته است.

با توجه به نتایج آزمون فریدمن که در آن آماره کا دو برابر ۱۲۰ با ۷ درجه آزادی حاصل شده و دارای سطح معنی داری صفر است، لذا با ۹۵ درصد اطمینان، عوامل خارجی مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور در بعد بازارهای جهانی نفت تأثیر متفاوتی دارند. عوامل کاهش قدرت رقابتی ایران در بازارهای جهانی نفت و محدودیت در استفاده از دیپلماسی در سازمان‌های بین‌المللی دارای بیشترین تأثیر و عوامل افزایش تولید انرژی‌های جایگزین و نگرانی از

برهم خوردن توازن بین عرضه و تقاضای نفت دارای کمترین تأثیر بر رکود صنعت نفت کشور طی ده سال گذشته بوده‌اند.

نگاره شماره (۴) - اولویت‌بندی عوامل داخلی (بعد مدیریت دولت) بر رکود صنعت نفت کشور

اولویت	عوامل خارجی (بعد مدیریت دولت) مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور	میانگین رتبه
۱	نبود نظام دیده‌بانی کارآمد با هدف جلوگیری از غافلگیری از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها	۶,۲۱
۲	اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد و اشتباه اقتصادی در بخش‌های بازرگانی، ارزی، پولی و مالی	۵,۴۶
۳	عدم پایبندی به اخلاق سیاسی و مدیریتی	۵,۱۶
۴	بحران‌آفرینی در سطح بین‌المللی	۵,۱۳
۵	روند نامطلوب خصوصی‌سازی	۵,۱
۶	عدم هماهنگی بخش‌های قانون‌گذاری و اجرایی در انطباق قوانین براساس شرایط تحریم	۴,۹۷
۷	فساد مالی و اداری	۴,۹۵
۸	عدم هماهنگی بین نهادهای مالی، بانکی، نظارتی و اجرایی	۴,۹۴
۹	هدفمندی یارانه‌ها	۳,۰۸

(منبع: نویسندگان)

مقادیر بزرگ میانگین رتبه، به معنای تأثیر بالای عامل مورد نظر بر رکود صنعت نفت کشور در ده سال گذشته است.

با توجه به نتایج آزمون فریدمن که در آن آماره کا دو برابر $6/17$ با ۸ درجه آزادی حاصل شده و دارای سطح معنی‌داری صفر است، لذا با ۹۵ درصد اطمینان، عوامل داخلی مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور در بعد مدیریت دولت تأثیر متفاوتی دارند. عوامل «نبود نظام دیده‌بانی کارآمد با هدف جلوگیری از غافلگیری از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها» و «اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد و اشتباه اقتصادی در بخش‌های بازرگانی، ارزی، پولی و مالی» دارای بیشترین تأثیر و عوامل «هدفمندی یارانه‌ها» و «عدم هماهنگی بین نهادهای مالی، بانکی، نظارتی و اجرایی» دارای کمترین تأثیر بر رکود صنعت نفت کشور طی ده سال گذشته بوده‌اند.

نگاره شماره (۵) - اولویت بندی عوامل داخلی (بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور)

بر رکود صنعت نفت کشور

اولویت	عوامل داخلی (بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور) مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور	میانگین رتبه
۱	سوءمدیریت در اجرای طرح‌های توسعه‌ای و افزایش بی‌رویه هزینه‌ها	۹,۸۴
۲	مدیریت نامطلوب منابع انسانی و مهاجرت نخبگان و متخصصان	۹,۷۲
۳	تغییرات گسترده وزرا، معاونان و مدیران میانی	۹,۵۷
۴	عدم ارتباط با پیمانکاران بین‌المللی و استفاده از پیمانکاران نالایق داخلی و خارجی	۹,۵
۵	افزایش تعداد دلال‌های نفتی و سوءاستفاده افراد سودجو	۸,۶
۶	کمزور و سوءمدیریت در استفاده از منابع مالی و فساد مالی و اداری	۸,۴۳
۷	اولویت منافع حزبی و سیاسی بر منافع سازمان	۸,۳۴
۸	اولویت بندی غیرمنطقی در اجرای طرح‌ها	۸,۰۹
۹	دیدگاه منفی مدیران ارشد غیرنفتی نسبت به متخصصان نفت و برعکس	۷,۵۵
۱۰	ضعف قراردادهای نفتی و عدم انطباق آن با شرایط موجود	۷,۴۹
۱۱	کاهش سهم شرکت ملی نفت از درآمدهای صادراتی در پی کاهش صادرات	۷,۲۵
۱۲	سوءمدیریت در استفاده از دیپلماسی چندجانبه	۷,۲۱
۱۳	عدم برگزاری مناقصه‌های شفاف	۷,۱۴
۱۴	سوءمدیریت در بازاریابی و فروش نفت خام	۶,۱۷
۱۵	کیفیت پایین ساخت تجهیزات داخلی	۵,۰۹

(منبع: نویسندگان)

مقادیر بزرگ میانگین رتبه، به معنای تأثیر بالای عامل مورد نظر بر رکود صنعت نفت کشور در ده سال گذشته است.

با توجه به نتایج آزمون فریدمن که در آن آماره کا دو برابر $109/2$ با 14 درجه آزادی حاصل شده و دارای سطح معنی‌داری صفر است، لذا با 95 درصد اطمینان، عوامل داخلی مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور در بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور تأثیر متفاوتی دارند. عوامل سوءمدیریت در اجرای طرح‌های توسعه‌ای و افزایش بی‌رویه هزینه‌ها و مدیریت نامطلوب منابع انسانی و مهاجرت نخبگان و متخصصان دارای بیشترین تأثیر و عوامل کیفیت پایین ساخت تجهیزات داخلی و سوءمدیریت در بازاریابی و فروش نفت خام دارای کمترین تأثیر بر رکود صنعت نفت کشور طی ده سال گذشته بوده‌اند.

۳. تحلیل عاملی تأییدی

در این بخش، مدل نظری تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این بررسی، مدل بر اساس میزان تأثیر عوامل در ابعاد مختلف بر رکود صنعت نفت کشور در طی ده سال گذشته طراحی شده است. در این مدل روابط بین دو بعد داخلی و یک بعد خارجی با یکدیگر نیز لحاظ شده است.

رویکرد به‌کاررفته برای تشخیص و تعیین عوامل هر یک از ابعاد داخلی و خارجی بر اساس آزمون فریدمن بوده است که در آن هفت عامل نخست (مؤثرتر) هر بعد، انتخاب شده‌اند و برای تأیید الگوی نهایی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. الگوی نهایی، شامل ۱۸ بار عاملی و ۱۸ واریانس خطای اندازه‌گیری در سه بعد و سه همبستگی میان ابعاد داخلی و خارجی مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران است.

۴. الگوی تحقیق: انتخاب هفت شاخص مؤثر از هر بعد محیط داخلی بر اساس آزمون فریدمن

بر اساس نتایج آزمون فریدمن، شاخص‌های زیر که میزان تأثیرشان بر رکود صنعت نفت ایران نسبت به سایر شاخص‌ها بیشتر است، در الگوی مورد استفاده قرار گرفته‌اند که در نهایت با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، الگوی نهایی به همراه ضرایب و مقادیر همبستگی بین ابعاد مختلف مشخص می‌شود.

نگاره شماره (۶) - فهرست متغیرهای استفاده‌شده در الگوی تحقیق

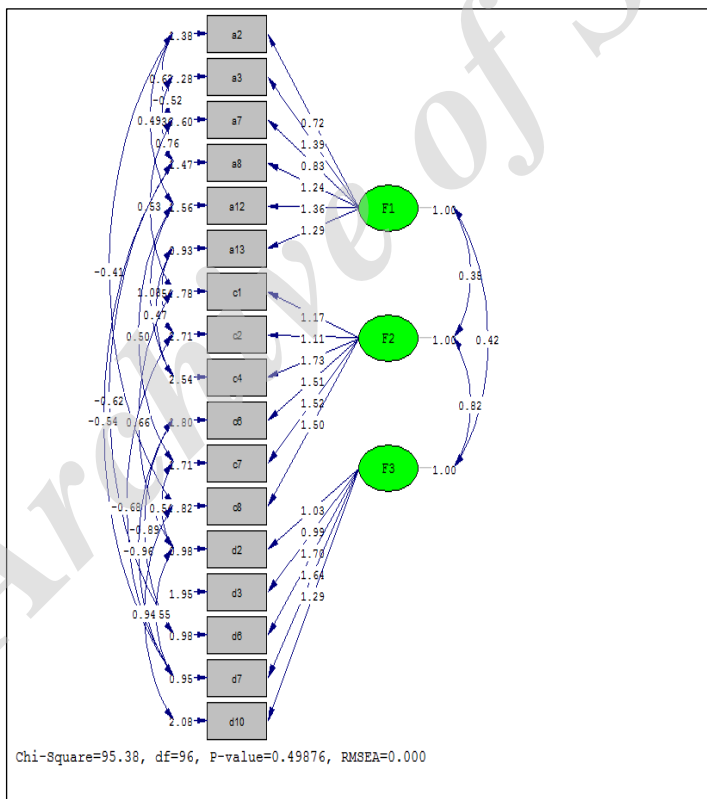
a2	تحریم‌های امریکا علیه بخش‌های مالی و بانکی	محیط خارجی: شاخص‌های بعد تحریم‌ها
a3	تحریم‌های امریکا بر سرمایه‌گذاری	
a7	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر بخش‌های مالی و بانکی	
a8	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر سرمایه‌گذاری	
a12	افزایش خطرپذیری سرمایه‌گذاری در صنعت نفت به علت تحریم‌ها	
a13	خروج و عدم سرمایه‌گذاری شرکت‌های اروپایی و آمریکایی تحت تأثیر تحریم‌ها	محیط داخلی: شاخص‌های بعد مدیریت کلان کشور
c1	بحران آفرینی در سطح بین‌المللی	
c2	عدم هماهنگی بخش‌های قانون‌گذاری و اجرایی در انطباق قوانین بر اساس شرایط تحریم	
c4	روند نامطلوب خصوصی‌سازی	
c6	اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد و اشتباه اقتصادی در بخش‌های بازرگانی، ارزی، پولی و مالی	
c7	عدم پایبندی به اخلاق سیاسی و مدیریتی	

نبود نظام دیده‌بانی کارآمد با هدف جلوگیری از غافلگیری از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها	c8	محیط داخلی: شاخص‌های بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور
سوءمدیریت در اجرای پروژه‌های توسعه‌ای و افزایش بی‌رویه هزینه‌ها	۲d	
تغییرات گسترده وزرا، معاونان و مدیران میانی	۳d	
کمبود و سوءمدیریت در استفاده از منابع مالی و فساد مالی و اداری	۶d	
افزایش تعداد دلال‌های نفتی و سوءاستفاده افراد سودجو	۷d	
مدیریت نامطلوب منابع انسانی و مهاجرت نخبگان و متخصصان	۱۰d	

(منبع: نویسندگان)

با توجه به نتایج نرم‌افزار لیزرل، نمودار الگوی نظری تحقیق به شرح زیر است. در این نمودار بارهای عاملی بین هر شاخص و بعد مربوطه و نیز ارتباط (همبستگی) بین ابعاد مشخص است (رامین‌مهر، ۱۳۹۳).

نمودار (۱)- الگوی نظری تحقیق



(منبع: نویسندگان)

با توجه به مقدار کا ۲ (که به لحاظ فنی شاخص بدی برازش است) در برازش مدل عاملی تأییدی بالا که برابر ۹۵/۳۸ با ۹۶ درجه آزادی و سطح معنی‌داری ۰/۴۹ است، لذا آماره کای

اسکوئر معنی دار نیست. بنابراین مدل عاملی تأییدی تدوین شده به وسیله داده‌های واریانس-کواریانس نمونه‌ای حمایت و تأیید می‌شود. مقدار RMSEA، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد است که مقادیر کمتر از $0/05$ یک برازش خوب را نشان می‌دهد. در مدل بالا، مقدار این شاخص $0/000$ است که مقدار بسیار مناسبی است.

با توجه به نتایج به دست آمده از برازش الگوی بالا، همه عوامل (شاخص‌های) در نظر گرفته شده در ابعاد مختلف با اطمینان حداقل ۹۵ درصد دارای ارتباط (بار عاملی) معنی دار با بعد خود می‌باشند. به گونه‌ای که در این الگو، عامل تحریم‌های امریکا بر سرمایه‌گذاری با بار عاملی $1/39$ دارای بیشترین ارتباط با بعد تحریم‌ها، عامل روند نامطلوب خصوصی‌سازی با بار عاملی $1/73$ دارای بیشترین ارتباط با بعد مدیریت دولت و عامل کمبود و سوءمدیریت در استفاده از منابع مالی و فساد مالی و اداری با بار عاملی $1/7$ دارای بیشترین ارتباط با بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور می‌باشند.

در ضمن، ارتباط معنی دار بین ابعاد تحریم‌ها، مدیریت دولت و مدیریت داخل صنعت نفت کشور مورد تأیید قرار گرفته و هر سه همبستگی دوتایی بین ابعاد با اطمینان ۹۹ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرند. به گونه‌ای که بیشترین همبستگی (ارتباط) بین دو بعد مدیریت دولت و مدیریت داخل صنعت نفت کشور با ضریب همبستگی $0/82$ و کمترین همبستگی (ارتباط) بین دو بعد تحریم‌ها و مدیریت کلان کشور با ضریب همبستگی $0/35$ است.

در نهایت، شاخص CFI، شاخص نیکویی برازش مدل است و مقادیر نزدیک به عدد ۱، منعکس کننده برازش خوب است. در مدل بالا مقدار نیکویی برازش $0/99$ است که مقدار بسیار مطلوبی است (رامین مهر، ۱۳۹۳).

۵. فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی برای تصمیم‌گیری

۵-۱. نتایج تحلیل سلسله‌مراتبی

در تحلیل سلسله‌مراتبی این تحقیق، نخستین سطح تنها شامل هدف تصمیم‌گیری (عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران در ده سال گذشته) است. دومین سطح از تصمیم‌گیری رده‌ای شامل ابعاد متأثر از هدف تصمیم‌گیری (شامل تحریم‌ها، مدیریت دولت و مدیریت داخل صنعت نفت کشور) است. در نهایت سومین سطح از تصمیم‌گیری رده‌ای شامل شاخص‌های مربوط به هر یک از مؤلفه‌های متأثر از هدف تصمیم‌گیری است. در این تحقیق پنج صاحب‌نظر حوزه صنعت نفت در خصوص وزن نهایی عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران در ده سال گذشته نظر داده‌اند. نتایج تحلیل سلسله‌مراتبی به شرح زیر است:

بردار ارجحیت (اوزان) عوامل (ابعاد) سطح دوم از روش بردار ویژه محاسبه شده است که به شرح زیر است:

نگاره شماره (۷) - بردار ارجحیت (اوزان) عوامل (ابعاد) سطح دوم

ابعاد	تحریم‌ها	مدیریت دولت	مدیریت داخل صنعت نفت
وزن	۰/۳۱	۰/۳۳۵	۰/۳۵۵

(منبع: نویسندگان)

با توجه به نگاره بالا، اولویت مؤلفه‌های موجود در سطح دوم و مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران در ده سال گذشته به شرح زیر است:

۱- مدیریت داخل صنعت نفت؛ ۲- مدیریت دولت؛ ۳- تحریم‌ها.

همچنین شاخص سازگاری (C.R) برای ماتریس تصمیم‌گیری (قضاوت صاحب‌نظران) محاسبه شده است که مقدار آن در حد مطلوب است؛ زیرا مقدار C.R کمتر از ۰/۱ است.

نگاره شماره (۸) - شاخص سازگاری (C.R) برای ماتریس تصمیم‌گیری

C.R	R.I	λ_{max}	تعداد عوامل
۰/۰۰۰۵	۰/۵۸	۳/۰۰۱	۳

(منبع: نویسندگان)

سومین سطح شامل مؤلفه‌های مربوط به هر یک از ابعاد است. در ابتدا ماتریس ارجحیت (اوزان) مؤلفه‌های سطح سوم مربوط به بعد تحریم‌ها محاسبه می‌شود. بردار ارجحیت (اوزان) مؤلفه‌های (شاخص‌های) سطح سوم مربوط به بعد تحریم‌ها از روش بردار ویژه محاسبه شده است که به شرح زیر است:

نگاره شماره (۹) - بردار اوزان شاخص‌های بعد تحریم

اولویت	شاخص‌ها	وزن
۱	خروج و عدم سرمایه‌گذاری شرکت‌های اروپایی و آمریکایی تحت تأثیر تحریم‌ها	۰/۱۶۶
۲	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر بخش‌های مالی و بانکی	۰/۱۵۲
۳	تحریم‌های امریکا علیه بخش‌های مالی و بانکی	۰/۱۴۹
۴	تحریم‌های امریکا بر سرمایه‌گذاری	۰/۱۴۴
۵	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر سرمایه‌گذاری	۰/۱۴۴
۶	همراهی دیگر کشورها با برنامه‌های تحریمی سازمان ملل و نیز برخی از کشورها و فرصت‌طلبی آنها از شرایط تحریمی	۰/۱۲۶
۷	افزایش خطرپذیری سرمایه‌گذاری در صنعت نفت به علت تحریم‌ها	۰/۱۲

(منبع: نویسندگان)

همچنین شاخص سازگاری (C.R) برای ماتریس تصمیم‌گیری (قضاوت صاحب‌نظران) محاسبه شده که مقدار آن در حد مطلوب است؛ زیرا مقدار C.R کمتر از ۰/۱ است.

نگاره شماره (۱۰) - شاخص سازگاری (C.R) برای ماتریس تصمیم‌گیری

(قضاوت صاحب‌نظران)

C.R	R.I	λ_{max}	تعداد عوامل
۰/۰۰۴	۱/۳۲	۷/۰۳۲	۷

در ادامه ماتریس ارجحیت (اوزان) مؤلفه‌های سطح سوم مربوط به بعد مدیریت دولت محاسبه می‌شود. بردار ارجحیت (اوزان) مؤلفه‌های (شاخص‌های) سطح سوم مربوط به بعد مدیریت کلان کشور از روش بردار ویژه محاسبه شده که به شرح زیر است:

نگاره شماره (۱۱) - بردار اوزان شاخص‌های بعد مدیریت دولت

اولویت	شاخص‌ها	وزن
۱	بحران آفرینی در سطح بین‌المللی	۰/۱۶۹
۲	اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد و اشتباه اقتصادی در بخش‌های بازرگانی، ارزی، پولی و مالی	۰/۱۶۶
۳	نبود نظام دیده‌بانی کارآمد با هدف جلوگیری از غافلگیری از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها	۰/۱۶۱
۴	عدم هماهنگی بخش‌های قانون‌گذاری و اجرایی در انطباق قوانین بر اساس شرایط تحریم	۰/۱۳۸
۵	فساد مالی و اداری	۰/۱۳۱
۶	روند نامطلوب خصوصی‌سازی	۰/۱۲۳
۷	عدم پایبندی به اخلاق سیاسی و مدیریتی	۰/۱۱۲

(منبع: نویسندگان)

همچنین شاخص سازگاری (C.R) برای ماتریس تصمیم‌گیری (قضاوت صاحب‌نظران) محاسبه شده است که مقدار آن در حد مطلوب است؛ زیرا مقدار C.R کمتر از ۰/۱ است.

نگاره شماره (۱۲) - شاخص سازگاری (C.R) برای ماتریس تصمیم‌گیری

(قضاوت صاحب‌نظران)

C.R	R.I	λ_{max}	تعداد عوامل
۰/۰۰۳	۱/۳۲	۷/۰۲	۷

در ادامه ماتریس ارجحیت (اوزان) مؤلفه‌های سطح سوم مربوط به بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور محاسبه می‌شود. بردار ارجحیت (اوزان) مؤلفه‌های (شاخص‌های) سطح سوم

مربوط به بعد مدیریت داخل صنعت نفت کشور از روش بردار ویژه محاسبه شده است که به شرح زیر است:

نگاره شماره (۱۳) - بردار اوزان شاخص‌های بعدمدیریت داخل صنعت نفت کشور

اولویت	شاخص‌ها	وزن
۱	تغییرات گسترده وزرا، معاونان و مدیران میانی	۰/۱۵۳
۲	مدیریت نامطلوب منابع انسانی و مهاجرت نخبگان و متخصصان	۰/۱۴۹
۳	عدم ارتباط با پیمانکاران بین‌المللی و استفاده از پیمانکاران کم‌تجربه داخلی و خارجی	۰/۱۴۸
۴	سوء مدیریت در اجرای طرح‌های توسعه‌ای و افزایش بی‌رویه هزینه‌ها	۰/۱۴۵
۵	کمبود و سوءمدیریت در استفاده از منابع مالی و فساد مالی و اداری	۰/۱۴۳
۶	اولویت منافع حزبی و سیاسی بر منافع سازمان	۰/۱۳۴
۷	افزایش تعداد دلال‌های نفتی و سوءاستفاده افراد سودجو	۰/۱۲۷

(منبع: نویسندگان)

درنهایت وزن نهایی ۲۱ عامل مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران در ده سال گذشته به شرح زیر است:

نگاره شماره (۱۴) - وزن نهایی ۲۱ عامل مؤثر بر رکود صنعت نفت ایران

اولویت	عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت کشور در ده سال گذشته	وزن نهایی (درصد)
۱	بحران آفرینی در سطح بین‌المللی	۵/۷
۲	اتخاذ سیاست‌های ناکارآمد و اشتباه اقتصادی در بخش‌های بازرگانی، ارز، پولی و مالی	۵/۶
۳	تغییرات گسترده وزرا، معاونان و مدیران میانی	۵/۴
۴	نبود نظام دیده‌بانی کارآمد با هدف جلوگیری از غافلگیری از تحولات سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها	۵/۴
۵	مدیریت نامطلوب منابع انسانی و مهاجرت نخبگان و متخصصان	۵/۳
۶	عدم ارتباط با پیمانکاران بین‌المللی و استفاده از پیمانکاران کم‌تجربه داخلی و خارجی	۵/۳
۷	سوء مدیریت در اجرای طرح‌های توسعه‌ای و افزایش بی‌رویه هزینه‌ها	۵/۱
۸	خروج و عدم سرمایه‌گذاری شرکت‌های اروپایی و آمریکایی تحت تأثیر تحریم‌ها	۵/۱
۹	کمبود و سوءمدیریت در استفاده از منابع مالی و فساد مالی و اداری	۵/۱
۱۰	اولویت منافع حزبی و سیاسی بر منافع سازمان	۴/۸
۱۱	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر بخش‌های مالی و بانکی	۴/۷
۱۲	عدم هماهنگی بخش‌های قانون‌گذاری و اجرایی در انطباق قوانین بر اساس شرایط تحریم	۴/۶
۱۳	تحریم‌های امریکا علیه بخش‌های مالی و بانکی	۴/۶
۱۴	افزایش تعداد دلال‌های نفتی و سوءاستفاده افراد سودجو	۴/۵

۴/۵	تحریم‌های امریکا بر سرمایه‌گذاری	۱۵
۴/۵	تحریم‌های اتحادیه اروپا بر سرمایه‌گذاری	۱۶
۴/۴	فساد مالی و اداری	۱۷
۴/۱	روند نامطلوب خصوصی‌سازی	۱۸
۳/۹	همراهی دیگر کشورها با برنامه‌های تحریمی سازمان ملل و نیز برخی از کشورها و فرصت‌طلبی آنها از شرایط تحریمی	۱۹
۳/۸	عدم پایداری به اخلاق سیاسی و مدیریتی	۲۰
۳/۷	افزایش خطرپذیری سرمایه‌گذاری در صنعت نفت به علت تحریم‌ها	۲۱

(منبع: نویسندگان)

فرجام

تشدید تحریم‌های بین‌المللی از جولای سال ۲۰۱۲ باعث کاهش شدید تولید و صادرات نفت ایران شد و پس از آن صنعت نفت ایران رکود بی‌سابقه‌ای را تجربه کرد. تحلیلگران، عوامل متعددی را در رکود صنعت نفت ایران مؤثر دانسته‌اند که از جمله مهمترین آنها می‌توان به پیامدهای سوءمدیریت در سطح دولت و همچنین در صنعت نفت در کنار تأثیر تحریم‌ها بر صنعت نفت ایران و تحولات بازارهای جهانی نفت اشاره کرد. هرچند ارائه آماردقیق در مورد هرکدام از عوامل مذکور به علت وجود متغیرهای متعدد امکان‌پذیر نیست، اما در این نوشتار با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی وزن تأثیرگذاری هرکدام از عوامل مؤثر بر رکود صنعت مشخص شد. استفاده از روش‌های پیشرفته آماری برای بررسی عوامل مؤثر بر رکود صنعت نفت با استفاده از نظر نخبگان و کارشناسان و مدیران ارشد این صنعت، نوآوری است که بر اهمیت تشخیص و میزان تأثیرگذاری این عوامل تأکید دارد. در واقع در این مقاله از فنون پیشرفته آماری برای آزمون این فرضیه که سوءمدیریت در سطح دولت و در صنعت نفت پیامدهای منفی بیش از تحریم‌های خارجی داشته است، استفاده شد. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در این نوشتار، تحولات بازارهای نفت نقش قابل‌توجهی در رکود صنعت نفت ایران در ده سال گذشته نداشته است (فاصله زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳). در حالی که وزن سوءمدیریت در سطح دولت ۳۳/۵ درصد و سوءمدیریت در سطح وزارت نفت ۳۵/۵ درصد بوده، وزن تأثیرگذاری تحریم‌ها فقط ۳۱ درصد بوده است و در نهایت اینکه سوءمدیریت در سطح مدیریت دولت و صنعت نفت پیامدهای سوءتحریم‌ها را تشدید کرده است. هدف اصلی این پژوهش این بود که با ارائه داده‌های آماری، نگرش واقع‌بینانه‌تری در مورد موانع موجود بر سر راه توسعه صنعت نفت ایجاد کند و بر ضرورت انجام اصلاحات نهادی و ساختاری برای نیل به اهداف توسعه تأکید کند. گذار به سوی توسعه نهادهای اقتصادی فراگیر با هدف ارائه فرصت‌ها و مشوق‌های برای توسعه نوآوری و فعالیت‌های اقتصادی برای کشور ما یک الزام راهبردی به‌شمار می‌رود؛ چرا که

تحقق پیشرفت در تکنولوژی و توسعه پایدار با توسعه نهادهای اقتصادی فراگیر محتمل تر به نظر می‌رسد.

منابع فارسی

اصغری، جمشید (۱۳۸۶)، *مبانی سازمان و مدیریت*، گردآورنده: ملیحه فرهمندفرد، تهران: صفار اشراق.

حسن‌زاده، رمضان (۱۳۸۷)، *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، چاپ هفتم، تهران: ساوالان.
رامین‌مهر، حمید و پروانه چارستاد (۱۳۹۳)، *روش تحقیق کمی با کاربرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (نرم‌افزار لیزرل)*، تهران: ترمه.

سرمد، زهره، عباس بازرگان و الهه حجازی (۱۳۷۹)، *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران: آگاه.
عجم‌اغلو، دارون و همکاران (۱۳۹۵)، *صد سال دگر: اقتصاددانان پیشرو آینده را پیش‌بینی می‌کنند*، ترجمه: آرش پورابراهیمی، تهران: اتاق بازرگانی صنایع، معادن و کشاورزی تهران.

علی‌بابایی، یحیی (۱۳۹۳)، *کتاب الکترونیکی: کاربرد رایانه در علوم اجتماعی*، فصل ۶، آزمون‌تی.
عمانی، احمدرضا و آزاده نورالله نوری‌وندی (۱۳۹۳)، «موانع بازدارنده اجرای مهندسی مجدد تعاونی‌های تولید کشاورزی شهرستان اهواز»، *تعاون و کشاورزی*، دوره سوم، شماره ۱۱.
قدسی‌پور، حسن (۱۳۸۱)، *فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)*، تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

Archive

Archive of SID