

بررسی رابطه دینامیک میان سیاست‌های پولی و مالی در ایران

عبدالمجید آهانگری^{*۱}

سیما تمنایی فر^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۲۸

چکیده

وجود هماهنگی بین سیاست‌های پولی و مالی در اقتصاد کشورها از الزامات دستیابی به اهداف اقتصادی از جمله ثبات قیمت‌ها و رشد اقتصادی است. پرسش اساسی در این زمینه این است که واکنش سیاستگذاران پولی و مالی در ایران نسبت به سیاست‌های یکدیگر چگونه است؟ در این مطالعه تلاش شده است با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۷ و روش اقتصادسنجی خودهمبسته با وقفه توزیعی (ARDL)، رابطه پویای میان سیاست‌های پولی و مالی در بلندمدت بررسی شود. در مدل‌های مورد استفاده و براساس مبانی نظری و مطالعات تجربی، متغیرهای نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (RPB) و نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (RM) به‌عنوان متغیرهایی که به ترتیب معیار واکنش سیاست‌های مالی از طرف دولت در مقابل سیاست‌های پولی از سوی بانک مرکزی و بالعکس است به‌کار گرفته شده‌اند. نتایج حاصل از برآورد توابع نشان می‌دهد که واکنش سیاستگذاران پولی بانک مرکزی در مقابل افزایش RPB، در جهت افزایش RM و واکنش سیاستگذاران مالی در مقابل افزایش RM توسط بانک مرکزی، در جهت کاهش RPB شکل می‌گیرد. واکنش سیاستگذاران پولی به‌صورت افزایش نقدینگی در مقابل افزایش کسری بودجه که می‌تواند موجب تورم و بی‌ثباتی بیشتر شود حاکی از تسلط سیاست‌های مالی در اقتصاد ایران است. همچنین مقایسه ضرایب متغیرهای حجم نقدینگی در تابع واکنش سیاستگذاران مالی و کسری بودجه در تابع واکنش سیاستگذاران پولی بیانگر واکنش شدیدتر سیاست‌گذاران پولی در مقابل سیاست‌های مالی نسبت به واکنش سیاستگذاران مالی در مقابل سیاست‌های پولی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: سیاست پولی، سیاست مالی، حجم نقدینگی، کسری بودجه.

طبقه‌بندی JEL: E58, E62, E63.

Email: a_m_ahangari@yahoo.com

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه شهید چمران اهواز (*نویسنده مسئول)

Email: s.mathart@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید چمران اهواز

۱. مقدمه

یکی از اهداف اصلی در اقتصاد هر کشور دستیابی به رشد مناسب اقتصادی و برقراری ثبات قیمت‌ها است. برای نیل به این اهداف، دولت‌ها دو ابزار مهم یعنی سیاست‌های مالی و پولی را به کار می‌گیرند. سیاست مالی که طی آن سطح مالیات و مخارج دولت مشخص می‌شود و سیاست پولی که عمدتاً به مدیریت عرضه پول و تنظیم نرخ بهره می‌پردازد. سیاست مالی توسط دولت هر کشور به کار گرفته می‌شود درحالی که متولی سیاست‌های پولی، بانک مرکزی است. نحوه‌ی تعامل سیاست‌های مالی و پولی در دهه‌های اخیر مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است چرا که این تعامل نقشی اساسی در تعیین روند متغیرهای کلان اقتصادی از جمله ثبات قیمت‌ها و رشد اقتصادی دارد. طی سه دهه اخیر بحث‌های پیرامون ارتباط سیاست‌های مالی و پولی در ادبیات اقتصادی نقش پررنگی پیدا کرده است از جمله سارجنت و والاس^۱ (۱۹۸۱)، در بررسی و تحلیل ارتباط میان سیاست‌های مذکور نشان دادند که سیاست پولی بدون هماهنگی لازم با سیاست‌های مالی قادر به حفظ ثبات قیمت‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت نیست. اصل تئوری مالی سطح قیمت‌ها^۲ (FTPL)، نیز اشاره دارد به این که یک سیاست پولی قوی با هدف ثبات قیمتی حتی با وجود استقلال بانک مرکزی و تعهد به تورم پایین، احتمالاً قابل دستیابی نباشد مگر این که اندازه‌گیری‌های مشخصی برای اطمینان از سیاست‌های مالی مناسب انجام شود (کمیجانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۰).

در این مطالعه تلاش می‌شود تا رابطه پویای میان سیاست‌های پولی و مالی با تأکید بر هدف ثبات اقتصادی در ایران بررسی شود. مطالعات پیشین در حوزه سیاست‌های پولی و مالی در ایران صرفاً به بررسی تأثیر این سیاست‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداخته‌اند؛ درحالی که در این تحقیق چگونگی عکس‌العمل سیاست‌گذاران پولی در مقابل سیاست‌های مالی و همچنین، عکس‌العمل سیاست‌گذاران مالی در مقابل سیاست‌های پولی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این رابطه نسبت حجم نقدینگی به GDP و نسبت کسری بودجه به GDP به ترتیب به عنوان معیارهای سیاست‌های پولی و سیاست‌های مالی در نظر گرفته شده‌اند. فرضیه‌های تحقیق عبارت هستند از:

۱- در جریان واکنش سیاست‌گذاران مالی نسبت به سیاست‌های پولی در ایران، افزایش نسبت حجم نقدینگی به GDP موجب افزایش نسبت کسری بودجه به GDP می‌شود.

۲- در جریان واکنش سیاست‌گذاران پولی نسبت به سیاست‌های مالی در ایران، افزایش نسبت کسری بودجه به GDP موجب افزایش نسبت حجم نقدینگی به GDP می‌شود.

مقاله حاضر در هفت بخش ارائه شده است. بعد از مقدمه، بخش ۲ به ارائه مبانی نظری اختصاص دارد. در بخش ۳ به بررسی مطالعات پیشین داخلی و خارجی پرداخته می‌شود و در بخش ۴ و ۵، الگوی

1. Sargent and wallance

2. Fiscal Theory of Price Level

تحقیق در قالب تابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران پولی و مالی و در ادامه شرحی از داده‌های آماری ارائه می‌شود. در بخش ۶ به برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از آن پرداخته می‌شود و بخش ۷ به نتیجه‌گیری همراه با پیشنهادات، اختصاص دارد.

۲. مبانی نظری

یکی از اهداف مهم سیاست‌گذاران مالی متوازن نگه‌داشتن بودجه دولت است. دولت‌ها عموماً سعی می‌کنند تا هزینه‌های خود را به شکلی تأمین کنند تا دچار کسری بودجه نشوند. در صورت توازن بودجه، بانک مرکزی قادر خواهد بود سیاست پولی را بدون در نظر گرفتن محدودیت بودجه دولت اعمال کند؛ اما چنانچه کسری اتفاق افتد، ممکن است دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی یا برداشت از سپرده‌های خود نزد بانک مرکزی که به معنی خلق پول است، اقدام به تأمین مالی کسری بودجه کند و این به معنی سلطه مالی است. همچنین، مطابق تئوری مالی سطح قیمت‌ها، انتشار اوراق قرضه برای تأمین منابع مالی دولت موجب افزایش ثروت و در نتیجه، بالا رفتن تقاضا و سطح قیمت‌ها می‌شود. این وضعیت نیز بیانگر یک رژیم مسلط مالی است که می‌تواند باعث بی‌ثباتی شود و رسیدن به هدف تثبیت قیمت‌ها را مشکل سازد (کميجانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۴). براساس تئوری مذکور و در شرایط کسری مالی، زمانی که دولت بتواند بدون آن که تغییری در سیاست‌ها و یا در سطح قیمت‌ها ایجاد کند، کسری داخلی و موقتی بودجه را تأمین مالی کند در آن حالت سیاست مالی باثبات بکار گرفته شده است (کانکرو^۱ و همکاران، ۲۰۱۳: ۵۳). از طرفی اگر تأمین کسری مالی دولت، موجب تورم شود و در واقع سطح عمومی قیمت‌ها توسط سیاست‌های مالی تعیین شوند، تسلط سیاست مالی بی‌ثبات کننده در اقتصاد کشور وجود دارد (مشیری و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۳). در دهه ۱۹۷۰ برخی اقتصاددانان مانند کیدلند و پرسکات^۲ (۱۹۷۷) و روگوف^۳ (۱۹۸۵)، برای مقابله با این وضعیت، ضمن اشاره به لزوم استقلال بانک مرکزی، بر اهمیت نقش سیاست‌های پولی و قوانین مربوط به آن تأکید کرده‌اند. در زمینه سیاست‌های مالی، بتسما و آلیگ^۴ (۱۹۹۷)، استدلال می‌کنند که جلوگیری کردن از تجمع بدهی دولت یکی از راه‌حل‌های مالی و از الزامات پایداری سیاست مالی است. از نظر آنها به‌طور کلی حتی زمانی که بانک مرکزی مستقل باشد، لزوم جلوگیری از بی‌ثباتی مالی و جبران اثر سیاست مالی انبساطی بر تقاضای کل و تورم، می‌تواند بانک مرکزی را تشویق کند تا با افزایش نرخ بهره یا کاهش اعتبارات، سیاست‌های سخت‌گیرانه‌ای را در پیش گیرد.

1. Kuncoro and et al.
2. Kydland and Prescott
3. Rogoff
4. Beetsma and Uhling

در زمینه سیاست‌های پولی، سارجنت و والاس (۱۹۸۱)، معتقدند که سیاست پولی بدون هماهنگی لازم با سیاست‌های مالی نمی‌تواند در تثبیت قیمت‌ها موفق باشد (بایگ^۱ و همکاران، ۲۰۰۶: ۵۶)؛ نیز ضمن تأکید بر تأثیر منفی تسلط سیاست‌های مالی بر تصمیمات مقامات پولی برای کنترل تورم، به این مسأله اشاره می‌کنند که اگر مقامات پولی با هدف کنترل تورم سیاست پولی انقباضی اعمال نمایند باعث افزایش بیشتر نرخ بهره خواهد شد و در این صورت کسری بودجه آتی به دلیل تعهدات مالی دولت افزایش می‌یابد که این امر می‌تواند موجب انتشار پول بیشتر و تورم بالاتر شود. همچنین محققین مذکور معتقدند افزایش قرضه‌های عمومی در کشورهایی که بدهی عمومی بالایی دارند معمولاً دارای آثار تورمی است.

از دیدگاه دیگر، دیکسیت و لامبرتینی^۲ (۲۰۰۱)، در چارچوب نظریه بازی‌ها استدلال می‌کنند که اگر چه سیاست‌گذاران پولی و مالی می‌توانند اهداف مشابهی را دنبال کنند اما تفاوت در میزان اشتیاق مسئولین پولی و مالی برای رسیدن به اهداف نهایی برحسب تولید و تورم موجب می‌شود که در این مسابقه، آن‌ها به سطح تعادلی دورتر از اهداف موردنظر دست یابند؛ بنابراین، می‌توان گفت که هماهنگی در اهداف میان مسئولین پولی و مالی ضروری است. در این میان در صورتی که دولت در زمان کسری بودجه، بدهی خود را محدود کند و بانک مرکزی پول تولید نماید در این حالت سیاست مسلط اقتصادی سیاست پولی است (مشیری و همکاران، ۱۳۹۰: ۷۶).

از نظر بارو و گوردون^۳ (۱۹۸۳) و تیلور^۴ (۱۹۹۳)، سیاست‌گذاران پولی و مالی با اعمال سیاست‌های خود به دنبال حداکثر کردن تابع مطلوبیتی که شامل متغیرهای ترجیح داده شده است و همچنین حداقل کردن ضررهای ناشی از آن می‌باشند.

۳. پیشینه تحقیق

اگر چه بسیاری از مطالعات تجربی در حوزه سیاست‌های پولی و مالی مرتبط با اثرگذاری این سیاست‌ها به‌طور مستقل بر متغیرهای کلان اقتصادی می‌باشند؛ اما در هر حال مطالعاتی نیز در زمینه توابع عکس‌العمل مسئولین مالی و پولی صورت گرفته است. نوردهاوس، شولتز و فیشر^۵ (۱۹۹۴)، در مطالعاتی با تأکید بر این که رابطه بهینه میان مسئولین پولی و مالی یک مسئله بزرگ در سیاست‌های کلان است نشان دادند که نتایج اعمال سیاست‌های پولی و مالی به درجه هماهنگی میان سیاست‌گذاران پولی و مالی وابسته است. موتار^۶ (۲۰۰۴)، نیز طی تحقیقاتی پیرامون ارتباط متقابل سیاست پولی و مالی، نتیجه

-
1. Baieng and et al.
 2. Dixit and Lambertini
 3. Barro and Gordon
 4. Taylor
 5. Nordhaus, Schultze and Fischer
 6. Mochtar

می‌گیرد که بحران‌های اقتصادی عمدتاً ناشی از سیاست‌های بانک مرکزی بوده است. سانتاسو^۱ (۲۰۰۴)، با استفاده از تابع واکنش سیاست پولی، ثبات مالی را در کشور اندونزی ارزیابی می‌کند و درمی‌یابد که عکس‌العمل مسؤولین پولی در مقابل کسری بودجه دولت، موجب تورم نشده است. بالدینی و ریبیرو^۲ (۲۰۰۸)، در تحقیقی برای کشورهای آفریقایی نشان دادند که کسری بودجه مداوم موجب افزایش بدهی‌های عمومی شده و عدم تعادل مالی موجب بروز تورم می‌گردد. همچنین کانکرو و همکاران (۲۰۱۳)، به بررسی رابطه پویای میان سیاست‌گذاران مالی و پولی در کشور اندونزی در بین سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۱۰ پرداختند. آنها تابع هدف مسؤولین مالی را ثبات مالی در نظر گرفته که توسط مازاد تراز اولیه (نسبت کسری یا مازاد بودجه به تولید ناخالص داخلی) سنجیده می‌شود. آنها دریافتند که مسؤولین پولی بیشتر از مسؤولین مالی مراقب افزایش تورم هستند و برعکس مسؤولین مالی بیشتر نگرانی‌شان مربوط به افت تولید است؛ بنابراین ترجیحات مسؤولین منعکس‌کننده این است که هدف اصلی بانک مرکزی حفظ تورم است و کاهش بیکاری و حفظ ثبات تولید هدف اصلی مسئولان مالی است. همچنین، نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها نشان داد که سیاست‌گذاران مالی نسبت به سیاست‌های پولی حساس‌تر هستند؛ و سیاست پولی سیاست مسلط در اندونزی است.

مطالعات داخلی عمدتاً به بررسی تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. از جمله، خلیلی عراقی و همکاران (۱۳۸۸)، با استفاده از روش‌های کنترل بهینه، قاعده سیاست بهینه پولی را برای اقتصاد ایران استخراج کرده‌اند که در آن فرض شده است سیاست‌گذار از نرخ بهره به‌عنوان ابزار سیاستی استفاده می‌کند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رفتار بهینه سیاست‌گذاران پولی این است که نرخ بهره را در پاسخ به نوسان مثبت در تورم، تولید، حجم پول، افزایش داده و در پاسخ به شوک تکنولوژی کاهش دهد.

کمیجانی و همکاران (۱۳۸۹)، به بررسی استقلال سیاست پولی، علل ضعف آن و نقش نوسانات قیمت نفت بر سیاست‌های پولی و مالی در ایران پرداخته‌اند. یافته‌های آنان نشان می‌دهد که اجزای پایه پولی و سطوح قیمت‌ها همگی به‌طور قوی تحت تأثیر نوسانات درآمدهای نفتی دولت قرار می‌گیرند. همچنین در بلندمدت، سطح قیمت‌ها تحت تأثیر کسری بودجه دولت و خالص حساب دارایی‌های خارجی بانک مرکزی قرار داشته است و این دو متغیر هر دو تحت تأثیر قیمت‌های نفت می‌باشند.

کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱)، در رابطه با سیاست‌گذاری پولی در ایران در تحقیقی نشان دادند که نرخ رشد حجم پول براساس شکاف تولید و انحراف تورم از تورم هدف تعیین می‌شود و نیز دریافتند که ضرایب اهمیت شکاف تولید و شکاف تورم در دوره رکود و رونق متفاوت‌اند. به این صورت که در دوران رکود، حساسیت بانک مرکزی بیشتر متوجه شکاف تولید و در دوران رونق بیشتر متوجه تورم است.

1. Santoso

2. Baldini and Riberio

مشیری و همکاران (۱۳۹۰)، با اعتقاد بر این که عمده‌ترین دلیل تورم در کشورها را می‌توان به پولی کردن بدهی‌های دولتی از طریق استقراض از بانک مرکزی منسوب کرد و میزان پولی کردن این نوع بدهی‌ها شاخصی برای حاکمیت سیاست مالی است، در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی با استفاده از رویکرد بیزی به بررسی درجه تسلط سیاست مالی در اقتصاد ایران پرداخته است. یافته‌های او نشان می‌دهد که میزان تسلط سیاست‌های مالی در اقتصاد ایران ۷۷ درصد است که نشان از استقلال پایین بانک مرکزی دارد.

ایزدی و دهمرده (۱۳۹۱)، به بررسی تابع تقاضای پول برای دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۸ به روش ARDL پرداخته‌اند. مطابق نتایج رابطه مستقیم تولید ناخالص داخلی و رابطه معکوس نرخ ارز و نرخ تورم با تقاضای پول تأیید می‌شود.

ستوده‌نیا و عابدی (۱۳۹۲)، به بررسی تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر تثبیت مالی در ایران پرداخته‌اند. در این مطالعه از متغیرهایی مخارج جاری و عمرانی دولت و درآمدهای مالیاتی به‌عنوان متغیرهای نشان‌دهنده سیاست مالی و از حجم نقدینگی و نرخ سپرده‌های قانونی به‌عنوان متغیرهای نشان‌دهنده سیاست پولی استفاده شده است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که افزایش مخارج سرمایه‌ای دولت و درآمد مالیاتی و نرخ سپرده قانونی موجب افزایش ثبات مالی و خروج از بحران اقتصادی است و افزایش مخارج جاری دولت، تورم، درآمدهای حاصل از نفت و گاز و نقدینگی منجر به کاهش ثبات مالی و تشدید بحران اقتصادی در کشور است.

۴. روش‌شناسی تحقیق

در مطالعه حاضر برای توابع عکس‌العمل یا واکنش سیاست‌گذاران مالی نسبت به سیاست‌های پولی و بالعکس، از مدل کانکرو و همکاران (۲۰۱۳) استفاده شده است. در مدل مذکور نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره به ترتیب برای ارزیابی واکنش سیاست‌گذاران مالی و پولی در نظر گرفته شده‌اند؛ اما با توجه به ثابت نگه داشتن نرخ بهره در دوره‌های زمانی مختلف در اقتصاد ایران و این که بسیاری تحقیقات داخلی، حجم نقدینگی را یک عامل کلیدی در بی‌ثباتی ناشی از تورم معرفی کرده‌اند، لذا در تحقیق حاضر، بجای نرخ بهره، نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (RM)، به‌عنوان معیار سیاست‌های پولی از سوی بانک مرکزی در نظر گرفته شده است. همچنین با پیروی از الگوی مذکور، نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (RPB) به‌عنوان متغیری که بیانگر اعمال سیاست‌های مالی است بکار گرفته شده است. قابل ذکر است، با توجه به اهمیت متغیرهای قیمت نفت و نرخ ارز در اقتصاد ایران، متغیرهای مذکور نیز به‌عنوان متغیرهای مستقل در توابع واکنش لحاظ شده‌اند. در اقتصاد کشور های صادر کننده نفت مانند ایران، سیاست مالی یکی از کانال‌های مهمی است که که قیمت نفت تأثیر خود را بر متغیرهای اقتصادی نشان می‌دهد (توکلی، هوشمند، سلیمی فر، و گرجی، ۱۳۹۶).

تابع واکنش سیاست‌گذاران مالی:

$$RPB = \alpha_{F0} + \alpha_{F1}INF + \alpha_{F2}GAP + \alpha_{F4}RM + \alpha_{F3}OIL + \alpha_{F5}DEP + \alpha_{F6}R \quad (۱)$$

RPB: نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳)

R: نرخ بهره رسمی

DEP: نرخ ارز رسمی

RM: نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳)

GAP: شکاف تولید (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳)

INF: نرخ تورم

OIL: قیمت نفت

در تابع مذکور، ارزیابی عکس‌العمل سیاست‌گذاران مالی در مقابل سیاست‌های پولی، با توجه به ضریب متغیر RM صورت می‌گیرد.

تابع واکنش سیاست‌گذاران پولی نیز عبارت است از:

$$RM = \alpha_{M0} + \alpha_{M1}INF + \alpha_{M2}GAP + \alpha_{M3}R + \alpha_{M4}DEP + \alpha_{M5}RD + \alpha_{M6}RPB + \alpha_{M7}POIL \quad (۲)$$

RD: نسبت بدهی دولت به بانک مرکزی به تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳)

در این تابع، ارزیابی عکس‌العمل سیاست‌گذاران پولی در مقابل سیاست‌های مالی براساس ضریب

متغیر RPB صورت می‌گیرد.

۵. شرحی بر داده‌های آماری

در این تحقیق برای محاسبه مقادیر تولید بالقوه از روش فیلترینگ هودریک-پرسکات استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز از منابع بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تأمین شده است. داده‌ها به صورت سری زمانی و دوره مورد بررسی سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۹۲ است.

۶. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

در این پژوهش برای بررسی پایایی متغیرها، از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)، آزمون فیلیپس پرون و برای آزمون هم‌انباشتگی، روش بنرجی، دولادو و مستر و تخمین مدل از روش الگوی خود توضیحی با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شده است. همچنین جهت بررسی سرعت تعدیل خطا و برگشت به تعادل بلندمدت، مدل تصحیح خطا (ECM) به کار گرفته شده است.

۶-۱. آزمون پایایی متغیرها

اولین گام در تخمین هر مدل بررسی ایستایی یا نایستایی متغیرهای مورد استفاده در الگو است. در این مطالعه، ایستایی هر یک از متغیرهای توابع واکنش سیاست‌گذاران پولی و مالی با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) و آزمون فیلیپس-پرون مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصله در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱: نتایج حاصل از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون برای ایستایی متغیرها

وضعیت متغیرها	مقدار بحرانی ۵ درصد	آزمون فیلیپس پرون با عرض از مبدأ	آزمون دیکی فولر تعمیم یافته با عرض از مبدأ	متغیر توضیحی
ناپایا	-۲,۵	-۰,۶۹	-۰,۵۲	R
پایا	-۲,۵۱	-۵,۹۶	-۶,۰۲	ΔR
ناپایا	-۳,۴	۱,۲۶	۰,۵۳	DEP
پایا	-۳,۴	-۴,۰۵	-۴,۷	ΔDEP
ناپایا	-۲,۷	-۱,۶۸	-۰,۷۴	RM
پایا	-۲,۷	-۴,۶	-۴,۰۸	ΔRM
ناپایا	-۲,۹۴	-۰,۱۷	-۰,۸	GAP
پایا	-۲,۹۴	-۳,۰۷	-۳,۲	ΔGAP
ناپایا	-۲,۳۴	۰,۱۵	۰,۰۶۷	RD
پایا	-۲,۳۴	-۳,۱۶	-۳,۵۱	ΔRD
ناپایا	-۳,۱۵	-۰,۴۵	-۰,۰۵	RPB
پایا	-۳,۱۵	-۳,۶۶	-۳,۴	ΔRPB
ناپایا	-۳,۰۵	-۱,۷	-۰,۴۸	OIL
پایا	-۳,۰۵	-۳,۹۱	-۳,۵۱	ΔOIL
ناپایا	-۲,۵۷	-۱,۸۴	-۰,۴۷	INF
پایا	-۲,۵۷	-۳,۰۱	-۲,۸۹	ΔINF

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل نشان می‌دهد که تمامی متغیرها با تفاضل‌گیری مرتبه اول در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند. در ادامه براساس معیار شوارتز-بیزین^۱ تعداد ۱ وقفه بهینه انتخاب گردید.

۶-۲. تخمین ضرایب کوتاه‌مدت تابع واکنش سیاست‌گذاران مالی در مقابل سیاست‌های

پولی

نتایج برآورد تابع مذکور در جدول ۲ نشان داده شده است.

1. Schwarz Criterion

جدول ۲: تخمین مدل پویای کوتاه‌مدت $ARDL(1,1,0,0,0,0,0)$

Variable	Coefficient	T	Prob
C	۵,۱	۱۱,۰۵	۰,۰۰۰۰
RPB(-1)	۰,۶۷	۶,۱	۰,۰۰۰۵
RM(-1)	-۱,۰۲	-۳,۳	۰,۰۰۰۳
RM	۰,۰۴	۳,۶۵	۰,۰۰۰۰
INF	-۰,۰۹	-۲,۴۶	۰,۰۰۰۶
DEP	-۰,۰۶	-۳,۴	۰,۰۰۰۰۱
R	۰,۲۱	۴,۱۶	۰,۰۰۰۲
Oil	-۰,۰۰۱	-۳,۸۶	۰,۰۰۰۰
GAP	-۰,۰۱۷	-۲,۰۱	۰,۰۰۰۲
F	۱۴,۰۴		۰,۰۰۰۰
R^2			۰,۹۶
D.W			۲,۰۸

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج در جدول ۲ حاکی از معنی‌دار بودن تمام متغیرها در سطح ۵ درصد در کوتاه‌مدت است. ضریب مربوط به RM نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت با افزایش نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی (RPB)، واکنش بانک مرکزی به‌گونه‌ای است که نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (RM) افزایش می‌یابد و از طرفی میزان RM به‌صورت منفی تحت تأثیر مقدار آن در سال گذشته است.

پس از برآورد تابع پویای کوتاه‌مدت، جهت اطمینان از وجود فروض کلاسیک آزمون‌های مربوطه شامل واریانس ناهمسانی، نرمال بودن پسماندها و خودهمبستگی و تصریح مدل، مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است:

جدول ۳: نتایج آزمون تشخیص فروض کلاسیک

نتیجه	آماره F	آزمون
تأیید	۵,۹۱ (۰,۱۷۶)	واریانس ناهمسانی
تأیید	۴/۷۵ (۰,۳۷)	عدم وجود خودهمبستگی
تأیید	۹,۱۷ (۰,۲۱۴)	تصریح رمزی
تأیید	۰,۸۷۳ (۰,۶۴)	نرمال بودن

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به مقادیر F به‌دست‌آمده و prob (احتمال) مربوطه در جدول ۳ می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه عدم وجود خودهمبستگی در مدل، عدم وجود ناهمسانی، فرضیه وجود فرم تابعی مناسب و فرضیه وجود توزیع نرمال در این مدل در سطح ۵ درصد قابل رد نمی‌باشد.

۳-۶. آزمون هم‌انباشتگی و برآورد تابع واکنش سیاستگذاران مالی در بلندمدت

۱-۳-۶. آزمون بنرجی، دولادو و مستر

در این روش اگر مجموع ضرایب متغیر وابسته کوچکتر از یک باشد، رابطه کوتاه‌مدت بین متغیرهای مدل به سمت تعادل بلندمدت حرکت خواهد نمود؛ بنابراین فرضیه‌ی صفر در این آزمون به صورت زیر خواهد بود:

$$H_0: \sum_{i=1}^p \alpha_i \geq 1$$

$$H_1: \sum_{i=1}^p \alpha_i < 1$$

در روش مذکور اگر آماره محاسباتی بنرجی دولادو بزرگتر از قدر مطلق میزان بحرانی آن باشد، فرضیه عدم وجود رابطه بلندمدت رد می‌شود.

$$\frac{\sum_{i=1}^p \alpha_i - 1}{\sum_{i=1}^p S \alpha_i} = \frac{0.67 - 1}{0.05} = -6.6$$

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود ضریب (-1) RPB برابر ۰.۶۷ و کوچک‌تر از یک می‌باشد همچنین آماره آزمون t برابر ۶.۶ است و از آن‌جا که کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر برابر ۵.۷۱ است لذا می‌توان نتیجه گرفت که رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد.

۲-۳-۶. تخمین ضرایب بلندمدت

نتیجه برآورد تابع بلندمدت در جدول ۴ ملاحظه می‌شود.

جدول ۴: تخمین تابع بلندمدت واکنش سیاست‌گذاران مالی در مقابل سیاست‌های پولی

Variable	Coefficient	t	Prob
C	۱۵,۰۹	۴,۰۱	۰,۰۰۰۰
INF	۰,۳۲	۳,۰۹	۰,۰۰۰۵
DEP	۰,۰۰۱	۴,۱۶	۰,۰۰۰۰
R	-۳,۳	-۴,۵۲	۰,۰۰۰۰
RM	-۰,۰۵	-۳,۴۷	۰,۰۰۱
OIL	-۰,۰۳	-۳,۰۸	۰,۰۰۲
GAP	-۰,۰۱	-۲,۰۲	۰,۲۸
F	۱۵۷,۵۴		۰,۰۰۰
R ²		۰,۸۶	
D.W		۲,۱	

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج حاصل از تخمین تابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران مالی، کلیه ضرایب به‌جز شکاف تولید معنی‌دار هستند. علامت ضریب متغیر RM در این مدل منفی و معنی‌دار است که نشان می‌دهد با افزایش نقدینگی توسط بانک مرکزی، دولت سعی در کاهش کسری بودجه دارد. این سیاست انقباضی دولت می‌تواند با هدف جلوگیری از تورم باشد. بر این اساس، ۱ واحد افزایش در نسبت حجم نقدینگی به GDP ، موجب می‌شود سیاست‌گذاران مالی با اقدامات واکنشی خود نسبت کسری بودجه به GDP را $0/05$ واحد کاهش دهند.

متغیر نرخ بهره نیز دارای ضریب منفی و معنی‌دار است. رابطه مذکور می‌تواند ناشی از این باشد که با افزایش نرخ بهره توسط بانک مرکزی و از آنجایی که این اقدام موجب کاهش سرمایه‌گذاری از طرف بخش خصوصی می‌شود دولت برای تقویت بخش خصوصی سعی در کاهش دخالت خود در اقتصاد و واگذاری بیشتر امور به این بخش است و در نتیجه کاهش کسری بودجه را در پی دارد. البته کاهش کسری بودجه مثلاً از طریق کاهش هزینه‌ها و یا واگذاری بنگاه‌های دولتی به بخش خصوصی نیز می‌تواند اعمال شود. با فروش واحدهای دولتی علاوه بر رونق دادن به بخش خصوصی، درآمدهای دولت افزایش و کسری بودجه کاهش می‌یابد.

ضریب متغیر تورم در تابع واکنش سیاست‌گذاران مالی مثبت و معنی‌دار است. طبق نظریه تانزی^۱ تورم باعث کاهش ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی است (تانزی، ۱۹۷۸: ۸۵) او همچنین معتقد است که افزایش تورم ممکن است درآمدهای مالیاتی حقیقی را به‌خاطر تأخیر در پرداخت مالیات‌ها کاهش داده و کسری بودجه دولت افزایش یابد. هرچقدر تأخیر در پرداخت مالیات‌ها بیشتر باشد و سیستم مالیاتی انعطاف‌ناپذیرتر باشد تأثیر تورم بر درآمدهای حقیقی مالیاتی و گسترش کسری بودجه بیشتر است.

ضریب متغیر نرخ ارز در سطح اندک یک‌هزارم واحد بیانگر رابطه مثبت اما ضعیف نرخ ارز با کسری بودجه است. در واقع افزایش نرخ ارز رسمی اگر چه درآمد دولت ناشی از فروش ارز را افزایش می‌دهد اما از طرفی موجب رشد هزینه‌های واردات مرتبط با دولت و هزینه‌های تولید بنگاه‌های دولتی می‌شود که در نتیجه می‌تواند باعث افزایش RPB گردد.

ضریب متغیر قیمت نفت منفی و معنی‌دار است. از آنجایی که سهم عمده درآمدهای دولت درآمدهای نفتی است که مهم‌ترین منبع تأمین هزینه‌های عمرانی و جاری است با افزایش قیمت نفت میزان درآمدهای دولت افزایش یافته و میزان کسری بودجه دولت کاهش می‌یابد.

۳-۳-۶. برآورد مدل تصحیح خطا (ECM)

بعد از تخمین رابطه بلندمدت، می‌توان مدل را مجدداً به شکل تصحیح خطا درآورده و پویایی‌های کوتاه‌مدت و سرعت تعدیل تعادل را تحلیل کرد. جدول (۵) نتایج برآورد ضریب تصحیح خطای مربوطه را ارائه می‌دهد. جمله تصحیح خطا منفی و معنی‌دار و حدود $0/14$ است که نشان می‌دهد در صورت

1. Tanzi

نتایج جدول ۶ نشان‌دهنده‌ی تأثیر معنی‌دار کسری بودجه در سال جاری و نیز با یک وقفه بر سیاست‌های بانک مرکزی است. افزایش RPB در سال جاری به میزان یک واحد موجب رشد RM به میزان ۱۶ هزارم واحد می‌شود. این رشد می‌تواند ناشی از جبران کسری بودجه توسط بانک مرکزی باشد. رابطه منفی کسری بودجه سال گذشته با حجم نقدینگی در سال جاری بیانگر سیاست بانک مرکزی برای جبران رشد نقدینگی ناشی از کسری بودجه دوره قبل می‌باشد. پس از برآورد مدل پویای کوتاه‌مدت، جهت اطمینان از وجود فروض کلاسیک آزمون‌های لازم بررسی شد که نتایج آن در جدول ۷، حاکی از تأیید فروض مذکور می‌باشد.

جدول ۷: نتایج آزمون تشخیص فروض کلاسیک

نتیجه	آماره F	آزمون
تأیید	۴,۷۵ (۰,۹)	واریانس ناهمسانی
تأیید	۵,۶۴ (۰,۴۱)	عدم وجود خودهمبستگی
تأیید	۷,۰۲ (۰,۶)	تصریح رمزی
تأیید	۳,۶۲ (۰,۶۴)	نرمال بودن

منبع: یافته‌های تحقیق

۵-۶. آزمون هم‌انباشتگی و برآورد تابع واکنش سیاست‌گذاران پولی در بلندمدت

۱-۵-۶. آزمون بنرجی، دولادو و مستر

$$\frac{\sum_{i=1}^P \alpha_i - 1}{\sum_{i=1}^P S \alpha_i} = \frac{0.12 - 1}{0.23} = 3.82$$

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود ضریب $RM(-1)$ برابر ۰,۱۲ و کوچک‌تر از یک می‌باشد همچنین آماره آزمون t برابر ۳,۸۲ است و از آنجا که کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر برابر ۳,۶۴ است لذا می‌توان نتیجه گرفت که رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد.

۲-۵-۶. تخمین ضرایب بلندمدت

پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت و نیز تأیید فروض کلاسیک، اقدام به برآورد ضرایب بلندمدت برای تابع واکنش سیاست‌گذاران پولی در مقابل سیاست‌های مالی نموده که نتایج آن در جدول ۸ ملاحظه می‌شود.

جدول ۸: نتایج تخمین تابع بلندمدت واکنش سیاست‌گذاران پولی در مقابل سیاست‌های مالی

Variable	Coefficient	T	Prob
C	۴,۷۳	۲۳,۰۴	۰,۰۰۰۰
INF	-۰,۱۲	-۲,۱۸	۰,۰۰۰۵
DEP	-۰,۷	-۷,۱	۰,۰۰۰۵
RD	۰,۲	۳,۱۶	۰,۰۰۰۱
RPB	۰,۳	۲,۶۵	۰,۰۰۰۱
Oil	۰,۰۴	۳,۰۶	۰,۰۰۰۰
R	۰,۶	۳,۴۷	۰,۰۰۰۱
GAP	۰,۰۵	۲,۰۸	۰,۰۰۰۳
F	۱۱,۰۴۸		۰,۰۰۰
R^2			۰,۹۳
D.W			۲,۱

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج ارائه شده در جدول ۸ نشان می‌دهد که کلیه ضرایب در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار هستند. در این مدل واکنش سیاست‌گذاران پولی با معیار نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (RM) در مقابل عملکرد دولت با معیار نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (RPB) سنجیده شده است. رابطه مثبت و معنی‌دار بین کسری بودجه و حجم نقدینگی با ضریب ۰/۳. نشان می‌دهد که واکنش سیاست‌گذاران پولی در مقابل افزایش ۱ واحد در نسبت کسری بودجه به GDP، به صورت افزایش ۰/۳ واحد در نسبت حجم نقدینگی به GDP ظاهر می‌شود. نتیجه مذکور نشان می‌دهد در ایران در طول سال‌های مورد بررسی به دنبال کسری بودجه، حال چه از کانال افزایش مخارج دولت بوده باشد که باعث جانشینی دولت به جای بخش خصوصی خواهد شد و چه از کانال کاهش مالیات‌ها باشد که باعث افزایش پس‌انداز بخش خصوصی خواهد شد؛ در نهایت نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد که مطابق مباحث تئوری حاکی از تسلط سیاست‌های مالی دولت در اقتصاد ایران است. ضریب متغیر نرخ بهره (R) مثبت و معنی‌دار است. در واقع با افزایش نرخ بهره، از طریق رشد سپرده‌های در قالب شبه پول و یا رشد سپرده‌های جاری به واسطه امکان گسترش اعتبارات بانکی، میزان حجم نقدینگی در اقتصاد افزایش می‌یابد.

رشد متغیر خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی با توجه به این که یکی از منابع پایه پولی محسوب می‌شود باعث افزایش حجم نقدینگی می‌گردد.

ضریب متغیر قیمت نفت نیز مثبت و معنی‌دار است. افزایش قیمت جهانی نفت و در نتیجه درآمدهای ارزی، موجب رشد پایه پولی و به دنبال آن حجم نقدینگی می‌شود.

منفی بودن ضریب نرخ ارز می‌تواند حاکی از این باشد که با افزایش نرخ ارز مردم به سفته بازی در بازار پول پرداخته و در سبد دارایی‌های خود ارز را جایگزین پول داخلی کرده و در نتیجه تقاضای پول

کاهش می‌یابد که این امر موجب کاهش نقدینگی است و یا این که در شرایط کاهش ارزش پول ممکن است بانک مرکزی با سیاست‌های انقباضی سعی در جلوگیری از کاهش بیشتر ارزش پول داشته باشد. رابطه مثبت شکاف تولید و حجم نقدینگی می‌تواند ناشی از این باشد که افزایش شکاف تولید بیانگر رونق فعالیت‌های اقتصادی و در نتیجه گردش سریع‌تر پول است که نتیجه آن رشد حجم نقدینگی خواهد بود.

تأثیر منفی تورم بر حجم نقدینگی در تابع عکس‌العمل مسؤولین بانک مرکزی، نشان می‌دهد از آنجایی که یکی از اهداف بانک مرکزی تثبیت قیمت‌ها است، با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و ایجاد تورم، بانک مرکزی با اعمال سیاست پولی انقباضی و کاهش نقدینگی واکنش نشان می‌دهد.

۳-۵-۶. برآورد مدل تصحیح خطا (ECM)

بعد از تخمین رابطه بلندمدت، می‌توان با استفاده از مدل تصحیح خطا، سرعت تعدیل تعادل را تحلیل کرد. برآورد ضریب تصحیح خطای در جدول ۹ نشان می‌دهد در صورت وارد شدن شوک و انحراف از تعادل، در هر دوره ۹ درصد از عدم تعادل کوتاه‌مدت برای رسیدن به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود.

جدول ۹: برآورد الگوی تصحیح خطا

Variable	Coefficient	T	Prob
C	-۱۲,۸۱	-۳,۹۱	۰,۰۰۰۰
INF(-1)	-۰,۱۳	-۱,۰۹	۰,۰۱۲
DEP	-۰,۸۷	-۱,۷۴	۰,۰۰۱
RD	-۰,۰۵	-۲,۸	۰,۰۰۰۱
RPB	۰,۳۲	۲,۰۱	۰,۰۰۱
oil	۰,۰۵	۳,۸۴	۰,۰۰۰۰
R	۰,۰۴	۲,۷۴	۰,۰۰۰۱
GAP	۰,۰۶	۱,۶۳	۰,۰۰۲
ECM(-1)	۰,۰۹	۲,۹۶	۰,۰۰۵
F	۲۴۶,۹		
R ²	۰,۸۳		
D.W	۲,۰۵		

نتیجه‌گیری

در این مطالعه به برآورد توابع واکنش سیاست‌گذاران پولی در مقابل سیاست‌های مالی و بالعکس طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۹۲ پرداخته شده است. در تابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران پولی متغیر نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (RM)، به‌عنوان متغیر وابسته و معیار واکنش بانک مرکزی به سیاست‌های مالی دولت است. سیاست‌های مذکور از کانال نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی تبلور می‌یابند.

همچنین در تابع عکس‌العمل سیاست‌گذاران مالی، متغیر کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (RPB) به‌عنوان متغیر وابسته و معیار واکنش سیاست‌گذاران مذکور به تغییرات RM معرفی گردیده است. براساس نتایج به‌دست‌آمده، واکنش سیاست‌گذاران پولی در مقابل افزایش RPB در بلندمدت، اعمال سیاست پولی انبساطی است که موجب رشد RM می‌شود به این ترتیب که یک واحد افزایش در RPB موجب رشد $0/3$ واحدی در RM می‌گردد. با توجه به مبانی نظری، این نتیجه بیانگر تسلط سیاست‌های مالی در اقتصاد ایران است. در واقع نظام مسلط، نظام مالی است.

همچنین، نتایج حاکی است که سیاست‌گذاران مالی در مقابل سیاست پولی انبساطی، سیاست کاهش کسری بودجه را اعمال می‌کنند. یک واحد افزایش در متغیر RM، کاهش RPB به میزان $0/05$ واحد را در پی دارد. نتایج مذکور حاکی از تأیید فرضی‌های تحقیق می‌باشد.

دیگر نتایج، بیانگر تأثیر مثبت و معنی‌دار متغیرهای قیمت نفت، نرخ بهره، بدهی دولت به بانک مرکزی، شکاف تولید بر RM، تورم و نرخ ارز بر RPB و تأثیر منفی و معنی‌دار تورم، نرخ ارز بر RM و نرخ بهره، قیمت نفت بر RPB می‌باشد. رابطه شکاف تولید با RPB معنی‌دار نشده است.

تسلط نظام مالی در اقتصاد ایران، موجب می‌شود که با افزایش کسری بودجه ناشی از سیاست‌های مالی که خود یک عامل بی‌ثباتی است، رفتار بانک مرکزی نه تنها در جهت کاهش این بی‌ثباتی نباشد بلکه از آن‌جا که باعث افزایش حجم نقدینگی و در نتیجه تقویت تورم است، بی‌ثباتی بیشتری را به‌دنبال داشته باشد. لذا، پیشنهاد می‌شود مسؤولین پولی و مالی کشور با شناسایی عوامل و دلایل این وضعیت، در جهت اصلاح و رفع تسلط نظام مالی بر اقتصاد کشور اقدام نمایند.

منابع

- ایزدی، حمیدرضا و دهمرده، نظر (۱۳۹۱). «رابطه بین عملکرد سیاست‌های پولی و مالی و ثبات تابع تقاضای پول و پیش‌بینی این تابع در ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، ۱: ۱۸۹-۱۶۵.
- بی اسنودن، اچ وین، پی وینار کوویچ (۱۳۸۳). راهنمای نوین اقتصاد کلان، ترجمه‌ی دکتر منصور خلیل عراقی، علی سوری، انتشارات برادران.
- توکلی، سپیده؛ هوشمند، محمود؛ سلیمی‌فر، مصطفی و گرجی، ابراهیم (۱۳۹۶). «بررسی اثر سیاست مالی به‌عنوان مکانیسم انتشار شوک‌های نفتی در اقتصاد ایران با استفاده از یک مدل خود رگرسیون برداری ساختاری»، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۶(۲۲): ۷۷-۹۸.
- کميجانی، اکبر؛ کاوند، حسین و عباسی‌نژاد، حسین (۱۳۸۹). «فقدان استقلال در سیاست پولی و نقش نوسانات قیمت نفت بر سیاست‌های پولی و مالی در ایران»، سیاست‌های اقتصادی، ۱: ۳-۳۲.
- کميجانی، اکبر و توکلیان، حسین (۱۳۹۱). «سیاست‌گذاری پولی تحت سلطه مالی و تورم هدف ضمنی و در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران»، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۸: ۸۷-۱۱۷.
- مشیری، سعید؛ باقری پرمهر، شعله و موسوی نیک، سید هادی (۱۳۹۰). «بررسی درجه تسلط سیاست مالی در اقتصاد ایران در قالب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی»، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۵: ۶۹-۹۰.
- ستوده‌نیا، سلمان و عابدی، فریبا (۱۳۹۲). «تأثیر سیاست‌های پولی و مالی در تثبیت مالی در ایران»، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، ۳: ۱۰۳-۱۱۵.
- Baldini, A. and Riberio, M. P. (2008). *Fiscal and Monetary Anchors for Price Stability: Evidence from Sub-Saharan Africa*. IMF Working Paper.
- Barro, R. J. and Gordon, D. B. (1983). "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy", *Journal of Monetary Economics*, 12: 101-121.
- Beetsma, R. M.W. J. and Uhling, H. F. H. V.S. (1997). *An Analysis of the Stability and Growth Pact*, CEPR Discussion Papers 1669.
- Baig, T.; Kumar, M.; Vasishtha, G. and Zoli, E. (2006). *Fiscal and Monetary Nexus in Emerging Market Economies: How Does Debt Matter?* International Monetary Fund, WP/06/184.
- Dixit, A. and Lambertini, L. (2001). "Monetary-Fiscal Policy Interaction and Commitment versus Discretion in a Monetary Union". *European Economic Review*, 45: 977-87.
- Kuncoro, H., K. and Dianta, Sebayang, A. (2013). "The Dynamic Interaction between Monetary and Fiscal Policies in Indonesia". *Romanian Journal of Fiscal Policy*, 4,1(6): 47-66.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C. (1977). "Rules rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, 27: 129-47.
- Mochtar, F. (2004). *Fiscal and Monetary Policy Interaction: Evidences and Implication for Inflation Targeting in Indonesia*, *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, September 2004, pp. 359-86.
- Rogoff, K. (1985). "The optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target", *Quarterly Journal of Economics*, 100: 1169-90.
- Santoso, B. (2004). "Studi Kesinambungan Fiskal Indonesia", *Journal Kebijakan Ekonomi*, 1(3): 235-58.

-
- Sargent, T. and Wallace, N. (1981). *Some Unpleasant Monetarist Arithmetic*, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Fall, pp. 1–17.
- Taylor, J. B. (1993). “Discretion versus Policy Rules in Practice”, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39: 195-214.
- Tanzi, V. (1978). “Inflation, Real Tax Revenues and the case for Inflationary Finance”: *Theory with an Application to Argentina*, *Staff paper*, 25: 417-51.