



## بررسی الزامات قانونی، نظارتی و سیاست‌گذاری بانک برای پیاده‌سازی مدیریت ریسک تطبیق با رویکرد بانکداری اسلامی

گلزار آقائی<sup>۱</sup>  
اعظم پارسافر<sup>۲</sup>  
سیروان آقائی<sup>۳\*</sup>

### چکیده

توانایی شناسایی و ارزیابی ریسک تطبیق با شریعت، مسئله مهمی برای ارائه یک چارچوب مدیریت ریسک تطبیق شریعت است. تأکید بر این موضوع، ظهور بانکداری اسلامی در سطح جهان و تلاش‌های مستمر برای توسعه استانداردها، در اولویت بانکداری اسلامی قرار گرفته است. در واقع، همان‌طور که در این پژوهش توضیح داده خواهد شد، مسائل زیادی وجود دارد که باید در خصوص ریسک تطبیق در صنعت بانکداری کشورمان انجام شود. ریسک تطبیق با شریعت بر حسب سطوح ریسک، عوامل تشکیل‌دهنده و مدیریت استراتژیک و تاکتیکی آن طبقه‌بندی می‌شود. مدیریت ریسک تطبیق با شریعت، مانند سایر اشکال مدیریت ریسک، چرخه حیاتی دارد. این پژوهش از طریق مروری بر متون اسلامی، مقررات نظارتی و مجله‌های علمی موجود در خصوص مدیریت ریسک شریعت انجام شده است. هدف این مقاله، بررسی ریسک تطبیق شریعت، پی‌ریزی مبانی تعریف آن، تشریح ویژگی‌ها و پیامدهای آن و بررسی نحوه مدیریت آن در سیستم بانکی با در نظر گرفتن شرایط کنونی کشور است. در انتها، برای مدیریت ریسک تطبیق، به‌منظور پیشگیری از ریسک عدم رعایت الزامات قانونی و نظارتی، چارچوبی سیستمی ارائه شده است. برای ارزیابی ریسک، از ماتریس مدیریت ریسک (احتمال - اثر - آسیب‌پذیری) استفاده شده است.

**واژه‌های کلیدی:** الزامات قانونی، ریسک تطبیق، ریسک شریعت، بانکداری اسلامی.

**طبقه‌بندی JEL:** G۲۰، G۲۱ و G۲۲.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ g.aghaei@cbi.ir  
۲. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران، ایران؛ parsafar-a@agri-bank.com  
۳. دکتری، گروه اقتصاد مالی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)؛ sirvanaghaie2008@gmail.com

## مقدمه

در دنیای امروزی، موضوع ریسک و مدیریت آن برای بانک‌ها در راستای دستیابی به اهداف خود و کاهش آثار نامطلوب بی‌ثباتی اقتصادی، بسیار مهم است. ماهیت عملیات بانکی با ریسک تعریف می‌شود، به طوری که همه عملیات بانکداری دارای ریسک هستند. بانک‌ها بدون پذیرش ریسک، قادر به سودآوری و رشد نیستند. وجود عواملی مانند فعالیت بین‌المللی بانک‌ها، افزایش نوآوری در صنعت بانکداری، ایجاد بحران‌های مالی و نزدیک شدن روابط اقتصادی کشورها، سبب شده تا پدیده ریسک همواره فعالیت بانک‌ها را تهدید کند. مدیریت ریسک در بانک‌ها پیچیده و مشکل بوده و افزایش کارایی نظام بانکی در گرو کاهش ریسک است. بانکداری اسلامی هم از این قاعده مستثنی نیست، به طوری که با ریسک‌های مختلف در منابع، مصارف و اغلب فعالیت‌های خود، به تدابیری در راستای تعدیل ریسک‌ها نیاز دارد.

موضوع مدیریت ریسک و حاکمیت شرکتی در بانک‌ها، به دلیل ماهیت اهرم بالا، اختلاف‌های زیاد و پیچیدگی دارایی‌ها و فعالیت‌های بانکی، به‌ویژه پس از بحران مالی اخیر در سال ۲۰۰۸، در کانون توجه نهادهای نظارتی، مدیران بانک‌ها، مشتریان و دانشگاهیان قرار گرفته است. شواهد حاکی از آن است که بانک‌ها با حکمرانی ضعیف، درگیر ریسک‌های بیش از حد می‌شوند و حتی این درگیری طی وقوع بحران مالی، بیشتر می‌شود (چن و لین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

محصولات یا خدمات مالی سیستم بانکی، بایستی در بازارهای اسلامی، نزد مصرف‌کنندگان مسلمان، سرمایه‌گذاران و مراجعان، مشروعیت دینی داشته باشد؛ زیرا دین در حلال و حرام محدودیت دارد. بر همین اساس، یکی از عوامل تعیین‌کننده در انتخاب بانک توسط مشتریان مسلمان در کشورهای اسلامی، تطبیق آن بانک با قوانین و مقررات اسلامی است. صنعت مالی اسلامی به‌شدت رشد کرده است، به طوری که در حال حاضر بیش از ۶۰۰ مؤسسه مالی اسلامی در قالب بانک‌های تجاری، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و غیره در ۷۵ کشور جهان فعالیت می‌کنند.

بین بانک‌های متعارف (غیر اسلامی) و اسلامی تفاوت‌های شایان توجهی وجود دارد، از قبیل (احمد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱):

۱. هدف بانک اسلامی به حداکثر رساندن سود سهام‌داران با پایبندی به قوانین شرعی (حقوق اسلامی) است.

۲. بانک‌های اسلامی از گرفتن سود (ربا) و درگیر شدن در ریسک زیاد (غرار) و استفاده از ابزارهای مختلف مانند مشتقات مالی ممنوع هستند.

۳. تنظیم حاکمیت شرعی که کمیته شرعی نقش کلیدی در آن ایفا می‌کند، برای کمک به هیئت‌مدیره و مدیریت برای اطمینان از رعایت قوانین شریعت در کل عملیات بانکی است. در نهایت، بانک‌های اسلامی علاوه بر ریسک‌های سنتی اعتباری، بازار، عملیاتی و نقدینگی، در معرض نوع جدیدی از ریسک به نام ریسک عدم تطبیق شرعی هستند که در این پژوهش سعی شده، ریسک‌های شرعی در سیستم بانکی شناسایی شده و میزان آن با استفاده از مدل محاسبه ماتریسی ریسک سنجیده شود.

### مبانی نظری و کارهای انجام‌شده

مدیریت ریسک تطبیق در سیستم بانکی ضمن شناسایی قوانین، مقررات و استانداردهای بین‌المللی مرتبط، اقدامات لازم به‌منظور آشنا ساختن واحدهای مختلف بانک با قوانین، مقررات و استانداردهای مربوطه را فراهم کرده و با رویکرد پیشگیرانه بر رعایت آنها نظارت می‌کند. مدیریت ریسک تطبیق با شناسایی موارد قصور در رعایت قوانین، مقررات و استانداردها، از افزایش سطح زیان‌های احتمالی جلوگیری می‌کند که این موضوع به افزایش شفافیت و اطمینان ذی‌نفعان و قابل پیش‌بینی شدن عملکرد بانک در حوزه‌های مختلف منجر می‌شود. یکی از اهداف مهم مدیریت ریسک تطبیق، درونی کردن فرهنگ رعایت قوانین، مقررات و استانداردها است. در این ارتباط، مدیریت ریسک تطبیق در سیستم بانکی بایستی با پیگیری مستمر تلاش کند به کلیه اصول بانکی در چارچوب قوانین، مقررات و استانداردها عمل کرده و حقوق بانک و مشتریان را حفظ کند.

یکی از اصول بارز تأمین مالی اسلامی، وجود تناظر یک به یک بین تأمین مالی و معاملات واقعی بازار است. از این رو، تأمین مالی اسلامی مبتنی بر دارایی است، خواه معاملات از طریق مبادله، اشتراک‌گذاری یا نمایندگی انجام شود. اصول قرارداد شرعی عبارتند از:

- مشارکت در معاملات منصفانه که در آن هیچ استثماری از طرفین انجام نمی‌گیرد و پیامدهای قراردادها مشخص است.
- رابطه بین مالکیت و دریافت سود، به رسمیت شناخت شود.
- اطمینان از اینکه اقلام یا صنایع غیراخلاقی مانند تنباکو، الکل، اسلحه و هرزه‌نگاری جزء موضوع معامله نیستند.

یکی از نهادهای حیاتی برای این نوع حکمرانی، هیئت نظارت شرعی (SSB)<sup>۱</sup> است که وظیفه بررسی و نظارت بر فعالیت‌ها برای اطمینان از تطبیق با شریعت را بر عهده دارد (سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسه‌های مالی اسلامی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

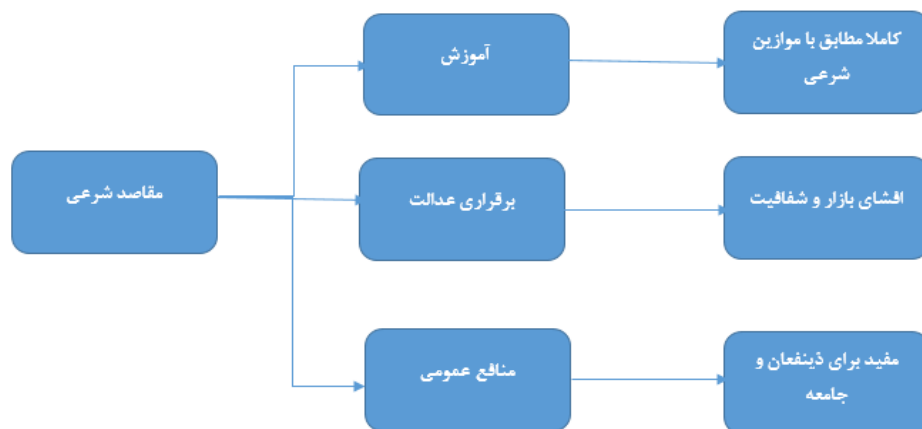
- هیئت‌مدیره و مدیریت ارشد تطبیق شریعت، فرهنگ سازمانی و هنجارهای رفتاری مبتنی بر شریعت را ترویج می‌کنند. مؤسسه‌های مالی اسلامی به‌طور رسمی مجموعه‌ای از ارزش‌ها و اهداف مشترک را اتخاذ می‌کنند که منعکس‌کننده اصول شرعی و زیربنای استراتژی تجاری و ریسک‌پذیری است.
- مسئولیت‌های مربوط به پیروی از شریعت و مدیریت ریسک به‌طور فزاینده‌ای به واحدهای عملیاتی و کارکنان واگذار می‌شود که منعکس‌کننده تأکید روزافزون بر نخستین خط دفاعی در کاهش خطرهای عدم تطبیق با شریعت است.
- ملاحظات رفتاری که بر پیروی از شریعت مؤسسه مالی اسلامی اثر می‌گذارد، به ویژگی برجسته چارچوب‌های تشویقی تبدیل شده است. اکثر مؤسسه‌های مالی اسلامی، سیستم‌های مجازات و پاداش را اتخاذ می‌کنند که معیارهای عملکرد را با انتظارات شرعی مرتبط می‌کند. این استراتژی‌ها برای تقویت تمرکز جمعی سازمان بر حصول اطمینان از روش‌های منطبق با شریعت در تمام جنبه‌های کسب‌وکار یک مؤسسه مالی اسلامی و ایجاد فرهنگ ریسک قوی در میان کارمندان است.
- مؤسسه‌های مالی اسلامی بر ایجاد پایه‌های مستحکم در دانش شرعی و برنامه‌های کاربردی نیروی کار تأکید بیشتری داشته‌اند و در راستای تقویت شیوه‌های استخدام، آموزش و توسعه، سرمایه‌گذاری بیشتری کرده‌اند. انگیزه این موضوع، علاوه بر افزایش تمرکز مؤسسه‌های مالی اسلامی بر مدیریت صحیح ریسک‌های عدم تطبیق با شریعت، تمایل به ایجاد نوآوری بیشتر در ارائه راه‌حل‌های مالی مطابق با شریعت بوده است.

### ریسک عدم تطبیق شرعی

ریسک ناشی از عدم رعایت قوانین و اصول شرعی توسط بانک‌های اسلامی تعریف می‌شود. عدم رعایت چنین اصولی به فسخ معامله منجر می‌شود، از این رو، نمی‌توان درآمد را شناسایی کرد. بنابراین از بانک‌های اسلامی موارد زیر انتظار می‌رود:

1. Shariah Supervisory Board (SSB)
2. Accounting and Auditing Organization For Islamic Financial Institutions (AAOIFI)

۱. ایجاد و حفظ سیستم کنترل کافی (تعیین هیئت نظارت شرعی)؛
  ۲. اطمینان یافتن از انطباق کامل تمام اسناد قرارداد و شرایط حاکم بر روابط بین بانک و مشتری با قوانین و اصول شرعی؛
  ۳. بررسی تطبیقی با شریعت توسط شخص ثالث مستقل به صورت سالانه سازمان‌دهی شود.
- تطبیق با شریعت، فرایندی ثابت است که باید همیشه حفظ شود و الزامات تطبیق باید در سراسر سازمان، محصولات و فعالیت‌های بانک اسلامی نفوذ کند. بانک‌های اسلامی در هر دو طرف تقاضای سرمایه و تأمین مالی باید اطمینان حاصل کنند که عملیات آنها با الزامات شرعی مطابقت دارد. عدم رعایت قواعد و اصول شرعی، بانک‌های اسلامی را در موارد شدید در معرض ریسک اعتبار و ورشکستگی قرار می‌دهد. مشتریان اعتماد خود را به مؤسسه مالی از دست خواهند داد و در پی آن، وجوه خود را از بانک برداشته و قراردادهای خود را با بانک لغو می‌کنند، زیرا اکثر مشتریان آنها از خدمات بانکی منطبق با شریعت به عنوان یک اصل استفاده می‌کنند. شمای کلی از شریعت در سیستم بانکداری اسلامی در شکل ۱ آورده شده است.



شکل ۱. شمای کلی از اهداف شریعت در بانکداری اسلامی

منبع: استیوان<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)

### پیشینه پژوهش‌های داخلی

شعبانی و رستخیز (۱۳۹۱) به بررسی تحلیل تطبیقی ریسک در بانکداری متعارف و بانکداری بدون ربا در قالب عقود اسلامی پرداختند. بانک‌های اسلامی به‌عنوان جایگزین بانک‌های متعارف در کشورهای اسلامی، با ریسک‌های متداول بانکداری روبه‌رو هستند. با توجه به تحولات جدید در صنعت بانکداری و استقبال از بانکداری اسلامی در مقابل بانکداری متعارف، با فرض اینکه بانکداری اسلامی متفاوت از بانکداری متعارف باشد و اینکه این تفاوت ناشی از وجود یک سیستم حقوقی به نام عقود اسلامی است، لازم است به نظارت حاکم بر آن توجه شود و متناسب با سازوکارهای آن به محاسبه ریسک و تمایز بین عقود اسلامی پرداخته شود. در این پژوهش، پس از مروری بر پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه مدیریت ریسک در بانکداری اسلامی، ابتدا مبانی نظری ریسک و مدیریت انواع ریسک در بانکداری بدون ربا بر اساس روش‌های مختلف تجهیز و تخصیص منابع بررسی شده، سپس با استفاده از آزمون آماری  $t$ ، فرضیه‌های پژوهش بررسی شده‌اند. نتایج آنها حاکی از آن است که ریسک‌های بانکداری متعارف و ریسک‌های بانکداری بدون ربا در دو مورد ریسک نقدینگی و ریسک عملیاتی، با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند.

حاجی‌شاهوردی و زمردیان (۱۳۹۹) به بررسی ارزیابی ریسک رعایت (تطبیق) با الگوگیری از اسناد سازمان بین‌المللی استانداردسازی و رهنمودهای کمیسیون تردوی (مطالعه موردی یکی از بانک‌های عامل) پرداختند. رعایت (تطبیق) را می‌توان سازگاری عملکرد سازمان با تکالیف رعایت‌ناظر بر فعالیت آن و ریسک رعایت را به‌عنوان احتمال عدم برآورده‌سازی این تکالیف تعریف کرد. وقوع این ریسک می‌تواند موجب تحمیل انواع جرائم، مجازات‌های قانونی و نظارتی، زیان‌های مالی یا آسیب واردشده به حسن شهرت سازمان‌ها و به‌تبع آن، جلب توجه نهادهای ذی‌صلاح شود. آنها در این پژوهش ریسک‌های رعایت را با الگوگیری از اسناد سازمان بین‌المللی استانداردسازی (ایزو) و رهنمودهای کمیسیون تردوی و استفاده از چک‌لیست و نظر خبرگان شناسایی کردند. سپس، حسب نظر کارشناسان و با کاربرد روش تجزیه و تحلیل اثر کسب‌وکار، میزان اهمیت (اثر) عوامل و احتمال وقوع هر عامل تعیین و ماتریس ریسک مربوطه ترسیم شد.

پندار و ویسی (۱۳۹۹) به بررسی سنجش انواع ریسک در نظام بانکداری بدون ربا (روش ترکیبی دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری) پرداخته‌اند. بروز انواع ریسک‌ها و بحران‌های مالی در فرایند جهانی شدن، ارتقای سطح کمی و کیفی خدمات بخش مالی را بیش از پیش ضروری کرده است. بانک‌های اسلامی به‌علت ماهیت خاص قراردادهای خود، افزون بر ریسک‌های متداول

بانکداری با ریسک‌های منحصر به فردی روبه‌رو هستند. آنها در این پژوهش به شناسایی ریسک‌های نظام بانکداری بدون ربا و بررسی روابط بین آنها می‌پردازند. ابتدا ریسک‌های عمومی بانکداری بدون ربا و سپس ریسک‌های خاص با توجه به عقود خاص در این نظام شناسایی و با به‌کارگیری روش ترکیبی دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری، الگوی مناسب بر اساس نمونه‌ای به حجم ۵۰ نفر از خبرگان انتخاب کردند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که 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 کفایت سرمایه، قیمت و سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالکانه سطح دوم را تشکیل دادند. سایر ریسک‌ها، در پایین‌ترین سطح قرار گرفتند و تحت اثر ریسک‌های سطوح بالاتر هستند.

### پیشینه پژوهش‌های خارجی

محمد و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) به بررسی اثر ویژگی‌های SSB بر تطبیق شرعی بانک‌های اسلامی پرداختند. از مدل معرفت‌شناختی وحدت دانش برای تعیین سهم SSB در تطبیق شرعی بانک‌های اسلامی استفاده شد که می‌تواند رفاه ایجاد کند. نمونه پژوهش آنها بانک‌های اسلامی در آسیا و کشورهای همکاری خلیج فارس برای دوره ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ است. ویژگی‌های SSB شامل تعداد اعضای SSB، سطح تحصیلات، تخصص، پاداش و چرخش اعضا است. نتایج آنها نشان می‌دهد که اندازه SSB اثر منفی دارد، در حالی که تحصیلات و تخصص بر تطبیق شرعی بانک‌های اسلامی اثر مثبتی دارند. همچنین، پاداش و چرخش اعضای SSB بر تطبیق شرعی بانک‌های اسلامی اثری ندارد. استیوان (۲۰۲۱) به بررسی خطر انطباق با شرع در بانک اسلامی: آیا اندونزی نیاز به اتخاذ رویکرد جدید رتبه‌بندی ریسک شرعی دارد، پرداخته است. هدف وی از این پژوهش، یافتن مناسب‌ترین عملکرد نظارت برای مدیریت ریسک انطباق شرعی در بانک اسلامی اندونزی بر اساس ادبیات موجود است. نتایج پژوهش وی نشان داد که پژوهش قبلی در خصوص رتبه‌بندی ریسک شرعی برای مدیریت ریسک انطباق شرعی در بانک‌های اسلامی قابل استفاده است و عوامل آنها مطابق با استانداردهای بازل، سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسه‌های مالی اسلامی و هیئت خدمات مالی اسلامی<sup>۲</sup> است.

1. Muhammad et al.

2. Islamic Financial Services Board (IFSB)

باتی<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) به بررسی مدیریت ریسک عدم تطبیق شرعی از طریق حل‌وفصل اختلافات اسلامی پرداخته است. در این پژوهش، در خصوص ریسک عدم تطبیق شرعی به‌عنوان شکلی از ریسک عملیاتی بحث می‌شود که هدف آن، اطمینان از مطابقت عملیات در صنعت مالی اسلامی و بانکی با رویه‌های شرعی است. در این پژوهش، مدیریت ریسک عدم تطبیق شرعی را با مقایسه اثربخشی سیستم‌های حاکمیت شرعی با بانکداری اسلامی می‌سنجد.

روحه بصیرالدین و حبیب احمد<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در این پژوهش به بررسی رابطه بین حاکمیت شرکتی و ریسک ناسازگاری شرعی (SNCR) می‌پردازند که برای بانک‌های اسلامی منحصر به فرد است. آنها به بررسی نقش کمیته شرعی و هیئت‌مدیره در کاهش ریسک ناسازگاری شرعی می‌پردازند. این پژوهش، به‌طور تجربی به بررسی رابطه هیئت‌مدیره و کمیته شرعی با ریسک ناسازگار شرعی با استفاده از نمونه‌ای از ۲۹ بانک اسلامی تمام عیار از مالزی و اندونزی در دوره ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷ پرداخته است. نتایج آنها نشان داد که بانک‌هایی با محیط‌های حاکمیت شرکتی قوی، ریسک ناسازگاری شرعی را کاهش می‌دهند.

حسن<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) به بررسی ریسک عدم تطبیق شرعی و آثار آن بر مؤسسه‌های مالی اسلامی پرداخت. داشتن تعریفی دقیق از ریسک‌های عدم تطبیق شرعی به‌منظور توسعه یک چارچوب مدیریت ریسک جامع برای یک سیستم مالی اسلامی بسیار ضروری است. این پژوهش، در خصوص عناصر عمده‌ای، از جمله اعتبار عقود اسلامی مانند ربا، غرر، تغیر، غبن و غیره که باعث ریسک‌های عدم تطبیق شرعی می‌شود، بحث کرده است.

کریم<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) به بررسی ریسک شرعی و حاکمیت شرکتی بانک‌های اسلامی پرداخته است. وی در این پژوهش مفهومی، از بینش‌های پراکنده برگرفته از بدنه نوظهور ادبیات حاکمیت شرعی و راهنمایی‌های صادرشده توسط کمیته بازل در نظارت بانکی (BCBS)<sup>۵</sup>، هیئت خدمات مالی اسلامی و سازمان حسابداری و حسابرسی مؤسسه‌های مالی اسلامی با بینش‌های جدید برای شفاف‌سازی خطر شرعی که بانک‌های اسلامی با آن مواجه هستند، استفاده کرده است. پیامدهای احتمالی عدم تطبیق با شریعت شامل هزینه‌های بیشتر، زیان‌های مالی، مشکلات نقدینگی، عملیات بانکی، ورشکستگی بانک، لکه‌دار شدن صنعت و بی‌ثباتی مالی است.

1. Bhatti

2. Rohaida Basiruddin and Habib Ahmed

3. Hassan

4. Karim

5. Basel Committee on Banking Supervision



## روش پژوهش

روش سنتی محاسبه ریسک FMEA<sup>۱</sup> در دهه ۱۹۶۰، به‌عنوان یک روش تجزیه و تحلیل ریسک ایجاد شد. با این حال، این روش در شصت سال گذشته، هم در کاربرد و هم در توسعه روش‌شناختی، پیشرفت چشمگیری داشته است. هدف FMEA ارزیابی ریسک‌های یک محصول یا فرایند و سپس، کاهش ریسک آنها از طریق برنامه‌های اقدامی مناسب انجام می‌شود. FMEA قدیمی، روشی گروهی بود که بر پایه ارزیابی گروهی استوار است که طی بحث‌های جمعی اعضای گروه ایجاد می‌شود. ابتدا، اعضای تیم درگیر در فرایند ارزیابی ریسک، تعیین می‌کنند که چه خطاها و شکست‌هایی ممکن است در سازمان انتخابی رخ دهد، علل و پیامدهای آن چیست و سپس ریسک‌ها را از طریق چند عامل ارزیابی می‌کنند. روش FMEA جدید بر اساس سه عامل شدت عواقب، فراوانی وقوع و احتمال تشخیص کار می‌کند. در این پژوهش، به‌جای فراوانی وقوع از میزان آسیب‌پذیری استفاده شده است. برای محاسبه سطح ریسک تطبیق از رابطه ۱ استفاده می‌شود. برای ارزیابی کیفی ریسک، تمرکز اصلی بر احتمال وقوع یک رویداد به‌جای احتمال آماری آن است. این احتمالات از تجزیه و تحلیل تهدیدها و آسیب‌پذیری‌ها و سپس، ایجاد ارزش کمی یا کیفی برای دارایی یا دارایی‌هایی که ممکن است تحت تأثیر قرار گیرند (تأثیر)، به دست می‌آیند.

$$CRPL^2 = L \times I \times V^3 \quad \text{رابطه ۱}$$

هیئت خدمات مالی اسلامی (IFSB)، به صنعت بانکداری و مالی اسلامی، استانداردهایی ارائه داده است. در صنعت بانکداری و مالی اسلامی، شش ریسک در گزارشی که توسط IFSB منتشر شده تشریح شده است. این ریسک‌ها عبارت‌اند از: ریسک اعتباری، ریسک سرمایه‌گذاری سهام، ریسک بازار، ریسک نقدینگی، ریسک نرخ بازده و ریسک عملیاتی. ریسک عدم تطبیق شرعی مورد مطالعه در این پژوهش تحت ریسک عملیاتی قرار می‌گیرد (هیئت خدمات مالی اسلامی، ۲۰۰۵).

ریسک شرعی سپرده‌ها به چهار گروه تقسیم می‌شود: ۱. قرض‌الحسنه جاری، ۲. قرض‌الحسنه پس‌انداز، ۳. سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و ۴. سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت.

ریسک شرعی تسهیلات اعتباری به سه گروه تقسیم می‌شود:

۱. عقود غیرانتفاعی (قرض‌الحسنه).

1. Failure-Mode-Effect-Analysis
2. Compliance Risk Priority Level
3. Likelihood, Impact, Vulnerability

۲. عقود انتفاعی با سود معین (عقود مبادله‌ای: فروش اقساطی، اجاره به شرط تملیک، سلف، خرید دین، جعاله، ضمان، مرابحه و استصناع).
۳. عقود انتفاعی با سود انتظاری (عقود مشارکتی: مشارکت مدنی، مشارکت حقوقی، مضاربه، مزارعه و مساقات).

### عوامل مؤثر در عدم تطبیق با شریعت

- سیستم: نبود سیستم‌های کافی در محل یا محدودیت‌های تکنولوژیکی برای مثال، ناتوانی سیستم‌ها در شناسایی مالکیت دارایی‌ها قبل از معامله فروش.
- افراد: فقدان صلاحیت، دانش یا آموزش در خصوص مسائل مربوط به شریعت در امور مالی اسلامی برای مثال، قراردادی که بدون مدرکی مبنی بر پذیرش مشتری منعقد شده است.
- فرایند داخلی: اجرای معاملات مطابق روال صحیح یا شرایط قراردادی توافق شده نیست. برای مثال، انجام معاملات بیع سه‌جانبه که ترتیب رعایت نشده است.
- رویدادهای خارجی: حوادث خارج از کنترل نهادها برای مثال، تغییرات در طبقه بندی سهام منطبق با شرع.

### تجزیه و تحلیل

ریسک‌های عدم رعایت قوانین و مقررات بر اساس روش یادگیری ماشین<sup>۱</sup> به کمک داده‌های غیرنظارتی<sup>۲</sup> در پایگاه داده‌ها خوشه‌بندی<sup>۳</sup> می‌شوند. در یادگیری بدون نظارت سیستم، بدون استفاده از برچسب‌هایی که نوع داده‌ها را مشخص می‌کند، ارتباط بین داده‌ها پیدا و الگوها کشف می‌شود. یادگیری غیرنظارتی، یادگیری ماشین بدون ناظر نیز شناخته می‌شود. از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تجزیه و تحلیل و خوشه‌بندی مجموعه داده‌های بدون برچسب استفاده می‌شود. خوشه‌بندی نوعی روش داده‌کاوی است که داده‌های بدون برچسب را بر اساس شباهت‌ها یا تفاوت‌های آنها گروه‌بندی می‌کند. در این مقاله ریسک‌های عدم تطبیق در نه خوشه زیر تقسیم شده است:

۱. نقض قانون رفتار حرفه‌ای؛

۲. تضاد منافع؛

---

1. Machine Learning  
2. Unsupervised  
3. Clustering

۳. نقض قوانین و مقررات کارکنان؛
۴. تقلب، فساد و رشوه؛
۵. اذیت و آزار؛
۶. تبعیض؛
۷. سلامت و ایمنی کارکنان بر اساس استاندارد سازمان تجارت جهانی؛
۸. تدارکات؛
۹. عدم رعایت قانون بانکداری اسلامی (ریسک شریعت).

در این مرحله، ریسک‌های شناسایی شده از نظر میزان احتمال وقوع<sup>۱</sup> و نحوه ارتباط آنها با فعالیت‌های کسب‌وکار و قدرت تأثیرگذاری<sup>۲</sup> و همچنین، میزان آسیب‌پذیری<sup>۳</sup> با استفاده از ابزارها و روش‌های کمی و کیفی طبقه‌بندی می‌شوند. میزان آسیب‌پذیری به ارزیابی خسارت می‌پردازد، مانند ارزیابی تأثیر خشکسالی به‌منظور دستیابی به درک فرایندهای طبیعی و انسانی مرتبط با خشکسالی و تأثیراتی که روی خواهد داد. این طبقه‌بندی بر اساس سطح اولویت ریسک تطبیق (CRPL)<sup>۴</sup> است که میزان احتمال یا فراوانی ریسک در شدت تأثیرگذاری و آسیب‌پذیری آنها را تعیین می‌کند و به‌صورت همان رابطه ۱ است.

$$\text{CRPL} = L \times I \times V \quad \text{رابطه ۱}$$

### احتمال وقوع ریسک

احتمال وقوع ریسک را می‌توان بر اساس شرایط کیفی یا کمی، مانند احتمال یا فراوانی وقوع در یک بازه زمانی مشخص رتبه‌بندی کرد. برای مثال، می‌توان احتمال وقوع یک رویداد طی انجام پروژه، نوسان بازده دارایی یا تعداد دفعات وقوع آن را در سال توصیف کرد. در اینجا، نمونه‌ای از مقیاس رتبه‌بندی با مثال‌هایی از تعاریف کمی و کیفی آورده شده است. معیارهای ارزیابی احتمال یا فراوانی متناسب با ماهیت ریسک ارزیابی می‌کند و علل احتمالی که شناسایی شده به‌صورت جدول ۱ در پنج دسته طبقه‌بندی شده است.

1. Likelihood
2. Impact
3. Vulnerability
4. Compliance Risk Priority Level

جدول ۱. احتمال وقوع ریسک

احتمال وقوع عدم تطبیق <sup>۱</sup>	فراوانی عدم تطبیق	وضعیت محیط کنترلی
تقریباً قطعی بیشتر از ۹۰ درصد	انتظار می‌رود در اکثر موارد رخ دهد. به تعداد تکرار شده است.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- هیچ کنترلی در محل وجود ندارد.</li> <li>- هیچ خط‌مشی یا رویه‌ای وجود ندارد.</li> <li>- هیچ فرد مسئول شناسایی نشده است.</li> <li>- هیچ آموزشی، هیچ بررسی مدیریت شده‌ای وجود ندارد.</li> </ul>
احتمال بالا بین ۶۵ تا ۹۰ درصد	احتمالاً رخ خواهد داد. حداقل چند بار در سال رخ می‌دهد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خط‌مشی‌ها و رویه‌ها وجود دارد، اما الزامی نیست و به‌طور منظم به روز نمی‌شود.</li> <li>- کنترل‌ها با نتایج رضایت‌بخش آزمایش نشده است.</li> <li>- افراد مسئول شناسایی شدند.</li> <li>- وجود آموزش‌های رسمی و غیررسمی (حین کار)، بدون بررسی مدیریت شده.</li> </ul>
احتمال متوسط بیش از ۳۵ تا ۶۵ درصد	ممکن است هر سال یک بار رخ دهد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خط‌مشی‌ها اجباری هستند، اما به‌طور منظم به روز نمی‌شوند.</li> <li>- کنترل‌ها فقط گهگاهی با نتایج متفاوت آزمایش می‌شود.</li> <li>- افراد مسئول شناسایی شدند.</li> <li>- آموزش در صورت نیاز ارائه می‌شود.</li> <li>- بررسی‌های مدیریتی گاه به گاه انجام می‌شود، اما مستند نیست.</li> </ul>
احتمال کم ۱۰ تا ۳۵ درصد	ممکن است در یک شرایطی رخ دهد. حداقل یک بار در دو سال رخ دهد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خط‌مشی‌ها اجباری شده و به‌طور منظم به روز می‌شوند.</li> <li>- کنترل‌ها اکثراً نتایج مثبت داشتند.</li> <li>- آموزش منظم به افراد مسئول شناسایی شده ارائه می‌شود، اما مستند نشده است.</li> <li>- بررسی‌های مدیریتی منظم انجام می‌شود، اما مستند نیست.</li> </ul>
نادر کمتر از ۱۰ درصد	ممکن است فقط در موارد استثنایی رخ دهد یک بار در پنج سال رخ می‌دهد.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خط‌مشی‌ها اجباری شده و به‌طور منظم به روز می‌شوند.</li> <li>- کنترل‌ها به‌طور منظم با نتایج مثبت آزمایش می‌شوند.</li> <li>- آموزش اجباری منظم به افراد مسئول شناسایی شده ارائه می‌شود، آموزش مستند شده است.</li> <li>- بررسی‌های مدیریتی منظم انجام و مستند شده است.</li> </ul>

منبع: یافته‌های پژوهش

### • احتمال وقوع تقریباً قطعی

در حالتی که احتمال رخداد نقض قانون و مقررات بسیار بالا و بیشتر از ۹۰ درصد است و حتی امکان تکرار آن نیز وجود دارد. در این حالت، هیچ کنترلی وجود ندارد، هیچ خطمشی یا فرایندی برای کنترل وجود ندارد و فرد خاطی شناسایی نمی‌شود و به کارمندان آموزشی داده نشده است.

### • احتمال وقوع زیاد

احتمال نقض قانون و مقررات بین ۶۵ تا ۹۰ درصد وجود دارد و امکان دارد چند بار در سال تکرار شود، خطمشی و بخشنامه وجود دارد، اما به‌طور منظم و دقیق اجرا نمی‌شود. نتایج به‌درستی اعتبارسنجی نمی‌شوند، اما افراد متخلف می‌توانند شناسایی شوند و آموزش‌ها به‌صورت رسمی و غیررسمی تا حدودی به کارمندان داده شده است.

### • احتمال متوسط

احتمال نقض قانون و مقررات بین ۳۵ تا ۶۵ درصد وجود دارد. احتمال رخ دادن آن معمولاً یک بار در سال است. در این حالت، خطمشی‌ها به‌صورت منظم و اجباری وجود دارند، اما به‌صورت درست به‌روزرسانی نمی‌شوند. کنترل‌ها به‌صورت دائمی نیست و به‌صورت موقتی انجام می‌شود. افراد متخلف شناسایی می‌شوند و به کارمندان آموزش حین کار داده شده است.

### • احتمال کم

احتمال نقض قانون و مقررات بین ۱۰ تا ۳۵ درصد است. امکان دارد در یک زمان رخ دهد، برای مثال یک بار طی دو سال اتفاق بیفتد. خطمشی‌ها وجود دارند و به‌صورت منظم، به‌روز و اجرا می‌شوند. ریسک‌ها به‌صورت درست اعتبارسنجی و کنترل می‌شوند. به کارمندان به‌صورت حضوری و غیرحضوری آموزش داده می‌شود، اما مستند نشده است.

### • احتمال نادر

احتمال نقض قانون و مقررات بسیار اندک و بین صفر تا ۱۰ درصد است و ممکن است در شرایط خاصی رخ دهد، برای مثال امکان دارد هر پنج سال یک بار رخ دهد. خطمشی‌ها وجود دارند و به‌طور مرتب به‌روزرسانی می‌شوند. کنترل‌ها به‌طور منظم انجام می‌شود. آموزش به‌صورت حضوری و

غیرحضور وجود دارد و مستند می‌شود. بررسی‌های مدیریتی به‌صورت منظم و مستندشده وجود دارد.

### اثر (شدت) ریسک

بعد از محاسبه احتمال فراوانی هر ریسک عدم رعایت قوانین و مقررات (تطبیق)، باید شدت و اثر آن ریسک و به‌نوعی، بایستی میزان زیان ناشی از آن ریسک محاسبه شود؛ به‌طوری که شخص فکر کند بلافاصله جریمه‌ها و مجازات‌های مدنی و کیفری و پیامدهای مالی مستقیم احتمالی عدم رعایت قوانین و مقررات اتفاق خواهد افتاد. اثر یا پیامد یک رخداد می‌تواند بر اساس شرایط کیفی یا کمی رتبه‌بندی شود. بسته به ماهیت ریسک، ارزیابی اثر به پیامدهای مختلفی مرتبط می‌شود که بر اساس شدت اثری محاسبه می‌شود که بر امور مالی، بهداشت و ایمنی، امنیت، مقررات، عملیات، فرایند و بخشنامه‌ها، شهرت و منابع انسانی می‌گذارد و بدین ترتیب است (جدول شماره ۲):

- شدت اثر ناچیز ضریب ۱؛
- شدت اثر کم ضریب ۲؛
- شدت اثر متوسط ضریب ۳؛
- شدت اثر بالا ضریب ۴؛
- شدت اثر فاجعه‌بار ضریب ۵.

### • شدت حقوقی

۱. در حالتی که قوانین و مقررات رعایت شده، مقدار ریسک ناچیز است.
۲. در حالتی که تخلف مدنی اتفاق افتاده، اما تبعاتی برای بانک نداشته و بانک تبرئه شده است، مقدار ریسک کم است.
۳. در حالتی که تخلف مدنی اتفاق افتاده، برای بانک تبعات داشته و علیه بانک گزارش تخطی از قانون صادر شده است، مقدار ریسک متوسط است.
۴. در حالتی که تخلف جدی اتفاق افتاده و علیه بانک تعقیب کیفری صادر شده است، مقدار ریسک بالا است.
۵. در حالتی که نقض فاحش قانون انجام شده و محکومیت کیفری احتمالی صادر شده، مقدار ریسک بسیار زیاد و فاجعه بار است.

جدول ۰.۲ اثر ریسک

مقیاس	حقوقی	مالی	عملیاتی (اختلال بالقوه)	شهرت	سلامتی و ایمنی	فرایند و بخشنامه‌ها	شریعت	نتیجه ریسک
ناچیز	با رعایت حقوق	کمتر از ۵۰ میلیون تومان	کمتر از یک ساعت	بدون قرار گرفتن در معرض فشار	بدون آسیب	فرایند پهنه و بهبودپذیر	مطابق با شریعت	کم‌اثر یا بی‌اثر
کم	تخلف مدنی اندک، رفع سریع - بدون تبعات	در بازه ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان	اثر در حدود چهار ساعت	پوشش رسانه‌ای در سطح محلی مانند شهرستان	کمک‌های اولیه نارضایتی کارمندان	فرایند تحت مدیریت و قابل ارزیابی	تقص کوچک قانون بانکداری بدون ربا	اثر جزئی
متوسط	جریمه مدنی چشمگیر - گزارش تخلفی قانون	در بازه ۱۰۰ میلیون تا ۲۰۰ میلیون تومان	اثر در حدود هشت ساعت	پوشش رسانه‌ای در سطح استان	رفتار مشاوره‌ای - خروج تعداد کمی از کارمندان	فرایند اجرا می‌شود	تقص به نسبت جدی قانون بانکداری بدون ربا	اثر عمده
بالا	تخلف جدی، تعقیب کیفری	در بازه ۲۰۰ میلیون تا ۵۰۰ میلیون تومان	اثر در حد یک روز	پوشش رسانه‌ای در سطح چند استان یا کشور	خروج تعداد قابل توجه کارمندان صدمات گسترده	فرایند قائم به فرد است.	تقص جدی قانون بانکداری بدون ربا	ضربه شدید
فاجعه‌بار	تقص فاحش، محکومیت کیفری احتمالی	بیشتر از ۵۰۰ میلیون تومان	بیشتر از یک روز	پوشش رسانه‌ای ملی	خروج اکثریت و مرگ دائمی	فرایند و رويه استاندارد وجود ندارد	مخالف کامل با قانون بانکداری بدون ربا	از دست‌اندازن اعتبار یا مجوز

منبع: یافته‌های پژوهش

### • شدت مالی

۱. در حالتی که میزان خسارت ناشی از عدم تطبیق کمتر از ۵۰۰ میلیون ریال است<sup>۱</sup>، ریسک ناچیز است.
۲. در حالتی که میزان خسارت ناشی از عدم تطبیق بیشتر از ۵۰۰ میلیون ریال و کمتر از ۱۰۰۰ میلیون ریال است، ریسک کم است.
۳. در حالتی که میزان خسارت ناشی از عدم تطبیق بیشتر از ۱۰۰۰ میلیون ریال و کمتر از ۲۰۰۰ میلیون ریال است، ریسک متوسط است.
۴. در حالتی که میزان خسارت ناشی از عدم تطبیق بیشتر از ۲۰۰۰ میلیون ریال و کمتر از ۵۰۰۰ میلیون ریال است، ریسک بالا است.
۵. در حالتی که میزان خسارت ناشی از عدم تطبیق بیشتر از ۵۰۰۰ میلیون ریال است، ریسک فاجعه بار است.

### • اثر عملیاتی

۱. سیستم متمرکز اصلی بانک<sup>۲</sup> در حد کمتر از یک ساعت با اختلال مواجه شود، مقدار ریسک آن ناچیز است.
۲. سیستم متمرکز اصلی بانک در حد بیشتر از یک ساعت و کمتر از چهار ساعت با اختلال مواجه شود، مقدار ریسک آن کم است.
۳. سیستم متمرکز اصلی بانک در حد بیشتر از چهار ساعت و کمتر از هشت ساعت با اختلال مواجه واجه شود، مقدار ریسک آن متوسط است.
۴. سیستم متمرکز اصلی بانک در حد یک روز با اختلال مواجه شود، مقدار ریسک زیاد است.
۵. سیستم متمرکز اصلی بانک بیشتر از یک روز با اختلال مواجه شود، مقدار ریسک آن بسیار زیاد و فاجعه بار است.

### • شهرت بانک

۱. اگر شهرت بانک در معرض فشار قرار نگیرد، مقدار ریسک ناچیز است.

۱. ارقام به‌دست‌آمده بر اساس پرونده‌های حقوقی بانک‌ها بر مبنای بیشترین و کمترین خسارت بوده است و سطح حساسیت مدیران در نظر گرفته شده است. این اعداد می‌تواند در طی زمان بر اساس حساسیت مدیران تغییر کند.



۲. اگر شهرت بانک در سطح محلی مانند روستا یا شهرستان خدشه‌دار شود، مقدار ریسک کم است.
۳. اگر شهرت بانک در سطح یک استان و شهرستان خدشه‌دار شود، مقدار ریسک متوسط است.
۴. اگر شهرت بانک در سطح چند استان و کشور خدشه‌دار شود، مقدار ریسک بالا است.
۵. اگر شهرت بانک در سطح کشور و بین‌المللی خدشه‌دار شود، مقدار ریسک خیلی بالا و فاجعه بار است.

#### • سلامتی و ایمنی

۱. کارمندان مشکل خاصی ندارند. ریسک ناچیز است.
۲. کارمندان کمی ناراضی‌اند و با کمک‌های اولیه مشکل حل می‌شود، مقدار ریسک کم است.
۳. کارمندان زیادی ناراضی هستند، با کمک مشاوره یک سری مشکلات حل می‌شوند و تعدادی کمی از سازمان خارج می‌شوند، مقدار ریسک متوسط است.
۴. کارمندان زیادی ناراضی هستند، با کمک مشاوره مشکل حل نمی‌شود و تعدادی از سازمان خارج می‌شوند، مقدار ریسک بالا است.
۵. کارمندان زیادی ناراضی هستند، با کمک مشاوره مشکل حل نمی‌شود و اکثر کارمندان از سازمان خارج می‌شوند، مقدار ریسک بسیار بالا و فاجعه بار است.
- ۶.

#### • فرایند و بخشنامه‌ها

۱. فرایندها و بخشنامه‌ها به‌صورت کامل و بهینه وجود دارند و قابلیت ارتقا و بهبودی را دارند، در این حالت مقدار ریسک ناچیز است.
۲. فرایندها و بخشنامه‌ها تحت مدیریت و قابل ارزیابی هستند، در این حالت مقدار ریسک کم است.
۳. فرایندها و بخشنامه‌ها موجود و اجرایشده هستند، ولی به‌درستی به آنها عمل نمی‌شود. در این حالت مقدار ریسک متوسط است.
۴. فرایندها و بخشنامه‌ها موجود، اما قائم به فرد هستند. در این حالت مقدار ریسک بالا است.
۵. فرایندها و بخشنامه‌ها وجود ندارند، در این حالت مقدار فاجعه‌بار است.

### • شریعت

قانون عملیات بانکی بدون ربا کاملاً اجرا می‌شود.

۱. همه حساب‌های بانکی و اعتبارات بانکی به صورت قرض‌الحسنه هستند، در این حالت مقدار ریسک ناچیز است.
- ۲- بیشتر عملیات بانکی به صورت قرض‌الحسنه هستند، اما حساب‌های کوتاه مدت بهره‌دار وجود دارد، در این حالت مقدار ریسک کم است.
- ۳- بیشتر سپرده‌های بانکی به صورت کوتاه‌مدت و بلندمدت با سود قطعی هستند و اعتبارات با نرخ بهره ثابت اعطا می‌شود، در این حالت مقدار ریسک متوسط است.
- ۴- بیشتر سپرده‌های بانکی به صورت بلندمدت با سود قطعی هستند و اعتبارات با نرخ بهره ثابت اعطا می‌شود، در این حالت مقدار ریسک بالا است.
- ۵- بانک کاملاً غیراسلامی و به صورت بانکداری متعارف عمل می‌کند، در این حالت مقدار فاجعه‌بار است.

### آسیب‌پذیری ریسک

آسیب‌پذیری اثر نامطلوب مورد انتظاری است که ممکن است به دلیل قرار گرفتن در معرض ریسک رخ دهد. به بیان دیگر، در صورت تحقق یک ریسک خاص، اوضاع چقدر بد می‌شود. آسیب‌پذیری یک نقص یا ضعف در نگهداری دارایی محافظت شده است که ممکن است محرمانه بودن، یکپارچگی یا در دسترس بودن آن را به خطر بیندازد. تهدید فرصتی بالقوه برای برهم زدن امنیت اطلاعات است. یک مهاجم با بهره‌برداری از یک آسیب‌پذیری در یک منبع و راه‌اندازی یک حمله، یک تهدید را تحقق می‌بخشد. هنگامی که فهرست آسیب‌پذیری کامل شد، هر یک از آنها با احتمال وقوع و به دنبال آن، ارزیابی خسارتی که ممکن است ایجاد شود، توسط یک کارشناس تخمین زده می‌شود (کوزمینیک، گیتا، اسکولف و بخشی،<sup>۱</sup> ۲۰۲۱).

طیف گسترده‌ای از سیاست‌های مالی در پاسخ به بحران‌های مالی مانند پاندمی کرونا گرفته می‌شود. طرح‌های حمایتی ویژه مشاغل، تسهیلات بانکی معیشتی دستوری، توقف یا افزایش مهلت باز پرداخت دیون بانکی و... از این قبیل است. از آنجا که این طرح‌ها موقتی هستند، بانک‌ها باید پس

از انقضا، در برابر افزایش احتمالی زیان‌های ریسک اعتباری مقاومت کنند، به اصطلاح بانک‌ها بایستی در مقابل این آسیب‌پذیری‌ها مقاوم باشند.

افزایش ارتباط متقابل بین بخش مالی بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی و اعتباری و دولت‌ها ممکن است باعث نگرانی باشد. زمانی که بانک‌ها با یکدیگر ارتباط بین بانکی بیشتری برقرار می‌کنند، در معرض ریسک یکدیگر هم قرار می‌گیرند، به طوری که اگر یک بانک در معرض بحران مالی یا ورشکستگی قرار بگیرد، امکان دارد این آسیب‌پذیری به بانک‌های که با آن بانک در ارتباط بوده‌اند، سرایت کند. همچنین، زمانی که یک بانک قانون بانکداری بدون ربا را درست اجرا نمی‌کند، تعدادی از مشتریان مسلمان سپرده‌های خود را از آن بانک خارج می‌کنند. بنابراین، بانک بایستی میزان آسیب ناشی از خروج مشتریان مسلمان را حساب کند.

آسیب‌پذیری‌های امنیتی نرم‌افزار اغلب به راه‌حل‌های فنی نیاز دارند که ممکن است همیشه در دسترس نباشند (برای مثال، پیاده‌سازی برخی ابزارها برای رفع آسیب‌پذیری‌ها)، با این حال، درجه در دسترس بودن راه‌حل‌ها در نظر گرفته نمی‌شود. مؤلفه آسیب‌پذیری الزامات امنیتی (برای مثال، محرمانه بودن، یکپارچگی و در دسترس بودن) را پوشش می‌دهد. بنابراین، در سیستم فناوری اطلاعات مستقر در بانک، بایستی وب سرورها همیشه در دسترس باشند، سیستم عامل ویندوز و IIS نصب شده باشد، یک فایروال، سیستم تشخیص نفوذ (IDS) در منطقه عملیاتی (DMZ) نصب شده باشد و نرم‌افزار آنتی‌ویروس برای تمامی سرورها و کلاینت‌ها نصب شده باشد. میزان آسیب‌پذیری بر این اساس طبقه‌بندی می‌شود:

- میزان آسیب‌پذیری ناچیز: ضریب ۱. ریسک آنقدر کوچک است که می‌توان آن را نادیده گرفت.
- میزان آسیب‌پذیری کم: ضریب ۲. ریسک ناچیز است و می‌تواند با روش‌های معمول مدیریت شود.
- میزان آسیب‌پذیری متوسط: ضریب ۳. ریسک درخور توجه است؛ اما با کنترل‌ها یا اقدام‌های کاهشی بیشتر، کنترل می‌شود.
- میزان آسیب‌پذیری بالا: ضریب ۴. ریسک شدید است و به توجه و اقدام فوری نیاز دارد.
- میزان آسیب‌پذیری فاجعه‌بار: ضریب ۵. ریسک شدید است و به رسیدگی نیاز دارد.

### محاسبه ریسک عدم تطبیق

هر شکست فرایندی و عدم رعایت قانون و مقررات در سیستم بانکی، دارای میزانی از ریسک تطبیق است که نمونه محاسبه آن در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. نمونه محاسبه ماتریس ریسک تطبیق

گروه‌های ریسک	احتمال	اثر (شدت)	آسیب پذیری	سطح اولویت ریسک تطبیق (CRPL)
گروه A	۵	۵	۵	۱۲۵
گروه B	۳	۳	۴	۳۶
گروه C	۱	۲	۲	۴
گروه D	۲	۳	۳	۱۸
گروه F	۵	۴	۵	۱۰۰
گروه G	۴	۲	۳	۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

گروه A سپرده‌های بلندمدت است که نرخ سود به آنها تعلق می‌گیرد. در بانک‌ها نرخ سود علی‌الحساب ذکر می‌شود و در پایان سود قطعی پرداخت می‌شود؛ اما نرخ علی‌الحساب ذکر شده با نرخی که در پایان پرداخت می‌شود، تفاوتی ندارد که در بانکداری بدون ربا جایز نیست. بنابراین، از دیدگاه ریسک شریعت احتمال وقوع آن بالا و اثر آن زیاد است و باعث آسیب‌پذیری بالای بانک و همچنین، خروج مشتریان مسلمان می‌شود از دسته موارد پرریسک شریعت است. گروه B برای سپرده‌های کوتاه‌مدت است که جزء ریسک‌های متوسط محسوب می‌شود. گروه C سپرده‌های قرض‌الحسنه سپرده‌های بدون ریسک و مطابق با قانون بانکداری بدون ربا هستند که ریسک شریعت ندارد، مگر در مواردی که حساب اشخاص به افراد دیگر اجاره داده شوند، بنابراین جزء موارد کم‌ریسک حساب می‌شوند.

در قسمت اعتبارات سه دسته اعتباری وجود دارد، دسته نخست، عقود غیر انتفاعی (قرض‌الحسنه) (گروه D) هستند که این عقود ریسک شریعت ندارند و تنها ریسکی که دارند نکول تسهیلات است که مشتری اقساط به‌موقع پرداخت نکند. بنابراین، این عقود جزء عقود کم‌ریسک است. دسته دوم عقود انتفاعی با سود معین (مبادله‌ای) (گروه F)، جزء عقود با ریسک شریعت بالا است، زیرا قبل از انجام عمل سود بین وام‌گیرنده و وام‌دهنده به‌صورت قطعی مشخص شده است. دسته سوم عقود

انتفاعی با سود انتظاری (مشارکتی) (گروه G) که این عقود چون دارای سود انتظاری است، بانک و وام‌گیرنده در سود و زیان شریک هستند، از دیدگاه ریسک شریعت مشکلی نیست، اما به علت نقص سیستم بانکی در نظارت پروژه‌ها معمولاً درست اجرا نمی‌شوند. بر همین اساس، جزء ریسک‌های متوسط است. ارزیابی ریسک تطبیق بر حسب احتمال، اثر و آسیب‌پذیری امکان اولویت‌بندی ریسک تطبیق شریعت در سراسر سیستم بانکی را فراهم می‌کند.

جدول ۴. نتایج دقیق تجزیه و تحلیل محاسبه ریسک تطبیق

		احتمال						
		۱	۲	۳	۴	۵		
اثر یا شدت	۱					۱	۱	آسیب‌پذیری
						۴-۲		
						۶-۵		
						۱۰-۷		
	۲					۱	۲	
						۴-۲		
						۶-۵		
						۱۰-۷		
	۳					۱	۳	
						۴-۲		
						۶-۵		
						۱۰-۷		
	۴					۱	۴	
						۴-۲		
						۶-۵		
						۱۰-۷		
	۵					۱	۵	
						۴-۲		
						۶-۵		
						۱۰-۷		

منبع: یافته‌های پژوهش

یکی از روش‌های استفاده‌شده برای جمع‌آوری و خلاصه‌کردن شدت ارزیابی ریسک، ایجاد ماتریس ریسک است که در جدول ۴ نشان داده شده است. مقدار ریسک در بازده ۱ تا ۲۰ ریسک کم، مقدار ریسک در بازده ۲۱ تا ۶۰ ریسک متوسط، مقدار ریسک در بازده ۶۰ تا ۱۰۰ ریسک بالا و مقدار ریسک در بازده ۱۰۱ تا ۱۲۵ ریسک بحرانی است.

در این جدول، منطقه قرمز، نشان‌دهنده منطقه بحرانی ریسک است که در اولویت نخست قرار دارد و بانک بایستی با فوریت بسیار بالا به آن رسیدگی کند. منطقه زرد، منطقه با ریسک متوسط است که بانک بایستی آن را در اولویت دوم خودش قرار دهد و به اقدامات اصلاحی از طریق فرایند برنامه‌ریزی دقیق نیاز دارد. منطقه سبز، منطقه کم‌ریسک است که در اولویت سوم قرار دارد و به تغییرات جزئی در محیط کار و فرایندها نیاز دارد. از آنجا که چشم‌انداز تهدیدهای مدرن به‌طور دائم در حال تغییر است، ماتریس ارزیابی ریسک برای مقابله با مشکلات امروز و فردا به توجه و تکرار مداوم نیاز دارد. اگرچه هر کسب‌وکاری نیاز به ایجاد یک برنامه مدیریت ریسک سازمانی قوی دارد یا برای جلوگیری از تقلب، کنترل‌های داخلی آن باید تقویت شود، اما رویدادهای بوجود آورنده ریسک، چه خارجی و چه داخلی، به ارزیابی منظم نیاز دارند تا احتمال و اثر آنها به درستی مشخص شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

محیط قانونی به‌سرعت در حال تغییر است، مدیریت تطبیق برای نظارت بر مقررات خارجی و داخلی ایجاد شده است. موفقیت یک بانک و توسعه جامعه به هم مرتبط هستند. یکپارچگی سازمانی به این معنا است، که عملیات از مجموعه‌ای از ارزش‌ها و قوانین پیروی می‌کند که انتظارهای جامعه را برآورده می‌سازد. عملکرد کارآمد تطبیق از تحقق یکپارچگی با تشویق به رعایت قوانین حمایت می‌کند. از آنجا که ارزیابی ریسک‌های تطبیق را می‌توان به‌عنوان یک مشکل تصمیم‌گیری چندمعیاره تفسیر کرد، طبیعی است که اجماع در خصوص موضوع‌های مربوط به تطبیق چالش‌برانگیز است. برای اعمال یک سیستم مدیریت تطبیق، هیچ الزام قانونی وجود ندارد. با این حال، یک سیستم مدیریت تطبیق باید به‌طور منطقی از تطابق نتایج فعالیت‌های بانک با قوانین و مقررات اطمینان حاصل کند. این کار را می‌توان با استفاده از داده‌های آماری مربوط به ارزیابی ریسک تطبیق انجام داد. دامنه مدیریت تطبیق از بخش به بخش دیگر متفاوت است. بانک‌های صنعتی در معرض خطر بیشتری قرار دارند، زیرا در عملیات خود با طیف وسیعی از ریسک‌ها مواجه هستند و درجه ریسک آنها بسیار بالاتر از سایر فعالان تجاری است. سطح تطبیق یک سازمان یا بانک با اصول حاکمیت

شرکتی نشان‌دهنده اقدامات آن سازمان برای تحقق تعهدات نظارتی به منظور، محافظت از مردم در برابر ضررهای احتمالی سرمایه‌گذاری در صنعت بانکداری است. این پژوهش، با هدف توصیف یک فرایند معرفت‌شناختی ممکن برای نظارت در رتبه‌بندی ریسک‌های تطبیق انجام می‌شود. ابتدا، مقدمه‌ای کوتاه بر مدیریت تطبیق، ارزیابی ریسک تطبیق و روش‌های ارزیابی ریسک ارائه شد، در کارهای قبلی برای محاسبه ریسک تطبیق از دو پارامتر احتمال و اثر استفاده می‌کردند سپس در این مقاله پارامتر آسیب‌پذیری هم اضافه و اهمیت مؤثر و دقیق برای آسیب‌پذیری‌های امنیتی نرم‌افزار نشان داده شد. فرمول، ریسک تطبیق (احتمال  $\times$  آسیب‌پذیری  $\times$  اثر)، نشان داده شده که به رتبه‌بندی ریسک مؤثرتر و دقیق‌تر منجر و از سه بعد (احتمال، آسیب‌پذیری و اثر) مشتق شده است. همچنین، این مقاله با رویکردی تطبیقی و هنجاری به بررسی اهمیت ریسک شریعت می‌پردازد. بخش‌های بانکی و مالی به‌عنوان بخشی از ترتیبات نهادی به‌منظور اطمینان از اثربخشی حکومت شرعی عمل می‌کنند. چنین ترتیبات سازمانی برای محاسبه ریسک شریعت بسیار مهم هستند، به همین دلیل است که نهادهای بانکی داخلی و بین‌المللی اسلامی به توسعه همه‌جانبه نیاز دارند.

## منابع و مأخذ

### الف. فارسی

- پندار، مهدی؛ ویسی، رضا (۱۳۹۹). سنجش انواع ریسک در نظام بانکداری بدون ربا (روش ترکیبی دیمتل و مدل‌سازی ساختاری تفسیری). *اقتصاد مالی*، ۱۱۴(۵۱)، ۲۹-۵۴.
- حاجی شاه‌وردی، دنیا؛ زمردیان، غلامرضا (۱۳۹۹). ارزیابی ریسک رعایت (تطبیق) با الگوگیری از اسناد سازمان بین‌المللی استانداردسازی و رهنمودهای کمیسیون تردوی (مطالعه موردی یکی از بانک‌های عامل). *مدیریت کسب‌وکار*، ۱۱۲(۴۸)، ۲۷۴-۲۹۱.
- شعبانی، احمد؛ عادل رستخیز، علی (۱۳۹۱). تحلیل تطبیقی ریسک در بانکداری متعارف و بانکداری بدون ربا در قالب عقود اسلامی. *تحقیقات مالی اسلامی*، ۲(۱)، ۷-۳۸.

### ب. انگلیسی

- Ahmed, H. (2011a). Shari'ah Governance Regimes for Islamic Finance: Types and Appraisal. *Economia Internazionale (International Economics)*, 64(4), 393-412.

Basiruddin, R. and Ahmed, H. (2019). Corporate governance and Shariah noncompliant risk in Islamic banks : evidence from Southeast Asia., *Corporate governance*, 20 (2). pp. 240-262.

Bhatti, M. (2020). Managing Shariah Non-Compliance Risk via Islamic Dispute Resolution. *Journal of Risk and Financial Management*, 3(1), 2. <https://doi.org/10.3390/jrfm13010002>.

Chen, H.J. & Lin, K.T. (2016). How do banks make the trade-offs among risks? The role of corporate governance. *Journal of Banking & Finance*, 72, S39-S69.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) (2020). *Compliance risk management: applying the coso ERP framework*.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) (2017). *Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance*.

Hassan, R. (2016). Shariah non-compliance risk and its effects on Islamic Financial Institutions. *Al-Shajarah*, 21, 21-39.

ISO 37301 (2021). *Compliance Management systems — Requirements with guidance for use*.

Karim G. (2014). Sharīah risk and corporate governance of Islamic banks. *Corporate Governance International Journal of Business in Society*, 14(1), 86-103.

Kuzminykh, I. & Ghita, B., Sokolov, V. & Bakhshi, T. (2021). Information Security Risk Assessment. *Encyclopedial*, 1(3), 602-617.

Muhammad, R., Azlan Annuar, H., Taufik, M., Nugraheni, P. (2021) The influence of the SSB's characteristics toward Sharia compliance of Islamic banks. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1929033.

Setiawan, R.A. (2021). Sharia compliance risk in Islamic bank: does indonesia need to adopt new sharia risk rating approach? *Wacana Hukum, Ekonomi dan Keagamaan*, 8(2).