فصلنامه اقتصاد دفاع
دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی
سال پنجم، شماره هجدهم، زمستان ۱۳۹۹، صص ۳۲-۹

رتبه بندی اوراق بهادار اسلامی به منظور تأمین مالی نیروهای مسلح ایران: روش ترکیبی AHP-SAW

جعفر حقیقت[۱]
علیرضا جلیلی مرند*[۲]

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۰۷/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۹

چکیده

یکی از روشـــهایی که در کنار بودجه می‌تواند به تامین مالی نیروهای مســـلح کمک کند انتشـــار اوراق بهادار ا سلامی (صکوک) ا ست. با توجه به گ ستردگی و تنوع صکوک این م سئله مطرح می شود که کدامیک از صکوک برای انتشار و تامین مالی نیروهای مسلح و صنایع دفاعی منا سب ا ست. از طرف دیگر بحث امکان سنجی و سازگاری انتشار اوراق با سازمان منتشرکننده یعنی نیروهای مسلح است. در این مطالعه اوراق بهادار اسلامی برای تامین مالی نیروهای مسلح رتبه بندی و الگوی مناسب انتخاب می‌شود. برای این منظور از یک ساختار سلسله مراتبی چهار سطحی که دارای دو معیار اصلی و نه زیرمعیار است برای رتبه بندی هفت نوع از صکوک متداول، با استفاده از روش ترکیبی AHP-SAW استفاده شده است. داده‌ها و ارزیابی ها براساس نظرات خبرگان و متخ صصین صکوک از طریق پر س شنامه خبرگی و در یک فرآیند تعاملی جمع آوری شده ا ست. نتایج ن شان می‌دهد که اوراق اجاره، اوراق قرض الحسنه و اوراق مرابحه به ترتیب منا سب ترین اوراق برای انتشار در نیروهای مسلح و اوراق مضاربه بدترین اوراق می‌باشد. اوراق اجاره در قالب عقد اجاره به شرط تملیک بهترین ابزار برای تجهیز منابع به منظور خرید تجهیزات نظامی سنگین مانند ناو شکن است.

واژگان کلیدی: تامین مالی، صکوک، ارزیابی ریسک، روش ترکیبی AHP-SAW.

---

[۱] استاد، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (haghighat@tabrizu.ac)
[۲] دکتری علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. نویسنده مسئول.
(Alireza.jalili.m@gmail.com)

۱. مقدمه

از ویژگی های اقتصاد ایران که از حدود صد سال گذشته نهادینه شده است، عبارت است از وابستگی بودجه به درآمدهای حاصل از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی است. یکی از اثرات نفتی بودن ساختار بودجه در کشور که بیشتر در سالهای اخیر خود را بروز داده است عبارت از تحریم‌هایی است که به بهانه‌های واهی از جمله انرژی هسته‌ای، بصورت ظالمانه بر کشور تحمیل شده است. در واقع وابستگی به نفت و درآمدهای ارزی حاصل از آن پاشنه آشیل اقتصاد ایران به شمار می‌رود و این فرصت را برای کشورهای متخاصم فراهم آورده است تا با اعمال تحریم بر فروش نفت یا مبادلات بانکی، دسترسی ایران را به درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت را کاهش و از این طریق به کسری بودجه دامن زده و دولت را برای خدمت رسانی به مردم و گسترش رفاه و امنیت دچار مشکل کند. و به همین خاطر است که رهبر انقلاب سال‌هاست بر موضوع کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی تاکید داشته است و بصورت ویژه، بند ۱۸ سیاستهای کلی اقتصاد مقاومتی به این امر اختصاص دارد (اقتصاد مقاومتی، ۱۳۹۲).

یکی از بخشهایی که بصورت مستقیم می‌تواند تحت تاثیر نوسانات و محدودیتهای بودجه‌ای قرار بگیرد، امنیت و صنایع نظامی کشور است. اگردولت دچار کسری بودجه شود، ممکن است میزان بودجه دفاعی کاهش یابد یا بدتر از آن سهمش در بودجه کمتر شود. برای مقابله با این موضوع علاوه بر آنکه دولت باید راهکارهای مقابله با تحریم و کاهش وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی را بطور جدی پیگیری کند، لازم است صنایع دفاعی روشهای متنوع تری را برای تامین مالی بکار گیرند تا در صورت کاهش بودجه دفاعی، با مشکل تامین مالی روربرو نشوند.

امروزه استفاده از اوراق بهادار اسلامی (صکوک) یکی از روشهای رایج برای تامین مالی است که هم در کشورهای اسلامی و هم غیر اسلامی به صورت گسترده از آنها استفاده می‌شود. . ویژگی اصلی اوراق بهادار اسلامی یا صکوک، طراحی آنها بر پایه عقود اسلامی و احکام شریعت است و جایگزین مناسبی برای اوراق بهادار متداول یعنی اوراق قرضه شمرده می شوند. با وجود آنکه اوراق بهادار اسلامی به جنبه های شرعی وفادارند در عین حال از مزیتهای محصولات مالی متعارف نیز برخوردار هستند. تجربه جهانی در زمینه ابزارهای مالی اسلامی نیز به خوبی نشان داده است که این ابزارها ظرفیت لازم برای تامین مالی پایدار و با ثبات و البته کاملا بروز و پیشرو را دارند.

بنابراین می‌توان از ظرفیت ابزارهای مالی اسلامی می‌توان برای تامین مالی بخشی از نیازهای نیروهای مسلح و حل مشکل وابستگی کامل به بودجه دولتی، بهره جست. اما مسئله‌ای که در مسیر استفاده از ظرفیت صکوک وجود دارد این است که از میان ابزارهای مالی اسلامی مختلف کدام یک برای انتشار در نیروهای مسلح و تامین مالی در این بخش مناسبتر است. ابزارهای مالی اسلامی انواع مختلفی دارند ویژگی و مشخصات ابزارهای مالی با هم متفاوت است و هر کدام شرایط خاص خود را دارد. از طرف دیگر بحث امکان سنجی و سازگاری انتشار

اوراق با سازمان منتشرکننده یعنی نیروهای مسلح است. همه صکوک این ظرفیت را ندارند که امکان انتشار آنها در نیروهای مسلح وجود داشته باشد چرا که هم از لحاظ نوع فعالیتها و هم از منظر ساختار سازمانی، نیروهای مسلح با سایر بخشها تفاوت ماهوی دارد و این موضوع حتما باید در انتخاب صکوک مناسب مدنظر قرار گیرد. بنابراین سوال اساسی این است که از میان ابزارهای مالی اسلامی کدامیک برای انتشار و تامین مالی در نیروهای مسلح مناسب تر است. در تحقیق حاضر برای پاسخ به این مسئله، رتبه بندی صکوک صورت خواهد گرفت که در نتیجه آن گزینه برگزیده و ضمنا صکوک نامناسب شناسایی خواهد شد.[۱]

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. انواع صکوک بر اساس عقود

تنوع و تعدد قراردادها و عقود اسلامی باعث شده طیف گسترده ای از ابزارها با ویژگی های متفاوت برای بازار سرمایه اسلامی و تامین مالی اسلامی فراهم شود. البته کاربرد، میزان استقبال و سابقه انتشار این اوراق به یک میزان نیست. بر این اساس «سازمان حسابداری و حسابرسی نهادهای مالی اسلامی»[۲] در استاندارد شماره ۱۷، براساس نوع عقود پایه ای، چهارده نوع ابزاری مالی اسلامی را معرفی کرده است. البته همه ابزارهای معرفی شده لزوم شرایطی اجرایی ندارند و برخی از آنها نیز با موازین شرعی فقه امامیه تعارض دارد. اما تعدادی از صکوک وجود دارد که هم از لحاظ نظری و هم در مقام اجرا مورد اجماع متخصصین مالی اسلامی بوده و تجربه های موفقی هم در ایران و هم در سایر کشورهای اسلامی داشته است. از جمله صکوک که در گزارشهای شرکت مدیریت دارایی مرکزی بازار سرمایه به آن اشاره شده است می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

اوراق قرض الحسنه: اوراق بهاداری است که براساس قرارداد قرض بدون بهره منتشر می‌شود و نشان دهنده بدهی ناشر اوراق به دارنده اوراق است. مقدار این بدهی به اندازه ارزش اسمی اوراق است که باید در سررسید به دارنده اوراق پرداخت شود. ناشر این اوراق معمولا موسسات خیریه هستند که با انتشار اوراق قرض الحسنه وجوه لازم برای پرداخت وام به نیازمندان را بدست می‌آورند. اگر چه اوراق قرض الحسنه براساس قرارداد قرض است و بدون بهره می‌باشند اما دارای منافعی نیز برای دارندگان خود هستند (فروغ نژاد و خوشنود، ۱۳۹۶).

اوراق مرابحه: پایه‌ی اصلی اوراق مرابحه خرید نقد و فروش اقساطی به قیمت بالاتر است. ناشر اوراق مرابحه از طریق انتشار اوراق، وجوه لازم برای خرید کالاها و دارایی‌های مورد نیاز دولت، سازمانها و یا تامین مالی پروژه‌ها را بدست می‌آورند آن کالا را نقد خریده و بصورت اقساط با نرخ سود بیشتر به دولت یا موسسه

---

۱ . باید توجه کرد که موضوع تامین مالی از طریق ابزارهای مالی بیشتر ناظر به هزینه های غیرجاری نیروهای مسلح است و امکان ا ستفاده از ظریفیت صکوک در حوزه های صنایع دفاعی بی شتر ا ست. البته تنوع صکوک و قابلیتهای فراوانی که در انواع صکوک وجود دارد باعث می شود که حوزه کاربرد صکوک منحصر در صنایع دفاعی نباشد و سایر بخشها و هزینه های نیروهای مسلح نیز می توانند از ظرفیت صکوک بهره مند گردند.

2. Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI)

نیازمند آن کالا می‌فروشند و سپس از طریق اقساط پرداختی توسط خریدار، به دارندگان اوراق سود پرداخت می‌کنند (پاسبان و اسمعیلی، ۱۳۹۲).

اوراق استصناع: در اصطلاح فقهی و حقوقی، استصناع قراردادی است که به موجب آن یکی از طرفین قرارداد، در ازای دریافت مبلغ معینی، ساخت و تحویل کالای مشخصی را به طرف مقابل، در زمان معین متعهد می‌شود. ناشر اوراق استصناع، به جای پرداخت همه یا بخشی از مبالغ به صورت نقدی، اوراق استصناع با سررسیدمعین را به سازنده می دهد و سازنده می تواند آنها را در بازار ثانویه تنزیل کند. (ندری و کارگر مطلق، ۱۳۸۹).

اوراق مشارکت: اوراق مشارکت بر پایه عقد شراکت است. ناشر اوراق مالک یک کارخانه، بنگاه و یا شرکت است. او برای اینکه سرمایه لازم برای انجام پروژه‌های جدید و یا گسترش فعالیت خود را فراهم کند، اقدام به انتشار اوراق مشارکت می‌کند. دارندگان اوراق بصورت مشاع و بسته به سهم سرمایه، به همراه مالک بنگاه شریک هستند. میزان سود تقسیمی و نقش هر کدام از شرکا در شرکت، طبق قرارداد شراکتی منعقد شده تعیین می‌شود (موسویان و سروش، ۱۳۹۰).

اوراق اجاره: اوراق اجاره اوراق بهاداری است که دارنده آن مالک بخشی از دارایی است که آن دارایی براساس قرارداد اجاره به دیگری واگذار شده و شخص دارنده اوراق به اندازه سهم خود مالک آن دارایی و اجاره بها است. موسسه انتشار دهنده اوراق اجاره با انتشار این اوراق و فروش آنها به متقاضیان، منابع لازم برای خرید کالاهای سرمایه‌ای را بدست می‌آورد؛ در واقع ناشر از طرف دارندگان اوراق برای خرید کالای سرمایه‌ای و تقسیم اجاره بها وکالت دارد (سعیدی و سروش، ۱۳۸۸)

اوراق مضاربه: اوراق مضاربه اوراق بهادری است که نشان دهنده مالکیت فرد بر مبلغ مشخص به عنوان سرمایه است و در آن نسبت سهم بری دارنده اوراق از سود نیز مشخص شده است ناشر اوراق مضاربه با انتشار ارواق و واگذاری آنها به متقاضیان، وجوهی را از متقاضیان جمع آوری کرده و آن وجوه را در فعالیت تجاری سودآور به کار می‌برد. در پایان هر دوره مالی ناشر بنا به نسبتهای تعیین شده در اوراق، سود را میان خود و دارندگان اوراق تقسیم می‌کند. در واقع دارنده اوراق نقش مالک سرمایه و ناشر اوراق نقش عامل را در قرارداد مضاربه دارند (موسویان و همکاران، ۱۳۸۹).

اوراق وقف: اوراق وقف، اوراق بهادار با نامی است که به قیمت اسمی مشخص برای مدت معین (زمان تکمیل پروژه) منتشر می شود و به واقفینی که قصد مشارکت در طرحهای عام المنفعه را دارند واگذار می گردد. به بیان دیگر اوراق وقف، اوراق بهادار غیر انتفاعی است که براساس قرارداد صلح به منظور وقف منتشر می‌گردد؛ دارنده اوراق بخشی از اموال خود را بر اساس قرارداد صلح در اختیار بانی قرار می دهد تا وی همراه سایر اموال صلحی، طرح عام المنفعه ای را احداث کرده، سپس از طرف صاحبان اوراق آن را وقف شرعی نماید (عیسوی و همکاران، ۱۳۹۳).

۲-۲. ریسکهای مرتبط با اوراق بهادار اسلامی

همانند سایر اوراق بهادار، ابزارهای مالی اسلامی نیز با ریسک های مختلف رو به رو هستند. برخی از این ریسکها مشترک است و برخی دیگر تنها منحصر به ابزارهای مالی اسلامی می‌باشند. ریسک اوراق بهادار به موضوع مهم و کلیدی در مباحث مالی است چرا که با کمک ریسکها می‌توان ابزارهای مالی گوناگون را با هم مقایسه و آنها را رتبه بندی کرد. رتبه بندی ابزارهای مالی با استفاده از ریسکها یکی از روشهای رایج در ارزیابی ابزارهای مالی می‌باشد. از ریسک های صکوک می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

ریسک اعتباری: ریسک اعتباری عبارت است از خطر اینکه طرف قرارداد که در ابزارهای مالی اسلامی از آن به عنوان بانی یاد می شود، نتواند تعهدات خود را به موقع و کامل مطابق با موارد توافق شده در قرارداد اجرا کند که ممکن است سود و حتی مبالغ دریافتی از خریداران دچار نکول شود (کروچی[1] و همکاران، ۲۰۰۶: ۲۹).

ریسک نقدشوندگی: نقدشوندگی ورقه بهادار، عبارت است از سهولت معامله آن در بازاری خاص (بازار ثانویه) یاد می شود. هر چه دارندگان اوراق سریعتر بتوانند آن را بفروشند یا تقاضا کنندگان آن را سریعتر بخرند، بدون آنکه قیمت آن اوراق دستخوش تغییرات شدید شود در آن صورت نقدشوندگی اوراق بالا خواهد بود. به همین ترتیب هر قدر خرید و فروش اوراق سریع‌تر انجام شود، ریسک نقدشوندگی کم‌تر می‌شود.

ریسک نقد شوندگی از کمبود بازار خرید و فروش برای یک سهم یا ورقه بهادار ریشه می‌گیرد چرا که مالک اوراق بهادار نمی‌تواند دارایی خود را با سرعت کافی و به ارزش واقعی برای جلوگیری از زیان بیشتر بفروشد. ریسک نقدشوندگی معمولاً در شکاف قیمت پیشنهادی خریدوفروش یا نوسانات بزرگ قیمت (خصوصاً به سمت پایین) منعکس می‌شود. نکته کلیدی این است که هرچه تعداد اوراق بهادار یا انداز ناشر آن کوچک‌تر باشد، ریسک نقدشوندگی بیشتر است (موسویان و همکاران، ۱۳۹۲).

ریسک عملیاتی: این ریسک عبارت است از ریسک زیانهای منتظره یا غیرمنتظره ناشی از شکست یا نقص در سیستم، خطای نیروی انسانی، عدم موفقیت سیستمهای IT، عملکرد نامناسب یا نقص در فرآیندهای داخلی و یا رویدادهای خارجی، کلاهبرداری، از دست دادن افراد کلیدی و ... . ریسک عملیاتی به طیفی از شکستهای احتمالی اشاره دارد که به طور مستقیم به ریسک های بازار یا اعتباری ارتباطی ندارد هر چند ممکن است ریسک عملیاتی به ریسک اعتباری یا بازار منجر شود (نظرپور و صدرایی، ۱۳۹۶).

ریسک بازار: احتمال اینکه یک سرمایه گذار به خاطر عواملی که بر عملکرد کل بازارهای مالی تأثیر می‌گذارد، زیان‌هایی را تجربه کند، ریسک بازار گفته می‌شود. ریسک بازار که به آن «ریسک سیستماتیک» هم می‌گویند، نمی‌تواند از طریق متنوع سازی حذف شود، گرچه می‌توان در برابر آن پوششی ایجاد کرد. به صورت طبیعی در بازارهای ثانویه اوراق بهادار ریسک بازار وجود دارد. ریسک یک فاجعه طبیعی که باعث افت شاخص در بازار خواهد شد، مثالی از ریسک بازار است. سایر منابع ریسک بازار شامل رکودها، آشوب‌های سیاسی، تغییرات در نرخ های بهره، حملات تروریستی و جنگ هستند (سروش و صادقی، ۱۳۸۶).

ریسک شریعت: یکی از مهم‌ترین ریسک‌هایی که ابزارهای مالی اسلامی با آن روبرو هستند، ریسک شریعت

---

[1] . Crouchy

است. ریسک شریعت به دلیل عدم انطباق صکوک با قوانین شریعت (فقه شیعه) به وجود می‌آید. این ریسک تنها در مرحله طراحی اوراق قابل تصور نیست بلکه در مرحله اجرا نیز ممکن است به وجود بیاید. به عبارت دیگر، ممکن است در مرحله اولیه و در طراحی اوراق، شورای فقهی بر تدوین دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های صکوک اجاره نظارت کافی داشته باشد، اما در مرحله بعد و زمانی که صکوک اجاره عملیاتی می‌شود، مسائلی پیش آید که سازگار با موازین شرعی نباشد. بنابراین اطلاق نام صکوک و انتشار آن در یک کشور اسلامی لزوما بیانگر رعایت تمام موازین شرعی نیست (شعبانی ورنامی و همکاران، ۱۳۹۷).

ریسک عدم جمع آوری وجوه به میزان کافی: یکی از ریسکهایی که در مورد صکوک مطرح است ناکافی بودن وجوه جمع آوری شده برای انتشار اوراق باشد. هر چند هنگام انتشار اوراق معمولا شرکتهای خدمات تامین سرمایه، خرید اوراق را تضمین می کنند اما ناکافی بودن وجوه جمع آوری شده اعتبار انتشار اوراق و عملکرد آن را زیر سوال می برد؛ چرا اگر قرار باشد تامین سرمایه تضمین شود دیگر نیازی به انتشار اوراق نیست و پروژه را می توان به کمک شرکت تامین سرمایه، تامین مالی کرد.

۲-۳. معیارهای مرتبط با حوزه نظامی

برای ایجاد نظام رتبه بندی و نهایتا انتخاب گزینه مناسب قبل از هر چیزی لازم است مجموعه ای از معیارها اعم از کمی و کیفی استخراج شود تا رتبه بندی مورد نظر براساس آن معیارها انجام پذیرد. اولین دسته از معیارها همان ریسکهای متداول هست که در بخش قبلی معرفی شدند. از طرف دیگر چون ابزارهای مالی از طرف نیروهای مسلح و تامین مالی آن انجام می‌شود لازم شرایط و ویژگی های منتشر کننده یعنی نیروهای مسلح نیز مدنظر قرار گیرد. لذا علاوه بر معیارهای عام و رایج ارزیابی صکوک، لازم است معیارهای دیگری که ناظر به ویژگی های ناشر است در رتبه بندی گنجانده شود.

یکی از مهمترین ویژگی هایی که باید در ارزیابی صکوک مورد توجه قرار گیرد انگیزه هایی است که سرمایه گذاران در خرید اوراق مورد مدنظر قرار می دهند. بخش نظامی و نیروهایی مسلح کشور همواره مورد حمایت قاطبه مردم کشور می باشد و علاوه بر انگیزه‌های ملی و وطن دوستی، انگیزه‌های و تمایلات دینی در شکل گیری این حمایت بسیار موثر است. از آنجایی که نیروهای مسلح کشور دارای مبنای مکتبی است و زیر نظر ولی فقیه و براساس دستورات آن ادراه می گردد به این دلیل مردم متدین و انقلابی پشتیبان و حامی نیروهای مسلح هستند و حمایت مذکور را امری دینی و تکلیف شرعی قلمداد می کنند.

نمی‌توان برای نیروهای مسلح کشور که شالوده آن مکتبی و انقلابی است ابزارهای مالی طراحی کرد که فاقد عنصر مشارکت دینی و ملی بوده و حتی از بدتر از آن بالاترین انگیزه های سود محوری را در افراد جامعه ترویج کند. لذا «مطابقت با انگیزهای دینی و ملی» یکی از معیارهای انتخاب الگوی مناسب تامین مالی نیروهای مسلح می باشد.

دومین مسئله در رابطه با ارزیابی صکوک امکان انتشار آنها برای نیروهای مسلح است. نیروهای مسلح کشور صرفا شامل شاخه نظامی، امورات دفاعی و جنگی نیست و فعالیتهای آن طیف وسیعی را در بر می گیرد. تولید

و فروش تجهیزات و اداوات نظامی، تحقیق و توسعه برای تولید محصولات جدید و ارتقا محصولات قبلی، نظام بهداشت و درمان، فعالیتهایی که توسط بخش تعاون و شرکتهای تابعه برای رفاه حال پرسنل صورت می گیرد، تامین اجتماعی و صندوق بازنشستگی، بخش مهندسی و فنی و قرارگاههای سازندگی، ..... از جمله فعالیتهای گوناگونی است که در بخش نظامی در حال انجام است. از طرف دیگر اگر امکان انتشار صکوک برای بخش صرفا نظامی نباشد، در مورد سایر بخشها می توان از صکوک برای تامین مالی استفاده کرد. بنابراین به عنوان دومین معیار بحث امکان سنجی و قابلیت اوراق برای انتشار در بخش نظامی می باشد. در واقع این معیار بحث امکان سنجی انتشار اوراق و رتبه بندی آنها از منظر امکان سنجی است که با عنوان «امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح» انتخاب می شود و ناظر به نوع فعالیتهایی است که در نیروهای مسلح صورت می‌گیرد و مسئله امکان انتشار اوراق برای این دسته فعالیتها است.

و آخرین مورد در رابطه معیارهای نیروهای مسلح «سازگاری با ساختار سازمانی نیروهای مسلح» است. وضعیت نیروهای مسلح از لحاظ سازمانی و ساختار آن با سایر بخشها برای مثال با بخش آموزش، بهداشت، تولید، امور فرهنگی و ..... در حاکمیت تفاوت ذاتی دارد. هم به لحاظ ماهیت کالایی که تولید می کند و هم به لحاظ محرمانه بودن بسیاری از مسائل و همچنین سلسله مراتبی سازمانی خاصی که بر آن حاکم است.

امنیت به عنوان کالای عمومی اساسا متفاوت با سایر کالاها می باشد. نه تنها برای امنیت بازاری نمی توان تصور کرد و بخش خصوصی حاضر نیست در آن ورود کند بلکه حتی امکان قیمت گذاری نیز برای آن بسیار مشکل تر از سایر کالاهای عمومی است.

مسئله دیگر عدم دسترسی و محرمانه بودن بسیاری از آمارها و اطلاعات در بخش نظامی است. در سایر حوزه‌های بخش عمومی مانند بهداشت و درمان، همواره بر تهیه و انتشار به روز انواع گوناگون آمار تاکید می‌شود و بخش قابل توجهی از این آمار و اطلاعات در دسترس همگان است در حالیکه برای بخش نظامی علیرغم وجود اطلاعات دقیق، امکان دسترسی به آن به علت مسائل امنیتی وجود ندارد. این مسئله انتشار صکوک را تحت شعاع قرار می‌دهد چرا که انتشار اطلاعات یکی از پیش شرطها انتشار اوراق و تمایل افراد برای خریداری آنهاست. از طرف دیگر نیروهای مسلح دارای ساختار سازمانی خاص است که باید دید این ساختار سازمانی برای انتشار ابزارهای مالی اسلامی مناسب هست یا نه. پس سه معیار ذیل مباحث امکان سنجی و بحث ساختار سازمانی و در کل شرایط ناشر در انتشار اوراق مدنظر قرار می دهد:

۱. مطابقت با انگیزهای دینی و ملی
۲. امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح
۳. سازگاری با ساختار سازمانی نیروهای مسلح

۲-٤. پیشینهٔ پژوهش

در مورد موضوع اصلی یعنی رتبه بندی صکوک به منظور تامین مالی بخش نظامی تاکنون مطالعه ای صورت نگرفته است. اما در مورد مبانی و مدل مفهومی مطالعاتی هستند که بخشهایی از یافته های آنها در راستای اهداف تحقیق بوده و نتایج آنها پایه مدل مفهومی و روش تحقیق می باشد.

۲-٤-۱. مطالعات داخلی

سروش و صادقی (۱۳۸۶) جز اولین مطالعاتی هستند مسئله ریسک را برای اوراق بهادار اسلامی مطرح کرده‌اند. البته آنها فقط صکوک اجاره را مورد مطالعه قرار داده‌اند اما ریسکهای مذکور قابل تعمیم به سایر صکوک نیز می‌باشد. مطالعه آنها از نوع تحلیلی-توصیفی بوده و برای صکوک اجاره در مجموع بیست ریسک معرفی کرده‌اند. براساس نتایج این پژوهش، ریسک اعتباری، ریسک نقدشوندگی و ریسک بازار از ریسکهای مالی اوراق اجاره است.

موسویان و همکاران (۱۳۹۲) ابتدا با روش دلفی ریسکهایی که ابزارهای مالی اسلامی با آن روبرو هستند را شناسایی و سپس با تحلیل سلسله مراتبی بر اساس مقدار ریسک رتبه بندی کرده اند. براساس یافته های آنها ریسک های مشترک اوراق مالی اسلامی عبارتند از: ریسک بازار، ریسک تورم، ریسک نقدشوندگی، ریسک عملیاتی، ریسک شریعت، ریسک عدم جمع آوری وجوه و ریسک اعتباری، همچنین براساس نتایج تحلیل سلسله مراتبی، بیشترین و کمترین مقدارِ ریسک اعتباری در اوراق سلف و مشارکت کاهنده، ریسک بازار در اوراق مضاربه و مرابحه، ریسک نقدشوندگی در اوراق سلف و مرابحه، ریسک عدم جمع آوری وجوه در اوراق سلف و مشارکت، ریسک تورم در اوراق مرابحه و مشارکت کاهنده، ریسک عملیاتی در اوراق مشارکت کاهنده و مرابحه و ریسک شریعت در اوراق سلف و اجاره است.

نظرپور و همکاران (۱۳۹۳) به اولویت بندی ریسک صکوک مرابحه و مقایسه آن با سایر ابزارهای مالی پرداخته‌اند. آنها هفده ریسک را برای اوراق مرابحه در نظر گرفته‌اند. براساس نتایج روش SAW از بین ریسکها به ترتیب ریسک تورم، ریسک سیاسی و ریسک بازده بالاترین ریسکهای اوراق مرابحه را دارند. همچینی نتایج روش Topsis نیز مشابه روش قبلی بوده است.

نظر پور و صدرایی (۱۳۹۶) به رتبه بندی ریسک های اوراق خزانه اسلامی پرداخته اند. آنها در کل تعداد ده ریسک را که اوراق خزانه با آن مواجه هستند را معرفی کرده اند. براساس نتایج تحلیل سلسله مراتبی و نظرات خبرگان، ریسکهای نرخ سود بانکی، نقدشوندگی، تورم، نرخ ارز، اعتباری،..... به ترتیب بیشترین اهمیت و نقش را برای اوراق خزانه اسلامی داشته‌اند.

ذاکرنیا و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده متغیرهای کلامی و در محیط فازی عوامل موثر بر انتخاب روش تامین مالی را شناسایی، دسته بندی و اولویت بندی کرده‌اند. عوامل موثر بر انتخاب روش تامین مالی به سه دسته ی 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. در بین عوامل کلی، عوامل مرتبط با منبع تامین مالی کننده با داشتن شاخص شباهت ۰/۶۲۱ اولویت اول را دارد. یعنی اینکه این عامل بیشترین سهم را در تعیین شیوه تامین مالی دارد. عوامل مرتبط با عوامل کلان اقتصادی سیاسی با شاخص شباهت ۰/۶۰۵ و عوامل مرتبط با تامین مالی کننده با شاخص شباهت ۰/۵۸۸ در اولویت های بعدی قرار دارند.

یارمحمدی و همکاران (۱۳۹۶) معیارهای تأمین مالی مطلوب در بازار سرمایه اسلامی را از منظر اقتصاد مقاومتی بررسی کرده اند. آنها چهار دسته معیار احصا کرده‌اند که در کل شامل ۳۱ زیرمعیار مختلف شده است. دسته

اول معیارهایی که از منظر سرمایه‌گذاران مهم است. دسته دوم معیارهایی است که به نهاد واسط مربوط است. دسته سوم معیارهای مربوط به ناظر و در نهایت معیارهایی که متغیرهای کلان اقتصادی را شمال می شود. براساس نتایج آنها معیار بازده، توجیه پذیری تامین مالی و نقدشوندگی مهمترین معیارها برای انتخاب روش تامین مالی در منظر اقتصاد مقاومتی است. البته آنها روشهای تامین مالی را رتبه بندی نکرده و فقط به رتبه بندی معیارها اکتفا کرده‌اند.

شعبانی ورنامی و همکاران (۱۳۹۷) ابتدا با روش دلفی ریسکهای اوراق بهادار اسلامی را شناسایی کردند. آنها ریسکها را به چهار گروه بزرگ طبقه بندی کرده‌اند. این چهار گروه عبارتند از ریسکهای مرتبط با وضعیت اعتباری و اقتصادی، ریسکهای مرتبط با بازار و قیمت، ریسکهای مرتبط با نهاد واسط، ریسکهای عوامل مرتبط با دارائی و ناشر که در کل تعداد بیست ریسک شناسایی شده است. نتایج آنها نشان داده که گروه ریسک دارائی و ناشر بیشترین تأثیرگذاری و گروه ریسک وضعیت اعتباری و اقتصادی کمترین تأثیر را دارد. ریسک عملیاتی و ریسک نقدشوندگی از مهمترین زیر معیارهای گروه ریسک دارائی و ناشر است.

۲-٤-۲. مطالعات خارجی

خان و احمد[1] (۲۰۰۱) انواع ریسکهای موجود در روشهای تامین مالی را با استفاده از پرسشنامه ارزیابی کرده‌اند. آنها هفت ابزار مالی اسلامی را براساس ریسک اعتباری، ریسک تورم، ریسک نقدینگی و ریسک عملیاتی ارزیابی کرده‌اند. طبق یافته‌های آنها صکوک مشارکت دارای بیشترین ریسک اعتباری، صکوک استصناع بیشترین ریسک تورم، صکوک مشارکت نزولی بیشترین ریسک نقدینگی و صکوک استصناع بیشترین ریسک عملیاتی را دارد. از آن سو صکوک مرابحه کمترین ریسک اعتباری و تورم، صکوک مضاربه کمترین ریسگ نقدینگی و صکوک اجاره کمترین ریسک عملیاتی را دارند.

برهان و احمد[2] (۲۰۱۸) عوامل مؤثر در رتبه بندی صکوک منتشر شده توسط شرکتهای مالزی است شناسایی کرده‌اند. نتایج آنها نشان می دهد صکوک مرابحه و صکوک مشارکت بهترین عملکرد را در افزایش رتبه اعتباری شرکت داشته‌اند.

البشیر و الامینه[3] (۲۰۱۸) در مقاله ای تحت عنوان «بازار صکوک نوآوری ها و چالشها» بازار صکوک را بررسی کرده است او دو نوع از انواع صکوک یعنی صکوک اجاره و صکوک استصناع را مورد اشاره قرار دادهاست. از نظر او تضمین سرمایه معاملات، قیمت گذاری صکوک و رتبه بندی انواع صکوک جز مشکلات این ابزار مالی است.

---

1 . Khan & Ahmad
2 . Borhan & Ahmad
3 . Al-Bashir & Al-Amine

۳. روش‌شناسی پژوهش

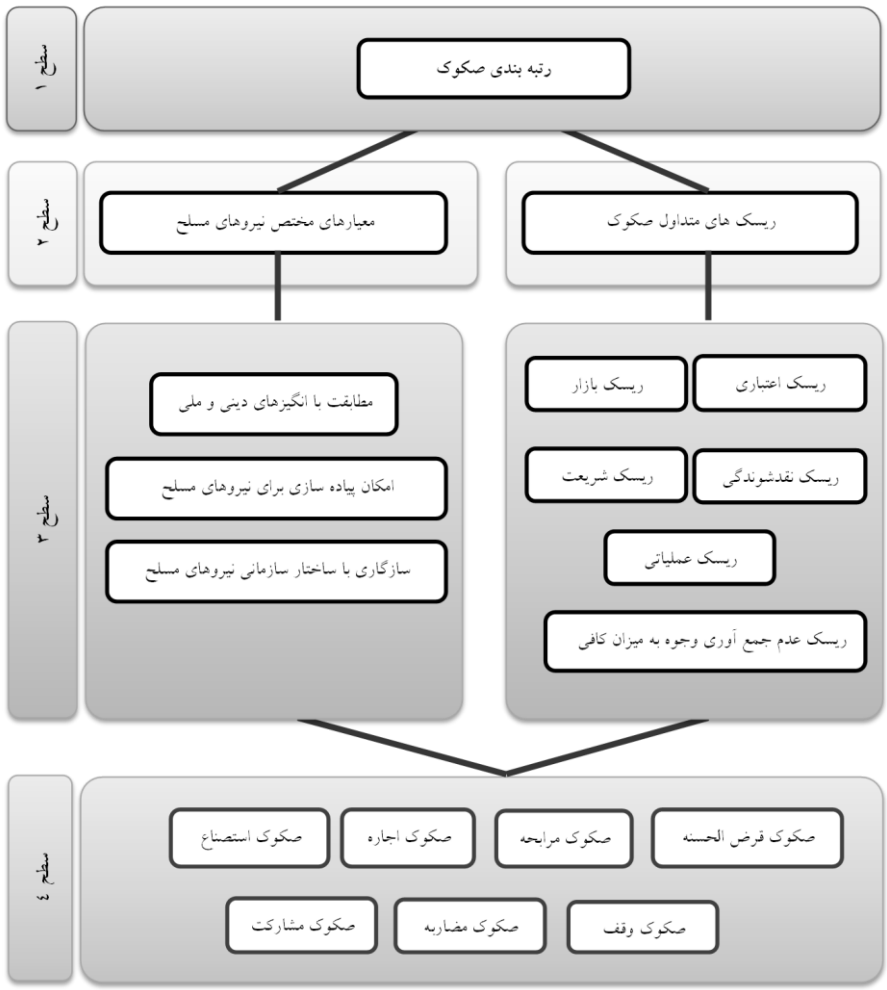
۳-۱. مدل مفهومی

برای بررسی و ارزیابی صکوک هر دو دسته از معیارها (که در بخش مبانی نظری بررسی شد) ضروری است. ممکن است یکی از انواع از جهت شرایط، خصوصیات و ساختار نیروهای مسلح بهترین گزینه برای تامین مالی این بخش باشد. اما اگر ابزار مالی مورد نظر از لحاظ معیارهای عام مانند نقدشوندگی و یا ریسک عملیاتی وضعیت مناسبی نداشته و بعلت بالا بودن ریسک، تمایلی برای سرمایه گذاران برای خرید اوراق مذکور وجود نداشته باشد و یا بسیار کم باشد. بنابراین لازم است برای ارزیابی صکوک، هر دو گروه از معیارها مدنظر قرار گیرد. معیارهای دسته اول معیارهای عام که به نوعی تمایل خریداران اوراق را در نظر می گیرد و دسته دوم که شرایط بانی یعنی نیروهای مسلح در آن لحاظ شده است.

انتخاب و رتبه بندی صکوک با استفاده از دو دسته معیار صورت خواهد گرفت. چگونگی تلفیق و ترکیب این دو دسته معیار توسط مدل مفهومی تحقیق صورت می گیرد. مدل مفهومی و روش تحقیق از نوع روش سلسسله مراتبی است. ساختار سلسله مراتبی دارای چند سطح یا سلسله مراتب است. سطح نخست هدف تحقیق است که عبارت است از رتبه بندی صکوک و انتخاب الگوی مناسب؛ سطح یا سطوح میانی که شامل معیارهاست و سطح پایانی که مربوط به گزینه هاست. در شکل شماره (۱) ساختار سلسله مراتبی تحقیق نمایش داده شده است. چنین ساختاری یعنی ساختار سلسله مراتبی چهار سطحی نخستین بار در این تحقیق ارائه می شود و در مطالعات قبلی که پیرامون رتبه بندی صکوک انجام نگرفته، استفاده نشده است.

طبق شکل شماره (۱) ساختار سلسله مراتبی تحقیق حاضر از چهار سطح تشکیل یافته است. سطح اول هدف مدل یعنی رتبه بندی صکوک است. در سطح دوم معیارها به دو شاخه اصلی تقسیم شده است. شاخه اول معیارهای عام هستند که شامل شش معیار یا ریسک می شود. شاخه دوم همان معیارهای اختصاصی نیروهای مسلح که شامل سه معیار می‌شود؛ و در نهایت سطح چهارم که مربوط به گزینه ها یا همان هفت صکوکی است که باید از بین آنها گزینه مناسب انتخاب شود. بنابراین ساختار سلسله مراتبی دارای دو معیار کلی، نه زیر معیار و هفت گزینه برای رتبه بندی است.

البته باید توجه کرد که ساختار هزینه در نیروهای مسلح متنوع و گسترده است. برخی از هزینه ها وجود دارد که نمی توان از طریق انتشار صکوک آنها را پوشش داد. از جمله این هزینه ها، حقوق و مزایایی پرسنل نیروهای مسلح است. این بخش از هزینه های جاری به هر ترتیب باید از محل بودجه ای که دولتها همواره در نظر می گیرند تامین شود. بنابراین حوزه و محدوده تحقیق حاضر عبارت است از آن بخش از هزینه های نیروهای مسلح که از ظرفیت صکوک می توان برای تامین مالی آنها استفاده کرد. با وجود آنکه سهم حقوق و مزایای پرسنل نیروهای مسلح در بودجه سنواتی به لحاظ مسائل امنیتی معین نیست، اما می توان انتظار داشت که این نوع هزینه ها نباید بیش از ۶۰ درصد بودجه جاری را شامل شود.



شکل شماره (۱) ساختار سلسله مراتبی مدل تحقیق برای انتخاب صکوک مناسب

منبع: یافته تحقیق

۳-۲. تکنیک رتبه بندی

۳-۲-۱. تکنیک SAW

روش SAW[1] یکی از ساده ترین روش تصمیم گیری چند معیاره جبرانی است. این روش با نام روش «جمع موزون ساده» نیز شناخته می شود. این روش توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ ارائه شد. در این روش بعد از نرمال سازی و وزن دار کردن، می توان گزینه های پژوهش را رتبه بندی نمود. در این روش برای هر گزینه

[1] . Simple Additive Weighting

مقادیر ماتریس تصمیم گیری در مقادیر وزنهای شاخصها ضرب و سپس حاصلضربها با هم جمع بسته می شود. به عبارتی حاصل جمع موزون هر گزینه براساس وزن شاخصها محاسبه می شود. گزینه ای که بیشترین حاصل جمع را داشته باشد به عنوان گزینه بهینه انتخاب می شود. (تیزنگ و هوآنگ[۱]، ۲۰۱۱: ۲۵).

چنانچه بردار W مفروض باشد و ماتریس A ماتریس تصمیم گیری بوده و نرمال شده[۲] باشد در آن صورت جمع موزن ساده برای هر گزینه با عبارت زیر محاسبه می شود:

$$\frac{\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} w_j}$$ رابطه (۱)

سپس هر گزینه ای که بیشترین مقدار را براساس عبارت بالا داشته باشد گزینه بهینه خواهد بود:

$$A^* = \left\{ A_i \middle| max_i \frac{\sum_{j=1}^{n} w_j a_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} w_j} \right\}$$ رابطه (۲)

۳-۲-۲. تکنیک AHP

روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)[۳] اولین بار توسط ساعتی[۴] در سال ۱۹۸۰ ایجاد گردید. این تکنیک جزء روشهای جبرانی در مدلهای MCDM به شمار می رود. روش AHP بیشتر زمانی استفاده می شود که شاخصها کیفی هستند. اساس این روش عبارت است از مقایسات زوجی. گام نخست در تحلیل سلسله مراتبی تشکیل ساختار سلسله مراتبی است. هر ساختار سلسله مراتبی از سه سطح تشکیل شده است: هدف، شاخصهای تصمیم و گزینه های تصمیم (عادل آذر و رجب زاده، ۱۳۹۶: ۱۳۵-۱۰۸).

بعد از تعیین شاخصها، گزینهها و ساختار سلسله مراتبی، گام بعدی در روش AHP تشکیل ماتریس مقایسات زوجی به منظور قضاوت در مورد اهمیت شاخصها است. ماتریس مقایسات زوجی در دو سطح صورت می گیرد. نخست برای رتبه بندی شاخصها نسبت به همدیگر که اصطلاحا «مقایسه زوجی شاخصها نسبت به هدف» نامیده می شود. در سطح دوم هر گزینهها نسبت به هر کدام از شاخصها بصورت دو به دو با هم مقایسه می‌شوند که ماتریس «مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به شاخصها» گفته می شود.

اگر شاخصها کیفی باشند برای مقایسه زوجی از نظرات خبرگان میزان اهمیت شاخصها استفاده می شود. نظرات خبرگان در قالب پرسشنامه ای موسوم به پرسشنامه خبره جمع آوری می شود. مقایسه دو به دوی شاخصها با بهره گیری از طیفی به نام طیفی ساعتی صورت می گیرد. هنگام مقایسه دو شاخص با یکدیگر طبق طیف ساعتی نه حالت ممکن است اتفاق افتد به ترتیب به هر کدام از حالتها اعداد یک تا ۹ اختصاص داده می شود

---

[1] . Tzeng & Huang

[۲] . جهت نرمال سازی اگر معیار منفی باشد کمترین مقدار هر ستون بر کلیه اعداد آن ستون تقسیم می شود و برای معیارهای مثبت کافیست هر درایه بر بیشترین مقدار از درایه های ستون آن تقسیم شود.

[3] . Analytic Hierarchy Process

[4] . Saati

(ترین تافیلو[1]، ۲۰۱۳: ۹).

اگر تعداد گزینه ها برابر با m و تعداد شاخصهای کیفی برابر با n باشد در آن علاوه بر تک ماتریس «مقایسه زوجی شاخصها نسبت به هدف» که یک ماتریس n×n است، تعداد n ماتریس m×m وجود خواهد داشت که نشان دهنده رتبه بندی گزینه ها براساس هر کدام از شاخصهاست. بنابراین برای تحلیل سلسله مراتبی با n شاخص و m گزینه در مجموع n+1 ماتریس مقایسه زوجی وجود خواهید داشت. در ضمن برای چنین ساختاری در کل باید به تعداد زیر مقایسه دو به دو صورت بگیرد.

$$\frac{n}{2}(m^2 + (n-m)) - 1) \qquad \text{رابطه (۳)}$$

بعد از تشکیل ماتریس مقایسات زوجی، گام بعدی محاسبه اهمیت یا وزن نسبی شاخصها نسبت به همدیگر است. در وزن دهی مشخص می شود که اهمیت معیارها از دید پاسخ دهندگان به چه میزان است. وزن نسبی شاخصها با نرمالریزه کردن نسبت به ستونهای ماتریس بدست می آید. به این صورت که ابتدا هر درایه از ماتریس مقایسات زوجی بر مجموع ستونی آن درایه تقسیم می‌شود سپس مجموع عناصر هر سطر وزن نسبی شاخص مورد نظر خواهد بود. همچنین نرمال سازی برای ماتریس «مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به شاخصها» نیز انجام می پذیرد (مهرگان،۱۳۸۳: ۱۷۳).

گام نهایی در تحلیل سلسله مراتبی رتبه بندی و تعیین گزینه برتر است. وزنهای نسبی همانند همه مراحل برای هر سطح از سلسله مراتب محاسبه می شود. اگر V_j وزن نسبی شاخصها نسبت به هدف و W_j وزن گزینه i نسبت به شاخص j باشد، در آن صورت وزن نهایی گزینه i بصورت زیر بدست می آید. گزینه ای که وزن نهایی آن بیشترین باشد به عنوان بهترین گزینه انتخاب می شود.

$$\omega_i = \sum W_{ij} V_j \qquad \text{رابطه (۴)}$$

۳-۲-۳. تکنیک ترکیبی AHP-SAW

یکی از محدودیت ها در تحلیل های سلسله مراتبی این است که با افزایش معیارها، تعداد گزینه ها و یا سطوح سلسله مراتبی، تعداد مقایسات به سرعت افزایش می یابد. یا افزایش تعداد مقایسات زوجی ممکن است بسیاری از خبرگان از پاسخ امتناع ورزند و یا در صورت پاسخ به پرسشنامه، اعتبار پاسخها به علت تعدد پرسشها مسئله برانگیز باشد. برای ساختار سلسله مراتبی تحقیق حاضر که شکل شماره (۱) نمایش داده شده است، اگر بنا باشد همه ارزیابی ها و قضاوتها صرف به روش AHP و براساس مقایسات زوجی شکل بگیرد در آن صورت با توجه به تعداد سطوح سلسله مراتبی، معیارها و گزینه، در مجموع باید تعداد ۲۳۵ تا مقایسه زوجی صورت بپذیرد. به عبارتی هر پاسخ دهنده باید به تعداد ۲۳۵ سوال که هر کدام یک مقایسه زوجی است پاسخ دهد[2].

---

[1] Triantaphyllou

[2]. اگر پاسخ به هر سوال ۲۰ ثانیه زمان بخواهد، در آن صورت برای ۲۳۵ سوال حدودا ۸۰ دقیقه زمان لازم است.

برای حل مشکل تعدد مقایسات زوجی برای ساختارهایی که تعداد گزینه‌ها و معیارهای در انها زیاد است، می‌توان از روشهای ترکیبی استفاده کرد. به این صورت که برای تعیین وزن معیارها از روش AHP و از مقایسات زوجی استفاده می‌شود. برای ارزیابی گزینه‌ها براساس معیارهای از سایر تکنیکهای مدلهای تصمیم‌گیری چند معیاره استفاده می‌شود.

تکنیک ترکیبی AHP-SAW نیز بر همین اساس شکل گرفته است. در این روش وزن نسبی معیارها براساس مقایسات زوجی و تحلیل سلسله مراتبی صورت می‌گیرد. در قسمت دوم ارزیابی گزینه‌های براساس معیارها و بصورت مستقیم و نه مقایسه زوجی می‌باشد. اگر معیار مورد نظر از نوع کیفی باشد که در این صورت ارزیابی بصورت کیفی خواهد بود.

تفاوت اصلی تکنیک ترکیبی AHP-SAW و روش SAW در این است که در روش ترکیبی وزن معیارها توسط تحلیل سلسله مراتبی تعیین می‌شود. بقیه روش ترکیبی در رتبه بندی گزینه‌ها دقیقا مشابه روش SAW می‌باشد. . یعنی برای هر گزینه مقادیر ماتریس تصمیم گیری در مقادیر وزنهای شاخصها (که از روش تحلیل سلسله مراتبی بدست آمده است) ضرب و سپس حاصلضربها با هم جمع بسته می شود. به عبارتی حاصل جمع موزون هر گزینه براساس وزن شاخصها محاسبه می شود. گزینه ای که بیشترین حاصل جمع را داشته باشد به عنوان گزینه بهینه انتخاب می شود و سایر گزینه‌ها به ترتیب براساس مقدار حاصل جمع در رتبه های بعدی قرار می‌گیرند. [۱]

۳-۲-٤. ساختار پرسشنامه خبرگی

براساس ساختار سلسله مراتبی شکل شماره (۱) و روش ترکیبی AHP-SAW پرسشنامه دارایی دو نوع و دو بخش پرسش است: نوع اول سوالات مقایسات زوجی بین معیارها است که بدین وسیله استخراج وزن و اهمیت نسبی آن نسبت به یکدیگر مشخص می‌گردد. البته با توجه به اینکه دو دسته معیار در تحقیق وجود دارد و معیارها شامل دو سطح است در نتیجه سوالات مقایسات زوجی یه سه دسته تقسیم می‌شود. یکی برای مقایسه درونی معیارهای عام صکوک؛ دیگری برای مقایسه درونی معیارهای مختص نیروهای مسلح و در نهایت یک سوال در مورد نسبت اهمیت این دو دسته معیار که از بین دو نوع معیار کدام گروه و به چه میزان در رتبه نبدی صکوک برای تامین مالی نیروهای مسلح مهم است.

بخش دوم پرسشنامه به ارزیابی گزینه ها یا همان صکوک نسبت به معیارها اختصاص دارد چون معیارها کیفی هستند در این بخش نیز ارزیابی بصورت کیفی و براساس نظرات خبرگان خواهد بود. البته فرق آن با نوع قبلی سوالات به این صورت است که ارزیابی ها دیگر از نوع مقایسات زوجی نیست. در این مرحله از پاسخ دهنده

---

[۱] . نرم افزارهایی مانند Expert Choice و Super Choice و سایر نرم افزار ها، تنها برای تک روش طراحی شده‌اند و فقط می‌توانند برا ساس یک روش و تکنیک جواب م سئله را معین کنند. برای روش ترکیبی AHP-SAW در نرم افزار Excel و بر اساس برنامه نویسی دستی و مطابق و محاسبات این دو روش طراحی شده است و فایل مذکور نزد نویسندگان موجود است.

فصلنامه اقتصاد دفاع، سال پنجم، شماره هجدهم، زمستان ۱۳۹۹ ـــــــ

گرفته است در نتیجه قضاوتها سازگار بوده و نیازی به بررسی سازگاری قضاوتها نیست.

جدول شماره (۱) اهمیت نسبی معیارهای عام و معیارهای مرتبط با حوزه نظامی

معیار	وزن معیارها
معیارهای عام صکوک	۰/۵۰۵
معیارهای مختص	۰/۴۹۵

منبع: یافته های تحقیق

جدول شماره (۲) وزن نسبی معیارهای مختص بخش نظامی را نشان می‌دهد. طبق این جدول مهمترین شاخص در میان معیارهای گروه دوم، شاخص «امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح» است. دومین شاخص «سازگاری با ساختار سازمانی نیروهای مسلح» و آخرین شاخص «مطابقت با انگیزه های دینی و ملی» می‌باشد. همچنین براساس مقدار اوزان نسبی شاخص اول با وزن نسبی ۰/۴۵۳ به تنهای از مجموع دو شاخص دیگر پر اهمیتتر است و اصلی ترین در این بخش محسوب می‌شود. نرخ سازگاری برای این گروه از مقایسات زوجی برابر با ۰/۴۸ است که از مقدار استاندارد ۰/۱ یا در درصد کمتر می‌باشد که نشان دهنده سازگرای ارزیابی های نخبگان می‌باشد.

جدول شماره (۲) اهمیت نسبی زیرمعیارهای مرتبط با حوزه نظامی

	معیار	وزن معیارها
۱	امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح	۰/۴۵۳
۲	سازگاری با ساختار سازمانی نیروهای مسلح	۰/۲۷۶
۳	مطابقت با انگیزه های دینی و ملی	۰/۲۷۱
نرخ سازگاری (CR): ۰/۰۴۸		

منبع: یافته های تحقیق

جدول بعدی یعنی جدول شماره (۳) اوزان نسبی شاخصهای عام رتبه بندی صکوک را نشان می‌دهد. طبق نتایج مهمترین شاخص در رتبه بندی صکوک به ترتیب ریسک شریعت و ریسک نقدشوندگی است و شاخصهای ریسک عدم جمع آوری وجوه و ریسک عملیاتی کمترین اهمیت را در میان شش ریسک مطرح شده دارند. نرخ سازگاری مقایسات زوجی نیز برابر با ۰/۰۲۱ است که به علت اینکه مقدار آن از ۰/۱ کمتر است لذا سازگاری قضاوت ها را نشان می‌دهد. و در نهایت ریسک اعتباری و ریسک عملیاتی که نقش و اهمیت کمتری برای رتبه بندی صکوک دارد.

جدول شماره (۳) اهمیت نسبی زیر معیارهای عام صکوک

	معیار	وزن معیارها
۱	ریسک شریعت	۰/۲۵۱
۲	ریسک نقدشوندگی	۰/۲۴۲
۳	ریسک عدم جمع آوری وجوه	۰/۱۷۱
۴	ریسک بازار	۰/۱۳۹
۵	ریسک اعتباری	۰/۱۰۷
۶	ریسک عملیاتی	۰/۰۹۰
نرخ سازگاری (CR): ۰/۰۲۱		

منبع: یافته های تحقیق

در نهایت جدول شماره (۴) رتبه کلی همه معیارها را به همراه وزن نسبی نشان می‌دهد. از بین معیارهای نه گانه معیار «امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح» یا به عبارتی بحث امکان سنجی، مهمترین مولفه برای انتخاب صکوک مناسب است. از ابزارهای مالی هر کدام که از لحاظ امکان پیاده سازی و انتشار وضعیت بهتری داشته باشد، برای انتخاب به عنوان ابزار مناسب و الگوی برتر اولویت بیشتری پیدا می‌کند. بنابراین امکان انتشار، مهمترین عامل در انتخاب ابزار مناسب بوده و سهم عمده ای در تصمیم گیری باید داشته یاشد. دومین معیار از لحاظ اهمیت ریسک شریعت است. از ابزارهای مالی هر کدام که با موازین شرعی مطابقت بیشتری داشته باشد اولویت بیشتری در تصمیم خواهد داشت. و در نهیات ریسک عملیاتی که کمترین وزن و اهمیت را در رتبه بندی صکوک دارد.

جدول شماره (۴) رتبه کلی و اهمیت نسبی زیر معیارها

	معیار	وزن معیارها
۱	امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح	۰/۲۵۴
۲	ریسک شریعت	۰/۱۲۷
۳	سازگاری با ساختار سازمانی نیروهای مسلح	۰/۱۲۳
۴	مطابقت با انگیزه های دینی و ملی	۰/۱۱۸
۵	ریسک نقدشوندگی	۰/۱۱۷
۶	ریسک عدم جمع آوری وجوه	۰/۰۹۱
۷	ریسک بازار	۰/۰۷۰
۸	ریسک اعتباری	۰/۰۵۴
۹	ریسک عملیاتی	۰/۰۴۵

منبع: یافته های تحقیق

٤-۲. ارزیابی کیفی صکوک

بعد از آنکه وزن نسبی معیارها مشخص شد در این مرحله ارزیابی کیفی صکوک برای اساس هر کدام از معیارها گزارش می‌شود. جدول شماره (۵) خلاصه‌ای از ارزیابی صکوک از منظر ریسک های مختلف نشان می‌دهد. بر این اساس اوراق مشارکت بیشترین ریسک شریعت و اوراق قرض الحسنه با کمترین ریسک شریعت مواجه است. برای ریسک نقدشوندگی اوراق وقف به علت اینکه هیچ گونه امکان خرید و فروش در بازار ثانویه ندارد بیشتر ریسک و اوراق اجاره که خرید و فروش آن به نوعی انتقال موجر است کمترین ریسک و درجه نقدشوندگی را دارد. برای ریسک اعتباری بیشترین ریسک مربوط به اوراق استصناع هست چرا که ممکن است ناشر اوراق نتواند تعهدات خود را در زمینه ساخت و پرداخت و نیز فروش اوراق به پیمانکار عمل کند. و کمترین ریسک برای اوراق مضاربه است چرا که ناشر می تواند با فروش کالاهای خرداری شده تعهدات خود در قبال دارندگان اوراق را انجام دهد می باشد.

از نظر ریسک بازار نیز بیشترین ریسک مربوط به اوراق مضاربه است چرا که ارزش اوراق مضاربه به قیمت کالا بستگی دارد و قیمت کالا نیز متاثر از تمام عوامل بازار است. کمترین ریسک بازار نیز برای اوراق مرابحه و اوراق اجاره است که سود ثابت و فارغ از شرایط بازار دارند. در مورد ریسک عدم جمع آوری وجوه، اوراق وقف دارای بیشترین ریسک است چرا که هم لازم است به اندازه دارایی مورد نظر اوراق به فروش رود و نیز به علت بدیع بودن این اوراق امکان دارد با استقبال روبرو نشود. از آن طرف اوراق مضاربه به علت اینکه با هر مقدار وجه که جمع آوری شود می توان اقدام به خرید کالا کرد، این اوراق کمترین ریسک از لحاظ عدم جمع آوری وجوه را دارد. و در برای ریسک عملیاتی بیشترین ریسک مربوط به اوراق استصناع است چرا که این اوراق همانطور که قبلا اشاره شده است براساس سفارش ساخت کالا و یا سیرساختها می باشد و در فرآیند ساخت ممکن است مراحل به آن صورت که پیش بینی شده از لحاظ فنی پیشرفت نداشته باشد و یا با مشکل مواجه شود (بخصوص برای موارد جدید و کمتر ساخته شده). از آن طرف اوراق قرض الحسنه به علت اینکه برپایه بدهی است و لذا ریسک عملیاتی خاصی برای آن وجود ندارد.

جدول شماره (۵) خلاصه ای از ارزیابی صکوک براساس ریسک های مختلف

	بیشترین ریسک	کمترین ریسک
ریسک شریعت	مشارکت	قرض الحسنه
ریسک نقدشوندگی	وقف	اجاره
ریسک اعتباری	استصناع	مضاربه
ریسک بازار	مضاربه	مرابحه
ریسک عدم جمع آوری وجوه	وقف	مضاربه
ریسک عملیاتی	استصناع	قرض الحسنه

منبع: یافته های تحقیق

فصلنامه اقتصاد دفاع، سال پنجم، شماره هجدهم، زمستان ۱۳۹۹ ـــــــ

رتبه	صکوک	وزن
۳	صکوک مرابحه	۰/۷۰۱
۴	صکوک استصناع	۰/۶۳۱
۵	صکوک وقف	۰/۶۲۵
۶	صکوک مشارکت	۰/۵۷۰
۷	صکوک مضاربه	۰/۵۱۲

منبع: یافته های تحقیق

البته نتایج اولیه رتبه بندی صکوک با نتایجی که در جدول شماره (۷) بدست آمده است کمی متفاوت می باشد. طبق نتایج اولیه، صکوک اجاره و قرض الحسنه با اختلاف نسبت به بقیه موارد، بهترین گزینه ها برای تامین مالی نیروهای مسلح بودند؛ اما بعد از جمع آوری و اضافه کردن نظرات متخصصان مالی حوزه نظامی، نتایج اولیه کمی تغییر یافت. به این صورت که اوراق مرابحه که در نتایج اولیه گزینه مناسب تشخیص داده نشده بود، در نتایج جدید تقریبا هم رتبه با صکوک قرض الحسنه مطرح شد. اوراق مرابحه ظرفیت جدیدی برای تامین مالی نیروهای مسلح ایجاد می کند که در بخش پایانی بصورت جزئی تر اشاره خواهد شد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش رتبه بندی و انتخاب صکوک مناسب به منظور تامین مالی نیروهای مسلح و انتشار در این حوزه به روش ترکیبی AHP-SAW صورت گرفت. برای این منظور دو دسته معیارها کلی معرفی شد. دسته اول معیارهای عام ارزیابی صکوک هستند که عبارتند از ریسکهای صکوک. دسته دوم معیارهایی ستند ویژگی ها و شرایط خاص نیروهای مسلح در آن لحاظ شده است. نتایج نشان می‌دهد که هر دو دسته از معیارها تقریبا به یک میزان در تصمیم گیری برای انتخاب الگوی برگزیده موثر هستند. در مورد وزن و اهمیت نسبی زیر معیارها نیز زیر معیار «امکان پیاده سازی برای نیروهای مسلح» مهمترین زیر معیار می‌باشد. از این موضوع می‌توان نتیجه گرفت که اگر بنا باشد نیروهای مسلح بخشی از نیازهای مالی خود را از ابزارهای مالی اسلامی تامین کنند باید به فراهم ساختن زیر ساختها اجرایی و کارشناسی انتشار اوراق توجه ویژه کرد. ایجاد واحد تخصصی در این زمینه در ستاد مشترک نیروهای مسلح که از متخصصین مالی–اسلامی گرد هم آمده باشند و نیز همکاری جدی با سازمان بورس اوراق بهادار امری لازم و ضروری است.

در مورد رتبه بندی صکوک و انتخاب صکوک مناسب نیز نتایج روش AHP-SAW نشان می‌دهد که صکوک اجاره مناسبترین اوراق بهادر اسلامی برای انتشار در نیروهای مسلح است.

یکی از مهمترین کاربردهای اوراق اجاره خرید کالاهای با دوام است. بخشی از بودجه نیروهای مسلح صرف خرید کالاهای با دوام و سرمایه‌ای و یا تجهیزات نظامی سنگین مانند ناوشکن می‌شود. تامین مالی این موارد را می‌توان از طریق انتشار اوراق اجاره انجام داد. بدین صورت که نهاد واسط با اتشار اوراق اجاره وجوه لازم برای خرید کالاهای با دوام مورد نیاز فراهم آورده و به وکالت از طرف دارندگان اوراق کال یا تجهیزات نظامی

فصلنامه اقتصاد دفاع، سال پنجم، شماره هجدهم، زمستان ۱۳۹۹ ـــــــ

نیروهای مسلح است که هم اکنون از انواع تسهیلات قرض الحسنه و علی الخصوص تسهیلات عقود مشارکتی استفاده می شود و پیشنهاد انواع صکوک برای این امر مناسب و رهگشاست.

از سوی دیگر برای خرید تجهیزات و تامین مواد اولیه و اصلی سامانه های نظامی معمولا قراردادها بیشتر به منابع ارزی احتیاج دارد که خود مقوله جداگانه است. در بخش داخلی نیز برای ساخت ٌتعمیر و نگهداری و بازسازی سامانه ها وزیر سامانه ها و همچنین عقد قراردادها با شرکت های دانش بنیان می توان از صکوک پیشنهادی بهره جست لیکن آنچه مهم است اولا عامل انتشار آن باید به جای نیروهای مسلح بانک های عامل نیروهای مسلح نظیر بانک سپه و با قواعد خاص بازار های صکوک باشد که هم ضمانت بازگشت و تامین مالی منابع وجود داشته باشد و هم شرکت های دانش بنیان مثل شرایط فعلی در گیرودار مسایل و موضوعات تامین مالی نیفتند و در حقیقت پیمانکار قرارداد که عمدتا وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح می باشد خود نسبت به انجام این موضوعات اقدام و منابع اعتباری را در اختیار شرکت های همکار صنایع دفاعی قرار دهد.

آنچه هم اکنون بیشتر جنبه اجرایی دارد تامین منابع مالی محدود و موردی است که تنوع در تامین مالی از طریق اوراق بهادار اسلامی نظیر صکوک و... می تواند در هر دو نیازمندی ذکر شده یعنی تامین مالی کارکنان نیروهای مسلح جهت تامین مسکن شخصی و یا تامین کاهای بادوام زندگی شخصی و همچنین تامین مالی ساخت، خرید، تعمیر ونگهداری، بازسازی و سایر نیازهای صنایع دفاعی نیروهای مسلح اثر گذار و رهگشا باشد.

در پایان لازم است ذکر شود که در این مطالعه از روش ترکیبی AHP-SAW برای نظام رتبه بندی و انتخاب الگوی برگزیده استفاده شد. برای مطالعات آتی به منظور اتقان نتایج می‌توان از روشهای دیگری مانند AHP-TOPSIS ، AHP-ELECTRE، AHP-LINMAP و یا روش میانگین رتبه ها که در واقع تلفیق همه روشهاست استفاده کرد.

منابع و مأخذ

منابع فارسی

- پاسبان، محمدرضا و اسمعیلی، حسن (۱۳۹۲). بررسی ماهیت فقهی و حقوقی ابزارهای مالی صکوک مرابحه و اجاره. *فقه و حقوق اسلامی*، دوره ۶، شماره ۴، ص ۱-۲۲.
- ذاکرنیا، احسان؛ خواجه زاده دزفولی، مهدی و فدایی واحد، میثم (۱۳۹۵). اولویت‌بندی عوامل موثر بر انتخاب شیوه تامین مالی در ایران با استفاده از روش TOPSIS در محیط فازی مبتنی بر متغیرهای کلامی. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، دوره ۷، شماره ۲۷، ص ۵۳- ۷۰.
- سروش، ابوذر و صادقی، محسن (۱۳۸۶). مدیریت ریسک اوراق بهادار اجاره (صکوک اجاره). *اقتصاد اسلامی*، دوره ۷، شماره ۲۷، ص ۱۵۷-۱۸۶.
- سعیدی، علی و سروش، ابوذر (۱۳۸۸). ابعاد حسابداری و مالیاتی اوراق (صکوک) اجاره در ایران، *اقتصاد اسلامی*، دوره ۹، شماره ۳۳، ص ۳۳-۶۲.
- موسویان، سید عباس و سروش، ابوذر (۱۳۹۰). آسیب شناسی فقهی، اقتصادی و مالی انتشار اوراق مشارکت در ایران، *بورس اوراق بهادار*. دوره ۴، شماره ۱۴، ص ۶۰-۲۶.
- موسویان، سید عباس؛ کاوند، مجتبی و ردادی، علی (۱۳۸۹). اوراق بهادار (صکوک) مضاربه: ابزاری مناسب برای توسعه بخش صادرات ایران، *جستارهای اقتصادی ایران، دوره ۷، شماره ۱۳*، ص ۱۴۵-۱۷۱.
- شعبانی ورنامی، محمد؛ دیده خانی، حسین؛ خوزین، علی و نادریان، آرش (۱۳۹۷). طراحی الگوی جامع شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های اوراق بهادار اسلامی، *راهبرد مدیریت مالی*، دوره ۶، شماره ۴، ص ۶۱-۸۷.
- فروغ‌نژاد، حیدر و خوشنود، مهدی (۱۳۹۶). اوراق قرض‌الحسنه و تأمین مالی کسب‌وکارهای اجتماعی، *تحقیقات مالی اسلامی*، دوره ۱۲، شماره ۶، ص ۳۵-۶۶.
- عیسوی، محمود؛ طالبلو، رضا و کاظمی، مصطفی (۱۳۹۳). طراحی مدل پیشنهادی صندوق مشترک سرمایه گذاری وقف در اقتصاد ایران، *جستارهای اقتصادی ایران، دوره ۱۱، شماره ۲۱، ص* ۷۵-۹۶.
- موسویان، سید عباس و عباسی، محمد حسین (۱۳۹۲). ماهیت حقوقی اوراق بهادار مرابحه، *پژوهشنامه حقوق اسلامی*، دوره ۱۴، شماره ۳۸، ص ۳۱-۶۲.
- موسویان، سید عباس؛ وثوق، بلال و فرهادیان آرانی، علی (۱۳۹۲). شناخت و رتبه‌بندی ریسک‌های ابزارهای مالی اسلامی (صکوک)، *اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)*، دوره ۷، شماره ۱، ص ۱۸۷-۲۱۲.
- ندری، کامران و کارگر مطلق، احمد (۱۳۸۹). امکان سنجی استفاده از صکوک در جهت تامین مالی صادرات، *اقتصاد اسلامی، دوره ۱۰، شماره ۳۷، ص* ۸۹-۱۲۰.

- نظرپور، محمدتقی و صدرایی، محمدحسین (۱۳۹۶). شناسایی و رتبه‌بندی ریسک‌های اسناد خزانه اسلامی در بازار اوراق بهادار ایران، *تحقیقات مالی اسلامی*، دوره ۶، شماره ۲، ص ۱۳۳-۱۶۶.
- نظرپور، محمدتقی؛ حبیبیان نقیبی، مجید و کفشگر جلودار، حسین (۱۳۹۳). اولویت‌بندی ریسک صکوک مرابحه از طریق نظرسنجی توسط خبرگان مالی و مقایسه آن با دیگر ابزارهای بازار سرمایه، *پژوهشهای اقتصادی ایران*، دوره ۱۹، شماره ۵۹، ص ۱۸۱-۱۵۳.
- یارمحمدی، رضا؛ آذر، عادل و مصباحی مقدم، غلامرضا (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای تأمین مالی مطلوب در بازار سرمایه اسلامی از منظر اقتصاد مقاومتی. *مطالعات اقتصاد اسلامی*، دوره ۹، شماره ۱۸، ص ۷۸-۱۱۶.

منابع لاتین

- Al-Bashir, M., & Al-Amine, M. (2018). Sukuk Market: Innovations and Challenges.
- Borhan Nur, A., & Ahmad, N. (2018). Identifying the determinants of Malaysian corporate Sukuk rating. International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, 11(3), 432-448.
- Crouhy, M., Galai, D., & Mark, R. (2006). The Essentials of Risk Management: McGraw Hill.
- Khan, T., & Ahmed, H. (2001). Risk management: an analysis of issues in Islamic financial industry (occasional papers). Retrieved from
- Triantaphyllou, E. (2013). Multi-criteria Decision Making Methods: A Comparative Study: Springer US.
- Tzeng, G. H., & Huang, J. J. (2011). Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications: Taylor & Francis.

Journal of Defense Economics
Supreme National Defense University
Volume 5, Issue 18, winter 2021, Pages 9-32

Ranking of Islamic Securities for Iranian Armed Forces Using The Combined AHP-SAW Method

Jafar Haghighat[1]
Alireza Jalili Marand[*2]

Abstract

Issuance of Islamic securities (Sukuk) is one of the means for financing the armed forces.. Given its varieties, the question arises as to which type of sukuk is suitable for issuing and financing the armed forces. Inevitably, an answer to this question is contingent on the consideration of the special feasibility and securities compatibility involved in funding the Armed Forces. The objective of this paper is to assess and rank of Islamic securities for financing the armed forces, and thereby, propose an appropriate one based on needs. For this purpose, a four-level hierarchical structure with two main criteria and nine sub-criteria was used to rank the seven different types of common sukuk، using the AHP-SAW method. Data and evaluations were collected by engaging the opinions of experts through a questionnaire. The results indicate that Sukuk Al-ijarah and Sukuk Qardh Al-hasan are respectively the most suitable instruments for the issuance of finance for the Armed Forces. On the other hand, the least suitable type of Sukuk for this purpose is identified as Sukuk Al-Mudarab. The reason for the suitability of Sukuk Al-ijarah is based on its lease agreement which is conditional of ownership. This condition renders Al-ijarah the best instrument for obtaining heavy military equipment، such as destroyers.

Keywords: Financing، Sukuk، Risk Assessment، AHP-SAW Method.

[1] Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. (haghighat@tabrizu.ac).
[2] PhD in Economics, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Author. (Alireza.jalili.m@gmail.com).