

رتبه بندی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری بدون ربا با استفاده از تکنیک AHP

سید هادی عربی^۱

مهدیه شاه جمالی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۷/۱۶

چکیده

تجهیز و تخصیص منابع به فعالیت‌های اقتصادی از طریق بازار مالی انجام می‌پذیرد که بازار اعتبارات بانک قسمتی از این بازار است. بالا بودن ذخایر بانک‌ها و تسهیلات اعطایی سوخت‌شده و یا معوقه‌ی بانک‌ها، بیانگر این امر است که سیستم بانکی از ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری به خوبی استفاده نکرده و الگوی مناسبی جهت مدیریت ریسک اعتباری در شبکه بانکی وجود ندارد. پژوهش حاضر با تجزیه و تحلیل نظرات ۳۲ نفر از خبرگان حوزه بانکداری اسلامی شامل مدیران بانکی و اساتید دانشگاه که بر اساس تکنیک گلوله‌برفی انتخاب شده‌اند، ابزارهای اسلامی مدیریت ریسک اعتباری را با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) و با استفاده از نرم افزار *Expert choice* اولویت‌بندی کرده است. نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی بر اساس دو معیار پوشش‌دهندگی و کارایی نشان می‌دهد که به ترتیب ابزار وثیقه و ضمانت، اعتبار سنجی، وجه التزام، مشتقات اعتباری و ذخیره زیان وام در رتبه اول تا پنجم هستند. از زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه، وثیقه نقدی دارای رتبه اول و ضامن کارمند دارای رتبه دوم است. از زیر شاخه‌های اعتبار سنجی، ظرفیت در اولویت اول و وثایق در اولویت دوم قرار می‌گیرد. از بین جریمه‌های مالی و غیر مالی، جریمه مالی در اولویت اول بوده و ذخیره‌گیری در ابتدا، از زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام نسبت به ذخیره‌گیری وابسته به وثایق در اولویت اول قرار دارد.

واژه‌های کلیدی: ریسک اعتباری، مدیریت ریسک اعتباری، بانکداری بدون ربا، بانکداری اسلامی،

AHP

طبقه‌بندی JEL : E32, G31, G44

۱. Hadiarabi@gmail.com

۲. m.shahjamali@gmail.com

۱. دانشیار دانشگاه قم، دانشکده مدیریت (نویسنده مسئول)

۲. کارشناس ارشد بانکداری اسلامی، دانشگاه قم

مقدمه

تجهیز و تخصیص منابع سرمایه‌گذاری به فعالیت‌های اقتصادی از طریق بازار مالی انجام می‌پذیرد که بازار اعتبارات بانک قسمتی از این بازار است. نظام بانکی یکی از ارکان اصلی نظام‌های اقتصادی است که عملکرد صحیح آن می‌تواند به رشد و شکوفایی نظام اقتصادی کمک کند. کارآمدی این نظام، در توسعه اقتصادی کشور نقش مهمی دارد. ارتباط صحیح بین نظام‌های مالی و تولیدی در هر کشوری از مهمترین عوامل رشد و توسعه اقتصادی محسوب خواهد شد. بنابراین توسعه و بهبود فعالیت‌های بانکی به‌ویژه اعطای تسهیلات، نقش عمده‌ای در توسعه و پیشرفت اقتصاد و صنعت بانکداری کشور خواهد داشت.

بانک‌ها به دلیل ماهیت فعالیت خود از همان آغاز با انواع ریسک، همچون ریسک‌های اعتباری، بازار، دارایی، عملیاتی، نقدینگی و ریسک نرخ بهره مواجه بوده و سعی نموده‌اند تا این ریسک‌ها را شناسایی و مدیریت کنند. عملیات بانکی ارتباط میان تامین‌کننده و تامین‌شونده را موجب می‌شود. برقراری این ارتباط تعهداتی را برای طرفین ایجاد می‌کند. همان‌گونه که تامین‌کننده بایستی منابع مورد نیاز مشتریان را فراهم نماید، دریافت‌کنندگان منابع نیز متعهد به پرداخت تسهیلات دریافتی در طول دوره توافقی خواهند بود و در صورت عدم پرداخت به موقع، فعالیت مالی تامین‌کنندگان را تحت تاثیر قرار خواهند داد. یکی از آثار و پیامدهای فعالیت‌های تامین مالی در بانک‌ها و موسسات مالی، پیدایش مطالبات معوق است، پدیده‌ای که از دغدغه‌های مهم بانک‌ها و موسسات مالی اعتباری است و تاثیر منفی در چرخه منابع و مصارف خواهد گذاشت.

با توجه به افزایش تقاضای تسهیلات و ریسک موجود در این‌گونه فعالیت‌ها بررسی ابزارهای مدیریت ریسک برای سامان‌دهی و کنترل ریسک ضروری است. بحث مدیریت ریسک به عنوان یکی از مباحث مدیریت، در تصمیم‌گیری‌های کلان و بلندمدت و نیز در مدیریت روزمره فعالیت‌های بانکی مورد توجه قرار گرفته است.

با توجه به عدم امکان دریافت جریمه و خسارت ناشی از تأخیر تأدیه از طریق سازوکار بهره در بانک‌های اسلامی، بر خلاف بانک‌های متعارف، و با توجه به اختلاف نظرهایی که در مورد وجه التزام وجود دارد، بانک‌های اسلامی جهت پوشش و مدیریت ریسک باید بیشتر بر ابزارهای ضمانت و وثیقه، اعتبارسنجی، ذخیره زیان وام و مشتقات اعتباری تمرکز کنند.

در این پژوهش ابتدا مطالعات انجام گرفته درباره مدیریت ریسک اعتباری در سیستم بانکی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. پس از مروری بر مبانی نظری تحقیق، ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی و بانکداری متعارف با یکدیگر مقایسه می‌شود. در مرحله بعد پس از معرفی و بررسی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری بدون ربا، ابزارها با استفاده از تکنیک

AHP رتبه بندی خواهند شد و سرانجام جمع‌بندی و آرایه پیشنهادهایی برای مدیریت ریسک در نظام بانکداری بدون ربای کشور آرایه می‌شود.

۱. پیشینه پژوهش

عینی (۱۳۹۷)، در مقاله «مدیریت بهینه ریسک اعتباری» بیان می‌کند متدولوژی اجرای طرح مدیریت ریسک اعتباری در بانک مستلزم طی فرایند عمومی مدیریت ریسک یعنی شناسایی، اندازه‌گیری، گزارش، مدیریت و نظارت است. این فرایند در دو بخش اعتبارسنجی و مدیریت سبد اعتبارات اعمال می‌شود. تخصیص بهینه بخشی از دارایی‌های عمده هر بانک به عنوان تسهیلات، نیازمند برنامه‌ریزی و تحلیل‌های خاص استراتژیک می‌باشد. مدیران بخش اعتباری، در سایه برنامه‌ریزی‌ها و استفاده از تحلیل‌های کمی و ریاضی، می‌توانند ضریب عدم اطمینان و خطرپذیری را کاهش دهند. از پیشهادات این تحقیق پوشش ریسک اعتباری با الگوبرداری از فعالیت شرکت‌های بیمه و همچنین تفویض اختیار به بانک‌ها جهت تعیین سقف و کف قیمت در خصوص نرخ سود تسهیلات از جانب بانک مرکزی جهت مدیریت بهینه ریسک اعتباری است.

محمودی، زهره و خیر اندیش مسعود (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی از دیدگاه مدیران و کارشناسان بانک ملت حوزه بندرعباس با استفاده از مدل AHP» به شناسایی عوامل موثر بر ریسک اعتباری بانک ملت و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از مدل AHP پرداخته است. در این تحقیق برای بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از روش‌های آمار توصیفی و برای شناسایی روابط و تعیین اولویت معیارهای تحقیق از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و روش تحلیل سلسله مراتبی فازی استفاده شده است. نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی فازی نشان می‌دهد که به ترتیب عوامل اقتصادی، فنی و مالی در رتبه اول تا سوم هستند. در بررسی اولویت شاخص‌های بعد اقتصادی، قیمت مواد اولیه، عرضه، تقاضا و صادرات دارای بیش‌ترین اولویت هستند. در بعد فنی، محیط زیست، دانش فنی، ظرفیت طرح و کیفیت محصول و در بعد مالی، شاخص‌های دوره وصول مطالبات، نسبت آبی، نسبت جاری بازده دارایی و حاشیه سود ناخالص از بیش‌ترین اولویت برخوردار می‌باشند. در مقایسه نهایی شاخص‌های شناسایی شده موثر در پژوهش، محیط زیست، دانش فنی، قیمت مواد اولیه محصول و کیفیت محصول، در اولویت قرار دارند.

موحدمنش و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله خود با عنوان «بررسی عوامل موثر بر ریسک اعتباری (با رویکرد عقود اسلامی)؛ مطالعه موسسه مالی و اعتباری ثامن الائمه استان اردبیل»، به بررسی تاثیر عوامل موثر بر ریسک اعتباری با تاکید بر عقود اسلامی می‌پردازد. بدین منظور از مدل لاجیت

جهت پیش‌بینی ریسک اعتباری و عوامل مؤثر بر آن استفاده شده است. با بررسی اطلاعات موجود از پرونده ۵۰۰ مشتری اعتباری موسسه مالی و اعتباری ثامن‌الائمه استان اردبیل، مبلغ اصل وام، فاصله اقساط، مبلغ سود، نرخ سود، جنسیت، نوع عقود وام‌گیرنده و نوع وثیقه به عنوان متغیرهای مستقل و ریسک اعتباری به عنوان متغیر وابسته انتخاب گردیده است. پس از تخمین مدل، مشخص گردید که تمامی متغیرها تأثیر معناداری بر ریسک اعتباری موسسه مالی و اعتباری مورد مطالعه دارد.

نظریه و رضایی (۱۳۹۳)، در مطالعه ای با عنوان «مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی با رویکرد بررسی عقود و الگوی پرداخت تسهیلات»، به روش توصیفی و تحلیل محتوی با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، به دنبال اثبات این فرضیه است که عقود مبادله‌ای ریسک اعتباری کمتری در مقایسه با عقود مشارکتی برای مؤسسات مالی و بانک‌ها ایجاد می‌کنند. بر اساس یافته‌های این مقاله، عقود اسلامی غیر مشارکتی (مبادله‌ای) در مقایسه با عقود مشارکتی ریسک کمتری در بردارند، اما این عقود نیز واجد ریسک اند و بانک‌های اسلامی را در معرض ریسک اعتباری قرار می‌دهند. در بخش پایانی این مقاله به ارائه هشت راهکار جامع برای کاهش ریسک اعتباری بانک‌ها پرداخته شده است.

مجید بلالی (۱۳۹۲) در پژوهش خود با عنوان «شناسایی و رتبه بندی عوامل کلیدی کاهش مطالبات معوق» با استفاده از تکنیک AHP به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی کاهش میزان مطالبات معوق بانک‌ها پرداخته است. در این پژوهش نه عامل درون سازمانی و نه عامل برون سازمانی جهت بررسی و مطالعه انتخاب شد که نتایج نشان می‌دهد در میان عوامل درون سازمانی نوع وثیقه و سابقه اعتباری تسهیلات‌گیرنده و در میان عوامل برون سازمانی بی‌ثباتی‌های اقتصادی بیش‌ترین تأثیر را بر مطالبات معوق دارند.

رستمی و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله «اوراق اعتباری: امکان سنجی فقهی، اقتصادی و کاربردی جهت مشارکت سطح خرد اقتصاد در بهبود ریسک اعتباری بانک‌ها»، به بررسی فقهی، اقتصادی و عملیاتی امکان به‌کارگیری اوراق اعتباری در سیستم بانکی پرداخته و بدین منظور پس از بررسی بعد عملیاتی و اقتصادی این مشتقه اعتباری، به انطباق این ابزار با فقه شیعه با استفاده از معیارها و ضوابط عمومی مربوط به قراردادهای پرداخته است. از نتایج مهم این تحقیق، انطباق اوراق مذکور با مبانی و موازین فقه امامیه است. همچنین اوراق اعتباری در قالب قرارداد جدید مورد توجه قرار گرفته و نشان داده شده که به جهت رعایت شرایط عمومی صحت معامله‌ها، تصحیح آن به عنوان عقد مستحدث نیز امکان‌پذیر است.

موسویان و موسوی بیوکی (۱۳۸۹)، در مطالعه ای با عنوان «بررسی امکان استفاده از سوآپ بازده کل جهت مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی»، پس از معرفی ابزار مالی سوآپ بازده کل در جایگاه یکی از انواع مشتقات اعتباری، با رویکردی فقهی به دنبال بررسی امکان استفاده از این مشتقه اعتباری در بانکداری اسلامی بوده و امکان انطباق آن با عقدهای رایج اسلامی را مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه انطباق این مشتقه با قرارداد «بیع دین به ثمن موجد، بیع کالی به کالی و صلح دین به دین» مورد بررسی قرار گرفته اما به لحاظ مخالفت مشهور فقیهان شیعه و عدم رعایت برخی شرایط عمومی قراردادها، استفاده از این ابزار مالی با ساختار رایج آن، مورد تأیید قرار نمی‌گیرد اما ساختار اصلاح شده آن (معاوضه اصل دارایی‌های پایه و تبع آن مبادله جریان‌های درآمدی) نه تنها مانع شرعی ندارد بلکه در مقایسه با ساختار رایج مزیت قابل توجهی دارد.

رحمانی و اسماعیلی (۱۳۸۹)، در مقاله ای با عنوان «مدیریت پوشش ریسک اعتباری با استفاده از سوآپ نکول اعتباری» این موضوع را ارزیابی کردند. ایشان در این مقاله به دنبال یافتن گزینه‌هایی برای مدیریت و پوشش ریسک هستند که رتبه‌بندی اعتباری را از جمله این روش‌ها دانسته و نبود آن را در کشور محسوس می‌دانند. گزینه دیگر پوشش ریسک اعتباری استفاده از مشتقات اعتباری مثل معاوضه (سوآپ) ریسک اعتباری می‌دانند و شرایط سوآپ اسلامی را معرفی می‌کنند.

ابوالحسنی و حسنی مقدم (۱۳۸۸) در مقاله «بررسی انواع ریسک و روش‌های مدیریت آن در بانکداری بدون ربا» با بررسی ریسک‌های مرتبط با روش‌های گوناگون تخصیص منابع در سیستم بانکی، مشخص شد نظام بانکی با دو نوع گوناگون از ریسک روبه‌رو است. نخست؛ شامل ریسک‌هایی که بین نظام بانکداری بدون ربا ایران و نظام بانکداری متعارف مشترک هستند و دوم؛ ریسک‌هایی که با توجه به ویژگی خاص نظام بانکداری بدون ربا، فقط به این نظام اختصاص دارند. نتیجه حاصل در این مقاله بیانگر این نکته است که علاوه بر کاربردی بودن برخی از روش‌های مدیریت ریسک متداول در بانکداری بدون ربا ایران (مانند تبدیل به اوراق بهادار کردن دارایی‌ها)، بسیاری از قراردادهای اسلامی، روش‌های سودمند و مفیدی جهت کاهش و مدیریت ریسک در نظام بانکداری بدون ربا ارائه می‌کنند (مانند قرارداد صلح). از این رو می‌توان گفت بسیاری از قوانین و قراردادهای مالی اسلامی، خود روشی برای کاهش مدیریت ریسک شمرده می‌شود.

موسویان و موسوی (۱۳۸۸) در مقاله «مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی از طریق سوآپ نکول اعتباری»، ضمن تأیید امکان تطبیق این مشتقه با قراردادهای بیمه و ضمان، مفروض

داشتن قرارداد در قالب عقد مستحدثه جدید به علت داشتن ماهیت حقوقی جدید و همچنین شرایط صحت معامله‌ها را امکان پذیر دانسته اند.

مهدوی و موسوی (۱۳۸۷) در مقاله «ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی و امکان استفاده از تاخت نکول اعتباری جهت کنترل آن» پس از توصیف عملکرد و طرح فواید ابزار تاخت نکول اعتباری، صحت و اعتبار قراردادهای تاخت نکول اعتباری را بر اساس اصول فقهی مورد بررسی قرار داده است. نتایج به دست آمده بیانگر این مسئله است که استفاده از تاخت نکول اعتباری برای مدیریت ریسک اعتباری موثر بوده و منع شرعی ندارد.

اکبریان و دیانتی (۱۳۸۵)، در مقاله «مدیریت ریسک در بانکداری بدون ربا» به این نتیجه می‌رسند که با توجه به اینکه در بانکداری بدون ربا نرخ ثابت و از قبل پیش‌بینی شده برای عقود وجود ندارد، مدیریت ریسک در بانکداری بدون ربا در مقایسه با بانکداری ربوی اهمیت دو چندان دارد. آنها همچنین با بررسی ابزارهای مهندسی مالی برای مدیریت ریسک در نظام سرمایه‌داری به ارائه چند ابزار مهندسی مالی در نظام مالی اسلامی به صورت سرمایه‌گذاری مستقیم، مشارکت، فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک، بیع الوفا و قولنامه و سرانجام کاربردهای این ابزارها در مدیریت ریسک می‌پردازند.

بحرالعلوم و قاسمی ارمکی (۱۳۸۵) در مقاله خود با «عنوان مدیریت ریسک در بانکداری اسلامی» ریسک متناظر با شیوه‌های تأمین و مصرف وجوه مالی رایج در بانک‌های اسلامی را بررسی کرده و در پاسخ به این پرسش که چگونه می‌توان ریسک این روش‌ها را مدیریت نمود، به معرفی و به‌کارگیری سیستم رتبه‌بندی داخلی پرداخته است. از دیدگاه نویسنده این مقاله روش توزین ریسک دارایی‌ها می‌تواند مناسب‌ترین یا شاید تنها راهکار قاعده‌مند برای طبقه‌بندی قراردادهای مورد استفاده یک بانک اسلامی بوده و آن را در کنترل و اداره ریسک مجموعه‌اش که دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است، یاری رساند.

عقیلی کرمانی (۱۳۸۱)، در مقاله «مدیریت ریسک در بانکداری سنتی در مقایسه با بانکداری بدون ربا»، ضمن اشاره با چهار نوع ریسک اعتباری، بازار، عملیاتی و نقدینگی در بانکداری اسلامی، این نتیجه را مطرح کرده که بین بانکداری سنتی و بدون ربا فقط ریسک اعتباری متفاوت است. وی انتخاب راهکار منحصر به فرد برای ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی را لازم دانسته و برای این مسئله دو پیشنهاد ارائه می‌کند. نخست، حرکت به سمت بانکداری متعارف و اعطای تسهیلات به صورت استقراض و دوم، عمل کردن به صورت شرکت‌های سرمایه‌گذاری. وی به علت عدم امکان تشکیل یک سبد دارایی کارا، حرکت به سمت بانکداری سنتی را ترجیح می‌دهد.

خان و احمد^۱ (۲۰۰۱)، در تحقیق خود در مورد بروز ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی، ریسک اعتباری را به عنوان چهارمین ریسک مهم و مورد توجه بانکداران اسلامی رتبه‌بندی نموده‌اند. در تحقیق مذکور نظر بانکداران اسلامی در مورد میزان تأثیر هر نوع قرارداد در ایجاد ریسک اعتباری مورد سوال قرار گرفت. با توجه به تحقیقات ایشان، ریسک اعتباری در قرارداد مباحه کمترین مقدار و مشارکت بیش‌ترین مقدار را داشت. به نظر می‌رسد که روش‌های تأمین مالی در سود، از نظر بانکداران، دارای ریسک اعتباری بالاتری هستند. ریسک اعتباری در روش‌های تأمین مالی مشارکت، در صورتی ایجاد می‌شوند که طرفین سهم بانک را پرداخت نکنند.

در تحقیق جاکویسون و روزباچ^۲ (۲۰۰۳) با عنوان «سیاست پرداخت تسهیلات در بانک‌ها» به خط‌مشی وام‌دهی بانک، اعتبار سنجی و محاسبه ریسک اعتباری پرتفولیو پرداخته شد. برای تخمین خطای اریب مدل از روش پروبیت استفاده شده است. داده‌ها شامل ۱۳۳۳۸ رکورد از متقاضیان وام در یک مؤسسه وام‌دهی در کشور سوئیس در سال‌های ۱۹۹۴ و ۱۹۹۵ بود. همچنین از تست کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی شباهت تابع توزیع هر یک از متغیرها استفاده شد. نتایج نشان داد که به منظور پرداخت تسهیلات می‌بایست رتبه اعتباری هر یک از مشتریان در هنگام پرداخت تسهیلات تعیین گردد.

براون و استاتن^۳ (۲۰۰۳) در تحقیق خود با عنوان «انتشار گزارش‌های اعتباری» نشان دادند که اعتباردهندگان در صورتی قادر خواهند بود به میزان بالاتری از نرخ نکول تسهیلات اعطایی خود بکاهند که از اطلاعات جامع‌تری در خصوص مشتریان‌شان در مدل‌های خود استفاده کنند. آنها دریافتند اعتباردهندگان در نتیجه کاهش عدم تقارن اطلاعات قادر خواهند بود تا تسهیلات اعتباری را به مشتریان مطمئن و خوش حساب اعطا نمایند.

حسین آ، عبدو^۴ (۲۰۰۹)، در مقاله خود تحت عنوان برنامه نویسی ژنتیک برای امتیازدهی اعتباری، مطالعه موردی بانک‌های دولتی مصر به معرفی GP به عنوان یکی از مهم‌ترین تکنیک‌های مورد استفاده در طبقه‌بندی و امتیازدهی پرداخته است. در این مقاله دو تکنیک مختلف امتیازدهی آماری، GP، PA برای پیش‌بینی کیفیت وام‌گیرنده مورد بحث و مقایسه قرار گرفته است.

جان و همکاران^۵ (۲۰۱۲) در مقاله‌ای به رتبه‌بندی اعتباری متقاضیان دریافت‌کننده وام مسکن پرداختند. ایشان جهت امتیازدهی اعتباری و بررسی میزان ریسک اعتباری متقاضیان مدلی را

1. Khan & Ahmad
2. Jacobson.t & Roszbach
3. Barron ,J &Staten
4. Hussein A. Abdou
5. John et al

طراحی کرده و آن را با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از وام‌گیرندگان در بین سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۹ مورد آزمون قرار دادند. محققان با استفاده از رگرسیون لاجیت مدل خود را برازش کردند و قدرت پیش‌بینی‌کنندگی آن را ۸۷/۵ درصد اندازه‌گیری کردند که این نتیجه نشان‌دهنده کارایی مدل بوده است.

در پژوهش آبیولا و الایوسی^۱ (۲۰۱۴) با عنوان «تأثیر عملکرد مدیریت ریسک در بنگاه‌های مالی در نیجریه» به بررسی اهمیت مدیریت ریسک اعتباری در بانک‌ها پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که اهمیت مدیریت ریسک اعتباری در بانک‌ها به دلیل تأثیر آن‌ها در بحران‌های مالی و نقش تعیین‌کننده آن در بقا، رشد و سودآوری بانک‌هاست.

واسیلیکی ماکری^۲ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با عنوان عوامل تعیین‌کننده مطالبات معوق، اثر دو گروه متغیر توضیحی، یعنی متغیرهای خاص بانکی و متغیرهای اقتصاد کلان را بر مطالبات معوق سنجیده است. بر اساس نتایج تخمین وی، از نظر شاخص‌های بانکی متغیرهای مطالبات معوق سال گذشته، نسبت کفایت سرمایه و بازده سهام دارای اثرگذاری بالایی بر نرخ مطالبات معوق بوده‌اند که رابطه مطالبات معوق سال گذشته با متغیر وابسته مثبت و رابطه شاخص‌های سودآوری و نسبت کفایت سرمایه با متغیر وابسته منفی بوده است. همچنین از نظر متغیرهای اقتصاد کلان نیز بر شاخص‌های بدهی دولت، نرخ رشد و نرخ بیکاری سه متغیر تأثیرگذار بر شاخص مطالبات معوق در زمان t تشخیص داده شده‌اند که به ترتیب رابطه این شاخص‌ها با مطالبات معوق در زمان t مثبت، منفی و مثبت تشخیص داده شده است.

در پژوهش‌های انجام شده بررسی مدیریت ریسک اعتباری به سه صورت انجام گرفته است؛ نوع اول به بررسی ریسک اعتباری در نظام بانکی و ضرورت مدیریت آن اشاره می‌شود. نوع دوم به مقایسه مدیریت ریسک اعتباری در نظام بانکداری اسلامی و بانکداری سنتی پرداخته شده و نهایتاً در نوع سوم ابزارهای قابل استفاده در بانکداری اسلامی ارائه شدند. در تحقیق حاضر ضمن بررسی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی، این ابزارها با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی اولویت‌بندی خواهند شد.

لازم به ذکر است با بررسی مطالعات خارجی، مشاهده شد که در این مطالعات به اولویت‌بندی متغیرهای کلان تأثیرگذار بر ریسک اعتباری پرداخته شده اما مطالعه‌ای در زمینه اولویت و ارجحیت در ابزارهای اسلامی مدیریت ریسک انجام نشده است.

-
1. Abiola-I & Olausi
 2. Vasiliki Makri

۲. مبانی نظری تحقیق

ریسک اعتباری به منزله‌ی احتمال عدم بازپرداخت اصل و سود تسهیلات توسط گیرنده‌ی اعتبار به دلیل عدم تمایل و یا ناتوانی مالی تعریف می‌شود. ریسک اعتباری با تغییر یا تخمین کمتر از واقع در رتبه اعتباری اشخاص همراه است. مدیریت ریسک یکی از مهم‌ترین ارکان سیستم‌های مالی و بانکی می‌باشد و در برگیرنده آن قسمت از فعالیت‌های بانک است که مجموعه‌ی ریسک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تعیین، اندازه‌گیری، مشاهده و کنترل ریسک‌ها فرآیند مدیریت ریسک را تشکیل می‌دهند و هدف اصلی مدیریت ریسک در هر سازمان، ارائه بهترین عملکرد و بهینه‌سازی استفاده از سرمایه و به حداکثر رساندن ارزش دارایی‌های سهام‌داران می‌باشد. مدیریت ریسک اعتباری شامل فرآیند شناسایی، ارزیابی، تجزیه و تحلیل و واکنش مناسب نسبت به ریسک اعتباری و نیز نظارت مستمر بر آن‌ها با توجه به شرایط متغیر محیطی (اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، تکنولوژیک و ...) است (تهرانفر و شمس‌کار، ۱۳۸۶).

۳. تفاوت مدیریت ریسک در بانکداری متعارف و بانکداری بدون ربا

در بانکداری متعارف، بانک‌ها می‌توانند با استفاده از روش‌هایی همچون تبدیل به اوراق بهادار کردن دارایی‌ها، مشتقات اعتباری، فروش بدهی و... ریسک اعتباری مربوط به سبد دارایی خود را کاهش دهند (ابولحسنی و حسنی مقدم، ۱۳۸۷). مشتقات اعتباری مهم‌ترین و کاربردی‌ترین این ابزارها هستند. انعطاف این ابزارهای مالی برای سرمایه‌گذاران مزایای زیادی دارد و چون در بازار فرابورس معامله می‌شوند، می‌توان آن‌ها را مطابق با نیاز بازار طراحی و منتشر کرد (خوانساری و همکاران، ۱۳۹۱). از جمله مشتقات اعتباری می‌توان به سوآپ نکول اعتباری، ورق اعتباری و بازده کل اعتباری اشاره کرد.

اوراق اعتباری با دو هدف تأمین مالی سرمایه‌گذاری در دارایی مرجع و پوشش ریسک اعتباری انجام می‌گیرد. خصیصه مشتقه بودن اوراق اعتباری به ناشر این اوراق امکان می‌دهد که در صورت وقوع یک پیشامد اعتباری معین، مبلغ اسمی بازپرداخت و پرداخت‌های دوره‌ای کاهش یابد (خوانساری و همکاران، ۱۳۹۱). اوراق اعتباری علاوه بر منطبق بودن با نظریه‌های مالی، از کارکردهای ویژه اقتصادی از دید اقتصاد خرد و کلان نظیر «افزایش کارایی بازار»، «سهولت جریان نقدینگی بازار پول»، «بهبود وضعیت نقدینگی بانک‌ها»، «جلوگیری از تمرکز ریسک» و نهایتاً «کاهش هزینه تأمین مالی در کل اقتصاد» برخوردار می‌باشد (رستمی و همکاران، ۱۳۹۳).

سوآپ نکول اعتباری قراردادی است برای معاوضه جریان نقدی معین در زمان معین. از این قرارداد برای انتقال ریسک اعتباری دارایی‌های مالی با درآمد ثابت بین طرفین قرارداد استفاده

می‌شود. خریدار در این نوع قرارداد یکسری پرداخت‌های دوره‌ای را در ازای یک پرداخت محتمل توسط فروشنده در زمان وقوع یک رویداد اعتباری توسط صادرکننده دارایی، پرداخت می‌نماید از سوآپ نکول اعتباری به عنوان یکی از ابزارهای مشتقات اعتباری در بانکداری اسلامی می‌توان به عنوان قرارداد بیمه، بین یک بانک با موسسه اعتباری و شرکت بیمه استفاده کرد (آقامهدوی و موسوی، ۱۳۸۷).

سوآپ بازده کل، نوعی سوآپ است که در آن یک طرف قرارداد (فروشنده سوآپ) یک سری جریان‌های نقدی دوره‌ای با نرخ شناور را دریافت و در ازای آن بازده کل حاصل از دارایی مرجع (یا دارایی پایه) را به طرف دیگر قرارداد (خریدار سوآپ) می‌پردازد. سوآپ بازده کل به تغییرها در ارزش بازار دارایی پایه مرتبط بوده و از راه سازوکار تسویه حساب ودیعه، پوششی در برابر ریسک اعتباری دارایی پایه پدید می‌آورد. برخلاف سوآپ نکول اعتباری، سوآپ بازده کل عنصری از ریسک بازار نیز دارد چرا که پایه‌ای از پرداخت‌ها در آن به صورت نرخ ثابت صورت می‌گیرد (موسویان، موسوی بیوکی، ۱۳۸۹).

بانکداری اسلامی بخشی از مفهوم وسیع اقتصاد اسلامی است که سیستم ارزشی و اخلاقی را با ساختار اقتصادی ترکیب می‌کند. به دلیل همین مفاهیم اخلاقی و ارزشی، بانکداری اسلامی چیزی فراتر از مفهوم ساده نحوه‌ی اداره‌ی بانک‌ها و مؤسسات مالی می‌باشد. بر مبنای این اصول اخلاقی و اعتقادی، سیستم بانکداری جدیدی پیشنهاد می‌شود که در این سیستم، بانک اسلامی برای تأمین مالی از روش‌هایی استفاده می‌کند که با اصول اسلامی سازگار است و از عواملی که بر مبنای این اصول حرام است دوری می‌کند و در معاملات خود به سود و زیان هردو گروه سهامداران بانک‌ها و مؤسسات مالی و مشتریان توجه می‌کند. بانکداری بدون ربا، مدیریت ریسک ویژه‌ای را می‌طلبد که نیازمند شناسایی و اولویت‌بندی صحیح و اصولی آن‌ها است (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۲).

چنان‌که گفته شد مشتقات اعتباری شامل سوآپ نکول اعتباری، سوآپ بازده کل، اختیار معامله و اوراق اعتباری از مهم‌ترین ابزارهای مدیریت ریسک در بانکداری متعارف است. از میان این ابزارها، تنها ابزار سوآپ نکول اعتباری قابل کاربرد در سیستم بانکداری اسلامی است و مابقی انواع مشتقات قابلیت ابزارسازی ندارند.

برخی از روش‌های مدیریت ریسک متداول قابلیت کاربرد در بانکداری بدون ربا را دارند (مانند تبدیل به اوراق بهادار کردن دارایی‌ها)، اما روش‌ها و فنونی نیز وجود دارند که فقط به صورت ابزارهای مدیریت ریسک در بانکداری بدون ربا کاربرد دارند (مانند تبدیل مضاربه به جعاله) (نظرپور و رضایی، ۱۳۹۲). آنچه در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته است ابزارهایی است که در سیستم بانکی ایران عملیاتی شده و تا حدود زیادی در حال اجرا است.

۴. ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی

در این قسمت روش‌های کاهش و مدیریت ریسک که از یک سو قابلیت انطباق با قوانین اسلامی را دارند و از سوی دیگر، قابل کاربرد در نظام بانکی بدون ربای ایران هستند، بررسی می‌گردند.

۴-۱. وثیقه و ضمانت

نکته اول اینکه اگر در قرارداد قرض شرط شود که قرض‌گیرنده چیزی را نزد قرض‌دهنده رهن (گرو) بگذارد یا فردی را به عنوان ضامن یا کفیل معرفی کند، چنین شرطی هرچند به مصلحت قرض‌دهنده است، اما ربا و حرام نیست (موسویان، ۱۳۸۶). بر این اساس می‌توان رهن و ضمانت را دو ابزار مهم و شرعی به منظور مدیریت ریسک اعتباری در نظر گرفت. تقریباً در اکثر بانک‌های اسلامی در ایران و سایر کشورها، از این ابزار جهت کاهش ریسک اعتباری استفاده می‌شود. زیر شاخه‌های این ابزار به صورت وثیقه نقدی، وثیقه ملکی، ضامن کارمند، ضامن کاسب و اخذ سفته معرفی می‌شوند.

۴-۲. ذخیره زیان وام

ذخیره‌های زیان اعتباری، مقدار وجوهی است که بانک‌ها در ازای زیان اعتباری قابل انتظار به صورت ذخیره نگهداری می‌کنند. نگهداشتن ذخایر به صورت نقد، برای بانک هزینه فرصت زیادی به همراه خواهد داشت. بانک‌های اسلامی می‌توانند بر مبنای روش مشارکت ذخیره‌های زیان اعتباری را در قالب یک صندوق تشکیل دهند (خان و احمد، ۲۰۰۱). با تشکیل این صندوق به وسیله بانک‌ها، به میزان زیان اعتباری پیش‌بینی شده، بر مبنای عقد مشارکت، منابع حاصل صرف فعالیت اقتصادی می‌شود.

فرآیند ذخیره‌گیری در سیستم بانکی به این صورت است که در ابتدای پرداخت تسهیلات ۱/۵ درصد از سود سالانه به عنوان ذخیره کنار گذاشته می‌شود. در واقع ذخیره‌گیری در ابتدا به هنگام پرداخت تسهیلات صورت می‌گیرد. همچنین در صورتی که تسهیلات معوق بالای ۱۸ ماه باشد، یعنی مطالبات از نوع مطالبات مشکوک الوصول باشند، ۷۰ تا ۱۰۰ درصد تسهیلات اعطایی، بسته به نوع وثیقه از محل سودهای بانکی کنار، ذخیره‌گیری می‌شود.

۴-۳. وجه التزام

در وجه التزام بانک (قرض‌دهنده) شرط نمی‌کند که مشتری (قرض‌گیرنده) در سررسید چیزی بیش از آنچه قرض کرده بپردازد؛ بلکه بانک همان‌طور که برای اطمینان از وفای دین بعضاً ضامن، وثیقه

و کفیل مطالبه می‌کند، می‌تواند برای الزام قرض‌گیرنده به وفای دین در سررسید مقرر و جلوگیری از نکول، به صورت شرط ضمن عقد او را متعهد می‌کند که در صورت نقض عهد و تخلف از پرداخت به موقع مبلغی را به عنوان جریمه یا وجه التزام بپردازد (موسویان و میسمی، ۱۳۹۴). این شرط صرفاً راهکاری برای وادار کردن بدهکار به پرداخت به موقع بدهی بوده و به همین دلیل است که بانک‌ها اگر در ابتدای معامله شواهدی بر عدم پرداخت به موقع داشته باشند حتی با علم به اینکه مشتری وجه التزام را می‌پردازد، حاضر به اعطای تسهیلات نیستند (وحدتی شبیری، ۱۳۸۲). برای وجه التزام می‌توان دو زیر شاخه جریمه مالی و جریمه غیر مالی در نظر گرفت.

در این تحقیق وجه التزام به صورت اقدامات مواجهه با فرد نکول‌کننده تعریف می‌شود. در صورت مواجهه با نکول، هم می‌توان تعهد مالی و هم می‌توان تنبیهات غیر مالی برای فرد نکول‌کننده در نظر گرفت. از جمله تنبیهات غیر مالی می‌توان به مسدود کردن حساب فرد نکول‌کننده، عدم ارائه خدمات بانکی از قبیل استفاده از دستگاه pos و ATM، عدم پرداخت مجدد وام بانکی و ... اشاره کرد.

۴-۴. اعتبار سنجی

اعتبار سنجی مشتریان بانک و یا پیش‌بینی در مورد وضعیت مالی شرکت‌های متقاضی تسهیلات، یکی از وظایف مهم بخش اعتبارات بانک‌ها به شمار می‌آید. این امر بدان جهت دارای اهمیت است که می‌تواند بر دو وظیفه اصلی بانک‌ها یعنی تجهیز و تخصیص منابع تأثیرگذار باشد. چنانچه بانک‌ها در زمینه تخصیص منابع خود موفق بوده و با روش‌های اعتبار سنجی صحیح و بهینه ریسک اعتباری خود را کاهش دهند؛ بهتر می‌توانند از فرصت‌های سرمایه‌گذاری موجود استفاده نمایند و وضعیت مالی بهتری داشته باشند. این امر به نوبه خود با افزایش اعتبار بانک می‌تواند فرآیند تجهیز منابع را برای بانک تسهیل نماید.

امروزه در بانک‌ها به منظور اعتبار سنجی مشتریان نظام «امتیازدهی اعتباری» توسعه یافته است. امتیازدهی اعتباری، نظامی است که به وسیله آن بانک‌ها و موسسات اعتباری با استفاده از اطلاعات حال و گذشته متقاضی، احتمال عدم بازپرداخت وام توسط وی را ارزیابی می‌کنند (عرب مازار و روئین‌تن، ۱۳۸۵). در این روش، امتیاز به عنوان معیاری از سطح ریسک مشتری اعتباری استفاده می‌شود.

مؤسسات اعتباری و بانک‌ها می‌بایست با توجه به پیچیدگی فعالیت‌ها و محیط اقتصادی طرح‌های مناسب برای ارزیابی امتیازدهی اعتباری مشتریان انتخاب نمایند. در این فرآیند بانک‌ها از پنج عامل جهت تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند.

الف) شخصیت

خصوصیت‌ها و ویژگی‌های فردی و حسن شهرت متقاضی تسهیلات اعتباری نخستین و مهم‌ترین عاملی است که باید مورد توجه قرار گیرد. خوش‌نامی و تقید و پای‌بندی مشتری باید برای واحدهای بانکی مسلم باشد. برای بررسی شخصیت مشتری می‌توان مواردی از قبیل شهرت اجتماعی، تحصیلات و طبقه شغلی، سابقه تجاری و تعهدپذیری را نام برد.

ب) ظرفیت

منظور از ظرفیت، قدرت و توان عملی متقاضی در به‌کارگیری و بهره‌برداری درست و منطقی از منابع و کسب سود از امکانات واحد اقتصادی خود است.

ج) سرمایه

سرمایه دربرگیرنده امکانات مالی شخصی مشتری در فعالیت مورد نظر برای به‌کارگیری تسهیلات اعتباری بانک در آن فعالیت اقتصادی است. از انواع سرمایه‌ها می‌توان میزان دارایی تحت مالکیت، معدل گردش حساب، سرمایه جاری به کل دارایی، صورتهای مالی (سود و زیان)، ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بدهی‌ها اشاره کرد.

د) وثایق

اگر در بررسی شخصیت، ظرفیت و سرمایه متقاضی نتایج مطلوب و کاملاً اطمینان بخش حاصل نشود، عامل وثیقه (شامل اموال منقول و غیر منقول) مورد توجه خاص قرار می‌گیرد. انواع وثایق به وثیقه نقدی، ضامن معتبر، اخذ سفته و وثیقه ملکی تقسیم بندی می‌شوند.

ه) شرایط

از جمله شرایط کلی مشتری می‌توان به وضعیت نابسامان اقتصادی، سیاست‌های مالی دولت، تنش‌های بین‌المللی، شرایط بد آب و هوایی و ثبات سیاسی و امنیتی کشور اشاره کرد.

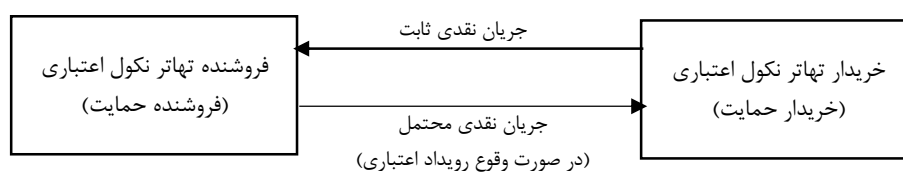
۴-۵. مشتقات اعتباری

یکی دیگر از ابزارهای بانکداری جهت مدیریت و انتقال ریسک اعتباری، استفاده از «مشتقات اعتباری» می‌باشد. مشتقات اعتباری، ابزارهای مالی مورد استفاده جهت انتقال ریسک اعتباری یک طرف قرارداد به طرف دیگر، بدون انتقال دارایی پایه تعریف می‌شود (هال^۱، ۲۰۰۰).

«تهاتر نکول اعتباری»، ساده‌ترین شکل و متداول‌ترین نوع مدیریت ریسک اعتباری در میان مشتقات اعتباری است. در حال حاضر ارزش اسمی معامله‌های انجام شده بر روی تهاتر نکول

1. Hull

اعتباری، حدود ۷۵ درصد کل بازار مشتقات اعتباری در سطح بین‌المللی را تشکیل می‌دهد که این خود نشان‌دهنده اهمیت این قرارداد می‌باشد (والکر^۱، ۲۰۱۴).
 تهاتر نکول اعتباری نوعی قرارداد تهاتر است که در آن فروشنده در صورت نکول (یا وقوع سایر رویدادهای اعتباری) در بازپرداخت وام یا تسهیلات مبنای قرارداد، نسبت به جبران خریدار تهاتر اقدام می‌کند (میشکین^۲، ۲۰۱۳). قرارداد تهاتر نکول اعتباری، کارکردی بسیار نزدیک به قرارداد بیمه دارد. در واقع خریدار تهاتر با پرداخت مبلغی مشخص به فروشنده، خود را در برابر نوع خاصی از ریسک بیمه می‌کند (موسویان و میسمی، ۱۳۹۴).



شکل ۱. روند تهاتر نکول اعتباری

می‌توان مدعی بود از منظر حقوقی، در قرارداد تهاتر نکول اعتباری، خریدار با پرداخت یک سری جریان‌های نقدی دوره‌ای به فروشنده، این تعهد را از وی می‌گیرد که در صورت نکول دارایی پایه موضوع قرارداد از جانب شخص ثالث، تمام زیان وارده بر دارایی را از فروشنده تهاتر دریافت دارد.

۵. روش‌شناسی پژوهش

چارچوب نظری این پژوهش برای اولویت‌بندی و رتبه‌بندی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری بر اساس تکنیک AHP بوده که پنج ابزار ضمانت و وثیقه، وجه التزام، اعتبارسنجی، ذخیره زیان وام و مشتقات اعتباری را بر اساس دو معیار پوشش‌دهندگی و کارایی رتبه‌بندی می‌کند. همچنین از بین زیر شاخه‌های هر ابزار، بهترین ابزار شناسایی و معرفی می‌گردد.

روش‌شناسی این پژوهش بنا بر ماهیت و هدف ویژه آن از نوع پیمایشی اکتشافی و کاربردی است. با توجه به اینکه برای گردآوری نظرات صاحب‌نظران و خبرگان از پرسش‌نامه استفاده شده

1. Walker
2. Mishkin

است، پژوهش از نوع پیمایشی بوده و با توجه به اینکه هدف این پژوهش، رتبه‌بندی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری و تعیین اولویت‌بندی بین آنهاست از نوع اکتشافی است.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه‌ای است که از ۲۰ متغیر در قالب ۲ معیار طراحی شده است. این متغیرها بر اساس یک مقیاس پنج گزینه‌ای (اهمیت یکسان، کمی مهمتر، اهمیت قوی، اهمیت خیلی قوی، کاملاً مهم‌تر) ارزش‌گذاری شدند. در این مرحله اولاً باید دسته ۵ تایی که ابزارهای اصلی درون آن قرار دارند، نسبت به یکدیگر اولویت‌بندی شوند و سپس متغیرهای درون هر دسته نیز بایستی نسبت به یکدیگر ارزیابی و وزن‌دهی شوند.

در این پژوهش با استفاده از روش گلوله‌برفی اقدام به انتخاب نمونه هدفمند از بین مدیران شعب بانکی شهر قم و اعضاء هیئت علمی متخصص حوزه بانکی در تعدادی از دانشگاه‌های معتبر شده که در مجموع ۳۲ نفر از خبرگان به سؤالات پرسش‌نامه پاسخ دادند.

براساس نظرات اخذ شده در مورد ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری بدون ربا، با استفاده از تکنیک AHP و از طریق نرم افزار Expert choice اولویت‌بندی شده است.

برای تعیین روایی پرسش‌نامه روش‌های متعددی وجود دارد که یکی از این روش‌ها اعتبار محتوا می‌باشد. اعتبار محتوای یک آزمون معمولاً به وسیله افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود (بکیای، ۱۳۹۶). برای اطمینان از محتوای پرسش‌نامه، چندین مقاله و کتاب در حوزه ریسک اعتباری و مدیریت ریسک مطالعه و چندین پرسش‌نامه بررسی گردید. سپس با تطبیق با معیارها و گزینه‌های مورد پژوهش پرسش‌نامه منطبق با این پژوهش طراحی گردید.

جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. پایایی یک وسیله اندازه‌گیری عمدتاً به دقت نتایج حاصل از آن اشاره می‌کند (مومنی و فعال قیومی، ۱۳۹۱).

در این تحقیق با توجه به لزوم استفاده از طیف $\frac{1}{5}$ تا ۵ جهت محاسبات AHP و عدم استفاده از طیف لیکرت، امکان محاسبه آلفای کرونباخ وجود نداشت.

بنابراین جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ مقیاس داده‌ها تغییر داده شد و پس از استانداردسازی، در نرم‌افزار SPSS وارد گردید. فرم استانداردسازی با استفاده از فرمول صورت گرفته است:

$$Z = \frac{X - \text{Min}(X)}{\text{Max}(X) - \text{Min}(X)}$$

جدول ۱. پایایی

تعداد سوالها	آلفای کرونباخ
۶۳	۰/۹۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجایی که در این تحقیق مقدار آلفای کرونباخ (۰/۹۱۳) بزرگتر از ۰/۷ است، پایایی تأیید می‌شود.

۶. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی AHP

برای به‌کارگیری روش AHP در حل مسائل، ۵ مرحله اساسی به شرح ذیل وجود دارد (قدسی‌پور، ۱۳۸۴):

۱. تشکیل سلسله مراتب

۲. تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به هدف

۳. تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها

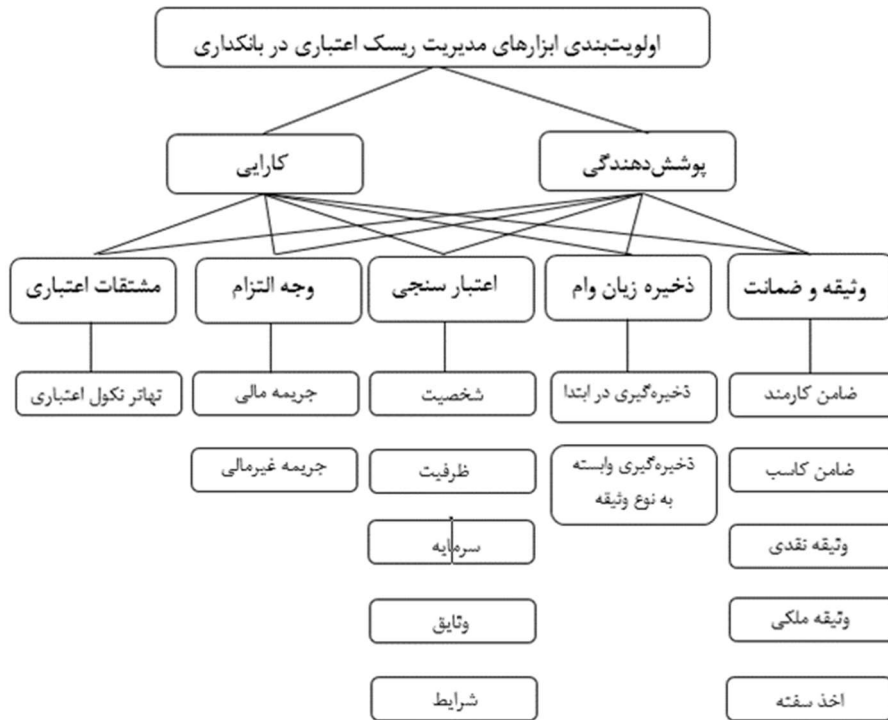
۴. تعیین اولویت‌ها

۵. بررسی سازگاری در قضاوت‌ها

تعیین ساختار سلسله مراتبی

در ساختار سلسله مراتبی ارتباط بین اهداف، معیارها و گزینه‌ها نشان داده می‌شود. هر سلسله مراتب از یک سری سطوح درست شده است که در بالاترین سطح فقط یک عنصر وجود دارد که هدف نامیده می‌شود. هدف این پژوهش اولویت‌بندی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری بدون ربا است. در سطوح بعدی ممکن است عناصر بیشتری وجود داشته باشد که معیار نامیده می‌شود. معیارهای این پژوهش شامل پوشش‌دهندگی و کارایی می‌شود. در آخرین سطح گزینه‌ها قرار می‌گیرند که شامل ۵ ابزار وثیقه و ضمانت، ذخیره زیان‌وام، وجه التزام، اعتبارسنجی و مشتقات اعتباری است. هر یک از این ابزارها خود شامل زیر شاخه‌های دیگری می‌شوند که این زیر شاخه‌ها نیز با یکدیگر بر اساس دو معیار نام برده مقایسه شده و نهایتاً بهترین ابزارها از نظر خبرگان جهت مدیریت ریسک در بانکداری بدون ربا ایران معرفی خواهند شد.

ساختار سلسله مراتبی مسئله مورد پژوهش



شکل ۲. ساختار سلسله مراتبی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری

تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به هدف

برای تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به هدف، معیارها دوبه‌دو با یکدیگر مقایسه می‌شوند و درجه اهمیت هر یک از آنها نسبت به دیگری مشخص می‌شود. سپس ماتریس‌های بدست آمده را نرمال می‌کنیم. پس از نرمال‌سازی ماتریس‌های بدست آمده، میانگین هر سطر این جدول نشان‌دهنده اولویت هر معیار با گزینه رقیب است (اشرف نوروزی، ۱۳۹۵).

ضریب اهمیت هر یک از معیارهای تأثیرگذار در مدیریت ریسک اعتباری

در این مطالعه، مقایسه زوجی معیارها بر اساس نتایج حاصل از نظرات اخذ شده از پرسش‌نامه صورت گرفته است. نتیجه مقایسه دو معیار مورد استفاده در این پژوهش نشان می‌دهد که، در بین این دو معیار، معیار پوشش‌دهندگی بیشترین امتیاز را دارد (۰/۶۱۲). معیار کارایی با ضریب اهمیت

(۰/۳۸۸) در رتبه دوم قرار گرفته است. بنابراین در حوزه ابزارهای پیشنهادی برای مدیریت ریسک اعتباری لازم است این ابزارها پوشش دهندگی بالاتری داشته باشند. نرخ ناسازگاری مقایسه‌های زوجی معیارها نسبت به هدف ۰,۰۰ به دست آمده که کمتر از ۰/۱ است. بنابراین سازگاری ماتریس مقایسه‌های زوجی قابل قبول است و نیاز به تجدید نظر دوباره نیست.

جدول ۲. اولویت بندی معیارها

معیار	ضریب اهمیت
پوشش دهندگی	۰/۶۱۲
کارایی	۰/۳۸۸

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس بررسی نظرات خبرگان در زمینه اولویت بندی دو معیار در این پژوهش این طور به نظر می‌رسد که جهت پاسخ‌گویی به سپرده‌گذار و تأمین حقوق آن لازم است ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در درجه اول از پوشش دهندگی بالا برخوردار باشند و کارا بودن ابزارها در درجه دوم حائز اهمیت است.

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها (ابزارهای اصلی) نسبت به تک تک معیارها بعد از تعیین ضریب اهمیت معیارها، ضریب اهمیت گزینه‌ها نسبت به تک تک معیارها تعیین می‌شود.

ضریب اهمیت گزینه‌ها نسبت به معیار پوشش دهندگی

جدول ۳. اولویت بندی ابزارها بر اساس معیار پوشش دهندگی

بزارهای اصلی	وثیقه و ضمانت	اعتبارسنجی	وجه التزام	ذخیره زیان وام	مشتقات اعتباری
ضریب اهمیت	۰/۴۵۳	۰/۲۳۷	۰/۱۲۱	۰/۰۹۷	۰/۰۹۳

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی مقایسه‌های زوجی ۵ ابزار قابل استفاده در بانکداری بدون ربا نسبت به معیار پوشش‌دهندگی بیانگر آن است که از میان این ۵ ابزار، ابزار وثیقه و ضمانت با ضریب اهمیت (۰/۴۵۳) با توجه به نظر متخصصین، دارای بالاترین ضریب اهمیت بوده است. پس از آن ابزار اعتبارسنجی با ضریب اهمیت (۰/۲۳۷)، وجه التزام با ضریب اهمیت (۰/۱۲۱)، ذخیره زیان وام با ضریب اهمیت (۰/۰۹۷) و مشتقات اعتباری با ضریب اهمیت (۰/۰۹۳) به ترتیب در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

ضریب اهمیت گزینه‌ها نسبت به معیار کارایی

بررسی مقایسه‌های زوجی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری نسبت به معیار کارایی نشان می‌دهد که از میان ۵ ابزار نام‌برده، ابزار وثیقه و ضمانت با ضریب اهمیت (۰/۳۱۸) با توجه به نظر متخصصین، ضریب اهمیت بالاتری را نسبت به ابزارهای دیگر به دست آورده در نتیجه کارایی ابزار وثیقه و ضمانت نسبت به سایر ابزارها بالاتر است. پس از آن ابزار اعتبارسنجی با ضریب اهمیت (۰/۲۵۶)، وجه التزام با ضریب اهمیت (۰/۱۵۸)، مشتقات اعتباری با ضریب اهمیت (۰/۱۵۳) و ذخیره زیان وام با ضریب اهمیت (۰/۱۱۵) در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

جدول ۴. اولویت بندی ابزارها بر اساس معیار کارایی

ابزارهای اصلی	وثیقه و ضمانت	اعتبارسنجی	وجه التزام	مشتقات اعتباری	ذخیره زیان وام
ضریب اهمیت	۰/۳۱۸	۰/۲۵۶	۰/۱۵۸	۰/۱۵۳	۰/۱۱۵

منبع: یافته‌های تحقیق

تعیین اهمیت و وزن نهایی گزینه‌ها

حال بعد از مقایسه زوجی و محاسبه وزن‌های نسبی گزینه‌ها و معیارها، لازم است تا وزن نهایی هر گزینه محاسبه گردد بدین منظور از عمل تلفیق در نرم‌افزار Expert Choice استفاده می‌شود. وزن نهایی بدین ترتیب به دست می‌آید که ابتدا برای هر معیار، وزن گزینه‌ها بر وزن بزرگ‌ترین آن‌ها تقسیم می‌گردد سپس عدد حاصل در وزن معیار مربوطه ضرب می‌شود. با جمع مقادیر حاصل برای هر یک از گزینه‌ها، مقدار عددی به هر گزینه تخصیص می‌یابد.

وزن نهایی گزینه‌ها با استفاده از فرمول زیر بدست می‌آید:

$$V_H = \sum_{K=1}^n \sum_{i=1}^m W_K W_i (g_{ij})$$

که در آن:

امتیاز نهایی گزینه H: V_H ضریب اهمیت زیر معیار i: W_i
ضریب اهمیت معیار K: W_K امتیاز گزینه j در ارتباط با معیار i: g_{ij}

اولویت‌بندی ابزارهای مدیریت ریسک بر اساس تلفیق دو معیار پوشش‌دهندگی و کارایی
در این پژوهش ماتریس‌های مقایسه زوجی گزینه‌ها نسبت به معیارها تشکیل شدند و با نرمالیزه کردن ماتریس‌های زوجی، وزن نهایی هر یک از گزینه‌های ذکر شده نسبت به هر یک از معیارها به‌دست آمد. به طور کلی نتیجه مقایسه‌های زوجی گزینه‌های مورد بررسی پژوهش نسبت به تک تک معیارها نشان می‌دهد که از میان گزینه‌های مورد بررسی، ابزار وثیقه و ضمانت با ضریب اهمیت (۰/۳۸۹) بیشترین امتیاز را با توجه به نظر متخصصین بدست آورده است، در نتیجه از نظر دو معیار لازم برای بررسی مدیریت ریسک اعتباری، یعنی پوشش‌دهندگی و کارایی از بین ابزارهای مدیریت ریسک دارای ارجحیت بالاتری است. اعتبارسنجی، وجه التزام، مشتقات اعتباری و ذخیره زیان وام به ترتیب با وزن‌های (۰/۲۴۶)، (۰/۱۳۸)، (۰/۱۲۲) و (۰/۱۰۵) در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند. نرخ ناسازگاری ۰/۰۲ است.

جدول ۵. اولویت‌بندی ابزارهای پیشنهادی براساس تلفیق دو معیار

ابزارهای اصلی	وثیقه و ضمانت	اعتبارسنجی	وجه التزام	مشتقات اعتباری	ذخیره زیان وام
ضریب اهمیت	۰/۳۸۹	۰/۲۴۶	۰/۱۳۸	۰/۱۲۲	۰/۱۰۵

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه حاصل از نظرات خبرگان نشان می‌دهد که ابزار وثیقه و ضمانت به دلیل اینکه به راحتی امکان جبران زیان حاصل از نکول مشتری را برای بانک فراهم می‌کند در اولویت اول قرار دارد و هیچ تسهیلاتی بدون استفاده از این ابزار پرداخت نخواهد شد. ابزار اعتبارسنجی به دلیل ضرورت شناسایی وضعیت و توان مالی افراد در اولویت دوم قرار می‌گیرد. در مورد وجه التزام دو مسئله

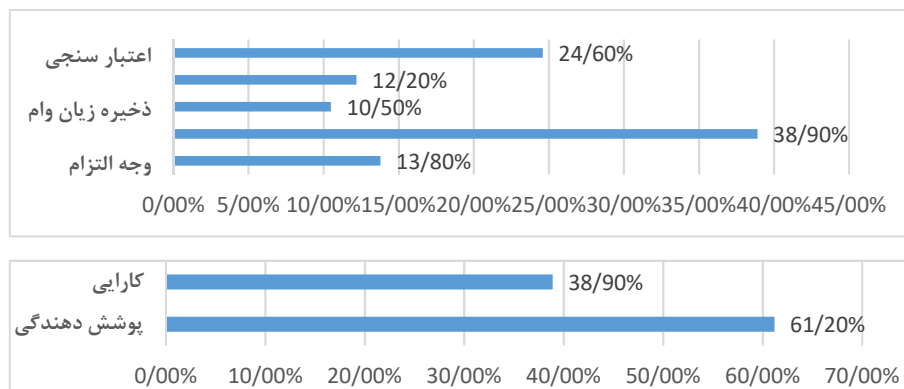
مطرح است؛ این ابزار به دلیل درآمدزا بودن برای سیستم بانکی دارای ارجحیت است از طرفی اگر فردی وجه التزام را پرداخت نکند، بانک باید به دادگاه مراجعه کند که در این مسیر با مشکلاتی از قبیل پذیرش سخت پرونده‌های بانکی و همچنین رأی دادن دادگاه‌ها بیشتر به نفع مشتری یا رد پرونده‌ها مواجه خواهند بود. لذا وجه التزام در اولویت سوم قرار دارد. ابزار مشتقات اعتباری با این عنوان در سیستم بانکی شناخته شده نیست اما فرآیند بیمه وثایق در سیستم بانکی در حال اجرا است که البته به دلیل اینکه تا حدی پرداخت می‌شود و پوشش حداقلی دارد، در اولویت چهارم قرار گرفت. ذخیره زیان وام از محل سودهای بانکی تأمین می‌شود. اگر نکول اتفاق بیفتد بانک‌ها مجبور هستند که این پول را از سود خود کنار بگذارند که نه پوشش‌دهندگی برای ریسک اعتباری خواهد داشت نه ابزار کارایی خواهد بود. لذا در اولویت پنجم قرار می‌گیرد.

تحلیل حساسیت

تحلیل حساسیت، جهت سنجش حساسیت گزینه‌ها نسبت به تغییرات وزن معیارها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فرآیند باعث تأکید بر جنبه‌های مختلف رابطه گزینه‌ها، معیارها و اولویت‌آن‌ها می‌باشد. در این مرحله تحلیل حساسیت رتبه‌بندی گزینه‌ها نسبت به تغییرات وزن معیارها بررسی می‌شود (اشرف نوری، ۱۳۹۵).

در تحلیل حساسیت، فرد قادر است تا با افزایش و یا کاهش وزن معیارها، اثر آن را بر رتبه‌بندی گزینه‌ها مشاهده نماید.

با استفاده از نمودار زیر مشخص است که درصد کلی تأثیرگذاری معیار پوشش‌دهندگی بر انتخاب گزینه‌ها ۶۱/۲٪ و درصد کلی تأثیرگذاری معیار کارایی بر انتخاب گزینه‌ها ۳۸/۸٪ می‌باشد. می‌توان با افزایش یا کاهش این مقادیر تغییرات رتبه‌بندی را مشاهده کرد. در واقع با تغییر در اهمیت معیارها می‌توان بر گزینه‌های انتخابی تأثیر گذاشت.



شکل ۳. آنالیز حساسیت ابزارها نسبت به معیارها

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها (زیر شاخه‌های ابزار ضمانت و وثیقه) نسبت به هر یک از معیارها

جهت بالا رفتن دقت نتیجه پژوهش کلیه ابزارها همراه با زیرشاخه‌های آن‌ها در پرسش‌نامه جهت دریافت نظر خبرگان مطرح گردید. زیرشاخه ابزار ضمانت و وثیقه شامل ۵ گزینه ضامن مالک، ضامن کاسب، وثیقه نقدی، وثیقه ملکی و اخذ سفته است.

رتبه‌بندی زیر شاخه‌های ضمانت و وثیقه بر اساس معیار پوشش دهندگی

جدول ۶. اولویت‌بندی زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه بر اساس معیار پوشش دهندگی

زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه	وثیقه نقدی	وثیقه ملکی	ضامن کارمند	ضامن کاسب	اخذ سفته
ضریب اهمیت	۰/۴۵۵	۰/۲۰۳	۰/۱۸۷	۰/۰۷۷	۰/۰۷۷

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج به دست آمده در اولویت‌بندی ابزارها بر حسب معیار پوشش دهندگی ابزار وثیقه نقدی با ضریب اهمیت (۰/۴۵۵) در رتبه اول و ابزار وثیقه ملکی با ضریب اهمیت (۰/۲۰۳) در رتبه

دوم قرار گرفته است. ابزارهای ضامن کارمند با ضریب اهمیت (۰/۱۷۸)، ضامن کاسب (۰/۰۷۷) و اخذ سفته (۰/۰۷۷) در اولویت‌های سوم تا پنجم قرار گرفته‌اند. نرخ ناسازگاری محاسبات انجام شده برابر با ۰/۰۳ است که کمتر از ۰/۱ بوده و بنابراین می‌توان بر این محاسبات اعتماد کرد.

رتبه‌بندی زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه بر اساس معیار کارایی

بر اساس نتایج به‌دست آمده در اولویت‌بندی ابزارها بر حسب معیار کارایی ابزار وثیقه نقدی با ضریب اهمیت (۰/۴۶۸) در اولویت اول و ابزار ضامن کارمند با ضریب اهمیت (۰/۲۲۴) در اولویت دوم قرار دارد. ابزارهای وثیقه ملکی ضامن کاسب و اخذ سفته با ضرایب اهمیت (۰/۱۴۲)، (۰/۰۹۷) و (۰/۰۶۹) در اولویت‌های سه تا پنج قرار گرفتند. نرخ ناسازگاری محاسبات انجام شده برابر با ۰/۰۴ است که کمتر از ۰/۱ بوده و بنابراین می‌توان به این محاسبات اعتماد کرد.

جدول ۷. اولویت بندی زیر شاخه‌های ضمانت و وثیقه بر اساس معیار کارایی

زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه	وثیقه نقدی	ضامن کارمند	وثیقه ملکی	ضامن کاسب	اخذ سفته
ضریب اهمیت	۰/۴۶۸	۰/۲۲۴	۰/۱۴۲	۰/۰۹۷	۰/۰۶۹

منبع: یافته‌های تحقیق

رتبه بندی زیر شاخه‌های ضمانت و وثیقه بر اساس تلفیق معیارها

در حالت تلفیق دو معیار، اولویت اول با وثیقه نقدی بوده و ضامن کارمند در اولویت دوم قرار دارد. وثیقه ملکی، ضامن کاسب و اخذ سفته در اولویت سوم تا پنجم قرار گرفتند. در این حالت نرخ ناسازگاری برابر با ۰/۰۳ است.

جدول ۸. اولویت بندی زیر شاخه‌های ضمانت و وثیقه بر اساس تلفیق معیارها

زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه	وثیقه نقدی	ضامن کارمند	وثیقه ملکی	ضامن کاسب	اخذ سفته
ضریب اهمیت	۰/۴۵۹	۰/۱۹۹	۰/۱۸۵	۰/۰۸۳	۰/۰۷۵

در بین زیرشاخه‌های ابزار وثیقه و ضمانت، وثیقه نقدی با بالاترین ضریب اهمیت در اولویت اول قرار دارد. علت این مسئله هم بحث نقدشوندگی وثایق است که برای بانک در زمینه مدیریت ریسک بسیار اهمیت دارد. ضامن کارمند به دلیل دسترسی راحت به حساب بانکی ضامن و امکان برداشت قسط تسهیلات و موجود بودن گواهی کسر از حقوق در اولویت دوم قرار دارد. وثیقه ملکی برای بانک بسیار ارزشمند است اما به دلیل مشکلات موجود در زمینه خرید و فروش و ... در اولویت سوم قرار دارد. ضامن کاسب هم توانایی پوشش ریسک را دارد. با این حال بانک‌ها ترجیح می‌دهند از ضامن کارمند استفاده کنند. ابزار سفته نیز به دلیل محدودیت‌هایی که دارد و جنبه حقوقی و کیفری آن در اولویت آخر قرار دارد.

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها (زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام) نسبت به تک تک معیارها
ابزار ذخیره زیان وام شامل دو زیرشاخه ذخیره‌گیری در ابتدا و ذخیره‌گیری بسته به نوع وثیقه می‌شود. در این قسمت این دو ابزار بر اساس معیار پوشش‌دهندگی و کارایی با یکدیگر مقایسه شده و اولویت‌بندی می‌شوند.

رتبه‌بندی زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام بر اساس معیار پوشش‌دهندگی

بر اساس نتایج بدست آمده ذخیره‌گیری در ابتدا با ضریب اهمیت (۰/۶۶۳) بر اساس معیار پوشش‌دهندگی بر ذخیره‌گیری بر اساس نوع وثیقه با ضریب اهمیت (۰/۳۳۷)، دارای ارجحیت بوده و نرخ ناسازگاری در این حالت صفر است.

جدول ۹. اولویت‌بندی زیرشاخه‌های ذخیره زیان وام بر اساس معیار پوشش‌دهندگی

ذخیره‌گیری بسته به نوع وثیقه	ذخیره‌گیری در ابتدا	زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام
۰/۳۳۷	۰/۶۶۳	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

اولویت‌بندی زیرشاخه‌های ذخیره زیان وام بر اساس معیار کارایی

بر اساس معیار کارایی هم مانند معیار پوشش‌دهندگی ذخیره‌گیری در ابتدا با ضریب اهمیت (۰/۵۱۴) در اولویت اول قرار داشته و ذخیره‌گیری بسته به نوع وثیقه با ضریب اهمیت (۰/۴۸۶) در اولویت دوم قرار دارد.

جدول ۱۰. اولویت بندی زیرشاخه‌های ذخیره زیان وام بر اساس معیار کارایی

ذخیره‌گیری بسته به نوع وثیقه	ذخیره‌گیری در ابتدا	زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام
۰/۴۸۶	۰/۵۱۴	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

اولویت‌بندی زیرشاخه‌های ذخیره زیان وام بر اساس تلفیق معیارها

در حالت تلفیق معیارها ابزار ذخیره‌گیری در ابتدا نسبت ذخیره‌گیری بسته به نوع وثیقه در اولویت قرار گرفته است.

جدول ۱۱. اولویت بندی زیرشاخه‌های ذخیره زیان وام بر اساس تلفیق معیارها

ذخیره‌گیری بسته به نوع وثیقه	ذخیره‌گیری در ابتدا	زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام
۰/۴۰۵	۰/۵۹۵	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجا که ذخیره زیان وام در حالت عمومی و ذخیره‌گیری در ابتدا، ۱/۵ درصد از تسهیلات اعطایی بانک از محل تسهیلات سند می‌زند، جهت مدیریت ریسک در اولویت اول قرار دارد. اما ابزار ذخیره‌گیری بسته به نوع وثایق به دلیل برداشت از محل سودها در صورت وقوع مطالبات مشکوک الوصول، حالت پوشش‌دهندگی و کارایی کمتر داشته و در اولویت دوم قرار می‌گیرد.

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها (زیر شاخه‌های اعتبارسنجی) نسبت به تک تک معیارها در حوزه اعتبار سنجی لازم است براساس معیار C5، اعتبارمتقاضیان تسهیلات سنجیده شود. زیرشاخه‌های این ابزار شامل شخصیت، ظرفیت، سرمایه، وثایق و شرایط است.

اولویت بندی زیرشاخه‌های اعتبار سنجی بر اساس معیار پوشش دهندگی

جدول ۱۲. اولویت بندی زیرشاخه‌های اعتبارسنجی بر اساس معیار پوشش دهندگی

شرایط	سرمایه	شخصیت	ظرفیت	وثایق	زیرشاخه‌های اعتبار سنجی
۰/۱۲۶	۰/۱۸۵	۰/۱۹۰	۰/۲۳۶	۰/۲۶۳	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس معیار پوشش دهندگی، زیر شاخه وثایق از زیرشاخه‌های اعتبارسنجی با ضریب اهمیت (۰/۲۶۳) در اولویت اول و زیرشاخه ظرفیت با ضریب اهمیت (۰/۲۳۶) در اولویت دوم قرار گرفته است. ابزارهای شخصیت با ضریب اهمیت (۰/۱۹۰)، سرمایه با ضریب اهمیت (۰/۱۸۵) و شرایط با ضریب اهمیت (۰/۱۲۶) در اولویت سوم تا پنجم قرار دارند. نرخ ناسازگاری برابر با ۰/۰۴ است.

اولویت بندی زیرشاخه‌های اعتبار سنجی بر اساس معیار کارایی

جدول ۱۳. اولویت بندی زیرشاخه‌های اعتبارسنجی بر اساس معیار کارایی

شرایط	وثایق	شخصیت	سرمایه	ظرفیت	زیرشاخه‌های اعتبار سنجی
۰/۱۳۷	۰/۱۶۹	۰/۱۹۸	۰/۲۲۸	۰/۲۶۸	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس معیار کارایی زیر شاخه‌های ابزار اعتبارسنجی از اولویت اول تا پنجم به صورت ظرفیت با ضریب اهمیت (۰/۲۶۸)، سرمایه با ضریب اهمیت (۰/۲۲۸)، شخصیت با ضریب اهمیت (۰/۱۹۸)، وثایق با ضریب اهمیت (۰/۱۶۹) و شرایط با ضریب اهمیت (۰/۱۳۷) رتبه بندی می‌شوند. نرخ ناسازگاری برابر با ۰/۰۲ است.

اولویت‌بندی زیرشاخه‌های اعتبارسنجی بر اساس تلفیق معیارها

جدول ۱۴. اولویت‌بندی زیرشاخه‌های اعتبارسنجی بر اساس تلفیق معیارها

شرایط	شخصیت	سرمایه	وثایق	ظرفیت	زیرشاخه‌های اعتبارسنجی
۰/۱۳۰	۰/۱۹۳	۰/۱۹۹	۰/۲۳۱	۰/۲۴۷	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

زمانی که معیارهای پوشش‌دهندگی و کارایی با یکدیگر تلفیق شوند، ابزار ظرفیت با ضریب اهمیت (۰/۲۴۷) در اولویت اول قرار گرفته و ابزار وثایق با ضریب اهمیت (۰/۲۳۱) در رتبه دوم قرار می‌گیرد. ابزارهای سرمایه با ضریب اهمیت (۰/۱۹۹)، شخصیت با ضریب اهمیت (۰/۱۹۳) و شرایط با ضریب اهمیت (۰/۱۳۰) در اولویت سوم تا پنجم قرار می‌گیرند. نرخ ناسازگاری برابر با ۰/۰۳ است. همان‌طور که در جدول مشخص است زیرشاخه ظرفیت از آنجا که نشان‌دهنده قدرت و توان عملی متقاضی در به‌کارگیری و بهره‌برداری درست و منطقی از منابع و کسب سود از امکانات واحد اقتصادی خود است، از نظر خبرگان دارای اولویت اول است. بعد از آن زیر شاخه وثایق به دلیل نقشی که در تضمین منابع بانکی دارد، در اولویت دوم قرار گرفته است. سرمایه که نشان‌دهنده نسبت مالکانه مشتری در فعالیت مورد نظر است از نظر خبرگان در جهت مدیریت ریسک دارای اولویت سوم است. از نظر خبرگان تا زمانی که ظرفیت و وثایق و سرمایه وجود دارد، شخصیت گیرنده تسهیلات نقش کمتری در پوشش مدیریت ریسک می‌تواند داشته باشد؛ مخصوصاً در حال حاضر که فعالیت سیستم بانکی گسترش یافته و جهت جذب و تخصیص سپرده عملیات اعطای تسهیلات به شدت افزایش یافته است. لذا سیستم بانکی ترجیح می‌دهد به پشتوانه مالی افراد به آن‌ها تسهیلات ارائه کند و شخصیت افراد کمتر مد نظر است. این مسئله در مورد شرایط هم صادق است، لذا شرایط در رتبه پنجم قرار گرفته است.

تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها (زیر شاخه‌های وجه التزام) نسبت به تک تک معیارها

در این پژوهش در زمینه ملزم کردن تسهیلات گیرنده به بازپرداخت اقساط به بانک، دو نوع جریمه مالی (وجه التزام) و جریمه‌های غیر مالی برای افراد در نظر گرفته شده است.

اولویت بندی زیرشاخه‌های وجه التزام بر اساس پوشش دهندگی

بر اساس معیار پوشش دهندگی ابزار جریمه مالی (وجه التزام) با ضریب اهمیت (۰/۶۴۴) نسبت به جریمه‌های غیر مالی با ضریب اهمیت (۰/۳۵۶)، در اولویت قرار دارد. نرخ ناسازگاری برابر با صفر است.

جدول ۱۵. اولویت بندی زیرشاخه‌های وجه التزام بر اساس معیار پوشش دهندگی

جریمه‌های غیر مالی	جریمه مالی	زیر شاخه‌های وجه التزام
۰/۳۵۶	۰/۶۴۴	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

اولویت بندی زیرشاخه‌های وجه التزام بر اساس کارایی

بر اساس معیار کارایی نیز ابزار جریمه مالی نسبت به جریمه‌های غیر مالی با ضریب اهمیت (۰/۵۷۰) در اولویت قرار دارد. نرخ ناسازگاری برابر با صفر است.

جدول ۱۶. اولویت بندی زیرشاخه‌های وجه التزام بر اساس معیار کارایی

جریمه‌های غیر مالی	جریمه مالی	زیر شاخه‌های وجه التزام
۰/۴۳۰	۰/۵۷۰	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

اولویت بندی زیرشاخه‌های وجه التزام بر اساس تلفیق معیارها

در حالت کلی نیز ابزار وجه التزام (به صورت جریمه مالی)، نسبت به جریمه‌های غیرمالی با ضریب اهمیت (۰/۶۱۷) در اولویت قرار دارد. نرخ ناسازگاری برابر با صفر است.

جدول ۱۷. اولویت‌بندی زیرشاخه‌های وجه التزام بر اساس تلفیق معیارها

جریمه‌های غیر مالی	جریمه مالی	زیر شاخه‌های وجه التزام
۰/۳۸۳	۰/۶۱۷	ضریب اهمیت

منبع: یافته‌های تحقیق

در اولویت‌بندی زیرشاخه‌های وجه التزام، جریمه مالی در اولویت اول قرار گرفته است. به نظر می‌رسد آنچه که برای سیستم بانکی مطلوب است دریافت وجه التزام است که پوشش‌دهندگی مناسب‌تری دارد. هر چند جرایم غیر مالی جنبه تنبیهی خوبی دارند اما جرایم مالی بهتر می‌توانند ریسک اعتباری را پوشش دهند و منابع بانک در اسرع وقت تأمین خواهد شد.

جمع‌بندی

در این تحقیق جهت اولویت‌بندی ابزارها از تکنیک AHP استفاده شده و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice نظرات خبرگان، یکپارچه گشته و ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری اولویت‌بندی شدند. نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی نشان می‌دهد که ابزارهای ضمانت و وثیقه با ضریب اهمیت (۰/۳۸۹)، اعتبارسنجی (۰/۲۴۶)، وجه التزام با ضریب اهمیت (۰/۱۳۸)، مشتقات اعتباری با ضریب اهمیت (۰/۱۲۲) و ذخیره زیان وام (۰/۱۰۵) در رتبه اول تا پنجم قرار دارند. در بررسی اولویت زیرشاخه‌های ضمانت و وثیقه، وثیقه نقدی با ضریب اهمیت (۰/۴۵۹) و ضامن کارمند (۰/۱۹۹) در اولویت اول و دوم قرار گرفتند. در بررسی اولویت زیرشاخه‌های اعتبارسنجی، ظرفیت با ضریب اهمیت (۰/۲۴۷) و وثایق با ضریب اهمیت (۰/۲۳۱) دارای بالاترین رتبه‌ها هستند. در بررسی زیر شاخه‌های ذخیره زیان وام، ذخیره‌گیری در ابتدا با ضریب اهمیت (۰/۵۹۵) دارای اولویت اول است. در بررسی وجه التزام، ابزار جریمه مالی (وجه التزام) با ضریب اهمیت (۰/۶۱۷) دارای اولویت اول بوده است. به‌طور کلی در مقایسه زیرشاخه‌های ابزارها، وثیقه نقدی، ذخیره‌گیری در ابتدا، ظرفیت و جریمه مالی (وجه التزام) دارای بالاترین رتبه بوده و مناسب است این ابزارها جهت مدیریت ریسک اعتباری مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۱۸. خلاصه اولویت بندی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری

۶۱۷	جریمه مالی	۰/۵۹۵	ذخیره- گیری در ابتدا	۴۵۹	وثیقه نقدی	۲۳۱	ظرفیت	۳۸۹	ضمانت و وثیقه
۳۸۳	جریمه غیر مالی	۰/۴۰۵	ذخیره بسته به نوع وثیقه	۱۹۹	ضامن کارمند	۱۹۹	وثایق	۲۴۶	اعتبارسنجی
				۱۸۴	وثیقه ملکی	۱۹۹	سرمایه	۱۳۸	وجه التزام
				۰۸۳	ضامن کاسب	۱۹۳	شخصیت	۱۲۲	مشتقات اعتباری
				۰۷۵	سفته	۱۳۰	شرایط	۱۰۵	ذخیره زیان وام

با استفاده از نتایج این تحقیق می‌توان بیان کرد که مناسب‌ترین ابزار جهت مدیریت ریسک اعتباری در نظام بانکی، وثیقه و ضمانت و پس از آن اعتبارسنجی است. لازم است در بعد اعتبارسنجی، ظرفیت و وثیقه‌های شخص گیرنده تسهیلات در اولویت اول باشد و از بعد ضمانت و وثایق، توجه به وثیقه نقدی و ضامن کارمند به عنوان ابزارهای پوشش‌دهنده ریسک در اولویت هستند. در کنار این ابزارها ذخیره‌گیری در ابتدای پرداخت تسهیلات و دریافت وجه التزام (جریمه نقدی)، مؤثرترین ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری شناخته شده‌اند.

پیشنهادها

۱. با توجه به نتایج پژوهش که حاصل تحلیل نظرات تعدادی از متخصصین حوزه بانکی است، اولویت بندی ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری در سیستم بانکی رعایت گردد. در اولویت اول جهت مدیریت ریسک از ابزار وثیقه و ضمانت و در اولویت دوم ابزار اعتبارسنجی مورد استفاده قرار گیرد.
۲. وثیقه نقدی به عنوان مؤثرترین ابزار و در مرحله بعد ضامن کارمند به عنوان دومین ابزار مؤثر شناخته شد. جهت وثیقه‌گیری و پذیرش ضامن این اولویت مد نظر قرار گیرد.

۳. ظرفیت گیرنده تسهیلات در رتبه اول و وثیقه در رتبه دوم قرار دارد. جهت اعتبارسنجی لازم است این اولویت در رتبه‌بندی اعتباری افراد مورد توجه باشد.
۴. طراحی الگو و سازوکار مناسب جهت استفاده صحیح از ابزارها. با توجه به نوع فعالیت سیستم بانکی که در مراجعات حضوری مشاهده شد، استفاده از یک ابزار جهت مدیریت ریسک دیده نمی‌شود و کاربردی نخواهد بود. لازم است ابزارهای پیشنهادی با بالاترین اولویت به صورت ترکیبی در قالب یک الگوی مشخص و کاربردی به کار بسته شود و طراحی چارچوب کاربرد همزمان ابزارها مورد توجه قرار گیرد.

منابع

۱. آقا مهدوی، اصغر و موسوی، سید محمد مهدی (۱۳۸۷)، «ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی و امکان استفاده از سوآپ نکول اعتباری جهت کنترل آن»، جستارهای اقتصادی، سال پنجم، شماره ۹، صص ۴۱-۶۶.
۲. اشرف نوروزی، علی (۱۳۹۵)، «تحلیل تطبیقی مناطق شهر ایلام از منظر نوشهرگرایان با استفاده از AHP»، پایان نامه کارشناسی ارشد.
۳. ابوالحسنی، اصغر و رفیع حسنی مقدم (۱۳۸۵)، «بررسی انواع ریسک و روش‌های مدیریت آن در نظام بانکداری بدون ربا ایران»، اقتصاد اسلامی شماره ۳۰، صص ۱۴۵-۱۷۲.
۴. بکیای، شهناز (۱۳۹۶)، «شناسایی و اولویت‌بندی راهکارهای تحقق اقتصاد مقاومتی در بانکداری اسلامی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
۵. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۳)، «قانون عملیات بانکی بدون ربا»، تهران: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۶. تهرانیفر، حمید و رهبرشمس کار، صدیقه (۱۳۸۶)، «رهنمودهایی برای نظام مؤثر کنترل داخلی در مؤسسات اعتباری»، اداره مطالعات و مقررات بانکی.
۷. حسین پور، محمد و کاوند، مجتبی (۱۳۹۲)، «تحلیل و اولویت‌بندی ریسک‌های مالی در نظام بانکداری بدون ربا»، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، شماره ۴۹، صص ۱۳۹-۱۶۸.
۸. خوانساری، رسول و سیاهکارزاده، محمدسجاد و اصغری، مجید (۱۳۹۱)، «بررسی فقهی امکان به کارگیری سوآپ نکول اعتباری و ورق اعتباری در مدیریت ریسک اعتباری بانک‌ها»، تحقیقات مالی-اسلامی، سال دوم، شماره ۳، صص ۱۱۳-۱۴۰.
۹. رستمی، علی و رنجبر فلاح، محمدرضا و خادم‌الحسینی اردکانی، مجید و حبیبی، محمدحسن و جمالی نیشابور، علی و علی محمدی، میثم (۱۳۹۳)، «اوراق اعتباری: امکان سنجی فقهی، اقتصادی و کاربردی جهت مشارکت سطح خرد اقتصاد در بهبود ریسک اعتباری بانک‌ها»، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، سال سوم، شماره ۹، صص ۱۸۷-۲۰۵.
۱۰. عرب‌مازار، عباس و روئین‌تن، پونه (۱۳۸۵)، «عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری بر مشتریان بانکی؛ مطالعه موردی بانک کشاورزی»، دوفصلنامه علمی پژوهشی جستارهای اقتصادی، شماره ۶، صص ۴۵-۶۵.
۱۱. قدسی‌پور، حسن (۱۳۸۴)، «فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)»، تهران: دانشگاه صنعتی امیر کبیر.

۱۲. موسویان، سید عباس و میسمی، حسین (۱۳۹۴). «بانکداری اسلامی، مبانی نظری-تجارب عملی (ویرایش چهارم)»، تهران: پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۱۳. موسویان، سید عباس و موسوی بیوکی، سید محمد مهدی (۱۳۸۸)، «مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی از طریق سوآپ نکول اعتباری»، اقتصاد اسلامی، سال نهم، شماره ۳۳، صص ۹۵-۱۲۶.
۱۴. مومنی، منصور و فعال قیومی، علی (۱۳۹۱)، «تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS»، تهران: کتاب نو، چاپ هفتم.
۱۵. نظریور، محمدنقی و رضایی، علی (۱۳۹۲)، «مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی با رویکرد بررسی عقود و الگوی پرداخت تسهیلات»، تحقیقات مالی اسلامی، شماره ۴، صص ۱۲۳-۱۵۶.
۱۶. وحدتی شبیری، سید حسن (۱۳۸۲)، «مطالعه تطبیقی خسارت تاخیر تادیه در حقوق ایران و فقه امامیه»، مجله اقتصاد اسلامی، شماره ۱۲، صص ۷۶-۹۶.
17. BIS Report, (2008), credit derivatives transaction, jul 2008.
18. Basel Committee on banking supervision (2000), 'principle for management of credit risk', september.
19. Fredric Mishkin, (2013) "Financial markets and Istitution", Addison Wesley, Longman, pp.112-117.
20. Hull, J (2000). Valuing credit default swaps. Journal of derivatives, 10(2), pp 90-120.
21. Khan, T. and Ahmed, H. (2001), 'Risk Management: An Analysis of issues in Islamic Financial Industry. Jeddah: Islamic Research and training Institute (IRTI).
22. Walker, M. (2014). the psychology of gambling. Oxford: Pergamum press.

