

بررسی اثر متغیرهای اصلی ریسک اعتباری بر بهینه‌سازی تصمیم‌گیری پورتنفوی تسهیلات (موردکاوی: شعب بانک آینده)

جعفر زمی (استاد)

دانشکده‌ی مهندسی صنایع، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

محمدرضا شهبازی* (کارشناس ارشد)

دانشکده‌ی مهندسی صنایع، پردیس البرز، دانشگاه تهران

مهندسی صنایع و مدیریت شریف، زمستان ۱۳۹۵ (۶۵-۷۶)
دوری ۱-۳۲، شماره ۲/۲، ص. ۶۵-۷۶

در نگاهی ساده، حوزه‌ی فعالیت بانک‌ها تجهیز و تخصیص منابع است^[۱] و یکی از مهم‌ترین مسائل و مشکلات مدیریت پورتنفوی وام، ورشکستگی بانک‌هاست.^[۲] بنابراین یکی از مهم‌ترین تکنیک‌های مورد توجه در بخش مالی و بانکی تکنیک «مدیریت ریسک» است. در این پژوهش پس از تجزیه و تحلیل داخلی و خارجی، عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری موردی ۱۳۶ مشتری حقوقی بانک آینده در فواصل سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۰، به راهکاری مؤثر جهت کاهش مخاطرات ناشی از این ریسک پرداخته و با پیاده‌سازی آن، به بهبود تصمیم‌گیری در بانک کمک کرد. در این پژوهش، روش اصلی مورد استفاده دلفی^[۳] است و به منظور توصیف داده‌ها از آمار توصیفی و نیز برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از آمار استنباطی، نظیر آزمون‌های همبستگی و رگرسیون و معادلات ساختاری، استفاده شده است. سپس نتایج، با کمک نرم‌افزارهای Lisrel و SSPS مورد بررسی قرار گرفته و در پایان، مدل پیشنهادی ارائه خواهد شد. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد، تمامی معیارهای مؤثر بر ریسک اعتباری - عامل فروش، عامل وام بانکی، عامل نقدینگی و عامل سودآوری - رابطه‌ی مستقیم، مثبت و معناداری بر ریسک اعتباری دارند.

واژگان کلیدی: سیستم بانکی، مدیریت ریسک، مشتریان حقوقی، روش دلفی، مدل معادلات ساختاری.

۱. مقدمه

بانک‌ها با ریسک‌های مختلفی مواجه‌اند، اما خطرناک‌ترین ریسک در حوزه‌ی مالی و بانکی «ریسک اعتباری» است^[۴] که به معنی از دست دادن بهره و سود بانک، به دلیل متعهد نبودن وام‌گیرنده به قرارداد خود است. وجود این ریسک ناشی از احتمال ناتوانی مالی وام‌گیرنده برای پرداخت منظم اصل و فرع بدهی خود، یا کوتاهی در پرداخت آن است. وام‌دهی زیاد و بدون ارزیابی و پیش‌بینی، موجب افزایش مشتریان بدحساب و وام‌های معوق شده است.^[۵-۷] به همین منظور این مطالعه قصد بررسی متغیرهای مؤثر بر ریسک اعتباری و اثر آن بر بهبود تصمیم‌گیری در بانک آینده را دارد. در واقع در پژوهش حاضر سعی بر آن است تا با بررسی این متغیرها، مهم‌ترین آنها را شناسایی کند و با اندازه‌گیری میزان اثر هر یک بر ریسک اعتباری، راه حل‌های مناسب برای بهبود تصمیم‌گیری در بانک آینده را ارائه کند.^[۸] در این نوشتار پس از پیشینه‌ی تحقیقات داخلی و خارجی، موضوع اهداف، سؤال‌ها و فرضیه‌های تحقیق آمده است که پس از روش‌شناسی تحقیق (که روش دلفی است)

* نویسنده مسؤل

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۸/۲۴، اصلاحیه ۱۳۹۳/۱۲/۱۱، پذیرش ۱۳۹۴/۱/۲۳.

jrazmi@ut.ac.ir
mr.shahbazi@alumni.ut.ac.ir

به تجزیه و تحلیل ریسک‌های اعتباری و ارائه‌ی نتیجه‌گیری و پیشنهادات پرداخته می‌شود.

۲. پیشینه‌ی تحقیقات داخلی و خارجی

آلتمن و همکارانش به این نتیجه رسیدند که نسبت‌های بازده دارایی و فروش به دارایی بیشتر از هر نسبت دیگری در پیش‌بینی ورشکستگی و ناپه‌سامانی وضع آتی شرکت‌ها مؤثر است. با توجه به این‌که عدم بازپرداخت وام عمدتاً مختص شرکت‌هایی است که در آینده دچار درماندگی مالی خواهند شد، امکان پیش‌بینی ریسک اعتباری با استفاده از این مدل امکان‌پذیر خواهد بود. بررسی‌های انجام شده نشان‌گر آن است که این مدل برای پیش‌بینی ریسک اعتباری از قدرت بالایی برخوردار است. در تحلیل دیگری که توسط «مروین» انجام گرفته، وی تعداد ۹۳۹ شرکت را انتخاب و وضع مالی آن‌ها را در مدت ۱۰ سال بررسی کرد و به این نتیجه رسید که برای پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها، چهار تا پنج سال قبل از توقف و بروز ورشکستگی، می‌توان

روند نامطلوب سه نسبت -- نسبت‌های جاری، نسبت‌های سرمایه در گردش خالص به جمع دارایی، نسبت سرمایه به جمع بدهی -- را مورد بررسی قرار داد. از میان مطالعات دیگری که در این زمینه انجام گرفته می‌توان به مطالعات «مورگان» برای طراحی مدل اعتبارسنجی (۱۹۹۴) و فعالیت‌های «تریسی» (۱۹۹۸) برای طراحی مدل ارزش در معرض ریسک جهت برآورد تابع چگالی احتمال عدم بازپرداخت اشاره کرد.^[۱۰] از دیگر مطالعات در زمینه‌ی اندازه‌گیری ریسک اعتباری در این سال‌ها، می‌توان به مطالعات المر و بروفسکی اشاره کرد. آن‌ها برای پیش‌بینی توانایی بازپرداخت وام‌ها از مدل شبکه‌های عصبی چندلایه‌ی پرسپترون^[۱۱] استفاده کردند. متغیرهای ورودی آن‌ها همان متغیرهای به‌کار رفته در مدل Z آلتمن بوده است. در نهایت نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که قدرت پیش‌بینی مدل پرسپترون بالاتر از مدل‌های نمره‌دهی آلتمن است. استفاده از تحلیل ممیزی نقطه‌ی عطفی است در اعتبارسنجی مشتریان، چرا که روش‌های رایانه‌ی را به جهان معرفی کرد. مدل‌های مورد استفاده در عصر حاضر، در سطح گسترده‌ی برای حل مشکلات مالی و ارزیابی ریسک مشتریان به‌کار رفته است. آغازگر این روش «بی‌ور»^[۱۲] است و متغیرهای مورد استفاده وی عبارت‌اند از: جریان نقد به کل بدهی، دارایی جاری به بدهی جاری، درآمد خالص به کل دارایی، کل بدهی به کل دارایی، سرمایه‌ی در گردش به کل دارایی. در ایران نیز پژوهش‌های مشابهی در زمینه‌ی رتبه‌بندی شرکت‌ها و پیش‌بینی ریسک ورشکستگی شرکت‌ها براساس مدل‌های Z آلتمن و AHP و شبکه‌های عصبی انجام شده است،^[۱۳] از آن جمله می‌توان به پایان‌نامه‌ی دکترایی که در زمینه‌ی رتبه‌بندی شرکت‌ها با استفاده از رویکرد AHP^[۱۴] ارائه شده اشاره کرد. پژوهش دیگری در سال ۱۳۷۵ در مقطع کارشناسی ارشد با عنوان «بررسی قابلیت استفاده از صورت‌های مالی شرکت‌ها در اعطای تسهیلات اعتباری بانک‌ها» انجام شد که در آن مفیدبودن فرضیه‌ی صورت‌های مالی تهیه‌شده توسط شرکت‌ها به منظور استفاده‌ی بانک‌ها جهت اعطای تسهیلات اعتباری، رد شد.^[۱۵]

در سال ۱۳۸۴ نیز پژوهشی با عنوان «طراحی و تبیین مدل ریسک اعتباری در نظام بانکی کشور» در مجله‌ی علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز به چاپ رسید که در آن متغیرهای اثرگذار بر ریسک و الگوهای مناسب پیش‌بینی ریسک اعتباری مورد بررسی قرار گرفت.^[۱۶] در سال ۱۳۸۸، انصاری در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود^[۱۷] با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی به اعتبارسنجی مشتریان حقوقی بانک پارسیان پرداخت و اعتبار مدل شبکه‌های عصبی را با مدل لاجیت مقایسه کرد و در نهایت نشان داد که شبکه‌های عصبی از اعتبار بالاتری برخوردارند. مطابق با نتایج این تحقیق نسبت دارایی جاری به کل دارایی بیشترین اثر را بر نکول داشته و پس از آن به ترتیب نسبت سود قبل از مالیات به کل بدهی، نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام، نسبت کل بدهی به حقوق صاحبان سهام بر نکول مشتری اثرگذار است. در راستای این پژوهش، اصول مدیریت ریسک اعتباری^[۱۸] (تنظیمی توسط اداره‌ی تشکیلات و روش‌های بانک توسعه‌ی صادرات)، مدیریت ریسک در بانک پارسیان (شامل تعریف، پیش‌نیازها، شاخص‌های پیشنهادی که توسط مدیریت ریسک بانک پارسیان تدوین شده)، مدیریت ریسک در بانکداری (تألیف اداره‌ی مطالعات و کنترل ریسک بانک تجارت)، و رتبه‌بندی اعتباری مشتریان حقوقی بانک ملت^[۱۹] براساس روش آلتمن، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. هدف اصلی روش‌های اشاره شده در فوق، حذف فرضیه‌ها و محدودیت‌های موجود در تکنیک‌های قبلی، بهبود اعتبار و صحت طبقه‌بندی بود.

شبکه‌ی عصبی معمولاً به‌عنوان یک تکنیک «جعبه‌سیاه»، بدون توضیحات منطقی و قانون‌مند برای تخمین ورودی - خروجی در نظر گرفته می‌شود. به بیان دیگر نقطه ضعف مهم به‌کارگیری شبکه‌های عصبی در امتیازدهی اعتباری، مشکل بودن

توضیح اصول نهفته برای تصمیم‌گیری در مورد درخواست‌ها و تقاضاهای رده شده است.^[۲۰] یانگ و پلات نیز بیان داشتند که آنچه در مدل شبکه‌ی عصبی اهمیت دارد، برآورد وزن‌های موجود در شبکه‌های عصبی به‌روش بهینه است.

بدیهی است پس از تعیین وزن‌ها به‌روش بهینه، با برآورد بردار متغیرهای ورودی به‌سهولت می‌توان بردار خروجی را برآورد کرد. در اواخر سال ۱۹۹۰ به‌منظور «آنالیز گروه همسالان» همراه با ویژگی‌های مالی خاصی که میان دو یا چند گروه تفاوت قائل شود، تحلیل پوششی داده‌ها معرفی شد. برخلاف رویکردهای تجزیه و تحلیل ممیزی چندگانه، شبکه‌های عصبی و آنالیز رگرسیون خطی، رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها صرفاً به اطلاعات واقعی (مجموعه‌ی مشاهده شده‌ی داده‌های ورودی - خروجی) برای محاسبه‌ی رتبه‌های اعتباری نیازمند است. یکی از پیشگامان ترکیب تحلیل پوششی داده‌ها با آنالیز نسبت‌های مالی^[۲۱] با بهره‌گیری از تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی عملکرد بانک، مطالعاتی انجام داد که به‌طور تجربی نشان داد تحلیل پوششی داده‌ها در ارتباط با آنالیز نسبت‌های مالی، از توانایی جمع‌آوری نسبت‌های پیچیده و طبقه‌بندی آن‌ها در ابعاد مالی معنادار برخوردار است. این ویژگی تحلیل‌گر را در کسب بیش نسبت به استراتژی‌های عملیاتی بانک موفق می‌سازد.^[۲۲]

تاکنون مدل‌های بسیاری در مورد ریسک اعتباری مشتریان پیشنهاد شده و مسیری طولانی در این مورد طی شده، اما مدلی که بتواند به‌راستی علت افزایش ریسک اعتباری را به‌صورت مدون به‌تصویر بکشد ارائه نشده است. با وجود صرف وقت زیاد در مورد مدل‌های ارائه شده و استفاده‌ی بانک‌ها از این مدل‌ها، هنوز هم ریسک اعتباری بانک‌ها بالاست و بسیاری از وام‌های پرداختی معوق می‌شوند. تکیه‌ی بیش از حد بر اطلاعات مالی و صورت‌های مالی که عمدتاً گذشته‌نگر است، کار استفاده از این مدل‌ها را با مشکل اساسی مواجه ساخته است. بنابراین محقق تلاش دارد در این مطالعه مدلی ارائه کند که مبتنی بر سایر اطلاعات مشتریان حقوقی بوده و همچنین امکان شناسایی دقیق مشکلات مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان را داشته باشد. مدل پیشنهادی، تنها بر یک بعد مالی مشتریان تکیه نداشته و سعی دارد با بررسی روند حاکم بر وضعیت پرونده‌های مشتریان حقوقی، گامی مؤثر برای ارزیابی ریسک اعتباری و ارائه‌ی مدلی جدید، تا حد زیادی در جهت رفع نقطه ضعف‌های قبلی در این زمینه بردارد.

۳. اهداف، سؤالات و فرضیه‌های پژوهش

اهداف پژوهش عبارت‌اند از: ۱. هدف اصلی که سنجش اصلی شامل بررسی متغیرهای مؤثر بر ریسک اعتباری و اثرات آن بر بهبود تصمیم‌گیری در مورد مشتریان حقوقی بانک آینده استان تهران را مد نظر قرار می‌دهد؛ ۲. اهداف فرعی نظیر بررسی متغیرهای مؤثر بر ریسک اعتباری، بررسی ریسک و انواع آن، بررسی رابطه‌ی میان ریسک اعتباری و فرایند تصمیم‌گیری در مورد مشتریان حقوقی در بانک آینده.

سؤالات اساسی که پژوهش‌گر قصد پاسخ‌دهی به آن‌ها را دارد عبارت‌اند از:

۱. آیا شاخص‌های مالی و غیرمالی بر ریسک اعتباری بانک آینده اثرگذارند؟
 ۲. آیا رابطه‌ی معناداری میان عوامل ریسک اعتباری و تصمیم‌گیری در بانک آینده وجود دارد؟
 ۳. آیا شاخص‌های مالی و غیرمالی بر خطرپذیری اعتباری تأثیرگذارند؟
 ۴. آیا روش دلفی بر بهبود تصمیم‌گیری ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک‌ها اثرگذار است؟
- فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

۲. با وجود تلاش بسیار، محقق موفق به یافتن پژوهشی که مستقیماً به این موضوع بپردازد، نشد.

۶. نقاط ضعف تحقیق

با توجه به انتخاب شرکت‌های دارای پرونده‌ی اعتباری با مبالغی بالاتر از ۳۰۰ میلیارد ریال تسهیلات ریالی، به‌عنوان جامعه‌ی آماری، به دلیل داده‌های مالی موثق و حسابرسی شده می‌توان گفت که مدل ارائه شده برای شرکت‌های بزرگ، از کارایی و دقت بالایی برخوردار است و توصیه می‌شود برای شرکت‌های متقاضی تسهیلات با تقاضای کم‌تر از مقادیر ذکر شده، بررسی ریسک اعتباری به‌منظور تصمیم‌گیری در اعطا یا عدم اعطای تسهیلات، با سایر مدل‌های رتبه‌بندی و اعتباری مدیریت ریسک مقایسه شود یا نسبت به سایر پارامترهای مالی و غیرمالی موجود، که در این مدل از آن‌ها به‌دلایل ذکر شده صرف‌نظر شده است، تأمل بیش‌تری صورت پذیرد.

۷. مبانی نظری تحقیق

در سال ۱۹۷۴ بانک آلمانی هرشات^۱ و بانک فرانکلین ناشنال آمریکا^۲ ورشکست شدند.^[۲۲] این امر موجب تأمل بیشتر بانک‌ها در زمینه‌ی مدیریت ریسک شد. در تابستان ۱۹۸۶، رؤسای سابق کمیته‌ی بال و فدرال رزرو آمریکا، جلسه‌ی غیررسمی در مورد مخاطرات بانک‌ها و کمیته سرمایه‌ی بانک‌ها برگزار کردند که این جلسه را می‌توان سرآغاز شکل‌گیری مقررات ریسک اعتباری و کفایت سرمایه در بانک‌ها دانست. در ژانویه‌ی ۱۹۸۸ کمیته‌ی مقررات بانکداری و نظارت بر عملیات بانکی بازل^۳، روش محاسبه‌ی کفایت سرمایه را برای پوشش ریسک تعیین، و به‌عنوان رهنمود به بانک‌های فعال در سطح بین‌المللی اعلام کرد. رهنمود بال I بیشتر به بررسی ریسک اعتباری پرداخته است.^[۲۵] سیستم مدیریت ریسک اعتباری باید علاوه بر دسترسی به اطلاعات کلی پورتفوی تسهیلات، اطلاعات لازم در مورد تمامی مشتریان اعتباری را نیز فراهم آورد. ابزارهای زیادی از قبیل: برنامه ریزی ریاضی، شبیه‌سازی احتمالی و قطعی، شبکه‌های عصبی، تحلیل بقا، نظریه‌ی بازی‌ها، تحلیل ممیزی، تحلیل لاجیت و پروبیت در پیشرفت اندازه‌گیری ریسک اعتباری مشتریان سهامی بوده‌اند.^[۲۶-۳۰] برای نخستین بار در سال ۱۹۰۹ میلادی، جان مودی مدلی برای اندازه‌گیری و درجه‌بندی ریسک اعتباری بر روی اوراق قرضه طراحی کرد. مشابهت زیاد تسهیلات اعتباری بانک‌ها به اوراق قرضه باعث شد تا درجه‌بندی ریسک اعتباری تسهیلات بانک‌ها از سوی برخی پژوهش‌گران مورد توجه قرار گیرد.

در سال ۱۹۴۱، دوران پارامترهای مهم از نظر وام‌دهندگان، و ویژگی‌های مهم از نظر آمار را شناسایی کرد و پیشنهاداتی برای تحلیل ریسک اعتباری ارائه داد.^[۳۱] اما بسیاری از نظریه‌پردازان، تجزیه و تحلیل نسبت‌ها را که در آن زمان کاربرد گسترده‌ی داشت کم‌ارزش دانسته و توجه خود را در به‌کارگیری فنون آماری دقیق‌تر از قبیل نمره‌دهی چندمتغیره معطوف داشتند. در سال ۱۹۶۷ مجموعه‌های بزرگ داده از زوایای مختلف و با استفاده از رایانه بررسی شد و استفاده از ابزارهای پیچیده‌ی چندمتغیره‌ی آماری توصیه شد.^[۳۲] این کار به بهبود بیش از پیش مدل‌های امتیازدهی منجر شد. از دیگر مطالعات انجام شده در زمینه‌ی اندازه‌گیری ریسک اعتباری، می‌توان به‌کارهای دیکن در زمینه‌ی طراحی مدل نمره‌دهی اعتباری، و آلتمن^[۳۳] در طراحی مدل ریسک‌سنجی Z Score اشاره کرد.^[۳۴] آلتمن یک مدل تحلیل ممیزی است که با استفاده از مقادیر نسبت‌های مالی مهم می‌کوشد تا شرکت‌های

۱. عامل فروش مشتریان حقوقی بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.
۲. عامل وام بانکی مشتریان حقوقی بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.
۳. عامل نقدینگی مشتریان حقوقی بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.
۴. عامل فعالیت مشتریان حقوقی بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.
۵. عامل سودآوری مشتریان حقوقی بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.
۶. عامل بدهی مشتریان حقوقی بر ریسک اعتباری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.
۷. عامل ریسک اعتباری بر بهبود تصمیم‌گیری مشتریان حقوقی در بانک آینده تأثیرگذار است.

قلمرو مکانی، شعب بانک آینده در استان تهران و قلمرو زمانی، فواصل سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ است و در خصوص نوآوری تحقیق، محقق در این پژوهش سعی دارد پس از تجزیه و تحلیل داخلی و خارجی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری بانک آینده، به راهکاری برای کاهش مخاطرات ناشی از ریسک اعتباری پرداخته و با پیاده‌سازی آن، به بهبود تصمیم‌گیری مدیران در بانک آینده کمک کند.

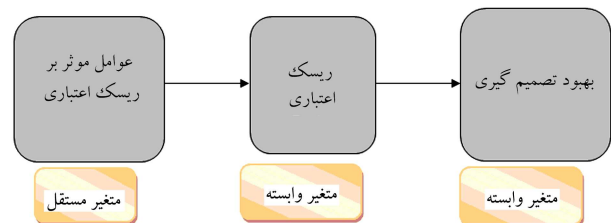
۴. مدل مفهومی تحقیق

با توجه به بررسی ادبیات نظری و پژوهشی، مدل تحقیق در مورد مشتریان حقوقی بانک آینده در شکل ۱ نشان داده شده است.

۵. محدودیت‌های تحقیق

البته آنچه در این میان باید بسیار مورد توجه قرار بگیرد بهینه‌بودن مصرف امکانات (اعم از مالی و غیرمالی) است. در این پژوهش موانع مهم و در عین حال متعددی پیش روی محقق بود که عمده‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

۱. کمبود یا نبود منابع علمی قابل دسترس و استفاده از منابع علمی محدود (دست کم به زبان فارسی) در این زمینه، که به‌طور مستقیم به موضوع مورد مطالعه و تحقیق مربوط می‌شود. به‌همین دلیل استفاده از منابع غیرفارسی مورد نیاز بود که برگردان صحیح متون به فارسی و یکپارچه‌سازی آن‌ها در دستورکار قرار گرفت.



شکل ۱. مدل تحقیق.

درمانده مالی را از دیگر شرکت‌ها متمایز سازد.^[۳۵] در این تحقیق از ۲۲ متغیر (نسبت مالی) در پنج گروه استفاده شده است:^[۳۶] نسبت نقدینگی، نسبت سودآوری، نسبت اهرمی، نسبت‌های کفایت بازپرداخت بدهی، نسبت فعالیت.

اما از میان این متغیرها براساس شاخص‌های تعیین شده، ۵ متغیر دارای اثرات معنادار بر تفکیک شرکت‌های مورد نظر انتخاب شدند. آلتمن مدل ممیزی برآورد کرد. وی در بررسی‌های خود از فنون آمار استفاده کرد و به این نتیجه رسید که با استفاده از نسبت‌های مالی می‌توان ورشکستگی شرکت‌ها و ناتوانی در انجام تعهدات مربوط به اوراق قرضه را کمینه ۵ سال قبل از وقوع ورشکستگی پیش‌بینی کرد. او نسبت وجوه نقد حاصل از عملیات به بدهی را در درجه‌ی اول اهمیت، نسبت‌های سرمایه‌گذاری را در درجه‌ی دوم، و نسبت‌های نقدینگی را پس از آن‌ها قرار داد ولی نسبت‌های فعالیت را برای این‌گونه پیش‌بینی‌ها مناسب ندانست.

۸. بیان مسئله‌ی تحقیق

تجهیز و تخصیص منابع سرمایه‌گذاری به فعالیت‌های اقتصادی از طریق بازار مالی صورت می‌پذیرد که بازار اعتبارات بانکی، قسمتی از این بازار است. مهم‌ترین فعالیت بانک‌ها جمع‌آوری منابع مالی و تخصیص آن‌ها به بخش‌های مختلف اقتصادی است. اما باید توجه داشت که همین منابع مالی از یک سو تأمین‌کننده‌ی نیازهای بانک از لحاظ اعطای تسهیلات هستند، و از سوی دیگر بانک‌ها باید منابع مالی محدود خود را به صورت بهینه به تولید کالاها و خدمات اختصاص دهند که به معنای فعالیت بنگاه در سطح کاراست، چرا که با توجه به نظریه‌ی‌های اقتصاد، «کارایی» نتیجه‌ی بهینه‌سازی تولید و تخصیص منابع است.^[۳۷]

میرزایی^[۳۸] در پژوهشی بررسی رابطه‌ی ریسک اعتباری با قیمت تمام شده پول در بانک کشاورزی (مطالعه‌ی موردی استان کرمان) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن، رگرسیون چندمتغیره استفاده کرده است. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بین ریسک اعتباری، مطالبات سررسیده، مطالبات معوق، مطالبات مشکوک‌الوصول، نوع وثیقه‌های مطالبات مشکوک‌الوصول، سن تقویمی مطالبات مشکوک‌الوصول با قیمت تمام شده پول در بانک کشاورزی استان کرمان، رابطه‌ی مستقیم و بین وصول مطالبات با قیمت تمام شده پول رابطه‌ی معکوس وجود دارد.

۹. روش تحقیق پژوهش

در این پژوهش، تحقیقات به‌لحاظ هدف از نوع کاربردی و به‌لحاظ مکان از نوع میدانی است، زیرا داده‌های تحقیق در چارچوب جامعه یا نمونه‌ی آماری و با استفاده از ابزار پرسش‌نامه به روش دلفی گردآوری شده است. این پژوهش از نظر روش در زمره‌ی تحقیقات کمی - کیفی است، زیرا به‌طور ویژه بر مشتریان حقوقی بانک آینده در سطح استان تهران متمرکز بوده و عناصر و متغیرهای پژوهش و نحوه‌ی ارتباط میان آنان را در چارچوب مشخص توصیف کرده است. همچنین برای رتبه‌بندی متغیرهای پژوهش از روش معادلات ساختاری بهره برده است. در این تحقیق برای تعیین مؤلفه‌های مناسب و مورد نظر ریسک‌های اقتصادی از مشتریان حقوقی و برای جمع‌آوری اطلاعات اولیه مورد نیاز در خصوص مدیریت ریسک مالی از پرسش‌نامه استفاده شده است. روش پیشنهادی این پژوهش شامل پنج مرحله است. سه مرحله‌ی

این مدل با انتخاب شرکت‌های مورد مطالعه و سپس شناسایی شاخص‌های اصلی مؤثر بر ریسک اعتباری و با استفاده از روش تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی و مدل معادلات ساختاری برای ارزیابی عملکرد مشتریان حقوقی آغاز می‌شود. در مرحله‌ی چهارم، از روش معادلات ساختاری برای بررسی و محاسبه‌ی امتیازات اعتباری شرکت‌ها استفاده می‌شود و در مرحله‌ی پنجم مدل پیشنهادی با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی تأییدی، مورد بررسی نهایی قرار گرفته و پیشنهاد می‌شود. در این مدل، اثرگذاری هر یک از عوامل دقیقاً براساس شاخص آن عوامل به‌دست آمده است.^[۳۹]

۱۰. مفاهیم و مبانی ریسک اعتباری

احتمال قصور وام‌گیرندگان نسبت به ایفای تعهدات، و به عبارتی ناتوانی طرف معامله با بانک در اجرای قرارداد را «ریسک اعتباری» یا «ریسک عدم پرداخت» می‌نامند. اعطای تسهیلات از اصلی‌ترین فعالیت بانک است و این امر مستلزم آن است که بانک‌ها توان بازپرداخت متقاضیان را پیش‌بینی کنند. اما این پیش‌بینی‌ها همیشه دقیق نیست و گاهی ممکن است وضعیت اعتباری گیرنده‌ی وام به مرور زمان و در اثر عوامل مختلف ضعیف شود. در نتیجه یکی از ریسک‌های عمده‌ی بانک‌ها با آن مواجه‌اند، ریسک اعتباری یا ناتوانی طرف مقابل برای اجرای مفاد قرارداد است. این ریسک نه تنها انواع تسهیلات را در بر می‌گیرد بلکه شامل سایر مقوله‌های در معرض ریسک، همانند تعهدات ناشی از اعتبارات اسنادی و ضمانت‌نامه‌ها نیز خواهد شد. یکی از عوامل مهم و اصلی که برای بانک‌ها مشکلاتی ایجاد می‌کند، وجود استانداردهای ضعیف اعطای تسهیلات به متقاضیان است. روش‌های عدم بازپرداخت در اشکال زیر مشاهده می‌شود:

۱. احتمال کاهش توان بازپرداخت اصل و فرع تسهیلات دریافتی توسط مشتری؛
 ۲. احتمال عدم بازپرداخت اصل و فرع تسهیلات دریافتی توسط مشتری؛
 ۳. احتمال معوق شدن بازپرداخت اصل و فرع تسهیلات دریافتی توسط مشتری.
- ریسک اعتباری نظیر سایر ریسک‌ها یک مفهوم کیفی است، ولی بانک‌ها و مؤسسات مالی روز به روز با پیشرفت دانش و با استفاده از آزمون‌های مختلف، سعی در کمی کردن مفاهیم آن برای توانایی کنترل و مدیریت بهتر دارند. البته در مورد ریسک اعتباری وضعیت کمی حادث‌تر از دیگر ریسک‌هاست؛ زیرا به‌کارگیری روش‌های اندازه‌گیری ریسک اعتباری نیاز به مشاهدات یا داده‌های تاریخی دارد. اندازه‌گیری ریسک اعتباری به دو صورت انجام می‌شود: ۱. با استفاده از شاخص‌های تعریف شده‌ی قابل قبول؛ ۲. به‌وسیله مدل‌های آماری و ریاضی.

۱۱. نسبت‌های مهم برای تحلیل بنیادی

تهیه و گزارش نسبت‌های مالی با استفاده از صورت‌های مالی اساسی بنگاه اقتصادی که توسط تحلیل‌گر ورزیده فراهم می‌شود، اطلاعات سودمندی از جایگاه مالی سازمان به‌دست می‌دهد. مهم‌ترین نسبت‌های مالی یک بنگاه اقتصادی، به چهار گروه تقسیم می‌شود.^[۴۰]

۱. نسبت‌های نقدینگی؛
۲. نسبت‌های سرمایه‌گذاری یا بدهی؛
۳. نسبت‌های فعالیت؛

۴. نسبت‌های سودآوری.

سنجش نقدینگی و توان واریز بدهی‌های کوتاه‌مدت، لزوماً با گردش پول و یک نوع بویایی سروکار دارد.

به‌منظور پویا کردن نسبت نقدینگی (نسبت جاری)، بسیاری بر این عقیده‌اند که در محاسبه‌ی نسبت جاری، باید به‌جای دارایی جاری از گردش نقدی حاصل از عملیات واحد تجاری استفاده کرد. نسبت محاسبه شده به این روش را «نسبت گردش نقدی» نامیده‌اند.

۲.۱۱. نسبت‌های سرمایه‌گذاری

نسبت‌های سرمایه‌گذاری نشان‌دهنده‌ی میزان استفاده از بدهی در ساختار سرمایه و تأمین مالی شرکت هستند. این نسبت‌ها نشان می‌دهند که هرگاه عملیات مؤسسه به ورشکستگی و تصفیه بکشد، تا چه اندازه طلبکاران و وام‌دهندگان به آن واحد تجاری، به مطالبات خود دست خواهند یافت.

نسبت‌های سرمایه‌گذاری بر دو نوع‌اند: ۱. نسبتی که در آن سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت سنجیده می‌شود؛ ۲. نسبتی که رابطه‌ی منابع مالی مورد استفاده‌ی واحد تجاری را از لحاظ بدهی‌های جاری و بلندمدت با ارزش ویژه تعیین و ارزیابی می‌کند (و در واقع نحوه‌ی ترکیب آن‌ها را بررسی می‌کند). نسبت‌های نوع دوم را نسبت‌های اهرمی هم نامیده‌اند.

نسبت‌های مزبور از طریق مقایسه‌ی هزینه‌های ثابت و سود (از صورت‌حساب سود و زیان) یا با ارتباط دادن بدهی‌ها به حقوق صاحبان سرمایه (از ترازنامه) محاسبه می‌شود. نسبت‌های اهرمی برای وام‌دهندگان اهمیت ویژه‌ی دارند زیرا نشان می‌دهند که آیا درآمد شرکت‌ها، هزینه‌های ثابت و بهره را پوشش می‌دهد یا نه؟ و آیا در صورت ورشکستگی، دارایی‌های شرکت برای بازپرداخت بدهی‌ها کافی است یا خیر؟

۱.۲.۱۱. نسبت کل بدهی به کل دارایی (نسبت بدهی)

نسبت کل بدهی به کل دارایی، نسبت بدهی نامیده می‌شود و این نسبت نشان می‌دهد که چه مقدار از دارایی‌ها از طریق بدهی‌ها تأمین شده است. یعنی نسبت درصد وجوهی را که از طریق استقراض تأمین مالی شده نشان می‌دهد. طلبکاران ترجیح می‌دهند که این نسبت پایین باشد، زیرا در صورت ورشکستگی شرکت و در زمان تصفیه، زیان کم‌تری را متقبل می‌شوند.

۲.۲.۱۱. نسبت بدهی به ارزش ویژه

در این نسبت، می‌توان بدهی را به‌صورت کل بدهی یا بدهی‌های بلندمدت تعریف کرد. از آنجا که غالباً از بدهی‌های بلندمدت برای محاسبه‌ی نسبت مزبور استفاده می‌شود، نسبت مزبور اطلاعات بیشتری در مقایسه با نسبت بدهی به‌دست می‌دهد. بالا بودن نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام بدین معناست که درصد بالایی از نیازهای مالی بلندمدت از طریق بدهی (وام) تأمین می‌شود. وام‌دهندگان بلندمدت معمولاً نسبت بدهی حقوق صاحبان سهام پایین‌تر را ترجیح می‌دهند زیرا احتمال عدم بازپرداخت طلب آنان کم‌تر است.

۳.۲.۱۱. نسبت بدهی جاری به ارزش ویژه

هدف از کاربرد این نسبت، تعیین وضعیت مطالبات طلبکاران کوتاه‌مدت است که در صورت بروز خطر، چه پوششی برای تأمین مطالبات آن‌ها از لحاظ حقوق صاحبان سهام پیدا می‌شود. بزرگ‌بودن این نسبت نشان می‌دهد که به‌هنگام ورشکستگی مؤسسه، طلبکاران شانس کم‌تری برای وصول مطالبات خود دارند.

برای داوری در زمینه‌ی وضعیت مالی شرکت یا کارکرد آن نمی‌توان به‌تنهایی به یکی از نسبت‌ها بسنده کرد و تنها زمانی که گروهی از نسبت‌ها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم، خواهیم توانست یک داوری پذیرفتنی انجام دهیم. از سوی دیگر باید در ارزیابی‌های خود «اثرهای فصلی» را نیز در نظر بگیریم. به‌طور مثال، هیچ‌گاه نباید ترازنامه‌ی ۲۹ اسفند را با ترازنامه‌ی ۳۱ شهریور سنجید، بلکه باید ترازنامه‌های ۲۹ اسفند را با هم و ترازنامه‌های ۳۱ شهریور را نیز با هم سنجید. از آن‌جا که محاسبه‌ی نسبت‌های گوناگون بدون توجه به‌اندازه‌ی نیاز به آن‌ها به سردرگمی و پیچیدگی مسئله می‌انجامد؛ لذا تنها بر نسبت‌های مهمی پافشاری خواهیم کرد.

۱.۱.۱۱. نسبت‌های نقدینگی

نسبت‌های نقدینگی توانایی مؤسسه را نسبت به پرداخت تعهدات کوتاه‌مدت نشان می‌دهد. وجود نقدینگی برای اداره‌ی فعالیت‌های مؤسسه ضرورت دارد، خصوصاً در شرایط نامساعد نظیر بحران‌های اقتصادی که قیمت مواد اولیه یا قطعات شدیداً افزایش می‌یابد یا شرکت دچار زیان‌های عملیاتی می‌شود، چرا که در چنین شرایطی عدم کفایت نقدینگی می‌تواند مشکلات جدی به وجود آورد. تحلیل نقدینگی به‌ویژه برای اعتباردهندگان اهمیت خاصی دارد، زیرا اگر وضعیت نقدینگی ضعیف باشد ممکن است شرکت نتواند اصل و بهره‌ی بدهی‌های خود را پرداخت کند. در ادامه مهم‌ترین نسبت‌های نقدینگی مورد بررسی و اشاره قرار گرفته است.

۱.۱.۱۱.۱. نسبت جاری

متداول‌ترین نسبت برای اندازه‌گیری قدرت پرداخت بدهی‌های کوتاه‌مدت نسبت جاری است. این نسبت از تقسیم دارایی‌های جاری بر بدهی‌های جاری به‌دست می‌آید. انتظار می‌رود واحد اقتصادی به‌ازای هر ۱ ریال بدهی جاری کمتر از ۱ ریال دارایی جاری داشته باشد. هرچه حاصل از عدد ۱ بیشتر باشد توانایی شرکت در انجام تعهدات کوتاه‌مدت بیشتر خواهد بود و حاشیه‌ی ایمنی برای حصول اطمینان از توان بازپرداخت بدهی‌های جاری افزایش می‌یابد. این نسبت را باید تنها نسبت ناخالص اندازه‌گیری نقدینگی دانست، زیرا این نسبت تک‌دارایی‌های جاری را نشان نمی‌دهد. شرکتی که دارایی‌های جاری آن از موجودی نقد و حساب‌های دریافتی تشکیل شده است، نسبت به شرکتی که دارایی‌های جاری آن از موجودی‌های جنسی شکل گرفته است موقعیت نقدینگی بهتری دارد.

۲.۱.۱۱. نسبت آنی

این نسبت همانند نسبت جاری است با این توصیف که در این نسبت موجودی‌های جنسی که دیرتر نقدشده‌ی است در رده‌ی دارایی جاری نیامده است. نسبت آنی بیشتر روی موجودی‌های نقدی، اوراق بهادار قابل فروش و حساب‌های دریافتی پافشاری می‌کند و آن‌ها را نسبت به تعهدات کوتاه‌مدت می‌سنجد و از دیدگاه نقدینگی، اهمیتی بیش از نسبت جاری دارد.

۳.۱.۱۱. نسبت دارایی جاری

این نسبت بیان‌گر سهم دارایی جاری از کل دارایی‌های شرکت است؛ با توجه به قدرت نقدشوندگی بالاتر دارایی‌های جاری در مقایسه با دارایی ثابت، بیش‌تر بودن نسبت فوق مناسب‌تر است.

۴.۱.۱۱. نسبت گردش نقدی

صورت و مخرج نسبت جاری هر دو از ترازنامه گرفته می‌شوند و می‌دانیم که ترازنامه و اقلام مندرج در آن ثابت و فاقد گردش و تحرک است. از سوی دیگر می‌بینیم که

۴.۲.۱۱. نسبت بدهی بلند مدت به ارزش ویژه

با استفاده از این نسبت مقدار منابع مالی شرکت که به‌وسیله‌ی بستانکاران تأمین شده محاسبه می‌شود. در حقیقت این نسبت، رابطه‌ی بدهی بلندمدت را در مقایسه با ارزش ویژه نشان می‌دهد.

۵.۲.۱۱. نسبت مالکانه

این نسبت شاخصی برای کفایت سرمایه‌ی شرکت است. هرچه مسائل مالی یک شرکت بیشتر از محل منابع داخلی آن تأمین شود، ریسک کم‌تری برای وام‌دهندگان به‌همراه خواهد داشت. این نسبت نشان می‌دهد که به‌طور کلی چه مقدار از دارایی‌ها به صاحبان سهام تعلق دارد و در تفسیر با ثبت کل بدهی ارتباط نزدیک دارد. عده‌ی این نسبت را مکمل نسبت‌های نقدینگی می‌دانند، زیرا نشان می‌دهد که محل تأمین نقدینگی استقراض بوده است یا خیر؟

۶.۲.۱۱. نسبت دارایی ثابت به ارزش ویژه

نسبت دارایی ثابت به ارزش ویژه از نوع نسبت‌های سرمایه‌گذاری است. این نسبت نشان می‌دهد که چه میزان از ارزش ویژه به‌مصرف دارایی ثابت رسیده است. بالا بودن این نسبت حاکی از آن است که قسمتی از مطالبات اشخاص و شرکت‌ها از واحد تجاری، در دارایی ثابت سرمایه‌گذاری شده است و چنین وضعی اصولاً مطلوب نیست.

تعیین حد مطلوب برای این نسبت به‌لحاظ تفاوت مؤسسات لزوم سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت کاری بس مشکل است و تنها می‌توان با مقایسه‌ی وضع یک شرکت با شرکت‌های دیگر دربره‌ی آن اظهار نظر کرد. میزان صحیح برای سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت، نشانه‌ی کردانی و لیاقت مدیران به‌شمار می‌رود. اصولاً هر قدر سرمایه‌گذاری در دارایی ثابت کم‌تر باشد سودمندتر است، مشروط بر این که تولید و فعالیت امکان‌پذیر باشد.

۳.۱۱. نسبت‌های فعالیت (پوششی)

این نسبت‌ها معمولاً چگونگی به‌کارگیری دارایی‌های واحد تجاری را برای ایجاد درآمد فروش نشان می‌دهند. بعضی از نسبت‌های فعالیت روی اقلامی چون حساب‌های دریافتی متمرکز شده‌اند. حساب‌های دارایی جاری و بدهی جاری شامل اقلام مختلفی است که نسبت‌های نقدینگی واقعی شرکت را نشان نمی‌دهند. در صورتی که در بسیاری از موارد ضروری است که برای دستیابی به وضعیتی روشن‌تر، فعالیت یا نقدینگی برخی از حساب‌های خاص نیز بررسی شود. به‌طور کلی این نسبت کارایی مدیران را در به‌کارگیری سرمایه و مجموع دارایی مورد سنجش قرار می‌دهد.

۱.۳.۱۱. نسبت گردش موجودی کالا

این نسبت نشان‌دهنده‌ی مدت زمانی است که طی آن کالای فروخته شده به بدهکاران به وجه نقد تبدیل شده و دوباره سرمایه‌گذاری می‌شود. نسبت پایین گردش موجودی کالا به‌معنی سرمایه‌گذاری بیش از حد در موجودی کالا در مقایسه با مقدار مورد نیاز برای فروش است و اگر نسبت بالا باشد به‌معنی نگه‌داری کالای اضافی در انبار است، که یک نوع سرمایه‌گذاری با بازده صفر است.

۲.۳.۱۱. نسبت گردش دارایی ثابت

این نسبت میزان استفاده‌ی مؤسسات از ظرفیت تولیدی دارایی ثابت‌شان را نشان می‌دهد. نسبت گردش دارایی ثابت بسیار پایین به‌معنی سرمایه‌گذاری بیش از حد در ماشین‌آلات و تجهیزات در مقایسه با ارزش محصول تولیدی است. نکته‌ی که در تفسیر و تجزیه و تحلیل نسبت گردش دارایی ثابت وجود دارد این است که اندازه‌گیری دارایی‌های ثابت براساس بهای تمام‌شده‌ی تاریخی است. تورم باعث می‌شود که

ارزش دارایی‌هایی که در سال‌های گذشته تحصیل شده‌اند به‌طور واقعی و حقیقی بیان نشود. یکی از مشکلاتی که حسابداران در سال‌های اخیر به‌دلیل وجود تورم در جامعه با آن مواجه‌اند استفاده از بهای تمام‌شده تاریخی به‌جای ارزش‌های جاری است. تهیه‌ی ترازنامه براساس ارزش جاری موجب می‌شود که مقایسه‌ی نسبت‌ها بهتر صورت گیرد اما تاکنون این مشکل حل نشده باقی مانده است.

۳.۳.۱۱. نسبت گردش کل دارایی‌ها

محاسبه‌ی این نسبت نشان می‌دهد که آیا استفاده از مجموع دارایی‌ها اقتصادی و سودآور بوده است یا خیر؟ یکی از کاستی‌های نسبت گردش دارایی‌ها آن است که استفاده از دارایی‌های قدیمی را جایز می‌گرداند، به‌نحوی که ممکن است گردش دارایی‌های شرکتی که از ماشین‌آلات نسبتاً مستهلک و ناکارآمد استفاده می‌کند، بسیار بالا گزارش شود در صورتی که زیان‌ده نیز هست. با استفاده از نسبت گردش دارایی‌ها، می‌توان سطح فروش شرکت را محاسبه کرد. با فرض ثابت بودن قیمت‌ها، هنگامی که شرکت به ظرفیت تولیدی خود برسد این نسبت بیشینه خواهد شد. کاهش این نسبت احتمالاً نشانه‌ی کاهش حجم فعالیت شرکت است و از این رو پایین آمدن گردش کل دارایی ممکن است نوعی اخطار تلقی شود. به این ترتیب شخص تحلیل‌گر وادار می‌شود برای پی‌بردن به علل مربوط به کاهش حجم فعالیت، نسبت‌های مربوط به اقلام خاصی از دارایی‌ها را محاسبه کند.

۴.۳.۱۱. نسبت گردش سرمایه جاری

هدف از بررسی سرمایه‌ی در گردش یا سرمایه‌ی جاری آن است که تعیین کنیم آیا مقدار سرمایه‌ی در گردش کافی و متناسب با حجم فروش فعالیت واحد تجاری است یا خیر؟ وقتی این نسبت در مقایسه، عادی و معمولی جلوه کند توجه زیادی به آن نمی‌شود. اما چنانچه به‌طور استثنایی بالا باشد یا در مقام سنجش با گذشته‌ی شرکت اختلاف زیادی نشان دهد، اهمیت پیدا می‌کند.

اگر علت بالا بودن «نسبت» افزایش فروش نباشد، مسلماً سرمایه‌ی در گردش کم شده است. در این حال شرکت به‌شدت به استفاده از اعتبارات کوتاه‌مدت متکی می‌شود. به محض این‌که کوچک‌ترین دگرگونی نامطلوب در امور بازرگانی پیدا شود، این نوع مؤسسه در محاصره می‌افتد و بستانکاران آن هم صدمه می‌بینند.

۴.۱۱. نسبت‌های سودآوری

نسبت‌های سودآوری نشان‌دهنده‌ی نمای کلی از نحوه‌ی فعالیت شرکت و مدیریت آن است و میزان سودآوری شرکت در یک دوره را نشان می‌دهد. از آنجا که توانایی تحصیل سود و بازده معیار سلامت مالی و مدیریت مؤثر شرکت بوده و هدف نهایی شرکت تحصیل سود است، عملکرد ضعیف در این زمینه نشان‌دهنده‌ی عدم موفقیت شرکت در دستیابی به اهداف مورد نظر است و معمولاً سرمایه‌گذاران مایل نیستند در شرکت‌هایی که توانایی سودآوری ضعیفی دارند سرمایه‌گذاری کنند.

۱.۴.۱۱. بازده کل دارایی

این نسبت نشان‌دهنده‌ی قابلیت‌های واحد تجاری در کاربرد تمامی منابع در اختیارش است. افزایش هرچه بیشتر این نسبت بدان معناست که واحد تجاری از دارایی به‌کار گرفته شده سود بیش‌تری ایجاد کرده است.

این بازده، بازده بعد از مالیات بر درآمد شرکت را از نظر سهام‌داران و وام‌دهندگان در مقایسه با کل سرمایه‌گذاری آنها نشان می‌دهد. نرخ مزبور بازدهی است که شرکت برای تمام سرمایه‌گذارانش، از جمله وام‌دهندگان، تحصیل کرده است.

۲.۴.۱۱. بازده ارزش ویژه (بازده حقوق صاحبان سهام)

هدف مدیریت، ایجاد بیشترین بازده برای سرمایه‌گذاری سهام‌داران است. بنابراین بازده حقوق صاحبان سهام بهترین معیار سنجش موفقیت شرکت در دست‌یابی به هدف مذکور است. این نسبت از تقسیم سود خالص بر حقوق صاحبان سهام (ارزش ویژه) به دست می‌آید و بیان‌گر درجه‌ی توانایی واحد تجاری جهت پرداخت سود قابل تقسیم میان سهام‌داران عادی است.

۳.۴.۱۱. بازده فروش

این نسبت نشان می‌دهد که از هر ۱ ریال فروش چه مقدار سود (برحسب درصد) تحصیل شده است. نسبت مزبور به تهنایی اطلاعات مفیدی ارائه نمی‌کند، زیرا کارایی فروش در ایجاد سود (که در سود عملیاتی خالص منعکس است) را با تأثیرات روش تأمین مالی بر سود (زیرا سود خالص پس از کسر بهره و مالیات به دست می‌آید و تحت تأثیر بهره قرار می‌گیرد) مخلوط می‌کند.

۴.۴.۱۱. بازده سرمایه در گردش

این نسبت از تقسیم سود خالص بر سرمایه در گردش حاصل می‌شود و دلالت بر سود حاصل از گردش سرمایه‌ی جاری دارد. تجزیه و تحلیل سرمایه‌ی در گردش از لحاظ بستن کاران کوتاه‌مدت اهمیت بسیار دارد. اگر نتیجه‌ی تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی در یک شرکت این باشد که نسبت جاری پایین، نقدینگی کم، وام سنگین و گردش سرمایه‌ی جاری سریع است، به احتمال زیاد شرکت کمبود سرمایه دارد. در این حال چه بسا اقلام وام کوتاه‌مدت با مبالغ زیاد (وام‌های بانکی اضافه برداشت و امثال آن‌ها) و گاه با تودیع وثیقه به چشم می‌خورد.

وقتی شرکتی کمبود سرمایه، به خصوص کمبود سرمایه‌ی در گردش، داشته باشد و بیش از تناسب و توان خود تجارت کند، وضعیت آن بالقوه خطرناک می‌شود. در این شرکت، به محض این‌که تقاضا برای محصول کاهش یابد یا به علت فقدان مواد اولیه، کارگر ماهر، یا به هر علت دیگر تولیدش متوقف شود، گرفتار پربیشانی مالی می‌شود. در این وضعیت شرکت فرصت نمی‌یابد به سرعتی که موعده بدهی‌ها فرا می‌رسد آنها را بپردازد. توقف مالی از آنجا ناشی می‌شود که بدهی زیاد و نقطه‌ی اتکای نهایی برای واریز آن که سرمایه محسوب می‌شود کوچک و اندک است و بدتر این که بهترین اقلام دارایی ثابت هم قبلاً در وثیقه‌ی وام‌ها قرار گرفته و در اختیار نباشد.

۱۲. تجزیه و تحلیل ریسک‌های اعتباری

۱.۱۲. مرحله‌ی اول: انتخاب جامعه و نمونه‌ی آماری

در این تحقیق جامعه‌ی آماری عبارت است از مشتریان اعتباری حقوقی شعب شهری «بانک آینده» (۱۵۰ شرکت کوچک و متوسط وام‌گیرنده از بانک آینده استان تهران در خلال سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰)، که از میان ۳۵۰ شرکت حقوقی متقاضی وام، با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای ارتقای دقت و کاهش ریسک، در نهایت ۱۳۶ نمونه برای تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. از آنجا که براساس تفاوت‌های بخشی و مقیاس، نیاز به درجه‌ی معینی از تجانس میان شرکت‌های مورد مطالعه وجود دارد، در مجموعه‌ی مشاهدات آن دسته از شرکت‌هایی که نسبت‌های متعددی دارند که به طور معناداری از میانگین هم‌تراز خود منحرف شده‌اند، کنار گذاشته می‌شوند. یادآور می‌شود بهتر است نمونه‌های انتخاب شده از یک صنعت خاص و با اندازه‌های ساختاری متناسب انتخاب شوند.^[۴۱]

۲.۱۲. مرحله‌ی دوم: شناسایی شاخص‌های مؤثر بر ریسک اعتباری

یکی از عوامل موفقیت تصمیمات اعتباری، انتخاب صحیح شاخص‌های مؤثر بر ریسک اعتباری برای ارزیابی دقیق و کامل است. مؤسسات اعتباری و بانک‌ها باید با توجه به پیچیدگی فعالیت‌ها و محیط اقتصادی پیرامون خود، معیارهای مناسبی برای ارزیابی ریسک اعتباری مشتریان انتخاب کنند.

در این پژوهش با استفاده از نتایج تحقیقات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع و ادبیات موضوع، شاخص‌های متعددی در دو حوزه‌ی مالی و غیرمالی مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت ۲۷ شاخص مالی و عمومی با استفاده از روش $5C^4$ شناسایی و به مرحله‌ی بعدی راه یافتند:

الف) شاخص‌های عمومی: پارامترهایی که هر یک از مشتریان برای دریافت تسهیلات به بانک ارائه می‌دهند و در پرونده‌ی اعتباری آنها موجود است. به طور مثال، میزان تسهیلات دریافتی تاکنون به وسیله‌ی شرکت، داشتن یا نداشتن گزارش حسابرسی، داشتن یا نداشتن مجوز کسب، سابقه‌ی مدیر عاملی شرکت، مالکیت محل فعالیت (شامل استیجاری یا ملکی بودن)، میزان پوشش تسهیلات دریافتی به وسیله‌ی وثیقه‌ها و سابقه‌ی بازپرداخت شرکت.

ب) شاخص‌های مالی: شامل برخی از نسبت‌ها و متغیرهای مالی که بر ریسک اعتباری تأثیرگذارند و اغلب در تحقیقات مالی کاربرد دارند، نظیر: نسبت‌های جاری، آنی، دارایی جاری، گردش کل دارایی‌ها، گردش دارایی ثابت، بدهی جاری به ارزش ویژه، ارزش ویژه به کل دارایی‌ها (نسبت مالکانه)، نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها (نسبت بدهی)، نسبت دارایی ثابت به ارزش ویژه، نسبت حاشیه‌ی سود، نسبت بازده دارایی (نرخ بازده سرمایه)، وام کوتاه‌مدت به دارایی کل، وام کوتاه‌مدت به بدهی جاری، وام کوتاه‌مدت به فروش خالص، بدهی جاری به فروش خالص، موجودی کالا به دارایی جاری، دارایی جاری به ثابت، بدهی جاری به کل دارایی‌ها، دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری.

۳.۱۲. مرحله‌ی سوم: انتخاب شاخص‌های اصلی با استفاده از تجزیه

و تحلیل عاملی و قضاوت خبرگان^۵

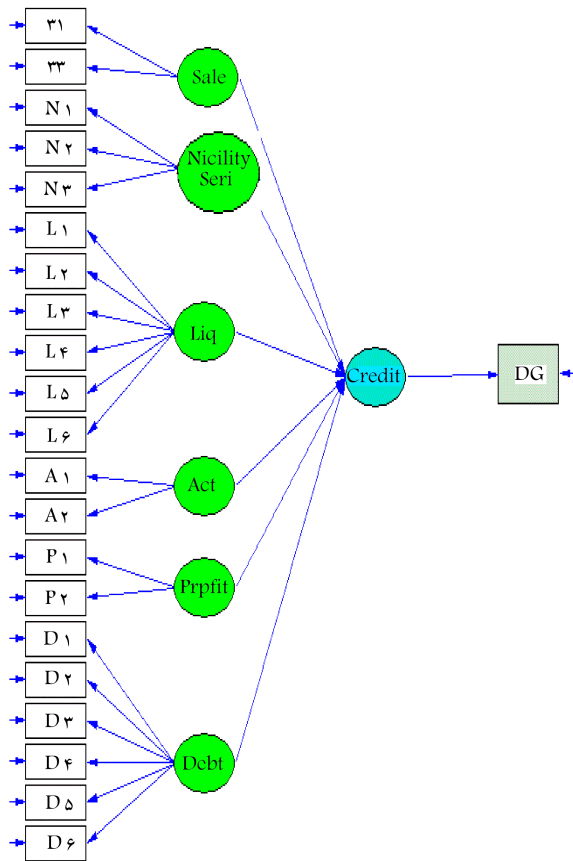
آزمون تحلیل عامل روش ریاضی برای تقلیل داده‌هاست. به طور طبیعی این عوامل طبق سازوکارهای این آزمون استخراج می‌شود. بر این اساس مفروضه‌ی اساسی تحلیل عاملی این است که عامل‌های زیربنایی متغیرها را می‌توان برای تبیین پدیده‌های پیچیده به کار برد و همبستگی‌های مشاهده شده بین متغیرها حاصل اشتراک‌شان در این عامل‌هاست. هدف تحلیل عاملی، تشخیص این عوامل مشاهده‌ناپذیر بر پایه‌ی مجموع‌ها از متغیرهای مشاهده‌پذیر است. برای اجرای یک تحلیل عاملی ۴ گام اساسی ضرورت دارد:

۱. گردآوری داده‌ها و فراهم ساختن ماتریس‌های کوواریانس مربوطه؛
۲. استخراج عوامل اولیه؛
۳. چرخش برای به دست آوردن جواب نهایی؛
۴. تفسیر نتایج.

در این مرحله متغیرهای مستقل پیوسته برای انتخاب عوامل اصلی با استفاده از روش اجزای اصلی (اجزای دارای مقادیر ویژه بزرگ‌تر از ۱)، وارد مدل تجزیه و تحلیل عاملی شدند. تناوب عوامل با استفاده از روش «Varimax» متعامد انجام

جدول ۱. تجزیه و تحلیل عاملی.

عوامل					
فروش	وام بانکی	نقدینگی	فعالیت	سودآوری	بدهی
بدهی جاری به فروش خالص	میزان تسهیلات دریافتی	دارایی جاری	گردش دارایی ثابت	نرخ بازده دارایی‌ها	دارایی ثابت به ارزش ویژه
وام کوتاه‌مدت به فروش خالص	وام کوتاه‌مدت به کل دارایی	موجودی کالا به دارایی جاری	گردش کل دارایی	نسبت حاشیه سود	بدهی جاری به ارزش ویژه
	وام کوتاه‌مدت به بدهی جاری	نسبت جاری			نسبت بدهی کل به دارایی کل
		نسبت آنی			ارزش ویژه به دارایی کل
		نسبت دارایی جاری			بدهی جاری
		دارایی جاری به ثابت			بدهی جاری به کل دارایی



Sale = فروش
 Fici = وام بانکی
 Debt = بدهی
 Credit Risk = ریسک اعتباری
 Act = فعالیت
 Pro = سود آوری
 Liq = نقدینگی
 DG = بهبود تصمیم گیری

شکل ۲. مدل مفهومی.

شده است؛ از میان ۲۳ نسبت و متغیر مالی^۶ تعداد دو متغیر کنار گذاشته شد^۷ و در مجموع ۲۱ متغیر باقی ماند که برحسب مشخصات مشترک میان آن‌ها به شش عامل ویژه طبقه‌بندی شدند. جدول ۱ بیانگر عوامل تعیین شده با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی است.

برای تعیین این مطالب که آیا ماتریس داده‌ها برای تحلیل، عاملی مناسب هستند یا خیر، دو آزمون «کیزر مایر» و «کرویت بارتلت» نیز اجرا شدند. مقدار به‌دست آمده (۰٫۸۰۶) حاصل از آزمون «کیزر مایر» نشان از آن است که همبستگی‌های موجود برای تحلیل عاملی بسیار مناسب هستند و در آزمون «بارتلت» آزمون کای دو، درجه آزادی و سطح معناداری را نشان می‌دهد که در اینجا نتایج به‌دست آمده نشان از معناداری و عدم واحد بودن ماتریس همبستگی است.

۱۳. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، به‌منظور توصیف داده‌ها از آمار توصیفی و به‌منظور تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از آمار استنباطی، آزمون‌ها به شرح زیر استفاده شده است:

۱. آزمون‌های همبستگی و رگرسیون: از آزمون همبستگی برای بررسی رابطه‌ی متغیرهای تحقیق و تعیین میزان این رابطه استفاده می‌شود. از آزمون رگرسیون برای بررسی تأثیر یک متغیر یا چند متغیر بر یک متغیر وابسته استفاده می‌شود. در همبستگی به دنبال تعیین نوع رابطه و میزان ارتباطی هستیم که متغیرها را به هم ربط می‌دهد.^[۴۲]

۲. مدل معادلات ساختاری^۸: برای بررسی منسجم روابط علی بین متغیرها، در دهه‌ی اخیر کوشش‌های زیادی صورت گرفته است. یکی از روش‌های نویدبخش در این زمینه مدل معادلات ساختاری یا تحلیل چند متغیری با متغیرهای مکنون است.

۱۴. روابط متغیرهای تحقیق

در شکل ۲ روابط بین متغیرهای تحقیق نشان داده شده است. سؤال اساسی مطرح شده این است که آیا این مدل اندازه‌گیری، برای بررسی متغیرهای مدل تحقیق مناسب است؟ برای پاسخ به این پرسش باید آماره‌ی χ^2 و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل در تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گیرد.

۱۵. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

نتایج بررسی وضعیت متغیرهای تحقیق در قالب جدول ۲ آمده است. چنان که اشاره شد متغیر فروش دارای میانگین ۳٫۱۱ با انحراف معیار ۰٫۸۱، متغیر وام بانکی با میانگین ۳٫۸۵ و انحراف معیار ۰٫۶۸، متغیر نقدینگی دارای میانگین ۳٫۲۴ با انحراف معیار ۰٫۸۱، متغیر فعالیت دارای میانگین ۳٫۲۶ با انحراف معیار ۰٫۸۴،

چنان که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، چون تعداد اشتراکات سؤالات تحقیق از ۰/۵ بیشتر است، فرایند تحلیل عاملی تعداد ۶ عامل را به‌عنوان عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری به‌دست داده است.

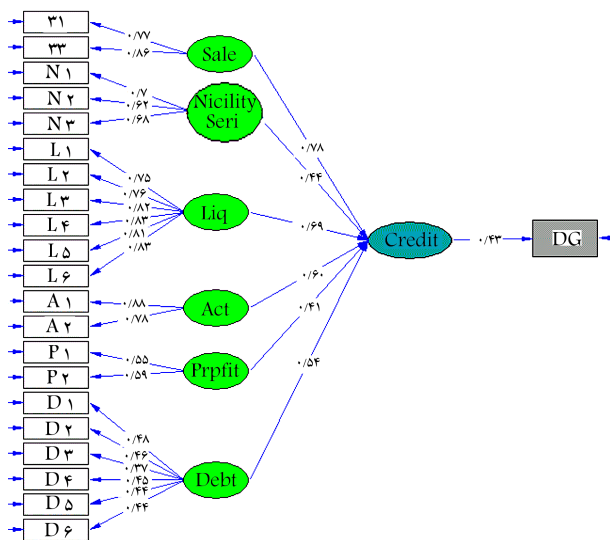
۱۷. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مدل تحقیق با استفاده از لیزرل

نتایج تحلیلی این بخش مؤید مدل تشکیل شده است و نشان می‌دهد که با توجه به خروجی لیزرل تقسیم مقدار χ^2 بر درجه آزادی محاسبه شده برابر با ۲/۰۵ است. پایین بودن این نسبت نشان‌گر برازش مناسب مدل است. زیرا هرچه مقدار χ^2 بر درجه آزادی کم‌تر باشد، مدل ارائه شده مدل مناسب‌تری است. نتایج حاصله که در شکل ۳ مشاهده می‌شود از خروجی نرم‌افزار لیزرل به‌دست آمده و بیان‌گر این مهم هستند.

$$\chi^2 = 7427.32, \quad Df = 362, \quad p - \text{Value} = 0.0000,$$

$$RMSEA = 0.084$$

$$\text{Goodness of Fit Index (GFI)} = 0.72$$



شکل ۳. مدل اندازه‌گیری روابط متقابل بین متغیرهای تحقیق در حالت تخمین غیراستاندارد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای مدل تحقیق.

نام متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار
فروش	۱۳۶	۳/۱۱	۰/۸۱
وام بانکی	۱۳۶	۳/۸۵	۰/۶۸
نقدینگی	۱۳۶	۳/۲۴	۰/۸۱
فعالیت	۱۳۶	۳/۲۶	۰/۸۴
سودآوری	۱۳۶	۳/۸۰	۰/۵۸
بدهی	۱۳۶	۴/۵۴	۰/۴۴

متغیر سودآوری با میانگین ۳/۸۰، و انحراف معیار ۰/۵۸ و متغیر بدهی دارای میانگین ۴/۵۴ با انحراف معیار ۰/۴۴ است.

۱۶. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی مدل پژوهش

در این بخش جدول KMO و آزمون بارتلت^۹، جدول اشتراکات اولیه، جدول واریانس تبیین شده و ماتریس چرخش یافته عاملی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الف) جدول «KMO» و آزمون «Bartlett»

نتایج آزمون این بخش در جدول ۳ آمده است. با توجه به عدد KMO (بزرگ‌تر از ۰/۶) در جدول ۳ و عدد معناداری آزمون بارتلت (sig < ۰/۰۵) می‌توان گفت که داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب است، بین متغیرها ارتباط وجود دارد، و از شرایط مورد نیاز برخوردار است.

ب) جدول اشتراکات اولیه

جدول اشتراکات اولیه نشان‌دهنده‌ی مناسب بودن تمامی سؤالات این حوزه در فرایند تحلیل عاملی است. نتایج جدول اشتراکات اولیه تحقیق در جدول ۴ آمده است.

جدول ۳. شاخص‌های مدل تحقیق.

شاخص کایزمایر الکین	۰/۷۴۴
شاخص کفایت نمونه	
شاخص کای	۳۲۹۱/۸۱۷
آزمون بارتلت	Df
Sphericity	۲۳۱
	Sig.
	۰/۰۰۰

جدول ۴. اشتراکات اولیه فرایند تحلیل عاملی.

مقدار	اشتراکات	مقدار	اشتراکات	مقدار	اشتراکات
۰/۹۶۱	P۲	۰/۸۹۳	L۳	۰/۸۰۳	S۱
۰/۸۴۴	D۱	۰/۸۷۳	L۴	۰/۸۲۲	S۲
۰/۶۵۷	D۲	۰/۸۳۳	L۵	۰/۹۵۶	N۱
۰/۶۵۷	D۳	۰/۸۳۰	L۶	۰/۸۵۳	N۲
۰/۷۶۸	D۴	۰/۹۴۹	A۱	۰/۹۲۸	N۳
۰/۷۳۱	D۵	۰/۹۵۷	A۲	۰/۸۵۲	L۱
۰/۷۵۸	D۶	۰/۹۵۸	P۱	۰/۸۹۳	L۲

روش اشتراکات: تجزیه و تحلیل محتوای اصلی

$$\text{Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)} = 0.69$$

$$\text{Root Mean Square Residual (RMR)} = 0.036$$

با نگاهی به نتایج خروجی لیژل در قسمت تخمین غیراستاندارد مدل درمی یابیم که مدل اندازه گیری تحقیق مدل مناسبی است؛ زیرا مقدار آماره‌ی « χ^2 » آن و مقدار RMSEA آن کم بوده و مقدار «AGFI و GFI» بالای ۰.۶۵ درصد و «RMR» برابر با ۰.۰۳۶ است. خروجی بعدی قسمت معناداری ضرایب و پارامترهای به دست آمده‌ی مدل اندازه گیری تحقیق را نشان می دهد که این ضرایب به دست آمده معنادار شده اند، زیرا مقدار آزمون معناداری تک تک آن ها از عدد ۱/۹۶ بزرگ تر و از عدد ۱/۹۶- کوچک تر است.

چنان که شکل ۴ مشاهده می شود، تمامی متغیرهای تحقیق بر ریسک اعتباری تأثیر مثبت دارند و مورد تأیید قرار گرفتند. این بدان معناست که معناداری آن ها بزرگ تر از ۱/۹۶ است و لذا متغیرهای فروش، وام بانکی، نقدینگی، فعالیت، سودآوری و بدهی بر ریسک اعتباری تأثیر مثبت دارند. بنابراین کلیه فرضیات تحقیق مورد تأیید قرار گرفته و معنادارند. همچنین بین متغیر ریسک اعتباری و تصمیم گیری تأثیر مثبت و معناداری وجود دارد. این بدان معناست که ریسک اعتباری به اندازه‌ی ۴۳ درصد بر متغیر بهبود تصمیم گیری، تأثیر دارد.

۱۸. نتیجه گیری و پیشنهادات

طبق نتایج مدل معادلات ساختاری و نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، عامل فروش تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۰/۷۸ بر ریسک اعتباری در سطح معناداری ۱۶/۴۲ دارد. نتایج این تحلیل مؤید تأثیر مثبت عامل فروش بر ریسک اعتباری است. متغیر وام بانکی تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۰/۴۴ بر ریسک اعتباری در سطح معناداری ۱۳/۸۲ دارد. نتایج این تحلیل مؤید تأثیر مثبت وام بانکی بر ریسک اعتباری است و نیز نتایج بررسی های تحقیق نشان داد که عامل نقدینگی تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۰/۶۹ بر ریسک اعتباری در سطح معناداری ۱۵/۶۲ دارد و بنابراین تأثیر مثبت نقدینگی بر ریسک اعتباری تأیید می شود. نتایج این تحلیل مؤید فرض تأثیر مثبت عامل فعالیت بر ریسک اعتباری است، زیرا عدد معناداری

این عامل بزرگ تر از ۱/۹۶ و برابر با ۱۲/۸۹ است. این متغیر بر ریسک اعتباری اثر مثبتی برابر با ۰/۶۰ دارد. متغیر سودآوری نیز تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۰/۴۱ بر ریسک اعتباری در سطح معناداری ۱۳/۵۲ دارد. بنابراین فرض تأثیر این متغیر نیز بر ریسک اعتباری تأیید می شود. همچنین متغیر بدهی نیز تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۰/۵۴ بر ریسک اعتباری در سطح معناداری ۱۱/۶۴ دارد و لذا فرض تأثیر این متغیر بر ریسک اعتباری نیز تأیید می شود. بنابراین بررسی داده های این تحقیق نشانگر تأثیر مثبت و معنادار عامل هاست و تمام فرضیات مورد تأیید قرار گرفتند. همچنین بین متغیر ریسک اعتباری و عامل بهبود تصمیم گیری رابطه‌ی مثبت و معناداری برابر با ۰/۴۳ بر ریسک اعتباری در سطح معناداری ۱۳/۶۶ دارد. بنابراین فرض تأثیر مثبت ریسک اعتباری بر بهبود تصمیم گیری تأیید می شود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که:

— تمامی معیارهای مؤثر بر ریسک اعتباری رابطه‌ی معنادار و مثبتی دارند. عامل ریسک اعتباری مشتریان شرکتی بانک آینده بر تصمیم گیری، تأثیر مثبت و مستقیم برابر با ۴۳ درصد دارد.

— میان هیچ کدام از متغیرهای مؤثر بر بازاربایی حفره‌ی، به جز رابطه‌ی مثبت نوآوری و متمایزسازی، رابطه‌ی معنادار و مثبتی وجود ندارد.

— عامل فروش تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۷۸ درصد، عامل وام بانکی تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۴۴ درصد، عامل نقدینگی تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۶۹ درصد، عامل فعالیت تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۴۱ درصد و عامل سودآوری تأثیر مستقیم و مثبتی برابر با ۵۴ درصد بر عامل ریسک اعتباری دارند.

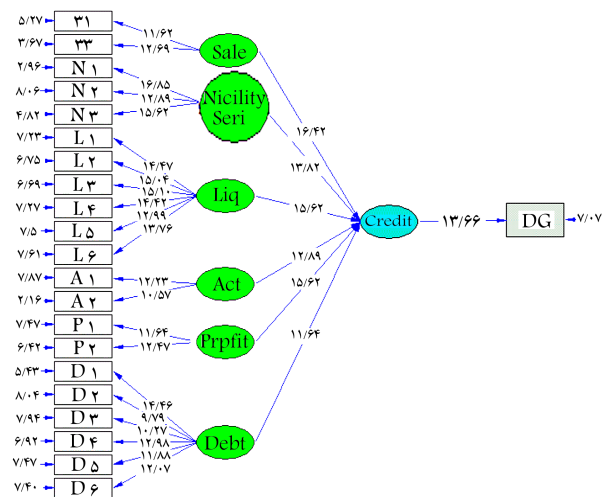
نتایج به دست آمده در این بخش با نتایج حاصله در مدل اولیه‌ی پیشنهادی «آلتمن»، در خصوص تأثیر زیاد عامل فروش و بدهی در ریسک اعتباری مشتری یکسان است. ایشان در تحقیق به این نتیجه رسیدند که نسبت های بازده دارایی و فروش به دارایی، بیش تر از هر نسبت دیگری در پیش بینی ورشکستگی و نابه سامانی وضع آینده‌ی شرکت ها مؤثرند و نسبت وجوه نقد حاصل از عملیات به بدهی را در درجه‌ی اول اهمیت، نسبت های سرمایه گذاری را در درجه دوم و نسبت های نقدینگی را پس از آن ها قرارداد، اما نسبت های فعالیت را برای این گونه پیش بینی ها مناسب ندانست.

نتایج به دست آمده در این تحقیق نیز مؤید تأثیر اندک عامل فعالیت در ریسک اعتباری است که نتایج مدل آلتمن نیز آن را تأیید می کند. همچنین نتایج به دست آمده در تحقیق، نتایج تحقیق «مروین» را نیز مورد تأیید قرار می دهد. نتایج تحقیق وی نشان می دهد عوامل نقدینگی، بدهی و فروش بر ریسک اعتباری تأثیر مستقیم و مثبتی دارد. همچنین نتایج کسب شده در این تحقیق، با نتایج تحقیقات «بی‌ور» و «هو» و «انسئل» نیز مطابقت دارد. «بی‌ور» در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که ۵ شاخص جریان نقد به کل بدهی، دارایی جاری به بدهی جاری، درآمد خالص به کل دارایی، کل بدهی به کل دارایی، سرمایه در گردش به کل دارایی، بر ریسک اعتباری تأثیر مستقیم دارند که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد.

۱۸.۱ پیشنهادات کاربردی

بر اساس نتایج به دست آمده از مدل معادلات ساختاری در خصوص عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری و تأثیر آن بر تصمیم گیری در خصوص پرونده های اعتباری در بانک آینده، پیشنهاد می شود:

— بررسی کاملی از وضعیت شاخص های اثرگذار بر ریسک اعتباری در بانک، صورت پذیرد. چرا که بر اساس مدل به دست آمده در تحقیق، شاخص هایی مانند



شکل ۴. اعداد معناداری ضرایب مدل اندازه گیری روابط متقابل بین متغیرهای تحقیق.

تفصیل و بررسی قرارگیرد. بدین منظور ایجاد و استفاده از QPR در اعتبارسنجی و استفاده از مدل‌های اعتبارسنجی شرکتی در بهبود ارزیابی مشتریان شرکتی، نقش بسیار مهمی دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود کلیه عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری در دو بعد مالی و غیرمالی بررسی شود و در نهایت یک مدل جامع برای اعتبارسنجی شرکتی مورد بررسی قرارگیرد.

۲.۱۸. پیشنهادات برای تحقیقات آتی

- با توجه به بررسی تحقیقات و پیشینه‌ی علمی - پژوهشی و نتایج به دست آمده در این تحقیق پیشنهاد می‌شود موارد ذیل در تحقیقات آتی صورت پذیرد:
- بررسی موانع اصلی در کاهش ریسک اعتباری مشتریان بانک‌ها.
- بررسی تأثیر بخش‌بندی بازار مشتریان شرکتی بر عملکرد ریسک اعتباری بانک‌ها.
- بررسی راهکارهای بهبود ارائه‌ی خدمات اعتبارسنجی شرکتی بر عملکرد مالی اعتباری بانک‌ها.
- بررسی سایر عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری مشتریان شرکتی که در این تحقیق در نظر گرفته نشد.

سودآوری، وام بانکی و بدهی تأثیر چندان بالایی بر ریسک اعتباری نداشته‌اند در حالی‌که در بخش اعتبارسنجی بانک، این موارد به شدت در تصمیم‌گیری‌ها در نظر گرفته می‌شود و در پاره‌ی موارد، به دلیل کمی سودآوری مشتری با توجه به شرایط حال حاضر اقتصادی، پرونده‌های اعتباری مشتریان در پاره‌ی موارد در کمیسیون اعتباری بانک مطرح نمی‌شود.

- عامل فروش مشتری، به عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر ریسک اعتباری مشتریان، در مدل به دست آمده از تحقیق نتیجه شده است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود مشتریان اعتباری بانک را براساس عامل فروش دسته‌بندی کرده و نیز به منظور بررسی دقیق‌تر شاخص‌های تأثیرگذار این بخش در ریسک اعتباری، عامل بهای تمام شده‌ی کالا/خدمات ارائه شده یا فروش رفته نیز در این مهم لحاظ شود. در شرایط حال حاضر اقتصادی، به دلیل مسائل پیش روی شرکت‌های تولیدی و خدماتی، بسیاری از هزینه‌ها در قالب هزینه‌های بهای تمام شده در نظر گرفته شده و در کمیسیون اعتباری باید صورت ریز این‌گونه هزینه‌ها به دقت مورد بررسی قرارگیرد.
- با توجه به تأثیر نسبتاً کم ناشی از ریسک اعتباری بر تصمیم‌گیری درخصوص پرونده‌های اعتباری، مقتضی است بررسی‌های عوامل مؤثر بر این ارتباط بیشتر مورد

پانویس‌ها

1. Hershtat
2. Franklin National bank
3. Basel committee
4. character, capacity, capital, condition, coverage or collateral
5. از فرضیه‌های اصلی تحلیل عاملی، وارد شدن متغیرهای عددی پیوسته به این تکنیک برای شناسایی عوامل اصلی است. بنابراین تحلیل عاملی قادر به شناسایی متغیرهای گسسته نیست. در این مرحله، به منظور انتخاب مهم‌ترین متغیرهای عمومی گسسته از قضاوت خبرگان بهره گرفته شده است.
6. سه متغیر عمومی میزان تسهیلات دریافتی تاکنون، سابقه مدیر عاملی شرکت و میزان پوشش تسهیلات به وسیله وثایق نیز، به علت پیوسته بودن، وارد مدل تحلیل عاملی شدند.
7. به دلیل میزان بسیار کم همبستگی میان دو متغیر (سابقه مدیر عاملی شرکت و میزان پوشش تسهیلات به وسیله وثایق) و عوامل مربوط که در تجزیه و تحلیل‌های اولیه خروجی‌های تحلیل عامل مشخص شد، این دو متغیر کنارگذاشته شدند.
8. structural equation modeling
9. Bartlett

منابع (References)

1. Hedayati, A., Kalhor, H. and Safari, A., *Domestic Banking Operations (Allocation of Resources)*, 9th Edition, Iran Banking Institute (1998).
2. Williams, C.A. and Haines, Jr.-R., *Risk Management*, Translators: Venus, D. and Goudarzi, H., Negahe Danesh Publication (2003).

3. Ahmadi, F. et al. "Delphi technic: Tool in the study", *Iranian Journal of Medical Education*, (2006).
4. Cheng, E.W.L., Chaing, Y.H. and Tang, B.S. "Alternative approach to credit Rating by DEA: Evaluating borrowers with respect to PFI project", *Journal of Building and Environment*, **42**, pp.42-46 (2007).
5. Rose, P.S., *Commercial Bank Management*, 3th Edition, McGraw, Hill (1999-2000).
6. Sinkey, J., *Commercial Bank Financial Management*, 6th ed., N.Y. Prentic Hall (1998).
7. Sinkey, J.F., *Commercial Bank Financial Management*, 4th Edition Macmillan (1999).
8. Khaki, G., *Research Methods in Management*, Tehran; Islamic Azad University Publication Center (2000).
9. Neveu, R.P., *Financial Management*, Second Edition, Translated and Adapted Djahanbani, A. and Parsaeian, A., **I**, The Study and Edited Books Humanities University (Samt), Tehran (1995).
10. Fallah Shams, S., *Corporate Financial Distress Prediction Using Artificial Neural Networks*, Tehran University (2005).
11. AliMadad, M. "A review of methods and techniques of finance", *Journal of Accounting Electricity, Ministry of Energy*, (1998).
12. Beaver, W. "Financial ratios as predictors of failure", *Journal of Accounting Research*, **5**, pp.5-6 (1966).
13. Huang, J.J. and et al. "Two-stage genetic programming (2SGP) for the credit Rating model", *Applied Mathematics and Computation*, **174**, pp. 174 (2006).

14. Hooman, H., *Understanding of the Scientific Method in the Behavioral Sciences*, Second Edition, Tehran: Parsa Publications (2008).
15. Ansari, S., "Parsian bank's corporate clients validate, using artificial network", MS Thesis, University of Alzahra (2009).
16. Charkhi Sahhabaad, A.; "Check availability of financial statements of companies in the granting of credit facilities by banks"; Tehran University (1996).
17. Shams, F. , Lyalstany Mirfeizi; R. "Social Sciences and Humanities Explaining the design and model credit risk in the banking system" Shiraz University: **22**, Number **2** (43) (Special Account), pp.45-60 (2005).
18. Padganeh, Y. "Risk and risk management in financial and monetary organizations", *Journal of Saderat Bank*, **39**, pp. 39-43 (2006).
19. Latifi, Mohammad. "Evaluate the correlation between credit risk and timely repayment obligations of customers of Mellat bank", MS Thesis (2004).
20. Min, J.oin Huang. and Lee, Yeen.Cu. "A practical approach to credit Rating", *Journal of Expert Systems with Applications*, (2007).
21. Torabian, A. and Beheshti Langroodi, A. "Department of education pamphlet collections deferred Saderat bank", (2007).
22. Marcia Millon, C. and Sanders, A., *Fundamental of Fixation Institutions Management*, McGraw – Hill (1999).
23. Dimitras, A.I. and et al; "Business failure prediction using rough sets", *European Journal of Operational Research*, **7**(3), pp. 19-20 (1999).
24. Allen, J. "A promise of approvals in minutes, not hours", *American Banker*, **28**, pp.12 (1995).
25. *Basel Committee on Banking on Supervision*, Principal for Management of Credit Risk (2000).
26. Bryant, K. "Alles: An agricultural loan evaluation expert system", *Expert System with Application*, **21**, pp. 75-85 (2001).
27. Desai, V.S. "A comparison of neural networks and linear Rating models in the credit union environment", *European Journal of Operational Research*, **95**, pp.3-9 (1996).
28. Lee, T.S. and et al. "Credit rating using a hybrid neural discriminant technique", *Journal of Expert Systems with Applications*, **23**, pp. 48-51 (2002).
29. Lee, T.S. and Chen, I.F. "A two-stage hybrid credit Rating model using artificial neural networks and multivariate adaptive regression alpiners", *Expert System with an Application*, **28**, pp. 9-10 (2005).
30. Lin, S., "A new two-stage hybrid approach of credit risk in banking industry", *Expert System with Application*, **36**, pp. 8333-8341 (2009).
31. Beaver W.H., "Financial ratios as Predictors of Failure", *Journal of Accounting Research* (1967).
32. Hull, J. and White, A. "Valuing credit default swaps I: No counterparty default risk", *Journal of Derivatives*, **1**, pp. 3-7 (2002).
33. Altman, Edvard. and et al "Financial rations discriminate analysis and the prediction of corporate bankruptcy", *The Journal of Finance*, (1968).
34. Abdou, H., Pointon, J. and El-Masry, A. "Neural nets versus conventional techniques in credit Rating in Egyptian banking", *Expert System with application: An International Journal*, **35**(3), pp. 1275-1292 (2007).
35. Grice, J.S. and Ingram, R.W. "Test of the generalizability of Altman's bankruptcy prediction model", *Journal of Business Research*, **54**(1), pp. 53-61 (2001).
36. Kelton; G., Shore; D., "Resource allocation"; 1988. Salinity Publisher papyrus Abdullah Jeervand Classification Dewey: 330 Edition: 1 Circulation: 3,000 copies Number of Pages: 320.
37. -Yahyazadehfard, M.; Khorramdin, j.; "The Relationship between liquidity and stocks return in Tehran Stock Exchange" *Journal: Review of Accounting and Auditing* "2008 - RESEARCH (53) (19 pages - from 101 to 119).
38. Baradari, J. "Study of the factors influencing the emergence of outstanding receivables", MS Thesis on the "Moral Hazard" Model, Iran Banking Institute (2007).
39. Mirzaee, A., "Relationship between credit risk and cost of money in "Keshavarzi" bank (Kerman province case study)" (2013).
40. Sarmad, Z. and et al, *Research Methods in Behavioral Sciences*, 1st Tehran, Publication Agah (2000).
41. Emel, A.B. and et al. "A credit Rating approach for the commercial banking sector", *Journal of Socio-Economic Planning Sciences*, **37**, pp. 40-43 (2003).
42. Azar, A. and Momeni, M., *Statistics and Its Application in Management*, **1**, 10 Edition, "Samt" Publication (2001).