

مجله اقتصادی

شماره‌های ۹ و ۱۰، آذر و دی ۱۴۰۰، صفحات ۱۱۴-۸۵

## ارائه مدل اندازه‌گیری وضعیت پیاده‌سازی سیستم مدیریت ریسک شرکت: رویکرد چندبعدی برای بخش بانکداری

علی نعل‌بار

استادیار، گروه مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران

موسی بحریه

دانشجوی دکتری، گروه مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران

مقاله حاضر این دیدگاه را مطرح می‌کند که استفاده از سازه‌های مختلف برای سنجش مدیریت ریسک شرکت تا حدودی در ایجاد نتایج متضاد و بحث‌برانگیز نشأت گرفته از مطالعات تجربی مختلف نقش داشته است. علاوه بر این، محققان بر این باور هستند که ماهیت فراگیر مدیریت ریسک شرکت به این معنی است که اجرا و پیاده‌سازی آن در شرکت روی جنبه‌های مختلف عملکرد شرکت تأثیرگذار است. لذا مناسب‌ترین شاخص قابل تعریف برای اندازه‌گیری آن باید از جامعیت کافی برخوردار باشد تا تمامی سیگنال‌ها، خروجی‌ها، و اثرات ناشی از ویژگی‌های شرکت را تحت پوشش قرار دهد. ثانیاً، ماهیت تخصصی فعالیت‌های بانکی و ریسک‌های مربوطه نیازمند شاخص‌هایی است که با ویژگی‌های این بخش سازگار باشند. در این مقاله مدل مدیریت ریسک شرکت مخصوص بخش بانکداری تدوین و در همین راستا یک متدولوژی جامع و یک رویکرد چندبعدی پیشنهاد می‌شود. در متدولوژی پیشنهادی، دو مدل مدیریت ریسک شرکت برای بخش بانکداری و مدل CAMELS برای ارزیابی عملکرد بانک‌ها با یکدیگر ترکیب می‌شوند. با ترکیب این دو مدل رویکرد جامع و فراگیری برای تعیین شاخص‌های مدیریت ریسک شرکت مخصوص صنعت بانکداری حاصل شده است. مدل فعلی ماهیت نوآورانه‌ای دارد و شیوه‌های مدیریت ریسک بانکی را تا جایی که امکان دارد بهبود می‌بخشد.

واژگان کلیدی: مدیریت ریسک شرکت، CAMELS، بخش بانکداری.

## ۱. مقدمه

مدیریت ریسک مؤثر به یکی از ارکان دائمی در تمامی حوزه‌های فعالیت شرکت تبدیل شده است. در واکنش به این شرایط، در سال‌های اخیر، مدیریت ریسک شرکت به شکل بی‌سابقه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. در نتیجه این وضعیت، بسیاری از سازمان‌ها، روش سنتی مدیریت ریسک سیلویی برای مدیریت ریسک شرکت‌ها را از دور خارج نموده‌اند (بیزلی، کلون، هرمانسون، ۲۰۰۶). آرنا و همکاران (۲۰۱۰) از این دیدگاه استقبال می‌کنند. به اعتقاد آن‌ها، توجه به مدیریت ریسک شرکت، طی دو دهه اخیر به شدت افزایش یافته است. اتحادیه‌های حرفه‌ای و مؤسسات رتبه‌بندی مالی، درخواست به کارگیری آن در مقیاس گسترده را داده‌اند. ضمناً تا جایی که توانسته‌اند در توسعه آن مشارکت نموده‌اند.

تعریف مقررات در سطح جهانی، نشانه‌ای از افزایش توجهات به مدیریت ریسک شرکت محسوب می‌شود. به عنوان مثال، کمیته سازمان‌های حامی کمیسیون تردوی (COSO)<sup>۱</sup>، چارچوب مخصوص خود را جمع به مدیریت ریسک شرکت را صادر نموده است. کمیته بازل در زمینه نظارت بانکی نیز چارچوب بازل ۲ را معرفی نموده است. هر دو مورد در سال ۲۰۰۴ معرفی شده‌اند. بانک مرکزی نیجریه، در سال ۲۰۰۸، چارچوب نظارتی برای بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی را معرفی نموده است. چارچوب نظارتی جدید، برای سیستم بانکداری نیجریه نیز در سال ۲۰۱۲ به اجرا گذاشته شده است. تمامی این مقررات، نگاه جامع‌تر، فراگیرتر و هماهنگ‌تری را نسبت به مدیریت ریسک در پیش گرفته‌اند. لذا این موارد به منزله پایه‌های تشکیل دهنده مدیریت ریسک شرکت تلقی می‌شوند.

هنگامی که موسسه S&P (یکی از مشهورترین مؤسسات رتبه‌بندی مالی آمریکا)، روش مدیریت ریسک شرکت را برای رتبه‌بندی اعتباری شرکت‌ها پیشنهاد داد، استقبال مثبتی از این طرح به عمل آمد. این وضعیت نشانه‌ای از شواهد گسترده در حمایت و توجه به این مفهوم است (S&P، ۲۰۰۷). افزایش استفاده و پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت در شرکت‌های مختلف، در بخش‌ها و کشورهای مختلف جهان، مؤید استقبال فزاینده از آن است. به عنوان مثال، نظرسنجی صورت گرفته توسط دلویت در سال ۲۰۰۸، از ۱۵۱ شرکت (آمریکای شمالی ۵۶، آمریکای جنوبی ۲۴، اروپا ۶۸، سایر ۳)، حاکی از افزایش توجه به مدیریت ریسک شرکت است. اکثریت شرکت‌کنندگان (۶۴٪)

در اروپا، ۶۲٪ در آمریکای شمالی)، اعتقاد داشته‌اند که توجهشان به مدیریت ریسک شرکت، نسبت به سال قبل از نظرسنجی بیشتر شده است (دلویت، ۲۰۰۸). مطالعه دیگری که توسط باکستر و همکاران (۲۰۱۳)، روی ۱۶۵ شرکت آمریکایی فعال در صنایع بانکداری و بیمه انجام گرفته است، نشان می‌دهد که ۲۵٪ شرکت‌های تحت بررسی، طبق رتبه‌بندی S&P، از نظر اجرای مدیریت ریسک شرکت وضعیت بسیار مناسب و عالی دارند. این یعنی شرکت‌های تحت مطالعه، از نظر اجرای مدیریت ریسک شرکت، به پیشرفت خوبی دست یافته‌اند. از سوی دیگر، مطالعه بیزلی، کلون و هرمانسون (۲۰۰۵)، از ۱۲۳ شرکت منتخب در سطح جهانی، نشان داد که ۵۰٪ شرکت‌های حاضر در نمونه، به صورت کامل یا محدود، نسبت به پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت اقدام نموده‌اند. ۳۵٪ تصمیمی برای پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت ندارند، یا فاقد برنامه مشخصی در این زمینه هستند.

استفاده مضاعف از مدیریت ریسک شرکت توسط شرکت‌ها، باعث توجه فعالان دانشگاهی به مدیریت ریسک شرکت و آثار اجرای آن بر محیط شرکت‌ها شده است. این در حالی است که دشواری دستیابی به یک شاخص معتبر و مطمئن از مدیریت ریسک شرکت، یکی از جدی‌ترین مشکلات پیش روی محققان این حوزه به شمار می‌رود (اکلز، هویت، میلر، ۲۰۱۱، هویت و لاینبرگ، ۲۰۱۰، مک شین و همکاران، ۲۰۱۱). این شرایط نامساعد، منجر به اتخاذ مبانی متضاد در خلال اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت شده است. نتیجتاً، دستاوردها و نتیجه‌گیری‌های مربوطه نیز با تضاد همراه شده‌اند. باید به این نکته مهم توجه نمود که هرچند برخی محققان از معیارهای یک‌بارمصرف (تعداد مدیران ریسک انتصاب شده)، به عنوان شاخص مدیریت ریسک شرکت استفاده نموده‌اند، اما بقیه برای تعریف شاخص مدیریت ریسک شرکت، از مؤلفه‌های چارچوب‌های منتخب مدیریت ریسک شرکت استفاده نموده‌اند. گروه سومی نیز شاخص‌های تعریف شده توسط مؤسسات رتبه‌بندی مالی را ترجیح می‌دهند. برخی روش‌های اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت، کاملاً کیفی هستند، برخی کمی هستند و برخی ترکیبی از هر دو حالت را شامل می‌شوند.

هدف این مطالعه، ارائه مدل مناسبی برای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت در بخش بانکداری است. این مدل تا بیشترین حد ممکن، ویژگی‌های خاص بخش بانکداری را تحت پوشش قرار می‌دهد و ماهیت فراگیر و همه‌جانبه مدیریت ریسک شرکت را مدنظر قرار می‌دهد. این مدل به

منزله پلتفرم ضروری برای محققان آتی است. لذا در آینده مدل جامع‌تری برای تعیین سطح پذیرش / اجرای مدیریت ریسک شرکت حاصل می‌شود و کیفیت تحقیقات این حوزه نیز به نوبه خود ارتقا می‌یابد.

مطالعه فعلی درصدد پاسخگویی به این سؤالات است:

- آیا شاخص‌های اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت، به کار رفته در تحقیقات مربوطه به اندازه کافی جامع هستند تا گستردگی و عمق معیار مدیریت ریسک شرکت را پوشش بدهند؟
  - آیا بخش بانکداری به مدل‌های اختصاصی، برای اندازه‌گیری مؤثر مدیریت ریسک شرکت نیاز دارد؟
  - مؤلفه‌های یک مدل مدیریت ریسک شرکت، چگونه با مؤلفه‌های یک مدل جامع ارزیابی عملکرد (CAMELS)، تعامل برقرار می‌کنند؟ چه نسبت‌های کلیدی و شاخص‌های کیفی، چنین اثرات تعاملی را ایجاد می‌کنند؟
  - آیا شاخص به‌دست‌آمده از تعامل بین مدل مدیریت ریسک شرکت و مدل CAMELS، به عنوان شاخصی برای سنجش مدیریت ریسک شرکت کاربرد دارد؟
- بخش اول این تحقیق، به معرفی چارچوب مفهومی به کار رفته در مدل شاخص اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت اختصاص یافته است. علاوه بر این، مروری بر تحقیقات قبلی و متدولوژی‌های به کار رفته برای این منظور ارائه می‌شوند. نقاط ضعف و قوت معیارها و متدولوژی‌های به کار رفته شرح داده می‌شوند. سپس متدولوژی چندبعدی این مقاله برای تعیین شاخص‌های اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت معرفی می‌شوند. دو مدل پایه‌ای (مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت و CAMELS) شرح داده می‌شوند. نحوه تعریف معیارهای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت بر اساس مدل بیان می‌شود. توضیحاتی نیز راجع به ماهیت اطلاعات مورد نیاز ارائه می‌شوند. ما خلاصه‌ای از بخش‌های مختلف این مقاله را در بخش نتیجه‌گیری ارائه می‌دهیم. تأکید اصلی روی دستاوردهای این تحقیق و معرفی جهت‌گیری تحقیقات آتی قرار داده شده است.

### چارچوب مفهومی مربوط به مدل شاخص اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت

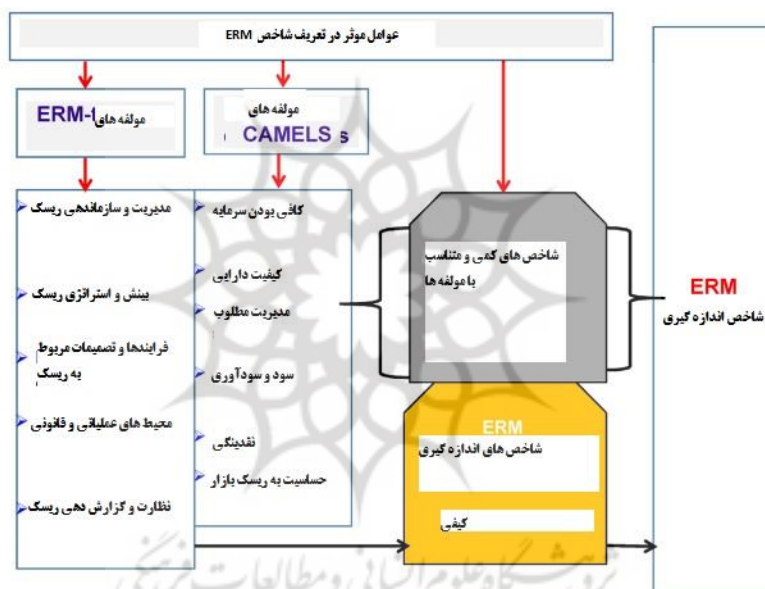
اساس تمامی مطالب ارائه‌شده در این مقاله این است که هر شاخصی که برای سنجش مدیریت ریسک شرکت به کار برود، با توجه به ماهیت فراگیر آن، باید تا بیشترین حد ممکن، جنبه‌های مهم عملکرد شرکت که تحت تأثیر پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت قرار می‌گیرند را مدنظر قرار بدهد. با توجه به مرور به عمل آمده از تحقیقات قبلی، متوجه شدیم که شاخص‌های مورد استفاده یا ماهیت یک مرحله‌ای دارند (تعداد انتصاب مدیر ارشد ریسک (CRO))، از روی پاسخ‌های نظرسنجی به دست آمده‌اند، یا از مؤلفه‌های مدل‌های منتخب مدیریت ریسک شرکت استخراج می‌شوند. به اعتقاد ما، متدولوژی‌های فعلی به کار رفته برای تعیین شاخص‌های مدیریت ریسک شرکت، فاقد عمق و گستردگی کافی، برای پوشش مطلوب ماهیت همه‌جانبه مدیریت ریسک شرکت هستند. بدین ترتیب، دنبال مدلی هستیم که تمامی ابعاد مدیریت ریسک شرکت و جنبه‌های عملکردی شرکت‌ها را تحت پوشش خود قرار بدهد. مدل‌های مدیریت ریسک شرکت و CAMELS مختص صنعت بانکداری، به عنوان مدل‌های پایه تعریف یک متدولوژی جامع و تعریف شاخص مدیریت ریسک شرکت بخش بانکداری معرفی شده‌اند. چارچوب مفهومی حاکم بر مدل پیشنهادی، در شکل ۱ نشان داده شده است.

چارچوب مفهومی شکل ۱، حاکی از این است که مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت و CAMELS با یکدیگر تعامل برقرار می‌کنند. بر همین اساس، شاخص‌های مناسب و ذاتاً کمی به دست می‌آیند. برخی مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت، به خودی خود نتایج کیفی را به همراه دارند. با کنار هم قرار دادن شاخص‌های کمی و کیفی نشأت گرفته از مدل‌های مدیریت ریسک شرکت و CAMELS، شاخص کلی اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت ساخته می‌شود.

### ۲. پیشینه تحقیق

منظور از مدیریت ریسک شناسایی، تحلیل و کنترل اقتصادی ریسک‌ها یا احتمال خطرهایی است که می‌تواند دارایی‌ها و درآمدهای بنگاه اقتصادی را تهدید نماید (زندحسامی و ساوجی، ۱۳۹۱). مدیریت ریسک شرکت، به منزله یک تحول پارادایمی نگاه می‌شود. در رویکرد جدید، از روش سنتی مدیریت ریسک، مبتنی بر سیلو اجتناب شده و بیشتر به سمت یک رویکرد جامع حرکت می‌شود (گوردون، لوبا، تسنگ، ۲۰۰۹). با پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت، شرایط مساعدی

برای شرکت‌ها فراهم شده تا ریسک‌های پیش روی خود را در محدوده مجاز حفظ بکنند. علاوه بر این، عملکرد و ارزش بازاری نیز در سطوح بهتری قرار می‌گیرند (COSO، ۲۰۰۴، بیزلی، پاگچ و وار، ۲۰۰۸، گوردون و همکاران، ۲۰۰۹، هویت و لینبرگ، ۲۰۱۰، آرنا، آرنابولدی و آزون، ۲۰۱۰، پاگچ و وار، ۲۰۱۰، ۲۰۱۱). در کنار سایر عوامل، این نظریه که استفاده از مدیریت ریسک شرکت، منجر به بهبود عملکرد می‌شود، منجر به انجام چندین تحقیق تجربی راجع به آثار مدیریت ریسک شرکت، بر عملکرد شرکت‌ها شده است. نتیجه‌گیری‌ها و دستاوردهای به‌دست آمده نیز متضاد و ضدونقیض هستند.



شکل ۱. تصویر کلی از چارچوب مفهومی حاکم بر مدل مدیریت ریسک شرکت پیشنهادی

برخی مطالعات، به هیچ گونه شواهدی از وجود رابطه بین مدیریت ریسک شرکت و عملکرد شرکت دست نیافته‌اند. برخی دیگر اثر مثبت بر عملکرد را شناسایی نموده‌اند. مطالعات آلواتگاما (۲۰۱۸)، بزلی (۲۰۱۸)، پاگچ و وار (۲۰۰۷؛ ۲۰۱۰)، کون، زگال، مانگوت (۲۰۱۲)، رملی و احمد (۲۰۱۵)، گونزالز، سنتومیل و هررا (۲۰۲۰) از جمله مطالعاتی هستند که شواهدی از اثر مدیریت ریسک شرکت بر عملکرد را مشاهده نموده‌اند. شواهد مربوط به اثر مثبت عبارتند از آندرسون (۲۰۰۸)، بکستر، بدارد، هویتاش و یزگل (۲۰۱۳)، انگلس و همکاران (۲۰۱۲)، گیتز، نیکولاس و واکر (۲۰۱۲)، گوردون و همکاران (۲۰۰۹)، هویت و لینبرگ (۲۰۱۰)، مک شین (۲۰۱۲)،

گوردون (۲۰۰۹)، هویت و لیبنبرگ (۲۰۱۰)، مک شین (۲۰۱۱)، اوبالولا، اکیان، عباس (۲۰۱۴)، پینگ و موتولو (۲۰۱۵)، ای، بجتسمیت و وانگ (۲۰۱۸).

فتحی عبدالهی و آقایی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی اثربخشی حسابرسی داخلی در عملکرد مدیریت ریسک و کنترل سازمان‌های دولتی پرداختند که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، انطباق با استانداردهای حسابرسی حرفه‌ای، دسترسی نامحدود، منشور رسمی، حمایت مدیریت ارشد و کارکنان ارتباط مستقیمی با اثربخشی حسابرسی دارد. همچنین، بین استقلال سازمانی حسابرسان داخلی و درک مدیر سازمان از حسابرسی داخلی با اثربخشی حسابرسی رابطه‌ای وجود ندارد و متغیر بودجه کافی با عملکرد مدیریت ریسک حسابرسی داخلی رابطه معکوس و با عملکرد کنترل حسابرسی داخلی رابطه مستقیم معنی‌دار دارد.

محمودآبادی و زمانی (۱۳۹۵) عنوان کردند که یکی از جنبه‌های مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها، میزان ریسک‌پذیری آن‌ها است. آن‌ها در پژوهش خود به بررسی رابطه بین سازوکارهای راهبری شرکتی، ریسک‌پذیری شرکت، عملکرد مالی و همچنین اثر سازوکارهای راهبری شرکتی بر رابطه بین ریسک‌پذیری و عملکرد مالی پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که میزان ریسک‌پذیری شرکت‌ها رابطه مثبت و معناداری با عملکرد مالی آن‌ها دارد.

به موازات علاقه فزاینده برای تحقیق در این زمینه، عدم وجود معیارهای مطمئن و معتبر برای سنجش وضعیت مدیریت ریسک شرکت، یکی از اساسی‌ترین چالش‌های پیش روی محققان به شمار می‌رود (اگلز، ۲۰۱۱، هویت و لیبنبرگ، ۲۰۱۰، مک شین، ۲۰۱۱). از همین رو، می‌توان تا حدودی به علت وجود نتایج متفاوت و گاهی ضدونقیض پی برد. در واکنش به این چالش‌ها، محققان از شاخص‌ها و ابزارهای متفاوتی برای محاسبه نرخ اجرا و پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت استفاده نموده‌اند.

در این مقاله، تمامی مطالعات قبلی، بر اساس منبع و نوع اطلاعات استفاده شده، به سه دسته تقسیم شده‌اند.

## وجود مدیران یا کارکردهای اساسی کنترل ریسک به عنوان تخمینی از مدیریت ریسک شرکت

دسته نخست از گروه‌بندی سه‌گانه، شامل مقالاتی است که حضور مدیران یا کارکردهای کنترل ریسک را شاخصی از اجرای مدیریت ریسک شرکت قلمداد می‌کنند. رایج‌ترین شاخص از این دسته، حضور یا انتصاب مدیر ارشد ریسک (CRO) است. این شاخص نشان‌دهنده اجرای مدل مدیریت ریسک شرکت توسط شرکت‌ها است. تحقیقات بیزلی و همکاران (۲۰۰۸)، هویت و لینبرگ (۲۰۱۰)، پاگچ و وار (۲۰۰۷، ۲۰۱۰)، پاپ و اسپکل (۲۰۱۰)، چند نمونه از تحقیقاتی هستند که در این سطح قرار می‌گیرند. به باور بیزلی (۲۰۰۸)، سه دلیل برای انتخاب CRO ها توسط شرکت‌ها وجود دارند:

- پر کردن موقعیت شغلی جدید در ساختار سازمان، بدین ترتیب منطقی است اگر فرض نماییم شرکت در حال اجرای مدیریت ریسک شرکت است یا توجه خود به آن را افزایش داده است.

- ضرورت جایگزینی CRO قبلی که این حالت هم نشانه‌ای از اجرای قبلی یا شروع اجرای مدیریت ریسک شرکت است.

- تغییر عنوان شغلی به CRO، برای نمایش دقیق‌تر مسئولیت‌ها که در این حالت جایگاه و اهمیت مدیریت ریسک شرکت پررنگ‌تر می‌شود

پاگچ و وار (۲۰۱۰)، در هنگام توضیح دادن راجع به منطق استفاده از CRO برای تعیین وضعیت مدیریت ریسک شرکت، بر این عقیده هستند که به دلیل ماهیت و مقیاس اثرگذاری‌اش، مدیریت ریسک شرکت به پشتیبانی و مشارکت همه‌جانبه مدیریت ارشد نیاز دارد. بدین ترتیب این دیدگاه تأیید شده که استخدام CRO، اکثراً مصادف با اجرای مدیریت ریسک شرکت است. مطالعه تجربی بیزلی و همکاران (۲۰۰۵) نیز مؤید رابطه بین استخدام CRO- اجرای مدیریت ریسک شرکت است. حضور CRO، یعنی پیشرفت اجرای مدیریت ریسک شرکت تا مراحل پیشرفته. پاپ و اسپکل (۲۰۱۲) دریافتند که شرکت‌های عرضه‌شده در بورس که دارای کمیته حسابرسی و CRO هستند، موقعیت بهتری از لحاظ اجرای مدیریت ریسک شرکت دارند. فلوریو و لئونونی (۲۰۱۷) نیز دریافتند که حضور CRO و سایر بخش‌های مدیریت ریسک در یک سازمان، شاخص مناسبی برای



سنجش تأثیر مدیریت ریسک شرکت بر عملکرد هستند. باید خاطر نشان کرد که اعلام حضور یا انتصاب CRO، نشانه‌ای از اهمیت مدیریت ریسک شرکت است، اما هیچ‌گونه اطلاعاتی راجع به سطح پیاده‌سازی، سازگاری با چارچوب پذیرفته‌شده مدیریت ریسک شرکت، یا بهترین رویه‌ها و برنامه در سطح جهانی حاصل نمی‌شوند (بزلی و همکاران، ۲۰۰۸، فلوریو و لئونی، ۲۰۱۷، مک شین، ۲۰۱۱، پاگاج و وار، ۲۰۱۰). چنین محدودیت‌های جدی راجع به حضور یا اعلام استخدام CRO به عنوان شاخص مدیریت ریسک شرکت، ضرورت بررسی و ارزیابی شاخص‌های فراگیرتر نسبت به مدیریت ریسک شرکت را فراهم نموده است.

### استفاده از پاسخ‌های نظرسنجی برای تعیین وضعیت اجرا و پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت

دسته دوم از تحقیقات، از نظرسنجی‌ها برای تعیین وضعیت مدیریت ریسک شرکت و میزان استفاده شرکت‌ها از آن استفاده می‌کنند. تحقیقات بیزلی (۲۰۰۶)، گیتس و همکاران (۲۰۱۲) در این دسته قرار می‌گیرند. تحقیق بیزلی و همکاران (۲۰۰۶) که اثر کلی اجرای مدیریت ریسک شرکت بر حساسی داخلی را می‌سنجد، از مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت شناسایی شده در چارچوب COSO، برای تعیین سؤالات نظرسنجی استفاده شده است. به باور محققان، وجود یک پرسشنامه طولانی، منجر به گردآوری انبوهی از اطلاعات راجع به فعالیت‌های مدیریت ریسک شرکت و مؤلفه‌ها و اجزای کلیدی تشکیل‌دهنده آن می‌شود. پاسخ‌های ارائه‌شده، میزان پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت در شرکت‌های مختلف را می‌سنجد. گیتس و همکاران (۲۰۱۲)، ارزش کاربردی مدیریت ریسک شرکت را با نظرسنجی راجع به شیوه‌های اجرای مدیریت ریسک شرکت تخمین زده‌اند. پرسشنامه‌ها بر اساس مؤلفه‌های به‌هم پیوسته و ۸ گانه طراحی شده‌اند. چندین شاخص، به هر مؤلفه اختصاص یافته‌اند. پاسخ‌های به‌دست آمده، برآوردی از میزان اجرا و پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت را نشان می‌دهند.

ما اعتقاد داریم که ماهیت فنی و فراگیری مدیریت ریسک شرکت، نیازمند پاسخ‌دهندگانی است که از اطلاعات فنی خوبی برخوردار هستند و عمیقاً در فرایند مدیریت ریسک شرکت حضور دارند. تکمیل پرسشنامه توسط آن‌ها، منجر به کسب اطلاعات مناسب برای سنجش وضعیت مدیریت ریسک شرکت می‌شود. مع‌هذا، تعداد افراد منتخب هر شرکت ناچیز است و فقط به سطوح

مدیریت ارشد محدود می‌شود. لذا دریافت پاسخ‌های صحیح و فراگیر دشوارتر می‌شود. در مجموع، چنین عواملی حجم و کیفیت اطلاعات قابل استخراج از نظرسنجی‌ها، برای ساخت یک شاخص مدیریت ریسک شرکت مناسب را کاهش می‌دهند.

### مدل‌سازی شاخص مدیریت ریسک شرکت، بر اساس اطلاعات خاص هر شرکت

دسته سوم از مدل‌ها، از اطلاعات خاص شرکت‌های دولتی و غیردولتی، برای تعیین سطح اجرا و پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت استفاده می‌کنند. گوردون (۲۰۰۹)، الواتگاما (۲۰۱۸) مدلی را برای تعریف شاخص مدیریت ریسک شرکت پیشنهاد دادند. اطلاعات مالی شرکت‌ها، اساس تحلیل آن‌ها محسوب می‌شود. چارچوب COSO، به عنوان چارچوب پایه در تحقیقات این دو محقق لحاظ شده است. گوردون و همکاران (۲۰۰۹)، شاخص مدیریت ریسک شرکت (مدیریت ریسک شرکت I) را بر اساس اهداف چهارگانه COSO، یعنی استراتژی، عملیات، گزارش دهی و رعایت قوانین بنا نهادند. از سوی دیگر، الواتگرما (۲۰۱۸)، از مؤلفه‌های ۸ گانه COSO، یعنی هدف‌گذاری، تعیین رخدادهای ارزیابی ریسک، پاسخ به ریسک، اطلاعات و ارتباطات، فعالیت‌های کنترل و نظارت استفاده نموده است. لذا، کارایی مدیریت ریسک شرکت، به میزان سازگاری شرکت با چارچوب COSO بستگی دارد.

آن دسته از تحقیقاتی که از رتبه‌بندی‌های خارجی استفاده نموده‌اند، یک دسته خاص از معیارهای دسته سوم محسوب می‌شوند. رتبه‌بندی S&P از شرکت‌ها، یک نمونه از این شاخص‌ها به شمار می‌روند. مک شین (۲۰۱۱) و بکستر (۲۰۱۳) از چنین رویکردی استفاده نموده‌اند. مک شین (۲۰۱۱)، از رتبه‌بندی‌های S&P، برای تعیین میزان اجرای مدیریت ریسک شرکت استفاده نموده است. بدین ترتیب وضعیت اجرا و سطح پیاده‌سازی مشخص می‌شوند. به اعتقاد محققان، چنین شاخص‌هایی، تصویر و اطلاعات خوبی از میزان پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت ریسک شرکت ارائه می‌دهند. استفاده از چنین شاخص، جامع‌ترین تصویر ممکن از وضعیت مدیریت ریسک شرکت را فراهم می‌سازد. تنها پس از مرور فرهنگ مدیریت ریسک، سیستم‌ها، روش‌ها و فرایندهای مدیریت ریسک، تعریف چنین شاخصی امکان‌پذیر می‌شود. بکستر (۲۰۱۳)، عوامل تعیین‌کننده کیفیت برنامه‌های مدیریت ریسک شرکت و رابطه کیفیت مدیریت ریسک شرکت با عملکرد و ارزش شرکت را مورد بررسی قرار داده است. شاخص S&P، معیار پایه برای تخمین مدیریت ریسک

شرکت به شمار می‌رود. به اعتقاد محققان، استفاده از چنین شاخصی، منجر به برطرف سازی مشکلات اندازه‌گیری، از یک چشم‌انداز تخصصی و مستقل می‌شود. کامل بودن متدولوژی به کار رفته توسط مؤسسات رتبه‌بندی مالی و دسترسی به اطلاعات خصوصی برنامه‌های مدیریت ریسک شرکت‌ها، تعریف شاخص معتبر و کارآمد برای سنجش مدیریت ریسک شرکت، توسط شرکت S&P را ممکن ساخته است.

علی‌رغم مناسب بودن معیارهای دسته سوم، محققان این تحقیق در حین مدل‌سازی مدیریت ریسک شرکت بر اساس تحلیل کامل اطلاعات خاص شرکت، متوجه محدودیت‌های اساسی در رابطه با اطلاعات و متدولوژی‌های مورد استفاده شده‌اند. در تحقیق گوردون (۲۰۰۹)، الواتگاما (۲۰۱۸)، چند نمونه از شاخص‌های مستقل مدیریت ریسک شرکت معرفی شده‌اند. در این تحقیقات، از حجم اندکی از اطلاعات کمی و کیفی استخراج‌شده از گزارش‌های سالیانه و دستورالعمل‌های اجرایی شرکت استفاده شده است. با توجه به اینکه چنین اطلاعاتی، تصویر کاملی از وضعیت شرکت ارائه می‌دهند، لذا هیچ نیازی به ارزیابی کامل‌تر از وضعیت اجرای مدیریت ریسک شرکت نیست. استفاده از مدل COSO برای تخمین مدیریت ریسک شرکت نیز مورد انتقاد قرار گرفته است. شاخص‌های مدیریت ریسک شرکت، به شدت تحت تأثیر ذهنیت محقق قرار دارند. تک مؤلفه‌ای بودن مدل اجرا شده، امتیاز مدیریت ریسک شرکت‌هایی که از مدل‌هایی به‌غیر از مدل COSO استفاده کرده را کاهش می‌دهد (تختن و دشو، ۲۰۱۳).

استفاده از شاخص مدیریت ریسک شرکت مبتنی بر اطلاعات S&P، فقط برای صنایع خاصی از جمله صنعت بانکداری و کشورهای با اقتصاد توسعه‌یافته میسر است (بکستر، ۲۰۱۳، مک شین، ۲۰۱۱). مؤسسات رتبه‌بندی، به دلیل ارائه رتبه‌بندی‌هایی، تحت تأثیر روابطشان با مشتریان مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. لذا اعتبار شاخص مدیریت ریسک شرکت پیشنهادی S&P مورد تردید قرار دارد. مشکل اعتبار جدی‌تر از حد تصور است. مؤسسات رتبه‌بندی، به صورت دائمی مرورهای اختصاص یافته به شرکت‌ها را مورد مرور قرار می‌دهند. رتبه‌بندی‌ها می‌توانند ماهیت صعودی یا نزولی داشته باشند، اما نکته این است که عواملی همچون فرهنگ مدیریت ریسک، سیستم‌ها، فرایندها، روش‌های مدیریت ریسک، در حفاصل بین رتبه‌بندی‌های مختلف تغییر پیدا نمی‌کنند (مک شین، ۲۰۱۱). علاوه بر این، مطابق اصل محرمانگی، شرکت‌های رتبه‌بندی قادر به انتشار اطلاعات

خصوصی مشتریان نیستند. لذا اعتبارسنجی رتبه‌بندی‌ها ماهیت مستقلی ندارد و در موارد لازم، امکان دستکاری و ویرایش رتبه‌بندی‌ها وجود نخواهد داشت (بکستر، ۲۰۱۳، مک شین، ۲۰۱۱). خلاصه‌ای از شاخص‌های مدیریت ریسک شرکت مورد استفاده محققان منتخب، در جدول ۱ ارائه شده است.

### ۳. استفاده از رویکرد چندبعدی برای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت

با توجه به بحث فوق، محدودیت‌های اساسی راجع به مبنای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت، یا پیاده‌سازی آن به چشم می‌خورند. این موضوع در تحقیقات فعلی نیز به چشم می‌آید. چنین محدودیت‌هایی، اثر قابل ملاحظه‌ای روی شاخص‌های تعریف‌شده به جا می‌گذارند. نتیجه‌گیری‌های مربوطه نیز دستخوش تغییر می‌شوند. گونزالز (۲۰۲۰) در یکی از جدیدترین مطالعات، تأثیر مدیریت ریسک شرکت بر ریسک و عملکرد شرکت‌های اسپانیایی عرضه‌شده در بورس را بررسی نموده است. این تحقیقات به خوبی از یک شاخص چندبعدی برای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت استفاده نموده‌اند. حضور مدیر ارشد ریسک، کمیته ریسک، استفاده از مؤلفه‌های چارچوب COSO و شاخص‌های کمی، چند نمونه از تدابیر لحاظ شده برای دستیابی به یک شاخص چندبعدی محسوب می‌شوند. ابزارهای پوشش ریسک از جمله نرخ ارز، نرخ بهره و ریسک اعتباری، از جمله پرکاربردترین ابزارها به شمار می‌روند.

جدول ۱- خلاصه‌ای از معیارهای احتیاطی به کار رفته به عنوان تخمینی از مؤلفه‌های چارچوب

#### CAMELS

مؤلفه‌های CAMELS	میشرا و همکاران ۲۰۱۲	کبیر و دی ۲۰۱۲	میشرا و همکاران، ۲۰۱۲	اونگور و فروهی، ۲۰۱۴	کوسا، ۲۰۱۳
کفایت سرمایه	CAR	CAR,LR,ROE, NWP	CAR,DER,LTA,GST I	DER	TCTA
کیفیت دارایی	NPL	PCL	NNPL,TITA,NNPLT A,PCNNPL	LLPTL	NPL
کارایی مدیریت	MVTE,LD RBPE,PPE	IPE,EPE	LDR,PPE,BPE,ROE	ROE	TRTP
سود و سودآوری		NIM,NPM,ID R,EPS	OPTA,NPTA,IITA,N IMTA	ROA	NIM,ROA, ROE
نقدینگی	LATA,LAT D	LATA,LATD, EATD	LATA,LATD,LATD D,ASTA	DTA	LDR
حساسیت به ریسک بازار	عدم استفاده از هر گونه شاخص				

تعریف نسبت‌ها و مبانی محاسبات به شرح زیر هستند:

۱. CAR نسبت کفایت سرمایه = سرمایه کل / دارایی با وزن دهی ریسک
۲. DER/LR نسبت بدهی به سرمایه، نسبت اهرم = سرمایه کل / بدهی کل
۳. TCTA: کل سرمایه به کل دارایی = سرمایه کل / دارایی کل
۴. ROE بازده سرمایه = سود بعد از مالیات / سرمایه کل
۵. NWP = حفاظت از سرمایه خالص = وام‌های ناکارآمد / سرمایه کل
۶. LTA: وام‌ها به کل دارایی = دارایی کل / وام کل
۷. GSTI: اوراق بهادار دولتی به سرمایه کل = سرمایه‌گذاری کل / سرمایه‌گذاری کل در اوراق بهادار دولتی

۸. NPL/PCL: نسبت وام ناکارآمد / درصد وام‌های طبقه‌بندی شده

این اطلاعات حاکی از افزایش توجه به شاخص‌های مدیریت ریسک شرکتی است که به‌خوبی پیچیدگی‌ها و فراگیر بودن این مفهوم را پوشش بدهند. ما دریافتیم که این شکاف تحقیقاتی، هنوز بدون پاسخ باقی مانده است. برای غلبه بر این خلأ اساسی در روش اندازه‌گیری، ما رویکرد کارآمدتری را برای تعریف شاخص‌های مدیریت ریسک شرکت، مخصوص صنعت بانکداری پیشنهاد می‌دهیم. شاخص‌های کلیدی سنجش عملکرد که در نتیجه اجرای مدیریت ریسک شرکت به دست می‌آیند، اساس اندازه‌گیری آن قرار می‌گیرند. ما از اثرات متقابل بین دو مدل، جهت سنجش وضعیت مدیریت ریسک شرکت استفاده می‌کنیم. اولین مدل، یک مدل مدیریت ریسک شرکت مخصوص صنعت بانکداری است. مدل دوم، یک مدل یکپارچه برای اندازه‌گیری عملکرد محسوب می‌شود. فلوریو و لونی (۲۰۱۷)، در مطالعه خود اذعان نمودند که اتخاذ روش‌های کمی، در کنار روش‌های کیفی جهت اندازه‌گیری ریسک، نتایج قانع‌کننده‌تری را به همراه دارد. آن‌ها از پژوهشگران آتی می‌خواهند به جای اتکا به یک سری مؤلفه‌های مشخص، مدل جامع‌تری را برای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت به کار بگیرند.

در پژوهش فعلی، در وهله نخست، یک مدل مخصوص صنعت بانکداری، برای اندازه‌گیری مدیریت ریسک شرکت پیشنهاد شده است. علت استفاده از این مدل اختصاصی (به جای مدل‌های قبلی همچون COSO مدیریت ریسک شرکت)، این است که چنین مدلی که به صورت اختصاصی

برای صنعت بانکداری طراحی شده است، بهتر از یک مدل عمومی، عملکرد صنعت بانکداری را اندازه‌گیری می‌کند. ثانیاً، برای اینکه یک شاخص مطلوب بر اساس تعاملات بین مؤلفه‌های دو مدل برقرار بشود، هر دو مدل باید با یکدیگر سازگاری داشته باشند، آن‌ها باید یک سری اهداف مشخص و سازگار با یکدیگر را اندازه‌گیری بکنند.

دومین مدلی که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است، مدل CAMELS است که اعتبار عملکردی بانک‌ها را می‌سنجد. این مدل نخستین بار در سال ۱۹۹۸، توسط کمیته نظارت بانکی بازل (BCBS)، به عنوان یکی از ارکان بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی (BIS)، به عنوان مدل CAMEL ۵ مؤلفه‌ای شروع به کار نمود. سپس مؤلفه ششمی در جدیدترین به‌روزرسانی به آن اضافه شد و اکنون با اسم CAMELS به رسمیت شناخته می‌شود (دش و دس، ۲۰۱۳). اسم این مدل، به صورت مخفف ساده‌ای از تمامی اجزای تشکیل دهنده آن ساخته شده است: یعنی سرمایه، کیفیت دارایی، کارایی مدیریت، کیفیت سود و حساسیت به ریسک بازار. به اعتقاد BCBS، جوهره این مدل، ارائه یک مدل ویژه برای مؤسسات مالی است. این مدل، قطعاً کار نظارت و مدیریت جدی‌ترین ریسک‌های پیش روی آن‌ها را تسهیل می‌کند. در عین حال، عملکرد مؤسسات نسبت به شاخص‌های موجود اندازه‌گیری می‌شود.

### مدل مدیریت ریسک شرکت برای بخش بانکداری

ما مدل مدیریت ریسک شرکتی را طراحی کردیم که به صورت اختصاصی برای تأمین نیازهای صنعت بانکداری طراحی شده است. مؤلفه‌های پنج‌گانه این مدل، یعنی سازمان‌دهی و مدیریت ریسک، درک و تدوین استراتژی ریسک، فرایند و تصمیمات ریسک، محیط‌های عملیاتی و نظارتی و نظارت و گزارش دهی ریسک، اصلی‌ترین مؤلفه‌های تشکیل دهنده این مدل محسوب می‌شوند. هر یک از این مؤلفه‌ها، خود شامل اجزای جزئی‌تری هستند. این اجزا نحوه دستیابی به اهداف مدیریت ریسک شرکت را بیان می‌کنند. نمایی از این فرایند در شکل ۱ به نمایش درآمده است. در انتهای موضوعات جزئی، پیکان دوجته‌ای است که نشان‌دهنده تعاملات مستمر بین مؤلفه‌های مختلف مدل مدیریت ریسک شرکت است. لذا می‌توان گفت که مدیریت ریسک شرکت یک فعالیت یک مرحله‌ای نیست، بلکه به صورت مستمر انجام می‌شود و در موارد لازم، تحت نظارت، مرور و به‌روزرسانی قرار می‌گیرد (شکل ۲).

با وجود اینکه مدل ۵ مؤلفه‌ای، به طور خاص برای سازگاری با ویژگی‌های صنعت بانکداری طراحی شده است، اما مؤلفه‌های مدل‌های قدیمی مدیریت ریسک شرکت را نیز تحت پوشش قرار می‌دهد. لذا گزینه مناسبی برای پیاده‌سازی روی شرکت‌های فعال در سایر بخش‌ها است.

### استفاده از مدل CAMELS، به منظور ارزیابی عملکرد بانک‌ها

با توجه به حجم بالای ارتباطات در صنعت مالی، بانک‌ها و سایر شرکت‌های ادغام‌شده در صنعت خدمات مالی، با ریسک‌های متعددی روبرو هستند. لذا به یک سری قوانین و سیاست‌های احتیاطی در سطح کلان نیاز دارند تا با اندازه‌گیری مطلوب ریسک، مدیریت مؤثر را امکان‌پذیر سازند (لو دوک هین، ۲۰۱۹). به باور اوانز، لئون، گیل و هیلبرز (۲۰۰۰)، مدل CAMELS، به وفور توسط فعالان بانکی، مقررات‌گذاران و محققان، جهت ارزیابی سطح سلامت بانک‌ها به کار گرفته می‌شود. نسبت‌ها و معیارهای احتیاطی مهمی در این زمینه موجود هستند. به اعتقاد میسرا و آسپال (۲۰۱۳)، CAMELS یک مدل مبتنی بر نسبت است که منافع زیادی را برای مقررات‌گذاران و بازرسان بانکی به ارمغان آورده است. یک سری معیارهای ارزیابی عینی، امکان تعیین سطح سلامت مالی بانک‌ها را فراهم می‌سازند. در سال‌های اخیر، محققان از شاخص‌های احتیاطی نشأت گرفته از مدل CAMELS، برای سنجش عملکرد و مطلوبیت بانک‌ها در کشورهای مختلف استفاده می‌کنند. به عنوان مثال، میسرا، هارشا، آناند و دورا (۲۰۱۲)، عملکرد بانک‌های مختلف هندی را بر اساس نسبت‌های احتیاطی به دست آمده از مدل CAMELS مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. مؤلفه‌های مختلف، بر اساس نسبت‌های احتیاطی، یا شاخص‌های عملکردی مختلف اندازه‌گیری می‌شوند. مطالعه کبیر و دی (۲۰۱۲) که عملکرد دو بانک تجاری برتر بخش خصوصی بنگلادش را، بر اساس نسبت‌های عملکردی و احتیاطی مورد مقایسه قرار داده است، از مدل CAMELS، برای دستیابی به نسبت‌ها و شاخص‌های عملکردی مختلف استفاده نموده است. در مطالعه میسرا و آسپال (۲۰۱۳)، مجدداً از مدل CAMELS برای ارزیابی عملکرد و مطلوبیت وضعیت مالی گروهی از بانک‌ها استفاده شده است. محققان مؤلفه‌های مختلف را، بر اساس نسبت‌های احتیاطی متنوع مورد مدل‌سازی قرار داده‌اند. اونگور و کوسا (۲۰۱۳)، به منظور سنجش عملکرد مالی بانک‌های تجاری کنیا، از مدل CAMELS استفاده نمودند. بدین ترتیب سلامت مالی بانک‌های منتخب مورد بررسی قرار گرفته است. همانند سایر مطالعات، محققان از شاخص‌های عملکردی و احتیاطی مختلفی، به

عنوان اجزای مدل استفاده نموده‌اند. فروهی (۲۰۱۴)، عملکرد بزرگ‌ترین مؤسسات مالی مراکش را برای دوره زمانی ۲۰۰۱-۲۰۱۱ مورد بررسی قرار داده است. وی مدل CAMELS را به عنوان اساس ارزیابی عملکرد به کار گرفته است. زدان و داس (۲۰۱۷) در مطالعه خود، عملکرد و سلامت مالی بانک‌های تجاری فلسطینی را، به کمک مدل CAMELS اندازه‌گیری نموده‌اند. در مطالعه‌ای دیگر، نگوین و هونگ تان فام (۲۰۲۰)، اثر مؤلفه‌های CAMELS بر عملکرد مالی بانک‌های تجاری ویتنام را بررسی کردند. تلاش‌ها آن روی شناسایی مؤلفه‌های مدل اندازه‌گیری عملکرد بانک‌ها قرار داشته است.



شکل ۲- مدل مدیریت ریسک شرکت برای صنعت بانکداری نیجریه



جدول ۲. ماتریس مدیریت ریسک شرکت CAMELS

مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت / مدل CAMELS	سازمان‌دهی و مدیریت ریسک	درک و استراتژی ریسک	فرایند و تصمیم‌گیری ریسک	محیط عملیاتی و نظارتی	نظارت و گزارش ریسک	معیارهای عملکرد احتیاطی / مالی
کفایت سرمایه	ساختار سرمایه، جذب سرمایه، سود پرداختی، انباشته شدن سود، استراتژی رشد، مدیریت ریسک	ارزیابی سرمایه‌گذاری، تخصیص سرمایه، هزینه‌های سرمایه‌ای، استراتژی تعویض دارایی / فناوری، تست استرس سرمایه، ایجاد بافرهای سرمایه یا برنامه‌های اقتضایی	تأیید پروژه و تعهد سرمایه‌ای، خرید و استفاده از دارایی‌ها، فناوری	توسعه محصول، گسترش به حوزه‌های جدید، استراتژی ریسک سازگاری قانونی	نظارت مؤثر هیئت‌مدیره و کمیته‌های آن، چارچوب گزارش‌دهی مالی و استانداردها، سیاست‌های حسابداری، برقراری ارتباط با ذی‌نفعان خارجی از جمله سرمایه‌گذاران	نسبت کفایت سرمایه، نسبت بدهی به سرمایه، حاشیه بهره‌خالص، سود پرداختی هر سهم، مشتری، ROAA, ROAE, EPS
	معیارهای پذیرش ریسک، تمرکز وام، محدودیت وجود یک ضامن، میزان ریسک وارد به طرف مقابل	تحلیل و رتبه‌بندی اعتبار، تحلیل صنعت و سیاست مواجهه با صنایع خاص، تحلیل تنوع‌بخشی جغرافیایی و سیاست راجع به روبرو شدن جغرافیایی	نسبت کفایت سرمایه و دارایی با وزن ریسکی، رتبه‌بندی‌های طرف مقابل و پوشش حاشیه، ارزش‌گذاری وثیقه‌ای و مستندسازی به‌روزرسانی دائمی اسناد اعتباری	محدودیت صنعت و بخش، اشتراک اطلاعات در کل صنعت برای کاهش نکول، سازگاری با قوانین راجع به دارایی‌های ریسک	نظارت بر وام، مرور علائم هشدار زودرس، محرک‌های انحراف و پیش‌بینی احتمال نکول، بازبینی وام و تحقق بخشی به وثیقه	نسبت وام‌های نامطلوب، هزینه ریسک، تمرکز بخش صنعتی، وام‌ها به ارز خارجی، وام‌های بخش دولتی، وام سازمان‌های مرتبط

ادامه جدول ۲. ماتریس مدیریت ریسک شرکت CAMELS

مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت / مدل CAMELS	سازمان‌دهی و مدیریت ریسک	درک و استراتژی ریسک	فرایند و تصمیم‌گیری ریسک	محیط عملیاتی و نظارتی	نظارت و گزارش ریسک	معیارهای عملکرد احتیاطی / مالی
مطلوبیت عملکرد مدیریت	ترکیب هیئت‌مدیره، انتصاب مدیران ارشد ریسک	آموزش و روبرو شدن با بهترین روش‌ها و ابزارهای مدیریت ریسک، ترکیب کمیته‌های مختلف مدیریتی و اصول واضح	ارزیابی شکاف مهارت، استفاده از ابزارها و مراکز آموزشی جدید، استخدام افراد جدید برای برطرف کردن شکاف	ارتقای مستمر فلسفه مدیریت ریسک و فرهنگ، معرفی بهبود مستمر، برنامه دائمی آگاهی از ریسک	درآمد / هزینه هر کارمند، سود هر کارمند، نسبت هزینه‌های آموزش، سهم بازار، ROAA، EPS، ROAE	
سود و سودآوری	تأیید بودجه، مرور دوره‌ای عملکرد	هزینه سرمایه، نرخ‌های وام‌دهی و سایر قیمت‌گذاری‌ها	هزینه‌های ناسازگاری، مرور و اصلاح نرخ‌ها و سایر قیمت‌ها، مرور بودجه یا عملکرد واقعی، نظارت و کنترل بر هزینه	مرور همکار و پنج‌مارک کردن، تحلیل و موقعیت‌یابی صنعتی، سازگاری با مقررات مربوط به هزینه‌های بانکی، و حفاظت از مشتری	ذخیره برای وام‌های دچار مشکل، بازبایی وام، مصادره وثیقه و سایر برنامه‌های اجرایی	حاشیه بهره ناخالص، حاشیه بهره خالص، درآمد غیربهره، سود قبل از مالیات، سود بعد از مالیات، هزینه‌های ناسازگاری، نسبت هزینه به درآمد، ROAA, ROAE, EPS

ادامه جدول ۲. ماتریس مدیریت ریسک شرکت CAMELS

مؤلفه های مدیریت ریسک شرکت / مدل CAMELS	سازمان دهی و مدیریت ریسک	درک و استراتژی ریسک	فرایند و تصمیم گیری ریسک	محیط عملیاتی و نظارتی	نظارت و گزارش ریسک	معیارهای عملکرد احتیاطی / مالی
نقدینگی	منابع مالی و سابقه، سیاست مربوط به شکاف زمانی قابل قبول و محدودیت نقدینگی	تحلیل شکاف زمانی بدهی ها و دارایی ها، سیاست مربوط به شکاف زمانی قابل قبول و محدودیت نقدینگی و بر نامه اقتضایی	تعهدات پرداخت نشده، مدیریت نقدینگی و ایجاد بافرهای نقدینگی، تست استرس نسبت نقدینگی و بر نامه اقتضایی	ارزیابی ارزش موقعت یابی، پیش بینی نقدینگی در کل صنعت، ایجاد بافرهای نقدینگی برای مقابله با کاهش پیش بینی شده نقدینگی صنعتی	نحوه بازپرداخت وام، فروش یا تبدیل وام به اوراق بهادار	نسبت نقدینگی، نسبت به سپرده، دارایی های نقد به کل دارایی ها، دارایی های نقد به سپرده های تقاضا شده، وضعیت سررسید دارایی ها و بدهی ها
حساسیت به ریسک بازار	سیاست سرمایه گذاری و پذیره نویسی، واکنش به تغییرات در شاخص های اقتصاد کلان	بستن قرارداد و سازگاری با مفاد، مرور تعهدات فعلی، سود آوری معاملات فعلی و تعیین اقدامات بالقوه	ارزیابی ریسک و موقعیت طرف مقابل، سازگاری با نسبت های نظارتی همچون موقعیت باز خالص	گزارش و افشای ریسک بازار مطابق مقررات و استانداردهای پذیرفته شده همچون IFRS7	قیمت هر سهم، هزینه سرمایه ها، حاشیه بهره خالص، شکاف ارز خارجی، موقعیت باز خالص، شکاف قیمت گذاری مجدد نرخ بهره	

با توجه به موارد ذکر شده، واضح است که استفاده از مدل CAMELS، در نزد محققان فعال در زمینه اندازه گیری عملکرد بانک ها رواج دارد. البته نسبت های احتیاطی متعدد و فراوانی، برای نمایش و توصیف مؤلفه های مختلف مدل به کار رفته اند. نقش مهم این نسبت ها در مدل CAMELS، جهت ارزیابی عملکرد بانک نیز به وضوح به چشم می خورد. خلاصه ای از نسبت های

احتیاطی به کاررفته توسط محققان مختلف، متناسب با مؤلفه‌های مختلف مدل CAMELS، در جدول ۲ ارائه شده است.

### ادغام مؤلفه‌های مدل مدیریت ریسک شرکت در مؤلفه‌های مدل CAMELS

در حین معرفی این روش ترکیبی جدید که از دو مدل جداگانه تشکیل شده است، معتقد هستیم که تأثیر انجام برخی فعالیت‌ها توسط بانک نسبت به هر یک از مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت، در یک سری از شاخص‌ها و معیارهای مالی و غیرمالی منعکس می‌شود. با توجه به ماهیت جامع مدل یکپارچه CAMELS، در حین اندازه‌گیری کیفیت و عملکرد بانک‌ها، از این مدل برای ارزیابی سطح عملکردی بانک‌ها استفاده نموده‌ایم. مدل CAMELS، در مدل مدیریت ریسک شرکت مخصوص صنعت بانکداری ادغام می‌شود. بدین ترتیب با ماتریسی روبرو هستیم که دارای ۵ سطر افقی (مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت) و ۶ ستون عمودی (مؤلفه‌های CAMELS) است. در این ماتریس، هر مؤلفه ناشی از تقاطع سطرها و ستون‌ها، نشان‌دهنده یک سری نتایج، ناشی از اجرای فعالیت‌های مدیریت ریسک شرکت و منطبق با شاخص‌های احتیاطی مدل CAMELS است. در نهایت، برای هر یک از سلول‌های این ماتریس، اصلی‌ترین شاخص‌های سنجش عملکرد مالی را به صورت شاخص‌های احتیاطی و شاخص‌های عملکرد غیرمالی را به صورت معیارهای کیفی تعریف نموده‌ایم. لذا شاخص مدیریت ریسک شرکت مدنظر، بر اساس این مقادیر توصیف می‌شود. ماتریس مدیریت ریسک شرکت CAMELS-، در جدول ۳ به نمایش درآمده است.

پس از تشکیل ماتریس متشکل از مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت و CAMELS، یک سری فعالیت‌های مربوط به مدیریت ریسک شرکت شناسایی شده‌اند. آن‌ها نتایجی را حاصل می‌کنند که با مؤلفه‌های مختلف مدل CAMELS در سطوح مختلف سازگاری دارند. پیش‌بینی نمی‌شود که دو مدل سازگاری کاملی با یکدیگر داشته باشند، هرچند بخش قابل ملاحظه‌ای از دو مدل با یکدیگر تطبیق دهی شده‌اند. ما با نتایج کلیدی روبرو هستیم که نسبت‌های عملکردی و شاخص‌های احتیاطی مهم را در خود لحاظ نموده‌اند. به منظور تشکیل بهتر شاخص مدیریت ریسک شرکت، نسبت‌های احتیاطی کمی و کیفی مدنظر را شناسایی نموده‌ایم. این شاخص‌ها برای سنجش مقدار اعمال شده در هر سلول ماتریس مدیریت ریسک شرکت CAMELS- به کار می‌روند. نتایج به‌دست آمده در جدول ۴ به نمایش گذاشته می‌شوند.

### مدل شاخص مدیریت ریسک شرکت

مدل پیشنهادی این مقاله، به منظور تعریف شاخص مدیریت ریسک شرکت به صورت زیر بیان می‌شود:

$$ERMI = \sum_{k=1}^{18} quantitativek / (11 - 7) + \sum_{k=1}^{18} qualitativek / 3(35)$$

که در آن

مدیریت ریسک شرکت I = شاخص مدیریت ریسک شرکت

مجموع ۱۸ شاخص کمی  $\sum_{k=1}^{18} quantitativek$

مجموع ۳۵ شاخص کیفی  $\sum_{k=1}^{35} qualitativek$

مدل شاخص مدیریت ریسک شرکت پیشنهادی، هر دو دسته از شاخص‌های کمی و کیفی را در یکدیگر ترکیب می‌کند. لذا از این لحاظ، با ماتریس نسبت‌ها، و شاخص‌های اندازه‌گیری ریسک معرفی شده در جدول ۴ مطابقت دارد. این مدل در کنار مزایای ناشی از ترکیب دو مدل پایه‌ای، جهت تعریف این نسبت‌ها و شاخص‌ها، زمینه‌ای را برای شناسایی تمامی فعالیت‌های مدیریت ریسک شرکت (کمی و کیفی) فراهم می‌سازد. به منظور تضمین اثرگذاری یکسان هر دو دسته از شاخص‌های کمی و کیفی، در شاخص مدیریت ریسک شرکت کلی، تغییرات خاصی اعمال شده‌اند تا حداکثر مقدار قابل دستیابی توسط بانک‌ها، برای هر دو دسته شاخص‌های کمی و کیفی برابر با ۱ باشد. بدین ترتیب، امتیاز مدیریت ریسک شرکت کلی مدل برابر با ۲ خواهد شد. هر دسته از شاخص‌ها، به اندازه برابری در محاسبه امتیاز کلی نقش خواهند داشت.

### اصلاحات روی مجموع نسبت‌های کمی

هر شاخص کمی، به صورت نسبی از دو مؤلفه ترازنامه، یا یک مؤلفه صورت درآمد و یک مؤلفه ترازنامه‌ای تعریف می‌شود. به‌طور کلی، بالاترین مقداری که هر نسبت به خود اختصاص می‌دهد برابر با ۱، یا ۱۰۰٪ است. البته در مواردی نادر، مقدار این نسبت‌ها به بالای حد تعیین شده نیز می‌رسد. حداکثر مقدار ۱، به هر یک از این نسبت‌های کمی تخصیص داده می‌شود. علامت مثبت، یا منفی، بیانگر تأثیر بالقوه این نسبت بر عملکرد یک بانک است. برای نسبت‌هایی که مقادیر بالای آن‌ها، نشان‌دهنده مدیریت ریسک نامطلوب هستند، حداکثر مقدار ۱- را اعمال می‌کنیم. برای

نسبت‌هایی که مقادیر بالای آن‌ها، نشان‌دهنده مدیریت ریسک مطلوب هستند، حداکثر مقدار +۱ را اعمال می‌کنیم. این موضوع در جدول ۵ به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۵، نشان می‌دهد که +۱ به ۱۱ شاخص و -۱ به ۷ شاخص اختصاص یافته‌اند. بدین ترتیب حداکثر مقدار مثبت برابر با +۴ به دست می‌آید. به منظور دستیابی به شاخص مدیریت ریسک شرکت کمی مدنظر، مجموع مقادیر نسبت‌های ۱۸ گانه را بر مقدار خالص حداکثری (+۴) تقسیم نموده‌ایم. معادله ریاضیاتی مربوطه به شرح زیر است:

$$\sum_{k=1}^{18} \text{quantitativek} / (11 - 7) \quad (2)$$

#### اصلاحات روی مجموع نسبت‌های کیفی

ارزیابی بانک‌ها، از لحاظ شاخص‌های کیفی، مطابق ۶ مؤلفه صورت گرفته است: نحوه سازمان‌دهی ریسک، کارایی هیئت‌مدیره، نظارت کمیته حسابرسی، کیفیت حسابرسی، کیفیت حسابرسی داخلی و کیفیت مباحثات مدیریتی در گزارش‌های سالیانه. این مؤلفه‌ها، مجموعاً با ۳۵ سؤال روبرو هستند که با توجه به اطلاعات موجود در گزارش‌های سالیانه بانک‌ها و سایر اطلاعات با دسترسی عمومی، رتبه‌بندی می‌شوند. هر شاخص کیفی، در مقیاس ۱ الی ۳، اندازه‌گیری می‌شود؛ بنابراین بالاترین امتیاز، برای تمامی ۳۵ شاخص کیفی، به صورت ۳ \* ۳۵ تعریف می‌شود. مجموع مقادیر شاخص‌های کیفی، بر این مقدار تقسیم می‌شود. حداکثر مقدار کیفی بالقوه برابر با ۱ خواهد بود. از لحاظ ریاضیاتی، تغییرات اعمالی این‌گونه بیان می‌شوند:

$$\sum_{k=1}^{18} \text{quantitativek} / 3(35) \quad (3)$$

#### ۴. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، این ادعا را مطرح نموده‌ایم که متدولوژی‌های فعلی به کار رفته برای تعیین شاخص‌های مدیریت ریسک شرکت، دارای محدودیت‌های جدی هستند. آن‌ها به اندازه کافی جامع و فراگیر نیستند، به گونه‌ای که ماهیت چندگانه مدیریت ریسک شرکت را به خوبی انعکاس بدهند. در حقیقت شاخص‌هایی که در حال حاضر به مدیریت ریسک شرکت اختصاص یافته‌اند، لزوماً ماهیت واقعی این مفهوم را نمی‌سنجند. این تحقیق با هدف رفع این کمبود عملیاتی، مؤلفه‌های مختلف مدیریت ریسک شرکت را در مدل یکپارچه اندازه‌گیری عملکرد (CAMELS) ترکیب نموده است.

ترکیب ماتریسی مدل‌های مدیریت ریسک شرکت و CAMELS، برای دستیابی به شاخص‌های کمی و کیفی اندازه‌گیری ریسک، یک رویکرد کاملاً نوین و جدید در حیطه پژوهش‌های مدیریت ریسک محسوب می‌شود. ما از هیچ مطالعه‌ای آگاه نیستیم که چنین رویکردی را اتخاذ کرده باشد. اهمیت این مدل همه‌جانبه، ایجاد چارچوبی معتبر و پایدار، جهت تعیین سطح پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت توسط بانک‌ها است. بدین ترتیب خروجی‌های صریح ناشی از فعالیت‌های مدیریت ریسک شرکت، به صورت شاخص‌های احتیاطی و غیر کمی در دست پیاده‌سازی قرار می‌گیرند. ما اعتقاد داریم که با افزودن چنین دستاورد مهمی، نسبت به پژوهش‌های قبلی در حوزه مدیریت ریسک شرکت و ارزیابی عملکرد، زمینه را برای محققان آتی آماده نموده‌ایم. بدین ترتیب آن‌ها قادر خواهند بود از مدل‌های جامع‌تری برای ارزیابی وضعیت پیاده‌سازی مدیریت ریسک شرکت استفاده بکنند. این مدل‌ها، اثر چشمگیری را روی ارتقای کیفیت تحقیقات در این زمینه به جا می‌گذارند.

**جدول ۳. نسبت‌ها و شاخص‌های ریسک به دست آمده از ماتریس مدیریت ریسک شرکت CAMELS-**

مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت					مؤلفه‌های CAMELS
مدیریت و سازمان‌دهی ریسک	درک و استراتژی ریسک	فرایند و تصمیمات ریسک	محیط عملیاتی و نظارت و گزارش دهی ریسک	کفایت سرمایه	CAR
RPLL	CAR	NPL,COR,LLR	HIE	نقدینگی دارایی	LRR
BODE,ACE	CRO,RMS,IAF	TETOE,PPE	FPPR	کارایی مدیریت	QMDFR
ERR	COR	COR	MSR	سود و سودآوری	AUQ
BRMCE	ALCO	LR,LDR	EILR	نقدینگی	DRG
BRMCE	MRMC	FXG,RPG	FXG,RPG	حساسیت به ریسک بازار	QRAD

معیارهای کمی:

- CAR: نسبت کفایت سرمایه = سرمایه کل / دارایی با وزن دهی ریسک
- RPLA: وام‌های هویت مرتبط به وام‌ها = کل وام‌ها / وام‌های هویت مرتبط
- NPL: نسبت وام‌های نامطلوب = کل وام‌ها / کل وام‌های نامطلوب
- COR: هزینه ریسک = کل وام‌ها / هزینه تأمین وام
- LLR: نسبت پوشش / ذخیره سوخت وام = کل وام‌های نامطلوب / ذخیره انباشته وام
- HIE: بالاترین ریسک وارده بر صنعت
- LRR: نسبت بازیابی وام = کل وام‌های نامطلوب / بازیابی
- TETOE: نسبت هزینه عملیاتی به هزینه آموزش = کل هزینه‌های عملیاتی / کل هزینه‌های آموزش
- FPPR: جریمه‌ها و مبالغ پرداختی به کل درآمد = درآمد ناخالص / جریمه‌ها و مبالغ پرداختی
- PPE: سود به ازای هر کارمند = تعداد کل کارکنان / سود کل
- ERR: نسبت انباشته شدن سود = کل سودهای موجود برای توزیع / سودهای انباشته شده
- MSR: سهم درآمد از بازار = درآمد کل صنعت / درآمد کل شرکت
- LR: نسبت نقدینگی = کل سپرده‌ها / کل دارایی‌های حاوی نقدینگی
- LDR: نسبت وام به سپرده = کل سپرده‌ها / کل وام‌ها
- EILR: ریسک نقدینگی وارد بر صنعت = کل مبادلات بین‌بانکی صنعت / ریسک خالص وارد بر بازار بین‌بانکی
- DRG: شکاف فاصله زمانی = سررسید کوتاه‌مدت دارایی‌ها - سررسید کوتاه‌مدت بدهی‌ها
- FXG: شکاف ارز خارجی = دارایی‌ها به ارز خارجی - بدهی‌ها به ارز خارجی
- RPG: شکاف قیمت گذاری مجدد / نرخ بهره = دارایی حساس به نرخ - بدهی‌های حساس به نرخ
- شاخص‌های کیفی
- BODE: کارایی هیئت‌مدیره
- BRMCE: کارایی کمیته مدیریت ریسک هیئت‌مدیره
- ACE: کارایی کمیته حسابرسی
- CRO: حضور CRO
- RMS: ساختار مدیریت ریسک



IAF: کارکرد حسابرسی داخلی

QMDFR: کیفیت بحث‌های مدیریتی در گزارش‌های مالی

ALCO: حضور کمیته دارایی‌ها/ بدهی‌ها

AUQ: کیفیت حسابرسی

MRMC: حضور کمیته مدیریت ریسک

QRAD: کیفیت گزارش دهی مالی و سایر افشاهای اضافی اختیاری

جدول ۴. توصیف و مقادیر اعمالی برای تعریف معیارهای کمی مدیریت ریسک شرکت

S/N	مخفف مالی	توصیف نسبت مالی	مقدار یافته	اختصاص
۱	CAR	نسبت کفایت سرمایه	۱	
۲	RPLL	کل وام‌های هویت مرتبط به کل وام‌ها	-۱	
۳	NPL	وام‌های نامطلوب به کل وام‌ها	-۱	
۴	COR	هزینه ریسک (وام‌های ناخالص / هزینه تأمین)	-۱	
۵	LLR	نسبت ذخیره ضرر وام (GNPL / ذخیره ضرر وام)	۱	
۶	HIE	بیشترین ریسک صنعتی نسبت به کل وام‌ها	-۱	
۷	LRR	نسبت بازبایی وام (وام‌های نامطلوب کل / بازبایی وام)	۱	
۸	TETOE	هزینه عملیاتی کل / هزینه‌های آموزش	۱	
۹	FPPR	نسبت هزینه‌ها و جریمه‌های پرداختی به درآمد ناخالص	-۱	
۱۰	PPE	سود به ازای هر کارمند	۱	
۱۱	ERR	نسبت اندوختن سود	۱	
۱۲	MSR	سهم بازار درآمد	۱	
۱۳	LR	نسبت نقدینگی	۱	
۱۴	LDR	نسبت وام به سپرده (LDR)	-۱	
۱۵	EILR	قرار گرفتن در معرض ریسک نقدینگی صنعت (کل دارایی‌ها/ ریسک بین‌بانکی)	-۱	
۱۶	FXG	شکاف فاصله یک‌ماهه به کل دارایی‌ها	۱	
۱۷	RPG	شکاف ارزش خارجی به کل دارایی‌ها	۱	
۱۸		شکاف قیمت‌گذاری مجدد بهره به کل دارایی‌ها	۱	
		مجموع نسبت‌های مثبت	۱۱	
		مجموع نسبت‌های منفی	۷	
		ارزش خالص حداکثری مثبت نسبت‌ها	۴	
		ضریب تعدیل / اصلاح	۴	
		ارزش حداکثری	۱	

جدول ۵. نتایج کیفی مؤلفه‌های مدیریت ریسک شرکت به کار رفته برای تعریف شاخص مدیریت ریسک شرکت

سازمان‌دهی ریسک	
۱	یک چارچوب رسمی مدیریت ریسک در بانک وجود دارد.
۲	فلسفه مدیریت ریسک، به‌وضوح توصیف شده است.
۳	واحد مدیریت ریسک به صورت مستقل دایر شده و دارای تعداد کافی از نیروی کار اجرایی است.
۴	ساختار مدیریت ریسک، در بانک برقرار است.
۵	مفاهیم و مقررات پایه، به‌وضوح برای کمیته‌های مدیریت ریسک شرح داده شده‌اند.
۶	وجود ALCO و مقررات پایه‌ای مربوطه، صراحتاً مطرح شده است.
۷	مهم‌ترین ابزارها و استراتژی‌های مدیریت ریسک، به‌وضوح بیان می‌شوند.
کارایی هیئت‌مدیره و مشارکت در فرایند مدیریت ریسک	
۸	مسئولیت هیئت‌مدیره و نحوه مشارکت اعضا در فرایند مدیریت ریسک، به‌وضوح بیان شده است
۹	توصیف واضح مقررات پایه، برای اعضای کمیته مدیریت ریسک هیئت‌مدیره
۱۰	ساختار مدیریت ریسک، به‌وضوح جایگاه مدیران ریسک ارشد مسئول هماهنگی فعالیت‌های مدیریت ریسک را مشخص نموده است.
۱۱	انتشار نتایج ارزیابی هیئت‌مدیره، حداقل در دوره زمانی سالیانه
۱۲	تعداد مدیران غیراجرایی، بیشتر از مدیران اجرایی است.
۱۳	در بین مدیران غیراجرایی، حداقل دو مدیر مستقل حضور دارند.
۱۴	کل سهام موجود در نزد مدیران، کمتر از ۱۰٪ است.
۱۵	آیا هیئت‌مدیره و تمامی کمیته‌های آن، حداقل یک بار در طی سه ماه با یکدیگر دیدار می‌کنند؟
۱۶	تمامی اعضای هیئت‌مدیره، به‌موقع در ملاقات شرکت می‌کنند.
۱۷	مدیرعامل، با رئیس هیئت‌مدیره تفاوت دارد.
نظارت کمیته حسابرسی	
۱۸	کمیته حسابرسی، یک گزارش شفاف را در گزارش سالیانه ارائه می‌دهد.
۱۹	کمیته حسابرسی، حداقل یک بار در هر سه ماه ملاقات برگزار می‌کند.
۲۰	کمیته حسابرسی شامل نمایندگان سهام‌داران است.
۲۱	رئیس کمیته حسابرسی، از بین افراد غیرمدیریتی انتخاب می‌شود.
کیفیت حسابرسی	
۲۲	اظهارنظر حسابرس، یک اظهارنظر تأیید شده است
۲۳	حسابرس یکی از ۴ شرکت بزرگ و برتر در زمینه است.
۲۴	سابقه فعلی حسابرس زیر ۱۰ سال است.
۲۵	گزارش حسابرسی اعتقادی به عدم رعایت برخی قوانین و مقررات ندارد.
۲۶	حساب‌های تاریخ مشخص توسط مدیران تأیید می‌شوند، تاریخ گزارش حسابرسی بیشتر از ۱۴ روز با تاریخ اصلی فاصله ندارد.

حسابرسی داخلی	
نقش‌های محوله به واحد حسابرسی داخلی، به‌وضوح مشخص شده‌اند.	۲۷
مهم‌ترین مؤلفه‌های منشور حسابرسی داخلی، افشا شده‌اند.	۲۸
رئیس واحد حسابرسی داخلی، به اندازه کافی سابقه دارد تا از قدرت و اختیارات مربوطه بهره‌بردارد.	۲۹
حسابرس خارجی، به آثار و دستاوردهای حسابرسی داخلی اتکا می‌کند.	۳۰
آثار و دستاوردهای حسابرسی داخلی، توسط کمیته حسابرسی مرور و گزارش شوند.	۳۱
کیفیت بحث‌های مدیریتی در گزارش‌های مالی و به‌موقع بودن گزارش‌دهی مالی	
نظرات مدیریتی موجود در گزارش‌های مالی، تمامی جنبه‌های مهم عملیاتی را پوشش می‌دهند، در عین حال شامل نسبت‌ها و شاخص‌های کلیدی عملکرد هستند	۳۲
	۳۳
گزارش‌های تکمیلی، منجر به فراهم‌سازی گزارش‌های سالیانه مورد نیاز نهادهای نظارتی شوند.	۳۴
کنفرانس‌های سرمایه‌گذاری برگزار می‌شوند، بدین ترتیب اطلاعات بیشتری در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گرفته و به سؤالات آنان پاسخ داده می‌شود.	۳۵
گزارش‌های مالی، طی ۹۰ روز پس از گزارش‌دهی داده‌ها منتشر شوند.	
امتیاز کل (ΣQLTM)	

توصیه ما به فعالان حوزه بانکداری، از جمله مدیران تحلیل ریسک و اعضای هیئت‌مدیره، انجام تحلیلی کامل‌تر و نگاهت تمامی ریسک‌ها است. با هماهنگ‌سازی ریسک‌ها با شاخص‌های کلیدی عملکرد و نسبت‌های احتیاطی متناظر، شاخص ریسک مناسبی به دست می‌آید. مدل پیشنهادی این مقاله، به منزله دستورالعمل پایه‌ای تلقی می‌شود. توصیه ما به بانک مرکزی و سازمان‌های مسئول حفظ پایداری امور مالی، مرور چارچوب‌های مدیریت ریسک و توجه به لزوم برخورداری از یک شاخص ریسک مناسب است. چنین شاخصی باید به‌خوبی، تمامی انواع ریسک‌ها را تحت پوشش خود قرار بدهد. اندازه‌گیری و ارزیابی اثرات سرایت‌کننده ریسک بانکی، تأثیر سرمایه‌بر عملکرد بانک و مدیریت ریسک رمزارزها، از جمله دیگر مؤلفه‌های اساسی مدیریت ریسک شرکت بانک‌ها هستند که در این مقاله پوشش داده نشده‌اند. لذا تحقیقات آتی، می‌توانند این حوزه‌های تحقیقاتی، راجع به مدیریت ریسک صنعت بانکداری را مورد بررسی قرار بدهند.

## منابع

- فتحی عبدالهی، احمد، آقایی، محمدعلی (۱۳۹۶). بررسی اثربخشی حسابرسی داخلی در عملکرد مدیریت ریسک و کنترل سازمان‌های دولتی، فصلنامه مدیریت سازمان‌های دولتی، سال ۵، شماره ۳، ۸۳-۹۶.
- محمودآبادی، حمید، زمانی، زینب (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین ریسک‌پذیری شرکت و عملکرد مالی با تأکید بر سازوکارهای راهبری شرکتی، مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال ۱۲، شماره ۴۹، ۱۴۱-۱۷۰.
- زندحسامی، حسام، ساوجی، آوا (۱۳۹۱). مدیریت ریسک در مدیریت زنجیره تأمین، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، سال ۹، شماره ۱، ۳۷-۴۴.
- Ai, J., Bajtelsmit, V., & Wang, T. (2018). The combined effect of Enterprise risk management and diversification on property and casualty insure p erformance. *Journal of Risk and Insurance*, 85(2), 513-543, 2018
- Alawattagama, K. K. (2018). The impact of enterprise risk management on firm performance: Evidence from Sri Lankan banking and finance industry. *International Journal of Business and Management*, 13(1) [online] Available at file:///C:/Users/THIS%20PC/Downloads/72063-267973-1-PB.pdf, (Accessed: 3 December 2020).
- Andersen, T. (2008). The performance relationship of effective risk management: Exploring the firm-specific investment rationale. *Long Range Planning*, 41(2), 155-176.
- Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of enterprise risk management. *Accounting, Organizations and Society*, 35(7), 659-675
- Baxter, R., Bedard, J. C., Hoitash, R., & Yezegel, A. (2013). Enterprise risk management program quality: Determinants, value relevance, and the financial crisis. *Contemporary Accounting Research*, 30(4), 1264-1295.
- Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of Accounting and Public Policy*, 24(6), 521-531.
- Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2006). The impact of enterprise risk management on the internal audit function [online] Available at [http://erm.ncsu.edu/az/erm/i/chan/marticles/documents/ERMJFAPaper21306.p df](http://erm.ncsu.edu/az/erm/i/chan/marticles/documents/ERMJFAPaper21306.pdf) (Accessed: 10 April 2014).
- Beasley, M., Pagach, D., & Warr, R. (2008). Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management processes. *Journal of Accounting, Auditing Finance*, 23(3), 311-332

- Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission. (2004). Enterprise risk management (ERM) COSO framework [online]. Available at: [http://www.sox-online.com/coso\\_2004\\_coso\\_framework.html](http://www.sox-online.com/coso_2004_coso_framework.html); (Accessed 8March 2012).
- Dash, M., & Das, A. (2013). Performance appraisal of Indian banks using CAMELSrating. *The IUP Journal of Bank Management*, XII(2), 31–42.
- Deloitte. (2008). Perspectives on ERM and the risk intelligent enterprise – Enterprise risk management benchmark survey. Deloitte Development LLC.
- Desender, K. (2007). On the determinants of enterprise risk management implementation. Social sciences Research Network. Available at: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=1025982&rec=1&srcabs=1155218&alg=1&pos=2> (Accessed: 17 July 2013).
- Eckles, D., Hoyt, R., & Miller, S. (2011). The impact of enterprise risk management on the marginal cost of reducing risk: Evidence from the insurance industry. *Social sciences Research Network*.
- Evans, O., Leone, A. M., Gill, M., & Hilbers, P. (2000). *Macro prudential indicators of financial system soundness IMF Occasional Paper 00/192*. Washington: International Monetary Fund.
- Ferrouhi, E. M. (2014). Moroccan banks analysis using CAMEL model. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(3), 622–627.
- Florio, C., & Leoni, G. (2017). Enterprise risk management and firm performance: The Italian case. *The British Accounting Review*, 49(1), 56–74. January 2017.
- Gates, S., Nicolas, J., & Walker, P. (2012). Enterprise risk management: A process for enhanced management and improved performance. *Management Accounting Quarterly*, 13(3), 28–38. Spring 2012.
- González, L. O., Santomil, P. D., & Herrera, A. T. (2020). The effect of enterprise risk management on the risk and the performance of Spanish listed companies. *European Research on Management and Business Economics*, 26(3), 111–120. September–December 2020.
- Gordon, L., Loeba, M., & Tseng, C. (2009). Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. *Journal of Accounting and Public Policy*, 28(4, July–August 2009), 301–327.
- Hoyt, R., & Liebenberg, A. (2010). The value of enterprise risk management. *Journal of Risk and Insurance*,. Forthcoming, Available at: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstractid=1440947&rec=1&srcabs=1155218&alg=1&pos=3> (Accessed: 17 July 2013).
- Kabir, M. A., & Dey, S. (2012). Performance analysis through CAMEL rating: A comparative study of selected private commercial banks in Bangladesh. *Journal of Politics & Governance*, 1(2/3), 16–25. September 2012.
- Luu Duc Huynh, T. (2019). Spillover risks on cryptocurrency markets: A look from VAR-SVAR granger causality and student'st copulas. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 52.

- McShane, M. (2018). Enterprise risk management: History and a design proposal. *The Journal Risk Finance*, 19(2), 137–152.
- McShane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2011). Does enterprise risk management increase firm value? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(4), 641–658.
- Mishra, S. K., Harsha, G. S., Anand, S., & Dhruva, N. R. (2012). Analyzing soundness in Indian banking: A CAMEL approach. *Research Journal of Management Sciences*, 1(3), 9–14.
- Misra, S. K., & Aspal, P. K. (2013). A camel model analysis of state bank group. *World Journal of Social Sciences*, 3(4), 36–55. July 2013 Issue.
- Nguyen, A. H., Nguyen, H. T., & Huong Thanh Pham, H. T. (2020). Applying the CAMEL model to assess performance of commercial banks: Empirical evidence from Vietnam. *Banks and Bank Systems*, 15(2), 177–186.
- Obalola, M. A., Akpan, T. I., & Abass, O. A. (2014). The relationship between Enterprise Risk Management (ERM) and organizational performance: Evidence from Nigerian insurance industry. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(14), 2014.
- Ongore, V. O., & Kusa, G. B. (2013). Determinants of financial performance of commercial banks in Kenya. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(1), 237–252, 2013.
- Paape, L., & Spekle, R. F. (2012). The adoption and design of enterprise risk management practices: An empirical study. *European Accounting Review*, 21(3), 533–564.
- Pagach, D., & Warr, R. (2007). An empirical investigation of the characteristics of firms adopting enterprise risk management August, [online] Available at: <http://www.ermsymposium.org/pdf/papers/Pagach.pdf>.
- Pagach, D., & Warr, R. (2010). The effects of enterprise risk management on firm performance. Social sciences Research Network. Available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1155218](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1155218) (Accessed: 17 July 2013).
- Pagach, D., & Warr, R. (2011). The characteristics of firms that hire chief risk officers. *Journal of Risk and Insurance*, 78(1), 185–211.
- Ping, T. A., & Muthuveloo, R. (2015). The impact of enterprise risk management on firm performance: Evidence from Malaysia. *Asian Social Science*, 11(22), 911–2025, 2015, Published by Canadian Center of Science and Education.
- Quon, T., Zeghal, D., & Maingot, M. (2012). Enterprise risk management and firm performance. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 62(24 October 2012), 263–267