

ریسک اعتباری در صنعت لیزینگ

دکتر پیمان نوری بروجردی^۱
غلامرضا محفوظی^۲

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۸۷/۰۹/۲۰

چکیده

در نظام بانکی، تجهیز منابع و تخصیص آن در قالب تسهیلات مالی نظیر لیزینگ از جمله اهداف مهم تلقی می شود. اندازه گیری ریسک اعتباری از جمله مهم ترین مولفه های موثر بر تصمیم گیری کار آمد و موثر مدیریت بانکی و تسهیلات اعتباری است. مقاله حاضر سعی در اندازه گیری ریسک اعتباری دارد و در این راستا، مدل مورد استفاده انجمن لیزاروپ^۳ (فدراسیون انجمن های ملی لیزینگ کشورهای اروپایی) به کار گرفته شده است. طبق این مدل ابتدا توزیع زیان مربوط به هر بخش را تشکیل می دهیم. صدک^۴ ۹۹،۹ ام در هر یک از این توزیع ها نشانگر ریسک اعتباری بخش مربوطه خواهد بود. یافته های تحقیق نشان دادند که بین مدت قراردادهای اجاره و ریسک اعتباری رابطه مستقیم وجود دارد و همچنین ریسک اعتباری بخش های مختلف اقتصادی بطور قابل ملاحظه ای متفاوت می باشد.

واژگان کلیدی

ریسک، مدیریت ریسک، ریسک اعتباری و صنعت لیزینگ

۱- عضو هیات علمی موسسه عالی بانکداری ایران

۲- دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات - نویسنده اصلی و مسئول مکاتبه

۳- Leaseurope

۴- Percentile

۱- مقدمه

امروزه گسترش و توسعه صنعت لیزینگ به عنوان یک ضرورت عمومی در سراسر جهان بر کسی پوشیده نیست. نقش عملیات لیزینگ در چرخه اقتصادی کشورها و اثرات مثبت و اجتناب ناپذیری که در ایجاد تعادل بین عرضه و تقاضا بجای گذاشته است، موجب گردیده که این روش اعتباری، با تکیه بر تخصصها و ویژگی های نوین اجرایی بتواند موقعیت خود را به عنوان یکی از مهمترین عوامل تامین اعتبار در سطح اقتصاد ملی و بین المللی تثبیت نماید. بر این اساس بخش عظیمی از عملیات مالی، تسهیلاتی و سرمایه گذاری و تامین اعتبار در جهان با استفاده از روشهای نوین لیزینگ انجام می پذیرد، بطوریکه بر اساس بررسیهای موسسات مطالعاتی و اقتصادی معتبر جهان، روش تامین اعتبار از طریق لیزینگ، در بین مکانیزمهای گوناگون اعتباری، بعد از وامهای مستقیم بانکی در مرتبه دوم قرار گرفته است. در این راستا تعداد موسسات لیزینگ در سالهای اخیر در کشور ما هم افزایش چشمگیری داشته است و این افزایش نشانگر توجه به اهمیت و ضرورت صنعت لیزینگ در گستره موسسات اقتصادی کشور می باشد.

علی رغم اهمیت لیزینگ به عنوان ابزاری برای تامین مالی، ریسک اعتباری این فعالیت مالی از نظر تجربی کمتر معرفی گردیده است. لذا تحقیق حاضر سعی در اندازه گیری و معرفی این ریسک دارد. ارزیابی ریسک اعتباری، امکان کنترل و مدیریت آن را فراهم می کند و نقش اساسی در بهبود سلامت مالی شرکت های لیزینگ دارد.

ریسک اعتباری عبارت است از احتمال عدم وصول تسهیلات اعطایی به اشخاص در نتیجه ورشکستگی یا تنزل موقعیت مالی و اعتباری شخص دریافت کننده تسهیلات که به لحاظ ماهیت آن در بخش اعطای تسهیلات موسسات مالی وجود دارد. مدیریت ریسک اعتباری مستلزم تجزیه و تحلیل پرتفوی اعتباری می باشد. پرتفوی اعتباری شامل کلیه قراردادهای اجاره است. طبقه بندی و تحلیل پرتفوی به روش های مختلف انجام می شود، برای مثال قراردادهای اجاره را می توان به دو گروه تسویه شده^۱ و نکول شده^۲ طبقه بندی نمود. سپس هر گروه را بر اساس معیارهای زیر تقسیم بندی کرد:

نوع دارایی مورد اجاره

^۱- Completed Contracts

^۲-Defaulted Contracts

ارزش دارایی های مورد اجاره

کانالهای توزیع لیزینگ (شعب ، نمایندگی ها ، کارگزاری ها و ...)

مناطق جغرافیایی

بخش اقتصادی که مستاجر در آن فعالیت می کند

وضعیت حقوقی و قانونی مستاجر

مدت قراردادهای اجاره

در این تحقیق، قراردادهای اجاره بر اساس معیارهای " ارزش دارایی مورد اجاره " ، " مدت قراردادهای اجاره " و " صنعتی که مستاجر در آن فعالیت می کند" ، طبقه بندی شده است.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- تعریف ریسک

از ریسک تعاریف مختلفی شده است و در این رابطه توافق نظر وجود ندارد. یک تعریف از ریسک عبارت است از: "وضعیتی که در آن احتمال انحراف از یک پیامد مطلوب^۱ که مورد انتظار^۲ یا امیدواری^۳ است، وجود دارد". اصطلاح ریسک به احتمال انحراف مرتبط است. احتمال را می توان در دامنه صفر تا صد درصد بیان کرد. احتمال، یکی از حالات غیر ممکن یا قطعی نمی باشد. در این تعریف کمی کردن احتمال الزامی نیست و فقط احتمال باید وجود داشته باشد.

عنصر مهم دیگر در تعریف ریسک "انحراف از پیامد مطلوب مورد انتظار یا امیدواری است". این تعریف مشخص نمی کند که چگونه انحراف نامطلوب تعیین می شود. برای تعیین انتظارات نیز روش های گوناگونی وجود دارد. انتظارات را می توان با تعمیم داده های تاریخی به آینده مشخص کرد. روش دیگر، پیش بینی با استفاده از اطلاعات مربوط به آینده و بدون توجه به گذشته است. به هر حال تعریف انتظارات یک مفهوم کلیدی است،

¹ - Desired Outcome

² - Expected

³ - Hoped

چون از آن برای تعریف معیار^۱ استفاده می شود. هر تصور نادرستی در مورد انتظارات، اندازه گیری ریسک را اساساً تحریف خواهد کرد.

۲-۲- مدیریت ریسک

مدیریت ریسک یک مفهوم پویا و رو به تکامل است که محققین تعاریف و تفاسیر مختلفی از آن داشته اند. یک تعریف نسبتاً فراگیر می گوید: مدیریت ریسک " فرآیند شناسایی، ارزیابی و اداره^۲ و کنترل وضعیت های بالقوه ای است که در آن احتمال انحراف از یک پیامد مطلوب (مورد انتظار) وجود دارد". ریشه مدیریت ریسک در صنعت بیمه است. تغییر واژه " مدیریت بیمه" به "مدیریت ریسک" در طی یک دوره زمانی که مقارن با توسعه آموزش مدیریت در دانشگاه ها بود، اتفاق افتاد. در دانش مدیریت تاکید زیادی بر تجزیه و تحلیل هزینه - منفعت، ارزش مورد انتظار و رویکرد علمی برای تصمیم گیری در شرایط عدم قطعیت صورت می گیرد. بدون تردید دانشگاه ها، رویکردها، روش ها و مدل های ارزشمندی را به وجود آوردند که باعث توسعه بیشتر مدیریت ریسک گردید. مارکوویتز^۳ اولین تئوریسین مالی بود که صراحتاً ریسک را وارد بحث سبدمرمايه گذاری^۴ نمود. وی اصطلاحاتی مانند بازده و مطلوبیت را با مفهوم ریسک مرتبط ساخت. مارکوویتز در تئوری پرتفوی خود روش هایی از پژوهش عملیاتی و ریاضیات را با هم ترکیب نمود. رویکرد وی بعدها به عنوان تئوری نوین پرتفوی شناخته شد. بلک و شولز^۵ در اوایل دهه ۱۹۷۰ تئوری قیمت گذاری اختیار معامله^۶ را طرح نمودند که یکی از موضوعات مهم در مهندسی مالی و مدیریت ریسک می باشد.

۲-۳- مدیریت ریسک در صنعت لیزینگ

صنعت لیزینگ به عنوان یک فعالیت مالی و اعتباری با ریسک های زیر مواجه است:

- 1 - Benchmark
- 2 - Treatment
- 3 - Markowitz
- 4 - Portfolio
- 5 - Black and Scholes
- 6 - Option Pricing Theory

ریسک معاملات یا عملیاتی

این ریسک ناشی از احتمال عدم کفایت یا ایجاد مشکل در فرآیندها و کنترل های شرکت لیزینگ است که با تکنولوژی، کارکنان، ساختار سازمانی و سایر عوامل موثر در اداره شرکت مرتبط است.

ریسک های عملیاتی به راهبردها و سیستم های داخلی و روش های کنترلی شرکت لیزینگ مربوط است و مدیریت آن مستلزم توجه و دقت مدیران ارشد در انتخاب درست راهبردها و طراحی و استقرار فرآیندها و سیستم ها و روش های کنترلی مناسب می باشد.

ریسک رعایت یا قانونی

این ریسک ناشی از احتمال عدم رعایت قوانین، مقررات، روش های اجرایی و استانداردهای اخلاقی می باشد. ایجاد کمیته ای از مدیران برای اطمینان از رعایت قوانین و مقررات، تطابق روش های اجرایی با مقررات و اصلاح روش ها همگام با تغییر قوانین و مقررات و نیز استفاده از مشاوران حقوقی آشنا با صنعت لیزینگ یا استقرار بخش حقوقی قوی در سازمان می تواند به مدیریت ریسک قانونی کمک نماید.

ریسک شهرت

این ریسک ناشی از احتمال مخدوش شدن اعتبار صنعت یا شرکت لیزینگ به دلیل وجود کاستی ها در شیوه های کار و یا عدم رعایت قوانین و مقررات است. برقراری سیستمهای مدیریت ارتباط با مشتری یکی از ابزارهای جدید مدیریت ریسک شهرت است.

ریسک نرخ سود (بهره)

این ریسک به زیان احتمالی ناشی از تغییرات نرخ سود ارتباط دارد. تغییر نرخ سود بر درآمدها، هزینه ها و نیز ارزش دارایی ها و بدهی های شرکت لیزینگ تاثیر می گذارد. مدیریت ریسک نرخ سود در صنعت لیزینگ با توجه به ابزارهای موجود در اقتصاد ایران به سه طریق ممکن است. (۱) دریافت کارمزد غیر قابل استرداد در ابتدای قرارداد.

این روش عموماً کمتر مورد استقبال مشتریان قرار می گیرد. (۲) دریافت کارمزد برای تسویه زودتر از موعد به گونه ای که بخش عمده کاهش درآمد آتی با دریافت کارمزد جبران شود. این روش نیز در صورتی که مبلغ کارمزد بالا باشد، ریسک شهرت را افزایش می دهد. (۳) پیش بینی تمهیدات لازم در قراردادهای تامین مالی (وام) به گونه ای که امکان تسویه زودتر از موعد وام با حداقل کارمزد برای شرکت لیزینگ وجود داشته باشد.

ریسک نقدینگی

ریسک نقدینگی به عواقب ناشی از احتمال فقدان نقدینگی کافی برای ایفای تعهدات در سررسیدهای معین مربوط است. در بدترین حالت ریسک نقدینگی ممکن است منجر به اعلام ورشکستگی شرکت لیزینگ شود. مدیریت ریسک نقدینگی عمدتاً از طریق تخصیص بهینه دارایی ها و تکنیک تناسب جریان های نقدی ورودی و خروجی (Duration) انجام می شود.

ریسک نرخ ارز

ریسک نرخ ارز، زیان احتمالی ناشی از نوسان نرخ های ارز خارجی می باشند. در صورتی که شرکتهای لیزینگ وام ارزی بگیرند، قراردادهای اجاره ارزی داشته باشند و یا درگیر لیزینگ مرزگذر یا صادراتی باشند، با چنین ریسکی مواجه خواهند بود. بهترین روش برای مدیریت ریسک نرخ ارز، عقد قراردادهای اجاره ارزی متناسب با پذیرش تعهدات ارزی می باشد. طبیعتاً عقد قرارداد اجاره ارزی در بخش های اقتصادی که درآمد ارزی دارند، مناسب است و ریسک اعتباری را افزایش نخواهد داد.

ریسک اعتباری

ریسک اعتباری در صنعت لیزینگ از سه بخش تشکیل شده است:

الف - ریسک مشتری (مستاجر)^۱: این ریسک به زیان احتمالی ناشی از عدم ایفای تعهدات مشتریان (پرداخت اقساط اجاره در سررسید یا ارزش اقساط تضمین شده دارایی یا خرید دارایی در پایان قرارداد به قیمت معین) مربوط است.

ب- ریسک دارایی^۲ مورد اجاره: دارایی مورد اجاره وثیقه اصلی یک قرارداد اجاره می باشد. ریسک های اصلی دارایی مورد اجاره شامل امکان و مشکلات باز پس گرفتن دارایی مورد اجاره از مستاجر، زمان و هزینه های احتمالی مربوط به فروش دارایی مورد اجاره و عدم تطابق بین ارزش بازار دارایی و تعهدات باقیمانده مستاجر می باشد.

ج- ریسک تامین کننده/فروشنده^۳: این ریسک به زیان ناشی از عدم توانایی فروشنده در تحویل به موقع یا کارکرد صحیح دارایی مورد اجاره مربوط است. تاخیر در تحویل به موقع دارایی یا ایرادات بعدی که مانع بهره برداری از دارایی مورد اجاره می شود بر توانایی پرداخت مستاجرین تأثیر جدی دارد.

مدیریت و کنترل ریسک اعتباری مستلزم موارد زیر است:

روش های تصویب اعتبار: روش ها به گونه ای طراحی و یا تجدید نظر شود که از توان پرداخت مستاجرین با توجه به شرایط موجود اطمینان حاصل گردد و چنانچه ریسک مستاجر در محدوده موردقبول می باشد، تضمینات و وثایق و نیز نرخ بهره متناسب با ریسک تعیین شود.

دستور العمل های مدون در خصوص نحوه تخصیص منابع بین فعالیتهای مختلف، ارزیابی اعتبار و تعیین سقف اعتبار و استقرار کنترل های مناسب موجب کنترل ریسک اعتباری خواهد شد.

توجه خاص به وضعیت های ریسکی: بر مبنای نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پرتفوی اعتباری وضعیتهای ریسکی شناسایی و تعهدات و اقدامات پیشگیرانه اتخاذ شود. **رتبه بندی:** استقرار سیستم های رتبه بندی داخلی و استفاده از کارشناسان یا مشاوران مجرب برای ارزیابی و درجه بندی مستاجرین از ابزارهای مناسب مدیریت ریسک اعتباری می باشد.

¹ - Customer (Lessee) Risk

² - Asset Risk

³ - Supplier Risk

ایجاد بانک اطلاعاتی در مورد مطالبات معوق و قراردادهایی که از طریق تملک مورد اجاره، وثیقه یا استفاده از بیمه اعتباری تسویه شده اند. این بانک اطلاعاتی می تواند به شناسایی زمینه های مخاطره آمیز کمک کند. راهکار دیگر این است که چنانچه بانک مرکزی موافقت نماید، صنعت لیزینگ از بانک اطلاعاتی معوقات و مطالبات نکول و سوخت شده آن بانک استفاده نمایند.

۳- پیشینه تحقیق

در خارج از کشور، بویژه در اروپا، نقش لیزینگ به عنوان وسیله ای برای تأمین مالی موضوع بسیاری از تحقیقات دانشگاهی بوده است، سوال اصلی این است که چرا شرکت ها برای خرید دارایی ها به جای استفاده از بدهی از لیزینگ استفاده می کنند. اغلب لیزینگ تنها منبع موجود برای تأمین مالی شرکتهایی که با بحران اعتباری مواجه هستند، بویژه شرکتهای با سود پایین اما فرصت های رشد اقتصادی بالا، می باشد. لیزینگ نقش عمده ای در کاهش هزینه های نمایندگی این گونه شرکتهای دارد.

اگر چه تحقیقات زیادی اخیراً برای اندازه گیری ریسک اعتباری انجام شده است ولی تعداد اندکی از این تحقیقات مربوط به صنعت لیزینگ می باشد.

ماتیاس اشمیت^۱ (۲۰۰۲)، در تحقیقی تحت عنوان " نرخهای بازیافت در صنعت لیزینگ"^۲ به مسائلی در مورد این نرخها پرداخته و این تحقیق اولین تحقیقی است که بر مبنای یک مجموعه وسیعی از اطلاعات در سطح بازار اروپا نتایج تجربی ارائه کرده است. در این تحقیق نرخهای بازیافت با استفاده از پایگاه اطلاعاتی شامل ۳۷۲۵۹ قرار داد اجاره نکول شده که در دوره زمانی بین ۱۹۷۶ و ۲۰۰۲ بوسیله دوازده موسسه مالی اصلی اروپا گزارش شده، محاسبه گردیده است. این تحقیق برای انجمن لیزاروپ که فدراسیونی از انجمن های لیزینگ اروپا است و اکثر انجمن های لیزینگ کشورهای اروپایی عضو آن هستند، انجام شده است.

¹ - Mathias Schmit

² - Recovery Rates in the Leasing Industry

نرخهای بازایافت محاسبه شده در این تحقیق با دیدگاههای رایج در مورد لیزینگ سازگار می باشد. یعنی زیان ناشی از نکول قرار دادها کاملاً پایین بوده و لیزینگ اتومبیل نرخهای بازایافت بهتری را نسبت به بخش تجهیزات نشان می دهد. همچنین مشخص گردید که می توان مقایسه مفیدی را بین زیان ناشی از نکول در دو حالت زیر انجام داد:

۱- حالتی که تنها بازایافتهای ناشی از فروش مجدد دارایی مورد اجاره را در نظر بگیریم.

۲- حالتی که تمامی منابع بازایافت (بازایافت از محل فروش مجدد دارایی مورد اجاره بعلاوه بازایافت از محل سایر منابع) را در نظر بگیریم.

به همین ترتیب می توان از مقایسه بین نرخهای بازایافت در صنعت لیزینگ با نتایج بدست آمده از مطالعات در مورد نرخ های بازایافت برای اوراق قرضه و وامهای بانکی به این نتیجه رسید که صنعت لیزینگ علی رغم برخی از تفاوتهای بین بخشها (مثلاً در صنعت لیزینگ، بخش تجهیزات پر مخاطره ترین بخش می باشد) و کشورهای مختلف، دارای نرخهای بازایافت بزرگتر می باشد.

دلارتنیس^۱ و گرنیو^۲ (۲۰۰) نیز تحقیقی را در مورد نرخهای بازایافت در صنعت لیزینگ انجام داده و به این نتیجه رسیدند که صنعت لیزینگ در اثر نرخهای بزرگ بازایافت، منافی را کسب می کند به عبارت دیگر ریسک اعتباری در این صنعت پایین میباشد.

ماتیاس اشمیت (۲۰۰۳) تحقیق دیگری را تحت عنوان "ریسک اعتباری در صنعت لیزینگ" بر اساس اطلاعاتی که توسط انجمن لیزاروپ تأمین گردیده و شامل ۴۰۷۲۱ قرار داد اجاره مربوط به دو نوع متفاوت از دارایی های مورد اجاره (خودرو و تجهیزات) می باشد، انجام داده است. در این تحقیق برای ارزیابی ریسک اعتباری از مشابه سازی غیر پارامتریک به نام تکنیک بوت استرپ^۳ (همان مدلی که کری^۴ (۱۹۹۸) برای گروههای بدهی خصوصی در آمریکا استفاده کرد) استفاده شده است.

^۱ - DeLaurentis

^۲ - Geranio

^۳ - bootstrap

^۴ - Carey

نتایج موید این می باشد که لیزینگ یک فعالیت با ریسک پایین بوده و لازم است که طرح کمیته بال^۱ به منظور محاسبات مربوط به "کفایت سرمایه" و شناسایی وثائق فیزیکی، به این واقعیت توجه کند. این تحقیق می تواند درانتخاب معیار مناسب برای تعیین کفایت سرمایه موثر باشد. علاوه بر این، یافته های این تحقیق با مسائلی درباره بیمه و مصون سازی گروههای اجاره مرتبط می باشد.

۴- روش شناسی تحقیق

قراردادهای موجود در جامعه آماری را از جنبه های مختلف به زیر گروه هایی^۲ دسته بندی کرده و ریسک اعتباری را برای هر یک از این زیر گروه ها برآورد می نمایم. در ادامه به تشریح نحوه برآورد ریسک اعتباری می پردازیم.

برآورد ریسک اعتباری در زیرگروه ها

برای محاسبه ریسک اعتباری در زیرگروه ها ابتدا توزیع زیان را برای طبقات مختلف در هر زیر گروه تشکیل می دهیم، صدک^۳ ۹۹/۹ ام، در این توزیع بیانگر ریسک اعتباری هر طبقه خواهد بود. برای تشکیل توزیع زیان برخی از نسبت ها که ذیلا به آنها اشاره می شود را باید محاسبه نمایم.

نرخ بازیافت^۴

نرخ بازیافت برای هر قرارداد نکول شده برابر است با مبالغ بازیافت شده ی تنزیل شده تقسیم بر مبلغ معوق پرداخت نشده توسط مشتری در تاریخ نکول شدن قرارداد اجاره. عمل تنزیل به دلیل لحاظ نمودن مدت زمان بین تاریخ نکول شدن قرارداد و تاریخ بازیافت می باشد.

1 - Basel
2 - Sub - portfolios
3 - Percentile
4 - Recovery rate

برای بازیافت ها می توان دو حالت را در نظر گرفت. اول اینکه بازیافت ها تنها از محل فروش مجدد دارایی مورد اجاره باشد و حالت دیگر اینکه تمامی منابع بازیافت اعم از بازیافت از محل فروش مجدد دارایی مورد اجاره بعلاوه فروش وثیقه ها، استفاده از بیمه اعتباری و... را در نظر گرفت. بنابراین برای محاسبه نرخ بازیافت روش های گوناگون وجود دارد که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است:

RR₁ : نرخ بازیافت تنزیل نشده ناشی از فروش مجدد دارایی مورد اجاره.

RR₂ : نرخ بازیافت ناشی از فروش مجدد دارایی مورد اجاره، تنزیل شده با یک نرخ خاص سالیانه.

RR₃ : نرخ بازیافت تنزیل نشده ناشی از فروش مجدد دارایی مورد اجاره داده و سایر منابع بازیافت.

RR₄ : نرخ بازیافت ناشی از فروش مجدد و سایر منابع بازیافت، تنزیل شده با یک نرخ تنزیل خاص سالیانه.

در تحقیق حاضر برای محاسبه نرخ بازیافت از روش چهارم فوق با نرخ تنزیل سالیانه ۱۵٫۵ و ۱۷ درصد (نرخ سود اوراق مشارکت در دوره هایی که قراردادها نکول شده اند) استفاده شده است.

زیان ناشی از نکول^۱:

زیان ناشی از نکول برای هر قرارداد نکول شده از رابطه زیر بدست می آید:

(نرخ بازیافت - ۱) * مبلغ معوق در تاریخ نکول = زیان ناشی از نکول (LGD)

نرخ زیان^۲:

نرخ زیان برای هر زیر گروه عبارت است از مجموع زیان های ناشی از نکول قراردادها تقسیم بر مجموع مقادیر معوق در محدوده هر زیر گروه.

¹-Loss given default

²-Loss rate

زیان ناشی از نکول یک قرارداد Σ

$$\text{نرخ زیان} = \frac{\text{ریسک ناشی از نکول}}{\text{ریسک ناشی از نکول}}$$

ریسک ناشی از نکول

همان طور که قبلا ذکر گردید زیر گروه ها شامل کلیه قراردادهای اجاره بر حسب مدت قراردادهای، مبلغ قراردادهای و در نهایت قراردادهای مربوط به بخش های اقتصادی مختلف می باشد.

ریسک ناشی از نکول^۱:

ریسک ناشی از نکول عبارت است از مجموع مقادیر معوق در معرض خطر که برای هر زیر گروه از رابطه زیر بدست می آید:

نرخ استهلاک * کل ارزش اولیه = ریسک ناشی از نکول برای هر زیر گروه

کل ارزش اولیه: عبارت است از میانگین ارزش اولیه هر قرارداد ضرب در تعداد قراردادهای هر زیرگروه.

نرخ استهلاک: عبارت است از میانگین ارزش مبالغ معوق، تقسیم بر میانگین ارزش اولیه قراردادهای نکول شده که برای هر زیرگروه به طور جداگانه محاسبه می گردد.

همانطور که ذکر شد، پس از محاسبات فوق توزیع زیان را تشکیل می دهیم. برای تشکیل توزیع زیان برای هر طبقه در زیرگروه ها، زیان ناشی از نکول (LGD) را برای قراردادهای موجود در هر طبقه، محاسبه می کنیم. لازم به ذکر است زیان ناشی از نکول مربوط به قراردادهای تسویه شده (تکمیل شده) و قراردادهای در جریان اجرا برابر صفر می باشد.

همانند تحقیق انجام شده برای انجمن لیز اروپا، در تحقیق حاضر نیز به جای زیان ناشی از نکول (LGD) از (نرخ بازیافت - ۱) برای تشکیل توزیع زیان استفاده شده است.

¹ -Exposure at default

برآورد ریسک اعتباری

ریسک اعتباری عبارت است از احتمال عدم وصول تسهیلات اعطایی به اشخاص در نتیجه ورشکستگی یا تنزل موقعیت مالی و اعتباری شخص دریافت کننده تسهیلات. به عبارت دیگر، ریسک اعتباری به این معنی است که بازپرداخت های مشتریان موسسات مالی در قبال تسهیلات دریافتی ممکن است با تاخیر انجام گردد و یا حتی اصلا وصول نشود که این امر به نوبه خود مسائل و مشکلاتی را برای جریان وجوه نقد و نیز مدیریت نقدینگی موسسات مالی به همراه خواهد داشت.

برای کمی کردن ریسک اعتباری، توزیع زیان را تشکیل می دهیم، صدک ۹۹/۹ ام در این توزیع نشانگر ریسک اعتباری خواهد بود.

۵- تجزیه و تحلیل داده ها

۵-۱- آمار توصیفی

پایگاه داده ها در این تحقیق شامل ۱۳۳۶ قرارداد اجاره می باشد که توسط شرکت لیزینگ صنعت و معدن (سهامی عام) در دوره زمانی ۱۳۸۵ - ۱۳۷۷ منعقد شده اند. از جنبه دیگر تمامی قراردادهای مذکور در طی دوره شش ساله ۸۵ - ۱۳۸۰ وضعیتشان مشخص (تسویه و یا نکول) شده است. شایان ذکر است کلیه قراردادهای موجود در جامعه مورد آزمون قرار گرفته اند.

قراردادهای مورد بررسی در جامعه آماری، از نظر مدت زمان به چهار طبقه که عبارتند از: ۱-۱۲ ماه، ۱۳-۲۴ ماه، ۲۵-۳۶ ماه و بیشتر از ۳۶ ماه طبقه بندی شده اند. همچنین قراردادهای فوق از نظر مبلغ به چهار گروه که عبارتند از: تا ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال، از ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال، از ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و بالاتر از ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال، طبقه بندی شده اند. در نهایت تمامی قراردادهای موجود در جامعه آماری از نظر بخشهای مختلف اقتصادی، به چهار بخش حمل و نقل (خودروهای سبک، نیمه سنگین و سنگین)، صنایع تولیدی (کارخانجات و کارگاههای تولیدی)، تجهیزات پزشکی (پزشکان، مؤسسات پزشکی و بیمارستانها) و سایر

بخشها(کشاورزی و دامپروری، امور خدماتی و ...) طبقه بندی شده اند. اطلاعات آماری کلی از جنبه های مختلف به شرح زیر می باشد:

جدول ۱: توزیع فراوانی قراردادهای اجاره براساس سال انعقاد آنها

سال انعقاد قراردادها	تعداد قراردادهای	فراوانی نسبی	فراوانی جمعی
۱۳۷۶	۱۱	٪۰/۸	٪۰/۸
۱۳۷۷	۸۱	٪۶	٪۶/۸
۱۳۷۸	۱۴۵	٪۱۰/۹	٪۱۷/۷
۱۳۷۹	۱۹۵	٪۱۴/۶	٪۳۲/۳
۱۳۸۰	۱۷۴	٪۱۳	٪۴۵/۳
۱۳۸۱	۲۱۶	٪۱۶/۲	٪۶۱/۵
۱۳۸۲	۲۴۴	٪۱۸/۲	٪۷۹/۷
۱۳۸۳	۲۲۲	٪۱۶/۷	٪۹۶/۴
۱۳۸۴	۴۸	٪۳/۶	٪۱۰۰
مجموع	۱۳۳۶	٪۱۰۰	٪۱۰۰

بیشترین تعداد قراردادهای منعقد شده در کل دوره مورد بررسی مربوط به سال ۱۳۸۲ با ۲۴۴ قرارداد(۱۸/۲٪ کل جامعه) می باشد. کمترین تعداد قرارداد منعقد شده در بازه زمانی مورد بررسی مربوط به سال ۱۳۷۶ با ۱۱ قرارداد (۰/۸٪ کل جامعه) است. علت این امر آن است که از کل قراردادهای منعقد شده در سال ۱۳۷۶، صرفاً قراردادهایی قابلیت بررسی را دارند که زمان تسویه یا نکول آنها، سال ۱۳۸۰ و یا بعد از آن باشد که تعداد این گروه از قراردادهای اندک است. در ضمن از آنجا که باید وضعیت قراردادهای تا پایان سال ۱۳۸۵ مشخص شده باشد، از کل قراردادهای منعقد شده در سال ۱۳۸۴، تنها ۴۸ قرارداد واجد شرایط هستند.

جدول ۲: توزیع فراوانی قراردادهای اجاره براساس سال خاتمه آنها

سال خاتمه قراردادها	تعداد قراردادها	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
۱۳۸۰	۱۳۸	%۱۰/۳	%۱۰/۳
۱۳۸۱	۱۱۵	%۸/۶	%۱۸/۹
۱۳۸۲	۱۹۵	%۱۴/۶	%۳۳/۵
۱۳۸۳	۲۱۶	%۱۶/۲	%۴۹/۷
۱۳۸۴	۲۹۱	%۲۱/۸	%۷۱/۵
۱۳۸۵	۳۸۱	%۲۸/۵	%۱۰۰
مجموع	۱۳۳۶	%۱۰۰	%۱۰۰

جدول ۳: توزیع فراوانی قراردادهای اجاره بر اساس مدت زمان

مدت قراردادها(ماه)	تعداد قراردادها	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
۱-۱۲	۱۹	%۱/۴	%۱/۴
۱۳-۲۴	۲۰۳	%۱۵/۲	%۱۶/۶
۲۵-۳۶	۶۳۶	%۴۷/۶	%۶۴/۲
بیشتر از ۳۶ ماه	۴۷۸	%۳۵/۸	%۱۰۰
مجموع	۱۳۳۶	%۱۰۰	%۱۰۰

جدول ۴: توزیع فراوانی قراردادهای اجاره بر اساس مبلغ

مبلغ قراردادها(ریال)	تعداد قراردادها	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
تا ۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۳۹	%۴۰/۳	%۴۰/۳
از ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۱۳	%۳۰/۹	%۷۱/۲
از ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۵۱	%۱۱/۳	%۸۲/۵
بیشتر از ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۳۳	%۱۷/۵	%۱۰۰
مجموع	۱۳۳۶	%۱۰۰	%۱۰۰

از نظر مبلغ قراردادهای اجاره، بیشترین تعداد مربوط به طبقه تا ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (۴۰/۳٪ کل قراردادها) و کمترین تعداد مربوط به طبقه ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (۱۱/۳٪ کل قراردادها) است. از طرف دیگر مبلغ ۸۲/۵ درصد قراردادها کوچکتر یا مساوی ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال بوده است.

آخرین طبقه بندی قراردادهای مورد بررسی، براساس بخشهای مختلف اقتصادی انجام شده است. خلاصه اطلاعات آماری این طبقه در جدول ۵ ارائه شده است:

جدول ۵: توزیع فراوانی قراردادهای اجاره بر اساس بخشهای مختلف اقتصادی

بخش اقتصادی	تعداد قراردادها	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
حمل و نقل	۵۹۷	٪۴۴/۷	٪۴۴/۷
صنایع تولیدی	۱۴۰	٪۱۰/۵	٪۵۵/۲
تجهیزات پزشکی	۲۵۹	٪۱۹/۴	٪۷۴/۶
سایر بخشها	۳۴۰	٪۲۵/۴	٪۱۰۰
مجموع	۱۳۳۶	٪۱۰۰	٪۱۰۰

از نقطه نظر بخشهای اقتصادی، بیشترین تعداد قرارداد مربوط به بخش حمل و نقل (۴۴/۷٪ از کل قراردادهای مورد بررسی) و کمترین تعداد قراردادها مربوط به بخش صنایع تولیدی است.

از آنجا که ریسک اعتباری برای قراردادهای نکول شده موضوعیت پیدا می کند، کلیه قراردادها براساس وضعیت تسویه (تسویه شده یا نکول شده) به شرح جدول ۶ تفکیک شده اند:

جدول ۶: توزیع فراوانی قراردادهای اجاره بر اساس وضعیت

تسویه

وضعیت قراردادهای	تعداد قراردادها	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی
تسویه کامل	۱۱۴۵	٪۸۵/۷	٪۸۵/۷
نکول شده	۱۹۱	٪۱۴/۳	٪۱۰۰
مجموع	۱۳۳۶	٪۱۰۰	٪۱۰۰

از مجموع ۱۳۳۶ قراردادهای جامعه آماری پژوهش حاضر، ۱۹۱ قرارداد (۱۴/۳٪) قراردادهای نکول شده هستند. برای محاسبه ریسک اعتباری هر یک از زیرگروههای مختلف، از اطلاعات مربوط به این قراردادها استفاده می شود.

۲-۵- تحلیل استنباطی آزمون فرضیه ها

فرضیه های تحقیق عبارتند از :

- ۱- بین ریسک اعتباری و مدت قرار دادهای اجاره (لیزینگ) رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.
 - ۲- بین ریسک اعتباری و مبلغ قرار دادهای اجاره (لیزینگ) رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد.
 - ۳- ریسک اعتباری بخشهای مختلف اقتصادی متفاوت و معنی دار است . همانگونه که در قسمت روش شناسی تحقیق بحث گردید، برای محاسبه ریسک اعتباری، ابتدا توزیع زیان مربوط به هر زیر گروه را بر اساس مدت و مبلغ قراردادهای و بخش های اقتصادی مختلف تشکیل می دهیم. در این توزیع، صدک ۹۹،۹ ام بیانگر ریسک اعتباری خواهد بود.
- در ادامه، خلاصه اطلاعات آماری مربوط به توزیع زیان ارائه خواهد شد و در نهایت ریسک اعتباری هر یک از زیر گروه ها برآورد می گردد.

جدول شماره ۷: توزیع زیان و برآورد ریسک اعتباری با توجه به مدت قراردادهای اجاره

مدت قراردادها(ماه)	۱-۱۲	۱۳-۲۴	۲۵-۳۶	بیشتر از ۳۶ ماه
اندازه زیرگروه	۱۹	۲۰۳	۶۳۶	۴۷۸
میانگین	٪۰/۱۰۰	٪۰/۶۲	٪۰/۰۷	٪۰/۰۶
انحراف معیار	٪۰/۱۰۰	٪۱/۳۲	٪۰/۹۶	٪۰/۲۴
صدک ۵۰ ام	٪۰/۱۰۰	٪۰/۱۰۰	٪۰/۱۰۰	٪۰/۱۰۰
صدک ۹۵ ام	٪۰/۱۰۰	٪۰/۳	٪۰/۱۰۰	٪۶/۵
صدک ۹۹ ام	٪۰/۱۰۰	٪۱۱/۹۳	٪۰/۵۴	٪۱۵/۲
صدک ۹۹/۹ ام	٪۰/۱۰۰	٪۱۳/۶۲	٪۱۵/۵۸	٪۱۶/۳۵

با توجه به نتایج موجود در جدول ۷ می توان نتیجه گرفت که بین ریسک اعتباری و مدت زمان قراردادهای اجاره رابطه مستقیم وجود دارد؛ یعنی با افزایش مدت زمان قراردادها، ریسک اعتباری آنها که با صدک ۹۹/۹ ام اندازه گیری شده، افزایش می یابد. به عبارت دیگر ریسک اعتباری قراردادها در دامنه ۰/۰۰٪ (مربوط به قراردادهای با مدت ۱۲-۱ ماه) و ۱۶/۳۵٪ (مربوط به قراردادهای با مدت بالاتر از ۳۶ ماه) در نوسان است.

جدول شماره ۸: توزیع زیان و برآورد ریسک اعتباری با توجه به مبلغ قراردادها

مبلغ قراردادها (ریال)	تا ۰ ۵۰,۰۰۰,۰۰۰	از ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	از ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	بیشتر از ۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
اندازه زیرگروه	۵۳۹	۴۱۳	۱۵۱	۲۳۳
میانگین	٪۰/۲	٪۰/۳۹	٪۰/۲۷	٪۰/۶۶
انحراف معیار	٪۲/۸۴	٪۲/۴۶	٪۱/۹	٪۲/۰۰
صدک ۵۰ ام	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰	٪۰/۰۰
صدک ۹۵ ام	٪۰/۰۰	٪۰/۳۶	٪۰/۰۰	٪۷/۰۵
صدک ۹۹ ام	٪۰/۹۹	٪۱۵/۱	٪۱۳/۹۴	٪۷/۳۹
صدک ۹۹/۹ ام	٪۵/۹۳	٪۲۶/۲	٪۱۵/۵۸	٪۷/۴۴

نتایج جدول ۸ بر اساس صدک ۹۹/۹ ام نشان می دهد که بالاترین میزان ریسک اعتباری مربوط به طبقه ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (۲۶/۲ درصد) و کمترین میزان آن مربوط به طبقه ۰ تا ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (۵/۹۳ درصد) است. رابطه بین مبلغ قراردادهای اجاره، از زیرگروه اول به زیرگروه دوم صعودی است ولی در سایر طبقات، با افزایش مبلغ قرارداد، ریسک اعتباری کاهش می یابد. بنابراین، ریسک اعتباری براساس مبلغ قراردادها، از الگوی خاصی تبعیت نمی کند.

جدول شماره ۹: توزیع زیان و برآورد ریسک اعتباری با توجه به بخش های مختلف اقتصادی

بخشهای اقتصادی	حمل و نقل	صنایع تولیدی	تجهیزات پزشکی	سایر بخشها
اندازه زیرگروه	۵۹۷	۱۴۰	۲۵۹	۳۴۰
میانگین	%۰/۵۳	%۰/۴۵	%۰/۲۴	%۰/۰۵۶
انحراف معیار	%۲/۳۴	%۲/۹۲	%۳/۷۹	%۰/۸۴
صدک ۵۰ ام	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰
صدک ۹۵ ام	%۵/۵۴	%۰/۰۰	%۰/۰۰	%۰/۰۰
صدک ۹۹ ام	%۱۵/۲۳	%۲۱/۰۶	%۰/۴	%۰/۵۵
صدک ۹۹/۹ ام	%۱۶/۲۷	%۲۶/۲۰	%۱۱/۹۶	%۱۵/۳۵

با توجه به نتایج موجود در جدول ۹، ریسک اعتباری مربوط به بخشهای مختلف اقتصادی بسیار متفاوت بوده و در دامنه ۱۱/۹۶ درصد (تجهیزات پزشکی) و ۲۶/۲۰ درصد (صنایع تولیدی) قرار دارد. بنابراین می توان گفت یکی از ویژگیهای مهم قراردادهای که در ریسک اعتباری نیز تاثیر دارد، بخش اقتصادی گیرنده تسهیلات است. تفاوت قابل توجه در میزان ریسک اعتباری بخشهای مختلف اقتصادی می تواند تاثیر بسزایی در برآورد میزان صرف ریسک درخواستی شرکتهای لیزینگ برای قراردادهای مربوط به بخشهای مختلف اقتصادی داشته باشد. شناسایی ریسک اعتباری براساس بخشهای مختلف اقتصادی به شرکتهای لیزینگ این امکان را می دهد تا از طریق تنوع بخشی مناسب در پرتفوی تسهیلات خود، میزان این ریسک را کاهش داده و آن را با کارآیی بیشتر مدیریت نمایند.

۶- نتیجه گیری، بحث و پیشنهادات مبتنی بر تحقیق

۱- بین ریسک اعتباری و مدت قراردادهای اجاره، رابطه مستقیم وجود دارد؛ یعنی با افزایش مدت قراردادهای اجاره، ریسک اعتباری آنها نیز افزایش می یابد. به عبارت دیگر، طولانی مدت بودن قراردادهای وام یک ویژگی منفی محسوب می شود. کمترین میزان ریسک اعتباری در این زیرگروه (%۰/۰۰) مربوط به قراردادهای با مدت ۱۲-۱ ماه و بیشترین آن (%۱۶/۳۵) مربوط به قراردادهای بالاتر از ۳۶ ماه است. جیمز پی نیز در سال ۲۰۰۵ در تحقیقی تحت عنوان «ویژگی های یک قرارداد خوب» که در مورد لیزینگ

تجهیزات انجام داد، به نتیجه مشابهی دست یافت. وی در این تحقیق از بلند مدت بودن قراردادهای به عنوان ویژگی منفی یاد می‌کند. در قرارداد های بلند مدت، فاصله زمانی که احتمال دارد وام نکول گردد طولانی بوده و در نتیجه احتمال نکول وام افزایش می‌یابد. در تحقیق انجام شده توسط اشمیت و استیوک نیز که در سال ۲۰۰۲ و برای انجمن لیزورپ انجام شد، رابطه بین مدت زمان قرارداد و نرخهای بازیافت، مثبت گزارش شد.

۲- بین ریسک اعتباری و مبلغ قراردادهای اجاره، رابطه نسبتاً مشخصی وجود ندارد. کمترین میزان ریسک اعتباری در این زیرگروه (۵/۹۳٪) مربوط به قراردادهای تا ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و بیشترین آن (۲۶/۲۰٪) مربوط به طبق ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال است. ریسک اعتباری قراردادهایی که مبلغ آنها بیش از ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال است، از ریسک اعتباری قراردادهای با مبلغ بین ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ کمتر است. در تحقیق انجام شده توسط اشمیت در سال ۲۰۰۳، رابطه بین مبلغ قراردادها و ریسک اعتباری، معکوس گزارش شد.

۳- ریسک اعتباری بخشهای مختلف اقتصادی، با هم متفاوت است. کمترین میزان ریسک اعتباری در این زیرگروه (۱۱/۹۶٪) مربوط به تجهیزات پزشکی و بیشترین مقدار آن (۲۶/۲۰٪) مربوط به صنایع تولیدی است. نتایج تحقیق انجام شده توسط اشمیت هم نشان دهنده تفاوت در ریسک اعتباری بخشهای مختلف اقتصادی است.

با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادهای مشروحه زیر به منظور شناسایی، اندازه گیری و مدیریت ریسک اعتباری ارائه می‌گردد:

۱- با توجه به اینکه با افزایش در مدت قراردادهای ریسک اعتباری هم افزایش پیدا می‌کند، بنابراین این موضوع باید در محاسبات صرف ریسک مدنظر قرار گیرد. یعنی با افزایش در مدت قراردادهای باید صرف ریسک درخواستی مربوط به ریسک اعتباری هم افزایش پیدا کند. از جنبه دیگر شرکت های لیزینگ باید پرتفوی اعتباری خود را با توجه به مدت قراردادهای طوری انتخاب کنند که ریسک اعتباری آن به بهترین شکل ممکن مدیریت گردد.

۲- در بررسی رابطه بین ریسک اعتباری و بخش های مختلف اقتصادی به این نتیجه رسیدیم که تجهیزات پزشکی دارای کمترین ریسک اعتباری بوده و بخش صنایع تولیدی

از بیشترین میزان ریسک اعتباری برخوردار است. بنابراین بخشهای مختلف اقتصادی از ویژگی های مهمی هستند که باید در انعقاد قراردادها و مدیریت ریسک شرکت های لیزینگ مورد توجه خاص قرار گیرند و صرف ریسک درخواستی باید با توجه به بخش های مختلف اقتصادی تعدیل گردد.

۳ - به خاطر طولانی بودن فاصله زمانی بین تاریخ نکول و تاریخ بازیافت قراردادهای نکول شده از طریق شرکتهای بیمه و به دلیل بالا بودن نسبت قراردادهای نکول شده (حدود ۱۹٪ کل قراردادها)، لذا ریسک اعتباری در صنعت لیزینگ بالا می باشد، بنابراین توصیه می گردد با توجه به میزان ریسک اعتباری، مبلغی به عنوان ذخیره مطالبات مشکوک الوصول در صورت های مالی منظور گردد.

۴ - با توجه به تفاوت ریسک اعتباری بخش های مختلف اقتصادی، نرخ حق بیمه اعتباری بخش های مختلف باید متفاوت باشد و مسئولین شرکتهای لیزینگ می توانند تقاضای تغییر در نرخ های حق بیمه داشته باشند.

۵ - شرکتهای لیزینگ باید دارای سیستم هایی به منظور رفع به موقع مشکلات مربوط به اعتبارات معوق، مدیریت اعتبارات مساله دار و موارد مشابه باشند. تشخیص اعتبارات مساله ساز و ضعیف، یکی از دلایل استقرار فرآیند نظام مند بررسی اعتبارات محسوب می شود، بنابراین این شرکتها باید یک فرآیند مدیریت قوی و منضبط برای اداره اعتبارات و ایجاد سیستم های تشخیص مشکل داشته باشند.

۶ - اثر بخشی فرآیند محاسبه ریسک اعتباری موسسات مالی به طور چشمگیری به کیفیت سیستم اطلاعات مدیریت بستگی دارد. اطلاعات تولید شده از چنین سیستم هایی، هیات مدیره و کلیه سطوح مدیریت را در اجرای کامل وظایف که شامل تعیین سطح کفایت سرمایه است، توانمند می سازد. بنابراین کیفیت، تفصیل و زمان بندی اطلاعات دارای نقش حیاتی است.

۷ - موسسات لیزینگ باید دارای سیستمی برای نظارت بر شرایط هر یک از اعتبارات، شامل تعیین کفایت ذخایر باشند. بنابراین، این موسسات نیاز دارند که روش های جامع و سیستم های اطلاعاتی را برای نظارت بر شرایط هر اعتبار و نیز وام گیرنده منفرد در بین پرتفوی متنوع این موسسات به کار برند. لازم است که این روش ها یک معیار برای

تشخیص و گزارش مسائل بالقوه اعتبارات و سایر معاملات را تعریف کند تا اطمینان حاصل شود که روش های مذکور مورد نظارت مداوم قرار گرفته اند و نیز فعالیت های اصلاحی ممکن، طبقه بندی شده و مورد بازنگری قرار می گیرند.

۸ - شرکتهای لیزینگ باید ریسک اعتباری ذاتی موجود در کلیه محصولات و فعالیت ها را شناسایی و مدیریت کنند. این شرکتها باید تضمین کنند که ریسک های محصولات و فعالیت های جدید، قبل از اینکه مطرح و پذیرفته شوند، باید تحت رویه های مدیریت و کنترل ریسک کافی قرار گرفته، و قبلاً توسط هیأت مدیره یا کمیته اختصاصی تصویب شوند. اساس یک رویه مدیریت ریسک اعتباری موثر، شناسایی و تحلیل ریسک های ذاتی موجود و بالقوه در هر محصول یا فعالیت است. در نتیجه، مهم است که شرکتهای لیزینگ تمامی ریسک های اعتباری ذاتی در محصولاتی را که ارائه می کنند و فعالیت هایی را که درگیر آن هستند، شناسایی کنند. چنین شناختی از یک بازبینی دقیق از مشخصه های ریسک اعتباری موجود و بالقوه در محصول یا فعالیت ریشه می گیرد.

۷- محدودیت های تحقیق

حرکت به سوی هر هدفی، توسط محدودیت ها به عنوان یک واقعیت دچار کندی می شود. تحقیق حرکت و فرآیندی در جهت هدفی به نام حل یک مساله یا یک پاسخ به یک پرسش است. بنابراین اغلب تحقیقات با یکسری از محدودیت ها مواجه هستند و تحقیق حاضر نیز از این واقعیت مستثنی نمی باشد. برخی از محدودیت های تحقیق به شرح زیر می باشد:

۱. ریسک اعتباری قدیمی ترین ریسک مالی می باشد و حتی قبل از بروز اولین نشانه های ریسک نرخ ارز و ریسک نرخ سود، وجود داشته است. از زمانی که فردی به فرد دیگر وامی پرداخت می کرده و اصولاً رابطه وام دهندگی و وام گیرندگی وجود داشته، این ریسک خود به خود همراه این رابطه به وجود آمده است. از همان ابتدا تعیین میزان احتمال نکول، کار راحتی نبوده و در حال حاضر نیز نمی توان روش های دقیقی بدین منظور به کار برد و یک مدل کامل و دقیقی را برای اندازه گیری آن ارائه کرد، چرا که بخشی از این احتمال مربوط به رفتار وام گیرنده و بخشی مربوط

به وضعیت تجاری و در نتیجه وضعیت مالی وام گیرنده است که تعیین آن برای وام دهنده کار چندان آسانی نمی باشد.

۲. برای اینکه مدلی که در این تحقیق برای اندازه گیری ریسک اعتباری مورد استفاده قرار گرفته به نتایج قابل اتکا تری منتهی گردد، لازم است حجم جامعه آماری (قراردادهای اجاره) و به تبع آن حجم نمونه انتخاب شده بالا باشد. به دلیل نوپا بودن صنعت لیزینگ در ایران و به تبع آن محدود بودن تعداد قراردادهای اجاره منعقد شده، جامعه آماری این تحقیق محدود بوده، لذا تعمیم نتایج تحقیق باید با احتیاط صورت گیرد.

۳. در مدل های ریسک اعتباری، مثلا مدل استفاده شده در تحقیق حاضر، نرخ های بازیافت و احتمال نکول، معمولا به عنوان دو متغیر مستقل رفتار می کنند. در صورتی که آلتمن، رستی^۱ و سیرونی^۲ (۲۰۰۱) یک همبستگی منفی بین دو متغیر فوق برای اوراق قرضه های شرکتی، طی دوره ۲۰۰۰ - ۱۹۸۲ گزارش نمودند. باید توجه کرد که تاثیر دادن این همبستگی در محاسبات ممکن است که به برآورد کمتر از واقع زیان اعتباری منتهی گردد.

۸- توصیه برای تحقیقات آتی

۱. به منظور اینکه مدل استفاده شده برای برآورد ریسک اعتباری در تحقیق حاضر، به نتایج دقیق تری منتهی شود، توصیه می گردد که حجم قراردادهای مورد بررسی زیاد باشد. با توجه به اینکه حجم فعالیتهای شرکت لیزینگ در سالهای اخیر افزایش چشمگیری یافته است بنابراین افزایش حجم قراردادهای مورد بررسی در سالهای آتی امکان پذیر خواهد بود.

۲. برای برآورد ریسک اعتباری بانکها نیز می توان مدل استفاده شده در تحقیق حاضر را بکار برد. با توجه به گستردگی فعالیت های بانکی در سراسر کشور، لذا تعداد

^۱ - Resti

^۲ - Sironi

- قراردادهای اعطای تسهیلات زیاد بوده و این یعنی حجم بالایی از قراردادها را می توان مورد بررسی قرار داد.
۳. برای برآورد ریسک اعتباری در شرکت های لیزینگ دیگر و نیز شرکت های تخصصی نظیر شرکت های لیزینگ خودرو می توان از مدل استفاده شده در این تحقیق استفاده کرد.
۴. بررسی ویژگی های مشتریانی که قراردادهای آنها نکول شده است و مقایسه آن با مشتریان خوش حساب به منظور استخراج مدل های ارزیابی اعتباری (پیشگیری قبل از وقوع) می تواند مفید باشد.
۵. با توجه به اینکه استقرار سیستم های رتبه بندی داخلی و استفاده از کارشناسان یا مشاوران مجرب برای ارزیابی و درجه بندی مستاجرین از ابزارهای مناسب مدیریت ریسک اعتباری می باشد. لذا امکان سنجی استقرار سیستم های رتبه بندی داخلی در موسسات مالی ایران می تواند موضوع یک تحقیق مستقل باشد.
۶. برای مدیریت بهینه پرتفوی اعتباری، موسسات مالی علاوه بر این که باید حوزه های فعالیت خود را به طور واضح تعریف کنند، متصدیان و سرپرستان امور اعطای تسهیلات باید به طور کامل از محدودیت های جغرافیایی که بر فرآیند و سیاست های اعطای تسهیلات و پیامد های آنها موثر است، آگاهی کافی داشته باشند. با توجه به این موضوع، ارزیابی و برآورد ریسک اعتباری با توجه به مناطق جغرافیایی کشور می تواند مفید باشد.
۷. ریسک اعتباری بخش های مختلف اقتصادی به طور قابل توجهی متفاوت می باشد. بنابراین بخش های اقتصادی مختلف یکی از ویژگی های مهم قراردادهای اجاره می باشد. لذا بررسی عوامل موثر بر میزان ریسک در هر یک از بخش های اقتصادی امکان مدیریت بهینه ریسک را فراهم می کند. بررسی عوامل فوق می تواند موضوع یک تحقیق مستقل باشد.
۸. در صنعت لیزینگ هیچگونه تحقیقی در مورد همبستگی بین احتمال نکول و نرخ های بازیافت قراردادهای اجاره انجام نشده است و این خود می تواند موضوعی برای تحقیقات آتی باشد.

۹. با توجه به گسترش بیمه های اعتباری، این تحقیق می تواند در شرکتهای بیمه به منظور برآورد ریسک اعتباری و نیز قیمت گذاری محصولات بیمه های اعتباری در بخش های مختلف مورد استفاده قرار گیرد.

منابع و مأخذ

۱. آذر، عادل << آمار و کاربرد آن در مدیریت >> جلد اول، انتشارات سمت، چاپ هفتم، ۱۳۸۰.
۲. آذر، عادل << آمار و کاربرد آن در مدیریت >> جلد دوم، انتشارات سمت، چاپ پنجم، ۱۳۸۰.
۳. اشमित، ماتياس << نرخ های بازیافت در صنعت لیزینگ >> غلامرضا محفوظی، سایت لیزینگ صنعت و معدن به آدرس اینترنتی www.imlco.ir، سال ۱۳۸۴.
۴. بانک توسعه صادرات - اداره تشکیلات و روش ها << اصول مدیریت ریسک اعتباری >> ماهنامه بانک و اقتصاد، شماره های ۳۰، ۳۱، ۳۲ و ۳۵، سال ۱۳۸۱.
۵. بدری، احمد << مدیریت ریسک در صنعت لیزینگ >> سایت لیزینگ صنعت و معدن به آدرس اینترنتی www.imlco.ir، سال ۱۳۸۴.
۶. حافظ نیا، محمدرضا << مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی >> انتشارات سمت، چاپ نهم، زمستان سال ۱۳۸۴.
۷. چارلز پی، جونز << مدیریت سرمایه گذاری >> رضا تهرانی و عسگر نوربخش، انتشارات نگاه دانش، چاپ اول، بهار ۱۳۸۴.
۸. خاکی، غلام رضا << روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی >> انتشارات مرکز تحقیقات علمی کشور با همکاری کانون فرهنگی انتشاراتی درایت، چاپ اول، سال ۱۳۷۸.
۹. شوری، مجتبی << ریسک اعتباری در صنعت لیزینگ >> پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، سال ۸۷.

۱۰. ذکاوت، سید مرتضی >> مدل های ریسک اعتباری مشتریان بانک توسعه صادرات ایران << پایان نامه کارشناسی ارشد، موسسه عالی بانکداری، سال ۱۳۸۰.
۱۱. راعی، رضا و سعیدی، علی >> مبانی مهندسی مالی و مدیریت ریسک << انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران با همکاری انتشارات سمت، چاپ اول، بهار ۱۳۸۳.
۱۲. فقیه، مصطفی >> مدیریت ریسک اعتباری و سیاست های آن << ماهنامه بانک و اقتصاد، شماره های ۴۶ و ۴۷، سال ۱۳۸۳.
۱۳. لیزینگ صنعت و معدن (سهامی عام) - مدیریت تحقیق و توسعه >> مروری بر صنعت لیزینگ << نشریه داخلی، سال ۱۳۸۴.
۱۴. محفوظی، غلامرضا >> ریسک اعتباری در صنعت لیزینگ << پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، سال ۱۳۸۵.
15. Altman e. and Kishmore V, 1996 "almost everything you wanted to know about recoveries on defaulted bonds", financial analyst journal, November – December pp. 56-62
16. Altman, e., Resti,A.,Sironi,A.,2001.Analyzing and Explaining Default Recovery Rates. A report Submitted to the International Swaps and Derivatives Association (ISDA), December
17. Basel Committee on banking Supervision, 1999a, "credit risk modeling: current practices and applications", BIS, Basel, Switzerland, June 3.
18. Basel Committee on banking Supervision, 1999b, "a new capital adequacy framework". Consultative document, BIS, Basel, Switzerland
19. Basel Committee on banking Supervision, 2000, "a new capital adequacy framework". Consultative document, BIS, Basel, Switzerland.
20. Basel Committee on banking Supervision , 2001a , "a proposal for a new Basel capital accord" , BIS , Basel , Switzerland , january16 .
21. Basel Committee on banking Supervision, 2001b, "potential modifications to the committee's proposal", BIS, Basel, Switzerland, November 5 .
22. 8- Basel Committee on banking Supervision, 2002, "note from the models task force. summary of current NTF proposal on the IRB treatment of retail exposures" , January 4 .

23. Basel Committee on banking Supervision , 2002b , "quantitative impact study 3-technical guidance" , BIS , Basel , Switzerland , October 1 .
24. Carty L. , 1998 , "bankrupt bank loan recoveries" , moody 's investors service .
25. DeLaurentis, G., Geriano, M. ,2001."leasing recovery rates" . Leaseurope Bocconi University Business School research paper.
26. Hamilton D. , 2002 , "default and recovery rates of European corporate bond issuers" , 1985-2001 , moody 's investors service .
27. James p .Murtagh, Credit Risk : Contract characteristics for Success , Journal of Equipment Lease Financing ,Winter 2005
28. KPMG peat Marwick, " understanding risks and controls: a practical guide " Amsterdam: KMPG international audit and accounting department, march 1995
29. Mathias Schmit , "credit risk in the leasing business" a case study of low probability of default , leaseurope ,April 2003
30. Mathias Schmit , "credit risk in the leasing industry" university libre-de bruxelles , January 2003
31. Mathias Schmit , "is automotive leasing a risky business?" university libre de Bruxelles , November 2002
32. Mathias Schmit and Julien Stuyck , "recovery rates in the leasing industry" , September 2003
33. Ong , M.K. , 1999 , "internal credit risk models-capital allocation and performance measurement" . risk books
34. Reto r.gallati , "risk management ant capital adequacy", Mc graw-Hill , February 2003
35. Resti , a. , 2002 , "The new Basel capital accord : structure , possible changes , micro and macroeconomic effects . a report submitted to the centre for European policy studies (CEPS)" , Brussels .
36. Russell B. Gallayher , "risk management: a new phase of cost control" Harvard business review, September-October 1995 .
37. R. A. Jarrow and S. M. Turnbull, "The intersection of market and credit risk", paper presented at the bank of England conference, London, September 1998.
38. Stephanie Duchemin , Marie – Paule Laurent , mathias schmit "to what extent are automotive leasing portfolios sensitive to systematic risk?" , April 2003
39. Schmit Mathias, "evaluation of the expected and unexpected losses of rolling stock leasing businesses" , 19th international conference in finance , AFFI, Strasborg, June 2002