

رتبه‌بندی شیوه‌های تامین مالی خارجی برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی

دکتر محمد جلیلی^{۱*}

دکتر میر فیض فلاح شمس^۲

دکتر سید مصطفی زین‌الدین^۳

سعید محمدی‌ها^۴

چکیده

بسیاری از کشورهای در حال توسعه با کمبود سرمایه و منابع مالی مواجه هستند. این کشورها از جمله ایران، برای جبران کمبود سرمایه و منابع مالی مورد نیاز خود، نیازمند جلب سرمایه‌های خارجی هستند. هدف از این پژوهش شناسایی روش‌های تامین مالی خارجی و ارزیابی و رتبه‌بندی آن‌ها براساس سه شاخص ریسک، هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه می‌باشد. جامعه آماری در پژوهش حاضر عبارتست از کلیه مدیران و مسئولین قراردادهای نفتی و نیز کلیه صاحب نظران و اساتید حوزه تامین مالی و نمونه آماری به تعداد 96 نفر می‌باشد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه و در مورد تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رتبه‌بندی از تفکیک AHP و از روش آمار توصیفی برای توصیف داده‌ها استفاده شده است. نتایج تحقیق از طریق نرم‌افزار Expert choice مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند. نتایج حاصل از رتبه‌بندی روش‌های تامین مالی خارجی مورد مطالعه به ترتیب بیع متقابل، FDI.BOT، خطوط اعتباری، وام‌های تضمینی، فاینانس و یوزانس تعیین گردید.

واژگان کلیدی

تأمین مالی خارجی، ریسک، هزینه سرمایه، مجموع ریسک و هزینه سرمایه، تحلیل سلسله مراتبی

1. استادیار عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، مسئول مکاتبات mohammad.jalilee@yahoo.com

2. عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

3. دکترای حقوق تجارت از دانشگاه ناتینگهام فارس انگلستان و مدیر امور حقوقی وزارت نفت جمهوری اسلامی ایران

4. فارغ التحصیل کارشناسی ارشد رشته مدیریت مالی دانشگاه امام صادق(ع)، mohammadiha@gmail.com

1- مقدمه

نفت و گاز تأمین کننده بخش قابل توجهی از درآمد ارزی کشور است و از این رو اهمیت انکارناپذیری در اقتصاد ملی دارد (طاهری فرد، 1378: 100). بهره‌برداری و استخراج صحیح از این منابع، کل تولیدات نفت کشور و در نتیجه درآمد حاصل از آن را افزایش می‌دهد (ابراهیمی، 1378: 70). این مهم، نیازمند شیوه‌های مناسب جهت تأمین مالی مطمئن و کافی برای اکتشاف و توسعه میادین، استخراج بهینه در طول عمر مخزن و بهره‌برداری با حداکثر کارایی فنی و اقتصادی است (نراقی، 1381: 6). بدیهی است تأمین مالی از طرق مختلف از جمله بدهی خارجی، استفاده از پس‌انداز داخلی، جذب سرمایه‌های خارجی و... امکان‌پذیر می‌باشد (دنینگ، 1998: 228)¹. اما اگر بپذیریم که پس‌اندازهای داخلی کشورهای در حال توسعه قادر به پوشاندن شکاف بین سرمایه‌گذاری و پس‌انداز نباشند و بازارهای سرمایه و سهام آن‌ها نیز در مراحل ابتدایی قرار داشته و از ثبات کامل برخوردار نباشند، در آن صورت باید در جهت استفاده از روش‌های جذب سرمایه‌های خارجی قدم برداشت (طالبی، موسویان و سلطانی نژاد، 1387: 11). یکی از مهم‌ترین روش‌های تأمین منابع لازم برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت، پس‌انداز داخلی است که می‌تواند از طریق سیستم بانکی یا بازارهای مالی وارد جریان کار و چرخه تولید شود و به صورت فزاینده درآمد ملی را افزایش دهد (درخشان، 1384: 75). در واقع پس‌انداز ملی بهترین منبع سرمایه‌گذاری در صنعت نفت به حساب می‌آید چرا که هزینه سرمایه آن برای اقتصاد ملی در پائین‌ترین سطح قرار دارد. اما در اکثر کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، به واسطه پائین بودن سطح درآمدها، حجم پس‌انداز ملی در سطح پائین بوده و اگر پس‌اندازی هم صورت گیرد غالباً در بخش‌های غیر مولد اقتصادی بوده و در نهایت به تشکیل سرمایه منجر نخواهد شد (قاسمی، 1382: 7). به همین دلیل غالب کشورهای در حال توسعه با کمبود منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در بخش نفت مواجه هستند.

بنابراین اکثر این‌گونه کشورها از جمله ایران، برای جبران کمبود سرمایه و منابع مالی مورد نیاز خود، به جلب سرمایه‌های خارجی و مشارکت خارجی در فعالیت‌های تولیدی و زیربنایی از جمله صنعت نفت، نیازمندند. بنابراین ارزیابی و انتخاب شیوه‌های تأمین مالی خارجی مناسب

1. Danning, 1998: 228

برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مختلف صنعت نفت کشور از مسائل ضروری صنعت نفت کشور است (قاسمی، 1381: 171). با توجه به وضعیت خاص کشورهای در حال توسعه و بحران‌های مالی در این کشورها، امکان تأمین سرمایه مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های بزرگ به راحتی فراهم نمی‌شود، بنابراین استفاده از راه دیگر، یعنی جذب سرمایه‌های خارجی در این کشورها مورد توجه قرار می‌گیرد (پارک، 2003)¹.

با عنایت به اینکه:

اولاً: شیوه‌های تأمین مالی خارجی مورد استفاده در سال‌های اخیر در پروژه‌های نفتی کشور، از هزینه سرمایه بالایی برخوردار بوده و کارآیی اولیه خود را ندارند (معینی، 1385: 9)؛ دوماً: ارزش سالیانه قراردادهای نفتی که به روش‌های خارجی تأمین مالی گردیده‌اند حدود 10 میلیارد دلار بوده در حالی که درآمد سالیانه فروش نفت ایران 60 تا 70 میلیارد دلار است (نبی‌لو، 1388: 68)؛ و سوماً: هم‌اکنون 60 درصد نفت جهان در خاورمیانه قرار دارد؛ از این رو، نفت باید موتور محرکه اقتصاد ملی باشد. در حالی که کشورهای خاورمیانه مانند قطر، سال‌هاست که از مدرن‌ترین شیوه‌های تأمین مالی خارجی جهت بهره‌برداری از پروژه‌های عظیم نفتی خود استفاده می‌نمایند، کشور ایران تاکنون به این مهم دست نیافته است (ون‌گروندال، مزرااتی، 2006)².

کشور ایران برای تأمین مالی پروژه‌های عظیم نفتی خود، باید به فکر استفاده از روش‌های تأمین مالی خارجی مدرن باشد که شناسایی و رتبه‌بندی روش‌های تأمین مالی خارجی برای استفاده در صنعت نفت کشور ضروری است.

2- پیشنهاد تحقیق

تاکنون پژوهشی که روش‌های تأمین مالی خارجی را ارزیابی و رتبه‌بندی نماید، صورت نگرفته که این پژوهش خلا موجود را پر خواهد کرد.

1. Park, 2003:98

2. Van Groendal, Mazraati, 2006: 370

3. روش تحقیق

تحقیق حاضر را می‌توان براساس هدف از نوع تحقیقات کاربردی به شمار آورد. تحقیقات کاربردی با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندی‌های بشر و بهبود و بهینه‌سازی ابزارها، روش‌ها و اشیاء و الگوها در توسعه رفاه و آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرند (حافظنیا، 1387: 51). همچنین این پژوهش را می‌توان جزء تحقیقات توصیفی به شمار آورد. در تحقیقات توصیفی محقق به دنبال چگونه بودن موضوع است و می‌خواهد بداند پدیده متغیر، شیء یا مطلب چگونه است و به عبارت دیگر، این تحقیق وضع موجود را بررسی می‌کند و به توصیف منظم و نظام‌دار وضعیت فعلی آن می‌پردازد و ویژگی‌ها و صفات آن را مطالعه و در صورت لزوم ارتقا بین متغیرها را بررسی می‌نماید (حافظنیا، 1387: 59-58). روش انجام این پژوهش نیز پیمایشی یا زمینه‌یابی¹ که از زیر مجموعه‌های تحقیق توصیفی است، می‌باشد. تحقیق زمینه‌یابی روشی برای ماهیت ویژگی‌ها و ادراک‌های شخصی (نگرش‌ها، باور داشت، عقاید و امور مورد علاقه) مردم از طریق تجزیه و تحلیل پاسخ و پرسش‌هایی است که به دقت تدوین شده‌اند. تحقیق پیمایشی از زیر مجموعه‌های تحقیق توصیفی می‌باشد. جهت جمع‌آوری اطلاعات و دستیابی به نتایج مورد نظر نیز از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بهره‌گیری شده است. اطلاعات نیز از 96 پرسشنامه جمع‌آوری شده از مدیران، مسئولین، متخصصین و اساتید تأمین مالی حوزه صنعت نفت حاصل و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

4. ادبیات موضوع

در دهه‌های اخیر نقش بخش خصوصی در توسعه اقتصادی مورد توجه قرار گرفته و بسیاری از دولت‌ها مشوق مشارکت بخش خصوصی در اجرای پروژه‌ها می‌باشند. از دلایل گرایش به این مشارکت می‌توان کمبود نقدینگی جهت انجام سرمایه‌گذاری، عدم کارآیی بخش دولتی و گسترش رقابت در اقتصاد را نام برد (جون، 1981)². سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از مدت‌ها

1. Survey

2. June, 1981:17

قبل، یکی از موضوعات قابل توجه در اقتصاد بین‌الملل بوده است. به خصوص در سال‌های اخیر که میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه به سرعت افزایش یافته، این مسأله بیشتر مورد توجه قرار گرفته است (پارک، 2003).¹ در گذشته، بسیاری از کشورهای در حال توسعه، تمایل چندانی به گسترش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی که توسط شرکت‌های چند ملیتی صورت می‌گرفت، نداشتند و اعتقاد بر این بود که این شرکت‌ها تنها در فکر غارت منابع کشورهای میزبان هستند و حاکمیت و استقلال ملی را به خطر می‌اندازند و در پی آن، وابستگی اقتصادی را تشدید می‌کند. اما در سال‌های اخیر با روشن‌تر شدن نقش مؤثری که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند در فرآیند رشد و توسعه‌ی اقتصادی کشورها ایفا نماید، نگرش کشورهای در حال توسعه نسبت به آن تغییر یافته است (قاسمی، 1382: 35).

استفاده از منابع مالی خارجی به خودی خود نشانگر ضعف اقتصادی محسوب نمی‌شود، بلکه به طور کلی میزان جذب تسهیلات در بازارهای پولی و مالی جهان و جلب سرمایه‌های خارجی، خود یکی از نشانه‌های سطح استحکام اقتصادی و میانی کشور میزبان تلقی می‌گردد. چرا که اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران خارجی، به طور عمده تمایل به ارائه تسهیلات به آن دسته از کشورهایی دارند که ضمن ثبات نسبی اقتصادی، از کمترین تنش‌های سیاسی نیز برخوردار باشند. به همین منظور، مؤسسات مالی بین‌المللی بسیار و نشریات معتبر فراوانی در جهان وجود دارند که به طور مداوم کشورهای مختلف را از دیدگاه‌های اقتصادی و سیاسی مورد بررسی و تحلیل قرار داده و از این طریق، اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران را به امن‌ترین کشورها هدایت و راهنمایی می‌کنند (قاسمی، 1382: 25).

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تنها یکی از روش‌های تأمین مالی بین‌المللی برای رشد توسعه فعالیت‌های مولد اقتصادی کشورهای در حال توسعه می‌باشد که به عنوان یکی از روش‌های غیر قرضی تأمین مالی این‌گونه کشورها محسوب می‌شود، در حالی که استقراض بین‌المللی، خطوط اعتباری، وام‌های تضمینی خارجی و ... از راه‌های قرضی تأمین مالی بوده و کشورهای مزبور حسب موقعیت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی خود از روش‌های قرضی و غیرقرضی

1. Park, 2003:47

برای تأمین مالی داخلی پروژه اقتصادی خود، استفاده می‌کنند (رهنمای رودپشتی، نیکومرام و شاهوردیانی، 1386: 402). در ادامه انواع روش‌های تأمین منابع مالی خارجی تبیین می‌شوند.

5- روش‌های تأمین منابع مالی خارجی

نحوه تأمین مالی و تهیه بودجه اجرایی لازم برای انجام پروژه‌های کلان صنعت نفت و بهره‌برداری از محصولات و خدمات حاصل از این پروژه‌ها، در حال حاضر به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی کشورهای در حال توسعه مطرح می‌باشد. به طور کلی می‌توان راه‌های ورود سرمایه به پروژه را به دو دسته روش‌های استقراضی و روش‌های غیر استقراضی تقسیم‌بندی نمود (نبی‌لو، 1388: 28).

در روش‌های استقراضی، کارفرما در واقع وامی را از بانک یا مؤسسه وام دهنده دریافت می‌کند و موظف است در سررسیدهای مقرر اقساط را، بازپرداخت نماید. در این روش‌ها بانک یا مؤسسه وام دهنده در اجرای پروژه مشارکتی نداشته و تنها اقدام به ارایه وام و یا حداکثر نظارت بر نحوه مصرف آن در پروژه می‌نماید بنابراین هیچ‌گونه ریسکی را تقبل نمی‌کند و تمام ریسک‌ها متوجه کشور وام گیرنده است. روش‌های مرسوم استقراضی که بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارتند از: فایناس، یوزانس، کلیه وام‌های تضمینی خارجی، تسهیلات اعتباری و ... (کاترین، 1997)¹.

نوع دیگر روش‌های تأمین مالی، روش‌های تأمین مالی غیر استقراضی هستند. در واقع تمام روش‌های تأمین مالی غیر استقراضی، روش‌هایی برای سرمایه‌گذاری هستند که در آن تأمین‌کننده منابع مالی (سرمایه‌گذار) در اجرای پروژه مشارکت داشته و یا حتی پروژه را به صورت کامل به اجرا در خواهد آورد. در این حالت سرمایه‌گذار با قبول ریسک ناشی از به کارگیری منابع مالی در فعالیت یا طرح مورد نظر، برگشت اصل و سود منابع سرمایه‌گذاری شده را از محل عملکرد اقتصادی طرح انتظار دارد (حسن بیگی، 1381: 201). مهم‌ترین روش‌های سرمایه‌گذاری شناخته شده عبارتند از: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، BOT، بیع متقابل² و ... (رهنمای رودپشتی، نیکومرام و شاهوردیانی، 1386: 220).

1. Kathryn, 1997: 13

2. Buy-Back-Arrangement

6- روش‌های استقراضی

در اینگونه روش‌ها کارفرما (سرمایه‌پذیر) در واقع وامی را از مؤسسه وام دهنده دریافت می‌کند و موظف است در سررسیدهای مقرر اقساط بازپرداخت آن را به وام دهنده بپردازد (جان‌هال، 1384: 346). در این نوع روش‌ها ریسک برگشت سرمایه متوجه سرمایه‌گذار یا تأمین‌کننده منابع مالی نیست و دریافت‌کننده منابع مالی از طریق ضامن که همان دولت یا بانک تجاری می‌باشد، ضمانت‌نامه‌ای مبنی بر تعهد بازپرداخت منابع در سررسید یا تعهد جبران خسارت بر اثر قصور دریافت‌کننده منابع به تأمین‌کننده منابع مالی ارائه می‌کند. منابع مالی موضوع این طبقه‌بندی به خاطر تضمینی که بر آن مترتب است در تراز پرداخت‌های کشور به عنوان بدهی دولت و سیستم بانکی تلقی می‌شود (کسمتی، 1381: 5).

این دسته از روش‌های تأمین مالی پروژه‌ها خود دارای دو شکل است؛ در یک شکل مؤسسه وام دهنده هیچ‌گونه شرطی را برای نحوه مصرف وام دریافتی قرار نمی‌دهد و در واقع فاز تأمین مالی پروژه از فاز اجرایی آن کاملاً جداست. در این حالت هیچ‌گونه عملیات نظارتی نیز بر نحوه مصرف وام ندارد و تنها پس از پرداخت وام، در موعدهای مقرر اقدام به دریافت قسط‌های وام دریافتی به همراه سود حاصله می‌نماید (افشاری، 1386: 10). در نوع دیگری از روش‌های استقراضی، کشور یا مؤسسه وام دهنده، بر نحوه هزینه شدن آن نیز نظارت کامل داشته و نوع مصرف را از ابتدا با وام‌گیرنده شرط می‌کند. در این حالت در صورتی که کشور دریافت‌کننده وام بدون هماهنگی با وام‌دهنده، آن را در راه دیگری به جز آنچه که قبلاً توافق نموده است مصرف نماید، با جریمه‌هایی از سوی وام‌دهنده مواجه خواهد شد. برای مثال مؤسسه‌ای نظیر «بانک جهانی» اقدام به ارائه وام به این شکل می‌نماید (صارمی و جمالی، 1382: 12). نکته حائز اهمیت در این روش تأمین مالی این است که این نوع از روش‌ها، کمترین ریسک را در بین روش‌های تأمین مالی پروژه‌ها برای وام‌دهنده در بر داشته و او صرف نظر از نتیجه اجرای پروژه و سود یا زیان آن، تنها اقدام به ارائه وام نموده و در موعد مقرر نیز اصل وام را به همراه سود توافق شده دریافت می‌نماید. در نتیجه این روش برای کشورهای وام‌گیرنده بالاترین ریسک را در برداشته و آن‌ها کمتر به این نوع تأمین مالی برای

اجرای پروژه‌های بزرگ تمایل نشان می‌دهند (کبیر و رابرت، 2003)¹. در ادامه هر یک از این روش‌ها به طور خلاصه مورد تحلیل قرار می‌گیرد:

الف. فاینانس²

«فاینانس در لغت به معنی «مالیه» و یا «تأمین مالی» می‌باشد و در بحث سرمایه‌گذاری، به تأمین مالی از طریق استفاده از منابع داخلی و یا دریافت و استفاده از وام ارزی اطلاق می‌گردد. ولی در مفاهیم حقوقی و قوانین ایران، این مفهوم به طور اختصاصی‌تر، به معنای استفاده از خطوط اعتباری برای دریافت وام از مؤسسات بین‌المللی مالی اطلاق می‌شود (گرونداال، 2006)³. در این روش، مبلغ مشخصی با توافق طرفین از یک کشور یا مؤسسه به کشور دیگری قرض داده شده و اصل وام به همراه سود (بهره) آن طی مدت زمان معلومی (معمولاً 5 تا 10 سال) بازپرداخت می‌گردد (کسمتی، 1381: 8). از آنجا که روش فاینانس یکی از روش‌های غیر سرمایه‌گذاری به حساب می‌آید بنابراین وام دهنده هیچ دخالت و کنترلی بر نحوه هزینه شدن وام نداشته و در سود و زیان آن نیز سهیم نمی‌گردد، بلکه تنها تضمین بازپرداخت اصل پول و بهره خود را در اقساط مشخص دریافت می‌کند. با توجه به این موضوع، وام دهنده برای اطمینان از بازپرداخت به موقع وام پرداخت شده، تضمین‌های مشخص و معتبری را از کشور وام گیرنده دریافت می‌نماید. معمولاً کشورها یا مؤسسات وام دهنده برای کسب اطمینان بیشتر از بازپرداخت وام خود، از روش‌های مختلفی مانند همکاری چند کشور یا مؤسسه در وام پرداختی که باعث ایجاد امکان فشار بیشتر بر وام گیرنده در صورت بروز مشکل در بازپرداخت وام خواهد شد استفاده می‌کنند (قاسمی، 1383: 12).

ب. یوزانس⁴

یوزانس در لغت به معنی «مهلت»، «فرجه» و «وعده پرداخت» آمده است و در اصطلاح سرمایه‌گذاری به معنی توافق بر پرداخت قیمت فن‌آوری و تجهیزات دریافت شده در قبال

-
1. Kabir&Robert,2003: 200
 2. Finance
 3. Groenendaal,2006: 12
 4. Usance

ارائه برات مدت‌دار (مثلاً به مدت یک یا دو سال) می‌باشد، وام دریافتی با توجه به بازپرداخت آن در مدت زمان کوتاه مقدار کمتری داشته و معمولاً برای پروژه‌های تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ به این معنی که وام گیرنده توان پرداخت هزینه‌های خرید (کالا، خدمات یا تکنولوژی) را ندارد و مایل است این هزینه‌ها را در طول زمان و یا آینده‌ای معلوم بپردازد (امیری، 1384: 3).

باید توجه داشت که در روش فاینانس تنها بحث تأمین مالی و دریافت پول به صورت وام مطرح بود؛ در حالی که روش یوزانس بحث کالا، خدمات و یا دانش فنی نیز وارد شده و در واقع این فناوری‌ها از کشور یا مؤسسه خارجی خریداری می‌گردد (رهنمای رود پستی، نیکومرام و شاهوردیانی، 1386). همچنین میزان بازپرداخت در روش فاینانس حدود 10 سال است و برای اکثر پروژه‌های کلان و زیربنایی مورد استفاده قرار می‌گیرد (ورنون، 1960)¹ در حالی که در یوزانس به علت ماهیت خاص و کوتاه مدت بودن آن عمدتاً در جهت پروژه‌های زیرساختی و بلند مدت به کار گرفته نمی‌شود (نبی‌لو، 1388: 31).

ج. وام‌های تضمینی خارجی

وام‌های دریافتی در این روش با روش فاینانس یک تفاوت عمده دارد و آن هم به برقراری شروط مشخص برای استفاده از وام و اعمال کنترل مؤسسه وام دهنده بر نحوه هزینه شدن وام در زمان اجرای پروژه بر می‌گردد. در این گونه موارد می‌بایست مطالعات امکان‌سنجی الزام شده توسط وام دهنده به انجام رسیده و توجیه فنی و اقتصادی پروژه مورد قبول وی قرار گیرد. (علی‌پور، زهی و غفارپور، 1384: 158)

د. خطوط غیراعتباری

یکی از منابع مالی خارجی به منظور تأمین نیاز ارزی طرح‌های بخش دولتی و خصوصی، استفاده از خطوط اعتباری می‌باشد. به این منظور پس از مذاکره سیستم بانکی کشور و بانک خارجی اعتبار دهنده، قرارداد خط اعتباری با مبلغ و مدت استفاده معین و با در نظر گرفتن سایر شرایط موجود در این گونه قراردادها منعقد می‌گردد. طی این قرارداد دریافت کننده خط اعتباری بدون پرداخت پول،

1. Vernon, 1960

اجازه می‌یابد به اندازه مبلغ معینی از تولیدات یا خدمات اعطا کننده خط اعتباری استفاده کرده و مطابق توافقات اقدام به بازپرداخت آن نماید (فبوزی، 2004).¹

7- روش‌های غیراستقراضی

روش‌های تأمین مالی غیر استقراضی روش‌هایی برای سرمایه‌گذاری هستند که در آن تأمین کننده منابع مالی (سرمایه‌گذار) با قبول ریسک ناشی از به کارگیری منابع مالی در فعالیت با طرح مورد نظر، برگشت اصل و سود منابع سرمایه‌گذاری شده را از محل عملکرد اقتصادی طرح انتظار دارد. با توجه به این که تأمین کننده منابع مالی، خود در اجرای پروژه سهیم خواهد بود، بنابراین بخشی از ریسک پروژه را نیز پذیرفته و کشور میزبان نیز ملزم به ارایه تضمین‌هایی مبنی بر بازپرداخت اصل و فرع پول در موعد مقرر نخواهد بود، بلکه تنها در چارچوب قوانین و مقررات داخلی و مقررات شرکت‌ها و مؤسسات خصوصی از این نوع از سرمایه‌گذاری‌ها حمایت کرده و کمک‌هایی را در جهت جبران خسارت‌ها در صورت شکست پروژه ارایه خواهد نمود. (عزیزالهی، 1384: 8). در ادامه روش‌های غیر استقراضی به طور خلاصه مورد بحث قرار می‌گیرد:

الف. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی²

منظور از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مشارکت یک یا چند سرمایه‌گذار خارجی در سهام ثبت شده یک مؤسسه داخلی است که حق و حقوقی را برای سرمایه‌گذار ایجاد می‌کند. تعاریفی که دولت‌های مختلف از حقوق ایجاد شده دارند، متفاوت است؛ (اگراوال، 1981)³ با این حال به نظر می‌رسد داشتن حداقل 5 تا 25 درصد از کل سهام و به همراه دارا بودن حق رأی در هیأت مدیره حداقل شرایطی است که بتوان به آن سرمایه‌گذاری خارجی اطلاق نمود. (ربانی و پوررجب، 1385) برخی مؤسسات بین‌المللی داشتن کنترل خارجی را در تعریف سرمایه‌گذاری لحاظ می‌کنند، چرا که در برخی کشورها (مثلاً کشورهایی که دولت در

1. Faboozi, 2004: 13

2. Foreign Direct Investment/FDI

3. Agrawal, 1981: 47

آن‌ها بر مؤسسات اعمال قدرت می‌کند) تنها داشتن سهام برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها کافی نیست (موسه، 2002)!

ب. بیع متقابل

معامله بین متقابل یکی از شیوه‌های تجارت متقابل است که نسبت به دیگر شیوه‌های آن و همچنین نسبت به خرید عادی تسهیلات از شکل پیچیده‌تری برخوردار است (اخوان وطاهری فرد، 1387: 13). در حالت کلی در این قرارداد، ابتدا تسهیلات و تجهیزات تولیدی توسط فروشنده اولیه به خریدار اولیه فروخته می‌شود و پس از تولید محصولات، خریدار اولیه محصولات تولید شده توسط تجهیزات فروشنده اولیه را به او خواهد فروخت. با این توضیح مشخص می‌شود که معامله بیع متقابل در حالت کلی شامل دو قرارداد جداگانه است (حسینی، 1379: 76). در عین حال در قراردادهای بیع متقابل موضوع معامله اولیه ماشین‌آلات، تجهیزات، حق اختراع، دانش فنی یا کمک‌های فنی (تکنولوژی) می‌باشد که جهت برپایی تسهیلات تولیدی برای خریدار به کار می‌رود. طرف‌ها موافقت می‌کنند که فروشنده متعاقباً محصولاتی را که به وسیله این تسهیلات تولید شده را خریداری نماید. (طاهری، 1379: 95) بهای جریان محصولات به پول پرداخت می‌شود و ارزش محصولاتی که بازخریده شده، می‌تواند کمتر، مساوی و یا بیشتر از ارزش محصولات مربوط به معامله اولیه باشد (قاسمی، 1382: 18).

ج ساخت، بهره‌برداری، انتقال (BOT)

این روش به عنوان مشارکت مالی بخش خصوصی در پروژه‌های زیربنایی در دو دهه اخیر در سطح جهان مطرح شده است. در طی آن بخش خصوصی برای تأمین مالی در پروژه‌هایی که عموماً در انحصار دولت بوده‌اند مشارکت می‌کند. در این روش تأمین کننده مالی که اسپانسر نامیده می‌شود، سرمایه‌گذاری و تأمین مالی پروژه را بر عهده گرفته سهم بالایی از تأمین مالی شرکت پروژه را طریق وام است (بانک بین‌المللی) و پس از انعقاد قرارداد با دولت، شرکت پروژه را تشکیل می‌دهد (نبی لو، 1388: 40).

1. Moose, 2002: 391

2. Build-Operate-Transfer (BOT)

شرکت پروژه‌های طی قراردادهایی طراحی و اجرا و پروژه را از طریق پیمانکار کلید در دست¹ انجام می‌دهد، و سپس بهره‌برداری از پروژه را خود بر عهده گرفته تا در دوره بهره‌برداری عوارض پروژه جمع‌آوری گردیده و سرمایه آن را بازپرداخت و سود پیش‌بینی شده حاصل گردد (توسلی جهرمی، 1381: 98).

پس از پایان دوره بهره‌برداری، تأسیسات پروژه را بدون هزینه اضافه به دولت بر میگرداند. در اینجا تأمین کننده مالی خود ریسک‌ها و هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری پروژه را متقبل می‌شود تا در یک دوره نسبتاً طولانی از طریق جمع‌آوری عوارض، وام‌های گرفته شده را بازپرداخت کند. بنابراین ریسک پروژه در طول مدت به صورت یکجا به شرکت پروژه منتقل می‌شود. به همین دلیل است که نرخ سود مورد انتظار در پروژه، BOT به نسبت روش‌های قرضی بالاتر می‌باشد (طاهری، 1379: 95).

تقسیم ریسک‌ها بین دولت و سرمایه‌گذار خصوصی، و تقسیم منافع ناشی از پروژه از موضوعات مناقشه برانگیز در پروژه‌های BOT است. در این روش برخلاف بیع متقابل هزینه‌های مطالعات، توجیه فنی و اقتصادی به عهده سرمایه‌گذار است حتی اگر معرفی کننده طرح، دولت میزبان باشد. (قاسمی، 1383: 19)

8- معرفی روش تحلیل سلسله مراتبی² (AHP)

8-1 روش تحلیل سلسله مراتبی AHP

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در آغاز برای تصمیم‌گیری‌های انفرادی در یک محیط متلاطم و فازی ارائه شد. سپس در دهه هشتاد به چگونگی استفاده از آن در تصمیم‌گیری‌های گروهی پرداخته شد. استفاده از AHP در تصمیم‌گیری‌های گروهی باعث خواهد شد که نه تنها مزایای فنون تصمیم‌گیری گروهی حفظ شود، بلکه معایب آن‌ها (همانند سرعت، هزینه و تک‌فکری) برطرف شود. این روش یکی از معروفترین زیرمجموعه‌های فنون (MADM) است، که اولین بار توسط توماس ال. ساعتی عراقی الاصل در دهه 1970 ابداع گردید. این روش تصمیم‌گیری با چند گزینه رقیب و معیار تصمیم‌گیری روبه‌رو است، می‌تواند استفاده

1. Turnkey.
2. Analytic Hierarchy Process

گردد. اساس این روش در هنگامی که عمل تصمیم‌گیری، بر مقایسات زوجی نهفته است. تصمیم‌گیرنده با فراهم آوردن درخت سلسله مراتب تصمیم، آغاز می‌کند. درخت سلسله مراتب تصمیم عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب در تصمیم را نشان می‌دهد. سپس یک سری مقایسات زوجی انجام می‌گیرد. این مقایسات وزن هر یک از شاخص‌ها و معیارها را در راستای گزینه‌های رقیب مشخص می‌سازد. در نهایت منطق AHP، ماتریس‌های حاصل از مقایسات زوجی را با همدیگر تلفیق می‌سازد تا تصمیم بهینه حاصل شود (آذر و رجب‌زاده، 1388: 67-9).

2-8- فرآیند تصمیم‌گیری سلسله مراتبی گروهی

ممکن است در یک تصمیم‌گیری به جای تصمیم‌گیرنده، چندین تصمیم‌گیرنده باشند که نظرهای همگی آنها باید در ماتریس مقایسه لحاظ شود، در این موارد برای تصمیم‌گیری گروهی می‌توان از میانگین هندسی برای عناصر ماتریس مقایسه استفاده کرد؛ یعنی k تعداد تصمیم‌گیرنده‌هاست (ساعتی، 1980).

$$a_{ij} = \left(\prod_{i=1}^k a_{ij} \right)^{\frac{1}{k}}; i = 1, 2, 3, \dots, k \quad \text{فرمول 1}$$

چنانچه هر تصمیم‌گیرنده با توجه به تخصص و مقامش لازم باشد تأثیر بیشتری بر آرا داشته باشد می‌توان به نظر او وزن (w) داد که در نتیجه از رابطه زیر استفاده می‌شود (ساعتی، 1980):

$$a_{ij} = \left(\prod_{i=1}^k a_{ij} \right)^{w_i} \left(\sum_{i=1}^k w_i \right)^{-1} \quad \text{فرمول 2}$$

در این پژوهش نیز از تصمیم‌گیری گروهی برای رتبه‌بندی انواع اوراق استفاده شده است. بدین منظور برای جمع‌آوری اطلاعات از یکی از رایج‌ترین روش‌های جمع‌آوری اطلاعات یعنی توزیع پرسشنامه استفاده شده است. از آنجا که پرسشنامه روش تحلیل سلسله مراتبی با سایر پرسشنامه‌ها تفاوت دارد برای توزیع آن راهنما و دستورالعمل به منظور پاسخگویی به پرسشنامه لازم است. پس از جمع‌آوری اطلاعات از جامعه آماری شامل کارشناسان، مدیران و طراحان ابزارهای مالی اسلامی در سازمان بورس، به نظرات آنان بر اساس میزان خبرگی وزن داده شد و ماتریس مقایسه نهایی از نظرات آنان استخراج شد. نکته بسیار مهمی که باید به آن

اشاره کرد تعداد نمونه در این پژوهش است. در پژوهش‌هایی که با استفاده از روش‌های آماری انجام می‌شود، پژوهشگر به دلیل آنکه قصد دارد نتایج بدست آمده از نمونه را با استفاده از آمار استنباطی به (پارامتر) جامعه تعمیم دهد بنابراین ناچار است تا در انتخاب تعداد نمونه به گونه‌ای عمل نماید که توزیع نمونه نرمال باشد از این رو در این پژوهش‌ها معمولاً تعداد نمونه 30 یا بیشتر است اما به عکس در پژوهش‌هایی که بر اساس روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره استفاده می‌شود پژوهشگر به دلیل آنکه این روش‌ها مبتنی بر نظرات خبرگان است به صورت مستقیم- و به عکس نمونه‌گیری تصادفی که نمونه به صورت تصادفی انتخاب می‌شود- به سراغ خبرگان می‌رود و از آنجایی که در اکثر موارد تعداد خبرگان محدود هستند بنابراین این روش‌ها مانند روش‌های آماری متکی به تعداد نمونه نیستند چرا که نیازی به استفاده از توزیع نرمال و خواص آن در این نوع از تحقیق نیست. به‌طور معمول در روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و از جمله روش تحلیل سلسله مراتبی با تعداد نظرات بالاتر از 5 نیز نتایج قابل قبولی حاصل می‌شود در این پژوهش نیز به دلیل آنکه تعداد خبرگانی که با ابزارهای مالی اسلامی و زوایای مختلف آن از نظر مالی، فقهی و حقوقی آشنا هستند در کشور بسیار کم هستند تعداد نمونه 6 نفر از اعضای کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار بوده‌اند.

3-8- ویژگی‌های روش تحلیل سلسله مراتبی AHP

تاکنون روش‌های متعددی در مدیریت برای تصمیم‌گیری گروهی، همچون فن گروه اسمی، دلفی و هم‌اندیشی¹ مطرح شده‌اند که هر یک از آن‌ها دارای معایبی از جهت زمان، هزینه و جمود فکری بوده‌اند. AHP فن نوینی است که تا حدودی این مشکلات را حل می‌کند. این روش نه تنها محاسن روش‌های فوق را در بر دارد، بلکه به لحاظ منطق ریاضی آن، قابلیت تلفیق معیارهای کمی و کیفی را برای مقایسه گزینه‌های متعدد دارد.

یکی از نکات بسیار مهم در تصمیم‌گیری گروهی، میزان صائب بودن نظر هر یک از اعضای تیم است. در این خصوص، نظر هر یک از اعضاء ممکن است دارای ضریب اولویت (اهمیت) ویژه‌ای باشد. مدل طراحی شده در AHP قابلیت در نظر گرفتن این اوزان را دارد.

1. Brain storming

در پرسشنامه‌ها - که یکی از مهمترین ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات است - معمولاً سؤالات مختلف دارای ضرایب یکسان هستند، ولی واقعیت نشان می‌دهد. بعضی از سؤالات از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و وزن بیشتری باید داشته باشند. از فنون مختلفی برای به دست آوردن ضریب وزنی سؤالات پرسشنامه می‌توان استفاده کرد که از جمله آن‌ها روش آنتروپی، روش بردار ویژه و... است. اما روش پیشنهادی استفاده از فن AHP می‌باشد. دلیل این امر بدان خاطر است که چون اصولاً پیدا کردن وزن هر سؤال در مقایسه با سؤالات دیگر بسیار مشکل می‌باشد و بالطبع هر چه تعداد سؤالات بیشتر شود تصور ذهنی و ارائه جواب سخت‌تر می‌شود؛ برای رفع این مشکل، مقایسات به صورت دو به دو (مقایسات زوجی) انجام می‌شوند که همان‌طور که آمد فن مورد استفاده برای این امر فن AHP می‌باشد.

4-8- مراحل انجام شده در تکنیک AHP

1-4-8- جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و محاسبه نرخ سازگاری

اهمیت AHP علاوه بر ترکیب سطوح مختلف سلسله مراتب تصمیم و در نظر گرفتن عوامل متعدد، در محاسبه نرخ سازگاری است. نرخ سازگاری ساز و کاری است که سازگاری مقایسات را مشخص می‌کند. این ساز و کار نشان می‌دهد که تا چه اندازه می‌توان به اولویت‌های جدول‌های ترکیبی اعتماد کرد. به عبارت دیگر در فن AHP به پاسخ‌دهنده اجازه داده می‌شود که در ساده‌ترین شکل، نظر خود را در خصوص مقایسه شاخص‌ها و گزینه‌ها اعلام کند. واضح است که پاسخ‌دهنده ممکن است در برخی مواقع در ترجیحات مختلف - که بر اساس نسبت استوار است - نسبت‌های دقیق را رعایت نکند. مثلاً اگر عامل A به B را به ترجیح یکسان بدهد و عامل B به C را 3 برابر ترجیح دهد، پس لزوماً بر اساس قواعد نسبت‌ها A به C را باید 3 برابر ترجیح دهد. هر عددی غیر از عدد 3 به معنی ناسازگاری است و باید با توجه به میزان ناسازگاری، تصمیم لازم در خصوص قابل قبول بودن و مستند دانستن و ندانستن پاسخ‌ها اتخاذ شود. تجربه نشان داده است که در صورتی که نرخ سازگاری کوچکتر یا مساوی 0.1 باشد در این صورت نرخ سازگاری قابل قبول است و پاسخ‌های داده شده سازگار می‌باشد. مثلاً اگر $CR=0$ در این صورت پاسخ‌ها کاملاً سازگارند. اما اگر CR بزرگتر از 0/1 باشد در این صورت نرخ سازگاری در حد قابل قبولی نیست و پاسخ‌های

مربوط به آن ماتریس نمی‌توانند ملاک تصمیم‌گیری قرار گیرند. در این حالت باید تلاش کرد که به کمک پاسخ‌دهنده، ماتریس‌های ناسازگار را به حد معتدل رساند یا این که شیوه آنالیز را تغییر دهد.

در این تحقیق جهت انجام محاسبات تکنیک AHP از بسته نرم‌افزاری Expert Choice 2000 نسخه AHP گروهی استفاده شده است. نرم‌افزار مذکور 96 پرسشنامه را دریافت نموده و پس از تلفیق، براساس هر یک از معیارهای سه‌گانه که تعریف گردید، رتبه‌بندی مربوطه به همراه نرخ ناسازگاری هر کدام را انجام می‌دهد. در نهایت نیز با تلفیق تمامی معیارهای سه‌گانه رتبه‌بندی کل و نرخ ناسازگاری کل را گزارش می‌دهد.

2-4-8- ساخت درخت سلسله مراتبی

ساده‌ترین حالت یک سلسله مراتب سه سطح است: هدف، معیارها و گزینه‌ها. هر معیار خود می‌تواند به چندین زیر معیار تقسیم گردد. ساخت مدل از سطح صفر یا هدف شروع شده و به سمت سطوح پائین‌تر سلسله مراتب یعنی معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها توسعه می‌یابد. برای ساخت درخت سلسله مراتبی و نرم‌افزار Expert Choice قدم‌های زیر طی می‌شود (شکل 1):

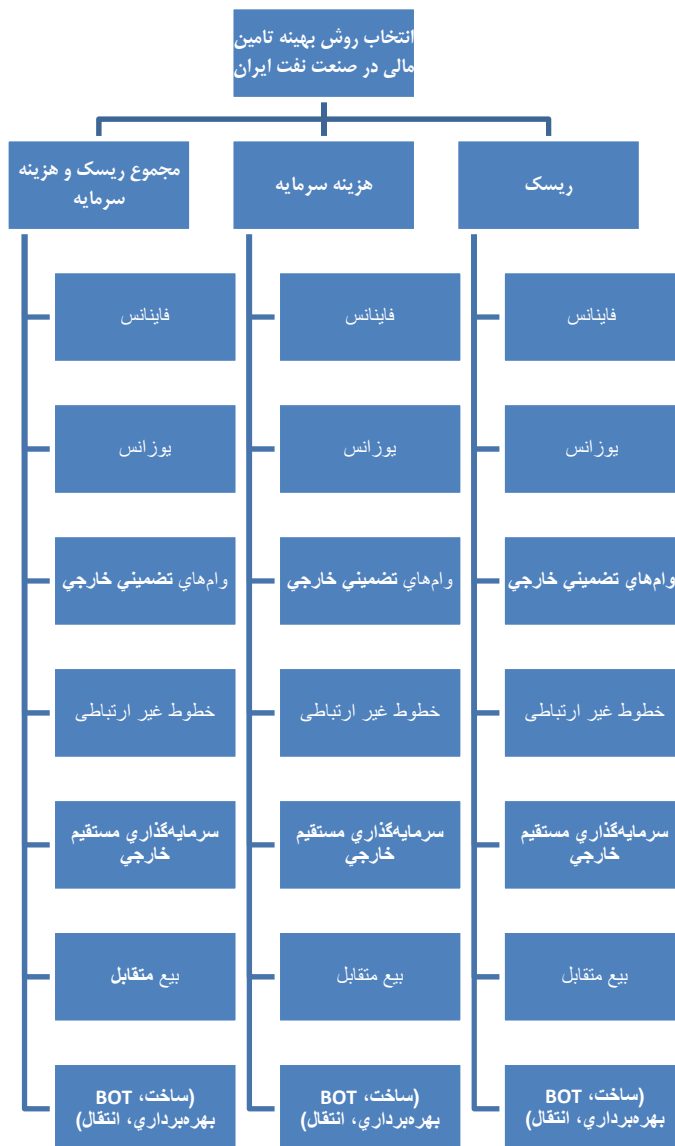
1. وارد کردن نام مدل و تعریف آن

2. وارد کردن معیارها

3. وارد کردن گزینه‌ها

4. ذخیره کردن مدل

شکل 1. درخت تحلیل سلسله مراتبی



3-4-8- مقایسه زوجی

پس از ایجاد درخت سلسله مراتبی قدم بعدی ارزیابی عناصر با استفاده از مقایسات زوجی می‌باشد. مقایسه زوجی فرآیندی است برای مقایسه‌ی اهمیت، ارجحیت یا درستی‌نمایی دو عنصر نسبت به عنصر سطح بالاتر. در این مدل لازم است تا ارجحیت روش بیع متقابل نسبت

به روش BOT از نظر سطح ریسک، مشخص گردد. برای این منظور می‌توان سئوالی به صورت زیر مطرح نمود:

کدامیک از دو روش بیع متقابل و BOT ارجح هستند؟

این ارجحیت چه مقدار است؟

این امر در نهایت به مقایسه زوجی گزینه‌ها نسبت به هر یک از معیارها و نیز مقایسه معیارها نسبت به هدف منتهی خواهد شد. از جمله ویژگی‌های منحصر بفرد نرم‌افزار EC توانایی آن در دریافت داده‌های کمی و کیفی است. در اینجا لازم است به تعریف چند موضوع پرداخته شود:

- نوع و حالت مقایسه

در مرحله ارزیابی نوع و حالت مقایسه‌ای که قرار است انجام شود انتخاب می‌گردد. انواع مقایسه‌ها عبارتند از:

اهمیت^۱: هنگام مقایسه‌ی دو معیار اهداف استفاده می‌شود.

ارجحیت^۲: برای مقایسه‌ی گزینه‌ها به کار می‌رود.

درست‌نمایی^۳: برای مقایسه‌ی احتمال خروجی‌ها استفاده شده و در مورد گزینه‌ها و معیارها کاربرد دارد.

- حالت‌های مقایسه

حالت‌های مقایسه نیز عبارتند از:

کلامی^۴: اجازه می‌دهند تا با استفاده از واژگان کلامی گزینه‌ها را مقایسه نمود.

گرافیکی^۵: این امکان را می‌دهند تا با مقایسه‌ای گرافیکی مقایسه صورت پذیرد.

عددی^۶: این امکان را می‌دهد تا با استفاده از اعداد در قالب یک ماتریس یا پرسشنامه مقایسه را انجام داد.

1. Importance
2. Preference
3. Likelihood
4. Verbal
5. Graphical
6. Numerical

نکته مهمی که در اینجا باید به آن توجه نمود، این است که نوع و حالت مقایسه‌ی زوجی که انتخاب می‌شود، تنها نشان دهنده‌ی نوع نگرش محقق به مسأله است و در محاسبات اثری نخواهد داشت، در این تحقیق برای مقایسه از «ارجحیت» و برای حالت مقایسه از حالت «عددی» استفاده شده است. برای انجام مقایسه‌ی زوجی قدم‌های زیر انجام شده است:

قدم 1. وارد کردن قضاوت‌ها به حالت عددی

قدم 2. بهبود سازگاری

قدم 3. مقایسه معیارها

قدم 4. تلفیق نظرات و چاپ گزارش

در پایان و بعد از مقایسات زوجی لازم است تا اولویت‌های نهایی هر یک از گزینه‌ها استخراج گردد. بدین منظور از تلفیق استفاده می‌شود.

9- تجزیه و تحلیل اطلاعات

رتبه‌بندی پژوهش حاضر بر اساس سه شاخص ریسک، هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه صورت گرفته است:

از نظر سطح ریسک هر یک از هفت شیوه تأمین مالی خارجی، روش فاینانس با اولویت 0.184 در صدر قرار گرفت و روش‌های یوزانس و دام‌های تضمینی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و خطوط اعتباری به ترتیب با اولویت‌های 0.174، 0.156، 0.136 و 0.135 اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص دادند و در پائین‌ترین سطح ریسک، دو روش BOT و بیع متقابل به ترتیب با اولویت‌های 0.117 و 0.096 در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. نرخ با سازگاری در این خصوص 0.01 محاسبه گردید.

جدول 1- نتایج حاصل از رتبه‌بندی روش‌های تعیین مالی خارجی براساس شاخص ریسک

رتبه	روش تأمین مالی خارجی	اولویت
1	فاینانس	0.184

0.174	یوزانس	2
0.156	وام‌های تضمینی	3
0.136	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	4
0.135	خطوط اعتباری	5
0.117	BOT	6
0.096	بیع متقابل	7

از نظر هزینه سرمایه نیز روش خطوط اعتباری با اولویت 0.196 در صدر قرار گرفت و روش‌های یوزانس و فاینانس و وام‌های تضمینی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ترتیب با اولویت‌های 0.18، 0.162، 0.14 و 0.121 اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص دادند و در پائین‌ترین سطح هزینه سرمایه، دو روش بیع متقابل و BOT به ترتیب با اولویت‌های 0.103 و 0.092 در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. نرخ ناسازگاری در این خصوص 0.04 محاسبه گردید.

جدول 2- نتایج حاصل از رتبه‌بندی روش‌های تأمین مالی خارجی براساس هزینه سرمایه

رتبه	روش تأمین مالی خارجی	اولویت
1	خطوط اعتباری	0.196
2	یوزانس	0.18
3	فاینانس	0.162
4	وام‌ها تضمینی	0.14
5	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	0.121
6	بیع متقابل	0.103
7	BOT	0.092

از نظر مجموع ریسک و هزینه سرمایه نیز روش یوزانس با اولویت 0.25 در صدر قرار گرفت و روش‌های فاینانس و وام‌های تضمینی و خطوط اعتباری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ترتیب با اولویت‌های 0.177، 0.161، 0.136 و 0.119 در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند و در پائین‌ترین سطح مجموع ریسک و هزینه سرمایه، دو روش BOT و بیع متقابل به ترتیب

با اولویت‌های 0.084 و 0.070 در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. نرخ ناسازگاری در این خصوص 0.087 محاسبه گردید.

جدول 3- نتایج حاصل از رتبه‌بندی روش‌های تأمین مالی خارجی براساس مجموع دو شاخص

ریسک و هزینه سرمایه

رتبه	روش تأمین مالی خارجی	اولویت
1	یوزانس	0.25
2	فاینانس	0.177
3	وام‌های تضمینی	0.161
4	خطوط اعتباری	0.136
5	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	0.119
6	BOT	0.084
7	بیع متقابل	0.070

یکی از سؤالات پرسشنامه مربوط به مقایسه‌ی سه شاخص ریسک، هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه، برای ارزیابی شیوه‌های تأمین مالی خارجی، در طیف ارجحیت 1 تا 9 می‌باشد. نتایج به دست آمده از این قسمت، به شرح زیر می‌باشد:

شاخص مجموع ریسک و هزینه سرمایه با اولویت 0.483 در صدر قرار گرفت. شاخص ریسک با اولویت 0.303 در رتبه دوم قرار گرفت و شاخص هزینه سرمایه نیز با اولویت 0.213 در رتبه سوم قرار گرفت. نرخ ناسازگاری در این خصوص 0.076 محاسبه گردید. با توجه به نتیجه نهایی و با در نظر گرفتن تمامی معیارها، روش یوزانس با اولویت 0.212 در صدر قرار گرفت و بالاترین سطح 3 شاخص فوق‌الذکر را نسبت به سایر روش‌های تأمین مالی خارجی به خود اختصاص داد و روش‌ها فاینانس و وام‌های تضمینی و خطوط اعتباری و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ترتیب با اولویت‌های 0.176، 0.155، 0.149 و 0.124 در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند و دو روش BOT و بیع متقابل نیز به ترتیب با اولویت‌های 0.096 و 0.085 در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند و پائین‌ترین سطح ریسک و هزینه سرمایه و

مجموع ریسک و هزینه سرمایه را در میان هفت روش تأمین مالی خارجی مورد بررسی به خود اختصاص دادند.

با توجه به این موضوع که برای ارزیابی روش‌های مختلف تأمین مالی، روشی از اولویت بالاتری برای استفاده برخوردار است که از سطح ریسک و هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه‌ی کمتری برخوردار باشد. بنابراین، با توجه به نتایج رتبه‌بندی فوق، روش‌هایی از اولویت بالاتری برای بکارگیری در پروژه‌های صنعت نفت ایران برخوردارند که در رتبه‌بندی فوق، از رتبه‌های پائین‌تر باشند و به عبارت دیگر از نظر ریسک و هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه، نسبت به سایر روش‌ها در سطح پائین‌تری برخوردار باشند.

بدین ترتیب ارزیابی و اولویت استفاده و بکارگیری از روش‌های تأمین مالی خارجی برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت ایران به صورت زیر خلاصه می‌گردد:

- روش بیع متقابل از اولویت اول برخوردار است.
- روش BOT در اولویت دوم قرار دارد.
- روش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در اولویت سوم قرار دارد.
- روش خطوط اعتباری (LC) در اولویت چهارم قرار دارد.
- روش وام‌های تضمینی در اولویت پنجم قرار دارد.
- روش فاینانس در اولویت ششم قرار دارد.
- روش یوزانس در اولویت آخر یعنی اولویت هفتم قرار دارد.

جدول 4- گزارش خلاصه نتایج

رتبه‌بندی و ارزیابی و	نتیجه کلی	مجموع ریسک و هزینه سرمایه	هزینه سرمایه	ریسک	معیارهای تعمیم گزیننده‌های رقیب
-----------------------	-----------	---------------------------	--------------	------	---------------------------------

بکارگیری					
رتبه 1	0.08 5	0.070	0.103	0.096	بیع متقابل
رتبه 2	0.09 6	0.084	0.092	0.117	BOT
رتبه 3	0.12 6	0.119	0.121	0.136	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
رتبه 4	0.14 9	0.136	0.198	0.135	خطوط اعتباری
رتبه 5	0.15 5	0.161	0.140	0.156	وام‌های تضمینی
رتبه 6	0.17 6	0.177	0.162	0.184	فاینانس
رتبه 7	0.21 2	0.250	0.180	0.174	یوزانس
		0.087	0.040	0.010	نرخ ناسازگاری

10- نتیجه‌گیری

بدیهی است که برای ارزیابی روش‌های تأمین مالی خارجی، روشی از اولویت بالاتری برای استفاده و بکارگیری برخوردار است که از سطح ریسک و هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه کمتری برخوردار باشد. بنابراین با توجه به نتایج رتبه‌بندی فوق، روش‌هایی از اولویت بالاتری برای بکارگیری در پروژه‌های صنعت نفت ایران برخوردارند که در رتبه‌بندی فوق، از رتبه‌های پایین‌تر باشند. بدین ترتیب نتیجه‌گیری و ارزیابی نهایی روش‌های تأمین مالی خارجی برای اولویت بکارگیری در پروژه‌های صنعت نفت ایران بصورت زیر خلاصه می‌گردد:

روش بیع متقابل در رتبه اول قرار گرفت و بیشترین اولویت را برای بکارگیری در پروژه‌های صنعت نفت ایران دارد.

- روش BOT در رتبه دوم قرار گرفت.

- روش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در رتبه سوم قرار گرفت.

- روش خطوط اعتباری در رتبه چهارم قرار گرفت.

- روش وام‌های تضمینی در رتبه پنجم قرار گرفت.
- روش فاینانس در رتبه ششم قرار گرفت.
- روش یوزانس در رتبه‌ی هفتم قرار گرفت و کمترین اولویت را برای بکارگیری در پروژه‌های صنعت نفت ایران دارد.

کارشناسان و مسئولان برای برنامه‌ریزی به منظور استفاده از تأمین مالی خارجی در صنعت نفت کشور می‌توانند از نتایج حاصل از رتبه‌بندی فوق و مطالب جداول بالا استفاده کنند.

11- منابع و مأخذ

- 1- ابراهیمی، مهدی؛ (1378)، "تدوین راهکارهای تطبیقی تأمین مالی خارجی صنعت برق"؛ راهنما: مهدی تقوی، دانشگاه امام صادق (ع)، پایان نامه کارشناسی ارشد. ص 70.
- 2- اخوان، مهدی و طاهری فرد، علی (1387)، بررسی قراردادهای بیع متقابل در صنعت نفت در قالب قانده غرر "راهبرد یاس، شماره 13، ص 13.
- 3- افشاری، زهرا، (1378)، "عوامل موثر در کارایی استفاده از استقراض خارجی در ایران" فصلنامه علوم انسانی دانشگاه الزهرا (س)، شماره 32، ص 10.
- 4- امیری، داریوش؛ (1384) "یوزانس" سایت: مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، ص 3.
- 5- آذر، عادل؛ رجب زاده، علی؛ (1386)، "رویکردهای کمی در مدیریت"؛ تهران، انتشارات سمت.
- 6- توسلی جهرمی، منوچهر؛ (1381) "قرار دادهای بین المللی ساخت، بهره برداری و انتقال (BOT)" مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، شماره 58، ص 13.
- 7- جان‌ها؛ مترجمان: سجادیسیاح، علی صالح آبادی؛ (1384)، " مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، تهران، گروه رایانه تدبیرپرداز، ص 346.
- 8- حافظ نیا، محمد رضا (1382)، مقدمه به روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت.
- 9- حسن بیگی، ابوالفضل (1381)، "نفت، بای بک و منافع ملی" تهران، انتشارات نوای آوا، ص 201.
- 10- حسینی، وحید؛ (1379)، "تحلیل سرمایه‌گذاری‌های بخش نفت از طریق بیع متقابل"؛ راهنما: حجت اله غنیمی فرد، دانشگاه امام صادق (ع)، پایان نامه کارشناسی ارشد، ص 76.

- 11- درخشان، مسعود؛ دفتر همکاری‌های فناوری ریاست جمهوری، (1384)، طرح پژوهشی "بررسی الگوهای قراردادی مناسب برای تامین مالی در بخش بالا دستی نفت و گاز، تهران، ص 75.
- 12- ربانی، رسول و پور رجب، جعفر؛ (1385) "دیدگاهها در زمینه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)، تهران، مجله سیاسی-اقتصادی، ص 7.
- 13- رهنمای رودپشتی، فریدون، نیکومرام، هاشم، شاهوردیانی، شادی؛ (1386)، مدیریت مالی راهبردی (ارزش آفرینی)؛ تهران، انتشارات کساکوش، ص 402.
- 14- ساعتی، توماس.ال. (1378)، "تصمیم سازی برای مدیران" مترجم: علی اصغر توفیق، سازمان مدیریت صنعتی.
- 15- صارمی، محمود و جمالی، احمد (1382)، "کاربرد مدل چند شاخصه فازی برای انتخاب شیوه مناسب سرمایه‌گذاری خارجی در بخش بالا دستی صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران" فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره 29، ص 12.
- 16- طالبی، محمد، موسویان، سید عباس و سلطانی نژاد، حامد (1387) "بررسی تطبیقی فروش استقراضی سهام با عقود اسلامی" قم، مجله اقتصاد اسلامی. ص 11.
- 17- طاهری فرد، علی؛ (1378)، "بررسی آثار اقتصادی قراردادها بر اکتشاف، توسعه و تولید نفت با استفاده از تئوری (پرداخت اجاره بهینه)" راهنما: مسعود درخشان، دانشگاه امام صادق (ع)، پایان نامه کارشناسی ارشد. ص 100.
- 18- طاهری، رضا؛ (1379)، "به کارگیری روش ساخت، بهره برداری و انتقال (BOT) در توسعه نیروگاه‌های ایران"، دانشگاه تربیت مدرس، پایان نامه کارشناسی ارشد، 1379، ص 95.
- 19- عزیز الهی، محمد رضا؛ (1384) "قرار داد بیع متقابل" قم، مجله حوزه و دانشگاه، شماره 44، ص 8.
- 20- علی پور، علیرضا، زهی، نقی و غفارپور، داود؛ (1384)، "سرمایه‌گذاری و روش‌های تامین منابع مالی خارجی" تهران، سازمان دارایی آذربایجان شرقی، معاونت اقتصادی، ص 158.
- 21- قاسمی، سامان؛ (1381)، "روش‌های تامین مالی و سرمایه‌گذاری خارجی پروژه"، تهران، سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران، ص 171.
- 22- قاسمی، سامان؛ (1382)، "بررسی راههای تجهیز و توسعه منابع مالی خارجی"، تهران، مجله اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی. ص 7.

- 23- کسمتی، محمد رضا؛(1381)، "مطالعه تطبیقی قراردادهای نفتی"، پژوهشگاه صنعت نفت؛ ارائه در اولین همایش مدیریت پروژه، ص 5.
- 24- معینی، مهران؛(1385) "کاربرد ابزارهای مالی در قراردادهای نفت و گاز؛ الگویی برای ایران" فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، شماره 8، ص 9.
- 25- نبی لو، حمید؛(1388)، "شناسایی و اولویت بندی ریسک قراردادهای ساخت، بهره برداری و انتقال (BOT) در پروژه‌های عمرانی از دیدگاه مدیران پروژه‌ها در شرکت‌های عمرانی"؛ راهنما: فلاح شمس، دانشگاه آزاد اسلامی، پایان نامه کارشناسی ارشد، ص 68.
- 26- نراقی، مهرداد،(1381)، "سیر تحول تامین مالی پروژه‌های نفت و گاز"، ارائه در اولین همایش مدیریت پروژه. ص 6.
- 27- Faboozi, Frank j (2004), "short selling, strategies risks and rewards", john wily press, p13.
- 28- Groenendaal, Willem J.H. van Mohammad, mazraati, (2006), "A Critical Review of Iran's Buyback Contracts", Energy Policy, 34, p12.
- 29- J. Agrawal (1981), "Determinants of Foreign Direct Investment: A Surrey, Welt Wirts Chaftliches Archiv, Vol. 36, p47.
- 30- J. Danning (1988) "The Eclectic Paradigm of International Production and Some Possible Extensions", Journal of International Business Studies. Vol.19, PP. 228- 232.
- 31- J. June, (1981), "Tax Policy and International Pirect Investment", NBER, Paper Series No30, p48
- 32- Kabir fouzul khan & Robert J. parra (2003), "financing large projects", prentise hall, p200.
- 33- Kathryn F. staley (1997), "The art of short selling", john wily press
- 34- Moose, I (2002), "On the Determinations of FDI: Evidence from East and Southest Asia", World Development, No21(3), PP 391-406
- 35- Park, J. Jay (2003), "World Legal Systems and Contracts for Oil and Gas" Course Notes, p98.
- 36- Van groendaal, Willem. Mazraati, Mohammad (2006), "a critical review of Irans buy back contracts", energy policy, PP. 370-371.
- 37- Vernon, R (1960), "International Investment and International Trade in Product Cycle", The Quarterly Journal of Economics, No 80, PP128- 231.