



تأثیر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی با لحاظ تراز تجاری: رهیافت الگوی کالمن فیلتر*

ایمان زنگنه^۱

بیت‌اله اکبری مقدم^۲

اکبر میرزاپور باباجان^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۶

چکیده

در این پژوهش تأثیر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی با در نظر گرفتن تراز تجاری با استفاده از الگوی کالمن فیلتر در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۵۸ بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد رشد نقدینگی در کشور منجر به افزایش تورم و کاهش رشد اقتصادی شده است. همچنین رشد نقدینگی چنانچه ناشی از تسهیلات اعطایی باشد بطور کلی تأثیر منفی و معنادار و چنانچه رشد نقدینگی توسط بازار سرمایه جذب شود می‌تواند تأثیر مثبت و معنادار اندک بویژه در دوران تحریم بر رشد اقتصادی داشته باشد. رشد نقدینگی چنانچه ناشی از تسهیلات اعطایی به بخش خصوصی باشد تأثیر منفی و معنادار بر اثرگذاری تراز تجاری در رشد اقتصادی دارد و چنانچه رشد نقدینگی به سمت بازار سهام هدایت شود می‌تواند منجر به بهبود تأثیرگذاری تراز تجاری در رشد اقتصادی شود. در الگوی مربوط به تورم نیز، رشد نقدینگی منجر به افزایش تورم در کشور شده است و این افزایش در سال‌های تحریم بیشتر نیز بوده است. رشد نقدینگی چنانچه ناشی از شبکه بانکی و تسهیلات اعطایی باشد افزایش تورم و چنانچه به بازار سهام منتقل شود منجر به کاهش تورم در کشور می‌شود. بر این اساس می‌توان انتظار داشت که در شرایط تحریم نقدینگی موجود در کشور از

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول می‌باشد.

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. iman2761@gmail.com

۲- دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول)
akbari.beitollah@gmail.com

۳- استادیار گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

طریق حمایت از بازار سهام به سمت این بازار هدایت شود و از ایجاد آثار مخربی تورم جلوگیری شود و همچنین تا حدودی نیز می‌تواند منجر به بهبود تراز تجاری ناشی از بهبود منابع مالی کسب‌وکارهای بورسی در تاثیرگذاری بر رشد اقتصادی شود.

واژه‌های کلیدی: سیاست پولی، توسعه مالی، تراز تجاری، رشد اقتصادی، رشد نقدینگی، تورم، الگوی کالمن فیلتر.

طبقه بندی JEL: F18,E51,C32

۱- مقدمه

بخش بانکی و بازار سرمایه نقش واسطه‌گری مالی دارند و می‌توانند بطور مستقیم و غیرمستقیم از رشد بخش واقعی اقتصاد پشتیبانی کنند، در کشورهایی نظیر ایران که اقتصادشان بانک محور است رشد اقتصادی تا حد بسیار زیادی وابسته به وام‌های بانکی است و انعطاف‌پذیری بخش بانکی به دلیل تغییرات اقتصاد کلان و نقش آن در توسعه اقتصادی دارای اهمیت فراوان است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵).

در صورتی که نظام مالی وظایف خود را به نحو مطلوب انجام دهد، توسعه‌ی مالی شکل می‌گیرد و می‌تواند به عنوان مکمل بخش واقعی اقتصاد اهمیت بالایی داشته باشد. در کنار توسعه‌ی مالی چگونگی تنظیم سیاست‌های پولی، که هدف نهایی آن‌ها ثبات قیمت‌ها و تولید است، در عملکرد اقتصاد کلان اهمیت بالایی دارد. بر اساس دیدگاه تمامی مکاتب اقتصاد کلان، سیاست پولی می‌تواند بر بخش‌های حقیقی و اسمی اقتصاد تاثیرگذار باشد. بررسی این دو مقوله، یعنی توسعه‌ی مالی و کارایی سیاست‌های پولی در کنار هم، امری در خور توجه است که تا کنون توجه کمی به آن در ادبیات تجربی اقتصادی جهان و کشور شده است.

سیاست‌های پولی و اعتباری بخشی از سیاست‌های اقتصادی کشور را تشکیل می‌دهند که از طریق آن مقامات پولی کشور تلاش می‌کنند در چارچوب هماهنگ با سایر سیاست‌های اقتصادی عرضه‌ی پول را به نحوی کنترل کنند که متناسب با اهداف کشور باشد. مقامات پولی هر کشور می‌توانند با استفاده از ابزار سیاست پولی، کنترل جریان نقدینگی جامعه را به‌دست گرفته و با هدایت صحیح آن به سمت سرمایه‌گذاری در بخش مولد بر رشد و توسعه‌ی اقتصادی تاثیر بگذارند. در ادبیات اقتصادی کشورهای پیشرفته، نقش سیاست‌های پولی با ملایم کردن چرخه‌های اقتصادی همراه است؛ در مقابل نقش سیاست‌های پولی در کشورهای در حال توسعه با گسترش رشد اقتصادی و توسعه پیوند خورده است. علاوه بر این سیاست‌های پولی، ابزار مهمی برای بهبود شاخص‌های اقتصادی در دست سیاستمداران هستند. اما آن‌ها همانند شوکی هستند که گاهی به همراه خود مشکلاتی مثل تورم‌های شدید را به همراه می‌آورند و در بخش متغیرهای واقعی، مشکلاتی را فراهم می‌کنند (آل‌عمران و همکاران، ۱۳۹۶).

از سوی دیگر دستیابی به اهداف بهبود وضعیت تراز تجاری، رشد اقتصادی و کنترل تورم، مستلزم اجرای مجموعه‌ای از سیاست‌های پولی و ارزی مناسب و در عین حال هماهنگ با ابزارهای توسعه مالی است. نقش سیاست‌های پولی با در نظر گرفتن تراز تجاری به منظور فراهم ساختن ابزاری کارا برای گسترش سیاست‌گذاری‌های مدون جهت دستیابی به اهداف بلندمدت توسعه اقتصادی در کشورهای منبع محور، کاملاً روشن و واضح است، در این میان سیاست‌های پولی با

تاثیر بر تورم از طریق قضیه برابری قدرت خرید، تغییرات نرخ ارز را می‌تواند بدنبال داشته باشد و تغییر توأمان تورم و نرخ ارز بر میزان رقابت‌پذیری اقتصاد کشور موثر می‌باشند. در واقع، با توسعه بازارهای مالی، می‌توان تاثیرگذاری سیاست پولی بر بخش حقیقی و بخش اسمی اقتصاد را متاثر ساخت. برخی اقتصاددانان بر این عقیده‌اند که تفاوت اقتصادهای توسعه یافته و توسعه نیافته، نه در تکنولوژی پیشرفته، بلکه در وجود بازارهای مالی یکپارچه، فعال و گسترده است. مطالعات نشان می‌دهند که بازارهای مالی پیشرفته حجم قابل ملاحظه‌ای از سرمایه مالی اقتصاد را در کنترل دارند و نقش مهمی در تسریع رشد اقتصادی بر عهده می‌گیرند.

از اینرو، در پژوهش حاضر تاثیر توسعه مالی مبتنی بر شبکه بانکی و توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه بر کارایی سیاست پولی با لحاظ تراز تجاری کشور با استفاده از الگوی کالمن فیلتر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. وجوه تمایز اصلی این مطالعه با مطالعات پیشین در لحاظ کردن بخش خارجی اقتصاد کشور و همچنین استفاده از الگوی کالمن فیلتر می‌باشد.

ساختار مقاله به این صورت است که در بخش دوم به بیان مبانی نظری و در بخش سوم پیشینه تحقیق و خلاصه‌ای از مطالعات پیشین مربوط به موضوع مطالعه پرداخته می‌شود و سپس در بخش چهارم روش شناسی ارائه می‌شود. بخش پنجم به تحلیل یافته‌ها و بخش پایانی به نتیجه‌گیری و پیشنهادات اختصاص دارد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- توسعه مالی

به مفهوم توسعه‌ی مالی پس از طرح مفهوم سرکوب مالی، در دهه‌ی هفتاد توجه بیشتری شده است. در حقیقت، می‌توان گفت از دهه‌ی ۱۹۷۰ به بعد، با گسترش بازارهای مالی، ابداعات مالی نیز به وجود آمد. نمونه‌ای از ابداعات مالی در دهه‌ی ۱۹۷۰، پیدایش وجوه دوطرفه‌ی بازار پول بود که برای جلوگیری از واسطه‌ناپذیری مالی به بانک مجال می‌داد تا به وجوه مردم بهره‌ی بیشتری بپردازد. مهمترین اثر این ابداعات استفاده‌ی کاراتر از پول و کاهش ریسک مالی و پوشش آن است (شاگری، ۱۳۸۷). هزینه‌ی به دست آوردن اطلاعات، اجرای قراردادها و انجام مبادلات برای به وجود آمدن انواع خاصی از قراردادها، بازارها و واسطه‌های مالی، انگیزه به وجود می‌آورد. انواع متفاوت و ترکیب هزینه‌های اطلاعات، اجرا و مبادله همراه با نظام قانونی و مالیاتی، قراردادها، بازارها و واسطه‌های مالی متمایز در کشورها را، در طی زمان به وجود آورده است. با بهبود اصطکاک‌ها در بازارها، نظام‌های مالی به طور طبیعی بر تخصیص منابع در زمان‌ها و مکان‌های مختلف تأثیر می‌گذارد.

نظام مالی پنج وظیفه‌ی عمده بر عهده دارد، یعنی برای کاهش هزینه‌ی اطلاعات، اجرا و مبادله، نظام مالی پنج گروه از خدمات را به اقتصاد می‌دهد. به طور مشخص نظام‌ها:

- (۱) اطلاعات را از پیش درباره‌ی سرمایه‌گذاری‌های محتمل و تخصیص سرمایه می‌دهند.
- (۲) پس از تأمین مالی بنگاه‌ها، بر سرمایه‌گذاری‌ها و حکمرانی شرکت‌ها نظارت می‌کنند.
- (۳) مبادله، پراکنده سازی و مدیریت مخاطره را تسهیل می‌کنند.
- (۴) پس اندازها را تجمیع و تجهیز می‌کنند.
- (۵) مبادله‌ی کالا و خدمات را تسهیل می‌کنند (هزالگ^۱، ۱۳۸۶: ۵۶).

شاخص‌های استفاده شده در این تحقیق شاخص‌هایی است که از سوی کراس و ریوجا (۲۰۰۶)^۲ برای توسعه‌ی مالی استفاده شده که مزیت آن در نظر گرفتن شاخصی برای بازار سهام است تا فقط شاخص‌های توسعه‌ی مالی، معیارهای بانکی نباشد. این شاخص‌ها عبارتند از:

(۱) سهم اعتبارات اعطایی بخش خصوصی از تولید ناخالص داخلی:^۳ در واقع، ارزش همه اعتباراتی است که واسطه‌های مالی به بخش خصوصی به عنوان سهمی از تولید ناخالص داخلی می‌دهند. این معیار، معیار ارجح در بیشتر نوشته‌ها است، چرا که مزیت آن منظور نشدن اعتبارات به بخش دولتی است؛ بنابراین، تأثیر واسطه‌های مالی را در جهت دهی وجوه قابل سرمایه‌گذاری به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و مشارکت بیشتر بخش خصوصی بهتر نشان می‌دهد.

(۲) سهم ارزش معاملات بازار سهام به تولید ناخالص داخلی: این معیار تلاش می‌کند تا فقط معیارهای بر پایه‌ی بانکی را شامل نشود بلکه متغیرهای بازار سهام را نیز در بر بگیرد. این معیار شامل معیارهای مرتبط با بازار سهام است، چراکه سهام یک منبع جانشین برای وام-های بانکی به عنوان ابزار تأمین مالی کارفرمایان است، و از آنجا که نرخ بهره از سوی بانک مرکزی تعیین می‌شود، به طور مستقیم بر مبادلات بازار سهام تأثیر نمی‌گذارد. پس، اندازه‌ی بزرگتر بازار سهام، حوزه‌ی عمل سیاست را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، در بسیاری از کشورها رفتار قیمت‌های دارایی همگام با تغییرات در سیاست پولی است و یک افزایش سریع در نرخ‌های بهره به طور معمول با یک کاهش در مبادلات و ارزش سهام همراه است.

۲-۲- سیاست پولی

سیاست‌های پولی مجموعه اقداماتی است که بانک‌های مرکزی به منظور کنترل فعالیت‌های اقتصادی جامعه به کار می‌برند. سیاست‌های پولی بر عرضه‌ی پول و نرخ بهره اثر می‌گذارند و از این

طریق بر بسیاری از اهداف اقتصادی، مانند افزایش اشتغال، ثبات قیمت‌ها، حل مشکل رکود و ... تأثیر می‌گذارند. در واقع، چگونگی تنظیم سیاست‌های پولی و استفاده از ابزارهای پولی اهمیت ویژه‌ای در عملکرد اقتصاد کلان دارد. همانطور که گفته شد مفهوم سیاست پولی اتخاذ تدابیری به منظور کنترل و تنظیم حجم پول در گردش است. بانک مرکزی با استفاده از ابزارهایی که در دست دارد، مانند عملیات بازار باز، تسهیلات تنزیل مجدد و نرخ آن، کنترل مستقیم اعتبارات، تعیین نسبت نقدینگی بانک‌ها، نسبت ذخیره‌ی قانونی بانک‌ها و ترغیب اخلاقی، این امر را انجام می‌دهد. اما، نکته‌ی مهم این است که سیاست پولی اتخاذ شده با لحاظ شاخص‌های مختلف توسعه مالی چگونه بر بخش حقیقی اقتصاد تأثیر می‌گذارد.

از دیگر ابزارهای بانک مرکزی ابزارهای کیفی می‌باشد. ابزارهای کیفی، ابزارهایی هستند که با هدف نحوه توزیع نقدینگی و تخصیص اعتبارات بانکی بین بخش‌های اقتصادی اتخاذ می‌شوند. تعیین اولویت بخش‌ها در استفاده از اعتبارات بانکی، به کارگیری تذکرها و ترغیب‌های اخلاقی، اعمال نرخ‌های ترجیحی برای بخش‌های مختلف اقتصادی و جیره‌بندی از جمله مهم‌ترین این ابزارها به شمار می‌آیند (شاکری و همکاران، ۱۳۹۳).

همان گونه که اشاره شد، سیاست پولی اهداف کلان اقتصادی را دنبال می‌کند، اما حرکات سیاست پولی به دلیل سازوکار انتقال سیاست پولی، در بهترین حالت، آثار غیرمستقیم و با وقفه‌ای در اقتصاد دارد.

بازارهای مالی توسعه یافته‌تر مانند بازار سهام، بازار اوراق قرضه دولتی، بازار رهن و بازار مبادلات خارجی، به سرعت این اطلاعات جدید را به کار می‌برند. بنابراین، بیشتر آثار ناگهانی و مستقیم تغییرات در ابزارهای سیاست پولی با استفاده از داده‌های مالی می‌توانند شناخته شوند. شناسایی رابطه بین سیاست پولی و قیمت دارایی مالی، برای فهم بهتری از سازوکار انتقال سیاست پولی بسیار مهم است، زیرا تغییرات در قیمت دارایی نقش مهمی را از چندین کانال ایفا می‌کند (یوآنیدیس و کانتونیکاس^۴، ۲۰۰۸).

در مباحث مدرن اقتصاد کلان، چندین روش انتقال وجود دارد که اثرات سیاست پولی را به اقتصاد حقیقی، منتقل می‌کند. روش‌های انتقال سیاست پولی عبارتند از: کانال جانشینی، کانال ثروت، کانال نرخ بهره، کانال نرخ ارز، کانال اعتباری، کانال وام دهی بانکی و کانال ترازنامه (تقوی و لطفی، ۱۳۸۵).

۲-۳- توسعه مالی، سیاست پولی و بخش خارجی اقتصاد

دو دیدگاه در خصوص ارتباط میان بخش مالی و مکانیسم انتقال پولی وجود دارد. این دو دیدگاه شامل دیدگاه سنتی و دیدگاه اعتباری می‌شود. هر دو کانال بر اهمیت بخش مالی در انتقال سیاست پولی تاکید دارند و دارای یک موضوع مشترک می‌باشند. اثرات انتقالی سیاست پولی به بخش حقیقی اقتصاد نخست، متغیرهای بخش مالی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و بعد از آن رفتار تقاضای کل را متاثر می‌کند. رویکرد سنتی به بخش مالی بصورت منفعل نگاه می‌کند. در این رویکرد تغییر در حجم پول نرخ بهره و تقاضای کل را متاثر می‌سازد و بطور جداگانه بر تقاضای سرمایه‌گذاری و نرخ ارز به ترتیب اثر می‌گذارد. بطور مثال، افزایش در نرخ بهره منجر به کاهش مخارج سرمایه‌گذاری می‌شود و بطور مشابه نرخ بهره بالاتر موجب افزایش ارزش پول داخلی می‌شود. این دیدگاه شرایط انعطاف‌پذیری قیمت‌ها و حضور نواقص بازار را لحاظ نمی‌کند (بک و همکاران،^۵ ۲۰۱۴).

از سوی دیگر، دیدگاه اعتباری برای بخش مالی نقش فعالی را بخاطر اهمیت بازارهای اعتباری در مکانیسم انتقال پولی در نظر می‌گیرد. در واقع نقش واسطه‌ای مالی در اصطکاکات بازار اعتباری به مسئله اطلاعات نامتقارن از نوع انتخاب بد و مخاطرات اخلاقی برمی‌گردد. دیدگاه اعتباری بیان می‌دارد که اصطکاکات مالی یک پاداش مالی خارجی بواسطه تفاوت هزینه تامین مالی داخلی و خارجی، ایجاد می‌کند. دیدگاه اعتباری از طریق دو کانال عمل می‌کند:

الف) کانال وام بانکی که نشان‌دهنده تاثیر سیاست پولی بر وجوه قابل پرداخت برای وام می‌باشد.

ب) کانال ترازنامه که بر روی اینکه چه میزان تغییرات سیاست موقعیت مالی وام گیرندگان در مواردی مانند جریان نقدی، وثیقه بدهی و ارزش خالص را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

هر دو کانال وام بانکی و ترازنامه ارتباط تئوریک برای این موضوع که چگونه تغییرات پولی، طرف عرضه و تقاضای بخش مالی را تحت تاثیر می‌گذارد، فراهم می‌کند. بطور کلی قدرت رویکرد اعتباری به درجه اصطکاکات مالی بستگی دارد. سطوح بالاتر اصطکاکات مالی، تاثیر سیاست پولی بر بخش حقیقی اقتصاد را از طریق پاداش تامین مالی خارجی^۶، بزرگتر می‌کند. پیش‌بینی اولیه از مدل‌های انتقال سیاست پولی مبتنی بر بخش مالی بیان می‌دارد که درجه تاثیرگذاری سیاست پولی به توسعه بخش مالی بستگی دارد. به عبارت دیگر، کارایی سیاست پولی در کشورهای با بخش مالی کمتر توسعه یافته، قوی‌تر خواهد بود که در این کشورها بنگاه‌ها برای تامین اعتبارات مورد نیاز متکی به بانک می‌باشند (سیچتی^۷، ۱۹۹۹). همانگونه که بیان شد تغییرات حجم پول فارغ از

هر کانال اثرگذاری، با تغییر در نرخ بهره و طرف تقاضای اقتصاد منجر به تغییر در بخش خارجی اقتصاد می‌شود و همچنین با تغییر تورم و نرخ بهره و نرخ ارز، قدرت اعطای تسهیلات بانکی و قدرت بازپرداخت تسهیلات اعطایی توسط بخش خصوصی تحت تاثیر قرار می‌گیرد. بنابراین یک رابطه پیچیده میان تغییرات پولی، توسعه مالی بانک محور و مبتنی بر بازار سهام و بخش خارجی اقتصاد وجود دارد. در ادامه پیشینه پژوهش به تفکیک مطالعات داخلی و خارجی ارائه می‌گردد.

۳- پیشینه پژوهش

۳-۱- مطالعات خارجی

کروس و ریوجا (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای با عنوان توسعه مالی و کارایی سیاست پولی با استفاده از داده‌های تابلویی به بررسی این موضوع در کشورهای صنعتی و درحال توسعه پرداخته‌اند. نتیجه مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که توسعه مالی سیاست‌های پولی را کاراتر کرده و عملکرد اقتصاد کلان را بهبود بخشیده است.

افیونگ و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای به بررسی توسعه مالی و کارایی سیاست پولی در کشورهای آفریقایی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد ارتباط ضعیفی میان توسعه مالی و کارایی سیاست پولی در کشورهای آفریقایی وجود دارد و توسعه مالی تاثیر معناداری بر رشد تولید نداشته است اما ارتباط منفی با تورم داشته است.

ما و لین (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان توسعه مالی و کارایی سیاست پولی با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۴۱ کشور پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تاثیر سیاست پولی بر تولید و تورم معنادار و بطور منفی با توسعه مالی همبسته می‌باشد. در واقع نشان می‌دهد در صورت توسعه بیشتر بخش مالی کارایی سیاست پولی کاهش می‌یابد.

ست و کالیانارامان^۱ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای به بررسی توسعه مالی بر انتقال سیاست پولی با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۱۱۹ کشور پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد توسعه مالی تاثیر مثبت بر تولید دارد و تاثیر منفی بر نقدینگی بانک دارد و همچنین با وجود توسعه مالی اثر نقدینگی بانکی بر تولید بیشتر می‌باشد.

۳-۲- مطالعات داخلی

در پژوهش‌های داخلی صورت گرفته تاکنون مطالعه‌ای بصورت مستقیم به بررسی ارتباط شاخص‌های توسعه مالی و کارایی سیاست پولی در اقتصاد ایران با لحاظ بخش خارجی اقتصاد

نپرداخته است. اما در مورد تاثیرگذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی و تاثیر سیاست پولی بر توسعه مالی بازار سهام و تراز تجاری مطالعاتی بشرح زیر انجام شده است:

حسن زاده و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی تاثیر شوک سیاست پولی بر شاخص قیمت بازار سهام با استفاده از الگوی خود رگرسیون برداری پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که سیاست پولی اثر مثبت و ضعیفی در تغییرات شاخص قیمت سهام دارد.

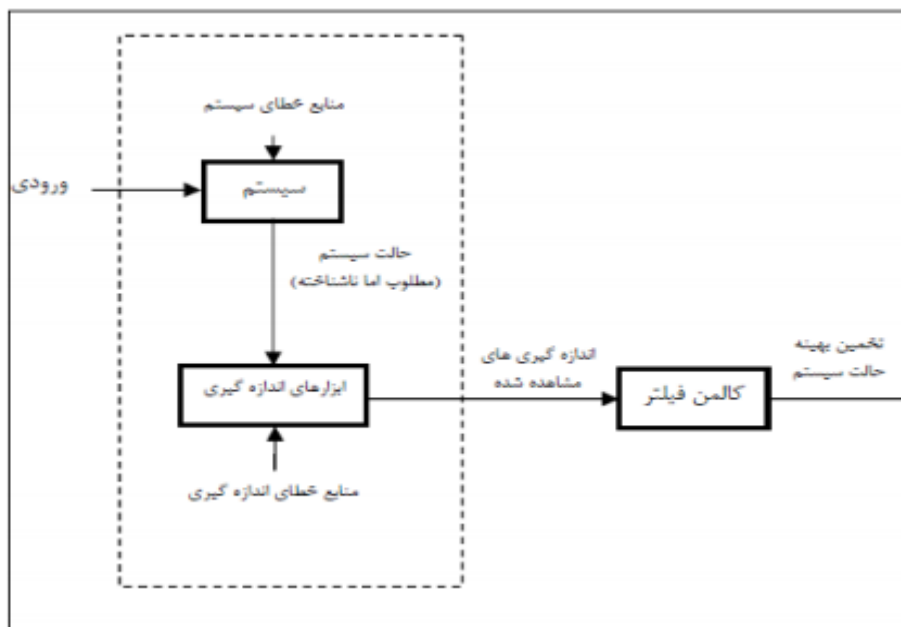
کشاوری حداد و مهدوی (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای به بررسی وجود کانال بازار سهام برای انتقال سیاست پولی در اقتصاد ایران با استفاده از الگوی GARCH پرداختند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که بازار سهام در اقتصاد ایران کانالی برای انتقال سیاست پولی نیست.

جهانگرد و علی‌عسگری (۱۳۹۰) در مطالعه خود به بررسی اثر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در کشورهای درحال توسعه و توسعه یافته با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی پرداختند. نتایج نشان داد که توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی اثر مثبت و معنادار دارد و این موضوع برای هر دو گروه از کشورها مصداق دارد.

آل عمران و آل عمران (۱۳۹۶) به بررسی تاثیر سیاست پولی و توسعه مالی بر تراز تجاری کشور ایران با استفاده از روش ژوهانسون و جوسیلیوس پرداخته‌اند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد سیاست پولی انبساطی و توسعه مالی تاثیر منفی و معنادار بر تراز تجاری کشور دارند و ضریب تصحیح خطای مطالعه آن‌ها نیز سرعت پایین تعدیل به سمت تعادل بلندمدت را نشان می‌دهد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به تاثیر شاخص‌های توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی با وجود بخش خارجی اقتصاد با استفاده از الگوی کالمن فیلتر می‌پردازد. راه‌های زیادی برای تعریف بهینه بودن وجود دارد که به معیارهای انتخاب شده برای ارزیابی وابسته است. می‌توان نشان داد که با لحاظ شرایطی و تحت فروضی یک الگوی کاملاً بهینه می‌باشد (مای بک^۹، ۱۹۸۲). یک جنبه بهینه بودن آن است که فیلتر کالمن همه داده‌هایی که می‌توان مهیا کرد را ترکیب می‌کند. این فیلتر همه اندازه‌گیری‌های ممکن را، با توجه به دقت شان برای تخمین صحیح مقدار متغیر موثر به وسیله ۱- اطلاعات سیستم و پویایی‌های ابزارهای اندازه‌گیری ۲- تعریف آماری اختلالات سیستم، خطاهای اندازه‌گیری و نااطمینانی در مدل‌های پویا ۳- بکارگیری هر داده در دسترس در مورد حالت‌های ابتدایی متغیرهای موثر. در نمودار ۱ تحلیل پویایی حاکم بر یک الگو و نحوه کار فیلتر کالمن نشان داده شده است.



نمودار ۱- تحلیل پویایی الگوی فیلتر کالمن

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

اغلب متغیرهای مورد توجه و تعداد محدودی از مقادیر برای شرح حالت سیستم را نمی‌توان به صورت مستقیم اندازه‌گیری کرد و برخی ابزارهای استنباط‌کننده باید چنین مقادیری را از داده‌های در دسترس تولید کنند. علاوه بر این هر اندازه‌گیری بر اثر اختلالات، اریب‌ها و عدم دقت وسایل از مقدار واقعی انحراف دارد. بنابراین ابزارهای استخراج‌کننده اطلاعات از سیگنال اختلال می‌بایست فراهم گردد. همچنین ممکن است برخی از دستگاه‌های اندازه‌گیری (که هر کدام خطای مشخص و پویایی‌های مخصوص به خود دارند) موجود باشد که اطلاعات در مورد متغیر خاصی را فراهم کند. این امر می‌تواند با ترکیب کردن خروجی‌های این دستگاه‌ها در یک روش بهینه و سیستماتیک مطلوب باشد. کالمن فیلتر همه داده‌های اندازه‌گیری شده ممکن را به علاوه دانش پیشین درباره سیستم و ابزارهای اندازه‌گیری برای بدست آوردن تخمین مطلوب متغیرها، در روشی که خطاها از لحاظ آماری حداقل می‌شوند، ترکیب می‌کند. به بیان دیگر اگر تعدادی از فیلترهای حائز شرایط برای یک کاربرد استفاده شده باشد، میانگین نتایج کالمن فیلتر از میانگین نتایج هر یک از آن‌ها بهتر خواهد بود.

فیلتر کالمن تخمین‌هایی از ارزش‌های واقعی شاخص‌ها در طول زمان، با بکارگیری داده‌های ورودی و مدل فرآیند ریاضیاتی، محاسبه می‌کند. این تکنیک می‌تواند به شکل آسان‌ترین شبکه-های پویا مورد توجه باشد. فیلتر کالمن براساس تخمین مدل‌های State Space که اساساً برای مهندسی و کاربردهای شیمیایی به کار می‌رفته، گسترش یافته است. محققان از دهه ۱۹۸۰ شروع به بکارگیری این تکنیک در اقتصاد نمودند (کاپرسون و همکاران^۱، ۱۹۹۲). مطابق با اظهارات دو نوع اصلی از مدل‌ها برای ارائه از طریق فیلتر کالمن مناسب است:

(۱) مدل‌های با اجزای غیر قابل مشاهده

(۲) مدل‌های با پارامترهای متغیر در زمان

در این مطالعه، مدل Space State با توجه به وجود اجزای غیر قابل مشاهده (کارایی سیاست پولی) بکار گرفته شده است. ارائه تفصیلی سیستم پویای نوشته شده در ترکیب State Space مناسب برای فیلتر کالمن بایستی بیان شود.

معادلات مدل Space State از بردارهای پویای $n \times 1$ و Y_t استفاده می‌کند. برای این منظور سیستم معادلات زیر در نظر گرفته می‌شود:

(۱)

$$Y_t = A' X_t + H' \xi_t + W_t$$

$$\xi_{t+1} = F \xi_t + V_{t+1}$$

معادله (۱) به معادله مشاهده معروف است، y_t بردار $N \times 1$ مشاهدات متغیر وابسته، که همان متغیر کارایی سیاست پولی، A ماتریس $k \times n$ مشاهدات متغیر وابسته، x_t بردار $K \times 1$ پارامترهای مجهول ξ_t بردار متغیرهای غیر قابل مشاهده است، v_t و w_t اجزای اخلاص معادلات حالت و مشاهده هستند که هر کدام مستقل و هم توزیع بوده همچنین $E(V_1 W_2') = 0$ که حاکی از عدم وابستگی بین W_t و V_t می‌باشد.

(۲)

$$E(V_t V_t') = \begin{cases} Q & t = \tau \\ 0 & \text{o.w.} \end{cases}$$

$$E(W_t W_t') = \begin{cases} R & \text{for } t = \tau \\ 0 & \text{O.W.} \end{cases}$$

که Q و R به ترتیب ماتریس های $r \times r$ و $n \times n$ هستند. در تکنیک فیلتر کالمن از الگوریتمی بازگشتی برای محاسبه پیش‌بینی‌های حداقل مربعات خطی بردار حالت بر پایه داده‌های مشاهده شده در دوره‌های گذشته استفاده می‌شود.

(۳)

$$\hat{\xi}_{t+h} = E(\xi_{t+h} | \xi_t)$$

$$\xi_t = (y'_t, y'_{t-1}, \dots, y'_t, x'_t, x'_{t-1}, \dots, x'_t)'$$

کالمن فیلتر این پیش‌بینی‌ها را به صورت بازگشتی محاسبه می‌نماید.

(۴)

$$\hat{\xi}_{t+h} \rightarrow \hat{\xi}_{t+h-1} \rightarrow \dots \rightarrow \hat{\xi}_{t+1}$$

و در هر مرحله از پیش‌بینی MSE تخمین نیز به صورت ذیل قابل محاسبه خواهد بود:

(۵)

$$P_{t+h} \rightarrow P_{t+h-1} \rightarrow \dots \rightarrow P_{t+1}$$

نقطه شروع برای پیش‌بینی چنین الگوریتمی:

(۶)

$$\xi_{t+1} = E(\xi_{t+1})$$

$$P_{t+1} = E[(\xi_{t+1} - E(\xi_{t+1}))(\xi_{t+1} - E(\xi_{t+1}))']$$

اگر مقادیر ویژه F درون دایره واحد باشند فرآیند ξ_t یک فرآیند کواریانس ایستا است. در این حالت میانگین غیر شرطی بدست می‌آید و داریم:

(۷)

$$E(\xi_{t+1}\xi'_{t+1}) = E[(F\xi_t + V_{t+1})(F\xi_t + V_{t+1})'] = FE(\xi_t\xi'_t)F' + E(V_{t+1} + V'_{t+1})$$

با نامیدن ماتریس واریانس کواریانس ξ_t به Σ داریم:

(۸)

$$\Sigma = F\Sigma F' + Q$$

$$\text{vec}(\Sigma) = [I_{r^2} - (F \otimes F)]^{-1} \text{vec}(Q)$$

پس در حالت عادی اگر مقادیر ویژه F درون دایره واحد نباشد می توان از $\hat{\xi}_\varphi = 0$ و $\text{vec}(P_\varphi) = [I_{r,2} - (F \otimes F)] \text{vec}(Q)$ تکرارهای فیلتر کالمن را آغاز نمود. بطور کلی مدل و الگوی پژوهش برگرفته از مطالعات افیونگ و همکاران (۲۰۱۷)، ما و لین (۲۰۱۶) و برومنت و دوگان^{۱۱} (۲۰۰۳)، الگوهای چهارگانه مدنظر بصورت جدول ۱ می باشد:

جدول ۱- تصریح الگوهای مورد استفاده پژوهش

| | |
|---|-------------------|
| $ggdp_t = \beta_t gm_t + \theta_t (tbfd_t) + \varphi_t gm_t \cdot (tbfd_t)$ $+ \lambda_\beta (tbfd_t) \cdot (trade_t) + \lambda_\theta dum_t + u_t$ $\beta_t = \beta_{t-1} + e^\tau$ $\theta_t = \theta_{t-1} + e^\tau$ $\varphi_t = \varphi_{t-1} + e^\tau$ $\lambda_\beta = \lambda_{t-1} + e^\tau$ | (۹) (الگوی ۱) |
| $ggdp_t = \beta_t gm_t + \theta_t tcf_d_t + \varphi_t gm_t \cdot tcf_d_t$ $+ \lambda_\beta (tcf_d_t) \cdot (trade_t) + \lambda_\theta dum_t + u_t$ $\beta_t = \beta_{t-1} + e^\tau$ $\theta_t = \theta_{t-1} + e^\tau$ $\varphi_t = \varphi_{t-1} + e^\tau$ $\lambda_\beta = \lambda_{t-1} + e^\tau$ | (۱۰) (الگوی ۲) |
| $inf_t = \beta_t gm_t + \theta_t (tbfd_t) + \varphi_t gm_t \cdot (tbfd_t)$ $+ \lambda_\beta dum_t + u_t$ $\beta_t = \beta_{t-1} + e^\tau$ $\theta_t = \theta_{t-1} + e^\tau$ $\varphi_t = \varphi_{t-1} + e^\tau$ | (۱۱) (الگوی ۳) |
| $inf_t = \beta_t gm_t + \theta_t (tcf_d_t) + \varphi_t gm_t \cdot (tcf_d_t)$ $+ \lambda_\beta dum_t + u_t$ $\beta_t = \beta_{t-1} + e^\tau$ $\theta_t = \theta_{t-1} + e^\tau$ $\varphi_t = \varphi_{t-1} + e^\tau$ | (۱۲) (الگوی ۴) |

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

در روابط فوق:

$ggdp_t$ ؛ نرخ رشد اقتصادی ایران در سال t .

gm_t ؛ نرخ رشد حجم پول (گسترده) در سال t .

inf_t ، نرخ تورم ایران در سال t .

$tbfd_t$: توسعه مالی بانک محور (نسبت تسهیلات اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی) در سال t .

$tcfd_t$: توسعه مالی سهام محور (نسبت ارزش معاملات به تولید ناخالص داخلی) در سال t .

$tbfd_t.trade_t$: متغیر تقاطعی توسعه مالی بانک محور در تراز تجاری در سال t .

$tcfd_t.trade_t$: متغیر تقاطعی توسعه مالی سهام محور در تراز تجاری در سال t .

dum_t ؛ متغیر مجازی که برای سال‌های جنگ، همچنین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ (هدفمندی یارانه‌ها و افزایش تحریم‌ها) مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد.

u_t و v_t ؛ باقی‌مانده‌ی الگوهای تحقیق در سال t هستند.

چهار الگوی فوق برای دوره‌ی زمانی ۱۳۵۹-۱۳۹۶ برآورد می‌شود.

۵- برآورد مدل و تحلیل نتایج

از جمله موضوعاتی که لازم است قبل از برآورد الگو بررسی شود، موضوع مانایی سری زمانی متغیرهاست. بنابراین کاربرد آزمون ریشه واحد همگرایی در الگوهای اقتصادسنجی برای تضمین صحت و اعتبار نتایج ضروری و لازم است که آزمون ریشه واحد برای تک تک متغیرهای وابسته و جمله پسماند الگو صورت گیرد تا از وجود همگرایی اطمینان حاصل شود. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در جدول ۲ ارائه شده است.

بر اساس جدول ۲ متغیرهای رشد اقتصادی، رشد حجم پول و تورم در سطح خود مانا و متغیرهای توسعه مالی بانک محور، توسعه مالی سهام محور و تراز تجاری در تفاضل مرتبه اول خود مانا هستند. پس از مشخص شدن سطوح مختلف مانایی متغیرهای مورد استفاده در الگوی اصلی پژوهش جهت جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب، به برآورد الگوی اصلی پژوهش پرداخته می‌شود.

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد ADF

| متغیر | GGDP | GM | INF | D(TBFD) | D(TCFD) | D(LTRADE) |
|-----------------------------|----------|--------|--------|---------|---------|-----------|
| مقدار آماره محاسباتی | -۶/۵۳۷ | -۴/۲۴ | -۳/۴۸ | -۴/۰۷۶ | -۵/۰۲ | -۵/۱۱ |
| مقادیر بحرانی در سطح احتمال | یک درصد | -۳/۶۲ | -۳/۶۲ | -۳/۶۲ | -۳/۶۲ | -۳/۶۲ |
| | پنج درصد | -۲/۹۴ | -۲/۹۴ | -۲/۹۴ | -۲/۹۴ | -۲/۹۴ |
| | ده درصد | -۲/۶۱ | -۲/۶۱ | -۲/۶۱ | -۲/۶۱ | -۲/۶۱ |
| سطح احتمال | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۱۹ | ۰/۰۱۴۲ | ۰/۰۰۳۱ | ۰/۰۰۰۳ | ۰/۰۰۰۲ |

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

۵-۱- برآورد مدل و تحلیل نتایج

در پژوهش حاضر با استفاده از الگوی کالمن فیلتر به بررسی تاثیر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی با لحاظ تراز تجاری پرداخته می‌شود. در جدول ۳، اثر گذاری توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در تحریک رشد اقتصادی با لحاظ تراز تجاری ارائه شده است:

جدول ۳- تایج حاصل از برآورد الگوی (۲۰۱) به روش فیلتر کالمن (اثر گذاری توسعه مالی بر کارایی

سیاست پولی در تحریک رشد اقتصادی با لحاظ تراز تجاری)

| متغیر | توسعه مالی مبتنی بر بخش پولی و بانکی (اعتبارات داخلی بانکها) | | | توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه (ارزش بازار سهام) | | |
|------------------|---|--------------------------------|--------------|---|--------------------------------|-----------------|
| | ضریب | ریشه میانگین خطای استاندارد | سطح معناداری | ضریب | ریشه میانگین خطای استاندارد | سطح معناداری |
| λ_β | -۰/۷۷۸ | ۰/۴۰۶ | ۰/۰۵ | ۰/۱۳۵ | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ |
| λ_θ | -۱۲/۵۶ | ۰/۱۱۷ | ۰/۰۰۰ | -۹/۱۷۷ | ۰/۱۰۶ | ۰/۰۰۰ |
| θ_i | -۰/۲۴ | ۰/۰۴۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۶۲ | ۰/۰۰۰۱ |
| φ_i | ۱/۴۱ | ۰/۲۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۱/۰۵۶ | ۰/۱۹۱ | ۰/۰۰۰ |
| β_i | -۳/۶۶ | ۰/۵۱۵ | ۰/۰۰۰ | -۷/۵۶۵ | ۱/۰۵۱ | ۰/۰۰۰ |

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس جدول ۳ با افزایش نرخ رشد حجم پول نسبت به تولید ناخالص داخلی، رشد اقتصادی در مدل مربوط به توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه و توسعه مالی مبتنی بر بخش پولی و بانکی به صورت معناداری افزایش پیدا می‌کند. بر مبنای این نتایج می‌توان استدلال کرد با توسعه بازار سرمایه و بخش بانکی، دسترسی عاملان اقتصادی به نقدینگی از طریق تسهیلات و اعتبارات بانکی و ابزارهای بازار سرمایه تسهیل می‌شود و تحت این سهولت ایجاد شده، آن‌ها با مشکل محدودیت دسترسی به نقدینگی مواجه نمی‌شوند و تحت این امر، از یکسو هزینه تامین مالی فعالیت‌های مولد اقتصادی کاهش می‌یابد و از سوی دیگر برنامه‌ریزی بلندمدت در فعالیت‌های تولیدی با اطمینان از دسترسی به نقدینگی به راحتی مقدور می‌شود. نتایج همچنین نشان داد که توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه و توسعه مالی مبتنی بر نظام پولی و بانکی به صورت مستقیم تاثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. این تاثیرگذاری در شاخص توسعه مالی مبتنی بر بازار پول و بانکی بزرگتر از توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه است. بر مبنای این نتیجه نیز توسعه مالی چه از مسیر بخش پولی و بانکی رخ دهد و چه از طریق توسعه بازار سرمایه رخ دهد، تاثیر مثبت و معناداری بر رشد فعالیت‌های مولد اقتصادی خواهد داشت. البته هر چند در این بین توسعه بازار پول بیشتر فعالیت‌های مولد اقتصادی را تحریک می‌کند و این امر بدین دلیل است که بازار سرمایه ایران از توسعه یافتگی کافی برخوردار نیست اما در مقابل دسترسی همگان به تسهیلات بانکی مقدور است. اثرات تقاطعی متغیر شاخص توسعه مالی (در هر دو حالت مبتنی بر بازار پولی و مبتنی بر بازار سرمایه) و نرخ رشد حجم پول نشان می‌دهد که در کل با افزایش توسعه مالی، کارایی سیاست‌های پولی در تحریک رشد اقتصادی به صورت معناداری با کاهش مواجه می‌شود. شاید بتوان دلیل این تاثیر را در این امر جستجو کرد که نرخ سود بانکی و نرخ بازده فعالیت‌های سفته‌بازانه در ایران بالاست و در مقابل نرخ بازدهی فعالیت‌های اقتصادی پایین است و لذا نقدینگی حاصل از سیاست‌های پولی در گام اول در بانک‌ها به صورت مدت‌دار سپرده‌گذاری می‌شود و یا به سمت فعالیت‌های غیرمولد هدایت می‌شود و بخش محدودی از این نقدینگی در فعالیت‌های مولد جذب می‌شود. لذا با افزایش توسعه مالی، منابع و فضای بیشتری برای سفته‌بازی در دسترس قرار می‌گیرد و این خود محدود کننده فعالیت‌های مولد و حقیقی اقتصاد خواهد بود. در نتیجه در چنین فضایی از کارایی سیاست‌های پولی کاسته می‌شود. در بازار سرمایه کشور نیز متأسفانه دید سرمایه‌گذاران بیشتر کوتاه‌مدت بوده و مبتنی بر نوسانات کوتاه‌مدت بازار سهام است و این نیز خود دلیل بر این امر است که با توسعه بازار سرمایه در صورتیکه افق بلندمدت سرمایه‌گذاری مدنظر سرمایه‌گذاران بازار سرمایه قرار نگیرد، توسعه سفته‌بازی را بدنبال خواهد داشت. نکته جالب توجه تاثیر متفاوت متغیر تقاطعی توسعه مالی در تراز تجاری در دو حالت بانک محور و سهام محور می‌باشد. در حالت بانک محور،

افزایش توسعه مالی، کارایی تراز تجاری را در تحریک رشد اقتصادی به‌طور معناداری کاهش می‌دهد. این موضوع می‌تواند ناشی از تحقق بخش اندکی از تسهیلات اعطایی به بخش مولد اقتصاد باشد و در این شرایط، تورم در اقتصاد شکل می‌گیرد و با ایجاد تورم متعاقباً نرخ ارز نیز می‌تواند بر اساس قضیه برابری قدرت خرید، افزایش یابد. برآیند هر دو مورد افزایش هزینه‌های تولید و کاهش تولید ناخالص داخلی در کشور است. اما این موضوع برای توسعه مالی سهام محور متفاوت می‌باشد. در حالت سهام محور، افزایش توسعه مالی، کارایی تراز تجاری را در تحریک رشد اقتصادی به‌طور معناداری افزایش می‌دهد. این مهم می‌تواند ناشی از بهبود در تامین مالی کسب و کارهای عمدتاً مولد (بورسی) باشد. این مهم نشان می‌دهد جهت تعمیق مالی در کشور جهت متاثر ساختن بخش حقیقی اقتصاد، بایستی نوع توسعه و تعمیق مالی و همچنین بخش خارجی اقتصاد مدنظر قرار گیرد. زیرا در صورتی که بخش خارجی اقتصاد مدنظر قرار نگیرد، می‌تواند با ایجاد آثار مخرب در بخش خارجی آثار مثبت تعمیق مالی تضييع و حتی کاهنده رشد اقتصادی نیز گردد. شایان ذکر است در الگوهای برآوردی متغیر مجازی سال‌های جنگ و سال‌های تحریم از نظر اماری تاثیر منفی ومعنادار بر رشد اقتصادی داشته‌اند. در ادامه در جدول ۴، اثر گذاری توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در تحریک تورم ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج حاصل از برآورد الگوی (۴ و ۳) به روش فیلتر کالمن (اثر گذاری توسعه مالی بر کارایی

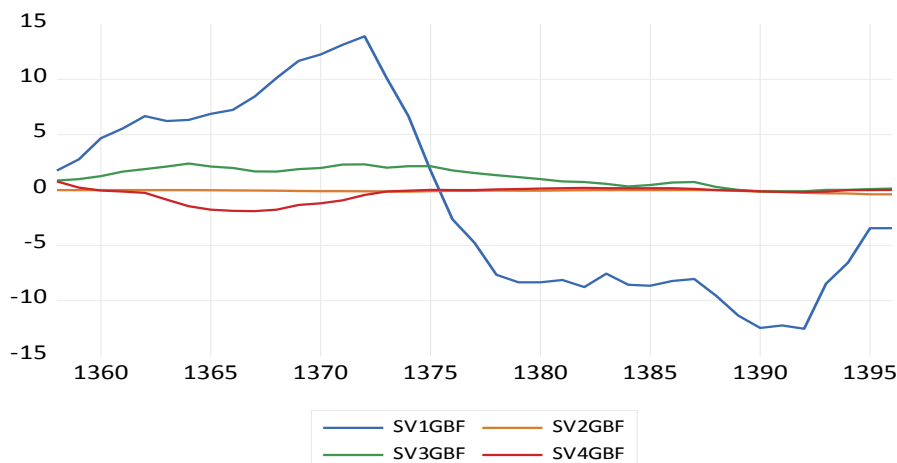
سیاست پولی در تحریک تورم)

| مدل | سیاست پولی در تحریک تورم | | | سیاست پولی در تحریک تورم | | |
|-----------------|---|-----------------------------|--------------|---|-----------------------------|--------------|
| | $\inf_t = \beta_t gm_t + \theta_t D(tbfd_t) + \varphi_t gm_t \cdot D(tbfd_t) + \lambda_\beta dum_t + u_t$ $\beta_t = \beta_{t-1} + e^\varepsilon$ $\theta_t = \theta_{t-1} + e^\varepsilon$ $\varphi_t = \varphi_{t-1} + e^\varepsilon$ | | | $\inf_t = \beta_t gm_t + \theta_t D(tbfd_t) + \varphi_t gm_t \cdot D(tbfd_t) + \lambda_\beta dum_t + u_t$ $\beta_t = \beta_{t-1} + e^\varepsilon$ $\theta_t = \theta_{t-1} + e^\varepsilon$ $\varphi_t = \varphi_{t-1} + e^\varepsilon$ | | |
| شاخص | توسعه مالی مبتنی بر بخش پولی و بانکی (اعتبارات داخلی بانکها) | | | توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه (ارزش بازار سهام) | | |
| متغیر | ضریب | ریشه میانگین خطای استاندارد | سطح معناداری | ضریب | ریشه میانگین خطای استاندارد | سطح معناداری |
| λ_β | ۱۲/۶۵ | ۴/۲۸۸ | ۰/۰۰۳۲ | ۰/۰۹۵ | ۰/۰۴۹ | ۰/۰۵۳ |
| θ_t | ۰/۴۶۹ | ۰/۰۸۱۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۵۵۶ | ۰/۰۰۹۷ | ۰/۰۰۰ |
| φ_t | ۰/۱۷۹ | ۰/۰۳۶ | ۰/۰۰۰ | -۰/۹۸۵ | ۰/۱۵ | ۰/۰۰۰ |
| β_t | ۳/۹۸ | ۰/۳۹۷ | ۰/۰۰۰ | ۴/۱۴۴ | ۰/۸۸۵ | ۰/۰۰۰ |

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نتایج جدول ۴، نرخ رشد حجم پول تاثیر مثبت و معناداری بر نرخ تورم در هر دو مدل دارد. این تاثیر در الگوی توسعه مبتنی بر بازار سرمایه بزرگتر از الگوی توسعه مبتنی بر بخش بانکی است. همچنین در هر دو الگوی برآوردی توسعه مالی تاثیر مثبت و معناداری بر تورم در کشور دارد. این بدین معنا است که تورم در اقتصاد ایران یک پدیده‌ی مربوط به بخش مالی است و توسعه مالی بیشتر به افزایش بیشتر تورم دامن می‌زند. اما موضوع اساسی این است که در هر سه الگوی برآوردی، ضریب متغیر تقاطعی منفی و از نظر آماری معنادار است. لذا، با افزایش توسعه مالی، سیاست‌های پولی کمتر منجر به تورم می‌شود. به عبارت بهتر، سیاستگذار اقتصادی می‌تواند با توسعه بازار سرمایه و بخش بانکی از پیامدهای تورمی سیاست‌های پولی بکاهد. دلیل این امر این است که اگر نقدینگی حاصل از سیاست پولی در بازار سرمایه جذب شود به صورت مستقیم به فعالیتهای مولد هدایت می‌شوند و در واقع نقدینگی بیشتر به سمت عرضه اقتصاد هدایت می‌شود. همچنین بخش بانکی نیز می‌تواند از طریق اعتبارات و تسهیلات، به صورت مستقیم نقدینگی را به فعالیتهای مولد هدایت کند. این موارد نشان می‌دهد که دولت در شرایطی که برای تامین کسری بودجه خود به سراغ ابزار استقراض از بانک مرکزی کشور برود، برای جلوگیری از آثار تورمی آن می‌تواند شرایط افزایش تعمیق مالی توسط بازار سرمایه و نظام بانکی رامهیا سازد و از این مسیر آثار سوء تورمی و ناطمینانی ناشی از آنرا حداقل سازد.

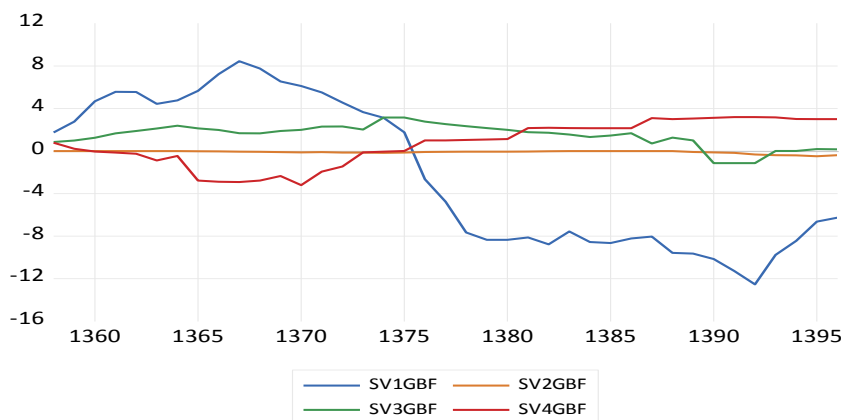
در ادامه جهت درک بهتر موضوع تاثیر هر کدام از موارد در سال‌های مورد بررسی در نمودار ۲ ارائه شده است:



نمودار ۲- الگوی اول پژوهش

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

خط آبی رنگ در نمودار فوق، تاثیر رشد حجم پول بر رشد اقتصادی در سال‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌گردد رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی در سال‌های جنگ و دوران سازندگی پس از جنگ تاثیر مثبت داشته است. اما پس از دوران سازندگی رشد حجم پول موجب کاهش رشد اقتصادی در کشور شده است و نکته مهم تاثیرگذاری منفی قوی‌تر رشد نقدینگی در شرایط تحریم می‌باشد. بر اساس نمودار فوق تاثیر منفی رشد حجم پول در کشور در سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ بیشتر بوده است و پس از کاهش شدت تحریم‌ها در سال‌های ۱۳۹۴ و بعد از آن تاثیر منفی رشد حجم پول بر رشد اقتصادی کشور کمتر شده است. خط نارنجی رنگ اثر تقاطعی رشد نقدینگی در توسعه مالی بانک محور را نشان می‌دهد. بر اساس نمودار رشد نقدینگی کارایی توسعه مالی بانک محور در تغییر رشد اقتصادی کشور را چندان تغییر نداده است و روند منفی تقریباً یکنواختی را طی کرده است. خط سبز رنگ تعمیق مالی بانکی را نشان می‌دهد. بر این اساس در سال‌های جنگ تحمیلی و دوران سازندگی پس از جنگ، تعمیق مالی توسط شبکه بانکی بیشترین تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی کشور را در دوره مورد بررسی داشته است. پس از دوران سازندگی اعطای تسهیلات بیشتر به بخش خصوصی چندان نتوانسته است رشد اقتصادی ایجاد نماید حتی در دوران تحریم اقتصادی کشور (۱۳۸۹-۱۳۹۳) اعطای تسهیلات به بخش خصوصی حتی تاثیر منفی بر رشد اقتصادی کشور گذاشته است. در واقع در شرایط تحریم بازدهی بازارهای غیرمولد در کشور بالاتر از فعالیت‌های تولیدی و مولد می‌باشد و افراد تسهیلات دریافتی را می‌توان گفت که در فعالیت‌های سفته‌بازی بکار می‌گیرند و در چنین شرایطی رشد اقتصادی حتی کاهش نیز می‌یابد. خط قرمز تاثیر تقاطعی تعمیق مالی شبکه بانکی در تراز تجاری کشور را نشان می‌دهد. بر اساس نمودار در سال‌های جنگ تحمیلی و سال‌های ابتدایی پس از آن (دوران سازندگی) افزایش تسهیلات اعطایی و تعمیق مالی بانک محور، کارایی تراز تجاری در افزایش رشد اقتصادی را کاهش داده است و از اواسط دهه ۱۳۷۰ تا اواسط دهه ۱۳۸۰ افزایش تسهیلات اعطایی توانسته کارایی تراز تجاری در بهبود رشد اقتصادی را ایجاد نماید. اما در سال‌های پایانی دهه ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۳ افزایش تسهیلات اعطایی کارایی تراز تجاری در افزایش رشد اقتصادی را کاهش داده است و از سال ۱۳۹۳ به بعد که ثبات قیمت‌ها را در کشور شاهد بوده‌ایم مجدداً از میزان تاثیر منفی اعطای تسهیلات بر کارایی تراز تجاری در ایجاد رشد اقتصادی کاسته شده است. در ادامه در نمودار ۳، الگوی دوم پژوهش به صورت نموداری ارائه شده است:

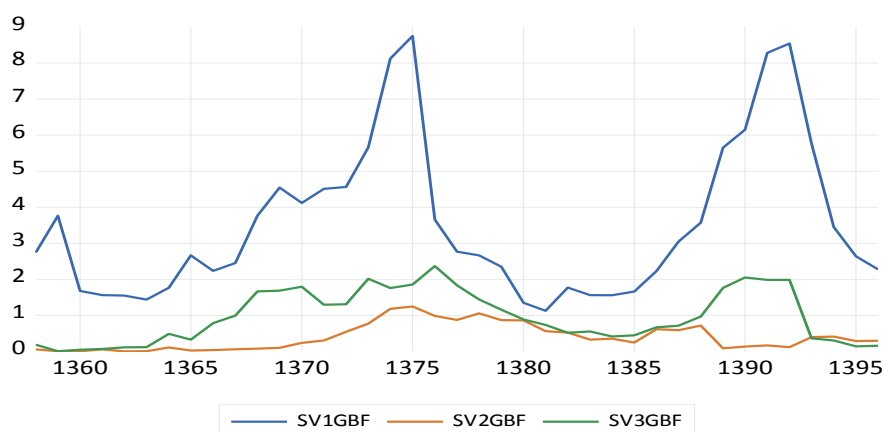


نمودار ۳- الگوی دوم پژوهش

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

در نمودار ۳ خط آبی رنگ تاثیر رشد حجم پول بر رشد اقتصادی در الگوی تعمیق مالی از طریق بازار سرمایه می‌باشد. همانگونه که ملاحظه می‌شود در سال‌های جنگ تحمیلی و دوران سازندگی در کشور رشد حجم پول تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی کشور داشته است. اما پس از آن و در شرایط باثبات بیشتر در کشور، رشد حجم پول رشد اقتصادی در کشور را کاهش داده است. در الگوی توسعه مالی مبتنی بر بازار سهام نیز همانند الگوی توسعه مالی بانک محور در سال‌های اوج-گیری تحریم‌های اقتصادی، رشد حجم پول بیشترین تاثیر منفی بر رشد اقتصادی کشور را داشته است. خط قرمز رنگ تاثیر تقاطعی توسعه مالی مبتنی بر بازار سهام و رشد نقدینگی را نشان می‌دهد. در سال‌های جنگ تحمیلی رشد نقدینگی نتوانسته است موجب بهبود عملکرد بازار سهام در ایجاد رشد اقتصادی در کشور شود. اما در سال‌های پس از سازندگی در کشور رشد نقدینگی چنانچه به سمت بازار سهام در کشور رفته باشد رشد اقتصادی را بهبود داده است. نکته حائز اهمیت این است که در دوران تحریم‌های شدید اقتصادی، نقدینگی در کشور چنانچه توسط بازار سرمایه جذب شود می‌تواند رشد اقتصادی کشور را بهبود بخشد. خط سبز رنگ تاثیر توسعه مالی ناشی از بازار سهام را نشان می‌دهد که نتوانسته رشد اقتصادی را بهبود بخشد. نکته حائز اهمیت این است که در دوران تحریم چنانچه توسعه مالی سهام محور در کشور افزایش یابد نتوانسته است رشد اقتصادی ایجاد نماید اما در حالتی که نقدینگی رشد یابد و این نقدینگی به سمت بازار سرمایه در شرایط تحریم رود، می‌تواند رشد اقتصادی ایجاد نماید. خط قرمز رنگ تاثیر تقاطعی توسعه مالی بازار سهام در تراز تجاری کشور را نشان می‌دهد. در واقع نشان می‌دهد که بهبود توسعه مالی سهام

محور در کشور تا چه اندازه و چگونه تاثیرگذاری تراز تجاری بر رشد اقتصادی در کشور را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در دوران پس از سازندگی ناشی از جنگ بهبود توسعه مالی از طریق بازار سهام موجب بهبود تاثیرگذاری تراز تجاری کشور بر رشد اقتصادی کشور شده است. در واقع بیشتر شرکت‌های بورسی در کشور به بخش خارجی اقتصاد کشور وابسته می‌باشند. بر این اساس چنانچه ارزش معاملات در بازار سرمایه افزایش یابد شرکت‌های بورسی با توان مالی بالاتری روبرو خواهند بود و در این شرایط امکان بهبود تولیدات و همچنین واردات اقلام اولیه و سرمایه‌ای مورد نیاز فراهم می‌گردد و اشتغال و تولید در این شرکت‌ها می‌تواند بهبود یابد که خود را در بهبود رشد اقتصادی در کشور نمایان ساخته است. در ادامه در نمودار ۴ تاثیر توسعه مالی بانک محور در کارایی سیاست پولی در تحریک تورم نشان داده شده است:

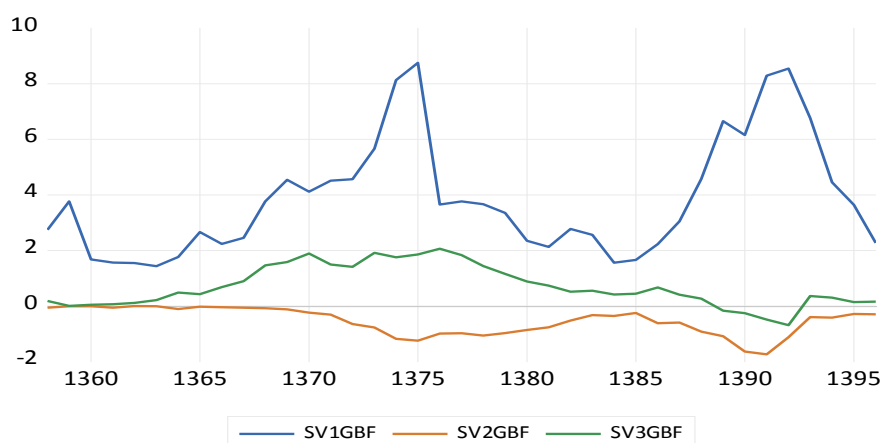


نمودار ۴- الگوی سوم پژوهش

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نمودار ۴، خط آبی رنگ تاثیر رشد حجم پول بر تورم را نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌گردد در سال‌های جنگ رشد نقدینگی موجب افزایش تورم در کشور شده است اما در سال‌های پس از جنگ و نیمه دهه ۱۳۷۰ رشد نقدینگی موجب افزایش تورم به میزان بیشتری شده است. پس از آن تا اواخر دهه ۱۳۸۰ روند نزولی داشته است و در سال‌های تحریم مجدداً افزایش نقدینگی موجب افزایش بیشتر تورم در کشور شده است. این موضوع می‌تواند ناشی از بالاتر بودن بازدهی بازارهای غیرمولد و سفته‌بازی نسبت به بازارهای مولد در کشور باشد. در چنین شرایطی به علت بروز نوسانات در بازارهای ارز و طلا افراد تمایل بیشتری دارند که اسکناس و

دارایی نقدی خود را به این بازارها منتقل کنند و از طریق افزایش تقاضا در این بازارها باعث افزایش نرخ ارز و طلا در کشور می‌شوند و از آنجایی که قیمت ارز تعیین کننده بهای تمام شده بسیاری از محصولات در کشور می‌باشد، موجب افزایش تورم در کشور می‌شود. خط نارنجی رنگ تاثیر تقاطعی رشد نقدینگی در توسعه مالی بانک محور در تحریک تورم را نشان می‌دهد. بر این اساس چنانچه رشد نقدینگی در کشور ناشی از تسهیلات اعطایی به بخش خصوصی باشد، بطور کلی موجب افزایش تورم در کشور شده است. خط سبز رنگ نیز تاثیر توسعه مالی بانک محور بر تورم در کشور می‌باشد. توسعه مالی بانک محور نیز دارای تاثیر مثبت بر تورم در کشور می‌باشد و در دوران تحریم چنانچه بدون برنامه تسهیلات کماکان به بخش خصوصی و بدون نظارت ادامه یابد می‌تواند آثار مخرب تورمی در پی داشته باشد زیرا ممکن است این تسهیلات دریافتی در بخش غیرمولد بکار گرفته شوند که دارای بازدهی بیشتری می‌باشد.



نمودار ۵- الگوی چهارم پژوهش

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نمودار ۵، در الگوی مربوط به تورم و توسعه مالی مبتنی بر بازار سهام نیز رشد نقدینگی در کشور موجب افزایش تورم در کشور شده است. نکته جالب توجه تاثیر منفی اثر تقاطعی رشد نقدینگی در توسعه مالی بازار سهام بر تورم در کشور می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد چنانچه رشد نقدینگی در کشور توسط بازار سرمایه جذب شود، موجب کاهش تورم در کشور می‌تواند گردد. در واقع براین اساس در مواقعی که رشد نقدینگی در کشور بالا می‌باشد، می‌توان با ایجاد ساز و کار مناسب نقدینگی را به سمت بازار سهام هدایت نمود و از ایجاد آثار تورمی نقدینگی

جلوگیری نمود. نکته دیگر این است که توسعه بازار سهام می‌تواند موجب افزایش تورم شود اما در دوران تحریم توسعه این بازار می‌تواند موجب کاهش تورم شود.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر به بررسی تاثیر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در تحریک رشد اقتصادی با لحاظ بخش خارجی اقتصاد و تورم در دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۸ با استفاده از الگوی حالت-فضا پرداخته شد. نتایج نشان داد رشد نقدینگی بر رشد اقتصادی کشور در هر دو حالت وجود توسعه مالی مبتنی بر بانک و توسعه مالی مبتنی بر بازار سهام تاثیر منفی و معنادار دارد. اما در سال‌های جنگ و سازندگی کشور تاثیر مثبت داشته است. اما در سال‌های پس از آن تاثیر منفی داشته است و تاثیر منفی آن در سال‌های تشدید تحریم‌های اقتصادی بیشتر نیز بوده است. چنانچه رشد نقدینگی در کشور ناشی از تسهیلات اعطایی شبکه بانکی باشد تقریباً بطور یکنواختی تاثیر منفی و معنادار ناچیزی بر رشد اقتصادی کشور داشته است اما چنانچه رشد نقدینگی در کشور توسط بازار سهام جذب شود می‌تواند تاثیر مثبت و معنادار ناچیزی بر رشد اقتصادی کشور داشته باشد. این مهم نشان می‌دهد در شرایط وجود و تشدید تحریم‌های اقتصادی می‌توان نقدینگی را به سمت بازار سهام هدایت کرد و اثرات مخرب ناشی از هدایت آن به بازارهای موازی مانند ارز و طلا را کنترل کرد زیرا در چنین شرایطی در صورت انتقال نقدینگی به بازارهای ارز و طلا احتمال افزایش بهای تمام شده محصولات و خدمات ناشی از افزایش نرخ ارز، افزایش می‌یابد. بر اساس نتایج پژوهش، افزایش تسهیلات اعطایی شبکه بانکی نتوانسته است منجر به بهبود تاثیر تراز تجاری بر رشد اقتصادی در کشور شود. این مهم می‌تواند نشان دهد که تسهیلات اعطایی در کشور چندان به سمت بهبود صادرات کشور نرفته است که بتواند از طریق بهبود تراز تجاری رشد اقتصادی را افزایش دهد. اما در نقطه مقابل توسعه بازار سهام می‌تواند منجر به بهبود تاثیرگذاری تراز تجاری بر رشد اقتصادی کشور شود و این موضوع در دوران تحریم بیش از پیش بایستی مدنظر قرار گیرد زیرا عمده شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار به بخش خارجی اقتصاد وابسته می‌باشند و با بهبود در تامین مالی آن‌ها می‌توانند بهبود در تولید و کیفیت محصولات خود را دنبال کنند که خود در ایجاد و افزایش رشد اقتصادی موثر می‌باشد. رشد نقدینگی همچنین افزایش تورم در کشور را منجر شده است و در دوره تحریم افزایش نقدینگی چنانچه در کشور رخ دهد به میزان بیشتری می‌تواند منجر به افزایش تورم شود اما در شرایطی که بازار سهام نیز توسعه یابد و رشد نقدینگی توسط آن جذب شود رشد نقدینگی می‌تواند باعث ایجاد رشد اقتصادی و کاهش تورم در کشور شود. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد در شرایط تحریم بایستی بازار سهام در کشور توسعه یابد و در

چنین شرایطی و با توجه به وجود کسری بودجه برای دولت و استقراض دولت از شبکه بانکی که خود رشد نقدینگی را بدنبال دارد، ایجاد بازدهی از طریق حمایت از بازار سرمایه می‌تواند نقدینگی را به سمت این بازار برده و موجب بهبود رشد اقتصادی و کاهش تورم در کشور و همچنین بهبود کارایی تراز تجاری در تحریک رشد اقتصادی گردد.

فهرست منابع

- ۱) غلامی، الهام، هژبر کیانی، کامبیز (۱۳۹۵) " بررسی کارایی سیاست‌های مالی انبساطی در ایران: مقایسه تطبیقی الگوی VAR خطی و آستانه‌ای"، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۰، شماره ۳۵ صص ۱-۲۶
- ۲) محمدزاده اصل، نازی، حسن نژاد، کیژان، سر خیل، شبنم (۱۳۹۵) "چگونگی اثر گذاری کانال توسعه مالی بر نوسانات نرخ ارز و رشد اقتصادی"، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۰، شماره ۳۷ صص ۹۳-۱۱۰
- ۳) آل عمران، رویا، آل عمران، سید علی (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر سیاست پولی و توسعه مالی بر تراز تجاری کشور ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۱، شماره ۳۸ صص ۸۱-۹۸
- ۴) اسماعیل نیا، علی اصغر، محمدی، تیمور و زمانی، ابوطالب (۱۳۹۲). " بررسی تغییرات کشش قیمتی تقاضای برق بخش خانگی در ایران با کاربرد روش کالمن فیلتر"، فصلنامه علوم اقتصادی، سال ۷، شماره ۲۵، صص ۱۷۵-۱۴۷.
- ۵) آل عمران، رویا و آل عمران، سیدعلی (۱۳۹۶). " بررسی تاثیر سیاست پولی و توسعه مالی بر تراز تجاری کشور ایران"، فصلنامه اقتصاد مالی، سال ۱۱، شماره ۳۸، صص ۱۱۹-۹۹.
- ۶) تقوی، مهدی و لطفی، علی اصغر (1385)، " بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده-ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور، پژوهشنامه اقتصادی، صص ۱۴۶-۱۲۳.
- ۷) جوزف اچ، هزالگ (۱۳۸۶). "سرکوب مالی، عمق مالی و رشد اقتصادی"، ترجمه مهدی تقوی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ص ۵۶.
- ۸) جهانگرد، اسفندیار و علی عسگری، سارا (۱۳۹۰). " بررسی اثر توسعه مالی بر کارایی سیاست پولی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه"، فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی، شماره ۴، صص ۱۶۹-۱۴۷.
- ۹) شاکری، عباس و اکبری روشن، مهدیه (۱۳۹۳)، " اثر مخارج دولت، نقدینگی و ساختار بازار بر توسعه مالی بازار سهام"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال ۱۴، شماره ۵۳، صص: ۱۴۲-۱۰۹.
- ۱۰) کشاورز حداد، غلامرضا و مهدوی، امید (۱۳۸۴)، " آیا بازار سهام در اقتصاد ایران کانالی برای گذر سیاست پولی است؟"، تحقیقات اقتصادی، ۴۰ (۴).
- ۱۱) محمدی، تیمور، شاکری، عباس، اسکندری، فرزاد و کریمی، داود (۱۳۹۵). بررسی تاثیر تلاطمات نرخ ارز بر مطالبات غیر جاری در نظام بانکی ایران، فصلنامه برنامه ریزی و بودجه، شماره ۲، صص ۳-۲۴.

- 12) Berument, H., & Doan, B. (2003). Openness and the effectiveness of monetary policy: empirical evidence from Turkey. *Applied Economics Letters*, 10(4), 217-221.
- 13) Cecchetti, S. G. (1999). Legal structure, financial structure, and the monetary policy transmission mechanism (No. w7151). National bureau of economic research.
- 14) Cuthbertson, K., Hall, S. G., & Taylor, M. P. (1992). *Applied econometric techniques*. P. Allan.
- 15) Danmola, R. A., & Olateju, A. O. (2013). The Impact of Monetary Policy on Current Account Balance in Nigeria. *Journal of Humanities and Social Science*, 7(3), 67.
- 16) Effiong, E., Esu, G., & Chuku, C. (2017). Financial development and monetary policy effectiveness in Africa.
- 17) Huang, Y., & Wang, X. (2011). Does financial repression inhibit or facilitate economic growth? A case study of Chinese reform experience. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 73(6), 833-855.
- 18) Ioannidis, C., & Kontonikas, A. (2008). The impact of monetary policy on stock prices. *Journal of policy modeling*, 30(1), 33-53.
- 19) Krause, S., & Rioja, F. (2006). Financial development and monetary policy efficiency. *Emory Economics*, 613.
- 20) Ma, Y., & Lin, X. (2016). Financial development and the effectiveness of monetary policy. *Journal of Banking & Finance*, 68, 1-11.
- 21) Maybeck, P. S. (1982). *Stochastic models, estimation, and control* (Vol. 3). Academic press.
- 22) Seth, R., & Kalyanaraman, V. (2017). Effect of financial development on the transmission of monetary policy

یادداشت‌ها

- ¹ Haslag
- ² Krause & Rioja (2006)
- ³ Private Credit
- ⁴ Ioannidis & Kontonikas
- ⁵ Beck et al
- ⁶ External Finance Premium
- ⁷ Cecchetti
- ⁸ Seth, Kalyanaraman
- ⁹ Maybeck
- ¹⁰ Cuthbertson & etal
- ¹¹ Berument & Dogan