

## طراحی مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم

نسرین هیگلی

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مالی - مدیریت ریسک، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).  
nasrin.heikali2020@gmail.com

دکتر جواد عین آبادی

استادیار گروه حسابداری و مالی، موسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.  
gozinesh2017@gmail.com

### چکیده

هدف از این پژوهش طراحی مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم است. این تحقیق از نظر هدف، یک تحقیق کاربردی، از نظر روش پژوهش، یک تحقیق کیفی-کمی و از نظر روش گردآوری داده ها از نوع پیمایشی-اکتشافی و در بعد جمع آوری از نوع مقطعی است. جهت طراحی مدل در این پژوهش با استفاده از روش دلفی، محقق ابتدا به بررسی پیشینه پژوهش پرداخت و عواملی را که به صورت کلی در طراحی مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم نقش داشتند مشخص نمود و سپس طی یک پروتکل و در قالب پرسشنامه تهیه نمود و آنها را در میان خبرگان دلفی طی سه دور مورد پرسش قرار داد تا خبرگان در دور اول شاخص ها و زیرشاخص هایی که در این زمینه نقش دارند را مشخص نمایند و در دور دوم و سوم آنها را امتیازدهی نمایند. جامعه در بخش کیفی شامل ۶ نفر از مدیران و مشاوران صنعت نفت و گاز است که طی سه دور به پرسشنامه های دلفی پاسخ دادند. در انتهای دور سوم، خروجی مرحله دلفی، مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم را نشان داد. روش نمونه گیری در مرحله اول تحقیق که طراحی مدل اولیه تحقیق است به روش گلوله برفی و تا رسیدن به مرحله اشباع می باشد. در بخش کمی نیز، جامعه آماری شامل ۵۵ نفر از کارکنان صنعت نفت است که در ارتباط با موضوع به موضوع تحقیق آگاهی دارند. با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه گیری تصادفی ساده، ۴۸ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. داده های مورد نیاز با استفاده از مصاحبه پرسشنامه مقایسات زوجی جمع آوری شد. پرسشنامه مذکور با ۳۰ سؤال (معیار یا شاخص) در قالب ۷ متغیر (زیرشاخص) طراحی گردید. در این تحقیق روایی پرسشنامه ها به تایید خبرگان رسید. جهت بررسی پایایی در قسمت دلفی از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج در قسمت دلفی ارائه شده است. پس از تایید نهایی شاخص ها و طراحی پرسشنامه مقایسات زوجی، میزان نرخ ناسازگاری به شرح ذیل به دست آمده است. با توجه به اینکه این نرخ پایین تر از ۰/۱ است نشان دهنده پایایی آن است. پس از جمع آوری پرسشنامه ها و استخراج پاسخ ها برای تبدیل داده های اولیه حاصل از پرسشنامه ها به حالت قابل استفاده با بکارگیری نرم افزار بهین تصمیم به ورود اطلاعات پرداخته شد. در این بخش به بررسی سوالات از روش دلفی، آنتروپی و ویکور برای وزن دهی و اولویت بندی متغیرها پرداخته شد. خروجی مرحله دلفی شامل معیارهایی همچون توجه به ریسک، حداقل کردن اثرات موانع خارجی، عوامل داخلی، عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی، عوامل ساختاری نرم و عوامل ساختاری سخت است. عوامل ساختاری سخت، مزیت رقابتی، عوامل داخلی، عوامل ساختاری نرم، توجه به ریسک، عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی و حداقل کردن اثرات موانع خارجی مهم ترین اولویت را به خود اختصاص دادند. در ارتباط با زیرشاخص ها نیز بر اساس روش رتبه بندی ویکور، زیرشاخص

هایی همچون افزایش انعطاف پذیری، استخراج و اکتشاف، استفاده از متخصصان خیره در قراردادهای، قرارداد با چند کشور و ورود به بورس انرژی بیشترین میزان را به خود اختصاص دادند.  
**واژگان کلیدی:** مدل فروش صادراتی، قرارداد آتی، نفت گاز، تحریم.

## مقدمه

هرچند که برخورداری از منابع انرژی برای صاحبان آنها در درجه اول به عنوان یک نقطه قوت و یک نعمت الهی محسوب می شود ولی گاه وابستگی اقتصادی به همین منابع به تنگنایی برای صاحبان آنها تبدیل می شود. تنگنایی که از تمایل قدرتهای بزرگ برای تسلط بر این کالاهای استراتژیک ناشی می شود. یکی از این تنگناها ائتلاف گروهی از کشورها برای محروم کردن صاحبان منابع از برخی امتیازات یا تغییر رفتار دیپلماتیک آنها است که اصطلاحاً تحریم نامیده می شود. انگیزه های اعمال تحریم و سطوح آن متفاوت بوده و به همین صورت میزان موفقیت آن هم متغیر است (دهقانی و همکاران، ۱۳۹۴). تحریم اقتصادی اقدام برنامه ریزی شده یک یا چند دولت از طریق محدود کردن روابط اقتصادی برای اعمال فشار بر کشور هدف با مقاصد مختلف سیاسی است. اعمال تحریم های یک جانبه و محدودیت های مالی و تجاری، همواره یکی از ابزارهای غیرقانونی برای وارد آورد فشار به نظام جمهوری اسلامی ایران بوده است (ضیائی و همکاران، ۱۳۹۲). یکی از عوامل مهم در رشد و توسعه اقتصاد یک کشور، ایجاد روابط بین المللی و صادرات و واردات با سایر کشورهای جهان است. یکی از عواملی که همواره موهبات نگرانی صادرکنندگان را فراهم می آورد، وجود ریسک های سیاسی و تجاری در روند صادرات آنها باشد، چرا که تحقق هر یک از این ریسک ها موجب عدم وصول کالا و خدمات صادره از سوی آنها می گردد و بازرگانان از انجام پروژه ها و تبادلات در عرصه جهانی نگرانی هایی دارند. عدم وصول بموقع مطالبات از خریداران خارجی در اغلب اوقات صادرکننده را در تنگنای مالی قرار داده و در نتیجه باعث ناتوانی وی در ایفای تعهدات مالی وی به اعتبار دهندگان داخلی و گاهی اوقات منجر به ورشکستگی کامل وی می گردد (پورقصاب و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین امروزه نفت به یک کالای استراتژیک و حیاتی برای ادامه حیات صنعتی غرب تبدیل شده، که حتی با ظهور انرژی های جدید نیز از ارزش آن کاسته نشده است. لذا با توجه به میزان پراکندگی این کالا در سطح زمین، تسلط بر منابع نفتی به اولویت اصلی قدرت های بزرگ تبدیل شده است تا از طریق تسلط بر تولید، توزیع و مصرف این کالای گرانبها چند صباحی بیشتر به عنوان قدرت های بزرگ در دنیا مطرح باشند. ایران به عنوان قدرتی تأثیرگذار در منطقه خاورمیانه، دارای ذخایر عظیمی از نفت و گاز می باشد و در عین حال به دنبال دست یابی به فناوری های نوین نیز است. لذا قدرت های بزرگ جهانی به دنبال انواع و اقسام راهها رفته تا فرصت پیشرفت را از ایران گرفته و با انجام اقداماتی از قبیل تحریم موانعی برای اینکه ایران نتواند خود ابتکار عمل را در زمینه منابع انرژی اش در دست بگیرد ایجاد نمایند. تحریم ها به معنی اقداماتی غیرنظامی هستند که بر انتقال کالا، خدمات یا سرمایه به یک کشور، اثر زیانبار می گذارد و هدف از برقراری آن، تنبیه یا مجازات یا وادار ساختن آن کشور به همخوان کردن خود با اهداف سیاسی کشور تحریم کننده یا گویای ناخرسندی کشور تحریم کننده از کارها و رفتارهای کشور تحریم شده است. با تشدید تحریم ها علیه جمهوری اسلامی ایران و به ویژه تحریم صنعت نفت از سال های گذشته، رصد واقع بینانه وضع موجود می تواند در دستیابی به راهکارهای رفع و گذر از شرایط فعلی نقش بسیار عمده ای ایفا نماید (معظمی و سرعتی آشتیانی، ۱۳۹۸). در کشورهای نفتی موضوع صادرات نفت و گاز همواره پیچیدگی های بسیاری در نحوه فروش، نحوه قیمت گذاری و نوع قرارداد داشته است؛ چرا که این کالای راهبردی علاوه بر عوامل اقتصادی چون عرضه و تقاضا، به شدت تحت تأثیر سیاست کشورها، روابط بین الملل و حوادثی است که در دنیا رخ می دهد. در ایران، درآمد بخش نفت نزدیک به ۲۰ درصد تولید ناخالص داخلی (GDP)، حدود ۸۰ درصد کل صادرات و بین ۶۰ تا ۷۰ درصد بودجه دولت را

تشکیل می دهد. موضوع مکانیزم فروش و صادرات نفت، از اهمیت بسیار قابل توجهی برخوردار است. همچنانکه در این سالها، تحریم و کاهش صادرات نفت ایران، اهمیت این موضوع را افزایش داده است (کنعانی ممان و همکاران، ۱۳۹۳). قرارداد آتی عبارت است از توافق طرفین برای انجام معامله در تاریخ مشخصی از آینده که مقدار کالا و قیمت آن نیز در قرارداد مشخص می گردد. در این پیمان طرفین بر اساس میزان شناخت شخصی و بر اساس نیازها و خواسته های خود، قرارداد را تنظیم میکنند و از آنجا که پیمان آتی استاندارد نیست در مورد کلیه دارایی ها بر اساس نظرات طرفین قرارداد منعقد می گردد. قرارداد آتی توافق نامه ای است مبتنی بر خرید یا فروش دارایی پایه در زمان معینی در آینده و با قیمت مشخص است (سعیدی و علی محمدی، ۱۳۹۳). بررسی ها نشان می دهد مدل مشخص و منسجمی به صورت علمی و سیستماتیک در ارتباط با فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم وجود ندارد که این موضوع می تواند انسجام در قراردادها را دچار مشکل نماید. از اینرو طراحی یک مدل در این زمینه می تواند این مشکل را مرتفع نماید. از اینرو این پژوهش قصد دارد تا به این سوال اساسی پاسخ دهد که مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم به چه صورت است؟

### پیشینه پژوهش

تانری و همکاران (۲۰۲۱) تولید نفت شیل ایالات متحده، نیروهای بازار و ممنوعیت صادرات ایالات متحده را مطالعه نمودند. در این مقاله، نویسندگان از مدل خودرگرسیون برداری برای ارزیابی روابط پویا بین تعداد فراک (FSCN) از دیدگاه اولیه و مجموعه متغیرهای مالی/کلان اقتصادی و چگونگی تغییر این رابطه پویا با اثرات ایالات متحده استفاده می کنند. ممنوعیت صادرات قبل و بعد از لغو ممنوعیت صادرات. شواهد تجربی نشان می دهد که شوک مثبت به بورس کالای نیویورک، استاندارد اند پورز ۵۰۰، تعداد دکل های حفاری، وست تگزاس اینترنتدیت یا سهام پایانه نفت ایالات متحده باعث افزایش FSCN می شود اما نرخ بهره بالاتر و تولید نفت باعث کاهش FSCN می شود. پس از اینکه ایالات متحده به یکی از تولیدکنندگان عمده نفت تبدیل شد، ممنوعیت صادرات نفت خام خود را در دسامبر ۲۰۱۵ برداشت. علی پور و همکاران (۲۰۱۷) رویکرد برنامه ریزی سناریویی مبتنی بر نقشه شناختی ترکیبی فازی جدید برای مسیرهای تولید نفت ایران در دوره پساتحریم ارائه نمودند. رویکرد یکپارچه شامل تجزیه و تحلیل STEEP برای شناسایی پارامترها، تجزیه و تحلیل ضربه متقاطع (CIA) برای تعیین محرک های کلیدی، تجزیه و تحلیل مورفولوژیکی برای انتخاب سناریو، و FCM برای توسعه سناریوهای نیمه کمی است. رویکرد توسعه سناریویی پیشنهادی جدید، مزایای تحلیل کمی و کیفی را با هم به ارمغان می آورد، که به بررسی چند محرک سناریو از پیش تعریف شده محدود نمی شود. به عنوان یک مورد پژوهشی، روش پیشنهادی برای شناسایی روندهای قابل قبول برای تولید نفت ایران در دوران پس از تحریم مورد بررسی قرار گرفت. شبیه سازی های FCM پیاده سازی شده نشان داد که در سه سناریو تولید نفت افزایش می یابد، زیرا رشد برای دو سناریو اول قابل توجه خواهد بود. چهارمین پیش بینی بدبینانه ترین آینده ای است که می توان در دوران پساتحریم متصور شد، جایی که کشور با عقب ماندگی عظیم سرمایه گذاری مواجه است. باقری و همکاران (۱۳۹۹) به طراحی مدلی جهت پیش بینی قیمت قراردادهای آتی سکه طلا با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی پرداختند. بازار سرمایه یکی از بازارهای مالی است که در یک اقتصاد پویا می تواند زمینه ساز رشد بلند مدت اقتصادی باشد. در این بازارها ابزارهای مالی متفاوتی مورد داد و ستد واقع می شوند. از جمله این ابزارهای مالی، قراردادهای آتی است که ارزش خود را از یک دارایی پایه می گیرند. بدیهی است برای ورود به بازار قراردادهای آتی، شخص سرمایه گذار برای پوشش ریسک خود نیاز به پیش بینی روند آینده قیمت ها دارد. به همین منظور در پژوهش پیش روی به انتخاب معادله دیفرانسیل تصادفی مناسب جهت مدلسازی پیش بینی قیمت قراردادهای آتی سکه پرداخته شده است. برای این منظور

پس از ارائه توضیحات لازم در مورد ضرورت استفاده از مدل‌های تصادفی و در نتیجه اصول جدید تحت عنوان حسابان تصادفی، به معرفی مهم‌ترین معادلات دیفرانسیل تصادفی کاربردی در علوم مالی شامل حرکت براونی هندسی، براونی هندسی با جمله جهش، هستون و مدل تبیین شده پرداخته شده است. سپس با رویکردی کاربردی و بر اساس توان هر مدل جهت پیش بینی قیمت قراردادهای آتی به وسیله شبیه سازی مونت کارلو، مدل مناسب انتخاب شده است. نتایج معیارهای نیکویی برازش در خصوص قدرت پیش بینی حاکی از برتری مدل تبیین شده در این قراردادها می باشد. معظمی و سرعتی آشتیانی (۱۳۹۸) مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم را مطالعه نمودند. هر چند که برخورداری از منابع انرژی برای صاحبان آنها در درجه اول به عنوان یک نقطه قوت و یک نعمت الهی محسوب می شود ولی گاه وابستگی اقتصادی به همین منابع به تنگنایی برای صاحبان آنها تبدیل می شود. تنگنایی که از تمایل قدرت‌های بزرگ برای تسلط بر این کالاهای استراتژیک ناشی می شود. یکی از این تنگناها ائتلاف گروهی از کشورها برای محروم کردن صاحبان منابع از برخی امتیازات یا تغییر رفتار دیپلماتیک آنها است که اصطلاحاً تحریم نامیده می شود. انگیزه‌های اعمال تحریم و سطوح آن متفاوت بوده و به همین صورت میزان موفقیت آن هم متغیر است. در این مقاله به بررسی تحریم‌ها علیه ایران و اثرات تحریم‌های اخیر بر صنعت نفت بر اساس مدل SWOT و به روش مطالعات کتابخانه ای پرداخته شده و در نهایت تلاش می شود، راهبردهای عبور از این شرایط بر اساس نظرات خبرگان صنعت نفت ارائه شود. کنعانی ممان و همکاران (۱۳۹۳) به طراحی مدل تصمیم گیری راهبردی روش فروش نفت خام برای حضور ایران در بازار نفت پرداختند. در این پژوهش، مدلسازی مسئله یافتن روش مطلوب صادرات نفت خام ایران به روش تحلیل سلسله مراتبی انجام می شود. بدلیل آنکه تصمیم گیری در مورد این موضوع به دو حوزه مالی و انرژی کشور مربوط می شود، دریافت نظر کارشناسان از دو حوزه مذکور انجام شده است. تحلیل نتایج نشان می دهد که تفاوت رویکرد مفهومی میان کارشناسان حوزه اقتصادی و انرژی وجود دارد. محاسبات با کمک نرم افزار Super decisions انجام شده است. ضیائی و همکاران (۱۳۹۲) بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران: کاربردی از مدل جاذبه را مطالعه نمودند. هدف اصلی این مقاله بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوجانبه ایران با ۳۰ شریک تجاری آن طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۲، است. بدین منظور، مدل جاذبه تعمیم یافته با روش داده‌های تابلویی، در دو حالت با لحاظ و بدون لحاظ تحریم برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد بیان کننده این است که تحریم اثری منفی، اما کوچک بر تجارت ایران و شرکای تجاری آن دارد، به طوری که چنانچه تحریم از سوی شرکای تجاری ایران اعمال شود، تجارت دوجانبه آن با شرکای تجاری تنها به اندازه ۰/۰۸۹ درصد کاهش خواهد یافت. بنابراین، اثر منفی تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران با شرکای تجاری قابل اغماض است.

## سوالات

مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم به چه صورت است؟ شاخص های مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم چه مواردی هستند؟ زیر شاخص های مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم چه مواردی هستند؟

اولویت بندی شاخص ها و زیرشاخص های مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم به چه صورت است؟

## روش پژوهش

این تحقیق از نظر هدف، یک تحقیق کاربردی، از نظر روش پژوهش، یک تحقیق کیفی-کمی و از نظر روش گردآوری داده ها از نوع پیمایشی-اکتشافی و در بعد جمع‌آوری از نوع مقطعی است. جهت طراحی مدل در این پژوهش با استفاده از روش دلفی، محقق ابتدا به بررسی پیشینه پژوهش پرداخت و عواملی را که به صورت کلی در طراحی مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم نقش داشتند مشخص نمود و سپس طی یک پروتکل و در قالب پرسشنامه تهیه نمود و آنها را در میان خبرگان دلفی طی سه دور مورد پرسش قرار داد تا خبرگان در دور اول شاخص ها و زیرشاخص هایی که در این زمینه نقش دارند را مشخص نمایند و در دور دوم و سوم آنها را امتیازدهی نمایند. جامعه در بخش کیفی شامل ۶ نفر از مدیران و مشاوران صنعت نفت و گاز است که طی سه دور به پرسشنامه های دلفی پاسخ دادند. در انتهای دور سوم، خروجی مرحله دلفی، مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم را نشان داد. روش نمونه‌گیری در مرحله اول تحقیق که طراحی مدل اولیه تحقیق است به روش گلوله برفی و تا رسیدن به مرحله اشباع می باشد. در بخش کمی نیز، جامعه آماری شامل ۵۵ نفر از کارکنان صنعت نفت است که در ارتباط با موضوع به موضوع تحقیق آگاهی دارند. با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، ۴۸ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. داده های مورد نیاز با استفاده از مصاحبه پرسشنامه مقایسات زوجی جمع آوری شد. پرسشنامه مذکور ۳۰ سؤال (معیار یا شاخص) در قالب ۷ متغیر (زیرشاخص) طراحی گردید. در این تحقیق روایی پرسشنامه ها به تایید خبرگان رسید. جهت بررسی پایایی در قسمت دلفی از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج در قسمت دلفی ارائه شده است. پس از تایید نهایی شاخص ها و طراحی پرسشنامه مقایسات زوجی، میزان نرخ ناسازگاری به شرح ذیل به دست آمده است. با توجه به اینکه این نرخ پایین تر از ۰/۱ است نشان دهنده پایایی آن است. پس از جمع آوری پرسشنامه ها و استخراج پاسخ ها برای تبدیل داده های اولیه حاصل از پرسشنامه ها به حالت قابل استفاده با بکارگیری نرم افزار بهین تصمیم به ورود اطلاعات پرداخته شد. در این بخش به بررسی سوالات از روش دلفی، آنتروپی و ویکور برای وزن دهی و اولویت بندی متغیرها پرداخته شد.

## تحلیل

روش دلفی یکی از روش های جامع برای انجام تحقیقات با استفاده از رویکرد کیفی است. در مجموع این فرآیند دلفی در ۳ دور انجام پذیرفت که در جدول ذیل مشخص است.

جدول (۱): تاریخ توزیع پرسشنامه ها در بین شرکت ها در فاز ۱ ارزیابی

گردآوری پرسشنامه		توزیع پرسشنامه		دور
تعداد	تاریخ گردآوری	تعداد	تاریخ توزیع	
۶	۱۴۰۱/۹/۱۰	۶	۱۴۰۱/۹/۱	اول
۶	۱۴۰۱/۹/۱۶	۶	۱۴۰۱/۹/۱۱	دوم
*۵	۱۴۰۱/۹/۲۱	۵	۱۴۰۱/۹/۱۷	سوم

\* در دور سوم، ۱ نفر از شرکت کنندگان همکاری خود را متوقف کردند و تعداد پرسشنامه های جمع آوری شده به ۵ عدد کاهش یافت.

## دور اول اجرای دلفی

در دور اول این پژوهش با استفاده از روش دلفی، محقق ابتدا به بررسی پیشینه پژوهش پرداخت و عواملی را که به صورت کلی در طراحی مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم نقش



داشتند مشخص نمود و سپس طی یک پروتکل و در قالب پرسشنامه تهیه نمود و آنها را در میان خبرگان دلفی طی سه دور مورد پرسش قرار داد تا خبرگان در دور اول شاخص ها و زیرشاخص هایی که در این زمینه نقش دارند را مشخص نمایند. این پرسشنامه بدون ساختار بوده و به هر یک از شرکت کنندگان ارائه شد که هدف آن خلق ایده های جدید و انجام طوفان مغزی بود. از هر یک از شرکت کنندگان درخواست شد که نظرات خود را آزادانه، به طور مستقل و جداگانه بیان کنند. پس از جمع آوری پرسشنامه ها، پاسخ ها سازماندهی، نظرات مشابه ترکیب و گروه بندی شدند و موضوعات تکراری و حاشیه ای حذف شد و همچنین پاسخ ها تا حد امکان خلاصه شدند. در نهایت ۳۷ شاخص توسط محقق تهیه و آماده شد که جهت دور دوم دلفی پخش می گردد.

### دور دوم اجرای دلفی

خبرگان در دور دوم به امتیازدهی به شاخص ها پرداختند. شاخص هایی که زیر ۵۱٪ را کسب نمودند از بررسی ها حذف شد. برخی از این افراد به صورت حضوری و برخی دیگر به صورت غیر حضوری پرسشنامه را در اختیار گرفتند و پس از پاسخ به سوالات، پرسشنامه را به محقق بازگردانیدند.

مقرر گردید که میزان دستیابی چارچوب پیشنهادی به موفقیت و میزان پوشش اهداف مورد نظر و تعیین شده توسط عددی در محدوده ۱ تا ۵ توسط شرکت کنندگان امتیازدهی شود. محدوده امتیازات تعیین شده به صورت زیر در نظر گرفته شد:

عدد ۱: بسیار کم

عدد ۲: کم

عدد ۳: متوسط

عدد ۴: زیاد

عدد ۵: خیلی زیاد

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود موارد ذکر شده در سلول های چارچوب پیشنهادی، درصد توافق توسط خبرگان شرکت کننده در روش دلفی را نشان می دهد. پاسخ هایی که زیر ۵۱٪ مورد توافق می باشند حذف می گردند که با رنگ قرمز نشان داده شده اند و با حذف این موارد، پرسشنامه وارد دور سوم ارزیابی می شود. پس از حذف ۷ زیرشاخص، در این دور، پرسشنامه طیف لیکرت با ۷ شاخص و ۳۰ زیرشاخص طراحی شد که در دور بعد این پرسشنامه پخش می گردد.

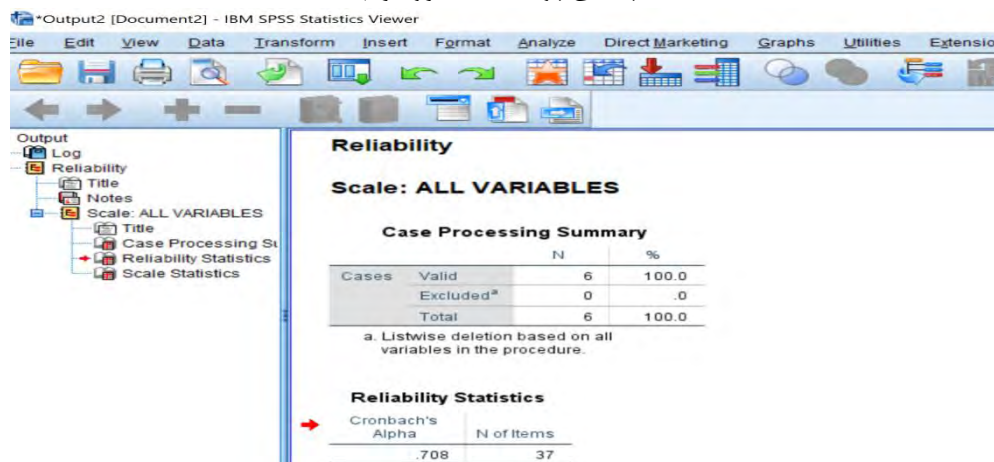
### جدول (۲): نتیجه اظهار نظر خبرگان در دور دوم اجرای روش دلفی

بکارگرفتن استراتژی های پوشش ریسک ۶۱٪	توجه به ریسک
قراردادن تضمین های مناسب ۵۸٪	
بررسی ریسک معاملات قبل از تحریم ۲۱٪	
استفاده از خبرگان و متخصصان سنجش ریسک ۵۸٪	
حداقل کردن نکول ها ۴۱٪	
تحلیل کمی و کیفی ریسک ۵۵٪	حداقل کردن اثرات موانع خارجی
شوک های ارزی ۶۰٪	
بی ثباتی اقتصادی ۶۱٪	
تحریم های خارجی ۵۹٪	
قیمت دلار ۳۹٪	
جنگ ۶۷٪	
مشکلات در ساز و کار انتقال وجه ۳۱٪	

تقویت قوانین داخلی ۵۲٪	عوامل داخلی
حضور در مجامع بین المللی ۶۰٪	
نظارت های قانونی ۵۴٪	
حذف فساد ۵۷٪	
ایجاد شفافیت در قراردادها ۶۳٪	
کاهش بروکراسی اداری ۲۱٪	عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی
اعتماد سرمایه گذاران ۶۳٪	
انتقال فناوری خارجی ۶۴٪	
تامین مالی و فنی پروژه ها ۵۸٪	
قرارداد با چند کشور ۶۱٪	
انتقال دانش استخراج ۱۸٪	عوامل ساختاری نرم
ورود قراردادهای آتی نفت و گاز به بورس انرژی ۷۰٪	
افزایش انعطاف پذیری ۵۳٪	
فراهم کردن ابعاد وسیع تر تجاری برای پالایشگران و سایر خریداران نفت و صنایع وابسته ۵۹٪	
راه اندازی گواهی صرفه جویی کالایی ۴۱٪	
عوامل سیاسی و نقش دولت ۶۶٪	
تدوین ساز و کار ضمانتی کارا ۵۹٪	
تجدید ساختار صنعت نفت و کوچک کردن صنعت به منظور چابک سازی آن ۶۰٪	
استفاده از متخصصان مالی خبره در امر قرارداد ۶۸٪	
طراحی و ساخت خط لوله ۵۹٪	
تعیین ساز و کار انتقال دریایی ۵۷٪	
استخراج و اکتشاف ۶۱٪	
کیفیت ۷۱٪	مزیت رقابتی
کاهش قیمت تمام شده ۶۹٪	
تنوع سبد ۶۶٪	

لازم به ذکر است که پایایی این پرسشنامه از طریق نرم افزار اس پی اس اس مورد بررسی قرار گرفت و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۰۸. برای آن به دست آمد که خوشبختانه نشان دهنده پایایی مطلوب پرسشنامه طراحی شده می باشد. نتایج مربوط به بررسی پایایی این پرسشنامه در شکل ۱ نشان داده شده اند.

شکل (۱): پایایی پرسشنامه دور دوم



### دور سوم دلفی

در این دور پس از حذف ۷ زیرشاخص که درصد توافق مورد نظر را کسب نمودند پرسشنامه طیف لیکرت با ۷ شاخص و ۳۰ زیرشاخص طراحی شد و در اختیار ۵ نفر از خبرگان (که اعضای هیات علمی با مدرک کارشناسی ارشد و دکتری بودند) قرار گرفت. برخی از این افراد به صورت حضوری و برخی دیگر به صورت غیر حضوری پرسشنامه را در اختیار گرفتند و پس از پاسخ به سوالات، پرسشنامه را به محقق بازگردانیدند. نتایج پرسشنامه های دور دوم به شرح ذیل می باشد.

فاکتورهای مذکور در اختیار خبرگان قرار گرفت و از آنها خواسته شد که به هریک امتیاز بدهند. مقرر گردید که میزان دستیابی چارچوب پیشنهادی به موفقیت و میزان پوشش اهداف مورد نظر و تعیین شده توسط عددی در محدوده ۱ تا ۵ توسط شرکت کنندگان امتیازدهی شود.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می شود موارد ذکر شده در سلول های چارچوب پیشنهادی، درصد توافق توسط خبرگان شرکت کننده در روش دلفی را نشان می دهد. همه پاسخ ها بالای ۵۱٪ مورد توافق می باشند و میزان توافق زیرشاخص ها نیز از دور قبل افزایش یافت که نشان دهنده مناسب بودن مدل و فرآیند اجرایی می باشد.

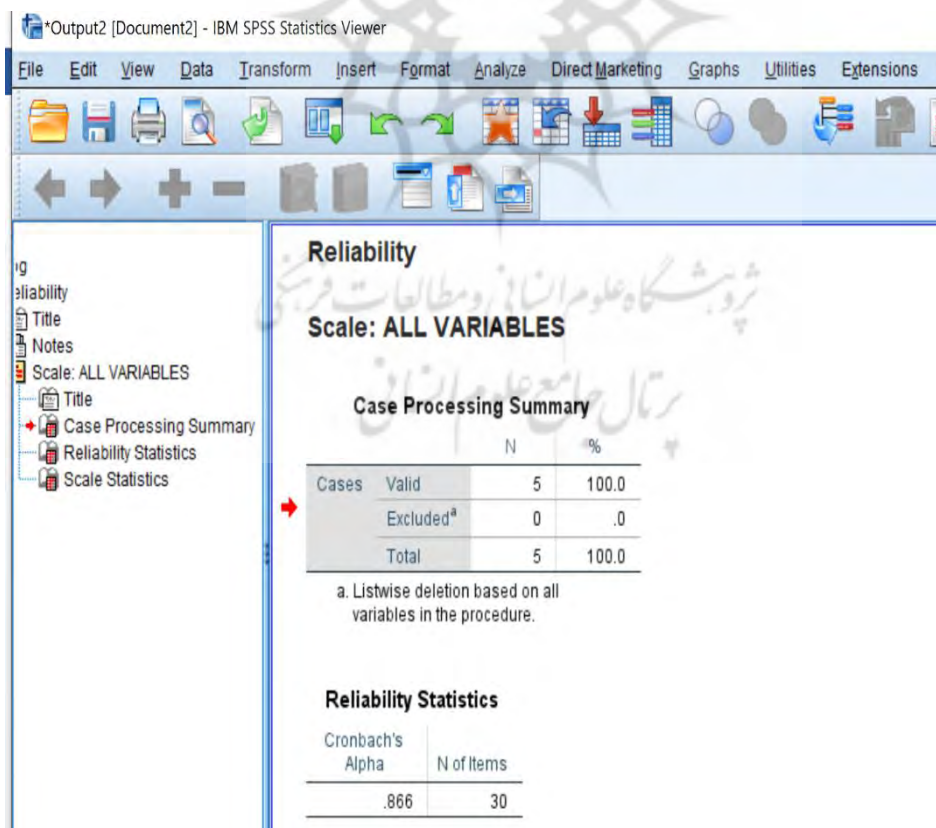
جدول (۳): نتیجه اظهار نظر خبرگان در دور دوم اجرای روش دلفی

بکارگرفتن استراتژی های پوشش ریسک ۶۹٪	توجه به ریسک
قراردادن تضمین های مناسب ۶۵٪	
استفاده از خبرگان و متخصصان سنجش ریسک ۶۴٪	
تحلیل کمی و کیفی ریسک ۶۱٪	
شوک های ارزی ۶۹٪	حداقل کردن اثرات موانع خارجی
بی ثباتی اقتصادی ۷۰٪	
تحریم های خارجی ۶۸٪	
جنگ ۷۲٪	
تقویت قوانین داخلی ۶۹٪	عوامل داخلی
حضور در مجامع بین المللی ۷۰٪	
نظارت های قانونی ۶۲٪	
حذف فساد ۶۴٪	
ایجاد شفافیت در قراردادها ۷۲٪	



اعتماد سرمایه گذاران ۷۴٪	عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی
انتقال فناوری خارجی ۷۸٪	
تامین مالی و فنی پروژه ها ۶۳٪	
قرارداد با چند کشور ۶۹٪	
ورود قراردادهای آتی نفت و گاز به بورس انرژی ۷۸٪	عوامل ساختاری نرم
افزایش انعطاف پذیری ۶۱٪	
فراهم کردن ابعاد وسیع تر تجاری برای پالایشگران و سایر خریداران نفت و صنایع وابسته ۶۸٪	
عوامل سیاسی و نقش دولت ها ۸۱٪	
تدوین ساز و کار ضمانتی کارا ۶۸٪	
تجدید ساختار صنعت نفت و کوچک کردن صنعت به منظور چابک سازی آن ۷۰٪	
استفاده از متخصصان مالی خبره در امر قرارداد ۷۶٪	عوامل ساختاری سخت
طراحی و ساخت خط لوله ۶۹٪	
تعیین ساز و کار انتقال دریایی ۶۶٪	
استخراج و اکتشاف ۷۲٪	
کیفیت ۸۷٪	مزیت رقابتی
کاهش قیمت تمام شده ۸۲٪	
تنوع سبد ۸۰٪	

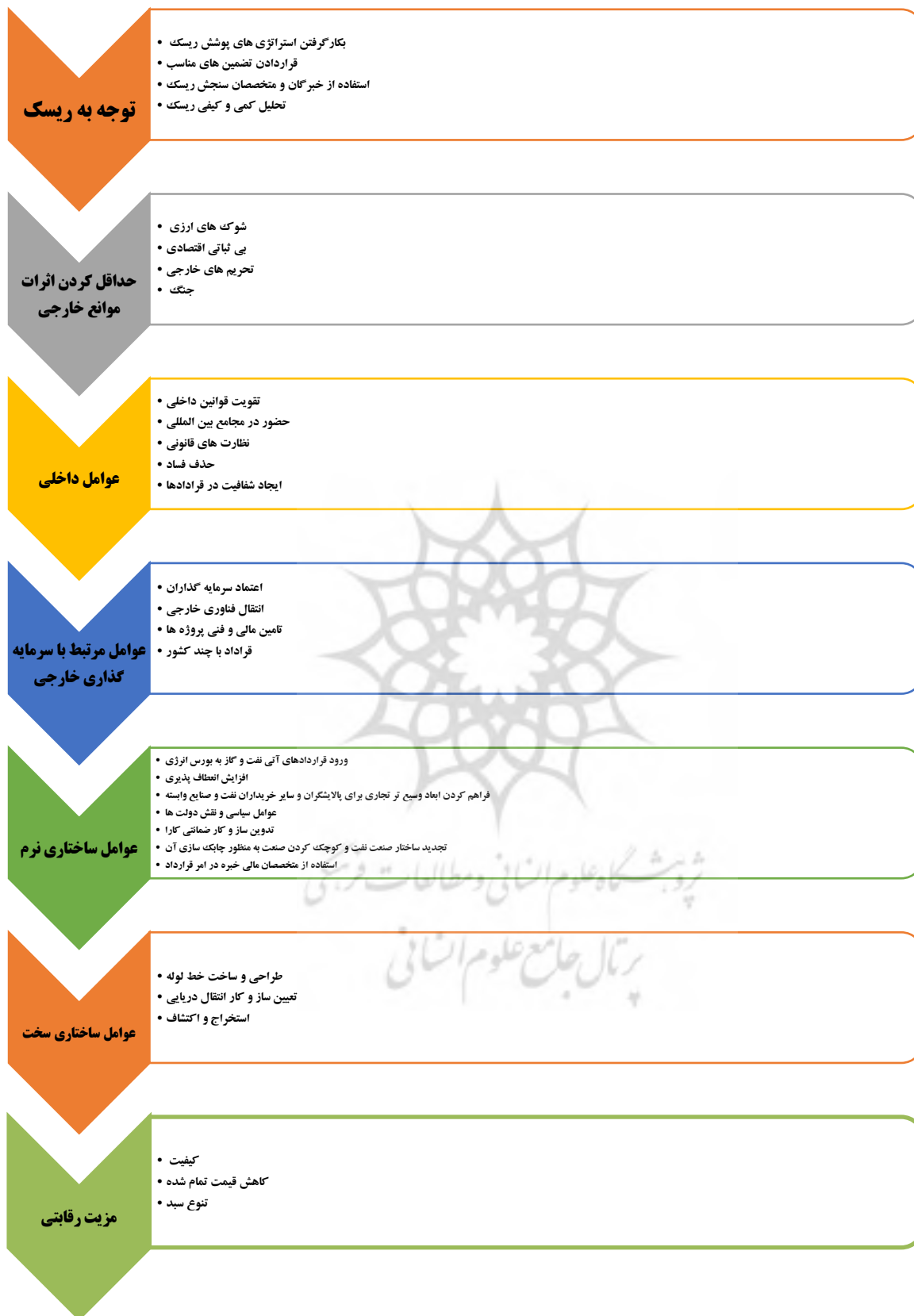
شکل (۲): پایایی پرسشنامه دور سوم



لازم به ذکر است که پایایی این پرسشنامه از طریق نرم افزار اس پی اس اس مورد بررسی قرار گرفت و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶۶. برای آن به دست آمد که خوشبختانه نشان دهنده پایایی مطلوب پرسشنامه طراحی شده می باشد. نتایج مربوط به بررسی پایایی این پرسشنامه در شکل ۲ نشان داده شده اند.  
در انتهای دور سوم، خروجی مرحله دلفی، مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم را نشان داد.



### شکل (۳): مدل کیفی پژوهش



در ادامه بر اساس شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها پرسشنامه مقایسات زوجی طراحی شد و در اختیار نمونه آماری قرار گرفت تا بتوان این شاخص‌ها را رتبه بندی کرد.

### گام اول: میانگین نظر خبرگان

وزن معیار	نوع معیار	میزان رتبه‌بندی	عوامل ساختاری سخت	عوامل ساختاری نرم	عوامل مرتبط با سرمایه‌گذاری خارجی	عوامل داخلی	اثرات موانع	توجه به ریسک	ماتریس
0/0076	مثبت	5/5	6/5	7	7	6	6/5	8	بکارگرفتن استراتژی‌های پوشش ریسک
0/0242	مثبت	5	5/5	6/5	6	3/5	6/5	7	قراردادن تضمین‌های مناسب
0/0153	مثبت	5	5/5	6/5	4	5/5	6/5	6/5	استفاده از خبرگان و متخصصان ریسک
0/0213	مثبت	5	5/5	4	6	4	6/5	6/5	تحلیل کمی و کیفی ریسک
0/0325	مثبت	5	5/5	3	6	4	6/5	4/5	شوگ‌های ارزی
0/0102	مثبت	5	5/5	5/5	6	4/5	6/5	4/5	بی‌ثباتی اقتصادی
0/053	مثبت	5	5/5	6/5	6	3/5	6/5	2/5	تحریم‌های خارجی
0/0155	مثبت	6	6	5	6	7/5	4/5	5	جنگ
0/0216	مثبت	4	5	7	4	4/5	5	5/5	تقویت قوانین داخلی
0/0604	مثبت	6	6	2	6	4/9	7	4/5	حضور در مجامع بین‌المللی
0/0145	مثبت	4	5	4	6	5	6	5/5	نظارت‌های قانونی
0/0352	مثبت	6	4	7	6	4	7	4	حذف فساد
0/0164	مثبت	4	5	7	6	6	5	6	ایجاد شفافیت در قراردادها
0/0462	مثبت	6	6	4/5	3/5	8/5	7	4/5	اعتماد سرمایه‌گذاران
0/012	مثبت	4	6	5	6	5/5	5/5	6/5	انتقال فناوری خارجی
0/0352	مثبت	6	4	2/5	4/5	5/2	5/5	5	تامین مالی و فنی پروژه‌ها
0/0589	مثبت	4	5	1/5	3/5	5	4/5	4/5	قرارداد با چند کشور
0/0602	مثبت	3/5	6	5	3/3	3	7	3/5	کار به بورس انرژی
0/1032	مثبت	3	1/5	5	6	3/5	5	7	افزایش اعتماد پذیری
0/0299	مثبت	6	4	6	4	3/5	6/5	5	سایر خریداران نفت و صنایع
0/0287	مثبت	4	5	7	6	3/5	6	5/5	تداوم ساز و کار ضمانتی کار
0/0503	مثبت	4/5	6	2	5	4/5	6	4/5	کوچک کردن صنعت به منظور
0/0273	مثبت	2/5	4/5	4/5	4/5	4	3/7	5/5	منظور چابک‌سازی برای
0/0647	مثبت	3/8	3/5	7	4/5	7/5	5	2/95	خرید در امر قرارداد
0/0564	مثبت	4/5	3/8	4	4/5	3/5	2/5	5/5	طراحی و ساخت خط لوله
0/0185	مثبت	3/6	6	4/25	5/5	4/5	5/5	6	تضمین ساز و کار انتقال درباری
0/0703	مثبت	2/7	3/25	6	6	3/5	5/5	7/5	استخراج و اکتشاف
0/0027	مثبت	9	9	7/5	9	8/5	8	9	کیفیت
0/0011	مثبت	9	8	9	9	9	8/5	9	کاهش قیمت تمام شده
0/0067	مثبت	8	8	7	6/5	9	8/5	8/5	تنوع سبد

در این ماتریس شاخصی که دارای مطلوبیت مثبت است، شاخص سود و شاخصی که دارای مطلوبیت منفی است، شاخص هزینه می باشد.

### گام دوم: نرمالسازی یا بی‌مقیاس کردن ماتریس

توجه به ریسک	ماتریس بی‌مقیاس	توجه به ریسک
0/4524	بکارگرفتن استراتژی‌های پوشش ریسک	0/4524
0/4547	قراردادن تضمین‌های مناسب	0/4547
0/4302	استفاده از خبرگان و متخصصان ریسک	0/4302
0/451	تحلیل کمی و کیفی ریسک	0/451
0/3366	شوگ‌های ارزی	0/3366
0/3149	بی‌ثباتی اقتصادی	0/3149
0/1794	تحریم‌های خارجی	0/1794
0/3265	جنگ	0/3265
0/4082	تقویت قوانین داخلی	0/4082
0/3141	حضور در مجامع بین‌المللی	0/3141
0/4052	نظارت‌های قانونی	0/4052
0/2709	حذف فساد	0/2709
0/4018	ایجاد شفافیت در قراردادها	0/4018
0/2869	اعتماد سرمایه‌گذاران	0/2869
0/4425	انتقال فناوری خارجی	0/4425
0/3943	تامین مالی و فنی پروژه‌ها	0/3943
0/4091	قرارداد با چند کشور	0/4091
0/2817	کار به بورس انرژی	0/2817
0/556	افزایش اعتماد پذیری	0/556
0/3691	سایر خریداران نفت و صنایع وابسته	0/3691
0/3846	عوامل سیاسی و نقش دولت‌ها	0/3846
0/3538	تداوم ساز و کار ضمانتی کار	0/3538
0/4882	کوچک کردن صنعت به منظور چابک‌سازی برای	0/4882
0/2164	خرید در امر قرارداد	0/2164
0/4514	طراحی و ساخت خط لوله	0/4514
0/4426	تضمین ساز و کار انتقال درباری	0/4426
0/5461	استخراج و اکتشاف	0/5461
0/396	کیفیت	0/396
0/3869	کاهش قیمت تمام شده	0/3869
0/4031	تنوع سبد	0/4031

میزان ریسکی	عوامل ساختاری نرم	عوامل ساختاری سخت	عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی	عوامل داخلی	میزان کردن اثرات مولع خارجی
0/311	0/3958	0/3675	0/3958	0/3393	0/3675
0/3248	0/4222	0/3573	0/4222	0/2273	0/4222
0/331	0/4302	0/364	0/4302	0/364	0/4302
0/3469	0/2775	0/3816	0/2775	0/2775	0/451
0/374	0/2244	0/4114	0/2244	0/2992	0/4862
0/3499	0/3848	0/3848	0/3848	0/3149	0/4548
0/3587	0/4664	0/3946	0/4664	0/2511	0/4664
0/3918	0/3255	0/3918	0/3255	0/4898	0/2939
0/2969	0/5196	0/3711	0/5196	0/334	0/3711
0/4188	0/1396	0/4188	0/1396	0/342	0/4886
0/2947	0/2947	0/3684	0/2947	0/3684	0/442
0/4064	0/4741	0/2709	0/4741	0/2709	0/4741
0/2679	0/4688	0/3348	0/4688	0/4018	0/3348
0/3825	0/2869	0/3825	0/2869	0/5419	0/4463
0/2723	0/3404	0/4085	0/3404	0/3744	0/3744
0/4732	0/1972	0/3154	0/1972	0/4101	0/4337
0/3636	0/1364	0/4545	0/1364	0/4545	0/4091
0/2817	0/4024	0/4829	0/4024	0/2414	0/5634
0/2383	0/3972	0/1191	0/3972	0/278	0/3972
0/4429	0/4429	0/2953	0/4429	0/2584	0/4798
0/2797	0/4895	0/3496	0/4895	0/2447	0/4196
0/3538	0/1573	0/4718	0/1573	0/3538	0/4718
0/2219	0/3994	0/3994	0/3994	0/355	0/3284
0/2787	0/5134	0/2567	0/5134	0/5501	0/3667
0/3693	0/3283	0/3119	0/3283	0/2873	0/2052
0/2656	0/3135	0/4426	0/3135	0/3319	0/4057
0/1966	0/4369	0/2367	0/4369	0/2549	0/4005
0/396	0/33	0/396	0/33	0/374	0/352
0/3869	0/3869	0/3439	0/3869	0/3869	0/3654
0/3793	0/3319	0/3793	0/3319	0/4268	0/4031

در این گام مقیاسهای موجود در ماتریس تصمیم را بدون مقیاس می کنیم. به این ترتیب که هر کدام از مقادیر بر اندازه بردار مربوط به همان شاخص تقسیم می شود.

### گام سوم: وزن دهی به ماتریس نرمال شده

عوامل داخلی	حداقل کردن اثرات مولع خارجی	توجه به ریسک	ماتریس وزن
0/0026	0/0028	0/0034	بکارگرفتن استراتژی های پیشگیرانه
0/0055	0/0102	0/011	قراردادن تضمین های مناسب
0/0056	0/0066	0/0066	استفاده از خبرگان و متخصصان، ساختار، ریسک
0/0059	0/0096	0/0096	تحلیل کمی و کیفی ریسک
0/0097	0/0158	0/0109	نموک های ارزی
0/0032	0/0046	0/0032	بی ثباتی اقتصادی
0/0133	0/0247	0/0095	تحریم های خارجی
0/0076	0/0046	0/0051	جنگ
0/0072	0/008	0/0088	تغییر قوانین داخلی
0/0207	0/0295	0/019	خسار در مجامع بین المللی
0/0053	0/0064	0/0059	تغییرات های قانونی
0/0095	0/0167	0/0095	حذف فساد
0/0066	0/0055	0/0066	ایجاد شفافیت در قراردادها
0/025	0/0206	0/0133	اعتماد سرمایه گذاران
0/0045	0/0045	0/0053	انتقال فناوری خارجی
0/0144	0/0153	0/0139	تامین مالی و فنی پروژه ها
0/0268	0/0241	0/0241	قرارداد با چند کشور
0/0145	0/0339	0/017	گزار به بورس انرژی
0/0287	0/041	0/0574	افزایش انتظاف پذیری
0/0077	0/0143	0/011	مدیر خریداران نفت و صنایع
0/007	0/012	0/011	ها
0/0178	0/0237	0/0178	تبدیل ساز و کار حساسیتی کار
0/0097	0/009	0/0133	کوچک کردن ضمیمه به
0/0356	0/0237	0/014	مطابقت جایگاه مالی با
0/0162	0/0116	0/0255	خرید در امر قرارداد
0/0061	0/0075	0/0082	طراحی و ساخت خط لوله
0/0179	0/0282	0/0384	تعمین ساز و کار انتقال دریایی
0/001	0/001	0/0011	استخراج و اکتشاف
0/0004	0/0004	0/0004	گنبد
0/0029	0/0027	0/0027	کاهش قیمت تمام شده
			تنوع سبد



عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی	عوامل ساختاری نرم	عوامل ساختاری سخت	مزیت رقابتی
0/0003	0/0003	0/0028	0/0024
0/0094	0/0102	0/0086	0/0079
0/0041	0/0066	0/0056	0/0051
0/0089	0/0059	0/0081	0/0074
0/0146	0/0073	0/0134	0/0122
0/0043	0/0039	0/0039	0/0036
0/0228	0/0247	0/0209	0/019
0/0061	0/0051	0/0061	0/0061
0/0064	0/0112	0/008	0/0064
0/0253	0/0084	0/0253	0/0253
0/0064	0/0043	0/0053	0/0043
0/0143	0/0167	0/0095	0/0143
0/0066	0/0077	0/0055	0/0044
0/0103	0/0133	0/0177	0/0177
0/0049	0/0041	0/0049	0/0033
0/0125	0/0069	0/0111	0/0167
0/0187	0/008	0/0268	0/0214
0/016	0/0242	0/0291	0/017
0/0492	0/041	0/0123	0/0246
0/0088	0/0132	0/0088	0/0132
0/012	0/014	0/01	0/008
0/0198	0/0079	0/0237	0/0178
0/0109	0/0109	0/0109	0/0061
0/0214	0/0332	0/0166	0/018
0/0324	0/0185	0/0176	0/0208
0/0075	0/0058	0/0082	0/0049
0/0307	0/0307	0/0166	0/0138
0/0011	0/0009	0/0011	0/0011
0/0004	0/0004	0/0004	0/0004
0/0021	0/0022	0/0025	0/0025

ماتریس تصمیم در واقع پارامتری است و لازم است کمی شود، به این منظور تصمیم گیرنده برای هر شاخص وزنی را معین می کند مجموعه وزنها در ماتریس نرمالایز شده ضرب می شود.

### گام چهارم: تعیین راه حل بهینه مثبت و منفی

راه حل بهینه	+	-
بکارگرفتن استراتژی های پوشش ریسک	0/0034	0/0024
قراردادن تضمین های مناسب استفاده از چترگان و متخصصان سنجش ریسک	0/011	0/0055
تحلیل کمی و کیفی ریسک شوک های ارزی	0/0096	0/0059
بی ثباتی اقتصادی	0/0046	0/0073
تجزیه های خارجی	0/0247	0/0032
جنگ	0/0076	0/0046
تقویت قوانین داخلی	0/0112	0/0064
حضور در مجامع بین المللی	0/0295	0/0084
نظارت های قانونی	0/0064	0/0043
حذف فساد	0/0167	0/0095
ایجاد شفافیت در قراردادهای انعقاد سرمایه گذاران	0/0077	0/0044
انتقال فناوری خارجی	0/025	0/0103
تأمین مالی و فنی پروژه ها	0/0053	0/0033
قرارداد با چند کشور	0/0167	0/0069
گاز به بورس انرژی	0/0268	0/008
افزایش ایستادگی پذیری	0/0339	0/0145
سایر خریداران نفت و صنایع	0/0574	0/0123
تأمین ساز و کار انتقال دریا	0/0143	0/0077
استخراج و اکتشاف	0/014	0/007
کیفیت	0/0237	0/0079
کاهش قیمت تمام شده	0/0133	0/0061
تنوع سبد	0/0356	0/014
	0/0324	0/0116
	0/0082	0/0049
	0/0384	0/0138
	0/0011	0/0009
	0/0004	0/0004
	0/0029	0/0021

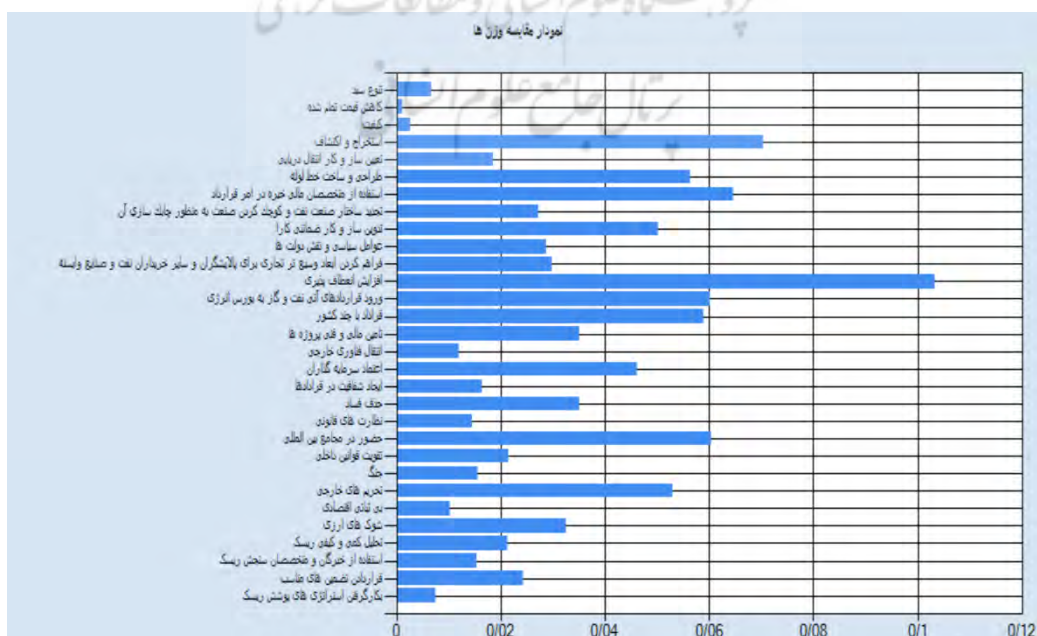
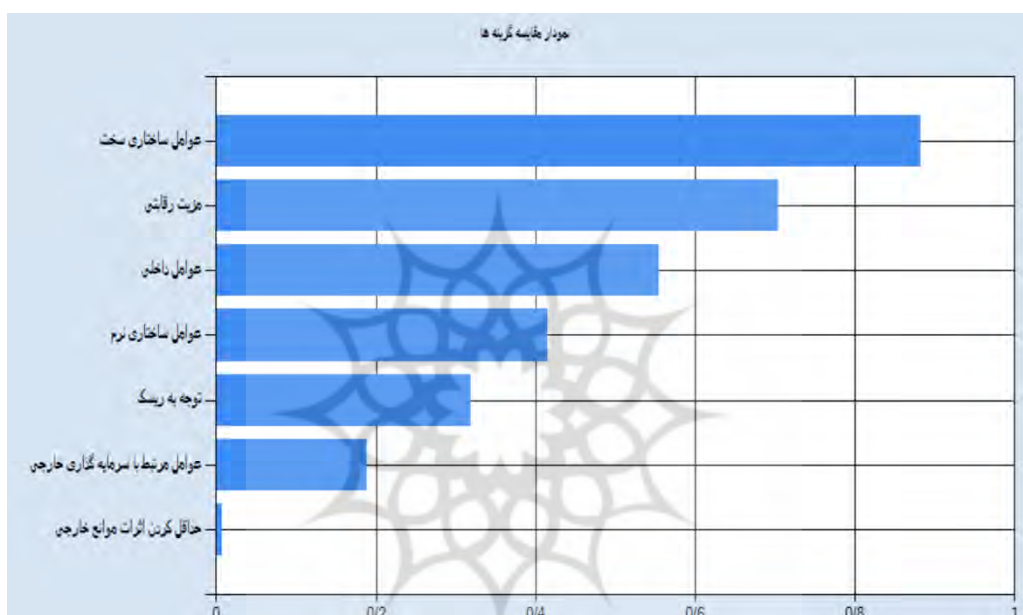
دو گزینه مجازی ایجاد شده در واقع بدترین و بهترین راه حل هستند.

### گام پنجم: تعیین مقدار سودمندی و تاسف

سودمندی و تاسف	سودمندی (S)	تاسف (R)
توجه به ریسک	۰.۴۱۹	۰.۰۶۴۷
حداقل کردن اثرات موانع خارجی	۰.۲۷۱۸	۰.۰۵۶۴
عوامل داخلی	۰.۵۶۶۹	۰.۰۶۵۷
عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی	۰.۳۹۵۹	۰.۰۵۵۷
عوامل ساختاری نرم	۰.۵۱۱۷	۰.۰۶۰۴
عوامل ساختاری سخت	۰.۵۲۲۱	۰.۱۰۳۲
مزیت رقابتی	۰.۵۹۹۷	۰.۰۷۵۱

### گام ششم: محاسبه شاخص ویکور (Q) رتبه بندی گزینه ها

نتیجه	شاخص ویکور
حداقل کردن اثرات موانع خارجی	۰.۰۰۰۷۵
عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی	۰.۱۸۸۳
توجه به ریسک	۰.۳۱۹۳
عوامل ساختاری نرم	۰.۴۱۵۴
عوامل داخلی	۰.۵۵۵
مزیت رقابتی	۰.۷۰۳۸
عوامل ساختاری سخت	۰.۸۸۱۶



در این بخش شاخص های اصلی و زیرشاخص ها با یکدیگر مقایسه شده اند. خروجی مرحله دلفی شامل معیارهایی همچون توجه به ریسک، حداقل کردن اثرات موانع خارجی، عوامل داخلی، عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی، عوامل ساختاری نرم و عوامل ساختاری سخت است. عوامل ساختاری سخت، مزیت رقابتی، عوامل داخلی، عوامل ساختاری نرم، توجه به ریسک، عوامل مرتبط با سرمایه گذاری خارجی و حداقل کردن اثرات موانع خارجی مهم ترین اولویت را به خود اختصاص دادند. در ارتباط با زیرشاخص ها نیز بر اساس روش رتبه بندی ویکور، زیرشاخص هایی همچون افزایش انعطاف پذیری، استخراج و اکتشاف، استفاده از متخصصان خبره در قراردادهای، قرارداد با چند کشور و ورود به بورس انرژی بیشترین میزان را به خود اختصاص دادند.

## نتیجه گیری

در ایران عدم اطمینان از قیمت نفت، تاثیر قابل توجهی بر متغیرهای عمده اقتصادی داشته و مشتقات مالی ابزار بسیار مناسبی در جهت کاهش ریسک این بازار محسوب می شوند، تا جایی که می توانند ریسک نوسانات قیمت نفت را تا حد زیادی کاهش دهند. قرارداد آتی یا آینده موافقت نامه ای است که به موجب آن طرفین موافقت می کنند که مبادله بر سر یک دارایی مالی را بنا بر قیمتی از پیش تعیین شده در زمانی مشخص در آینده انجام دهند. هر دو طرف موظف به اجرای قرارداد هستند و هیچ یک از آنها نباید کارمزدی مطالبه کنند. در قراردادهای آتی زمان معامله پولی ردوبدل نمی شود و وجه معامله در آینده پرداخت می شود اما درصدی از قرارداد به عنوان وجه تضمین پرداخت می شود تا دو طرف معامله به قرارداد پایبند بمانند. هر دو طرف معامله باید ریسک افزایش یا کاهش قیمت در زمان تحویل کالا را بپذیرند و در صورتی که بخواهند قرارداد را فسخ کنند، مبلغی به عنوان جریمه نکول پرداخت خواهند کرد. قراردادهای آتی نفت این امکان را برای کلیه مشارکت کنندگان بازار فراهم می کند تا از نوسان های قیمتی نفت خام مصون بمانند. جمهوری اسلامی ایران به دو دلیل به ورود قراردادهای آتی نفت به بورس انرژی نیاز مبرم دارد: اولاً، درآمد کشور وابستگی شدیدی به قیمت نفت دارد و بی ثباتی قیمت نفت به ناپایداری وضعیت اقتصادی منجر می شود. دوماً، بازارهای آتی نفت، ابزارهای لازم را برای کاهش ریسک معاملات نفتی، کاهش بی ثباتی، افزایش انعطاف پذیری و فراهم کردن ابعاد وسیع تر تجاری برای پالایشگران و سایر خریداران نفت و صنایع وابسته آن فراهم می کند.

در راستای طراحی مدل فروش صادراتی قرارداد آتی نفت گاز و ایران به کشورهای هدف در شرایط تحریم توجه به پیشنهادات ذیل ضروری است:

- تعیین قیمت رقابتی و افزایش کیفیت محصول.
- تغییر در دیپلماسی انرژی کشور و بهره گیری از روابط سیاسی و تجاری بین کشورهای دوست (کشورهای عدم تعهد) و همسایه برای ائتلاف سازی.
- تغییر گفتمان بین المللی.
- ورود قراردادهای نفت و گاز به بورس انرژی.
- بازنگری در مدیریت مخازن مشترک گاز طبیعی از طریق به کارگیری الگوهای نوین مدیریت تولید و بهره برداری مشترک به جای رقابت در تولید و برداشت غیر صیانتی.
- بازنگری بازارهای مصرف و بازارهای هدف آتی.
- تجدید ساختار صنعت نفت و کوچک کردن صنعت به منظور چابک سازی آن.
- تغییر در روش های سرمایه گذاری و تأمین مالی پروژه ها با ایجاد شبکه های بخش خصوصی فعال در بازارهای مالی منطقه ای.

- اعتمادسازی برای جذب نقدینگی جامعها تضمین سود بالاتر از متوسط.
- نحوه تأمین مالی و فنی پروژه ها (مبادله پایاپای).
- بروز رسانی قوانین و مقررات منطبق با شرایط تحریم و رفع خلأهای موجود؛
- حمایت همراه با نظارت، از صنعتگران و کار آفرینان در بخش های گوناگون تولیدی و خدماتی، و ایجاد انگیزه در میان این افراد؛
- مدیریت نمودن ریسک ها.

## منابع

- ✓ باقری، راحله، ستایش، محمدرضا، رادفر، رضا، (۱۳۹۹)، طراحی مدلی جهت پیش بینی قیمت قراردادهای آتی سکه طلا با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره ۱۱، شماره ۴۵، صص ۷۵-۵۱.
- ✓ پورقصاب امیری، علی، موسایی نژاد، آزاده، (۱۳۹۴)، تاثیر تحریم های بانکی بر روی ضمانت نامه های بانکی.
- ✓ سعیدی، علی، علی محمدی، شهریار، (۱۳۹۳)، بررسی عوامل موثر بر تغییرات قیمت قراردادهای آتی در بورس کالای ایران با استفاده از رهیافت GLS و GARCH، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (مدیریت پرتفوی)، دوره ۵، شماره ۲۰، صص ۴۱-۵۶.
- ✓ ضیائی بیگدلی، محمدتقی، غلامی، الهام، طهماسبی بلداجی، فرهاد، (۱۳۹۲)، بررسی اثر تحریم های اقتصادی بر تجارت ایران: کاربردی از مدل جاذبه، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱۳، شماره ۴۸، صص ۱۰۹-۱۱۹.
- ✓ کنعانی ممان، یاسر، خاکپور، حسین، ملکی عباس، (۱۳۹۳)، طراحی مدل تصمیم گیری راهبردی روش فروش نفت خام برای حضور ایران در بازار نفت، نشریه انرژی ایران، دوره ۱۷، شماره ۲، صص ۱-۱۷.
- ✓ معظمی، منصور، سرعتی آشتیانی، نرجس، (۱۳۹۸)، راهبردهای مقابله با اثرات تحریم بر صنعت نفت ایران با تأکید بر توسعه همکاری های دانشگاه و صنعت، فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۲۹-۳۸.
- ✓ Alipour, M., Hafezi, R., Amer, M., & Akhavan, A. N. (2017). A new hybrid fuzzy cognitive map-based scenario planning approach for Iran's oil production pathways in the post-sanction period. *Energy*, 135, 851-864.
- ✓ Taneri, I., Dogan, N., & Berument, M. H. (2021). The US shale oil production, market forces and the US export ban. *International Journal of Energy Sector Management*.