

شناسایی و اولویت بندی استراتژی های بهبود نظام تأمین مالی صنایع نفت و گاز ایران

علی امامی میبیدی

دانشیار دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، emami@atu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۷

چکیده

صنعت نفت و گاز همواره از گردش منابع مالی عظیمی برخوردار است و عمده پروژه‌ها به ویژه در بخش بالادستی بسیار هزینه بر هستند؛ از این رو تأمین مالی از مهم ترین الزامات اجرای پروژه‌ها در این صنعت است. در این پژوهش با استفاده از روش توصیفی - پیمایشی بر مبنای نظرات کارشناسان و خبرگان این حوزه، استراتژی های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز، مشخص و اولویت بندی می گردند. نتایج حاصل از تحقیق نشان داده است که استراتژی های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز کشور را می توان به سه محور بهبود زیرساخت های حاکمیتی و قانونی، عوامل ساختاری و شفافیت اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز تفکیک نمود. به بیان دیگر با اقدام مناسب در جهت این سه محور، می توان وضعیت نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز کشور را بهبود بخشید. بر اساس نتایج حاصل از روش های تصمیم گیری چندمعیاره AHP، بهبود زیرساخت های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز، بیشترین اولویت را در جهت بهبود نظام تأمین مالی این صنعت دارد و سپس به ترتیب، محورهای بهبود عوامل ساختاری و شفافیت اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز مطرح می شوند.

طبقه بندی JEL: G19, K20, K40

کلیدواژه ها: تأمین مالی، صنعت نفت و گاز، تحلیل سلسله مراتبی

۱- مقدمه

حجم عظیم ذخایر نفت و گاز، موقعیت ژئوپلیتیک منحصر به فرد ایران در منطقه و هم‌چنین وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای حاصل از نفت و گاز موجب شده این صنعت از اهمیت استراتژیک ملی برخوردار گردد (مومنی و صالحیان و همکاران، ۱۳۸۸). صنعت نفت و گاز و سرمایه‌های موجود در این صنعت، پشتوانه اصلی رشد و توسعه اقتصادی کشور است. این صنعت علاوه بر اینکه اصلی‌ترین تأمین‌کننده منابع ارزی است، از مزیت‌های اقتصادی کشور در جذب منابع مالی به شمار می‌رود. صنعت نفت و گاز همواره از گردش منابع مالی عظیمی برخوردار است. در این صنعت عمده پروژه‌ها به‌ویژه در بخش بالادستی بسیار هزینه‌بر هستند؛ از این‌رو تعداد محدودی از تأمین‌کنندگان منابع مالی، قادرند این پروژه‌ها را پشتیبانی نمایند. پروژه‌های بالادستی نفت و گاز عمدتاً از بازدهی اقتصادی بالایی برخوردارند، اما با توجه به نااطمینانی در پارامترهای فنی و اقتصادی مؤثر بر بازدهی پروژه، دارای ریسک بالایی نیز می‌باشند (برون و همکاران^۱، ۲۰۱۷). ویژگی‌های خاص پروژه‌های صنعت نفت و گاز، تنوع فرصت‌های سرمایه‌گذاری و محدودیت منابع مالی، ضرورت مدیریت منابع مالی در این صنعت را ایجاب می‌نماید (نظرپور و همکاران، ۱۳۹۳). از این رو ارائه ابزارها و روش‌هایی برای تأمین و تخصیص کارآمد منابع مالی در صنعت نفت و گاز ضرورتی انکارناپذیر است؛ به‌گونه‌ای که تأمین مالی مهم‌ترین و اصلی‌ترین چالش پیش روی این صنعت می‌باشد. بر اساس برنامه پنجم توسعه می‌بایست ۳۵۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری تا سال ۱۴۰۳ انجام شود (دهقانی، ۱۳۹۳). به‌علاوه، آنچه از آن به‌عنوان مهم‌ترین عامل محدودکننده برداشت از میادین نفت و گاز مشترک میان ایران و کشورهای جنوب خلیج فارس ذکر می‌شود، محدودیت منابع مالی است.

تفاوت‌های ساختاری، حقوقی، فنی و اقتصادی در انواع پروژه‌ها منجر به شکل‌گیری روش‌های متنوع تأمین مالی برای انواع پروژه‌ها گردیده است. صنایع نفت و گاز در بخش بالادستی از ویژگی‌های مالکیت دولتی، سرمایه‌بری، ضرورت دسترسی به فناوری‌های نوین و ریسک‌پذیری بالا برخوردارند که استراتژی‌های تأمین مالی را تحت

1. Brown et al.

تأثیر قرار می‌دهند (بروگان^۱، ۲۰۱۶). در یک تقسیم‌بندی کلی، تأمین مالی را می‌توان به دو دسته تأمین مالی داخلی و تأمین مالی خارجی تقسیم نمود. متداول‌ترین انواع تأمین مالی داخلی به صورت اخذ وام از بانک‌ها و مؤسسات مالی، تخصیص بخشی از درآمد کل کشور در چارچوب قانون بودجه، تخصیص بخشی از درآمد حاصل از صادرات به پروژه، فروش اوراق قرضه بلندمدت داخلی، خط اعتباری یا اعتبارات اسنادی و منابع داخلی شرکت است. تأمین مالی از منابع خارجی و بین‌المللی می‌تواند شامل وام از مؤسسات مالی، بانک‌های خارجی و بین‌المللی باشد. تا اواسط دهه ۷۰ در ایران، عمده میادین نفتی در حال توسعه، میادین کوچک بودند و لذا با امکانات و ظرفیت‌های داخلی توسعه یافتند. از اواسط دهه ۷۰ تا اواسط دهه ۸۰، با وجود به‌کارگیری روش‌های قراردادی و اجرایی جدید، روش‌های گذشته از جمله تأمین مالی از منابع داخلی کماکان ادامه داشت. به‌علاوه بخش عمده‌ای از منابع مالی مورد نیاز برای توسعه میادین نفت و گاز از طریق قراردادهای بیع متقابل و تأمین مالی خارجی برنامه‌ریزی گردید؛ هرچند اغلب پروژه‌ها از بعد زمان و هزینه دچار انحراف گردیدند. پس از اواسط دهه ۸۰ به بعد، تغییر سیستم مدیریتی کشور در سطح داخلی و سنگین شدن فضای تحریم‌ها در سطح بین‌المللی موجب تمایل کمتر سرمایه‌گذاران خارجی برای مشارکت در پروژه‌ها گردید. به‌علاوه، تحولات ساختاری بازار نفت خام نیز کاهش رغبت سرمایه‌گذاران خارجی را تشدید نمود. از این‌رو، تأمین مالی پروژه‌های بالادستی از منابع بین‌المللی دشوار شد و منابع داخلی، عمده منابع تأمین مالی را تشکیل می‌داد (دهقانی، ۱۳۹۳).

هدف این تحقیق شناسایی و اولویت‌بندی استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز کشور است. از این‌رو، ادامه مقاله به شرح زیر است: در بخش‌های بعدی ادبیات موضوع و مرور مطالعات تجربی ارائه می‌شود و سپس با بررسی نظر خبرگان استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور شناسایی و با روش AHP^۲ اولویت‌بندی می‌گردد و در نهایت به نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

1. Brogan
2. Analytic Hierarchy Process

۲- ادبیات موضوع

ظرفیت تولید گاز طبیعی در جهان در سال ۲۰۰۰، معادل ۲/۵ تریلیون مترمکعب بوده است؛ اما با توجه به رشد روزافزون مصرف، لازم است این ظرفیت در سال ۲۰۳۰ به ۵/۱ تریلیون مترمکعب برسد. برای تأمین این ظرفیت، سرمایه‌گذاری عظیمی به ارزش ۳/۱ تریلیون دلار نیاز است که بخش عمده‌ای از آن، برای جایگزینی مخازن فعلی صرف خواهد شد. هزینه‌های مربوط به اکتشاف و توسعه میادین که ۵۵ درصد از این مبلغ را تشکیل می‌دهد، بالغ بر ۱/۷ تریلیون دلار خواهد بود (گزارش دورنمای انرژی جهانی^۱، ۲۰۱۸). این در حالی است که در کشورهای خاورمیانه، ۵۰ درصد از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش انرژی به صنعت نفت و ۲۵ درصد از آن به گاز اختصاص می‌یابد (شرکت ملی گاز ایران، ۱۳۹۴). به نظر می‌رسد کمبود منابع مالی، بازارهای مالی کم‌تر توسعه یافته یا کاهش نرخ بازدهی سرمایه در اثر خطرات احتمالی، از عواملی هستند که جلب سرمایه کافی را برای اجرای پروژه‌ها در بخش انرژی به‌ویژه در مقایسه با سایر زمینه‌های سرمایه‌گذاری، با محدودیت‌هایی روبرو می‌سازند (حقیقت و پورپرتوی، ۱۳۹۲). برای کشورهای در حال توسعه نظیر ایران این موانع و محدودیت‌های بالقوه بسیار محسوس و معنادار است. منابع مالی در این مناطق، به‌طور کلی و حتی به نسبت حجم اقتصاد آن‌ها بسیار محدود است.

طبق تخمین‌های انجام شده سهم سرمایه‌گذاری قابل انجام در صنایع حوزه نفت در برنامه ششم توسعه حدود ۱۷۰ تا ۲۰۰ میلیارد دلار می‌باشد. برخی از دلایل عمده نیاز به این میزان سرمایه‌گذاری شامل عدم سرمایه‌گذاری کامل مطابق با احکام برنامه پنجم توسعه، کاهش تدریجی فشار مخازن در نتیجه کاهش طبیعی تولید نفت و گاز، نیاز به بازسازی یا جایگزینی تأسیسات و تجهیزات قدیمی، نیاز به ایجاد تأسیسات جدید و افزایش ضریب برداشت از میادین مشترک می‌باشد. از سوی دیگر، مطالعات برنامه جامع صنعت نفت نشان می‌دهد که نیاز به سرمایه‌گذاری‌های جدید طی ۲۰ سال آینده بالغ بر ۵۰۰ میلیارد دلار خواهد بود؛ به عبارت دیگر، این صنعت به‌طور متوسط سالانه نیاز به ۲۵ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در سطوح مختلف بالادستی و پایین‌دستی دارد. گذشته از آن، این حجم سرمایه‌گذاری در صنعت، اثرات مثبت چشم‌گیری بر کل اقتصاد

1. World Energy Outlook

ملی خواهد داشت. پیش‌بینی درآمدهای صادراتی حاصل از نتایج این سرمایه‌گذاری‌ها اعم از نفت خام، فرآورده و محصولات پتروشیمی مؤید آن است که طی ۲۰ سال آینده در مجموع بیش از ۳۸۰۰ میلیارد دلار (به عبارتی سالانه حدود ۱۹۰ میلیارد دلار) عاید کشور خواهد شد. محدودیت در دسترسی به منابع مالی اعم از داخلی و بین‌المللی، افزایش هزینه‌های سرمایه‌ای طرح‌ها و پروژه‌های صنعت نفت، کاهش سهم درآمدی شرکت ملی نفت از ارزش تولید نفت خام کشور، مسائل قانونی کشور در بخش نفت و گاز و امکان استفاده صرفاً از روش‌های فاینانس و بیع متقابل برای استفاده از سرمایه‌های خارجی از مهم‌ترین مشکلات صنعت نفت در تأمین مالی پروژه‌ها می‌باشند. در حالی که سرمایه‌گذاری هنگفت در طرح‌های زیربنایی یک نیاز مبرم برای کشورهای در حال توسعه است، دولت‌ها قادر نیستند سرمایه لازم برای تأمین مالی این پروژه‌ها را تأمین کنند (اشعریون قمی‌زاده و تاجمیر ریاحی، ۱۳۹۳). برای حل این معضل دولت‌ها باید روش‌های نوین تأمین مالی پروژه‌ها را به کار گیرند. این روش‌ها به بخش خصوصی امکان می‌دهد تا در پروژه‌های زیربنایی و عمومی مشارکت کند، بدون اینکه برای همیشه مالک طرح‌های زیربنایی شود (فزلیخان و پرا، ۲۰۰۳)؛ هرچند که این اقدام در کشورهایی نظیر ترکیه و پاکستان به دلیل نبود چارچوب‌های قانونی مشخص، عدم هماهنگی بخش خصوصی و دولتی، عدم توانایی در ارائه تضمین‌های پوشش ریسک چندان موفق نبوده است (کومارسمی و ژنگ، ۲۰۰۱ و گریسمی و لویز، ۲۰۰۲). اخیراً استفاده از قراردادهای ساخت، بهره‌برداری و انتقال جهت جذب سرمایه‌های خارجی، دسترسی به تکنولوژی پیشرفته و مهارت‌های فنی و بهره‌مندی از مدیریت کارآمد مورد توجه دولت ایران نیز قرار گرفته است. مهم‌ترین و مؤثرترین راه‌حل تحقق اهداف توسعه در یک کشور، وجود ساختار اقتصادی توانمند با بازار مالی فعال است. در تأمین مالی پروژه‌ها با توجه به نوع پروژه و صنعت مرتبط با آن، حجم مالی و زمان مورد نیاز در نظر گرفته شده برای پروژه، شرایط کشور میزبان پروژه از نظر امنیت سیاسی، اقتصادی و قوانین موجود در آن و میزان حساسیت پروژه در آن کشور می‌توان روش‌های مختلفی را برای تأمین مالی پروژه متصور شد که در حالت کلی این

1. FouzulKhan and Parra
2. Kumaraswamy and Zhang
3. Grimsey and Lewis

موارد شامل استفاده از منابع داخلی (وام، اجاره به شرط تملیک، فروش اقساطی، کمک‌های فنی، مشارکت در سرمایه، تسهیم سود، استصناع و خطوط اعتباری) و استفاده از منابع خارجی (روش‌های قرضی یا استقراضی تأمین مالی شرکتی و تأمین مالی پروژه‌ای و روش‌های غیرقرضی یا سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی) می‌باشد. نکته مهم در انتخاب هریک از این روش‌ها، توجه به شرایط و ویژگی‌های پروژه، کشور میزبان پروژه و دستیابی به بهترین بازده مورد انتظار می‌باشد. لذا روشی مورد توجه قرار می‌گیرد که بتواند با کم‌ترین میزان وقت و هزینه، جوابگوی ریسک‌های پروژه نیز باشد. سیاست‌های اتخاذ شده کشور میزبان در به‌کارگیری هر یک از این روش‌ها بسیار حائز اهمیت است؛ چه بسا روش‌های مفیدی با توجه به شرایط پروژه و در نظر گرفتن موارد دیگر قابل تصور باشد؛ اما عدم توجه دولت یا خط‌مشی سیاست‌های اقتصادی کشور میزبان و مهیا نبودن زیرساخت‌های موردنیاز، مانع از به‌کارگیری آن شیوه‌ها شود. در حالت کلی برای رسیدن به یک ساختار مناسب باید روش‌های تخصیص ریسک، نوع قراردادها، جنبه‌های حقوقی و مالی هر ساختار و هماهنگی آن با شرایط پروژه مورد بررسی قرار گیرد (شاگری و همکاران، ۱۳۸۴).

در مطالعات خارجی صورت گرفته، کیسیر^۱ (۲۰۱۳) در پژوهش خود با بررسی مروری، تحقیقات انجام شده بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ را در چهار موضوع ترتیبات قراردادی و چارچوب قانونی تأمین مالی پروژه، اندازه‌گیری ریسک پروژه و روش‌های انتخاب پروژه، جهانی شدن توسعه پروژه و ارتباط آن با بخش عمومی و خصوصی تفکیک نمود.

کریپا و ژافا^۲ (۲۰۱۳) با بررسی توصیفی تأمین مالی پروژه‌های انرژی، معتقدند از لحاظ ساختاری، تأمین مالی پروژه‌های انرژی تقریباً از طریق ساخت، مالکیت و انتقال و تحت قراردادهای بلندمدت صورت می‌پذیرد. این پروژه‌ها تا حد زیادی منعکس‌کننده تخصیص عقلانی ریسک میان شرکت‌کنندگان دولتی و خصوصی می‌باشد. تأمین‌کنندگان مالی خصوصی و وام‌دهندگان به‌طور کلی فرض ریسک برای تکمیل و عملکرد پروژه را در نظر دارند. دولت‌ها تقریباً در تمام پروژه‌هایی که عمدتاً در مناطقی

1. Kayser

2. Kripa and Xhafa

که تحت کنترل دارند، ریسک‌های گسترده‌ای نظیر عملکرد واحد، تبدیل ارز و تورم را در نظر می‌گیرند.

کریستا و استافان^۱ (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی تأثیر ریسک سیاسی بر میزان مشارکت بانک‌ها در وام‌دهی جهت تأمین مالی پروژه پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از این بود که نه تنها قوانین، بلکه ریسک سیاسی نیز بر قراردادهای دریافت وام تأثیر می‌گذارد. با در نظر گرفتن دو متغیر قانون و ریسک سیاسی، بررسی‌های این تحقیق نشان داد ریسک سیاسی نسبت به قانون نفوذ بیشتری در تأمین مالی پروژه دارد. شن‌فا و ژئافوپینگ^۲ (۲۰۰۹) در تحقیقی به بررسی روش و قاعده تخصیص ریسک در فاینانس پروژه پرداختند. آن‌ها فاینانس پروژه را یک تعهد تقسیم ریسک دانسته و معتقدند در صورت تعارض در این قرارداد، تخصیص نامناسب ریسک روی خواهد داد. نتیجه این تحقیق یک هندبوک در راستای توسعه مفهوم فاینانس پروژه از تئوری تا عمل می‌باشد.

از جمله مطالعات داخلی، رنجبر و رستمی (۱۳۹۴) در پژوهشی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت نفت و گاز ایران را بررسی و نشان دادند در ایران به دلیل مسائل مالکیتی و عدم امکان واگذاری مالکیت مخازن، نمی‌توان از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنایع بالادستی نفت و گاز استفاده کرد. موسویان و بهاری قراملکی (۱۳۹۱) با بررسی ابزارهای تأمین مالی موجود در اقتصاد متعارف و مبانی آن، به معرفی مبانی فقهی و اعتقادی ابزارهای مالی اسلامی صکوک و معرفی روش‌های تأمین مالی با آن ابزارها پرداخت و نشان داد اوراق مرابحه تأمین مالی و اوراق مرابحه رهنی با فقه شیعه سازگاری دارند.

حسینی و داوودیان (۱۳۹۰) به بررسی روش‌های تأمین مالی به کار رفته در پروژه‌های حوزه انرژی پرداختند و با بهره‌گیری از نظر خبرگان، نسبت به انتخاب روش‌های مناسب برای پروژه‌های پالایشگاهی ایران اقدام نمودند. در این مقاله بر اساس نتایج حاصل از روش تصمیم‌گیری تاپسیس دو روش تأمین مالی مشارکت در سود و

1. Krista and Estafan

2. Shen-fa and Xiao-ping

BOT به عنوان روش های برتر برای تأمین مالی پروژه های پالایشگاهی ایران بر اساس معیارهای موجود معرفی شدند.

روحانی فرهمند (۱۳۹۰) بر مبنای روش توصیفی - مقایسه ای، ضمن مطالعه و بررسی روش های مختلف تأمین مالی و شناسایی روش های رایج در ایران، ابزارهای تأمین مالی را با استفاده از شاخص های اقتصادی مورد ارزیابی قرار دادند. با توجه به تحقیقات انجام شده، غالباً مطالعات در زمینه تأمین مالی صنعت نفت و گاز به بررسی ابزارها و روش های تأمین مالی در این صنعت پرداخته اند و آن ها را رتبه بندی و یا اولویت بندی نموده اند. این مطالعه بر آن است با نگاهی متفاوت نسبت به مطالعات قبلی، به دلیل مشکلات ساختاری موجود در نظام تأمین مالی ایران در صنعت نفت و گاز، استراتژی های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز کشور را شناسایی و سپس اولویت بندی نماید.

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات توصیفی - پیمایشی است. توصیفی - پیمایشی بودن روش تحقیق حاضر به این دلیل است که از روش های تصمیم گیری چند معیاره (MADM^۱) استفاده می نماید. تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره روش های مناسبی برای اولویت بندی گزینه ها و انتخاب گزینه دارای بیشترین ارجحیت می باشند (آذر و رجبزاده، ۱۳۸۹). ویژگی این مدل ها نسبت به مدل های برنامه ریزی ریاضی و خطی این است که نظرات و دیدگاه های تصمیم گیرنده نیز به سادگی در فرآیند تصمیم گیری دخالت داده می شوند که موجب نزدیکی بیشتر نتایج به دنیای واقعی می شود. در این پژوهش از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده می شود. این روش از مهم ترین تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره بوده و مبتنی بر وزن دهی معیارهای انتخاب شده توسط تصمیم گیرنده می باشد. این وزن دهی در AHP به وسیله مقایسات زوجی معیارها انجام می گیرد (قدسی پور، ۱۳۸۷).

جمع آوری داده های پژوهش با بررسی های کتابخانه ای و روش میدانی انجام می گیرد. برای دستیابی به استراتژی های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز، نخست با

1. Multiple Attribute Decision Making

روش کتابخانه‌ای و هم‌چنین دیدگاه‌های صاحب‌نظران و کارشناسان بررسی و کاوش صورت گرفت. نمونه‌گیری انجام شده در این پژوهش شامل دو بخش می‌باشد. در بخش نخست، نیاز است تا استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی در این صنعت مشخص گردد. بدین منظور با مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی و با نمونه‌گیری متوالی، کارشناسان و صاحب‌نظران اقتصادی انتخاب شدند تا در پرسشنامه‌هایی نظر خود را در خصوص استراتژی‌های بهبودی لازم نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز بیان کنند. نمونه‌گیری متوالی به این صورت است که افرادی به‌عنوان نمونه انتخاب می‌شوند و مرتب با بررسی اطلاعات به دست آمده از نمونه‌ها، نمونه‌گیری را تا جایی ادامه می‌دهیم که به این نتیجه دست یابیم دیگر اطلاعات جدید به‌دست نخواهیم آورد (نیومن، ۱۳۸۹). روایی ابزار گردآوری داده‌ها خود به خود تأیید می‌شود؛ به دلیل اینکه ابزار گردآوری داده بر پایه تحلیل وضعیت موجود و بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران و کارشناسان و افراد فعال در این عرصه فراهم گردیده است. هم‌چنین جهت تعیین پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است که برابر ۰/۸۹ به دست آمده است و پایایی پرسش‌نامه را نشان می‌دهد.

۴- نتایج

در این پژوهش بر اساس بررسی‌های کتابخانه‌ای و میدانی و با استفاده از نظر خبرگان در این زمینه، استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز مشخص و این استراتژی‌ها اولویت‌بندی می‌گردد تا به‌عنوان یک راهنما برای سیاست‌گذاران مورد استفاده قرار گیرد. بدین روی از فرآیندهای تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده می‌شود که این عوامل را به نسبت ارجحیت هریک بر دیگران دسته‌بندی و اولویت‌بندی می‌نماید. بر این اساس، استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز مشخص شده و به‌صورت جدول (۱) ارائه می‌گردد.

جدول ۱. استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز کشور

استراتژی‌ها	مؤلفه‌های مرتبط
بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز	بروز رسانی مجموعه مقررات و قوانین کشور با توجه به شرایط اقتصاد ملی و جهانی
	ایجاد و بهبود سریع چارچوب مناسب حقوقی و هماهنگی قوانین و مقررات مربوط به تأمین مالی و ابزارهای نوین آن
	فقدان استراتژی منسجم نظام اجرایی و نظارتی
	بهبود فضای کسب و کار و کاهش ناطمینانی سرمایه‌گذاران
بهبود عوامل ساختاری حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز	کاهش تملک بخش دولتی
	تنوع بخشیدن به ابزارهای تأمین مالی و معرفی ابزارهای نوین مناسب با شرایط
	عدم توجه به انتقال فناوری در قراردادهای بین‌المللی
	ریسک بازار نفت خام و محصولات پتروشیمی و نوسانات قیمتی آن
	ریسک زمانی و وقفه‌های زمانی
	تضمین بازپرداخت منابع بانکی در پروژه‌های پالایشگاهی
	ایجاد بسته پروژه‌ای شامل بخش‌های بالادستی، پایین دستی و سرمایه‌گذاری مشترک
بهبود سیستم اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز	شفاف‌سازی رویه‌های تأمین مالی و ابزارهای مربوطه
	انعکاس به‌موقع و سریع اطلاعات پروژه‌های نفتی
	پوشش کافی خدمات اطلاع‌رسانی در سطح ملی و بین‌المللی
	شفافیت اطلاعاتی به‌ویژه در پروژه‌های بالادستی

منبع: یافته‌های تحقیق

در بخش دوم به روش نمونه‌گیری هدفمند^۱، افرادی از فعالین در این عرصه برای
پرکردن پرسشنامه‌های تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) شامل ماتریس‌های
مقایسات زوجی انتخاب شدند. در تکنیک تحلیل سلسله مراتبی ماتریس‌های مقایسات

۱. نمونه‌گیری هدفمند نمونه‌گیری است که در آن از قضاوت متخصصان برای انتخاب موردها استفاده می‌شود
(نیومن، ۱۳۸۹).

زوجی می‌بایست سازگار باشند. روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP در رتبه‌بندی و تعیین درجه اهمیت هر یک از محورها یا استراتژی‌های شناسایی شده بهبود نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز به کار می‌رود. یافته‌های به دست آمده از این رتبه‌بندی در جدول (۲) ارائه شده است. نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی، سهم هر یک از محورها را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود از بین محورهای شناسایی شده، بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز، بیشترین اهمیت و اولویت را نسبت به سایر مسیرها دارد. لازم به ذکر است که نرخ سازگاری برابر با $0/01$ به دست آمد که نشان دهنده درستی نتایج می‌باشد. بدین ترتیب بنابر درجه اهمیت هر یک از محورها، اولین گام برای بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور، اقدام در جهت مسیر بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی است و سپس به ترتیب، استراتژی‌های بهبود عوامل ساختاری و بهبود سیستم اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز مطرح می‌شوند.

جدول ۲. اولویت‌بندی استراتژی‌های شناسایی شده بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز با استفاده از تکنیک AHP

اولویت	استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز	درجه اهمیت
۱	بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور	۰/۵۵
۲	بهبود عوامل ساختاری حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور	۰/۳۰
۳	بهبود سیستم اطلاعاتی حوزه تأمین مالی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور	۰/۱۵

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول فوق، مشاهده می‌شود که بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور اهمیت فراوانی دارد؛ به طوری که اقدام در جهت آن، موجب می‌شود فضای تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور ۵۵ درصد بهبود یابد. مرحله بعد اولویت‌بندی هر یک از زیرمحورهای مرتبط با هر استراتژی کلی است. در این مرحله مشخص می‌نماییم که هر زیرمحور چه سهمی در مسیر کلی دارد.

نتایج حاصل از رتبه‌بندی مؤلفه‌های هریک از استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز، در جداول (۳) تا (۵) ارائه گردیده است. در تمامی نتایج، نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ می‌باشد که نشان می‌دهد نتایج قابل اتکا است.

جدول ۳. اولویت‌بندی مؤلفه‌های مرتبط با بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز با استفاده از تکنیک AHP

اولویت	مؤلفه‌های مرتبط	درجه اهمیت
۱	فقدان استراتژی منسجم نظام اجرایی و نظارتی	۰/۳۱
۲	بهبود فضای کسب و کار و کاهش نااطمینانی سرمایه‌گذاران	۰/۳۰
۳	بروز رسانی سریع مجموعه مقررات و قوانین کشور با توجه به شرایط اقتصاد ملی و جهانی	۰/۲۶
۴	ایجاد و بهبود سریع چارچوب مناسب حقوقی و هماهنگی قوانین و مقررات مربوط به تأمین مالی و ابزارهای نوین آن	۰/۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۴. اولویت‌بندی مؤلفه‌های مرتبط با بهبود عوامل ساختاری حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز با استفاده از تکنیک AHP

اولویت	مؤلفه‌های مرتبط	درجه اهمیت
۱	تنوع بخشیدن به ابزارهای تأمین مالی و معرفی ابزارهای نوین مناسب با شرایط	۰/۲۸
۲	کاهش مالکیت بخش دولتی	۰/۱۷
۳	ریسک زمانی و وقفه‌های زمانی	۰/۱۵
۴	ریسک بازار نفت خام و محصولات پتروشیمی و نوسانات قیمتی آن	۰/۱۲
۵	عدم توجه به انتقال فناوری در قراردادهای بین‌المللی	۰/۱۱
۶	تضمین بازپرداخت منابع بانکی در پروژه‌های پالایشگاهی	۰/۱۰
۷	ایجاد بسته پروژه‌ای شامل بخش‌های بالادستی، پایین دستی و سرمایه‌گذاری مشترک	۰/۰۷

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵. اولویت‌بندی مؤلفه‌های مرتبط با بهبود سیستم اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز با استفاده از تکنیک AHP

اولویت	مؤلفه‌های مرتبط	درجه اهمیت
۱	شفافیت اطلاعاتی به‌ویژه در پروژه‌های بالادستی	۰/۳۵
۲	انعکاس به‌موقع و سریع اطلاعات پروژه‌های نفتی	۰/۲۸
۳	شفاف‌سازی رویه‌های تأمین مالی و ابزارهای مربوطه	۰/۲۰
۴	پوشش کافی خدمات اطلاع‌رسانی در سطح ملی و بین‌المللی	۰/۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تأمین مالی و تهیه بودجه اجرایی لازم برای انجام پروژه‌های زیربنایی و بهره‌برداری از محصولات و خدمات حاصل از آن‌ها در حال حاضر به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی کشورهای در حال توسعه می‌باشد. با توجه به وضعیت خاص کشورهای در حال توسعه و بحران‌های مالی، در این کشورها امکان تأمین سرمایه مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های بزرگ به‌راحتی فراهم نمی‌شود. در بسیاری از پروژه‌ها به دلیل مسائلی مانند حجم بالای سرمایه مورد نیاز، حساسیت بالای پروژه از نظر مسائل سیاسی، اقتصادی و امنیتی، عدم تمایل حضور خارجی‌ان به حضور در این کشورها و سرمایه‌گذاری آن‌ها، موضوع تأمین مالی مورد توجه قرار می‌گیرد. در تعدادی از پروژه‌ها با حمایت‌ها و اعتبارات دولتی می‌توان وجوه مورد نیاز را تأمین کرد؛ اما در پروژه‌های مهم و زیرساختی مورد نیاز کشور نظیر پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی که امکان تأمین وجوه کامل آن توسط دولت فراهم نیست، ضرورت اساسی برای تأمین منابع مالی مورد نیاز پروژه وجود دارد. هدف تحقیق حاضر شناسایی و اولویت‌بندی استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی در صنعت و نفت و گاز کشور می‌باشد. بدین ترتیب استراتژی‌های بهبود با بررسی‌های کتابخانه‌ای و میدانی و استفاده از نظر خبرگان شناسایی شد و با بهره‌گیری از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره رتبه‌بندی و اولویت‌بندی گردید.

نتایج حاصل از تحقیق نشان داد استراتژی‌های بهبود نظام تأمین مالی صنعت نفت و گاز کشور را می‌توان به سه محور زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی، عوامل ساختاری و

شفافیت اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز تفکیک نمود. به بیان دیگر با اقدام مناسب در جهت این سه محور، می‌توان وضعیت نظام تأمین مالی در صنعت نفت و گاز کشور را بهبود بخشید. بر اساس نتایج حاصل از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره AHP، از بین محورهای شناسایی شده، بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز، بیشترین اهمیت و اولویت نسبت به سایر محورها دارد. بدین ترتیب بنابر درجه اهمیت هر یک از محورهای سه‌گانه، اولین گام برای بهبود نظام تأمین مالی کنونی صنعت نفت و گاز کشور، بهبود زیرساخت‌های حاکمیتی و قانونی حوزه تأمین مالی است و سپس به ترتیب، عوامل ساختاری و شفافیت اطلاعاتی حوزه تأمین مالی صنعت نفت و گاز مطرح می‌شوند.

پروژه‌های نفت و گاز از جمله پروژه‌های بسیار سرمایه‌بر بوده و لذا مسئله تأمین مالی و جذب سرمایه برای این پروژه‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پروژه‌های نفت و گاز به‌ویژه در بخش بالادستی همزمان از ریسک و ارزش بالایی برخوردار هستند. در بخش بالادستی عموماً سه محل درآمد عمومی، منابع داخلی شرکت‌ها و منابع خارجی که عموماً بیع متقابل محسوب می‌شوند، برای تأمین مالی پروژه‌ها پیش‌بینی شده‌اند. اغلب تأمین مالی انجام شده در این بخش در دهه‌های گذشته، از طریق انعقاد قراردادهای بیع متقابل بوده است. فلسفه توجیهی این‌گونه قراردادها، قدرت مدیریت و پوشش ریسک‌های مختلف پروژه است. برخلاف بخش بالادستی صنعت نفت، سرمایه‌گذاری خارجی در بخش پایین‌دستی به لحاظ قانونی میسر است و این بخش به لحاظ تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری، از پیچیدگی‌های بخش بالادستی برخوردار نیست. علاوه بر ریسک‌های تجاری و اقتصادی، ریسک‌های فنی و مخزن، امر سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی را بسیار پیچیده و پرمخاطره می‌نماید؛ در حالی که در بخش‌های پایین‌دستی ریسک‌های فنی تأثیر کمتری داشته و عموماً ریسک تجاری و به‌ویژه بازار، تأثیر زیادی بر سرمایه‌گذاری دارد. پروژه‌های پایین‌دستی صنعت نفت، از جمله پروژه‌های پالایشگاهی و پتروشیمی بخش غیرحاکمیتی صنعت نفت محسوب می‌شوند و روش‌های تأمین مالی مختلف نظیر سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، مشارکت سرمایه‌های کوچک از طریق پذیره‌نویسی و فروش اوراق مشارکت، مشارکت بانک‌ها و شرکت‌های داخلی و خارجی برای این بخش ارائه شده‌اند که در دهه‌های گذشته، نقش

بانک‌ها، فاینانسورها و مشارکت در سرمایه‌گذاری خارجی در این زمینه پررنگ‌تر می‌باشد. بدین منظور توجه به کاربرد هر ابزار تأمین مالی در بخش‌های مختلف صنعت نفت و گاز کشور موضوع مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، اهمیت این موضوع هنگام معرفی ابزار جدید دوجندان می‌باشد. از سوی دیگر مسئله زمان و ریسک زمانی در احداث صنایع نفت و گاز به‌ویژه میادین مشترک عامل مهمی است. در پروژه‌های پتروشیمی همانند دیگر پروژه‌ها در ایران وجود تأخیر و عدم انجام به‌موقع فعالیت‌های پروژه مانع پیشرفت پروژه بر طبق زمان‌بندی مشخص شده می‌گردد که به دنبال آن، مشکلات مربوط به تأمین مالی مجدد بروز می‌نماید. هرچند که شرایط تولیدی با ظرفیت بالا در صنایع پتروشیمی ایران عامل مهمی در جذب سرمایه‌گذاری خارجی می‌باشد؛ اما وخیم بودن فضای کسب و کار و هر نوع عدم ثبات و امنیت چه از جنبه‌های اقتصادی، سیاسی و ... سبب کاهش تمایل حضور سرمایه‌گذاران خارجی می‌شود. تا زمانی که این ناکارآمدی‌ها در تأمین مالی وجود داشته باشد، عدم تعادل و مشکلات فعلی این بخش قابل انتظار خواهد بود. به همین دلیل است که در شرایط فعلی لزوم اصلاح ساختار در تأمین مالی بیش از پیش احساس می‌شود.

منابع

آذر، عادل و رجب‌زاده، علی (۱۳۸۹). *تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد MADAM*، تهران: نگاه دانش.

اشعریون قمی‌زاده، فرزانه و تاجمیر ریاحی، حامد (۱۳۹۳). «بررسی مقایسه‌ای روش تأمین مالی پروژه‌های انرژی بر اساس تلفیق اوراق استصناع-قرارداد BLT و اوراق استصناع مستقل»، تحقیقات مالی-اسلامی، ۶: ۱۹۰-۱۶۱.

ترکان، احمد و فرنام، حسن (۱۳۹۱). «مدیریت منابع نفتی و تأمین مالی پروژه‌های نفتی»، گزارش راهبردی معاونت پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۱۵۶.

حسینی، محمد و داوودیان، احمد (۱۳۹۰). «اولویت‌بندی روش‌های تأمین مالی پروژه‌های پالایشگاهی ایران»، چشم‌انداز مدیریت مالی و حسابداری، شماره ۳، ۸۲-۶۹.

حقیقت، جعفر و پورپرتوی، میرطاهر (۱۳۹۲). «بررسی اقتصادی روش‌های مختلف تأمین مالی پروژه احداث انبار نفت استراتژیک تهران»، فصلنامه اقتصاد محیط‌زیست و انرژی، ۶: ۷۳-۴۹.

دهقانی، تورج (۱۳۹۳). سرمایه‌گذاری و تأمین مالی پروژه‌های نفت، تهران، چاپ و نشر بازرگانی.

رنجبر، صادق و رستمی، مهدی (۱۳۹۴). «بررسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در صنعت نفت و گاز ایران»، ماهنامه اکتشافات و تولید نفت و گاز، ش ۲۳.

روحانی فرهمند، آرمین (۱۳۹۰). ارزیابی اقتصادی روش‌های تأمین مالی پروژه‌های زیربنایی (نفت و گاز)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت زیرساخت، دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات تهران.

شاکری، اقبال؛ جعفری، مصطفی و شاکری، آرنوش (۱۳۸۴). «مدل انتخاب روش اجرایی پروژه با رویکرد روش AHP»، دومین کنفرانس مدیریت پروژه.

شرکت ملی گاز ایران (۱۳۹۴). عملکرد شرکت ملی گاز ایران تهران، روابط عمومی شرکت ملی گاز ایران.

قدسی‌پور، سیدحسن (۱۳۸۷). فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، چاپ ششم، تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

موسویان، سیدعباس و بهاری قراملکی، حسن (۱۳۹۱). مبانی فقهی بازار پول و سرمایه، تهران، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).

مومنی وصالیان، هوشنگ، غنیمی فرد، حجت‌الله و محمودی، محمد (۱۳۸۸). «بررسی مقایسه‌ای قراردادهای بیع متقابل و مشارکت در تولید پروژه‌های بالادستی صنایع نفت و گاز ایران»، علوم اقتصادی، ۶: ۱۵۷-۱۳۶.

نیومن، ویلیام لاورنس (۱۳۸۹). شیوه‌های پژوهش اجتماعی: رویکردهای کمی و کیفی، ترجمه حسن دانایی‌فرد و حسین کاظمی، تهران، مهربان نشر.

نظریور، محمدنقی، فاضلیان، سیدمحسن و مؤمنی‌نژاد، ناهید (۱۳۹۳). «ارائه الگوی مطلوب تأمین مالی صنعت نفت ایران بر پایه صکوک استصناع و رتبه‌بندی ریسک‌های آن با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی»، تحقیقات مالی - اسلامی، ۶: ۶۷-۹۸.

Ball, L. (2011). *Money, Banking and Financial Markets*. Worth Publishers.

Brogan, A. (2016). *Funding challenges in the oil and gas sector*. UK, EY's Global Oil & Gas Center.

Brown, K., Moles, P., Vagneur, K., & Robinson, C. (2017). *Finance for the Oil and Gas Industry*. United Kingdom, Edinburgh Business School, Heriot-Watt University.

World Energy Outlook (2018). International Energy Agency.

Fouzulkhan, M., & Parra, J. R. (2003). *financing large project*, prentise hall.

Grimsey D., & Lewis, M. K. (2002). "Evaluating the Risks of Public Private Partnerships for Infrastructure Projects", *International Journal of Project Management*, No. 20, pp. 107-118.

Kayser, D. (2013). *Recent research in project finance*, Chinese Academy of science, research center on economy and data science.

Kripa. E., Xhafa. H. (2012). *Project Finance and Projects in the Energy Sector in Developing Countries*, Albania, Tirana, European Academic Research.

Kumaraswamy M. M., & Zhang, X. Q. (2001). "Government Role in BOT Led Infrastructure Development", *International Journal of Project Management*, No. 19, 195-205.

Shen-fa, W., & Xiao-ping, W. (2009). "The rule and method of risk allocation in project finance", *The 6 international Conference on Mining Science & Technology*, school of management china university, China.

Identifying and Prioritizing Strategies for Improving Financing Systems of Iran's Oil and Gas Industry

Ali Emami Meibodi

Associate Professor, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran,
emami@atu.ac.ir

Received: 2018/10/02 Accepted: 2019/01/05

Abstract

The oil and gas industry has huge financial turnover and major projects, especially in the upstream areas, require substantial financing. Hence, securing financing is one of the most important requirements for successful implementation of projects in this industry. In this research, we adopt a descriptive approach and rely on the opinion of experts, to identify and prioritize strategies for improving the financing system in the oil and gas industry. The results of the research show that the success of strategies for improving the financing system in the country's oil and gas industry depends on the three factors of regulatory infrastructure, structural factors and information transparency. In other words, by taking appropriate actions on these three factors, we can improve the financing system in the country's oil and gas industry. Based on our results, improving the regulatory infrastructure has the highest priority, followed by improving structural factors and information transparency.

JEL Classification: G19

Keywords: Financing, Oil and Gas Industry, AHP