

انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی با به کارگیری تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در صنایع پالایش نفت جمهوری اسلامی ایران

سید رضا سلامی *

هادی رضائی **

سیما صدیقی گاریز ***

احمد جمالی ****

چکیده

امروزه سرمایه‌گذاری خارجی به عنوان یکی از مهمترین منابع تأمین مالی و روش‌های انتقال تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه مطرح می‌باشد. زیرا سرمایه‌گذار خارجی نسبت به سرمایه‌گذار داخلی از مزیت‌های رقابتی نظیر دسترسی به اطلاعات کافی، مهارت‌های مدیریتی، تکنولوژی پیشرفته و منابع مالی معتبر برخوردار است. در صنایع پالایش نفت نیز به دلیل نیاز به صرف هزینه‌های فراوان و تکنولوژی‌های پیشرفته و عدم تأمین آنها از طریق منابع داخلی، سرمایه‌گذاری

* استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

** کارشناس ارشد مدیریت تکنولوژی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) Mt.hadiramezani@gmail.com

*** کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

**** مدیر کل وامها، مجامع و امور بین الملل سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۲۰

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۰/۲۰

خارجی امری اجتناب ناپذیر به نظر می رسد. اما با توجه به تعدد روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی، انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی برای کشورهای سرمایه‌پذیر نیز به عنوان یکی از تصمیمات استراتژیک مطرح است. لذا، مقاله حاضر به انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش نفت کشور بر اساس نظر خبرگان می پردازد. این تحقیق بر مبنای روش پژوهشی، توصیفی - پیمایشی طراحی شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده نیز از آزمونهای آماری و تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره از قبیل تکنیک آنتروپی و TOPSIS استفاده گردیده است.

نتایج تحقیق گویای آن است که از میان روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری خارجی در طرح‌های احداث و توسعه پالایشگاه‌های نفتی کشور، روش سرمایه‌گذاری ساخت، بهره‌برداری و انتقال نسبت به سایر روش‌ها در بالاترین اولویت قرار گرفته و به عنوان مناسب‌ترین روش سرمایه‌گذاری در این صنعت انتخاب می‌گردد.

واژگان کلیدی: سرمایه‌گذاری خارجی، روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی، مدل تصمیم‌گیری چند معیاره.

مقدمه

در فرایند جهانی‌سازی و ایجاد دهکده جهانی، همکاری‌های بین‌المللی برای بقا، سودآوری و توسعه شرکت‌ها لازم و ضروری است. کشورهای در حال توسعه نیز به دلایل مختلفی از قبیل کمبود منابع مالی داخلی جهت تأمین سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و دسترسی به تکنولوژیهای پیشرفته میل به ایجاد اتحادهای بین‌المللی از طریق انتخاب روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی^۱ با کشورهای توسعه یافته دارند. همکاری میان سازمان‌های تجاری و عمومی، منافع اساسی را برای کشورهای در حال توسعه ایجاد می‌کند. سیاست‌های سطح ملی و بین‌المللی باید این همکاری‌ها را به عنوان یک ساز و کار مناسب جهت انتقال و کسب توانمندی‌های تکنولوژیک و

فنی مدنظر قرار دهد [۹].

جمهوری اسلامی ایران، با در اختیار داشتن ذخایر عظیم نفت و گاز، یکی از کشورهای بالقوه منطقه به شمار می‌رود. استفاده صحیح و بهینه از این ثروت خدادادی می‌تواند راه توسعه اقتصادی کشور را هموارتر سازد. با توجه به تولید سالانه میلیونها بشکه نفت خام در کشور، متأسفانه بخش عمده‌ای از تولید به صورت نفت خام صادر می‌شود و تنها بخش محدودی از آن به فرآورده‌های نفتی مختلف تبدیل می‌شود. از طرفی، مصرف چشمگیر فرآورده‌های نفتی بالاخص بنزین و همچنین ناتوانی پالایشگاه‌های داخلی در تأمین نیازهای مصرفی فرآورده‌های نفتی منجر به واردات حجم بالای این فرآورده‌ها به داخل کشور شده است. در طی سال‌های اخیر نیز با توجه به هزینه‌های هنگفتی که به واردات فرآورده‌های نفتی بالاخص بنزین تخصیص داده شد، اگر تنها نیمی از این هزینه‌ها در توسعه و بهبود پالایشگاه‌های نفتی کشور حذف می‌شد، اکنون هیچ نیازی به واردات فرآورده‌های نفتی دیده نمی‌شد [۴].

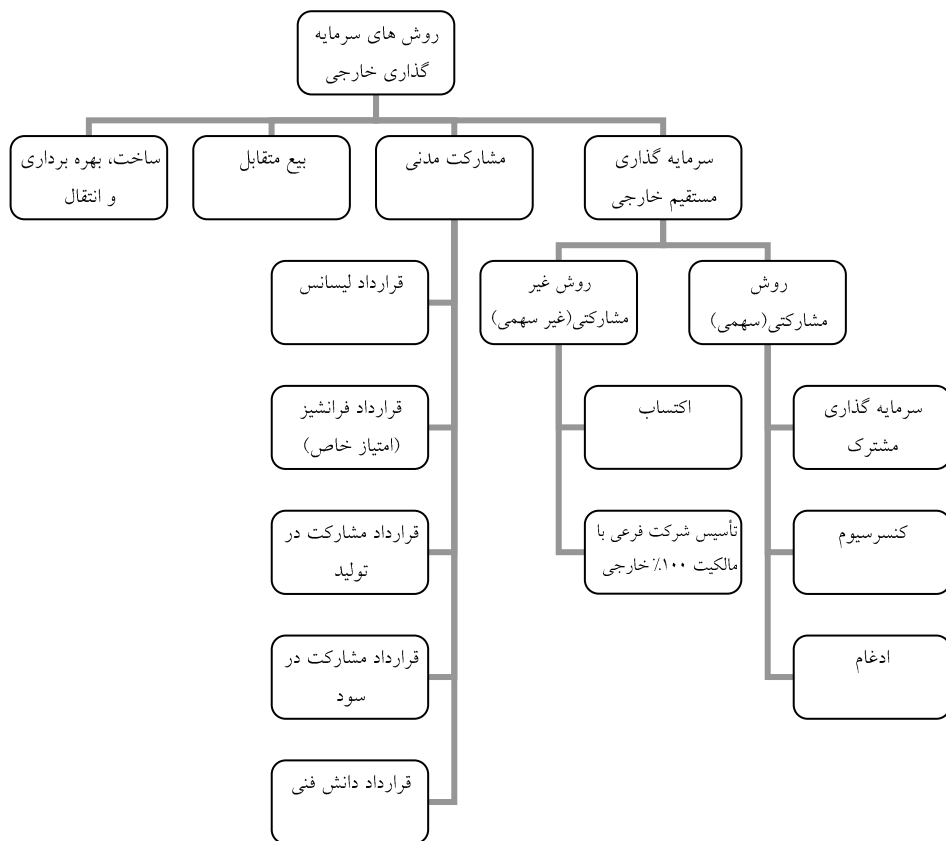
از مطالب فوق می‌توان چنین نتیجه گرفت که صنعت پالایش نفت کشور، از جمله صنایعی است که برای رشد و توسعه به سرمایه فراوان و تکنولوژی‌های پیشرفته نیازمند است. با توجه به فرسوده بودن تکنولوژی‌های پالایشگاه‌های نفتی کشور، کمبود منابع مالی داخلی، ضعف بخش خصوصی برای تأمین سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و محدودیت‌های مختلف بر سر راه وارد کردن تکنولوژی‌های مورد نیاز از کشورهای صاحب تکنولوژی توسط سرمایه‌گذاران داخلی در صنایع پالایش نفتی کشور، امکان سرمایه‌گذاری از منابع داخلی کاهش یافته و لزوم تأمین سرمایه‌گذاری از منابع خارجی در اولویت قرار می‌گیرد. البته باید این نکته را نیز در نظر گرفت که سرمایه‌گذار خارجی نسبت به سرمایه‌گذار داخلی از مزایای رقابتی شامل داشتن اطلاعات بیشتر در مورد بازارها، عوامل تولید، قیمت کالاها و خدمات و بازاریابی، مهارت در مدیریت و تخصص‌های فنی، توان تولید انبوه با هزینه کمتر، تکنولوژی برتر و در نهایت منابع مالی بیشتر، برخوردار است که این خود دلیل دیگری بر لزوم سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت نفت و گاز است [۴].

در این راستا صنایع پالایش نفت نیز به لحاظ ماهیت پروژه های خود و نیاز مبرم کشور به فرآورده های نفتی، دستیابی به اطلاعات کافی، منابع مالی معتبر، تکنولوژی برتر و تولید انبوه را طلب می کند. اما اینکه تصمیم گیران صنعت نفت از چه شیوه ای برای جذب سرمایه های خارجی به منظور توسعه و بهبود پالایشگاه های نفتی کشور استفاده نمایند، به طوری که حداکثر منافع ملی را به ارمغان آورد، بحث دیگری است که از اهمیت فوق العاده ای برخوردار می باشد. لذا در این مقاله به بررسی روش های مختلف سرمایه گذاری خارجی و اولویت بندی آنها به منظور انتخاب روش مناسب سرمایه گذاری خارجی با به کارگیری تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره^۱ در صنایع پالایش نفت کشور پرداخته خواهد شد.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

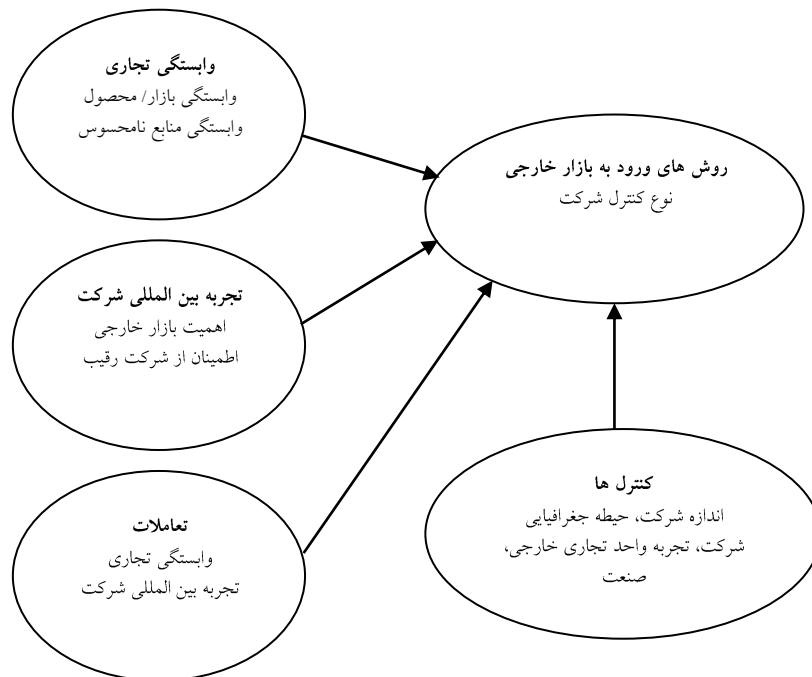
سرمایه گذاری خارجی عبارت است از به کارگیری سرمایه های خارجی در یک بنگاه اقتصادی جدید یا موجود پس از اخذ مجوز سرمایه گذاری [۱]. از آنجا که منابع داخلی و سایر شیوه های سرمایه گذاری از منابع داخلی در اکثر کشورهای در حال توسعه محدود است، بنابراین منابع مالی خارجی بهترین گزینه برای تأمین وجوه مورد نیاز برای تولید و سرمایه گذاری است. شیوه های تأمین مالی خارجی، غالباً به دو روش استقراضی و غیر استقراضی انجام می گیرد. در روش استقراضی تأمین مالی خارجی، طرف خارجی (مؤسسات مالی بین المللی) بدون پذیرش هیچ گونه ریسکی و صرفاً با اخذ تضمین های مناسب از دولت اقدام به تأمین سرمایه نموده و تمامی ریسک های مذکور از سوی کشور سرمایه پذیر تقبل می شود. روش های تأمین مالی غیر استقراضی خارجی، نیز نوعی سرمایه گذاری خارجی هستند که به طور مستقیم یا غیرمستقیم، تأمین کننده منابع مالی با قبول ریسک ناشی از به کارگیری منابع مالی خود در فعالیت یا طرح های مورد نظر کشور میزبان، انتظار برگشت اصل و سود منابع سرمایه گذاری شده را از عملکرد اقتصادی فعالیت یا طرح مورد سرمایه گذاری دارد [۲].

روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی را به عنوان "ترتیب‌بندی بنیادین و نهادی که ورود تکنولوژی، مهارت‌های انسانی، مدیریت و سایر منابع شرکت را به یک کشور خارجی ممکن می‌سازند" تعریف نموده است [۱۱]. در این مقاله، روش‌های غیراستقراضی تأمین مالی خارجی که به عنوان روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی مطرح می‌باشند، مورد بررسی قرار گرفته شده‌اند. به طور کلی تقسیم‌بندی دقیق و روشنی بین روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری خارجی وجود ندارد. با توجه به روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی در چارچوب قانون تشویق و حمایت سرمایه‌گذاری خارجی و مطالعات صورت گرفته در مورد روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری خارجی در نهایت تقسیم‌بندی شکل (۱) برای بررسی روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی در این تحقیق در نظر گرفته شده است.



شکل ۱. روش های مختلف سرمایه گذاری خارجی [3,10,11,15,18,19]

به دلیل آنکه که امروزه اخذ تصمیم مناسب در زمینه انتخاب روش مناسب سرمایه گذاری خارجی به منظور اجرای استراتژی بین المللی شرکت‌ها، مهم و اساسی است، در تحقیقی اندرس پرسون در سال ۲۰۰۸ به بررسی اثرات استراتژی بین المللی بر انتخاب روش های مختلف سرمایه گذاری خارجی پرداخته است. در این مطالعه اثرات وابستگی تجاری و تجربه بین المللی شرکت مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات تحقیق از ۱۷۳ پروژه سرمایه گذاری انجام شده توسط شرکت های تولیدی سوئدی در بازار آلمان، جمع آوری شده و فنون چند متغیری برای آزمون فرضیه‌ها به کار گرفته شدند. نتایج تحقیق نشان داد که وابستگی بازار/ محصول و وابستگی منابع نامحسوس (کمیاب) بین واحد تجاری خارجی و واحد اصلی تجاری شرکت صنعتی داخلی، روش ورود با کنترل کامل مبتنی بر مالکیت انحصاری را مورد نظر قرار می دهد [۸]. در شکل (۲) مدل فرضی اثرات استراتژی بین المللی بر روش های ورود به بازارهای خارجی ارائه شده توسط اندرس پرسون (۲۰۰۸) نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل فرضی اثرات استراتژی بین المللی بر روش های ورود به بازارهای خارجی [۸]

در تحقیق دیگری میر و همکارانش در سال ۲۰۰۸ به بررسی عوامل موثر در انتخاب روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی جهت ورود به بازار اقتصادهای نوظهور پرداختند. این عوامل به دودسته تقسیم شدند:

۱- موسسات و نهادهای دولتی ۲- نیازهای شرکت واردشونده به منابع مختلف کشور میزبان.

اطلاعات مورد نیاز برای بررسی این عوامل بر روی استراتژی‌های ورود (سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید، اکتساب و سرمایه‌گذاری مشترک)، از پروژه‌های سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط شرکت‌های چند ملیتی طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۲ در کشورهای هند، ویتنام، آفریقای جنوبی و مصر جمع‌آوری گردید. نتایج تحقیق نشان داد که در یک چارچوب نهادی ضعیف تر در کشور هدف، روش سرمایه‌گذاری مشترک جهت ورود شرکت خارجی و دستیابی به منابع محسوس و نامحسوس محلی روش مناسب تری می باشد. در مقابل در صورت وجود چارچوب نهادی قوی تر در کشور هدف، روش سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید در دستیابی به منابع محسوس محلی و روش اکتساب در دستیابی به منابع نامحسوس محلی برای شرکت خارجی روش مناسب تری خواهند بود [۱۶]. شکل (۳) منابع، نهادها و استراتژی‌های ارائه شده در مدل میر و همکارانش (۲۰۰۸) را نشان می دهد.

		چارچوب نهادی	
		ضعیف ←	قوی
بی نیاز محسوس محلی د نیاز نامحسوس		سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید	سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید
		سرمایه‌گذاری مشترک	سرمایه‌گذاری در طرح‌های جدید
		سرمایه‌گذاری مشترک	اکتساب

دایننگ نیز برای اولین بار در سال ۱۹۷۷ در سمپوزیوم نوبل در سوئد با عنوان "تخصیص بین‌المللی فعالیت اقتصادی"^۱، مدلی را با عنوان مدل مالکیت، مکان، درونی‌سازی^۲ ارائه نمود [۱۳]. در دهه‌های اخیر این مدل توسط خود مولف توسعه داده شده است. دایننگ در تئوری اولیه خود تلاش نمود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را با استفاده از مزیت مالکیت توصیف نماید. تئوری مالکیت، مکان، درونی‌سازی چنین اظهار می‌نماید که تصمیمات روش ورود به کشور یا بازار خارجی تحت تأثیر مجموعه مزایای زیر می‌باشد: مزایای مالکیت، مزایای درونی‌سازی و مزایای مکانی. در واقع مزایای مالکیت به مزیت‌های رقابتی و قابلیت‌های کلیدی شرکت اشاره داشته و به شرکت در جهت غلبه بر موانع حضور در فعالیت‌های بین‌المللی یاری می‌رساند. مزایای درونی‌سازی به مزیت ناشی از کنترل و نظارت بر شرکت فرعی یا شعبه خارجی در روش‌هایی چون سرمایه‌گذاری مشترک نسبت به روش‌های قراردادی (نظیر فرانسیز، لیسانس و غیره) می‌پردازد. مزایای مکانی به ریسک کشور، سیاست‌های مالیاتی، زیرساخت‌ها، پتانسیل بازار و غیره اشاره دارد [۱۴].

بر اساس مدل دایننگ، هر چه مزایای مالکیت، مکان و درونی‌سازی افزایش یابد شرکت‌ها تمایل بیشتری دارند تا روش‌های ورود با سهام بالاتر (نظیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی) را برای ورود به کشورها یا بازارهای خارجی انتخاب نمایند [۲۰].

روش تحقیق

با توجه به اینکه هدف اصلی تحقیق، انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش نفت کشور می‌باشد؛ تحقیق حاضر، یک مطالعه کاربردی و توصیفی - پیمایشی است. روش گردآوری داده‌ها نیز در این مطالعه شامل مطالعات کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی از نوع مصاحبه، بررسی اسناد و مدارک و پرسشنامه می‌باشد.

در زمینه جمع‌آوری اطلاعات نیز از نظرات ۲۶ نفر از مدیران و کارشناسان در

1. The International Allocation of Economic Activity
2. Ownership, Location, Internalization (OLI)

صنایع پالایش نفت و سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران استفاده گردیده است. جامعه آماری به گونه‌ای تعریف شده که دربردارنده نظرات افراد آگاه به مبحث سرمایه‌گذاری خارجی - از دو جنبه علمی و عملی - باشد. در این تحقیق به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، از مصاحبه و دو مرحله پرسشنامه استفاده گردیده است. به منظور اینکه پرسشنامه‌ها از روایی مناسبی برخوردار باشند، در طراحی اولیه سوالاتی نظیر ساختار پرسشنامه، استفاده از جملات قابل فهم و بدون ابهام مد نظر بوده است. پس از طراحی اولیه پرسشنامه‌ها، جهت افزایش روایی از نظرات استاد راهنما، استاد مشاور و کارشناسان امور بهره‌گرفته شده است. برای بررسی پایایی پرسشنامه اول از آزمون ضریب آلفای کرونباخ^۱ استفاده شده است؛ که آلفای به دست آمده ۰/۸۹۱ است که پایایی مناسب پرسشنامه را نشان می‌دهد. در مورد پرسشنامه دوم، به دلیل آنکه روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در تکنیک‌های آنروپی و TOPSIS حالت ثابتی دارد و اسلوب و چارچوب کار در این تکنیک‌ها مشخص شده است و فقط می‌توان در نحوه گرفتن جواب، تغییراتی را ایجاد نمود و ساختار پرسشنامه را تغییر داد؛ می‌توان گفت که پایایی پرسشنامه مناسب می‌باشد.

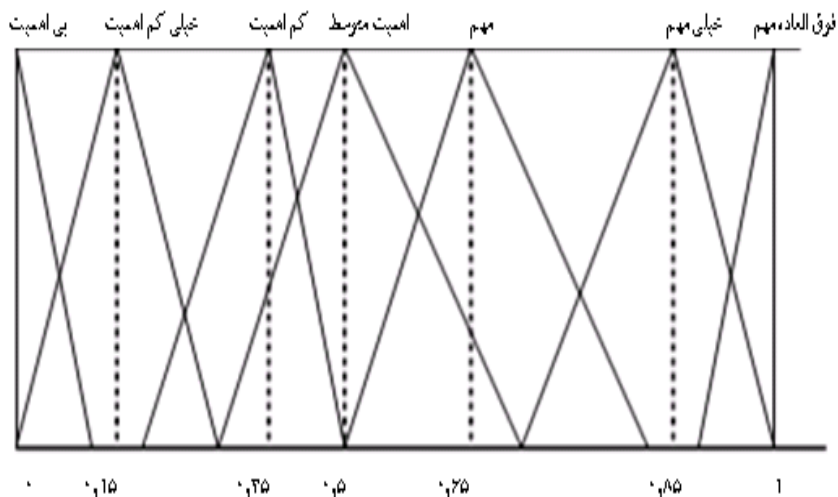
کاربرد اعداد فازی در تحقیق

نظریه فازی در سال ۱۹۶۵ توسط پروفیسور لطفی عسگرزاده، دانشمند ایرانی تبار و استاد دانشگاه برکلی آمریکا عرضه شد. نظریه فازی نظریه‌ای است برای اقدام در شرایط عدم اطمینان. این نظریه قادر است بسیاری از مفاهیم، متغیرها و سیستم‌هایی را که نادقیق و مبهم هستند، چنانچه در عالم واقع در اکثر موارد چنین است به شکل ریاضی درآورد و زمینه را برای استدلال، استنتاج، کنترل و تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان فراهم آورد. نظریه‌ی فازی کاربردهای مختلفی دارد و همواره بر کاربردهای آن در مباحث مختلف افزوده می‌شود. به طور کلی هر جا که با متغیرهای کیفی و فازی مواجه باشیم، نظریه‌ی فازی می‌تواند کاربرد داشته باشد [۵]

1. Chronbach coefficient alpha

در این تحقیق به منظور جمع آوری داده‌ها از واژه های بیانی نظیر خیلی زیاد، زیاد، نسبتاً زیاد، متوسط، نسبتاً کم، کم و خیلی کم استفاده گردید. برای تبدیل هر یک از این واژه های کیفی و بیانی به اعداد کمی قطعی، یک عدد فازی مثلثی به هریک از آنها همانند شکل (۵) اختصاص داده شد. سپس با استفاده از فرمول مینکوسکی اعداد قطعی گزینه های فازی محاسبه شده و در تجزیه و تحلیل های آماری مورد استفاده قرار گرفت. نتایج محاسبات فوق در جدول (۱) نشان داده شده است [۶].

$$\bar{x} = m + \frac{B - a}{2} \quad \text{فرمول مینکوسکی}$$



شکل ۵. سیستم فازی مقیاس هفت حالتی جهت تبدیل معیارهای کیفی به کمی [۶]

جدول ۱. مقادیر فازی و حقیقی واژه های بیانی در نمودار هفت حالتی مثلثی پس از تبدیلات فازی / مثلثی [۶]

ردیف	واژه های کیفی	اعداد فازی مثلثی متناظر	اعداد قطعی شده
۱	خیلی زیاد	(۰، ۰، ۱)	۰،۹۷۵
۲	زیاد	(۰،۸۵، ۰،۱۵، ۰،۱۵)	۰،۸۵
۳	نسبتاً زیاد	(۰،۶۵، ۰،۱۵، ۰،۱۵)	۰،۶۵
۴	متوسط	(۰،۵، ۰،۲، ۰،۲)	۰،۵
۵	نسبتاً کم	(۰،۳۵، ۰،۱۵، ۰،۱۵)	۰،۳۵
۶	کم	(۰،۱۵، ۰،۱۵، ۰،۱۵)	۰،۱۵
۷	خیلی کم	(۰، ۰، ۱)	۰،۰۲۵

شناسایی معیارهای موثر در انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی

انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی نمایان گر یک تصمیم استراتژیک می باشد. روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری خارجی بر مبنای میزان پذیرش ریسک سرمایه‌گذاری، دانش بازارها، دسترسی به منابع مالی و مدیریتی، میزان کنترل جهت حداکثرسازی سود دارائی‌ها و دسترسی به مهارت‌ها به منظور بهبود موقعیت رقابتی انتخاب می شوند [۱۵].

برای شناسایی و تعیین معیارهای موثر به منظور انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش نفت کشور با بررسی و مطالعه مقالات تخصصی [۱۱، ۱۲، ۱۷، ۲۰]، اسناد و مدارک موجود در کتابخانه و آرشیو وزارت نفت و شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی کشور و همچنین انجام مصاحبه های دقیق با کارشناسان و صاحب نظران نفتی که با موضوع سرمایه‌گذاری خارجی آشنایی داشتند، معیارهایی به شرح ذیل انتخاب گردیدند: مدت زمان اجرای پروژه، هزینه اتمام پروژه سرمایه‌گذاری (سرمایه مورد نیاز)، مالکیت و حاکمیت، میزان اشتغال زایی، سطح ریسک قابل قبول (مالی / تجاری، اجرائی، سیاسی / حقوقی)، شرایط و محدودیت های سیاسی و قانونی کشور، بازاریابی محصولات، انتقال دانش فنی و تکنولوژی، ارتقاء کیفیت تولیدات، افزایش صادرات، میزان کنترل و مدیریت، رعایت و حفظ مسائل زیست محیطی، آموزش نیروی انسانی، نوع و زمان بازپرداخت اصل و بهره هزینه‌های سرمایه‌گذاری شده، حمایت و پشتیبانی

دولت (مالی، قانونی و...)، بهره گیری از قابلیت های فنی و مهندسی داخلی، میزان سود اقتصادی، اختلاف فرهنگی، تجربه فعالیت های بین المللی شرکت خارجی.

غربال سازی معیارها و انتخاب مهمترین معیارهای موثر

به منظور انتخاب مهمترین معیارهای موثر از بین معیارهای نوزده گانه ذکر شده در بخش قبلی، ابتدا با به کارگیری آزمون کولموگروف - اسمیرنوف اقدام به بررسی نرمال یا غیر نرمال بودن داده های مربوط به معیارها کرده، سپس با استفاده از نتایج این آزمون از روش های آماری پارامتری یا ناپارامتری مناسب برای انتخاب مهمترین معیارهای موثر استفاده نمودیم.

توزیع مشاهدات از توزیع نرمال پیروی می کند: H_0
توزیع مشاهدات از توزیع نرمال پیروی نمی کند: H_1

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف

نتیجه آزمون	سطح معناداری	مقدار α	آماره آزمون	تعداد	معیارهای موثر
قبول H_0	۰.۴۵۲	۰.۰۵	۰.۸۵۹	۲۶	مدت زمان اجرای پروژه
قبول H_0	۰.۲۵۶	۰.۰۵	۱.۰۱۳	۲۶	هزینه اتمام پروژه (سرمایه مورد نیاز)
قبول H_0	۰.۳۲۶	۰.۰۵	۰.۹۵۲	۲۶	حاکمیت و مالکیت
قبول H_0	۰.۲۴۱	۰.۰۵	۱.۰۲۹	۲۶	میزان اشتغال زایی
قبول H_0	۰.۱۸۹	۰.۰۵	۱.۰۸۶	۲۶	سطح ریسک قابل قبول
قبول H_0	۰.۱۸۳	۰.۰۵	۱.۰۹۴	۲۶	شرایط و محدودیت های سیاسی و قانونی کشور
قبول H_0	۰.۰۸۸	۰.۰۵	۱.۲۵۰	۲۶	بهره گیری از قابلیت های فنی و مهندسی داخلی
قبول H_0	۰.۱۰۹	۰.۰۵	۱.۲۰۶	۲۶	بازاریابی محصولات
قبول H_0	۰.۵۵۹	۰.۰۵	۰.۷۹۱	۲۶	انتقال دانش فنی و تکنولوژی
قبول H_0	۰.۰۹۰	۰.۰۵	۱.۲۴۵	۲۶	ارتقاء کیفیت تولیدات
قبول H_0	۰.۳۴۲	۰.۰۵	۰.۹۳۹	۲۶	افزایش صادرات
قبول H_0	۰.۱۸۵	۰.۰۵	۱.۰۹۱	۲۶	میزان کنترل و مدیریت
قبول H_0	۰.۲۱۵	۰.۰۵	۱.۰۵۵	۲۶	رعایت و حفظ مسائل زیست محیطی
قبول H_0	۰.۱۱۵	۰.۰۵	۱.۱۹۶	۲۶	آموزش نیروی انسانی
قبول H_0	۰.۱۷۵	۰.۰۵	۱.۱۰۳	۲۶	نوع و زمان بازپرداخت اصل و بهره هزینه های سرمایه گذاری شده
قبول H_0	۰.۲۰۹	۰.۰۵	۱.۰۶۲	۲۶	حمایت و پشتیبانی دولت (مالی، قانونی و...)
قبول H_0	۰.۳۶۵	۰.۰۵	۰.۹۲۱	۲۶	میزان سود اقتصادی
قبول H_0	۰.۱۲۳	۰.۰۵	۱.۱۸۲	۲۶	اختلاف فرهنگی
قبول H_0	۰.۰۵۲	۰.۰۵	۱.۳۵۱	۲۶	تجربه فعالیت های بین المللی شرکت خارجی

همان طور که در جدول (۲) مشاهده می کنید مقدار آماره آزمون در مورد کلیه معیارهای موثر در سطح خطای ۰.۵٪ کمتر از مقدار بحرانی می باشد؛ لذا فرضیه صفر یعنی نرمال بودن داده‌ها قبول و فرضیه مقابل که بیان گر نرمال نبودن داده‌ها می باشد، رد می گردد. بنابراین با توجه به نرمال بودن داده‌ها برای انتخاب مهم ترین معیارهای موثر می توان از آزمون میانگین T استفاده نمود. در ادامه برای انتخاب مهمترین معیارهای موثر از آزمون T و فرضیات زیر استفاده شده است:

$$\begin{cases} H_0: \mu_i \leq \%50 \text{ or } 4 & (i = 1,2,3,\dots,19) \text{ معیار } i \text{ ام در گروه مهم ترین معیارهای موثر قرار ندارد.} \\ H_1: \mu_i > \%50 \text{ or } 4 & (i = 1,2,3,\dots,19) \text{ معیار } i \text{ ام در گروه مهم ترین معیارهای موثر قرار دارد.} \end{cases}$$

در توضیح این آزمون باید گفت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد در صورتی که سطح معناداری کوچکتر از میزان خطا (۰/۰۵) باشد و حد بالا و پایین هر دو مثبت باشند، فرض H_1 پذیرفته می شود و فرض H_0 رد می شود. چنانچه سطح معناداری بزرگتر از میزان خطا (۰/۰۵) باشد و یا سطح معناداری کوچکتر از میزان خطا (۰/۰۵) بوده و حد بالا و پایین هر دو منفی باشند، فرض H_0 پذیرفته و فرض H_1 رد می شود. نتایج حاصل از آزمون فوق در جدول شماره (۳) آورده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون میانگین T

Test Value = ϵ						معیار مؤثر
نتیجه آزمون	حدود دامنه در سطح اطمینان ۹۵٪		سطح معنی داری	درجه آزادی	T	
	Upper	Lower				
H ₁ قبول	۱.۳۹۰۴	۰.۲۲۵۰	۰.۰۹	۲۵	۲.۸۵۵	مدت زمان اجرای پروژه
H ₁ قبول	۱.۵۱۵۱	۰.۴۰۸۰	۰.۰۱	۲۵	۳.۵۷۷	هزینه اتمام پروژه (سرمایه مورد نیاز)
H ₁ قبول	۲.۰۹۵۵	۱.۲۱۲۲	۰.۰۰۰	۲۵	۷.۷۱۳	حاکمیت و مالکیت
H ₁ رد	-۰.۶۵۰۶	-۱.۵۰۳۲	۰.۰۰۰	۲۵	-۵.۲۰۳	میزان اشتغال زایی
H ₁ قبول	۱.۹۹۱۶	۱.۱۶۲۳	۰.۰۰۰	۲۵	۷.۸۳۳	سطح ریسک قابل قبول
H ₁ رد	-۰.۴۳۹۱	-۱.۲۵۳۲	۰.۰۰۰	۲۵	-۴.۲۸۲	شرایط و محدودیت های سیاسی و قانونی کشور
H ₁ رد	-۰.۴۸۲۳	-۱.۰۵۶۲	۰.۰۰۰	۲۵	-۵.۵۲۲	بهره گیری از قابلیت های فنی و مهندسی داخلی
H ₁ قبول	۱.۲۱۶۲	۰.۳۲۲۳	۰.۰۰۲	۲۵	۳.۵۴۴	بازاریابی محصولات
H ₁ قبول	۱.۷۳۲۸	۰.۷۲۸۸	۰.۰۰۰	۲۵	۵.۰۵۰	انتقال دانش فنی و تکنولوژی
H ₁ رد	۰.۱۶۳۰	-۰.۴۷۰۷	۰.۳۲۷	۲۵	-۱.۰۰۰	ارتقاء کیفیت تولیدات
H ₁ رد	-۰.۷۴۶۸	-۱.۵۶۰۹	۰.۰۰۰	۲۵	-۵.۸۳۹	افزایش صادرات
H ₁ قبول	۱.۷۰۵۱	۰.۸۳۳۳	۰.۰۰۰	۲۵	۵.۹۹۷	میزان کنترل و مدیریت
H ₁ رد	-۰.۷۶۶۵	-۱.۴۶۴۳	۰.۰۰۰	۲۵	-۶.۵۸۴	رعایت و حفظ مسائل زیست محیطی
H ₁ رد	-۰.۳۹۶۶	-۱.۰۶۵۰	۰.۰۰۰	۲۵	-۴.۵۰۳	آموزش نیروی انسانی
H ₁ رد	۰.۲۰۱۸	-۰.۵۰۹۵	۰.۳۸۱	۲۵	-۰.۸۹۱	بازپرداخت اصل و بهره هزینه سرمایه گذاری شده
H ₁ رد	۰.۴۹۹۹	-۰.۲۶۹۱	۰.۵۴۲	۲۵	۰.۶۱۸	حمایت و پشتیبانی دولت (مالی، قانونی و...)
H ₁ قبول	۱.۰۴۴۰	۰.۱۸۶۸	۰.۰۰۷	۲۵	۲.۹۵۷	میزان سود اقتصادی
H ₁ رد	-۱.۷۶۶۶	-۲.۴۶۴۳	۰.۰۰۰	۲۵	-۱۲.۴۸۷	اختلاف فرهنگی
H ₁ رد	-۰.۲۹۳۱	-۰.۸۶۰۸	۰.۰۰۰	۲۵	-۴.۱۸۶	تجربه فعالیت های بین المللی شرکت خارجی

تعیین اوزان معیارها و انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش نفت

در ادامه کار، به منظور تعیین وزن مهمترین معیارهای تعیین شده از مرحله قبل و انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی، پرسشنامه دوم در یک ماتریس تصمیم‌گیری ۸*۸ (هشت روش سرمایه‌گذاری خارجی و هشت معیار موثر) و بر اساس داده‌های فازی به دلیل وجود عدم اطمینان و قطعیت پاسخ دهندگان به سوالات مطرح شده، طراحی گردید. در طراحی این پرسشنامه نیز با نظر صاحب نظران آگاه به مباحث سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش نفت از بین روش‌های دوازده‌گانه سرمایه‌گذاری خارجی مطرح شده در این تحقیق، چهار روش سرمایه‌گذاری که در پروژه‌های ساخت و توسعه پالایشگاه‌های نفتی کاربردی ندارند، حذف گردیدند. پس از جمع‌آوری اطلاعات در این مرحله ابتدا بر اساس اطلاعات جدول (۱) اعداد فازی به اعداد حقیقی و قطعی تبدیل شده و سپس برای ادامه کار از نظرات پاسخ دهندگان، میانگین هندسی گرفته شد که نتایج آن در جدول (۴) بیان شده است.

جدول ۴. ماتریس ترکیبی حاصل از نظرات پاسخ دهندگان با استفاده از میانگین هندسی

گزینه	معیار	مالکیت و حاکمیت	سطح ریسک قابل قبول	هزینه تمام پروژه	میزان کنترل و مدیریت	بازاریابی محصولات	مدت زمان اجرای پروژه	میزان سود	انتقال دانش فنی و تکنولوژی
سرمایه گذاری مشترک		۰.۵۸۱۳	۰.۴۴۶۰	۰.۴۸۰۷	۰.۵۳۴۰	۰.۴۴۱۲	۰.۴۴۶۱	۰.۴۷۴۰	۰.۷۱۷۹
کنسرسیوم		۰.۵۷۸۱	۰.۴۳۸۷	۰.۵۱۲۷	۰.۵۱۹۵	۰.۳۷۳۰	۰.۵۰۱۴	۰.۳۹۹۸	۰.۶۷۰۸
ایجاد شرکت فرعی با مالکیت ۱۰۰٪ خارجی		۰.۳۱۶۹	۰.۴۰۷۲	۰.۳۹۶۶	۰.۱۱۳۵	۰.۲۹۱۹	۰.۴۹۰۳	۰.۱۷۲۹	۰.۵۸۹۵
قرارداد لیسانس		۰.۱۷۰۳	۰.۲۸۳۲	۰.۲۸۰۳	۰.۴۲۸۴	۰.۴۴۴۹	۰.۳۱۶۶	۰.۴۱۵۴	۰.۴۹۷۲
قرارداد مشارکت در تولید		۰.۲۶۴۱	۰.۴۳۳۴	۰.۵۰۷۶	۰.۵۰۹۸	۰.۴۳۲۱	۰.۴۲۵۰	۰.۵۸۱۷	۰.۵۸۲۳
قرارداد مشارکت در سود		۰.۲۶۹۸	۰.۴۲۲۹	۰.۴۵۷۲	۰.۳۹۲۰	۰.۳۲۷۰	۰.۴۴۶۵	۰.۶۱۶۷	۰.۴۹۰۲
قرارداد ساخت، بهره برداری و انتقال		۰.۴۹۳۴	۰.۴۴۹۸	۰.۵۰۸۸	۰.۵۰۵۱	۰.۷۵۴۵	۰.۶۰۵۹	۰.۴۵۴۶	۰.۵۲۰۱
قرارداد بیع متقابل		۰.۶۲۰۸	۰.۴۷۸۴	۰.۵۹۱۷	۰.۵۴۸۵	۰.۶۰۰۵	۰.۶۲۷۸	۰.۵۳۲۸	۰.۵۶۸۱

در ادامه برای تعیین وزن معیارها از روش آنترپی شنون استفاده گردید که نتایج حاصله به شرح جدول (۵) می باشد:

جدول ۵. وزن مهمترین معیارهای موثر با استفاده از تکنیک آنترپی شنون

نام معیار	وزن معیار
مالکیت و حاکمیت	۰.۲۸۶۸
سطح ریسک قابل قبول	۰.۰۳۲۴
هزینه اتمام پروژه	۰.۰۶۴۸
میزان کنترل و مدیریت	۰.۲۰۶۷
بازاریابی محصولات	۰.۰۲۸۸
مدت زمان اجرای پروژه	۰.۰۶۵۶
میزان سود	۰.۱۵۹۹
انتقال دانش فنی و تکنولوژی	۰.۱۵۴۸

برای اولویت بندی روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی نیز از تکنیک TOPSIS استفاده شده است، که مراحل آن در جداول ذیل ارائه گردیده است: [۷]

مرحله ۱ - نرمال سازی ماتریس تصمیم‌گیری

برای این کار از نرم اقلیدسی استفاده می‌شود. با استفاده از رابطه زیر ماتریس تصمیم‌گیری به ماتریس نرمال تصمیم‌گیری تبدیل می‌شود.

$$R_{ij} = a_{ij} / (\sum a_{ij}^2)^{1/2}$$

نتایج نرمال سازی ماتریس تصمیم‌گیری در جدول (۶) نشان داده شده است.

جدول ۶. ماتریس نرمال شده

معیار گزینه	مالکیت و حاکمیت	سطح ریسک قابل قبول	هزینه اتمام پروژه	میزان کنترل و مدیریت	بازاریابی محصولات	مدت زمان اجرای پروژه	میزان سود	انتقال دانش فنی و تکنولوژی
سرمایه گذاری مشترک	۰.۴۶۳۴	۰.۳۷۲۳	۰.۳۵۷۷	۰.۴۰۷۰	۰.۳۲۵۲	۰.۳۲۰۹	۰.۳۵۳۰	۰.۴۳۴۲
کنسرسیوم	۰.۴۶۰۹	۰.۴۳۸۷	۰.۳۸۱۵	۰.۳۹۵۹	۰.۲۷۴۹	۰.۳۶۰۷	۰.۲۹۷۷	۰.۴۰۵۸
ایجاد شرکت فرعی با مالکیت ۱۰۰٪ خارجی	۰.۲۵۲۷	۰.۴۰۷۲	۰.۲۹۵۱	۰.۰۸۶۵	۰.۲۱۵۱	۰.۳۵۲۶	۰.۱۲۸۷	۰.۳۵۶۶
قرارداد لیسانس	۰.۱۳۵۸	۰.۲۸۳۲	۰.۲۰۸۶	۰.۳۲۶۵	۰.۳۲۷۹	۰.۲۲۷۷	۰.۳۰۹۳	۰.۳۰۰۷
قرارداد مشارکت در تولید	۰.۲۱۰۵	۰.۴۳۳۴	۰.۳۷۷۷	۰.۳۸۸۶	۰.۳۱۸۵	۰.۳۰۵۷	۰.۴۳۷۶	۰.۳۵۲۲
قرارداد مشارکت در سود	۰.۲۱۵۱	۰.۴۲۲۹	۰.۳۴۰۳	۰.۲۹۸۸	۰.۲۴۱۰	۰.۳۲۱۲	۰.۴۵۹۲	۰.۲۹۶۵
قرارداد ساخت، بهره برداری و انتقال	۰.۳۹۳۴	۰.۴۴۹۸	۰.۳۷۸۶	۰.۳۸۵۰	۰.۵۵۶۱	۰.۴۳۵۸	۰.۳۳۸۵	۰.۳۱۴۶
قرارداد بیع متقابل	۰.۴۹۵۰	۰.۴۷۸۴	۰.۴۴۰۳	۰.۴۱۸۰	۰.۴۴۲۶	۰.۴۵۱۶	۰.۳۹۶۸	۰.۳۴۳۶

مرحله ۲ - محاسبه ماتریس بی مقیاس موزون (V)

ماتریس بی مقیاس شده (N) را در ماتریس قطری وزن ها ($W_{n \times n}$) ضرب می کنیم:

$$V = N \times W_{n \times n}$$

نتایج ماتریس بی مقیاس موزون در جدول (V) نشان داده شده است.

جدول ۷. ماتریس بی مقیاس موزون

انتقال دانش فنی و تکنولوژی	میزان سود	مدت زمان اجرای پروژه	بازاریابی محصولات	میزان کنترل و مدیریت	هزینه تمام پروژه	سطح ریسک قابل قبول	مالکیت و حاکمیت	معیار / گزینه
۰.۱۲۵	۰.۵۶۴	۰.۲۱۰	۰.۵۰۳	۰.۸۴۱	۰.۲۳۱	۰.۱۲۰	۰.۱۳۲۹	سرمایه گذاری مشترک
۰.۱۱۷	۰.۴۷۶	۰.۲۳۶	۰.۴۲۵	۰.۸۱۸	۰.۲۴۷	۰.۱۱۸	۰.۱۳۲۲	کنسرسیوم
۰.۱۰۲	۰.۲۰۵	۰.۲۳۱	۰.۳۳۳	۰.۱۷۸	۰.۱۹۱	۰.۱۱۰	۰.۰۷۲۴	ایجاد شرکت فرعی با مالکیت ۱۰۰٪ خارجی
۰.۰۸۶	۰.۴۹۴	۰.۱۴۹	۰.۵۰۷	۰.۶۷۵	۰.۱۳۵	۰.۰۷۶	۰.۰۳۸۹	قرارداد لیسانس
۰.۱۰۱	۰.۶۹۹	۰.۲۰۰	۰.۴۹۳	۰.۸۰۳	۰.۲۴۴	۰.۱۱۷	۰.۰۶۰۴	قرارداد مشارکت در تولید
۰.۰۸۵	۰.۷۳۴	۰.۲۱۰	۰.۳۷۳	۰.۶۱۷	۰.۲۲۰	۰.۱۱۴	۰.۰۶۱۷	قرارداد مشارکت در سود
۰.۰۹۰	۰.۵۴۱	۰.۲۸۶	۰.۸۶۱	۰.۷۹۵	۰.۲۴۵	۰.۱۲۱	۰.۱۱۲۸	قرارداد ساخت، بهره برداری و انتقال
۰.۰۹۹	۰.۶۳۴	۰.۲۹۶	۰.۶۸۵	۰.۸۶۴	۰.۲۸۵	۰.۱۲۹	۰.۱۴۱۹	قرارداد بیع متقابل

مرحله ۳ - یافتن راه حل ایده آل مثبت و منفی

بهترین مقادیر برای شاخصهای مثبت، بزرگترین مقادیر و برای شاخصهای منفی، کوچکترین مقادیر است و بدترین برای شاخصهای مثبت، کوچکترین مقادیر و برای شاخصهای منفی بزرگترین مقادیر است.

[بردار بهترین مقادیر هر شاخص ماتریس V] = راه حل ایده آل مثبت (V_j^+)

[بردار بدترین مقادیر هر شاخص ماتریس V] = راه حل ایده آل منفی (V_j^-)

نتایج ایده آل‌های مثبت و منفی مربوط به هر یک از معیارها در جدول (۸) بیان شده است.

جدول ۸. ایده آل‌های مثبت و منفی مربوط به هر معیار

معیارها	مالکیت و حاکمیت	سطح ریسک قابل قبول	هزینه اتمام پروژه	میزان کنترل و مدیریت	بازاریابی محصولات	مدت زمان اجرای پروژه	میزان سود	انتقال دانش فنی و تکنولوژی
entity	+	-	-	+	+	-	+	+
V _{j+}	۰.۱۴۱۹	۰.۰۰۷۶	۰.۰۱۳۵	۰.۰۸۶۴	۰.۰۸۶۱	۰.۰۱۴۹	۰.۰۷۳۴	۰.۰۱۲۵
V _{j-}	۰.۰۳۸۹	۰.۰۱۲۹	۰.۰۲۸۵	۰.۰۱۷۸	۰.۰۳۳۳	۰.۰۲۹۶	۰.۰۲۰۵	۰.۰۰۸۵

مرحله ۴. محاسبه اندازه فاصله‌ی هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی

بر اساس روابط زیر می‌توان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل مثبت (d_j^+) و فاصله‌ی هر گزینه تا ایده‌آل منفی (d_j^-) را محاسبه کرد:

$$d_i^- = [\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2]^{1/2} \quad \text{یا} \quad d_i^+ = [\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2]^{1/2}$$

نتایج حاصل از محاسبه فاصله‌ی هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی در جدول (۹) ارائه شده است.

جدول ۹. فاصله هر گزینه تا ایده آل‌های مثبت و منفی

گزینه‌ها	Di+	Di-
۱	۰.۰۴۲۴۷۸	۰.۱۲۲۱۴۸
۲	۰.۰۵۳۸۴۲	۰.۱۱۶۹۱۱
۳	۰.۱۲۳۳۸۴	۰.۰۳۵۵۲۵
۴	۰.۱۱۳۱۹۵	۰.۰۶۳۷۹۵
۵	۰.۰۹۰۷۱۴	۰.۰۸۴۶۵۵
۶	۰.۰۹۷۸۵۱	۰.۰۷۳۲۷۵
۷	۰.۰۴۰۰۹۹	۰.۱۱۴۸۹۸
۸	۰.۰۲۹۷۴	۰.۱۳۵۶۲۷

مرحله ۵. محاسبه میزان نزدیکی نسبی (CL) گزینه‌ها به راه حل ایده آل و رتبه‌بندی گزینه‌ها

$$CL^- = d_i^-/d_i^+ + d_i^- \quad \text{یا} \quad CL^+ = d_i^+/d_i^+ + d_i^-$$

بر اساس راه حل ایده آل مثبت، هر گزینه‌ای که CL^+ آن کوچک‌تر باشد یعنی درجه نزدیکی بیشتر و بهتر می باشد. بر اساس راه حل ایده آل منفی، هر گزینه‌ای که CL^- آن بزرگ‌تر باشد یعنی درجه دوری بیشتر و مطلوب تر است. نتایج حاصل از محاسبه میزان نزدیکی نسبی گزینه‌ها به راه حل ایده آل و اولویت بندی نهایی روش های سرمایه گذاری خارجی در جدول (۱۰) بیان شده است.

جدول ۱۰. اولویت بندی گزینه‌ها با استفاده از تکنیک TOPSIS

اولویت روشها	روش سرمایه‌گذاری خارجی	CL^-
۲	سرمایه‌گذاری مشترک	۰.۷۴۱۹۷۴
۴	کنرسیوم	۰.۶۸۴۶۷۸
۸	ایجاد شرکت فرعی با مالکیت ۱۰۰٪ خارجی	۰.۲۲۳۵۵۵
۷	لیسانس	۰.۳۶۰۴۴۲
۵	مشارکت در تولید	۰.۴۸۲۷۲۵
۶	مشارکت در سود	۰.۴۲۸۱۹۳
۱	ساخت، بهره برداری و انتقال	۰.۸۲۰۱۶
۳	بیع متقابل	۰.۷۴۱۲۸۹

نتیجه‌گیری

امروزه با توجه به روند مصرف داخلی فرآورده‌های نفتی، روند افزایشی تقاضای فرآورده‌های نفتی در جهان، کاهش میزان واردات و افزایش صادرات فرآورده‌های نفتی، بهره‌برداری بهینه از منابع نفتی کشور و افزایش درآمدهای حاصل از آن که رشد و توسعه اقتصادی کشور را به دنبال خواهد داشت، لزوم سرمایه‌گذاری در صنایع پالایش نفت کشور امری غیر قابل اجتناب است. از طرفی با توجه به کمبود منابع مالی داخلی و ضعف موجود در تکنولوژیهای پالایشگاه‌های نفتی کشور امکان سرمایه‌گذاری از منابع داخلی کاهش یافته و لزوم تأمین سرمایه‌گذاری از منابع خارجی در اولویت قرار می‌گیرد. همچنین در پاسخ به شرایط در حال تغییر اقتصاد جهانی، اشکال متعددی از سرمایه‌گذاری خارجی از قبیل روش‌های سرمایه‌گذاری مشترک، قراردادهای لیسانس، فرانسیز، دانش فنی تکامل یافته‌اند. اما مسئله این است که این سرمایه‌گذاری‌ها به چه نحو باید انجام گیرند. اینکه چه نوع روشی تحت چه شرایطی بتواند منافع طرفین قرارداد را تأمین نماید به عوامل متعددی بستگی دارد. انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی یکی از استراتژیک‌ترین تصمیماتی است که شرکت‌های بزرگ با آن مواجه‌اند. سخت شدن میدان رقابت در اقتصاد جهانی، شرکت‌ها را به تصمیم‌گیری دقیق‌تری در خصوص انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی وا داشته است.

نتایج حاصل از به کارگیری تکنیک TOPSIS در این مقاله نشان می‌دهد که براساس نظرات خبرگان آگاه به مباحث سرمایه‌گذاری خارجی در صنایع پالایش نفت کشور به منظور توسعه و ساخت پالایشگاه‌های نفتی، روش سرمایه‌گذاری خارجی ساخت، بهره‌برداری و انتقال (BOT) بر سایر روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی اولویت داشته و مناسب‌ترین روش سرمایه‌گذاری است. در این روش سرمایه‌گذار متعهد به تأمین مالی و ساخت تأسیسات زیربنایی شده و پس از ساخت تا پایان مدتی که برای بازپرداخت سرمایه در نظر گرفته شده از تأسیسات بهره‌برداری به عمل آورده و پس از انقضای مدت قرارداد، مالکیت کل تأسیسات طبق شرایط از پیش تعیین شده به صاحب اصلی پروژه انتقال می‌یابد. همچنین روش

سرمایه‌گذاری تأسیس شرکت فرعی با مالکیت صد در صد خارجی نیز به دلیل مالکیت و مدیریت کامل سرمایه‌گذار خارجی بر طرح مورد نظر در کشور سرمایه‌پذیر، از پایین‌ترین اولویت در بین روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری مورد بحث در این تحقیق برخوردار می‌باشد.

با توجه به نتایج تحقیق، مدیران و سیاست‌گذاران صنعت مربوطه می‌توانند بر خلاف رویه جاری در صنایع پالایش نفت کشور که تنها بر استفاده از روش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (از نوع سرمایه‌گذاری مشترک) در طرح‌های توسعه و ساخت پالایشگاه‌های نفتی در کشور تأکید می‌نمایند، در کنار روش سرمایه‌گذاری مشترک باید با توجه به شرایط محیطی، مزایا و معایب روش‌های سرمایه‌گذاری خارجی، به سایر روش‌ها هم توجه نموده و در مواقع لزوم این روش‌ها را نیز به کار گیرند. همچنین با توجه به نقش سرمایه‌گذاری خارجی در رشد و توسعه اقتصادی کشور، لازم است که بعد از اتخاذ سیاست توسعه جذب سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت مربوطه، تیم متولی اجرای این سیاست از بین افراد کاملاً مسلط بر مباحث سرمایه‌گذاری خارجی برگزیده شوند. آشنایی کامل با روش‌های مختلف سرمایه‌گذاری خارجی و ویژگی‌های هر کدام از این روش‌ها از مواردی است که علم به آن برای اعضای تیم ضروری است. از الزامات دیگر برخورد آگاهانه در امر سرمایه‌گذاری خارجی در صنعت پالایش نفت کشور، اقدام به تهیه نوعی مدل تصمیم‌گیری است که تمامی عوامل و فاکتورهای اثرگذار در جذب سرمایه‌گذاری خارجی و انتخاب روش مناسب سرمایه‌گذاری خارجی را پوشش دهد. گام بعدی قبل از هرگونه ارتباط با دارندگان تکنولوژی و سرمایه، تجزیه و تحلیل و اولویت‌بندی تمامی عوامل بر اساس شرایط و قابلیت‌های موجود است.

منابع و مآخذ

۱. زنوز، هادی، سرمایه‌گذاری خارجی در ایران، مجموعه مطالعات اجتماعی، تهران: نشر پژوهش فرزانه روز، ۱۳۷۹.
۲. قاسمی، سامان، بررسی راه‌های تجهیز و توسعه منابع مالی خارجی، مجله اقتصادی وزارت امور اقتصاد و دارایی، شماره ۲۶-۲۵، تهران، ۱۳۸۲.
۳. وزارت امور اقتصادی و دارایی، قانون و آئین‌نامه تشویق و حمایت از سرمایه‌های خارجی، مصوب ۱۳۸۱.
۴. مؤسسه تدبیر اقتصاد، تحلیل قراردادهای بیع متقابل در صنعت نفت و گاز ایران، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۴.
۵. ماریا بوجادزیف، جرج بوجادزیف، منطق فازی و کاربردهای آن در مدیریت، ترجمه: محمد حسینی، تهران: انتشارات ایشیق، ۱۳۸۰.
۶. محقر، علی و ناصری، امین، تعیین و تبیین شاخصهای ارزیابی تصمیمات مجلس شورای اسلامی، نشریه مدرس، دوره ۵ شماره ۲، ۱۳۸۰.
۷. نظرلی، علی، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر وفاداری مشتریان بانک سپه با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده حسابداری و مدیریت، ۱۳۸۴.
8. Anders Pehrsson, **Strategy antecedents of modes of entry into foreign markets**, Journal of Business Research 61, 132–140 (2008)
9. Archibugi, Daniele, **The globalisation of technology and its implications for developing countries windows opportunity or further burden?**, Technological forecasting and social change 70, 861-883. (2003)
10. CHANG AND ROSENZWEIG **"THE CHOICE OF ENTRY MODE IN SEQUENTIAL FOREIGN DIRECT INVESTMENT"**, STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL. (2001)
11. Claes Friberg, Gustav Lovén, **"Entry Mode Strategy and the Effect of National Culture on Foreign Subsidiary Performance"**, Swedish Institute For Growth Policy Studies, June. (2007)

12. Donglin Wu and Fang Zhao, **Entry Modes For International Markets: Case Study Of Huawei, A Chinese Technology Enterprise**, International Review of Business Research Papers Vol.3 No.1. March, 183 – 196. (2007)
13. Dunning, John H., **Multinational Enterprises and the Global Economy**", Workingham: Addison-Wesley. (1997)
14. Ekeledo,Ikechi, **International market entry mode strategies of manufacturing firms and service firms : A resource-based perspective**. (2005)
15. Gunaratne, Asoka & Emerson, Alastair, **ECLECTIC PARADIGM OF FOREIGN MARKETS ENTRY STRATEGIES**, UNITED Institute of Technology. (2004)
16. K. E. Meyer, S. Estrin, S. Bhaumik, and M. W. Peng, **INSTITUTIONS, RESOURCES, AND ENTRY STRATEGIES IN EMERGING ECONOMIES**, Strategic management journal, April. (2008)
17. Montserrat Álvarez, **Wholly-Owned Subsidiaries Versus Joint Ventures: The Determinant Factors in the Catalan Multinational Manufacturing Case**, Department of Econometrics, Statistics and Spanish Economy - University of Barcelona Av. (2003)
18. Mutinelli,Marco and Piscitello,Lucia, **The entry mode choice of MNEs: an evolutionary approach**. (1998)
19. Palander .E, **"Entry modes for a finish business development company: case Latvia"**, Tampere Polytechnic Business School, December. (2005)
20. Zhao,Ping, **Choose entry mode: under the impact from key variables in host country market**, Malardalen University,School of Bushness (2005)