

بررسی اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی در قالب معادله سنت لوئیس اصلاح شده

منصور زراءنژاد^۱، توفیق بیگی^۲، معروف بیگی^۳

^۱ استاد اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران
^۲ دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز
^۳ کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ایران

نویسنده مسئول:
توفیق بیگی

چکیده

رشد اقتصادی یکی از اهداف عمده‌ای است که کشورها از سیاست‌های پولی و مالی برای دستیابی به آن استفاده می‌کنند. سطح رشد اقتصادی کشورها به‌نوعی تعیین‌کننده سطح رفاه جامعه و قدرت آن کشور در سطح بین‌المللی است. در کلیه مکاتب اقتصادی نیز همواره میان اقتصاددانان در مورد میزان تأثیرگذاری بر متغیرهای واقعی و اسمی (به ویژه تولید) بحث وجود داشته که این نکته خود نشان‌دهنده میزان اهمیت سیاست‌های پولی و مالی در تأثیرگذاری بر رشد اقتصادی است. در این راستا پژوهش حاضر به بررسی اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی ایران در قالب معادله سنت لوئیس اصلاح‌شده، طی دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۵۷ پرداخته است. این معادله امکان بررسی همزمان اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد و از پایه تئوریک بسیار قوی برخوردار است. نتایج برآورد معادله به روش خودتوضیح برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) نشان داد که داد که اجرای سیاست پولی از طریق رشد حجم پول هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت یک تأثیر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد و اجرای سیاست مالی از طریق رشد مخارج دولت در کوتاه‌مدت و بلندمدت یک تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. رشد صادرات کالا نیز یک تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد.

کلمات کلیدی: سیاست‌های پولی و مالی، رشد اقتصادی، معادله سنت لوئیس. اقتصاد ایران.

۱- مقدمه

رشد اقتصادی یکی از اهداف عمده‌ای است که کشورها از سیاست‌های پولی و مالی برای دستیابی به آن استفاده می‌کنند. سطح رشد اقتصادی کشورها به نوعی تعیین کننده سطح رفاه جامعه و قدرت آن کشور در سطح بین‌المللی است. سیاست‌های پولی و مالی از مهم‌ترین سیاست‌های سمت تقاضا هستند و نقش آن‌ها در مدیریت سیاست تثبیت اقتصادی انکار ناپذیر است. تعیین ترکیب سیاست پولی و مالی برای دستیابی به اهداف اقتصاد کلان همواره از مباحث جدال برانگیز میان اقتصاددانان بوده است. ابتدایی‌ترین بحث‌ها در این مورد به جدال بین کلاسیک‌ها و کینزین‌ها و بحث‌های مربوط به غالب بودن تأثیر یک سیاست بر دیگری باز می‌گردد (ونه و تامپسون^۱، ۱۹۸۵). تا قبل از رکود بزرگ^۲ دهه ۱۹۳۰ اقتصاد کلان شکل نگرفته بود و تفکر کلاسیک حاکم بر اقتصاد بود. رکود بزرگ سال‌های ۱۹۲۹-۱۹۳۳ پایه‌های دکتترین کلاسیک را دچار تزلزل کرد. افکار و تئوری‌های کلاسیکی و نئوکلاسیکی که در طول ۱۵۰ سال بر اقتصاد حاکم بودند دیگر نتوانستند در تشخیص مشکلات و ارائه راهکارهایی برای احیاء اقتصاد از رکود مفید باشند. یک دلیل ممکن آن بود که اقتصاد کلاسیک ماهیت خردی داشت، اما رکود بزرگ پدیده اقتصاد کلان بود. در این زمان کینز به عنوان پایه‌گذار اقتصاد کلان بر ضرورت نقش دولت در مدیریت اقتصاد و دستیابی به رشد و ثبات تأکید کرد. موفقیت‌های اولیه کینز در حل مشکلات اقتصادی دهه ۱۹۳۰ و بازسازی ویرانی‌های اقتصادی پس از جنگ جهانی دوم نگرش عمومی مثبتی نسبت به سیاست‌های اقتصاد کلان و استفاده از آن‌ها برای حل مشکلات توسعه در کشورها ایجاد کرد. موفقیت‌های کینز در این دوران باعث پذیرش عمومی دیدگاه‌های او در مورد اهمیت نسبی سیاست‌های مالی شد (معتمدی، ۱۳۹۴). پس از آن واکنش‌های تئوری‌پردازان مقداری به‌ویژه میلتن فریدمن در بسط نظری تئوری مقداری پول و وقوع تورم رکودی دهه ۱۹۷۰ عوامل مؤثری در طرح مجدد تأثیر سیاست‌های پولی بودند. قواعد پولی فریدمن و افزایش استقلال بانک مرکزی در دهه ۱۹۸۰ باعث بحث اهمیت هماهنگی سیاست پولی و مالی در این دوران شد. در واقع استدلال شد واکنش متقابل میان سیاست‌های پولی و مالی صرفنظر از استقلال یا وابستگی میان این دو سیاست وجود دارد و در نظر نگرفتن آن باعث ایجاد بی‌ثباتی، عدم تعادل و عدم دستیابی به اهداف خواهد شد و هزینه‌هایی را به اقتصاد تحمیل خواهد کرد. از دهه ۱۹۸۰ اقتصاددانان بر این باور شدند برای دستیابی به رشد اقتصادی شاید بهترین راه حل استفاده از ترکیب سازگار و هماهنگ سیاست‌های پولی و مالی باشد. در واقع در طراحی برنامه‌های جامع برای دستیابی به اهداف سیاست تثبیت لازم است علاوه بر تعیین مسیر بهینه برای هر یک از سیاست‌های پولی و مالی مسیر بهینه و سازگاری نیز برای ترکیب سیاست‌های پولی و مالی در نظر گرفته شود. تعیین مسیر سازگار برای ترکیب سیاست‌های پولی و مالی باعث حداقل شدن پیامدهای خارجی و تأثیرات ناسازگار حاصل از اجرای سیاست‌ها بر اقتصاد خواهد شد. در این راستا در مقاله حاضر به بررسی همزمان اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از معادله سنت لوئیس اصلاح شده می‌پردازیم.

۲- مبانی نظری

سیاست‌های اقتصاد کلان به دو دسته سیاست‌های مستقیم (سیاست‌های مدیریت عرضه) و سیاست‌های غیر مستقیم (سیاست‌های مدیریت تقاضا، تثبیت اقتصادی) تقسیم می‌شود. سیاست‌های تثبیت اغلب سیاست مدیریت تقاضا نامیده می‌شوند و برای کنترل تقاضای کل و تحت تأثیر قرار دادن اهداف اقتصاد کلان طراحی می‌شوند. دو سیاست مهم که می‌تواند برای تثبیت اقتصاد استفاده شود، سیاست مالی و پولی است. سیاست‌های پولی و مالی از مهم‌ترین سیاست‌های تثبیت اقتصادی هستند و نقش مهمی در دستیابی به اهداف اقتصاد کلان از جمله رشد اقتصادی دارند (ونه و تامپسون، ۱۹۸۵). در ادبیات تئوریک سیاست‌های اقتصاد کلان، کانال‌های متعددی برای انتقال اثرات سیاست‌های پولی و مالی معرفی شده است. برای کاربرد مؤثر سیاست‌های پولی و مالی باید اطلاع دقیقی از نحوه تأثیرگذاری آن‌ها بر اقتصاد داشت. از این رو، در ادامه به صورت مختصر کانال‌های تأثیرگذاری هر یک از سیاست‌ها بر اقتصاد بررسی خواهد شد.

۲-۱- کانال‌های تأثیرگذاری سیاست پولی بر رشد اقتصادی

در این قسمت مکانیسم تأثیرگذاری سیاست پولی بر تولید و رشد اقتصادی توسط کانال‌های نرخ بهره، قیمت دارایی و اعتباری به صورت مختصر بررسی می‌شود.

۲-۱-۱- کانال نرخ بهره

کانال نرخ بهره یکی از قدیمی‌ترین کانال‌های انتقال سیاست پولی در ادبیات اقتصادی است و ریشه در مدل IS-LM کینزی دارد. بر اساس این مدل مکانیسم انتقال سیاست پولی انبساطی را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$M \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

(۱)

1. Vane and Thompson

2. Great Depression

در این رابطه M نشان دهنده یک سیاست پولی انبساطی است که باعث کاهش هزینه استفاده از سرمایه و نرخ بهره واقعی ($i_r \downarrow$)، افزایش مخارج سرمایه‌گذاری ($I \uparrow$) و افزایش تقاضای کل و تولید ($Y \uparrow$) می‌شود. کینز تأکید داشت این کانال از طریق تصمیمات سیکلی در مورد مخارج سرمایه‌گذاری عمل می‌کند، اما در پروژه‌های بعدی اثبات شد تصمیمات مصرف‌کنندگان در مورد مسکن و مخارج کالاهای با دوام مصرفی مانند تصمیمات سرمایه‌گذاری است و کانال مکانیسم پولی نرخ بهره در مدل بالا این نوع مخارج را نیز در بر می‌گیرد. یک ویژگی مهم این است که مکانیسم تأکید آن بر نرخ بهره واقعی به جای بهره اسمی و نرخ بهره بلندمدت به جای نرخ بهره کوتاه‌مدت برای تحت تأثیر قرار دادن تصمیمات تجاری و مصرفی است. با فرض چسبندگی قیمت، تغییرات ایجاد شده در نرخ بهره اسمی کوتاه‌مدت توسط بانک مرکزی تغییرات متناظری در نرخ بهره واقعی اوراق قرضه بلندمدت و کوتاه‌مدت ایجاد خواهد کرد. بنابراین حتی در شرایط شکل‌گیری انتظارات عقلایی سیاست پولی انبساطی نرخ بهره اسمی کوتاه‌مدت و نرخ بهره واقعی بلندمدت را کاهش می‌دهد. همچنین براساس فرضیه انتظارات ساختار زمانی نرخ بهره کاهش نرخ بهره کوتاه‌مدت واقعی باعث کاهش نرخ بهره بلندمدت واقعی می‌شود. نرخ‌های بهره واقعی پایین سرمایه‌گذاری تجاری، سرمایه‌گذاری در مسکن، مخارج با دوام مصرفی، سرمایه‌گذاری در موجودی و نهایتاً تولید کل را افزایش خواهد داد.

با فرض تأثیرگذاری نرخ بهره واقعی به جای نرخ بهره اسمی بر مخارج، می‌توان در طول دوران کاهش قیمت و در شرایطی که نرخ بهره اسمی صفر است، چگونگی تأثیرگذاری سیاست پولی بر اقتصاد را توضیح داد. با نرخ بهره اسمی صفر، افزایش عرضه پول ($M \uparrow$) سطح انتظاری قیمت ($P^e \uparrow$) و تورم انتظاری ($\pi^e \uparrow$) را افزایش و در نهایت نرخ بهره واقعی ($i_r \downarrow$) را کاهش می‌دهد.

$$M \uparrow \Rightarrow P^e \uparrow \Rightarrow \pi^e \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

(۲)

مکانیسم بالا یک مکانیسم اساسی در بحث پولیون است و با کمک آن می‌توان توضیح داد که به چه علت اقتصاد ایالت متحده امریکا در طول دوران رکود بزرگ در وضعیت دام نقدینگی قرار نگرفت و سیاست پولی انبساطی در طول این دوران، سیاست کارایی برای جلوگیری از کاهش شدید تولید بود (کمرال حسن، ۲۰۰۴).

۲-۱-۲- سایر کانال‌های قیمت دارایی

در پارادایم *IS-LM* پولیون برای تحلیل اثر سیاست پولی بر اقتصاد تنها بر نرخ بهره تمرکز کرده‌اند و قیمت سایر دارایی‌ها را در نظر نگرفته بودند. بعدها پولیون کانال قیمت نسبی سایر دارایی‌ها و ثروت واقعی را نیز برای بررسی تأثیر سیاست پولی بر اقتصاد معرفی کرده‌اند. شناسایی این کانال‌ها باعث شد کینزین‌هایی مانند فرانکو مودیگلیانی^۴ نیز تأثیر قیمت سایر دارایی‌ها را در مدل‌های اقتصاد کلان در نظر بگیرند. در ادامه برخی از این کانال‌ها به صورت مختصر بررسی می‌شود.

۲-۱-۲-۱- کانال نرخ ارز

با افزایش حجم تجارت بین‌الملل و شکل‌گیری نظام نرخ ارز انعطاف‌پذیر اهمیت انتقال سیاست پولی از طریق کانال تأثیر نرخ ارز بر خالص صادرات افزایش یافت. در این کانال‌ها با کاهش نرخ بهره واقعی داخلی، سپرده‌های داخلی (دلاری) نسبت به سپرده‌های خارجی جذابیت کمتری می‌یابند و ارزش آن‌ها کاهش می‌یابد. در واقع کاهش نرخ بهره واقعی داخلی باعث ارزش پول داخلی ($e \downarrow$)، ارزان‌تر شدن کالاهای داخلی نسبت به کالاهای خارجی، افزایش خالص صادرات ($NX \uparrow$) و تولید کل می‌شود (ونه و تامپسون، ۱۹۸۵).

$$M \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow e \downarrow \Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

(۳)

اقتصاددانانی مانند تیلور (۱۹۹۳) و برایانت، هوپر و مان (۱۹۹۳) تأثیرگذاری سیاست پولی از طریق کانال نرخ ارز بر اقتصاد داخلی را به صورت تجربی بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که کانال نرخ ارز نقش مهمی در انتقال تأثیر سیاست پولی بر اقتصاد داخلی دارد.

۲-۱-۲-۲- کانال قیمت سهام

قیمت سهام از طریق دو کانال تئوری سرمایه‌گذاری توبین و تأثیر ثروت بر مصرف، تأثیر سیاست پولی بر اقتصاد را انتقال می‌دهد. در تئوری سرمایه‌گذاری توبین، سیاست پولی از طریق تأثیر بر ارزش سهام عمل می‌کند. در این تئوری q ارزش بازاری بنگاه تقسیم بر هزینه جایگزینی سرمایه است. با افزایش q ارزش بازاری بنگاه‌ها نسبت به هزینه جایگزینی سرمایه افزایش می‌یابد و کارخانه‌های جدید و تجهیزات سرمایه‌ای نسبت به ارزش بازاری بنگاه‌های تجاری ارزان می‌شوند. در این شرایط بنگاه‌ها می‌توانند سهام منتشر کنند و قیمت بالاتری برای آن نسبت به هزینه کارخانه و تجهیزات خریداری شده دریافت کنند. در نتیجه بنگاه‌ها با یک انتشار کم سهام می‌توانند مقدار زیادی کالا-های سرمایه‌ای خریداری کنند و مخارج سرمایه‌گذاری‌شان را افزایش دهند. از طرف دیگر با کاهش q ارزش بازاری بنگاه‌ها نسبت به هزینه سرمایه کاهش خواهد یافت و بنگاه‌ها کالاهای سرمایه‌ای جدید را خریداری نخواهند کرد. در شرایطی که q پایین است، اگر بنگاه‌ها تمایل

³. Kamral Hassan

⁴. Franco Modigliani

به کسب سرمایه داشته باشند، می‌توانند بنگاه دیگری ارزان‌تر را خریداری کنند و سرمایه قدیمی به دست آورند. بنابراین در این شرایط مخارج سرمایه‌گذاری پایین خواهد بود.

بر اساس نظر پولیون با افزایش عرضه پول، مردم احساس می‌کنند نسبت به آنچه لازم دارند، پول بیشتری در اختیار دارند و با افزایش مخارج، موجودی پول‌شان را کاهش خواهند داد. یکی از گزینه‌ها برای کاهش موجودی پول هدایت مخارج به سمت بازار سهام است. افزایش تقاضا برای سهام قیمت آن را افزایش خواهد داد. همچنین بر اساس دیدگاه دیگری که بیشتر به دیدگاه کینزینی نزدیک است، کاهش نرخ بهره‌ای که بر اثر سیاست پولی انبساطی ایجاد می‌شود، باعث کاهش جذابیت اوراق قرضه نسبت به سهام و افزایش قیمت سهام ($P_e \uparrow$) خواهد شد. در نهایت افزایش قیمت سهام، q و مخارج سرمایه‌گذاری را طبق مکانیسمی که در بالا شرح داده شد افزایش خواهد داد.

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow q \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (4)$$

کانال دیگری که از طریق آن قیمت سهام تأثیر سیاست پولی انبساطی را بر اقتصاد انتقال می‌دهد، کانال تأثیر ثروت بر مصرف است. در مدل MPS مودیگیانی از این کانال استفاده شده است. در مدل سیکل زندگی مودیگیانی مخارج مصرفی توسط منابع حاصل در طول دوران زندگی که ترکیبی از سرمایه انسانی، سرمایه واقعی و ثروت مالی است، تأمین می‌شود. یک جزء اصلی ثروت مالی سهام است. با افزایش قیمت سهام ارزش ثروت مالی (Wealth)، منابع حاصل در طول زندگی مصرف‌کنندگان و در نهایت مصرف (Consumption) افزایش خواهد یافت.

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow \text{Wealth} \uparrow \Rightarrow \text{Consumption} \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (5)$$

تئوری q توپین علاوه بر کانال قیمت سهام برای بازار مسکن نیز استفاده می‌شود. اگر با افزایش قیمت مسکن، قیمت آن نسبت به هزینه جایگزینی‌اش افزایش یابد، q توپین برای مسکن افزایش خواهد یافت و باعث افزایش تولید مسکن خواهد شد. چون قیمت مسکن و زمین یک جزء اصلی ثروت را تشکیل می‌دهد، افزایش قیمت آن ثروت کل و مصرف را افزایش خواهد داد. در نتیجه سیاست انبساط پولی، قیمت مسکن و زمین را افزایش می‌دهد و در نهایت باعث افزایش تقاضای کل خواهد شد (ونه و تامپسون، ۱۹۸۵).

۲-۱-۳- کانال‌های اعتباری

انتقادات وارد شده بر کانال نرخ بهره در مورد چگونگی تأثیر سیاست پولی بر مخارج صرف شده بر دارایی‌های با عمر طولانی باعث شکل-گیری یک دیدگاه جدید از مکانیسم انتقال سیاست پولی بر اطلاعات نامتقارن در بازارهای مالی شد. کانال وام‌دهی بانکی و کانال ترازنامه‌ای از کانال‌های مهمی هستند که بر اثر پیدایش مسائل اطلاعاتی در بازارهای اعتباری شکل گرفتند. در ادامه مکانیسم تأثیرگذاری هر یک از این کانال‌ها به صورت مختصر بررسی می‌شود.

۲-۱-۳-۱- کانال وام‌دهی بانکی

بانک‌ها به خوبی مشکلات اطلاعات نامتقارن را در بازارهای اعتباری تعدیل می‌کنند و از این جهت نقش مهمی در سیستم مالی دارند. همچنین به علت نقش مهم بانک‌ها در تأمین اعتبار در برخی از موارد تنها روشی که از طریق آن گروه خاصی از فرض‌گیرندگان به بازارهای اعتباری دسترسی پیدا می‌کنند از روش وام بانکی است. اگر قابلیت جانشینی کامل ذخایر بانکی خرد با سایر منابع تأمین وجوه سرمایه وجود نداشته باشد، سیاست پولی انبساطی ذخایر بانکی (BD)، سپرده‌های بانکی (BL)، مقدار وام بانکی و در نهایت مخارج سرمایه‌گذاری و تولید را افزایش خواهد داد.

$$M \uparrow \Rightarrow BD \uparrow \Rightarrow BL \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (6)$$

همچنین در دیدگاه اعتباری استدلال می‌شود به علت آنکه بنگاه‌های کوچکتر وابستگی بیشتری به وام‌های اعتباری بانکی دارند و بنگاه‌های بزرگتر توانایی بیشتری در تأمین مالی مستقیم از بازارهای سهام و اوراق قرضه دارند، سیاست پولی از طریق بنگاه‌های کوچکتر تأثیر بیشتری بر هزینه‌ها خواهد گذاشت.

۲-۱-۳-۲- کانال‌های ترازنامه‌ای

کانال دیگری که در بازار اعتباری برای در نظر گرفتن مسئله اطلاعات نامتقارن شکل گرفت، کانال ترازنامه‌ای است. سیاست پولی به چندین طریق بر ترازنامه بنگاه‌ها اثر می‌گذارد. سیاست پولی انبساطی قیمت سهام و ارزشش خالص بنگاه‌ها را افزایش و از این طریق مشکلات انتخاب ناسازگار (AS) مخاطره اخلاقی (MH) را کاهش و در نهایت وام‌دهی (L)، مخارج سرمایه‌گذاری و تقاضای کل را افزایش خواهد داد.

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow AS \downarrow \& MH \downarrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (7)$$

همچنین سیاست پولی انبساطی از طریق کاهش نرخ بهره اسمی، افزایش جریان نقدینگی (CF) و کاهش انتخاب ناسازگار و مخاطره اخلاقی ترازنامه بنگاه‌ها را بهبود می‌دهد. در این مکانیسم انتقال نرخ بهره اسمی جریان نقدینگی بنگاه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با مکانیسم اول که در آن نرخ بهره واقعی به جای نرخ بهره اسمی سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌داد، متفاوت است.

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow CF \uparrow \Rightarrow AS \& MH \downarrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

(۸)

همچنین به علت آنکه پرداخت‌های بهره‌ای بر بدهی کوتاه‌مدت نسبت به پرداخت‌های بهره‌ای بر بدهی بلندمدت تأثیر بزرگتری بر جریان نقدینگی بنگاه‌ها دارند، اهمیت نرخ بهره کوتاه‌مدت در این مکانیسم افزایش خواهد یافت (معمدی، ۱۳۹۴).

۲-۲- کانال‌های تأثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی

مکانیسم تأثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی را می‌توان در قالب چهار رویکرد بررسی کرد که عبارتند از: رویکرد کینزین^۵، رویکرد پولیون^۶، رویکرد سیکل تجاری حقیقی^۷ و رویکرد کینزین‌های جدید^۸ که در ادامه به صورت مختصر بررسی می‌شوند.

۲-۲-۱- رویکرد کینزین

در ادبیات کلاسیک فرض می‌شود دستمزد و قیمت کاملاً انعطاف‌پذیر، منحنی عرضه کل عمودی و سیاست مالی تأثیری در افزایش یا کاهش تقاضا ندارد. در مدل‌های IS-LM که بر اساس رویکرد کینزی هستند، فرض این است که دستمزد و قیمت انعطاف‌ناپذیر و مصرف خصوصی تنها تابعی از سطح درآمد جاری است. در این ساختار و در چارچوب یک اقتصاد بسته همواره یک محرک مالی درآمد کل را افزایش خواهد داد. در یک اقتصاد باز نیز میزان تأثیرگذاری یک محرک مالی^۹ تابعی از رژیم نرخ ارز^{۱۰} و درجه باز بودن اقتصاد است.

در یک اقتصاد بسته با ثابت در نظر گرفتن عرضه پول، یک شوک انبساطی مخارج، تولید کل و نرخ بهره را افزایش می‌دهد و با توجه به میزان کشش سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به نرخ بهره باعث تأثیر برون‌رانی^{۱۱} بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. در نتیجه، تأثیر نهایی یک شوک انبساطی مخارج به صورت افزایش تولید، افزایش سرمایه‌گذاری و مصرف ظاهر می‌شود؛ و کاهش مالیات درآمد قابل‌تصرف را افزایش می‌دهد و باعث افزایش مصرف و تولید کل می‌شود. در این میان باید توجه داشت که اگر بخشی از افزایش درآمد قابل‌تصرف خرج نشود، بلکه پس‌انداز شود، ضریب فزاینده مالیات به صورت معمول کوچک‌تر از ضریب فزاینده مخارج است.

در یک اقتصاد باز رژیم نرخ ارز بر میزان تأثیرگذاری یک شوک مالی بر اقتصاد مؤثر است. در یک رژیم نرخ ارز انعطاف‌پذیر^{۱۲} یک شوک مالی انبساطی، باعث افزایش تولید، تقاضا برای پول و نرخ بهره می‌شود. با فرض نامحدود بودن تحرک سرمایه و ثابت بودن نرخ بهره خارجی، افزایش نرخ بهره داخلی باعث جذب سرمایه خارجی در اقتصاد داخلی و افزایش ارزش پول داخلی می‌گردد. با فرض چسبندگی قیمت‌ها، افزایش قدرت پول داخلی صادرات را کاهش و واردات را تقویت می‌کند و باعث می‌شود تراز تجاری در وضعیت بدتری قرار بگیرد و تأثیر انبساط مالی خنثی شود. بنابراین در یک اقتصاد باز با رژیم نرخ ارز انعطاف‌پذیر، محرک مالی بی‌تأثیر است و ضریب فزاینده مالی صفر است. از طرف دیگر در یک رژیم نرخ ارز ثابت یک شوک مالی انبساطی سیاست‌گذار پولی را مجبور خواهد کرد که برای حفظ نرخ ارز ثابت عرضه پول را افزایش دهد. افزایش عرضه پول تأثیر شوک مالی بر اقتصاد را تقویت خواهد کرد و سطوح تولید بزرگ‌تری نسبت به یک اقتصاد بسته به دست خواهد آمد (آلمدیا، ۲۰۱۲).

۲-۲-۲- رویکرد پولیون

اهمیت نسبی سیاست‌های پولی و مالی همواره بحث مهم میان کینزین‌ها و پولیون بوده است. پولیون اعتقاد دارند که سیاست‌های مالی نمی‌توانند ابزار مناسبی برای تحریک تولید و رشد اقتصادی باشند. به عقیده این مکتب و در رأس آنها میل‌تون فریدمن، سیاست‌های پولی تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی دارند در حالی که نظر کینزین‌ها خلاف این است. در رویکرد پولیون فرض بر این است که تقاضای پول نسبت به تغییرات نرخ بهره غیر حساس است (کشش تقاضای پول نسبت به نرخ بهره صفر است)، از این رو در مدل IS-LM منحنی LM عمودی است بنابراین هرگونه سیاست مالی سطح محصول را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد اما ترکیب محصول را تغییر می‌دهد. در واقع با اجرای یک

⁵. Keynesian Approach

⁶. Monetarists Approach

⁷. Real Business Cycle (RBC) Approach

⁸. New Keynesian Approach

⁹. Fiscal Stimulus

¹⁰. Exchange Rate Regime

¹¹. Crowding Out

¹². Flexible Exchange Rate regime

¹³. Almeida

سیاست مالی (مثلاً افزایش مخارج دولت) نرخ بهره افزایش یافته و منجر به تقلیل سرمایه‌گذاری می‌شود و اثر این افزایش با کاهش سرمایه‌گذاری از بین می‌رود (باتن و هافر، ۱۹۸۳^{۱۴}).

۲-۳- رویکرد سیکل تجاری حقیقی

آینده‌نگری و انتظارات اقتصادی بر میزان تأثیرگذاری شوک‌های مالی بر اقتصاد مؤثر است. در مدل تعادل عمومی تصادفی پویا^{۱۵} (DSGE) آینده‌نگری و انتظارات عاملان اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. عاملان عقلایی آینده‌نگر شامل خانوار، بنگاه، اقتصاد و دولت می‌شود. منظور از خانوار، نمونه‌ای است که مطلوبیت انتظاری تنزیل شده‌ی دوران زندگی‌اش را نسبت به محدودیت بودجه‌اش حداکثر می‌کند. منظور از بنگاه، نمونه‌ای است که با فرض معین بودن دستمزدهای واقعی و نرخ اجاره‌ی خدمات سرمایه، سود را با توجه به تکنولوژی جاری حداکثر می‌کند. منظور از اقتصاد، اقتصادی است که نسبت به خریدهای دولتی برون‌زا حداکثر می‌شود. منظور از دولت، دولتی است که نسبت به محدودیت بودجه (اندازه‌اش) حداکثر می‌شود (معمدی، ۱۳۹۴). اولین شاخه از این ادبیات مدل DSGE است که شامل مدل سیکل تجاری حقیقی نئوکلاسیک‌ها است. در مدل سیکل تجاری حقیقی، رفتار بهینه‌یابی پویای کارگزاران اقتصادی با فرض رقابت کامل و انعطاف‌پذیری قیمت‌ها، نوسانات ادوار تجاری به تکانه‌های تکنولوژی، تغییر در ترجیحات، مالیات‌بندی و سایر عوامل حقیقی نسبت داده می‌شود. (فطرس و همکاران، ۱۳۹۳).

در رویکرد مدل سیکل تجاری واقعی یک شوک مثبت برون‌زای مخارج که در نهایت با افزایش مالیات پاسخ داده می‌شود، ثروت عامل اقتصادی را از طریق افزایش تعهدات مالیاتی‌اش کاهش می‌دهد و باعث افزایش پس‌انداز، کاهش مصرف خصوصی، انتقال منحنی عرضه نیروی کار به سمت بیرون و کاهش دستمزد واقعی می‌شود. معمولاً اثر جانشینی ناشی از افزایش ساعت‌های کاری به اندازه کافی برای خنثی کردن اثر منفی ثروت قوی نیست. ایدلبرگ، ایچنباوم و فیشر^{۱۶} (۱۹۹۹) نشان دادند که اگر شوک مخارج پایدار باشد، سرمایه‌گذاری خصوصی افزایش خواهد یافت. همچنین صرف‌نظر از اینکه محرک مالی توسط مالیات یا بدهی تأمین مالی شود، مصرف خصوصی کاهش خواهد یافت. برنسید، ایچنباوم و فیشر^{۱۷} (۲۰۰۵) اثبات کردند که اثرات شوک‌های مالی تأمین مالی شده توسط مالیات‌های دارای آثار توزیعی^{۱۸} با اثرات شوک‌های مالی تأمین مالی شده توسط مالیات‌های بدون آثار توزیعی مشابه است. همچنین افزایش سرمایه‌گذاری، صرف‌نظر از موقت یا دائم بودن سرمایه‌گذاری، باعث افزایش تولید کل می‌شود.

۲-۴- رویکرد کینزین‌های جدید

دومین و رایج‌ترین مدل شاخه‌ی ادبیات DSGE، مدل تعادل عمومی تصادفی پویای نیوکینزین‌ها^{۱۹} (NKDSGE) است. در واقع، الگوی تعادل عمومی تصادفی پویا با رویکرد کینزین‌های جدید در واقع همان مدل سیکل تجاری حقیقی است که دو ویژگی رقابت انحصاری و چسبندگی دستمزدها را در بردارد (فطرس و همکاران، ۱۳۹۳).

در رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی کینزین‌های جدید انتظار می‌رود به دنبال یک شوک مخارج انبساطی، دستمزدهای واقعی افزایش یابد. با فرض چسبندگی اسمی، بنگاه‌ها برای هماهنگی با افزایش تولید، تقاضای نیروی کار را افزایش می‌دهند و این مکانیسم باعث افزایش دستمزدهای واقعی می‌شود. این انتقال در تقاضای نیروی کار، تأثیر منفی ثروت ایجاد شده توسط شوک مخارج را خنثی می‌کند (آلمدیا، ۲۰۱۲). مونسلی و پروتی^{۲۰} (۲۰۱۰) نشان دادند که در یک مدل استاندارد اقتصاد باز NKDSGE همانند چارچوب کینزین، شوک مخارج انبساطی باعث افزایش ارزش پول داخلی شده و تراز تجاری را کاهش می‌دهد.

¹⁴ Batten and Hafer

¹⁵ Dynamic Stochastic General Equilibrium

¹⁶ Edelberg, Eichenbaum and Fisher

¹⁷ Burnside, Eichenbaum and Fisher

¹⁸ Distortionary Taxes

¹⁹ New Keynesian (NK) Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) Model

²⁰ Monacelli & perotti

۳- پیشینه تحقیق

مطالعات گسترده‌ای در زمینه تأثیرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی انجام شده است. در بیشتر این مطالعات اثرات سیاست‌ها به صورت مجزا (پولی یا مالی) بررسی شده است. لذا این بخش به بررسی مطالعاتی می‌پردازد که اثرات سیاست‌های پولی و مالی را به صورت همزمان بر رشد اقتصادی (به‌طور ویژه مطالعاتی که در قالب معادله سنت لوئیس انجام شده)، بررسی نموده‌اند.

یکی از اولین مطالعات در مورد بررسی تأثیر سیاست پولی و مالی بر رشد اقتصادی مطالعه فریدمن و میزلمن^{۲۱} (۱۹۶۳) است. آن‌ها با استفاده از یک مدل ساده کینزین و تئوری مقداری در دوره زمانی ۱۹۵۸-۱۸۹۷ به بررسی قدرت پیش‌بینی نسبی تئوری‌های نوسانات تجاری پولیون و کینزین پرداختند. برای این منظور آن‌ها همبستگی میان مصرف و پول و سرمایه‌گذاری کینزین را آزمون کردند. در این مطالعه از مصرف به عنوان متغیر جایگزین درآمد و از مخارج سرمایه‌گذاری خالص نیز به‌عنوان متغیر جایگزین مخارج سرمایه‌گذاری استفاده شد. سپس همبستگی میان مصرف و پول و مصرف و سرمایه‌گذاری کینزین آزمون شد. نتایج نشان داد متغیر اصلی برای اعمال سیاست پولی موجودی پول است و موجودی پول نسبت به مخارج سرمایه‌گذاری در پیش‌بینی درآمد موفق‌تر است. همچنین همبستگی میان نرخ بهره یا مخارج سرمایه‌گذاری و مصرف ضعیف است.

آندو و مودیگلیانی^{۲۲} (۱۹۶۵) نتایج مطالعه فریدمن و میزلمن را از چندین جنبه مورد انتقاد قرار دادند. ابتدا آندو و مودیگلیانی بیان کردند با توجه به دوره زمانی انتخابی فریدمن و میزلمن این امکان وجود دارد که وقوع جنگ جهانی دوم در آن دوران بر نتایج تأثیر گذاشته باشد. همچنین مدل فریدمن و میزلمن باید تأثیر وقفه‌ها در بررسی تغییرات سیاست، در نظر می‌گرفت. مهم‌ترین انتقاد آندو و مودیگلیانی بر مدل فریدمن و میزلمن آن بود که مدل آن‌ها نتوانست به‌خوبی از اطلاعات اقتصادی برای اندازه‌گیری معیارهای سیاست مالی استفاده کند. برای مثال، فریدمن و میزلمن مخارج مستقل^{۲۳} را به عنوان معیار مالی به کار بردند، اما باید توجه داشت که تغییر در مخارج مستقل بر کسری مالی در اقتصاد تأثیر می‌گذارد و کسری مالی نیز خلاف جهت سیکل حرکت می‌کند. اگر دولت تصمیم بگیرد برای افزایش فعالیت‌های اقتصادی مخارج مستقل را افزایش دهد، افزایش فعالیت اقتصادی درآمد مالیاتی دولت را افزایش و کسری مالی را کاهش می‌دهد. و در نهایت بخشی از تأثیر افزایش اولیه در مخارج مستقل خنثی خواهد شد. در واقع، حتی در شرایطی که افزایش اولیه در مخارج تأثیری قوی بر تولید داشته باشد، همبستگی میان فعالیت‌های اقتصادی و مخارج مستقل در طول زمان کاهش خواهد یافت. در کل می‌توان گفت مدل کینز بر مدل رقیب برتری دارد.

آندرسون و جردن (۱۹۶۸) به انتقادهای آندو و مودیگلیانی پاسخ داده‌اند و برخی از ایرادات وارد شده به مدل فریدمن-میزلمن را اصلاح کردند. آن‌ها در این مطالعه فرضیه‌ی «واکنش اقتصاد به اعمال مالی بزرگ‌تر، قابل پیش‌بینی‌تر و سریع‌تر از اعمال پولی است» را با استفاده از داده‌های فصلی از فصل اول ۱۹۵۲ تا فصل دوم ۱۹۶۸ آزمون کردند. آن‌ها برای بررسی تأثیر نسبی سیاست‌های مالی و پولی در اجرای سیاست تشبیت اقتصادی در ایالات‌متحده از تغییرات تولید ناخالص ملی، تغییرات موجودی پول، تغییرات پایه پولی،^{۲۴} مازاد بودجه،^{۲۵} مخارج^{۲۶} و دریافتی‌ها^{۲۷} استفاده کردند. بعدها این مدل به معادله سنت لوئیس^{۲۸} شهرت یافت. نتایج این تحقیق نشان داد که شواهد تجربی کافی برای تأیید تأثیر معنادار مازاد بودجه بر تولید ناخالص ملی وجود ندارد همچنین افزایش مخارج دولت در فصل جاری و فصل قبل از آن تأثیر کمی بر تولید ناخالص ملی دارد و پس از دو فصل باعث تأثیرات منفی غیر معناداری در تولید ناخالص ملی می‌شود. تأثیر کل تغییر مخارج نسبتاً کوچک و غیر معنادار است. از اینجا در مجموع آندرسون و جردن نتیجه گرفتند که فرضیه تحقیق رد می‌شود.

هافر^{۲۹} (۱۹۸۲) در تحقیق خود به بررسی نقش سیاست‌های مالی در معادله سنت لوئیس با استفاده از داده‌های فصلی برای دوره زمانی ۱۹۶۰:۱ تا ۱۹۸۰:۴ پرداخت. در این تحقیق از متغیرهای تولید ناخالص ملی، مخارج دولت (به عنوان شاخص سیاست مالی) و عرضه پول (حجم پول) استفاده شده است. وقفه‌های بهینه در این مدل با استفاده از تکنیک وقفه‌های چند جمله‌ای آلمون تعیین شده است. نتایج تحقیق نشان داد که سیاست پولی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد در حالیکه سیاست مالی تأثیر پایداری بر رشد اقتصادی ندارد.

21. Friedman and Meiselman

22. Ando and Modigliani

23. Autonomous Expenditure

24. Monetary Base

25. High-Employment budget Surplus (R-E)

26. High-Employment Expenditures (E)

27. High-Employment Receipts (R)

28. St. Louis Equation

29. Hafer

باتن و هافر^{۳۰} (۱۹۸۳) در مطالعه‌ای رابطه میان سیاست پولی و مالی و فعالیت اقتصادی را در قالب مدل سنت لوئیس برای شش کشور توسعه یافته‌ی کانادا، فرانسه، آلمان، ژاپن، انگلستان و ایالات متحده آزمون کردند. در این تحقیق عوامل بیرونی در معادله سنت لوئیس در نظر گرفته شده (شکل اصلاح شده معادله سنت لوئیس) و از تکنیک حداقل مربعات غیر مقید^{۳۱} برای تخمین معادله سنت لوئیس استفاده شده است. طول دوره زمانی برای هر یک از کشورها بسته به در دسترس بودن داده‌ها متفاوت است. نتایج تحقیق نشان داد که در هر شش کشور تغییرات رشد پول تأثیر معنادار و پایداری بر رشد درآمد اسمی دارد. رابطه میان پول و تولید ناخالص ملی در هر کشور حتی در دوران تغییر نظام ارزی ثابت به نظام شناور، باثبات است. اما سیاست مالی تنها در انگلیس و فرانسه معنادار است.

آسوگا^{۳۲} (۱۹۹۸)، با به‌کارگیری شکل اصلاح‌شده معادله سنت لوئیس که اصلاح آن توسط باتن و هافر (۱۹۸۳) صورت گرفت، به بررسی تأثیرات نسبی سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی نیجریه پرداخت. وی این معادله را به دو شکل تفاضل مرتبه اول و درصد تغییرات متغیرها برآورد نمود. فرضیه این مطالعه به این صورت مطرح شد که تأثیر سیاست پولی قوی‌تر از سیاست مالی است. نتایج نشان داد که ضریب عرضه پول از لحاظ آماری معنی‌دار است، در حالی که ضرایب متغیرهای مخارج دولت و صادرات از لحاظ آماری بی‌معنی است که نشان از تأیید فرضیه این پژوهش دارد.

کمرال حسن (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر درآمد اسمی بنگلادش، به ارزیابی تأثیر این سیاست‌ها بر رشد اقتصادی پرداخت. وی در این مطالعه با به‌کارگیری تغییراتی در معادله سنت لوئیس اصلاح‌شده توسط باتن و هافر (۱۹۸۳) از متغیر درآمد مالیاتی دولت بجای متغیر صادرات استفاده کرد. همچنین درآمد مالیاتی دولت به‌عنوان شاخص سیاست مالی در نظر گرفت. متغیر وابسته در مطالعه ایشان رشد تولید ناخالص داخلی بود. نتایج این مطالعه از دیدگاه پول‌گرایان که تأثیرات رشد عرضه پول را بر رشد اقتصادی مثبت برمی‌شمردند، حمایت کرد.

آتچاریاچانوانیچ^{۳۳} (۲۰۰۷)، تأثیر نسبی سیاست پولی و مالی بر متغیرهای کلان را در یک گروه دوازده کشوری شامل شش کشور صنعتی و شش کشور در حال توسعه با استفاده از داده‌های سالانه از ۲۰۰۴-۱۹۹۰ و تکنیک وقفه‌های توزیعی چندجمله‌ای بررسی کرد. در این مطالعه از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، عرضه پول، نرخ بهره کوتاه‌مدت و تراز بودجه دولت استفاده شد. نتایج گروه دوازده کشوری نشان داد نمی‌توان هیچ نتیجه‌گیری کلی در مورد تأثیر نسبی سیاست پولی و مالی کرد. در مرحله بعد کشورها به سه گروه کشورهای باسیاست پولی غالب، کشورهای باسیاست مالی غالب و کشورهای با ترکیب سیاست پولی و مالی تقسیم شدند. نتایج نشان داد در گروه سوم هیچ نقش قابل‌تمایز و واضحی برای میزان تأثیرگذاری سیاست پولی و مالی بر رشد تولید و یافت نشد.

خسروی و کریمی (۲۰۱۰) تأثیر سیاست پولی و مالی بر رشد اقتصادی ایران را با استفاده از داده‌های سالانه ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۶ و رویکرد کرانه‌ای بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که مخارج دولت تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد در حالیکه نرخ ارز تأثیر منفی بر روی رشد اقتصادی دارد. موجودی پول نیز تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد.

رکیک و رادونیک^{۳۴} (۲۰۱۳)، تأثیر نسبی سیاست پولی و مالی بر فعالیت اقتصادی صربستان را با استفاده از داده‌های فصلی در طول دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۳ آزمون کردند. برای این منظور آن‌ها با استفاده از آزمون انگل گرنجر سه گروه رابطه بلندمدت را میان متغیرهای پول، نقدینگی، کسری بودجه، درآمدهای دولت و مخارج دولت برآورد کردند. از ترکیب متغیرهای سیاست پولی و مالی در یک مدل، متغیرهای سیاست پولی همبستگی بالایی با تولید ناخالص داخلی دارند، اما متغیرهای سیاست مالی تأثیر معناداری بر رشد اقتصادی ندارند. در انتها نیز نتیجه‌گیری شد در اقتصاد صربستان سیاست پولی در مقایسه باسیاست مالی مؤثرتر است و علت این نتیجه می‌تواند عدم وجود هماهنگی لازم میان سیاست پولی و مالی باشد.

ریچی و راماجو،^{۳۵} (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان اثرات سیاست مالی بر اقتصاد اسپانیا: رویکرد کینزی یا غیر کینزی؟ با استفاده از داده‌های فصلی ۲۰۰۹-۱۹۷۸ و روش *VECMX* اثرات متغیرهای مالی را بر تولید ناخالص داخلی مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که در مورد درآمدهای دولت اثرات غیرکینزی وجود دارد به‌گونه‌ای که با یک افزایش در درآمدهای حقیقی دولت، تولید ناخالص داخلی حقیقی نیز افزایش می‌یابد. اما در مورد مخارج دولت وجود اثرات کوتاه‌مدت کینزی تأیید می‌شود.

³⁰ Batten and Hafer

³¹ Unconstrained Ordinary Least Squares (OLS)

³² Asogu

³³ Atcharyachanvanich

³⁴ Rakic and Radenovic

³⁵ Ricci-Risque and Ramajo

با توجه به مباحث مطروحه این بخش در ارتباط با تأثیرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی می‌توان اظهار داشت که بین سیاست‌های پولی- مالی و رشد اقتصادی بی‌تردید ارتباط وجود دارد؛ اما این تأثیرپذیری بسته به نوع رویکرد مورد مطالعه و نوع مدل استفاده‌شده در تحقیق متفاوت خواهد بود.

۴- معرفی مدل تحقیق و متغیرهای آن

در اواخر دهه شصت میلادی و همزمان با قدرت گرفتن نظریات پولیون، اقتصاددانان بانک فدرال رزرو سنت لوئیس با ارائه یک مدل که به معادله سنت لوئیس شهرت یافت، اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر روی رشد اقتصادی را مورد ارزیابی قرار دادند (اندرسن و جردن،^{۳۶} ۱۹۶۸). در این مدل از متغیر عرضه پول به‌عنوان شاخص سیاست پولی و متغیر مخارج دولت به‌عنوان شاخص سیاست مالی استفاده شده- است. مدل اصلی ارائه شده توسط اندرسون و جردن به‌صورت زیر است:

$$\Delta Y = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta G + \alpha_2 \Delta M \quad (9)$$

که در آن

ΔY نشانگر تغییرات تولید ناخالص ملی، ΔG تغییرات مخارج دولت و ΔM تغییرات عرضه پول است.

از زمان معرفی این مدل توسط اندرسون و جردن در سال ۱۹۶۸ تاکنون انتقادات گسترده‌ای به این مدل وارد شده‌است. بسیاری از این منتقدان بر این باورند که این مدل هر گونه تأثیر پایدار سیاست مالی را بر رشد اقتصادی انکار می‌کند. علاوه بر این، اثر بلندمدت سیاست پولی را پایدار جلوه می‌دهد. در واقع، مدل سنت لوئیس از دید بسیاری از محققان مورد تردید بود چون نتایج تجربی آن از دیدگاه پولیون حمایت می‌کرد (باتن و ثورنتن،^{۳۷} ۱۹۸۳). با این حال، کینزین‌ها برای ابطال و پولیون برای حمایت از این مدل مطالعات گسترده‌ای انجام داده‌اند. لیو و کارلچبرنر^{۳۸} (۱۹۶۹) معتقد بودند که تخمین این مدل به دلیل مسأله درونزایی^{۳۹} ممکن است به یافته‌های ساختگی منجر شود. اولین انتقاد اصلی در زمینه تصریح نادرست مدل توسط بلیندر و سولو^{۴۰} (۱۹۷۴) ارائه شد. همچنین، مودیگیلانی و آندو^{۴۱} (۱۹۷۶) مدعی بودند که این مدل برخی از متغیرهای برونزای مؤثر بر رشد اقتصادی را شامل نمی‌شود. درمقابل، باتن و ثورنتن (۱۹۸۶) ضمن بیان خلاصه بسیار دقیقی از انتقادات وارد شده به مدل، نتایج تحلیلی خود را در حمایت از این مدل ارائه کردند. جردن^{۴۲} (۱۹۸۶) نیز با پاسخ به یک‌سری از انتقادات وارد شده به معادله سنت لوئیس بیان کرد که مدل اندرسون و جردن (۱۹۶۸) همچنان با برجاست و نتایج آن با ارزش است.

شاید مهم‌ترین انتقادی که به این مدل وارد شد و منجر به به‌کار گرفتن شکل اصلاح شده این مدل در مطالعات بعدی گردید، مطالعه باتن و هافر (۱۹۸۳) بود. در این مطالعه انتقاداتی بر مدل سنت لوئیس وارد شد مبنی بر اینکه مدل سنت لوئیس متداول دچار خطای تصریح^{۴۳} است. و برخی از عوامل برونزای مؤثر بر تولید ناخالص ملی اسمی تأثیر را در بر نمی‌گیرد. اگر متغیرهای برونزای حذف شده با متغیرهای سیاست پولی و مالی همبسته، مدل سنت لوئیس دچار مشکل تصریح خواهد شد، اما اگر متغیرهای حذف شده با متغیرهای سیاست پولی و مالی همبستگی نداشته باشند، در این صورت حذف آن متغیرها هیچ مشکلی ایجاد نخواهد کرد. ایراد دیگر این است که در مدل متعارف سنت لوئیس به‌صورت ضمنی فرض شده است که اقتصاد داخلی با بقیه جهان بی‌ارتباط است. اما در کشورهایی که در آن‌ها نسبت صادرات به تولید ناخالص ملی بالاست این فرض صحیح نیست. همچنین با بازتر شدن اقتصاد و افزایش تأثیرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر بخش خارجی، تأثیر همبستگی میان عوامل داخلی و خارجی بر تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد. با توجه به ایرادات وارد شده، صادرات کالاها را به سمت راست معادله سنت لوئیس اضافه شد و علاوه بر آن بجای استفاده از شکل تفاضلی متغیرها در مدل، از نرخ رشد متغیرها استفاده شد. در مطالعات تجربی بعدی برخی از محققان مانند آسوگا (۱۹۹۸) و کمرال حسن (۲۰۰۴) در مدل سنت لوئیس از متغیر تولید ناخالص داخلی به جای تولید ناخالص ملی استفاده کردند. با این اوصاف، معادله اصلاح شده سنت لوئیس که در تحقیق حاضر به‌کار گرفته می‌شود، به شکل زیر است:

³⁶ . Andersen and Jordan

³⁷ . Batten and Thornton

³⁸ . Leeuw and Kalchbrenner

³⁹ . Endogeneity

⁴⁰ . Blinder and Solow

⁴¹ . Modigliani and Ando

⁴² . Jordan

⁴³ . Mis Specification

$$\dot{Y}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot \dot{M}_t + \alpha_2 \cdot \dot{G}_t + \alpha_3 \cdot \dot{EX}_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

که در آن

\dot{Y} نشانگر رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی، \dot{M} رشد حجم حقیقی پول (به‌عنوان شاخص سیاست پولی)، \dot{G} رشد مخارج حقیقی دولت (به‌عنوان شاخص سیاست مالی)، \dot{EX} رشد صادرات کالاها و ε جزء اختلال مدل است. داده‌های مربوط به این متغیرها برای دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۵۷ از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده است.

۵- آزمون مانایی متغیرهای مدل

در مباحث اقتصادسنجی سری‌های زمانی لازم است از عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی اطمینان حاصل شود. عدم کاذب بودن رگرسیون برآوردی را به روش‌های متفاوتی آزمون می‌شود. عمدتاً نامانا بودن سری‌های زمانی منجر به کاذب شدن رگرسیون برآوردی می‌شود. در این مطالعه از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای آزمون مانایی متغیرهای مدل استفاده شده است. فرضیه صفر این آزمون بیانگر وجود یک ریشه واحد در سری زمانی مورد آزمون است. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته از متغیرهای مدل در دو حالت با عرض از مبدا، و با عرض از مبدا و روند در جدول (۱) گزارش شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته از متغیرهای مدل در سطح

وضعیت	مقدار بحرانی ٪۵	آماره دیکی-فولر	فرآیند آزمون	نام متغیر
نامانا	-۲.۹۵	-۲.۰۶	با عرض از مبدا	\dot{Y}
نامانا	-۳.۵۵	-۲.۰۵	با عرض از مبدا و روند	
مانا	-۲.۹۴	-۵.۰۶	با عرض از مبدا	\dot{M}
مانا	-۳.۵۴	-۱۱.۱۰	با عرض از مبدا و روند	
نامانا	-۲.۹۷	-۰.۷۳	با عرض از مبدا	\dot{G}
نامانا	-۳.۵۸	-۱.۵۴	با عرض از مبدا و روند	
مانا	-۲.۹۷	-۳.۷۰	با عرض از مبدا	\dot{EX}
مانا	-۳.۵۴	-۷.۸۵	با عرض از مبدا و روند	

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که بر اساس مقادیر آماره دیکی-فولر تعمیم یافته و مقادیر بحرانی مک کینون^{۴۴} متغیرهای \dot{M} و \dot{EX} در سطح مانا هستند. در حالیکه فرض صفر آزمون در ارتباط با متغیرهای \dot{Y} و \dot{G} رد نشده و نامانا هستند. بنابراین مجدداً تفاضل مرتبه اول این متغیرها، از نظر داشتن ریشه واحد مورد آزمون قرار گرفتند و نتایج آن در جدول (۲) گزارش شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته از متغیرهای نامانا در تفاضل مرتبه اول

وضعیت	مقدار بحرانی ٪۵	آماره دیکی-فولر	فرآیند آزمون	نام متغیر
مانا	-۲.۹۵	-۴.۰۶	با عرض از مبدا	$d\dot{Y}$
مانا	-۳.۵۵	-۵.۷۱	با عرض از مبدا و روند	
مانا	-۲.۹۷	-۴.۹۱	با عرض از مبدا	$d\dot{G}$
مانا	-۳.۵۸	-۴.۷۸	با عرض از مبدا و روند	

منبع: محاسبات تحقیق

^{۴۴}. Mac Kinnon

جدول (۳): نتایج تخمین معادله پویا (متغیر وابسته \dot{Y})، (ARDL(۲.۰.۰.۴))

متغیر	ضریب	آماره t	prob
$\dot{Y}(-1)$	۰.۲۵۶	۱.۷۴	۰.۰۹۴
$\dot{Y}(-2)$	-۰.۳۸۸	-۲.۵۰	۰.۰۱۹
\dot{M}	-۰.۶۲۸	-۴.۵۲	۰.۰۰۰
\dot{G}	۰.۲۵۳	۲.۶۷	۰.۰۱۱
\dot{EX}	۰.۳۰۲	۴.۹۳	۰.۰۰۰
$\dot{EX}(-1)$	۰.۰۶۰	۱.۴۸	۰.۱۵۰
$\dot{EX}(-2)$	۰.۱۹۵	۳.۵۱	۰.۰۰۱
$\dot{EX}(-3)$	۰.۱۲۵	۴.۲۳	۰.۰۰۰
$\dot{EX}(-4)$	۰.۰۸۰	۲.۶۶	۰.۰۱۳
C	۰.۰۳۸	۴.۰۲	۰.۰۰۰
آماره‌های رگرسیون			
$R^2=۰.۷۸$	۹.۵۷ F Stat=	۰.۰۰۰ Prob F=	D-W=۱.۷۸

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج معادله پویا در جدول (۳) گزارش شده است. از میان آماره‌های رگرسیون، آماره F معنی‌داری کل رگرسیون را تأیید می‌کند. ضریب تعیین R^2 برابر ۰.۷۸ است؛ بدین معنی که ۷۸ درصد تغییرات متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل مدل قابل توضیح است که نشان از نکویی برازش دارد. قبل از بررسی معنی‌داری ضرایب لازم است تا به آسیب شناسی جملات خطا و شکل صحیح مدل برآورد شده پرداخته شود؛ زیرا در صورتی نتایج فوق قابل پذیرش است که فروض مربوط به جملات خطا برقرار باشد و مدل نیز از یک شکل صحیح تبعی برخوردار باشد. نتایج آزمون‌های آسیب شناسی در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول (۴): نتایج آزمون‌های آسیب شناسی

آزمون	آماره Chi-sq (احتمال)
خودهمبستگی سریالی	۱.۵۳ (۰.۲۱۶)
ناهمسانی واریانس	۰.۹۰۵ (۰.۳۴۱)
نرمال بودن توزیع	۳.۹۹ (۰.۱۳۶)
فرم تابعی	۰.۰۰۳ (۰.۹۵۲)

منبع: محاسبات تحقیق

فرض صفر تمامی آزمون‌های گزارش شده در جدول (۴) فرض مطلوب می‌باشد. با توجه به معناداری کل رگرسیون و فروض عدم وجود خودهمبستگی سریالی جملات خطا، عدم وجود واریانس ناهمسانی در جملات خطا، نرمال بودن توزیع جملات خطا و شکل تبعی صحیح مدل تأیید می‌شود.

پس از حصول اطمینان از برقراری فروض فوق، اکنون می‌توان به بررسی نتایج جدول (۳) پردازیم. نتایج تخمین معادله پویا نشان می‌دهد که ضریب متغیر رشد حجم پول برابر ۰.۶۲- است به این مفهوم که با رشد یک واحدی حجم پول، نرخ رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت به طور میانگین ۰.۶۲ واحد کاهش می‌یابد. ضریب متغیر رشد مخارج دولت برابر ۰.۲۵ است. یعنی با رشد یک واحدی مخارج حقیقی دولت؛ نرخ رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت به طور میانگین ۰.۲۵ واحد افزایش می‌یابد. رشد صادرات کالا در وقفه‌های مختلف نیز تأثیر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی دارد.

وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای مدل از اهمیت بالایی برخوردار است و به مدل ارزش و اعتبار می‌بخشد. برای بررسی وجود رابطه بلندمدت از آزمون کرانه‌ای پسران (۲۰۰۱) استفاده شده است. فرض صفر این آزمون عدم وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرهای مدل است که با استفاده از آماره F به دست آمده از این آزمون نسبت به تأیید یا رد فرضیه فوق اقدام می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول (۵): نتایج آزمون کرانه‌ای پسران (فرض صفر: عدم وجود رابطه بلندمدت)

تعداد متغیرهای مستقل	آماره آزمون	مقدار آماره
۳	F-Statistic	۷.۹۱
مقادیر بحرانی آزمون باند		
سطح معنی‌داری	I(0) Bound	I(1) Bound
٪۱۰	۲.۷۲	۳.۷۷
٪۵	۳.۲۳	۴.۳۵
٪۲/۵	۳.۶۹	۴.۸۹
٪۱	۴.۲۹	۵.۶۱

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طوریکه در جدول (۵) مشاهده می‌شود، مقدار آماره F محاسباتی ۷.۹۱ است. از آنجا که این مقدار حتی از مقدار بحرانی متغیرهای I(1) در سطح یک درصد هم بیشتر است، فرض صفر با قطعیت رد می‌شود و وجود رابطه بلندمدت در مدل تأیید می‌شود. پس از تأیید وجود رابطه بلندمدت در مدل رابطه بلندمدت و مدل تصحیح خطا تخمین زده شد. نتایج تخمین رابطه بلندمدت در جدول (۶) گزارش شده است.

جدول (۶): نتایج تخمین رابطه بلندمدت (متغیر وابسته \dot{Y})

متغیر	ضریب	آماره t	prob
\dot{M}	-۰.۵۵۴	-۴.۸۱	۰.۰۰۰
\dot{G}	۰.۲۲۳	۲.۳۲	۰.۰۲۲
\dot{EX}	۰.۶۷۴	۴.۷۵	۰.۰۰۰
C	۰.۰۳۴	۴.۸۶	۰.۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج حاصل از رابطه بلندمدت در جدول فوق نشان می‌دهد که نرخ رشد حجم حقیقی پول تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. ضریب این متغیر برابر ۰.۵۵- است. بدین مفهوم که با رشد یک واحدی حجم پول، نرخ رشد اقتصادی در بلندمدت به طور میانگین ۰.۵۵ واحد کاهش می‌یابد. رشد مخارج حقیقی دولت یک تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. ضریب رشد مخارج دولت برابر ۰.۲۲ است. یعنی رشد یک واحد مخارج حقیقی دولت، نرخ رشد اقتصادی را در بلندمدت به طور میانگین ۰.۲۲ واحد افزایش می‌دهد. رشد صادرات کالا نیز در بلندمدت یک تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد.

برای بررسی جهت و سرعت تعدیل عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت رشد تولید ناخالص داخلی به سمت تعادل بلندمدت خود از مدل تصحیح خطا استفاده شده است. نتایج تخمین معادله تصحیح خطا در جدول (۷) گزارش شده است.

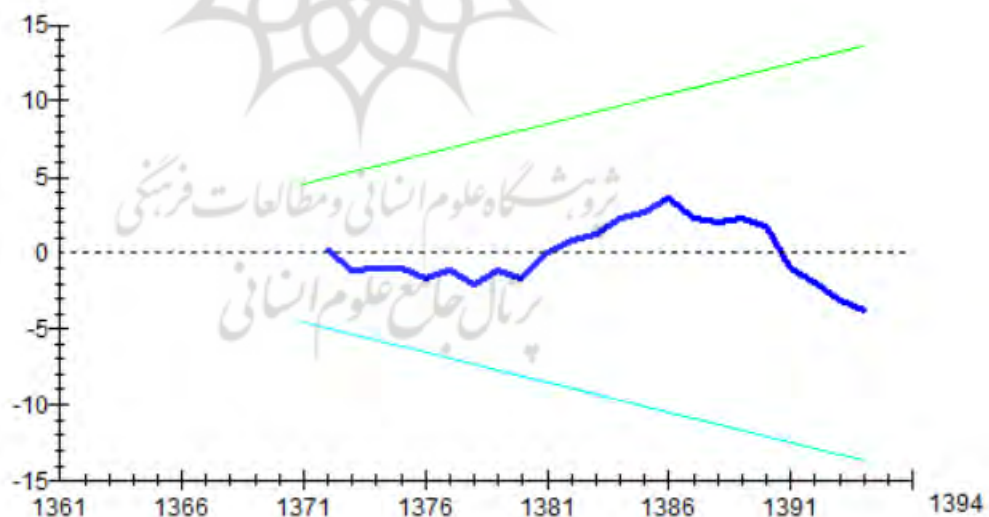
جدول (۷): نتایج تخمین معادله تصحیح خطا (متغیر وابسته = \dot{dY})

متغیر	ضریب	آماره t	prob
$\dot{dY}(-1)$	۰.۳۸۸	۲.۵۰	۰.۰۱۹
\dot{dM}	-۰.۶۲۸	-۴.۵۲	۰.۰۰۰
\dot{dG}	۰.۲۵۳	۲.۶۷	۰.۰۱۱
\dot{dEX}	۰.۳۰۲	۴.۹۳	۰.۰۰۰
$\dot{dEX}(-1)$	-۰.۱۹۵	-۳.۵۱	۰.۰۰۱
$\dot{dEX}(-2)$	-۰.۱۲۵	-۴.۲۳	۰.۰۰۰
$\dot{dEX}(-3)$	-۰.۰۸۰	-۲.۶۶	۰.۰۱۳
$ECM(-1)$	-۰.۱۳۲	-۵.۹۴	۰.۰۰۰

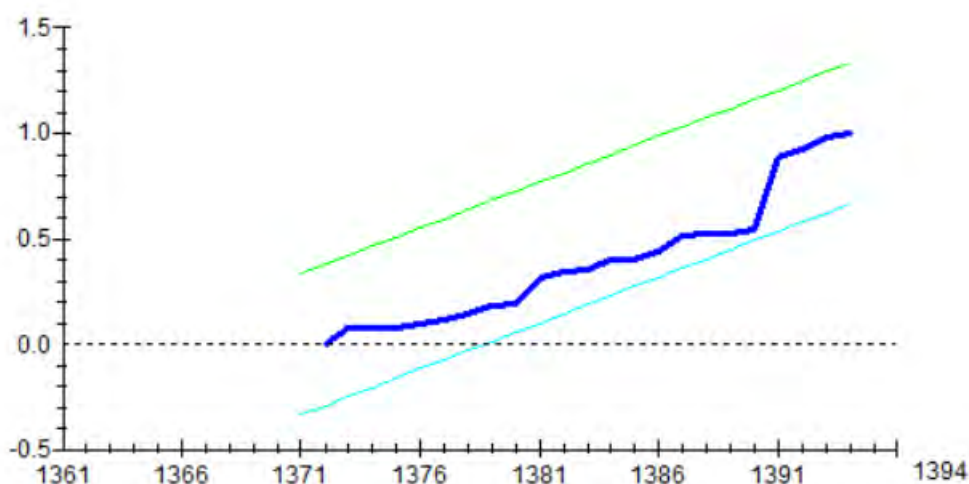
منبع: محاسبات تحقیق

ضریب جمله تصحیح خطا یعنی $(ECM(-1))$ نشان می‌دهد که در هر دوره چند درصد از عدم تعادل کوتاه‌مدت رشد تولید ناخالص داخلی برای رسیدن به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود. نتایج تخمین نشان می‌دهد که ضریب جمله تصحیح خطا در این مدل ۰.۱۳- به دست آمده است. یعنی در هر دوره ۱۳ درصد از عدم تعادل ایجاد شده تعدیل و به سمت تعادل بلندمدت خود نزدیک می‌شود. بنابراین پس از یک شوک و خروج از حالت تعادل حدوداً هفت تا هشت سال طول می‌کشد که سیستم به تعادل باز گردد.

به منظور بررسی ثبات پارامترها و واریانس مدل از آزمون مجموع تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUM) و آزمون مجذور تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUMQ) استفاده شده است. فرض صفر در هر آزمون بی‌ثباتی پارامترهای برآوردی مدل است. نتایج آزمون‌های مذکور به ترتیب در نمودارهای (۲) و (۳) نشان داده شده است.



نمودار (۲): آزمون تجمعی پسماندهای بازگشتی رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی



نمودار (۳): آزمون مجذور تجمعی پسماندهای بازگشتی رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی

با توجه به اینکه مسیر پسماندهای بازگشتی از محدوده دو خط خارج نشده است بنابراین در سطح احتمال ۹۵ درصد فرضیه بی ثباتی پارامترها رد می شود. بنابراین ثبات دائمی بلندمدت برای پارامترهای مدل طی دوره مورد بررسی قابل قبول است. به عبارت دیگر در مدل هیچ شکست سلختاری مشاهده نمی شود.

۷- بحث و نتیجه گیری

با در نظر گرفتن ساختار اقتصادی یک کشور و دیدگاه غالب اقتصادی در آن می توان در هر مقطع از زمان یک سیاست، با ترکیبی از سیاست‌ها را از میان مجموعه‌ای از سیاست‌های پولی و مالی انتخاب کرد. پس از انتخاب سیاست مناسب، سیاست‌گذاران باید متغیرهای هدف و ابزارهای سیاستی متناسب با آن سیاست را انتخاب کنند. با توجه به شرایط اقتصاد ایران و همزمانی دو پدیده رکود و تورم^{۴۸} در شرایط کنونی، این تحقیق به بررسی اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۵۷ با استفاده از معادله سنت لوئیس اصلاح شده پرداخته است. در این معادله از حجم پول بعنوان ابزار اجرای سیاست پولی و مخارج دولت بعنوان ابزار اجرای سیاست مالی استفاده می شود. در ادامه با توجه به متفاوت بودن مرتبه جمعی متغیرهای این معادله، از روش خود توضیح برداری با وقفه‌های توزیعی برای برآورد مدل استفاده شد. نتایج برآورد مدل نشان داد که اجرای سیاست پولی از طریق رشد حجم پول هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت یک تأثیر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد و اجرای سیاست مالی از طریق رشد مخارج دولت در کوتاه‌مدت و بلندمدت یک تأثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارد. منفی بودن اثر حجم پول را می توان در چارچوب تئوری مقداری پول (با متغیر در نظر گرفتن سطح قیمت‌ها) توجیه نمود. بدین صورت که افزایش حجم پول از کانال سطح قیمت‌ها منجر به افزایش هزینه‌های تولید، جابجایی منحنی عرضه کل به سمت چپ، کاهش تولید و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می شود. مثبت بودن اثر مخارج دولت نیز مطابق با توصیه کینز و کینزین‌ها برای افزایش تقاضا و دستیابی به رشد اقتصادی است. بنابراین در شرایط همزمانی پدیده رکود و تورم می توان با اجرای همزمان یک سیاست انقباضی پولی و انبساطی مالی، از یک طرف تورم را کاهش داد و از طرف دیگر زمینه افزایش تولید، رشد اقتصادی و خروج از رکود را فراهم آورد.

^{۴۸} بدنگه غلط صصصصنن و و بییتگگگرن اا ننتت دد در چین ششش بیید؛ ۴؛ ر اا همزمان بییت ههههه و مممما سب.

منابع و مراجع

- Almeida, M. (2012). "The Transmission of Fiscal Policy in an Open Economy under the Framework". Retrieved from <http://www.esrc.ac.uk/myesrc/grants>.
- Andersen, L., and Jordan, J. (1968). "Monetary and Fiscal Action: a Test of Their Relative Importance in Economic Stabilization". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, pp. 11-24.
- Asogu, J. O. (1998). "An Econometric Analysis os Relative Potency of Monetary Policy in Nigeria". EcoFin Review, 36: 30-63.
- Atcharyachanvanich, W. (2007). "International Differences in the Relative Monetary-Fiscal Influence on Economic Stabilization". Journal of International Economic Studies, 21, 69-84.
- Batten, D. S., & Haffer, R. W. (1983). "The Relative Impact of Monetary and Fiscal Actions on Economic Activity: Across-Country Comparison". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 65(1), 5-12.
- Batten, D., and D. Thornton (1986), "The Monetary-Fiscal Policy Debate and the Andersen-Jordan Equation". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 68, 9-17.
- Batten, D., and Thornton, D. (1983). "Polynomial Distributed Lag and the Estimation of the St. Louis Equation". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, pp. 13-25.
- Blinder, A., and Solow, R. (1974). "Analytical Foundations of Fiscal Policy, in Blinder, A. *et al.*, eds.". The Economics of Public Finance, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Blinder, A., and Solow, R. (2005). "Does Fiscal Policy Matter? In: A Bagchi, ed. Readings In Public Finance". New Delhi: Oxford University Press, pp. 283-300.
- Edelberg, W., Eichenbaum, M., & Fisher. J. D. M. (1999). "Understanding the Effects of a Shock to Government Purchases". Review of Economic Dynamics, 2, 166-306.
- Eichenbaum, M., & Fisher. J. (2005). "Evaluation Models of Sticky Prices". Computing in Economic and Finnacle 175.
- Friedman, M., & Mieselman. H. (1963). "The Ralative Stability of Monetary Velocity and Investment Multiplier in the United States, 1887-1957". In Commission on Money, Credit and Stabilization Policies. Englewood Cliff: Prentice Hall.
- Hafer, r. (1982). "The Role of Fiscal Policy in the St. Louis Equation". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, pp. 17-22.
- Hassan, K. A. (2004). "The Impact of Fiscal and Monetary Policies on Nominal Income in The Philippine". Review of Economics, Vol XLINO.
- Jordan, J. (1986). "The Andersen-Jordan Approach after Nearly 20 Years". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 68, 5-8.
- Khosravi, A., & M. S. Karimi. (2010). "To Investigate the Relationship between Monetary Policy. Fiscal Policy and Economic Growth in Iran: Autoregressive Distributed Lag Approach to Cointegration". American Journal of Applied Sciences, 7(3): 420- 424
- Leeuw, F., and J. Kalchbrenner (1969). "Monetary and Fiscal Actions: A Test of Their Relative Importance in Economic Stabilization-Comment". Federal Reserve Bank of St. Louis Monthly Review, April, 6-11.
- Modigliani, F., and A. Ando (1976). "Impacts of Fiscal Actions on Aggregate Income and the Monetarist Controversy: Theory and Evidence". in Stein J., eds., Proceedings of Brown University Conference on Monetarism, Amsterdam.
- Monacelli, T., & Perotti, R. (2010). "Fiscal Policy, the Real Exchange Rate and Traded Goods". The Economic Journal, 120, 437-461.
- Pesaran, M. H., & Pesaran, B. (1997). "Microfit 4.0: An Interactive Econometric Software Package". Oxford University Press.
- Ricci-Risquete., A. and Ramajo, J. (2016). "The Effects of Fiscal Policy on the Spanish Economy: Keynesian Or Non-Keynesian Behavior?". Journal of Policy Modeling, pp. 1019-1048.

Vane, H., & Thompson. J. (1985) "An Introduction to Macroeconomic Policy (2nd ed)". Brighton: Wheatsheaf Books Press.

فطرس، محمدحسن؛ توکلیان، حسین و معبودی، رضا، ۱۳۹۳، تأثیر تکانه‌های پولی و مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی - رهیافت تعادل عمومی تصادفی پویای کینزی جدید ۱۳۹۱-۱۳۴۰. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۱۹، ص ۷۳-۹۴.

معتمدی، سحر، ۱۳۹۴، بررسی نقش ابزارهای سیاست پولی و مالی در رشد اقتصادی و کنترل آن با رویکرد کنترل فازی. رساله دکترا، دانشگاه شهید چمران اهواز

نوفرستی، محمد، ۱۳۹۲. ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی. تهران: خدمات فرهنگی رسا، چاپ پنجم.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی