



شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام (گواهی اعتبار مولد) با رویکرد مدل‌سازی چند معیاره فازی

محمد رضا حاضری یزدی^۱

حسین شیرمردی احمدآباد^۲

تاریخ دریافت مقاله : ۱۴۰۲/۰۳/۰۵ تاریخ پذیرش مقاله : ۱۴۰۲/۰۴/۲۷

چکیده

گواهی اعتبار مولد (گام) یکی از نوآوری‌های جدید نظام پولی و مالی کشور جهت تأمین مالی واحدهای تولیدی محسوب می‌شود که می‌تواند دسترسی واحدهای تولیدی به سرمایه در گردش را ارتقا بخشد، و باعث توسعه و رونق تولید این واحدها شود. این اوراق با بهره‌مندی از ظرفیت بخش خصوصی کشور که در قالب زنجیره‌های تأمین تولید قرار دارند و با برخورداری از ضمانت بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، زمینه تأمین منابع موردنیاز سرمایه در گردش را فراهم خواهد کرد. در این پژوهش ابتدا با استفاده از روش تحلیلی-توصیفی و منابع کتابخانه‌ای ریسک‌های اوراق گام برای هر یک از اجزای این اوراق شناسایی و در قالب دو طبقه کلی بازار اولیه و بازار ثانویه تقسیم شده‌اند و سپس با روش FUZZY TOPSIS به اولویت‌بندی ریسک‌های شناسایی شده پرداخته شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که از میان انواع مختلف ریسک، در بازار اولیه ریسک اعتبارسنجی متعهد توسط بانک، و در بازار ثانویه، ریسک تورم، ریسک نوسانات نرخ ارز و ریسک بهره به ترتیب ریسک‌های مهم اوراق گام هستند.

کلمات کلیدی

اوراق گام، اوراق گواهی اعتبار مولد، تأمین مالی زنجیره ارزش، تأمین مالی، صکوک

۱-مرکز برنامه و بودجه و مالی اسلامی، دانشکده مدیریت و برنامه ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین، تهران، ایران.

نویسنده مسئول) Hazeriyazdi@ihu.ac.ir

۲-مرکز برنامه و بودجه و مالی اسلامی، دانشکده مدیریت و برنامه ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین، تهران، ایران.

Kpshirmardi@ihu.ac.ir

مقدمه

هنگام انتشار اولین اوراق بدهی اسلامی در بازار سرمایه کشور، یکی از محدودیت‌های موجود، آن بود که بانک مرکزی با تعیین سقف ضمانت محدودکننده برای بانک‌ها، سعی داشت که بانک‌ها را از ضمانت منصرف کرده و به عملیات بانکی متمرکز کند. تا جایی که انگیزه اصلی سازمان بورس برای تسهیل تاسیس شرکت‌های تأمین سرمایه نیز غلبه بر همین محدودیت ضمانت اوراق بود. در مقام مقایسه، به نظر می‌رسد اوراق گام، در جهتی خلاف جهت‌گیری قبلی بانک مرکزی حرکت می‌کند.

بدون شک یکی از مشکلات مهم بنگاه‌های تولیدی کشور، دسترسی به تأمین مالی به‌ویژه در حوزه سرمایه در گردش است. در واقع، به دلیل وجود محدودیت‌های فراوان، شبکه بانکی کشور توانایی پاسخگویی به تمامی نیازهای فعالان اقتصادی را نداشته و همین سبب ایجاد فشار مضاعف بر تولید می‌گردد که در نهایت خود را در کاهش سطح تولید و اشتغال در کل اقتصاد نشان می‌دهد (هادیان، ۱۳۹۸، ۳). بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در مصوبه ۱۳۹۸/۰۹/۰۵ شورای پول و اعتبار، طرح استفاده از «گواهی اعتبار مولد (گام)» به‌عنوان یک اوراق بهادار اسلامی (اوراق) را در دستور کار قرار داده است.

اوراق گام را می‌توان ابزاری مهم برای رفع موانع پولی تولید، هدایت نقدینگی به سمت فعالیت‌های مولد اقتصادی و تأمین سرمایه در گردش سالم و پایدار برای واحدهای تولیدی دانست. از طرفی اوراق گام به دلیل نوظهور بودن در عرصه پولی و مالی کشور، یقیناً با ریسک‌ها و چالش‌هایی روبرو خواهد بود. پس نیاز به پژوهش در مورد شناسایی ریسک‌های این اوراق احساس می‌گردد. این پژوهش درصدد است تا با شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام موجب رفع نقایص، توسعه و پیشرفت این اوراق در بازار پولی و مالی کشور گردد.

مروری بر ادبیات نظری

اوراق بهادار اسلامی

بسیاری از مطالعات صورت گرفته اخیر مدعی گردیدند که صنعت تأمین مالی اسلامی میزان ریسک پایین‌تر، عملکرد بهتر و ثبات بالاتری را در قیاس با همتایان خود در طول بحران مالی جهانی، در سال ۲۰۰۸ نشان داده است (بک^۱ و همکاران، ۲۰۱۳؛ چاپرا^۲، ۲۰۰۸؛ حسن و دریدی، ۲۰۱۰).

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

این محققان این عملکرد بهتر را به ویژگی‌های منحصر به فرد قراردادهای اسلامی و اوراق بهادار سرمایه‌گذاری اسلامی نسبت داده‌اند. بخش اعظمی از این پیشرفت‌ها و توسعه منبعث از انتشار گسترده اوراق بوده است. اوراق گواهی‌نامه‌های سرمایه‌گذاری به شمار می‌آیند که با اصول شریعت منطبق بوده و جایگزینی برای صدور و انتشار اوراق بهادار با درآمد ثابت یا اوراق قرضه مبتنی بر بهره به شمار می‌آیند. علاوه بر آن هم به‌عنوان ابزاری برای جذب و جلب صندوق‌های دولتی از طریق اوراق و هم به‌عنوان شیوه‌ای در شرکت‌ها برای دستیابی به تأمین مالی خارجی در چارچوب اوراق شرکتی به شمار می‌آیند (نچی^۳، ۲۰۱۷، ۷).

ماهیت و کارکرد اوراق گام

اوراق گام یکی از روش‌های تأمین مالی زنجیره تأمین محسوب می‌شود. به لحاظ علمی، این روش تأمین مالی زنجیره تأمین، عبارتی کلی است که شامل مجموعه‌ای از روش‌ها و راه‌حل‌های مبتنی بر فناوری در راستای افزایش دسترسی و کاهش هزینه تأمین مالی برای بنگاه‌های اقتصادی به‌ویژه بنگاه‌های کوچک و متوسط و بهبود کارایی کسب‌وکارهای مرتبط در فرایند فروش کالاها و خدمات می‌گردد (بالس^۴ و الرام^۵، ۲۰۱۹، ۱۶۷).

در این ابزار واحد تولیدی خریدار نهاده (بنگاه متعهد)، فروشنده نهاده (بنگاه متقاضی) را جهت استفاده از اوراق گام به بانک معرفی می‌کند. فروشنده نهاده از بانک درخواست می‌کند تا در مقابل دریافت اسناد مطالبات اقدام کند. برای مثال می‌توان فرض نمود که «گام» نسبت به صدور و واگذاری اوراق واحد تولیدی خریدار نهاده (ایران خودرو) از واحد تولیدی فروشنده نهاده (شرکت کروز به‌عنوان تولیدکننده قطعات خودرو) به میزان هزار میلیارد ریال قطعات خودرو خریداری کرده و در مقابل آن یک سند بدهی شش‌ماهه (چک شش‌ماهه) تحویل داده است. فروشنده نهاده نیز متقابلاً هزار میلیارد ریال بابت خرید مواد اولیه به واحد تولیدی فروشنده مواد اولیه (فولاد مبارکه) بدهی دارد. با این حال فروشنده نهاده احتمال می‌دهد که چک خریدار نهاده به‌موقع پاس نشده و در سررسید به نقدینگی موردنظر دست پیدا نکند یا آنکه زودتر از سررسید چک به نقدینگی برای پرداخت مطالبات خود نیاز دارد. طبعاً این موضوع بر روی سایر سطوح زنجیره ارزش نیز تأثیر منفی به‌جا می‌گذارد؛ چرا که فروشنده نهاده نیز به فروشنده مواد اولیه بدهی دارد و در صورت دریافت نکردن مطالبات از خریدار نهاده، نمی‌تواند بدهی‌های خود به فروشنده مواد اولیه را بپردازد. در این شرایط می‌توان با

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / دوره ۱۵ / شماره ۵۸ / بهار ۱۴۰۳

استفاده از ظرفیت بخش خصوصی و شبکه بانکی، از طریق اوراق گام امکان تأمین نقدینگی برای زنجیره ارزش را فراهم کرد. در واقع، ابتدا فروشنده نهاده چک هزار میلیارد ریالی دریافتی از خریدار نهاده را به بانک تحویل می‌دهد. در ادامه، بانک در مقابل بلوکه کردن این چک، یک میلیون قطعه اوراق گام یک میلیون ریالی با سررسید شش ماهه با ضمانت بانک منتشر کرده و آن‌ها را در اختیار فروشنده نهاده قرار می‌دهد. برخلاف چک اولیه، این اوراق بازار پذیر بوده و فروشنده نهاده می‌تواند از آن‌ها به چند صورت استفاده کند. اولین حالت آن است که این اوراق را تا سررسید نگه‌داشته و قیمت اسمی اوراق را دریافت کند. دومین حالت، واگذاری آن‌ها جهت تسویه بدهی یا خرید کالا به سایر سطوح زنجیره ارزش مثلاً فروشنده مواد اولیه است. آخرین گزینه نیز تنزیل این اوراق در بازار ثانویه و دستیابی به وجوه نقد می‌باشد (میثمی و زمان زاده، ۱۳۹۹).

بر این اساس، مهم‌ترین کارکرد اوراق گام فراهم نمودن امکان دسترسی به نقدینگی در زنجیره ارزش است. در واقع، بنگاه‌های تولیدی می‌توانند با استفاده از آن سرمایه در گردش مورد نیاز را به شیوه‌ای مناسب و کم هزینه به دست آورند. علاوه بر آن، این ابزار می‌تواند امکان تسویه بدهی‌ها بین واحدهای تولیدی را فراهم کند (میثمی و زمان زاده، ۱۳۹۹).

سازوکار و نحوه انتشار اوراق گام

با توجه به اینکه اوراق گام از معدود ابزارهای مشترک بین بازار پول و سرمایه است، سازوکار عملیاتی اوراق و نحوه استفاده از اوراق، در سه مستند قانونی مطرح شده که عبارتند از: دستورالعمل گواهی اعتبار مولد مصوب ۱۳۹۸/۹/۵ شورای پول و اعتبار، دستورالعمل پذیرش و معاملات اوراق گام مصوب ۱۳۹۹/۱/۱۷ هیات مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار و در نهایت شیوه‌نامه اجرایی اوراق گام مصوب ۱۳۹۹/۳/۱۸ کمیسیون اعتباری بانک مرکزی. با توجه به آنچه در این مستندات مطرح شده است، می‌توان به صورت مختصر کل سازوکار عملیاتی اوراق گام از زمان صدور در بازار پول تا معاملات در بازار سرمایه و در نهایت تسویه اوراق را شامل ۸ مرحله در نظر گرفت که این مراحل در جدول (۱) ارائه شده است:

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

جدول ۱- سازوکار عملیاتی اوراق گام

نوع بازار	مراحل	سازوکار عملیاتی اوراق گام
بازار پول	مرحله اول	ارائه درخواست صدور اوراق گام توسط بنگاه متعهد (خریدار نهاده) به مؤسسه اعتباری
	مرحله دوم	اعتبارسنجی بنگاه متعهد توسط مؤسسه اعتباری و اخذ وثایق و تضامین لازم
	مرحله سوم	معرفی بنگاه متقاضی (فروشنده نهاده) به مؤسسه اعتباری توسط بنگاه متعهد
	مرحله چهارم	صدور اوراق گام با ضمانت و عاملیت مؤسسه اعتباری در مقابل دریافت اسناد مطالبات
	مرحله پنجم	انتقال اوراق گام به حساب بنگاه متقاضی در سامانه گام توسط مؤسسه اعتباری
بازار سرمایه	مرحله ششم	معاملات ثانوی اوراق گام در بازار سرمایه پس از طی شدن یک ششم زمان صدور اوراق تا سررسید
	مرحله هفتم	ایفای تعهد بنگاه متعهد نسبت به مؤسسه اعتباری در سررسید اوراق گام
	مرحله هشتم	تسویه اوراق گام توسط شرکت سپرده گذاری مرکزی با دارنده نهایی اوراق

منبع: میثمی و زمان زاده، (۱۳۹۹)

ریسک

فرهنگ مریام^۶ و بوستر^۷ ریسک را احتمال از دست دادن تعریف کرده است (مریام-بوستر، ۲۰۱۶، ۲۵)، ریسک در اصطلاح عبارت است از امکان تفاوت بازده از مقدار مورد انتظار. درباره سرمایه‌گذاری، ریسک یعنی احتمال اینکه بازده واقعی (برحسب ریال یا درصد) از بازده مورد انتظار متفاوت شود (بری گام^۸ و دیگران، ۲۰۱۹، ۴۵). ناپایداری و عدم اطمینان در جهان امروز و در زندگی تمام موجودات و سازمان‌ها وجود دارد. تغییر، مهم‌ترین عامل پدید آمدن ریسک است و از آنجا که تغییر همیشه وجود دارد و نیز دامنه آن روزبه‌روز گسترش می‌یابد، پس ریسک نیز همواره وجود دارد، بلکه روزبه‌روز بر اهمیت آن نیز افزوده می‌شود. همان‌طور که در گذشته در حالت کلی، ریسک را احتمال متفاوت بودن بازده تحقق یافته از بازده مورد انتظار تعریف می‌کنند. البته برخی مواقع ریسک را به‌صورت تغییر نامطلوب در بازدهی تحقق یافته تعریف می‌کنند. به‌عبارت‌دیگر، فقط تغییرهای رو به پایین بازدهی^۹ و ریسک تلقی می‌شود (کراهی^{۱۰} و دیگران، ۲۰۲۰، ۲۵).

اوراق گام و تامین مالی زنجیره تامین

تأمین مالی زنجیره ارزش، عبارتی کلی است که شامل مجموعه‌ای از روش‌ها و راه‌حل‌های مبتنی بر تکنولوژی در راستای افزایش دسترسی و کاهش هزینه تأمین مالی برای بنگاه‌های اقتصادی (به ویژه بنگاه‌های کوچک و متوسط) و بهبود کارایی کسب و کارهای مرتبط در فرایند فروش کالاها و خدمات می‌گردد (بالس و الیرام، ۲۰۱۹، ص ۱۶۷).

به لحاظ اقتصادی، روش‌های تأمین مالی زنجیره ارزش برای تمامی ذینفعان مقرون به صرفه هستند. فروشندگان کالاها و خدمات با استفاده از این راهکار، سریعتر به نقدینگی دست پیدا می‌کنند؛ زیرا در شرایط عادی نیاز بود تا اسناد و وصول (چک و سفته) را از خریداران کالاها و خدمات دریافت کنند که تبدیل این اسناد به وجه نقد اولاً با ریسک اعتباری مواجه است و ثانیاً زمانبر خواهد بود. خریداران کالاها و خدمات نیز در این روش می‌توانند با سهولت بیشتری نسبت به خرید از فروشندگان اقدام کنند؛ چرا که در اینجا در واقع بانک ضمانت خریدار نزد فروشنده را برعهده خواهد داشت. در نهایت بانک‌ها نیز ضمن تأمین مالی بخش حقیقی اقتصاد، کارمزد خدماتی که ارائه می‌دهند را دریافت می‌کنند (هافمن، ۲۰۱۷، ۷۸).

پیشینه تحقیق

در این قسمت، مطالعات داخلی و خارجی مرتبط مطرح می‌شود، البته با توجه به نوآوری در موضوع و اهداف، پژوهش با محدودیت‌هایی در زمینه کمبود منابع و پیشینه پژوهش مرتبط رو به رو بوده است.

آهنگر و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «ارائه مدل علی ریسک‌های صکوک در ایران» پس از شناسایی ریسک‌های عامل، به ترتیب ریسک‌های اعتباری، نرخ سود و نقدینگی اثرگذارترین و ریسک شریعت را اثرپذیرترین بعد و دارای بیشترین تعامل با دیگر ابعاد ریسک بیان کرده‌اند.

ایروانی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «مدل‌سازی ریسک ساختار تأمین مالی مطابق تئوری تصمیم احتمالی از طریق ANP» به شناسایی مهم‌ترین ریسک‌های مالی و تأمین مالی پرداخته‌اند و سپس از نظر اهمیت به ترتیب ریسک اعتباری، ریسک عملیاتی، ریسک نقدشوندگی، ریسک نقدینگی، ریسک توزیع درآمد، ریسک بازار و ریسک سیستماتیک اولویت بندی نموده‌اند.

زمان‌پور و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود تحت عنوان «شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر بهینه سازی پرتفوی سهام با رویکرد تحلیل شبکه فازی» به ارزیابی سطح اهمیت، رتبه بندی و پالایش عوامل موثر بر بهینه سازی پرتفوی، مبادرت گردید. بر اساس تحلیل‌های انجام شده، متغیرهای نوسان سود، بازده سرمایه، ارزش شرکت، صرف ریسک بازار، سودآوری سهام، ساختار مالی، نقدشوندگی و شاخص بقا را به عنوان مهمترین عوامل

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

تأثیرگذار بر بهینه‌سازی پرتفوی سهام معرفی کرد.

میثمی و زمان زاده (۱۳۹۹) در پژوهش خود تحت عنوان «تأمین مالی زنجیره ارزش با استفاده از اوراق گام: ماهیت، کارکرد و راهکارهای شرعی» پس از بیان ماهیت این اوراق و همچنین الگوی استفاده از این اوراق در تأمین مالی زنجیره ارزش و راهکارهای فقهی - حقوقی استفاده از این اوراق، به برخی از ریسک‌های این اوراق اشاره کرده‌اند.

علی نژاد مهربانی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «اوراق گواهی اعتبار مولد؛ ضرورت و تجربه‌ای نوین در نظام مالی کشور» نشان می‌دهد که اوراق گام نسبت به سایر روش‌های حمایت از تولید (مانند ایجاد کارگروه‌های استانی ستاد تسهیل و رفع موانع تولید) مزیت‌های مهمی دارد. چرا که این ابزار با منطق بازاری (غیردستوری) و مبتنی بر تعامل صحیح بازارهای پول و سرمایه به حمایت از بخش تولید در اقتصاد می‌پردازد.

میثمی (۱۳۹۸) در مقاله خود با عنوان «ابعاد فقهی - حقوقی اوراق گام» نشان می‌دهد که استفاده از عقد بیع جهت تبیین اوراق گام امکان‌پذیر نبوده و ضرورت دارد سایر قالب‌های حقوقی مورد توجه قرار گیرد. چرا که به دلیل محدودیت معاملات بیع دین با دین، این راهکار با شبهه مواجه خواهد بود و نمی‌تواند در نظام بانکی کشور مورد استفاده قرار گیرد.

شعبانی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «طراحی الگو جامع شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های اوراق بهادار اسلامی» پس از شناسایی عوامل و رتبه‌بندی آنها، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دارایی و ناشر متغیری است که بیشترین نفوذ را بر متغیرهای نهاد واسط، بازار، قیمت و وضعیت اعتباری و اقتصادی دارد و نفوذکننده‌ای قوی است و وضعیت اعتباری و اقتصادی نیز نفوذپذیری قوی است. به عبارت دیگر، متغیر دارایی و ناشر بر نهاد واسط، بازار و قیمت و وضعیت اعتباری و اقتصادی تأثیر می‌گذارند.

اولیول^{۱۱} (2022) در پژوهشی با موضوع «بررسی تجربیات و نظریات جامع اوراق بهادار اسلامی (صکوک)» مطالعات در مورد صکوک در پنج بخش مجزا طبقه‌بندی نموده است که عبارتند از: تفاوت‌های ساختاری و بنیادی بین اوراق قرضه متعارف و صکوک، تجربیات پژوهش در مورد صکوک، انتخاب بین اوراق قرضه و صکوک، مسائل حقوقی و شرعی صکوک و ارزشگذاری صکوک را بیان نموده و طبق یافته‌های پژوهش در بیشتر کشورها مطالعات بر روی تجربیات پژوهش در مورد صکوک بوده است و مطالعات ساختاری و بنیادی کمتر مورد

توجه بوده است.

تیت^{۱۲} و همکاران (2018) در پژوهش خود با عنوان «منابع مالی زنجیره تأمین؛ مدیریت ریسک، انعطاف‌پذیری و مدیریت تأمین‌کننده»، به موضوع تأمین مالی زنجیره ارزش با تأکید بر مدیریت ریسک با دو رویکرد کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌پردازند.

دنگ^{۱۳} و همکاران (2018) در مقاله ای با عنوان «تأمین مالی چندین تأمین‌کننده ناهمگن در سیستم مونتاز؛ خریدار مالی در مقابل بانک مالی» به مقایسه دو روش تأمین مالی زنجیره ارزش یعنی تأمین مالی از طریق شبکه بانکی و تأمین مالی از طریق فروشندگان کالا و خدمات می‌پردازد و اشاراتی به ریسک‌های آن‌ها دارد.

روش تحقیق

در این تحقیق برای شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌ها از دو روش استفاده گردیده است. ابتدا ما برای شناسایی ریسک‌های موجود در این اوراق از روش دلفی فازی و سپس با استفاده از روش تاپسیس فازی، ریسک‌های اوراق گام به ترتیب بیشترین اهمیت رتبه‌بندی شد. در ادامه به شرح نحوه انجام پژوهش و نتیجه‌گیری یافته‌های آن پرداخته می‌شود:

در گام اول به بررسی ریسک‌های اوراق گام از طریق کتاب‌ها، مقالات معتبر علمی و سایت‌های مرتبط داخلی و خارجی توسط پژوهشگر پرداخته شد. در گام دوم، ریسک‌های اثرگذار در قالب پرسشنامه به خبرگان محترم برای تایید یا عدم تایید آنها ارسال شد. سپس نظرات خبرگان طبقه‌بندی شده و یک جدول، عوامل مرتبط با ریسک‌های اوراق گام تهیه شد.

روش دلفی فازی، پاسخ بی‌طرفانه به سؤالات، تکرار بارهای ارسال پرسشنامه و دریافت نتیجه از آن‌ها، و تجزیه و تحلیل آماری نظرات به صورت گروهی است. در این پژوهش، عوامل مؤثر در قالب پرسشنامه مورد قضاوت خبرگان قرار گرفته و بازخورد نظرات جمع‌آوری شد. در این پژوهش، از عدد فازی مثلثی برای بررسی نظرات خبرگان و ایجاد روش دلفی فازی استفاده شد. بدین ترتیب، مقادیر بیشینه و کمینه نظرات خبرگان به عنوان نقاط مرزی اعداد مثلثی فازی در نظر گرفته شد و میانگین هندسی به عنوان درجه عضویت اعداد مثلثی فازی و جهت حذف اثر نقاط مرزی در جدول (۲) به کار برده شد (جعفری و منتظر، ۱۳۸۷).

جدول ۲- متغیر کلامی و اعداد فازی مثلثی

متغیر کلامی	عدد فازی
خیلی کم	($0/25$ و 0)
کم	($0/5$ و $0/25$ و 0)
متوسط	($0/25$ و $0/5$ و $0/75$)
زیاد	($0/5$ و $0/75$ و 1)
خیلی زیاد	(1 و $0/75$)

منبع: جعفری و منتظر (۱۳۸۷)

جهت اجرای روش دلفی فازی، مقادیر فازی مثلثی محاسبه و به مقادیر فازی تبدیل می‌شود و سپس، میانگین فازی آن‌ها محاسبه می‌گردد.

تکنیک تاپسیس

توسط یون^{۱۴} و هوانگ^{۱۵} پیشنهاد شده و یکی از پرکاربردترین روش‌های حل مسائل چند شاخصه می‌باشد، مفهوم اصلی این تکنیک بر این اساس است که گزینه‌ای را انتخاب کند که نزدیک‌ترین فاصله اقلیدسی را به گزینه ایده آل و دورترین فاصله اقلیدسی از گزینه ایده آل منفی داشته باشد در این روش علاوه بر در نظر گرفتن فاصله یک گزینه A_i از نقطه ایده آل، فاصله آن از نقطه ایده آل منفی هم در نظر گرفته می‌شود. واقعیات زیربنایی این روش به‌صورت زیر است:

مطلوبیت هر شاخص باید به‌طور یکنواخت افزایش (کاهش) باشد. (هرچه I_{ij} بیشتر، مطلوبیت بیشتر و یا برعکس) بدان صورت بهترین ارزش موجود از یک شاخص نشان‌دهنده ایده آل آن بوده و بدترین ارزش موجود آن مشخص‌کننده ایده آل منفی برای آن خواهد بود.

فاصله یک گزینه از ایده آل (ایده آل منفی) ممکن است به‌صورت فاصله اقلیدسی (از توان دوم) و یا به‌صورت مجموع قدر مطلق از فواصل خطی (معروف به فواصل بلوکی) محاسبه گردد که این امر بستگی به نرخ تبادل و جایگزینی در بین شاخص‌ها دارد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۴).

در روش تاپسیس کلاسیک (شباهت به گزینه ایده آل کلاسیک)، برای تعیین وزن معیارها و رتبه‌بندی گزینه‌ها از مقادیر دقیق و معین استفاده می‌شود. در بسیاری از مواقع تفکرات انسان با عدم قطعیت همراه است و این عدم قطعیت در تصمیم‌گیری تأثیرگذار است.

در این شرایط از روش‌های تصمیم‌گیری فازی استفاده شود که روش تاپسیس فازی شباهت به گزینه ایده آل فازی) یکی از این روش‌هاست. در این حالت عناصر ماتریس تصمیم‌گیری با وزن معیارها و یا هر دو توسط متغیرهای پژوهش که توسط اعداد فازی ارائه شده‌اند، ارزیابی شده و بدین ترتیب بر مشکلات روش شباهت به گزینه ایده آل کلاسیک غلبه شده است. تفاوت مدل‌های مختلف این روش در نوع عدد فازی استفاده شده، روش نرمالیزه کردن و روش رتبه‌بندی است (مختاری و همکاران، ۱۳۹۵).

فرایند اجرای تحقیق

این تحقیق در پنج فاز انجام شده است؛ که در ادامه تشریح گردیده است:

گام اول: شناسایی ریسک‌های اوراق گام

اوراق گام هم همانند دیگر ابزارهای مالی اسلامی دارای ریسک می‌باشند، در این مرحله با گردآوری منابع کتابخانه‌ای و مصاحبه با چند خبره در زمینه مالی ریسک‌های اوراق گام شناسایی شد که در مراحل بعد به تأیید خبرگان رسید و به صورت ذیل می‌باشد:

ریسک اعتبارسنجی متعهد توسط بانک: در صورتی که شرکت متعهد نتواند شرایط اعتبارسنجی بانک را فراهم کند، امکان انتشار اوراق گام را نخواهد داشت.

ریسک عدم تمایل برای قبول اوراق گام توسط متقاضی: ممکن است فروشندگان مواد اولیه به هر دلیلی تمایلی به دریافت اوراق گام از خریدار نداشته باشند.

ریسک قانونی: این ریسک به دلیل عدم موفقیت در اجرای نیازمندی‌های قانونی و قوانین قابل اجرا است.

ریسک اعتباری: به احتمال عدم پرداخت به موقع تعهدهای مالی یک ناشر ریسک اعتباری گفته می‌شود. باید اوراق از رتبه اعتباری برخوردار باشند تا سرمایه‌گذاران هنگام خرید این اوراق، از ریسک‌های آن اطلاع کافی داشته باشند. از آنجا که شرکت‌ها از موقعیت مناسبی برخوردار باشند، در نتیجه ریسک اوراق پایین می‌باشد. گرچه ضروری است در اوراق منتشر شده تضمین‌های لازم توسط شرکت‌ها برای دریافت مبلغ اسمی در زمان سررسید توسط سرمایه‌گذاران صورت پذیرد، ولی در عین حال ریسک موقعیت اعتباری شرکت‌ها که به واسطه دارا نبودن نقدینگی به طور موقت یا دائم در ایفای به موقع تعهدات نظیر تعهد بازخرید اوراق، ممکن است افزایش یابد (نظرپور، ۱۳۹۳، ۸۶).

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

ریسک عملیاتی: این ریسک عبارت است از ریسک زیان‌های منتظره یا غیر منتظره ناشی از شکست یا نقص در سیستم، نیروی انسانی، فناوری، عملکرد نامناسب یا نقص در فرآیندهای داخلی و یا رویدادهای خارجی (موسویان، ۱۳۹۱، ۲۰۶). در اوراق گام این ریسک مربوط به نقص و خطا در طی عملیات درخواست، صدور و تخصیص به زنجیره ارزش می‌شود.

ریسک تورم: ریسک تورم، ریسک کاهش اصل و فرع سرمایه، به دلیل کاهش قدرت پول می‌باشد. در اوراق اگر نرخ تورم در دوره‌ای بیشتر از نرخ بازده اوراق باشد، دارندگان این اوراق اگر چه می‌دانند در زمان سررسید مبلغ اسمی را دریافت خواهند کرد ولی در اثر تورم از قدرت خرید کمتری را برخوردار خواهند بود. همچنین اگر پس از خرید این اوراق تورم افزایش یابد چون بازدهی آن‌ها ثابت است در نتیجه ارزش اوراقی که قبلاً منتشر شده، در مقایسه با اوراق با بازدهی متغیر از جمله اوراق مشارکت که با تورم بازدهی‌اش تغییر می‌کند، نیز کاهش می‌یابد (نظرپور، ۱۳۹۳، ۸۴).

ریسک سیاسی: به کاهش ارزش سرمایه، در اثر تغییر در سیاست‌ها و نظام‌های سیاست‌گذاری یک کشور اطلاق می‌شود. این ریسک هم برای سرمایه‌گذاران داخلی و هم خارجی که قصد خرید اوراق را دارند، وجود دارد. زمانی می‌توان به تامین سرمایه پروژه‌های گوناگون از بازارهای داخلی و خارجی امیدوار بود که به ثبات سیاسی در کشور توجه شود و سرمایه‌گذاران با اطمینان خاطر بیشتری اقدام به خرید این اوراق نمایند (نظرپور، ۱۳۹۳، ۸۴).

ریسک نوسانات نرخ ارز: به احتمال زیانی که از نوسانات نامطلوب نرخ ارز به وجود می‌آید و ناشی از عدم تطابق دریافتی‌ها و پرداختی‌های ارزی است، گفته می‌شود. در صورت تفکیک بین واحد پولی که وجوه این اوراق که براساس آن ارزشگذاری می‌شوند و واحد پولی که وجوه این اوراق در آن جمع آوری می‌شود، سرمایه‌گذاران با ریسک ارز مواجه خواهند بود ولی اگر بین این دو تفکیکی نباشد، انتشار این اوراق فقط برای سرمایه‌گذاران خارجی این ریسک را در پی دارد (نظرپور، ۱۳۹۳، ۸۴).

ریسک نرخ بهره: ریسک نرخ بهره عبارت است از تغییری که در ارزش اوراق بهادار، به علت تغییری که در ارزش اوراق بهادار، به علت تغییر در نرخ بازده دیگر فرصت‌های سرمایه‌گذاری اتفاق می‌افتد. به عبارت دیگر وقتی فرصت‌های سرمایه‌گذاری دیگری با نرخ بهتر ایجاد گردد، ارزش اوراق گام کاهش خواهد یافت.

ریسک قوانین و مقررات: این ریسک مربوط به احتمال تغییر قوانین و مقررات مرتبط با صکوک و اوراق بهادار و همچنین معاملات در بازار بورس و فرابورس و نیز قوانین مربوط به مالیات می‌شود.

ریسک نقدشوندگی: به احتمال ناتوانی شرکت در ایفای تعهدات مالی کوتاه مدت خود ریسک نقدشوندگی گفته می‌شود. با توجه به موفقیت آمیز بودن انتشار صکوک در چند سال اخیر در داخل و خارج از کشور و اینکه اوراق مورد بحث از نظر فقیهان قابل معامله در بازار ثانویه هستند؛ بنابراین ریسک نقدینگی این اوراق تا حدودی زیادی کاهش می‌یابد (نظریور، ۱۳۹۳، ۸۵).

ریسک شریعت: ریسک شریعت به کاهش ارزش دارایی در نتیجه تخطی از رعایت الزامات شرعی اشاره دارد. در ایران به دلیل لزوم دریافت مجوز انتشار اوراق از بانک مرکزی و سازمان بورس و اوراق بهادار و نیز ضرورت نظارت شورای فقهی در بانک مرکزی (متشکل از صاحبان نظران فقهی، اقتصادی و بانکی) و کمیته تخصصی فقهی در سازمان بورس و اوراق بهادار بر فرآیند شکل‌گیری و انتشار این اوراق و وجود اوراق و مقررات اسلامی دقیق این ریسک نسبت به سایر کشورها علی‌القاعده کمتر خواهد بود (نظریور، ۱۳۹۳، ۸۶).

ریسک بازده (هزینه فرصت): به تغییری که در ارزش اوراق گام، به دلیل تغییر در نرخ بازده سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری به وجود می‌آید، گفته می‌شود (نظریور، ۱۳۹۳، ۸۵).

ریسک بازارگردانی: چنانچه بازارگردان اوراق گام که متعهد به حفظ نقدشوندگی اوراق در بازار ثانویه است با کمبود اوراق (در دوره مازاد تقاضا) و یا کمبود منابع مالی (در دوره مازاد عرضه اوراق) روبرو شود، اوراق با این ریسک مواجه خواهد شد (نظریور، ۱۳۹۶، ۱۴۶).

ریسک پرداخت در سررسید: این ریسک در صورتی است که در موعد سررسید منتشرکننده اوراق نتواند قیمت اوراق را به دارندگان آن پرداخت کند.

ریسک بازار پذیری: کاهش اقبال سرمایه‌گذاران به این شیوه تأمین مالی و عوامل دیگری مانند کارایی اطلاعاتی و نیز تعداد معامله‌گران در بازار منجر به این ریسک می‌شود.

ریسک نقدینگی: احتمال ناتوانی شرکت در ایفای تعهدات مالی کوتاه مدت ریسک نقدینگی نامیده می‌شود. این ریسک از سه عامل عدم توانایی اجرای تعهدات مالی کوتاه

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

مدت، عدم توانایی تامین منابع مالی کوتاه مدت در هنگام نیاز و نیز عدم توانایی تامین مالی کوتاه مدت با هزینه های مقرون به صرفه ناشی است.

گام دوم:

بعد از جمع آوری ریسک های شناسایی شده اوراق گام، که پژوهشگران بر مبنای منابع کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان مالی به آن رسیده‌اند، در دو طبقه و شامل ریسک های بازار اولیه و ثانویه آورده شده و از خبرگان مالی خواسته شده تا نظرات خود را در مورد ریسک‌های تعیین شده با توجه به طیف لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد بیان کنند. در صورت عدم تایید ریسک‌های مطرح شده در پرسشنامه توسط خبرگان، گزینه بی تاثیر توسط آنها انتخاب گردید و دلایل خود را در ذیل پرسشنامه نمودند. و در پایان پرسشنامه از خبرگان محترم درخواست گردید ریسک‌هایی که توسط وجود دارند و توسط پژوهشگران ذکر نشده است را بیان کنند.

گام سوم:

در این مرحله از جمعی از خبرگان که پرسشنامه برای آنها ارسال گردیده بود، ۱۴ نفر از خبرگان و متخصصان مالی اسلامی براساس معیارهای زیر در تکمیل پرسشنامه همراهی کردند:

- هم راستا بودن رشته دانشگاهی
- سابقه علمی و پژوهشی خبرگان
- مرتبط بودن تخصص خبرگان با موضوع پژوهش

گام چهارم:

در گام بعدی پس از تکمیل پرسشنامه توسط خبرگان و شناسایی و طبقه‌بندی ریسک‌های که توسط خبرگان محترم مورد تایید قرار گرفته‌اند، به صورت جدول (۳) طبقه‌بندی گردید:

جدول ۳- ریسک‌های شناسایی شده توسط خبرگان

ریسک‌های شناسایی شده		عنوان بازار	ریسک‌های شناسایی شده	عنوان بازار
ریسک نقدشوندگی	ریسک اعتباری	بازار ثانویه	ریسک اعتبارسنجی متعهد توسط بانک	بازار اولیه
ریسک شریعت	ریسک عملیاتی		ریسک عدم تمایل برای قبول اوراق گام توسط متقاضی	
ریسک بازده (هزینه فرصت)	ریسک تورم		ریسک قانونی	
ریسک بازارگردانی	ریسک سیاسی			
ریسک پرداخت در سررسید	ریسک نوسانات نرخ ارز			
ریسک بازار پذیری	ریسک نرخ بهره			
ریسک نقدینگی	ریسک قوانین و مقررات			

منبع: یافته‌های پژوهش

گام پنجم:

پس از تایید طبقه بندی ریسک‌های شناسایی شده توسط خبرگان محترم، بنا به طیف لیکرت پنج تایی هر یک از داده های کیفی (خیلی کم تا خیلی زیاد) به داده‌های کمی (۱ تا ۵) تبدیل شد.

به منظور روایی منطقی و صحت سوالات، پرسشنامه توسط خبرگان بررسی گردید و از جهت پایایی برای محک قابلیت اطمینان پرسشنامه، آزمون آلفای کرونباخ با ضریب ۰,۶۸۲ تایید گردید. سپس با استفاده از روش FUZZY TOPSIS ریسک‌های شناسایی شده اولویت بندی گردید.

یافته‌های پژوهش

پس از شناسایی ریسک‌های اوراق گام از مطالعات کتابخانه‌ای، پیشینه پژوهش و خبرگان، آنها را با همکاری خبرگان به صورت عوامل کلی و قابل طرح در پرسشنامه مطرح گردید و سپس پرسشنامه به روش لیکرت طراحی شد. سپس پرسشنامه ها در اختیار خبرگان محترم مالی قرار گرفت و سرانجام اعداد نهایی به عنوان درایه های ماتریس وارد ماتریس گردید. در نهایت با استفاده از نرم افزار EXCEL مقادیر و وزن ها و شاخص ناسازگاری با روش FUZZY TOPSIS محاسبه گردید.

ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان شرکت کننده در پرسشنامه به تفکیک تحصیلات در جدول (۴) ارائه شده است.

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

جدول ۴- ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان (منبع: یافته‌های پژوهش)

درصد	فراوانی	ویژگی‌های جمعیت شناختی	
۳۶	۵	کارشناسی ارشد	تحصیلات
۶۴	۹	دکتری	

با توجه به یافته‌های پژوهش، خلاصه نتایج رتبه‌بندی ریسک‌های موثر به ترتیب، به شرح جدول (۵) و (۶) می‌باشد:

جدول ۵- اولویت‌بندی ریسک‌های شناسایی شده بازار اولیه (منبع: یافته‌های پژوهش)

رتبه	FUZZY TOPSIS	ریسک‌های شناسایی شده	نوع بازار
۱	۰,۶۱۵۳	ریسک اعتبارسنجی متعهد توسط بانک	بازار اولیه
۲	۰,۴۵۸	ریسک عدم تمایل برای قبول اوراق گام توسط متقاضی	
۳	۰,۴۵۹۲	ریسک قانونی	

جدول ۶- اولویت‌بندی ریسک‌های شناسایی شده بازار ثانویه (منبع: یافته‌های پژوهش)

رتبه	Fuzzy TOPSIS	ریسک‌های شناسایی شده	نوع بازار
۵	۰,۵۷۴۳	ریسک اعتباری	بازار ثانویه
۹	۰,۵۱۰۸	ریسک عملیاتی	
۱	۰,۶۸۳۹	ریسک تورم	
۱۱	۰,۴۸۵۴	ریسک سیاسی	
۲	۰,۶۲۹	ریسک توسانات نرخ ارز	
۳	۰,۶۰۵۴	ریسک نرخ بهره	
۱۳	۰,۴۴۹۳	ریسک قوانین و مقررات	
۴	۰,۵۹۰۳	ریسک نقدشوندگی	
۱۰	۰,۵۰۸۶	ریسک شریعت	
۱۲	۰,۴۵۹۶	ریسک بازده (هزینه فرصت)	
۱۴	۰,۴۴۴۱	ریسک بازارگردانی	
۶	۰,۵۶۳۵	ریسک پرداخت در سررسید	
۷	۰,۵۵۰۵	ریسک بازار پذیری	
۸	۰,۵۱۵۸	ریسک نقدینگی	

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

اقتصاد ایران که در سالهای اخیر، تحت تحریم‌های فراگیر و ظالمانه کشورهای غربی علیه کشور و ملت ایران، با التهابات ارزی مواجه شد. با توجه به آثار زیانبار نوسانات ارزی بر پیکره اقتصاد کشور، از طرفی واحدهای تولیدی را با مشکلات نقدینگی و سرمایه در گردش مواجه کرد.

بانک مرکزی با ارائه طرح گواهی اعتبار مولد (گام) با هدف رفع موانع پولی، رونق تولید، هدایت منابع مالی به فعالیتهای مولد اقتصادی و تامین سرمایه در گردش سالم و پایدار برای واحدهای تولیدی ایجاد کرده است.

در این پژوهش ابتدا ریسک‌های اوراق گام که براساس مطالعات کتابخانه و مصاحبه با خبرگان محترم شناسایی شده بود را در دسته بازار اولیه و ثانویه طبقه بندی شدند و سپس با استفاده از روش FUZZY TOPSIS ریسک‌ها اولویت بندی شدند.

طبق یافته‌های پژوهش در بازار اولیه، به ترتیب ریسک اعتبارسنجی متعهد توسط بانک، ریسک عدم تمایل برای قبول اوراق گام توسط متقاضی و ریسک قانونی بیشترین تاثیر را در نظرات خبرگان بر اوراق گام را داشته‌اند.

ریسک اعتبارسنجی متعهد توسط بانک که از نظر خبرگان با اهمیت ترین ریسک در بازار اولیه انتخاب شده است، از طرفی بانک عامل که از ارکان اساسی و ضامن اوراق گام می‌باشد، می‌بایست جوانب اعتبارسنجی را رعایت نماید و از طرفی دیگر نحوه اعتبارسنجی متعهد توسط بانک می‌تواند آغاز فرآیند اوراق گام را برای متعهد به طور کلی مختل نماید.

ریسک عدم تمایل به قبول اوراق گام توسط متقاضی که دیگر ریسک با اهمیت بازار اولیه از منظر خبرگان می‌باشد. می‌توان گفت زمانی اوراق گام برای متقاضی دارای جذابیت است که نقدشوندگی، نرخ اوراق و موارد دیگر جذابیت این اوراق برای متقاضی فراهم باشد.

و در بازار ثانویه نیز به ترتیب ریسک‌های تورم، نوسانات نرخ ارز و نرخ بهره اهمیت بیشتری را نسبت به ریسک‌های دیگر این بازار در اوراق گام می‌باشند.

سه ریسکی که دارای اهمیت بالایی از دید خبرگان در بازار ثانویه می‌باشند، هر سه از ریسک‌های سیستماتیک بازار هستند. که علاوه بر اینکه نشان از تاثیر بسزای ریسک سیستماتیک در کشور ما بر بازارهای پولی و مالی دارد و در صورتیکه اگر بتوان شرایط

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

سیاسی کشور را به ساحلی از آرامش رساند می‌توان گفت بخش عمده‌ای از مشکلات این اوراق را باید حل شده دانست.

به نظر می‌رسد پیشنهادهای ذیل می‌تواند بر ایرادات برخاسته از وجود گونه‌های مختلف ریسک در توسعه ابزارهای مالی اسلامی کشور و ریسک‌های اوراق گام کمک نماید:

- آسیب شناسی انتشار اوراق گام در بازار مالی کشور
- بررسی فقهی-حقوقی و اقتصادی روش‌های پوشش ریسک‌های اوراق گام در بازار مالی کشور
- استقرار نظام جامع مدیریت ریسک‌های اوراق گام
- فرهنگ‌سازی انتشار اوراق گام در ارکان مختلف بازارهای مالی

منابع

- ۱) آهنگر، نوراله زاده، دارابی. (۱۴۰۱). ارائه مدل علی ریسک‌های صکوک در ایران. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۵(۵۳)، ۱۲۳-۱۳۷.
- ۲) ایروانی، کردلوئی، رهنمای رودپشتی، یزدانیان. (۱۴۰۰). مدل سازی ریسک ساختار تامین مالی مطابق تئوری تصمیم احتمالی از طریق ANP. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۲(۴۷)، ۳۶۸-۳۸۹.
- ۳) تأمین مالی کشور. دوماهنامه تازه‌های اقتصاد، ۷۹ (۱۵۸)، ۲۷-۱۳.
- ۴) توحیدی، محمد (۱۳۹۶)، "تحلیلی بر صکوک با پشتوانه دارایی و صکوک مبتنی بر دارایی" سازمان بورس و اوراق بهادار، مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، گروه بازارها و ابزارهای مالی.
- ۵) جعفری، نیلوفر، منتظر. (۱۳۸۷). استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست‌های مالیاتی کشور. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۸: ۹۱-۱۱۴.
- ۶) راعی، رضا و سعیدی. (۱۳۹۹)، مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، دانشگاه تهران دانشکده مدیریت.
- ۷) زمان پور، زنجیردار، داودی نصر. (۱۴۰۰). شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر بهینه سازی پرتفوی سهام با رویکرد تحلیل شبکه فازی. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۲(۴۷)، ۲۱۰-۲۳۶.
- ۸) شعبانی‌ورنامی، دیده‌خانی، خوزین، نادریان، آرش. (۱۳۹۷). طراحی الگوی جامع شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های اوراق بهادار اسلامی. راهبرد مدیریت مالی، ۲۳(۶)، ۶۱-۸۷.
- ۹) شیرمردی، حسین، فاضلیان، اخروی. (۱۳۹۲). شناسایی و اولویت‌بندی ریسک‌های سلف نفتی با رویکرد تحلیل سلسله مراتبی فازی، دوفصلنامه علمی - پژوهشی، جستارهای اقتصادی ایران، ش ۱۹، بهار و تابستان ۱۳۹۲، ۱۴۱-۱۶۸.
- ۱۰) طالبی، محمد، رحیمی. (۱۳۹۱). شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق بهادار اجاره، دوفصلنامه علمی - پژوهشی، جستارهای اقتصادی ایران، ش ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، ۷۷-۱۰۳.
- ۱۱) طریق، ارسلان (۱۳۹۰). مدیریت ریسک‌های مالی ساختارهای صکوک، ترجمه مصطفی زه تابیان، تهران، دانشگاه امام صادق (ع).

شناسایی، طبقه‌بندی و اولویت‌بندی ریسک‌های اوراق گام.../حاضری یزدی و شیرمردی احمدآباد

- ۱۲) علی نژاد مهربانی، فرهاد (۱۳۹۸). اوراق گواهی اعتبار مولد: ضرورت و تجربه‌های نوین در نظام.
- ۱۳) محمدی، علی، سامینیا و جوانمردی. (۱۳۹۴). کاربرد ترکیب دی ماتل، تحلیل شبکه و تاپسیس در اولویت بندی سبد سرمایه گذاری. فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (۲۴): ۱۵-۴۰.
- ۱۴) مختاری، مرتضی، طیبی و میر محمدصادقی. (۱۳۹۵). اولویت بندی سرمایه گذاری در بخش خدمات به روش تصمیم گیری تاپسیس فازی، مطالعه موردی: سازمان آرت. فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) ۱۶(۱): ۱۲۱-۴۰.
- ۱۵) موسویان، سید عباس (۱۳۹۲)، ابزارهای مالی اسلامی (صکوک)، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ص ۳۴۳.
- ۱۶) میثمی، حسین (۱۳۹۸) ابعاد فقهی- حقوقی اوراق گام. دوماهنامه تازه‌های اقتصاد، ۷۹ (۱۵۸)، ۴۵-۶۵.
- ۱۷) میثمی، حسین، و زمان زاده (۱۳۹۹). تأمین مالی زنجیره ارزش با استفاده از اوراق گام: ماهیت، کارکرد و راهکارهای شرعی. دو فصلنامه علمی تحقیقات مالی اسلامی، مقاله پژوهشی، سال نهم، شماره دوم (پیاپی ۸۱)، صص. ۴۷۰-۵۰۷.
- ۱۸) نظر پور، محمدنقی؛ و لطفی نیا. (۱۳۹۲). طراحی اوراق استصناع حمایت از تولید بر اساس یارانه نقدی پرداختی به مردم. فصلنامه پژوهش‌های مالی اسلامی، ۱ (۲)، ۳۴-۱۷.
- ۱۹) نظرپور، محمدنقی، صدرایی. (۱۳۹۶). شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های اسناد خزانه اسلامی در بازار اوراق بهادار ایران. تحقیقات مالی اسلامی، ۶(۲)، ۱۳۳-۱۶۶.
- ۲۰) نظرپور، محمدنقی، فاضلیان، مؤمنی‌نژاد. (۱۳۹۳). ارائه الگوی مطلوب تأمین مالی صنعت نفت ایران بر پایه صکوک استصناع و رتبه‌بندی ریسک‌های آن با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی. تحقیقات مالی اسلامی، ۳(۲)، ۶۵-۹۶.
- ۲۱) هادیان، مهدی. (۱۳۹۸). مهندسی مالی تنگنای اعتباری بنگاه. دوماهنامه تازه‌های اقتصاد، ۷۹ (۱۵۸)، ۶۵-۹۲.
- ۲۲) همتی، عبدالناصر (۱۳۹۸). حرکت بانک مرکزی در مسیر احیای ثبات اقتصادی. دوماهنامه تازه‌های اقتصاد، ۷۹ (۱۵۸)، ۱۱-۲.

- 23) Adam, Nathif J, Thomas, Abdulkader (2020), Islamic Bonds: Your Guide to Issuing, Structuring and Investing in Sukuk, Euromoney Books, London
- 24) Arsalan Tariq, Ali., and Dar, Humayon, (2007), Risks of Sukukstructures: Implications for resource mobilization, Thunderbird International Business Review, Vol 49 (2), 223 - 203
- 25) Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Merrouche, O. (2013). Islamic vs. conventional banking: business model, efficiency and stability. Journal of Banking and Finance, 37, 433-447.
- 26) Chapra, M. U. (2008). The global financial crisis: can Islamic finance help minimize the severity and frequency of such a crisis in the future? Conference Paper presented at the Forum on the Global Financial Crisis at the Islamic Development Bank.
- 27) Crouhy, Michel, Galai, Dan & Mark, Robert, (2020), Essentials of Risk management, McGraw Hill.
- 28) Deng, S., Gu, C., Cai, G., & Li, Y. (2018). Financing Multiple Heterogeneous Suppliers in Assembly Systems: Buyer Finance vs. Bank Finance. Manufacturing & Service Operations Management, 20(1), 53-69.
- 29) Devalkar, S. K., & Krishnan, H. (2019). The Impact of Working Capital Financing Costs on the Efficiency of Trade Credit. Production and Operations Management, 28(4), 878-889.
- 30) Eugene F. Brigham and Phillip R. Daves, (2019), Intermediate Financial Management, Cengage Learning, page45
- 31) fulfillment of the requirements for the degree of Masters of Science at Loughborough University, UK.
- 32) Hasan, M., & Dridi. J. (2011). The effect of global financial crisis on islamic and conventional banks: a comparative study. IMF Working Paper, WP/10/201.
- 33) Hassan, M. Kabir., Andrea, Paltrinieri., Dreassi, Alberto., Miani, Stefano., & Sclip, Alex. (2017). “The determinants of co-movement dynamics between sukuk and conventional bonds”. The Quarterly Review of Economics and Finance, Volume 68, May 2018, Pages 73-84.
- 34) Hofmann, E, johnson, M, (2016). “Guest editorial: supply chain finance – some conceptual thoughts reloaded, Distribution & Logistics Management, Vol. 46 No.4.
- 35) Hofmann, E., Strewe, U. M., & Bosia, N. (2017). Supply Chain Finance and Blockchain Technology: The Case of Reverse Securitisation. Springer
- 36) Merriam-Webster, (2016), The Merriam-Webster Dictionary, Merriam-Webster, Inc Publisher.

- 37) Nechi, Houcem Smaoui Salem. (2017). “Does Sukuk Market Development Spur Economic Growth?” Research in International Business and Finance, Volume 41, October 2017, Pages 136-147.
- 38) Tariq, Ali Arsalan (2004), Managing Financial Risks of Sukuk Structures, A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Masters of Science at Loughborough University, UK.
- 39) Tate, W., Bals, L., & Ellram, L. (Eds.). (2018). Supply Chain Finance: Risk Management, Resilience and Supplier Management. Kogan Page Publishers.
- 40) Uluyol, B. (2021). A comprehensive empirical and theoretical literature survey of Islamic bonds (sukuk). Journal of Sustainable Finance & Investment, 1-23.

یادداشت‌ها

-
- ۱ Beck
۲ Chapra
۳ Nechi
۴ Bals
۵ Ellram
۶ Merriam
۷ Webster
۸ Brigham
۹ Downside Risk
۱۰ Crouhy
۱۱ Uluyol
۱۲ Tate
۱۳ Deng
۱۴ Yoon
۱۵ Hwang

**Identifying, classifying and prioritizing the risks of GAM bonds
(productive credit certificates) with a fuzzy multi-criteria modeling
approach**

**Receipt: 26/05/2023 Acceptance: 18/07/2023 Mohammad Reza Hazeri Yazdi¹
Hussein Shirmardi AhmadAbad²**

Abstract

The productive credit certificate (GAM) is one of the new innovations of the country's monetary and financial system for financing production units, which can improve the access of production units to working capital, and cause the development and prosperity of production of these units. By benefiting from the capacity of the country's private sector, which are in the form of production supply chains, and with the guarantee of banks and credit institutions, these bonds will provide the necessary sources of working capital.

In this article, based on the analytical-descriptive method and using library sources, the risks of GAM bonds have been identified for each of the elements involved in the structure of these bonds and divided into two general categories: primary market and secondary market, and then using the FUZZY TOPSIS method. The identified risks were prioritized.

The findings of the research show that among the different types of risk, in the primary market, the risk of validation committed by the bank, and in the secondary market, the risk of inflation, the risk of exchange rate fluctuations, and the risk of interest rate are the important risks of GAM bonds, respectively.

Keywords

GAM bonds, productive credit certificates, value chain financing, financing, sukuk

1) Program and Budget and Islamic Finance Center, Faculty of Management and Strategic Planning, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) Hazeriyazdi@ihu.ac.ir

2) Program and Budget and Islamic Finance Center, Faculty of Management and Strategic Planning, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran. Kpshirmardi@ihu.ac.ir