2nd National Conference on Fundamental Research in
Management and Accounting
- دومین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مدیریت و حسابداری -
www.ma-conf.ir
ISC
9718110506

بررسی عوامل اثرگذار بر sمدیریت ریسک اعتباری مشتریان حقیقی بانک قرض الحسنه مهر ایران با استفاده از مدل رگرسیون لاجیت

سید رضا راستی الحسینی[۱]، عبدالعزیز سالم نژاد[۲]، میلاد کاظمی آرانی*[۳]، مولود بازیار لویه[۴]

۱- کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، مدرس دانشگاه پیام نور تهران
۲- کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی
۳- مدرس دانشگاه پیام نور، کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی
۴- کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

چکیده

در فرآیند هدایت وجوه از پس اندازکنندگان به متقاضیان وجوه، ممکن است در خصوص تعهدات پرداخت اصل و فرع تسهیلات نکول رخ دهد .این ریسک که از آن به ریسک اعتباری یاد می شود ، قدیمی ترین، بزرگترین و در عین حال مهمترین ریسک بانکی محسوب می شود. ریسک به معنی احتمال عدم تحقق نتایج مورد انتظار ا ست.ریسک در هر حیطه ای قابلیت مطرح شدن دارد که یکی از این حیطه ها بانک وفعالیت های بانکداری است.

از آنجائیکه تخصیص رتبه اعتباری به مشتریان مساله ای بسیار مهم در بانکداری می باشد و با توجه به اهمیت کنترل و پیشگیری از بروز ریسک های بیشتر، این تحقیق با هدف شناسایی عوامل تاثیر گذار بر ریسک در مورد ارزیابی ریسک اعتباری اقدام به انتخاب شاخص های پر کاربرد با ا ستفاده از نظرات ا ساتید اهل فن نمود .بدین ترتیب با ا ستفاده از مدل لاجیت اقدام به توسعه یافته ها نمود تا بتواند مجموعه ای از شاخص های مفید برای ارزیابی ریسک اعتباری پیدا نماید و با این هدف اقدام به جمع آوری اطلاعات اعتباری (کمی و کیفی)از مشتریان حقیقی بانک مهر ایران شد و مدل نهایی برازش گردید .نتایج بررسی حاکی از آنست که متغیرهای کمی و کیفی، می تواند با تأثیر معنی دار خود در توزیع تسهیلات بانکی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی :مدیریت ریسک،تعهدات پرداخت،مشتریان حقیقی، رگرسیون لاجیت، بانک قرض الحسنه مهر ایران

۱-مقدمه

در جهان امروزی چالشهای پولی و مالی یکی از تعیین کننده ترین عوامل مؤثر بر معادلات و مبادلات روابط بین قدرتهای سیاسی و اقتصادی بشمار رفته و آگاهی به مسائل حساس و تاثیرگذار در ساختارهای اقتصادی و مالی، امری اجتناب ناپذیر و حیاتی برای کلیه ارکان هر کشوری محسوب می شود .در شرایطی که جزئی ترین تغییرات در موازنه های اقتصادی سبب دگرگونیهای فاحش در وضعیت قیمتها و تعادل بازارهای مالی میشود حفظ و نگهداری ثبات اقتصادی هدف کلیدی سیاست عمومی بشمار رفته و علم و دانش مربوط به مطالعه و تعیین ریسک موجود در تعاملات مالی و اقتصادی عنصر کلیدی خواهد شد و تثبیت وضعیت مالی و فرار از بحرانهای پولی و اقتصادی برای نهادهای مانند بانکها، شرکتهای تجاری مسئله جدی برای ادامه حیات آنها می باشد(قراچورلو، ۱۳۸۷) از آنجائیکه ریسک پذیری بخش جدایی ناپذیر هر کسب و کاری می باشد و همچنانکه پیتر دراکر اندیشمند بزرگ مدیریت، در دهه ۱۹۷۰ عنوان کرد« فعالیت اقتصادی، یعنی بکارگیری منابع کنونی برای یک آینده نامطمئن» بنابراین تنها چیزی که در مورد آینده قطعی است، عدم اطمینان و ریسک می باشد(گروه مطالعات و مدیریت ریسک،۱۳۸۷) به همین دلیل میتوان گفت حرکت آگاهانه و با بینش کافی از شرایط محیط اقتصادی و کنترل ریسکهای بوجود آمده در واقع چراغ راهگشای فعالیتهای اینگونه نهادها محسوب می گردد. از سوی دیگر بانکها به عنوان سازمانهای جویای سود با این هدف سازمان یافته اند که برای سهامداران و نیز سپرده گذاران سودآوری داشته باشند و از آنجا که خطرپذیری برای سودآوری آینده گریز ناپذیر است از بانکها به عنوان ماشینهای ریسک پذیر یاد می شود و بر این اساس در دنیای بانکداری به دلایل گوناگون زمینه های بروز ریسک وجود دارد .برخی از این دلایل به شرح زیر میباشد:

بیشماری و گوناگونی عملیات بانکی

-ماهیت متفاوت عملیات بانکی

-وضعیت سرمایه بانک و محدودیت میزان آن

-وضعیت منابع سپرده گذاران و فراوانی آنها

-متفاوت بودن منافع بانک و سپرده گذاران

-وضعیت سررسید دارایی ها(تسهیلات)و بدهی ها(سپرده ها)

-تعدد و تفاوت وضعیت مالی تسهیلات گیرندگان

سروکار داشتن گروه زیادی از کارکنان بانک با منابع مالی

-نبود تخصص کافی در زمینه های مدیریت منابع، ثبت عملیات زیاد مالی و نقل و انتقالات زیاد پولی داخلی و خارجی(مراقبتی، ۱۳۸۶: ۳۴)

می توان گفت از بین ریسکهای مطرح شده در صنعت بانکداری ریسک اعتباری یکی از تهدیدات اصلی میباشد که مؤسسات مالی با آن مواجهه هستند و الزاماً باید قادر به ارزیابی صحیح آن باشند. (Lin, 2009,123) تاریخچه ارزیابی ریسک اعتباری به عصر ابداع و ایجاد پول بر می گردد .در گذشته نیز افراد در دادن قرض به گروهها و افراد مختلف سعی میکردند تواناییهای مالی آنان را در نظر بگیرند، اما با توجه به اینکه در آن متغیرهای اثرگذار پرتوان مالی افراد بسیار محدود بود، از این رو مؤسسات وام دهنده با توجه به شـناخت قبلی به افراد وام می دادند .ولی در هر حال همواره توان مالی و قدرت پرداخت وام گیرنده به عنوان یکی از عوامل مؤثر در دادن قرض مورد توجه قرار می گرفت .در تعریف ریسـک اعتباری میتوان اینگونه بیان نمود که عدم بازپرداخت بدهی توسط دریافت کنندگان تسهیلات در موعد سررسید، اساس ریسک اعتباری را تشکیل می دهد .ریسک اعتباری را میتوان احتمال تعویق، م شکوک الو صول یا لاو صول شدن بخ شی از پرتفوهای اعتباری نهاد پولی به دلیل عوامل داخلی(نظیر ضعف مدیریت اعتباری، کنترلهای داخلی، پیگیری و نظارت)با عوامل خارجی(مثل رکود اقتصـادی، بحران و)...تعریف کرد .نحوه تخصیص منابع بین فعالیتهای مختلف، به ارزیابی سطح اعتباری مشتریان و اخذ تصمیمات کافی در کنترل این ریسک موثر است از آنجائیکه ارائه تسهیلات مالی یکی از فعالیتهای مهم نظام بانکی تلقی میشود بانکها باید همیشه قبل از اعطای تسهیلات جدید تحلیلهای لازم جهت ارزیابی ریسک اعتباری را انجام داده. (Inderst, 2008,58) و احتمال عدم برگشت اصل و فرع تسهیلات اعطا شده را برر سی نمایند .بانکها می توانند سطوح ریسک اعتباری م شتریان بالقوه خود را با مدلهای ارزیابی ریسک اعتباری بررسی نمایند و هدف اصلی این مدلها تعیین چگونگی این موضوع میباشد که یک درخواست تا چه حد ظرفیت باز پرداخت وام را دارد و معمولاً این ارزیابی ها با ا ستفاده از داده های گذ شته و تکنیکهای آماری انجام پذیر می با شد(Emel, et. Al, 2003) همچنین اعتبار دهندگان میتوانند در فرایند اعطای تسهیلات از مدلهای تصمیم گیری و تکنیکهای مرتبط با آن نیز کمک بگیرند تا ریسک اعتباری تسهیلات گیرندگان را ارزیابی نمایند.

بدین ترتیب می توان بیان نمود در اغلب مواقع اولین م سئله ا صلی در تحقیقات ریسک اعتباری تعیین متغیرهای ا ست که تاثیر قابل توجهی بر احتمال عدم پرداخت بدهی دارند و مورد با اهمیت دوم ساختار مدلهای اعتباری میباشد.

۲- ادبیات تحقیق

ریسـک در لغت به مفهوم امکان یا احتمال بروز خطر با روبه رو شـدن با خطر، صـدمه دیدن، خسـارت دیدن، کاهش درآمد و زیان دیدن است.

ریسک یا خطر به صورت احتمال محقق نشدن پیش بینی های آینده تعریف می شود به عبارت دیگر بنا به تعریف مارک و گالای (Dan Galai & Robert Mark, 2000 :17) ریسـک به معنای امکان وقوع یک خسـارت و زیان اعم از مالی یا غیر مالی در نتیجه انجام یک فعالیت است. طبق این تعریف هر عاملی که موجب محقق نشدن پیش بینی های آینده گردد، تحت عنوان ریسک شناخته می شود.

واژه ریسک در فرهنگ لانگمن چنین تعریف شده است:ریسک عبارت است ازاحتمال وقوع چیزی بد یا نامطلوب و یا احتمال وقوع خطر ا ست. از دیدگاه بانکداری، ریسک این گونه تعریف می شود: ریسک از نظر یک بانکدار به معنی عدم قطعیت در رابطه با یک اتفاق است(Rose, 1999, p.170).

ریسک اعتباری

ریسک اعتباری ریسکی است که از نکول/ قصور طرف قرارداد یا در حالت کلی تر از اتفاقی اعتباری پدید می آید .از نظر تاریخی این ریسک معمولا در مورد اوراق قرضه در نظر گرفته می شده است .بدین ترتیب که قرض دهندگان از بازپرداخت وام اعطایی به قرض گیرنده اطمینان نداشتند؛ از این رو از این ریسک با نام ریسک نکول یاد می شود .ریسک اعتباری ناشی از ناتوانی و یا عدم تمایل دریافت کننده تسهیلات در بازپرداخت آن می باشد .این عدم ایفای تعهدات می تواند ناشی از رکود شرایط کسب و کار یا دیگر عوامل اقتصادی باشد که دریافت کننده تسهیلات با آن مواجه است .بدین ترتیب ریسک اعتباری عبارت است از احتمال کاهش ارزش یا بی ارزش شدن برخی از دارایی های بانک یعنی تسهیلات اعطایی آن در اثر عدم ایفای تعهدات دریافت کننده تسهیلات به بازپرداخت اصل و فرع آن .با توجه به اینکه رقم سرمایه بانکها در قیاس با کل ارزش دارایی های آنها کم است حتی اگر در صد کمی از وامهای اعطایی قابل وصول نباشند، بانک با خطر ورشکستگی مواجه خواهد شد .فرآیند مدیریت ریسک اعتباری به معنی شناسایی، ارزیابی ، تجزیه و تحلیل، و واکنش مناسب به ریسک اعتباری و نیز نظارت مستمر بر آنان با توجه به شرایط متغیر محیط اعم از شرایط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، تکنولوژیکی و ... می باشد .مهمترین ابزاری که بانکها برای مدیریت و کنترل ریسک اعتباری بدان نیازمندند سیستم رتبه بندی اعتباری یا اعتبارسنجی مشتریان میباشد(مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۰).

جایگاه مدیریت ریسک در نظام بانکی

مدیریت ریسک پدیده ای نسبتاً نوپا می باشد که پیشرفت های نسبتاً چشمگیری از چند دهه اخیر در علم بانکداری در جهان به وجود آورده است .ادغام بازارهای مالی زمینه های ایجاد رشد چشمگیر دانش مالی را فراهم نمود و این امر موجب تنوع و پیچیدگی بیشتر فعالیت های بانکی گردید و فرصتهای جدیدی را پیش روی آنها ایجاد کرد .همچنین بر فشارهای رقابتی در بین بانکها و موسسات پولی غیربانکی و خطرات پیش روی آنها نیز افزوده شده است(Greuning & Bratanovic, 2003). این تحولات جدید در بازارهای مالی و بحرانهای مالی که گاه در عرصه بین المللی به وقوع می پیوندد، توجه بانکداران و مقامات مالی را به خود جلب نموده است و آنها را به همیاری و تلاش برای ریشه یابی مشکلات نیز پی جویی راه حلها برای مقابله با شوکها اعم از شوک قیمت (نرخ بهره، قیمت سهام و سایر اوراق بهادار، کالا و)..... ، شوک نقدینگی (دسترسی به بازار)و شوکهای مربوط به ساختار موسسه مالی (مثل تحول و تکامل بازارها و ابزارها، تغییرات در چارچوبهای قانونی)فرا خوانده است. سرعت گسترش نارسایی ها در این موسسات به دلیل ارتباط سیستماتیک آنها به یکدیگر به همگان ثابت نمود که ضعفهای موجود در سیستم بانکی یک کشور اعم از توسعه یافته و در حال توسعه می تواند ثبات مالی را در داخل کشور و در سطح بین المللی مورد تهدید قرار دهد(Basel, ۲۰۰۱).

بنابراین میتوان مهمترین دلایل ضرورت مدیریت ریسک در بانکها را بشرح ذیل بیان نمود:

۱-جهانی شدن و مقررات زدایی خدمات بانکی

۲-تشدید رقابت در عرصه بازارهای محلی و جهانی

۳- افزایش روند ورشکستیگی شرکتهای بزرگ و ضرورت پیش بینی امکان ورشکستگی شرکتها در

هنگام دریافت اعتبار.

۴-توسعه و تکامل بازارهای مالی و افزایش ابداعات و نوآوری در ابزارهای پولی و مالی

۵- افزایش و تنوع عوامل ریسک در بانکها و موسسات اعتباری به دلیل پیچیده شدن معادلات و روابط

اقتصدی ناشی از جهانی شدن و مقررات زدایی و توسعه و نوآوری ابزارهای پولی و مالی (Altman & Narayanan, ۲۰۰۱)

ساختار مدیریت ریسک در بانکها

یکی از مراحل اصلی پیاده سازی مدیریت ریسک در بانکها، تدوین ساختار سازمانی مناسب برای نهادینه سازی مدیریت ریسک است .تا چندی پیش بیشتر بانکها از طریق تدوین آیین نامه های لازم و تشکیل انواع کمیته های تخصصی، ریسکهای مختلف را به صورت جداگانه مدیریت می کردند .این

کمیته ها عبارت اند از:

-کمیته مدیریت ترازنامه

-کمیته اعتباری

-کمیته حسابداری

-کمیته ارزی

کمیته سیستم اطلاعات(شایان آرانی، ۱۳۸۰).

در سالهای اخیر با توجه به اینکه بیشتر ریسکهای مطرح شده به نوعی با همدیگر در ارتباط بوده اند بنابراین در نظام بانکداری نوین، مدیریت ریسک به صورت جامع و کل نگر اعمال می شود .در واقع مدیریت امروزی ریسکهای بانکی به صورت مجموعه ای از اجزای وابسته به یکدیگر است .بر این اساس در بیشتر بانکهای امروزی مسئولیت مدیریت کل ریسکهای مختلف به عهده نهادی بنام کمیته مدیریت ریسک گذاشته شده است .از مهمترین ویژگیهای این کمیته می توان به موارد زیر اشاره داشت:

۱-عهده دار بودن مسئولیت مدیریت ریسک کل بانک در سطوح مختلف.

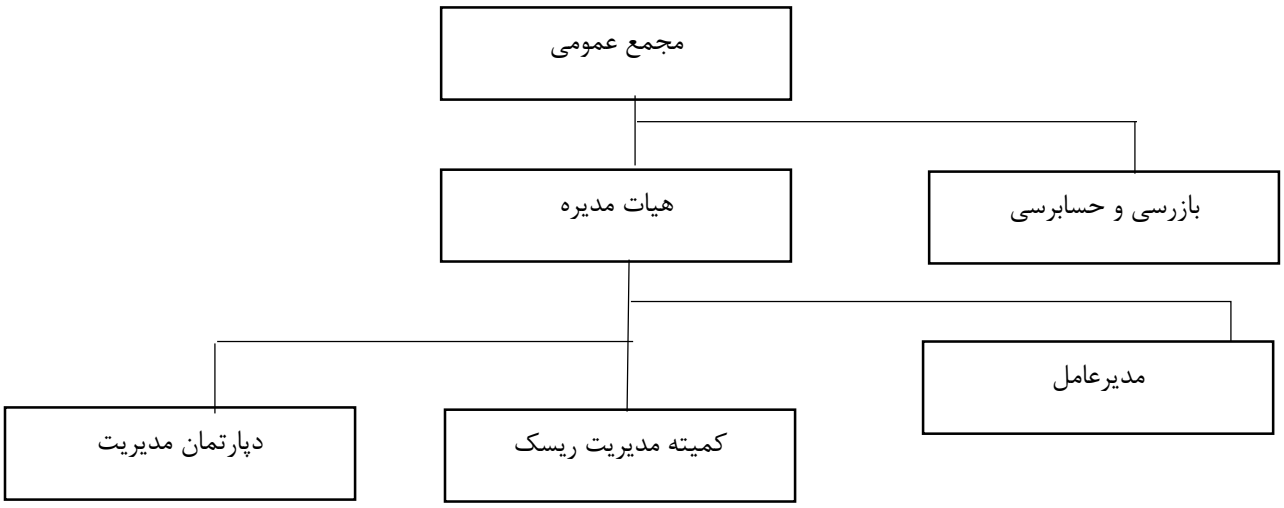
۲-تدوین، تصویب و نظارت بر اجرای نظام تحلیلی، گزارشهای اطلاعاتی و آیین نامه های مختلف

۳-ریا ست این کمیته بر عهده یکی از اعضای هیات مدیره(ترجیحاً غیر اجرایی)بوده و دیگر اعضای این کمیته شامل مدیران اجرایی بانک است.

۴- تعیین سیاستهای مرتبط با مدیریت انواع ریسکها و سطح قابل تحمل ریسک برای بانک

کمیته های فرعی مختلف ریسک از قبیل کمیته ریسک اعتباری، نقدینگی، بازار و عملیاتی که در جهت مدیریت ریسکهای خاص شکل گرفته اند، زیر نظر این کمیته فعالیت می کنند.

اهمیت و مسئولیت این کمیته به حدی بالا است که در بیشتر ساختارهای بانکی به عنوان یک جزء به شمار می آید .ساختار ارتباطی کمیته ریسک را که یکی از ارکان ساختار مدیریتی بانکها(عمدتاً سهامی) می باشد بشرح نمودار زیر می توان بیان نمود.



شکل ۱جایگاه مدیریت ریسک در بانکداری

۳- پیشینه پژوهش

پژوهشهای انجام شده بین المللی در زمینه ریسک اعتباری را میتوان در سه دسته کلی مورد برر سی قرار داد؛ دسته اول، به اقدامات و سیاستهای مدیریت ریسک اعتباری، دسته دوم به ارزیابی ریسک اعتباری تکنیک های کمی سازی احتمال نکول) و دسته سوم نیز به تحقیق در خصوص عملکرد مدیریت ریسک اعتباری پرداخته اند (مونیش کومار، ۲۰۱۱)بیشتر تحقیقات داخل ایران ، بر تکنیکهای ارزیابی ریسک اعتباری متمرکز شده اند.

الف اقدامات و سیاستهای مربوط به مدیریت ریسک اعتباری

مطالعات انجام شده توسط استالز (۱۹۸۴)، اسمیت، اسمیتسون و والفورد (۱۹۹۰) ، فروت، شارفستین و استین(۱۹۹۳) به الزام وجود مدیریت فعال ریسک اعتباری بنا به دلایلی همچون منافع فردی مدیر، ساختار غیرخطی مالیات، هزینه های مالی ورشکستگی و عدم وجود بازار رقابت کامل تاکید میکنند .بازیل اریسنی چارچوبی برای ارزیابی شیوه های مدیریت ریسک در یک سازمان پیشنهاد دادند. انبار، (۲۰۰۵)به روش های متفاوت مدیریت ریسک اعتباری در بانکهای ترکیه پرداخته است .گریونینگ و براجویک (۲۰۰۹) در مطالعه خود انواع مختلف استراتژی های مدیریت ریسک بانک ها را بر شمرده اند .این استراتژی ها عبارت است از مدیریت وپایش ریسک سیستمهای اطلاعاتی، استقرار کنترلهای داخلی مناسب، ارزیابی و تحلیل و دسته بندی ریسک ها، شناسایی و اندازه گیری ریسک خاص و توسعه سیاست هایی برای کاهش ریسک .هورستند و لینجاما (۲۰۱۵) در تحقیق خود با

«عنوان ارزیابی ریسک اعتباری بنگاه های در سایز متو سط و کوچک؛ از نگاه بخش بانکداری» به جستجوی معیارهایی که بانک‌ها در ارزیابی ریسک اعتباری بنگاه‌های در سایز متوسط و کوچک به‌عنوان مشتریان تسهیلات خود دارند، پرداخته است. افرادی همچون نیچ‌اسکنز و واگنر۱۸، ۲۰۱۱ ؛ بروئر و همکاران۱۹ ، ۲۰۱۰؛ کیان و استران۲۰، ۲۰۰۷؛ ساندرز و آلن۲۱، ۲۰۰۲ مواردی چون حاکمیت شرکتی و کنترل مدیریتی ضعیف، قوانین و مقررات نامناسب، ظرفیت نهادی محدود، سیاست‌های اعتباری نامناسب، تلاطم نرخ‌های بهره، سرمایه و سطح نقدینگی پایین، وامدهی دستوری، مجوز تاسیس بانک‌های زیاد، را در این مورد بررسی کرده اند.

تحقیقات داخلی در این زمینه عمدتا مبتنی بر بررسی عوامل موثر بر نکول یا عدم بازپرداخت تسهیلات بوده است. به عنوان مثال عوامل عدم بازپرداخت تسهیلات کشاورزی (رنانی و همکاران، ۱۳۹۰)، تحلیل تاثیر چرخه های تجاری بر نکول تسهیلات بانکی(واعظ و همکاران، ۱۳۹۱)، رتبه‌بندی عوامل سیستماتیک و غیرسیستماتیک مؤثر بر افزایش مطالبات معوق در نظام بانکداری (فاضلیان و همکاران، ۱۳۹۳)، بررسی تاثیر شاخص‌های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک‌ها (حیدری و همکاران، ۱۳۹۰)، تحلیلی بر رویکرد ترازنامه‌ای (بنگاه-بانک) در ایجاد مطالبات غیرجاری بانک‌ها (علوی و رنجبر، ۱۳۸۹) تاثیر متغیرهای کلان بر ریسک اعتباری (نوروزی، ۱۳۹۳) پرداخته‌اند. برخی نیز به طراحی ابزارهای مدیریت این ریسک یا بومی‌سازی آن روش‌ها پرداخته‌اند؛ به عنوان مثال میتوان به تحلیل مقایسه‌ای ریسک اعتباری در بانکداری اسلامی و بانکداری متداول (شاهدانی و آقابابایی، ۱۳۹۰) و ضرورت اعتبارسنجی مشتریان از دیدگاه آموزه‌های اسلامی و ارائه الگوی بهینه (آشنایی و راضی، ۱۳۹۲) اشاره‌نمود. نهایتا، نهادهای نظارتی مثل بانک مرکزی نیز در این زمینه

اقدام به انتشار گزارش‌هایی همچون اصول مدیریت ریسک اعتباری(رنجبرمطلق،۱۳۸۴) و ابلاغ آن به شبکه بانکی نموده اند.

ب- ارزیابی ریسک اعتباری

تکنیک‌های متعددی برای ارزیابی ریسک اعتباری در پژوهش‌های بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته است؛ به عنوان مثال شبکه عصبی (عطیا، ۲۰۰۱)، الگوریتم ژنتیک (چن و هانگ، ۲۰۰۳)، ترکیب تحلیل ممیزی و شبکه عصبی (یو، ۲۰۰۸)، تحلیل پوششی داده‌ها (ایمل، ۲۰۰۳ و مین و لی، ۲۰۰۸)، روش‌های ترکیبی ماشین بردار پشتیبان (یو، ۲۰۱۰)، درخت تصمیم (یانپینگ، ۲۰۱۲)، ترکیب درخت تصمیم و شبکه عصبی (کاباری و نواچکوا، ۲۰۱۳) ، رگرسیون لوجستیک (پوسا، ۲۰۱۶). در تحقیقات داخلی نیز، رگرسیون لجستیک (تهرانی و فلاح‌شمس، ۱۳۸۴؛ عرب‌مازار و رویین‌تن، ۱۳۸۵؛ میرزایی، ۱۳۹۰) شبکه عصبی (قدسی‌پور، ۱۳۹۱؛ نظری و علی‌دادی، ۱۳۹۲)، تحلیل پوششی داده‌ها (صفری، ۱۳۸۹)، تحلیل ممیزی (کرمی، ۱۳۸۹؛ شریعت‌پناهی و هاشمی، ۱۳۸۸)، ماشین‌بردار پشتیبان (راعی و فلاح‌پور، ۱۳۸۷؛ منصورفر، ۱۳۹۴)، روش‌های ترکیبی (پورداراب، ۱۳۹۰) مدل ساختاری KMV (خوانساری و شمس فلاح، ۱۳۸۹)، شبکه عصبی مبتنی بر کلونی زنبور عسل مصنوعی (فلاح‌پور، راعی و هندیجانی‌زاده، ۱۳۹۲)، کاربرد نظریه تحلیل بقا (کرانی و آقایی‌پور، ۱۳۹۳)، رگرسیون لاجیت (عبدلی و حریری، ۱۳۹۴)، الگوریتم فراابتکاری و هیبریدی چند معیاره شبکه کلونی مورچگان- عصبی فازی (حری و مهدوی، ۱۳۹۴) ، درخت تقسیم و رگرسیون (میرغفوری، ۱۳۹۴) مدل ماشین بردار پشتیبان و مدل هیبریدی الگوریتم ژنتیک (کرد، زعفرانی، امامدوست، ۱۳۹۵) مورد بررسی قرار گرفتند.

ج- عملکرد مدیریت ریسک اعتباری

در این زمینه بیشتر تحقیقات به بررسی تاثیر ایجاد نظام مدیریت ریسک بر عملکرد بانک از لحاظ سودآوری پرداخته شده است؛ به عنوان مثال بررسی ارتباط مدیریت ریسک و عملکرد بانک‌ها طی بحران اعتباری ۲۰۰۷ (ایبی و همکاران، ۲۰۱۲)؛ تبیین اهمیت نظام کنترل‌های داخلی و مدیریت ریسک (هایالی و همکاران، ۲۰۱۲)؛ تاثیر مدیریت ریسک اعتباری بر سودآوری بانک‌ها (نواز و مونیر،۲۰۱۲؛ اهمیت مدیریت ریسک اعتباری در دستیابی به ثبات اقتصادی، (عبدالرحیم، ۲۰۱۳)؛ بررسی تاثیرگذاری اندازه در مدیریت ریسک اعتباری (ساینق، ۲۰۱۳)؛ بررسی نقش حیاتی مدیریت ریسک اعتباری در ثبات بانک (آیدو و آیومی، ۲۰۱۴؛ کوراوا و گاربا، ۲۰۱۴؛ اوگبوی و اونافه، ۲۰۱۳؛ آدوسی و همکاران، ۲۰۱۳) تاثیر مستقیم مدیریت ریسک اعتباری بر سودآوری و استحکام بانکها (لی و زو، ۲۰۱۴) بررسی تاثیر مدیریت ریسک بر عملکرد مالی بانک‌ها (اولامید۲۲ و همکاران، ۲۰۱۵) به پرداخته‌اند.

در ایران نیز به تحقیقاتی همچون بررسی تاثیر ریسک‌های اعتباری، عملیاتی و نقدینگی بر کارایی نظام بانکی ایران (خوش‌سیما و شهیکی‌تاش، ۱۳۹۱)، بررسی تأثیر ریسک اعتباری بر سودآوری بانک ها در ایران (شوال‌پور و اشعری، ۱۳۹۲) و تاثیر ریسک اعتباری بر عملکرد نظام بانکی ایران (علی احمدی و همکاران، ۱۳۹۵) می‌توان اشاره کرد.

۳- روش تحقیق

تحقیق حاضر، براساس دسته بندی بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است چرا که به بررسی یک سری از عوامل در احتمال نکول وام می پردازد و نتایج تحقیق می تواند مورد استفاده بانکها جهت اعتبار دهی به مشتریان و در توزیع مناسب تسهیلات با توجه به منابع آنها قرار گیرد. در این تحقیق از رگرسیون لجستیک استفاده شده است رگرسیون لجستیک نوعی از مدل رگرسیون است که متغیرهای پیش بین (مستقل) هم در مقیاس کمی و هم در مقیاس مقوله‌ای میتواند باشد و متغیر وابسته، مقوله‌ای دو سطحی است. این دو مقوله به گونه ای معمول به عضویت یا عدم عضویت در یک گروه اشاره دارد. در رگرسیون لجستیک از مفهوم بخت برای مقدار متغیر وابسته استفاده می شود. در اصطلاح آماری بخت به معنی نسبت احتمال رخداد یک پیشامد (pi) بر احتمال عدم رخداد ($1-pi$) آن می باشد احتمال بین ۰ و ۱ تغییر می کند در حالی که بخت ممکن است بیش از یک باشد. واژه کلیدی در تحلیل رگرسیون لجستیک سازه‌ای به نام لوجیت است که لگاریتم طبیعی بخت می باشد.

همچنین این تحقیق بر ا ساس د سته بندی برمبنای نحوه گردآوری داده ها، از نوع تحقیق تو صیفی ا ست، زیرا اقدام به مطالعه وجود روابط بین متغیرهای کمی کرده و میزان تأثیرگذاری آنها را می سنجد و همچنین با توجه به اینکه یکی از انواع روش های تحقیق توصیفی(غیرآزمایشی) تحقیقی همبستگی میباشد که در آن به تحقیق رابطه میان متغیرها بر اساس هدف تحقیق میپردازدبنابراین جزء تحقیقات همب ستگی نیز قرار میگیرد. در این تحقیق، جامعه آماری شامل کلیه ا شخاص حقیقی ا ست که جزء م شتریان بانک بوده و در سالهای مورد برر سی از بانک ت سهیلات اعتباری دریافت نموده اند .دوره مورد مطالعه با توجه به شرایط موجود مشتریانی هستند که در سال ۱۳۹۶ وام دریافت نموده اند و گزارش گیری برای دسترسی به اطلاعات این مشتریان و وضعیت آنها در مورد پرداخت یا عدم پرداخت اقساط در ابتدای سال ۹۸صورت گرفته است. با توجه به گستردگی اطلاعات و تعداد افراد زیادی که در سال های مورد مطالعه از بانک تسهیلات اعتباری دریافت نموده اند (۷۵۱۹۳۶ نفر) و نیز محدودیت های موجود در مرکز اطلاعات بانک از روش نمونه گیری تصادفی استفاده شده است .جهت انتخاب نمونه پس از در نظر گرفتن محدودیتها از فرمول کوکران استفاده شد.

$N=\frac{Nt^2s^2}{Nd^2+t^2s^2}$= ۳۴۴ نفر

۴-فرضیه های پژوهش

همان گونه که تشریح شد، هدف این پژوهش بررسی این موضوع است که آیا مدل های لاجیت معیارهای مناسبی برای اندازه گیری ریسک اعتباری بوده و آیا کنترل متغیرهای مورد بررسی، بر کاهش ریسک اعتباری تأثیرگذار هستند همچنین آیا کنترل خصوصیات مشتریان و خصوصیات وامدهی در گزینش مشتریان متقاضی وام مؤثر می باشد، با توجه به این مقدمه، پژوهش حاضر دارای سه فرضیه اصلی به شرح زیر است:

فرضیه اصلی ۱: خصوصیات مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه فرعی ۱: شغل مشتری ر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

-فرضیه فرعی ۳: سابقه حساب مشتری در این بانک عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

-فرضیه فرعی ۴: سابقه دریافت وام از این بانکبر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه اصلی ۲: خصوصیات وام مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه فرعی ۱: نوع وام بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه فرعی۲: مبلغ کل اصل وام بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه فرعی ۳: تعداد اقساط باقیمانده بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه فرعی ۴: بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فر ضیه ا صلی۳: ضمانت های دریافتی تو سط بانک از م شتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

فرضیه فرعی ۱: اعتبار کسر از حقوق(ضعیف، متوسط، قوی)بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

-فرضیه فرعی ۲: شغل ضامن(دولتی، خصوصی، آزاد، بازنشسته)بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

-فرضیه فرعی ۳: تعداد ضامنین بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

-فرضیه فرعی ۴: نوع وثیقه(چک، سفته)بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.

۵- متغیرهای تحقیق

متغیرها را می توان به شکلهای مختلف و بر اساس معیارهای متفاوت دسته بندی کرد .تحقیق حاضر شامل 52 متغیر است که از پرونده تسهیلاتی آنها و از مرکز اطلاعات بانک استخراج گردیده است.

متغیر وابسته

X1 = نوع مشتری

-خوشحساب :بدون قسط عقب افتاده

-سررسید فعال :یک قسط عقب افتاده

-بدحساب :دو وبیشتر قسط عقب افتاده

-سررسید معوق :شش و بیشتر قسط عقب افتاده

متغیرهای مستقل

-خصوصیات مشتریان

X2 =شغل مشتری(بیکار، دولتی، خصوصی، آزاد، بازنشسته)

X3 =سابقه حساب مشتری در این بانک(مشتریان جدید، مشتریان قدیمی)

X4 =سابقه دریافت وام از این بانک(اولین بار، بیش از یک بار)

-خصوصیات وام مشتریان

X5 =نوع وام(شرکتی، متفرقه، ازدواج، مسکن، شخصی، خروج از زندان)

X6 =مبلغ کل اصل وام(زیر ۵/۵و ۵تا۱۰، ۱۰ و بالاتر)

X7 =تعداد اقساط باقیمانده(زیر۱۰، ۱۰ و ۱۰ تا ۲۰، ۲۰ و بالای ۲۰)

-ضمانت های دریافتی توسط بانک

X8 =اعتبار کسر از حقوق(ضعیف، متوسط، قوی)

X9 =شغل ضامن(دولتی، خصوصی، آزاد، بازنشسته)

X10 =تعداد ضامن (۱، بیشتر از ۱)

X11 =نوع وثیقه(چک، سفته)

۶-یافته های پژوهش

آزمون مقیاس میانگین ها

با استفاده از آزمون تی دو نمونه مستقل، متغیرهای مالی پژوهش(مبلغ کل اصل وام، تعداد اقساط باقی مانده،تعداد کل اقساط پرداخت نشده، درجه کسر از حقوق، تعداد ضمانین،شغل ضامن، نوع وثیقه،سابقه دریافت وام از بانک، سابقه حساب مشتری،نوع وام، شغل وام گیرنده) را در دو گروه مشتریان خوش حساب و بدحساب مقایسه می کنیم و نتایج آن را در جدول آورده ایم. همانطور که مشاهده می کنید چون سطح معناداری آزمونهای تی برای دو گروه آماری(خوش حساب و بد حساب)در بین متغیرهای شغل مشتری ، سابقه حساب مشتری ، سابقه دریافت وام ، نوع وام ، محاسبه شده ،اعتبار کسر از حقوق ، شغل ضامنین

، نوع وثیقه کمتر از سطح خطای ۵٪ محاسبه شده است می توان در سطح ۹۵ درصد اختلاف میانگین بین این متغیرها را در بین افراد خوش حساب و بد حساب را تایید کرد.بعبارتی دیگر میانگین متغیرهای شغل مشتری ، سابقه حساب مشتری ، سابقه دریافت وام ، نوع وام ، اعتبار کسر از حقوق ، شغل ضامنین ، نوع وثیقه در بین افراد خوش حساب و بد حساب متفاوت می باشد.

همچنین با توجه مقدار سطح معناداری مندرج در جدول می توان گفت که با احتمال ۹۵ در صد، میانگین متغیرهای مبلغ کل وام ، تعداد اقساط مانده و تعداد ضامنین در بین افراد خوش حساب و بد حساب یکسان است.

با توجه به مقدار میانگین های محاسبه شده در بین افراد خوش حساب و بد حساب می توان گفت افراد بد حساب در متغیرهای شغل مشتری ، سابقه حساب مشتری ، سابقه دریافت وام ، اعتبار کسر از حقوق ، شغل ضامنین ، نوع وثیقه

دارای میانگین نمرات کمتر از افراد خوش حساب هستند و در متغیر نوع وام دارای میانگین پایین تری هستند.

جدول ۲ آزمون مقایسه میانگین ها

نام متغیر	میانگین		آمارهt	سطح معناداری
	مشتریان خوش حساب	مشتریان بد حساب		
شغل مشتری	۲/۲۴	۱/۳۳	۸/۲۳	۰/۰۰۰
سابقه حساب مشتری	۳/۹۷	۲/۸۶	۴/۶۵۲	۰/۰۰۰
سابقه دریافت وام	۱/۲۸	۱/۱۷	-۱/۰۷	۰/۰۹
نوع وام	۱/۶۸	۲/۵۶	۲/۵۴۳	۰/۰۰۰
مبلغ کل وام	۲/۲۴	۱/۳۴	۱/۲۱۸	۰/۰۰۰
تعداد اقساط مانده	۱/۳۴	۳/۰۹	-۲/۵۴	۰/۰۰۰
اعتبار کسر از حقوق	۳/۱۲	۱/۸۵	۴/۸۶	۰/۰۳۲
شغل ضامنین	۲/۹۷	۲/۲۵	-۱/۳۲۵	۰/۰۴۲
تعداد ضامنین	۱/۳۳	۱/۳۲	/۹۰	۰/۰۰۰
نوع وثیقه	۲/۰۶	۱/۸۶	۲/۹۸	۰/۰۰۰

رگرسیون لجستیک

در این پژوهش متغیر وابسته دارای دو طبقه خوش حساب و بد حساب می با شد که زمینه ا ستفاده از رگر سیون لج ستیک را فراهم کرده ا ست .در این تحقیق هیچ داده گم شده ای وجود ندارد و تمامی۳۴۴ نفر موجود در نمونه مورد تحلیل قرار گرفته اند.نرم افزار کد صفر را به مشتریان خوش حساب و کد یک را به مشتریان بد حساب اختصاص داده است.

۴ مرحله اصلی رگرسیون لجستیک بترتیت عبارتند از:

۱-ارزیابی مدل کلی

۲-آماره های نکویی برازش

۳-آژمون های آماری مربوط به تاثیر هر متغیر پیش بین

۴- ارزیابی اعتبار احتمالات پیش بینی شده

نتایج آزمون اوم نی بوس مربوط به ارزیابی کل مدل را نشان می دهد.این آزمون به بررسی این موضوع می پردازد که مدل تا چه اندازه قدرت تبیین و کارایی دارد؟با توجه به سطح معناداری آزمون اوم نی بوس با مقدار آماره ۳۲۰/۳۳۴ که در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است برازش قابل قبول را نشان میدهد.

ضریب پژدو شامل ضریب تعیین کاکس- نل و ضریب تعیین نیجل کرک بین صفر و یک تغییر می کند و همانند ضریب R2در رگرسیون خطی است .نتایج این ضرایب نشان می دهد که متغیرهای مستقل این بخش توانسته اند حدود ۵۴/۵۵ تا ۹۷/۱ تغییرات متغیر وابسته را تبیین کنند.در واقع این نتایج نشان می دهد که متغیرهای شغل مشتری، سابقه حساب مشتری، سابقه دریافت وام، نوع وام، مبلغ کل وام، تعداد اقساط مانده، اعتبار کسر از حقوق، شغل ضامنین ، تعداد ضامن و نوع وثیقه از قدرت تبیین بالایی در خصوص واریانس و تغییرات متغیر وابسته نوع خوش حسابی و بد حسابی مشتریان برخوردارند.

در روش رگرسیون لجستیک از آماره نکوئی برازش هوسمر- لمشو در مورد میزان برازش مدل قضاوت می کنیم.با توجه به نتایج حا صل از این آزمون با مقدار آماره ۲۳/۵۵۴ و سطح معنا داری صفر می توان گفت که برازش میزان پیش بینی تغیرات متغیر وابسته در سطح خطای کمتر از ۵٪ معنی دار است.بدین معنی که مدل تحقیق مناسب بوده و از برازش لازم برخوردار است.یعنی متغیرهای مستقل قادر به پیش بینی نسبت بالایی از تغییرات متغیر وابسته(وضعیت خوش حسابی / بد حسابی)می باشند.

جدول ۳ نتایج آزمون های برازش مدل و ضرایب پژدو

آماره	مقدار آماره	سطح معناداری
اوم نی بوس	۳۲۰/۳۳۴	۰/۰۰۰
هوسمر ولمشو	۲۳/۵۵۴	۰/۰۰۰
ضریب تعیین کاکس- نل	۵۴/۵۵	
ضریب تعیین نیچل کرک	۹۷/۱	
لگاریتم درست نمایی	۲۰/۶۷۸	

در رگرسیون لجستیک، آماره والد معنی دار بودن حضور هر متغیر مستقل در معادله را نشان می دهد.در نتیجه آماره والد، معادل آماره تی در رگرسیون خطی است.در واقع آماره والد این فرض صفر را ها برابر است با صفر.یعنی میزان تاثیر تمامی متغیرهای β به آزمون می گذارد که مقدار تمامی مستقل بر متغیر وابسته برابر با صفر است.پس، اگر قرار است فرض صفر را رد کنیم،مقدار حداقل یکی ها نباید صفر باشد .در رگرسیون لجستیک ، برای تعیین میزان تاثیر هر متغیر مستقل بر متغیر β از وابسته ، از آماره ای بنام نسبت بخت ها استفاده می شود.

۱- اگر نسبت بختها بزرگتر از عدد یک باشد،تغییر متغیرهای مستقل و وابسته مثبت و هم جهت است.

۲- اگر نسبت بختها کوچکتر از عدد یک باشد، نغییر متغیرهای مستقل و وابسته منفی و در جهت مخالف است.

۳- اگر نسبت بختها برابر با عدد یک باشد، متغیر مستقل تاثیر معنی داری بر متغیر وابسته ندارد و مقدار بتا یا اثر آن صفر است.

در واقع برای اینکه پی ببریم کدام متغیرها بر متغیر وابسته تاثیر معنی داری دارند،از آماره والد و جهت پی بردن به میزان تاثیر هر یک از متغیرها بر متغیر وابسته چقدر است، از آماره نسبت بختها استفاده می کنیم.

جدول ۴ نتایج نقش هر متغیر در مدل رگرسیونی

متغیرها	ضرایب غیر استاندارد	خطای استاندارد	آماره والد	نسبت بخت ها	سطح معناداری	نتیجه آزمون
شغل مشتری	-۵/۱۲۳	۱/۲۱۵	۴۲/۸	۰/9	۰/۰۰۰	تایید شد.
سابقه حساب مشتری	-۳/۵۴	۱/۲	۳۴/۸	۰/۷۵	۰/۰۰۰	تایید شد.
سابقه دریافت وام	-۳/۲۴	۴/۷	۲۹/۸	۰/۸۶۲	۰/۰۰۰	تایید شد.
نوع وام	۶/۱۵	۱/۶۲	۰/۸۶۲	۱/۲۲	۰/۸۲	رد شد
مبلغ کل وام	-۱/۵۷	۲/۱۱	۱/۲۴	۰/۴۵۶	۰/۰۰۰	تایید شد.
تعداد اقساط مانده	۱/۱۲۱	۱/۳۳	۰/۰۰۱	۱/۱۶۲	۰/۹۲	رد شد
اعتبار کسر از حقوق	-۲/۳۲۸	۲/۸	۲۷/۲۳	۰/۴۵۸	۰/۰۰۰	تایید شد.
شغل ضامن	۴/۸۴۱	۰/۶۳	۰/۸۳۶	۴/۳۴۲	۰/۷۲۳	رد شد
تعداد ضامن	۲/۰۱	۳/۹	۰/۹۵۶	۲/۷۸۹	۰/۸۸	رد شد
نوع وثیقه	-۴/۳۳	۱/۵۸	۳۲/۴۸	۰/۵۵۶	۰/۰۰۰	تایید شد.
مقدار ثابت	۲۲/۳۴	۸/۹	۶/۸	3/982	۰/۰۰۴	تایید شد.

همانطور که در جدول ملاحظه می کنید، تاثیر متغیرهای شغل مشتری، سابقه حساب مشتری- سابقه دریافت وام ، اعتبار کسر از حقوق و نوع وثیقه و مقدار ثابت بر متغیر وابسته معنادار می باشد .همچنین تاثیر متغیرهای شغل ضامن، تعداد ضامن، نوع وام و تعداد اقساط باقیمانده بر متغیر وابسته مدل تاثیر معناداری ندارد.

شغل مشتری تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان دارد، براساس نتایج جدول،نسب بخت ها برای متغیر شغل مشتری برابر ۰/۹ (تاثیر منفی) می باشد.یعنی با کاهش ۱ واحد در رتبه شغل مشتریان ،احتمال بد حسابی مشتری به اندازه ۰/۷ مشتری بیشتر شود احتمال بد حسابی وی کمتر می شود.

چون سطح معناداری آزمون والد برای متغیر سابقه حساب مشتری کمتر از ۵٪ می باشد نتیجه می گیریم که متغیر مدنظر نیز تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان داشته است، با توجه به اینکه نسبت بخت ها برای این متغیر برابر ۷۵٪ می باشد و این مقدار بخت ها نشان می دهد که تاثیر سابقه حساب مشتری بر بد حسابی منفی می باشد .بعبارت دیگر با کاهش رتبه سابقه حساب مشتری ، احتمال بد حسابی مشتری به اندازه ۷۵٪ افزایش می یابد.یعنی هرچه سابقه حساب مشتری بیشتر باشد، احتمال

بد حسابی آن نیز کمتر می شود.

سابقه دریافت وام نیز با مقدار آماره والد۲۹/۸دارای سطح معناداری کمتر از سطح خطای۵٪می باشد و این تاثیر گذاری این متغیر را بر متغیر وابسته را تایید می کند.با توجه به اینکه مقدار نسب بختها برای این متغیر کمتر از یک و برابر ۰/۸۶۲محاسبه شده است .می توان گفت که با کاهش رتبه سابقه دریافت وام ، احتمال بد حسابی مشتری به اندازه۸۶۲٪ افزایش می یابد.یعنی هرچه سابقه دریافت وام بیشتر باشد، احتمال بد حسابی آن نیز کمتر می شود.

مبلغ کل وام می تواند در بد حسابی یا خوش حسابی مشتریان- تاثیر معناداری داشته باشد .در واقع با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون والد برای متغیر مبلغ وام کمتر از ۵٪ می باشد نتیجه می گیریم که متغیر مدنظر نیز تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان داشته است.

اعتبار کسر از حقوق نیز تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان دارد براساس نتایج جدول،نسب بخت ها برای متغیر اعتبار کسر از حقوق برابر با۰/۴۵۸ می باشد. یعنی با کاهش۱ واحد در رتبه اعتبار کسر از حقوق ،احتمال بد حسابی مشتری به اندازه ۰/۴۵۸می یابد.بعبارتی دیگر هرچه رتبه اعتبار کسر از حقوق بیشتر شود احتمال بد حسابی وی کمتر می شود.در واقع درجه کسر از حقوق مشتریان قوی تر باشد همانطور که انتظار می رود بد حسابی مشتریان نیز کمتر می شود.

نتایج جدول نشان می دهد که حتی نوع وثیقه می تواند در بد حسابی یا خوش حسابی- مشتریان تاثیر معناداری داشته باشد .در واقع با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون والد برای متغیر نوع وثیقه کمتر از۵٪ می باشد نتیجه می گیریم

که متغیر مدنظر نیز تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان داشته است، با توجه به اینکه نسبت بخت ها برای این متغیر برابر۳/۹۸۲می باشد و این مقدار بخت ها نشان می دهد که تاثیر نوع وثیقه بر بد حسابی منفی می باشد.بعبارت دیگر با کاهش رتبه نوع وثیقه ، احتمال بد حسابی مشتری به اندازه هرچه نوع وثیقه بیشتر باشد، احتمال بد حسابی آن نیز بیشتر می شود.با توجه به دسته بندی های نوع وثیقه می توان گفت که افرادی که وثیقه آنها سفته می باشد با احتمال بالا خوش حساب و افرادی که وثیقه آنها چک هستند احتمال بیشترین برای بد حساب تلقی شدن محسوب می شود.

همچنین ، بر اساس نتایج بدست آمده می توانیم مدل رگرسیونی لجستیک را بصورت زیر نشان دهیم:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \cdots$$

مدل رگرسیونی-۲۲/۳٤(مقدار ثابت)- ٤/۳۳(نوع وثیقه)- ۲/۳۲۸-(اعتبار کسر از حقوق) ۱/۵۷-(مبلغ کل وام) ۳/۲٤-(سابقه دریافت وام) ۳/۵٤-(سابقه حساب مشتری) ۵/۱۲۳-(شغل مشتری)

جدول۵ آزمون فرضیات

فرضیه تحقیق	نتیجه
شغل مشتری مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهرایران تاثیر دارد.	تایید شد.
سابقه حساب مشتری در این بانک مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.	تایید شد.
سابقه دریافت وام از این بانک مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد	تایید شد.
نوع وام مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران درتاثیر دارد	رد شد
مبلغ کل اصل وام مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.	تایید شد.
تعداد اقساط باقیمانده مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران در تاثیر دارد.	رد شد
اعتبار کسر از حقوق مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران تاثیر دارد.	تایید شد.
شغل ضامن مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران در تاثیر دارد.	رد شد
تعداد ضامن مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران در تاثیر دارد.	رد شد
نوع وثیقه مشتریان بر عدم بازپرداخت بموقع وام های دریافتی از شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران در تاثیر دارد.	تایید شد.

۸- نتیجه گیری

در حال حاضر در نظام بانکداری کشور ما ، عدم باز پرداخت تسهیلات یکی از بزرگترین چالش های پیش رو می باشد ، و به خاطر عدم وجود یک سیستم مناسب برای تخصیص بهینه تسهیلات، بانک ها دچار مشکلات عدیده ای از جمله مشکل تخصیص اعتبارات ، ناتوانی در بازپرداخت تسهیلات بانک مرکزی و یا افزایش نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات شده اند .از راهکارهای حل این مشکل، اعتبار سنجی صحیح مشتریان است، به این معنی که بانک بر اساس

شاخص های متتبری به م شتریانش امتیازاتی را اعطا نماید و در نهایت بر ا ساس این امتیازات رتبه م شتریانش را برای اعطای تسهیلات مشخص نماید.

هدف اصلی این پژوهش ، شناسایی متغیرهای اثر گذار بر احتمال بازپرداخت و عدم بازپرداخت بموقع تسهیلات در بین مشتریان بانک قرض الحسنه مهر ایران و اهدف دیگر این تحقیق بررسی تاثیر این متغیرها بر احتمال باز پرداخت بموقع تسهیلات مشتری برای در نظر گرفتن مدلی جامع می باشد .جامعه آماری این پژوهش ۳۴۴ فقره تسهیلات مربوط به مشتریان حقیقی بانک قرض الحسنه مهر ایران می باشد.

برای پیش بینی رفتار مشتریان در این تحقیق از روش رگرسیون لجستیک استفاده گردید . متغیر های کمی و کیفی تاثیر گذار بر روی بازپرداخت تسهیلات که معنی داری آنها توسط روش انتخاب مرحله ای در روش لجستیک تایید شده شامل نوع تسهیلات، تعداد قسط باقیمانده، شغل تسهیلات گیرنده،مبلغ تسهیلات،نوع ضمانت تسهیلات گیرنده،تعداد ضامن، شغل ضامن، اعتبار و ضمانت اجرایی کسر از حقوق، سابقه مشتری در بانک، سابقه مشتری در دریافت وام از این بانک بودند. همچنین تاثیر متغیرهای شغل ضامن، تعداد ضامن، نوع وام و تعداد اقساط باقیمانده بر متغیر وابسته مدل تاثیر معناداری ندارد.

شغل مشتری تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان دارد، طبق یافته های تحقیق هرچه رتبه شغل مشتری بیشتر شود احتمال بد حسابی وی کمتر می شود .متغیر سابقه حساب مشتری نیز تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان داشته است و طبق یافته های تحقیق هرچه سابقه حساب مشتری بیشتر باشد، احتمال بد حسابی آن نیز کمتر می شود. همچنین هرچه سابقه سابقه دریافت وام بیشتر باشد، احتمال بد حسابی آن نیز کمتر می شود. همچنین هرچه سابقه

سابقه دریافت وام بیشتر باشد، احتمال بد حسابی آن نیز کمتر می شود.

اعتبار کسر از حقوق نیز تاثیر معنی داری بر احتمال بد حسابی مشتریان دارد هرچه رتبه اعتبار کسر از حقوق بیشتر شود احتمال بد حسابی وی کمتر می شود.در واقع درجه کسر از حقوق مشتریان قوی تر باشد همانطور که انتظار می رود بد حسابی مشتریان نیز کمتر می شود.

حتی نوع وثیقه می تواند در بد حسابی یا خوش حسابی- مشتریان تاثیر معناداری داشته باشد .با توجه به دسته بندی های نوع وثیقه می توان گفت که افرادی که وثیقه آنها سفته می با شد با احتمال بالا خوش حساب و افرادی که وثیقه آنها چک هستند احتمال بیشترین برای بد حساب تلقی شدن محسوب می شود.

بطور خلاصه ، احتمال بد حساب بودن مشتریان در زمانی بیشتر می شود که:

۹- پیشنهادات

با توجه به نتایج این پژوهش ، پیشنهاد های سیاستی و کاربردی به شرح زیر ارائه می شود:

۱-تلفیق روش های کمی و کیفی پیش بینی ریسک اعتباری مشتریان در یک سیستم خبره و برقراری نظام درجه بندی اعتباری م شتریان بر ا ساس این مدل ها بعنوان راهکاری راهبردی در سیا ست کذاری نظام بانکی جهت کاهش بروز معوقات بانکی قطعا راهگشا خواهد بود.

۲- وجود اطلاعات ناهمگون در بانک ها، پایین بودن درجه صحت اطلاعات، تعدد مراکز اطلاعات و فقدان الزامات کنترلی، نبود شاخص های تعیین سقف اعتباری ، اعمال سابقه در تصمیم گیری های کمیته های اعتباری و ... از جمله مواردی است که ایجاد بانک اطلاعات جامع مشتریان در شبکه بانکی کشور را ضروری می سازد.

۳- بالا بردن فرهنگ اعتباری در سطح جامعه از مهمترین فعالیت های لازم برای پیشبرد اهداف بانکها در کاهش ریسک اعطای اعتبارات است .در غیر اینصورت بخش محدودی از افراد جامعه منابع مالی و اعتباری را در انحصار خود گرفته و با عملکرد نامناسب و عدم ایفای تعهدات باعث صدمه به بخش بانکی شده و دسترسی بقیه افراد جامعه را از امکانات سلب مینمایند.

4-بالا بردن کیفیت اطلاعات شامل پوشش، دقت، تناسب، به روز رسانی و اصلاح مستمر و مثبت اطلاعات و ایجاد سیستم جامع از اطلاعات مشتریان و ایجاد بانک اطلاعاتی تا جهت ارائه گزارشات مدیران را یاری نماید.

۵- به منظور کنترل ریسک اعتباری، سیستمهای درجه بندی و امتیازدهی که یکی از نیاز- های انکار ناپذیر موسسات مالی میباشد که باید در سطح بانکها عملیاتی گردد که در حال حاضر اثرات نبود چنین سیستمی در سطح بانکهای کشور مشاهده میشود و سیستم قضاوتی اعطای تسهیلات اصلاح شده و با آموزش مسئولین اعطای تسهیلات این امر به یک فرایند حرفه ای تبدیل گردد.

۶- دسترسی به اطلاعات آماری دقیق و اطلاعات صنایع مختلف جهت تجزیه و تحلیل رفتار اعتباری مشتریان.

۷- پیاده سازی و ایجاد موسسه اعتبار سنجی و رتبه بندی مشتریان بانکی و روشهای سنجش ارزیابی ارزیابی اهلیت اشخاص برای بهره مندی از خدمات مالی و بازنگری و اصلاح دائم در مدل پیش بینی ریسک اعتباری بر اساس باز خورد مستمر از نتایج و رویداد ها و ارائه مکانیزم هایی برای در نظر گرفتن هزینه های دسته بندی متقاضیان با استفاده از الگوریتم های رایج برای امتیاز دهی اعتباری

۱۰-منابع

۱. رادپور، میثم و همکاران، (۱۳۸۸) ، مدیریت ریسک بازار رویکرد ارزش در معرض خطرشرکت ماتریس تحلیلگران س پیچیده، تهران، آتی نگر
۲. شایان آرانی،شاهین(۱۳۸۰) مدیریت ریسک و بانکداری اسلامی غیر دولتی، مجموعه سخنرانی ها و مقالات دوازدهمین همایش بانکداری اسلامی، تهران، موسسه عالی بانکداری
۳. فاضلیان، سیدمحسن؛ کورش پرویزیان و احسان ذاکرنیا(۱۳۹۳) شناسایی و اولویت بندی عوامل سیستماتیک و غیرسیستماتیک مؤثر بر افزایش مطالبات معوق در نظام بانکداری بدون ربای ایران مطالعه موردی :بانک سپه جستارهای اقتصادی ایران ,جلد ۱۱ ,شماره ۲,صفحات۹-۴۴
۴. قراچورلو، نجف، انجمن آذری، ارسلان (۱۳۸۷) مدیریت ریسک تکنیکها و روشهای کاربردی، مهر ایمان، ویرایش اول، چاپ اول.

۵. مراقبتی، حسین(۱۳۸۶) مدیریت ریسک در بانکداری اداره مطالعات و کنترل ریسک،– بانک تجارت با همکاری نشر جهانگیر

6. Altman. E. I. (1968). Financial Ratios. Discriminate Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. Journal of Finance (September) pp.589-609.
7. Basel Committee on Banking Supervision . "Credit rating and complementary sources of credit quality information";Working Paper .No3.2000
8. Da Silva, Marcos Soares, Divino, Jose Angelo (2013), "The Role of Banking Regulation in an Economy under Credit Risk and Liquidity Shock", North American Journal of Economics and Finance, available at SciVerse Science Direct.
9. Emel; A.B. Oral; M. Reisman; A.& Yolalan R.(2003) .A credit scoring approach for the Commercial banking sector .Socio-Ecinimic Planning Sciences . 37. 103-123
10. Greuning. H., Bratanovic, S., Analyzing and Managing Banking Risk,the Word Bank,Wafhington,D.C,2003.p12.
11. Inderrst, R., & Muller, H. M. (2008). Bank capital structure and credit decisions. Journal of Financial Intermediation, 17,295-314
12. Marshall, A., Tang, L., &Milne, A. (2010). Variable reduction, sample selection bias and bank retial credit scoring. Journal of Empirical Finance, 17, 501-512.