رابطه بین نااطمینانی تورم و میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه بانک‌ها

حسن حیدری[1]
استاد دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ایران
سولماز صادق پور[2]
دانشجوی دکتری رشته علوم اقتصادی، دانشگاه ارومیه، ایران
مرتضی دهقاندرست[3]
دانشجوی دکتری رشته علوم اقتصادی، دانشگاه ارومیه، ایران

تاریخ دریافت: 1394/6/7 تاریخ پذیرش: 1396/3/31

چکیده

این مقاله به بررسی رابطه بین نوسانات تورم و میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه بانک‌های تجاری طی سال‌های 1393- 1384 با استفاده از داده‌های ماهیانه می‌پردازد. به این منظور از روش همبستگی شرطی پویای تصحیح شده (cDCC) الگوی خودرگرسیونی تعمیم یافته مبتنی بر واریانس ناهمسان شرطی (MGARCH) استفاده می‌شود. نتایج به دست آمده حاکی از این است که بین نااطمینانی تورم و میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه همبستگی مثبتی وجود دارد. بدین معنی که برخلاف تصور موجود با افزایش نوسانات تورم، افزایش قیمت تمام شده پول برای بانک‌ها و نیز کاهش قدرت خرید مردم، میزان سپرده‌های قرض‌الحسنه و درنتیجه تسهیلات اعطایی از محل این سپرده‌ها کاهش نمی‌یابد. این نتیجه‌گیری می‌تواند تأثیر مستقیمی بر نحوه سیاست‌گذاری بانک‌ها داشته باشد. بانک‌ها در دوران تورم و برای جلوگیری از

1- h.heidari@urmia.ac.ir
2- S.sadeghpour@urmia.ac.ir
3- m.dehgandorost@yahoo.com
DOI: 10.22067/pm.v24i14.49447

کاهش میزان سپرده‌های مدت‌دار خود، سیاست‌هایی را اتخاذ می‌کنند که سپرده‌گذاران را تشویق به این نوع سپرده‌گذاری نمایند. این سیاست بانکی در صورت اثرگذار بودن بایستی باعث کاهش میزان سپرده‌های جایگزین همانند سپرده‌های قرض‌الحسنه گردد. این مساله دقیقاً به معنی کاهش میزان تسهیلات قرض‌الحسنه اعطایی بانک‌ها در این بازه زمانی است؛ درحالی‌که نتایج به دست آمده از این پژوهش عکس مساله بالا را نشان می‌دهد. این بدان معنی است که بانک‌ها برای حفظ منابع مالی خود در دوران تورم بایستی به فکر اتخاذ سیاست‌های مناسب دیگری باشند.

کلیدواژه‌ها: نوسانات، منابع ارزان‌قیمت بانکی، همبستگی، cDCC، MGARCH.
طبقه‌بندی JEL: E52، E51، E0، C32.

مقدمه

بی‌شک ساختار تأمین مالی در اقتصاد هر کشور، اصلی‌ترین عنصر شکل دهنده نظام اقتصادی آن کشور محسوب می‌شود؛ چراکه حیات یک اقتصاد به تولید و رشد و توسعه در زمینه‌های مختلف آن بستگی دارد و تولید و رشد و شکوفایی آن نیز بدون تأمین منابع مالی مورد نیاز تحقق نمی‌یابد؛ وظیفه‌ای که بر عهده نظام اقتصادی کشور بوده و در چارچوب ساختار تأمین مالی آن صورت می‌پذیرد. از دیدگاه نئوکلاسیک ها دارا بودن یک ساختار قوی در زمینه تأمین مالی، که از نوسانات مختلف داخلی و خارجی کمترین تأثیر را بپذیرد، می‌تواند به موتور محرک رشد اقتصادی تبدیل گشته و حتی رشدی مستمر و پایدار را در کشور امکان پذیر سازد.

از دید برخی از صاحب‌نظران اقتصادی، در ایران نیز بودجه دولت، پس‌انداز بخش خصوصی و منابع خارجی سه عامل تعیین کننده منابع تأمین مالی می‌باشند. بدین معنی که بنگاه‌های فعال در زمینه‌های مختلف تولیدی برای تأمین وجوه مورد نیاز خود، می‌توانند به سراغ این منابع بروند. بودجه دولت به‌عنوان یکی از منابع تأمین مالی بنگاه‌ها به دلیل وابستگی به درآمدهای نفتی، که باوجود تأکید و تلاش اقتصاددانان و متصدیان امر در جهت کم رنگ نمودن وابستگی به درآمدهای نفتی باز هم نقش قابل توجهی را در تنظیم بودجه سالیانه ایفا می‌نماید، و تحریم‌های خارجی و نیز به دلیل محدودیت منابع نمی‌تواند محرکی قوی برای تداوم رشد اقتصادی کشور باشد. در خصوص منابع خارجی (سرمایه‌گذاری خارجی) نیز به دلیل وجود تحریم‌های مذکور نمی‌توان حساب ویژه‌ای را روی آن‌ها در جهت تأمین مالی بخش‌های مختلف تولیدی باز کرد.

پس می‌توان نتیجه گرفت که در شرایط فعلی اقتصاد، تنها گزینه ممکن برای تأمین مالی بنگاه‌ها، پس‌انداز بخش خصوصی است، که از طریق بازار سرمایه و بازار پول (بانک‌ها) قابل تجهیز است. با نگاهی به عملکرد بازار سرمایه و بازار پول در اقتصاد ایران و همچنین آمارهای منتشره در خصوص سهم هر یک از این بازارها در ساختار تأمین منابع مالی در اقتصاد، به‌وضوح می‌توان به این مساله پی برد که بازار سرمایه در ایران از عمق کافی برخوردار نبوده و فعلاً نمی‌تواند از موقعیت مسلط در نظام تأمین مالی برخوردار باشد. این در حالی است که در سطح بین‌المللی بخش عمده‌ای از تأمین مالی شرکت‌های بزرگ از طریق بازارهای سرمایه انجام می‌پذیرد که این امر لزوم مورد توجه قرار دادن پتانسیل‌های بالقوه موجود در این بازار را در این برهه از زمان و نیز در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی ضروری می‌سازد، مساله ایی که اکثر اقتصاددانان و صاحب‌نظران با اذعان به آن، نظام تأمین مالی را در ایران بانک محور می‌دانند. یادآوری می‌شود که از دید همین افراد، بازار سرمایه (بازار سهام) ایران از ظرفیت بالایی برای انجام اقدامات رایجی که در اکثر کشورهای توسعه یافته در جهت تأمین منابع مالی شرکت‌های بزرگ انجام می‌گیرد، برخوردار است؛ به‌عنوان‌مثال می‌توان به ابزار استقراضی، که در سطح بین‌المللی بخش عمده‌ای از نقدینگی بازار سهام را تأمین می‌نماید اشاره کرد. کارایی استفاده از ابزار استقراضی و تلاش در جهت جایگزین کردن آن به جای بانک‌ها برای تأمین منابع مالی در شرایط فعلی اقتصاد ایران، به این امر بستگی دارد که با سیاست‌های انضباطی بانک مرکزی به‌طور کامل همراه باشد؛ بنابراین تا زمان فراهم شدن شرایط لازم برای تحقق راهکارهای پیشنهاد شده، بازار پول تکیه‌گاه اصلی تأمین مالی در اقتصاد ایران خواهد بود، پس در فرآیند مطرح شده از سوی سیاست‌گذاران و متولیان امر برای خروج از رکود، نظام بانکی نقش قابل توجهی را به خود اختصاص داده است؛ تا جایی که عملاً بخش خصوصی بدون نظام بانکی نمی‌تواند به حیات اقتصادی خود ادامه دهد. در شرایطی تمامی این وابستگی‌ها به نظام بانکی کشور وجود دارد که خود این نظام نیز با چالش‌هایی اساسی روبرو بوده و به‌شدت نیازمند کمک‌رسانی و کاهش فشارهای وارده بر آن است. اگر برای نظام بانکی وظیفه واسطه‌گری مالی در نظر گرفته شود که نقش مهمی در فرآیند سرمایه‌گذاری از طریق گردآوری منابع مالی (پس‌اندازهای بخش خصوصی) و نیز تخصیص بهینه آن در بخش‌های مختلف اقتصادی به حساب می‌آید؛ می‌توان به بیان چالش‌هایی که نظام بانکی در راستای اجرای وظیفه مذکور با آن مواجه می‌گردد پرداخت. چالش‌هایی نظیر: افزایش مطالبات غیرجاری

(مطالبات سررسید گذشته، مطالبات معوق و مطالبات مشکوک الوصول)؛ تسهیلات تکلیفی؛ بدهی دولت به شبکه بانکی؛ بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی؛ اوراق مشارکت شرکت‌های دولتی؛ نقش اخلالی مؤسسات اعتباری غیر مجاز. این چالش‌ها در کنار سایر مشکلات موجود در نظام بانکی همانند عدم‌کفایت سرمایه، عدم هماهنگی نرخ سود و تورم و تنگناهای اعتباری به وجود آمده در اثر تلاطم در تورم، سیاست‌ها و دارایی‌های بانکی می‌توانند از مهم‌ترین موضوعات پیش روی بانک‌ها باشند که تلاش در جهت رفع هر یک از آن‌ها می‌تواند کارایی بانکی را در جهت انجام‌وظیفه واسطه‌گری مالی افزایش دهد (Karimkhani, 2012).

ازاین‌رو و با توجه به اینکه تلاطم یا نوسانات تورم یکی از چالش‌های مطرح در نظام بانکی می‌باشد؛ آنچه که در این مقاله به‌طور برجسته مورد توجه قرار می‌گیرد ارتباط نااطمینانی تورم با میزان تسهیلات قرض‌الحسنه بانکی است، تسهیلاتی که عمده بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط برای تداوم حیات خویش در شرایط کنونی اقتصاد متقاضی آن می‌باشند. مشخصاً تسهیلات ارزان‌قیمت بانکی به تسهیلاتی اطلاق می‌گردد که از محل منابع ارزان‌قیمت بانک‌ها به متقاضیان پرداخت می‌شود. بخشی از این منابع ارزان‌قیمت همان سپرده‌های قرض‌الحسنه می‌باشند که بانک‌ها بدون پرداخت سودی به سپرده‌گذاران می‌توانند این منابع را در اختیار متقاضیان تسهیلات بانکی قرار داده و درآمدی به دست آورند. بانک‌ها موظفند که این منابع را با هزینه‌ای به مراتب پایین‌تر از تسهیلات اعطایی از محل منابع گران‌قیمت بانکی پرداخت کنند و همین مساله باعث گردیده که متقاضیان این نوع تسهیلات افزایش یابد. حال‌آنکه در کنار تقاضای موجود، پرداخت تسهیلات تکلیفی واگذار شده از طرف دولت به بانک‌ها نیز عمدتاً از محل این منابع می‌باشد. با توجه به این مساله و نیز شرایط اقتصادی موجود برای تأمین سرمایه در گردش بنگاه‌های تولیدی کوچک و متوسط می‌توان به اهمیت بررسی عواملی که میزان جذب منابع ارزان‌قیمت بانکی را تحت تأثیر قرار می‌دهند پی برد. کاری که در این مقاله سعی در انجام آن شده است. ازآنجایی‌که اقتصاد ایران همواره با تأثیرات تورم و نوسانات آن در زمینه‌های مختلف روبرو بوده است در این مقاله به بررسی رابطه نااطمینانی تورم با تسهیلات قرض‌الحسنه بانکی به‌عنوان یکی از منابع مهم در ساختار تأمین مالی بنگاه‌ها پرداخته می‌شود.

در ادامه ساختار مقاله بدین‌صورت می‌باشد که بخش دوم به بیان ادبیات نظری و پیشینه پژوهش می‌پردازد. در بخش سوم به تحلیل الگوی مورد استفاده پرداخته می‌شود. بخش چهارم

داده‌ها و نتایج تجربی را در بر می‌گیرد و در بخش پنجم نیز نتیجه‌گیری نهایی ارائه می‌شود.

ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

اکثر پژوهش‌های انجام شده، وجود رابطه قوی بین عوامل کلان اقتصادی و عملکرد تسهیلات بانکی را مورد تأیید قرار می‌دهند. بخش عمده این پژوهش‌ها، به طور تجربی در پی یافتن رابطه‌ای میان عوامل اقتصادی و عملکرد پرتفوی اعتباری می‌باشند.

Sanhu & Goswami (۱۹۹۳)، عوامل مؤثر بر حجم سپرده‌های مدت‌دار (غیردیداری) بانکی را طی دوره (52- 1951 تا 81- 1980) در بانک‌های تجاری هند بررسی کردند. نتایج به دست آمده نشان داد که درآمد غیرکشاورزی، حجم اعتبارات بانکی و افزایش تعداد شعب اثر مثبت و معناداری بر روی حجم سپرده‌های پس‌انداز داشته است.

Rama Murthy (1995)، سعی نمود که یک الگوی اقتصادسنجی برای سپرده‌های بانکی (شامل سپرده‌های جاری و مدت‌دار) در مورد کشور هند که نسبت به تغییرات سیاسی و اقتصادی حساس است، ارائه نماید و در نهایت نشان داد که تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره وری سپرده‌های کوتاه مدت تأثیر مثبت و معناداری بر حجم سپرده‌ها دارد.

Gavin & Haussmann (1996)، برای آمریکای لاتین طی دهه 1990، 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، بدترشدن عوامل اقتصاد کلان معمولاً پیشگام بحران‌های بانکی می‌باشد.

Gamber (2000)، از الگوی خودرگرسیون برداری[1] (VAR) دومتغیره و اطلاعات بانک‌های تجاری آمریکا، برای اندازه گیری اثر متغیرهای اقتصادی منطقه‌ای و ملی بر روی وام‌های معوق استفاده نمود. متغیرهای توضیحی شامل نرخ بیکاری، درآمد بخش کشاورزی، تعداد مجوزهای ساختمانی، تولید سالانه و فروش خودرو بودند که تمامی متغیرها به جز فروش خودرو تأثیر معناداری جهت پیش بینی کیفیت دارایی‌های بانک داشتند. به علاوه پیش بینی برون نمونه‌ای،

1- Vector Autoregressive.

دقت الگو را تصریح می‌کرد.

Baboucek, Ivan & Jancar (2005)، با استفاده از داده‌های ماهانه بخش بانکداری کشور چک (1993 تا 2005)، از الگوی جامع بدون قید VAR برای اندازه گیری تأثیر شوک‌های اقتصادی بر روی کیفیت وام‌ها استفاده نمودند. نسبت وامهای معوق به کل تسهیلات به‌عنوان شاخصی برای کیفیت وام‌ها مد نظر قرار گرفت. طبق الگوی برازش شده، روابط قوی میان کیفیت وام‌ها و برخی متغیرهای اقتصادی بر اساس تابع عکس العمل آنی تأیید شد. متغیرهایی نظیر بیکاری، شاخص قیمت مصرف کننده 2 (CPI)، تورم و شوک‌های ریسک اعتباری باعث افزایش و نرخ ارز حقیقی و پایه پولی مطابق با تئوری، باعث کاهش مطالبات معوق می‌شدند. همچنین آزمون استرس با توجه به اثر شوک‌های حدی اقتصاد برای اندازه گیری میزان شکنندگی بخش بانکی کشور چک مورد استفاده قرار گرفت. افزایش شتاب نسبت وام‌های غیرجاری، بالا بودن بیکاری و انتظارات تورمی به‌عنوان شاخص‌های اخطاری مهم، برای شناسایی بدترشدن وضعیت پرتفوی اعتباری شناخته شد. طبق سایر آزمون‌های استرس، ثبات سیستم بانکی به ثبات قیمت‌ها و رشد اقتصادی بستگی پیدا می‌کند.

Lotfi & Ahmadzadeh (2003)، به بررسی تأثیر تسهیلات اعطایی از سوی بانک‌های تخصصی به بخش کشاورزی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده در طول دورهٔ 2003-1991 وجود همبستگی بین این دو متغیر را تأیید می‌نماید.

Tagavi & Lotfi (2003)، به بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور طی سال‌های 2003-1995 پرداخته‌اند. نتایج حاصله حاکی از این است که شاخص سیاست پولی (نرخ سپرده قانونی) تأثیر منفی اما بسیار ناچیزی بر نرخ رشد حجم سپرده بانک‌ها و مانده تسهیلات اعطایی آن‌ها می‌گذارد.

Abunuri & Sepanloo (2005)، در پژوهش خود با عنوان تجزیه و تحلیل عوامل درون سازمانی بر جذب سپرده، آثار عوامل درون سازمانی مانند میزان تسهیلات بانکی، تعداد کارکنان، تعداد باجه، ضریب تغییرات حقوق، موقعیت مکانی و تجهیزات شعبه بر جذب سپرده در بانک

2- Consumer Price Index.

ملت را برآورد کردند. برای این منظور از اطلاعات تلفیقی حاصل از نمونه 51 تایی از شعبه‌ها در سطح شهر تهران در سال‌های 1999، 2000 و 2001 استفاده کرده‌اند. برای کنترل و کاهش واریانس ناشی از عوامل دیگر، از میانگین متغیرها در خلال سه سال استفاده کرده‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که تعداد کارکنان بانک به حد اشباع رسیده، در حالی که تعداد باجه کمتر از حد مطلوب است، میزان اعطای تسهیلات، مکان شعبه و تجهیزات شعبه بر جذب سپرده اثر مثبت دارد. افزون بر این، نتایج نشان می‌دهد نابرابری در میزان پرداخت‌ها به کارکنان، با فرض استقرار شایسته سالاری، در اثر افزایش انگیزه باعث افزایش در جذب سپرده می‌شود.

در پژوهشی دیگر Lezgi & Amini & Hagigi (2009)، به بررسی و تحلیل میزان اثربخشی تسهیلات اعطایی شبکه بانکی استان قزوین بر رشد بخش‌های عمده اقتصادی طی سال‌های 2005-2007 پرداخته‌اند. نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که رابطه میان تولید و تسهیلات معنی دار ولی بسیار ضعیف و منفی است.

Amini & Mohammadi & Fakhrhosseini (2010)، به بررسی عوامل مؤثر بر جذب سپرده‌های بانکی، بانک‌های منتخب با تأکید بر بانک صادرات ایران پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده برای بازه زمانی 2007- 1989 نشان می‌دهد که درآمد واقعی سرانه و تعداد شعب دارای بیشترین اثر مثبت بر حجم سپرده‌های بلندمدت بانک صادرات ایران بوده و حجم سپرده‌های دوره پیشین نیز از عوامل اثرگذار بر حجم سپرده‌های جاری و قرض‌الحسنه است. همچنین، متغیر تورم و جمعیت تأثیر بسیار کمی بر حجم سپرده‌ها در بانک صادرات ایران دارد.

Badir Khani (2011)، در پژوهشی به شناسایی روابط دقیق بین تسهیلات اعطایی بانک‌ها بر نااطمینانی تورم در ایران برای دورهٔ زمانی 2006 تا 2011 و با استفاده از تکنیک‌های GARCH[3] و ECM[4] پرداخته است. همچنین نتایج بر اساس توابع ARMA[5] مورد پیش بینی قرار گرفته‌اند. نتایج به دست آمده بیانگر این می‌باشد که بین تسهیلات اعطایی بانک‌ها با نااطمینانی تورم در بلند مدت رابطه منفی وجود دارد. نتایج کوتاه مدت الگو نیز بیانگر آن است که تسهیلات اعطایی بانک‌ها در

3- Generalized Autoregressive Heteroskedasticity
4- Error Correction Model.
5- Autoregressive Moving Average

دوره اول اثری منفی و در دوره‌های دوم و سوم اثری مثبت بر نااطمینانی تورم دارند.

Heidari & Ahmadian (2012)، تأثیر شرایط اقتصاد کلان بر سود و زیان بانک‌ها را مورد پژوهش قرار داده‌اند. نتایج حاصل از الگوی VAR با متغیرهای برونزا نشان می‌دهد که متغیرهای برونزای ترازنامه‌ای مانند وجوه نقد، اقلام زیر خط ترازنامه و شاخص‌های کلان اقتصادی مانند ارزش افزوده بخش‌ها، نرخ تورم و نرخ ارز بازار غیررسمی، بر سود و زیان بانک تاثیرگذارند. نتایج حاصل از تابع واکنش آنی بیانگر این است که شوک‌های وارده از سمت سود خالص غیر بهره‌ای موجب تلاطم شدید سود خالص بهره‌ای می‌شود. علاوه بر آن نتایج حاصل از آزمون تنش بیانگر این است که در صورت وقوع رکود اقتصادی، سود خالص بهره‌ای سریع‌تر از سود خالص غیر بهره‌ای تغییر می‌کند.

Abunuri & Sajjadi & mohammadi (2013)، رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود سپرده‌های بانکی در سیستم بانکداری ایران را مورد پژوهش قرار دادند. نتایج حاصل از الگوهای هم انباشتگی و تصحیح خطا نشان می‌دهد که در بلندمدت رابطه مثبت و معنی داری بین نرخ سود اسمی و نرخ تورم وجود دارد.

همان‌طوری که ملاحظه گردید در خصوص منابع و مصارف بانکی در مقایسه با مطالبات بانکی، مطالعات کمی انجام گرفته که بیشتر به نقش تسهیلات اعطایی بانک‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی همچون تورم و تولید ناخالص داخلی پرداخته شده است. در هیچ یک از مطالعات قبلی به رابطه نااطمینانی تورم با تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه بانکی پرداخته نشده است، که این یکی از نقاط تمایز کار انجام گرفته در این مقاله با مطالعات پیشین می‌باشد. همچنین در این مقاله از روش اقتصادسنجی[6] (cDCC) به منظور بررسی همبستگی موجود بین متغیرهای الگوی [7] (MGARCH) استفاده می‌شود که در هیچ یک از مطالعات قبلی بکار گرفته نشده است. روش cDCC در مقایسه با سایر روشهای الگوهای چندمتغیره GARCH جدیدتر بوده و ناسازگاری موجود در روش همبستگی شرطی پویا (DCC) را رفع نموده و سازگار است. به این ترتیب تخمین زن‌های این روش به مراتب تخمین زن‌های بهتری هستند.

6- Corrected Dynamic Conditional Correlation
7- Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

افزایش قیمت تمام شده پول در بانک‌ها

قیمت تمام شده پول در بانک‌ها به عوامل مختلفی بستگی دارد که مهمترین عامل در تعیین قیمت تمام شده پول هزینه‌های عملیاتی و غیر عملیاتی است. هزینه‌های عملیاتی شامل همه هزینه‌هایی است که بانک‌ها بابت جذب سپرده‌ها متحمل می‌شوند که عمده آن مربوط به سود پرداختی به سپرده‌های مشتریان است. هزینه‌های غیر عملیاتی شامل هزینه‌های اداری و پرسنلی، هزینه‌های استهلاک اموال منقول و غیر منقول و هزینه مطالبات مشکوک الوصول و ...است (Karimkhani، 2012).

با افزایش تورم، هزینه‌های عملیاتی و غیر عملیاتی بانک‌ها همزمان افزایش می‌یابد، این در حالی است که متقاضیان دریافت تسهیلات نیز با این افزایش، متحمل هزینه‌های ناخواسته خواهند شد. چرا که با افزایش هزینه‌های عملیاتی، بانک‌ها به منظور حفظ حاشیه سود خود، تسهیلات جدید به متقاضیان را با نرخ‌های بالاتری پرداخت خواهند کرد. درخصوص رشد هزینه‌های عملیاتی می‌توان چنین استدلال نمود زمانی که نرخ سود سپرده‌ها کمتر از نرخ تورم باشد، سپرده‌گذاران تمایلی به سپرده گذاری در بانک‌ها ندارند، چراکه تورم موجب کاهش قدرت خرید آنان شده و ارزش پول را کاهش می‌دهد.

چنانچه سود متعلقه به سپرده‌های بانکی از نرخ تورم پائین تر باشد در عمل ارزش پول سپرده‌گذاران در بانک کاهش یافته و به واسطه بازدهی بالاتر و جذابیت سایر بازارها من جمله بازار مسکن، ارز و یا طلا، نقدینگی از نظام بانکی خارج و به بازارهای یاد شده سرازیر می‌شود. در این حالت ممکن است میزان سپرده‌های سرمایه گذاری مدت‌دار کاهش و سپرده‌های جاری و کوتاه مدت افزایش یابد. کاهش سپرده‌های سرمایه گذاری بلند مدت به نفع سپرده‌های جاری و کوتاه مدت بیانگر کاهش توان تشکیل سرمایه است. تأثیرگذاری رشد سپرد ه های مدت‌دار بر روی سرمایه گذاری معنی دارتر از رشد سپرده‌های دیداری بوده و بانک‌ها از محل سپرده‌های مدت‌دار می‌توانند تسهیلات بلندمدت جهت تأمین مالی پروژه‌های سرمایه گذاری اعطا نمایند (, Karimkhani 2012). بنابراین یکی از راهکارهای جلب اعتماد مشتریان، ایجاد انگیزه برای سپرده گذاری مجدد و رویگردانی آنان از بازارهای کاذب از طریق افزایش نرخ‌های سود متناسب با رشد نرخ تورم می‌باشد که این امر افزایش قیمت تمام شده پول را به دنبال خواهد داشت. رشد هزینه‌های پرسنلی و اداری ناشی از تورم و افزایش هزینه‌های مربوط به مطالبات مشکوک الوصول

نیز جزو مواردی هستند که هزینه‌های غیر عملیاتی و متعاقباً قیمت تمام شده پول را افزایش خواهند داد. مشخصاً در چنین شرایطی که بانک‌ها با کاهش سپرده‌های بلندمدت خود که یکی از مهم‌ترین منابع درآمدی آنان محسوب می‌شود، مواجه هستند بی شک ارائه تسهیلات از منابع ارزان‌قیمت بانکی به متقاضیان در حال افزایش نیز تأثیر خواهد پذیرفت. حتی تغییرات تورم می‌تواند حجم منابع ارزان‌قیمت را نیز تحت تأثیر قرار دهد. از یک طرف با افزایش تورم و کاهش قدرت خرید انتظار می‌رود که تمایل و توانایی مردم برای سپرده‌گذاری‌های قرض‌الحسنه کاهش یابد و از طرف دیگر با افزایش قیمت تمام شده پول یکی از سیاست‌هایی که در بانک‌ها جهت تأمین سرمایه اتخاذ می‌گردد تشویق سپرده‌گذاران به افتتاح سپرده‌های مدت‌دار به جای سپرده‌های قرض‌الحسنه می‌باشد. این امر باعث کاهش منابع ارزان‌قیمت بانکی و درنتیجه کاهش تسهیلات قرض‌الحسنه ای خواهد شد که با افزایش تورم و شرایط رکودی موجود، یکی از امیدهای بنگاه‌های تولیدی برای تأمین مالی و ادامه حیات آن‌ها محسوب می‌شود.

الگوی مورد استفاده

نااطمینانی به شرایطی گفته می‌شود که در آن یا پیشامدهای ممکن که در آینده اتفاق میافتند مشخص و معلوم نیست یا اینکه اگر پیشامدها مشخص و معلوم باشند، احتمال‌های مربوط به وقوع این پیشامدها در دسترس نیست. زمانی که هر کدام یا هر دوی این موارد پیش می‌آید، تصمیم گیری نسبت به آینده پیچیده و مشکل شده و از این رو فضای نااطمینانی بر تصمیم‌ها حاکم می‌گردد (Heidari and Bashiri, 2011).

برای ارزیابی عدم قطعیت و بی ثباتی در متغیرها چندین روش وجود دارد، اما روش متداول و مسلط در اکثر مطالعات اقتصادسنجی، استفاده از الگوهای GARCH می‌باشد. این روش که از سوی Bollerslev (1986) پیشنهاد شد، یک الگوسازی مبتنی بر واریانس متغیر در طول زمان است.

الگوهای GARCH در یک طبقه بندی کلی و بر اساس تعداد متغیرهای موجود در الگو، به الگوهای تک متغیره و الگوهای چند متغیره تقسیم می‌شوند.

الگوهای GARCH تک متغیره محدودیت‌هایی دارند که کاربرد آن‌ها را دچار مشکل

می‌نماید: از جمله فرض می کنند واریانس شرطی هر سری مستقل از تمام سری‌های دیگر است. علاوه بر این به کوواریانس بین سری‌ها به‌عنوان یک عامل مهم در بررسی نوسانان متغیرها، توجهی ندارند. این محدودیت‌ها باعث می‌شوند که این الگوها در بسیاری از موارد غیرقابل تشخیص شوند. الگوهای چند متغیره GARCH می توانند به‌طور بالقوه بر کمبودها و نقایص الگوهای تک متغیره غلبه کنند. الگوهای چندمتغیره بسیار شبیه الگوهای تک متغیره هستند و ازاین‌رو تخمین آن‌ها شبیه الگوهای تک متغیره GARCH ساده می‌باشد. با این تفاوت که علاوه بر معادلات قبلی، معادلات مشخصی برای بیان چگونگی حرکت کوواریانس در طول زمان دارند (Heidari and Bashiri, 2011).

نخستین نوع الگوهای چند متغیرهٔ GARCH، الگوی Vech(q,p)[8] می‌باشد که به وسیله Bollerslev، Engle و Woldrige (1988) معرفی شده است. در سال 1991 کلاس دیگری از الگوی Vech(q,p) توسط Baba, Engle, Kraft and Kroner معرفی شد که به الگوی BEKK مشهور شد. این الگو این ویژگی جالب را دارد که با اعمال چند محدودیت، ماتریس واریانس-کوواریانس شرطی مثبت و معین می‌شود.

مشکل متدهای قبلی الگوهای چندمتغیره GARCH از جمله DCC این است که سازگار نمی‌باشند، پس در این مقاله به منظور اجتناب از نتایج ناسازگار برای تخمین میانگین شرطی، واریانس و کوواریانس متغیرهای تورم و تسهیلات قرض‌الحسنه از روش cDCC الگوی MGARCH(1,1) استفاده می‌شود. پارامترهای معادله میانگین برای متغیرهای مورد نظر بر پایه الگوی دو متغیره زیر ارائه می‌شوند:

$$\begin{bmatrix} tg_t \\ inf_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varphi_1 & \varphi_2 \\ \varphi_3 & \varphi_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} tg_{t-1} \\ inf_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \rho_1 & \rho_2 \\ \rho_3 & \rho_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{11} \\ \sigma_{22} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix}$$

که در آن tg_t و inf_t به ترتیب تسهیلات قرض‌الحسنه و تورم می‌باشند. مطابق معمول فرض می‌شود که باقیمانده‌های ε_{1t} و ε_{2t} دارای توزیع نرمال با واریانس شرطی متغیر در طول زمان هستند.

الگوی DCC[9]، Su and Huang (2010) به صورت زیر بیان می‌شود:

8- Vector Error Conditional Heteroskedasticity
9- Dynamic Conditional Correlation

$$H_t = D_t R D_t \quad (1)$$

در رابطه 1، $D_t = \text{diag}\left(h_{1\,1t}^{\frac{1}{2}}, \ldots, h_{N\,Nt}^{\frac{1}{2}}\right)$ و هر کدام از $h_{i\,it}$ بوسیله یک الگوی GARCH تک متغیره توضیح داده می‌شوند. علاوه بر این،

$$R_t = \text{diag}\left(q_{1\,1t}^{\frac{1}{2}}, \ldots, q_{N\,Nt}^{\frac{1}{2}}\right) Q_t \text{diag}\left(q_{1\,1t}^{\frac{1}{2}}, \ldots, q_{N\,Nt}^{\frac{1}{2}}\right) \quad (2)$$

در رابطه 2، $Q_t = (q_{i\,ij})$ یک ماتریس N×N مثبت معین و متقارن است که شکل آن به صورت زیر می باشد:

$$Q_t = (1-\alpha-\beta)\bar{Q} + aU_{t-1}U'_{t-1} + \beta Q_{t-1} \quad (3)$$

رابطه 3، $U_{it} = \frac{\varepsilon_{it}}{\sqrt{h_{i\,it}}}$ و α و β اعداد غیر منفی هستند که $\alpha + \beta < 1$ و $\bar{Q}$ یک ماتریس N×N از U_t است.

از مزایای الگوی DCC تعداد پارامترهای تخمین زده شده به تعداد $\frac{(N+1)\times(N+4)}{2}$ است که کمتر از الگوی BEKK می‌باشد. مزیت دیگر الگو این است که الگوی DCC می‌تواند در هر نقطه از زمان ماتریس واریانس- کوواریانس مثبت و معینی را ایجاد کند. ؛ کهین امر انعطاف پذیری بالای الگو را نشان می‌دهد.

Aielli (2009) نشان داد که تخمین ماتریس همبستگی u_t، $\bar{Q}$ ، ر الگوی DCC ناسازگار است چراکه:

$$E[u_t u_t] = E[E(u'_t u_t|\Omega_{t-1})] = E[R_t] \neq E[Q_t].$$

در الگوی جدیدی که توسط آیللی برای حل مشکل مطرح شد: $P_t = \left(q_{11,t}^{1/2} \ldots q_{NN,t}^{1/2}\right)$ و u_t^* در نظر گرفته شده و سپس $E[u_t^* u_t^*] = Q_t$ محاسبه می گردد. به این ترتیب:

$$Q_t = (1-\alpha-\beta)\bar{Q} + au_{t-1}^* u_{t-1}^{*\prime} + \beta Q_{t-1} \quad (4)$$

در رابطه 4، $\bar{Q}$ماتریس همبستگی غیرشرطی u_{t-1}^* می‌باشد.

زمانی تخمین‌ها نادرست می‌شود که تحت الگوی DCC ماتریس $\bar{Q}$ و پارامترهای α و β در دو مرحله مجزا تخمین زده می‌شوند. در الگوی cDCC تخمین $\bar{Q}$ و پارامترهای α و β باهم انجام می گیرد، چراکه $\bar{Q}$ به طور مداوم بصورت ماتریس همبستگی u_t^* تخمین زده می‌شود. برای تعیین u_t^* به یک تخمین زن مرحله اول عناصر قطری Q_t نیاز داریم. با علم به اینکه عناصر قطری Q_t به $\bar{Q}$ وابسته نیستند (چراکه $Q_{ii} = 1$ برای i=1,…,N)، آیللی برای محاسبه این مقادیر

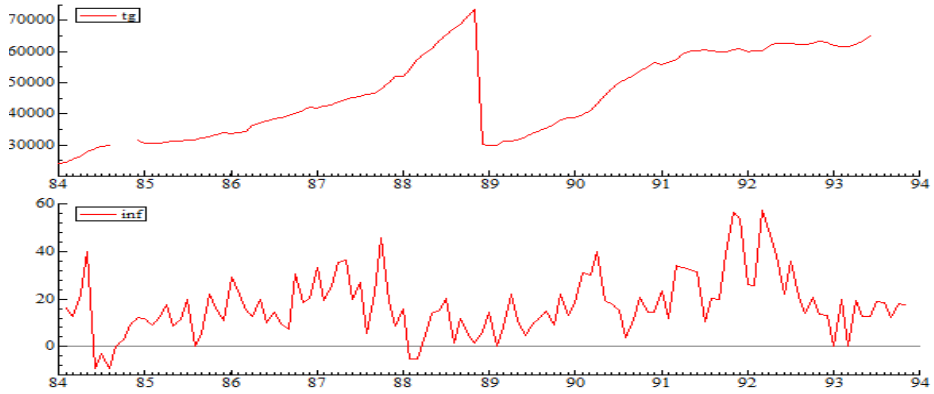
$q_{11,t}, \dots, q_{NN,t}$ رابطه زیر را پیشنهاد می‌دهد :

$$q_{ii,t} = (1 - \alpha - \beta) + \alpha u_{i,t-1}^2 + \beta q_{ii,t-1} \qquad (5)$$

به‌طور خلاصه با فرض داده شده بودن α و β می‌توان $q_{11,t}, \dots, q_{NN,t}$ را محاسبه کرد و سپس $\bar{Q}$ را به‌عنوان کوواریانس تجربی u_t^* تخمین زد.

داده‌ها و نتایج تجربی

داده‌های مورداستفاده در این مقاله به شکل ماهیانه بوده و برای بازهٔ زمانی 1393-1384 از سایت آماری IECONOMICS و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع آوری شده‌اند. نمودار شماره 1 روند زمانی تغییرات تورم و میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه را در دورهٔ زمانی 1393-1384 نشان می‌دهد.



شکل 1- روند تغییرات تورم و میزان تسهیلات قرض‌الحسنه

همانطور که ملاحظه می‌شود در بازهٔ زمانی مورد مطالعه میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه به جز در اواخر سال 1388 تقریباً از روندی صعودی برخوردار بوده است. این در حالی است که در این دوران با افزایش نوسانات تورم نیز مواجه بوده‌ایم.

آماره‌های توصیفی متغیرها نیز به صورت خلاصه در جدول 1 بیان شده است. این آماره‌ها مقدار میانگین متغیرها، مقادیر ماکزیمم و مینیمم و همچنین میزان چولگی و کشیدگی آن‌ها را نشان می‌دهند.

جدول 1- آماره‌های توصیفی تسهیلات قرض‌الحسنه و تورم (ارقام به میلیارد ریال)

	Mean	Max	Min	Std. Dev	Skewness	Kurtosis	Jarque=Bera	Prob
tg	46533	73508	24236	13330	-0,042445	-1,5368	0,78970	0,**673**
inf	17,499	57,349	-9,1954	12,686	0,73775	0,98162	15,442	**0,00**

ماخذ: محاسبات محققین

بر این اساس میزان تسهیلات قرض‌الحسنه دارای چولگی به سمت چپ و تورم دارای چولگی به سمت راست می‌باشند. علاوه بر این آزمون نرمالیته جارگ- برا نیز نشان دهنده این مطلب می‌باشد که متغیر تورم دارای توزیع نرمال است.

آزمون ریشه واحد

در این مقاله برای بررسی مانایی متغیرهای الگو از آزمون‌های استاندارد ریشه واحد ADF، PP، KPSS و NP استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند که از متغیرهای مورد بررسی تورم مانا بوده و تسهیلات اعطایی بانک‌های تجاری بر اساس تمامی آزمون‌ها با یک بار تفاضل گیری ایستا شده است.

برآورد الگو

همانگونه که پیش‌تر نیز توضیح داده شد، در این مقاله برای برآورد پارامترها از رهیافت cDCC با روش تخمین حداکثر راستنمایی استفاده می‌شود.

جدول 2- پارامترهای برآورد شده الگوی دومتغیره GARCH

	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
rho - 21	0,158280	0,18009	0,8789	**0,3813**
alpha	0,281433	0,083029	3,390	**0,0010**
beta	0,564008	0,11869	4,752	**0,0000**

ماخذ: محاسبات محققین

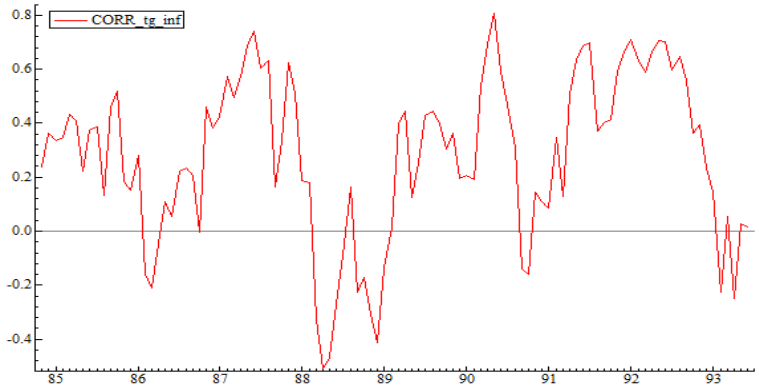
$$tg_t = -0.056364 - 0.0042241\ tg_{t-1} + 0.031443\ inf_{t-1} + 0.057342\ \sigma_{11} + 0.076871\ \sigma_{22} + \varepsilon_{1t}$$

$$inf_t = 0.09198 + 0.10389\ tg_{t-1} + 0.11341\ inf_{t-1} + 0.12109\ \sigma_{11} +$$

$0.12736\ \sigma_{22} + \varepsilon_{2t}$

در معادلات تصریح و برآورد شده، میزان تسهیلات قرض‌الحسنه اعطایی بانک‌های تجاری (tg_t) تابعی از میزان این تسهیلات در دوره قبل (tg_{t-1})، تورم دوره قبل(inf_{t-1})، نااطمینانی تورم و نهایتاً نااطمینانی میزان تسهیلات قرض‌الحسنه در نظر گرفته شده است. نتایج به دست آمده حاکی از این است که بین نااطمینانی تورم و میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه بانک‌های تجاری همبستگی مثبتی وجود دارد. همچنین ضرایب نشان دهنده این مطلب می‌باشند که تورم دوره قبل نیز بر روی میزان تسهیلات قرض‌الحسنه اعطایی اثر مثبت و معناداری دارد؛ که این نتیجه انتظار اولیه ما را از کاهش میزان منابع و مصارف ارزان‌قیمت بانکی (سپرده‌های قرض‌الحسنه) در زمان افزایش تورم و نااطمینانی آن نقض می‌نماید.

در نمودار شماره 2 همبستگی شرطی بین متغیرها نشان داده شده است. با استفاده از این نمودار می‌توان رابطه بین متغیرها را برررسی نمود.

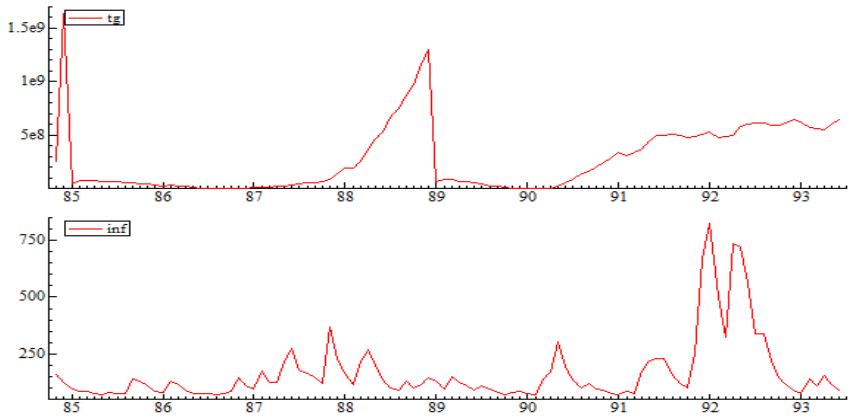


شکل 2- همبستگی شرطی بین تورم و تسهیلات قرض‌الحسنه

همانطور که مشخص است، همبستگی شرطی نوسانات تورم و میزان تسهیلات اعطایی بانک‌های تجاری در سال‌های مورد مطالعه غالباً مثبت و مابین 0,8 و 0,4- در حال تغییر بوده است.

در شکل شماره 3 واریانس‌های شرطی متغیرهای مورد نظر به صورت جداگانه نمایش داده شده است. نمودارهای مذکور بیان کننده این مطلب می‌باشند که نوسانات تسهیلات قرض‌الحسنه

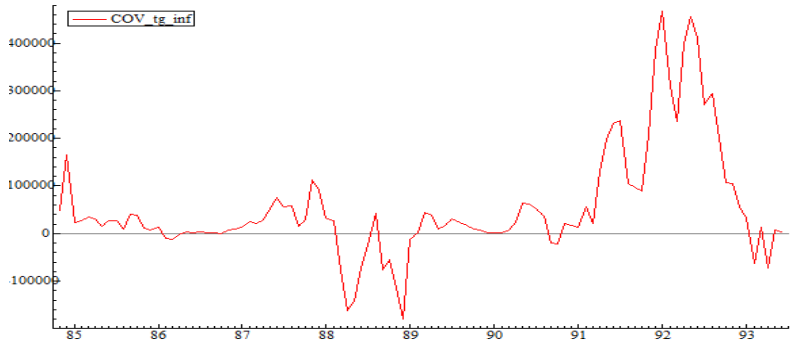
بانکی به مراتب کمتر از نوسانات تورم بوده است. همانطور که مشاهده می‌شود از ابتدای سال 1388 با تصویب پرداخت وام ازدواج از محل تسهیلات قرض‌الحسنه بانک‌ها، میزان پرداخت این نوع از تسهیلات افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته که در اوایل سال 1389 به دلیل انصراف اکثر بانک‌ها از پرداخت برخی از تسهیلات تکلیفی همچون وام ازدواج با کاهش قابل توجهی روبرو شده است. همچنین در این سال به دلیل کاهش سود سپرده‌های سرمایه‌گذاری، از صف طولانی متقاضیان تسهیلات ارزان‌قیمت نیز کاسته شده است که این امر نیز می‌تواند دلیلی بر کاهش میزان تسهیلات اعطایی قرض‌الحسنه باشد. در خصوص افزایش تورم نیز در سال‌های 91-92 کارشناسان دلایلی از قبیل افزایش نقدینگی، افزایش قیمت ارز، اجرای ناقص قانون هدفمندی یارانه‌ها، سیاسی کاری و کاهش تولید ملی در این سال‌ها را عنوان نموده‌اند.



شکل 3- واریانس‌های شرطی متغیرها

شکل شماره 4 نیز کوواریانس شرطی بین متغیرها را نشان می‌دهد. با استفاده از شکل 4 می‌توان رابطه بین نااطمینانی متغیرها را مشاهده نمود.

نمودار کوواریانس شرطی ترسیم شده نشان دهنده این مساله است که در بازهٔ زمانی مورد مطالعه نوسانات تورم و نوسانات میزان تسهیلات اعطایی از محل سپرده‌های قرض‌الحسنه در بانک‌های تجاری با یکدیگر ارتباط داشته‌اند. این ارتباط غالباً مثبت و همسو بوده است.



شکل 4- کوواریانس شرطی بین تورم و تسهیلات قرض‌الحسنه بانکی

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت نظام بانکی در ساختار تأمین مالی بنگاه‌ها و همچنین نیاز روزافزون بنگاه‌های کوچک و متوسط به تسهیلات بانکی ارزان‌قیمت (تسهیلات قرض‌الحسنه که از محل سپرده‌های قرض‌الحسنه پرداخت می‌شوند)، جهت تأمین سرمایه در گردش و درنتیجه امکان بقا و ادامه فعالیت در شرایط رکود اقتصادی، و نیز اقدامات بانک‌ها در مواجهه با نوسانات متغیرهای تاثیرگذار اقتصادی همچون تورم، در راستای حفظ توان مالی خود، به نظر می‌رسد که بررسی تاثیرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر عملکرد نظام بانکی کشور، از اهمیت بالایی برخوردار باشد.

ازآنجایی که کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، از درجه بالایی از نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند (بدین معنی که متغیرهایی نظیر تورم در بلندمدت از ثبات نسبی برخوردار نبوده و مدام در حال نوسان هستند) و این نااطمینانی تصمیمات مقامات بانکی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد، این مقاله رابطه بین نااطمینانی تورم و تسهیلات قرض‌الحسنه پرداختی توسط بانک‌های تجاری را در قالب الگوی GARCH دو متغیره و با استفاده از داده‌های ماهانه در بازهٔ زمانی 1393-1384 بررسی می‌نماید.

نتایج به دست آمده از تخمین الگو به روش cDCC نشان می‌دهند که نااطمینانی تورم بر روی میزان تسهیلات قرض‌الحسنه پرداختی تأثیر مثبت داشته است؛ که به لحاظ آماری در سطح 5 درصد معنی دار نبوده است. بر این اساس می‌توان چنین نتیجه گرفت که با افزایش تورم که به

منزله کاهش ارزش پول و درنتیجه کاهش قدرت خرید سپرده‌گذاران است، میزان تسهیلات قرض‌الحسنه پرداختی نیز افزایش یافته است. این در حالی است که انتظار می‌رود در شرایط تورمی، مردم تمایلی به سپرده‌گذاری قرض‌الحسنه نداشته و یا حتی برای پوشش مخارج افزایش یافته خود، این سپرده‌ها را برداشت کنند و یا تبدیل به سپرده‌های مدت‌دار سودده نمایند. در مورد بانک‌ها نیز انتظار می‌رود که با افزایش نوسانات تورم و افزایش قیمت تمام شده پول، با بکارگیری سیاست‌های تشویقی به جذب بیشتر سپرده‌های مدت‌دار بجای قرض‌الحسنه اقدام نمایند؛ درنتیجه میزان منابع قرض‌الحسنه بانکی کاهش یابد و به دنبال آن نیز میزان پرداخت تسهیلات بانکی از محل این منابع کمتر گردد؛ این در حالی است که نتایج به دست آمده نشانگر برقراری عکس این مساله در بازهٔ زمانی منتخب می‌باشد. نتیجه‌ای که می‌تواند مانع اتخاذ سیاست‌های نادرست توسط مقامات بانکی گردد.

به این ترتیب که بانک‌ها با آگاهی یافتن از همبستگی مثبت ما بین نوسانات تورمی که در اقتصاد ایران بیشتر به شکل افزایش تورم نمود می‌یابد و تسهیلات قرض‌الحسنه اعطایی بانک‌های تجاری (که می‌تواند نشان از اعتقادات ایرانی – اسلامی سپرده‌گذاران باشد؛ چراکه با فرض عقلایی بودن سپرده‌گذاران دلیل دیگری وجود نخواهد داشت که یک نفر در شرایطی که تورم در اقتصاد رو به افزایش و ارزش پول رو به کاهش است پول خود را در قالب سپرده‌های قرض‌الحسنه فاقد سود نگهداری نماید)، سیاست‌های قبلی خود را کنار گذاشته و به منظور حفظ سرمایه خود در شرایط تورمی سیاست گذاری‌های جدیدی به کار گیرند. به‌عنوان یک راهکار پیشنهادی، بانک‌ها می‌توانند از این مساله در دوران تورمی که برخی از بنگاه‌ها و خانوارها به دلیل افزایش سطح قیمت‌ها دچار کاهش عرضه و تقاضا می‌شوند به منظور تعدیل چرخه‌های تجاری به وجود آمده استفاده نمایند؛ به این ترتیب که در این دوران منابع قرض‌الحسنه خود را که در اثر نوسانات تورمی کاهش نیافته است، در اختیار این بخش از بنگاه‌ها و خانوارها قرار دهند. به این ترتیب بنگاه‌ها توانایی ادامه تولید یافته و خانوارها نیز قدرت خرید می‌یابند که هر دو گامی در جهت تولید بیشتر و ایجاد رونق محسوب می‌شود. از طرف دیگر نیز خود بانک‌ها از محل اعطای تسهیلات کارمزدهایی را دریافت کرده و نیز با مشارکت در سرمایه‌گذاری‌های انجام شده درآمدزایی داشته و می‌توانند تا حدودی کاهش ارزش منابع مالی خود در دوران تورمی را جبران نمایند.

Refrences

[1] Abuonuri, A., Sepanloo, E. (2005). Analysis of the Effects of Intra-organizational Factors on Bank Deposit Recovery (Case Study: Mellat Bank of Tehran), Daneshvar Behavior (In persian).

[2] Abuonuri, A., Sajjadi, S., Mohammadi, T.(2013). The Relationship Between Inflation Rate and Interest Rate Of Bank Deposits In Iran's Banking System, Financial and Economic Policies Quarterly, No. 3, Pages 23-52, Autumn 2013(In Persian).

[3] Amini, P., Mohammadi, S.; Fakhrhosseini, S.(2009). Investigating the Effective Factors on Bank Deposits Recruiting, Selected Banks With Emphasis on SADERAT Bank of Iran, Journal of Economic Sciences, 2008 (Issue 6, Spring 2009) (In Persian).

[4] Badir Khani (2011). A Study of Accurate Relationships Between Bonding Facility Concerns on Uncertainty in Inflation in Iran, Master's thesis (In persian).

[5] Taqavi, M., Lotfi, A. (2003). Investigating the Effects of Monetary Policy on the Volume of Deposits, Concession Facility and Liquidity of the Banking System (1995-2005), Journal of Economic Sciences (In Persian).

[6] Heidari, E, Ahmadian, A. (2012). The Effect of Macroeconomic Conditions on Profits and Losses of Banks (Case Study of a Private Bank of Iran), Quarterly Journal of Monetary and Banking Research, No. 12, Summer (In persian).

[7] Heidari, H., Bashiri, S. (2012). Investigating the Relationship Between Uncertainty in Real Exchange Rate and Stock Price Index in Tehran Stock Exchange: Observations Based on the VAR-GARCH Model, Quarterly Journal of Economic Modeling Research, No. 9 (In persian).

[8] Karimkhani, Forati, M.(2012). Study of the effect of macroeconomic variables on banks' resources and expenditures, Sepah Bank's research and control department, Khordad (In persian).

[9] Lezghi, F., Amini, A., Hagigat, A. (2009). Review and analysis of the effectiveness of granting facilities of the banking network of Qazvin province on the growth of major economic sectors during the years 1997-2007, Journal of Economic Research and Policy, No. 49, pp. 73-92, Spring (In Persian).

[10] Lotfi, H., Ahmadzadeh, S. (2003). Investigating the effect of granting facilities from specialized banks to the agricultural sector on the agricultural sector's value added, Ilikhchi Azad University (In Persian).

[11] Aielli, G. P. (2006). Consistent Estimation of Large Scale Dynamic Conditional Correlations. unpublished manuscript. University of Florence.

[12] Baba, Y.; Engle, R.F., Kraft, D.F., Kroner, K.F. (1991). Multivariate simultaneous generalized ARCH. University of California and San Diego: Department of Economics. Discussion Paper.

[13] Baboucek, Ivan & Jancar, M. (2005). Effects of Macroeconomic Shock to the Quality of the Aggregate Loan Portfolio. Czech National Bank. Working Paper Series, 1, 1-62.

[14] Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. Journal of Econometrics 31, 307-327.
[15] Bollerslev, T., Engle, R.F., Wooldridge, J.M. (1988). A capital asset pricing model with time-varying covariances. The Journal of Political Economy, 96, 116-131.
[16] Gambera, M. (2000). Simple Forecasts of Bank Loan in the Business Cycle. Emerging Issues Series, 3, 1 – 27.
[17] Gavin, M. & Haussmann, R. (1996). The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context. Inter-American Bank, Working Paper, 318, 1– 20.
[18] Sanhu, H.S & Goswami, R.K. (1993). Determination of Commerical Bank Deposit in India. The indian Economic Jornal, No.1,V.34, 40-51.
[19] Rama Murthy, Y.Sree. (1995). Econometric Modeling of Bank Deposit, Margin, January March, pp 143-54.