

Adapting the Future Flow Securitization (FFS) Model to the *Structural Framework* of Sukuk al-Manfa‘ah for Financing Iran’s Upstream Oil and Gas Projects

Ahmad Shabani: Associate Professor, Department of Monetary and Financial Economics, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran. a.shabani@isu.ac.ir

Mohammad Hamzeh Ghadirinejadian:

Abstract

Structured finance serves as a suitable and flexible instrument for project financing, capable of playing a significant role in funding upstream oil and gas projects and channeling surplus capital toward their development. This research examines one of the diverse methods of structured finance. Future Flow Securitization (FFS) is one such method that has been adapted and proposed for financing upstream oil and gas projects in Iran, tailored to comply with the principles of Imamiyyah jurisprudence and the nation’s economic context. This study begins by defining the concepts of structured and project finance, along with other key terminologies. It then proceeds to meticulously analyze the components of FFS as a structured financing instrument. Subsequently, by reconciling the method’s components with contracts permissible under Imamiyyah jurisprudence—including Ijarah (lease), Wakalah (agency), and Ju’alah (commission)—the study determines its application to be doctrinally sound and viable. The research then employs a hybrid SAW-AHP method to select Manfa’at Sukuk (Benefit Securities) as the primary alternative to FFS. By adapting this instrument to the specific structures of Iran’s upstream projects, a tailored model for oil and gas field development is proposed. The findings demonstrate that applying this financing model is both jurisprudentially permissible and economically feasible for the development of oil and gas fields, holding the potential to effectively finance Iran’s upstream oil and gas sector.

Keywords: Structured Finance, Upstream Oil and Gas Project Finance, Islamic Finance, Manfa’at Sukuk, Future Flow Securitization (FFS).

تطبیق الگوی اوراق بهادارسازی جریان‌های آتی (FFS) با ساختار اوراق منفعت، برای تأمین مالی پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز ایران

احمد شعبانی: دانشیار، گروه اقتصاد پولی و مالی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران a.shabani@isu.ac.ir

محمد حمزه قدیری نژادپان: دانش‌آموخته کارشناسی ارشد معارف اسلامی و اقتصاد، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران (نویسنده مسئول) ghadirinejadian@isu.ac.ir

چکیده

روش‌های تأمین مالی ساختاریافته از ابزارهای مناسب و انعطاف‌پذیر برای تأمین مالی پروژه‌ها محسوب می‌شود که می‌تواند نقش بسزایی در تأمین مالی پروژه‌های بالادستی نفت و گاز کشور داشته باشد و نقدینگی سرگردان در کشور را به سوی توسعه پروژه‌ها هدایت نماید. در این تحقیق یکی از روش‌های متنوع تأمین مالی ساختاریافته مورد بررسی قرار گرفته است. اوراق بهادارسازی جریان‌های آتی از روش‌هایی است که برای تأمین مالی پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز کشور بر اساس موازین فقه امامیه و شرایط اقتصاد ایران، بومی‌سازی و سپس پیشنهاد شده است.

در این پژوهش ابتدا به بیان مفاهیم مربوط به تأمین مالی ساختاریافته و تأمین مالی پروژه محور و بعضی مفاهیم کلیدی دیگر پرداخته شده و سپس با بررسی ابزار تأمین مالی ساختاریافته اوراق بهادارسازی جریان‌های آتی اجزاء این روش تأمین مالی مورد بررسی و موشکافی قرار گرفته است. سپس بعد از تطبیق اجزاء این روش با قراردادهای مورد پذیرش فقه امامیه از جمله قرارداد اجاره، وکالت و جعاله بکارگیری این روش تأمین مالی را بدون اشکال و قابل تجویز تشخیص داده شده است. سپس در ادامه با استفاده از روش ترکیبی SAW-AHP اقدام به انتخاب اوراق منفعت به عنوان جایگزین اصلی روش اوراق بهادارسازی جریان‌های آتی نموده است و با تطبیق این روش تأمین مالی با ساختارهای پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز ایران، به ارائه الگوی مورد نظر توسعه میدین نفت و گاز اشاره شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بکارگیری این روش تأمین مالی در توسعه میدین نفت و گاز از جهت فقهی و اقتصادی ممکن بوده و می‌تواند موجب تأمین مالی بخش بالادستی نفت و گاز ایران شود.

کلمات کلیدی: تأمین مالی ساختاریافته، تأمین مالی پروژه‌های بالادستی نفت و گاز، تأمین مالی اسلامی، اوراق منفعت، اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی.

بیشترین افزایش تقاضا برای نفت و گاز در کشورهای در حال توسعه به چشم می‌آید که خود بیشترین ذخایر نفت و گاز تثبیت شده جهان را هم در اختیار دارند. بنابراین، شرکت‌های بین‌المللی انرژی، سرمایه‌گذاران، فراهم‌کنندگان تجهیزات، مقاطعه‌کاران و دفاتر مشورتی - توجه خود را از اروپا و آمریکای شمالی برگرفته و معطوف به کشورهای در حال توسعه می‌کنند که در آینده فرصت‌های بیشتر تجارت در بخش نفت و گاز را فراهم می‌آورند. با آنکه پروژه‌های جدید متعددی فرموله شده‌اند، اغلب آن‌ها به علت مشکلات تأمین مالی کافی و مطمئن به مرحله اجرا درنیامده‌اند. برای تأمین مالی این طرح‌ها مسئولان امر ناچار به بکارگیری روش‌های ابداعی و قابل انعطاف گردیده‌اند تا بتوانند منابع مالی بخش خصوصی و دولتی را جذب کنند. (رضوی، ۱۳۷۵: ۷۳)

اما در کشورهای در حال توسعه این بخش از انعطاف پذیری کمی برخوردار است که همین امر عامل بروز مشکلات مختلف در سایر بخش‌های اقتصادی کشور شده است. بهبود و گسترش بازار مالی یکی از الزامات رشد و توسعه اقتصادی کشور است که با انجام آن، زمینه رفع سایر مشکلات از قبیل سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی اندک، بیکاری و... برطرف می‌گردد (رنجبرکی، ۱۳۸۶: ۲۶۶).

بعد از اجرای موفق ایده بانکداری بدون ربا در بسیاری از کشورهای اسلامی، اندیشمندان مسلمان برای طراحی ابزارهای مالی اسلامی مطالعات گسترده‌ای در خصوص عقود شرعی و قابلیت آنها برای ابزارسازی انجام دادند تا ابزارهای مالی مناسبی جهت جایگزینی ابزارهایی چون اوراق قرضه - که مبتنی بر قرض با بهره و ربا هست - طراحی نمایند (پژوهشکده پولی و بانکی، ۱۳۸۵).

این ابزارها که برخی بیش از ده سال تجربه عملی دارد و برخی در حد فکر و ایده است به سه گروه تقسیم می‌شوند: گروه نخست ابزارهای مالی غیرانتفاعی هستند که براساس قرارداد قرض الحسنه طراحی شده‌اند؛ گروه دوم ابزارهای مالی انتفاعی با نرخ‌های سود معین هستند که براساس قراردادهایی چون مرابحه، اجاره و استصناع طراحی شده‌اند؛ گروه سوم ابزارهای مالی انتفاعی با نرخ‌های سود انتظاری هستند که براساس قراردادهای مشارکتی چون شرکت، مضاربه، مزارعه و مساقات عرضه شده‌اند (موسویان، ۱۳۸۶: 11).

از سوی دیگر، سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی در هر کشوری امری لازم و ضروری است. کشور ایران بدلیل دارا بودن منابع فراوان نفت و گاز نیازمند توسعه زیرساخت‌های حوزه نفت و گاز خود است. در سال‌های اخیر بدلیل مشکلات تحریم و مسائل اقتصاد سیاسی این حوزه از توسعه مطلوب برخوردار نبوده و نیازمند طراحی ابزارهای تأمین مالی جهت جذب سرمایه‌های سرگردان، به این حوزه است.

با توجه به این واقعیت، طراحی ابزارهای جذاب تأمین مالی در حوزه نفت و گاز به منظور جذب و هدایت سرمایه‌ها امری لازم است. ابزارهایی که بتوانند با پاسخگویی به نیازهای نقدینگی حوزه نفت و گاز، جذابیت کافی را برای سرمایه‌گذاران داشته باشند و آن‌ها را مشتاق به سرمایه‌گذاری کنند.

علاوه بر صکوک طراحی شده در سالهای اخیر، می‌توان ابزارهای جدیدی نیز که در حوزه نفت و گاز در کشورهای دیگر مورد استفاده قرار گرفته‌است برای بازارهای مالی داخل کشور بومی سازی کرد و آنها را مطابق با الگوی اسلامی -

ایرانی طراحی مجدد نمود. این ابزارها می‌بایست از جهت فقهی و اقتصادی تطابق کامل خودشان را با ساختارهای حقوقی - فقهی و اقتصادی بازار سرمایه در ایران نشان دهند.

از دهه ۱۹۸۰، تکنیک‌های جدید تأمین مالی که آن‌ها را "تأمین مالی پروژه محور و تجاری ساختاریافته"^۱ می‌نامیدند به طور فزاینده‌ای در کشورهای توسعه یافته در زمینه تأمین مالی معاملات رواج یافت و به همراه آن‌ها کشورهایی که به دنبال صرفه جویی مقیاس در معاملات بودند نیز از آن‌ها استفاده کردند. این رشد ارتباط زیادی با درک رو به رشد و تبیین بهتر ریسک‌های تجاری و تأمین مالی پروژه محور داشت (هیبتی و احمدی، ۱۳۸۸: ۹۴). روش‌های تأمین مالی ساختاریافته به دلیل ویژگی‌های خودشان در پروژه‌های انرژی و خصوصاً نفت و گاز مورد توجه بانیان این پروژه‌ها قرار گرفتند.

این تحقیق به دنبال آن است، یکی از روش‌های تأمین مالی ساختاریافته را که در پروژه‌های انرژی و نفت و گاز مورد استفاده قرار می‌گیرد، بومی سازی نموده و آن را مطابق با فقه امامیه برای پروژه‌های نفت و گاز پیشنهاد نماید. تمایز این پژوهش نسبت به پژوهش‌های سابق این است که روش تأمین مالی ساختاریافته اوراق بهادار سازی درآمدهای آتی (FFS) تاکنون در روش‌های تأمین مالی ارائه شده و بومی سازی شده مورد پیشنهاد قرار نگرفته بود و از این جهت این پژوهش دارای نوآوری است.

در این پژوهش ابتدا ادبیات تحقیق و پیشینه پژوهش‌های گذشته مورد بررسی قرار می‌گیرد و در ادامه روش تأمین مالی ساختاریافته اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی در قالب روش متعارف آن توضیح و بیان خواهد شد. در بخش بعدی روش تحقیق تبیین خواهد شد و براساس نتایج روش ترکیبی SAW-AHP به ارائه اوراق منفعت بعنوان بهترین روش جایگزین برای روش اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی پرداخته می‌شود. در ادامه با ملاحظات مسائل حوزه بالادستی نفت و گاز، الگوی تطبیق داده شده مبتنی بر اوراق منفعت بعنوان الگوی عملیاتی و کاربردی در اقتصاد ایران پیشنهاد خواهد شد.

۲. ادبیات و بررسی پیشینه تحقیق

پیش از این مطالعات متعددی در حوزه تأمین مالی پروژه‌های نفت و گاز انجام شده است که بخشی از آن‌ها مرتبط با تأمین مالی اسلامی است، بخشی از آن‌ها مرتبط با تأمین مالی ساختاریافته می‌باشد و در بخشی دیگر از آن‌ها ابزار تأمین مالی را مورد کنکاش فقهی قرار داده‌اند و آن را با فقه امامیه تطبیق داده‌اند. در این قسمت به چندی از این تحقیقات اشاره می‌گردد:

- زمانی و همکاران (۱۴۰۲)، در پژوهشی به بررسی نقش و تأثیر خطوط اعتباری چین در تأمین مالی پروژه‌های صنعت نفت و گاز ایران می‌پردازند، و مزایا، چالش‌ها و محدودیت‌های عملیاتی، حقوقی و اقتصادی این توافقات را ارزیابی می‌کنند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد برای بهره‌برداری مؤثرتر از این خطوط اعتباری، نیازمند اصلاح سیاست‌گذاری، بهبود سازوکارهای اجرایی و مدیریت ریسک‌های مالی و حقوقی است.

- قاسم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی به بررسی چالش‌های تأمین مالی در صنعت نفت و گاز ایران تحت تأثیر تحریم‌ها می‌پردازند و راهکارهای مبتنی بر اقتصاد مقاومتی را برای مقابله با این چالش‌ها ارائه می‌دهند. نتایج نشان می‌دهد که مهندسی معکوس به‌عنوان مهم‌ترین روش انتقال فناوری در شرایط تحریم شناخته شده است. همچنین، استفاده از ابزارهای نوین مالی مانند بازار سرمایه، رمزارزها و فین‌تک‌ها برای تأمین مالی پروژه‌های نفتی پیشنهاد شده است.
- اعتصامی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی به ارزیابی فقهی- حقوقی استفاده از وام مبتنی بر ذخایر نفت و گاز بعنوان روشی متداول در تأمین مالی شرکت‌های نفتی در مراحل توسعه و تولید میدان پرداخته است. در این مقاله با روش توصیفی- تطبیقی، از دیدگاه فقه و حقوق اسلامی به امکان سنجی استفاده از این ابزار تأمین مالی پرداخته شده است.
- نظریور و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی به ارائه یک الگوی مطلوب برای تأمین مالی صنعت نفت ایران از طریق صکوک استصناع (اوراق سفارش ساخت) و رتبه‌بندی ریسک‌های مرتبط با آن می‌پردازند. با توجه به محدودیت‌های مالی داخلی و بین‌المللی، صکوک استصناع به‌عنوان یک ابزار مالی اسلامی می‌تواند جایگزین مناسبی برای روش‌های متداول تأمین مالی باشد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که این ابزارها نه تنها با موازین شرعی سازگار هستند، بلکه می‌توانند به توسعه بازار سرمایه و کاهش وابستگی به منابع بانکی کمک کنند.
- موسویان و حدادی (۱۳۹۲)، در پژوهشی به بررسی تأمین مالی پروژه‌محور در صنعت نفت با استفاده از صکوک استصناع می‌پردازد. با توجه به محدودیت‌های مالی بین‌المللی و نیاز به سرمایه‌گذاری کلان در بخش بالادستی نفت، صکوک استصناع به‌عنوان یک ابزار مالی اسلامی مبتنی بر عقد سفارش ساخت، پیشنهاد شده است. مقاله با روش تحقیق کیفی و مطالعه موردی، مدلی برای تأمین مالی پروژه‌های نفتی ارائه می‌دهد که در آن شرکت پروژه به‌عنوان واسطه بین بانی (شرکت ملی نفت) و پیمانکار عمل می‌کند. این مدل با ترکیب قرارداد استصناع و اجاره به شرط تملیک، امکان جذب منابع داخلی و کاهش وابستگی به منابع خارجی را فراهم می‌کند.
- موسویان و حدادی (۱۳۹۱)، در پژوهشی به بررسی کاربرد ابزارهای مالی اسلامی (صکوک) در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های بخش نفت و گاز ایران می‌پردازد. با توجه به محدودیت‌های مالی بین‌المللی و کمبود منابع داخلی، استفاده از صکوک به‌عنوان یک راهکار جایگزین برای تأمین مالی پروژه‌های نفتی پیشنهاد شده است. مقاله با روش تحقیق کیفی و مصاحبه با خبرگان، ابزارهایی مانند صکوک اجاره، سلف موازی، و استصناع را برای بخش بالادستی نفت معرفی می‌کند.
- موسویان (۱۳۸۹)، در پژوهشی به دنبال اثبات این فرضیه است که می‌توان برپایه قراردادهای ترکیبی سلف موازی استاندارد و حواله، ابزاری مشروع و با ریسک و بازدهی کنترل شده، تحت عنوان اوراق سلف طراحی کرد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد این ابزار کاربردهای گوناگونی می‌تواند داشته باشد و یکی از آنها تأمین مالی پروژه‌های بالادستی صنعت نفت است.

پژوهش حاضر اولاً از این جهت که تاکنون به ابزار تأمین مالی ساختاریافته اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی (FFS) پرداخته نشده و ثانیاً این روش در قالب مسائل حقوقی و شرعی اقتصاد ایران بومی سازی نگشته و ثالثاً این روش بر موضوع تأمین مالی صنعت بالادستی نفت و گاز تطبیق داده نشده است، دارای نوآوری است.

۲/۱. روش تأمین مالی ساختاریافته اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی (FFS)^۲

سازوکارهای متعارف به پشتوانه دارایی مربوط به دارایی‌هایی می‌شوند که وجود دارند، در حالیکه سازوکارهای جریان‌های نقدی آتی به دارایی‌هایی مربوط می‌شوند که انتظار می‌رود در آینده وجود داشته باشند. یک منبع، یک کار یا زیرساخت وجود دارد که از آن دارایی بوجود خواهد آمد. بر روی فعالیت یا زیر ساخت مورد بحث باید فعالیتی انجام داد تا درآمد ایجاد کند؛ به عبارت دیگر درآمد به صورتی که بازپرداخت اوراق بهادار خود به خودی باشد بوجود نیامده و کنار گذاشته نشده است (راه نشین و تاجمیر ریاحی، ۱۳۹۲: ۲۱۷-۲۱۸)^۳.

این روش از سال ۱۹۸۷ بکارگرفته شد و برای پروژه‌هایی که نیاز به تأمین مالی برای توسعه و درآمدزایی داشتند، مورد استقبال قرار گرفت. اولین اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی بوسیله شرکت تلماکس مکزیک^۴ در سال ۱۹۸۷ انجام شد و آژانس‌های رتبه بندی مهم تا اواخر سال ۱۹۹۹ بیش از ۲۰۰ معامله با مجموع حدود ۴۷.۳ میلیارد دلار را گزارش کردند (Ketkar & Ratha, 2001: p.2).

در تأمین مالی پروژه‌های بالادستی نفت و گاز درآمدهای آتی حاصل از استخراج، تولید یا توسعه میادین نفتی و گازی به عنوان پشتوانه انتشار اوراق بهادار است. محصولات بدست آمده از بالادستی معمولاً نفت و گاز و یا فرآورده‌های همراه با تولید نفت و گاز است.

روش اوراق بهادار سازی با پشتوانه جریان‌های نقدی آتی امکانی را از جانب مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری برای ناشران اوراق بهادار فراهم می‌کند که از سقف حاکم بر تأمین اعتبار فراتر بروند و موجب کاهش هزینه‌های تأمین مالی آن‌ها بشود (Ketkar & Ratha, 2001: p.2).

۱/۲/۱. تعریف اوراق بهادار سازی جریان‌های آتی

به طور کلی اوراق بهادار سازی دارایی‌ها به دو دسته تقسیم می‌گردد. دسته اول بر اساس دارایی‌های موجود یا حساب‌های دریافتنی موجود است. به این روش اوراق بهادار سازی دارایی‌های موجود^۵ می‌گویند. مانند وام‌های رهنی مسکن، وام‌های رهنی تجاری یا املاک و زمین‌های موجود. دسته دوم اوراق بهادار سازی دارایی‌ها و درآمدهای آتی یا حساب‌های دریافتنی‌ای است که در آینده بوجود می‌آیند. به این روش اوراق بهادار سازی جریان نقدی آتی گفته می‌شود. مانند دریافتنی‌های بلیط خطوط هوایی، حق الامتیازهای نفت و گاز و دریافتنی‌های درآمد مالیاتی (راه نشین و تاجمیر ریاحی، ۱۳۹۲: ۲۴).

^۲ Future Flow Securitizations

^۳ Fabozzi and Kothari

^۴ Mexico' Telmax

^۵ Existing asset securitizations

این تکنیک یک روش تأمین مالی پروژه محور ساختار یافته است که در آن درآمدهای آتی به صورت اوراق و پول در می آیند تا پول نقد را برای استفاده فوری توسط بانی افزایش دهند. در بسیاری از موارد، نقدینگی بدست آمده از اوراق بهادارسازی صرف تأمین مالی همان پروژه ای می شود که جریان های درآمدی آن به صورت اوراق بهادار منتشر شده بود. در موارد اندکی نیز، نقدینگی بدست آمده صرف تأمین مالی پروژه دیگر مشابه می شود (Culp & Forrester, 2010: p.531).

اوراق بهادارسازی جریان های نقدی آتی به عملیاتی گفته می شود که طی آن جریان های نقدینگی آتی یا به عبارتی دیگر درآمدهای انتظاری حاصل از دارایی های موجود، توسط شرکت واسط (SPV) به صورت اوراق بهادار منتشر می شود و میزان نقدینگی بدست آمده صرف توسعه و تکمیل زیر ساخت های دارایی های موجود می گردد تا درآمدهای آتی را پدید بیاورد.

اوراق بهادارسازی جریان های نقدی آتی، بطور مثال درآمدهای حاصل از توسعه و راه اندازی یک پروژه توسعه حفاری برای تولید نفت، اوراق بهادارکردن جریان های نقدی درآمد انتظاری یک پروژه در عوض اوراق بهادارسازی دارایی های یک پروژه است (Giddy, 2000: p.24).

این درآمدهای انتظاری ممکن است بوسیله ابزارهای مختلف تضمین گردد. ابزارهای تضمین درآمدهای آتی یک پروژه از قبیل قراردادهای سلف و فوروارد^۶، آتی^۷، آف تیک^۸ و ... است. در صورت تضمین فروش محصولات آتی پروژه، اوراق بهادارسازی جریان های آتی با ریسک پایین تری صورت می پذیرد و جذابیت بیشتری نیز برای سرمایه گذاران خواهد داشت. در این روش تمام خریداران اوراق بهادار جریان های نقدی آتی، در یک سطح بهره مندی از سود قرار دارند و همین طور بصورت یکسان در معرض ریسک هستند و اوراق درجه بندی ندارد. این اوراق در بازارهای ثانویه قابل خرید و فروش است و از این حیث ریسک نقدشوندگی برای مشتریان اوراق پایین می آید.

۱/۲/۲. ساختار کلی اوراق بهادارسازی جریان های آتی

در این روش که مبتنی بر درآمدهای آتی مربوط به بانی است، بانی تعهد فروش کالا به خریداران را در اختیار شرکت واسط قرار می دهد. شرکت واسط با روش های فروش تضمینی، محصولات بانی را طی قراردادهایی از جمله آف تیک یا روش «بگیر یا پرداخت کن»^۹ به فروش می رساند. همچنین قراردادهای شرکت واسط با خریداران محصولات می تواند به صورت پیش فروش نیز باشد. در این صورت درآمدهای شرکت بانی جهت توسعه و یا استخراج نفت خام از میدان نفتی بیشتر می شود و این اقدام برای این روش تأمین مالی یک مزیت محسوب می گردد. از طرف دیگر شرکت واسط اقدام به انتشار اوراق بهادار با پشتوانه نفت خام پیش فروش شده می کند. ارزش اوراق منتشر شده کمتر از ارزش اسمی درآمدهای آتی است و اختلاف این دو معادل سودی است که در طی دوره مشخص نصیب سرمایه گذاران خواهد شد. بانی نفت خام تولید شده را توسط شرکت واسط تحویل خریداران می دهد. درآمد حاصل از فروش

^۶ Forward

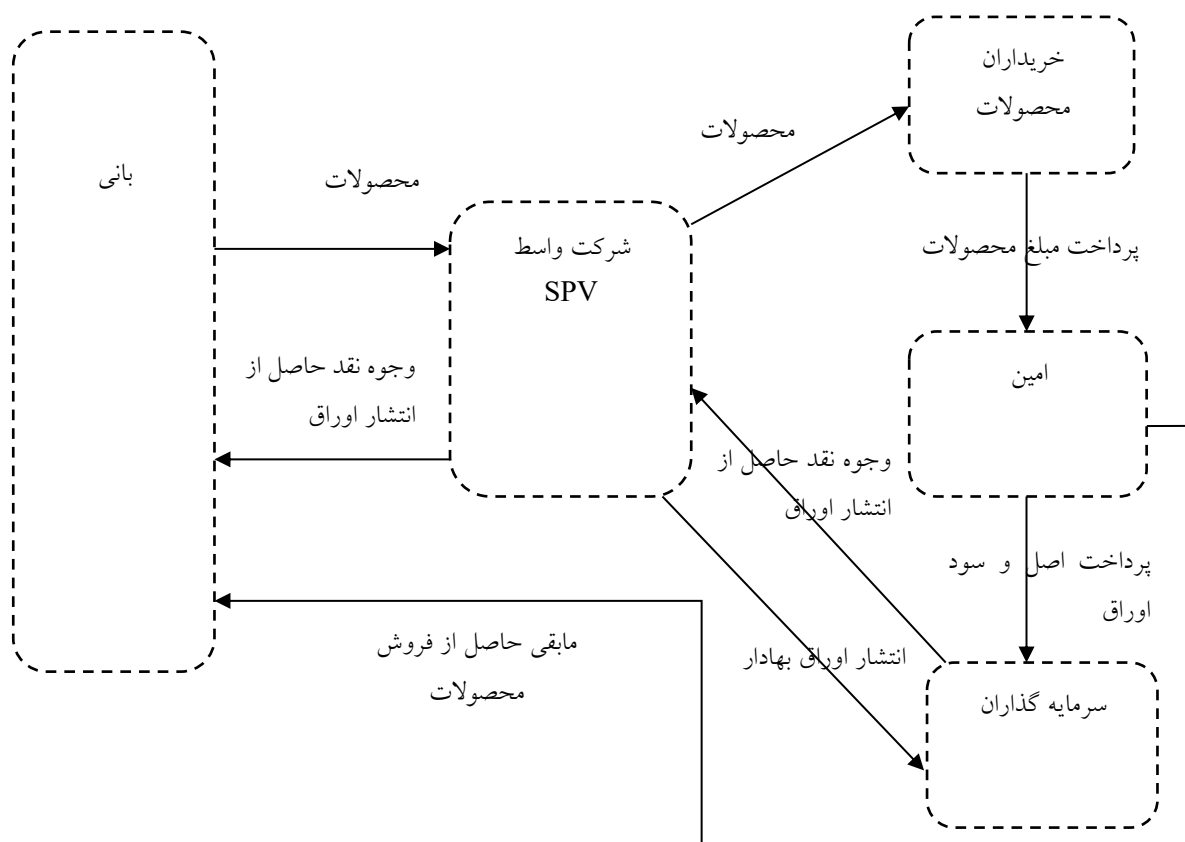
^۷ Futures

^۸ Off take

^۹ Take or Pay

محصولات توسط خریداران به حساب تحت کنترل امین^{۱۰} واریز می‌شود. امین میزان اصل و سود خریداران اوراق بهادار را به حساب آن‌ها واریز می‌کند و مابقی آن را به حساب بانای منتقل می‌کند. از طرف دیگر اگر محصولات تولیدی بصورت پیش فروش به خریداران فروخته شود، وجوه بدست آمده می‌تواند به عنوان وثیقه برای اوراق منتشر شده قرار بگیرد (Culp & Forrester, 2010: 531) و رتبه اعتباری اوراق بالاتر می‌رود. در غیر اینصورت تعهدات فروش محصولات، وثیقه اوراق منتشر شده خواهد بود و باید توسط ضامن ریسک اوراق ضمانت گردد.

در شکل ۱ ساختار کلی اوراق بهادارسازی جریان‌های نقد آتی نشان داده شده است:



شکل ۱- ساختار کلی انتشار اوراق بهادار با پشتوانه درآمدهای آتی حاصل از فروش محصولات

مأخذ: (Ketkar & Ratha, 2001: p.9)

همانطور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود بانای با این اقدام به وجوه نقد دست پیدا می‌کند و می‌تواند طرح‌های تولیدی و توسعه‌ای مرتبط با پروژه را تکمیل نماید و محصولات را برای سررسیدهای مشخص شده تحویل شرکت واسط نماید.

^{۱۰} Trustee

ارکان بازار اوراق بهادار با پشتوانه جریان‌های نقدینگی آتی، بانی، شرکت واسط، شرکت مشاور، خریداران محصولات، متعهد پذیره نویس^{۱۱}، سرمایه‌گذاران، امین، مؤسسه‌های رتبه‌بندی و بیمه‌گران می‌باشند که در ادامه توضیح داده خواهد شد.

بانی^{۱۲}:

مهمترین مشارکت‌کننده مستقیم پروژه، بانی پروژه است. بانی پروژه یک شرکت یا مؤسسه مستقل است که پروژه را شروع می‌کند (Culp & Forrester, 2010: 523). بانی در واقع شرکتی است که نیازمند تأمین مالی برای توسعه زیرساخت‌های تولیدی است تا شرکت را به تولید محصول و یا افزایش در تولید برساند. بانی پروژه می‌بایست برای تأمین مالی توسعه زیرساخت‌های واحد تولیدی خود از طرق مختلف عمل کند و متناسب به نوع محصول تولیدی و نوسانات قیمت محصول اقدام به تأمین مالی برای پروژه کند.

شرکت واسط (SPV)^{۱۳}:

شرکت واسط یا شرکت با هدف خاص، شرکتی است که به عنوان واسط بین بانی و سرمایه‌گذاران و خریداران محصول عمل می‌کند و بانی وظیفه دارد تعهدات جریان‌های نقدی آتی را از ترازنامه خود خارج کند و به شرکت واسط منتقل نماید.

شرکت مشاور عرضه:

شرکت مشاور به منظور بهبود فعالیت‌های شرکت واسط مشاوره‌های اجرایی و مالی را در اختیار این شرکت قرار می‌دهد.

خریداران محصول:

خریداران محصول شرکت‌ها یا نهادهایی هستند که متقاضی دریافت محصولات بدست آمده از راه اندازی یا توسعه پروژه می‌باشند. خریداران محصول با استفاده از ابزارهای مشتقه قیمت و حجم کالای مورد نیاز خود را در سررسیدی مشخص، تضمین خواهند کرد.

متعهد پذیره نویس:

متعهد پذیره نویس یک شرکت تأمین سرمایه یا یک بانک معتبر است که تعهد می‌دهد اوراقی که توسط شرکت واسط منتشر می‌شود را به سرمایه‌گذاران بفروشد و اگر مازادی از اوراق باقی ماند خرید آن را برعهده می‌گیرد.

امین:

امین شرکتی است که حساب تجمیعی درآمدهای پروژه در اختیار اوست و وظیفه دارد بر اجرای انتشار اوراق و فرآیند تأمین مالی و فروش محصولات به خریداران نظارت کند. درآمدهای فروش محصولات در حساب تجمیعی واریز می‌شود و امین وظیفه دارد پرداخت‌های خریداران را تأیید کند و اصل و سود اوراق منتشر شده را به سرمایه‌گذاران پرداخت نماید و مازاد آن را به بانی تحویل دهد. از دیگر وظایف امین کمک به شفافیت اطلاعات راجع به فرآیند

^{۱۱} Underwriters

^{۱۲} Originator

^{۱۳} Special Purpose Vehicle

اوراق بهادارسازی و تأمین مالی پروژه است و از این جهت گزارش‌های دوره‌ای را درباره پرداخت‌های خریداران محصولات و واریز سود سرمایه‌گذاران منتشر می‌کند.

مؤسسه‌های رتبه‌بندی^{۱۴}:

سه مؤسسه رتبه‌بندی که در زمینه تأمین مالی ساختاریافته فعالیت می‌کنند عبارتند از: مودیز^{۱۵}، استاندارد اند پورز^{۱۶} و فیتچ^{۱۷}. این مؤسسه‌های رتبه‌بندی، اسناد مربوط به معاملات را بررسی نموده و مهم‌تر این‌که برای تعیین رتبه دقیق اوراق بهادار از تحلیل‌های کمی استفاده می‌کنند. (توحیدی، ۱۳۸۹: ۵۴).

بیمه‌گران:

درآمدهای آتی محصولات که به عنوان وثائقی برای فروش اوراق بهادار قرار می‌گیرد توسط شرکت‌های بیمه در ازای دریافتی کارمزد بیمه خواهد شد.

۲/۲. مشکلات عدم تأمین مالی مناسب در بخش بالادستی نفت و گاز

در سال‌های اخیر به دلیل مشکلات ناشی از تحریم‌های ظالمانه علیه صنایع کشور و خصوصاً صنعت نفت و گاز، باعث مشکلات بنیادین در تولید و عرضه نفت و گاز در بازارهای داخلی و خارجی شده است. در این قسمت به بعضی از این مشکلات به صورت اجمالی اشاره می‌شود:

جدول ۱- مشکلات عدم تأمین مالی مناسب در بخش بالادستی نفت و گاز

ردیف	مشکل ناشی از کمبود تأمین مالی	توضیح
1	تأخیر یا توقف پروژه‌های توسعه میداین	پروژه‌های بالادستی (پارس جنوبی، میداین مشترک و...) به سرمایه‌گذاری سنگین نیاز دارند؛ نبود منابع مالی باعث تأخیر و کاهش ظرفیت تولید می‌شود (Oxford Institute for Energy Studies, 2020, p. 15).
2	افزایش نرخ افت تولید و محدودیت در بازیابی ذخایر	کمبود سرمایه مانع اجرای بازیافت ثانویه/ثالثیه (EOR) و تزریق گاز/آب می‌شود؛ میدان‌های قدیمی سریع‌تر افت تولید پیدا می‌کنند (Nakhli, 2021, p. 1123).
3	فرسودگی و کمبود نگهداری تجهیزات	نبود بودجه کافی برای تعمیرات و به‌روزرسانی منجر به اختلال در تولید و ریسک خاموشی مقطعی می‌شود (Mills, 2018, p. 7).
4	محدودیت فاینانس بین‌المللی به دلیل تحریم	بانک‌ها و بیمه‌گران بین‌المللی به دلیل ریسک سیاسی و تحریم‌ها همکاری نمی‌کنند؛ جذب سرمایه سخت‌تر می‌شود (Mahdavi Sabet, M. 2020, pp. 198–200).
5	افزایش هزینه تمام‌شده تولید	نبود سرمایه‌گذاری پیشگیرانه باعث هزینه‌های بالاتر در بلندمدت و کاهش رقابت‌پذیری صادراتی می‌شود (Van Groenendaal, 2006, p. 3235).

^{۱۴} Rating Agencies

^{۱۵} Moody's

^{۱۶} Standard & Poor's

^{۱۷} Fitch

ردیف	مشکل ناشی از کمبود تأمین مالی	توضیح
6	کاهش قراردادهای با شرکت‌های بین‌المللی	عدم تأمین مالی و ریسک‌ها باعث شده شرکت‌های بزرگ خارجی کمتر وارد قراردادهای توسعه‌ای شوند؛ فناوری و مدیریت پروژه از دست می‌رود (Shiravi, A. 2015, p. 282).
7	وابستگی به پیمانکاران داخلی کم‌سرمایه	محدودیت منابع باعث واگذاری کار به پیمانکاران کوچک با توان مالی و فنی پایین، در نتیجه کاهش کیفیت اجرا می‌شود (Shiravi, A. 2015, p. 282).
8	کاهش درآمد دولت و فشار بر بودجه	افت صادرات و تولید باعث کاهش درآمد ارزی و منابع بودجه‌ای، در نتیجه کاهش توان سرمایه‌گذاری مجدد می‌شود (Carnegie Endowment, 2025, p. 3).
9	خروج نیروی انسانی متخصص	کاهش سرمایه‌گذاری و تأخیر پروژه‌ها محیط کاری نامطمئن ایجاد می‌کند و موجب مهاجرت یا خروج نیروهای متخصص می‌شود (Shiravi, A. 2015, p. 289).

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و از منظر روش و ماهیت، در دسته تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار می‌گیرد. با توجه به هدف اصلی پژوهش که رتبه‌بندی و انتخاب بهینه‌ترین ابزار تأمین مالی جایگزین با روش اوراق بهادارسازی جریان‌های نقد آتی از میان گزینه‌های موجود است، از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM)^{۱۸} بهره گرفته شده است. ساختار کلی فرایند تحقیق شامل شناسایی معیارها و گزینه‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و نظر خبرگان، و سپس ارزیابی و رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها با استفاده از یک مدل ترکیبی است. این رویکرد ترکیبی، که در آن وزن معیارها با یک روش و امتیازدهی گزینه‌ها با روشی دیگر انجام می‌شود، در ادبیات تصمیم‌گیری چندمعیاره به طور گسترده پذیرفته شده است (Triantaphyllou, 2000, pp. 78-81). در این تحقیق، برای وزندهی به معیارها از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)^{۱۹} و برای امتیازدهی و رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها از روش مجموع وزنی ساده (SAW)^{۲۰} استفاده شده است. مراحل اجرای این مدل ترکیبی در ادامه به تفصیل تشریح می‌گردد.

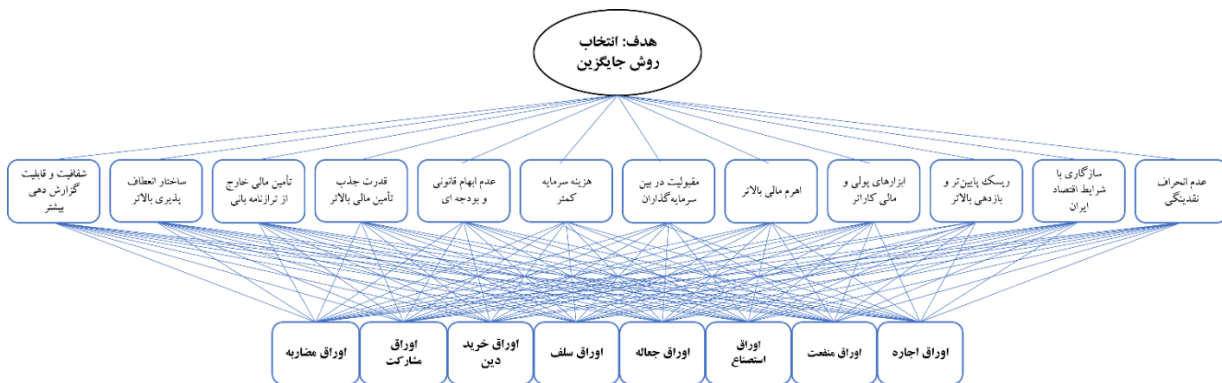
۳/۱. چارچوب سلسله‌مراتبی تحقیق

به منظور حل مسئله انتخاب بهینه‌ترین روش جایگزین، ابتدا یک ساختار سلسله‌مراتبی شامل هدف، معیارها و گزینه‌ها تدوین گردید. این ساختار که در شکل ۲ نمایش داده شده است، مبنای کلیه تحلیل‌های بعدی را تشکیل می‌دهد.

^{۱۸} Multi-Criteria Decision Making

^{۱۹} Analytic Hierarchy Process

^{۲۰} Simple Additive Weighting



شکل ۲: مدل سلسله‌مراتبی تحقیق برای انتخاب ابزار تأمین مالی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در نمودار بالا ارتباطات بین معیارها و گزینه‌ها نمایش داده شده است. در واقعیت، هر معیار به تمام گزینه‌ها مرتبط است.

معیارهای دوازده‌گانه تحقیق که در سطح دوم سلسله‌مراتب قرار دارند، در جدول ۲ تعریف شده‌اند.

جدول ۲- معیارهای ارزیابی روش جایگزین منتخب

کد	عنوان معیار
C1	عدم انحراف نقدینگی از هدف اصلی
C2	عدم ابهام قانونی و بودجه ای
C3	سازگاری با شرایط اقتصاد ایران
C4	ریسک پایین‌تر و بازدهی بالاتر
C5	ابزارهای پولی و مالی کاراتر
C6	اهرم مالی بالاتر
C7	اعتماد و مقبولیت در بین سرمایه‌گذاران
C8	هزینه سرمایه کمتر
C9	قدرت جذب تأمین مالی بالاتر
C10	تأمین مالی خارج از ترازنامه بانی
C11	ساختار انعطاف پذیری بالاتر
C12	شفافیت و قابلیت گزارش دهی بیشتر

مأخذ: یافته‌های پژوهش

گزینه‌های تحقیق که در سطح سوم سلسله مراتب قرار دارند، شامل هشت نوع از مهم‌ترین و پرکاربردترین اوراق صکوک در بازار مالی اسلامی ایران می‌باشند که ارتباط مفهومی بیشتری با روش مورد بررسی دارد، در جدول ۳ فهرست شده‌اند.

جدول ۳- گزینه‌های جایگزین پیشنهادی

کد	عنوان گزینه (ابزار)
A1	اوراق اجاره
A2	اوراق خرید دین
A3	اوراق استصناع
A4	اوراق منفعت
A5	اوراق سلف
A6	اوراق مشارکت
A7	اوراق مضاربه
A8	اوراق جعاله

مأخذ: مفروضات پژوهش

۳/۲. جامعه آماری و نمونه تحقیق

جامعه آماری این پژوهش متشکل از ۱۵ نفر از خبرگان و متخصصان برجسته‌ی حوزه‌های مالی اسلامی، بازار سرمایه و صنعت نفت و گاز است که شامل اساتید دانشگاه و مدیران و کارشناسان ارشد نهادهای مالی می‌شود. با توجه به ماهیت کاملاً تخصصی موضوع، انتخاب این افراد از طریق روش «نمونه‌گیری هدفمند»^{۲۱} و با بهره‌گیری از تکنیک «گلوله‌برفی»^{۲۲} صورت گرفته است تا اطمینان حاصل شود که تمام مشارکت‌کنندگان دارای تخصص دانشگاهی، سابقه اجرایی مرتبط یا پیشینه‌ی پژوهشی قوی در زمینه مالی و اقتصاد اسلامی هستند. مشخصات خبرگان به شرح ذیل است:

جدول ۴- مشخصات جمعیت شناختی خبرگان

متغیر جمعیت‌شناختی	طبقات	تعداد (فراوانی)	درصد
سطح تحصیلات	کارشناسی	۱	۶.۷
	کارشناسی ارشد	۴	۲۶.۷
	دکتری تخصصی	۱۰	۶۶.۷
	مجموع	۱۵	۱۰۰
حوزه فعالیت اصلی	بانکی (بانک مرکزی و بانک‌های تجاری)	۴	۲۶.۷
	صنعت نفت و شرکت‌های مرتبط	۳	۲۰
	بازار سرمایه و شرکت‌های مرتبط	۳	۲۰
	دانشگاهی (اعضای هیئت علمی و دانشجو)	۵	۳۳.۳
	مجموع	۱۵	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳/۳. ابزار گردآوری داده‌ها

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه تخصصی دو بخشی بود که بر اساس ساختار سلسله‌مراتبی تحقیق طراحی گردید:

^{۲۱} Purposive Sampling

^{۲۲} Snowball Sampling

بخش اول (وزن‌دهی معیارها): در این بخش، از خبرگان خواسته شد تا اهمیت نسبی ۱۲ معیار تحقیق را به صورت زوجی و با استفاده از مقیاس ۵ درجه‌ای مورد قضاوت قرار دهند. این بخش مبنای محاسبات وزن معیارها در مدل AHP قرار گرفت. استفاده از مقیاس‌های کوتاه‌تر (مانند ۱ تا ۵) به جای مقیاس استاندارد ۱ تا ۹ ساعتی، به منظور کاهش بار شناختی بر پاسخ‌دهندگان و افزایش دقت در قضاوت‌ها، در برخی تحقیقات توصیه شده است و تأثیر معناداری بر نتایج نهایی ندارد (Kumar & Vaidya, 2006, p. 5).

۱. بخش دوم (امتیازدهی به گزینه‌ها): در این بخش، یک ماتریس تصمیم‌گیری در اختیار خبرگان قرار گرفت و از آن‌ها خواسته شد تا عملکرد هر یک از ۸ گزینه (اوراق پیشنهادی) را در برابر هر یک از ۱۲ معیار، با تخصیص نمره‌ای در بازه ۱ (بسیار ضعیف) تا ۵ (بسیار عالی)، ارزیابی نمایند. این روش ارزیابی مستقیم، که در آن قضاوت‌ها به صورت مطلق و نه نسبی انجام می‌شود، پایه و اساس روش مجموع وزنی ساده را تشکیل می‌دهد (Hwang & Yoon, 1995, p. 27).

مقیاس مورد استفاده برای قضاوت‌های زوجی در جدول ۵ تشریح شده است.

جدول ۵- مقیاس‌های مورد استفاده برای قضاوت‌های زوجی

درجه اهمیت (مقدار عددی)	تعریف	توضیح
۱	اهمیت یکسان	دو عنصر اهمیت و ارجحیت یکسانی دارند.
۲	ارجحیت نسبتاً بیشتر	تجربه و قضاوت نشان می‌دهد یک عنصر کمی بر دیگری ارجح است.
۳	ارجحیت بیشتر	یک عنصر به طور قوی بر دیگری ارجح است.
۴	ارجحیت بسیار بیشتر	ارجحیت یک عنصر بر دیگری به شدت اثبات شده است.
۵	ارجحیت مطلق	شواهد کافی برای ارجحیت مطلق یک عنصر بر دیگری وجود دارد.
مقادیر معکوس	اگر عنصر i نسبت به عنصر j دارای درجه اهمیت a_{ij} باشد، آنگاه ارجحیت j به i برابر $a_{ji} = 1/a_{ij}$ خواهد بود.	

مأخذ: مفروضات پژوهش

۳/۴. فرایند تحلیل داده‌ها: مدل ترکیبی AHP-SAW

فرایند تحلیل داده‌ها و دستیابی به رتبه‌بندی نهایی گزینه‌ها در سه گام اصلی به شرح زیر انجام پذیرفت:

گام اول: تعیین وزن معیارها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی که نخستین بار توسط ساعتی (Saaty, 1980) معرفی شد، یکی از قدرتمندترین ابزارها برای وزن‌دهی به معیارها در مسائل تصمیم‌گیری پیچیده است. این روش، مسئله را به ساختاری سلسله‌مراتبی تجزیه کرده و با استفاده از قضاوت‌های زوجی، وزن نسبی عناصر هر سطح را محاسبه می‌کند (Saaty, 2008, pp. 85-87). مراحل محاسبه وزن معیارها به شرح زیر است:

۱. تشکیل ماتریس مقایسات زوجی: قضاوت‌های فردی خبرگان در خصوص مقایسه زوجی معیارها با استفاده از میانگین هندسی تلفیق شده و ماتریس مقایسات زوجی نهایی (C) به ابعاد $n \times n$ (در این پژوهش 12×12) تشکیل گردید.

۲. محاسبه بردار وزن: برای محاسبه وزن نسبی (W_j)، بردار ویژه اصلی ماتریس C محاسبه می‌شود. یک روش تقریبی کارآمد که توسط ساعتی نیز تأیید شده، نرمال‌سازی ستونی ماتریس و سپس میانگین‌گیری از سطرهاى ماتریس نرمال‌شده برای استخراج بردار وزن (W) است (Saaty, 1980, pp. 21-22).

۳. محاسبه نرخ ناسازگاری (IR^{23}): یکی از مزایای اصلی AHP، قابلیت سنجش سازگاری منطقی قضاوت‌هاست. اگر IR کمتر یا مساوی ۰.۱۰ باشد، سازگاری قضاوت‌ها قابل قبول تلقی می‌شود (Saaty, 2008, p. 89). نرخ ناسازگاری از فرمول (۱) محاسبه می‌شود:

$$IR = \frac{CI}{RI} \quad \text{فرمول (1)}$$

که در آن، CI شاخص سازگاری و RI شاخص سازگاری تصادفی است. CI نیز از فرمول (۲) به دست می‌آید:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad \text{فرمول (2)}$$

در اینجا λ_{\max} بزرگترین مقدار ویژه ماتریس مقایسات زوجی و n تعداد معیارهاست. مقدار RI نیز از جدول استاندارد که توسط آزمایش‌های شبیه‌سازی متعدد به دست آمده است، استخراج می‌گردد (برای ماتریسی با اندازه ۱۲، مقدار RI برابر ۱.۵۴ است) (Saaty, 1980, p. 65).

گام دوم: تشکیل و نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری

در این گام، از داده‌های بخش دوم پرسشنامه (امتیازدهی مستقیم) استفاده شد.

تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری (X): ابتدا امتیازات تخصیص‌یافته توسط خبرگان با استفاده از میانگین حسابی تلفیق شده و ماتریس تصمیم‌گیری اولیه (X) با ابعاد $m \times n$ (در این پژوهش 8×12) تشکیل شد. درایه x_{ij} در این ماتریس، نشان‌دهنده امتیاز گزینه i نسبت به معیار j است.

نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری (N): از آنجا که معیارها دارای ماهیت و واحدهای متفاوتی هستند، نرمال‌سازی ماتریس تصمیم‌گیری ضروری است تا مقادیر به یک مقیاس بدون واحد تبدیل شوند. با توجه به اینکه تمامی معیارها در این پژوهش از نوع "جنبه مثبت"^{۲۴} هستند، از روش نرمال‌سازی خطی (فرمول ۳) استفاده شد که در آن هر مقدار بر مجموع مقادیر ستون خود تقسیم می‌شود (Hawang & Yoon, 1995, pp. 28-30).

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \text{فرمول (3)}$$

در این رابطه، n_{ij} مقدار نرمال‌شده امتیاز گزینه i نسبت به معیار j است.

گام سوم: محاسبه امتیاز نهایی و رتبه‌بندی با روش مجموع وزنی ساده (SAW)

روش SAW که با نام "مدل امتیازدهی وزنی" نیز شناخته می‌شود، یکی از اولین و شهودی‌ترین روش‌های MCDM است. منطق اصلی این روش، محاسبه یک امتیاز کلی برای هر گزینه با در نظر گرفتن اهمیت نسبی معیارهاست (Triantaphyllou, 2000, p. 11). امتیاز نهایی (S_i) برای هر گزینه از طریق فرمول کلاسیک SAW محاسبه گردید:

^{۲۳} Inconsistency Ratio

^{۲۴} Beneficial Criteria

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \times n_{ij} \quad \text{فرمول (4)}$$

که در آن:

S_i : امتیاز نهایی و کلی گزینه i .

w_j : وزن معیار j که از مرحله AHP به دست آمده است.

n_{ij} : مقدار نرمال شده عملکرد گزینه i بر اساس معیار j .

در نهایت، گزینه‌ها بر اساس امتیاز نهایی S_i به صورت نزولی رتبه‌بندی می‌شوند. گزینه‌ای که بالاترین امتیاز را کسب کند، به عنوان بهینه‌ترین ابزار تأمین مالی مبتنی بر صکوک برای شرایط مورد بررسی، انتخاب می‌گردد. این رویکرد، به دلیل شفافیت و سادگی محاسباتی، به طور گسترده در حل مسائل انتخاب کاربرد دارد (Hawang & Yoon, 1995, pp. 28-30).

۳/۵. نتایج بدست آمده

به منظور تعیین اهمیت نسبی معیارهای دوازده‌گانه پژوهش، ماتریس مقایسات زوجی بر اساس میانگین هندسی نظرات خبرگان تشکیل گردید. خبرگان با استفاده از مقیاس امتیازدهی ۱ تا ۵، قضاوت‌های خود را در مورد ارجحیت هر معیار نسبت به سایر معیارها اعلام نمودند.

پس از تشکیل ماتریس مقایسات زوجی، ماتریس نرمالایز شده و سپس میانگین حسابی هر سطر به عنوان وزن نهایی آن معیار محاسبه گردید. وزن نهایی هر یک از معیارها در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶- وزن نهایی معیارهای انتخاب روش جایگزین

رتبه اهمیت	وزن نهایی (w_j)	عنوان معیار	کد معیار
۱	0.098	اعتماد و مقبولیت در بین سرمایه‌گذاران	C7
۲	0.097	سازگاری با شرایط اقتصاد ایران	C3
۳	0.094	ریسک پایین‌تر و بازدهی بالاتر	C4
۴	0.086	عدم انحراف نقدینگی از هدف اصلی	C1
۴	0.086	عدم ابهام قانونی و بودجه‌ای	C5
۶	0.083	قدرت جذب تأمین مالی بالاتر	C9
۷	0.084	ابزارهای پولی و مالی کارا تر	C2
۸	0.082	هزینه سرمایه کمتر	C8
۹	0.078	ساختار انعطاف‌پذیری بالاتر	C11
۱۰	0.076	اهرم مالی بالاتر	C6
۱۱	0.070	تأمین مالی خارج از ترازنامه بانی	C10
۱۲	0.069	شفافیت و قابلیت گزارش دهی بیشتر	C12
	1.000	مجموع	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد، معیار «اعتماد و مقبولیت در بین سرمایه‌گذاران» (C7) با وزن ۰.۰۹۸ به عنوان مهم‌ترین معیار از دیدگاه خبرگان شناسایی شد. پس از آن، معیارهای «سازگاری با شرایط اقتصاد ایران» (C3) و «ریسک پایین و بازدهی بالاتر» (C4) در رتبه‌های دوم و سوم اهمیت قرار دارند. این نتایج حاکی از آن است که از منظر جامعه خبرگان، موفقیت یک ابزار تأمین مالی بیش از هر چیز به پذیرش آن در بازار سرمایه و هماهنگی آن با شرایط اقتصادی کشور وابسته است.

۳/۶. محاسبه نرخ ناسازگاری قضاوت‌ها

یکی از مراحل حیاتی در روش AHP، بررسی میزان سازگاری منطقی قضاوت‌های انجام شده در ماتریس مقایسات زوجی است. برای این منظور، نرخ ناسازگاری (IR) ماتریس محاسبه گردید. این نرخ از تقسیم شاخص ناسازگاری (CI) بر شاخص تصادفی (RI) به دست می‌آید. میزان نرخ ناسازگاری به صورت زیر است:

$$IR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0195}{1.48} = 0.0131$$

مقدار نرخ ناسازگاری به دست آمده برابر با ۰.۰۱۳۱ است. از آنجایی که این مقدار به طور قابل توجهی کمتر از آستانه قابل قبول ۰.۱ می‌باشد ($0.0131 < 0.1$)، می‌توان نتیجه گرفت که قضاوت‌های تلفیق شده خبرگان از سازگاری منطقی بسیار بالایی برخوردار بوده و وزن‌های محاسبه شده برای معیارها کاملاً معتبر و قابل اتکا هستند.

رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از روش SAW

پس از تعیین وزن نهایی معیارها، در این مرحله به رتبه‌بندی ۸ ابزار تأمین مالی جایگزین (گزینه‌ها) با استفاده از روش وزن‌دهی تجمعی ساده (SAW) پرداخته می‌شود. برای این منظور، ابتدا ماتریس تصمیم بر اساس میانگین امتیازات تخصیص یافته توسط خبرگان به هر گزینه بر اساس هر معیار (در مقیاس ۱ تا ۵) تشکیل شد.

سپس، با استفاده از فرمول روش SAW، امتیاز نهایی هر گزینه (S_i) از طریق حاصل ضرب وزن هر معیار (w_j) در امتیاز مربوط به آن گزینه (r_{ij}) و تجمیع نتایج محاسبه گردید. نتایج نهایی محاسبات شامل امتیاز نهایی هر ابزار تأمین مالی و رتبه‌بندی آن‌ها در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷- نتایج نهایی رتبه‌بندی ابزارهای تأمین مالی جایگزین

رتبه	کد گزینه	عنوان گزینه (ابزار تأمین مالی)	امتیاز نهایی (SAW Score)
۱	A4	اوراق منفعت	۳.۴۱
۲	A1	اوراق اجاره	۳.۲۲
۳	A6	اوراق مشارکت	۳.۰۲
۴	A2	اوراق خرید دین	۲.۹۸
۵	A3	اوراق سلف	۲.۹۶
۶	A5	اوراق استصناع	۲.۹۵

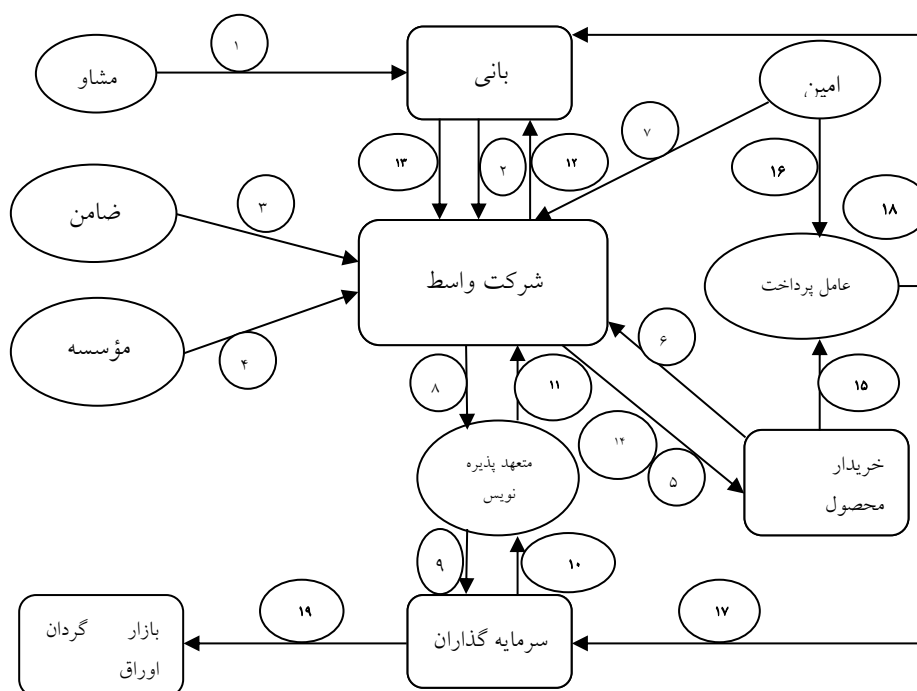
رتبه	کد گزینه	عنوان گزینه (ابزار تأمین مالی)	امتیاز نهایی (SAW Score)
۷	A7	اوراق مضاربه	۲.۸۲
۸	A8	اوراق جعاله	۲.۷۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از رتبه‌بندی نهایی نشان می‌دهد که «اوراق منفعت» با کسب بالاترین امتیاز (۳.۴۱) به عنوان بهینه‌ترین ابزار تأمین مالی جایگزین برای روش اوراق بهادارسازی جریان‌های آتی از دیدگاه خبرگان شناخته شده است. در ادامه بعد از تطبیق روش اوراق بهادارسازی جریان‌های نقدی آتی با موازین فقهی، از اوراق منفعت به عنوان قالب جایگزین این روش استفاده خواهد شد.

۴. تجزیه، تحلیل و تطبیق اوراق بهادارسازی جریان‌های نقدی آتی (FFS) با موازین فقهی

برای بررسی فقهی روابط بین ارکان فعال در این روش، ابتدا سعی بر آن است تا مطابق با عقود و قراردادهای موجود در فقه امامیه، عقدی متناسب با هر سازوکار انتخاب شود. اگر عقد متناسبی بدست نیامد اقدام به اصلاح همان قرارداد با ابزارهای موجود می‌شود. در صورتی که قابلیت اصلاح رابطه وجود داشته باشد، هدف محقق می‌گردد و در غیر این صورت باید روشی را ابداع نمود که غایت روش تأمین مالی حفظ شود و بتواند در فرآیند هر روش تأمین مالی به درستی عمل نماید. به منظور تجزیه و تفکیک روابط بین ارکان ساختار اوراق بهادارسازی جریان‌های نقدی آتی در شکل ۳ ساختار عملیاتی آن‌ها نشان داده شده است:



شکل ۳- فرآیند تفصیلی انتشار اوراق بهادار جریان‌های نقدی آتی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴/۱. روابط حقوقی بین ارکان روش تأمین مالی FFS

روابط حقوقی شکل ۳ که فرآیند تفصیلی ساختار FFS را نشان می‌دهد به تفکیک مراحل به صورت زیر است:

۱. بانی با یک شرکت مشاور عرضه برای اقدام به تأمین مالی از این سازوکار وارد قرارداد می‌شود.
۲. بانی با یک شرکت واسط وارد مذاکره می‌شود و اسناد تحویل کالاهای تولیدی خود را با مشخص کردن قیمت و زمان تحویل محصول ارائه می‌کند.
۳. ضامن باتوجه به مشخصات پروژه و سوابق بانی فرآیند پروژه را برای تأمین مالی و تولید کالا ضمانت می‌کند.
۴. یک مؤسسه رتبه‌بندی باتوجه به سوابق اعتباری شرکت واسط و بانی و همچنین میزان اعتبار ضمانت‌های موجود برای شرکت واسط و ریسک‌های فرآیند مدنظر رتبه اعتباری برای شرکت واسط تعیین می‌نماید.
۵. شرکت واسط برای پیش فروش محصولات اقدام به مذاکره با خریداران می‌کند. در این مرحله شرکت واسط می‌تواند از ابزارهای مشتقه مانند فوروارد و آتی‌ها استفاده نماید ولی در هر صورت میزان فروش محصولات و قیمت محصولات باید در سررسید زمانی مشخص تعیین گردد. (Ketkar & Ratha, 2001: 2)
۶. خریدار یا خریداران محصول تعهدات مبتنی بر دریافت محصول با مشخصات و ویژگی‌های معین را در سررسیدی تعیین شده تحویل شرکت واسط می‌دهند. این تعهدات می‌تواند اوراق و ابزارهای مشتقه باشد و یا می‌تواند قراردادهای آفتیک^{۲۵}، «بگیر یا پرداخت کن»^{۲۶} و یا قراردادهای در قالب پیش پرداخت^{۲۷} باشد. در هر صورت شرکت واسط باید قراردادی تعهدآور را با خریداران محصولات منعقد کند.
۷. امین بر اطمینان بخش بودن قراردادهایی که شرکت واسط با بانی و خریدار محصولات بسته است، نظارت می‌کند و در صورت تأیید اجازه اوراق بهادارسازی میزان کل حجم محصول آتی را صادر می‌کند.
- ۸ و ۹. شرکت واسط اسناد و اوراق را در اختیار متعهد پذیره نویس قرار می‌دهد تا آن‌ها را به قیمتی کمتر از قیمت اسمی به فروش برساند و همچنین متعهد پذیره نویس متعهد می‌شود در صورتی که اوراقی به فروش نرسید آن‌ها را خریداری کند.
- ۱۰ و ۱۱. سرمایه‌گذاران اوراق را از متعهد پذیره نویس خریداری می‌کنند و متعهد پذیره نویس وجوه نقد جمع‌آوری شده را تحت نظر امین به شرکت واسط پرداخت می‌کند. شرکت واسط وجوه جمع‌آوری شده را در اختیار بانی قرار می‌دهد تا در تأمین مالی توسعه زیرساخت‌های تولید محصولات بکار بگیرد.

^{۲۵} Off take

^{۲۶} Take or Pay

^{۲۷} Prepaid

۱۳ و ۱۴. بانی در سررسید معین شده اقدام به تحویل کالا به شرکت واسط می کند و شرکت واسط نیز طبق قراردادهای از پیش منعقد شده با خریداران، محصولات را تحویل آن ها می دهد. امین بر تمام این فرآیندها نظارت می کند.

۱۵ و ۱۶. خریداران محصول مبالغ محصولات را به حساب عامل واریز می کنند و امین نیز این پرداخت را تأیید می کند.

۱۷ و ۱۸. عامل پرداخت اصل و سود اوراق را به خریداران اوراق FFS پرداخت می کند و احياناً مبالغ باقیمانده را به حساب بانی واریز می نماید.

۱۹. سرمایه گذاران و خریداران اوراق FFS که تمایل دارند قبل از سررسید مشخص شده اقدام به فروش اوراق خود کنند، می توانند اوراق خود را در بازار ثانویه به فروش برسانند و بازار گردان موظف است که نقدشوندگی اوراق را تأمین کند. البته این مرحله بعد از فروش اوراق به سرمایه گذاران آغاز می شود.

۴/۲. تطبیق روابط حقوقی ارکان روش FFS با موازین فقهی

روابط حقوقی مطرح شده در قسمت قبل غالباً شرایط عمومی و صحت قراردادها را دارا می باشند. به صورت جزء به جزء به این روابط اشاره می شود:

۱. روابط ارکان فرعی:

روابط ارکان فرعی یعنی مشاور، مؤسسه رتبه بندی، امین، متعهد پذیرهنویس، بازار گردان اوراق و عامل پرداخت تحت عنوان قرارداد اجاره یا جعاله با ارکان اصلی یعنی شرکت واسط، خریداران محصولات، سرمایه گذاران و بانی قابل طرح ریزی است. قرارداد اجاره و جعاله در قالب قراردادهای تعریف شده در فقه اسلامی موجود است. همچنین رابطه ضامن با شرکت واسط به عنوان عقد ضمان قابل تعریف است.

۲. روابط ارکان اصلی:

تطبیق روابط بین ارکان اصلی این روش با موازین فقهی به عنوان کلید اصلی بومی سازی این روش محسوب می شود. برای بررسی روابط بین ارکان اصلی ساختار FFS اگر بتوان آن ها را در قالب یکی از عقود از پیش تعریف شده در فقه اسلامی تعریف نمود نسبت به اینکه یک قرارداد یا ابزار جدیدی تعریف شود، ارجحیت دارد. مدل پیشنهادی برای طرح ریزی روابط بین ارکان اصلی این روش، استفاده از اوراق منفعت براساس روش پژوهش تبیین شده، برای توضیح این روش است.

اوراق منفعت اسناد مالی ارزشمندی هستند که مالکیت دارنده را بر مقدار مشخصی از خدمات یا منافع آینده یک دارایی فیزیکی و بادوام (مانند حق اقامت در هتل یا درآمد عوارض بزرگراه) نشان می دهند؛ به این معنی که فرد با پرداخت مبلغی، این منافع را خریداری کرده است. این اوراق به دو دسته کلی تقسیم می شوند: دسته اول مبتنی بر منافع آتی است که در آن صاحبان دارایی (بانی) برای تأمین نقدینگی، بخشی از منافع دارایی خود را از طریق یک واسط به مردم واگذار می کنند و در نهایت درآمد خالص حاصل از آن دارایی میان سرمایه گذاران تقسیم می شود. دسته دوم مبتنی بر خدمات آتی است که در آن شرکت های خدماتی، خدمات آینده خود را با دریافت پول پیش فروش یا اجاره می دهند. در هر دو حالت، دارندگان اوراق می توانند تا زمان سررسید صبر کرده و از سود یا

خدمات بهره‌مند شوند، و یا پیش از سررسید، اوراق خود را در بازار ثانویه به دیگران بفروشند. (کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۴۰۱: ۲۴۲)

لازم است تأکید گردد انتشار اوراق منفعت مبتنی بر قرارداد اجاره، بیع منفعت و یا صلح منفعت اشکالی ندارد و از سوی کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار مورد تأیید قرار گرفته است (کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۴۰۱: ۲۴۷) و این روش به عنوان روشی که می‌تواند به تأمین مالی بانی کمک کند، پیشنهاد گردیده است.

معاملات ثانویه اوراق منفعت مبتنی بر عقد اجاره، با یک چالش فقهی روبه‌رو هستند؛ چراکه طبق نظر مشهور فقهای امامیه، مستأجر مجاز نیست دارایی را با مبلغی بیش از آنچه خود پرداخته به دیگری اجاره دهد، مگر آنکه تغییری ارزش‌آفرین در آن ایجاد کرده باشد. برای رفع این مانع و شرعی شدن معاملات با قیمت بالاتر در بازار ثانویه، راهکار اجرایی این است که ناشر یا شخص ثالثی به وکالت از طرف دارندگان اوراق (که حکم مستأجر را دارند)، خدمات مستمری مانند بیمه، تعمیر و نگهداری را روی دارایی انجام دهد. این اقدامات به عنوان «انجام کار» تلقی شده و مجوز لازم را برای معامله‌ی این اوراق به قیمتی فراتر از ارزش اسمی فراهم می‌کند. (کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۴۰۱: ۲۴۳)

در اوراق منفعتی که بر پایه قرارداد اجاره منتشر می‌شوند، مبلغ پرداختی بابت اوراق در واقع همان اجاره‌بهای است که دارندگان (مستأجر) به بانی (موجر) می‌پردازند. در این ساختار، فروش اوراق به قیمتی کمتر از مبلغ اسمی (فروش به کسر)، به معنای تخفیف بانی در مبلغ اجاره‌بها تلقی می‌شود که کاملاً پذیرفته شده است. فرآیند شرعی و اجرایی آن نیز بدین صورت است که بانی ابتدا تنها متعهد می‌شود منافع را به نرخ کشف‌شده در بازار اجاره دهد و پس از انجام پذیره‌نویسی و مشخص شدن قیمت نهایی، قرارداد اجاره به صورت قطعی و بدون اشکال فقهی با همان قیمت بازار منعقد می‌گردد. (کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۴۰۱: ۲۸۳)

باید گفت چارچوب کلی بومی‌سازی روش FFS در قالب اوراق منفعت پیشنهاد می‌شود و جزئیات روابط ارکان اصلی و فرعی مشابه روش اوراق منفعت خواهد بود و نیاز به اصلاح و قالب ریزی در طرح جدیدی ندارد. در ادامه این بخش به تطبیق روش پیشنهادی FFS بر تأمین مالی بالادستی صنعت نفت و گاز اشاره می‌شود.

۵. تطبیق مدل پیشنهادی بر ساختار تأمین مالی بخش بالادستی صنعت نفت و گاز

هدف از این پژوهش ارائه مدل تأمین مالی ساختاریافته برای پروژه‌های بالادستی صنعت نفت و گاز است از این رو بعد از طرح روش FFS و پیشنهاد روش اصلاحی، در این قسمت مدل اصلاحی با تأمین مالی بالادستی در صنعت نفت و گاز تطبیق داده می‌شود.

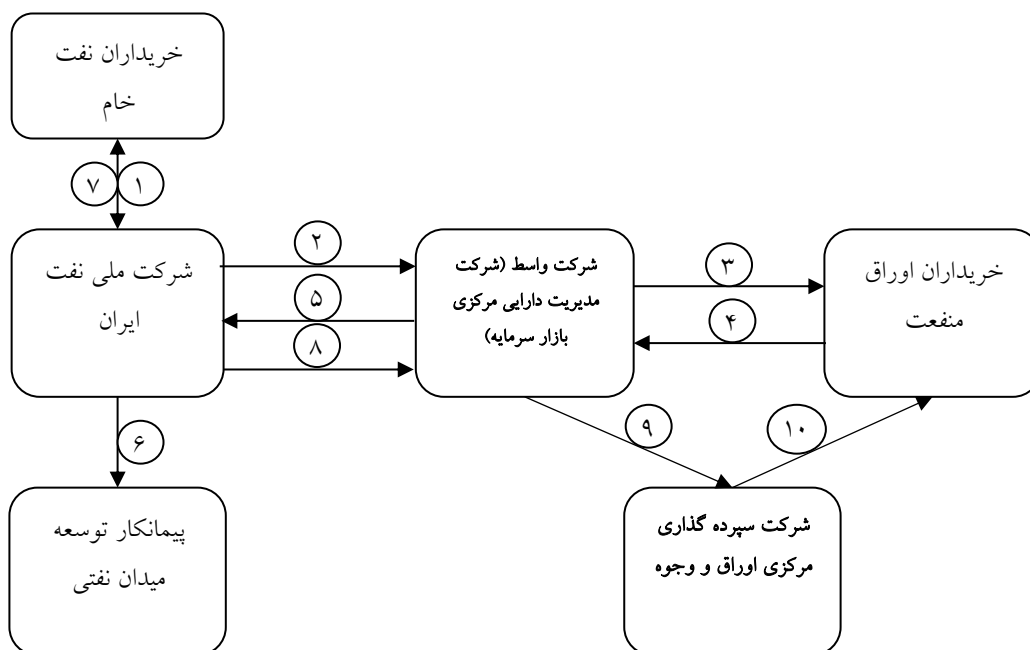
۵/۱. مدل تأمین مالی FFS برای توسعه بخش بالادستی نفت و گاز

در این قسمت مدل پیشنهادی انتشار اوراق FFS منطبق بر بخش بالادستی میادین نفت و گاز است، ارائه می‌گردد. مدل FFS همانطور که اشاره شد، هم می‌تواند مبتنی بر تأمین مالی داخل کشور باشد و هم می‌تواند مبتنی بر تأمین

مالی خارجی تعریف گردد. باتوجه به مشکلات ناشی از تحریم و بالابردن ریسک‌های سیاسی، امکان فراهم نمودن تأمین مالی خارجی با ریسک بالا همراه است، لذا در این قسمت مدل مبتنی بر تأمین مالی داخلی بومی‌سازی می‌شود.

در این روش تأمین مالی، شرکت ملی نفت ایران برای توسعه‌ی میداین نفتی، از طریق یک شرکت واسط اقدام به انتشار اوراق منفعت بر پایه‌ی درآمدهای آتی حاصل از فروش نفت یک میدان فعال (مثلاً برای یک سال) می‌کند. این اوراق در قالب عقد اجاره منتشر می‌شوند؛ به طوری که شرکت ملی نفت به عنوان موجر، منافع فروش نفت در آینده را به دارندگان اوراق (مستأجر) واگذار کرده و وجوه حاصله را دریافت می‌کند. از آنجا که تولید میدان نفتی جریان دارد، تحقق درآمد امکان‌پذیر است، اما برای اطمینان بیشتر و کاهش ریسک خریداران، شرکت واسط یا ضامن می‌تواند با استفاده از قراردادهای سلف یا فوروارد، فروش نفت و منافع آن را تضمین کند. در نهایت، شرکت ملی نفت وجوه جمع‌آوری شده را از طریق قراردادهای پیمانکاری یا استصناع، در اختیار شرکت‌های پیمانکاری قرار می‌دهد تا صرف توسعه‌ی میداین نفتی شود.

در شکل زیر روند اجمالی این روش نشان داده شده است:



شکل ۴- فرآیند مدل تأمین مالی بخش بالادستی صنعت نفت و گاز

مأخذ: یافته‌های پژوهش

توضیحات مراحل شکل ۶ به صورت زیر است:

۱ و ۲. شرکت ملی نفت ایران اقدام به انعقاد قرارداد فروش نفت خام با روش‌هایی از جمله فوروارد یا سلف با متقاضیان خرید نفت ایران می‌کند و قرارداد تضمین فروش محصولات خود را به شرکت واسط ارائه می‌دهد.

۳ و ۴. شرکت واسط مبتنی بر قرارداد اجاره که با بانی بسته است، اقدام به انتشار اوراق منفعت کرده و اوراق را نزد سرمایه‌گذاران به فروش می‌رساند و وجوه را از آنان جمع‌آوری می‌کند.

۵ و ۶. شرکت واسط وجوه جمع‌آوری شده را به شرکت ملی نفت ایران می‌دهد و شرکت ملی نفت اقدام به پرداخت حق العمل پیمانکاران توسعه میدان نفتی طی قراردادهای استصناع یا پیمانکاری می‌کند.

۷ و ۸ و ۹ و ۱۰. شرکت ملی نفت ایران، نفت تولید شده از میدان نفتی را طی قراردادهایی که در مرحله ۱ با خریداران نفت بسته بود، به آنان تحویل می‌دهد و درآمدهای بدست آمده را به شرکت واسط واریز می‌کند و شرکت واسط نیز وجوه را به شرکت سپرده‌گذاری اوراق و وجوه می‌دهد تا طی اقساط مشخص شده به دارندگان اوراق منفعت پرداخت کند.

در جدول ذیل روابط ارکان اصلی و فرعی طرح پیشنهادی ارائه می‌گردد.

جدول ۸- روابط ارکان اصلی و فرعی مدل تأمین مالی بخش بالادستی صنعت نفت و گاز

ارکان	روابط ارکان	نوع قراردادها
ارکان اصلی	بانی / پیمانکار - سرمایه‌گذاران	اجاره
	شرکت واسط - بانی / پیمانکار	وکالت
	شرکت واسط - سرمایه‌گذاران	وکالت
	سرمایه‌گذاران - خریداران اوراق در بازار ثانویه	اجاره مجدد
ارکان فرعی	بانی / پیمانکار - شرکت مشاور	اجاره/جعاله
	شرکت واسط - ضامن	ضمان
	شرکت واسط - مؤسسه رتبه‌بندی	اجاره/جعاله
	شرکت واسط - مؤسسه امین	اجاره/جعاله
	شرکت واسط - عامل پرداخت	اجاره/جعاله
	شرکت واسط - متعهد پذیره نویسی	اجاره/جعاله
	شرکت واسط - بازارگردان اوراق	اجاره/جعاله

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۸ نشان داده شده است، تمام روابط تعریف شده در این مدل پیشنهادی با فقه شیعه سازگار است.

لازم بذکر است که به عنوان یک نمونه‌ی عملی موفق، در سال ۱۳۹۹ بخشی از منافع فاز ۱۲ میدان گازی پارس جنوبی با مجوز کمیته‌ی فقهی سازمان بورس، مبنای انتشار اوراق منفعت قرار گرفت. طبق نظر این کمیته، واگذاری این منافع در قالب عقد «صلح منفعت» (به شرط مشخص بودن دقایق دارایی و منافع) کاملاً صحیح است و پرداخت سود علی‌الحساب به سرمایه‌گذاران در طول دوره نیز بلامانع دانسته شد؛ با این الزام که در پایان دوره، محاسبات قطعی انجام و تسویه حساب نهایی صورت گیرد. همچنین مقرر شد ساختار پرداخت به گونه‌ای باشد که اگر عواید واقعی از حد مشخصی فراتر رفت، بانی مازاد آن را به عنوان حق‌الوکاله برداشت کند و در مقابل، متعهد شود که در صورت کمتر بودن سود از مقدار تعیین شده، مابه‌التفاوت را به دارندگان اوراق بپردازد تا بازدهی تضمین شود. (کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار، ۱۴۰۱: ۲۶۲)

۶. جمع‌بندی

هدف اصلی این پژوهش، بررسی امکان بومی‌سازی روش متعارف «اوراق بهادارسازی جریان‌های نقدی آتی» در بخش بالادستی صنعت نفت ایران بود که پس از ارزیابی گزینه‌ها با استفاده از روش ترکیبی AHP-SAW و بهره‌گیری از نظر خبرگان، «اوراق منفعت» به عنوان بهترین راهکار جایگزین اسلامی شناسایی شد. در این ساختار که بر پایه عقد اجاره استوار است، درآمدهای آتی حاصل از فروش نفت به خریداران اوراق واگذار می‌شود؛ بدین معنا که سرمایه‌گذاران (مستأجران) مالک قانونی این منافع آتی می‌شوند و شرکت ملی نفت (موجر) متعهد می‌گردد که عواید حاصل از فروش نفت را در دوره‌ای مشخص به آنان پرداخت نماید.

در روش پیشنهادی برای توسعه‌ی میادین نفت و گاز، شرکت ملی نفت ابتدا قراردادهای فروش آتی (مانند سلف یا فوروارد) را با مشتریان منعقد کرده و سپس منافع و درآمدهای حاصل از این فروش را تضمین و از طریق یک شرکت واسط در قالب «اوراق منفعت» به سرمایه‌گذاران بازار سرمایه واگذار می‌کند. در این فرآیند، خریداران اوراق با پرداخت وجه، مالک قانونی منافع و درآمدهای آتی فروش نفت در دوره‌ای مشخص می‌شوند و شرکت ملی نفت نقدینگی جمع‌آوری شده را صرف پرداخت به پیمانکاران جهت توسعه و افزایش تولید میدان می‌کند. در نهایت، پس از تحویل نفت به مشتریان طبق قرارداد و وصول درآمد، وجوه مربوطه از طریق شرکت واسط و شرکت سپرده‌گذاری مرکزی به حساب دارندگان اوراق منفعت واریز می‌گردد. در جدول ۹ خلاصه روش پیشنهادی ارائه شده است:

جدول ۹- خلاصه روابط بین ارکان اصلی در روش پیشنهادی FFS برای تأمین مالی بالادستی پروژه‌های نفت و گاز

FFS	روش تأمین مالی
	روابط حقوقی
وکالت	رابطه شرکت ملی نفت ایران- شرکت واسط
وکالت	رابطه خریداران اوراق- شرکت واسط
اجاره	رابطه شرکت ملی نفت ایران- سرمایه‌گذاران
اجاره مجدد (با ضوابط اعلام شده توسط کمیته فقهی)	رابطه خریداران اوراق منفعت در بازار ثانویه

مأخذ: یافته‌های پژوهش

این پژوهش در مقایسه با پژوهش‌های مشابه در موضوع تأمین مالی بالادستی صنعت نفت و گاز نتایج متفاوتی را بدست آورده است که در جدول ذیل مقایسه بین آن‌ها صورت گرفته است:

جدول ۱۰- تفاوت بین نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های مشابه

ردیف	پدیدآورندگان	نتایج بدست آمده	افتراق با نتایج پژوهش حاضر
۱	زمانی و همکاران (۱۴۰۲)	نتایج این پژوهش نشان می‌دهد برای بهره‌برداری مؤثرتر از خطوط اعتباری چین، نیازمند اصلاح سیاست‌گذاری، بهبود سازوکارهای اجرایی و مدیریت ریسک‌های مالی و حقوقی است.	این پژوهش به ارائه راهکار بومی سازی یک روش تأمین مالی ساختاریافته می‌پردازد و در مقام بررسی یک روش مرسوم مانند خطوط اعتباری برای اجرایی سازی در کشور نیست.
۲	اعتصامی و همکاران (۱۴۰۰)	این پژوهش، امکان استفاده از روش «وام‌های مبتنی بر ذخایر» برای تأمین مالی پروژه‌های نفتی را بررسی کرده است. نتیجه‌گیری اصلی آن این است که پیاده‌سازی این ابزار از دیدگاه فقه و حقوق اسلامی، کاملاً به شرایط و محدودیت‌های قانونی مربوط به تصرف و تملک ذخایر نفتی توسط شرکت‌ها بستگی دارد.	این پژوهش بر «اوراق بهادارسازی منافع آتی» حاصل از نفت برای تأمین مالی توسعه میدان نفتی متمرکز است، در حالی که آن پژوهش، امکان «وثیقه قرار دادن خود ذخایر زیرزمینی» برای دریافت وام بانکی را می‌سنجد.
۳	نظر پور و همکاران (۱۳۹۳)	این تحقیق نتیجه می‌گیرد که انواع مختلف «صکوک استصناع» و مدل‌های ترکیبی آن، ابزارهای کارآمدی با آثار اقتصادی مثبت برای تأمین مالی صنعت نفت هستند.	تفاوت بنیادین نتایج این پژوهش با مقاله مذکور، در ماهیت دارایی پایه و نوع عقد شرعی است. پژوهش مورد اشاره، بر تأمین مالی «فرآیند ساخت و توسعه» پروژه‌ها از طریق عقد استصناع متمرکز است؛ حال آنکه پژوهش حاضر، راهکاری برای «تبدیل به نقدینگی کردن جریان درآمدی آتی» یک دارایی موجود (نفت تولیدی) از طریق عقد اجاره و انتشار اوراق منفعت ارائه می‌دهد.
۴	موسویان و حدادی (۱۳۹۲)	این پژوهش یک الگوی عملیاتی برای تأمین مالی پروژه‌محور در صنعت نفت، با محوریت ابزار مالی اسلامی صکوک استصناع، ارائه می‌کند.	تفاوت بنیادین نتایج در این است که پژوهش مذکور، الگویی برای تأمین مالی «پروژه‌محور» در فاز ساخت و توسعه با استفاده از صکوک استصناع ارائه می‌دهد.

ردیف	پدیدآورندگان	نتایج بدست آمده	افتراق با نتایج پژوهش حاضر
		در این الگو، شرکت پروژه به عنوان واسطه، سفارش ساخت و توسعه را از طرف سرمایه‌گذاران به پیمانکار می‌دهد و دارایی نهایی را به شرکت ملی نفت اجاره به شرط تملیک می‌دهد.	در مقابل، پژوهش حاضر مدلی برای «اوراق بهادارسازی جریان درآمدی» در فاز تولید و بهره‌برداری مبتنی بر اوراق منفعت و عقد اجاره طراحی می‌کند.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور بهبود عملیاتی شرایط تأمین مالی بخش بالادستی صنعت نفت و گاز پیشنهادهای سیاستی و پژوهشی آتی ذیل ارائه می‌گردد:

جدول ۱۰- پیشنهادات سیاستی و پژوهشی آینده

ردیف	پیشنهاد سیاستی	پیشنهاد پژوهشی	محدودیت‌ها
۱	بکارگیری روش تأمین مالی ساختاریافته FFS برای پروژه‌های انرژی در حوزه‌های انرژی دیگر مانند برق	امکان‌سنجی ریسک و بازده بکارگیری روش تأمین مالی ساختاریافته FFS در حوزه تولید و توزیع برق در کشور ایران	قیمت گذاری دستوری انرژی در کشور و یارانه‌های پنهان
۲	بکارگیری روش تأمین مالی ساختاریافته FFS با مشارکت مالی و زیرساختی کشورهای دریافت کننده انرژی از کشور ایران	بررسی ظرفیت‌های کشورهای دوست و متحد المنافع به منظور تأمین مالی پروژه محور در حوزه انرژی به منظور بالارفتن قدرت تولید انرژی در کشور ایران	تحریم‌های اقتصادی و عدم تمایل شرکت‌های بین‌المللی برای ورود مستقیم به بازار انرژی کشور ایران
۳	توکنایز کردن درآمدهای آتی میادین نفت و گاز ایران	بررسی فقهی- حقوقی توکنایز کردن درآمدهای آتی نفت و گاز از حیث انفعال بودن منابع نفت و گاز و محدودیت‌های بودجه دولت	مهیا نبودن شرایط توکنایز کردن دارایی‌ها و زیرساخت‌های انتشار و معامله توکن‌های منتشر شده

مأخذ: یافته‌های پژوهش

لازم بذکر است از محدودیت‌های پژوهش حاضر عدم دسترسی به اطلاعات سابق تأمین مالی پروژه‌های نفت و گاز در کشور است که نیازمند بازنگری از سوی نهادهای متولی است تا روش‌های پیشین از سوی مراکز مطالعاتی و دانشگاهی مورد بررسی قرار بگیرد و پیشنهادات سازنده ارائه گردد.

۱. اعتصامی، سید امیرحسین؛ صادقی شاهدانی، مهدی؛ ایمانی، مقصود (۱۴۰۰)، ارزیابی فقهی - حقوقی استفاده از وام مبتنی بر ذخایر نفت و گاز (RBL) در بخش بالادستی صنعت نفت و گاز، دو فصلنامه جستارهای اقتصادی ایران، شماره ۳۵، بهار و تابستان ۱۴۰۰.
۲. پرویزیان، کوروش؛ دهقان دهنوی، محمد علی (۱۳۸۷)، معرفی و تبیین الزامات اجرایی روش‌های تأمین مالی ساختار یافته، هجدهمین همایش بین‌المللی پژوهشکده پولی و بانکی، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی.
۳. پژوهشکده پولی و بانکی (۱۳۸۵)، صکوک، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی.
۴. پناهی‌نژاد، هدی (۱۳۹۱)، مدیریت کارآمد درآمدهای نفتی و نقش صندوق توسعه ملی، تهران: مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی.
۵. پیره، مجید (۱۳۸۸)، امکان‌سنجی اجرای سیاست‌های BOT و BLOT با موازین فقه شیعه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق علیه السلام.
۶. توحیدی، محمد (۱۳۸۹)، امکان‌سنجی کاربرد مشتقات اعتباری ساختاریافته تعهدات با پشتوانه بدهی و اسناد مرتبط با اعتبار از دیدگاه فقه امامیه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق علیه السلام.
۷. حدادی، جواد (۱۳۹۰)، بررسی تأمین مالی پروژه محور در بخش بالادستی نفت با تأکید بر ابزارهای اسلامی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس.
۸. رجایی، مهدی (۱۳۷۳)، طراحی ابزارهای مالی در نظام مالی بدون ربا، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
۹. رضوی، حسین (۱۳۷۵)، تأمین مالی پروژه‌های نفت و گاز در کشورهای در حال توسعه، نشریه اقتصاد انرژی، مهر ۱۳۷۵، شماره ۱.
۱۰. رضوی، حسین (۱۳۹۰)، تأمین مالی پروژه‌های انرژی در کشورهای در حال توسعه، ترجمه سعید قهرمان‌پور، تهران: نشر چالش.
۱۱. زمانی، محمدعلی؛ حسن‌زاده، حسین؛ سیفیان، علی؛ قزلباش، محمد (۱۴۰۲)، ارزیابی خطوط اعتباری چین در تأمین مالی پروژه‌های صنعت نفت و گاز ایران، پژوهشنامه اقتصاد انرژی، شماره ۴۸، پاییز ۱۴۰۲.
۱۲. عطائی، محمد (۱۳۸۹)، تصمیم‌گیری چند معیاره، چاپ اول، شاهرود: انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود.
۱۳. فیوزی، فرانک؛ دیویس، هنری؛ چودری، مراد (۱۳۹۱)، دانش مالی ساختاریافته، ترجمه میثم احمدوند و جواد میثاقی فاروجی، تهران: انتشارات چالش.
۱۴. فیوزی، فرانک؛ کوتهاری، وینود (۱۳۹۲)، مبانی اوراق بهادارسازی، ترجمه علی راه‌نشین و حامد تاجمیر ریاحی، چاپ اول، تهران: انتشارات ترمه.
۱۵. قاسم‌زاده، عباس؛ خوشاب، سپیده؛ نجفی، سید اسماعیل (۱۴۰۱)، تأمین مالی در بحران صنعت نفت و گاز ایران، فصلنامه مدیریت کسب و کارهای دانش‌بنیان، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱.
۱۶. کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار. (۱۴۰۱). مصوبات کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار: ویرایش دوم، جلسات ۱ تا ۲۳۵ (اردیبهشت ۱۳۸۶ تا شهریور ۱۴۰۰). تهران: انتشارات بورس.
۱۷. منجو، فیصل احمد (۱۳۸۶)؛ تبدیل به اوراق بهادار نمودن دارایی‌ها: راهکاری مهم برای بانک‌های اسلامی، ترجمه مجتبی کریمی، ماهنامه روند، ش ۵۴ و ۵۵، سال هفدهم.

۱۸. موسویان، سید عباس (۱۳۸۶)، اوراق بهادار استصناع مکمل بازار سرمایه ایران، دوفصلنامه علمی - پژوهشی جستارهای اقتصادی، سال چهارم، شماره هشتم، پاییز و زمستان ۱۳۸۶.
۱۹. موسویان، سید عباس (۱۳۸۹)، اوراق سلف ابزاری برای تأمین مالی پروژه‌های بالادستی صنعت نفت، فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد اسلامی، سال دهم، شماره ۳۹، پاییز ۱۳۸۹.
۲۰. موسویان، سیدعباس؛ حدادی، جواد (۱۳۹۱)، کاربرد ابزارهای پروژه محور اسلامی (صکوک) در تأمین مالی سرمایه گذاری های بخش نفت و گاز، فصلنامه معرفت اقتصاد اسلامی، ش ۷، سال چهارم.
۲۱. موسویان، سید عباس؛ حدادی، جواد (۱۳۹۲)، تأمین مالی پروژه محور به وسیله صکوک استصناع در صنعت نفت، فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد اسلامی، تابستان ۱۳۹۲، سال سیزدهم، شماره ۵۰.
۲۲. نظرپور، محمدتقی؛ فاضلیان، سیدمحسن؛ مؤمنی‌نژاد، ناهید (۱۳۹۳)، ارائه الگوی مطلوب تأمین مالی صنعت نفت ایران بر پایه صکوک استصناع و رتبه‌بندی ریسک‌های آن با استفاده از روش تحلیل سلسه مراتبی، دوفصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مالی اسلامی، بهار و تابستان ۱۳۹۳، شماره دوم (پیاپی ۶)، سال سوم.
۲۳. هیبتی، فرشاد؛ احمدی، موسی (۱۳۸۸)، بررسی تکنیک های تأمین مالی پروژه محور در تأمین مالی اسلامی، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهشنامه اقتصادی، ش ۳۴، سال نهم.

ب- منابع انگلیسی:

24. Aczel, J., & Saaty, T. L. (1983). Procedures for synthesizing ratio judgements. *Journal of Mathematical Psychology*, 27(1), 93-102.
25. Afshari, A., Mojahed, M., & Yusuff, R. M. (2010). Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection problem. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1 (5), 511-515.
26. Carnegie Endowment for International Peace (2025). Iran's energy dilemma: Constraints, repercussions, and policy options.
27. Culp, Christopher L.; Forrester, J. Paul (2010), structured financing techniques in oil and gas project finance, London: Oxford University.
28. Davis Henry A. (2008), infrastructure finance trends and techniques, London: euromoney books.
29. Fabozzi, Frank J.; Anson Mark J. P., Choudhry Moorad, Chen Ren-Raw (2004), *Credit Derivatives: Instruments, Applications, and Pricing*, New Jersey: Wiley.
30. Fabozzi, Frank J.; Davis Henry A., Choudhry, Moorad (2006), *Introduction to Structured Finance*, New Jersey: Wiley.
31. Fabozzi, Frank J.; Kothari, Vinod (2008), *Introduction to Securitization*, New Jersey: John Wiley & Sons.
32. Forrester Paul J; Brown Mayer (2010), *Project finance CDOs what? Why? Now?*, London: Infrastructure Journal.
33. Giddy, Ian H. (2000), *Asset Securitization In Asia*, New York: New York University.
34. Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications. A state-of-the-art survey*. Springer-Verlag.
35. Ketkar, Suhas; Ratha, Dilip (2001), *Development Financing During A Crisis: Securitization Of Future Receivables*, Finance & Development: The World Bank, Vol.38, No.1.
36. Mills, R. (2018). *Iran oil and sanctions*. Columbia SIPA Center on Global Energy Policy.
37. Mahdavi Sabet, M. (2020). Sanctions and Iran's oil industry. *Iranian Review of Foreign Affairs*, 11(1), 189-214.
38. Nakhli, S. R. (2021). Oil sanctions and their transmission channels in the Iranian upstream sector. *Energy Policy*, 149, 112018.

39. Oxford Institute for Energy Studies (2020). Upstream investment in the Middle East: Challenges and prospects.
40. Razavi, Hosein (2010), Financing Energy Project in emerging Economies, USA: PennWell.
41. Standard & Poor's (2007), European Infrastructure Finance Yearbook, United State: Standard & Poor's.
42. Saaty, T. L. (1980). The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. McGraw-Hill.
43. Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9-26.
44. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83-98.
45. Saaty, T. L. (1980). The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. McGraw-Hill.
46. Shiravi, A. (2015). Foreign investment in Iran's upstream oil and gas operations. *Journal of World Energy Law & Business*, 8(3), 269–294.
47. Triantaphyllou, E. (2000). Multi-criteria decision making methods: A comparative study. Kluwer Academic Publishers.
48. Van Groenendaal, W. J. H. (2006). The efficiency of the Iranian buy-back contracts. *Energy Policy*, 34(18), 3230–3242.
49. Vaidya, O. S., & Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of Operational Research*, 169(1), 1-29.
50. Vaidya, O. S., & Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of Operational Research*, 169 (1), 1–29.