Archive of SID

فصلنامـه اقتصاد مالی
سال چهاردهم / شماره ۵۱ / تابستان ۱۳۹۹
صفحه ۲۹ تا ۵٤

سنجش انواع ریسک در نظام بانکداری بدون ربا (روش ترکیبی دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری)

مهدی پندار[۱]
رضا ویسی[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۰۸

چکیده

بروز انواع ریسک‌ها و بحـران‌هـای مـالی در فرایند جهانی شدن، ارتقای سطح کمی و کیفی خدمات بخش مالی را بیش از پیش ضروری نموده است. بانک‌های اسلامی به علت ماهیت خاص قراردادهای خود، افزون بر ریسک‌های متداول بانکداری با ریسک‌های منحصربه‌فردی روبه‌رو هستند که شناسایی و مدیریت آن‌ها ضروری است. مقاله حاضر به شناسایی ریسک‌های نظام بانکداری بدون ربا و بررسی روابط بین آن‌ها می‌پردازد. ابتدا ریسک‌های عمومی بانکداری بدون ربا و سپس ریسک‌های خاص با توجه به عقود خاص در این نظام شناسایی و با به کارگیری روش ترکیبی دیمتل و مدل سازی ساختاری‌تفسیری، الگوی مناسب بر اساس نمونه ای به حجم ۵۰ نفر از خبرگان انتخاب شد. یافته‌ها نشان می‌دهد ریسک‌های نرخ پایه و دولت در بالاترین سطح (چهارم) به‌عنوان اثرگذارترین نوع ریسک‌ها در نظام موجود بانکداری قرار دارند. ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و شریعت، سطح سوم و ریسک‌های کفایت‌سرمایه، قیمت و سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه سطح دوم را تشکیل دادند. سایر ریسک‌ها، در پایین‌ترین سطح قرار گرفتند و تحت‌تاثیر ریسک‌های سطوح بالاتر می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: ریسک، بانکداری بدون ربا، دیمتل، مدلسازی ساختاری تفسیری.
طبقه بندی JEL: G32,G20

۱- استادیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) mpendar@ut.ac.ir
۲- دانشجوی دکترای مدیریت بازرگانی گرایش استراتژیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران. rveicy@gmail.com

www.SID.ir

Archive of SID

۱- مقدمه

در جهان امروزی مقوله ریسک و مدیریت آن برای بانک‌ها در راستای دستیابی به اهداف خود و کاهش اثرات نامطلوب نوسانات اقتصادی، بسیار ارزشمند است. ماهیت عملیات بانکی پذیرش ریسک است. بانکها بدون پذیرش ریسک قادر به سودآوری و رشد نیستند. وجود عوامل متعددی از جمله فعالیت بین‌المللی بانک‌ها، افزایش نوآوری در صنعت بانکداری، ایجاد بحران‌های مالی و پیچیده شدن معادلات و روابط اقتصادی سبب شده که پدیده ریسک همواره فعالیت بانک‌ها را تهدید کند. مدیریت ریسک در بانک‌ها نسبت به واحدهای دیگر اقتصادی حساس‌تر، پیچیده‌تر و مشکل‌تر بوده و افزایش کارایی نظام بانکی در گرو کاهش ریسک می‌باشد. بانکداری اسلامی هم از این قائده مستثنی نیست؛ به طوری که در مواجهه مستقیم یا غیر مستقیم با ریسک‌های مختلف در منابع، مصارف و اغلب فعالیت‌های خود، نیازمند تدابیری در جهت تعدیل ریسک‌هاست (محرابی و ندری، ۱۳۹۵).

بانک‌های اسلامی به علت ماهیت خاص قراردادهای خود، افزون بر ریسک‌های متداول بانکداری با ریسک های منحصربه‌فردی روبه‌رو هستند که شناسایی آن‌ها به منظور مدیریت صحیح این ریسک ها امری ضروری به نظر می‌رسد. در بانکداری بدون ربای ایران، روش‌های تجهیز و توزیع منابع پولی مدیریت ریسک ویژه‌ای را می‌طلبد (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۲).

۲- مبانی نظری

ریسک به مفهوم خطر و اقدام به امری است که احتمال خطر در آن باشد (معین، ۱۳۸۷). بنا به تعریف مارک[۱] و گالای[۲] ریسک به معنی امکان وقوع یک خسارت و زیان مالی یا غیر مالی در نتیجه انجام یک فعالیت است (گالای و همکاران، ۲۰۰۱). هری مارکویتز[۳]، نخستین بار انحراف معیار چند دوره‌ای را تحت عنوان شاخص عددی برای ریسک ارائه کرد. هیوب[۴] ریسک را احتمال کاهش درآمد یا از دست دادن سرمایه تعریف می‌کند. از این رو برای تعریف ریسک دو دیدگاه می‌توان ارائه نمود (هیوب، ۱۹۹۸):

دیدگاه اول: ریسک به عنوان هرگونه نوسانات احتمالی در بازدهی اقتصاد در آینده.

دیدگاه دوم: ریسک به عنوان نوسانات احتمالی متفی در بازدهی اقتصاد در آینده.

در رویکرد مدیریت یکپارچه ریسک، ریسک با رویکرد اول مورد توجه قرار می‌گیرد؛ زیرا هم ریسک‌های نامطلوب (تهدیدات) و هم ریسک‌های مطلوب (فرصت‌ها) را مد نظر قرار می‌دهد. از طرف دیگر ریسک زیان بالقوه‌ای است که یا مستقیما از زیان‌های درآمد و سرمایه حاصل می‌شود و یا به صورت غیر مستقیم از محدودیت‌هایی به وجود می‌آید که توانایی بانک را برای دست‌یابی به

www.SID.ir

Archive of SID

اهداف تجاری و مالی خود کاهش می‌دهد (کارن[5]، ۲۰۰۵).ریسک، نوعی عدم اطمینان به آینده است که قابلیت محاسبه را داشته باشد؛ اگر نتوان میزان عدم اطمینان به آینده را محاسبه کرد، ریسک نیست؛ بلکه فقط عدم اطمینان است؛ به همین جهت به دلیل محاسبه مقداری عدم اطمینان در قالب ریسک می توان آن را مدیریت و کنترل کرد (محقق نیا و همکاران، ۱۳۹۷).

از دیدگاه نظری هر فعالیت اقتصادی همراه با درجه‌ای از ریسک است، بنابراین نگرش علمی به مسئله ریسک چیزی جز مدیریت آن نیست. ضرورت مدیریت ریسک در بانک‌های تجاری باعث شده است که مطالعه‌های گسترده‌ای در این‌باره صورت گیرد. در این مطالعات افزون بر شناخت عملکرد اقتصادی مالی بانک لازم است مدیران ریسک با آمار، ریاضیات، مدیریت استراتژیک، روش‌ها و مدل های کنترل ریسک نیز آشنا باشند (فرتوک زاده و الهی، ۱۳۸۹). در بانکداری اسلامی تلاش چندانی برای مدیریت و مواجهه با خطرات احتمالی صورت نگرفته است. از عمده‌ترین دلایل آن‌ها، دولتی بودن بانک‌های اسلامی در برخی از کشورها، عدم آگاهی کافی از مبانی اسلامی، جدید بودن علم مدیریت ریسک و مانند آن می‌باشد. در هر صورت بروز ریسک در بانکداری اسلامی یا بانکداری سنتی از هر شکل که باشد منجر به کاهش قدرت سودآوری بانک به سه شکل سودآوری کمتر از هدف پیش بینی شده، از بین رفتن تمام سود پیش بینی شده و زیان دهی می‌شود (علم الهدی، ۱۳۹۷).

هدف از مدیریت ریسک آن است که به این وسیله امکانی فراهم شود تا حتی‌المقدور از رخدادهای نامطلوب و در عین حال قابل پیش‌بینی که منجر به بروز ریسک می‌شوند پیشگیری شود و میزان ریسک به حداقل ممکن برسد (کاظمی نژاد، ۱۳۸۸).

۲-۱- انواع ریسک در نظام بانکداری بدون ربا

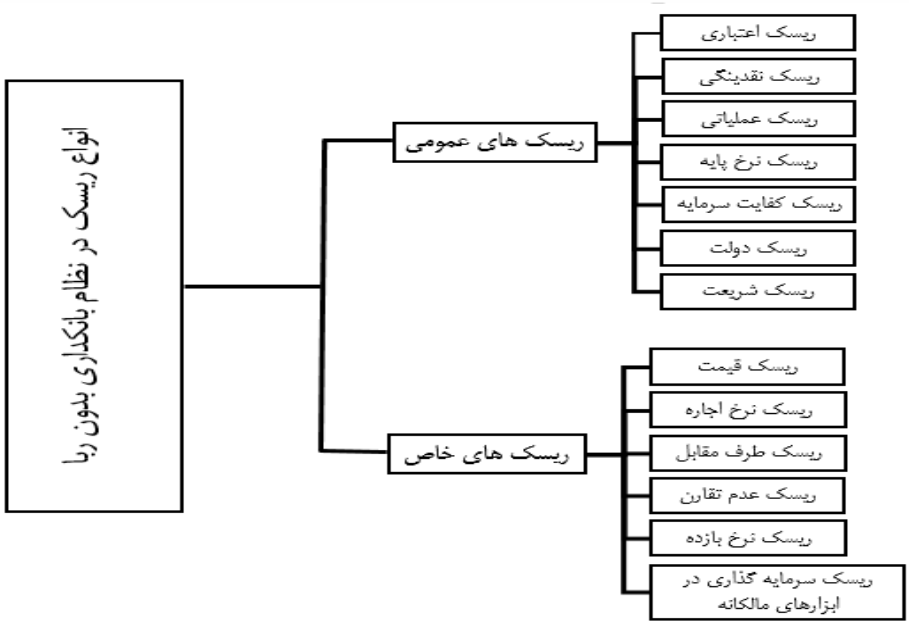
فعالیت‌های بانکداری اسلامی به واسطه ماهیت آن مجموعه ریسک‌های متفاوتی را دارا می-باشند. با این اوصاف برخی ریسک‌ها بین نظام بانکداری متعارف و نظام بانکداری بدون ربا مشترک بوده و با ابزارهای رایج مدیریت ریسک قابل کنترل هستند. اما تفاوت اصلی بانکداری اسلامی با بانکداری متعارف در به‌کارگیری قراردادهای اسلامی و مبتنی بر مشارکت در سود و زیان است که منجر به ایجاد ریسک‌های خاص و توزیع متفاوت الگوی ریسک میان سپرده‌گذاران بانک و سرمایه‌گذاران می‌گردد (محرابی و ندری، ۱۳۹۵). با توجه به اینکه بحث مدیریت ریسک بیشتر در بخش تخصیص و تجهیز منابع کاربرد دارد، به بررسی ریسک‌های خاص بانکداری بدون ربای ایران در بخش تجهیز و تخصیص منابع پرداخته می‌شود. در قسمت تجهیز منابع، با توجه به ماده‌های سه تا شش قانون بانکداری بدون ربا، سه نوع سپرده در نظام بانکی ایران وجود دارد: سپرده قرض-

www.SID.ir

Archive of SID

الحسنه جاری، سپرده قرض‌الحسنه پس‌انداز و سپرده سرمایه‌گذاری. همچنین در قسمت تخصیص منابع، با توجه به ماده‌های هفت تا هفده قانون بانکداری بدون ربا، نظام بانکی می‌تواند وجوه و منابع حاصل از سپرده‌ها را با استفاده از روش‌های وام قرض دهنده، عقود مبادله‌ای (شامل فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک، سلف، خرید دین، جعاله، مرابحه، استصناع)، عقود مشارکتی (سهمی از سود و سهمی از محصول) و سرمایه‌گذاری مستقیم تخصیص دهد (ندری و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به ویژگی‌های خاص در تخصیص و تامین وجوه و الزام‌های شرعی، نظام مالی و بانکداری اسلامی با ریسک‌هایی روبرو می‌شود که سبک و روش‌های مدیریت ریسک متعارف قابلیت برخورد با آن‌ها را ندارند. از این‌رو الگوی بانکداری بدون ربای ایران نیاز به بررسی انواع ریسک و مدیریت آن‌ها با توجه به قانون‌های اسلامی دارد (نظرپور و رضایی، ۱۳۹۲).

در این پژوهش ابتدا ریسک‌های شناخته شده در بانکداری بدون ربا شامل ریسک‌های عمومی و ریسک‌های خاص نظام بانکداری بدون ربا متناسب با ابزارها و قراردادهای خاص این نظام به ویژه در زمینه عقود اسلامی مبادله‌ای و مشارکتی شناسایی شدند. (شکل ۱)



شکل ۱- مدل نظری تحقیق

www.SID.ir

Archive of SID

الف: انواع ریسک‌های عمومی در بانکداری بدون ربا

ریسک اعتباری: عبارت است از احتمال تعویق، مشکوک بودن وصول یا عدم وصول شدن تسهیلات ارائه شده به مشتریان. به این معنا که قرض‌کننده وجه قادر به پرداخت اصل و فرع وام خود طبق شرایط مندرج در قرارداد نمی‌باشد و این امر موجب ایجاد مشکلاتی در گردش وجوه نقد بانک می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵).

ریسک نقدینگی: ریسک فقدان وجه نقد برای بازپرداخت تعهدات است. معمولاً شرکت‌ها زمانی که به علل مختلف نتوانند از افزایش بی‌رویه هزینه‌های خود جلوگیری کنند و در نهایت کارایی مجموعه کاهش یابد، با مشکل نقدینگی مواجه می‌شوند. ریسک نقدینگی دو حالت مختلف دارد. ریسک نقدینگی دارایی و ریسک نقدینگی تأمین مالی. ریسک نقدینگی دارایی زمانی ظاهر می‌شود که معامله با قیمت پیش‌بینی شده قابل انجام نباشد. ریسک نقدینگی تأمین مالی به عدم توانایی در پرداخت تعهدات برمی‌گردد (اسماعیل زاده و جوانمردی، ۱۳۹۶).

ریسک عملیاتی: ریسک عملیاتی به صورت ریسک ضرر و زیان مستقیم یا غیر مستقیم ناشی از فرآیندهای داخلی غیر کارآمد یا ناموفق افراد و سیستم که حاصل رویدادهای خارجی است تعریف می‌شود (تقوی و خدایی وله زاقرد، ۱۳۸۹).

ریسک نرخ پایه: با اینکه بانک‌های اسلامی با نرخ بهره سروکار ندارند، اما تغییرات در نرخ بهره بازار، درآمد نهادهای مالی اسلامی را در معرض خطر قرار خواهد داد؛ چرا که نهادهای مالی از یک نرخ پایه برای قیمت‌گذاری ابزارهای مالی متفاوت استفاده می‌نمایند. اگر نرخ پایه تغییر نماید امکان تطبیق حاشیه سود وضع‌شده بر روی قراردادهای با درآمد ثابت وجود ندارد و در نتیجه بانک‌های اسلامی با ریسک‌هایی روبرو می‌شوند (خان و احمد، ۱۳۸۷).

ریسک کفایت سرمایه: در استاندارد کمیته خدمات مالی اسلامی (IFSB) حداقل الزام کفایت سرمایه برای بانک‌های اسلامی مانند نهادهای مالی متعارف، کمتر از ۸ درصد برای کل سرمایه نیست. رعایت نکردن این حداقل می‌تواند بانک‌های اسلامی را با ریسک کفایت سرمایه روبرو کند (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۲).

ریسک دولت: تسهیلات تکلیفی و دستوری و تعیین نرخ سود تسهیلات و سپرده‌ها به‌وسیله دولت و بدون توجه به نرخ سود حاصل از عرضه و تقاضا در بازار باعث افزایش ریسک نقدینگی و ریسک کاهش سپرده برای بانک‌های دولتی ایران شده است. همان‌طور که افزایش بدهی دولت به بانکداری نیز مشکلی مضاعف برای بانکداری ایران پدید آورده است (ابوالحسنی و حسنی مقدم، ۱۳۸۷).

www.SID.ir

Archive of SID

ریسک شریعت: ریسک شریعت خطری است که نظام بانکی به دلیل عدم انطباق فعالیت‌هایش با اصول و قوانین بانکی بدون ربا ممکن است با آن مواجه شود (میسمی و همکاران، ۱۳۹۱). لذا ضرورت پرداختن به مسأله نظارت شرعی جهت کاهش ریسک شریعت از دغدغه‌های نظام بانکی به شمار می‌رود.

ب: ریسک‌های خاص در بانکداری بدون ربا

ریسک قیمت: در برخی از قراردادهای بانکداری اسلامی مانند سلف، استصناع و برخی انواع مشارکت، زمان سررسید قرارداد بانک یک کالا یا پروژه را تحویل می‌گیرد. در این صورت نوسان‌های نامطلوب قیمت کالا یا پروژه در طول مدت قرارداد ممکن است بانک را با ریسک قیمت روبرو کند (گریونینگ[۶] و اقبال[۷]، ۲۰۰۸).

ریسک قیمت در قرارداد استصناع: بانک اسلامی در صورتی که در قرارداد استصناع موازی با نکول مشتری روبرو شود، مجبور است خریدار دیگری برای کالای ساخته‌شده بیابد و با ریسک قیمت روبرو می‌شود (همان).

ریسک قیمت در قراداد مرابحه: زمانی رخ می‌دهد که مشتری توافق برای خرید دارایی از بانک را برهم زند و بانک نیاز به فروش دارایی‌های خود پیدا کند. چنان‌که قیمت بازار دارایی پایین‌تر از قیمت واقعی آن باشد، ممکن است بانک با زیان روبرو شود (همان).

ریسک قیمت در قرارداد اجاره: اگر مشتری در قرارداد اجاره نکول کند، بانک با ریسک قیمت روبه‌رو می‌شود. در این حالت بانک مجبور است که دارایی را اجاره مجدد دهد یا دارایی را به قیمت بازار بفروشد. گر مشتری در قرارداد از ادامه آن منصرف شود یا تصمیم بگیرد که در پایان قرارداد دارایی را از بانک به قیمت بازار خریداری نکند، آنگاه اگر ارزش بازار دارایی از ارزش دفتری آن کمتر باشد، بانک با ریسک قیمت روبرو می‌شود (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۲).

ریسک قیمت در قرارداد سلف: اگر فروشنده سلف در قرارداد سلف اولیه توان تحویل کالا با شرایط قرارداد را داشته باشد، بانک مجبور به خرید کالا در بازار به منظور عمل به تعهدهای خود در سلف موازی است. اگر قیمت بازار بیشتر از قیمت تعهد شده در قرارداد باشد بانک با ریسک قیمت روبرو می‌شود (همان).

ریسک قیمت در خرید دین: در صورت فروش دین پیش از سررسید با نرخی بیشتر از نرخ تنزیل شده به وسیله بانک، ریسک قیمت(بازار) پدید می‌آید.

www.SID.ir

Archive of SID

ریسک نرخ اجاره: این ریسک مختص بانکداری اسلامی است. در عملیات اجاره، به‌علت کاهش ارزش دارایی استیجاری در زمان انقضای اجاره یا به علت پایان زودهنگام قرارداد ناشی از نکول پیش از پایان عمر قرارداد، بانک در معرض ریسک نرخ اجاره قرار می گیرد (همان).

ریسک طرف مقابل: در صورتی که قرارداد استاندارد شده باشد، ویژگی‌های ریسک آن شبیه قراردادهای تامین مالی بر مبنای نرخ بهره خواهد بود. بر مبنای شباهت در خصوصیات ریسک قرارداد با خصوصیات ریسک قراردادهای مبتنی بر نرخ بهره، مرابحه نوع قابل قبولی از تامین مالی در تعدادی از حوزه‌های قانونی می‌باشد. هرچند چنین قرارداد استانداردی نمی‌تواند مورد تایید تمام مکاتب فقهی باشد و همین امر عامل بروز ریسک طرف مقابل و جو فضای غیر کارآمد برای حل و فصل دعاوی می‌گردد. (ندری و همکاران، ۱۳۹۶).

ریسک عدم تقارن: در بانکداری بدون ربا ریسک سرمایه‌گذاری‌ها و عقود مشارکتی، ریسک ناشی از ورود بانک‌های اسلامی در انواع مشارکت‌ها است، به‌طوری‌که سرمایه مشارکت در معرض ریسک فعالیت تجاری قرار می‌گیرد. زیرا این احتمال وجود دارد که طرح مورد سرمایه‌گذاری به-موقع یا اصلا به سوددهی نرسد و یا آن‌طور که انتظار می‌رفت سوددهی نداشته باشد. هریک از این حالت‌ها باعث ایجاد ریسک عدم تقارن می‌شود (محرابی، ۱۳۸۹).

ریسک نرخ بازده: ناشی از عدم اطمینان نسبت به بازدهی دارایی‌ها در بانک‌های اسلامی است. هرچه انحراف سپرده‌گذاران از بازدهی مورد انتظار بیشتر شود، ریسک نرخ بازده بزرگتر می‌شود (گریونینگ و اقبال، ۲۰۰۸).

ریسک نرخ بازدهی در قرارداد جعاله: در جعاله به علت ثابت بودن مبلغ جُعل در طول زمان اجرای قرارداد، در صورت تغییر نرخ تورم یا افزایش نرخ های سود بازار، امکان تعدیل آن برای بانک وجود ندارد؛ در نتیجه بانک با ریسک نرخ بازدهی روبرو می‌شود (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۲).

ریسک نرخ بازدهی در قرارداد مضاربه: در مضاربه بانک خود به طور مستقیم به تجارت نمی پردازد بلکه منابع خود را در اختیار عامل قرار می‌دهد. در صورتی که عامل به فعالیت‌هایی بپردازد که با ریسک بازار روبه‌رو شود، بانک را به طور غیرمستقیم با ریسک بازار روبه‌رو ساخته است؛ اما این ریسک سرمایه بانک را تهدید نمی‌کند؛ از این رو در قرارداد مضاربه ممکن است بازدهی حاصل از مضاربه از نرخ بازده مورد انتظار بانک پایین‌تر باشد و بانک با ریسک نرخ بازدهی روبرو شود (همان).

ریسک نرخ بازدهی در قرارداد مشارکت مدنی: در قراردادهای مشارکتی در صورت بروز عوامل گوناگون مانند تغییر فناوری، چنان‌که قیمت محصول یا کالای موردنظر از حدانتظار پایین‌تر بیاید بانک با ریسک قیمت روبرو می‌شود. این امر ممکن است نرخ بازدهی طرح را پا یین‌تر از نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران بیاورد و این امر بانک را با ریسک نرخ بازدهی روبرو کند (همان).

www.SID.ir

Archive of SID

ریسک نرخ بازدهی در مشارکت حقوقی: در مشارکت حقوقی بانک با ریسک نوسان‌های قیمت سهام در بازار مواجه است که منجر به ریسک کاهش ارزش خواهد شد. این مساله باعث کاهش درآمد بانک شده و ممکن است نرخ بازدهی بانک را پایین‌تر از نرخ بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاران بیاورد و بانک را با ریسک نرخ بازدهی نیز روبرو کند.

ریسک سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه: بانک‌های اسلامی در سمت دارایی‌های مبتنی بر مشارکت با ریسک سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکیتی روبرو هستند. این ریسک تا حدودی ویژه بانک‌های اسلامی است چرا که بانکداری متعارف در این نوع دارایی‌ها سرمایه‌گذاری نمی‌کنند. به (لوئیز[۸] و الگود[۹]، ۲۰۰۲).

ریسک سرمایه‌گذاری در قرارداد مضاربه: در قرارداد مضاربه، عامل ممکن است گزارش‌های خلاف واقع بدهد و سود مضاربه را کمتر از واقع نشان دهد. ممکن است عامل منابع را در غیر موارد بیان شده در قرارداد هزینه کند که این مورد نیز از مصداق های ریسک سرمایه‌گذار در ابزارهای مالکیتی است (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۲).

ریسک سرمایه‌گذاری در قرارداد مشارکت مدنی: در مشارکت مدنی بانک با مواردی چون انتخاب نادرست پروژه، هزینه سرمایه به وسیله شریک در مواردی غیر از پروژه یا عدم مهارت فنی شریک در مدیریت پروژه روبرو است که همگی از مصداق‌های ریسک سرمایه گذاری در ابزارهای مالکیتی هستند (همان).

۳- پیشینه پژوهش

محرابی و ندری (۱۳۹۵) در بررسی "انواع ریسک و ساختار مدیریت ریسک در نظام بانکداری اسلامی" ضمن شناسایی انواع ریسک در نظام بانکی دریافتند که برخی ریسک‌ها در میان نظام بانکی متعارف و اسلامی مشترک بوده و برخی فقط در بانک‌های اسلامی وجود دارد. آن‌ها انواع ریسک در بانکداری اسلامی را شامل ریسک اعتباری، عملیاتی، اعتماد، کاهش سپرده، نقدینگی، قیمت، عدم تعدیل، شریعت و سرمایه برشمردند. نتایج نشان داد برخی ریسک‌ها به دلیل ماهیت نظام بانکداری بدون ربا، مختص به این نظام می‌باشند که برای کنترل و مدیریت آن نیازمند ابزارهای ویژه و سازگار با اصول اسلامی مانند تبدیل مضاربه به جعاله و قرارداد صلح می‌باشیم (محرابی و ندری، ۱۳۹۵).

حسنی مقدم (۱۳۸۷) معتقد است که سیستم مالی و بانکداری اسلامی با ریسک‌هایی مواجه است که دو نوع مهم آن عبارتند از : ۱) ریسک متعارف که بانک‌ها و سیستم‌های متداول با آن مواجهند. ۲) ریسک ناشی از الزامات شرعی که در بانکداری اسلامی وجود دارد. آن‌ها ضمن بررسی

www.SID.ir

Archive of SID

انواع ریسک در سیستم بانکداری اسلامی، روش‌های مدیریت و کاهش انواع ریسک که مطابق با شریعت اسلام است، مورد بررسی قرار دادند (حسنی مقدم، ۱۳۸۷).

حسین پور و کاوند (۱۳۹۵) در تحقیق خود با استفاده از روش توصیفی به شناسایی انواع ریسک‌های مالی در بانک‌های اسلامی و اولویت بندی آن‌ها پرداختند. نتایج نشان داد که ریسک-های مالی شامل ریسک‌های مالی مشترک با بانکداری متعارف و ریسک‌های مالی خاص بانکداری اسلامی است که هر یک از این دو دسته خود انواعی دارند. در اولویت‌بندی این ریسک‌ها بر اساس شاخص‌های میزان اهمیت، احتمال رخداد، شدت اثر و میزان نوسان‌ها در گروه ریسک‌های مشترک، ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و نرخ ارز و در گروه ریسک‌های خاص، ریسک‌های نرخ بازدهی، قیمت و سرمایه گذاری در ابزارهای مالکیتی در اولویت‌های یک تا سه قرار دارند (حسین پور و کاوند، ۱۳۹۵).

ندری و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود به بررسی انواع ریسک در دو نظام بانکداری متعارف و بدون ربا و تحلیل جایگاه و نقش ریسک در بانکداری بدون ربا پرداخته‌اند. آن‌ها در پژوهش خود دو دسته ریسک شامل ریسک‌های عمومی و ریسک‌های مخصوص به هریک از عقود بانکداری اسلامی معرفی کردند. به این ترتیب ریسک‌های عملیاتی، اعتباری، نقدینگی، نرخ بازدهی، نرخ پایه، برداشت، قانونی و دولت به عنوان ریسک‌های عمومی در نظام بانکداری بدون ربا شناسایی شدند. از سوی دیگر برای هر یک از عقود مبادله‌ای و نیز عقود مشارکتی ریسک‌های خاص آن‌ها بیان گردید. در نهایت آن‌ها در پژوهش خود منشا ریسک‌های خاص بانکداری بدون ربا را تحلیل و راهکارهایی ارائه نمودند.

فرتوک زاده و الهی (۱۳۸۹) در پژوهش خود مجموعه ریسک در بانکداری را به دو دسته ریسک درون بانکی و برون بانکی تقسیم کردند و مهم‌ترین ریسک‌های برون بانکی را ریسک‌های راهبردی بر شمردند. با استفاده از موردکاوی، مصاحبه جامع، بررسی اسناد و استفاده از پرسشنامه-های متفاوت در چهار دور در قالب روش دلفی لیستی از ریسک‌های راهبردی جمع‌آوری گردید و در نهایت پس از تعیین مهم‌ترین عوامل، رتبه بندی شدند. تقویت تصویر بانکی رقیبان در نزد مردم و دولتمردان، وابستگی بیش از حد به عده کمی از مشتریان و افول تصویر بانک در نزد مردم و دولتمردان به ترتیب سه ریسک راهبردی مهم در بانک ملت شناخته شدند. سایر ریسک‌های راهبردی شناخته شده در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند (فرتوک زاده و الهی، ۱۳۸۹).

احمد[۱۰] و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با نمونه‌ای از ۶۳ بانک اسلامی از ۱۰ کشور به بررسی تاثیر نظارت شرعی و ساختارهای حاکمیتی بر میزان افشای ریسک عملیاتی پرداخت. مشخص شد که نظارت شرعی، مالکیت بلوک، استقلال هیات نظارت و کیفیت حاکمیت در سطح کشور، از نظر

www.SID.ir

Archive of SID

آماری ارتباط مثبت و معناداری با افشای ریسک عملیاتی دارد. با توسعه و اجرای هیات نظارت شرعی و سازوکارهای حاکمیتی، این مطالعه دستاوردهایی برای سیاست‌گذاران در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا دارد که می‌تواند بروز ریسک عملیاتی را بهبود بخشد. این امر مستلزم تقویت درک فعلی از ساختارهای نظارت شرعی و سازوکارهای حاکمیتی است (احمد و همکاران، ۲۰۱۹).

صفی الله[۱۱] و شمس الدین[۱۲] (۲۰۱۷) در بررسی موضوع "ریسک در بانکداری اسلامی و حاکمیت شرکت‌ها" تفاوت ریسک بین بانک‌های اسلامی و متعارف را با توجه ویژه به نقش ترکیب هیئت نظارت شرعی (SSB) در ریسک بانک‌های اسلامی بررسی کردند. از ۲۸ کشور تعدادی بانک به عنوان نمونه انتخاب شد. پس از آزمون فرضیه‌ها با استفاده از مدل ریسک بانکی دریافتند که بانک‌های اسلامی در مقایسه با بانک‌های متعارف، ریسک نقدینگی بالاتر، ریسک اعتباری و ریسک عدم پرداخت کمتر اما ریسک عملیاتی مشابه هم دارند. همچنین با افزایش اندازه SSB و ارتقاء مدارک تحصیلی اعضای SSB، ریسک‌های عملیاتی و عدم پرداخت کاهش می‌یابد، اما با افزایش محققان بنام شرع در SSB این ریسک‌ها افزایش می‌یابند. ویژگی‌های SSB تاثیر قابل توجهی بر ریسک‌های نقدینگی و اعتباری ندارند (صفی الله و شمس الدین، ۲۰۱۷).

داسیلوا[۱۳] و دیوینو[۱۴] (۲۰۱۳)، پژوهشی با عنوان "نقش قوانین بانکی در یک اقتصاد تحت ریسک اعتباری و شوک نقدینگی" در کشور برزیل انجام دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که ریسک اعتباری دوره‌ای است و ریسک پیش فرض به ویژگی‌های ساختاری بستگی دارد. بنابراین سیاست‌گذاران بانکی می‌توانند با تنظیم سیاست‌هایی برای ارتقای ثبات مالی و کارایی، نوسانات خروجی را کاهش دهند (داسیلوا و دیوینو، ۲۰۱۳).

میسمان[۱۵] و همکاران (۲۰۱۵) در ارزیابی ریسک اعتباری بانک‌های اسلامی در مالزی از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۳، با استفاده از مدل اثر ثابت دریافتند که کیفیت منابع مالی و نرخ بازدهی سرمایه بین بانک‌های اسلامی با مالکیت محلی و مالکیت خارجی به دلیل شرایط متفاوت اختلاف معناداری وجود دارد .

خان[۱۶] و احمد (۲۰۰۱) در شناسایی جنبه‌های گوناگون ریسک و مدیریت آن در بانک‌های اسلامی در زمینه میزان ریسک‌های چهارگانه عملیاتی، نقدینگی، بازار و اعتباری در هر یک از عقود اسلامی در نمونه ای متشکل از ۶۸ بانک و موسسه اسلامی در ۲۸ کشور دریافتند که عقد مشارکت، مضاربه، سلف و استصناع بیش از عقدهای اجاره و مرابحه دارای ریسک هستند. آن‌ها با استفاده از ضرایب ریسک به دست آمده در هر یک از عقود، میزان مطلوب ذخیره سرمایه جهت

www.SID.ir

Archive of SID

کاهش ریسک آن عقدها را محاسبه و مجموع آن‌ها را به صورت نسبت کل ذخیره سرمایه مورد نیاز برای مقابله با ریسک تعیین کردند (خان و احمد، ۲۰۰۱).

محمدبن عبیدالله (۲۰۰۲)، در تحقیق خود ضمن تعریف کارایی، به بررسی استفاده از اختیار معاملات برای مدیریت ریسک بر اساس قوانین اسلامی پرداخته و ثابت کرد که اختیار معاملات در چارچوب قوانین اسلامی کاراتر از نظام ربوی است. وی با استفاده از خیار شرط، خیار تعیین و بیع-الوفا چندین روش برای کاهش ریسک و اجرای اختیار معاملات بر مبنای قوانین اسلامی ارائه می-کند. از مقایسه چنین نتیجه گیری کرد که به دلیل افزایش مطلوبیت دو طرف در قراردادهای اسلامی و کاهش امکان سود یک طرف معامله در برابر زیان طرف دیگر استفاده از چنین روشی کارایی بیشتری دارد (عبیدالله، ۲۰۰۲).

۴- معرفی الگو

این پژوهش به گونه ای هدفمند به دنبال شناسایی و مدیریت کردن ریسک‌های نظام بانکداری اسلامی در عرصه تجربی و عملی در کشور می‌باشد. این تحقیق پیمایشی به دنبال کشف روابط علی میان ریسک‌های موجود در نظام بانکداری بدون ربا و کاهش آن‌ها می‌باشد.در جمع آوری داده ها استفاده از پرسشنامه، انواع ریسک‌های نظام بانکداری بدون ربا سنجش و روابط بین آنها ارزیابی شده است. با توجه به اینکه در پرسشنامه دیمتل از روش مقایسه زوجی استفاده می‌شود و تمام عوامل با هم سنجش می‌شوند، این عمل خود تمام احتمالات مرتبط را با در نظر گرفتن یک معیار از بین می‌برد؛ بنابراین پرسشنامه مذکور دارای روایی محتوایی است. در خصوص پایایی نیز از آن‌جا که در پرسشنامه دیمتل، عوامل به صورت دو به دو با هم سنجیده شده‌اند، پایایی تنها نشان می-دهد که کدام بعد و معیار از دیگر بعدها و معیارها بهتر است، زیرا ضریب پایایی بالا زمانی حاصل می‌شود که مخاطبان به اجماع در مقایسه دو به دویی به برتری یک معیار نظر داده باشند (رضاپور، ۱۳۹۷).

جامعه آماری پاسخگویان متشکل از کارشناسان و مدیران ریسک در نظام بانکداری ایران و خبرگان دانشگاهی در حوزه ریسک بودند. در این پژوهش از نظر خبرگان در نمونه ای به حجم ۵۰ نفر استفاده شده است. با توجه به اینکه در اکثر موارد تعداد خبرگان در دسترس پژوهشگر محدود هستند، این روش‌ها متکی به تعداد نمونه نیستند و با تعداد نظرهای بالاتر از ۵ نیز نتیجه قابل قبولی حاصل می‌شود (معماریانی و آذر، ۱۳۷۸). در این پژوهش، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و شناسایی ریسک‌های موجود در نظام بانکداری اسلامی طبق ادبیات موضوع و تجزیه و تحلیل روابط بین ریسک‌ها به روش ترکیبی دیمتل و مدل سازی ساختاری تفسیری ارزیابی شده است.

www.SID.ir

Archive of SID

بر مبنای الگو سازی دیمتل و ساختاری تفسیری[۱۷] (ISM) مجموعه ای از عوامل گوناگون و مرتبط به هم به شکلی جامع سازمان یافته و روابط مفهومی بین متغیرها در قالب علت - معلولی تشریح می شود. در این روش بر اساس قضاوت خبرگان ارتباط متغیرها و چگونگی تعامل میان آنها بررسی می‌شود. این الگو ساختاری است؛ بدین معنا که ساختار کلی از یک مجموعه پیچیده از متغیرها را بر اساس ارتباطات بر اساس تکنیک الگو سازی استخراج می‌کند. روابط ویژه متغیرها و همچنین ساختار کلی را در قالب یک مدل گرافیکی به نمایش می‌گذارد . روش مدل سازی ساختاری تفسیری و دیمتل برای تجزیه و تحلیل و تصمیم‌گیری در سیستم‌های پیچیده قابل استفاده‌اند (جو[۱۸] و جانگ[۱۹]، ۲۰۰۸)؛ اما از طرفی روش مدل ساختاری تفسیریفقط سطح تاثیر عوامل بر هم را مشخص می‌کند و در تشخیص روابط درونی میان عوامل، اولویت‌بندی و سطح‌بندی کمک می‌کند، در حالی که دیمتل این توانایی را دارد که شدت تعاملات و روابط میان عوامل را به صورت کمی نشان داده و میزان اثرگذاری و اثرپذیری را تعیین کند (آذر و همکاران، ۱۳۹۶).

روش دیمتل از انواع روش‌های تصمیم‌گیری بر پایه مقایسه‌های زوجی است که با بهره‌گیری از نظرات خبرگان در استخراج عوامل یک سیستم، ساختاردهی سیستماتیک به آن‌ها و با به‌کارگیری اصول نظریه گراف، ساختاری سلسله مراتبی از عوامل سیستم همراه با روابط تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل عناصر مذکور فراهم می‌آورد، به‌گونه‌ای که شدت اثر روابط مذکور به صورت کمی مشخص می‌شود (مرادی و همکاران، ۱۳۹۲). این رویکرد با این عقیده ایجاد شد که استفاده مناسب از روش‌های پژوهش علمی، می‌تواند ساختار پیچیده مسائل را بهبود بخشد و در شناسایی راه‌حل‌های عملی با ساختار سلسله مراتبی مشارکت کند (تیزنگ[۲۰] و همکاران، ۲۰۱۰). مراحل و جزئیات اجرای روش دیمتل در پژوهش حاضر به صورت زیر است:

۱) تشکیل ماتریس اثر مستقیم: ۱۰ نفر از خبرگان در پرسشنامه دیمتل به تأثیرات بین متغیرها (ریسک‌ها) بر اساس طیف سه امتیازی لیکرت (۲-۰) نمره دادند. ۰ نشان‌دهنده عدم ارتباط، ۱ نشان دهنده ارتباط ضعیف و ۲ نشان‌دهنده ارتباط قوی بین دو متغیر است. اگر X^k نشان‌دهنده ماتریس اثر مستقیم باشد که توسط خبره kام تکمیل گردیده ، آن‌گاه X_{ij}^k اثر متغیر i (X_i) بر j (X_j) ، m تعداد خبرگان و n نشان‌دهنده تعداد متغیرها است. ماتریس اثر مستقیم X به صورت رابطه (۱) است:

رابطه (۱)

$$X = \begin{bmatrix} 0 & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & 0 \end{bmatrix} = [x_{ij}]_{n\times n}$$

www.SID.ir

Archive of SID

که در آن X_{ij} عبارت است از:

رابطه (۲)

$$x_{ij} = \left[\frac{1}{m}\sum_{k=1}^{m} x_{ij}^{k} + 0.5\right](k = 1,2,...m)$$

۲) تشکیل ماتریس اثر جامع: مجموع ارتباطات مستقیم و غیر مستقیم بین متغیرها را نشان می‌دهد. ماتریس اثر جامع (T) از رابطه (۳) قابل محاسبه است:

رابطه (۳)

$$T= G(I-G)^{-1}$$

که در آن G نرمال شده ماتریس Tمی‌باشد و از رابطه (۴) قابل محاسبه است:

رابطه (۴)

$$G= \frac{1}{\max\limits_{1\leqslant i\leqslant n}\sum_{j=1}^{n} x_{ij}} X$$

محاسبه درجه اثر گذاری، اثر پذیری، مرکزیت و علّیت ریسک‌های نظام بانکداری بدون ربا از طریق ماتریس T امکان‌پذیراست.

منظور از درجه اثر گذاری (f_i) ، اثر کل متغیر i بر دیگر متغیرها است؛

رابطه (۵)

$$f_i = \sum_{j=1}^{n} t_{ij}(i = 1,2,...n)$$

درجه اثر پذیری (e_i)، اثر کل دیگر متغیرها بر متغیر i است؛

رابطه (۶)

$$e_i = \sum_{j=1}^{n} t_{ji}(i = 1,2,...n)$$

درجه مرکزیت متغیر i (m_i)، نشان دهنده اهمیت آن متغیر در میان کل متغیرها است؛

رابطه (۷)

$$m_i = f_i + e_i(i = 1,2,...,n)$$

www.SID.ir

Archive of SID

و درجه علیت متغیر i (n_i) نشان دهنده اثرات خالص متغیر i بر دیگر متغیرها می‌باشد؛
رابطه (۸)

$$n_i = f_i - e_i (i = 1,2,...,n)$$

۳) تشکیل ماتریس اثر کل: این ماتریس(H) اثر هر متغیر بر خودش را نیز در نظر می‌گیرد و از رابطه (۹) قابل محاسبه است:
رابطه (۹)

$$H = T + I$$

پس از تشکیل ماتریس H متغیرها با استفاده از روش مدلسازی ساختاری تفسیری، سطح بندی و اولویت بندی شدند.

مراحل انجام روش مدسازی ساختاری تفسیری به شرح زیر است:

۱) تشکیل ماتریس دستیابی

ماتریس دستیابی (K) بر اساس مقایسه درجه اثر گذاری هر متغیر در ماتریس H با یک سطح آستانه به‌دست می‌آید. مطابق رابطه (۱۰) در صورتی که درجه اثر گذاری یک متغیر بزرگتر از حد آستانه بود، در ماتریس دستیابی مقدار ۱ و اگر کمتر از حد آستانه بود، عدد صفر را به خود اختصاص داد. سطح آستانه با میانگین‌گیری از درایه‌های ماتریس H حاصل می‌شود و می‌تواند با نظر خبرگان تعدیل شود. (وانگ[۲۱] و همکاران، ۲۰۱۸). ماتریس K شامل ۰ و ۱ است که در آن ۱ نشان دهنده ارتباط قوی و ۰ نشان دهنده ارتباط ضعیف و یا عدم ارتباط بین دو متغیر است.
رابطه (۱۰)

$$k_{ij} = \begin{cases} 1, & k_{ij} \geqslant \lambda, i = 1,...,n \\ 0, & k_{ij} < \lambda, i = 1,...,n \end{cases}$$

۲) تشکیل مجموعه قابل دستیابی و مقدم و سطح بندی متغیرها

مجموعه قابل دستیابی(R_i)، مجموعه‌ای است که در آن سطرها، عدد متغیرها به صورت یک ظاهر شده باشند و مجموعه مقدم (S_i) مجموعه‌ای است که در آن ستون‌ها، عدد متغیرها به صورت یک ظاهر شده باشند. رابطه (۱۱) و (۱۲)
رابطه (۱۱)

$$R_i = \{x_j | x_j \in X, k_{ij} = 1\}, (i = 1,2,...,n)$$

www.SID.ir

Archive of SID

رابطه (۱۲)

$$S_i = \{x_j | x_j \in X, k_{ji} = 1\}, (i = 1,2,...,n)$$

حال اگر مطابق رابطه ۱۳ داشته باشیم:

رابطه (۱۳)

$$R_i = R_i \bigcap S_i, (\ i = 1,...,n)$$

این متغیرها در سطح اول قرار می‌گیرند و همچنین از مجموعه حذف می‌شوند. این عمل تکرار می-شود تا همه متغیرها در سطوح بعدی قرار گیرند.

۳) رسم نمودار قدرت نفوذ- وابستگی (MICMAC)

در این مرحله ریسک‌های شناسایی‌شده در بانکداری بدون ربا در چهار گروه ریسک‌های مستقل، وابسته، پیوندی و نفوذی طبقه بندی شدند. ریسک‌های مستقل قدرت نفوذ و وابستگی ضعیف، ریسک‌های وابسته نفوذ ضعیف و وابستگی بالا، ریسک‌های پیوندی نفوذ و وابستگی بالا و ریسک‌های نفوذی (کلیدی) نفوذ بالا و وابستگی پایین دارند. از طریق جمع کردن ورودی های "۱" در هر سطر و ستون قدرت نفوذ و میزان وابستگی ریسک‌ها به دست می‌آید (آذر و همکاران، ۱۳۹۵).

۵- یافته‌های تحقیق

ماتریس اثر مستقیم ریسک‌های بانکداری بدون ربا به‌صورت جدول ۱ تشکیل گردید. سپس ماتریس T تشکیل و با استفاده از آن درجه اثرگذاری، اثرپذیری، مرکزیت و علیت شاخص‌ها با استفاده از نرم افزار Excel محاسبه شد (جدول ۲).

در گام بعد ماتریس H با استفاده از نرم افزار Excel تشکیل گردید (جدول ۳).

برای تشکیل ماتریس دستیابی (K) ریسک‌ها ابتدا سطح آستانه با استفاده از روش مذکور مقدار ۰/۱۹ محاسبه شد. با مقایسه این مقدار با کلیه عناصر ماتریس H ماتریس K مطابق با جدول ۴ حاصل شد.

برای سطح بندی و ساخت مدل سلسله مراتبی از ریسک‌های بانکداری بدون ربا، ابتدا باید مجموعه قابل دستیابی و مجموعه مقدم برای هر یک از ریسک‌ها تشکیل شود. بر اساس مراحلی که قبلا اشاره شد، جدول شماره ۵ نتایج بخش‌بندی سطوح را برای متغیرهای مدل نشان می‌دهد.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱ – ماتریس اثر مستقیم ریسک‌های بانکداری بدون ربا

انواع ریسک	ریسک اعتباری	ریسک عملیاتی	ریسک ترخ پایه	ریسک تقدینگی	ریسک کفایت سرمایه	ریسک دولت	ریسک شریعت	ریسک قیمت	ریسک ترخ اجاره	ریسک طرف مقابل	ریسک عدم تقارن	ریسک ترخ بازده	ریسک سرمایه گذاری در ابزارهای مالکانه
ریسک اعتباری	۰	۰	۱	۲	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۲
ریسک عملیاتی	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰
ریسک ترخ پایه	۱	۰	۰	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۰	۲
ریسک تقدینگی	۲	۱	۱	۰	۲	۰	۰	۲	۱	۱	۱	۲	۲
ریسک کفایت سرمایه	۱	۲	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۲	۱	۲
ریسک دولت	۲	۰	۲	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰
ریسک شریعت	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۲	۱
ریسک قیمت	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۲	۲	۲	۲	۲
ریسک ترخ اجاره	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
ریسک طرف مقابل	۲	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱
ریسک عدم تقارن	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱
ریسک ترخ بازده	۰	۰	۱	۲	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱
ریسک سرمایه گذاری در ابزارهای مالکانه	۰	۰	۰	۱	۲	۲	۰	۲	۱	۰	۱	۱	۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۲– درجه اثرگذاری، اثرپذیری، مرکزیت و علیت معیارها

ریسک	f_i	رتبه بندی	e_i	رتبه بندی	m_i	رتبه بندی	n_i	رتبه بندی
۱	۱/۶۷	۷	۱/۶۷	۸	۳/۳۴	۸	۰/۰۱	۶
۲	۰/۸۶	۱۲	۰/۸۵	۱۲	۱/۷۱	۱۳	۰/۰۰۳	۷
۳	۲/۳۱	۲	۱/۱۵	۹	۳/۴۶	۶	۱/۱۵	۲
۴	۲/۶۰	۱	۲/۲۴	۳	۴/۸۵	۱	۰/۳۶	۵
۵	۲/۰۰	۳	۲/۳۶	۲	۴/۳۷	۲	−۰/۳۵	۱۰
۶	۱/۶۸	۶	۰/۹۸	۱۰	۲/۶۷	۹	۰/۷۰	۳
۷	۱/۶۰	۸	۰/۴۱	۱۳	۲/۰۱	۱۲	۱/۱۹	۱
۸	۱/۹۶	۴	۱/۹۸	۵	۳/۹۴	۴	−۰/۰۲	۸
۹	۰/۳۳	۱۳	۱/۹۷	۶	۲/۳۰	۱۰	−۱/۶۴	۱۳
۱۰	۱/۳۱	۱۱	۰/۹۵	۱۱	۲/۲۶	۱۱	۰/۳۷	۴
۱۱	۱/۵۷	۹	۱/۸۶	۷	۳/۴۳	۷	−۰/۲۹	۹
۱۲	۱/۳۷	۱۰	۲/۱۳	۴	۳/۵۰	۵	−۰/۷۵	۱۲
۱۳	۱/۸۱	۵	۲/۵۴	۱	۴/۳۶	۳	−۰/۷۳	۱۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۳- ماتریس اثر کل

انواع ریسک	ریسک اعتباری	ریسک عملیاتی	ریسک نرخ پایه	ریسک نقدینگی	ریسک کفایت سرمایه	ریسک دولت	ریسک تسریمت	ریسک قیمت	ریسک نرخ اجاره	ریسک طرف مقابل	ریسک عدم تقارن	ریسک نرخ بازده	ریسک سرمایه گذاری در اوراق مالکانه
ریسک اعتباری	۱/۰۸	۰/۰۶	۰/۱۱	۰/۲۳	۰/۲۵	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۱۸	۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۲۷
ریسک عملیاتی	۰/۱۷	۱/۰۲	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۷
ریسک نرخ پایه	۰/۱۸	۰/۰۶	۱/۰۹	۰/۲۱	۰/۲۳	۰/۲۰	۰/۱۵	۰/۲۱	۰/۲۰	۰/۱۳	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۳۰
ریسک نقدینگی	۰/۲۴	۰/۱۳	۰/۱۴	۱/۱۸	۰/۳۱	۰/۰۸	۰/۰۳	۰/۲۹	۰/۲۲	۰/۱۴	۰/۲۲	۰/۲۹	۰/۳۳
ریسک کفایت سرمایه	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۰۷	۰/۲۰	۱/۱۴	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۰۶	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۲۷
ریسک دولت	۰/۲۰	۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۱۹	۱/۰۵	۰/۰۳	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۰۵	۰/۱	۰/۱۶	۰/۱۵
ریسک تسریمت	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۰۵	۱/۰۲	۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۰۴	۰/۱۵	۰/۲۲	۰/۱۹
ریسک قیمت	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۱۹	۰/۲۰	۰/۰۶	۰/۰۱	۱/۱۲	۰/۲۴	۰/۱۸	۰/۲۴	۰/۲۵	۰/۲۷
ریسک نرخ اجاره	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۲	۱/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۲
ریسک طرف مقابل	۰/۱۸	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۹	۰/۰۷	۱/۰۳	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۷
ریسک عدم تقارن	۰/۰۷	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۱	۱/۰۹	۰/۱۶	۰/۱۸
ریسک نرخ بازده	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۱۰	۰/۲۱	۰/۱۶	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۰۵	۰/۰۹	۱/۰۹	۰/۱۸
ریسک سرمایه گذاری در اوراق مالکانه	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۱۸	۰/۲۵	۰/۱۸	۰/۰۱	۰/۲۳	۰/۱۸	۰/۰۶	۰/۱۷	۰/۱۹	۱/۱۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۴- ماتریس دستیابی

انواع ریسک	ریسک اعتباری	ریسک عملیاتی	ریسک نرخ پایه	ریسک نقدینگی	ریسک کفایت سرمایه	ریسک دولت	ریسک تئوریمت	ریسک قیمت	ریسک نرخ اجاره	ریسک طرف مقابل	ریسک عدم تقارن	ریسک نرخ بازده	ریسک سرمایه گذاری در ابزارهای مالکانه
ریسک اعتباری	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱
ریسک عملیاتی	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
ریسک نرخ پایه	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۱
ریسک نقدینگی	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱
ریسک کفایت سرمایه	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱
ریسک دولت	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
ریسک تئوریمت	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱
ریسک قیمت	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱
ریسک نرخ اجاره	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰
ریسک طرف مقابل	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰
ریسک عدم تقارن	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰
ریسک نرخ بازده	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰
ریسک سرمایه گذاری در ابزارهای مالکانه	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

www.SID.ir

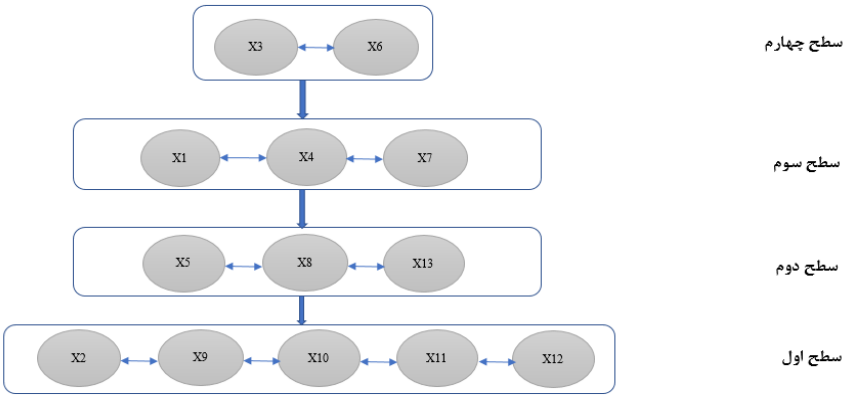
Archive of SID

جدول ۵- نتایج بخش‌بندی سطوح

ریسک	شماره سطوح
ریسک اعتباری	۳
ریسک عملیاتی	۱
ریسک نرخ پایه	۴
ریسک نقدینگی	۳
ریسک کفایت سرمایه	۲
ریسک دولت	۴
ریسک تئوریت	۳
ریسک قیمت	۲
ریسک نرخ اجاره	۱
ریسک طرف مقابل	۱
ریسک عدم تقارن	۱
ریسک نرخ بازده	۱
ریسک سرمایه گذاری در ابزارهای مالکانه	۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

پس از سطح‌بندی، با توجه به سطوح ریسک‌ها و ماتریس دستیابی، مدل نهایی به صورت مدل سلسله مراتبی از ریسک‌های سطح‌بندی شده به دست آمد؛ (شکل ۲). همان‌طور که در شکل ۲ ملاحظه می‌شود، مدل نهایی از چهار سطح تشکیل شده است؛ باید توجه داشت آن دسته از ریسک‌هایی که در سطوح بالاتر هستند، از تأثیرگذاری بیشتری برخوردارند و کمتر تحت تأثیر سایر ریسک‌ها می‌باشند.

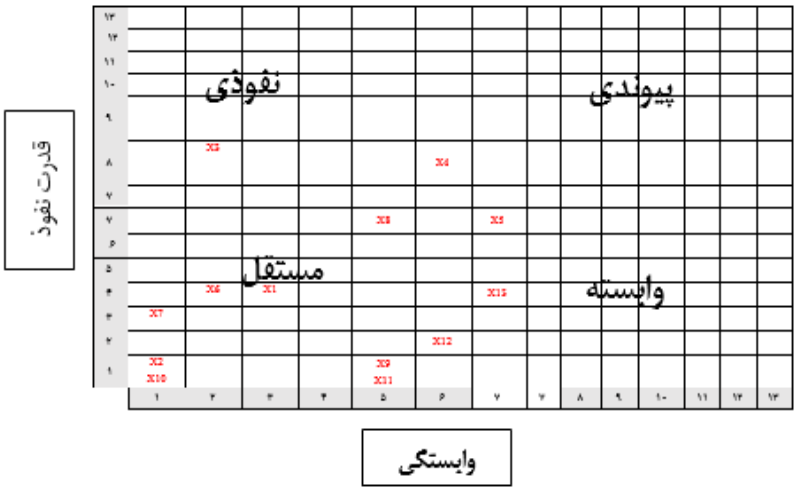


شکل ۲- سطح‌بندی ریسک‌های بانکداری بدون ربا

www.SID.ir

Archive of SID

اقدام دیگری که صورت گرفت این بود که ریسک‌ها با توجه به میزان قدرت و نفوذشان در چهار گروه شاخص‌های مستقل، وابسته، پیوندی و نفوذی طبقه‌بندی شدند؛ بر همین اساس نمودار شکل ۳ به دست آمد.



شکل ۳- نمودار قدرت نفوذ- وابستگی

مطابق نمودار شکل ۳، ملاحظه می‌شود که ریسک شماره ۳ و ۴ یعنی سک‌هایری نرخ پایه و نقدینگی در ناحیه ۴ نمودار قرار گرفتند که از قدرت نفوذ بالا و وابستگی کمتری نسبت به سایر ریسک‌ها برخوردارند. به این معنا که ریسک‌های نرخ پایه و نقدینگی بر سایر ریسک‌ها اثر می‌گذارند و سایر ریسک‌ها تحت تاثیر این دو نیز قرار دارند. با توجه به شکل ۳، ریسک‌های باقیمانده شامل ریسک‌های اعتباری، عملیاتی، کفایت سرمایه، دولت، شریعت، قیمت، نرخ جاره، نرخ بازدهی، عدم تقارن، طرف مقابل و سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه، همگی در دسته ریسک‌های مستقل قرار گرفتند که هم دارای وابستگی کم نسبت به سایر ریسک‌ها هستند؛ در عین حال قدرت نفوذ بالایی هم ندارند.

۶- نتیجه‌گیری

در این پژوهش ۱۳ عامل ریسک در نظام بانکداری بدون ربا با روش ترکیبی دیمتل و مدلسازی ساختاری تفسیری شناسایی و ارزیابی شد. بر اساس یافته‌های تحقیق و مدل ساختاری شکل ۲، ریسک‌های حوزه بانکداری بدون ربا در ۴ سطح قرار گرفتند. در بالاترین سطح (چهارم)،

www.SID.ir

Archive of SID

ریسک نرخ پایه و ریسک دولت قرار گرفت. طبق نظر خبرگان حوزه مدیریت ریسک، این ریسک‌ها زمینه‌ساز ریسک‌های سطوح پایین‌تر خود هستند. در سطح سوم، ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و شریعت قرار گرفتند. ریسک‌های کفایت سرمایه، قیمت و سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه، سطح دوم را تشکیل دادند که آن‌ها نیز زمینه‌ساز ریسک‌های سطح پایینی (اول) می‌باشند. ریسک‌های عملیاتی، نرخ اجاره، نرخ بازده، عدم تقارن و طرف مقابل، عناصر سطح اول را تشکیل دادند که تحت تاثیر سایر ریسک‌ها هستند.

بر اساس نتایج برای سطوح ریسک‌های موجود در حوزه بانکداری بدون ربا می‌توان نکات زیر را بیان نمود:

از دید خبرگان، وجود ریسک‌های نرخ پایه و دولت از زیربنایی‌ترین دغدغه‌های موجود در حوزه بانکداری بدون ربا می‌باشد. به اعتقاد آن‌ها، این دو نوع ریسک، به عنوان رکن نخست نقش بازی می‌کنند و بر سایر ریسک‌های این حوزه سایه می‌اندازند. بنابراین با حذف و یا تعدیل آن‌ها می‌توان بسیاری از مشکلات این حوزه را مرتفع نمود. در خصوص ریسک دولت، کاهش استقراض دولت از بانک مرکزی و همچنین حفظ استقلال بانک مرکزی از راه‌های جلوگیری از نفوذ دولت‌ها به سیستم بانکی است. معمولا قوانین دولتی برای کنترل تورم، خود را به صورت نرخ‌های دستوری تسهیلات و سپرده‌گذاری نشان می‌دهد. تعدیل این رویه می‌تواند تا حد زیادی نفوذ قوانین دولتی بر بانک‌ها و در نتیجه ریسک دولت را کاهش دهد. از آن‌جا که تغییرات در نرخ بهره بازار، ریسک نرخ پایه را افزایش می‌دهد، لذا بایستی قدرت رقابتی بانک‌ها در مقابل بازار نیز افزایش یابد تا بانک‌ها بتوانند اثرات ناشی از این ریسک را کاهش دهند.

مطابق با نظر خبرگان، ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و شریعت در سطحی پایین‌تر نسبت به دو ریسک پیشین قرار دارند. به عبارت دیگر مسئولان مربوطه، پس از مرتفع نمودن ریسک‌های دولت و نرخ پایه باید بر این سه نوع ریسک تمرکز کنند.

از جمله راه‌های کاهش شدت ریسک اعتباری، پرهیز از اطلاعات نامتقارن در انتخاب سبد سرمایه‌گذاری است. از آن‌جایی که برگزیدن سبد دارایی با کیفیت مناسب به انتخاب پروژه‌های مناسب وابسته است، بنابراین مدیریت ریسک اعتباری ارتباط تنگاتنگی با به حداقل رسانیدن این-گونه مسائل اطلاعاتی پیدا می‌کند که ساختارهای عملیاتی و راهبردهای نهادهای مالی چگونگی بر طرف کردن مسائل ناشی از عدم تقارن‌های اطلاعاتی را تعیین خواهد کرد. برای مقابله با ریسک نقدینگی پیشنهاد می‌شود بانک‌ها میزان نقدینگی کوتاه‌مدت را در حدی نگاه دارند که بتوانند به تعهدات خود عمل نموده و ریسک نقدینگی را در حد امکان کاهش دهند. همچنین بانک‌ها با افزایش سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت توان ارائه تسهیلات خود را کاهش می‌دهند، که این مطلب خود

www.SID.ir

Archive of SID

باعث کاهش میزان دارایی‌های درآمدزای بانک‌ها می‌شود. افزایش همزمان این دو جزء باعث افزایش محرومیت بانک‌ها از سپر مالیاتی و دارایی‌های درآمدزا می‌شود، که خود به خود منجر به افزایش ریسک نقدینگی می‌شود.

در ارتباط با تجربه نظارت شرعی و کاهش ریسک شریعت در سطح بین الملل هم بررسی‌های متفاوتی انجام شده که نتایج آن‌ها حاکی از آن است که اکثر بانک ها و مؤسسات اسلامی فعال در سایر کشورها، به تعابیر گوناگونی مانند شورای تخصصی فقهی، شورای فقهی، شورای شریعت، کمیته شریعت و غیره، به این موضوع پرداخته اند. کشورهای مختلف در زمینه نظارت شرعی الگوی ها مختلفی را اجرا کرده اند که در برخی موارد با یکدیگر تفاوت های قابل توجهی دارند. برخی از این تفاوت ها عبارت اند از: خصوصی یا دولتی بودن نظارت شرعی، اختیاری یا اجباری بودن راه اندازی نظارت شرعی، مسئول نمودن بانک مرکزی در قبال نظارت شرعی و یا دولت، وجود و یا عدم وجود نهاد نظارت شرعی مرجع، وجود و یا عدم وجود قانون و استانداردهای واحد برای اجرایی سازی نظارت شرعی و غیره.

در سطح پایین‌تر یعنی سطح دوم، سه نوع ریسک قرار گرفتند که دو نوع از آن‌ها (ریسک قیمت و ریسک سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه) مربوط به ریسک‌های خاص نظام بانکداری بدون ربا است. هرچند نسبت به ریسک‌های سطوح بالاتر اثرگذاری کمتری دارند ولی در بین ریسک‌های خاص بانکداری بدون ربا از قدرت اثرگذاری بیشتری برخوردارند. همان‌طور که ذکر شد ریسک سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه تا حد زیادی ویژه بانک‌های اسلامی و عقود مشارکتی آن است چرا که بانکداری متعارف در دارایی‌های مبتنی بر مشارکت سرمایه‌گذاری نمی‌کنند. بنابراین شایسته است که در عقود مبادله‌ای و عقود مشارکتی بانکداری بدون ربا به ریسک‌های قیمت و سرمایه-گذاری در ابزارهای مالکانه توجه ویژه شود.

www.SID.ir

Archive of SID

فهرست منابع

۱) ابوالحسنی، اصغر و حسنی مقدم، رفیع، (۱۳۸۷)، بررسی انواع ریسک و روش‌های مدیریت آن در نظام بانکی ایران، فصلنامه اقتصاد اسلامی، شماره ۳۰

۲) آذر، عادل؛ خسروانی، فرزانه و جلالی، رضا، (۱۳۹۵)، تحقیق در عملیات نرم رویکردهای ساختاردهی مسأله، تهران: سازمان مدیریت صنعتی

۳) آذر، ع؛ رجب زاده قطری، ع و اخوان، ع، (۱۳۹۶)، نگاشت مدل تولید پایدار با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری و دیمتل فازی، مطالعات مدیریت صنعتی، شماره ۴۶، صص ۱-۲۶

۴) احمدی، علی؛ احمدی جشفقانی، حسین علی و ابوالحسنی هستیانی، اصغر، (۱۳۹۵)، تاثیر ریسک اعتباری بر عملکرد نظام بانکی ایران: مطالعه بین بانکی با رویکرد PANEL VAR، فصلنامه اقتصاد مالی، سال ۱۰، شماره ۳۴، صص ۱۳۱-۱۵۲

۵) اسداللهی، سپیده، (۱۳۹۶)، بررسی چالش‌های رسانه‌های اجتماعی برای مدیران بازاریابی با استفاده از مدلسازی ساختاری تفسیری، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی، دانشگاه خوارزمی

۶) اسماعیل زاده، علی و جوانمردی، حلیمه (۱۳۹۶)، طراحی الگویی مناسب مدیریت نقدینگی و پیش‌بینی ریسک آن در بانک صادرات ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، سال ۱۱، شماره ۳۹، صص ۱۹۱-۱۷۱

۷) الفت، ل و شهریاری نیا، آ، (۱۳۹۳)، مدلسازی ساختاری تفسیری عوامل موثر بر انتخاب همکار در زنجیره تامین چابک، مدیریت تولید و عملیات، شماره ۹، صص ۱۰۹-۱۲۸

۸) تقوی، مهدی و خدایی وله زاقرد، محمد، (۱۳۸۹)، ارزیابی و ارائه الگوی مناسب برای شناسایی، اندازه‌گیری و کنترل ریسک‌های مالی در مؤسسات مالی و اعتباری، مجله پژوهش‌های مدیریت، دوره ۳، شماره ۸۶، صص ۱-۱۰

۹) جمالیان، هادی، (۱۳۸۶)، مقایسه میزان مواجهه با ریسک در بانکداری ربوی و غیرربوی؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق تهران

۱۰) حسین پور، محمد و کاوند، مجتبی، (۱۳۹۲)، تحلیل و اولویت بندی ریسک‌های مالی در نظام بانکداری بدون ربا، فصلنامه علمی و پژوهشی اقتصاد اسلامی، شماره ۴۹، بهار، صص ۱۳۹-۱۶۸

۱۱) حسنی مقدم، رفیع، (۱۳۸۷)، بررسی روش‌های مدیریت و چگونگی کاهش ریسک در سیستم بانکداری، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان تهران، مرکز پیام نور تهران

www.SID.ir

Archive of SID

۱۲) خان، طریق الله و احمد، حبیب، (۱۳۸۷)، مدیریت ریسک و بررسی عوامل بروز آن در صنعت خدمات مالی اسلامی، مترجم: سید محمد مهدی موسوی بیوکی و مجید خادم الحسینی، تهران: دانشگاه امام صادق

۱۳) خوانساری، رسول، (۱۳۹۲)، مدیریت ریسک در بانک‌های اسلامی: گزارش دومین روز مدرسه زمستانه بانکداری اسلامی، پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

۱۴) رضاپور، مریم، (۱۳۹۷)، ارائه چارچوبی برای ارزیابی ایمنی در شرکت‌های توزیع نیروی برق مبتنی بر رویکرد تحقیق در عملیات نرم (مطالعه موردی: شرکت توزیع نیروی برق استان خراسان رضوی)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد تهران

۱۵) علم الهدی، سید سجاد، ۱۳۹۷، بانکداری اسلامی وریسک، یک تحلیل تطبیقی، فصلنامه اقتصاد مالی، سال دوازدهم، شماره ۴۴، صص ۶۹-۸۶

۱۶) فرتوک زاده، حمیدرضا و الهی، مهدی، (۱۳۸۹)، شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های راهبردی در بانکداری بدون ربا، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی، شماره ۳۷، صص ۱۴۷-۱۷۲،

۱۷) کاظمی نژاد، فاطمه، (۱۳۸۸)، تفاوت توزیع ریسک در دو نظام بانکداری اسلامی و بانکداری متعارف، بانک و اقتصاد، شماره

۱۸) محرابی، لیلا، ۱۳۸۹، مدیریت ریسک در بانکداری بدون ربا (با تاکید بر ریسک اعتباری)، مجله تازه‌های اقتصاد، شماره ۱۳۰، صص ۷۰-۷۷

۱۹) عقیلی کرمانی، پرویز، (۱۳۸۱)، مدیریت ریسک در بانکداری سنتی در مقایسه با بانکداری بدون ربا، مجموعه مقالات سیزدهمین همایش بانکداری اسلامی، تهران: مؤسسه بانکداری اسلامی

۲۰) محرابی، لیلا و ندری، کامران، (۱۳۹۵)، انواع ریسک و ساختار مدیریت ریسک در نظام بانکداری اسلامی، بیست و ششمین همایش سالانه سیاست‌های پولی و ارزی، تهران، ۴ و ۵ خرداد

۲۱) محقق نیا، محمد جواد؛ دهقان دهنوی، محمد علی و بائی، محیا، (۱۳۹۷)، تاثیر عوامل درونی و بیرونی صنعت بانکداری بر ریسک اعتباری بانک‌ها در ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، سال سیزدهم، شماره ، صص ۱۲۷- ۱۴۴

۲۲) مرادی، محسن؛ شفیعی سردشت، مرتضی و رحمانی، حامد، (۱۳۹۲)، کاربرد روش دیمتل در شناسایی عوامل مءثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار در خرید سهام (مورد مطالعه: کارگزاران شهر مشهد)، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۲۰، شماره ۲، صص ۷۸-۱۰۸

www.SID.ir

Archive of SID

۲۳) معماریانی، عزیزالله و آذر، عادل (۱۳۷۸)، AHP تکنیکی نوین برای تصمیم‌گیری گروهی، دانش مدیریت، شمارهٔ ۲۷ و ۲۸.
۲۴) معین، محمد، فرهنگ فارسی، چاپ اول، تهران، انتشارات فرهنگ نما، ۱۳۸۷
۲۵) میسمی، حسین؛ موسویان، سید عباس؛ عبدالهی، محسن و امرالهی، حامد، ۱۳۹۱، تحلیل و مقایسه تجربه قانونگذاری و نظارت بر اجرای بانکداری اسلامی در سایر کشورها: دلالت‌هایی برای نظام بانکداری بدون ربا در کشور، دوفصلنامه مطالعات اقتصاد اسلامی، دوره ۴، شماره ۸، صص ۵۳-۹۱
۲۶) ندری، کامران؛ سید حسین زاده یزدی، سعید و نباتی پابندی، بهنام، (۱۳۹۶)، تحلیل پدیده ریسک‌های خاص بانکی در بانکداری بدون ربای ایران، فصلنامه علمی- ترویجی اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره ۱۹، صص ۱۴۷-۱۷۹
۲۷) نظرپور، محمد نقی و رضایی، علی، (۱۳۹۲)، مدیریت ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی با رویکرد بررسی عقود و الگوی پرداخت تسهیلات، تحقیقات مالی- اسلامی، شماره دوم، صص ۱۲۳-۱۵۶
28) Ahmed, A.Elamer; Collins, G.Ntim; Hussein, A.Abdou and Chris, Pyke, (2019), Sharia supervisory boards, governance structures and operational risk disclosures: Evidence from Islamic banks in MENA countries, Global Finance Journal.
29) DaSilva, Marcos Soares and Divino, Jose Angelo, (2013), The Role of Banking Regulation in an Economy under Credit Risk and Liquidity Shock, North American Journal of Economics and Finance, available at SciVerse Science Direct, vol 26, PP 266-281
30) galai, Dan and Robert, Mark, Risk Management, Mcgrow Hill
31) Greuning, H. V and z. Iqbal, (2008) Risk Analysis for Islamic Banks,Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development Word Bank
32) Hube, K, (1998), Inventors must recall risk, inventor's four letter word, the wall Street Journal Intractive Edition
33) Karen Horchor, A, (2005), Essentials of risk management, Hoboken, New Jersey, United States of America
34) Khan, T and Ahmed, H, (2001), Risk Management: An Analysis of Issues In Islamic Financial Industry, Jaddah: IRT.
35) lewis, MervynK., and Latifa M. Algaod, (2002); Islamic Banking; Cheltenham UK: Edward Elgar
36) Misman, Faridah N; Bhatti, Ishaq; Lou, Weifang; Samsudin, Syamsyul and and Rahman,(2015), Nor Hadaliza, Islamic Banks Credit Risk: A Panel study, Procedia Economics and Finance, vol 31, 75 – 82
37) Obaidullah, M, (2002), Islamic Risk Management: Towards Greater Ethics and Efficiency, International Journal of Islamic Financial Services, Vol. 04, No.3.
38) Safiullah, Md and Shamsuddin, Abul, (2018), Risk in Islamic banking and corporate governance, Pacific-Basin Finance Journal, Vol 47, PP 129-149

www.SID.ir

Archive of SID

39) Tzeng, G. H., Chen, W. H., Yu, R., Shih, M. L. (2010), Fuzzy decision maps: a generalization of the DEMATEL methods. Soft Computing, 14(11):1141–1150
40) Wang, Linlin؛ Cao, Qinggui, Zhou, Lujie. (2018). Research on the influencing factors in coal mine production safety based on the combination of DEMATEL and ISM. Safety Science. 103, 51–61
41) Zhou, D.Q., Zhang, L., (2008), Establishing hierarchy structure in complex systems based on the integration of DEMATEL and ISM, J. Manage. Sci. China 11 (2), 20–26

یادداشت‌ها

[1] Mark
[2] Galai
[3] Galitz
[4] Hube
[5] Karen
[6] Greuning
[7] Iqbal
[8] Lewis
[9] Algaoud
[10] Ahmed
[11] Safiullah
[12] Shamsuddin
[13] DaSilva
[14] Divino
[15] Misman
[16] Khan
[17] Interpretive Structural Modeling
[18] Zhou
[19] Zhang
[20] Tzeng
[21] Wang

www.SID.ir