

بررسی عوامل مؤثر در مطالبات سررسید گذشته و معوق بانک

محمود اکرامی*
آزاده رهنما اسکی**

این پژوهش از طریق بررسی برخی عوامل مرتبط با مطالبات سررسید گذشته و معوق به منظور ارائه راهکارهایی جهت پیشگیری از ایجاد آن انجام شده است. در این راستا رابطه نه متغیر؛ معدل موجودی شش ماهه حساب جاری، داشتن چک برگشتی، سابقه افتتاح حساب جاری، زمینه فعالیت تولیدی متقاضی، سابقه اعتباری مشتری، نوع وثیقه ارایه شده، حجم گردش بستانکار حساب جاری، مبلغ تسهیلات و نسبت مبلغ تسهیلات به معدل موجودی به عنوان متغیرهای مستقل پژوهش، با

* دکتر محمود اکرامی؛ استادیار دانشکده علوم انسانی - دانشگاه پیام نور.

E. mail: m.ekrami@tehran.pnu.ac.ir

** آزاده رهنما اسکی؛ کارشناس ارشد مدیریت.

E. mail: az.rahnama@gmail.com

وضعیت بازپرداخت تسهیلات (معوق شدن در مقابل معوق نشدن)، به عنوان متغیر وابسته پژوهش بررسی شده است. داده‌های پژوهش از طریق بررسی پرونده‌های موجود در بانک تهیه، و با روش آماری رگرسیون لجستیک، تحلیل شده‌است. از مدل نهایی، می‌توان نتیجه گرفت با افزایش یک واحد در متغیرهای چک برگشتی، سابقه اعتباری و نسبت مبلغ به معدل موجودی، احتمال معوق شدن تسهیلات افزایش یافته و با افزایش یک واحد در حجم گردش بستانکار حساب جاری متقاضی، احتمال معوق شدن تسهیلات کاهش می‌یابد.

کلید واژه‌ها:

مطالبات معوق، ریسک اعتباری، حجم گردش بستانکار، تحلیل رگرسیون لجستیک، خدمات بانکی

مقدمه

در هر سیستم اقتصادی پویا بخصوص بانکها، گردش صحیح و سریع منابع و مصارف نمایانگر کارایی مطلوب روشهای اجرایی بوده و وصول تسهیلات اعطایی در مدت زمان تعیین شده، مشخص کننده روشهای صحیح بکارگیری منابع در جهت ایجاد تسهیلات لازم به منظور گسترش فعالیتهای اقتصادی و تأمین منابع موردنیاز بخشهای مختلف تولیدی، بازرگانی، خدمات و صرف منابع بانک است. جلوگیری از ایجاد مطالبات معوق در تسهیلات اعطایی و یا وصول آنها به صورت بالقوه و بالفعل امکانات ایجاد درآمد جدید را افزایش داده و توان برنامه ریزی بانک را در صرف منابع و تحصیل درآمد، بالاتر خواهد برد.

در بازار جهانی کاهش موقعیت اعتباری قرض گیرنده منجر به ضرر می شود؛ زیرا برای کسب بازده مورد نیاز مجبور است ریسک بالاتری را بپذیرد. ریسک اعتباردهنده معرفی کننده ریسک اعتباری متعهد است.^۱

ریسکها، نتایج عدم اطمینان در نوسانات سوددهی یا زیان دهی است. اگرچه تمرکز وسیع و قابل ملاحظه‌ای بر ارزیابی کیفی ریسک به طور سنتی وجود دارد، جهت نیل به مدیریت کمی ریسکها، لازم است تعریف دقیقی برای ریسکهای متفاوت به دست آورد. استنتاج عملکردهای ریسک و محرکهای تنظیم کننده آن موجب می شود مدیریت در خدمت معیارهای کمی ریسک قرار گیرد.^۲

آمار بالای مطالبات معوق نشان دهنده ریسک اعتباری بالا در سیستم بانکی امروز است و این امر بانکها را با ریسکهای بازار و نقدینگی نیز مواجه می سازد. هر چند بانکها سعی در کنترل ریسک در درون سازمان دارند، اما چیزی که نمی توان نادیده گرفت، درصد بالای این ریسک و عواقب آتی آن است.

عدم بازگشت سرمایه گذارهای بانک نشانگر ضعف عملکرد بانک در بخش اعطای تسهیلات است. عدم سنجش و ارزیابی دقیق مشتری قبل از اعطای تسهیلات سبب می شود که وام به شخصی اعطا گردد که از نظر نوع و مبلغ، شایستگی آن را نداشته است. همچنین

^۱. Joel, Bessis, *Risk Management in Banking*, (John Wiley and Sons NJ, 2002), p. 13.

^۲. *Ibid*, p. 11.

ضعف نظارت بانکی بر چگونگی فعالیت دریافت کننده تسهیلات، چه بسا باعث می‌شود که او از مسیر تعیین شده خارج شود و سرمایه را در جهتی دیگر بکارگیرد که نتیجه آن عدم دستیابی به اهداف تعیین شده و ایجاد مطالبات بانکی است.

«نجف»^۱ (۱۳۸۷) عوامل مؤثر بر ایجاد مطالبات معوق از دیدگاه مدیران و کارشناسان را از طریق تحلیل مؤلفه‌های اصلی و با استفاده از روش چرخش متعامد واریماکس محاسبه نموده است. برون داد اولیه نشان می‌دهد که دترمینان ماتریس همبستگی ۰/۰۰۰۷ عددی غیر صفر، و مقدار KMO برابر ۰/۷۴، و نتیجه آزمون کرویت بارتلت به مقدار ۱۱۱۳/۳۸۴ نیز همچنان از لحاظ آماری در سطح کمتر از ۰/۰۰۰۱ معنادار است. در برون داد نهایی عملهای هشت‌گانه استخراج شده با روش PC با استفاده از شیوه واریماکس دوران داده شده، و مجموعه پرسشهایی که بطور مشترک با یک عامل همبسته بوده و تشکیل یک پاره تست داده‌اند به شرح زیر نامگذاری شده است: ۱. ضعف در فرآیندهای کارشناسی اعطای وام؛ ۲. مداخلات سلیقه‌ای در اعطای اعتبارات؛ ۳. تأثیرپذیری نظام بانکی از تحولات سیاسی و اقتصادی کشور؛ ۴. تفاوت در میزان نرخ تسهیلات اعطایی به مشتریان؛ ۵. ضعف در فرآیند مکانیزه اعطای تسهیلات به مشتریان؛ ۶. ضعف در فرآیندهای نظارتی و کنترلی حاکم بر وصول مطالبات؛ ۷. ضعف امور قضائی در فرآیند وصول مطالبات بانکی؛ ۸. ضعف در فرآیند اخذ وثیقه و استفاده درست از آنها. این عاملها روی هم ۵۰/۸۷ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند.

معوق شدن تسهیلات، نتیجه معیارهای سنجش اعتبار سست و بی‌پایه، سیاستهای اتخاذ شده بی‌اثر، پذیرش ریسک بدون توجه به محدودیت سرمایه بانک، و شاخصهای عملکردی غلط است.^۲

هدف از مدیریت ریسک اعتباری، آن است که با حفظ ریسک اعتباری در محدوده‌های قابل قبول، نسبت بازگشت اعتبارات بانکی موزون شده به ریسک حداکثر شود. بانکها

۱. مرتضی نجف، «شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد مطالبات معوق از دیدگاه مدیران و کارشناسان بانک ملت منطقه ۵ شهر تهران و مقایسه آن با دیدگاه بدهکاران»، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۸۷.

۲. Glantz, Morton, *Managing Bank Risk*, (Academic Press, 2003), p. 1.

همچنین باید رابطه میان ریسک اعتباری با سایر ریسک‌ها را نیز در نظر بگیرند. مدیریت کارآی ریسک اعتباری جزئی از یک روش جامع مدیریت ریسک و شرط اساسی موفقیت بلندمدت هر بانک محسوب می‌گردد.^۱

گزارش سازمان بازرسی کل کشور (۱۳۸۶)^۲ از مطالبات سررسید گذشته و معوق نشان می‌دهد برخی بانک‌ها بدهی معوق و سررسید شده مشتریان خود را، با اعطای تسهیلات جدید تسویه می‌کنند. این امر علاوه بر افزایش کاذب آمار تسهیلات اعطائی شعب که برای آنها امتیاز نیز محسوب می‌گردد، موجب مکتوم ماندن چگونگی عملکرد و میزان دقت بانک در مورد تسهیلات پرداختی و سهل‌انگاری در وصول به موقع مطالبات بانک می‌شود و در نهایت موجب سرپوش گذاردن بر میزان واقعی مطالبات بانک می‌گردد. آثار سوء این مطالبات بر سیستم بانکی، نظام اقتصادی کشور، نظام اعتباری بانک‌ها، به ویژه در وضعیت بحرانی (بیش از ۵٪ مانده تسهیلات) می‌تواند فعالیت بانک را مختل نماید.

اقدام تحت یک فرایند مناسب اعتباردهی

۱. اعطای اعتبار بانک‌ها بایستی تحت معیارهای مناسب و تعریف شده انجام پذیرد. این معیارها باید اطلاع دقیق از بازار هدف بانک، شناخت کامل از وام گیرنده یا طرف مقابل، هدف از اعتبار و ساختار آن و منبع بازپرداخت اعتبار را در برگیرد.
۲. بانک‌ها باید حدود اعتباری کلی برای هر وام گیرنده و طرف مقابل و نیز گروه‌های طرف مقابل مرتبط را تعیین نمایند؛ به نحوی که به کمک یک روش مقایسه‌پذیر و معنی‌دار مجموع انواع مختلف اکسپوزر هم در دفتر تجاری و در کلیه اقسام بالا و پایین خط ترازنامه قابل محاسبه باشد.
۳. بانک‌ها همانند اصلاح، تجدید و تأمین مالی مجدد اعتبارات موجود، باید روشهای مشخص و شفاف برای تصویب اعتبارات جدید داشته باشند.
۴. اعطای کلیه اعتبارات باید به طور یکسان و متعارف انجام شود. به ویژه اعتبارات

^۱. Basel Committee on Banking Supervision, "Principles for the Management of Credit Risk", (1999), p. 4. www.bis.org/publ/pcbs54.htm

^۲. گزارش سازمان بازرسی کل کشور، (مرداد ماه ۱۳۸۶).

اعطایی به شرکتها و افراد مرتبط، چنان که برمبنای استثنائات مورد تصویب قرار گرفته، باید با دقت خاصی مراقبت شده و اقدامات مناسب دیگر برای کاهش ریسک وام‌دهیهای غیرمتعارف اتخاذ گردند.

۵. در زمان ارزیابی اعتبارات فردی و کل پرتفوی اعتباری، بانک‌ها باید احتمال تغییر در شرایط اقتصادی را نیز مدنظر قرار داده و اکسپوژهای ریسک اعتباری خود را در شرایط بحرانی ارزیابی نمایند.^۱

باید مسئولیتها را در بانک به صورت شفاف تعیین نمود تا بدین وسیله اطمینان حاصل شود که سیاستها و رویه‌های بانک در زمینه مدیریت ریسک، به شیوه مؤثری مدیریت شده‌اند. برای انطباق با استانداردهای جامع بانک در شناسایی هویت مشتریان، نظارت مستمر بر حسابها و تبادل اطلاعات، مهم است.^۲

به گزارش سازمان بازرسی کل کشور (۱۳۸۶)، طی سالهای ۸۳، ۸۴ و ۸۵ به ترتیب بیش از ۴۵۵، ۵۶۵ و ۷۲۷ هزار میلیارد ریال تسهیلات توسط ده بانک دولتی پرداخت شده است. بنا به گزارش بانک صادرات (۱۳۸۶)^۳ سهم بانک صادرات از این تسهیلات به ترتیب برابر ۹۵/۷۹۱، ۱۱۱/۹۰۸، ۱۴۵/۴۲۱ هزار میلیارد ریال است. در مقابل به گزارش سازمان بازرسی کل کشور، مجموع بدهیهای سررسید گذشته و معوق گیرندگان تسهیلات در ۱۰ بانک دولتی در پایان سالهای ۸۳، ۸۴ و ۸۵ به ترتیب بیش از ۵۳، ۸۰، و ۱۱۲ هزار میلیارد ریال و بنا به گزارش بانک صادرات (۱۳۸۶) سهم بانک صادرات از این مطالبات معوق و سررسید گذشته در همین فاصله زمانی به ترتیب بیش از ۸/۴، ۱۱/۱۱، و ۱۱ هزار میلیارد ریال بوده است. چنانکه مشاهده می‌شود متوسط نرخ مطالبات معوق نسبت به تسهیلات ارائه شده در ده بانک کشور بیش از ۱۴ درصد و در بانک صادرات ۱۳/۵ درصد است؛ در صورتی که این نرخ در بانک‌های خصوصی ۹ درصد و در کشورهای اروپایی حدود ۶ درصد است.

^۱. *Op.Cit*, p. 6-7.

^۲. Basel Committee on Banking Supervision, "Consolidated KYC Risk Management", (2004), p. 5. www.bis.org/publ/pcbs110.pdf.

^۳. گزارش اداره کل پژوهش و نوآوری بانک صادرات ایران، آبان ماه ۱۳۸۶.

بنا برگزارش سازمان بازرسی کل کشور (۱۳۸۶) حدود نیمی از تسهیلات پرداختی بالای ده میلیارد ریال، به شرکتها و مؤسسات وابسته به دولت پرداخت شده و در این میان شرکتی متعلق به یکی از بانکها، به دلیل مشکلات مالی و مدیریتی قادر به بازپرداخت اقساط تسهیلات دریافتی نبوده و از سال ۱۳۷۸ تا پایان ۱۳۸۵ به دفعات مجبور به تمدید آن شده است، به نحوی که بدهی شرکت فوق به آن بانک در پایان سال ۱۳۸۵ بالغ بر ۳/۸ هزار میلیارد ریال شده است.

سازمان بازرسی کل کشور (۱۳۸۶) در آسیب‌شناسی عدم تحقق اهداف ارائه تسهیلات، ایجاد افزایش بیش از حد متعارف حجم مطالبات معوق و سررسید گذشته اکثر بانکها، بروز مشکلات در وصول مطالبات، تضييع حقوق بانکها، استفاده غیراصولی از منابع بانکها توسط اشخاص ذی‌نفع و ممانعت از ورود این منابع به عرصه‌های سالم اقتصادی به این موارد اشاره می‌نماید:

الف) بی‌دقتی در بررسی اولیه طرحها قبل از اعطای تسهیلات (محاسبه دقیق حجم سرمایه‌گذاری تا مرحله بهره‌برداری و تأمین منابع آن)، ضعف یا فقدان نظارت مؤثر بر اجرای صحیح طرحها و مصرف تسهیلات مربوط، تأخیر در راه‌اندازی طرحها.

ب) عدم رعایت مقررات در تنظیم قراردادها از جمله: بی‌توجهی در اخذ تضمین کافی و وثیقه‌های اطمینان‌آور و معتبر در قبال ارائه تسهیلات (پذیرش چک توسط برخی بانکها به عنوان وثیقه که پشتوانه محکمی برای استیفای حقوق بانک نیست)، عدم احراز اهلیت فنی و اعتباری و توان مالی مشتری در اجرای به موقع تعهدات و بازپرداخت بدهیها و یا ضمانتهای آنان و همچنین پرداخت تسهیلات به مشتریان بد سابقه بانکها.

ج) عدم تمرکز اطلاعات متقاضیان و گیرندگان تسهیلات در سیستم رایانه‌ای برخی بانکها، فقدان بانک اطلاعات به‌روز و کامل در بانکها و بانک مرکزی، عدم مؤاخذه جدی رؤسای شعب و مسئولان ذی‌ربط، سهل‌انگاری در اعمال نظارت مؤثر و کافی از سوی ادارات نظارت بانکها و بانک مرکزی بر روند اعطا و مصرف صحیح تسهیلات، موجب می‌شود تا به علت عدم شفافیت و به‌روز نبودن سیستم اطلاع‌رسانی از وضعیت تعهدات متقاضیان و

مشتریان بد حساب بانکها، برخی اشخاص حقیقی و حقوقی علیرغم دارا بودن بدهی در یک یا چند شعبه، از تسهیلات کلان سایر شعب همان بانک یا بانکهای دیگر استفاده کنند.

د) نبود جدیت لازم در پیگیری وصول و تسویه مطالبات: بانک صادرات به دلیل میزان بالای مطالبات معوقه و مشکلات ناشی از آن در صدد یافتن راه حلی به منظور جلوگیری از ایجاد این مطالبات و مقابله با آن است. بنابراین مطالعه حاضر به عنوان اولویت پژوهشی این سازمان معرفی شده است.

با شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد مطالبات معوق و یافتن راهکارهایی برای پیشگیری از ایجاد آن، می‌توان پیشنهادهایی برای وصول مطالبات معوق این بانک ارائه نمود، تا در این راستا به جهت‌گیری صحیح اعطای تسهیلات کمک نموده و گامی در جهت پیشبرد اهداف عالی بانکداری اسلامی- که همان افزایش تولید و خدمات و اشتغالزایی به منظور بالا بردن سطح زندگی اجتماعی، رفاه جامعه و پیشرفت اقتصادی است- دست یافت.

روش پژوهش

در این پژوهش چند متغیر بر روی یک گروه اندازه‌گیری و مطالعه می‌شود. بنابراین پژوهش از نوع همبستگی، و سپس رویدادی است. جامعه این تحقیق، کلیه پرونده‌های تسهیلات اعطایی بخش صنعت و معدن شعب یکی از حوزه‌های یک بانک دولتی، طی سالهای ۸۲ و ۸۳، مشتمل بر ۱۸۴۱ پرونده است. به منظور افزایش دقت در بررسی پرونده‌ها و قابلیت تعمیم نتایج به کل جامعه، با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه، ۲۵۲ پرونده در این مطالعه به عنوان حجم نمونه تعیین، و برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌برداری تصادفی بدون جایگذاری استفاده شده است.

متغیرهای مستقل عبارت است از معدل موجودی، داشتن چک برگشتی، داشتن سایر حسابهای سپرده، سابقه اعتباری، نظارت و وثیقه، و متغیر وابسته معوق در مقابل غیرمعوق شدن تسهیلات است.

در این مطالعه برای جمع‌آوری داده‌ها، صرفاً از اسناد و مدارک موجود در پرونده دریافت‌کنندگان تسهیلات استفاده شده و بنابراین ابزار پژوهش از روایی و اعتبار کافی

برخوردار است. مطالعه از نوع همبستگی، و به لحاظ وقوع فاصله زمانی بین اعمال متغیرهای مستقل و متغیر وابسته، از مدل رگرسیون استفاده شد. به دلیل دو ارزشی بودن متغیر وابسته، با استفاده از رگرسیون لوجستیک، داده‌ها؛ تحلیل و به پرسشهای پژوهش پاسخ داده می‌شود.

یافته‌های پژوهش

در این مطالعه چند متغیر مستقل با نمادهای B تا J و یک متغیر وابسته دو ارزشی وضعیت تسهیلات با نماد A با ارزش ۱ برای پرونده‌های تسویه شده یا غیرموقوف، و ارزش ۲ برای پرونده‌های معوق منظور شده است. چنانکه اشاره شد تعداد ۲۵۲ پرونده در گروه نمونه، مورد مطالعه قرار گرفت، از میان آنها تعداد ۳۹ پرونده به دلیل ناقص بودن دست کم یکی از متغیرهای مستقل، از مطالعه حذف و در مجموع تعداد ۲۱۳ پرونده در مطالعه وارد شد. در بسته نرم افزاری SPSS از زیربرنامه Logistic regression استفاده شد. در این زیر برنامه متغیرهای مستقل به شرح ذیل تعریف گردید:

B: معدل موجودی متقاضی تسهیلات با مقیاس نسبتی مبلغ به میلیون ریال،

C: چک برگشتی متقاضی تسهیلات، با ارزش ۱ چک برگشتی ندارد، و ۲ به تعداد یک چک برگشتی و با تعهد، ۳ با تعداد دو چک برگشتی یا بیشتر و مجوز، ۴ دارای چک برگشتی بدون مجوز،

D: سابقه حساب جاری متقاضی تسهیلات با مقیاس نسبتی برحسب سال،

E: زمینه تولیدی متقاضی تسهیلات با ارزش ۱ صنایع فلزی، ۲ صنایع پلاستیکی، ۳ صنایع چوبی، و ۷ سایر موارد (منسوجات کفش و پوشاک، صنایع غذایی، و صنایع دارویی)،
F: سابقه اعتباری متقاضی تسهیلات (نحوه بازپرداخت تسهیلات قبلی) با ارزش ۱ بازپرداخت به موقع، ۲ سابقه ندارد، ۶ سایر موارد (دارای تسهیلات سررسید گذشته و معوق، تسویه بعد از معوق شدن، تسهیلات جاری)،

G: نوع وثیقه با ارزش ۱ برای وثیقه‌های ملکی و ترکیبی و ۲ برای وثیقه‌های

غیرملکی،

H: حجم گردش بستانکار با مقیاس نسبتی مبلغ برحسب میلیون ریال، I مبلغ تسهیلات به میلیون ریال،
J: پوشش (تواتر) تسهیلات یعنی مبلغ تسهیلات دریافتی متقاضی به ازای یک میلیون ریال معدل موجودی است.

توصیف داده‌ها

چنانکه در جدول (۱) نشان داده شده است تعداد ۲۵۲ پرونده حجم گروه نمونه را تشکیل می‌دهد. در این مطالعه، متغیر وابسته را وضعیت تسهیلات با نماد A و ارزش ۱ به تعداد ۱۶۷ (۶۶ درصد) پرونده غیرمعتوق (تسویه شده)، و ارزش ۲ به تعداد ۸۵ (۳۴ درصد) پرونده معتوق تشکیل می‌دهد. از میان نه متغیر مستقل، ابتدا پنج متغیر با مقیاس فاصله‌ای و سپس چهار متغیر با مقیاس اسمی توصیف می‌شود. مشخصه‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای معدل موجودی، سابقه حساب جاری، حجم گردش بستانکار، مبلغ تسهیلات، و میزان پوشش (تواتر) تسهیلات در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول ۱. مشخصه‌های آماری داده‌های گروه نمونه مورد مطالعه (n=۲۵۲)

متغیر	نماد	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی	کمینه	بیشینه
معدل موجودی	B	۲۸/۹۹۶	۵۱/۷۰۵	۴/۰۶۸	۲۲/۹۵۲	۱	۴۵۱
سابقه حسابجاری	D	۶/۵۳۰	۵/۳۸۴	۱/۳۳۲	۱/۳۳۵	۱	۲۳
حجم گردش بستانکار	H	۱۶۹۴/۶۷۵	۳۸۹۷/۶۵۰	۲۸۴/۵۵	۳/۶۰	۰/۱۵۵	۴
مبلغ تسهیلات	I	۳۳۱/۱۵۱	۷۴۱/۵۹۹	۴/۴۹۹	۲۳/۶۹۲	۱۰	۵۰۰۰
پوشش تسهیلات	J	۲۶/۳۷۳	۹۸/۷۶۸	۷/۳۵	۵۷/۷۸۱	۰/۱۸	۹۰۰

چنانکه در جدول (۱) ملاحظه می‌شود، میانگین متغیر معدل موجودی (با نماد B) برابر با ۲۸/۹۹۶ و انحراف استاندارد ۵۱/۷۰۵ (و در نتیجه خطای استاندارد برابر ۳/۲۹۷) است. میانگین مقدار متغیر معدل موجودی در جامعه‌ای که گروه نمونه از آن استخراج شده با اطمینان زیاد بین ۱۹/۹ تا ۳۶/۷ (میلیون ریال) است. همچنین چولگی توزیع به مقدار ۴/۰۶۸ نشان می‌دهد که توزیع کاملاً نامتقارن و به سمت راست تمایل دارد. همچنین مقدار کشیدگی توزیع ۲۲/۹۵۳ بیانگر این مطلب است که بلندی توزیع، کاملاً بلندتر از توزیع نرمال است. در ضمن مقدار متغیر معدل موجودی از ۱ تا ۴۵۱ در دامنه ۴۵۰ (میلیون ریال) تغییر می‌کند.

دومین متغیر مستقل، سابقه حساب جاری (با نماد D) با میانگین ۶/۵۳ سال و واریانس ۲۸/۹۸۴ و انحراف استاندارد ۵/۳۸۴ سال (و بنابراین خطای استاندارد ۰/۳۴۱) است. میانگین سابقه حسابجاری متقاضیان تسهیلات در جامعه‌ای که گروه نمونه از آن استخراج شده با اطمینان بیش از ۹۹٪ از ۵/۵ تا ۷/۴ سال است. چولگی توزیع به مقدار ۱/۳۳۲ نشان می‌دهد توزیع، نامتقارن و کاملاً به سمت راست تمایل دارد. کشیدگی توزیع نیز به مقدار ۱/۳۳۵ بیانگر آنست که توزیع، کاملاً بلندتر از توزیع نرمال است. سابقه حسابجاری گروه نمونه مورد مطالعه از یک سال تا ۲۳ سال و در دامنه ۲۲ سال قرار دارد.

متغیر حجم گردش بستانکار (با نماد H) سومین متغیر مستقل با میانگین ۱۶۹۴/۶۷۵ میلیون ریال و واریانس ۱۵۱۹۱۶۷۱/۸ و انحراف استاندارد ۳۸۹۷/۶۵ میلیون

ریال (و بنابراین خطای استاندارد ۲۸۴/۵۰۵) است. میانگین حجم گردش بستانکار پرونده ها در جامعه‌ای که گروه نمونه به آن تعلق دارد، با اطمینان بیش از ۹۹٪ بین ۱۰۲۳/۱۸ تا ۲۲۸۵/۵ میلیون ریال است. چولگی توزیع به مقدار ۳/۶ نشانگر آنست که توزیع، کاملاً نامتقارن و متمایل به راست است. همچنین کشیدگی توزیع به مقدار ۱۵/۳۵۶ نشان می‌دهد بلندی توزیع بیش از توزیع نرمال است.

متغیر مبلغ تسهیلات دریافتی متقاضی (با نماد I) چهارمین متغیر مستقل (با مقیاس نسبتی) با میانگین ۳۳۱/۱۵۱ میلیون ریال و واریانس ۵۴۹۹۶۸/۶۳۳ و انحراف استاندارد ۷۴۱/۵۹۹ میلیون ریال (و بنابراین خطای استاندارد ۴۶/۷۱۶) است. متوسط مبلغ تسهیلات دریافتی در جامعه‌ای که گروه نمونه مورد مطالعه از آن استخراج شده، با اطمینان بیش از ۹۹٪ بین ۲۱۰/۶ تا ۴۵۱/۷ میلیون ریال است. چولگی توزیع به مقدار ۴/۴۹۹ بیانگر نامتقارن بودن توزیع و مثبت بودن آن نشان می‌دهد توزیع کاملاً متمایل به راست است. کشیدگی توزیع به مقدار ۲۳/۶۹۲ کاملاً نوک‌تیزتر بودن توزیع را نسبت به توزیع نرمال نشان می‌دهد. کمترین مبلغ تسهیلات دریافتی ده میلیون ریال و بیشترین آن ۵۰۰۰ میلیون و در دامنه ۴۹۹۰ میلیون ریال توزیع شده است.

پنجمین و آخرین متغیر مستقل (با مقیاس نسبتی) در این مطالعه متغیر پوشش (تواتر) تسهیلات، یا میزان تسهیلات دریافتی به ازای یک میلیون ریال معدل موجودی (با نماد J) با میانگین ۲۶/۳۷۳ و واریانس ۹۷۵۵/۰۵ و انحراف استاندارد ۹۸/۷۶۸ (و بنابراین خطای استاندارد ۶/۲۹۷) است. متوسط این متغیر در جامعه‌ای که گروه نمونه مورد مطالعه به آن تعلق دارد با اطمینان خیلی زیاد (بیش از ۹۹٪) بین ۱۰/۱۲ تا ۴۲/۶۲ است. به عبارت دیگر متقاضیان دریافت تسهیلات در جامعه‌ای که گروه نمونه مورد مطالعه از آن استخراج شده است، بطور متوسط بیش از ده برابر و تا حدود ۴۳ برابر معدل موجودی خود تسهیلات دریافت نموده‌اند. چولگی توزیع به مقدار ۷/۳۵ نشان می‌دهد توزیع، کاملاً نامتقارن و متمایل به راست است. کشیدگی توزیع به مقدار ۵۷/۷۸۱ کاملاً بلندتر بودن از توزیع نرمال را نشان می‌دهد. در گروه نمونه مورد مطالعه کمترین تسهیلات پرداختی فقط یک پنجم معدل موجودی و بیشترین تسهیلات دریافتی تا ۹۰۰ برابر معدل موجودی است.

اکنون چهار متغیر مستقل با مقیاس اسمی توصیف می‌شود. توزیع متغیر وضعیت چکهای برگشتی (با نماد C) در جدول ۲ نمایش داده شده است.

جدول ۲. توزیع متغیر وضعیت چکهای برگشتی پروندهها (n=۲۵۲)

وضعیت چک برگشتی	نماد	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی موجود
فاقد چک برگشتی	۱	۲۳۶	۹۳/۷	۹۴/۴
دارای یک چک برگشتی	۲	۸	۳/۲	۳/۲
دارای دست کم دو چک برگشتی	۳	۶	۲/۴	۲/۴
نامشخص	۰	۲	۰/۸	-
جمع	-	۲۵۲	-	-

داده‌های جدول (۲) نشان می‌دهد که از مجموع ۲۵۲ پرونده متقاضی تسهیلات، ۲۳۶ متقاضی فاقد چک برگشتی، هشت پرونده یک چک برگشتی، شش پرونده حداقل دو چک برگشتی در یکسال، و پیش از دریافت تسهیلات در حساب جاریشان ثبت شده است. در دو پرونده نیز وضعیت چکهای برگشتی (متغیر C) نامشخص است. توزیع متغیر مستقل زمینه فعالیت تولیدی متقاضی تسهیلات با نماد E نیز در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳. توزیع متغیر زمینه فعالیت متقاضی تسهیلات پروندهها (n=۲۵۲)

زمینه فعالیت متقاضی	نماد	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی موجود
صنایع فلزی	۱	۷۸	۳۱	۳۱/۲
صنایع پلاستیکی	۲	۵۴	۲۱/۴	۲۱/۶
صنایع چوبی	۳	۵۵	۲۱/۸	۲۲
سایر بخش های تولیدی	۷	۶۳	۲۵	۲۵/۲
نامشخص	۰	۲	۲/۸	-
جمع	-	۲۵۲	۱۰۰	-

بگونه‌ای که جدول (۳) نشان می‌دهد، در گروه نمونه مورد مطالعه ۷۸ متقاضی تسهیلات در صنایع فلزی (کد ۱)، ۵۴ مورد در صنایع پلاستیکی (کد ۲)، ۵۵ مورد در صنایع چوبی (کد ۳) و ۶۳ متقاضی هم در سایر بخشها فعالیت می‌کنند که با (کد ۷) نشان داده شده است. لازم به ذکر است گروه اخیر شامل صنایع دارویی، غذایی، منسوجات، شیشه و آینه و غیره است. همچنین در دو مورد از پرونده‌ها زمینه فعالیت متقاضی (متغیر E) درج نشده است. توزیع متغیر مستقل سابقه اعتباری متقاضی تسهیلات (نحوه بازپرداخت تسهیلات قبلی) با نماد F در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴. سابقه اعتباری متقاضی تسهیلات پرونده‌ها (n=۲۵۲)

سابقه اعتباری متقاضی	نماد	فراوانی	درصدفراوانی	درصدفراوانی موجود
اولین بار متقاضی تسهیلات	۱	۱۴۶	۵۷/۹	۶۵/۲
پرداخت به موقع تسهیلات قبلی	۲	۴۷	۱۸/۷	۲۱
دارای سابقه تسهیلات معوق	۶	۳۱	۱۲/۳	۱۳/۸
نامشخص	۰	۲۸	۱۱/۱	-
جمع	-	۲۵۲	۱۰۰	-

در گروه نمونه مورد مطالعه از مجموع ۲۵۲ پرونده، ۱۴۶ پرونده برای اولین بار متقاضی تسهیلات هستند (کد ۱)، ۴۷ پرونده تسهیلات قبلی را به موقع بازپرداخت نموده‌اند (کد ۲)، ۳۱ پرونده دارای سابقه تسهیلات سر رسید گذشته و معوق بوده و یا تسهیلات در جریان دارند (کد ۳)، و در ۲۸ پرونده نیز وضعیت سابقه اعتباری متقاضی نامشخص است. توزیع متغیر مستقل نوع وثیقه ارائه شده توسط متقاضی تسهیلات در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول ۵. توزیع متغیر نوع وثیقه ارائه شده متقاضی تسهیلات پرونده ها (n=۲۵۲)

نوع وثیقه متقاضی	نماد	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی موجود
وثیقه ملکی	۱	۷۳	۲۹	۲۹/۴
وثیقه غیرملکی	۲	۱۷۵	۶۹/۴	۷۰/۶
نامشخص	۰	۴	۱/۶	-
جمع	-	۲۵۲	۱۰۰	-

همانگونه که در جدول (۵) ملاحظه می‌شود، از مجموع ۲۵۲ پرونده مورد مطالعه، وثیقه تعداد ۷۳ پرونده ملکی بوده و تعداد ۱۷۵ پرونده وثیقه غیرملکی (سفته، حساب سپرده و ...) داشته‌اند. در چهار مورد از پرونده‌ها هم وضعیت وثیقه ارائه شده نامشخص است.

تحلیل داده‌ها

پس از وارد کردن داده‌های اولیه به رایانه و اجرای برنامه، نخستین برون داد این زیربرنامه، نشان دهنده قابل توجیه بودن اجرای مدل رگرسیون لجستیک است. اصولاً قبل از اجرای این مدل، لازم است متغیر وابسته دو ارزشی با نماد صفر و یک تعیین شود. در این مطالعه ارزش اصلی پرونده‌های غیرمعوق (تسویه شده) ۱ و پرونده‌های معوق ۲ تعیین شده بود که رایانه، خود ارزشها را به ۰ و ۱ به ترتیب برای پرونده‌های غیرمعوق و معوق تبدیل کرده است. محاسبات انجام شده در جدول (۶) نشان داده شده است.

جدول ۶. نتایج اجرای تحلیل رگرسیون لوجستیک در گروه نمونه مورد مطالعه (n=۲۵۲)

متغیر	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
B	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۷۲	۰/۴۴۴۳	۱	۰/۵۰۵۰	۰/۰۰۰۰	۱/۰۰۴۸
C	۰/۸۴۴۰	۰/۴۵۱۸	۳/۴۹۰۰	۱	۰/۰۶۱۷	۰/۰۷۳۳	۲/۳۲۵۶
D	-۰/۰۳۷۳	۰/۰۳۷۰	۱/۰۱۹۹	۱	۰/۳۱۲۶	۰/۰۰۰۰	۰/۹۶۳۴
E	-۰/۰۳۸۲	۰/۰۷۰۳	۰/۲۹۵۲	۱	۰/۵۸۶۹	۰/۰۰۰۰	۰/۹۶۲۵
F	۰/۳۷۲۷	۰/۱۰۷۲	۱۲/۰۸۶۹	۱	۰/۰۰۰۵	۰/۱۹۰۶	۱/۴۵۱۶
G	۰/۴۵۷۱	۰/۴۴۸۵	۱/۰۳۸۹	۱	۰/۳۰۸۱	۰/۰۰۰۰	۱/۵۷۹۵
H	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۱/۳۶۸۱	۱	۰/۲۴۲۱	۰/۰۰۰۰	۰/۹۹۹۹
I	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۸	۰/۳۷۷۶	۱	۰/۵۳۸۹	۰/۰۰۰۰	۰/۹۹۹۵
J	۰/۰۴۷۹	۰/۰۱۸۷	۶/۵۳۷۳	۱	۰/۰۱۰۶	۰/۱۲۷۹	۰/۰۴۹۰
ثابت	-۳/۱۴۴۲	۱/۱۱۰۵	۸/۰۱۶۸	۱	۰/۰۰۴۶	-	-

رگرسیون با روش همزمان اجرا و مدل کلی با $\chi^2 = ۵۵ / ۲۸۱$ و $df = ۹$ در سطح کمتر از $۰/۰۰۱$ از لحاظ آماری معنادار است. چنانکه در جدول (۶) ملاحظه می‌شود، آزمون انفرادی متغیرهای پیش‌بینی (B تا J) که در بخش پایانی جدول آمده است، نشان می‌دهد که فقط متغیرهای F و J در سطح $\alpha = ۰/۰۵$ معنادار است. با توجه به اینکه مقدار sig مربوط به متغیر F (سابقه اعتباری متقاضی) برابر با $۰/۰۰۰۵$ و سطح معناداری متغیر J برابر با $۰/۰۱۰۶$ است، می‌توان گفت که وضعیت تسهیلات (متغیر A) به تنهایی از روی این دو متغیر پیش‌بینی می‌شود و بقیه متغیرها سهم مؤثری در پیش‌بینی A ندارد. ضریب رگرسیون متغیر F (سابقه اعتباری) نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در این متغیر، برتری لگاریتمی بهبود در پیش‌بینی را $۰/۳۷۲۷$ واحد افزایش می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت $e^{۰/۳۷۲۷} = ۱/۴۵۱۶$ (مقدار نسبت برتری در جدول (۲) که نشان می‌دهد یک واحد افزایش در متغیر F شانس بهبودی را در $۱/۴۵۱۶$ ضرب می‌کند و به بیان دیگر، آن را افزایش می‌دهد. ضریب رگرسیون متغیر J (پوشش (تواتر) تسهیلات یا کسب موجودی) نیز نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در این متغیر، برتری لگاریتمی بهبود در پیش‌بینی را $۰/۰۴۷۹$ واحد افزایش می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت $e^{۰/۰۴۷۹} = ۱/۰۴۹۰$ نشان می‌دهد یک واحد

افزایش در متغیر J شانس بهبودی را در ۱/۰۴۹۰ ضرب می‌کند؛ به بیان دیگر آن را افزایش می‌دهد.

در جدول (۶) زیر ستون مربوط به R (همبستگی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته) ضرایب همبستگی برای متغیرهای C، F و J مخالف صفر و برای متغیرهای دیگر برابر صفر است. به این ترتیب متغیرهای با همبستگی صفر سهمی در متغیر وابسته نباید داشته باشند. بنابراین مدل رگرسیون ارائه شده یک مدل نهایی نیست. در مرحله بعد بتدریج متغیر مستقلی که کمترین ضریب Wald را دارا است حذف می‌شود تا همبستگی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته غیر صفر شود. بنابراین به ترتیب متغیرهای E، B، I، G و D حذف شده، و در آخر متغیرهای مستقل C، F، H و J در مدل باقی می‌ماند که نتایج مدل نهایی در جدول (۷) نشان داده شده است.

جدول ۷. نتایج نهایی اجرای تحلیل رگرسیون لوجستیک (n=۲۵۲)

متغیر	B	S.E.	Wald	df	Sig	R	Exp(B)
C	-.۹۲۵۰	۰/۴۴۵۹	۴/۳۰۳۵	۱	۰/۰۳۸۰	۰/۰۸۹۹	۲/۵۲۱۹
F	-.۳۷۸۲	۰/۱۰۶۸	۱۲/۵۳۰۵	۱	۰/۰۰۰۴	۰/۱۹۲۳	۱/۴۵۹۷
H	-.۰۰۰۲	۸/۱۴۷E-۰۵	۴/۱۹۲۱	۱	۰/۰۴۰۶	-۰/۰۸۷۷	۰/۹۹۹۸
J	-.۰۳۹۲	۰/۰۱۳۰	۹/۰۶۲۲	۱	۰/۰۰۲۶	۰/۱۵۷۴	۰/۰۳۹۹
ثابت	-۲/۶۶۸۵	۰/۵۶۶۱	۲۲/۲۱۸۷	۱	۰/۰۰۰۰	-	-

در مدل نهایی مقدار مجذور کای برابر ۵۶/۰۵۵ با درجه آزادی ۴ در سطح $\alpha < ۰/۰۰۱$ از لحاظ آماری معنا دار است. آزمون انفرادی متغیرهای پیش بین (C، F، H و J) در جدول (۷) آمده است. با توجه به اینکه مقدار sig در متغیر C برابر است با ۰/۰۳۸۰، در متغیر F برابر است با ۰/۰۰۰۴، در متغیر H برابر است با ۰/۰۴۰۶ و در متغیر J، ۰/۰۰۲۶ است، نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح $\alpha = ۰/۰۵$ معنا دار است.

ضرایب رگرسیون متغیرهای مستقل نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در متغیرهای مستقل، برتری لگاریتمی بهبود در پیش بینی را برای متغیر C (وضعیت چک‌های برگشتی) به اندازه ۰/۹۲۵۰ واحد افزایش، برای متغیر F (سابقه اعتباری متقاضی تسهیلات) به مقدار ۰/۳۷۸۲ واحد افزایش، برای متغیر H (مقدار حجم گردش مالی متقاضی) به اندازه ۰/۰۰۰۲ واحد کاهش و در مورد متغیر J (میزان تسهیلات دریافتی به ازای یک میلیون ریال معدل موجودی)، ۰/۰۳۹۲ واحد افزایش می‌دهد. ستون آخر جدول (۷)، نشان می‌دهد که یک واحد افزایش در متغیر C، شانس بهبودی را در ۲/۵۲۱۹ ضرب می‌کند. به بیان دیگر آنرا افزایش می‌دهد. یک واحد افزایش در متغیر F شانس بهبودی را در ۱/۴۵۹۷ ضرب می‌کند و آنرا افزایش می‌دهد. در متغیر H با یک واحد افزایش، شانس بهبودی در ۰/۹۹۹۸ ضرب می‌شود و آن را کاهش می‌دهد. در مورد متغیر J، یک واحد افزایش شانس بهبودی را در ۱/۰۳۹۹ ضرب نموده و آن را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

با توجه به مندرجات جدول (۷)، متغیر C (تعداد چک‌های برگشتی) بیشترین قدرت پیش‌بینی وضعیت بازپرداخت تسهیلات را دارد. پس از آن متغیر F (سابقه اعتباری، از بدون سوءسابقه بانماد ۱ تا بدسابقه و بدون درج در پرونده با نماد ۳) و سپس متغیر J (میزان تسهیلات دریافتی به ازای یک میلیون ریال معدل موجودی) و در آخر متغیر H (حجم گردش مالی متقاضی با ضریب معکوس) دارای کمترین قدرت پیش‌بینی (با قدرمطلق ۰/۰۰۰۲) متغیر وابسته A است. معادله رگرسیون نهایی پیش‌بینی وضعیت تسهیلات با استفاده از اعداد انتهایی جدول (۷) به این صورت بیان می‌شود:

$$A = -۲/۶۶۸۵ + ۰/۹۲۵۰ C + ۰/۳۷۸۲ F - ۰/۰۰۰۲ J + ۰/۰۳۹۲ H$$

ماتریس ۲×۲ جدول (۷) نشان می‌دهد در متغیر وابسته A تعداد پرونده‌های غیرمعوق (با نماد ۱) که درست هم پیش‌بینی شده‌اند، ۱۳۲ پرونده و تعداد پرونده‌های معوق

(با نماد ۲) که درست هم پیش‌بینی شده‌اند، سی پرونده است. به این ترتیب ۳۱٪
۹۲/۱۰۰ × ۱۳۲/۱۴۳ پرونده‌های غیرمعوق (تسویه شده) درست پیش‌بینی شده و از میان
پرونده‌های معوق حدود ۳۹ درصد درست پیش‌بینی شده است. در مجموع، این مدل حدود
۷۴ درصد وضعیت تسهیلات (معوق و غیرمعوق) را درست پیش‌بینی نموده، و ۲۶ درصد
وضعیت بازپرداخت تسهیلات ناشناخته باقی مانده و توسط متغیرهای دیگر تبیین می‌شود.

بر پایه یافته‌های پژوهش توصیه‌ی اکید می‌شود که مدیران بانک صادرات: ۱. متقاضیان
تسهیلات بانکی را که در سال بیش از یک چک برگشتی دارند از فهرست دریافت‌کنندگان
تسهیلات حذف نمایند. ۲. لازم است از در اختیار گذاشتن تسهیلات بانکی به متقاضیانی که
سابقه آنها در پرونده‌شان ذکر نشده خودداری شود. ۳. متقاضیان تسهیلات که حجم گردش
مالی آنها کم است در اولویت قرار نگیرند. ۴. لازم است میزان تسهیلات دریافتی به ازای یک
میلیون ریال معدل موجودی، بین ۱۰ تا ۴۲ میلیون ریال باشد (در نمونه مورد مطالعه، این
نسبت از دویست هزار ریال تا نهصد میلیون ریال بوده است).

در این مطالعه به متغیرهایی اشاره شده که در پرونده دریافت‌کنندگان تسهیلات بانکی
بخش صنعت و معدن گروه نمونه مورد مطالعه موجود بوده و شامل همه بخشها و همه
متغیرها نیست، از سوی دیگر در مطالعه حاضر تمایز و مقایسه‌ای بین پرونده اشخاص حقیقی
و حقوقی؛ بویژه شرکتهای دولتی نشده است. نتایج این پژوهش برای بانک صادرات معتبر
است و تعمیم آن به بانک‌های دیگر لازم است با احتیاط انجام پذیرد. پیشنهاد می‌شود مطالعه
مشابه روی بخشهای دیگر و روی بانک‌های دیگر انجام و نتایج مقایسه شود. همچنین می‌توان
متغیرهای دیگر مانند آنچه در گزارش سازمان بازرسی کل کشور آمده و در مقدمه به آن
اشاره شد را مورد پژوهش قرار داد و نتایج کلی‌تری بدست آورد. پیشنهاد می‌شود برپایه
یافته‌های پژوهش حاضر، مدیران ارشد بانک صادرات از طریق تشکیل بانک اطلاعات به روز؛
در جریان سوابق بانکی متقاضیان تسهیلات بانکی؛ بویژه چهار متغیر وضعیت چک‌های
برگشتی؛ سابقه اعتباری، متوسط حجم گردش بستانکار، و پوشش تسهیلات (میزان تسهیلات
دریافتی به ازای یک میلیون ریال معدل موجودی متقاضی تسهیلات بانکی)، اقدام به اعطای

تسهیلات نمایند تا با کنترل عوامل مؤثر بر ایجاد مطالبات معوق، احتمال بازپرداخت تسهیلات افزایش یابد.

Archive of SID

پی‌نوشتها:

۱. اثباتی، کوروس. «راهکاری برای کاهش ریسک تسهیلات». *فصلنامه بانک صادرات ایران*، سال هشتم، شماره ۳۶، (بهار، ۱۳۸۵).
۲. اداره کل سازمان و روشهای بانک صادرات ایران. *دستورالعمل اجرایی مطالبات معوق معاملات*. تهران: انتشارات بانک صادرات ایران، ۱۳۸۱.
۳. اسکویی، ابوالفضل. *بررسی و ارائه راهکارهایی در جهت وصول و جلوگیری از ایجاد مطالبات معوق*. تهران: سرپرستی شرق بانک صادرات ایران، ۱۳۸۴.
۴. *روزنامه اطلاعات*. «استفاده از قرارداد برای وصول مطالبات بانک»، ۱۲ آبان ماه ۱۳۷۹.
۵. امین جعفری، ساعد و قمری، علی. *مجموعه دستورات ۱*. تهران: انتشارات اداره کل آموزش دایره تدوین کتب و جزوات، ۱۳۸۱.
۶. باطبی، به آفرید. *روش رتبه‌بندی مشتریان اعتباری*. تهران: سرپرستی شمال بانک صادرات ایران، ۱۳۸۳.
۷. خاوری، محمدرضا؛ امیری، ارسلان و منصور خاکی، محمد ابراهیم. «الگوی برای اعتبار سنجی و رتبه بندی اعتباری مشتریان بانکها»، ۱۳۸۶.
۸. <http://www.banksepah.ir/Files/ArticleFiles/7271632662566925.doc>
۹. دلجودهی، رقیه و غروی نخجوانی، سید احمد. «نقش تجزیه و تحلیل مالی کاهش مطالبات معوق». *مجله بانک و اقتصاد*، شماره ۱۷، (۱۳۸۰).
۱۰. دهقان دهنوی، محمدعلی. «مدیریت ریسک اعتباری در بانکها و مؤسسات مالی». *پیک توسعه*، سال نهم، شماره ۵۳، (۱۳۸۴).
۱۱. رادنیای، محسن. «بررسی عملکرد سیستم بانکی در بخش صنعت و معدن». *مجموعه مقالات اولین همایش بررسی نقش و عملکرد نظام بانکی در تحقق اهداف توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور*، (۲۱ تا ۲۶ فروردین ۱۳۸۴).
۱۲. <http://www.banksepah.ir/Files/ArticleFiles/6885632494006796.pdf>
۱۳. رضایی، حسن. «مقایسه و تحلیل نرخ سود بانکی و ریسک اعتباری انواع تسهیلات اعطایی در بانک صادرات ایران». *پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسابداری*، به راهنمایی دکتر مصطفی علی مدد، مؤسسه عالی آموزش بانکداری، (۱۳۸۳).
۱۴. روحی زهرایی، عباس. «بررسی علل افزایش مطالبات معوق بانک صادرات ایران در پنج سال (۷۶-۷۲) و راههای کاهش آن». *پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش مالی)*، به راهنمایی دکتر محمدعلی دعایی. واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاداسلامی، (۱۳۷۸).
۱۵. شریفی، حسن پاشا و نجفی زند، جعفر. *روشهای آماری در روانشناسی و علوم تربیتی و اجتماعی*. تهران: نشر اشاره، ۱۳۷۰.
۱۶. فتحعلی زاده، محمدحسین. «راهکارهای وصول مطالبات». *فصلنامه بانک صادرات ایران*، شماره ۳۴، (۱۳۸۴).
۱۷. فقیه، مصطفی. «مدیریت ریسک اعتباری و سیاستهای آن». *مجله بانک و اقتصاد*، شماره ۴۷، (۱۳۸۳).
۱۸. سکاران، اوما. *روشهای تحقیق در مدیریت*. ترجمه محمد صائبی، محمود شیرازی. تهران: مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، (۱۳۸۱).

۱۷. عرب مازار، عباس و حیدری، حسین. «بررسی راهکارهای بهبود وصول و کاهش مطالبات معوق در بانک کشاورزی». *بانک و کشاورزی*، شماره ۹، (۱۳۸۴).
۱۸. علی حسینی، فاطمه. «استقرار مدیریت کنترل ریسک»، ۱۳۸۴. <http://www.bsi.net.ir/bsi/structure/maghalat/risk/11.htm>
۱۹. کمیته نظارت بر بانکداری بال بانک تسویه بین الملل. *اقدامات مؤثر برای مدیریت و نظارت بر ریسک عملیاتی*. ترجمه عبدالمهدی ارجمند، (۱۳۸۳). <http://www.cbi.ir/simplelist.aspx?2739>.
۲۰. گروه طبقه بندی مشتریان اعتباری بانک. *طرح طبقه بندی اعتباری مشتریان بانک جهت تعیین وثایق*. تهران: انتشارات اداره کل اعتبارات، ۱۳۸۳.
۲۱. متین نفس، فرهاد. «محرکهای ریسک اثر بخش». *مجله بانک و اقتصاد*، شماره ۶۲، (مهر ۱۳۸۴).
۲۲. مجتهد، احمد و حسن زاده، علی. *پول و بانکداری و نهادهای مالی*. تهران: انتشارات پژوهشکده پولی و بانکی - بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۴.
۲۳. نجف، مرتضی. «شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد مطالبات معوق از دیدگاه مدیران و کارشناسان بانک ملت منطقه ۵ شهر تهران و مقایسه با دیدگاه بدهکاران». *پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت دولتی*، مؤسسه عالی آموزشی و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، ۱۳۸۷.
۲۴. هدایتی، علی اصغر؛ سفری، علی اصغر و کلهر، حسن. *عملیات بانکی داخلی ۲ (تخصیص منابع)*. تهران: انتشارات مرکز آموزش بانکداری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۶۷.
۲۵. هومن، حیدرعلی. *تحلیل داده‌های چند متغیری در پژوهش رفتاری*. تهران: نشر پارسا، ۱۳۸۰.
۲۶. یوسفیان، امیر و ترابیان، علیرضا. *مجموعه دستورات ۲*. تهران: انتشارات اداره کل آموزش دایره تدوین کتب و جزوات، ۱۳۸۱.
۲۷. یوسفیان، امیر و ترابیان، علیرضا. *آشنایی با مفاهیم بانکداری داخلی ۲*. تهران: انتشارات اداره کل آموزش دایره تدوین کتب و جزوات، ۱۳۸۳.

28. Basel Committee on Banking Supervision. "Principles for the Management of Credit Risk"., (1999). www.bis.org/publ/pcbs54.htm
29. Basel Committee on Banking Supervision. "Consolidated KYC Risk Management"., (2004). www.bis.org/publ/pcbs110.pdf
30. Glantz, Morton. *Managing Bank Risk*, Academic Press., 2003.
31. Joel, Bessis. *Risk Management in Banking*. John Wiley and Sons NJ., 2002.
32. Lopez, Jose. A. "Modeling Credit Risk for Comercial Loans"., 2001. www.highbeam.com/library/docfreeprint.asp