



## شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت وصول مطالبات معوق بانک با استفاده از روش دیمتل فازی (Fuzzy DEMATEL) (مورد مطالعه: یکی از بانک‌های بزرگ تجاری)

داود خسروانجم<sup>۱</sup>

بهزاد کشانچی<sup>۲</sup>

سید مهدی احمدی افشار<sup>۳</sup>

امیر پورقلی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۰۷/۲۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۱۶

### چکیده

یکی از چالش‌های اساسی که امروزه بانک‌ها با آن مواجه هستند مشکل مطالبات معوق و تسهیلات وصول نشده آنهاست و این امر می‌تواند منشأ بسیاری از بحران‌ها باشد. در واقع گسترش حجم فزاینده مطالبات معوق علاوه بر قفل شدن و انجماد منابع و کندی گردش نقدینگی در اقتصاد، کاهش اعتباردهی، عدم تخصیص بهینه منابع به هنگام اعطای تسهیلات به متقاضیان مولد را به همراه دارد. لذا در مقاله حاضر به منظور شناسایی شاخص‌ها و تجزیه و تحلیل آنها، از دو پرسشنامه مجزا جهت گردآوری و تحلیل نظرات مدیران و کارشناسان صاحب نظر در حوزه اعتباری و وصول مطالبات استفاده شد. با استفاده از پرسشنامه اول مؤلفه‌ها و شاخص‌های بدست آمده با چند خبره صاحب نظر (۱۰ نفر) در زمینه تحقیق مورد نظر به بحث گذاشته شد تا اصلاحاتی اعمال گردد. در پرسشنامه دوم (۷ نفر)، با استفاده از رویکرد دیمتل فازی (Fuzzy DEMATEL)، به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف شاخص‌ها، عوامل و شاخص‌های وصول مطالبات که دارای وابستگی درونی و تأثیر متقابل بر روی یکدیگر هستند مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان داد که شاخص چگونگی نظام مندرکدن نظارت بر وصول مطالبات غیر جاری عامل اصلی در موانع وصول مطالبات معوق می‌باشد و مجموع تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این شاخص از دیگر شاخص‌ها بیشتر است. به عبارت دیگر معیار هسته‌ای است و برای شناسایی عوامل اصلی موانع وصول مطالبات باید در اولویت قرار بگیرد.

### کلمات کلیدی

مطالبات معوق، دیمتل فازی، چگونگی نظام‌مند کردن نظارت بر وصول مطالبات غیر جاری

۱- گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسؤول) d.khosroanjom@modares.ac.ir

۲- گروه مدیریت بانکی، دانشکده علوم اقتصادی، موسسه علوم بانکی، تهران، ایران. Keshanchi1091@yahoo.com

۳- گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. M\_afshar34@yahoo.com

۴- گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و حسابداری، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. amirpourgholi@gmail.com

در سیستم‌های اقتصادی که با گردش وجوه سر و کار دارند، گردش صحیح و سریع منابع و مصارف بیانگر سلامتی سیستم و کارایی روش‌های اجرایی آن است. این مطلب به خصوص در بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری از اهمیت زیادی برخوردار می‌باشد، زیرا این مؤسسات و شرکت‌ها برای اجرای سیاست‌های پولی در هر کشور می‌توانند بهترین نقش را ایفا نمایند. بدین منظور تأمین و تجهیز منابع مالی، چگونگی مصرف منابع جذب شده و نحوه بازگشت مجدد آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مؤسسات مالی و اعتباری از یک طرف نقدینگی سرگردان و سپرده‌های مردمی را به عنوان منابع جذب نموده و از طرف دیگر با اتخاذ تدابیر مناسب آنها را به سمت سپرده‌های سرمایه‌گذاری هدایت می‌کنند. به عبارت دیگر، بانک‌ها واسطه مالی بین سپرده‌گذاران و متقاضیان تسهیلات هستند و با استفاده از منابع خود و سپرده‌های مردم تسهیلات اعطا می‌کنند. بنابراین منابع جذب شده، به عنوان ورودی‌های سیستم بانکی و تسهیلات پرداختی یا مصرف منابع جذب شده، به عنوان خروجی سیستم بانکی محسوب می‌شود (پاندی ۱۰۲۰۱۹: ۲۵۲). در شرایطی که بانک‌های دولتی از حمایت دولت برای جلوگیری از ورشکستگی برخوردارند، افزایش مطالبات معوق موجب عدم تحقق اهداف ارائه تسهیلات بانکی در جهت رشد اقتصادی کشور و اتلاف منابع محسوب می‌گردد (موسویان و ملاکریمی، ۱۳۹۴: ۱۶). بحران بزرگ شرق آسیا (۱۹۹۷) و آمریکا را که به ایجاد رکودهای بزرگ اقتصادی منجر شده‌اند، به عنوان نمونه‌های قابل ذکر می‌توان نام برد (هری کویز، ۲۰۱۴: ۲۴۸). بنابراین سرمایه‌گذاران با توجه به شرایط اقتصادی و پیش‌بینی‌های صوت گرفته، همراه با داشتن برنامه و هدفی معین، اقدام به اخذ تسهیلات از بانک‌ها می‌نمایند. در واقع سرمایه‌گذاران با دید بلندمدت به قضیه می‌نگرند، زیرا از زمان سرمایه‌گذاری اولیه طرح باید مدتی سپری شود، تا به مرحله بازدهی و سودآوری برسد. در این حین ممکن است سیاست‌های کلان اتخاذ شده در حوزه مالی، شرایطی را فراهم آورد که مخل سودآوری سرمایه‌گذاری شده و مشتری نتواند به تعهداتش در مقابل سیستم بانکی عمل نماید. لذا این مسأله عامل زمینه‌ساز عدم پرداخت به موقع اقساط و تبدیل آنها به مطالبات معوق می‌باشد. در صورت معوق شدن تسهیلات و در مرحله آخر سوخت شدن آنها، بزرگ‌ترین ضرر متوجه بانک‌هاست، زیرا اگر بانک بخواهد وثیقه مشتری را به پول نقد تبدیل نماید، باید متحمل هزینه مالی و زمانی شود، با این شرط که بتواند مبلغ اولیه تسهیلات را مجدداً پس گیرد. بخش عمده منابع مالی اقتصاد کشور، طبیعی است که با مشکلات خاص اقتصاد کشور مواجه شوند. در نتیجه بخشی از عملیات بانکی با ضرر یا نتیجه نامطلوب روبه‌رو شده است (چن و فان، ۲۰۱۷: ۷۷). در واقع می‌توان گفت که مطالبات معوق زائیده دو بخش است: بخش اول، ارادی و اختیاری

## شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی‌افشار و پورقلی

فرد وام‌گیرنده و بخش دیگر تحت تأثیر عوامل خارج از حیطه اختیار وام‌گیرندگان است که می‌توان به شرایط کلان اقتصادی و مالی نظیر تورم، نرخ ارز، نرخ سود و... اشاره نمود. بنابراین مدنظر قرار دادن و مدیریت عواملی که در حیطه درون‌سازمانی و برون‌سازمانی بر تسهیلات و مطالبات معوق بانک‌ها اثر می‌گذارد، امری ضروری است. مطالبات معوق بانک‌ها می‌تواند منشأ بسیاری از بحران‌های پولی و مالی در کشور باشد و آثار سوء بسیاری بر بانک‌ها، بخش‌های مختلف اقتصادی و در ابعاد وسیع‌تر برای مردم کشور ایجاد کند. تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که وخامت ترازنامه بانک‌ها و نظام بانکی نقطه آغاز بسیاری از بحران‌های اقتصادی در سطح کشورها و در سطح بین‌المللی است (میشکین و همکاران، ۲۰۱۱: ۶۷). با عنایت به تحلیل و کنکاش مختصری در خصوص مطالبات معوق باید گفت که رشد این بخش از مطالبات در صورت‌های مالی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری در حال افزایش است. عدم توجه به آن و عدم اصلاح ساختار نظارتی می‌تواند در آینده‌ای نه‌چندان دور نظام بانکی کشور را با بحران ورشکستگی روبه‌رو سازد (حسن زاده و حبیبی، ۱۳۸۷).

در شرایط کنونی، بالابودن نسبت مطالبات معوق به تسهیلات اعطایی در بانک، توجه به این امر را اهمیت ویژه‌ای داده است. عدم توجه و شناخت کافی به عوامل ایجادکننده مطالبات معوق بانکی سبب شده است که حجم عمده‌ای از منابع بانک که در واقع سپرده‌های مردم هستند از شبکه بانکی خارج و برگشت آنها با مشکلاتی مواجه شود. منابعی که باید در فعالیت‌های مولد اقتصادی به کار گرفته شوند تا هم سپرده‌گذاران از سود مناسب بهره‌مند شوند و هم بانک با مشکل زیان انباشته و کمبود منابع مواجه نشود و هم سایر متقاضیان تسهیلات بتوانند به سهولت، منابع مالی مورد نیاز خود را تأمین کنند. به عبارت دیگر، اهمیت تحقیق از آن جهت است که با توجه به شرایط فعلی حاکم بر وضعیت بانک، که بخش قابل توجهی از منابع آن از دسترس خارج و معوق گردیده، باعث شده است که نتواند جوابگوی بسیاری از نیازها باشد و در مقایسه با بانک‌های رقیب، دارای زیان انباشته بیشتری باشد و در نتیجه سهم خود را در بازار رقابتی از دست بدهد و عرصه را به بانک‌های دیگر واگذار نماید. بنابراین ضروری است به منظور اینکه اعتماد عمومی از بانک سلب نشود، شهرت و خوشنامی بانک به خطر نیفتد و سپرده‌گذاران، پول‌های خود را از بانک‌ها خارج نکنند باید بانک با تدوین سازوکارهایی نظام‌مند از منافع خود و سپرده‌گذاران دفاع کند و با شناسایی موانع و گلوگاه‌های اصلی عدم وصول مطالبات، منابع خود را در سررسید پس بگیرد تا در نتیجه از انباشتگی زیان بکاهد و جایگاه خود را در سهم بازار بدست بیاورد و به نسبت رقبا سود بیشتری را کسب نماید.

با توجه به مطالب فوق، به رویکردی جدید از مسائل تصمیم‌گیری نیاز داریم که در این تحقیق، از آن‌جا که عوامل و شاخص‌های وصول مطالبات دارای وابستگی درونی و تأثیر متقابل بر روی یکدیگر هستند و از طرفی چون ماهیت تصمیم‌گیری‌ها در محیط‌های دارای عدم اطمینان است از روش دیمتل فازی استفاده می‌شود. بطوریکه با استفاده از این روش روابط ناشی از وابستگی بین عوامل، گلوگاه‌ها و موانع و وزن (اهمیت) عوامل مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی شناسایی و تعیین می‌شود. از این رو در مقاله حاضر، شاخص‌های وصول مطالبات معوق بانک مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد تا بدین شیوه، مسیر بانک‌ها در این زمینه روشن شود. به طور کلی، این تجزیه و تحلیل ویژگی‌های مشخصی دارد. ۱. موانع و گلوگاه‌های وصول مطالبات معوق بانک مشخص نمی‌باشد. ۲. ارتباط بین شاخص‌ها از لحاظ شدت ضعف و قوت مشخص نیست. بنابراین در این تحقیق، به منظور شناسایی موانع و گلوگاه‌های وصول مطالبات معوق بانک و تعیین نقاط ضعف و قوت شاخص‌ها از رویکرد دیمتل فازی بهره گرفته شد. در ادامه، پس از مرور مبانی نظری، روش و یافته‌های تحقیق سپس بحث و نتیجه‌گیری از تحقیق تشریح می‌شود.

#### **بررسی ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق**

موضوع مطالبات در سال‌های اخیر به جهت افزایش زیاد و غیر منتظره آن، از اهم اهداف و سیاست‌های بانک می‌باشد که متأسفانه به دلایلی اهمیت کمتری به این امر داده شده است. مؤسسات مالی، به‌ویژه بانک‌ها، به دلیل نقش کلیدی که در اقتصاد هر کشور به عهده دارند، همیشه در کانون توجه ناظران اقتصادی قرار داشته‌اند. در بانکداری متعارف که قدمت چند صدساله دارد، بیشترین تسهیلات بانک‌ها به صورت وام داده می‌شود. بانک‌ها در این نظام با دریافت پس اندازها و سپرده‌ها از اشخاص و مؤسسات، به آنان بدهکار می‌شوند و پس از مدتی با توجه به طول مدت و مبلغ پس انداز یا سپرده، اصل و بهره آن را مطابق نرخ از پیش تعیین شده به آنان می‌دهند. دریافت این نوع سپرده‌ها و محاسبه آن، همچنین اعطای تسهیلات و اعتبارات بانکی، در این نوع سیستم بانکداری به راحتی انجام می‌گیرد (کلین، ۹، ۲۰۱۳: ۶). بنابراین در این سیستم بانکداری، سودآوری بانک، هنگامی تضمین خواهد شد که مشتری و متقاضی تسهیلات در سررسید زمان مقرر و بر پایه اعتماد و اطمینان و حسن شهرت در پرداخت وام و مطالبات اعتباری عمل کند در غیر این صورت مفاهیمی همچون مطالبات معوق بانکی به وجود می‌آیند (محمدی و دیگران، ۱۳۹۶: ۵). ضعف مقررات هدایت‌کننده و بی‌تجربه بودن بانک‌ها در غربالگری و نظارت بر قرض‌گیرندگان، وضعیت اقتصادی کشور و جز اینها باعث افزایش زیان وام‌ها و افزایش مطالبات معوق شده که این خود باعث نقصان ارزش ویژه بانک‌ها شده است. نتیجه چنین وضعیتی برخورداری از منابع کمتر برای اعطای وام شده که به ناچار انقباض در اقتصاد ملی را به دنبال داشته است (کردبچه و پردل‌نوش

### شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی‌افشار و پورقلی

آبادی، ۱۳۹۰: ۱۲۳). آنچه مسلم است در مطالبات با توجه به خروج منابع و به عبارتی تضعیف موقعیت بانک، اقدامات کارمندان بانک در جهت برگشت این منابع یک تکنیک و تخصص محسوب می‌شود تا با شناخت زیان‌های تحمیل شده ناشی از مطالبات به بانک، موقعیت و شرایط ایجاد شده برای بانک و مشتری، و با ایجاد تعامل و ارتباط صحیح با مدیران و تشخیص مشکلات مشتری (بررسی دلایل عدم امکان انجام تعهدات) با استفاده از راهکارها و ابزار مورد نیاز اقدامات لازم را در جهت برگشت سریع و کم هزینه منابع بعمل آورند (فرهمند و نبی زاده، ۱۳۹۵: ۱۱). طی دو دهه گذشته یکی از مهمترین مشکلات پیش روی نظام بانکداری و دولت در بخش مدیریت مالی کشور رشد نامتعارف مطالبات بانکی سر رسید گذشته می‌باشد که امروزه به نام مطالبات معوق بانکی از آن یاد می‌شود. مبالغی که توسط افراد حقیقی و حقوقی و به شکل تسهیلات بانکی دریافت گردیده اما به هر دلیل در سر رسید باز پرداخت نگردیده است تسهیلات به کلیه شهروندان ایرانی برابر با مقررات و قوانین بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و شرایط بانک ارائه دهنده، قابل پرداخت می‌باشد. این تسهیلات در دو گروه تسهیلات تکلیفی دولت و تسهیلات ویژه بانک‌ها در شاخه‌هایی چون: مسکن، تجارت، صنعت، صادرات و خدمات پرداخت می‌گردد. بروز بحران در سیستم مالی می‌تواند به خروج پس‌انداز سپرده گذاران از بانک‌ها منجر شود. به‌طوری که اگر نااطمینانی به سیستم بانکی و شرایط ناپایدار از سوی پس‌انداز کنندگان احساس شود و آنان راهی برای نگهداری پس‌اندازهای خود بیابند، اقدام به خروج سپرده‌های خود از بانک‌ها می‌نمایند. به‌علاوه، از آنجا که بانک‌ها بخش عمده‌ای از سپرده‌های مشتریان را به‌صورت تسهیلات اعطا کرده اند، در صورتی که تسهیلات به موقع باز پرداخت نشود، با کاهش ناگهانی منابع مواجه شده و در شرایط بدبینانه حتی ممکن است به ورشکستگی بانک‌ها هم منجر شود (خیرخواه و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۲).

عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه این مطالبات را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد. یکی شرایط اقتصادی جامعه که انگیزه عدم بازپرداخت را به‌وجود می‌آورد و دیگری عملکرد بانک‌ها که این انگیزه را افزایش داده و عملی می‌سازد. عوامل اقتصادی ریشه در پایین بودن نرخ بهره اسمی از نرخ تورم دارد که موجب شده که وام‌گیرندگان نسبت به بازپرداخت وام‌ها تمایلی نشان ندهند زیرا وام‌گیرندگان با محاسبه‌های ساده به این نتیجه دست می‌یابند که اگر اقساط خود را با تأخیر و حتی با پرداخت جریمه‌های مربوطه بپردازند باز هم سود کرده‌اند زیرا با توجه به نرخ تورم بالا، ارزش افزوده پول آنها در بازار بیشتر از جریمه‌های تأخیر اقساط است. وضع امروز نرخ بهره در ایران مانند نرخ ارز در سال‌های گذشته است که مردم از بانک مرکزی دلار ارزان می‌خریدند و آن را در بازار آزاد می‌فروختند (محمدزاده و دیگران، ۱۳۹۳: ۱۹). دلیل دیگر این است که با افزایش تورم همراه با کاهش رشد اقتصادی و تولید در

## فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و نهم - بهار ۱۴۰۰

جامعه درآمد واقعی کاهش یافته و قدرت باز پرداخت بدهی‌ها نیز به طبع آن در بلند مدت کاهش می‌یابد و موجب افزایش مطالبات معوق بانک‌ها می‌گردد و بالا بودن سود فعالیت‌های دلالتی به ویژه در بخش مسکن نیز مزید بر علت گردیده و انگیزه باز پرداخت اصل و فرع تسهیلات را به شدت کاهش داده است (کردبیچه و پردل نوش آبادی، ۱۳۹۰: ۱۲۵). عملکرد بانک‌ها نیز موجبات شکل‌گیری برخی دلایل را برای توسعه مطالبات معوقه فراهم آورده است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به موارد عدم رعایت دقیق ارکان اعطای تسهیلات توسط شبکه بانکی، عدم شناخت کافی بانک‌ها از متقاضیان خود، نبود بانک اطلاعات متقاضیان، فقدان سیستم اعتبارسنجی و رتبه‌بندی اعتباری مشتریان بانک‌ها اشاره کرد. به‌طور قطع حل این معضل تنها به دست شبکه بانکی میسر نخواهد بود و به کل اقتصاد جامعه و نوسان‌ها و بحران‌های موجود در آن مرتبط است (پیروفر، ۱۳۸۶: ۵۳).

اکثر تحقیقات انجام شده، وجود رابطه قوی بین عوامل کلان اقتصادی و عملکرد تسهیلات بانکی را مورد تأیید قرار می‌دهد. قسمت عمده این تحقیقات، به طور تجربی در پی یافتن رابطه‌ای میان عوامل اقتصادی و عملکرد پرتفوی اعتباری می‌باشد. گوین و هازمن (۱۹۹۶)، برای آمریکای لاتین طی دهه ۱۹۹۰، عوامل اقتصاد کلان را که در بحران بانکی مؤثر بوده است، مشخص کرده‌اند. طبق یافته‌های آنان، نرخ بهره داخلی، تورم انتظاری، رشد تولید ناخالص داخلی، تراز بازرگانی، درآمد داخلی، رشد تسهیلات بانکی و رژیم نرخ ارز در میان سایر متغیرها دارای بیشترین محدودیت در توانایی اعطای وام می‌باشند. در شرایط حدی، بدتر شدن عوامل اقتصاد کلان معمولاً پیشگام بحران‌های بانکی می‌باشد.

بابوک و جانکر (۲۰۰۵) با استفاده از داده‌های ماهانه بخش بانکداری کشور جمهوری چک (۱۹۹۳ تا ۲۰۰۵)، از مدل جامع بدون قید VAR برای اندازه‌گیری تأثیر شوک‌های اقتصادی بر روی کیفیت وام‌ها استفاده نمودند. نسبت وام‌های معوق به کل تسهیلات به عنوان شاخصی برای کیفیت وام‌ها مدنظر قرار گرفت.

فیلسا (۲۰۰۷) بر اساس جدیدترین مطالعات، رفتار سیستم بانکی ایتالیا را از طریق آزمون استرس تخمین زد. یافته‌ها نشان داد که نرخ قصور و حاشیه سود به عنوان شاخصی از بحران بانکی است. کروسنر و همکاران (۲۰۰۷)، مطالعه‌ای تحت عنوان بحران‌های بانکی و وابستگی مالی و رشد اقتصادی انجام داده‌اند. آنها در این مقاله به بررسی سازوکارهایی می‌پردازند که بحران‌های بانکی را به شرایط و فعالیت بخش‌های واقعی اقتصاد مرتبط می‌سازد.

ماکری (۲۰۱۴) در تحقیق «عوامل تعیین‌کننده مطالبات معوق»، اثر متغیرهای خاص بانکی و متغیرهای اقتصاد کلان را بر مطالبات معوق سنجیده است. براساس نتایج تخمین وی، از نظر شاخص‌های

## شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی‌افشار و پورقلی

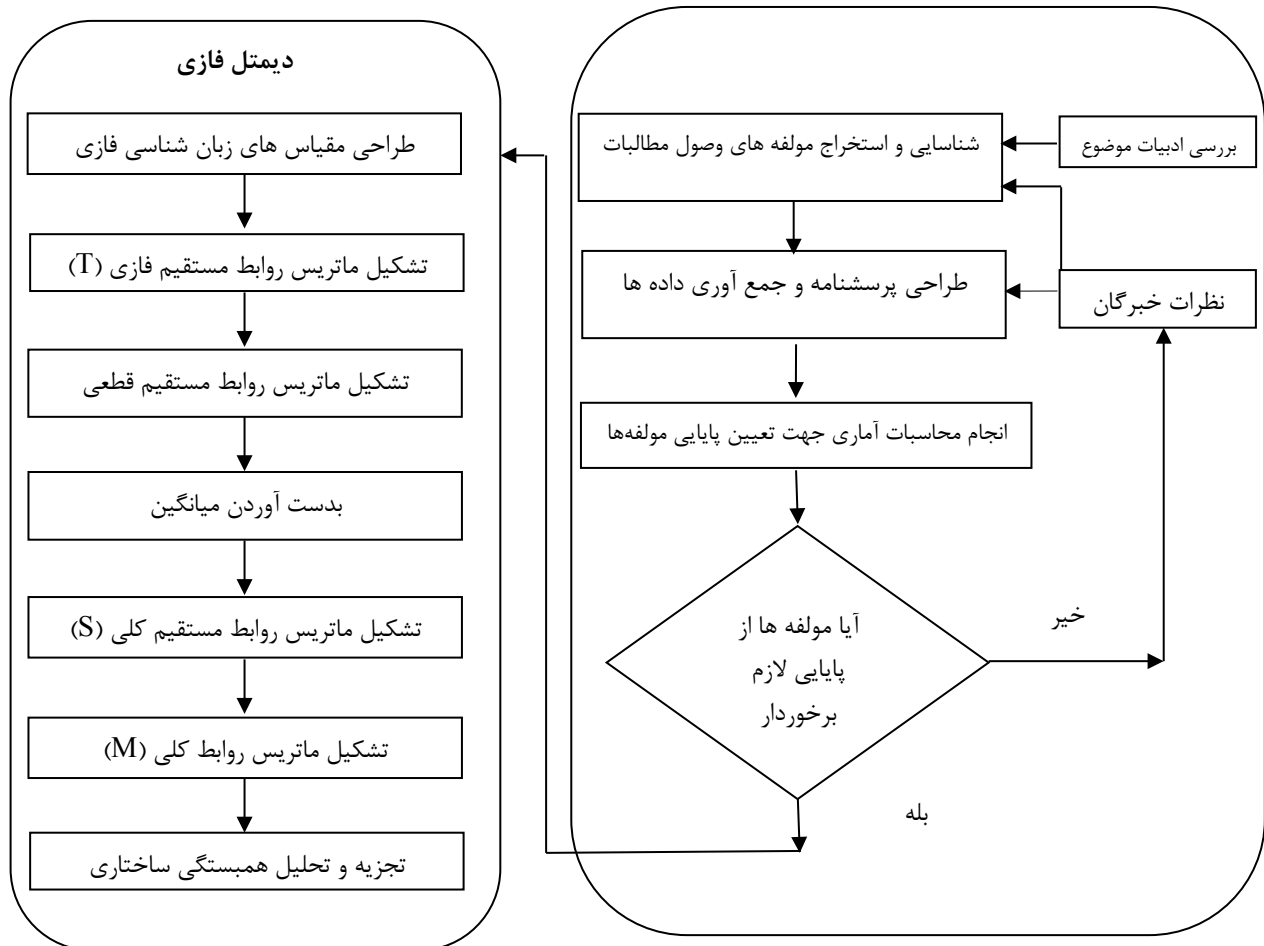
بانکی متغیرهای مطالبات معوق سال گذشته، نسبت کفایت سرمایه و بازده سهام دارای اثرگذاری بالایی بر نرخ مطالبات معوق بوده‌اند.

حیدری و دیگران (۱۳۹۰) عوامل مؤثر بر افزایش مطالبات معوق بانک‌ها را به دو بخش عوامل درون‌زا و برون‌زا تقسیم و اثر شوک‌های کلان اقتصادی را بر روی مطالبات معوق بانک‌ها مورد بررسی قرار دادند. که براساس نتایج بدست آمده تأثیر شوک متغیرهای اقتصادی که از اجرای سیاست‌های پولی و مالی به وجود می‌آید نظیر تورم، رشد ناخالص داخلی بدون نفت، حجم نقدینگی و نرخ سود تسهیلات به ترتیب بیشترین تأثیرات را بر مطالبات معوق سیستم بانکی دارند.

کردبچه و پردل‌نوش آبادی (۱۳۹۰) عوامل خاص بانکی و عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر ایجاد مطالبات معوق بانک‌ها در ایران را بررسی کرده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که کارایی عملیاتی، رفتار احتیاطی و نوع مالکیت بانک‌ها متغیرهای تعیین‌کننده و معناداری در توضیح رفتار مطالبات معوق در نظام بانکی ایران هستند.

### **روش شناسایی پژوهش**

روش شناسایی تحقیق به هدف، ماهیت موضوع تحقیق و ابزارهای پیاده‌سازی آن می‌پردازد. این تحقیق از لحاظ هدف یا جهت‌گیری، توسعه‌ای کاربردی است. همچنین روش مورد استفاده در این پژوهش روش ترکیبی است که شامل روش تاریخی (گردآوری اطلاعات)، توصیفی-کیفی (مانند مصاحبه با صاحب‌نظران در مورد چالش‌ها و مشکلات کنونی) و روش پیمایشی (توزیع پرسشنامه) می‌باشد. روش نمونه‌گیری از نوع هدفمند (حداقل تجربه ۱۵ سال کاری، حداقل مدرک کارشناسی ارشد و از لحاظ سطح سازمانی مدیران میانی به بالا) می‌باشد و جامعه آماری تحقیق شامل مدیران و کارشناسان صاحب نظر در حوزه وصول مطالبات بانکی و اعتباری بودند. تعداد خبرگان و کارشناسان پرسشنامه اول تحقیق ۱۰ نفر و برای پرسشنامه دوم (دیمتل فازی) ۷ نفر پر نمودند که از نظر وضعیت شغلی، در حوزه‌های اعتباری و حقوقی مشغول بودند. از نظر رشته تحصیلی در حسابداری و شاخه‌های مدیریت (بازرگانی و مالی) تحصیل کرده و همچنین از نظر سطح تحصیلات، کارشناسی، کارشناسی ارشد داشتند. در این تحقیق، به منظور شناسایی موانع و گلوگاه‌های وصول مطالبات معوق بانک و تعیین نقاط ضعف و قوت شاخص‌ها از رویکرد دیمتل فازی بهره گرفته شد. اهداف این تحقیق عبارتند از: ۱. شناسایی عوامل اصلی جهت وصول مطالبات معوق بانک، ۲. شناسایی موانع و گلوگاه‌های وصول مطالبات معوق بانک و ۳. تعیین و تجزیه و تحلیل شدت روابط بین این شاخص‌ها. شکل ۱ فرایند این تحقیق را نشان می‌دهد.



شکل ۱- فرایند تحقیق (منبع: نگارندگان تحقیق)

به منظور گردآوری و تحلیل داده‌ها از دو پرسشنامه مجزا برای گردآوری و تحلیل نظرات مدیران و کارشناسان صاحب نظر در حوزه وصول مطالبات استفاده شد. در این راستا به منظور تعیین روایی مولفه‌ها و شاخص‌های تحقیق لازم است ابتدا از طریق یک تحقیق جامع سوالات اولیه تحقیق مشخص و سپس نسبت به تهیه پرسشنامه‌های مربوطه بصورت آنلاین و دستی برای خبرگان صاحب نظر در حوزه وصول مطالبات اقدام گردید. در این تحقیق عمده کار میدانی بر اساس پرسشنامه بود. دو پرسشنامه در این تحقیق، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در پرسشنامه اول مخاطب آن کارشناسان و خبرگان حوزه وصول



## شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی‌افشار و پورقلی

مطالبات بودند که دارای تجربه یا مطالعات علمی بر روی موضوع وصول مطالبات داشتند. بطوریکه به‌منظور سنجش روایی، بعد از ارزیابی دقیق و گسترده پیشینه تحقیق، مؤلفه‌ها و شاخص‌های بدست آمده با تهیه پرسشنامه اولیه و از طریق مصاحبه با چند خبره صاحب نظر در زمینه تحقیق مورد نظر به بحث گذاشته شد و براساس دیدگاه‌های آنها و بررسی وضعیت موجود در حوزه وصول مطالبات، شاخص‌های مرتبط و تأثیرگذار در این زمینه شناسایی شدند. در این تحقیق، برای پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید. ضریب آلفای کرونباخ، یکی از مورد استفاده ترین ابزارهای سنجش پایایی است. بطور کلی مقیاسی پایاست که ضریب آلفای کرونباخ آن از ارزش ۰/۷ یا بیشتر برخوردار باشد. برای تحقیق مذکور ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹۲ بدست آمد. در پرسشنامه دوم، از رویکرد دیمتل فازی (Fuzzy DEMATEL) به‌منظور محاسبه شاخص‌ها و شناسایی موانع و گلوگاه‌های وصول مطالبات استفاده گردید بدین صورت که شاخص‌های پرسشنامه دوم (پرسشنامه دیمتل فازی)، شاخص‌هایی هستند که در پرسشنامه اول (پرسشنامه آماری) پایایی لازم را کسب نموده‌اند. مطابق با چارچوب مفهومی تحقیق، پس از توزیع پرسشنامه‌های دوم، پاسخ‌هایی که از پرسشنامه دوم جمع آوری می‌شوند ورودی مدل دیمتل فازی هستند.

در این تحقیق، از آن جا که عوامل و شاخص‌های وصول مطالبات دارای وابستگی درونی و تأثیر متقابل بر روی یکدیگر هستند و از طرفی چون ماهیت تصمیم‌گیری‌ها در محیط‌های دارای عدم اطمینان است از روش دیمتل فازی استفاده می‌شود. بطوریکه با استفاده از این روش روابط ناشی از وابستگی بین عوامل، گلوگاه‌ها و موانع و وزن (اهمیت) عوامل مؤثر بر وصول مطالبات معوق بانکی شناسایی و تعیین می‌شود. تکنیک دیمتل فازی روشی جامع برای ساخت و تجزیه و تحلیل یک مدل ساختاری، شامل روابط علت و معلولی بین عوامل پیچیده است گام‌های روش دیمتل فازی به شرح ذیل می‌باشد:

### تکنیک دیمتل فازی

دیمتل یک روش جامع برای ساخت و تجزیه و تحلیل یک مدل ساختاری از روابط سببی میان عوامل پیچیده و متعدد است (لین و لین ۱۱، ۲۰۰۸). دیمتل از گرافها به منظور دسته بندی کردن عوامل تأثیرگذار به دو گروه استفاده می‌کند: گروه علت و گروه اثر (تسای و همکاران ۱۲، ۲۰۰۸). با توجه به اینکه در استفاده از روش دیمتل از نظر خبرگان استفاده می‌شود و این نظرات اغلب غیر شفاف و به صورت توصیفات زبانی مطرح می‌شوند، برای یکپارچه نمودن و از حالت مبهم درآوردن آنها، بهتر است که واژگان زبانی خبرگان را به اعداد فازی برگردانیم. روش دیمتل فازی با استفاده از متغیرهای زبانی فازی، تصمیم‌گیری را در شرایط عدم اطمینان محیطی آسان می‌سازد در این تکنیک نیز، با استفاده از

## فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و نهم - بهار ۱۴۰۰

پرسشنامه مقایسات زوجی، از ۷ نفر از خبرگان تحقیق خواسته شد تا شدت تأثیر روابط بین شاخص‌های شناسایی وصول مطالبات معوق را با واژگان زبانی جدول ذیل مشخص نمایند.

**جدول ۱- مقیاس زبانشناسی فازی برای مقایسات زوجی**

Fuzzy DEMATEL (ژو و همکاران ۱۳، ۲۰۱۸)			
مقادیر زبانی	امتیاز موثر	اختصار	واژه‌های زبان‌شناسی
(۰, ۲۵, ۰, ۰)	۰	NO	بدون تأثیر
(۰, ۵, ۰, ۲۵, ۰)	۱	VL	تأثیر خیلی کم
(۰, ۲۵, ۰, ۷۵, ۰, ۵۰)	۲	L	تأثیر کم
(۰, ۵, ۱, ۰, ۷۵)	۳	H	تأثیر زیاد
(۰, ۷۵, ۱, ۱)	۴	VH	تأثیر خیلی زیاد

شایان ذکر است از آنجا که تکنیک دیمتل فازی خبره محور می‌باشد، تعداد پاسخگویان به پرسشنامه‌های دیمتل فازی از ۵ تا ۱۰ نفر کفایت می‌کند (تادیک و همکاران ۱۴، ۲۰۱۴). گام‌های پیاده‌سازی این تکنیک مطابق با رویه زیر می‌باشد (وال محمدی و سوفی آبادی ۱۵، ۲۰۱۵؛ ژو و همکاران ۱۳، ۲۰۱۸):

گام ۱- ایجاد ماتریس روابط اولیه مستقیم فازی

ماتریس روابط اولیه مستقیم فازی، ماتریس تجمیع نظرات افراد خبره به صورت فازی است که به صورت زیر می‌باشد:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & \dots & \tilde{a}_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

که در آن،  $\tilde{a} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$  اعداد فازی مثلثی هستند و  $\tilde{a}_{ij}$  (i=1, 2... n) به عنوان یک عدد فازی مثلثی (۰, ۰, ۰) مورد نظر قرار می‌گیرد.

گام ۲- فازی‌زدایی به ارزش‌های قطعی جهت تشکیل ماتریس اثر مستقیم اولیه (F)

فازی‌زدایی روش تبدیل یک مجموعه اعداد فازی به مقادیر غیرفازی به منظور رتبه‌بندی ترتیب آنها است. در این تحقیق از روش مقدار میانگین استفاده می‌گردد. در این روش از تفکیک‌های چپ و راست، که علاوه بر ساده بودن از همه اطلاعات تابع عضویت نیز برای فازی‌زدایی استفاده می‌شود. به منظور تبدیل اعداد فازی به اعداد قطعی از روش مقدار میانگین (چو و لین ۱۶، ۲۰۰۹) استفاده می‌گردد که علاوه بر ساده بودن از همه اطلاعات تابع عضویت نیز استفاده می‌کند که به صورت زیر تعریف می‌گردد:

شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی‌افشار و پورقلی

مجموعه اعداد فازی  $\tilde{A}_i = [l, m, u]$  برای  $i=1, 2, \dots, I$  را در نظر بگیرید. مقدار قطعی (فازی زدایی شده  $\tilde{A}_i$ ) که توسط روش مقدار میانگین  $S(\tilde{A}_i)$  نمایش داده می‌شود به صورت زیر می‌باشد:

$$S(\tilde{A}_i) = \frac{1}{2} \left( (l_i - \int_{l_i}^{m_i} f_{\tilde{A}_i}(x)) + (m_i + \int_{m_i}^{u_i} f_{\tilde{A}_i}(x)) \right) = \frac{l_i + 2m_i + u_i}{4} \quad (1)$$

باتوجه به رابطه فوق ماتریس روابط مستقیم قطعی به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

گام ۳- ارزیابی میانگین

که در این بررسی تعداد خبرگانی که نسبت به تکمیل پرسشنامه مقایسات زوجی اقدام نمودند برابر با ۷ نفر می‌باشد.

گام ۴- تشکیل ماتریس اثر مستقیم کل (S)

ماتریس اثر مستقیم کل (S) مطابق با روابط زیر حاصل می‌گردد:

$$K = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad (2)$$

$$S = K \times F \quad (3)$$

با توجه به جدول ۴، بیشترین مقدار جمع سطر و ستون برابر با ۹,۷۸ می‌باشد بنابراین مقدار  $K$  برابر است با:

$$K = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}} = \frac{1}{9.78} = 0.102$$

گام ۵- تشکیل ماتریس مستقیم کل (M)

ماتریس مستقیم کل (M) مطابق با رابطه زیر حاصل می‌گردد (I ماتریس واحد  $(n \times n)$  می‌باشد):

$$M = S (I - S)^{-1} \quad (4)$$

گام ۶- تجزیه و تحلیل همبستگی ساختاری

اگر مجموع سطرها و ستون‌ها در ماتریس M، به ترتیب با بردار  $r$  و  $d$  نمایش داده شوند، خواهیم داشت:

$$R = [r_i]_{n \times 1} = (\sum_{j=1}^n m_{ij})_{n \times 1} \quad (5)$$

$$D = [d_j]_{1 \times n} = (\sum_{i=1}^n m_{ij})_{1 \times n} \quad (6)$$

اگر  $d_j$  جمع سطری ردیف  $j$ ام ماتریس M باشد، پس  $d_j$  نشان دهنده مجموع اثرات مستقیم و غیر مستقیم شاخص  $j$ ام بر روی دیگر شاخص‌ها است. اگر  $r_i$  جمع ستونی ستون  $i$ ام ماتریس M باشد، پس

### فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و نهم - بهار ۱۴۰۰

$r_i$  نشان دهنده جمع اثرات مستقیم و غیرمستقیمی است که شاخص  $A_i$  از دیگر شاخص‌ها می‌پذیرد. وقتی  $I = j$  باشد بدین معنی است که جمع سطر و جمع ستون  $(r_i + d_j)$  نمایانگر قدرت اثرپذیری و اثرگذاری شاخص است. اگر  $(r_i - d_j)$  مثبت باشد، بیانگر این است که شاخص  $A_i$  بر دیگر شاخص‌ها اثر می‌گذارد و اگر منفی باشد، نشان می‌دهد که شاخص  $A_i$  از دیگر شاخص‌ها اثر می‌پذیرد (لین و وو، ۲۰۰۸).

#### یافته‌های تحقیق

مطابق با گام اول روش دیمتل فازی، ماتریس ماتریس اعدا فازی مثلثی مطابق جدول ۲ نتایج نظرات خبرگان را نشان می‌دهد:

**جدول ۲- ماتریس اعدا فازی مثلثی**

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰	۰	۲	۲	۱	۰,۲۵	۰,۷۵	۱	۰,۲۵	۲	۰,۵	۰	A1
۰,۷۵	۰	۴,۵	۴,۵	۲,۷۵	۱,۵	۲,۵	۳	۱,۵	۴,۵	۲	۰	
۳,۲۵	۰,۲۵	۷	۷	۵,۲۵	۴	۵	۵,۵	۴	۷	۴,۵	۰	
۰	۰	۲,۲۵	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۵,۵	۰	۲,۲۵	A2
۱,۵	۰,۷۵	۴,۷۵	۴,۵	۱,۲۵	۱	۰	۰,۷۵	۰	۸	۰	۴,۷۵	
۴	۳,۲۵	۷,۲۵	۷	۳,۷۵	۳,۵	۰,۲۵	۳,۲۵	۰,۲۵	۹,۵	۰	۷,۲۵	
۰	۰	۳	۱	۰,۲۵	۰,۲۵	۱	۰,۷۵	۰	۰	۰,۷۵	۲,۷۵	A3
۰,۵	۰	۵,۵	۲,۷۵	۱	۱,۵	۲,۷۵	۲,۵	۱,۲۵	۰	۲,۵	۵,۲۵	
۳	۰,۲۵	۸	۵,۲۵	۳,۵	۴	۵,۲۵	۵	۳,۷۵	۰	۵	۷,۷۵	
۰,۵	۰	۴	۰	۰	۱,۵	۴,۷۵	۰	۰	۴,۷۵	۰	۰,۲۵	A4
۱,۷۵	۰,۵	۶,۵	۰,۷۵	۰	۴	۷,۲۵	۰,۵	۰	۷	۰	۱,۵	
۴,۲۵	۳	۸,۷۵	۳,۲۵	۰,۲۵	۶,۵	۹,۵	۳	۰	۸,۷۵	۰,۲۵	۴	
۰	۰	۰,۵	۰,۷۵	۰,۲۵	۰	۴,۲۵	۰	۰,۷۵	۳	۰	۰,۲۵	A5
۰	۱,۷۵	۲	۲,۵	۱,۵	۰,۵	۶,۷۵	۰	۲,۵	۵,۵	۰	۱,۵	
۰,۲۵	۴,۲۵	۴,۵	۵	۴	۳	۹	۰	۵	۸	۰,۲۵	۴	
۰	۰	۳,۵	۰,۷۵	۰	۰,۷۵	۰	۲,۵	۰	۱	۰	۰	A6
۰	۰,۵	۶	۲,۷۵	۰	۲,۵	۰	۵	۰	۳	۰	۱,۲۵	
۰,۲۵	۳	۸,۵	۵,۲۵	۰,۲۵	۵	۰	۷,۵	۰,۲۵	۵,۵	۰,۲۵	۳,۷۵	
۰	۱	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۳,۷۵	۴,۷۵	۱	۰	A7
۰,۵	۲,۷۵	۶,۵	۰	۰	۰	۱,۵	۰,۷۵	۶,۲۵	۷,۲۵	۲,۷۵	۱,۲۵	

شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی افشار و پورقلی

۳	۵,۲۵	۸,۷۵	۰,۲۵	۰,۲۵	۰	۴	۳,۲۵	۸,۷۵	۹,۵	۵,۲۵	۳,۷۵	
۰	۰	۴	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۳,۵	۰,۲۵	۲,۷۵	A8
۰	۰	۶,۵	۶,۵	۰	۰,۵	۰	۰	۰	۶	۱,۵	۵,۲۵	
۰,۲۵	۰,۲۵	۸,۷۵	۸,۷۵	۰	۳	۰,۲۵	۰,۲۵	۰,۲۵	۸,۵	۴	۷,۷۵	
۰	۰,۲۵	۳,۷۵	۰	۳,۷۵	۰,۷۵	۰	۰	۰	۴,۷۵	۰	۰,۲۵	A9
۰	۱,۵	۶,۲۵	۰	۶,۲۵	۲,۵	۰	۰,۷۵	۰	۷	۰	۱,۵	
۰,۲۵	۴	۸,۷۵	۰	۸,۷۵	۵	۰,۲۵	۳,۲۵	۰,۲۵	۸,۷۵	۰,۲۵	۴	
۰	۰	۰	۴	۰,۲۵	۰	۰	۰	۰	۴,۷۵	۰	۰,۲۵	A10
۰	۰	۰	۶,۵	۱,۵	۰	۰	۰	۰	۷,۲۵	۱,۲۵	۱,۵	
۰,۲۵	۰,۲۵	۰	۸,۷۵	۴	۰,۲۵	۰,۲۵	۰,۲۵	۰,۲۵	۹,۵	۳,۷۵	۴	
۰	۰	۰,۵	۰,۵	۰	۰	۰	۰	۰	۳,۷۵	۰	۰	A11
۰	۰	۲	۲	۰,۷۵	۰,۵	۰	۰	۰,۷۵	۶,۲۵	۰	۱,۲۵	
۰,۲۵	۰	۴,۵	۴,۵	۳,۲۵	۳	۰,۲۵	۰,۲۵	۳,۲۵	۸,۷۵	۰,۲۵	۳,۷۵	
۰	۰	۴,۷۵	۴,۷۵	۰,۷۵	۰	۰,۷۵	۳,۵	۰	۴,۷۵	۰	۰,۲۵	A12
۰	۰,۵	۷,۲۵	۷,۲۵	۲,۷۵	۰	۲,۷۵	۶	۰	۷,۲۵	۰	۱,۵	
۰	۳	۹,۵	۹,۵	۵,۲۵	۰,۲۵	۵,۲۵	۸,۵	۰,۲۵	۹,۵	۰,۲۵	۴	

باتوجه به گام دوم روش دیمتیل فازی و مطابق با رابطه (۱) ماتریس روابط مستقیم قطعی به صورت

زیر محاسبه می‌گردد:

جدول ۳- ماتریس روابط مستقیم قطعی

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۱,۸۱۳	۱,۵۶۳	۱,۸۱۳	۱,۸۱۳	۵,۲۵	۱,۵۶۳	۱,۵۶۳	۱,۸۱۳	۱,۸۱۳	۵,۲۵	۴,۷۵	۰	A1
۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۱,۵۶۳	۰,۰۶۳	۱,۸۱۳	۲,۹۳۸	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۲,۶۸۸	۰	۲,۲۵	A2
۷,۱۸۸	۶,۲۵	۷,۱۸۸	۶,۸۷۵	۶	۷,۱۸۸	۳,۱۲۵	۵,۵	۶,۸۷۵	۰	۷,۷۵	۴,۵	A3
۰,۰۶۳	۱,۱۸۸	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۶,۲۵	۰,۰۶۳	۲,۶۸۸	۰	۱,۵۶۳	۰,۰۶۳	۱,۸۱۳	A4
۶	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۱,۱۸۸	۰,۰۶۳	۱,۱۸۸	۵	۰	۱	۲,۶۸۸	۱,۱۸۸	۳,۱۲۵	A5
۲,۸۷۵	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۱,۷۵۰	۰	۶,۶۸۸	۷,۱۸۸	۲,۹۳۸	۰,۰۶۳	۲,۶۸۸	A6
۰,۰۶۳	۱	۰,۰۶۳	۲,۶۸۸	۱	۰	۲,۶۸۸	۱	۴	۱,۸۱۳	۱,۳۷۵	۱,۸۱۳	A7
۲,۸۷۵	۱,۱۸۸	۱,۸۱۳	۶,۲۵	۰	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۱,۸۱۳	۰,۰۶۳	۱,۴۳۸	۱,۵۶۳	۲,۹۳۸	A8
۷,۱۸۸	۲,۲۵	۶,۴۳۸	۰	۶,۴۳۸	۰,۰۶۳	۲,۸۷۵	۲,۶۸۸	۱,۱۸۸	۲,۹۳۸	۴,۵	۴,۵	A9
۷,۱۸۸	۲,۲۵	۰	۶,۲۵	۶,۴۳۸	۶,۴۳۸	۶	۲,۲۵	۶,۴۳۸	۵,۵	۴,۷۵	۴,۵	A10

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و نهم - بهار ۱۴۰۰

۱	۰	۰,۰۶۳	۱,۸۱۳	۰,۰۶۳	۲,۹۳۸	۱	۱,۹۳۸	۱	۰,۰۶۳	۱,۱۸۸	۰,۰۶۳	A11
۰	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۱	۰,۰۶۳	۰,۰۶۳	۲,۰۶۳	۱	۱,۷۵۰	۱,۱۸۸	A12

حال به منظور ارزیابی میانگین، ماتریس روابط مستقیم وزنی قطعی که توسط ۷ نفر از خبرگان تکمیل شده است که مطابق با جدول زیر می‌باشد:

**جدول ۴- ماتریس روابط مستقیم وزنی قطعی (F)**

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰,۲۵۹	0.223	۰,۲۵۹	۰,۲۵۹	0.750	0.223	0.223	۰,۲۵۹	۰,۲۵۹	۰,۷۵	۰,۶۷۹	۰	A1
۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۲۲۳	۰,۰۰۹	۰,۲۵۹	۰,۴۲	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۳۸۴	۰	۰,۳۲۱	A2
۱,۰۲۷	۰,۸۹۳	۱,۰۲۷	۰,۹۸۲	۰,۸۵۷	۱,۰۲۷	۰,۴۴۶	۰,۷۸۶	۰,۹۸۲	۰	۱,۱۰۷	۰,۶۴۳	A3
۰,۰۰۹	۰,۱۷	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۸۹۳	۰,۰۰۹	۰,۳۸۴	۰	۰,۲۲۳	۰,۰۰۹	۰,۲۵۹	A4
۰,۸۵۷	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۱۷	۰,۰۰۹	۰,۱۷	۰,۷۱۴	۰	۰,۱۴۳	۰,۳۸۴	۰,۱۷	۰,۴۴۶	A5
۰,۴۱۱	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۲۵	۰	۰,۹۵۵	۱,۰۲۷	۰,۴۲	۰,۰۰۹	۰,۳۸۴	A6
۰,۰۰۹	۰,۱۴۳	۰,۰۰۹	۰,۳۸۴	۰,۱۴۳	۰	۰,۳۸۴	۰,۱۴۳	۰,۵۷۱	۰,۲۵۹	۰,۱۹۶	۰,۲۵۹	A7
۰,۴۱۱	۰,۱۷	۰,۲۵۹	۰,۸۹۳	۰	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۲۵۹	۰,۰۰۹	۰,۲۰۵	۰,۲۲۳	۰,۴۲	A8
۱,۰۲۷	۰,۳۲۱	۰,۹۲	۰	۰,۹۲	۰,۰۰۹	۰,۴۱۱	۰,۳۸۴	۰,۱۷	۰,۴۲	۰,۶۴۳	۰,۶۴۳	A9
۱,۰۲۷	۰,۳۲۱	۰	۰,۸۹۳	۰,۹۲	۰,۹۲	۰,۸۵۷	۰,۳۲۱	۰,۹۲	۰,۷۸۶	۰,۶۷۹	۰,۶۴۳	A10
۰,۱۴۳	۰	۰,۰۰۹	۰,۲۵۹	۰,۰۰۹	۰,۴۲	۰,۱۴۳	۰,۲۷۷	۰,۱۴۳	۰,۰۰۹	۰,۱۷	۰,۰۰۹	A11
۰	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۱۴۳	۰,۰۰۹	۰,۰۰۹	۰,۲۹۵	۰,۱۴۳	۰,۲۵	۰,۱۷	A12

در این مرحله، باتوجه به با رابطه‌های (۲) و (۳)، ماتریس اثر مستقیم کل (S) مطابق با جدول ۵ محاسبه می‌گردد:

**جدول ۵- ماتریس روابط مستقیم کلی (S)**

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰,۰۲۶	۰,۰۲۳	۰,۰۲۶	۰,۰۲۶	۰,۰۷۷	۰,۰۲۳	۰,۰۲۳	۰,۰۲۶	۰,۰۲۶	۰,۰۷۷	۰,۰۶۹	۰	A1
۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۲۳	۰,۰۰۱	۰,۰۲۶	۰,۰۴۳	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۳۹	۰	۰,۰۳۳	A2
۰,۱۰۵	۰,۰۹۱	۰,۱۰۵	۰,۱	۰,۰۸۸	۰,۱۰۵	۰,۰۴۶	۰,۰۸	۰,۱	۰	۰,۱۱۳	۰,۰۶۶	A3
۰,۰۰۱	۰,۰۱۷	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۹۱	۰,۰۰۱	۰,۰۳۹	۰	۰,۰۲۳	۰,۰۰۱	۰,۰۲۶	A4
۰,۰۸۸	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۱۷	۰,۰۰۱	۰,۰۱۷	۰,۰۷۳	۰	۰,۰۱۵	۰,۰۳۹	۰,۰۱۷	۰,۰۴۶	A5
۰,۰۴۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۲۶	۰	۰,۰۹۸	۰,۱۰۵	۰,۰۴۳	۰,۰۰۱	۰,۰۳۹	A6
۰,۰۰۱	۰,۰۱۵	۰,۰۰۱	۰,۰۳۹	۰,۰۱۵	۰	۰,۰۳۹	۰,۰۱۵	۰,۰۵۸	۰,۰۲۶	۰,۲۰	۰,۰۲۶	A7

شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی افشار و پورقلی

۰,۰۴۲	۰,۰۱۷	۰,۰۲۶	۰,۰۹۱	۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۲۶	۰,۰۰۱	۰,۰۲۱	۰,۰۲۳	۰,۰۴۳	A8
۰,۱۰۵	۰,۰۳۳	۰,۰۹۴	۰	۰,۰۹۴	۰,۰۰۱	۰,۰۴۲	۰,۰۳۹	۰,۰۱۷	۰,۰۴۳	۰,۰۶۶	۰,۰۶۶	A9
۰,۱۰۵	۰,۰۳۳	۰	۰,۰۹۱	۰,۰۹۴	۰,۰۹۴	۰,۰۸۸	۰,۰۳۳	۰,۰۹۴	۰,۰۸۰	۰,۰۶۹	۰,۰۶۶	A10
۰,۰۱۵	۰	۰,۰۰۱	۰,۰۲۶	۰,۰۰۱	۰,۰۴۳	۰,۰۱۵	۰,۰۲۸	۰,۰۱۵	۰,۰۰۱	۰,۰۱۷	۰,۰۰۱	A11
۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۱۵	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۳	۰,۰۱۵	۰,۰۲۶	۰,۰۱۷	A12

در گام تشکیل ماتریس مستقیم کل (M)، ابتدا معکوس ماتریس مطابق با جدول ۵، می‌باشد (I)

ماتریس همانی یا یکه می‌باشد):

جدول ۵- معکوس ماتریس (I - F)

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰,۰۵۹	۰,۰۳۹	۰,۰۴۸	۰,۰۵۵	۰,۱۰۱	۰,۰۵۲	۰,۰۴۱	۰,۰۰۵	۰,۰۵۳	۰,۰۹۸	۰,۰۹۶	۱,۰۲۸	A1
۰,۰۱۶	۰,۰۰۱	۰,۰۳۲	۰,۰۱۶	۰,۰۰۴	۰,۰۵۶	۰,۰۱۱	۰,۰۱۲	۰,۰۱۶	۰,۰۰۵	۱,۰۱۵	۰,۰۴۵	A2
۰,۱۶۵	۰,۱۱۶	۰,۱۳۶	۰,۱۴۶	۰,۱۳۵	۰,۱۵۹	۰,۰۸۶	۰,۱۲۲	۰,۱۵۱	۱,۰۵۴	۰,۱۶۱	۰,۱۱۹	A3
۰,۰۱۳	۰,۰۲۴	۰,۰۰۷	۰,۰۱۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۱۲	۰,۰۴۸	۱,۰۱۴	۰,۰۳۳	۰,۰۱۲	۰,۰۳۷	A4
۰,۱۰۶	۰,۰۰۱	۰,۰۱۳	۰,۰۲۹	۰,۰۱۶	۰,۰۳۵	۰,۰۸۲	۱,۰۱۹	۰,۰۳۸	۰,۰۵۶	۰,۰۳۵	۰,۰۶۲	A5
۰,۰۶۴	۰,۰۱۲	۰,۰۱۱	۰,۰۱۵	۰,۰۱۵	۰,۰۰۵	۱,۰۱۶	۰,۱۱۳	۰,۱۲۲	۰,۰۰۶	۰,۰۱۹	۰,۰۵۸	A6
۰,۰۱۹	۰,۰۲۳	۰,۰۱۳	۰,۰۰۵	۰,۰۲۹	۱,۰۱۸	۰,۰۴۹	۰,۰۳۱	۰,۰۷۳	۰,۰۴۱	۰,۰۳۴	۰,۰۴۲	A7
۰,۰۶۹	۰,۰۲۹	۰,۰۴۴	۰,۱۰۶	۱,۰۲۴	۰,۰۱۸	۰,۰۱۷	۰,۰۴۱	۰,۰۱۹	۰,۰۰۴	۰,۰۴۶	۰,۰۶۳	A8
۰,۱۴۷	۰,۰۵۱	۰,۱۱۴	۱,۰۳۷	۰,۱۲۶	۰,۰۳۹	۰,۰۶۷	۰,۰۶۸	۰,۰۵۵	۰,۰۷۸	۰,۱۰۱	۰,۰۰۱	A9
۰,۱۵۷	۰,۰۵۹	۱,۰۳۵	۰,۱۳۱	۰,۱۳۵	۰,۱۴	۰,۱۱۷	۰,۰۷۶	۰,۱۴۲	۰,۱۲۲	۰,۱۱۵	۰,۱۱۲	A10
۰,۰۲۴	۱,۰۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۳۲	۰,۰۰۷	۰,۰۰۵	۰,۰۲۲	۰,۰۳۵	۰,۰۲۳	۰,۰۰۹	۰,۰۲۴	۰,۰۰۱	A11
۱,۰۰۵	۰,۰۰۵	۰,۰۰۵	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۲۳	۰,۰۰۵	۰,۰۰۶	۰,۰۳۶	۰,۰۰۲	۰,۰۳۱	۰,۰۲۳	A12

با توجه به رابطه (۴) و جدول ۵ ماتریس روابط کلی به صورت ذیل حاصل می‌گردد:

جدول ۶- ماتریس روابط کلی (M)

A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰,۰۵۹	۰,۰۳۹	۰,۰۴۸	۰,۰۵۵	۰,۱۰۱	۰,۰۵۲	۰,۰۴۱	۰,۰۰۵	۰,۰۵۳	۰,۰۹۸	۰,۰۹۶	۰,۰۲۸	A1
۰,۰۱۶	۰,۰۰۱	۰,۰۳۲	۰,۰۱۶	۰,۰۰۴	۰,۰۵۶	۰,۰۱۱	۰,۰۱۲	۰,۰۱۶	۰,۰۰۵	۰,۰۱۵	۰,۰۴۵	A2
۰,۱۶۵	۰,۱۱۶	۰,۱۳۶	۰,۱۴۶	۰,۱۳۵	۰,۱۵۹	۰,۰۸۶	۰,۱۲۲	۰,۱۵۱	۰,۰۵۴	۰,۱۶۱	۰,۱۱۹	A3
۰,۰۱۳	۰,۰۲۴	۰,۰۰۷	۰,۰۱۲	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۱۲	۰,۰۴۸	۰,۰۱۴	۰,۰۳۳	۰,۰۱۲	۰,۰۳۷	A4
۰,۱۰۶	۰,۰۰۱	۰,۰۱۳	۰,۰۲۹	۰,۰۱۶	۰,۰۳۵	۰,۰۸۲	۰,۰۱۹	۰,۰۳۸	۰,۰۵۶	۰,۰۳۵	۰,۰۶۲	A5

فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و نهم - بهار ۱۴۰۰

۰,۰۶۴	۰,۰۱۲	۰,۰۱۱	۰,۰۱۵	۰,۰۱۵	۰,۰۰۵	۰,۰۱۶	۰,۱۱۳	۰,۱۲۲	۰,۰۰۶	۰,۰۱۹	۰,۰۵۸	A6
۰,۰۱۹	۰,۰۲۳	۰,۰۱۳	۰,۰۰۵	۰,۰۲۹	۰,۰۱۸	۰,۰۴۹	۰,۰۳۱	۰,۰۷۳	۰,۰۴۱	۰,۰۳۴	۰,۰۴۲	A7
۰,۰۶۹	۰,۰۲۹	۰,۰۴۴	۰,۱۰۶	۰,۰۲۴	۰,۰۱۸	۰,۰۱۷	۰,۰۴۱	۰,۰۱۹	۰,۰۰۴	۰,۰۴۶	۰,۰۶۳	A8
۰,۱۴۷	۰,۰۵۱	۰,۱۱۴	۰,۰۳۷	۰,۱۲۶	۰,۰۳۹	۰,۰۶۷	۰,۰۶۸	۰,۰۵۵	۰,۰۷۸	۰,۱۰۱	۰,۱	A9
۰,۱۵۷	۰,۰۵۹	۰,۰۳۵	۰,۱۳۱	۰,۱۳۵	۰,۱۴	۰,۱۱۷	۰,۰۷۶	۰,۱۴۲	۰,۱۲۲	۰,۱۱۵	۰,۱۱۲	A10
۰,۰۲۴	۰,۰۰۴	۰,۰۰۶	۰,۰۳۲	۰,۰۰۷	۰,۰۰۵	۰,۰۲۲	۰,۰۳۵	۰,۰۲۳	۰,۰۰۹	۰,۰۲۴	۰,۰۱	A11
۰,۰۰۵	۰,۰۰۵	۰,۰۰۵	۰,۰۰۶	۰,۰۰۷	۰,۰۲۳	۰,۰۰۵	۰,۰۰۶	۰,۰۳۶	۰,۰۰۲	۰,۰۳۱	۰,۰۲۳	A12

در گام تجزیه و تحلیل همبستگی ساختاری، با استفاده از رابطه‌های (۵) و (۶)، شدت اثر تجمیعی و شدت اثر خالص شاخص‌ها محاسبه و مطابق با جدول ۷، ارائه می‌گردد:

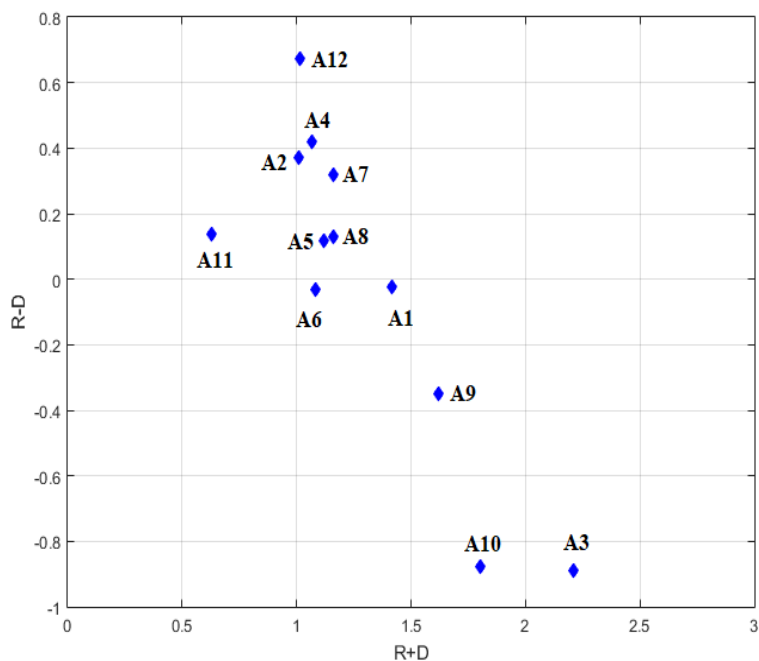
**جدول ۷- شدت اثر تجمیعی و شدت اثر خالص شاخص‌ها**

کد	شاخص	R	D	R + D	R - D
A1	میزان و نوع وثایق تودیع شده نزد بانک	۰,۶۹۸	۰,۷۲۰	۱,۴۱۸	-۰,۰۲۲
A2	چگونگی فرایند کارشناسی جهت اعطای تسهیلات	۰,۶۹۰	۰,۳۱۹	۱,۰۰۹	۰,۳۷۱
A3	چگونگی نظام مندرکدن نظارت بر وصول مطالبات غیر جاری	۰,۶۶۲	۱,۵۵۰	۲,۲۱۲	-۰,۸۸۹
A4	نوع و شرایط قرارداد ناظر بر تسهیلات	۰,۷۴۲	۰,۳۲۳	۱,۰۶۵	۰,۴۱۹
A5	میزان اطمینان نسبت به بازگشت تسهیلات قبل از اعطا	۰,۶۱۹	۰,۵۰۱	۱,۱۲۰	۰,۱۱۹
A6	افزایش رفتار ریسک پذیرانه بانک	۰,۵۲۵	۰,۵۵۶	۱,۰۸۰	-۰,۰۳۱
A7	نوع تسهیلات (بخش اقتصادی، صنعتی، ...)	۰,۷۳۹	۰,۴۲۱	۱,۱۶۰	۰,۳۱۸
A8	مبلغ تسهیلات	۰,۶۴۵	۰,۵۱۵	۱,۱۶۰	۰,۱۳۰
A9	نوع شخصیت مشتری (حقیقی و حقوقی)	۰,۶۳۵	۰,۹۸۴	۱,۶۱۹	-۰,۳۴۹
A10	چگونگی فرایند نظارت بر فعالیت تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات	۰,۴۶۴	۱,۳۴۱	۱,۸۰۵	-۰,۸۷۶
A11	ارکان اعتباری (فشار ارکان تصمیم گیر جهت اعطای تسهیلات به مشتریان فاقد صلاحیت لازم)	۰,۳۸۳	۰,۲۴۵	۰,۶۲۸	۰,۱۳۷
A12	چگونگی تکمیل قراردادها	۰,۸۴۵	۰,۱۷۱	۱,۰۱۵	۰,۶۷۴

حال می‌توان نمودار علی دیمتل را با استفاده از مقادیر شدت اثر تجمیعی و شدت اثر خالص شاخص‌ها

رسم نمود:





شکل ۲- نمودار روابط علی دیمتل

باتوجه به شکل فوق، شاخص‌های چگونگی تکمیل قراردادها (A12)، نوع و شرایط قرارداد ناظر بر تسهیلات (A4)، چگونگی فرایند کارشناسی جهت اعطای تسهیلات (A2)، نوع تسهیلات (A7)، مبلغ تسهیلات (A8)، میزان اطمینان نسبت به بازگشت تسهیلات قبل از اعطای (A5)، و ارکان اعتباری (A11) در بالای خط افقی (محور مبدأ مختصات) قرار می‌گیرند، شدت اثر خالص آنها مثبت بوده و تحت عنوان شاخص‌های علی، محرک و یا تاثیرگذار دسته بندی می‌شوند. همچنین شاخص‌های میزان و نوع وثایق تودیع شده نزد بانک (A1)، افزایش رفتار ریسک پذیرانه بانک (A6)، نوع شخصیت مشتری (A9)، چگونگی فرایند نظارت بر فعالیت تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات (A10) و چگونگی نظام مند کردن نظارت بر وصول مطالبات غیرجاری (A3) زیر محور افقی قرار گرفته‌اند و شدت اثر خالص آنها منفی بوده و تحت عنوان شاخص‌های وابسته خوشه‌بندی می‌شوند. با توجه به شکل شماره ۲، از آنجاکه تمایل شاخص چگونگی نظام‌مند کردن نظارت بر وصول مطالبات غیرجاری (A3) بیشتر از سایر شاخص‌های دیگر، به سمت راست نمودار می‌باشد اهمیت بیشتری دارد چرا که مجموع تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این شاخص از دیگر شاخص‌ها بیشتر است و اصلی‌ترین عامل به منظور شناسایی موانع وصول مطالبات می‌باشد.

### جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات تحقیق

یکی از مشکلات اساسی که امروزه بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری با آن مواجه‌اند، مشکل مطالبات معوق و تسهیلات وصول نشده آنهاست، زیرا تسهیلات پرداخت شده به طور کامل از سوی مشتریان بازپرداخت نشده است. یافتن ریشه‌های مشکل جهت جلوگیری از رشد مطالبات معوق و یا وصول آنها به صورت بالقوه و بالفعل، امکانات ایجاد درآمد جدید را افزایش داده و توان برنامه‌ریزی بانک‌ها را در رابطه با مصرف منابع و کسب درآمد بالاتر فراهم خواهد ساخت. در شرایط کنونی بالا بودن نسبت مطالبات معوق به تسهیلات اعطایی در بانک‌های کشور، باعث شده تا توجه به این بخش از اهمیت بسزایی برخوردار باشد. عدم توجه و شناخت کافی از عوامل ایجاد کننده مطالبات معوق بانکی سبب شده است که حجم عمده‌ای از منابع بانک‌ها که در واقع سپرده‌های مردم هستند از شبکه بانکی خارج و برگشت آنها با مشکلاتی مواجه شود. منابعی که باید در فعالیتهای مولد اقتصادی به کار گرفته شوند تا هم سپرده‌گذاران از سود مناسب بهره‌مند شوند و هم بانک با مشکل ورشکستگی و کمبود منابع مواجه نشود و هم سایر متقاضیان تسهیلات بتوانند به سهولت، منابع مالی مورد نیاز خود را تأمین کنند. لذا شناسایی عوامل اصل جهت وصول مطالبات معوق یکی از اساسی‌ترین چالش‌های بانک می‌باشد. براساس نتایج این پژوهش، شاخص‌های چگونگی نظام مندکردن نظارت بر وصول مطالبات غیرجاری (A3)، چگونگی فرایند نظارت بر فعالیت تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات (A10) و ارکان اعتباری (فشار ارکان تصمیم گیر جهت اعطای تسهیلات به مشتریان فاقد صلاحیت لازم) (A11) بیشترین اهمیت را دارند و چگونگی تکمیل قراردادها (A12)، نوع و شرایط قرارداد ناظر بر تسهیلات (A4) و چگونگی فرایند کارشناسی جهت اعطای تسهیلات (A2) تاثیرگذارترین شاخص‌ها می‌باشند. همچنین بر مبنای دیگر یافته‌های پژوهش، تأثیرپذیرترین شاخص‌ها چگونگی نظام مندکردن نظارت بر وصول مطالبات غیرجاری (A3)، چگونگی فرایند نظارت بر فعالیت تسهیلات گیرنده و بازپرداخت تسهیلات (A10) و نوع شخصیت مشتری (حقیقی و حقوقی) (A9) می‌باشند. بنابراین شاخص چگونگی نظام مندکردن نظارت بر وصول مطالبات غیرجاری عامل اصلی در موانع وصول مطالبات معوق می‌باشد و مجموع تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این شاخص از دیگر شاخص‌ها بیشتر است به عبارت دیگر معیار هسته‌ای است و برای شناسایی عوامل اصلی موانع وصول مطالبات باید در اولویت قرار بگیرد.

باتوجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر و آسیب‌هایی که بانک از این ناحیه با آنها مواجه است و نشانه‌های آن نیز در دغدغه‌های مدیران ارشد بازگو می‌شود، ضروری است اقدامات اصلاحی صورت پذیرد

## شناسایی گلوگاه‌ها و شاخص‌های مؤثر جهت.../خسروانجم، کشانچی، احمدی‌افشار و پورقلی

لذا پیشنهادهای جهت تقلیل مطالبات معوق و مشکلات فعلی بانک که از نتایج مستخرجه از این تحقیق نیز برآمده، ارائه می‌شود:

- تعریف شاخص‌های مناسب و تعریف شده بر مبنای شناخت کامل از بازار هدف بانک و وام گیرنده در هنگام اعطای اعتبار؛
  - الزام بانک‌ها به رعایت مقررات و استانداردهای بین‌المللی مربوط به اعتبارسنجی مشتریان و مدیریت ریسک؛
  - بهبود وضعیت شاخص‌های کلان اقتصادی در راستای کاهش مطالبات غیرجاری نظیر بهبود رشد اقتصادی، بهبود فضای کسبوکار و فراهم نمودن شرایط پایدار و با ثبات اقتصادی؛
  - بازبینی قوانین و مقررات قضایی مربوط به مطالبات معوق و تسریع در رسیدگی قضایی و ساماندهی مجدد مطالبات معوق؛
  - شناسایی مطالبات معوق در شعب بانکی با تعیین ریسک مربوطه و تدوین بسته آموزشی جهت کاهش مطالبات معوق؛
  - محاسبه انواع مختلف ریسک‌های اعتباری جهت تعیین حدود اعتباری کلی برای هر وام گیرنده؛
  - در نظر گرفتن رویه‌های رسمی در اعطای تمامی اعتبارات و ملاحظه قرار ندادن رابطه‌ها و سلیقه‌ها؛
  - در هنگام بررسی تقاضای دریافت تسهیلات سعی شود وثیقه‌هایی گرفته شود که نقد شوندگی بالایی داشته باشند و بنا به بخش مدیریت امور حقوقی بانک کمترین موانع قانونی و قضایی جهت نقد کردن داشته باشند؛
  - توجه کردن به وضعیت حساب‌ها و میانگین موجودی حساب‌های مشتری متقاضی تسهیلات؛
  - فراهم نمودن پایگاه اطلاعاتی جامعی از وضعیت اعتباری مشتریان و وضعیت حساب‌ها و بدهی‌های مشتریان بانک‌های مختلف به منظور تسهیل در فرایند اعتبارسنجی؛
  - ارزیابی اعتبارات فردی و مجموع اعتبارات اعطایی با در نظر گرفتن احتمال تغییر شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه و محاسبه ریسک اعتباری در شرایط بحرانی.
- یافته‌های این تحقیق می‌تواند برای بانک‌های دولتی دیگر نیز بکار گرفته شود. همچنین سایر محققان می‌توانند با بکارگیری مدلسازی ساختاری تفسیری (ISM) نسبت به نظم بخشیدن و جهت دادن به پیچیدگی روابط بین شاخص‌ها، نمودار شبکه تعاملات جهت تعیین دقیق ارتباطات شاخص‌ها را ترسیم نمایند.

## فصلنامه مدیریت کسب و کار - شماره چهل و نهم - بهار ۱۴۰۰

### منابع

- (۱) پیروزفر، اکبر. (۱۳۸۶). مطالبات معوق بانک‌های دولتی. بانک و اقتصاد، سال هشتم، شماره ۴۶.
- (۲) حسن زاده، علی. حبیبی، پیمان. (۱۳۸۷). کالبدشکافی مطالبات معوق و راه‌های پیشگیری آن در سیستم بانکی کشور. تازه‌های اقتصاد، سال هشتم، شماره اول.
- (۳) حیدری، هادی. زواریان، زهرا و نوربخش، ایمان. (۱۳۹۰). بررسی اثر شاخص‌های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک‌ها. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال یازدهم، شماره اول.
- (۴) خیرخواه، محبوبه. برزگری، جمال و مروتی شریف آبادی، علی. (۱۳۹۵). مدل‌سازی عوامل مؤثر بر مطالبات معوق بانک‌ها با استفاده از رویکرد پویایی سیستم. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیست و چهارم، شماره ۷۹.
- (۵) فرهنگ‌معیین، حامد، و نبی‌زاده، علی حسین. (۱۳۹۲). شناخت مطالبات غیرجاری و علل افزایش آن در ایران. چهارمین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، حسابداری و مدیریت مؤسسه پژوهشی پندارهایش پارس و دانشگاه علم و صنعت واحد نور.
- (۶) کردبچه، حمید و پردل‌نوش آبادی، لیلا. (۱۳۹۰). تبیین عوامل مؤثر بر مطالبات معوق در صنعت بانکداری ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال شانزدهم، شماره ۴۹.
- (۷) محمدزاده، امیر؛ عطائی، محمد، و سلیمی، حسین. (۱۳۹۳). شناسایی و الویت‌بندی موانع وصول مطالبات معوق بانکی با استفاده از مدل ترکیبی دیمتل شبکه‌ای و ویکور. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، سال شانزدهم.
- (۸) محمدی، تیمور؛ شاکری، عباس؛ اسکندری، فرزاد؛ و کریمی، داود. (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مطالبات غیرجاری در نظام بانکی کشور. فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و چهارم، شماره هشتاد و نهم.
- (۹) موسویان، سیدعباس، و ملاکریمی، فرشته. (۱۳۹۶). ظرفیت عقود جهت امهال مطالبات غیرجاری در نظام بانکی بدون ربا. نقش نظام اعتباری بانک‌ها در حمایت از تولید و اشتغال، مجموعه مقالات بیست و هشتمین همایش بانکداری اسلام.

10) Babouček, I., & Jančar, M. (2005). Effects of Macroeconomic Shock to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio. Czech National Bank, Working Paper Series, 1, 1- 62.

11) Chen, L., & Fan, H. (2017). CEO Inside Debt and Bank Loan Syndicate Structure. Review of Financial Economics, 34, 74-85.

- 12) Chu, T.C., & Lin, Y. (2009). An extension to fuzzy MCDM. *Computers and mathematics with applications*, 57(1), 445-454.
- 13) Filosa, R. (2007). Stress Testing of the Stability of the Italian Banking System: a VAR Approach. *Heterogeneity and Monetary Policy*, 0703, 1- 46.
- 14) Gavin, M. & Haussmann, R. (1996). The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context. *Inter-American Bank, Working Paper*, 318, 1– 20.
- 15) Hryckiewicz, A. (2014). What do we know about the impact of government interventions in the banking sector? An assessment of various bailout programs on bank behavior. *Journal of Banking and Finance* 46 (1), 246–265.
- 16) Klein, N. (2013). Non-Performing loans in CESEE: Determinants and impact on Macroeconomic Performance (No. 13-72). *International Monetary Fund*.
- 17) Kroszner, R.S., et al. (2007). Banking Crises, Financial Dependence, and Growth. *Journal of Financial Economics*, 87,187-228.
- 18) Lin, K., & Lin, C. (2008). Cognition map of experiential marketing strategy for hot spring hotels in Taiwan using the DEMATEL method. In *Fourth International Conference on Natural Computation*. IEEE.
- 19) Makri, V., Tsagkanos, A., & Bellas, A. (2014). Determinants of non-Performing Loans: The Case of Eurozone. *Panoeconomicus*, 61(2), 193-206.
- 20) Mishkin, Frederic S. and Stanley G. Eakins (2011), *Financial Market and Institutions*, Pearson.
- 21) Pandey, A. (2019). High bids and low recovery: A possible case for non-performing loan auctions in India. *IIMB Management Review*, 31(1), 250-257.
- 22) Tadic S, Zecevic S, Krstic M. (2014). A novel hybrid MCDM model based on fuzzy DEMATEL, fuzzy ANP and fuzzy VIKOR for logistic concept selection. *Expert systems with applications*. 41(18).
- 23) Tsai, W. H., Chou, W. C., Hsu, W., & Hsu, C. F. (2008). The Sustainability Balanced Scorecard as a Framework for Selecting Socially Responsible Investment: An Effective MCDM Model. *Journal of the Operational Research Society*, 60(1), 1396-1410.
- 24) Zhou, F., Wang, X., Lim, M. K., He, Y., & Li, L. (2018). Sustainable recycling partner selection using fuzzy DEMATEL-AEWFVIKOR: A case study in small-and-medium enterprises (SMEs). *Journal of Cleaner Production*, 196(1), 489-504.
- 25) Valmohammadi, C., & Sofiyabadi, J. (2015). Modeling cause and effect relationships of strategy map using fuzzy DEMATEL and fourth generation of balanced scorecard. *Benchmarking: An International Journal*, 22(6), 1175-1191.
- 26) Wei P, Huang J, Tzeng G, Wu S. (2010). Casual modeling of web-advertising effects by improving SEM based on DEMATEL technique. *International journal of information technology & decision making*. 9(5).

1. Pandey
2. Hryckiewicz
3. Chen & Fan
4. Mishkin et al.,
5. Gavin & Haussmann
6. Babouček & Jančar
7. Filosa
8. Kroszner et al.,
9. Klein
10. Makri
11. Lin, K., & Lin, C
12. Tsai
13. Zhou
14. Tadic
15. Valmohammadi & Sofiyabadi
16. Chu & Lin