

ارزیابی تأثیر نرخ سود بانکی بر نوسانات مطالبات معوق شبکه بانکی کشور

رافیک نظریان^۱

سحر صفرپور^۲

دریافت: ۱۳۹۰/۷/۶ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۱۲

چکیده

امروزه یکی از مهم‌ترین وظایف بانک‌ها در جامعه جمع آوری وجوه سرگردان و هدایت آنها در بخش‌های مختلف اقتصادی است. لذا با توجه به پراکندگی این وجوه در کشور، نقش جمع آوری این گونه سپرده‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از یک طرف اعطای تسهیلات در بخش‌های مختلف اقتصادی نیازمند شناخت دقیق این بخش‌هاست و از طرفی دیگر در کشور ما به لحاظ عدم وجود زیر ساخت‌هایی چون بانک‌های جامع اطلاعات اعتباری مناسب که اطلاعات صحیح و به روز را در اختیار بانک‌ها قرار دهند و همچنین عدم وجود موسسات رتبه بندی و اعتبارسنجی مشتریان و شرکت‌های مشاوره‌ای مالی و سرمایه گذاری و شرکت‌های تضمین اعتبارات و ... افزایش ریسک بانک‌ها را در اعطای تسهیلات شدت بخشیده است. تا آنجا که امروزه یکی از معضلات اساسی نظام بانکی کشور، مطالبات سررسید گذشته و معوق تسهیلات اعطایی و چگونگی وصول آنهاست. هدف از این تحقیق ارزیابی تأثیر نرخ سود بانکی بر نوسانات مطالبات معوق شبکه بانکی کشور طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۸ است. برای این منظور از روش "خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده" (ARDL)^۳ استفاده شده است. نتایج مبین آن است که در بلندمدت تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار غیرمتشکل پولی و ریسک کشوری اثر معنی دار ضعیفی بر نسبت مطالبات معوق بانک‌ها داشته است. تولید ناخالص داخلی اثر معکوس و معنی داری بر نسبت مطالبات معوق دارد. هم چنین برآورد مدل بلندمدت مبین پایداری ضرایب برآورد شده می باشد به نحوی که رابطه مثبت و معنی داری بین نسبت مطالبات معوق و متغیرهای مستقل مدل نظیر اندازه بانک، واردات گمرکی کشور و درآمد نفت وجود دارد. هم چنین برای حصول اطمینان از نیل عدم تعادل ها در کوتاه مدت به سمت تعادل بلند مدت از طریق مدل پویا در قالب "الگوی تصحیح-خطا" (ECM)^۴ مشاهده شد که با توجه به ضریب جمله خطا در هر دوره ۰/۷۴ از عدم تعادل کوتاه مدت نسبت مطالبات معوق برای رسیدن به تعادل بلندمدت تعدیل می شود.

واژگان کلیدی: نرخ سود بانکی، نرخ بهره بازار غیر متشکل پولی، ریسک کشوری، مطالبات معوق، روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده

طبقه بندی JEL: E43, C53, C22

۱. استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز. Email: Raf.Nazarian@iauctb.ac.ir

۲. کارشناس ارشد علوم اقتصادی. Email: ssafarpour1983@gmail.com

3. Auto Regressive Distributed Lag

4. Error Correction Model

۱- مقدمه

یکی از مهمترین چالش های فراروی نظام بانکی کشور در چند سال اخیر، سیر فزاینده مطالبات معوق بوده است. این امر با توجه به بانک محور بودن بازار پولی و مالی کشور و برخورداری بانک ها از حدود ۹۰ درصد نقدینگی کشور، به یک چالش ملی مبدل شده است. مطالبات معوق همواره برای یک مؤسسه مالی دارای امتیاز منفی است. زیرا بخشی از منابع را از جریان خارج نموده و بلا استفاده می نماید و از طرفی به همان نسبت از سودآوری بانک کاسته می شود و نرخ کفایت سرمایه را کاهش می دهد. هدف مؤسسات اعتباری به حداکثر رساندن سود و منافع سپرده گذاران، نظم دادن به فعالیت های بخش های مختلف اقتصادی از طریق هدایت منابع به سمت مصارف مشخص و در مجاری صحیح سرمایه گذاری می باشد. مدیریت صحیح و کارآمد، مدیریت منظم و مؤثر بر اداره منابع و مصارف می باشد و گردش صحیح منابع و مصارف در حقیقت موجب رونق چرخه اقتصادی کشور از جمله تولید خواهد گردید، ولی مطالبات معوق فرصت چرخش مصارف و استفاده سایر مشتریان از منابع را گرفته و موجب کاهش سودآوری و مخل نظم لازم در تأمین نقدینگی مورد نیاز بانک می باشد. موضوع مهم و مورد بررسی در این خصوص این است: آیا افزایش تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار باعث افزایش مطالبات معوق می شود؟ متناظر با سؤال تحقیق، فرضیه های زیر را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهیم:

افزایش رشد اقتصادی اثر مثبت و معنی داری بر مطالبات معوق دارد.

افزایش ریسک کشوری باعث افزایش مطالبات معوق می شود.

افزایش تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار باعث افزایش مطالبات معوق می شود.

ادبیات موضوعی سود و مطالبات معوق نشان می دهد که افزایش تفاوت نرخ سود بانکی با نرخ بهره بازار غیررسمی پول تأثیر مثبت روی مطالبات معوق دارد. اگرچه وجود این رابطه در بلندمدت تأیید نشده است. این تحقیق از نظر روش علی و همبستگی بوده و از نظر ماهیت کاربردی می باشد. جامعه آماری مورد بررسی شبکه بانک های کشور هستند اعم از بانک های تجاری و بانک های تخصصی. متغیرهای مستقل مدل به سه دسته کلی تحت عنوان متغیرهای کلان، متغیرهای بانکی و متغیرهای ساختاری تقسیم شده اند و برای برآورد

مدل از نرم افزار Microfit استفاده شده است. سازماندهی مقاله به شرح زیر است: پس از مقدمه که در بخش اول آمده است، در بخش دوم مبانی نظری و در بخش سوم پیشینه پژوهش را مرور می کنیم. بخش چهارم به ارائه و معرفی مدل اختصاص می یابد. در بخش پنجم به برآورد مدل می پردازیم و در بخش پایانی نیز نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها گزارش شده است.

۲- مبانی نظری

اهمیت مطالبات معوق و سررسید شده بانک ها در حدی است که اخیراً مطالعات زیادی توسط مؤسسات بین المللی از جمله صندوق بین المللی پول^۱ صورت گرفته که محور آن تعیین روش ها و شیوه ای است که توسط آن مطالبات معوق نظام بانکی در هر کشور به نحوی در حساب های ملی آن کشور منعکس شود. بر اساس نظر این صندوق مطالبات معوق می تواند بر تمام بخش های اقتصادی کشور تأثیر بگذارد، لیکن جدی ترین تأثیرات آن بر مؤسسات مالی، بانک های تجاری و مؤسسات رهنی که دارای پرتفوی وسیعی از وام ها هستند خواهد بود، که به طور غیر مستقیم بر مشتریان این مؤسسات که واسط و جوجه سپرده گذاران و صاحبان سهام می باشند مؤثر واقع خواهد شد. در نظام بانکی کشور رشد وام های غیر قابل بازگشت^۲ (وام های غیر جاری) طی سال های گذشته روند فزاینده ای را نشان می دهد، به طوری که نسبت این قبیل مطالبات در کل شبکه به طور میانگین از رشد چشمگیری برخوردار بوده است.^۳

یکی از اقلام مهم در ستون دارایی های هر بانک حساب مطالبات می باشد. بانک مرکزی در سال های اخیر سرفصل های مطالباتی را متنوع تر نموده و به صورت زیر تقسیم بندی کرده است:

طبقه جاری: پرداخت اصل و سود تسهیلات و یا بازپرداخت اقساط در سررسید صورت گرفته و یا حداکثر از سررسید آن ماه گذشته است.

1. IMF: International Monetry Fund

2. NPL: Non-performing Loans

طبقه سررسید گذشته: از تاریخ اصل و سود تسهیلات و یا قطع پرداخت اقساط بیش از ۲ ماه گذشته است، ولی تأخیر در بازپرداخت، هنوز از ۶ ماه تجاوز نکرده. در این صورت فقط مبلغ سررسید شده تسهیلات به این طبقه منتقل می شود.

طبقه معوق: اصل و سود تسهیلاتی که بیش از ۶ ماه و کمتر از ۱۸ ماه از تاریخ سررسید و یا از تاریخ قطع پرداخت اقساط سپری شده است و مشتری هنوز اقدامی برای بازپرداخت مطالبات مؤسسه اعتباری ننموده است. در این صورت مانده سررسید شده تسهیلات به این طبقه منتقل می شود.

طبقه مشکوک الوصول: تمامی اصل و سود تسهیلاتی که بیش از ۱۸ ماه از سررسید و یا از تاریخ قطع پرداخت اقساط آن ها سپری شده است و مشتری هنوز اقدام به بازپرداخت بدهی خود نکرده است.

چارچوب مقرراتی، نظارتی و سیاست های اعتباری:

استانداردهای موجود در اعطای تسهیلات بانکی را می توان در سه دسته به شرح ذیل تقسیم نمود:

۱. استانداردهای کمیته بال

کمیته نظارت بر بانکداری (کمیته بال)^۱ بانک بین المللی تسویه^۲، در توصیه های خود تحت عنوان اصول مدیریت ریسک اعتباری، اصول هفده گانه ای را در پنج سرفصل به شرح ذیل بر شمرده است:

الف - ایجاد محیطی مناسب برای کنترل ریسک اعتباری.

ب - اقدام تحت یک فرآیند مناسب اعتباردهی.

ج - حفظ یک روش مناسب مدیریت، ارزیابی و مراقبت اعتبارات.

د - حصول اطمینان از وجود کنترل های کافی بر ریسک اعتباری.

ه - نقش بازرسان.

این کمیته در قالب این هفده اصل، توصیه های بسیار مفیدی را به بانک ها و مؤسسات مالی ارائه نموده که در صورت اجرای این موارد، ریسک اعتباری به میزان بسیار زیادی کاهش

1. Basel Committee

2. Bank For International Settlement (B IS)

خواهد یافت.

۲. ضوابط و معیارهای اساسی اعطای تسهیلات

در نظام اعتباری مبتنی بر قانون عملیات بانکی بدون ربا، چون منابع بانک عمدتاً "متعلق به سپرده گذاران بوده و بانک به عنوان وکیل و امین مردم منابع مزبور را در اختیار متقاضیان قرار می دهد، لذا به منظور رعایت حق و عدل اسلامی، شایسته است کارگزاران اعتباری در استفاده هرچه اصولی تر از منابع و کاستن خطرات احتمالی کوشا باشند. به همین منظور، ضوابط و معیارهای اعتباری که ملهم و نشأت یافته از ارزش های حاکم بر جامعه و اهداف نظام بانکداری است، به شرح ذیل معرفی می گردند:

- قابلیت اعتماد و اطمینان^۱

- قابلیت و صلاحیت فنی^۲

- ظرفیت مالی و کشش اعتباری^۳

- وثیقه یا تأمین اعتباری^۴

۳. روش های بررسی و ارزیابی متقاضیان اعتبار

اصولاً "شکل گیری اعتبار برای مشتریان، زمانی حادث می شود که افراد فعالیت های پولی و مالی خود را با بانک آغاز نموده و بانک پس از بررسی عملکرد، شخصیت و ظرفیت افراد در طول مدت سپرده شده نسبت به اعتبار سنجی آنان اقدام نموده و آمادگی خود را جهت اعطای اعتبار به ایشان اعلام می دارد. بدیهی است این موضوع به طور مستقیم با حسن شهرت و ایفای به موقع تعهدات ایشان مرتبط می باشد. برای تشخیص این مهم بانک ها و مؤسسات مالی از ابزارها و روش های متعددی استفاده می نمایند. بدیهی است تصمیم گیرندگان اعتباری با استفاده از این روش ها و ارزیابی صحیح و دقیق متقاضیان اعتبار، قادر خواهند بود نسبت به اعتبارسنجی مشتریان اقدام نموده و به طور صحیحی نسبت به پرداخت یا عدم پرداخت اعتبار، تعیین میزان، مدت و نوع عقود مورد نظر، هم چنین میزان و کیفیت وثایق در خواستی اظهار نظر نموده و در ادامه با نظارت درست و مستمر بر

1. Character

2. Capacity

3. Creditworthiness

4. Collateral

اعتبارات اعطایی، ریسک عدم ایفای تعهدات از سوی مشتریان را به حداقل ممکن کاهش دهند. در این قسمت به ۳ روش اشاره خواهیم نمود.

- روش پنج C

- روش پنج P

- روش LAPP

عوامل مؤثر بر مطالبات معوق را می توان به دو دسته عوامل برون سازمانی و عوامل درون سازمانی تقسیم بندی نمود. عوامل برون سازمانی که خارج از کنترل بانک بوده و بیشتر از فاکتورهای اقتصادی تأثیر می پذیرد شامل: عوامل خرد و کلان اقتصادی، عوامل سیاسی و عوامل ساختاری می باشند. عوامل درون سازمانی که بیشتر به مقررات داخلی و اشتباهات مدیریتی بر می گردد شامل: نرخ سود تسهیلات اعطایی، حجم اعتبارات اعطایی، اندازه و حجم بانک و ... می باشند.

در سال های اخیر مطالعات متعددی پیرامون تأثیر این متغیرها بر حجم مطالبات معوق صورت گرفته است. که در بخش بعدی به آن می پردازیم.

۳- پیشینه پژوهش

به منظور بررسی پیشینه مطالعاتی تحقیق حاضر سعی شد بررسی های لازم در دو بعد مطالعات خارجی و داخلی صورت پذیرد. در این بخش ابتدا به مطالعات خارجی می پردازیم، سپس مطالعات داخلی را مرور می کنیم.

خرمچ^۱ و دیگران (۲۰۰۹) بانک های کشور گوآن را مورد بررسی قرار داده است نتایج حاکی از آن است که تقویت پول محلی و افزایش تورم رابطه مستقیم و افزایش رشد تولید ناخالص داخلی و حجم تسهیلات اعطایی رابطه منفی با حجم مطالبات دارند، هم چنین اثبات شده بانک های بزرگ از اثر بخشی کمتری در غربال گری مشتریان اعتباری در مقایسه با بانک های کوچک برخوردارند.

1. Tarron Khemraj, 2009.

گرینیدج و گروسونور^۱ (۲۰۱۰) بانک های باربادوس را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که بین نرخ بهره واقعی دوره قبل، رشد سالانه وام ها و اندازه بانک با حجم مطالبات معوق رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد. در حالی که مطالعات در دیگر کشورها پیرامون رابطه بین اندازه بانک و حجم مطالبات معوق خلاف این را نشان می دهد.

هاشمی نودهی (۱۳۷۷) در پایان نامه خود تحت عنوان "بررسی علل ایجاد مطالبات معوق و سررسید گذشته تسهیلات بانک مسکن طی دوره ۱۳۷۶-۱۳۶۵" روی بانک مسکن مطالعه کرده است و نتایج حاکی از آن است که عدم توسعه سیستم اجرایی متناسب با توسعه شبکه، حجم مطالبات معوق را افزایش داده است. تورم، تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار منجر به تأخیر در پرداخت های مشتریان به بانک گردیده است.

فرح بخش محمدی (۱۳۸۰) در پایان نامه خود تحت عنوان "بررسی ارتباط بین اطلاعات اعتباری و مطالبات معوق بانک (مطالعه موردی بانک ملی ایران)" بانک ملی ایران را مورد مطالعه قرار داده است، سابقه کاری اعتباری با بانک، نسبت سرمایه متقاضی به تسهیلات اعطایی، تعهدات به سایر بانک ها و چک برگشتی بررسی گردید و روابط معنی دار بین آن ها یافت شد.

برادری (۱۳۸۶) در پایان نامه خود با عنوان "بررسی وضعیت و عوامل مؤثر بر پیدایش مطالبات معوق و ارائه راهکارهای مطلوب پیشگیری آن در بانک صادرات ایران بر اساس مدل Moral Hazard (مطالعه موردی بانک صادرات استان تهران)" بانک صادرات ایران را مورد مطالعه قرار داده است و ضمن بررسی تأثیر دو دسته از عوامل متغیرهای توصیفی مشتریان و اطلاعات اعتباری در حجم

رضایی سیروس (۱۳۸۷) در پایان نامه خود با عنوان "بیمه اعتبارات و تسهیلات و بررسی اثرات آن بر کاهش میزان مطالبات معوق بانک ها" پنج بانک عمده اروپایی را مورد بررسی قرار داد و به ارتباط معکوس و معنی دار بیمه های اعتباری با حجم مطالبات معوق پی برده است.

مطالبات معوق، تأثیر مخاطرات اخلاقی را از طریق منافع حاصل از عدم بازپرداخت اعتبارات اعطایی در مقایسه با نرخ تأمین اعتبار از بازارهای غیرمتشکل پولی بررسی و رابطه

مستقیم آن را اثبات نموده است.

۴- ارائه و معرفی مدل

در این مطالعه از دو مدل رگرسیون خطی ساده که توسط تارون خمرج در سال ۲۰۰۹ و کوین گرینیدج - تیفانی گروسونور در سال ۲۰۱۰ آزمون شده اند استفاده شده است. در این دو مدل ارتباط بین نسبت مطالبات معوق با برخی از متغیرهای مستقل نظیر: رشد تولید ناخالص داخلی، اندازه بانک، رشد سالانه وام ها، نرخ سود و برخی متغیرهای دیگر بررسی شده اند. از نوآوری تحقیق حاضر این است که سه دسته کلی از متغیرها مورد بررسی قرار می گیرند (البته با توجه به مقالات پایه و مطالعات تجربی انجام شده این متغیرها انتخاب شدند):

- متغیرهای کلان

- متغیرهای بانکی

- متغیرهای ساختاری

در گروه متغیرهای کلان متغیرهایی نظیر تولید ناخالص داخلی، واردات گمرکی و درآمد نفتی قرار گرفتند.

در گروه متغیرهای بانکی متغیرهایی نظیر دارایی بانک، تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار غیر رسمی پول قرار گرفتند.

در گروه متغیرهای ساختاری متغیر ریسک کشوری وارد مدل شد.

لازم به ذکر است پس از تخمین مدل های متعدد، چهار مدل به لحاظ تکنیکی مورد قبول واقع شد که با مقایسه ضریب R^2 ، آماره F ، آماره t ، ضرایب تشخیص، ضریب خود همبستگی، عدم هم خطی و نرمال بودن پسماندها، مدل (۱) به عنوان مدل نهایی مورد قبول واقع شد.

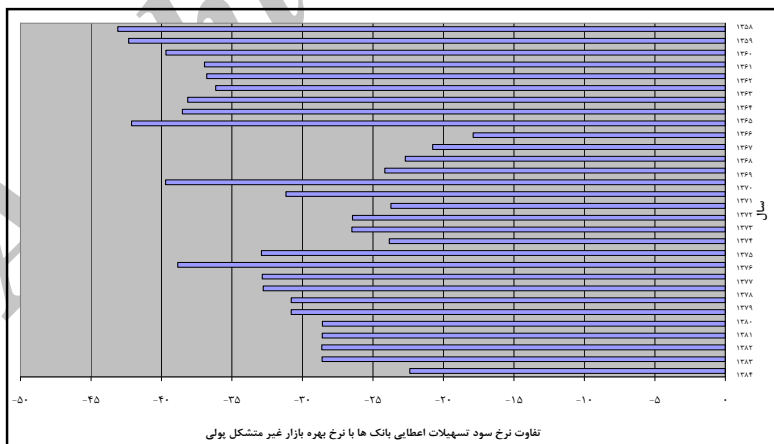
$$L = f(LGDPN, LSIZE, DR, RISK, LM, LR) \quad (1)$$

بنابراین مدل اصلی (۱) این مطالعه به شکل زیر است:

$$L_t = \beta_0 + \beta_1 L_{t-1} + \beta_2 LGDPN_t + \sum_{i=1}^p \gamma_i LSIZE_{t-i} + \sum_{i=1}^q \theta_i DR_{t-i} + \beta_3 RISK_t + \sum_{i=1}^p \delta_i LM_{t-i} + \beta_4 LR_t \quad (2)$$

بطوری که L نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی، LGDPN لگاریتم تولید ناخالص داخلی بدون نفت، LSIZE لگاریتم دارایی بانک ها، DR تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار غیرمتمشکل پولی، RISK ریسک کشوری، LM لگاریتم واردات گمرکی، LR لگاریتم درآمد نفت است. دوره زمانی این مطالعه از ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۷ است. داده های مربوط به متغیرهای فوق (به جز داده های ریسک کشوری) از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و گزارش های اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (سال های مختلف) استخراج شده است. برای محاسبه ریسک کشوری از داده های مربوط به میزان چک های برگشتی به مبادله شده استفاده شده است که داده های آن از گزارش شاخص های ماهانه اقتصادی (سال های مختلف) استخراج شده است. که نمودارهای ۱ و ۲ روند حرکتی برخی از متغیرهای این تحقیق را در طول دوره زمانی مورد نظر نشان می دهد.

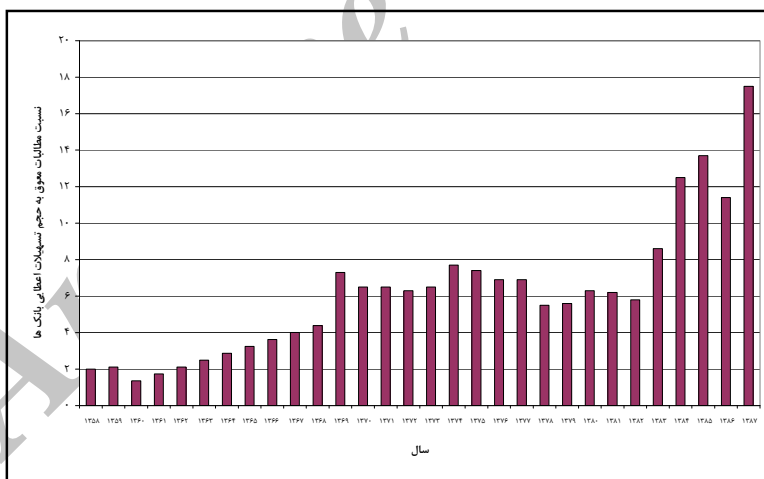
نمودار ۱. تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار غیر رسمی



منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

این متغیر در سال ۱۳۵۸ با کاهش ۲۲/۳۸ درصدی مواجه گردید و سیر نزولی خود را حفظ کرد تا این که در سال ۱۳۶۷ به ۳۸/۸ درصد تقلیل یافت. از سال ۱۳۶۷ به بعد این نرخ سیر صعودی به خود گرفت و در سال ۱۳۶۹ به حدود ۲۳/۸ درصد کاهش یافت. در سال های ۱۳۷۰ و ۱۳۷۱ با کاهشی حدود ۲۶ درصد در سال مواجه بود و در سال ۱۳۷۲ به حدود ۲۳/۷ درصد تقلیل یافت. در سال ۱۳۷۳ به ۳۱/۱۷ درصد و در سال ۱۳۷۴ به ۳۹/۷ درصد تقلیل یافت. در سال ۱۳۷۵ افزایش چشمگیری داشت و با کاهش ۲۴/۱۵ درصدی مواجه شد. این سیر صعودی تا سال ۱۳۷۸ ادامه یافت به طوری که در سال ۱۳۷۸ به ۱۷/۸۹ درصد تقلیل یافت. در سال ۱۳۷۹ به طور قابل ملاحظه ای تنزل یافت و به سطح ۴۲/۱۲ درصد کاهش رسید. از سال ۱۳۷۹ به بعد از نوسانات ملایمی برخوردار گردید و در سال ۱۳۸۷ به بیشترین کاهش خود در طی دوره مورد بررسی یعنی ۴۳/۱ درصد رسید.

نمودار ۲. نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک



منبع: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

در یک نگاه کلی نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی طی ۲۵ سال اول دوره مورد بررسی نوسانات ملایمی داشت و در سال های اخیر با افزایش قابل ملاحظه ای روبرو

شد. به طوری که در سال ۱۳۵۸ این نسبت ۲ درصد بود و در سال ۱۳۵۹ به ۲/۱۲ درصد افزایش یافت. و در سال ۱۳۶۰ مجدداً به ۱/۳۶ درصد کاهش یافت. از سال ۱۳۶۸-۱۳۶۰ روند صعودی ملایمی داشت به طوری که در سال ۱۳۶۸ به ۴/۳۸ درصد افزایش یافت. در سال ۱۳۶۹ نسبت به سال های گذشته افزایش چشمگیری داشت و به ۷/۳ درصد رسید. از سال ۱۳۶۹ به بعد این نسبت با نوسانات افزایشی و کاهشی روبرو شد و در سال ۱۳۸۲ به ۵/۸ درصد بالغ گردید. از سال ۱۳۸۲ به بعد این متغیر افزایش چشمگیری داشت به طوری که در سال ۱۳۸۳ به ۸/۶ درصد رسید. از سال ۱۳۸۴ به بعد با روی کار آمدن بنگاه های زود بازده حجم مطالبات معوق از محل این تسهیلات سیر صعودی داشت به طوری که در سال ۱۳۸۴ به ۱۲/۵ درصد افزایش یافت و در سال ۱۳۸۵ به ۱۳/۷ درصد رسید. در سال ۱۳۸۶ با کاهشی به میزان ۲/۳ درصد، به ۱۱/۴ درصد افزایش یافت و در سال ۱۳۸۷ به بیشترین مقدار خود یعنی ۱۷/۵ درصد طی دوره مورد بررسی رسید.

برای برآورد از روش خود رگرسیون با وقفه های توزیع شونده (ARDL) استفاده شده است (که مزیت بسیار مهم روش ARDL در بین روش های هم انباشتگی آن است که این روش بدون در نظر گرفتن این بحث که متغیرهای مدل، $I(0)$ ، $I(1)$ هستند، قابل کاربرد است. به عبارتی در این روش نیازی به تقسیم متغیرهای همبسته از درجه یک و صفر نیست.^۱ در واقع استفاده از روش ARDL، برای به دست آوردن برآوردهای سازگار از ضرایب بلند مدت بدون توجه به $I(0)$ و $I(1)$ است. زمانی ما از آزمون ریشه واحد استفاده نمی کنیم که متغیرها یا $I(0)$ باشند یا $I(1)$ باشند و چون در این مطالعه همه متغیرها این گونه هستند نیازی به انجام آزمون ریشه واحد وجود ندارد ولی باز با این حال این آزمون انجام و نتایج آن در جدول ۵-۱ آورده شده است.) و برای بررسی پایداری مدل برآورد شده فرضیه زیر مورد آزمون قرار می گیرد:

$$\begin{cases} H_0 : \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 \geq 0 \\ H_1 : \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 < 0 \end{cases} \quad (3)$$

فرضیه صفر بیان گر عدم وجود هم انباشتگی یا رابطه بلندمدت است. برای انجام آزمون مورد نظر باید عدد یک از مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته کسر و بر مجموع انحراف معیار ضرایب مذکور تقسیم شود:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \alpha_i - 1}{\sum_{i=1}^p S_{\alpha_i}} \quad (۴)$$

اگر قدرمطلق t به دست آمده از قدرمطلق مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولاو و مستر بزرگ تر باشد فرضیه صفر رد شده و وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می شود.

۵- بررسی پایایی یا ناپایایی متغیرهای الگو

به کار گیری روش های سنتی و معمول اقتصاد سنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده های سری زمانی بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو پایا هستند. یک متغیر سری زمانی وقتی پایا است که میانگین، واریانس و ضرایب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. اگر متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو ناپایا باشند، در عین حالی که ممکن است هیچ رابطه یا مفهومی بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد، می تواند ضریب تعیین (R^2) به دست آمده آن بسیار بالا باشد و منجر به استنباط های غلط در مورد میزان ارتباط بین متغیرها می شود. وجود متغیرهای ناپایا در الگو در عین حال سبب می شوند تا آزمون های t و F معمول نیز از اعتبار لازم برخوردار نباشند.

از این رو در برخورد با سری های زمانی، ابتدا لازم است پایایی مدل بررسی شود. برای این منظور از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده می کنیم. در این روش آماره آزمون ADF یا در واقع همان t محاسبه شده متغیر مورد نظر را با مقادیر بحرانی مک کینون^۱ مقایسه می نماییم. اگر قدر مطلق آماره t محاسبه شده از قدر مطلق مقدار بحرانی ارائه شده توسط مک کینون بزرگتر باشد نتیجه می گیریم که سری زمانی مورد نظر پایا است.^۲

نتایج حاصل از انجام آزمون ADF برای کلیه متغیرهای الگو در جدول ذیل خلاصه شده است:

جدول ۵-۱. نتایج آزمون ADF

نتیجه	مقادیر بحرانی مک کینون			آماره ADF	سطح یا تفاضل	نام متغیر
	٪۱۰	٪۵	٪۱			
نا مانا	-۲/۶۲۲۹۸۹	-۲/۹۶۷۷۶۷	-۳/۶۷۹۳۲۲	-۲/۶۸۲۵۰۸	سطح	DR
مانا	-۲/۶۲۵۱۲۱	-۲/۹۷۱۸۵۳	-۳/۶۸۹۱۹۴	-۶/۲۱۹۳۴۴	تفاضل اول	D (DR)
نا مانا	-۲/۶۲۲۹۸۹	-۲/۹۶۷۷۶۷	-۳/۶۷۹۳۲۲	۰/۷۵۲۱۹۳	سطح	L
مانا	-۲/۶۲۵۱۲۱	-۲/۹۷۱۸۵۳	-۳/۶۸۹۱۹۴	-۴/۶۴۴۱۸۹	تفاضل اول	D (L)
نا مانا	-۲/۶۲۵۱۲۱	-۲/۹۷۱۸۵۳	-۳/۶۸۹۱۹۴	-۱/۲۸۵۱۲۰	سطح	LM
مانا	-۲/۶۲۵۱۲۱	-۲/۹۷۱۸۵۳	-۳/۶۸۹۱۹۴	-۳/۵۸۲۳۷۵	تفاضل اول	D (LM)
نا مانا	-۳/۲۲۱۷۲۸	-۳/۵۷۴۲۴۴	-۴/۳۰۹۸۲۴	۲/۲۱۰۲۵۴	سطح	LR
مانا	-۳/۲۲۵۳۳۴	-۳/۵۸۰۶۲۳	-۴/۳۲۳۹۷۹	-۴/۹۲۵۰۸۳	تفاضل اول	D (LR)
نامانا	-۳/۲۲۱۷۲۸	-۳/۵۷۴۲۴۴	-۴/۳۰۹۸۲۴	۲/۱۹۳۵۵۰	سطح	LSIZE
مانا	-۳/۲۲۵۳۳۴	-۳/۵۸۰۶۲۳	-۴/۳۲۳۹۷۹	-۳/۸۵۵۷۷۹	تفاضل اول	D(LSIZE)
مانا	-۲/۶۲۲۹۸۹	-۲/۹۶۷۷۶۷	-۳/۶۷۹۳۲۲	-۵/۷۳۹۷۲۷	سطح	RISK
نامانا	-۳/۲۳۳۴۵۶	-۳/۵۹۵۰۲۶	-۴/۳۵۶۰۶۸	-۱/۲۱۹۷۶۹	سطح	LGDPN
مانا	-۳/۲۳۳۴۵۶	-۳/۵۹۵۰۲۶	-۴/۳۵۶۰۶۸	-۵/۰۸۴۸۹۵	تفاضل اول	D(LGDPN)

منبع: یافته های تحقیق

۶- برآورد مدل

در این بخش نتایج برآورد مدل معرفی شده در بخش قبلی گزارش شده است. بر اساس روش ARDL ابتدا مدل پویای کوتاه مدت برآورد و سپس با استفاده از آزمون همگرایی بنرجی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) (بر مبنای آماره t) وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها بررسی می شود و در صورت وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها، تخمین ضرایب رابطه بلندمدت ارائه می شود. در پایان الگوی تصحیح - خطا و ضریب ECM به عنوان شرط کافی وجود رابطه بلندمدت مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج برآورد الگوی کوتاه مدت مدل (۱) در جدول (۱) گزارش شده است.

جدول ۶-۱. نتایج برآورد الگوی کوتاه مدت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
L(-1)	۰/۲۵۰۶۷	۰/۱۸۷۲۱	۱/۳۳۹۰	۰/۲۰۲
LGDPN	-۴۳/۷۱۸۱	۱۵/۱۳۸۵	-۲/۸۸۷۹	۰/۰۱۲
LSIZE	-۲۰/۲۶۵۲	۵/۵۴۵۶	-۳/۶۵۴۳	۰/۰۰۳
LSIZE(-1)	۴/۴۲۰۵	۷/۷۰۶۷	۰/۵۷۳۵۹	۰/۵۷۵
LSIZE(-2)	۲۱/۸۲۵۲	۶/۵۲۶۴	۳/۳۴۴۲	۰/۰۰۵
DR	-۰/۰۱۸۹۶۶	-۰/۰۴۵۱۷۴	-۰/۴۱۹۸۵	۰/۶۸۱
DR(-1)	-۰/۰۲۷۸۶۹	۰/۰۴۳۷۵۰	-۰/۶۳۷۰۰	۰/۵۳۴
DR(-2)	-۰/۰۹۷۸۶۱	۰/۰۴۳۶۴۱	-۲/۲۴۲۴	۰/۰۴۲
RISK	۰/۷۸۴۷۹	۰/۵۹۳۳۱	۱/۳۲۲۷	۰/۲۰۷
LM	۶/۳۵۵۳	۲/۸۵۸۴	۲/۲۲۳۴	۰/۰۴۳
LM(-1)	-۰/۰۱۴۰۸۴	۳/۸۷۶۹	-۰/۰۳۶۳۲۸	۰/۹۹۷
LM(-2)	۷/۰۶۰۳	۳/۰۹۷۴	۲/۲۷۹۴	۰/۰۳۹
LR	۲/۸۲۸۹	۱/۲۵۶۱	۲/۲۵۲۱	۰/۰۴۱
C	۱۳۹/۰۶۳۷	۶۵/۳۳۹۲	۲/۱۲۸۳	۰/۰۵۲
R-Bar-Squared= ۰/۹۱۴۶۲				
Dw-Statistic= ۲/۴۴۱۰				
F-Stat . F (۱۴،۱۳)= ۲۳/۲۴۸۸ [۰/۰۰۰]				
Serial Correlation= ۴/۱۳۷۷ [۰/۰۴۲]		F(۱۳،۱)= ۲/۲۵۴۲ [۰/۱۵۷]		
Functional Form= ۱/۹۴۲۸ [۰/۱۶۳]		F(۱۳،۱)= ۰/۹۶۹۲۸ [۰/۳۴۳]		
Normality= ۰/۴۶۶۰۳ [۰/۷۹۲]		Not applicable		
Heteroscedasticity= ۱/۴۸۳۵ [۰/۲۲۳]		F(۲۶،۱)= ۱/۴۵۴۶ [۰/۲۳۹]		

منبع: یافته های پژوهشگر

با توجه به آن که در مدل برآوردی متغیر وابسته به صورت با وقفه ظاهر شده لذا برای بررسی خودهمبستگی نمی توانیم از آماره دوربین- واتسون^۱ استفاده نماییم و باید از آماره h دوربین^۲ استفاده نماییم.

1. Durbin-Watson statistic
2. Durbin h test

$$h = \rho \sqrt{\frac{N}{1-N [\text{Var}(\alpha)]}} \quad (5)$$

که در آن N = حجم نمونه، $\text{Var}(\alpha)$ = واریانس ضریب متغیر وابسته با وقفه و ρ = تخمین ضریب همبستگی سریالی می باشد.

با استفاده از رابطه فوق مقدار h پس از انجام محاسبات $3/4$ - به دست آمد. که بر اساس مقدار به دست آمده، فرضیه عدم که طبق آن خود همبستگی از درجه اول منفی وجود ندارد رد می شود.

بر اساس مدل پویای کوتاه مدت فوق، به جز متغیر وابسته با وقفه و متغیر ریسک کشوری، بقیه متغیرها در سطح 5% معنی دارند. از آن جایی که مدل به صورت لگاریتمی برآورد شده است تمامی ضرایب الگو نشان دهنده ی کشش متغیر وابسته نسبت به متغیرهای مستقل می باشند.

ضریب متغیر وابسته با وقفه مثبت است و در سطح 95% معنی دار نمی باشد هر چند این ضریب در سطح 90% معنی دار است.

حساسیت متغیر وابسته به یک درصد تغییر در تولید ناخالص داخلی $43/71$ - درصد برآورد شده است. و بیانگر این است که به ازای یک درصد تغییر در تولید ناخالص داخلی، نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی به میزان $43/71$ درصد کاهش می یابد. در حقیقت این متغیر معیاری برای توان تولیدی کشور می باشد. ضریب این متغیر خلاف انتظار بوده و لذا فرضیه اول رد می شود.

ضریب متغیر لگاریتم دارایی بانک که نشان دهنده اندازه بانک می باشد $20/26$ - به دست آمده است و نشان می دهد که بین اندازه بانک و نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها رابطه معکوس وجود دارد، ولی ضریب همین متغیر با یک و دو دوره تأخیر مثبت است. لذا می توان گفت که بین اندازه بانک و نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها رابطه مشخصی وجود ندارد. (هر چند این متغیر در وقفه اول معنی دار نشد).

متغیر تفاوت نرخ سود تسهیلات اعطایی با نرخ بهره بازار غیر متشکل پولی پس از دو دوره زمانی معنی دار شد و ضریب آن پس از تبدیل بر حسب کشش $3/087$ درصد به دست

آمد و بیانگر این است که به ازای یک درصد افزایش در این اختلاف نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی به میزان $3/0.87$ درصد افزایش می یابد. به این مفهوم که هر چه این اختلاف بیشتر باشد انگیزه تسهیلات گیرنده برای بازپرداخت کمتر شده و لذا حجم مطالبات معوق هم افزایش می یابد. ضریب این متغیر مطابق انتظار بوده و لذا فرضیه سوم تأیید می شود.

متغیر ریسک کشوری در سطح 5% و حتی 10% هم معنی دار نشد و نشان می دهد که این متغیر روی نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها بی تأثیر است.

ضریب متغیر لگاریتم واردات $6/35$ به دست آمده است و نشان می دهد که به ازای یک درصد افزایش در واردات نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها $6/35$ درصد افزایش می یابد. به این مفهوم که با افزایش واردات تولید داخلی کاهش یافته و تولید کننده داخلی متضرر می شود و لذا حجم مطالبات معوق هم افزایش می یابد. (هر چند این متغیر در وقفه اول معنی دار نشد و با وقفه دوم معنی دار شد).

ضریب متغیر لگاریتم درآمد نفت $2/82$ به دست آمده است و بیانگر این مطلب است که به ازای یک درصد افزایش در درآمد نفت، نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها به میزان $2/82$ درصد افزایش می یابد.

کمیت آماره t آزمون همگرایی بنرجی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) برای برآورد مدل (۱) در جدول (۱) برابر است با: $4/0.26174$ -. کمیت بحرانی ارائه شده از سوی بنرجی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) در سطح اطمینان ۹۰ درصد برابر $3/86$ - است. بنابراین قدر مطلق مقدار آماره t محاسبه شده بزرگتر از مقدار بحرانی است. پس فرض عدم وجود همگرایی بین متغیرهای مدل یعنی فرضیه H_0 رد می شود. بنابراین یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مستقل و وابسته مدل وجود دارد. نتایج حاصل از برآورد الگوی بلندمدت رابطه (۱) در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۶-۲. نتایج برآورد الگوی بلند مدت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
LGDPN	-۵۸/۳۴۲۹	۲۴/۰۱۱۰	-۲/۴۲۹۸	۰/۰۲۹
LSIZE	۷/۹۸۱۱	۳/۰۳۲۸	۲/۶۳۱۶	۰/۰۲۰
DR	-۰/۱۴۲۴۸	۰/۰۹۳۰۰۶	-۱/۵۳۱۹	۰/۱۴۸
RISK	۱/۰۴۷۳	۰/۷۲۷۱۸	۱/۴۴۰۲	۰/۱۷۲
LM	۱۷/۹۲۲۲	۴/۲۶۳۹	۴/۲۰۳۲	۰/۰۰۱
LR	۳/۷۷۵۳	۱/۹۱۲۱	۱/۹۷۴۵	۰/۰۶۸
C	۱۸۵/۵۸۴۱	۱۰۱/۰۲۳۹	۱/۸۳۷۰	۰/۰۸۸

منبع: یافته های پژوهشگر

همان گونه که در جدول (۲) نشان داده شده است نتایج الگوی بلندمدت برای همه متغیرها به جز متغیر تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار غیررسمی پول همانند الگوی کوتاه مدت است.

نتایج تخمین بیانگر مقدار ۵۸/۳۴- برای ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی است. این مقدار نشان دهنده تأثیر قابل ملاحظه تولید ناخالص داخلی بر حجم مطالبات معوق در بلند مدت است.

ضریب متغیر لگاریتم دارایی های بانک که نشان دهنده اندازه بانک می باشد ۷/۹۸ درصد به دست آمد و نشان می دهد که به ازای یک درصد افزایش در دارایی بانک نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها به میزان ۷/۹۸ درصد افزایش می یابد.

ضریب متغیرهای تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار غیر متشکل پولی و ریسک کشوری بی معنی شدند و بیانگر این مطلب است که در بلند مدت این دو متغیر روی نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بی تأثیرند.

ضریب متغیر لگاریتم واردات ۱۷/۹۲ درصد به دست آمد و بیانگر این مطلب است که به ازای یک درصد افزایش در واردات، نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها ۱۷/۹۲ درصد افزایش می یابد که مطابق انتظار می باشد. به این مفهوم که با افزایش واردات، تولید داخلی کاهش یافته و تولید کننده داخلی متضرر می شود و لذا حجم مطالبات معوق افزایش می یابد.

ضریب متغیر لگاریتم درآمد نفت $3/77$ درصد به دست آمد و نشان می دهد که به ازای یک درصد افزایش در درآمد نفت، نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها $3/77$ درصد افزایش می یابد.

نتایج برآورد الگوی تصحیح - خطای مدل (۱) در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۶-۳. نتایج برآورد الگوی تصحیح - خطا

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
dLGDPN	-۴۳/۷۱۸۱	۱۵/۱۳۸۵	-۲/۸۸۷۹	۰/۰۱۰
dLSIZE	-۲۰/۲۶۵۲	۵/۵۴۵۶	-۳/۶۵۴۳	۰/۰۰۲
dLSIZE1	-۲۱/۸۲۵۲	۶/۵۲۶۴	-۳/۳۴۴۲	۰/۰۰۴
dDR	۰/۰۱۸۹۶۶	۰/۰۴۵۱۷۴	۰/۴۱۹۸۵	۰/۶۸۰
dDR1	۰/۰۹۷۸۶۱	۰/۰۴۳۶۴۱	۲/۲۴۲۴	۰/۰۳۹
dRISK	۰/۷۸۴۷۹	۰/۵۹۳۳۱	۱/۳۲۲۷	۰/۲۰۳
dLM	۶/۳۵۵۳	۲/۸۵۸۴	۲/۲۲۳۴	۰/۰۴۰
dLM1	-۷/۰۶۰۳	۳/۰۹۷۴	-۲/۲۷۹۴	۰/۰۳۶
dLR	۲/۸۲۸۹	۱/۲۵۶۱	۲/۲۵۲۱	۰/۰۳۸
dC	۱۳۹/۰۶۳۷	۶۵/۳۳۹۲	۲/۱۲۸۳	۰/۰۴۸
ecm(-۱)	-۰/۷۴۹۳۳	۰/۱۸۷۲۱	-۴/۰۰۲۶	۰/۰۰۱
R-Bar-Squared= ۰/۵۷۲۶۱				
Dw-Statistic= ۲/۴۴۱۰				
F-Stat. F(۱۷,۱۰) = ۴/۹۱۷۴ [۰/۰۰۲]				

منبع: یافته های پژوهشگر

به جز ضریب مربوط به متغیر ریسک کشوری، بقیه ضرایب الگو معنادار هستند. ضریب جمله تصحیح - خطا (ECM) برابر $0/74$ - برآورد شده و از نظر آماری معنی دار است. این ضریب بیانگر این است که در هر دوره (سال) $0/74$ از عدم تعادل کوتاه مدت نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها برای رسیدن به تعادل بلند مدت تعدیل می شود.

۷- نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها

هدف این مقاله ارزیابی تأثیر نرخ سود بانکی بر نوسانات مطالبات معوق شبکه بانکی کشور

است. با توجه به اهمیت مطالبات معوق سه فرضیه برای این تحقیق مطرح گردیده است:

فرضیه اول: افزایش رشد اقتصادی اثر مثبت و معنی داری بر مطالبات معوق دارد.

فرضیه دوم: افزایش ریسک کشوری باعث افزایش مطالبات معوق می شود.

فرضیه سوم: افزایش تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار باعث افزایش مطالبات معوق می شود.

نتایج حاصل از تحقیق حاکی از آن است که:

بین نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی و تولید ناخالص داخلی در هر دو الگوی پویای کوتاه مدت و الگوی بلند مدت رابطه معکوس و معنی دار برقرار است لذا فرضیه اول رد می شود.

بین نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی و ریسک کشوری در هیچ کدام از دو الگوی پویای کوتاه مدت و الگوی بلند مدت رابطه معنی دار یافت نشد. مفهوم این است که ریسک کشوری روی مطالبات معوق بی تأثیر است، لذا فرضیه دوم نیز رد می شود.

بین نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی و تفاوت نرخ سود تسهیلات اعطایی بانک ها با نرخ بهره بازار غیر متشکل پولی در کوتاه مدت پس از دو وقفه زمانی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد لذا فرضیه سوم تأیید می شود.

مدل این تحقیق بر اساس روش خود رگرسیون با وقفه های توزیع شونده (ARDL) و با استفاده از نرم افزار Microfit برآورد گردیده است. دوره زمانی این مطالعه از ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۷ است. نتایج نشان می دهد که طی دوره مورد بررسی تولید ناخالص داخلی اثر معکوس و معنی دار، اندازه بانک اثر نامشخص، تفاوت نرخ سود تسهیلات بانکی با نرخ بهره بازار و ریسک کشوری اثر معنی دار ضعیف، واردات گمرکی و درآمد نفت اثر مثبت و معنی دار بر نسبت مطالبات معوق به حجم تسهیلات اعطایی بانک ها داشته است.

با توجه به تأثیر قابل ملاحظه تولید ناخالص داخلی روی مطالبات معوق لازم است توجه خاصی روی تولیدات داخلی صورت گیرد و واردات جایگزین تولیدات داخلی نشود.

با توجه به رابطه مثبت و معنی دار درآمد نفت و حجم مطالبات معوق توصیه می شود برای کاهش این گونه مطالبات درآمدهای نفتی در بخش زیرساخت ها و در کارهای تولیدی به

با افزایش درآمدهای نفتی رشد اقتصادی زیاد می شود و درآمد سرانه افزایش می یابد و با توجه به وابستگی اقتصاد ایران به درآمد نفت نیاز به تأمین مالی طرح های اقتصادی از سود سرمایه گذاران افزایش یافته و بانک ها برای افزایش سودآوری خود منابع مالی را کمتر با توجه به ریسک اعتباری مشتریان اعطا می کنند و این امر مطالبات معوق را افزایش می دهد. چون هدف بانک ها افزایش سودآوری است و به همین دلیل بیشتر روی وصول مطالبات تأکید می کنند.

با توجه به نقش تفاوت فاحش بین نرخ سود بانکی و نرخ بهره بازار غیرمتشکل پولی پیشنهاد می شود بانک ها حداقلی برای نرخ جریمه در نظر بگیرند به گونه ای که مانع از امکان سوء استفاده تسهیلات گیرندگان شوند به این صورت که نرخ سود بانکی به اضافه نرخ جریمه تأخیر تا حد نرخ بهره بازار غیرمتشکل پولی افزایش یابد.

هم چنین به دلیل کاهش هزینه ها و امتناع از درگیر شدن پرسنل بانک ذی نفع در مراحل وصول مطالبات، به بانک ها پیشنهاد می شود مؤسسات یا شرکت هایی را برای وصول مطالبات معوق بانک ها ایجاد نمایند. استفاده از این مؤسسات علاوه بر این که زمان وصول مطالبات را کاهش می دهد، با نظارت بر بدهکاران، شانس وصول مطالبات را افزایش می دهد.

از آن جا که به موجب توصیه های اکید مقامات نظارتی هم چون بانک مرکزی و کمیته بال بانک ها مکلف هستند توجه بیشتری را به ایجاد بانک های جامع اطلاعات اعتباری معطوف دارند در نتیجه در آینده دسترسی به اطلاعات اعتباری بانک ها آسان تر و جامع تر خواهد بود، به همین لحاظ توصیه می گردد در مطالعات آتی با افزایش حجم نمونه سایر بانک های تجاری، تخصصی و خصوصی هم مدل مورد برآورد ملحوظ شود.

لازم است توصیه های کمیته بال بانک تسویه بین المللی که در پنج دسته مختلف ارائه گردیده است به دقت رعایت شود اجرای این توصیه ها به میزان بسیار زیادی می تواند کیفیت اعتباری بانک ها را ارتقا دهد.

منابع

- افشاری، زهرا و یزدان پناه، احمد، (۱۳۸۸). تأثیر سیستم بیمه سپرده صریح بر وقوع بحران های بانکی (در کشورهای در حال توسعه)، فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۱.
- بانک تسویه بین المللی، (سپتامبر ۲۰۰۰). مقررات کمیته نظارت بر بانکداری، لیدا رنجبر، تهران. اداره مطالعات و مقررات بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- برادری، جعفر، (۱۳۸۶). "بررسی وضعیت و علل مؤثر بر پیدایش مطالبات معوق و ارائه راهکارهای مطلوب پیشگیری آن در بانک صادرات ایران بر اساس مدل Moral Hazard (مطالعه موردی بانک صادرات استان تهران)". پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت علوم بانکی، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- بوالحسنی، محسن، (۱۳۸۹). "بررسی اثر تحریم های بانکی و نوسانات برخی از متغیرهای اقتصادی بر حجم مطالبات معوق ارزی بانک توسعه صادرات ایران"، پایان نامه کارشناسی ارشد بانکداری، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- بهمند، محمد و بهمنی، محمود، (۱۳۸۶). "عملیات بانکی داخلی - ۱ (تجهیز منابع پولی)". مؤسسه عالی بانکداری ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- بهمنی، محمود، (۱۳۸۶). مدیریت مطالبات معوق، مجموعه مقالات هجدهمین همایش بانکداری اسلامی، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- تشکینی، احمد، (۱۳۸۴). "اقتصاد سنجی کاربردی به کمک Microfit. تهران"، مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران.
- حافظ نیا، محمد، (۱۳۸۷). "مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی"، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت).
- خاکی، غلامرضا، (۱۳۸۸). "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، تهران، انتشارات بازتاب.
- دادگر، علی اکبر، (۱۳۸۰-۱۳۷۹). "بررسی علل پیدایش مطالبات معوق در بانک صادرات ایران و اثرات آن بر نقدینگی و درآمد بانک ها"، پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی بانکداری ایران.

- رضایی، حسن، (۱۳۸۳)، "مقایسه و تحلیل نرخ سود بانکی و ریسک اعتباری انواع مختلف تسهیلات اعطایی در بانک صادرات ایران (مطالعه موردی بانک صادرات استان تهران طی سال های ۱۳۸۱-۱۳۷۲)"، پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- رضایی سیروس، علیرضا، (۱۳۸۷)، "بیمه اعتبارات و تسهیلات و بررسی اثرات آن بر کاهش میزان مطالبات معوق بانک ها"، پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- شیرین بخش، شمس الله و حسن خونساری، زهرا، (۱۳۸۴)، "کاربرد Eviews (ای ویوز) در اقتصاد سنجی"، تهران، پژوهشکده امور اقتصادی.
- عزتی، مرتضی، (۱۳۸۳)، "روش تحقیق در علوم اجتماعی: کاربرد در زمینه مسائل اقتصادی"، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، مؤسسه تحقیقات اقتصادی.
- فرجی، یوسف، (۱۳۷۹)، "پول، ارز و بانکداری"، چاپ و نشر بازرگانی.
- فرح بخش محمدی، محمد علی، (۱۳۸۰)، "بررسی ارتباط بین اطلاعات اعتباری و مطالبات معوق بانک ها (مطالعه موردی بانک ملی ایران)"، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت علوم بانکی، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- فرهنگ، منوچهر، (۱۳۸۶)، "فرهنگ علوم اقتصادی"، تهران، آسیم.
- گجراتی، دامودار، (۱۳۷۸-۱۳۷۷)، "مبانی اقتصاد سنجی"، دکتر حمید ابریشمی، تهران، دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ.
- گزارش اقتصادی و ترانزنامه سال های ۱۳۸۶-۱۳۵۷، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- نوفرستی، محمد، (۱۳۷۶-۱۳۷۴)، "ریشه واحد و هم جمعی در اقتصاد سنجی"، تهران، خدمات فرهنگی رسا.
- هاشمی نودهی، میر مجتبی، (۱۳۷۷)، "بررسی علل ایجاد مطالبات معوق و سررسید گذشته تسهیلات بانک مسکن طی دوره ۱۳۷۶-۱۳۶۵"، پایان نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه عالی بانکداری ایران.

- هدایتی، سید علی اصغر و دیگران، (۱۳۸۶)، "عملیات بانکی داخلی - ۲ (تخصیص منابع)", مؤسسه عالی بانکداری ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- Gokhan Karabulut, (2007), Sources of non-performing loans in Turkish Banking System, Journal of Business & Economics Research, Vol. 5, No. 10.
 - Hu , Jin-Li, Yang Li and Yung-Ho, Chiu, (2006), Ownership and non-performing loans: evidence from Taiwan, s Banks Developing Economies (Forthcoming).
 - James E. McNulty, Aigbe O. Akhigbe, James A. Verbrugg , (2001), Small bank loan quality in a deregulated environment: the information advantage hypothesis, No.53, PP.325-339.
 - Jimenez, Gabriel and Jesus Saurina, (2005), credit cycle, credit risk and prudential regulation. Bancode Espana. January.
 - Katsutoshi Shimizu. (2006). How can we effectively resolve the financial crisis: Empirical evidence on the bank rehabilitation plan of the Japanese government. Pacific- Basin Finance Journal. No.14.
 - Kay Ellen Herr , Goe Miyazaki, (1999), A proposal for the Japanese Non-performing loans problem : securitization as a solution, Bankruptcy and Reorganization professor E. Altman , PP.1-9.
 - Kevin Greenidge and Tiffany Grosvenor. (2010). Forecasting Non-performing loans in Barbados, Business , Finance & Economic in emerging economies Vol. 5, No. 1.
 - Nobuo Inaba, Takashi Kozu and Toshitaka Sekine. (1990s). Non-performing loans and the real economy: Japan , s experience. Bank of Japan Takashi Nagahata. London school of economics. No. 22.
 - Rajan, Rajiv and Sarat C. Dhal. (2003). Non-performing loans and Terms of credit of public sector Banks in India. Reserve Bank of India occasional papers.
 - Khemraj, Tarron and Sukrishnalall Pasha. (2009). The determinants of non-performing loans: an econometric case study of Guyana. Presented at the Caribbean Centre for Banking and Finance Bi-annual Conference on Banking and Finance. St. Augustine. Trinidad.