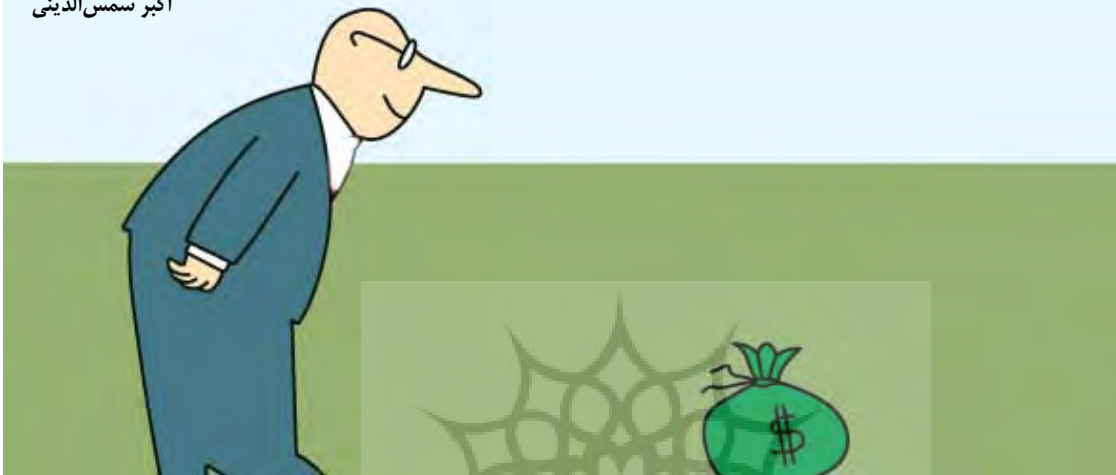


# اصول مدیریت ریسک اعتباری

اکبر شمس‌الدینی



## مقدمه

دستیابی به اهدافش حاصل می‌شود. افزایش تنوع در انواع شرکاء (خصوصی و دولتی)، و تنوع گسترده اشکال وظایف، انواعی از مدیریت ریسک اعتباری هستند که به رأس فعالیت‌های مدیریت ریسک منتقل شده‌اند و به وسیله شرکت‌های حاضر در صنعت خدمات مالی انجام می‌شوند.

بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری همانند هر فعالیت دیگری همواره با یک سری ریسک‌هایی روبه‌رو هستند که آنها را تهدید می‌کند. انواع خطر (ریسک) در حوزه فعالیت بانک به شرح زیر است.

۱. خطر نپرداختن،
۲. خطر نرخ بهره،
۳. خطر نقدینگی،
۴. خطر فعالیت تجاری،
۵. خطر تبدیل ارز،
۶. خطر جرایم

از بین ریسک‌های ذکر شده، ریسک بازپرداخت نکردن (ریسک اعتباری مشتریان) از همه مخاطره‌آمیزتر است. بنابراین به تشریح این ریسک می‌پردازیم.

ریسک اعتباری عبارت است از احتمال وصول نکردن تسهیلات اعطایی به اشخاص در نتیجه ورشکستگی یا تنزل موقعیت مالی و اعتباری شخص دریافت‌کننده تسهیلات که به لحاظ ماهیت آن در بخش اعطایی تسهیلات مؤسسات مالی و بالاخص بانک‌ها وجود دارد. به عبارت دیگر ریسک اعتباری به این معنی است که بازپرداخت‌های مشتریان به بانک در قبال تسهیلات دریافتی ممکن است با تأخیر انجام گیرد یا حتی اصلاً وصول نشود که این امر مسائل و مشکلاتی را برای جریان وجوه نقد و نیز مدیریت نقدینگی به همراه خواهد آورد.

اگر چه تعریف از اعتبار، کار دشواری است، اما اعتبار مفهومی است که همه تجار از آن درک مشترکی دارند. اعتبار را اعتباردهنده اعطا می‌کند و از بدهکاران گرفته می‌شود؛ به عبارتی اعتبار معرف مقدار پولی است که در تاریخی در آینده پرداخت خواهد شد و از آن جهت که ممکن است پرداخت‌های موردانتظار محقق نشوند، ریسک اعتباری وجود دارد. پس منظور از ریسک اعتباری می‌تواند زیان‌های بالقوه‌ای باشد که از سوی مشتری اعتبار دریافت‌شده، اما وی از بازپرداخت آن امتناع کرده یا توان مالی بازپرداخت آن را به‌طور کامل و به موقع نداشته است.

ریسک اعتباری شکلی از ریسک طرف مقابل است؛ به عبارتی، ریسکی است که طرف مقابل طبق قرارداد به تعهد خود عمل نمی‌کند. این کار شاید به علت موفق نشدن در تهیه کالا و خدمات یا به علت اجرا نکردن تعهد شده یا شکست در پرداخت کامل و به موقع مبلغی باشد که قرض گرفته شده است.

## ریسک اعتباری و سیاست‌های آن

ریسک اعتباری از قدیمی‌ترین و بزرگترین خطراتی است که در دادوستدها وجود دارد و خطر سوخت شدن اعتبار اعطایی هم که با قصور در پرداخت بدهی از سوی وام‌گیرندگان پیش می‌آید، یکی از بزرگترین خطرات مدیریتی تا این زمان است. بدیهی است که تفوق بر ریسک اعتباری، با ساز و کارهای اقتصادی همراه است و در نتیجه، بیشتر بانک‌ها سیستم رتبه‌بندی داخلی پیشرفته‌ای را برای وام‌گیرندگان در نظر می‌گیرند. ریسک اعتباری از نااطمینانی در توانایی یک شریک معین برای

## سیاست‌های مدیریت ریسک اعتباری

مدیریت، بالاخص مدیریت نهادهای مالی هرگز وظیفه‌ای آسان نیست و در سال‌های اخیر نیز با مشکلات بسیاری به لحاظ وجود خطرات در محیط اقتصادی مواجه بوده است. اما قسمت عمده کسب و کار نهادهای مالی همچون بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، صندوق‌های بازنشستگی و شرکت‌های تأمین مالی، اعطای وام است. به‌علاوه، این مؤسسات برای کسب سود بیشتر، باید در بازپرداخت کامل وام خود از سوی مشتریان موفق باشند؛ به عبارتی دیگر ریسک اعتباری آنها باید کم باشد. در صورت بی‌توجهی مدیریت ریسک اعتباری و کاهش آن ممکن است خطر رفتاری بروز کند.

اساس مدیریت مطلوب ریسک اعتباری را می‌توان در شناسایی دقیق و به موقع ریسک‌های ذاتی و اصلی موجود در فرآیندها و فعالیت‌های مربوط به اعطای تسهیلات خلاصه کرد. روش‌های اندازه‌گیری، ارزشیابی و نیز فعالیت‌هایی که برای کاهش و مقابله با این ریسک‌ها به کار گرفته می‌شوند، عموماً تعاریف روشنی از سیاست‌های مدیریت ریسک در سازمان‌ها ارائه می‌کنند. علاوه بر این، عواملی که به وسیله آنها ریسک اعتباری کنترل می‌شود نیز از این طریق مشخص می‌شود. در حقیقت به دلیل وجود این‌گونه کنترل‌هاست که محدودیت‌های ناشی از سیاست‌های اتخاذ شده در پذیرش ریسک‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نتیجه آن، کفایت تنوع بخشی و متنوع‌سازی پرتفوی وام‌ها برای کاستن ریسک‌های مذکور تضمین می‌شود.

روش‌های مختلف شناسایی و سنجش میزان ریسک، برای مدیریت و کاهش آن در حوزه مدیریت ریسک اعتباری به سه گروه سیاست‌ها تقسیم می‌شوند: گروه نخست، سیاست‌های محدودکننده یا کاهش دهنده ریسک اعتباری مانند سیاست‌های متمرکزسازی تسهیلات و اعطای تسهیلات به سازمان‌ها و مؤسسات وابسته و مرتبط را در بر می‌گیرند.

گروه دوم، عبارتند از سیاست‌های مربوط به طبقه‌بندی دارایی‌ها که مواردی همچون ارزیابی‌های متفاوت و زمان‌بندی شده پرتفوی وام‌ها در جهت ارزیابی و کنترل قابلیت وصول وام‌ها (و نیز سایر خدمات اعتباری مشابه که تحمیل‌کننده ریسک اعتباری به بانک‌ها هستند) را در بر می‌گیرند.

گروه سوم، شامل سیاست‌های کاهش زیان‌ها با استفاده از اقدام‌های احتیاطی و ذخایر احتیاطی و نیز اعطای اختیارهای کافی به مدیران برای حذف زیان‌های حاصل از مشارکت با مشتریان، نه تنها در فرآیند اعطای تسهیلات، بلکه در تمام دارایی‌های بانکی که در معرض خطر زیان هستند.

علاوه بر این موارد به منظور مدیریت ریسک اعتباری و تحقق اهداف آن انجام دادن امور زیر ضروری است:

- غربال و نظارت
- ایجاد رابطه بلندمدت با مشتریان
- تعهد وام
- وثیقه
- الزامات موجودی جبرانی
- سهمیه بندی اعتبار

## ۱- غربال و نظارت:

وجود اطلاعات نامتقارن در بازارهای وام، امری بدیهی است؛ زیرا وام‌دهندگان

در مقایسه با وام‌گیرندگان از اطلاعات کمتری در ارتباط با فرصت‌های سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های مختلف برخوردارند. از این رو در چنین شرایطی دو موضوع غربال و نظارت برای انجام دادن فرآیند ایجاد اطلاعات توسط نهادهای مالی به وجود می‌آید.

## الف- غربال کردن:

غربال کردن در بازار وام مستلزم این است که نهادهای مالی، ریسک‌های اعتباری خوب و بد را از یکدیگر تشخیص دهند تا وام‌های اعطایی سودآور باشد. برای اثربخشی این عمل، نهاد مالی باید اطلاعات قابل اعتماد و معتبری را در ارتباط با وام‌گیرندگان جمع‌آوری و غربال کند. اثربخشی در جمع‌آوری اطلاعات و غربال آنها یکی از اصول مهم مدیریت ریسک اعتباری محسوب می‌شود. این اطلاعات هنگام اعطای وام، با پر کردن فرم‌های درخواست وام که عبارت از اطلاعاتی پیرامون روش تأمین مالی، میزان حقوق، حساب بانکی، سایر دارایی‌ها (خودرو، بیمه و ...) و وام‌های دریافت شده توسط مشتری، سوابق وام‌ها، کارت اعتباری، سوابق کاری و همچنین سوابق شخصی چون سن، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، و... است، به شخص حقیقی اعطا می‌شود. با تحلیل آماری که بر روی این اطلاعات انجام می‌گیرد، نمره اعتباری شخص وام‌گیرنده مشخص شده و به تبع آن برآوردی از ریسک اعتباری مشتری نیز حاصل می‌شود و می‌توان پیش‌بینی کرد که آیا وی در قبال بازپرداخت وام دچار مشکل خواهد بود یا خیر؟ نکته قابل توجه این است که مأمور اعطای وام نه تنها از فرم‌های مربوطه، اطلاعاتی استخراج و درباره وضعیت اعتباری مشتری قضاوت می‌کند، بلکه از روی وضعیت ظاهری و رفتاری مشتری نیز درباره او قضاوت خواهد کرد.

فرآیند غربال کردن یا درجه‌بندی برای اعطای وام تجاری نیز به همین منوال است. مأمور اعطای وام، به اطلاعاتی در ارتباط با سود و زیان شرکت، در وضعیت درآمد دارایی‌ها و بدهی‌های شرکت نیاز دارد.

بعضی نهادهای مالی در اعطای وام به حوزه‌های خاصی مانند انرژی و ... تخصص دارند و ترجیح می‌دهند سبد وام خود را متنوع نکنند، در این صورت در جمع‌آوری اطلاعات مربوط به صنعتی خاص خیره می‌شوند؛ به ویژه اگر شرکت‌های محلی، درخواست وام کنند، بهتر می‌توانند عملکرد آتی شرکت را برای بازپرداخت وام، پیش‌بینی و شرکت‌های مختلف را غربال کنند.

## ب- نظارت:

پس از تحقق وام، وام‌گیرنده ممکن است نسبت به انجام دادن فعالیت‌های پرخطرتر از آنچه وام برای آن پرداخت شده، مبادرت ورزد. از این رو برای پیشگیری از خطر رفتاری، مدیران نهادهای مالی با هدف مدیریت ریسک اعتباری تمهیداتی را در نوشتن قراردادهای وام در نظر می‌گیرند تا وام‌گیرندگان، وجوه را در فعالیت‌های پرخطر صرف نکنند. با نظارت بر فعالیت وام‌گیرندگان ملاحظه می‌شود که آیا آنها ریسکی را بر هزینه‌های نهاد مالی تحمیل می‌کنند یا خیر؟ این عمل معمولاً با مطالعه و بررسی نسبت‌های مالی شرکت، در صنعتی خاص و با توجه به محیط حاکم بر صنعت خاص بررسی و تجزیه و تحلیل می‌شود.

روند نسبت‌های مالی از جمله نسبت سریع، نسبت آبی، متوسط دوره بازپرداخت، گردش موجودی، گردش دارایی ثابت، گردش سرمایه در جریان، گردش دارایی کل، حاشیه خالص سوددهی، هزینه‌های اداری، عمومی و فروش، حاشیه سود

خالص، بازده کل دارایی، بازده ارزش ویژه، نسبت بدهی و ... در مقایسه با هم و طی دوره زمانی موردنظر در گذشته مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. به‌طور کلی نسبت‌های مالی در طبقه‌بندی‌هایی همچون نسبت‌های مالی نقدینگی، نسبت‌های فعالیت (بازدهی)، نسبت‌های سودآوری، نسبت‌های اهرمی، نسبت‌های ارزشیابی و نسبت‌های رشد قرار دارند.

## ۲- رابطه بلندمدت با مشتری:

راه دیگر برای دریافت اطلاعات درباره مشتریان، برقراری رابطه بلندمدت با آنهاست. این روش یکی دیگر از اصول مدیریت ریسک اعتباری است. اگر وام‌گیرندگان از طریق حساب پس‌انداز، جاری یا وام طی مدت زمانی طولانی با نهاد مالی رابطه داشته باشند، مأمور اعطای وام می‌تواند با نگاهی به فعالیت‌های گذشته حساب‌های مشتری موردنظر، اطلاعات مطلوبی در ارتباط با وام‌گیرنده کسب کند. موجودی حساب‌های پس‌انداز و حساب‌های جاری از میزان ظرفیت‌های بالقوه نقدینگی وام‌گیرنده و همچنین زمان خاصی از سال که وام‌گیرنده به وجه نقد نیاز شدیدی دارد، مشخص می‌شود. مروری بر چک‌هایی که وام‌گیرنده کشیده است نیز حاکی از میزان لیاقت وام‌گیرنده است. همچنین اگر وام‌گیرنده قبلاً وامی را از نهاد مالی دریافت کرده باشد، سوابق پرداخت وام، گویای اطلاعات قابل توجهی است. از این رو برقراری روابط بلندمدت با مشتری، هزینه جمع‌آوری اطلاعات را کاهش می‌دهد و غربال کردن ریسک‌های اعتباری بعدی را تسهیل می‌کند. بنابراین نظارت بر نهادهای مالی بر اهمیت روابط بلندمدت با مشتری می‌افزاید؛ به ویژه زمانی که مشتری قبل از این از نهاد مالی وام گرفته باشد، نهاد مالی خط‌مشی‌هایی برای نظارت بر مشتری در اختیار دارد. این امر هزینه‌های نظارت بر مشتریان قدیمی را کمتر از مشتریان جدید می‌سازد.

در مقابل برای مشتری نیز این رابطه بلندمدت منافی در بر دارد و آنها را قادر می‌سازد تا با نرخ بهره کمتر و آسان‌تر از سایرین، از نهاد مالی وام بگیرند. این روابط بلندمدت برتری دیگری نیز برای نهاد مالی دارد. در شرایطی که وام‌گیرنده وام را با نرخ بهره کمتری دریافت می‌دارد، تلاش می‌کند تا وام را صرف فعالیت‌هایی کند تا به این ترتیب، اخذ وام بعدی خود را از دست ندهد. از این رو مدیران مالی می‌توانند به نوعی از خطر رفتاری پرهیز کنند.

## ۳- تعهدات وام

بانک‌ها برای نهادینه کردن روابط بلندمدت با مشتری از ابزاری تحت عنوان تعهدات وام استفاده می‌کنند. تعهدات وام، تعهد بانکی برای دوره زمانی معینی در آینده به منظور اعطای وامی با نرخ بهره ثابت یا نرخ بهره مشروط است. تعهدات وام روابط بلندمدت با مشتری را بهبود می‌بخشد و جمع‌آوری اطلاعات را تسهیل می‌کند. به علاوه، در قراردادهای تعهد وام شرط بر این است که شرکت به‌طور مستمر اطلاعاتی در خصوص درآمد شرکت، دارایی‌ها، بدهی‌ها و فعالیت‌های بازرگانی و غیره به بانک عرضه کند. تعهدات وام، با هدف کاهش هزینه‌های بانک برای غربال کردن و جمع‌آوری اطلاعات با روش‌های دقیق‌تر و مؤثرتری انجام می‌شود.

## وثیقه

یکی از مهمترین ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری، الزامات وثیقه برای اخذ وام است. وام‌هایی که مستلزم وثیقه هستند، اغلب به «وام‌های ایمن» مرسوم‌اند. وثایق ملکی که از سوی وام‌گیرنده گذاشته می‌شود، برای جبران نکول است و زیان حاصل

## ۴- موجودی جبرانی:

نوع خاصی از وثیقه که هنگام اعطای وام تجاری گرفته می‌شود، موجودی جبرانی است. به این ترتیب که شرکتی که وام دریافت می‌کند، باید حداقل مقداری از وجوه وام (درصدی از وام مثلاً ۱۰ درصد) را در حساب خود نگه دارد. اگر وام‌گیرنده نکول داشته باشد، این میزان در موجودی جبرانی می‌تواند مقداری از زیان بانک را جبران کند. این عمل بانک را در راستای کاهش خطر رفتاری و نظارت مؤثرتر یاری می‌دهد.

با الزام وام‌گیرنده برای استفاده از حساب جاری، بانک می‌تواند چگونگی چک کشیدن فرد یا شرکت موردنظر را ملاحظه و اطلاعات قابل توجهی در خصوص شرایط مالی وام‌گیرنده، جمع‌آوری کند. برای مثال، کاهش مداوم در حساب جاری، حاکی از مشکلات وام‌گیرنده است یا حساب‌های فعال ممکن است نشان از حضور در فعالیت‌های پرخطر باشد یا تغییر عرضه کنندگان به این معنا باشد که شرکت در پی کسب و کار جدیدی است.

به عبارتی دیگر، هر تغییر محسوس در فرایند پرداخت وام‌دهنده علامتی است که بانک در خصوص آن پرس و جو کند. بنابراین موجودی جبرانی، کار بانک را برای نظارت بر وام‌گیرنده آسان‌تر و اثربخش‌تر می‌کند. از این رو یکی از ابزارهای بااهمیت مدیریت ریسک اعتباری است.

## ۵- سهمیه‌بندی اعتبار:

راه دیگر موفقیت مدیران مالی در راستای مقابله با خطر رفتاری و امثال آن، سهمیه‌بندی اعتبار است. سهمیه‌بندی اعتبار به دو حالت است:

۱- وام‌دهنده از اعطای میزان وام حتی در شرایطی که وام‌گیرنده می‌خواهد که نرخ بهره بالاتری بپردازد، پرهیز می‌کند.

۲- نهاد مالی علاقه‌مند به اعطای وام است. اما محدودیت‌های اندازه وام به گونه‌ای است که کمتر از میزان درخواستی وام‌گیرنده به او وام اعطا می‌شود.

علت اینکه با وجود ظرفیت‌های بالقوه بالا برای پرداخت نرخ بهره بیشتر، بانک حاضر به اعطای وام نیست، آن است که افراد و شرکت‌ها برای پرمخاطره‌ترین طرح‌ها حاضر به پرداخت نرخ بهره بالاتری هستند. چون در صورت موفقیت در این کسب و کار پرمخاطره، وام‌گیرنده بسیار ثروتمند خواهد شد، اما در هر صورت چنین سرمایه‌گذاری‌ها برای نهادهای مالی بسیار پرمخاطره است؛ زیرا اگر سرمایه‌گذار موفق نشود، وام نهاد مالی نیز بازپرداخت نخواهد شد. از این رو نرخ بهره بالاتر تنها ممکن است شدت انتخاب اشتباه و احتمال اعطای وام به مشتری با ریسک اعتباری بد را افزایش دهد. بنابراین نهادهای مالی به دنبال اعطای وام یا نرخ بهره بالا نیستند، بلکه بیشتر نوع دوم سهمیه‌بندی اعتبار را انتخاب می‌کنند و به دنبال پرهیز از خطر رفتاری هستند.

به این ترتیب نهادهای مالی به وام‌گیرندگان وام اعطا می‌کنند، اما کمتر از میزانی که آنها می‌خواهند! البته بدهی است رعایت چنین سهمیه‌بندی ضرورت دارد. زیرا در صورت اعطای وام بیشتر، احتمال خطر رفتاری نیز افزایش می‌یابد. بیشتر

موفقیت مدیران  
مالی در راستای  
مقابله با خطر  
رفتاری و امثال  
آن، سهمیه‌بندی  
اعتبار است



وام گیرندگان در صورتی که میزان وام آنها کم باشد، آن را سریع‌تر بازپرداخت می‌کنند تا وضعیت اعتباری خود را برای آینده خدشه‌دار نکنند. از این رو نهادهای مالی، اعتباراتی، کمتر از آنچه وام‌گیرندگان به دنبال آن هستند، به آنها اعطا می‌کنند.

### ابزارهای مدیریت ریسک اعتباری

این ابزارها به‌وسیله بانک‌ها برای پرداخت‌های بین‌المللی پذیرفته شده‌اند و در دو نوع طبقه‌بندی می‌شوند:

۱- مدل‌های اختصاصی مدیریت ریسک اعتباری

۲- مدل‌های مبتنی بر فروش از طریق بازار

این طبقه‌بندی شامل مدل‌های انتخاب شده به‌وسیله الگوریتم‌ها، اعتبارسنج‌ها، Credit Risk+، مدیر پرتفوی KMS، اداره تعیین ارزش وام و دیدگاه پورتفوی اعتباری مک کینزی است. در ادامه به‌طور خلاصه تعدادی از این مدل‌ها را شرح می‌دهیم. اعتبارسنج‌ها، که به‌وسیله مورگان مطرح شده است، یکی از اولین مدل‌های پورتفو برای ارزیابی ریسک اعتباری توسعه یافته است. این مدل یک روش برای ارزیابی ارزش ریسک یک پورتفو است که از تغییرات در کیفیت اعتباری شرکاء ناشی می‌شود. این مدل، نیم‌رخ از خطراتی که هر شریک ایجاد می‌کند و ترکیباتی از تغییرات اسناد فردی با مدل نوسان پورتفو کل را ارائه می‌کند.

Credit Risk+، که به‌وسیله Credit Suisse ارائه شده است، انطباق روش گروه Credit Suisse برای شدت خسارت حاصل از زیان وام است. این روش قادر به ارزیابی الزامات ریسک سرمایه‌گذاری در محیطی که وام‌های غیرنقدی (با داده‌های مرتبط کم) برای سررسید نگه داشته شده‌اند، است. براین اساس، این روش می‌تواند برای شرکت‌های خرده‌فروش و با پرتفوهای وام‌سازمانی در تقابل با شرکت‌هایی با ترکیبات تعهدگرا تر مناسب‌تر باشد.

مدیر پرتفوی KMS، ویژگی‌های ریسک و سرمایه یک پورتفو را ارزیابی می‌کند و به کاربر برای جستجوی اثر افزایشی تغییرات یک خطر به سرمایه فردی اجازه می‌دهد. این روش همچنین، برای آزمون اثر تغییر یک حوزه بزرگ به ترکیب پورتفو و ارزیابی تغییرات بالقوه در تاکتیک‌ها و راهبردها، ارائه شده است. ثانیاً، آن می‌تواند ابزار ارزشمندی برای تعیین الزامات سرمایه‌تجمعی و تخصیص سرمایه اقتصادی باشد.

دیدگاه پورتفوی اعتباری مک کینزی، در تأثیر اعتبار خاص کشور و صنعت به منظور دستیابی به تخمین‌های پیش‌فرض و احتمالات انتقال اعتبار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این روش، فرضیه اقتصاد کلان جهانی را در یک کشور و نرخ‌های پیش‌فرض قضایای خاص صنعت را معرفی و در ادامه این نرخ‌ها را در احتمالات انتقال تجمعی کشور و صنعت ترسیم می‌کند.

### نتیجه‌گیری

مدیریت ریسک، عنصری مهم برای حفظ سلامت و بی‌عیب بودن فعالیت‌های یک بانک است. زمانی که اعتباری اعطا می‌شود، واحد تجاری مسئول اطمینان حاصل کردن از وضعیت اعتبار است که این امر شامل نگهداری روزآمد سوابق اعتبار، کسب اطلاعات مالی جاری، ارسال سوابق تجدید اعتبار و تهیه و تدارک مستندات مختلف مانند توافقات مربوط به وام‌ها است. با فرض دامنه وسیع مسئولیت و وظیفه مدیریت ریسک، ساختار سازمانی آن با توجه به اندازه و تخصص بانک متفاوت است. در بانک‌های بزرگتر، مسئولیت برای اجزای مختلف مدیریت اعتبارات معمولاً به بخش‌های مختلف محول می‌شود و در بانک‌های کوچکتر، تعداد محدودی از افراد باید عملیات متعددی را انجام دهند.

بانک‌ها باید دارای سیستم‌های اطلاعاتی باشند که بتواند مدیریت را در تشخیص هرگونه تمرکز ریسک در قالب پورتفو اعتباری توانمند سازد. کفایت و محتوای اطلاعات باید به صورت دوره‌ای توسط مدیران صف و ارشد مورد بررسی قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که با پیچیدگی‌های کسب و کار مطابقت دارند. علاوه بر این، بانک‌ها باید نسبت به طراحی سیستم‌های اطلاعاتی که بتواند پورتفو اعتباری آنها را از نظر اختیارات تحلیل کند، اقدام کنند.

### منابع

\* خلیلی عراقی، مریم (۱۳۸۵)، «مدیریت ریسک اعتباری با بکارگیری مدل‌های تصمیم‌گیری»، تهران، پژوهشنامه اقتصادی.  
\* عسکرزاده، غلامرضا (۱۳۸۵)، «مدل‌سازی ریاضی تعیین ترکیب بهینه پورتفو تسهیلات اعطایی در مؤسسات مالی و اعتباری»، فصلنامه اندیشه صادق، شماره ۲۳.

\* ملک‌پور گلسفیدی، سهیل، «مدیریت ریسک و ریسک اعتباری در بانک‌ها»، نشریه بانک و اقتصاد، شماره ۷۸.

\* اداره تشکیلات و روش‌ها، بانک توسعه صادرات «اصول مدیریت ریسک اعتباری»، نشریه بانک و اقتصاد، شماره ۳۲

Fatemi, Ali, and Fooladi Iraj., (2006), «Credit risk management: a survey of practices», Managerial • Finance, Vol. 32 No.3, pp. 227-233