فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ـ سال یازدهم ـ شماره اول ـ بهار ۱۳۹۰ ـ صفحات ۶۵-۴۳

بررسی اثر شاخص های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک ها

هادی حیدری[۱]
زهرا زواریان[۲]
ایمان نوربخش[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۷/۱۱ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۸۹/۸/۱۶

چکیده

شرایط اقتصاد کلان و دخالت‌های دولت و بانک مرکزی در اقتصاد به همراه ادوار تجاری که در بستر اقتصاد جهانی شکل می‌گیرد، می‌تواند باعث تحریک سودآوری شرکت‌ها و گیرندگان انفرادی وامها شده و مجموع تسهیلات و مطالبات معوق سیستم بانکی را تحت تأثیر قرار دهد. در این شرایط، تخمین یک مدل اقتصادی مناسب که از اطلاعات گذشته استفاده کند، به درک بهتر از روابط بین شرایط اقتصادکلان بر روی مطالبات معوق بانکی و ریسک اعتباری کمک می‌نماید.

بدین ترتیب در مطالعه حاضر به بررسی اثر شوک های کلان اقتصادی بر روی مطالبات معوق بانک ها در دوره زمانی۸۷ -۱۳۷۹ می‌پردازیم. برای این منظور در وهله اول از مدل ARDL استفاده نمودیم، اما از آنجا که متغیرهای برونزای مدل، خود دارای خاصیت درونزایی هستند، لذا سعی شد برای نمایش روابط پویای متغیرهای برونزا، از مدل VAR استفاده گردد.

همچنین به‌منظور بررسی اثر واکنش مطالبات معوق به شوک های اقتصادی، از تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس ها به عنوان ابزاری برای تحلیل استرس تست استفاده نمودیم. طبق مدل‌های برزاش شده، تأثیر شوک متغیرهای اقتصادی که از اجرای سیاست های پولی و مالی نظیر تورم، رشد ناخالص داخلی بدون نفت، حجم نقدینگی و نرخ سود تسهیلات به ترتیب - به وجود می‌آید - دارای بیشترین تاثیرات برروی مطالبات معوق سیستم بانکی نسبت به سایر متغیر های کلان اقتصادی هستند.

واژگان کلیدی: نرخ قصور، شاخص های اقتصاد کلان، ARDL، VAR، استرس تست.

طبقه بندی E44, E51, G21: GLE

---

۱. کارشناس ارشد مهندسی سیستمهای اقتصادی دانشگاه صنعتی شریف: H.heidari@karafarinbank.net
۲. کارشناس ارشد توسعه و برنامه ریزی اقتصادی دانشگاه الزهرا: z.zavarian@karafarinbank.net
۳. مدیریت ریسک بانک کارآفرین: i.noorbakhsh@karafarinbank.net

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

۱. مقدمه

طی دو دهه اخیر، بروز بحران‌های مالی در سیستم بانکی، باعث متضرر ساختن بسیاری از بانک ها و مؤسسات اعتباری و ورشکستگی برخی از آنها در اقتصاد جهانی شده است. در نتیجه وقوع چنین بحران‌هایی است که وظیفه ناظران - به عنوان شناسایی منابع بروز بحران در جهت تصمیم‌گیری برای کاهش شدت و اثرات آن اهمیت پیدا می‌کند. بنابر آخرین گزارش بانک مرکزی میزان مطالبات سررسید شده و معوق بانک ها به ۱۳,۷ درصد در سال ۱۳۸۵ رسیده است.

از آنجایی که میزان مطالبات سیستم بانکی کشور در همه بخشها از سال ۱۳۸۰ رو به افزایش بوده است، به نظر می‌رسد که شرایط اقتصاد کلان می‌تواند نقش مهمی در وضعیت پرتفوی اعتباری بانک ها و کیفیت مطالبات آنها داشته باشد. بروز بحران در سیستم مالی می‌تواند منجر به خروج پس‌انداز سپرده‌گذاران از بانک ها شود؛ به طوری که اگر نااطمینانی به سیستم بانکی و شرایط ناپایدار توسط پس‌اندازکنندگان احساس شود و آنان، راهی بهتر برای نگهداری پس‌اندازهای خود بیابند، اقدام به خروج سپرده‌های خود از بانک ها می‌نمایند.

به علاوه، از آنجاکه بانک ها بخش عمده‌ای از سپرده‌های مشتریان را به‌صورت تسهیلات اعطا کرده اند، درصورتی که تسهیلات به موقع بازپرداخت نشود، با کاهش ناگهانی منابع مواجه شده و در شرایط بدبینانه، حتی ممکن است که وضعیت به ورشکستگی بانک ها هم منجر شود.

به طور کلی، می‌توان گفت که بحران مالی به یک شوک یا تغییر ناگهانی و سریع در همه یا اکثر شاخص‌های مالی شامل نرخهای بهره کوتاه‌مدت، قیمت دارایی‌ها، تغییر در رفتار و عملکرد مدیریتی و ورشکستگی و سقوط مؤسسات مالی اطلاق می‌شود (کریمی ۱۳۸۵). اینکه یک آشفتگی کوچک مالی به بحران مالی بیانجامد، به عوامل مختلفی بستگی دارد. شکنندگی رشد اعتبارات بانکی، سرعت معکوس شدن انتظارات، فروریختن اعتماد عمومی (مانند شکست یک مؤسسه مالی) و. . . همه در شکل‌گیری بحران نقش دارند.

در ایران بانک ها، بزرگترین نهاد مالی بوده و اعتبارات رگ حیات سیستم بانکی و تمام واحدهای اقتصادی می باشد. همچنین توزیع اعتبارات برای هر دو بخش فوق متأثر از سیاست های کلان اقتصادی، علی‌الخصوص در حوزه مالی و پولی هستند. از آنجا که بانک های کشور از لحاظ سرمایه اکثرا وابسته به بخش دولتی هستند، در نتیجه اولین توجه به منظور تأمین منابع به سوی این بانک ها معطوف می‌شود. در شرایطی که بانک های 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 می گردد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

بحران بزرگ شرق آسیا (۱۹۹۷) و آمریکا (۲۰۰۹) را که منجر به ایجاد رکودهای بزرگ اقتصادی شده اند، به عنوان نمونه‌های قابل ذکر می توان نام برد. لذا سرمایه‌گذاران با توجه به شرایط اقتصادی و پیش‌بینی‌های صوت گرفته، همراه با داشتن برنامه و هدفی معین، اقدام به اخذ تسهیلات از بانک ها می‌نمایند. در واقع، سرمایه‌گذاران با دید بلندمدت به موضوع می‌نگرند، زیرا از زمان سرمایه‌گذاری اولیه طرح، می باید مدتی سپری شود، تا به مرحله بازدهی و سودآوری برسد. در این وضعیت 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 بانک هاست؛ 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 باز پس بگیرد. در واقع، می‌توان گفت که مطالبات معوق زاییده دو بخش است: یکی بخش ارادی و اختیاری فرد وام‌گیرنده و بخش دیگر تحت تأثیر عوامل خارج از حیطه اختیار وام‌گیرندگان، که می‌توان به شرایط کلان اقتصادی و مالی نظیر تورم، نرخ ارز، نرخ سود و... اشاره نمود.

بنابراین، مدنظرقرار دادن و مدیریت عواملی که در حیطه درون سازمانی و برون سازمانی بر تسهیلات و مطالبات معوق بانک ها اثر می‌گذارند، امری ضروری است. در این مطالعه، سعی شده است که تأثیر عوامل اقتصادی به عنوان عواملی که تحت تاثیر رفتار ارادی مشتریان بانک‌ها نمی باشند، بر روی مطالبات معوق سیستم بانکی و میزان تأثیر آنها در چارچوب الگوی مورد نظر، مشخص گردد. پیشبرد ما در این تحقیق استفاده از مدل های VAR در تحلیل این تاثیرات برای شناسایی رفتار پویای متغیر های استفاده شده و مقایسه این الگو با مدل ARDL می باشد. همچنین برای تحلیل بیشتر سناریو سازی هایی برای متغیر های اساسی انجام شده است.

ساختار تحقیق در ادامه بدین قرار است که در بخش دوم، به بررسی کارهای گذشته و پیشینه تحقیق می‌پردازیم. بخش سوم، شامل چارچوب تحلیلی استفاده شده و معرفی مدل ها است. در بخش چهارم به معرفی داده های استفاده شده پرداخته ایم. در بخش پنجم در مورد تخمین مدل ها و تفسیر نتایج به دست آمده و سناریو سازی پیشنهادی بحث شده است. در بخش ششم به دستاورد ها و نتایج مورد نظر اشاره شده و در نهایت در بخش هفتم و پایانی برای بررسی بیشتر و بهبود کار، پیشنهاداتی داده شده است.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

۲. ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

اکثر مطالعات انجام شده، وجود رابطه قوی بین عوامل، کلان اقتصادی و عملکرد تسهیلات بانکی را مورد تأیید قرار می‌دهد. قسمت عمده تحقیقات موجود، به طور تجربی درپی یافتن رابطه‌ای میان عوامل اقتصادی و عملکرد پرتفوی اعتباری می‌باشد. گوین و هازمن (Gavin and Hausmann, 1996)، برای آمریکای لاتین طی دهه ۱۹۹۰، عوامل اقتصاد کلان که در بحران بانکی مؤثر بوده است را مشخص کرده‌اند. طبق یافته‌های آنان، نرخ بهره داخلی، تورم انتظاری، رشد تولید ناخالص داخلی، تراز بازرگانی، درآمد داخلی، رشد تسهیلات بانکی، رژیم نرخ ارز درمیان سایر متغیرها، دارای بیشترین محدودیت بر روی توانایی اعطای وام می‌باشند. در شرایط حدی، بدترشدن عوامل اقتصاد کلان، معمولاً پیشگام بحران‌های بانکی می‌باشد.

طبق یافته‌های چندین محقق[1] در سال ۱۹۹۸، ظهور شکست در سیستم بانکی[2] نتیجه وقوع شوک های اقتصاد کلان بوده است. آنان به طور خاص این تئوری را بیان کردند که استقراض کنندگان، به دلیل بروز شوک های نامطلوب که به فعالیت های اقتصادی آنان وارد می‌شود، در بازپرداخت دیون خود دچار مشکل می‌شوند.

گابرا (Gambera, 2000)، از مدل VAR دومتغیره[3] و اطلاعات بانک های تجاری آمریکا، برای اندازه‌گیری اثر متغیرهای منطقه‌ای و ملی اقتصادی بر روی وامهای معوق استفاده نمود. متغیرهای توضیحی شامل نرخ بیکاری، درآمد بخش کشاورزی، تعداد مجوزهای ساختمانی، تولید سالانه و فروش خودرو می‌باشد که تمامی متغیرها بجز فروش خودرو، تأثیر معناداری جهت پیش بینی کیفیت دارایی های بانک داشتند. به‌علاوه، پیش‌بینی برون نمونه‌ای، دقت مدل را تصریح می‌کرد.

بابوکک و جانکر (Baboucek and Jancar, 2005)، با استفاده از داده‌های ماهانه بخش بانکداری کشورچک (۱۹۹۳ تا ۲۰۰۵)، از مدل جامع بدون قید VAR برای اندازه‌گیری تأثیر شوک های اقتصادی بر روی کیفیت وامها استفاده نمودند. نسبت وامهای معوق به کل تسهیلات به عنوان شاخصی برای کیفیت وامها مد نظر قرار گرفت. طبق مدل برازش شده، روابط قوی میان کیفیت وامها و برخی متغیرهای اقتصادی براساس تابع عکس العمل آنی تأیید شد. متغیرهایی نظیر بیکاری، شاخص قیمت مصرف کننده (CPI)، تورم و شوک های ریسک اعتباری، باعث افزایش و نرخ ارز حقیقی و M1 مطابق با تئوری ، باعث کاهش مطالبات معوق می‌شدند. همچنین آزمون استرس برای اندازه‌گیری میزان شکنندگی بخش بانکی کشور چک با توجه به اثر شوک های حدی

1. Demirgüç-Kunt and Detragiache (1998) and Hardy and Pazarbasioglu (1998)
2. Banking failure
3. Bivariate

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

اقتصاد، مورد استفاده قرار گرفت. افزایش شتاب نسبت NLP [1]، بالا بودن بیکاری و انتظارات تورمی[2]، به عنوان شاخص‌های اخطاری مهم، برای شناسایی بدشدن وضعیت پرتفوی اعتباری شناخته شد. طبق سایر آزمون‌های استرس، ثبات سیستم بانکی، به ثبات قیمت‌ها[3] و رشد اقتصادی بستگی پیدا می‌کند.

فیلوسا (Filosa, 2007)، بر اساس جدیدترین مطالعات، رفتار سیستم بانکی ایتالیا را از طریق آزمون استرس توسط مدل VAR سه‌گانه ، تخمین زد. یافته‌ها نشان داد که نرخ قصور و حاشیه سود (به عنوان مقیاس سودآوری) به عنوان شاخصی از بحران بانکی است.

کروسنر و همکاران (Kroszner, 2007)، مطالعه‌ای تحت عنوان بحران‌های بانکی و وابستگی مالی و رشد اقتصادی انجام داده‌اند. آنان در این مقاله، به بررسی مکانیزم‌هایی می پردازند که بحران‌های بانکی را به شرایط و فعالیت بخشهای واقعی اقتصاد مرتبط می‌سازد.

هاشمی نودهی، میرمجتبی (۱۳۷۷)، به بررسی علل ایجاد مطالبات معوق و سررسید گذشته بانک مسکن طی دوره ۷۶ -۱۳۶۵ پرداخته‌اند. طبق تحقیق مذکور، تأثیر متغیرهای نرخ بهره بازار و همچنین تفاوت نرخ سود تسهیلات به‌علاوه نرخ جریمه، با نرخ بهره بازار غیر متشکل پولی، بر میزان مطالبات تأیید گردید. تمام تحقیقات بالا، روند متغیرهای کلان اقتصادی را با سود (زیان) بانک ها هم راستا و هم جهت[4] نشان می‌دهد.

در مقاله حاضر، طبق تحقیق بابوکک و جانکر، تحلیل حساسیت و سناریوسازی بر اساس آزمون استرس مورد استفاده قرار خواهد گرفت. شبیه‌سازی استرس طبق وقایع کمیاب ولی محتمل‌الوقوع و همچنین با فرض وقوع اتفاقات گذشته به‌منظور ارزیابی میزان شکنندگی[5] بانک در مقابل تغییرات شرایط اقتصادی کشور، بنا می‌شود. لذا این تکنیک با ارزیابی روبه جلویی[6] که دارد، از آن می‌توان به منظور حفظ ثبات مالی استفاده نمود.

1. None-performance loan
2. Inflationary tendencies
3. Price stability
4. procyclical
5. Vulnerability
6. Forward-looking

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

۳. چارچوب تحلیل

۳-۱. رویکرد خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی (ARDL[1])

با توجه به تردیدی که در مدل‌سازی اقتصادی نسبت به کارآیی آزمون‌های ریشه واحد در تشخیص پایایی و ناپایایی متغیرهای اقتصادی وجود دارد، از تکنیک خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی در اقتصادسنجی استفاده می‌شود. در این روش، تنها با تعیین وقفه‌های مناسب برای متغیرها، می‌توان الگوهای مناسب را برآورد نمود. فرم کلی مدل به صورت زیر است:

$$y_t = A(L)y_{t-1} + C(L)z_t + B(L)\varepsilon_t$$

$$A(L) = \sum_{i=0}^{n} a_i L^i$$

$$B(L) = \sum_{i=0}^{m} b_i L^i$$

$$C(L) = \sum_{i=0}^{j} c_i L^i$$

۳-۲. رویکردخود رگرسیون برداری (VAR)

پدیده‌های اقتصادی به علت پیچیدگی روابط بین بازارها، تأثیرات متقابلی بر روی یکدیگر دارند. سیمز[2] معتقد است که چون متغیرهای اقتصادی غالباً با یکدیگر در ارتباطند، بنابراین هنگامی که بررسی رفتار چند متغیر سری زمانی مدنظر است، لازم است تا ارتباطات متقابل بین متغیرها در غالب یک الگوی سیستم معادلات همزمان مانند VAR مورد توجه قرار گیرد.

مدل خود توضیح برداری دارای دو بعد می‌باشد:

سیمز با فرض وجود N متغیر درونزا و P وقفه زمانی برای هر کدام ، الگوی VAR را در شکل ماتریسی به گونه زیر معرفی کرده است:

$$y_t = A_0 + A_1 y_{t-1} + \cdots = A_p y_{t-p} + U_t \qquad U_t \approx IN(0, \delta^2)$$

که در آن، Y_t و وقفه‌های آن: یک بردار n*1 در برگیرنده هر n متغیر وارد شده در مدل. A_0 : بردار n*1 از جملات ثابت. A_p : بردار n*n از ضرایب و e_t: بردار n*1 از جملات خطا.

1. Autoregressive Distributed lags
2. sims

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

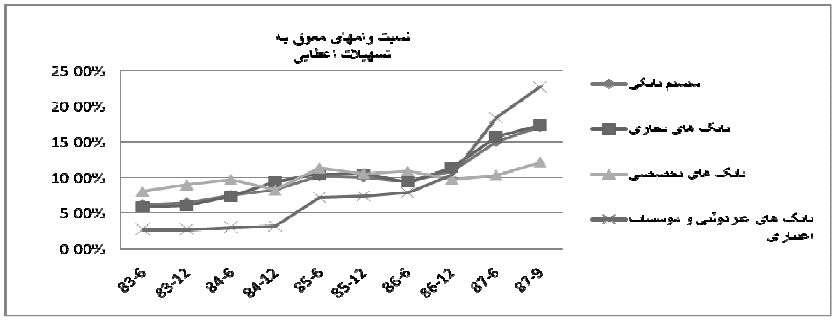
همچنین برای تحلیل شوک‌های بلند مدت و پیش بینی بلند مدت تاثیر هرکدام از متغیر های کلان اقتصادی بر یکدیگر از تابع واکنش آنی[1] و تجزیه واریانس ها[2] استفاده می‌کنیم.

۴. ساختار داده ها

طبق تعریف بانک مرکزی، منظور از تسهیلات اعم از ریالی و ارزی، شامل تسهیلات اعطایی به اشخاص حقیقی و حقوقی، بدهی مشتریان در حساب بدهکاران موقت، تسهیلات از محل حساب ذخیره ارزی، بدهی مشتریان اعتبارات اسنادی و ضمانت‌نامه‌های پرداخت شد ، بدهی مشتریان بابت اعتبارات اسنادی و بروات ارزی مدت دار پرداخت شده، تسهیلات اعطایی بابت پیش‌پرداخت" خرید اموال معاملات"، "اموال خریداری شده بابت عقود"، "کالای معاملات سلف" و "کار در جریان جعاله و خرید دین اسناد و بروات خریداری شده" می باشد.[3]

از آنجاکه نسبت مطالبات معوق و مشکوک الوصول گزارش بانک مرکزی، صرفاً به‌صورت سالانه منتشر می‌گردد، از نسبت " مطالبات معوق و سررسیدگذشته " به مانده تسهیلات اعطایی، به عنوان شاخص وامهای بد (NLP) استفاده نمودیم.

شکل ۱. نسبت وامهای معوق به تسهیلات اعطایی



منبع. آمار بانک مرکزی

1. Impulse response function
2.Variance decomposition

۳. مطالبات جاری: مطالباتی که باز پرداخت اصل و سود آن در سر رسیدهای مقرر پرداخت شده و یا بیش از ۲ ماه از سررسید آن نگذشته است.

مطالبات سررسید گذشته: مطالباتی که از تاریخ سررسید اصل و سود آن و یا تاریخ قطع پرداخت اقساط بیش از ۲ ماه گذشته و هنوز از ۶ ماه تجاوز ننموده است. **مطالبات معوق:** مطالباتی که بیش از ۶ ماه و کمتر از ۱۸ ماه از تاریخ سررسید و یا تاریخ قطع پرداخت اقساط سپری شده است.

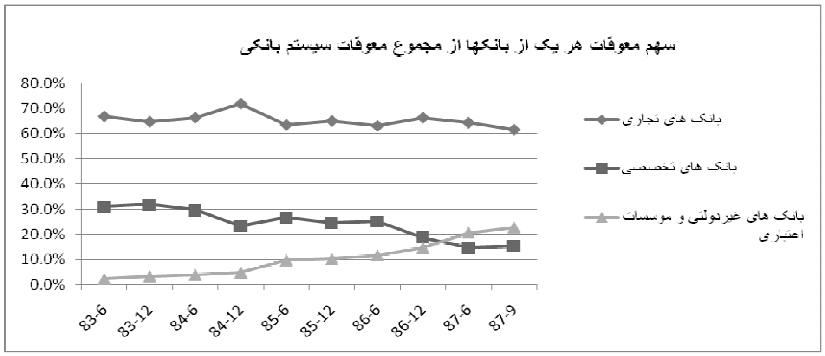
[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

طبق شکل ۱، نسبت وامهای معوق و سررسیدگذشته به مانده تسهیلات اعطایی سیستم بانکی در چند سال اخیر، روند صعودی داشته که آهنگ رشد مطالبات مذکور، در بانک های غیردولتی و مؤسسات اعتباری نسبت به سایرین بالاتر بوده است.

طبق شکل۲، سهم معوقات بانک های تجاری از مجموع مطالبات سیستم بانکی در همه سالها از سایرین بیشتر بوده که با سهم بالای بانک های تجاری در مانده تسهیلات سازگار است. نکته حائز اهمیت در خصوص رشد سهم مطالبات بانک های خصوصی است که از سه ماهه چهارم سال ۸۶ از سهم معوقات بانک های تخصصی پیشی گرفته است.

شکل۲. سهم معوقات هریک از بانک ها از مجموع معوقات سیستم بانکی



منبع: آمار بانک مرکزی

به‌طور کلی، برای اینکه بتوان نشانه‌هایی ازآسیب‌پذیری نظام بانکی را پیش‌بینی کرد و یا حداقل بیان کرد که چه موقع خطر بحران زیاد یا کم است، باید شاخص‌های قابل اعتمادی را شناسایی کرده و مراقب تغییرات آنها بود. شاخص‌های مناسب علاوه بر اینکه توانایی شناسایی سریع مشکل دارند، بایستی در مواردی که نظام بانکی تحت فشار قرار ندارد، برعکس زمان بحرانی و پرریسک رفتار نماید. شاخص‌های مناسب از زوایای گوناگون قابل بررسی هستند. به طوریکه برخی از آنها مختص نظام بانکی بوده و برخی دیگر می‌تواند از شاخص‌های اقتصاد کلان انتخاب شده باشند.

طبق تحقیقات انجام شده ، عوامل مختلفی می‌تواند در توضیح رفتار و نوسانات مطالبات معوق بانک ها ایفای نقش نمایند. با توجه به شرایط اقتصاد کلان ایران، در جدول۱، متغیرهای پیشنهادی که برای تخمین و مدل‌سازی تغییرات مطالبات معوق در نظر گرفته‌ایم، آورده شده است.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

جدول ۱. اسامی متغیر های مورد نظر

متغیر ها	توضیحات
DIR	رشد نرخ بهره تسهیلات
DHI	رشد شاخص مسکن در شهر های بزرگ
DLIQ	رشد نقدینگی
DCPI	رشد شاخص قیمتی مصرف کننده (تورم)
DGDPNOIL	رشد تولید ناخالص داخلی بدون نفت

هزینه سرمایه‌گذاری با نرخ بهره نشان داده می‌شود. از آنجا که اقتصاد ایران دارای دو بخش رسمی و غیررسمی بازار پول است، نمی‌توان نرخ بهره مشخصی را به عنوان برایند و یا میانگین وزنی آن انتخاب کرد، اما باتوجه به اینکه تحقیق حاضر بر روی مطالبات معوق انجام شده است، شایسته به نظر می‌رسد که از میانگین نرخ سود تسهیلات استفاده شود. رشد اقتصادی از جمله متغیرهای مهم در میزان مطالبات معوق بانک ها است؛ زیرا با توجه به شاخص رشد اقتصادی، رکود یا رونق یک اقتصاد مشخص می‌شود. از آنجا که اقتصاد ایران به نفت وابستگی شدیدی دارد، برای تحلیل مطالبات معوقه و بررسی تاثیر این متغیر، ارزش افزوده بخش نفتی را از این متغیر جدا کرده تا بتوانیم تحلیل نتایج را بدون شوک‌های نفتی موثر نشان دهیم.

همچنین بنا به معادله فیشر، می‌توان گفت که تقاضا برای پول به صورت یک تابع از رفاه اقتصادی است. بنابراین، برای تاثیر حجم نقدینگی بر مطالبات معوقه و انگیزش های که برای بانک-ها در سوق دادن آنها به اعطای تسهیلات ایجاد می‌کند نیز از متغیر رشد نقدینگی استفاده کرده ایم. تغییر در شاخص قیمت مسکن به عنوان یکی از عوامل افزایش مطالبات معوقه در سالهای اخیر شناخته شده است، که در این تحقیق به تحلیل این تاثیر می پردازیم. زیرا سرمایه‌گذاران در این بخش، ممکن است با رونق یا رکود بازار مسکن، برای پرداخت بدهی‌های خود، تعلل نمایند. هر یک از متغیرهای فوق را می‌توان به عنوان عامل مؤثر بر مطالبات معوقه بانک‌ها در نظر گرفت.

از آنجا که در سالهای اخیر، نرخ سود تسهیلات پایین بوده و نرخ تورم افزایش پیدا کرده، بنابراین نرخ سود حقیقی تسهیلات اعطایی بسیار کمتر از مقدار واقعی بوده است. متغیر نرخ تورم نیز می‌تواند به عنوان یکی از عوامل موثر بر مطالبات معوقه بحساب آید. داده‌های مورد نیاز از منابع آماری بانک مرکزی در دوره ۱۳۸۷- ۱۳۷۹ گردآوری شده است. از آنجا که متغیرهای فوق مانا نمی‌باشند، پس از تفاضل مرتبه اول، از رشد این متغیر ها استفاده کردیم و برای داده‌های مورد نظر، آزمون مانایی دیکی- فولر را انجام دادیم که نتیجه این آزمون در جدول۲ آورده شده است. جدول ۲ تأیید می‌کند که تمام متغیرهای استفاده شده در اولین تفاضل، مانا هستند.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

جدول ۲. آزمون ریشه واحد

متغیر ها	آماره t- استودنت	احتمال
DIR	-۶,۳۰	۰,۰۰
DHI	-۵,۰۰	۰,۰۰
DLIQ	-۳,۷۰	۰,۰۱
DCPI	-۴,۰۰	۰,۰۰
DGDPNOIL	-۶,۵	۰,۰۰

منبع: محاسبات پژوهش

۵. برازش مدل و تفسیر نتایج

۵-۱. تخمین براساس ARDL

در این بخش، مدل ARDL تخمین و نتایج آن در جدول ۳ نمایش داده شده است. در مدل مذکور، علاوه بر تأخیرهای ناشی از شوک‌های وارده بر اقتصاد که در اینجا این عامل را با ε_t نشان می‌دهیم، وقفه‌هایی از متغیر نسبت مطالبات و متغیر های برونزا وجود دارند. با توجه به معیارهای اقتصاد سنجی بهترین مدل تخمین زده شده ارایه شده است.

جدول ۳. نتایج حاصل از برازش الگوی ARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DIR(-1)	۰,۲۰	۰,۳۶	۰,۵۶	۰,۵۸
DIR(-2)	۰,۶۷	۰,۳۱	۲,۱۶	۰,۰۵
DCPI(-1)	−۱,۸۲	۲,۱۰	−۰,۸۶	۰,۴۰
DCPI(-2)	۵,۱۳	۰,۹۳	۵,۴۹	۰,۰۰
DHI(-1)	۶۲ ۰,	۰,۲۵	۲,۴۱	۰,۰۳
DHI(-2)	−۰,۵۳	۰,۳۱	−۱,۷۲	۰,۱۱
DLIQ(-1)	۱۰۲۶۳,۷۷	۱۴۰۶۶,۱۰	۰,۷۳	۰,۴۸
DGDPNONOIL(-1)	−۱۰۲۶۱,۱۵	۱۴۰۶۴,۰۱	−۰,۷۳	۰,۴۸
DGDPNONOIL(-2)	−۲,۹۱	۰,۸۷	−۳,۳۵	۰,۰۰
AR(1)	۰,۲۷	۰,۲۰	۱,۳۶	۰,۱۹
AR(2)	۰,۷۷	۰,۱۵	۵,۰۱	۰,۰۰
AR(3)	−۰,۷۶	۰,۲۳	−۳,۲۶	۰,۰۰
R-squared	۰,۷۰	Mean dependent var		۰,۰۴
Adjusted R-squared	۰,۴۸	S.D. dependent var		۰,۱۱
S.E. of regression	۰,۰۸	Akaike info criterion		−۱,۹۰
Sum squared resid	۰,۱۰	Schwarz criterion		−۱,۲۹
Log likelihood	۴۰,۶۰	Hannan-Quinn criter.		−۱,۷۱
Durbin-Watson stat	۲,۱۷			

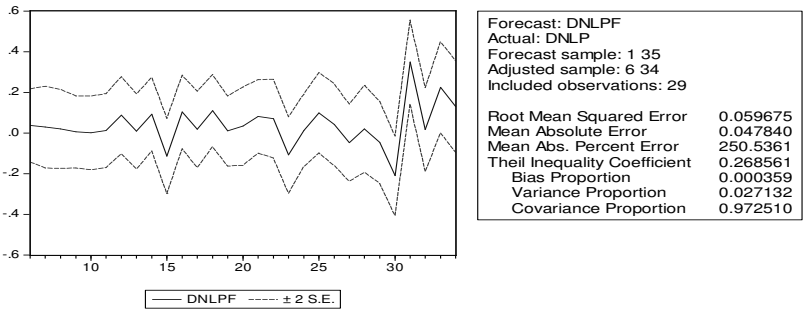
منبع: محاسبات پژوهش

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

با توجه به جدول۳ ضرایب به دست آمده تأیید می‌کنند که در سطح احتمال کمتر از ۱۰ درصد: سود تسهیلات دردو دوره گذشته دارای ضریب مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین، نرخ سود تسهیلات اعطایی به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر افزایش مطالبات معوقه دیده می‌شود. اگرچه در سالهای اخیر، کاهش نرخ بهره تسهیلات به عنوان سیاست کاهش رکود اقتصادی مد نظر دولت بوده است، اما این کاهش نرخ بهره باعث افزایش شکاف نرخ بهره شده و در نتیجه، همانند کارهای مشابه[1] می‌توان نتیجه گرفت که این کاهش نرخ بهره موجب کاهش مطالبات معوق نشده است. همچنین در مورد سایر متغیرهای کلان استفاده شده می‌توان گفت که تورم و شاخص قیمت مسکن باعث افزایش مطالبات معوقه و رشد ناخالص داخلی بدون ارزش افزوده بخش نفت باعث کاهش مطالبات معوقه شده است. از آنجا که متغیر مطالبات معوق یک متغیر انبار[2]است، با دو وقفه باعث افزایش مطالبات معوقه شده و وقفه سوم این متغیر مطالبات معوقه را کاهش داده است. پیش‌بینی مدل با توجه به کم بودن تعداد داده‌های موجود و نتایج به دست آمده از مدل به صورت شکل ۳ می‌باشد.

شکل۳. پیش بینی مدل ARDL



منبع: محاسبات پژوهش

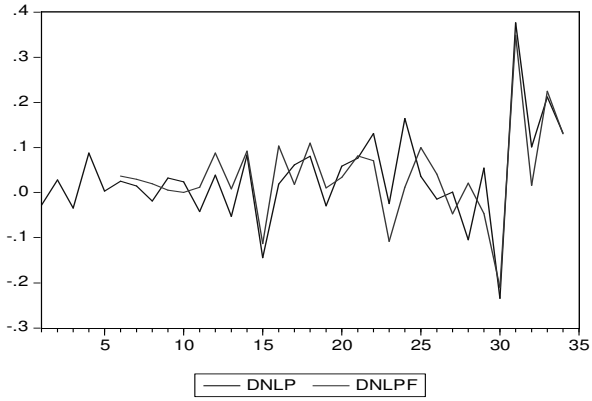
با توجه به کوچک بودن آماره های ضریب تیل[3] و نسبت چولگی[4] می‌توان گفت که تخمین فوق برای پیش‌بینی داده‌های مورد نظر دارای دقت بالایی است. شکل۴ ، مدل برازش شده را با نمودار داده‌های واقعی مقایسه می کند و مناسب بودن مدل، تأیید می‌شود.

1. Yiping Que(2008)
2. Stock Variable
3. Theil Coefficient
4. Bias Proportion

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

شکل۴. پیش بینی مدلARDL



منبع: محاسبات پژوهش

پس از استفاده از مدل بالا نتایج به دست آمده، پیش‌بینی مطالبات معوق در دوره چهارم سال ۱۳۸۷ معادل۰,۱۸۲ و برای دوره اول سال ۱۳۸۸ معادل ۰,۱۹۹ و برای دوره دوم همان سال ۰,۲۰۱۷ و برای دوره سوم۰,۲۵۶۰ و برای دوره چهارم سال ۱۳۸۸ معادل۰,۲۷۶۲ می‌باشد.

۲-۵. تخمین بر اساس VAR

تکنیک‌های متنوعی برای تخمین و پیش‌بینی اثرات کلان اقتصادی بر روی مطالبات معوق بانک ها وجود دارد. مطالعات اولیه از مدل های ساده رگرسیونی استفاده کرده‌اند که دو ایراد مهم به آنها وارد است. اولاً: تشخیص و جداسازی رابطه همبستگی از رابطه علت و معلولی متغیرها از هم مشکل است. ثانیاً: به دست آوردن اثر متقابل[1] مطالبات معوق و شرایط اقتصادی بر روی یکدیگر امکان پذیر نمی‌باشد. بروز بحران‌های مالی نه تنها می‌تواند سودآوری بنگاه های اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد، بلکه از دیدگاه کلان باعث وخیم شدن شرایط اقتصادی و بدشدن شاخص‌های اقتصاد کلان شود.

در هرحال، به نظر می‌رسد که تلاطم در بازارهای مالی و سیستم بانکی، خود تأثیر بزرگی بر روی رشد اقتصادی کشور و سایر عوامل اقتصادی اعم از داشته باشد. به عبارتی، همان طور که ضعف و نابسامانی نظام اقتصادی می‌تواند پیش زمینه‌ای برای ایجاد معوقات بانکی گردد، نابسامانی

1. Inter-relationships

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

در نظام بانکی نیز می‌تواند پیامدهای نامطلوبی بر هر بخش اقتصادی برجای بگذارد. لذا با توجه به تأثیر متقابل متغیرهای کلان اقتصادی، در تحقیق حاضر سعی شده است که از الگوی اتو رگرسیو برداری[1] برای بررسی این اثرات استفاده گردد.

از جمله مزایای مدل VAR نسبت به مدل ARDL این است که در این مدل، تمامی متغیرهای کلان اقتصادی، درونزا فرض شده و همچنین می‌توان پویایی میان متغیرهای درونزا را در این مدل لحاظ نمود. با استفاده از خواص VAR به تحلیل برخی از شوک‌های وارده بر متغیرهای درونزا و اثر آنها بر مطالبات معوق پرداختیم (جدول شماره ۱ ضمیمه). از آنجا که تخمین ضرایب این متغیرها و تفسیر آنها از دید اقتصادی زیاد حایز اهمیت و قابل اتکا نیست و بنابراین، نتایج تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس که از خواص دیگر این مدل هستند را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

نتایج به دست آمده از تابع واکنش آنی این مدل در جدول زیر خلاصه شده است. این جدول نشان می‌دهد که یک شوک آنی به اندازه یک انحراف استاندارد از متغیرهای کلان باعث چه میزان تغییر در مطالبات معوق برای ده دوره آینده می شود.

جدول ۴. نتایج حاصل از تابع واکنش آنی

دوره	DNLP	DIR	DGDPNOIL	DHI	DCI	DLIQ
۱	۱,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰	۰,۰۰۰
۲	−۰,۰۱۷	۲,۷۸۵	۲,۵۰۲	۰,۵۰۹	۲,۳۱۵	−۱,۸۶۷
۳	۲,۱۶۱	۴,۷۳۸	۰,۶۷۵	−۰,۷۶۸	۰,۸۶۴	۱,۸۸۹
۴	۱,۷۹۱	−۱,۳۹۰	۷,۰۶۷	۰,۷۲۷	۶,۶۸۵	−۳,۸۲۱
۵	۲,۲۶۰	−۰,۷۰۰	−۰,۰۲۰	۰,۲۱۰	۰,۱۶۴	۱,۸۳۹
۶	۰,۶۰۷	۳,۰۱۷	۷,۰۳۴	۰,۵۳۷	۶,۷۷۳	−۲,۶۱۵
۷	۰,۵۱۱	−۰,۰۲۸	۲,۸۴۱	۰,۷۵۸	۲,۸۳۷	−۰,۰۳۷
۸	۰,۳۹۵	−۰,۳۴۳	۴,۴۹۹	۰,۶۸۰	۴,۳۵۰	−۱,۴۹۴
۹	۰,۴۶۷	−۰,۹۲۶	۲,۵۷۵	۰,۵۲۷	۲,۵۸۶	۰,۱۰۸
۱۰	۰,۳۸۶	۰,۵۶۷	۴,۲۸۳	۰,۸۶۲	۴,۱۳۳	−۱,۵۰۸

منبع: محاسبات پژوهش

نتایج به دست آمده از جدول ۴ تأیید می‌کند که شوک‌های وارده بر متغیر های نرخ معوقات دوره‌های گذشته باعث افزایش در مطالبات معوق در دوره های آتی می‌شود. این تغییرات را می‌توان مطابق با انتظارات اولیه از مدل اقتصادی دانست، زیرا بنگاه هایی که دارای وامهای معوق هستند، در دوره‌های بعدی نیز ناتوان از پرداخت دیون خود می‌باشند، همچنین برخی از بنگاه ها ممکن است با توجه به بررسی شرایط کلان اقتصادی و نحوه تسویه حساب بانک های دولتی، عمدا دیرتر

1. Vector auto-regression (VAR)

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

به پرداخت دیون خود بپردازند که در روند نزولی تاثیرات این شوک برای دوره های بعدی نشان داده شده است. در مورد شوک وارده بر نرخ بهره می‌توان گفت که تا دوره سوم، این شوک باعث افزایش مطالبات معوق می‌شود. اما از دوره سوم به بعد از آنجا که عوامل اقتصادی به دلیل افزایش بدهی به پرداخت دیون خود اقدام می‌کنند، این شوک باعث کاهش مطالبات معوق می‌شود. اگرچه مقدار آن در مقایسه با تاثیر شوک‌های وارده بر تورم و رشد ناخالص داخلی کمتر است.

شوک وارده بر تورم مطابق انتظار در به تعویق انداختن وامهای گرفته شده باعث نوعی کژگزینی[1]برای عوامل اقتصادی[2] می‌شود. به عبارت دیگر، از آنجا که بنابر معادله فیشر در اقتصاد کلان، افزایش نرخ تورم نرخ بهره حقیقی را کاهش می دهد، بنابران، بنگاه باز هم به صورت عمدی به تعلل در پرداخت دیون خود دست خواهد زد. تاثیر شوک هایی که بر تورم وارده شده نیز تاثیر قابل ملاحظه ای است.

شاخص قیمت مسکن باعث افزایش مطالبات معوق با تاثیر کمتر نسبت به سایر متغیر های استفاده شده می شود؛ زیرا بخشی از مطالبات معوقه بانک ها در سالهای اخیر مربوط به رونق یا رکود در بخش مسکن است. تغییر در متغیر نقدینگی به اندازه یک انحراف معیار، دارای تاثیرات سینوسی در مطالبات معوقه است. به عبارت دیگر، این متغیر از این نظر که با افزایش نقدینگی بانک ها، ساده تر از دیون معوقه خود می گذرند و آن را به تعویق می اندازند باعث افزایش شده و از این نظر که تزریق نقدینگی می تواند به رونق بنگاه های در حال رکود کمک کند باعث کاهش مطالبات معوقه می شود. اما مهمترین متغیری که در اینجا قابل بررسی می باشد، تولید ناخالص داخلی بدون ارزش افزوده بخش نفت می باشد. در صورتی که یک شوک به این متغیر وارد شود، پاسخ مطالبات معوقه همانگونه که انتظار می رود، مقدار بزرگی است. از آنجا که در این متغیر تمام تولیدات ناخالص داخلی بخشهای صنعت، ساختمان، خدمات و غیره وجود دارد، بنابراین شوکی که براین متغیر وارد می شود تاثیر قابل توجهی بر مطالبات معوقه دارد. پس ایجاد یک شرایط اقتصادی با ثبات می‌تواند تاثیر زیادی در کاهش مطالبات معوقه داشته باشد. از تابع واکنش آنی می‌توان به عنوان یک معیار برای آزمون استرس نیز استفاده کنیم. متغیر نرخ بهره که به عنوان یکی از عوامل موثر بر مطالبات معوق می باشد، چنان که جدول ۴ تایید می‌کند تاثیر این متغیر بر تغییرات نرخ مطالبات معوق نسبت به متغیرهایی مانند رشد اقتصادی بدون نفت، تورم و نقدینگی کمتر است. همچنین این نتیجه، مشابه ضریب این متغیر در مدل ARDL است. در ادامه، جدول ۵ نیز برای تجزیه واریانس مطالبات معوق استفاده می شود، نتایج فوق را تایید می‌کند.

1. Adverse selection
2. Agents

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

برای تحلیل تاثیر هر کدام از متغیر های استفاده شده در واریانس مطالبات معوقه، از تجزیه واریانس استفاده می‌شود. در جدول ۵ می‌توان به پیش بینی مقدار تأثیر متغیرهای استفاده شده در واریانس تغییرات دوره‌های بعدی مطالبات معوقه پرداخت.

جدول ۵. نتایج حاصل از تخمین تابع تجزیه واریانس

Period	DNLP	DIR	DCPI	DLIQ	DGDPNONOIL	DHI
۱	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۹۰,۲۹۰۵۱	۰,۴۵۲۱۳۳	۱,۴۶۶۵۸۹	۳,۲۲۲۹۹۵	۴,۴۳۷۶۷۹	۰,۱۳۰۰۹۳
۳	۵۹,۵۳۹۰۶	۲,۹۶۱۰۱۱	۲۱,۹۶۴۳۹	۷,۰۴۷۲۹۸	۸,۳۳۲۱۷۱	۰,۱۵۶۰۶۷
۴	۵۶,۵۵۳۳۱	۴,۷۰۲۹۰۸	۲۳,۷۴۲۲۳	۶,۳۲۹۰۶۴	۷,۶۷۹۶۷۷	۰,۹۹۲۸۰۵
۵	۴۸,۰۷۵۱	۵,۲۷۹۲۰۳	۲۹,۲۴۸	۸,۳۳۶۴۷۵	۶,۶۰۴۵۸۵	۲,۴۵۶۶۴۵
۶	۴۴,۶۲۶۴۸	۳,۹۳۱۸۷۴	۳۶,۴۱۴۱۷	۷,۲۶۸۸۵۷	۵,۷۶۷۵۵۲	۱,۹۹۱۰۷۳
۷	۳۹,۶۰۲۸۴	۴,۴۵۵۰۷۴	۳۹,۳۶۳۳۴	۷,۷۵۹۳۴۲	۶,۳۸۵۰۴۸	۲,۴۳۴۳۶۳
۸	۳۶,۳۰۶۰۷	۴,۹۵۰۱۴	۴۱,۰۳۳۵۱	۸,۹۳۱۶۸۶	۶,۶۳۶۹۸۴	۲,۱۴۱۶۱۱
۹	۳۴,۶۱۲۲۳	۵,۳۵۲۵۵۷	۴۲,۷۲۲۸۶	۸,۴۴۷۸۸	۶,۵۸۵۱۰۵	۲,۲۷۹۳۷۱
۱۰	۳۲,۵۸۷۴۵	۵,۴۲۱۸۴۷	۴۳,۷۵۹۱۳	۸,۵۹۶۸۴۱	۷,۴۴۳۱۵۶	۲,۱۹۱۵۷۴

منبع: محاسبات پژوهش

بنا بر اطلاعات جدول ۵ می‌توان گفت که برای دوره سوم ۱۳۸۷، دوره چهارم ۱۳۸۷ و دوره اول ۱۳۸۸ هر متغیر چه مقدار تأثیر در واریانس مطالبات معوق دارد. این جدول نیز پیش‌بینی ما را تأیید می‌کند که در مرحله اول طی دوره‌های مذکور بیشترین تغییر در مطالبات معوق، متعلق به خود این متغیر است و در مرحله بعد، متغیر نرخ تورم، مقدار نقدینگی و تولید ناخالص داخلی بدون ارزش افزوده بخش نفت و سپس نرخ بهره، تسهیلات و شاخص مسکن تاثیر گذار است. این موضوع بدین معناست که متغیرهای مذکور در تغییرات مطالبات معوق نقش بیشتری را ایفا می‌کنند. نتایج تخمین تابع تجزیه واریانس بدین قرار است که تقریبا ۹۰ درصد تغییر در واریانس مطالبات معوق به دوره‌های گذشته این متغیر بر می‌گردد. همچنین ۴/۵ درصد تغییرات مطالبات معوق، مربوط به نوسان نرخ رشد ناخالص بدون نفت و ۱/۴۶ درصد وابسته به نوسان نرخ تورم و ۳/۳ درصد وابسته به رشد نقدینگی و ۰/۴۵ درصد وابسته به رشد نرخ تسهیلات می‌باشد. در ادامه برای بقیه دوره ها می‌توان تفسیر مشابهی ارایه داد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

۳-۵. آزمون استرس[1]

در این مرحله، با توجه به شرایط کلان اقتصادی کشور، به بررسی شوک‌های وارده بر متغیرهای کلان اقتصادی می‌پردازیم. این آزمون از دو جنبه دارای اهمیت است: اول، از جهت تغییرات حدی که در متغیرهای مذکور اعمال می‌شود و دوم، بررسی تأثیر تغییرات حدی در متغیر نرخ مطالبات معوق. از آنجایی که در توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس، متغیرهای رشد اقتصادی بدون نفت، نرخ تورم، نقدینگی و نرخ سود تسهیلات، دارای تأثیرات بیشتری بر افزایش نسبت مطالبات معوق بوده‌اند، برای سناریوسازی از تغییرات متغیرهای نامبرده استفاده می‌نماییم و میزان تغییر متغیرهای مذکور، براساس انحراف معیار آنها در سطح اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شده است. به‌عبارت دیگر، با توجه به تغییرات حدی در سطح ۰/۰۵ این متغیرها به تفسیر رفتار رشد مطالبات معوق می‌پردازیم.

۱-۳-۵. سناریو اول

با توجه به انحراف معیار داده‌های استفاده شده، با فرض ثبات رشد اقتصادی، رشد۵۰ درصدی در تورم، رشد ۲۵ درصدی نرخ سود تسهیلات و رشد ۴۰ درصدی در نقدینگی را به عنوان شوک‌های وارده بر متغیرهای کلان فرض کرده‌ایم. به عبارت دیگر، می‌خواهیم تأثیر دخالت مستقیم دولت و بانک مرکزی (با تغییر در تورم، نرخ سود تسهیلات و نقدینگی که معمولاً به دلیل کسری بودجه دولت است) بر نرخ تسهیلات معوق را بررسی نماییم. نتایج به دست آمده در جدول ۶ خلاصه شده است.

جدول ۶. نتایج آزمون استرس سناریو اول

دوره پیش‌بینی	تغییرات
اول.(۴)۸۷	۰,۱
دوم.(۱)۸۸	۲۰,۶۳۸۷۵
سوم.(۲)۸۸	-۲۰,۷۴۴۴
چهارم.(۳)۸۸	۴۲,۱۵۲۸۸
پنجم.(۴)۸۸	-۲۰,۲۰۰۶

منبع: محاسبات پژوهش

1. Kearns.(2004)

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

تابع واکنش آنی و نتایج به دست آمده از جدول ۴ تایید می‌کند که تاثیر شوک‌های وارده بر این متغیرها با توجه به ضرایب آنها برای این سناریو قابل تفسیر است. از آنجا که متغیرهای تورم، نرخ رشد اقتصادی بدون نفت، نرخ بهره و نقدینگی به ترتیب دارای بیشترین تاثیرات می باشند، بنابراین، می توان تغییر در مطالبات معوق را برای دوره‌های آتی در جدول ۶ خلاصه کرد. همان طور که جدول۶ نشان می‌دهد، درصورتی که شوک‌های وارده بر اقتصاد کلان به صورت مفروض باشد، واکنش مطالبات به مقدار مفروض در دوره‌های آتی تغییر می‌کند. مقدار تجمعی تأثیر این شوک در پنج دوره آینده معادل ۲۱/۹ واحد (درصد) بیشتر از حالتی است که این شوک‌ها وارد نشوند.

علاوه بر آن، جدول ۵ تایید می‌کند که متغیرهایی که در این سناریو با شوک مواجه شده‌اند، باعث افزایش در واریانس مطالبات معوق می‌شوند. برخی از بنگاه ها ممکن است با توجه به بررسی شرایط کلان اقتصادی و نحوه تسویه حساب بانک‌های دولتی عمدا، دیرتر به پرداخت دیون خود بپردازند.

در مورد شوک وارده بر نرخ بهره می‌توان گفت که تا دوره سوم، این شوک باعث افزایش مطالبات معوق می‌شود. اما از دوره سوم به بعد، از آنجا که عوامل اقتصادی به دلیل افزایش بدهی به پرداخت دیون خود اقدام می‌کنند که باعث کاهش مطالبات معوق می‌شود. شوک وارده بر تورم مطابق انتظار در به تعویق انداختن وامهای گرفته شده باعث نوعی کژگزینی[1] برای عوامل اقتصادی[2] می‌شود. به عبارت دیگر، از آنجا که بنابر معادله فیشر در اقتصاد کلان، افزایش نرخ تورم، نرخ بهره حقیقی را کاهش می‌دهد، بنابراین بنگاه باز هم به صورت عمدی به تعلل در پرداخت دیون خود دست خواهد زد. شوک وارد بر حجم نقدینگی، دارای تاثیرات سینوسی در مطالبات معوقه است. به عبارت دیگر، این متغیر از این نظر که با افزایش نقدینگی بانک‌ها ساده‌تر از دیون معوقه خود می-گذرند و آن را به تعویق می‌اندازند، باعث افزایش شده و از این نظر که تزریق نقدینگی می تواند به رونق موقتی بنگاه های در حال رکود کمک کند، باعث کاهش معوقات می‌شود.

لازم به ذکر است، پیش‌بینی نسبت مطالبات معوق در دوره سوم ۱۳۸۸معادل ۲۵/۶ درصد باشد و این در حالی است که طبق سناریوی اول، با استفاده از مدل VAR این نسبت به مقدار ۰/۲۷۲ افزایش می‌یابد.

1. Adverse selection
2. Agents

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

۲-۳-۵. سناریو دوم

دراین مرحله، فرض کردیم که شوک های وارده بر اقتصاد کلان به صورت زیر باشد. با توجه به انحراف معیار داده‌های استفاده شده، کاهش رشد اقتصادی بدون نفت به یک درصد، رشد۳۰ درصدی در تورم، رشد ۴۰ درصدی در نقدینگی را به عنوان شوک‌های وارده بر متغیرهای کلان فرض کرده‌ایم. نتایج به دست آمده در جدول زیرخلاصه شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون استرس سناریو دوم

دوره پیش‌بینی	تغییرات
اول.(۴)۸۷	۴,۰۰
دوم.(۱)۸۸	۱۲,۲
سوم.(۲)۸۸	۱۰,۶
چهارم.(۳)۸۸	۱۲,۳
پنجم.(۴)۸۸	۵,۲

منبع: محاسبات پژوهش

شوک‌های وارده بر نقدینگی و تورم را می‌توان همانند سناریو اول تفسیر کرد اما متغیری که در اینجا قابل بررسی است، تولید ناخالص داخلی بدون ارزش افزوده بخش نفت می باشد. در صورتی که یک شوک به این متغیر وارد شود، پاسخ مطالبات معوق همانگونه که انتظار می‌رود، در مقایسه با سناریو اول افزایش می‌یابد. این متغیر شامل ارزش افزوده بخش‌های صنعت، ساختمان، خدمات و غیره است، بنابراین شوکی که براین متغیر وارد می‌شود، تاثیر قابل توجهی بر مطالبات معوق دارد. پس ایجاد یک شرایط اقتصادی با ثبات می‌تواند تاثیر زیادی در کاهش مطالبات معوقه داشته باشد. نتایج به دست آمده در پنج دوره آینده برای مطالبات معوق با جمع تجمعی ستون تغییرات تقریبا معادل ۴۴/۱ واحد است. یعنی پیش‌بینی برای حالتی که این شوک‌ها اتفاق بیافتد، موجب جهش در مطالبات معوق نسبت به سناریو اول می‌شود. بنابراین، به‌جای مقدار پیش‌بینی شده بدون شوک که معادل ۲۵/۶ درصد برای فصل سوم سال ۱۳۸۸ بود، این مقدار به ۳۰/۳ درصد افزایش می‌یابد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

۶. نتایج و دستاوردهای تحقیق

این تحقیق، در پی یافتن اثر رفتار متغیرهای کلان اقتصادی و اثر شوک های حدی بر روی نرخ مطالبات معوق سیستم بانکی می‌باشد. بدین منظور، اثر سه نوع متغیر پولی، مالی و ساختاری بر میزان مطالبات معوق سیستم بانکی کشور در شرایط حدی ولی محتمل الوقوع مورد بررسی قرار گرفت و تأثیرات آنها مورد تأیید واقع شد. به طور کلی، عوامل پولی سهم قابل ملاحظه‌ای در ایجاد بحران‌های مالی دارند. طبق یافته‌های تحقیق، تأثیر متغیرهایی همچون تولید ناخالص داخلی بدون نفت، تورم، نقدینگی، نرخ سود تسهیلات، شاخص قیمت مسکن بر وضعیت مطالبات معوقه سیستم بانکی تأیید می‌شود.

نتایج حاصله به ما نشان می‌دهد که دخالت مستقیم دولت و یا بانک مرکزی در شرایط کلان اقتصادی مانند تغییر در نرخ سود تسهیلات، نقدینگی (به دلیل کسری بودجه) و تورم باعث افزایش مطالبات معوق بانک‌ها می‌شود. همچنین در جدول زیر برای حالات متفاوت با شوک و بدون شوک میزان مطالبات معوق برای دوره های آتی باهم مقایسه شده است:

جدول ۸. مقایسه نسبت مطالبات معوق در سه حالت مفروض

دوره ها	بدون شوک	سناریو اول	سناریو دوم
دوره چهارم ۱۳۸۷	٪۱۸,۲۷	٪۱۹,۰۲	٪۲۰,۰۸
دوره اول ۱۳۸۸	٪۱۹,۹۰	٪۲۲,۷۹	٪۲۴,۱۲
دوره دوم ۱۳۸۸	٪۲۰,۱۷	٪۲۱,۰۵	٪۲۷,۸۲
دوره سوم۱۳۸۸	٪۲۵,۶۰	٪۲۷,۲۷	٪۳۰,۳
دوره چهارم۱۳۸۸	٪۲۷,۶۲	٪۲۸,۹۸	٪۳۲,۳

منبع: محاسبات پژوهش

طبق جدول ۸، درصد تغییرات مطالبات معوق بانک‌ها در دوره چهارم سال ۸۸ با سناریوی اول، در صورتی که در دوره سوم سال ۸۸ شوک اقتصادی وارد نشده باشد، معادل ۲۷/۶۲ درصد است. همچنین درصد تغییرات نسبت مطالبات معوق با سناریو دوم برای همین دوره، درصورتی که در دوره سوم سال ۸۸ هیچ شوکی بر اقتصاد وارد نشده باشد، تقریبا معادل ۱۷درصد است. این جدول نیز جهش در مطالبات معوق را با وقوع سناریو دوم تایید می‌کند. این نسبت برای حالتی که در هیچیک از دوره‌های مذکور شوکی وجود نداشته باشد، تقریباً معادل ۵ درصد است.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

هر مدل ویژگی های منحصر به فرد خود را دارد و می‌توان برای مطالعات از هر دو به صورت مکمل یکدیگر استفاده نمود. در مدل VAR از تابع واکنش آنی به منظور تحلیل اثرپذیری مطالبات معوق از تغییر متغیرهای درونزا به اندازه یک انحراف معیار استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که تأثیر تورم، تولید ناخالص داخلی بدون نفت و نقدینگی در دوره‌های اول، دوم و سوم، دارای بیشترین تأثیر بر افزایش نسبت مطالبات معوق می‌باشد. آزمون استرس برای مدل VAR نشان می‌دهد در صورتی که بانک مرکزی، یک سیاست انبساطی پولی را با افزایش نقدینگی و تغییر در نرخ بهره اعمال کند، باعث تغییر در مطالبات معوق بانک‌ها بیش از حالتی می شود که اقتصاد دارای ثبات می‌باشد.

این تحقیق نشان می دهد، هنگامی که سیاستگذاران از ابزارهای مالی و پولی استفاده می‌کنند، این ابزارها تأثیرات مشابه بر سیستم کلان اقتصادی و در نهایت، مطالبات معوق نداشته باشند. همچنین نتایج به دست آمده از مدل VAR انتظارات اولیه ما در مورد تأثیر یک سری از متغیرهای کلان اقتصادی مانند شاخص مسکن بر مطالبات معوق را برآورده نمی‌کند که این شاید به دلیل همان مکانسیم پویایی است که در تخمین این مدل وجود دارد.

در دوره‌های اخیر سال ۱۳۸۸ با وجود کاهش در نرخ بهره، با افزایش مطالبات معوق روبرو بوده‌ایم که این می‌تواند به دلیل بازنگری قانون بانکی برای استمهال به بنگاه های تولیدی برای بازپرداخت بدهی‌های خود(مصوبه۱۳۸۶/۲/۳۰ دولت)[1] باشد. اگرچه در سالهای اخیر، کاهش نرخ بهره تسهیلات به عنوان سیاست کاهش رکود اقتصادی مد نظر دولت بوده، اما این کاهش نرخ بهره باعث افزایش شکاف نرخ بهره شده و در نتیجه همانند کارهای مشابه[2] می‌توان نتیجه گرفت که این کاهش نرخ بهره موجب کاهش مطالبات معوق نشده است. همچنین طبق محاسبات اشاره شده در جدول های ۴ و ۵ نتایج به دست آمده همانند مدل ARDL تاثیر این متغیر(نرخ بهره تسهیلات) نسبت به سایر متغیرها مانند تورم، رشد اقتصادی و نقدینگی کمتر است.

پیشنهادات و سیاست‌ها

شایان ذکر است که شرایط کلان اقتصادی بر روی مطالبات معوق بانک های تخصصی اثرات متفاوتی خواهد داشت. نتایج به دست آمده از هردو مدل (ARDL و VAR) بر روی این نکته تاکید می‌کند که برای کاهش مطالبات معوق بانک‌ها، ثبات در سیاستگذاری‌های پولی و مالی حایز اهمیت است. همچنین پرهیز از اقتصاد دستوری برای کاهش نرخ بهره تسهیلات که موجب ایجاد

---

۱. منبع سایت رسمی بانک مرکزی (www.cbi.ir)

2. Yiping Que (2008)

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

رانت در اقتصاد می‌شود، استقلال بانک مرکزی برای کنترل بیشتر بر نقدینگی و کاهش تورم، باعث کاهش و یا ثابت ماندن مطالبات معوق خواهد شد. همچنین با کنترل شوک‌های وارده بر بخش حقیقی اقتصاد (واردات، نرخ ارز و ...) و در نظر گرفتن سیاست‌های اقتصادی مناسب، می‌توان حاشیه امن مطمئنی را برای بنگاه های اقتصادی به وجود، آورد به طوری که تحت تاثیر برخی از سیاست‌ها مانند افزایش واردات و ... این بنگاه ها به ورطه ورشکستی کشیده نشوند.

نظر به اینکه شوک های بخشهای مختلف اقتصادی دارای تأثیرات متفاوتی بر مطالبات معوق می‌باشند، بررسی شوک‌ها به تفکیک بخشهای اقتصادی به صورت جداگانه بر بانک‌های خصوصی و دولتی، می‌تواند نتایج دقیق‌تری برای مطالبات معوق هریک از بخشهای اقتصادی داشته باشد.

همچنین پیشنهاد می‌شود در سطح خرد، بانک ها در ارزیابی فنی و اقتصادی پروژه‌ها برای اعطای تسهیلات، روند متغیرهای کلان اقتصادی را مدنظر قرار دهند. تا بر اساس پیش‌بینی‌های مربوطه، نحوه اعطای تسهیلات به گونه‌ای صورت گیرد که اصل منابع و سود مورد انتظار تسهیلات، قابل بازگشت باشد.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

فهرست منابع

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک داده‌های سری‌های زمانی، ۱۳۸۷-۱۳۷۸.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، نماگرهای اقتصادی و گزیده آمارهای اقتصادی، بخش پولی، اداره بررسی‌ها و سیاست های اقتصادی، سال‌های مختلف.

پیروزفر، اکبر (۱۳۸۶) مطالبات معوق بانک های دولتی، بانک و اقتصاد، شماره ۸۷، صص ۴۹-۴۶.

صفدری، نفیسه (۱۳۸۷) اعتلای سیستم بانکی با پوشش ریسک ناشی ازمطالبات معوق، تازه‌های اقتصاد، شماره۱۲۲،صص ۶۶-۷۰.

طیبی، سیدکمیل (۱۳۸۷) اثرات بحران‌های سیستم بانکی بررشد بخش های اقتصادی ایران؛ مجموعه مقالات نوزدهمین همایش بانکداری اسلامی، مؤسسه عالی آموزش بانکداری: ۲۰۲-۱۸۱.

مرکز آمار ایران، سالنامه آماری، سالهای مختلف.

Babouček, Ivan and M. Jančar (2005) "Effects of Macroeconomic Shock to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio", Czech National Bank, Working Paper Series, No. 1, pp. 1 – 62.Bank of Jamaica, Financial Stability Report, 2005.

Bikker, J. A., and P. A. J. Metzemakers (2002) "Bank Provisioning Behaviour and Procyclicality", Research Series Supervision, No. 50, pp. 1 – 21.

Blaschke, W., M. Jones, G. Majnoni, and S. M. Peria (2001) "Stress Testing n FinancialSystems: An Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experiences", IMF Working Paper, No. 0188, pp. 2 – 56.

Demirgüç-Kunt, A. and E. Detragiache (1998) "The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries", IMF Staff Papers, Vol. 45, (No. 1), pp. 81 –109.

Enders, W. (2004) Applied Econometric Time Series (2nd ed.) (New Jersey: John Wiley & Sons).

Filosa, R. (2007) "Stress Testing of the Stability of the Italian Banking System: a VAR Approach", Heterogeneity and Monetary Policy, No. 0703, pp. 1 – 46.

Gambera, M. (2000) "Simple Forecasts of Bank Loan in the Business Cycle", Emerging Issues Series, Vol. 3, (April), pp. 1 – 27.

Gavin, M. and R. Haussmann (1996) "The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context", Inter-American Bank, Working Paper, No. 318, pp. 1– 20.

Hardy, D., and C. Pazarbaşıoğlu (1998) "Leading Indicators of Banking Crisis: Was Asia Different?", IMF Working Papers, No. 98/91, pp. 1 – 32.

Kearns, A. (2004) "Loan Losses and the Macroeconomy: a Framework for Stress Testing Credit Institutions' Financial Well-being", Financial Stability Report, pp. 111 –121.

Kroszner, R .S.,et al (2007) "banking crises, Financial dependence, and Growth", Journal of Financial Economics, doi:10.1016/j.jfineco.2006.05.01.

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]

Ozcicek, O., and W. D. McMillin (1999) "Lag Length Selection in Vector Autoregressive Models: Symmetric and Asymmetric Lags", Applied Economics, Vol. 31, (No.4),pp. 517 – 524.

Sims, C., J. Stock, and M. Watson (1990) "Inference in Linear Time Series Models with some Unit Roots", Econometrica, Vol. 58, (No. 1), pp. 113 – 144.

Sims, C. (1980) "Macroeconomics and Reality", Econometrica, Vol. 48, (No. 1), pp. 1 – 48.

Sorge, M. (2004) "Stress-Testing Financial Systems: an Overview of Current Methodologies", Working Paper, No. 165, pp. 1 – 35.

Stock, J., and M. Watson (2001) "Vector Autoregressions", Journal of EconomicPerspectives, Vol. 15, (No. 4), pp. 101 – 115.

Tracey M. (2007), A VAR Analysis of the Effects of Macroeconomic Shocks on Banking Sector Loan Quality in Jamaica.

Yiping Ue (2008) European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences ISSN 1450-2275 Issue 13 .

[Downloaded from ecor.modares.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.17356768.1390.11.1.6.4]