



The analysis and prioritization of financing methods of non-budget activities of AJA from the capital market

Amjad Ozma¹, Ali Jaberizadeh²

Abstract

Objective:

financing of infrastructure projects and its development by the government is often difficult. Considering the domestic and international restrictions, including the insufficient resources of domestic banks and the sanctions imposed on the purchase of oil from Iran, and on the other hand, the country's foreign exchange resources are limited, it is better that organizations and institutions such as the armed forces, which are funded by the government budget. They depend on thinking of alternative ways of financing their non-budgetary activities. One of the best solutions is to use the capacity of the capital market.

Purpose:

The purpose of this research is to identify and prioritize the financing methods of Aja's non-budgetary activities from the capital market.

Method:

The current research is applied-developmental in terms of its purpose, in terms of method, it is hybrid and based on descriptive-survey research method. In this research, 6 financing methods were selected by means of capital market. In order to achieve effective criteria, a list of general criteria was collected and provided to the experts in the form of a questionnaire by using library studies and interviews with experts.

Findings:

The criteria of sukuk rent, istisna, mudarabah and participation were selected along with land and building funds and project funds.

Results:

After analysis in Expert Choice software, it was found that project fund, land and building fund, participation sukuk, lease, mudarabah and istisna have higher priority for use.

Key word : financing, capital market, investment fund, sukuk, hierarchical analysis

1. Assistant Professor, Department of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Engineering, Imam Hossein University, Tehran, Iran.

2. Master's student in Industrial Engineering, Faculty of Industrial Engineering, Imam Hossein University, Tehran, Iran.. Corresponding Author: Email: smarefaskari133766@gmail.com

Received: December 15, 2022; Accepted: october19, 2022

Journal of maritime management science studies,2022,vol. 3,No.3 pp.83-108

Doi:[https://doi.org/ 10.22034/MMR.2023.316539.1086](https://doi.org/10.22034/MMR.2023.316539.1086)

Article Type: Research-based Published by Faculty of Management and Marine

Commissary





تحلیل و اولویت بندی روش‌های تامین مالی فعالیت‌های غیر بودجه‌ای آجا از بازار سرمایه

امجد عظمی^۱، علی جابری زاده^۲

چکیده

مقدمه: تامین مالی پروژه‌های ایجاد زیرساخت و توسعه آن توسط دولت اغلب با مشکل روبروست. با توجه به محدودیت‌های داخلی و بین‌المللی از جمله عدم کفایت منابع بانک‌های داخلی و تحریم‌های صورت گرفته در خرید نفت از ایران و از طرفی محدود بودن منابع ارزی کشور بهتر است که سازمان‌ها و نهاد‌هایی مانند نیروهای مسلح که به بودجه دولتی وابسته هستند به فکر راه‌های جایگزین تامین مالی فعالیت‌های غیر بودجه‌ای خود باشند. یکی از بهترین راهکارها، استفاده از ظرفیت بازار سرمایه می‌باشد.

هدف: هدف از این تحقیق شناسایی و اولویت بندی روش‌های تامین مالی فعالیت‌های غیر بودجه‌ای آجا از بازار سرمایه است. **روش:** پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی-توسعه‌ای، از نظر روش، ترکیبی و مبتنی بر روش تحقیق، توصیفی-پیمایشی می‌باشد. در این پژوهش ۶ روش تامین مالی بوسیله ابزارهای بازار سرمایه انتخاب شدند. برای دستیابی به معیارهای تأثیرگذار با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه با خبرگان لیستی از معیارهای کلی، جمع‌آوری و به صورت پرسشنامه در اختیار خبرگان قرار گرفت.

یافته‌ها: معیارهای صکوک اجاره، استصناع، مضاربه و مشارکت به همراه صندوق‌های زمین و ساختمان و صندوق پروژه انتخاب گردید.

نتایج: بعد از تجزیه و تحلیل در نرم افزار اکسپرت چویس مشخص شد که صندوق پروژه، صندوق زمین و ساختمان، صکوک مشارکت، اجاره، مضاربه و استصناع به ترتیب اولویت بیشتری جهت استفاده دارند.

کلیدواژه‌ها: تامین مالی، بازار سرمایه، صندوق سرمایه گذاری، صکوک، تحلیل سلسله مراتبی

استناد: محمدی پور، محمد، طالب نیا، قدرت اله، حسینی شکیب، مهرداد. (۱۴۰۱). طراحی مدل عوامل مالی رفتاری سرمایه گذاران اثرگذار بر تغییرات زمانی ریسک سیستماتیک. مطالعات علوم مدیریت دریایی، ۳(۳)

۱- استادیار، مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه افسری امام علی (ع)، تهران، ایران ایمیل و تلفن: ۰۹۱۲۴۰۷۰۸۵۹

E-mail: Am.ozma@gmail.com

۲. دکترای مدیریت مالی پردیس البرز، دانشگاه تهران، تهران، ایران ایمیل و تلفن: ۰۹۱۲۴۱۵۷۶۲۸

E-mail: Ali_jaberizade@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۲۷

نوع مقاله: علمی و پژوهشی ناشر: دانشکده مدیریت و کمیسر دریایی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

مقدمه

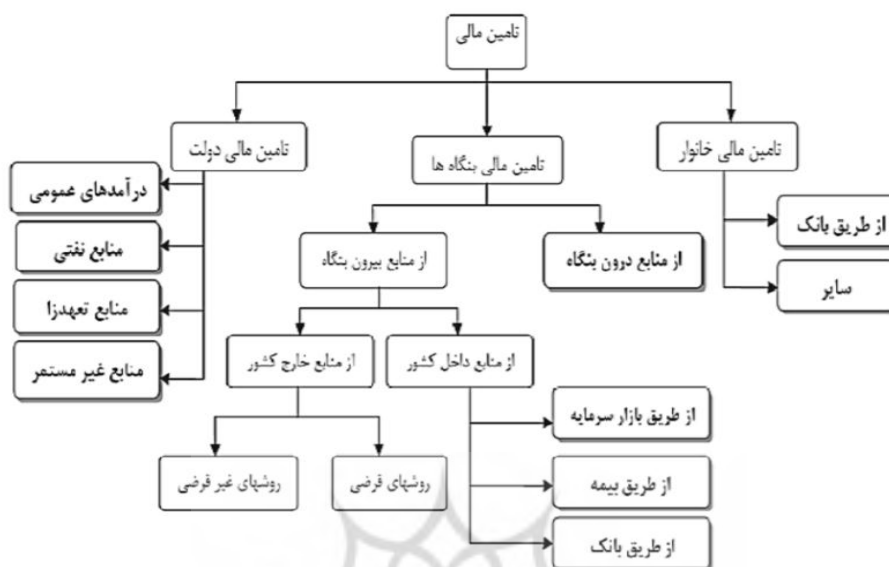
در کشور ما، سازمان‌ها و شرکت‌ها اغلب با مشکل کمبود نقدینگی دست به گریبان هستند. در مقطع کنونی راه‌های جذب نقدینگی محدود بوده و تمام این راه‌ها نیز برای شرکت‌ها عملیاتی و مقرون به صرفه نیست. (آزادفر، ۱۳۹۶). با توجه به شرایط موجود اقتصاد کشور، علاوه بر کنترل حجم نقدینگی و هدایت منابع به سمت فعالیت‌های اقتصادی مولد، نحوه تأمین مالی جهت تخصیص منابع به سمت تولید، نیاز ویژه اقتصاد در این شرایط ویژه است. در این زمینه می‌توان از بستر بازار سرمایه در توسعه مالی، گسترش فرهنگ سرمایه‌گذاری و مشارکت عمومی و پیاده‌سازی بنیان‌های علمی و تجربی بر اساس ویژگی‌های بومی بخش‌های مختلف اقتصاد کشور استفاده کرد. تأمین منابع مالی بلندمدت از طریق بازار سرمایه می‌تواند با روش‌ها و ابزارهای مالی مناسب که توسط کارشناسان خبره مالی طراحی شده انجام بگیرد. ابزارهای نوین مالی پس از تأیید فقهی و حقوقی در کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار و بررسی همه‌جانبه در سازمان بورس و اوراق بهادار و پس از تأیید شورای عالی بورس، قابلیت اجرا پیدا می‌کنند. (مالی، ۱۳۹۳)

بیان مساله و ضرورت تحقیق

با توجه به محدودیت‌های داخلی و بین‌المللی از جمله عدم کفایت منابع بانک‌های داخلی و تحریم‌های صورت گرفته در خرید نفت از ایران و از طرفی محدود بودن منابع ارزی کشور بهتر است که سازمان‌ها و نهادهایی مانند نیروهای مسلح که به بودجه دولتی وابسته هستند به فکر راه‌های جایگزین تأمین مالی فعالیت‌های غیر بودجه‌ای خود باشند. یکی از بهترین راهکارها، استفاده از ظرفیت بازار سرمایه می‌باشد. بازار سرمایه کشور روش‌های مناسبی را برای جذب منابع مالی به نیروهای مسلح از جمله آجا معرفی می‌کند که می‌توان به مواردی همچون ابزارهای مالی اسلامی یا صکوک و صندوق‌های سرمایه‌گذاری اشاره کرد. در حال حاضر آجا طرح‌ها و پروژه‌هایی را در دست اقدام یا اجرا دارد خصوصاً پروژه‌های عمرانی که به دلیل کمبود نقدینگی ناشی از بودجه‌های دولتی، یا امکان اجرا ندارند یا با سرعت کم در حال اجرا می‌باشند. حال می‌توان از ابزارهای بازار سرمایه در قالب فعالیت‌های غیر بودجه‌ای از بازار سرمایه تأمین مالی نموده و در نتیجه پروژه را زودتر به اتمام رساند یا طرح‌های جدیدی را شروع کرد. خوشبختانه ابزارهای بازار سرمایه قابلیت استفاده زیادی در این فعالیت‌ها دارند.

مبانی نظری

در تأمین مالی پروژه‌ها با توجه به نوع پروژه و صنعت مرتبط با آن، زمان مورد نیاز در نظر گرفته شده برای پروژه، شرایط کشور میزبان پروژه از نظر امنیت سیاسی، اقتصادی و قوانین موجود در آن و میزان حساسیت پروژه در آن کشور می‌توان روش‌های مختلفی را برای تأمین مالی پروژه متصور شد. همانطور که در شکل شماره ۱ مشاهده می‌شود، متقاضیان منابع مالی را می‌توان به سه دسته خانوارها، بنگاه‌ها و دولت تقسیم‌بندی نمود. منابع تأمین مالی دولت را می‌توان همانند بنگاه می‌توان به دو دسته کلی منابع داخلی و منابع خارجی دسته‌بندی کرد. منابع خارجی تأمین مالی شامل روش‌های استقراضی و غیر استقراضی می‌شود که هر کدام شقوق مختلفی دارند. بازارهای مالی داخلی به طور عمده شامل بازار سرمایه، بازار پول و بازار بیمه می‌باشد



شکل ۱: منابع و متقاضیان تأمین مالی و بازارها و ابزارهای تجهیز منابع مالی

بازار بدهی در کنار بازار سهام و بازار مشتقات سه رکن اصلی بازار سرمایه را تشکیل می‌دهند. در واقع هدف بازار سرمایه تنظیم عرضه و تقاضای وجوه و ایجاد مکانیزمی برای تأمین مالی عمدتاً میان مدت و بلند مدت مخارج بخش خصوصی و دولتی است و عموماً دوره زمانی یکسال و بیشتر را در بر می‌گیرد. به طور کلی معاملات بازار سرمایه شامل دو گروه معاملات اوراق دارایی یا سهام و اوراق بدهی یا اوراق قرضه می‌شود.

نمودار زیر به طور خلاصه ابزارهای روش تأمین مالی مبتنی بر بدهی را نشان می‌دهد



شکل ۲: ابزارهای تأمین مالی اسلامی مبتنی بر بدهی

صکوک ابزار مالی اسلامی و جایگزین اوراق قرضه است و دارنده آن حق مشاعی از دارایی‌ها (اعم از مالی و فیزیکی) یا اموال معینی که این اوراق در برابر آن‌ها منتشر شده در اختیار دارد و یا حکایت از دین مشخصی بر ذمه انتشار دهنده آن دارد، دینی که از یک فعالیت واقعی نشئت گرفته باشد (نظریور، ۱۳۹۲).

اوراق بهادار اسلامی را می‌توان از ابعاد مختلفی دسته‌بندی کرد. یکی از مهمترین آنها تقسیم بندی بر اساس نوع عقد اصلی است که صکوک بر اساس آن منتشر می‌شود. از آنجا که صکوک با ترکیب عقود مختلف ایجاد میشود لذا از عبارت «عقد اصلی» استفاده شده است. به عنوان مثال در طراحی اوراق مشارکت از عقود مختلفی استفاده می‌شود لیکن این اوراق به نام مشارکت، یعنی عقد اصلی لازم برای انتشار اوراق نام گذاری شده است. بر این اساس اوراق بهادار اسلامی به ۱۲ نوع تقسیم می‌شوند که شامل اوراق اجاره، اوراق مشارکت، اوراق سفارش ساخت (استصناع)، اوراق خرید دین (اوراق رهنی)، اوراق مرابحه (فروش اقساطی)، اوراق سلف، اوراق جعاله، اوراق مساقات، اوراق مضاربه، اوراق مزارعه، اوراق وقف و اوراق قرض الحسنه می‌باشد.

صندوق سرمایه‌گذاری نیز ابزاری است که پول سرمایه‌گذاران مختلف را جمع‌آوری و تجمیع کرده و سپس با تجمیع این سرمایه‌های خرد، قدرت این را پیدا می‌کند که از مزایای یک سرمایه‌گذاری در مقیاس بزرگ بهره‌برد و از طرف سرمایه‌گذاران این پول‌ها را در سرمایه‌گذاری‌های مختلف به کار گیرد. از مهمترین صندوق‌های سرمایه‌گذاری می‌توان به صندوق‌های سهام، زمین و ساختمان و پروژه اشاره کرد.

پیشینه تحقیق

شرکت‌ها معمولاً برای شروع یک پروژه خاص در کشور مورد نظر به بدهی نیاز دارند. در ارتباط با این موضوع چند نمونه تحقیق داخلی و خارجی انجام شده است که در ادامه برخی از آنها معرفی می‌گردند.

گرچه تاکنون پژوهشی با این هدف در کشور انجام نشده است و این پژوهش خلا موجود را پر خواهد کرد ولی مطالعات مختلفی در زمینه تامین مالی به وسیله صکوک در کشور انجام شده است که در این قسمت به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود

جدول ۱: مروری بر مطالعات انجام شده در داخل کشور

پیشینه داخلی		
ردیف	عنوان، نویسنده و سال انتشار پژوهش	خلاصه پژوهش
۱	امکان سنجی انتشار اوراق صکوک در اقتصاد ایران (مطالعه موردی بخش معدن و صنایع معدنی). (مزینی، ۱۳۸۹)	با ارائه مدل عملیاتی انتشار صکوک استصناع و استفاده از آن در تأمین مالی بخش معدن و صنایع معدنی به این نتیجه میرسد که صکوک استصناع ابزار مناسبی جهت تأمین مالی این بخش می‌باشد.

پیشینه داخلی		
ردیف	عنوان، نویسنده و سال انتشار پژوهش	خلاصه پژوهش
۲	رتبه بندی شیوه‌های تامین مالی خارجی برای سرمایه‌گذاری در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی. (محمد جلیلی، میرفیض فلاح‌شمس، ۱۳۸۹)	هدف از این پژوهش شناسایی روش های تامین مالی خارجی و ارزیابی و رتبه بندی آنها بر اساس سه شاخص ریسک، هزینه سرمایه و مجموع ریسک و هزینه سرمایه می‌باشد. جامعه آماری عبارتست از کلیه مدیران و مسئولان قراردادهای نفتی و کلیه صاحب نظران و اساتید حوزه تامین مالی. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه و در مورد تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رتبه‌بندی از تفکیک تحلیل سلسله مراتبی و از روش آمار توصیفی برای توصیف داده‌ها استفاده شده است. با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چویس به ترتیب بیع متقابل، خطوط اعتباری، وام‌های تضمینی، فاینانس و یوزانس انتخاب شدند.
۳	امکان سنجی استفاده از صکوک در جهت تأمین مالی صادرات. (ندری، ۱۳۸۹)	آنها با تبیین کاربردی ساز و کار بهره برداری از صکوک جهت حمایت از توسعه صادرات غیر نفتی کشور به این نتیجه می‌رسند از بین صکوک رایج در بانکداری اسلامی، صکوک اجاره، استصناع، مضاربه، مشارکت و مباحه بیشترین قابلیت بهره برداری را در جهت اهداف دارند.
۴	اولویت بندی روشهای تأمین مالی پروژه‌های پالایشگاهی ایران. (حسینی، ۱۳۹۰)	با بررسی روش‌های تأمین مالی مورد استفاده در پروژه‌های حوزه انرژی و با بهره‌گیری از نظر خبرگان نسبت به انتخاب روش‌های تأمین مالی مناسب برای پروژه‌های پالایشگاهی ایران با استفاده از روش تصمیم‌گیری تاپسیس اقدام نموده‌اند. روش‌های تأمین مالی مناسب و قابل استفاده پانزده روش بوده که در نهایت، روش‌های مشارکت در سود، مالکیت و انتقال ۱ و مشارکت در تولید به ترتیب به عنوان روش‌های برتر مشخص شده‌اند.
۵	کاربرد ابزارهای پروژه محور اسلامی (صکوک) در تأمین مالی و سرمایه‌گذاری‌های بخش نفت و گاز. موسویان و حدادی (1391)	یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که شرکت ملی نفت ایران می‌تواند از ابزارهایی چون صکوک اجاره، استصناع و سلف، در سبد تأمین مالی بخش بالادستی نفت استفاده نماید. همچنین پیمانکاران عمومی نیز می‌توانند از صکوک، اجاره و استصناع در رویکردهای برای تأمین مالی پروژه‌های طراحی و مهندسی ^۱ ، تأمین، ساخت و تأمین مالی خود استفاده کنند.

¹.TOB

².EPCF

پیشینه داخلی		
ردیف	عنوان، نویسنده و سال انتشار پژوهش	خلاصه پژوهش
۶	طراحی الگوی عملیاتی تامین مالی بخش صادرات با استفاده از صکوک در اقتصاد ایران. (امیرحسین مزینی، سعید قربانی، ۱۳۹۳)	در این پژوهش امکان سنجی استفاده از صکوک در حوزه صادرات (کالاها و خدمات) کشور از ابعاد عملیاتی، فقهی و ساختاری صورت گرفته است. نتایج حکایت از آن دارد که در شرایط کنونی و با هدف بهره گیری از ساختارهای موجود از میان صکوک قابل استفاده در حوزه صادرات غیر نفتی (شامل استصناع، مضاربه، مشارکت، مرابحه، اجاره و جعاله) صکوک استصناع قابلیت عملیاتی شدن در تامین مالی صادرات خدمات فنی مهندسی و صکوک مضاربه قابلیت عملیاتی شدن در تامین مالی صادرات کالاها را دارد.
۷	ارائه الگوی مطلوب تامین مالی صنعت نفت ایران بر پایه صکوک استصناع و رتبه بندی ریسک های با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی. (فاضلیان، ۱۳۹۳)	جهت ارائه الگوی تامین مالی صنعت نفت به این نتیجه می رسند که انواع صکوک پیشنهادی با آثار اقتصادی مثبت می توانند در سبد تامین مالی صنعت نفت قرار گیرند. این پژوهشگران با معرفی صکوک قابل استفاده در این صنعت به رتبه بندی ریسک های مربوطه پرداخته و آن ها را رتبه بندی نموده اند.
۸	ارزیابی روش های تامین مالی در صنعت نفت ایران با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی، روش های تامین مالی بیع متقابل خارجی، بیع متقابل داخلی، بیع متقابل داخلی با شریک خارجی و روش ترکیبی (فاینانس، اوراق مشارکت، منابع صندوق ذخیره ارزی و منابع داخلی) بررسی و با استفاده از مدل تحلیل فرایند سلسله مراتبی مورد مقایسه قرار گرفته اند.	در این پژوهش با هدف ارزیابی روش های تامین مالی در صنعت نفت ایران با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی، روش های تامین مالی بیع متقابل خارجی، بیع متقابل داخلی، بیع متقابل داخلی با شریک خارجی و روش ترکیبی (فاینانس، اوراق مشارکت، منابع صندوق ذخیره ارزی و منابع داخلی) بررسی و با استفاده از مدل تحلیل فرایند سلسله مراتبی مورد مقایسه قرار گرفته اند.
۹	اولویت بندی عوامل موثر بر انتخاب شیوه تامین مالی در ایران با استفاده از روش TOPSIS در محیط فازی مبتنی بر متغیرهای کلامی. (فدایی، ۱۳۹۵)	در این پژوهش سعی شده است با استفاده از متغیرهای کلامی و در محیط فازی عوامل موثر بر انتخاب روش تامین مالی شناسایی، دسته بندی و اولویت بندی شود. عوامل موثر بر انتخاب روش تامین مالی به سه دسته کلی تقسیم بندی شده است. این عوامل عبارتند از: عوامل مربوط به منبع تامین مالی کننده، شرکت تامین مالی شونده و عوامل کلان سیاسی و اقتصادی. سپس برای هر کدام از عوامل کلی، یک سری عوامل جزئی نیز بیان شده است و بر اساس اهمیت و اولویت عوامل جزئی نیز اولویت بندی شده است. این پژوهش از نوع کاربردی بوده و با استفاده از روش TOPSIS فازی به اولویت بندی عوامل پرداخته است.

پیشینه داخلی		
ردیف	عنوان، نویسنده و سال انتشار پژوهش	خلاصه پژوهش
۱۰	تحلیل و رتبه بندی روش های تامین مالی بانک ها با استفاده از ابزارهای تامین مالی بازار سرمایه با رویکرد سلسله مراتبی. (میثم حقیقی و ناهید مومنی نژاد، ۱۳۹۵)	این مقاله با روش تحلیلی و مطالعه میدانی از طریق پرسشنامه و با استفاده از منابع کتابخانه ای و اینترنتی ضمن ارائه روش های تامین مالی بانک ها از بازار سرمایه و تحلیل آن ها با بکارگیری روش تحلیل سلسله مراتبی و انجام مطالعات میدانی به رتبه بندی این روش ها بر اساس دو معیار میزان تاثیر آنها بر بازار سرمایه و میزان سهولت استفاده از آنها پرداخته است.
۱۱	چگونگی روش های تامین مالی پروژه ها و طرح های نفت و گاز با اولویت میداین مشترک و با هدف ارائه راهکار بهینه برای تامین مالی آنها. (تهمینه خلیلی و محبوب حامدی، ۱۳۹۶)	در این راستا با بهره گیری از ادبیات تحقیق پرسشنامه ای طراحی گردید و اعتبارسنجی سوالات آن با استفاده از آزمایش آماری آلفای کرونباخ مورد آزمون قرار گرفت و با توجه به موضوع تحقیق جامعه ای آماری از خبرگان متخصص شرکت های ملی نفت ایران و نفت و گاز پارس انتخاب گردید. نتایج این پژوهش در رتبه بندی گزینه های تامین مالی از طریق نرم افزار تاپسیس مورد آزمون قرار گرفت که نتایج بیانگر اینست که مشارکت در تولید برای تسریع در افزایش برداشت میزان تولید از میداین مشترک اولویت دارد.
۱۲	تحلیل و اولویت بندی روش های تامین منابع مالی در پروژه های ریلی درون شهری ایران. (اشتهاردیان و همکاران، ۱۳۹۷)	در این مقاله با جمع آوری اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه و مصاحبه ساختاریافته با خبرگان، با کمک نرم افزار اکسپرت چویس و تکنیک سلسله مراتبی ضمن استخراج ۱۲ ویژگی اصلی موثر بر تامین مالی پروژه های مترو به عنوان معیارهای موثر بر تصمیم گیری روش های متصور برای تامین منابع مالی پروژه های مترویی را اولویت بندی کردند.
۱۳	اولویت بندی روش های تامین مالی پروژه های پالایشگاهی ایران. (حسینی، ۱۳۹۰)	با بررسی روش های تامین مالی مورد استفاده در پروژه های حوزه انرژی و با بهره گیری از نظر خبرگان نسبت به انتخاب روش های تامین مالی مناسب برای پروژه های پالایشگاهی ایران با استفاده از روش تصمیم گیری تاپسیس اقدام نموده اند. روش های تامین مالی مناسب و قابل استفاده پانزده روش بوده که در نهایت، روش های مشارکت در سود، مالکیت و انتقال ۱ و مشارکت در تولید به ترتیب به عنوان روش های برتر مشخص شده اند.

پیشینه خارجی

در بررسی صورت گرفته، مطالعات زیادی که به ارزیابی روش‌های تامین مالی در نیروهای مسلح پرداخته باشد، در منابع علمی و دانشگاهی خارج از کشور یافت نشد که شاید یکی از دلایل آن محرمانه بودن اطلاعات در این نهادهای خاص می‌باشد. اما در خصوص تامین مالی سایر نهادها و همچنین صکوک، تحقیقاتی انجام شده است که در ادامه می‌آید.

جدول ۲: مروری بر مطالعات انجام شده در خارج از کشور

پیشینه خارجی		
ردیف	عنوان، نویسنده و سال انتشار پژوهش	خلاصه پژوهش
۱	ریسک‌های ساختارهای صکوک. کاربردی برای تجهیز (Arsalan Tariq, Dar, 2007) منابع.	انواع ریسک صکوک از جمله صکوک اجاره را بررسی کرده و طبق نتایج ریسک‌های این اوراق از جمله ریسک نقدینگی، بازار و اعتباری قابل پوشش می‌باشند.
۲	روش‌ها و قواعد تخصیص ریسک در تامین مالی پروژه. (Shen-fa Wu, Xiao-ping Wei, 2009)	در تحقیقی به بررسی روش و قاعده تخصیص ریسک در فاینانس پروژه پرداخته‌اند، آن‌ها فاینانس پروژه را یک تعهد تقسیم ریسک دانسته و معتقدند در صورت تعارض در این قرارداد، تخصیص نامناسب ریسک روی خواهد داد. نتیجه این تحقیق، یک هند بوک در راستای توسعه مفهوم فاینانس پروژه از تئوری تا عمل می‌باشد.
۳	تامین مالی پروژه‌های بخش انرژی در کشور های در (KRIPA. E, XHAFA. H, 2012) حال توسعه.	معتقدند از لحاظ ساختاری، تامین مالی پروژه‌های انرژی تا حد زیادی از طریق ساخت، مالکیت و انتقال و تحت قراردادهای بلند مدت صورت می‌پذیرد. این پروژه‌ها تا حد زیادی منعکس کننده تخصیص عقلانی ریسک میان شرکت کنندگان دولتی و خصوصی می‌باشند. تامین کنندگان مالی خصوصی و وام دهندگان به طور کلی فرض خطرات برای تکمیل و عملکرد پروژه را در نظر دارند. دولت‌ها تقریباً در تمام پروژه‌هایی که عمدتاً در مناطق تحت کنترل خویش دارند ریسک‌های گسترده‌ای را مانند عملکرد واحد، تبدیل ارز، هزینه‌های سوخت، تورم و تحولات سیاسی در نظر می‌گیرند.
۴	تأثیر ریسک سیاسی بر میزان مشارکت بانک‌ها در وام دهی جهت تامین مالی پروژه. (Christa Hainz, Stefanie Kleimeier, 2012)	این پژوهشگران نتیجه گرفتند در شرایط وجود ریسک سیاسی، دریافت وام جهت تامین مالی افزایش می‌یابد. نتیجه دیگر این تحقیق این است که نه تنها قوانین بلکه ریسک سیاسی نیز بر قراردادهای دریافت وام تأثیر می‌گذارد. با در نظر گرفتن دو متغیر قانون و ریسک سیاسی، بررسی‌های این تحقیق نشان داد که ریسک سیاسی نسبت به قانون نفوذ بیشتری در تامین مالی پروژه دارد.
۵	تحقیقات اخیر در تامین مالی پروژه. (Keyser, ۲۰۱۳)	به بررسی تحقیقات انجام شده بین سالهای ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ با چهار موضوع اصلی زیر پرداخته است: ۱- ترتیبات قراردادی و چهار چوب قانونی تامین مالی پروژه، ۲- اندازه‌گیری ریسک پروژه و روش‌های انتخاب پروژه، ۳- جهانی شدن توسعه پروژه و ارتباط آن با بخش عمومی و خصوصی و ۴- پروژه‌های توسعه بخش انرژی.
۶	شناسایی عوامل تعیین کننده در رتبه بندی صکوک	عوامل مؤثر بر رتبه بندی صکوک منتشر شده توسط شرکت‌های مالزی است شناسایی کرده اند. نتایج آنها نشان می‌دهد صکوک مباحه و

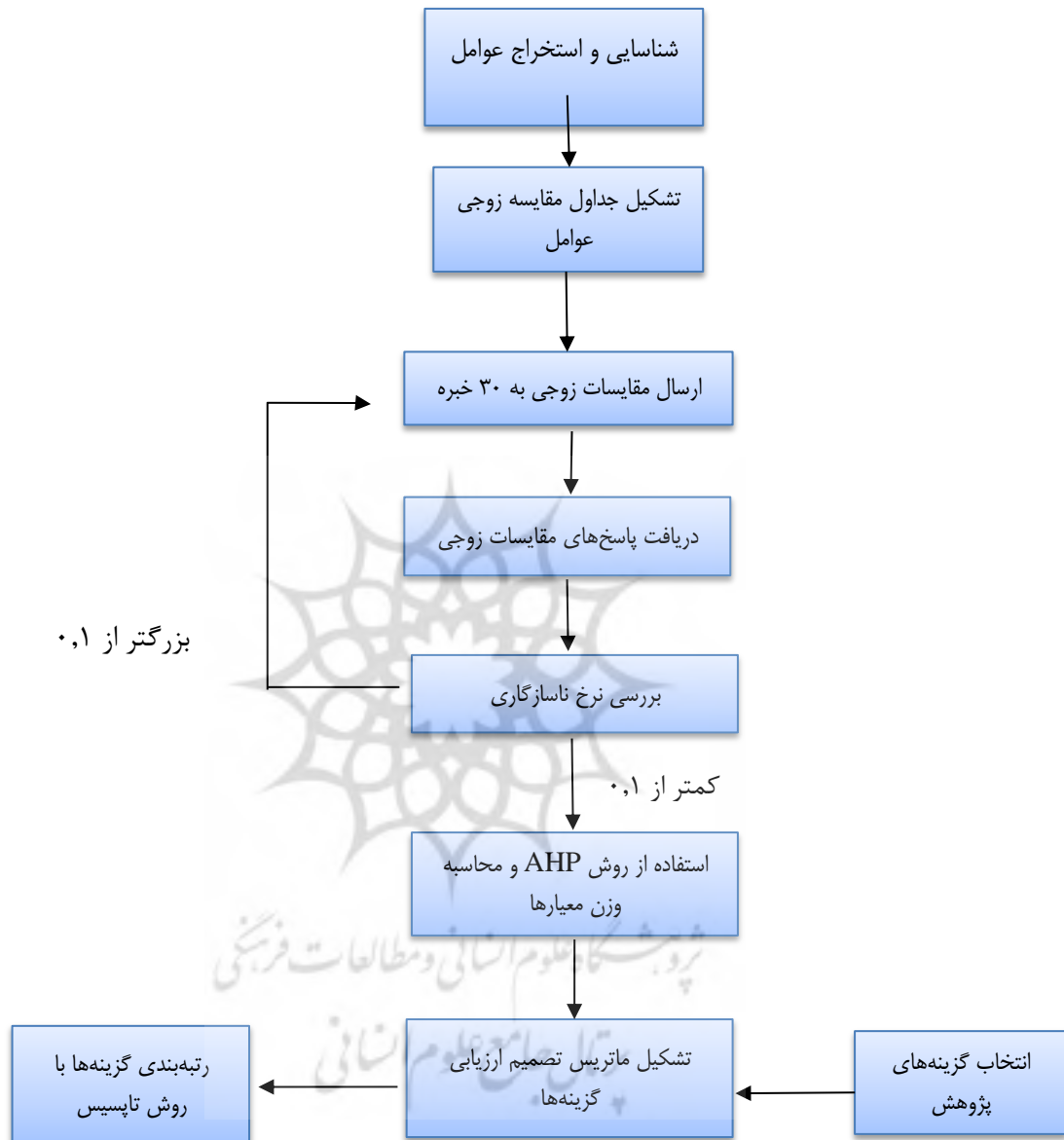
پیشینه خارجی		
ردیف	عنوان، نویسنده و سال انتشار پژوهش	خلاصه پژوهش
	Nur Amirah مالزی. () Borhan, (۲۰۱۸)	صکوک مشارکت بهترین عملکرد را بر افزایش رتبه اعتباری شرکت داشته‌اند.
۷	تامین مالی پروژه و وام های رجوعی: تعیین گزینه های بدهی در موقعیت های ریسک سیاسی، اقتصادی و مالی تحت دیدگاه جهانی. (Arif, Nazir, & Ali Jibr, 2022)	متغیرهای مستقل و کنترلی ریسک سیاسی (PR)، ریسک مالی (FR)، ریسک اقتصادی (ER)، اندازه وام (InSize)، رشد سالانه وام (AnLoanG)، سررسید وام (سررسید)، ساختگی های بخش و ساختگی های منشاء قانونی را بررسی نموده است.

روش تحقیق

این تحقیق از این جهت که نتایج مورد انتظار آن را می‌توان به مسؤولان آجا به عنوان روش‌های تأمین مالی ارائه نمود، تحقیقی کاربردی است. قلمرو مکانی پژوهش، ارتش جمهوری اسلامی ایران و قلمرو موضوعی فعالیت‌های غیر بودجه‌ای آجا می‌باشد. تاکنون تحقیقی به بررسی روش‌های مختلف تأمین مالی در آجا نپرداخته است اما با بررسی‌های میدانی و کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه با خبرگان می‌توان متوجه شد که عمده روش‌های تأمین مالی فعالیت‌های غیر بودجه‌ای آجا از بازار سرمایه کدامند. در ادامه با استفاده از مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی^۱ دو پرسشنامه تهیه و بین تعدادی از خبرگان ارتش و بازار سرمایه به صورت حضوری، توزیع گردید و از آنان خواسته شد به آنها پاسخ دهند. برای دستیابی به معیارهای تأثیرگذار بر انتخاب مناسب‌ترین روش تأمین مالی با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه با خبرگان لیستی از معیارهای کلی، جمع آوری و جهت امتیازدهی طبق پرسشنامه‌ای در اختیار خبرگان قرار گرفت و از آنها خواسته شد به معیارها امتیاز دهند. سپس معیارهایی که بیشترین امتیاز را کسب نموده بودند، به عنوان معیارهای نهایی تحقیق، انتخاب شدند. همچنین پرسشنامه دیگری جهت مقایسه زوجی گزینه‌ها در ارتباط با معیارها نیز توزیع و از آن برای وزن دهی به معیارها و سپس اولویت بندی روش‌های تأمین مالی استفاده شد. الگوریتم کلی پژوهش در شکل ۳-۱ آورده شده است.

برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. جامعه آماری تحقیق که وظیفه پاسخ دادن به سوالات پرسشنامه را داشتند خبرگان بازار سرمایه و ارتش که عمدتاً مدیران سرمایه‌گذاری و کارشناسان شاغل در نهادهای مالی بازار سرمایه که حداقل ۵ سال یا صاحب نظران شاغل در ارتش که حداقل ۱۵ سال سابقه کاری در این حوزه را داشتند بودند. پرسشنامه بین یک نمونه ۳۰ نفری از این افراد (انتخاب ۳۰ نفر به این دلیل بوده که میانگین معیارها دارای توزیع نرمال باشد) به صورت حضوری توزیع گردید. روش و ابزار گردآوری اطلاعات نیز مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه با خبرگان و توزیع پرسشنامه بود.

^۱.AHP



شکل ۳: الگوریتم روش پژوهش

در این تحقیق برای ارزیابی اعتبار ابزار سنجش (پرسشنامه) از اعتباریابی محتوا استفاده شده است. بدین صورت که نخست، از یک پرسشنامه استاندارد استفاده شد و پس از آن جهت سنجش روایی پرسشنامه در تحقیق حاضر، در اختیار اساتید دانشگاه، متخصصان و خبرگان امر قرار گرفت و پس از تایید آنان روایی محتوا بدست آمد. پایایی یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است و با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی بدست می‌دهد. به عبارت دیگر ضریب پایایی نشانگر آن است که تا چه اندازه ابزار اندازه‌گیری ویژگی‌های با ثبات آزمودنی و یا ویژگی‌های متغیری را می‌سنجد. در این پژوهش برای بدست آوردن پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ

استفاده شده است که معمولاً مقدار بالای ۰/۷ قابل قبول می باشد.
برای محاسبه آلفای کرونباخ از رابطه زیر استفاده شده است: (حامدی، ۱۳۹۶)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{\sigma^2} \right) \quad -1$$

که در آن:

k = تعداد سوالات،

S_i^2 = واریانس سوال i ام،

σ^2 = واریانس مجموع کلی سوالات

برای این کار، با استفاده از داده های به دست آمده از پرسشنامه و به کمک نرم افزار آماری SPSS میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد.

جدول ۳ مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه

نتیجه آزمون	آلفای کرونباخ	تعداد عوامل	
تایید	۰/۷۹	۱۵	کل پرسشنامه

با توجه به جدول ۳، مقدار آلفای کرونباخ بدست آمده برای این پرسشنامه ۰/۷۹ است که نشان دهنده این است که این پرسشنامه از پایایی قابل قبول و مناسبی برخوردار است.

معیارها و متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق روش های تأمین مالی فعالیت های غیر بودجه ای آجا از بازار سرمایه می باشند که با بررسی های میدانی و کتابخانه ای به همراه مصاحبه با خبرگان، مهمترین آن ها صکوک اجاره، استصناع، مضاربه و مشارکت به همراه صندوق های زمین و ساختمان و صندوق پروژه می باشند. معیارهای تحقیق طبق مطالعات کتابخانه ای، بررسی اسناد و مدارک و مصاحبه با خبرگان در جدول ذیل آورده شده است. در پایان معیارهایی که قرار است جهت انتخاب در پرسش نامه شماره ۱ گنجانده شوند نیز آمده است. آنجا که اثر گذاری ریسکها بر زنجیره تامین متفاوت است لذا برای اولویت بندی آن ها ابتدا نیاز است تا به تاثیر این ریسکها از جنبه های متفاوت پرداخته شود. بعد از بررسی های لازم و مصاحبه و دریافت نظر خبرگان سه شاخص هزینه، کیفیت و زمان به منظور معیارهای ارزیابی معرفی شدند. ریسکها از سه جنبه هزینه، کیفیت و زمان بر زنجیره تاثیر می گذارند. ریسکها و شاخص های فوق به عنوان متغیرهای اصلی در این پژوهش مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است و با کمی نمودن و تجزیه و تحلیل آن ها، به پرسش های پژوهش پاسخ داده می شود. برای انجام این تحقیق، پرسشنامه ای براساس فرآیند تحلیل شبکه ای فازی (FANP) برای بررسی دیدگاه خبرگان در حوزه اقلام غذایی پرمصرف، تهیه شده است این پرسشنامه اطلاعات را از پاسخگویان به صورت مقایسه زوجی، معیارهای اولویت بندی ریسکها، در شکل واژه های زبانی، «خیلی مهم»، «مهم»، «کم اهمیت»، «نسبتاً یکسان»، «یکسان»، دریافت می کند به عبارت دیگر، پاسخگویان دانش و اطلاعات خود را در شکل واژه های زبانی بیان می کنند.

روایی و پایایی ابزار سنج

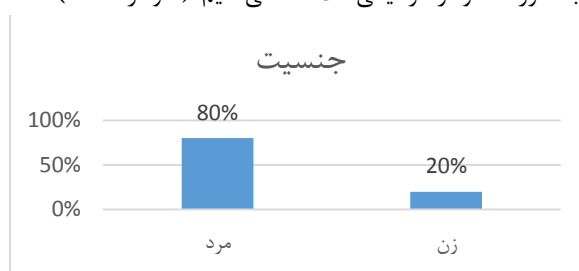
پایایی به ثبات یا قابل اعتماد بودن فنون اندازه گیری برمی گردد و به ثبات یا پایداری نمره اکتسابی از یک اندازه گیری یا ارزیابی مربوط می شود. پایایی کافی وقتی وجود دارد که ضریب همبستگی ۰/۸۰ یا بالاتر باشد. مفهوم روایی به آنچه آزمون یا راهکار اندازه گیری اندازه می گیرد و نیز چگونه با دقت انجام می گیرد، اطلاق می شود. از نظر مفهومی، روایی در صدد پاسخدهی به سؤال ذیل است: آیا ابزار یا رویه اندازه گیری آنچه را که تصور اندازه گیری اش را دارد، اندازه می گیرد؟ اگر جواب مثبت است، پس گفته می شود ابزار یا رویکرد اندازه گیری، ساختار مورد نظر را صحیحاً ارزیابی کرده و نشان می دهد. روایی و پایایی دو مفهوم به هم هستند (فستینگر، ۱۳۹۱)

جدول ۴: معیارهای تحقیق

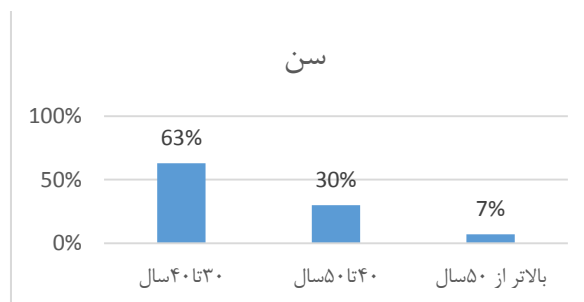
محقق	معیارها
محمودی (۱۳۸۸)	۱- مالکیت و حاکمیت منابع و تأسیسات، ۲- مدیریت و کیفیت اجرای پروژه، ۳- انتقال دانش فنی و آموزش، ۴- ریسک پذیری، ۵- انعطاف پذیری و ایجاد عوامل انگیزشی، ۶- اقتصاد طرح، ۷- هزینه فرصت از دست رفته، ۸- نیاز کشور به جذب سرمایه گذاری،
محمودی ها و همکاران (۱۳۸۹)	۱- ریسک، ۲- هزینه سرمایه، ۳- مجموع ریسک و هزینه سرمایه
داودیان و حسینی (۱۳۹۰)	دسترسی به فناوری، ۲- انعطاف پذیری، ۳- درآمد خالص، ۴- کنترل، ۵- هزینه تأمین مالی، ۶- ۱- ریسک
مویدفر و همکاران (۱۳۹۱)	۱- نرخ بازده بیشتر ۲- ریسک کمتر ۳- هزینه فرایند تأمین وجوه کمتر ۴- هزینه تأمین مالی کمتر ۵- میزان مشارکت بخش خصوصی بیشتر ۶- سقف تأمین وجوه بیشتر
و سلامی (۱۳۹۳) همکاران،	سطح ریسک قابل هزینه اتمام پروژه، ۲- مدت زمان اجرای پروژه، ۳- حاکمیت و مالکیت، ۴- ۱- قبول، ۵- بازاریابی محصولات، ۶- انتقال دانش فنی و تکنولوژی، ۷- میزان کنترل و مدیریت، ۸- میزان سود اقتصادی
فدایی (۱۳۹۵)	۱- سیاست های مالی دولت، ۲- سیاست های پولی بانک مرکزی، ۳- سیاست های نظارتی سازمان بورس، ۴- وجود محدودیت های شرعی و قانونی، ۵- وضعیت اعتباری شرکت ۶- سازو کار تقسیم سود
مصاحبه با خبرگان	۱- بازده مورد انتظار، ۲- سطح ریسک پذیری، ۳- حجم تأمین مالی، ۴- افق زمانی تأمین مالی حجم تأمین مالی، ۵- محدودیت های مربوط به محل استفاده از وجوه ۶- سیاست های مالی دولت، ۷- سیاست های پولی بانک مرکزی
جمع بندی معیارهای استخراج شده از منابع شده و کتابخانه‌ای، اسناد مدارک و مصاحبه با خبرگان	۱- سیاست های مالی دولت، ۲- سیاست های پولی بانک مرکزی، ۳- سیاست های نظارتی سازمان بورس، ۴- وجود محدودیت های شرعی و قانونی، ۵- بازده مورد انتظار، ۶- سطح ریسک پذیری، ۷- حجم تأمین مالی، ۸- افق زمانی تأمین مالی ۹- ساختار بهینه سرمایه ۱۰- هزینه فرایند تأمین مالی ۱۱- جذابیت ابزار تأمین مالی ۱۲- وضعیت اعتباری شرکت ۱۳- سازو کار تقسیم سود ۱۴- محدودیت های مربوط به محل استفاده از وجوه ۱۵- ریسک های مرتبط با ابزار

داده‌ها و یافته‌های تحقیق

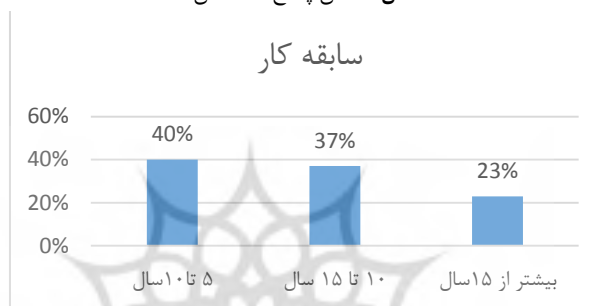
ابتدا اطلاعات نمونه آماری را به صورت نمودار گرافیکی ملاحظه می‌کنیم. (نمودار ۱ تا ۴)



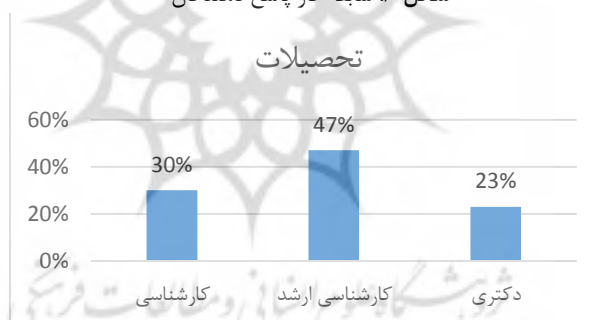
شکل ۴: جنسیت پاسخ دهندگان



شکل ۵: سن پاسخ دهندگان



شکل ۶: سابقه کار پاسخ دهندگان



شکل ۷: تحصیلات پاسخ دهندگان

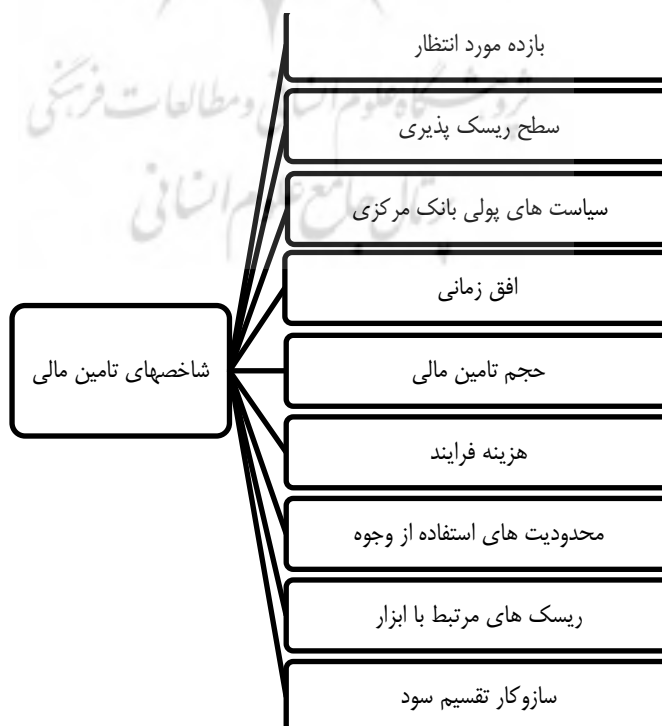
معرفی عوامل پژوهش

در این بخش ابتدا بر اساس مرور ادبیات، پیشینه پژوهش و مصاحبه با خبرگان ۱۵ شاخص شناسایی و استخراج شد که جهت بومی سازی این عوامل طی پرسشنامه‌ای از ۳۰ نفر از خبرگان خواسته شد که بر اساس طیف ۱ تا ۵ لیکرت (۱=اهمیت خیلی کم، ۲=اهمیت کم، ۳=اهمیت متوسط، ۴=اهمیت زیاد، ۵=اهمیت خیلی زیاد) به هر شاخص امتیاز دهند. سپس میانگین امتیازات هر شاخص محاسبه شد چنانچه میانگین امتیاز شاخصی از عدد ۳ کمتر باشد حذف می‌گردد. نتایج نشان داد که ۹ شاخص امتیاز بالای ۳ کسب کرده‌اند پس مورد تایید خبرگان است. نتایج در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵: معرفی عوامل پژوهش

ردیف	شاخص	میانگین امتیاز	وضعیت
۱	های مالی دولت سیاست	۲,۹۳۳	رد
۲	مرکزی بانک پولی های سیاست	۴,۱۰۰	تایید
۳	سازمان بورس نظارتی های سیاست	۲,۹۳۳	رد
۴	قانونی و شرعی محدودیت های وجود	۲,۷۰۰	رد
۵	انتظار مورد بازده	۳,۳۳۳	تایید
۶	سطح ریسک پذیری	۳,۴۰۰	تایید
۷	حجم تامین مالی	۴,۰۰۰	تایید
۸	مالی تامین زمانی افق	۳,۸۶۷	تایید
۹	سرمایه بهینه ساختار	۲,۸۰۰	رد
۱۰	تامین مالی فرآیند هزینه	۳,۲۰۰	تایید
۱۱	مالی تامین ابزار جذابیت	۲,۸۳۳	رد
۱۲	شرکت اعتباری وضعیت	۲,۸۰۰	رد
۱۳	سود تقسیم کار سازو	۳,۴۰۰	تایید
۱۴	وجوه از استفاده محل به مربوط محدودیت های	۳,۷۰۰	تایید
۱۵	ابزار با مرتبط ریسک های	۳,۶۰۰	تایید

در جدول ۵، ۹ شاخص تایید نهایی شدند که در نمودار ۸ نشان داده شده است



شکل ۸: عوامل تایید شده پژوهش

سازوکار تقسیم سود	ریسک های مرتبط با ابزار	محدودیت ها	هزینه فرایند	حجم تامین مالی	افق زمانی	سیاست های پولی بانک مرکزی	سطح ریسک پذیری	بازده مورد انتظار	
۰,۱۲۷	۰,۸۴۴	۰,۳۲۸	۰,۴۶۶	۰,۳۲۵	۰,۰۵۴	۰,۰۴۷	۰,۶۸	۸	C1 بازده مورد انتظار -
۰,۲۷۴	۰,۵۵۵	۰,۱۷۹	۰,۳۱۱	۰,۵۸۴	۰,۳۳۶	۰,۳۷۳			C2 سطح ریسک پذیری -
۰,۲۲۵	۰,۲۰۱	۰,۹۰۵	۰,۹۳۶	۰,۸۷۶	۰,۲۷۲				C3 سیاست های پولی بانک مرکزی -
۰,۹۸۶	۰,۹۶۲	۰,۹۴۲	۰,۱۹۷	۰,۴۸۹					C4 افق زمانی -
۰,۸۷۸	۰,۸۶۵	۰,۲۶۳	۰,۲۵۱						C5 حجم تامین مالی -
۰,۹۷۰	۰,۵۰۷	۰,۸۶۵							C6 هزینه فرایند -
۰,۵۹۵	۰,۱۴۸								C7 محدودیت ها -
۰,۱۶۴									C8 ریسک های مرتبط با ابزار -
									C9 سازوکار تقسیم سود -

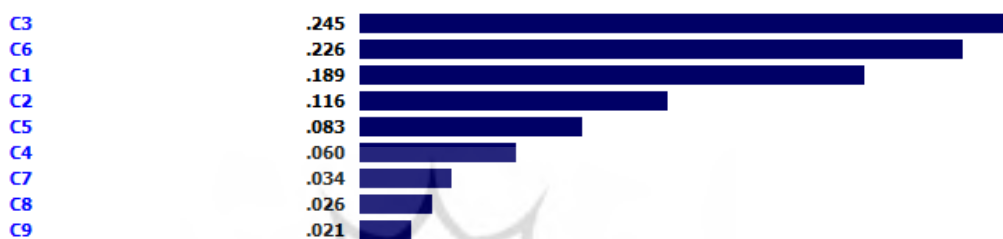
نتایج روش AHP

در مرحله قبل عوامل پژوهش معرفی شدند در این گام نیز جهت تعیین اهمیت و وزن آن‌ها از روش تحلیل سلسله مراتبی استفاده می‌شود. ابتدا بر اساس نمودار ۸ مقایسات زوجی معیارها ایجاد شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت تعداد خبرگان در این قسمت نیز ۳۰ نفر می‌باشد. بعد از تکمیل ماتریس‌های مقایسات زوجی، نرخ ناسازگاری هر کدام محاسبه شد که همگی کمتر از ۰,۱ بود که نشان از ثبات و سازگار بودن ماتریس‌ها هست. سپس مقایسات زوجی خبرگان، توسط روش میانگین هندسی ادغام شدند و سپس جهت تعیین وزن، وارد نرم افزار Expert Choice شد. مقایسه زوجی ۹ معیار اصلی در جدول ۶ آورده شده است. نرخ ناسازگاری این مقایسه زوجی برابر با ۰,۰۷ می‌باشد و چون کمتر از ۰,۱ می‌باشد نشان از سازگاری قابل قبول است.

جدول ۶: مقایسات زوجی معیارها (نرخ ناسازگاری: ۰,۰۷)

وارد می‌کنیم که اوزان معیارها محاسبه می‌شود و در نمودار ۹ Expert choice مقایسات زوجی جدول ۶، را در نرم افزار آورده شده است.

Priorities with respect to:
Goal: Financing criteria



Inconsistency = 0.07
with 0 missing judgments.

شکل ۹ اوزان معیارها

جدول ۷: وزن و رتبه معیارها

رتبه	وزن	نام معیار
۱	۰,۲۴۵	سیاست‌های پولی بانک مرکزی
۲	۰,۲۲۶	هزینه فرایند
۳	۰,۱۸۹	بازده مورد انتظار
۴	۰,۱۱۶	سطح ریسک پذیری
۵	۰,۰۸۳	حجم تامین مالی
۶	۰,۰۶۰	افق زمانی
۷	۰,۰۳۴	محدودیت‌ها
۸	۰,۰۲۶	ریسک‌های مرتبط با ابزار
۹	۰,۰۲۱	سازوکار تقسیم سود

با توجه به جدول ۷، سیاست های پولی بانک مرکزی با وزن ۰,۲۴۵ اولویت اول را کسب کرده است. معیار هزینه فرایند با وزن ۰,۲۲۶ رتبه دوم و معیار بازده با وزن ۰,۱۸۹ رتبه سوم را کسب کرده است.

نتایج روش تاپسیس

در این بخش از روش تاپسیس برای رتبه بندی ۶ روش تامین مالی استفاده می شود. که این ۶ روش در زیر معرفی شده اند:

۱. صکوک اجاره
۲. صکوک استصناع
۳. صکوک مضاربه
۴. صکوک مشارکت
۵. صندوق زمین و ساختمان
۶. صندوق پروژه

در ادامه گام های پیاده سازی روش تاپسیس آورده شده است.

تشکیل ماتریس تصمیم

ماتریس تصمیم این روش شامل یک ماتریس سطری و ستونی می باشد که ۶ روش تامین مالی به عنوان گزینه در سطر و ۹ معیار پژوهش در ستون قرار گرفته اند و هر سلول نیز امتیاز هر روش تامین مالی بر اساس هر معیار است. این ماتریس تصمیم توسط ۳۰ خبره تکمیل شده است که توسط روش میانگین حسابی ادغام شده است. ماتریس تصمیم در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸: ماتریس تصمیم تاپسیس

سازوکار تقسیم سود	ریسک های مرتبط با ابزار	محدودیت ها	هزینه فرایند	حجم تامین مالی	افق زمانی	سیاست های پولی بانک مرکزی	سطح ریسک پذیری	بازده مورد انتظار	
۵,۴۰۰	۵,۴۰۰	۶,۹۳۳	۶,۲۰۰	۷,۴۶۷	۵,۸۶۷	۴,۰۶۷	۸,۴۰۰	۴,۴۰۰	صکوک اجاره
۲,۸۰۰	۳,۸۶۷	۶,۹۳۳	۳,۴۶۷	۶,۶۶۷	۵,۴۰۰	۴,۱۳۳	۵,۱۳۳	۴,۹۳۳	صکوک استصناع
۱,۷۳۳	۵,۰۰۰	۵,۱۳۳	۵,۰۰۰	۳,۶۶۷	۵,۴۰۰	۴,۸۶۷	۶,۶۰۰	۳,۲۰۰	صکوک مضاربه
۵,۶۶۷	۸,۸۶۷	۷,۰۰۰	۶,۲۰۰	۷,۰۶۷	۵,۸۶۷	۵,۴۶۷	۸,۴۶۷	۱,۸۰۰	صکوک مشارکت
۵,۳۳۳	۵,۰۰۰	۳,۳۳۳	۴,۶۰۰	۳,۷۳۳	۵,۸۶۷	۷,۵۳۳	۵,۰۰۰	۶,۴۰۰	صندوق زمین و ساختمان
۲,۵۳۳	۲,۰۰۰	۵,۰۰۰	۳,۵۳۳	۷,۰۶۷	۷,۳۳۳	۶,۹۳۳	۲,۱۳۳	۸,۱۳۳	صندوق پروژه

نرمال سازی ماتریس تصمیم

در این گام ماتریس تصمیم را نرمال می‌کنیم. به بیان دیگر جهت نرمال سازی هر درایه را بر جذرمجموع مربعات درایه‌های ستونش تقسیم می‌کنیم. که در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۹: ماتریس تصمیم نرمال تاپسیس

سازوکار تقسیم سود	ریسک های مرتبط با ابزار	محدودیت ها	هزینه فرایند	حجم تامین مالی	افق زمانی	سیاست های پولی بانک مرکزی	سطح ریسک پذیری	بازده مورد انتظار	
۰,۵۲۲	۰,۴۰۶	۰,۴۸۱	۰,۵۱۰	۰,۴۹۵	۰,۴۰۰	۰,۲۹۳	۰,۵۴۰	۰,۳۴۳	صکوک اجاره
۰,۳۱۷	۰,۳۱۸	۰,۵۴۹	۰,۳۳۲	۰,۵۰۹	۰,۴۰۱	۰,۳۱۲	۰,۳۹۲	۰,۴۱۰	صکوک استصناع
۰,۲۰۷	۰,۴۳۴	۰,۴۸۶	۰,۵۰۷	۰,۳۲۵	۰,۴۳۸	۰,۳۸۷	۰,۵۴۸	۰,۲۹۱	صکوک مضاربه
۰,۶۹۱	۰,۸۵۴	۰,۷۵۸	۰,۷۲۹	۰,۶۶۲	۰,۵۲۹	۰,۴۷۱	۰,۸۴۰	۰,۱۷۱	صکوک مشارکت
۰,۸۹۸	۰,۹۲۴	۰,۵۵۱	۰,۷۸۹	۰,۴۶۵	۰,۶۲۴	۰,۷۳۵	۰,۹۱۳	۰,۶۱۸	صندوق زمین و ساختمان
۰,۹۶۹	۰,۹۴۸	۰,۹۸۵	۰,۹۷۶	۰,۹۹۴	۰,۹۹۵	۰,۹۹۷	۰,۹۲۷	۰,۹۹۷	صندوق پروژه

وزن دار کردن ماتریس نرمال

بدست آمده است را در ماتریس نرمال ضرب می‌کنیم که در جدول ۱۰ آورده AHP در این گام وزن معیارها که از روش شده است.

جدول ۱۰: ماتریس وزن دار تاپسیس

سازوکار تقسیم سود	ریسک های مرتبط با ابزار	محدودیت ها	هزینه فرایند	حجم تامین مالی	افق زمانی	سیاست های پولی بانک مرکزی	سطح ریسک پذیری	بازده مورد انتظار	
۰,۰۱۱	۰,۰۱۱	۰,۰۱۶	۰,۱۱۵	۰,۰۴۱	۰,۰۲۴	۰,۰۷۲	۰,۰۶۳	۰,۰۶۵	صکوک اجاره
۰,۰۰۷	۰,۰۰۸	۰,۰۱۹	۰,۰۷۵	۰,۰۴۲	۰,۰۲۴	۰,۰۷۶	۰,۰۴۶	۰,۰۷۷	صکوک استصناع
۰,۰۰۴	۰,۰۱۱	۰,۰۱۷	۰,۱۱۵	۰,۰۲۷	۰,۰۲۶	۰,۰۹۵	۰,۰۶۴	۰,۰۵۵	صکوک مضاربه
۰,۰۱۵	۰,۰۲۲	۰,۰۲۶	۰,۱۶۵	۰,۰۵۵	۰,۰۳۲	۰,۱۱۵	۰,۰۹۷	۰,۰۳۲	صکوک مشارکت
۰,۰۱۹	۰,۰۲۴	۰,۰۱۹	۰,۱۷۸	۰,۰۳۹	۰,۰۳۷	۰,۱۸۰	۰,۱۰۶	۰,۱۱۷	صندوق زمین و ساختمان
۰,۰۲۰	۰,۰۲۵	۰,۰۳۳	۰,۲۲۱	۰,۰۸۲	۰,۰۶۰	۰,۲۴۴	۰,۱۰۸	۰,۱۸۸	صندوق پروژه

تعیین ایده آل های مثبت و منفی

در این گام باید ایده آل های مثبت (+A) و منفی (-A) را تعیین نمود ایده آل مثبت برابر با بزرگترین درایه ستون ماتریس وزن دار و ایده آل منفی برابر با کوچکترین درایه ستون ماتریس وزن دار است.

جدول ۱۱: ایده آل های مثبت و منفی

سازوکار تقسیم سود	ریسک های مرتبط با ابزار	محدودیت ها	هزینه فرایند	حجم تامین مالی	افق زمانی	سیاست های پولی بانک مرکزی	سطح ریسک پذیری	بازده مورد انتظار	
۰,۰۲۰	۰,۰۲۵	۰,۰۳۳	۰,۲۲۱	۰,۰۸۲	۰,۰۶۰	۰,۲۴۴	۰,۱۰۸	۰,۱۸۸	ایده آل مثبت
۰,۰۰۴	۰,۰۰۸	۰,۰۱۶	۰,۰۷۵	۰,۰۲۷	۰,۰۲۴	۰,۰۷۲	۰,۰۴۶	۰,۰۳۲	ایده آل منفی

تعیین فاصله گزینه ها از ایده آل ها

در این گام باید فاصله هر معیار از ایده آل مثبت (+D) و ایده آل منفی (-D) را محاسبه کرد. در واقع معیاری اهمیت بیشتر و رتبه بهتری کسب می کند که کمترین فاصله را تا ایده آل مثبت و بیشترین فاصله را تا ایده آل منفی داشته باشد. نتایج در جدول ۱۲ ستون دوم و سوم آورده شده است.

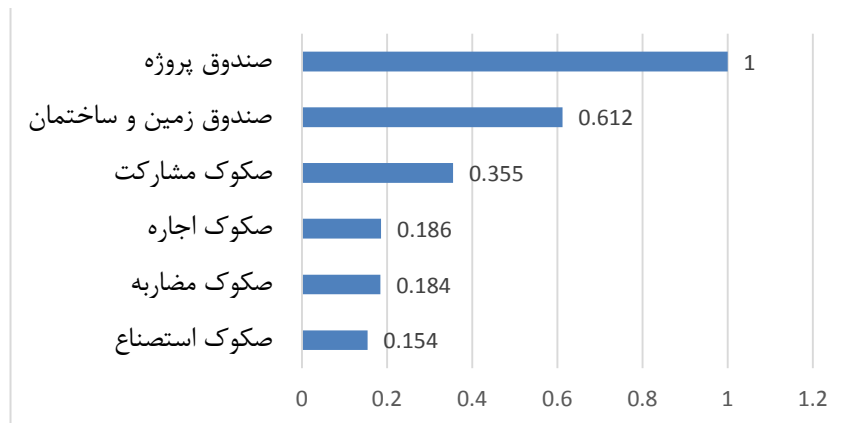
محاسبه شاخص شباهت و رتبه بندی گزینه ها

در این گام شاخص شباهت (CI) را محاسبه می نماییم و بر اساس آن معیارها را رتبه بندی می کنیم. هر چقدر شاخص شباهت یک گزینه بزرگتر باشد نشان دهنده رتبه بهتر آن گزینه است. شاخص شباهت در جدول ۱۲ ستون سوم آورده شده است. همچنین در این جدول رتبه گزینه ها آورده شده است.

جدول ۱۲: رتبه بندی نهایی گزینه ها

رتبه	CL	-D	+D	
۴	۰,۱۸۶	۰,۰۵۷	۰,۲۴۸	صکوک اجاره
۶	۰,۱۵۴	۰,۰۴۸	۰,۲۶۳	صکوک استصناع
۵	۰,۱۸۴	۰,۰۵۴	۰,۲۴۱	صکوک مضاربه
۳	۰,۳۵۵	۰,۱۱۸	۰,۲۱۴	صکوک مشارکت
۲	۰,۶۱۲	۰,۱۸۴	۰,۱۱۷	صندوق زمین و ساختمان
۱	۱,۰۰۰	۰,۲۹۰	۰,۰۰۰	صندوق پروژه

بر اساس نتایج روش تاپسیس که در جداول ۱۲ آورده شده است صندوق پروژه رتبه اول را کسب کرده است. صندوق زمین و ساختمان رتبه دوم و صکوک مشارکت رتبه سوم را کسب کرده است.



شکل ۱۰: رتبه و امتیاز نهایی گزینه‌ها

بحث و نتیجه‌گیری

همانطور که از امتیاز معیارها مشخص است مهمترین معیار در تامین مالی سیاست‌های پولی بانک مرکزی می‌باشد که با توجه به تاثیر زیاد این معیار بر روی بخش عرضه پول و اعتبار کاملا درست است چون این معیار می‌تواند با تعیین میزان نقدینگی جامعه میزان تورم و رونق اقتصادی را تعیین کند. دومین معیاری که آجا در انتخاب روش تامین مالی باید مدنظر داشته باشد هزینه‌هایی است که این مجموعه برای فرآیند تامین مالی باید پرداخت نماید. برخی از ابزارهای تامین مالی دارای فرآیند روانتر و کم هزینه تری می‌باشند.

موارد سوم و چهارم نیز بازده و ریسک برآورد شده‌اند. هر کدام از منابع تامین مالی بازده یا به عبارت دیگر سود یا بهره خاصی را از شرکت یا پروژه مطالبه دارند و شرکت یا پروژه باید میزان بهره‌ای را که می‌تواند در قبال تامین مالی بپردازد باید مد نظر قراردهد. از طرفی منابع تامین مالی در قبال بازدهی که مطالبه می‌کنند ریسک پذیر نیز هستند به طوری که هرچه منبع ریسک بیشتری را در قبال شرکت یا پروژه قبول می‌کند به تبع آن بازده (سود یا بهره) بالاتری را نیز مطالبه می‌کند در نتیجه شرکت یا پروژه‌ای که می‌خواهد تامین مالی نماید باید مصارف وجوه تامین مالی را مشخص کرده و با توجه به ریسک محل مصرف وجوه منبع تامین مالی را انتخاب کند.

در نتایج تحقیق نشان داده شد که صندوق پروژه و بعد از آن صندوق زمین و ساختمان بیشتر مورد سفارش کارشناسان بوده است. دلیل این امر را می‌توان در بازده مورد انتظار بالاتر و همچنین هزینه فرآیند کمتر جستجو کرد. موارد گسترده استفاده صندوق پروژه در تامین مالی نیز امتیاز این ابزار محسوب می‌شود.

در میان صکوک نیز صکوک مشارکت و اجاره به صکوک مضاربه و استصناع ترجیح داده شده‌اند. صکوک مشارکت و اجاره به دلیل مقبولیت، سطح ریسک پذیری بسیار پایین و هزینه فرآیند کم مورد پیشنهاد قرار گرفته‌اند. البته صکوک اجاره نسبت به مشارکت محدودیت‌هایی در موارد مورد استفاده دارد.

همانطور که پیش از این ذکر شد پژوهش مشابهی در خصوص تامین مالی فعالیت‌های غیر بودجه ای آجا انجام نشده است ولی در حوزه‌های دیگر نظیر صنعت نفت، بخش معدن، صادرات، پروژه های ریلی، نفت و گاز و ... از الگویی مشابه جهت پیشنهاد راه‌های نوین تامین مالی استفاده شده است که روش‌های پیشنهادی این تحقیق خاص فعالیت‌های غیر بودجه‌ای آجا می‌باشد در حالی که اکثر روش های پیشنهادی در تحقیقات مشابه تنها در خصوص حوزه خود کاربرد دارند.

پیشنهادات حاصل از نتیجه گیری

در این پژوهش ۶ روش تامین مالی از بازار سرمایه به آجا پیشنهاد و جهت رتبه بندی این روش ها ۹ معیار انتخاب شد و بعد از آن جهت مشخص شدن وزن معیارها از مقایسه زوجی استفاده شد و در پایان با الگوی تاپسیس این روش ها اولویت بندی شدند. صندوق پروژه اولین اولویت آجا طبق این پژوهش می تواند به پروژه های نیمه کاره یا شروع نشده آجا کمک کند زیرا در بحث تامین مالی پروژه های بزرگ و کلان بسیار پر بهره و مفید است. این طرح مزایای بیشماری دارد که از جمله آن می توان، به نظام مندی آن اشاره کرد زیرا در این طرح امکان ساختار شکنی وجود ندارد. ساختار صندوق پروژه در قالب سرمایه گذاری است و ساختار بسیار چالاکتی برای آن تعبیه شده است، به طوری که در زمان افزایش سرمایه برای انتشار واحدهای جدید هزینه ها را اندک اندک از مردم اخذ می کند.

صندوق زمین و ساختمان نیز جهت انجام پروژه های ساختمان سازی آجا می تواند بسیار کاربردی باشد. از مزایای صندوق زمین و ساختمان نیز می توان به جدایی تامین مالی از مدیریت پروژه، تضمین تامین مالی به موقع، انعطاف پذیری تامین مالی متناسب با شرایط بازار و تغییرات قیمت ها و معافیت مالیاتی اشاره نمود. این صندوق نیز می تواند جهت تامین نقدینگی پروژه های ساختمان سازی آجا بسیار کاربردی باشد.

همچنین آجا می تواند بر روی دارایی های بلا استفاده خود صکوک اجاره منتشر کند یا از اورق مشارکت گسترده جهت طرح های خود استفاده کند. جهت انجام این موارد لازم است به یک شرکت تامین سرمایه مناسب رجوع کرده و طبق دستورالعمل های موجود فرآیند تاسیس صندوق یا انتشار اوراق را طی کند.

محدودیت ها

طبیعی است که هر تحقیقی با مسائل و مشکلاتی همراه می باشد. در تحقیق حاضر نیز مانند اغلب تحقیقات کاربردی دیگر مشکلات و محدودیت هایی وجود دارد که بیان آن ها ضروری به نظر می رسد. محدودیت هایی که این تحقیق با آن مواجه بوده است عبارتند از:

تحقیقات قبلی مشابه با این تحقیق در ایران بسیار اندک بود و این مسئله منجر شد تا محقق نتواند از تجربیات سایر افراد در زمینه اجرا و مشکلاتی که محقق با آن مواجه می شود، استفاده کند. عدم پاسخگویی به موقع پرسشنامه توسط برخی از پاسخ دهندگان، جهت جمع بندی و تجزیه تحلیل داده ها. در پاسخگویی به پرسشنامه ها بعضی از افراد محتاطانه عمل می کردند.

پیشنهادات برای پژوهش های آتی

۱. در این پژوهش محاسبات در محیط قطعی انجام شد لذا پیشنهاد می شود برای برطرف شدن ابهام کلامی پاسخ دهندگان و نتیجه بهتر، در محیط فازی برای پژوهش های آتی استفاده شود.
۲. بکارگیری این رویکرد در دوره های زمانی مختلف و مقایسه نتایج با دوره های قبلی

منابع و مآخذ

- آزادفر، ا. م. (1396). ماهیت حقوقی و آثار تأمین مالی شرکت های تجاری از طریق صکوک اجاره. فصلنامه علمی ترویجی اقتصاد و بانکداری اسلامی. 91-114.
- امیرحسین مزینی، سعید قربانی. (1393). طراحی الگوی عملیاتی تأمین مالی بخش صادرات با استفاده از صکوک در اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال چهارم، شماره دوم.
- امیری، ع. ج. (1385). ارائه مدل تعیین میزان مخارج سرمایه ای در شرکتهای پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از اطلاعات حسابداری. ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه شاهد، شماره ۱۷ ص ۵۷-۸۶.
- اوحدی، م. ح. (1394). ساختار کلی صندوق پروژه. تهران: آتی نگر سپهر ایرانیان.
- بارانی، ب. غ. (1391). روش های تأمین مالی در بنگاه های اقتصادی. فصلنامه حسابداری رسمی، شماره ۲۹.
- حافظنیا، م. (1389). روش تحقیق در علوم انسانی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت).
- حسینی، ا. ح. (1390). اولویت بندی روش های تأمین مالی پروژه های پالایشگاهی ایران. چشم انداز مدیریت مالی و حسابداری، شماره ۳.
- حقیقی، ن. م. (1395). تحلیل و رتبه بندی روش های تأمین مالی بانک ها با استفاده از ابزارهای تأمین مالی بازار سرمایه. فصلنامه علمی ترویجی اقتصاد و بانکداری اسلامی. 77-96.
- خاکی، غ. (1387). روش تحقیق در مدیریت. تهران: بازتاب.
- سروش، ا. (1390). مروری بر ابزارهای مالی اسلامی. تهران: سازمان بورس و اوراق بهادار.
- شاهجویی، م. م. (1393). ارزیابی روش های تأمین مالی در صنعت نفت ایران با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی. فصل نامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال ۱۰ شماره ۴۲.
- شهریاری، م. (1395). صکوک مشارکت ترکیبی، ابزار اسلامی تأمین مالی طرح های دانش بنیان. تحقیقات مالی اسلامی-133، 154.
- صفا، ح. آ. (1395). راهکارهای فقهی در طراحی صندوق سرمایه گذاری زمین و ساختمان در اقتصاد ایران. مطالعات فقه امامیه. عبادی، م. ن. (1397). بررسی پوشش ریسک انتشار اوراق استصناع در مدل های عملیاتی اوراق استصناع موازی، مدل بورس و اوراق استصناع غیر مستقیم. جستارهای اقتصادی ایران. 67-39.
- فاضلیان، م. و. (1393). ارائه الگوی مطلوب تأمین مالی صنعت نفت ایران بر پایه صکوک استصناع و رتبه بندی ریسک های با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی. تحقیقات مالی اسلامی. 96-65.
- فدایی، ا. د. (1395). اولویت بندی عوامل موثر بر انتخاب شیوه تأمین مالی در ایران با استفاده از روش TOPSIS در محیط فازی مبتنی بر متغیرهای کلامی. مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره بیست و هفتم.
- فله گری، ز. (1396). صندوق پروژه های عمرانی و اقتصادی. تهران: باشگاه خبرنگاران جوان.
- قدسی پور، س. (1387). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). تهران: دانشگاه صنعتی امیر کبیر.
- مالی، ا. ا. (1393). راهنمای تأسیس صندوق سرمایه گذاری زمین و ساختمان. تهران: فرابورس.
- محمد جلیلی، میرفیض فلاح شمس. (1389). رتبه بندی شیوه های تأمین مالی خارجی برای سرمایه گذاری در صنعت نفت جمهوری اسلامی ایران با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی. مطالعات کمی در مدیریت، شماره ۲.
- مزینی، ا. (1389). امکان سنجی انتشار اوراق صکوک در اقتصاد ایران مطالعه موردی بخش معدن و صنایع معدنی. تهران: انتشارات پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس.
- مصطفی پور، م. (1395). نگاهی به روش ها و ابزارهای تأمین مالی با تأکید بر بازار بدهی. مجله اقتصادی، ص ۱۷-۳۲.
- مهدی زاده، ر. و. (1392). بررسی روش برنامه ریزی سلسله مراتبی در حل مسائل تصمیمی م گیر ی چند معیاره AHP. مجموعه مقالات کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت. شیراز.
- مهرآسا، آ. ن. (1391). اوراق مضاربه رهیافتی نوین در تأمین مالی اسلامی (تأمین مالی واردات). (پنجمین کنفرانس نظام تأمین مالی در ایران).
- مهرگان، م. (1383). پژوهش عملیاتی پیشرفته. تهران: انتشارات کتاب دانشگاهی.
- موسویان، س. ع. (1391). کاربرد ابزارهای پروژه محور اسلامی (صکوک) در تأمین مالی و سرمایه گذاری های بخش نفت و گاز.

معرفت اقتصاد اسلامی، شماره اول.
 موسویان، ع. (1390). ابزارهای مالی اسلامی. تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
 ندری، ک. و. (1389). امکان سنجی تأمین مالی بخش صادرات با استفاده از اوراق صکوک. اقتصاد اسلامی، شماره ۳۷.
 نصیرزاده، پ. ر. (1395). استفاده ایران از تامین مالی بانک توسعه اسلامی در پروژه های زیرساختی. فصلنامه علمی ترویجی اقتصاد و بانکداری اسلامی، 59-85،
 نظریور، م. (1392). کاربردهای عقد و اوراق استصناع در بازار های مالی اسلامی. قم: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها.
 نیکو، م. ج. (1398). نگاه فقهی و اقتصادی به اوراق اجاره، ویژگیها و مزایای آن. فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار.
 واحد، م. ف. (1392). صکوک مضاربه ابزاری برای تامین مالی بخش بازرگانی. تهران: نشریه بازار سرمایه.

Arif, M., Nazir, M., & Ali Jibr, M. (2022). Project finance and recourse loans: determining debt choices in political, economic and financial risk positions under global perspective. *European Journal of International Management* Vol. 18, No. 2-3, 379-402
 Arsalan Tariq, Dar. (2007). Risk of Sukuk structure: Implications for resource mobilization. *Thunderbird International Business Review*.

Christa Hainz, Stefanie Kleimeier. (2012). Political risk, project finance, and the participation of development banks in syndicated lending. *Journal of Financial Intermediation*.

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

KRIPA, E, XHAFa. H. (2012). Project Finance and Projects in the Energy Sector in Developing Countries. *EUROPEAN ACADEMIC RESEARCH*, Tirana, Albania.

Nur Amirah Borhan, N. A. (2018). Identifying the determinants of Malaysian corporate Sukuk rating. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*.

Saaty, T. L. (1980). New York: McGraw-Hill.

Saaty, T. L. (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory*. 2nd Ed., PA: RWS Pub., Pittsburgh.

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

subramanian, P. a. (2008). Financial management new age. *International publisher*, December 1.

Tariq, A. (2004). *Managing Financial Risks of Sukuk Structures*. Loughborough University.