

تحلیل رفتاری الگوی سیاستگذاری پولی در اقتصاد ایران (۱۳۵۲-۱۳۸۶)

دکتر رافیک نظریان

آتنا صفایی کوچکسرایبی

دکتر قدرت‌اله امام‌وردی

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۲۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۷/۳۰

چکیده

سیاست‌های پولی با اهداف متفاوتی همچون تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها، ایجاد رشد اقتصادی و اشتغال، حفظ ارزش پول ملی و برقراری تعادل در ترازپرداخت‌ها اعمال می‌شود. آنچه به صراحت روشن نیست این است که سیاستگذاران اقتصادی از اجرای سیاست‌های پولی، دستیابی به چه اهدافی را مدنظر داشته‌اند. در این تحقیق اهداف نهایی از اجرای سیاست‌های پولی در ایران مورد بررسی و ارزیابی

* استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز، نویسنده

مسئول، Raf.Nazariyan@iauctb.ac.ir

** کارشناس ارشد علوم اقتصادی، atenasafayi1@yahoo.com

*** استادیار دانشکده اقتصاد و حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز،

Ghemamverdi@gmail.com

قرار گرفته است. از این رو تابع عکس‌العمل سیاستی بانک مرکزی در قالب متغیر شاخص عکس‌العمل سیاست پولی به عنوان دارایی‌های داخلی بانک مرکزی و بر اساس نظریه‌های اقتصادی و ساختار اقتصاد ایران تابعی از متغیرهای دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، تولید ناخالص داخلی، شاخص قیمت مصرف‌کننده و نرخ ارز برای سال‌های ۱۳۵۲ الی ۱۳۸۶ با استفاده از روش همجمعی^۱ و روش یوهانسن - یوسلیوس مورد برآورد قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و نرخ ارز غیررسمی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر شاخص عکس‌العمل سیاستی و متغیرهای تولید ناخالص داخلی حقیقی و شاخص قیمتی مصرف‌کننده اثر منفی و معنی‌داری بر شاخص عکس‌العمل سیاست پولی دارند، همچنین طی یک نتیجه‌گیری کلی می‌توان استنتاج نمود که مقامات پولی یک سیاست تثبیتی را دنبال نموده‌اند که در واقع هدف آن حفظ ثبات قیمت‌ها و ارزش پول ملی طی دوره مورد بررسی بوده است.

واژه‌های کلیدی: سیاست پولی، بانک مرکزی، ساختار اقتصادی، رشد اقتصادی

طبقه‌بندی JEL: O4, O18, E57, E52

۱. مقدمه

به طور کلی سیاست پولی بخشی از سیاست‌های اقتصادی کشور را تشکیل می‌دهد که از طریق آن مقامات پولی کشور تلاش می‌کنند در چارچوبی هماهنگ با سایر سیاست‌های اقتصادی، عرضه پول را به نحوی کنترل کنند که متناسب با اهداف اقتصادی کشور باشد. معمولاً سطح عمومی قیمت‌ها، میزان اشتغال، محصول ملی واقعی و ترازپرداخت‌ها مهم‌ترین متغیرهای کلان اقتصادی هستند که افزایش، کاهش و یا ثبات آنها هدف‌های نهایی مورد نظر سیاست پولی محسوب می‌شوند. سیاست پولی باید در جهت تحقق این اهداف تدوین و اجرا شود، هر چند ممکن است گاهی یکی از اهداف یادشده با یک یا سایر اهداف همخوانی نداشته باشد. به هر حال زمانی که یک سیاست پولی خاصی اعمال می‌شود، سیاستگذار به دنبال دستیابی به اهداف مذکور است، لذا برای آنها شناخت این مسأله که سیاست پولی اعمال شده تا چه حد توانسته است اهداف مورد نظر را تأمین کند و همچنین شناخت عواملی که مانع رسیدن سیاست پولی به اهداف مذکور می‌شود، حائز اهمیت است. به علاوه این‌گونه اطلاعات به مقامات پولی کمک می‌کند تا با نگاه به عملکرد گذشته و در جهت تعقیب اهداف، اگر سیاست اعمال شده برای زمان آینده یک سیاست مطلوب نیست، در نحوه سیاستگذاری بازنگری کنند.

در مورد سیاست‌های اقتصادی اعمال شده توسط بانک‌های مرکزی کشورهای توسعه یافته تحقیقات زیادی انجام شده و در آن عوامل مؤثر بر این سیاست مورد بررسی قرار گرفته است (Reuber, 1964; Black, 1983; Obstfeld, 1983). ولی این‌گونه اطلاعات در مورد کشورهای در حال توسعه به اندازه کشورهای توسعه یافته نیست. علت آن تا حدودی از این امر ناشی می‌شود که عوامل تعیین کننده عرضه پول در کشورهای در حال توسعه آزادی عمل کمتری نسبت به کشورهای پیشرفته دارند. در این کشورها به دلیل نبود بازارهای مالی فعال و گسترده، مقامات پولی مجبور به تأمین مالی کسری بودجه دولت می‌باشند. تحت این شرایط رشد پولی اساساً به سیاست مالی بستگی دارد ولی تفاوت مذکور در رفتار فعالیت‌های بانک مرکزی در کشورهای مختلف نمی‌تواند بیانگر این باشد که

در کشورهای در حال توسعه سیاست پولی وجود ندارد و نمی‌تواند اهدافی را دنبال کند؛ زیرا اولاً تحقیقات نشان داده است که تأمین مالی کسری بودجه دولت به وسیله سیستم بانکی در کشورهای توسعه‌یافته نیز اتفاق می‌افتد، ثانیاً نقش و اهمیت سیاست‌های پولی در چند دهه اخیر دستخوش تحولات بسیاری شده است (Kamas, 1986; Porzecanski, 1979; Joice, 1991) و این تحقیقات نشان می‌دهند که در برخی از این کشورها سیاست‌های پولی به طور موفقیت‌آمیز در جهت رشد و همگام با نیازهای رشد به کار گرفته شده‌اند.

بر اساس تحقیقات یادشده، می‌توان گفت این تصور که بانک‌های مرکزی در کشورهای در حال توسعه صرفاً به عنوان منبع تأمین‌کننده کسری بودجه دولت عمل می‌کنند، حداکثر در مورد تمام آنها صحیح نیست. به علاوه این تحقیقات دیدگاه تازه‌ای را در مورد سیاست پولی در این کشورها شکل داده است و بحث‌ها به جای این سؤال که آیا سیاست پولی به کار گرفته شود یا خیر، به تدریج جای خود را به این داده‌اند که سیاست پولی در چه جهتی و به چه صورتی به کار گرفته شود. بر این اساس در این تحقیق یک الگوی اقتصادسنجی برای ارزیابی این امر که سیاست پولی در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۶ چه اهدافی را دنبال کرده است، ارائه می‌شود. منظور از اهداف سیاست پولی، اهداف نهایی از قبیل ثبات سطح قیمت‌ها، افزایش میزان اشتغال و تولید، حفظ ارزش پول ملی و برقراری تعادل ترازپرداخت‌هاست.^۱ در حقیقت این سؤال مشخص مورد بررسی قرار می‌گیرد که سیاست‌های پولی در ایران چه اهدافی را دنبال کرده است و مقامات پولی در تنظیم عرضه پول چه اولویت‌هایی برای هر کدام از اهداف در نظر گرفته‌اند. آیا در جهت ایجاد ثبات قیمت‌ها و ارزش پول ملی به کار گرفته شده یا اینکه سیاست پولی هماهنگ با رشد اقتصادی اعمال گردیده است؟

در این مقاله پس از مقدمه مبانی نظری مدل تشریح می‌شود، در بخش بعدی نتایج تجربی مدل و تحلیل آن ارائه می‌گردد و در آخر نتیجه بحث بیان می‌شود.

۱- گاهی هدف‌های سیاست پولی را به دو دسته هدف‌های میانی و نهایی تقسیم می‌کنند، به عنوان مثال عرضه پول یک هدف میانی و مهار تورم یک هدف نهایی محسوب می‌شود.

۲. مبانی نظری مدل

به طور کلی سیاست‌های پولی عمدتاً به منظور تحقق اهدافی از قبیل حفظ ثبات قیمت‌ها و ارزش پول ملی و سیاست‌های هماهنگ با رشد اقتصادی توسط بانک‌های مرکزی به کار گرفته می‌شوند. لذا بانک‌های مرکزی ممکن است یکی از اینها و یا ترکیبی از این دو سیاست را اعمال کنند. اکنون این سؤال مطرح است که از چه طریق می‌توان پی برد مقامات پولی در تنظیم سیاست‌های پولی کدامیک از اهداف مذکور را دنبال کرده‌اند. به طور کلی در متون اقتصادی دو روش وجود دارد که با استفاده از آنها می‌توان پی برد مقامات پولی در تنظیم عرضه پول در برابر عملکرد اقتصاد چه اهدافی را دنبال کرده‌اند (Reuber, 1964).

روش اول این است که اظهارات مقامات پولی را مطالعه کنیم.^۱ این روش جواب مناسبی ارائه نمی‌دهد، حتی اگر جواب مناسبی ارائه دهد، برای شخصی که در مورد عملکرد مقامات پولی بر اساس اظهارات گذشته آنها قضاوت می‌کند، محدودیت‌هایی ایجاد خواهد کرد؛ به این مفهوم که ممکن است مقامات قصدشان از آنچه اظهار نمودند، متفاوت باشد، ولی شخص بر اساس اظهاراتی که توسط مقامات ارائه شده است، به ارزیابی می‌پردازد. روش دوم استفاده از الگوی عکس‌العمل سیاست پولی است، به این معنی که تغییرات در سیاست پولی را به تغییرات در عملکرد اقتصاد ربط دهیم. به عبارت دیگر مقامات پولی در برابر میزان بیکاری، تورم، رشد اقتصادی، نرخ ارز و ذخایر خارجی (که متغیرهای مورد هدف آنها هستند) چه عکس‌العملی نشان داده‌اند [Joice(1991), Porsecanski(1979), Reuber(1964), Kamas(1986), Black(1983), Obstfeld(1983)].

مطالعه اهداف سیاست پولی بر اساس روش دوم، حداقل از سه نظر حائز اهمیت است: (۱) متغیرهای اقتصادی که به طور سیستماتیک بر عملکرد مقامات پولی مؤثرند، شناسایی می‌شوند، (۲) اختلاف بین سیاست اعلام‌شده از قبل با آنچه عملاً در اقتصاد اتفاق افتاده است، آشکار می‌گردد و (۳) تغییرات در اهداف سیاست پولی در طول زمان مشخص می‌شود.

۱- از جمله مطالعاتی که بر اساس این روش انجام شده، می‌توان به مطالعه فریدمنش (Farboodmanesh, 1982) اشاره نمود که برای ایران انجام شده است.

روشی که در این تحقیق برای ارزیابی اهداف سیاست پولی در ایران انتخاب شده است، روش تخمین تابع عکس‌العمل مقامات پولی است. برای مشخص کردن تابع عکس‌العمل سیاست‌گذاری مقامات پولی ابتدا لازم است شاخص مناسب را برای اهداف میانی سیاست پولی شناسایی کرد. چون در عمل هدف‌های نهایی سیاست پولی از قبیل میزان تولید و اشتغال با تأخیر زمانی قابل توجهی تحت تأثیر سیاست پولی قرار می‌گیرند، بدین لحاظ برای اینکه بانک مرکزی از روند تغییرات این متغیرهای کلان اقتصادی در آینده و چگونگی تأثیر سیاست پولی اعمال شده بر آنها زودتر اطلاع یابد، متغیر خاصی که در رابطه نزدیک با ابزارهای سیاست پولی و در ارتباط نظری مشخص با اهداف نهایی قرار دارد، به عنوان شاخص سیاست پولی انتخاب می‌شود. تصور می‌شود که اگر اهداف مناسب میان مدت تأمین شود، در این صورت رفتار آن دسته از متغیرهایی که اهداف بلندمدت ما را محقق می‌کنند، در مجموع قابل قبول و رضایت‌بخش خواهد بود.

تحقیقات مختلف، معیارهای گوناگونی را برای شاخص سیاست پولی در نظر گرفته‌اند. به عنوان مثال تحقیقی که ریوبر^۱ برای اقتصاد کانادا انجام داده است، شاخص‌های عرضه اسمی پول، خالص موجودی اسمی پول در صندوق سیستم بانکی، عرضه حقیقی پول، خالص موجودی حقیقی پول در صندوق سیستم بانکی و نرخ اوراق قرضه خزانه‌داری را آزمون کرده و در نهایت عرضه اسمی پول را به عنوان شاخص مناسب برای سیاست پولی کانادا انتخاب و در تخمین تابع عکس‌العمل مقامات پولی به عنوان متغیر وابسته به کار برده است. پورزکانسکی (۱۹۸۶) برای کشورهای آرژانتین، ال‌سالوادور و مکزیك خالص کل اعتبارات اعطایی بانک مرکزی به بخش خصوصی و دولتی و برای کشور ونزوئلا اعتبارات اعطایی بانک مرکزی به بخش خصوصی را به عنوان شاخص مناسب در نظر گرفته است.

آبسفلد^۲ تغییر اعتبارات داخلی بانک مرکزی (پایه پولی منهای خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی) منهای ذخایر قانونی مربوط به آن اعتبارات را برای اقتصاد آلمان غربی به عنوان شاخص مناسب انتخاب نموده و در تخمین تابع

1- Reuber, (1964)

2- Obstfeld, (1983)

عکس‌العمل مقامات پولی آلمان غربی برای بررسی سیاست خنثی‌سازی^۱ در آن کشور مورد استفاده قرار داده است. جویس (۱۹۹۸) برای کشورهای مکزیک، کره جنوبی، هندوستان و زامبیا، تغییر اعتبارات داخلی بانک مرکزی (پایه پولی منهای خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی) را به عنوان شاخص و برای مکزیک، نرخ بهره اسمی را در نظر گرفته است. قلمگیری در تنظیم الگوی عکس‌العمل سیاستگذاری پولی ایران از دو شاخص الف) تغییر در اعتبارات بانک مرکزی به بخش دولتی و خصوصی و ب) تغییر در اعتبارات بانک مرکزی به بخش دولتی استفاده کرده است.

در مورد اقتصاد ایران انتخاب یک معیار مناسب برای شاخص سیاست پولی که ویژگی‌های یک شاخص ایده‌آل را داشته باشد، مشکل است. در یک اقتصاد باز با نرخ ارز ثابت، عرضه پول قابل کنترل نیست و تحت تأثیر شرایط ترازپرداخت‌های خارجی قرار می‌گیرد. لذا عرضه پول برای کشورمان یک شاخص مناسب برای سیاست پولی نیست، چون ترازپرداخت‌های کشور تا حدود زیادی تابعی از درآمد نفت است و چندان تحت کنترل مقامات پولی نیست. به علاوه نرخ بهره (سود) تسهیلات بانکی را نمی‌توان به عنوان یک شاخص استفاده کرد، زیرا این نرخ کنترل شده است و بر اساس سازوکار بازار تعیین نمی‌شود. در نتیجه این نرخ هزینه فرصت پول را به درستی منعکس نمی‌کند. بر اساس تحقیقات انجام‌شده، جریان خالص کل اعتبارات داخلی بانک مرکزی (پایه پولی منهای خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی) به عنوان یک شاخص برای سیاست پولی بانک مرکزی بر عرضه پول و نرخ بهره مرجح است. البته این شاخص نیز به دلیل محدودیت بودجه دولت، کاملاً تحت کنترل مقامات پولی نیست ولی به طور نسبی برای کشورمان، این شاخص بهتر از دیگر شاخص‌هاست. اعتبارات اعطایی بانک مرکزی به بانک‌ها تا حدود زیادی در کنترل مقامات پولی است ولی این شاخص نمی‌تواند شاخصی باشد که شدت و

۱- سیاست خنثی‌سازی (Sterilization): عبارت است از خرید ارز خارجی توسط بانک مرکزی که اثر این خرید بانک مرکزی بر روی پایه پولی به طور همزمان و مساوی با آن، از طریق فروش دارایی‌های داخلی این بانک جبران می‌شود. این سیاست، خالص عرضه پول را بدون تغییر می‌گذارد.

جهت سیاست پولی را نشان می‌دهد؛ چون در کشورمان حجم این نوع اعتبارات در مقایسه با اعتبارات اعطایی بانک مرکزی به بخش دولتی کوچک است.^۱ نکته‌ای که باید به آن توجه کرد این است که تغییر در خالص اعتبارات داخلی بانک مرکزی یک تصویر کامل از سیاست اعتباری داخلی را نشان نمی‌دهد؛ زیرا بخشی از این اعتبارات به صورت سپرده ذخایر قانونی در بانک مرکزی نگهداری می‌شود. از آنجا که این اعتبارات در نهایت در سیستم بانکی سپرده‌گذاری می‌شود و یا قبل از اینکه وارد جریانات اقتصادی شود، به صورت حساب جاری نزد بانک ایجاد می‌شود و پول‌ها ابتدا به آن حساب واریز می‌شوند، در نتیجه بخشی از این سپرده‌ها (طبق قانون بانک‌ها) به صورت سپرده ذخایر قانونی در بانک مرکزی نگهداری می‌شود. لذا در هنگام انتخاب شاخص به این مسأله باید توجه شود. در این تحقیق شاخص مناسب برای سیاست پولی همانند مطالعه آسفلد به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

$$DC = [1 - REQ] \times \text{دارایی‌های خارجی بانک مرکزی} - \text{پایه پولی} \quad (1)$$

که در آن REQ متوسط نرخ ذخایر قانونی سپرده‌هاست که از رابطه زیر محاسبه شده است:^۲

$$REQ = \frac{\text{کل سپرده ذخایر قانونی}}{\text{سپرده دیداری} + \text{شبه پول}} \quad (2)$$

۱- نسبت «اعتبارات اعطایی بانک مرکزی به بانک‌های تجاری» به «خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی» در طول دوره ۱۳۴۲-۱۳۵۱ دارای میانگین ۳۱ درصد با انحراف معیار ۲۸/۸ درصد بوده است و در طول دوره ۱۳۵۲-۱۳۵۶ این نسبت دارای میانگین ۱۶۴ درصد با انحراف معیار ۱۹۰ درصد و در طول دوره ۱۳۵۷-۱۳۷۴، میانگین ۱۴/۲ درصد با انحراف معیار ۱۰/۵ درصد و در کل دوره ۱۳۴۲-۱۳۷۴ دارای میانگین ۴۶ درصد با انحراف معیار ۹۵ درصد بوده است.

۲- با توجه به اینکه سپرده قانونی برخی از اجزای بدهی بانک‌ها را نیز شامل می‌شود که رقم دقیق آنها از طریق ترازنامه قابل احتساب نمی‌باشد و رقم نسبت میانگین موزون سپرده قانونی از طریق نسبت‌های ترازنامه بانک‌ها و بانک مرکزی محاسبه شده است، لذا مقدار محاسباتی این متغیر با تقریب حدود ۰/۱ با ارقام واقعی ممکن است اختلاف داشته باشد.

افزایش در DC به معنی سیاست پولی انبساطی و کاهش آن بیانگر یک سیاست پولی انقباضی است.

اکنون بعد از اینکه یک شاخص مناسب سیاست پولی به عنوان متغیر وابسته در تابع عکس‌العمل مقامات پولی، مشخص گردید، می‌توان الگویی را به منظور ارزیابی اهداف سیاست پولی طراحی نمود. قبل از ارائه الگو ذکر این نکته لازم است که درجه بازبودن اقتصاد و اهداف مقامات پولی، تعیین خواهد کرد که کدام متغیرها، سیاست پولی را تحت تأثیر قرار خواهند داد. در یک اقتصاد با نظام نرخ ارز ثابت، متغیرهای خارجی (نرخ ارز و ترازپرداخت‌های خارجی) بر نحوه اعمال سیاست پولی تأثیر خواهند گذاشت. اگر اقتصاد از اثرات متغیرهای خارجی جدا شود، در این صورت مقامات پولی فقط در برابر عوامل داخلی واکنش نشان خواهند داد. برای تحلیل رفتاری الگوی سیاستگذاری پولی در اقتصاد ایران الگوی زیر که بر مبنای فرض خاصی استوار است، ارائه می‌گردد؛ این الگو در حقیقت رفتار آن دسته از مقامات پولی را مشخص می‌کند که هدف اصلی آنها از اعمال سیاست پولی، حفظ ثبات قیمت‌ها و ارزش پول ملی است.

اگر رفتار مقامات پولی از این الگو تبعیت کند، در این صورت وقتی در یک اقتصاد، نظام نرخ ارز ثابت حاکم باشد (و قرار باشد که ارزش پول ملی حفظ شود) سیاست پولی بایستی طوری اعمال شود که از عدم تعادل خارجی جلوگیری کند. برای مثال اگر ذخایر بین‌المللی بانک مرکزی به دلیل کسری ترازپرداخت‌های خارجی شروع به کاهش کند، یک سیاست پولی انقباضی ضرورتاً پذیرفته خواهد شد. در این حالت مقامات پولی از ذخایر ارزی بانک مرکزی به منظور ایجاد موازنه ترازپرداخت‌ها و در نتیجه تثبیت نرخ ارز استفاده می‌کنند و در نتیجه فروش ارز، پایه پولی و عرضه پول را کاهش می‌دهند (از طریق کاهش دارایی‌های خارجی بانک مرکزی). بنابراین در یک نظام نرخ ارز ثابت، مقامات پولی با اثر پولی جریان ذخایر خارجی، تا زمانی که به تعادل در ترازپرداخت‌های خارجی نرسیده‌اند، مقابله نخواهند کرد و حتی ممکن است این اثر را تقویت کنند (مشروط بر اینکه از سیاست خنثی‌سازی استفاده نشود).

اگر فشارهای تورمی شتاب گیرد، موجب افزایش تقاضا برای واردات و کاهش صادرات خواهد شد. بانک مرکزی برای پایین آوردن نرخ تورم (نسبت به کشورهای

شریک تجاری) جهت جلوگیری از ضرر خالص صادرات، سیاست پولی انقباضی اعمال می‌نماید.

مقامات پولی همچون سیاست‌های اعتباری‌شان را در برابر افزایش نرخ ارز تعدیل می‌کنند، به عبارت دیگر یک سیاست پولی انقباضی باید جهت حفظ ارزش پول ملی اعمال شود. وقتی درآمد حقیقی کشوری رشد نماید، دو پیامد متناقض برای مقامات پولی به وجود خواهد آمد؛ با افزایش درآمد حقیقی هم تقاضا برای واردات و هم تقاضا برای پول افزایش می‌یابد که اولی سیاست پولی انقباضی و دومی سیاست پولی انبساطی را می‌طلبد. یک روش حل این معما برای بانک مرکزی این است که وقفه‌های مرتبطی را در نظر گیرد. اگر تقاضا برای پول یک تابع بلندمدت و تقاضا برای واردات یک تابع کوتاه‌مدت باشد، معیار درآمد برای تابع تقاضای پول درآمد دائمی و برای تابع تقاضای واردات، درآمد جاری خواهد بود. در این صورت این معمای سیاستی حل می‌شود و یک جواب خواهد داشت.

بانک مرکزی در برابر افزایش درآمد حقیقی به طور موقت در یک دوره زمانی معین، یک سیاست پولی انقباضی در دفاع از ترازپرداخت‌ها انجام خواهد داد، زیرا با افزایش درآمد حقیقی به طور موقت، واردات افزایش می‌یابد و ترازپرداخت‌های خارجی با کسری مواجه می‌شود (با فرض اینکه ابتدا ترازپرداخت‌ها در تعادل باشد و صادرات تغییر نکنند). در نهایت تحت این شرایط در یک نظام نرخ ارز ثابت، به منظور ایجاد موازنه و در نتیجه تثبیت نرخ ارز بایستی سیاست اعتباری انقباضی اعمال شود. از طرف دیگر در برابر یک افزایش قابل دوام (دائمی) در درآمد حقیقی، احتمالاً یک سیاست پولی انبساطی به منظور جبران اثرات افزایش تقاضای پول اعمال خواهد نمود.

به هر حال، واقعاً مشکل است از قبل اظهارنظر شود که بانک مرکزی در برابر کدام یک از حالت‌های ذکر شده واکنش بیشتری نشان خواهد داد. در کشوری که ذخایر بین‌المللی به مقدار زیاد نوسان داشته باشد (به دلیل فصلی بودن درآمدهای صادرات)، تغییرات در متغیر ذخایر خارجی از اهمیت کمتری در الگو برخوردار خواهد شد، زیرا شاخص مناسبی از عدم تعادل خارجی ارائه نخواهد داد. واکنش بانک مرکزی در برابر نرخ تورم داخلی به این بستگی دارد که بانک مرکزی تا چه

حد معتقد است قیمت‌های داخلی با قیمت‌های خارجی در رقابت هستند و تغییر آن تجارت خارجی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

مفید بودن درآمد حقیقی به عنوان یک شاخص مهم، به اثرات دوگانه تغییرات در درآمد حقیقی به طور جداگانه و همچنین به ثبات وقفه‌های مرتبط بستگی دارد. نهایتاً اهمیت نرخ ارز در مدل بستگی به این دارد که متغیر مذکور تا چه حد سایر متغیرهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هر چه اقتصاد بازتر باشد و سهم کالاهای وارداتی در شاخص قیمت‌ها بیشتر باشد، نرخ ارز به عنوان یک متغیر مهم تصمیمات مقامات را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

به طور خلاصه، می‌توان انتظار داشت که اگر رفتار مقامات پولی از این الگو پیروی کند، تابع عکس‌العمل سیاستگذاری به صورت معادله ۳ خواهد بود.

$$DC_t = r_1 FA_t + r_2 ER_t + r_3 CPI_t + r_4 GDP_t + U_{1t} \quad (3)$$

که در آن DC متغیر جانشین برای شاخص سیاست پولی است، افزایش آن بیانگر سیاست پولی انبساطی و کاهش آن بیانگر سیاست پولی انقباضی می‌باشد. FA دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به عنوان جانشینی برای متغیر ذخایر بین‌المللی،^۱ ER نرخ ارز اسمی در بازار موازی ارز، CPI شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی، GDP تولید ناخالص داخلی حقیقی و BOP تراز پرداخت‌های خارجی و U_{1t} جمله اختلال می‌باشد. اما در مورد علائم مورد انتظار ضرایب باید گفت که علامت ضرایب متغیرهای مستقل بستگی به نوع هدف اجرای سیاست‌های پولی خواهد داشت. در شرایطی که بانک مرکزی یک سیاست هماهنگ با رشد اقتصادی را دنبال می‌نماید، انتظار می‌رود که:

۱- با افزایش میزان شکاف بین افزایش تولید ناخالص داخلی و روند رشد تولید به میزان اعتبارات بیفزاید.

۱- با وجود متغیر FA در مدل، می‌توان در خصوص به کارگیری سیاست خنثی‌سازی اظهار نظر کرد. اگر سیاست‌های اعتباری در برابر افزایش ذخایر ارزی واکنش منفی نشان دهند، می‌توان گفت بانک مرکزی از سیاست خنثی‌سازی استفاده کرده است، به این معنی که اعتبارات داخلی بخشی از اثر پولی تغییر ذخایر ارزی بر پایه پولی و در نتیجه عرضه پول را خنثی کرده است. به عبارتی وقتی ذخایر ارزی کشور افزایش یابد، موجب افزایش خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و در نتیجه افزایش پایه پولی می‌شود.

۲- با وجود علائم کسری در تراز تجاری و در نتیجه کاهش اندوخته‌های ارزی میزان اعتبارات را افزایش داده و بنابراین تأثیر کسری (مازاد) بر کاهش (افزایش) حجم پول را خنثی نماید.

۳- در شرایط افزایش تولید و کسری و در نتیجه وجود فشارهای تورمی و فشار بر نرخ ارز، به منظور حفظ امکانات رشد به حجم اعتبارات بیفزاید. با توجه به نکات فوق انتظار می‌رود که $1 < 0$ ، $2 > 0$ ، $3 > 0$ و $4 > 0$ باشد. اما در صورتی که بانک مرکزی یک سیاست تثبیتی را دنبال نماید، انتظار می‌رود که:

۱- در شرایط افزایش تولید از سطح روند آن، اعتبارات را به منظور حفظ ثبات قیمت‌ها افزایش ندهد.

۲- در نتیجه وجود فشارهای تورمی و فشار بر نرخ ارز به منظور ایجاد موازنه و در نتیجه تثبیت نرخ ارز همگام «قاعده سیاستی»^۱ عمل نماید و بنابراین با افزایش اندوخته ارزی اعتبارات را افزایش و با کاهش اندوخته‌های ارزی اعتبارات را کاهش دهد.

در این صورت انتظار می‌رود که $1 > 0$ ، $2 < 0$ ، $3 > 0$ ، $4 < 0$ می‌باشد. در جدول ۱ به اختصار علامت مورد انتظار ضرایب در شرایط مختلف نشان داده شده است.

جدول ۱- علامت مورد انتظار ضرایب متغیرهای مستقل

هدف از اجرای سیاست ضریب	ایجاد هماهنگی با رشد	ایجاد ثبات
۱	-	+
۲	+	-
۳	+	-

۴	+	-
---	---	---

۳. نتایج تجربی مدل

تا سال ۱۹۸۷ میلادی تقریباً تمام مدل‌های مبتنی بر آمار و اطلاعات سری‌های زمانی از طریق استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی سنتی برآورد می‌شدند. در تکنیک‌های اقتصادسنجی سنتی به ویژگی متغیرها از لحاظ پایایی توجهی نمی‌شد، ولی بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که بسیاری از متغیرهای سری زمانی اقتصاد کلان پایا نیستند. در صورت ناپایاب بودن متغیرهای سری زمانی، استفاده از آماره‌های F و t گمراه‌کننده بوده و در حالت کلی احتمال دارد نتایج به دست آمده یک رگرسیون جعلی باشد و رابطه اقتصادی واقعی و تعادلی بین متغیرهای ناپایا وجود نداشته باشد. در چنین شرایطی، به منظور آزمون وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای ناپایا از روش همجمعی استفاده می‌شود. در این روش قبل از هر چیز باید ویژگی متغیرها را از لحاظ پایایی بررسی و مرتبه جمع بستگی^۱ آنها را تعیین نمود. در مراحل بعدی آزمون‌های همجمعی را انجام و در صورت همجمع بودن بردار متغیرها، رابطه اقتصادی تخمین زده و تحلیل شود (نوفرستی، ۱۳۷۸، ص ۸۱).

۴. بررسی مفروضات مهم در مدل رگرسیون

الف) آزمون ایستایی^۲ دیکی - فولر (DF)

مقادیر آماره‌های گزارش‌شده DF و مقایسه آن با مقادیر بحرانی مک‌کینون نشان می‌دهد که تمامی متغیرها به جز $LBOP$ در سطح نایستا بوده و با یکبار تفاضل‌گیری به حالت ایستا در می‌آیند. نتایج آزمون دیکی - فولر برای تمامی متغیرها در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد به شرح جدول ۲ است.

1- Order of Integration
2- Stationary

جدول ۲- نتایج مربوط به آزمون ایستایی دیکی - فولر در I(0) در سطح ۵ درصد

نتیجه	آماره بحرانی مک کینون	آماره	متغیر
نایستا	-۲/۹۵	-۰/۸۷۵	Log (FA _t)
ایستا	-۲/۹۵	-۷/۰۱	D(Log (FA _t))
نایستا	-۲/۹۵	-۱/۵۳	Log(ER _t)
ایستا	-۲/۹۵	-۳/۴۱	D(Log(ER _t))
نایستا	-۲/۹۵	-۰/۱۱۹	Log(CPI _t)
ایستا	-۲/۹۵	-۳/۵۴	D(Log(CPI _t))
نایستا	-۲/۹۵	۱/۶۹	Log(GDP _t)
ایستا	-۲/۹۵	-۳/۷۵	D(Log(GDP _t))
ایستا	-۲/۹۵	-۳/۰۲	Log(BOP _t)
نایستا	-۲/۹۵	-۲/۴۷	Log(UR _t)
ایستا	-۲/۹۵	-۵/۲۴	D(Log(UR _t))

مأخذ: محاسبات محقق

ب) آزمون همجمعی، تخمین روابط تعادلی بلندمدت و تحلیل آن

برای بررسی مدل از این جهت لازم است که آزمونی برای آن انجام دهیم.

ج) آزمون همگرایی

د) آزمون یوهانسن^۱

در حال حاضر رایج ترین آزمون همگرایی آزمون یوهانسن است. در این آزمون از الگوی خودبازگشت برداری معروف به VAR استفاده می شود و برای بررسی همگرایی مراحل انجام می شود و سرانجام در این آزمون دو معیار معروف به $trace$ و max محاسبه می شود. این دو معیار را ملاک قضاوت در مورد بود یا نبود

1- Johanson & Juselius

همگرایی قرار می‌دهیم. به این معنا که آماره trace یا max را با مقدار بحرانی جدول مقایسه می‌کنند، در صورتی که این آماره‌ها کمتر از مقدار بحرانی باشند، مشخص می‌شود که همگرایی یا به عبارتی رابطه تعادلی و بلندمدت بین متغیرها وجود دارد، در غیر این صورت ایستایی متغیرها برای اولین اختلاف بیشتر بررسی می‌شود و سپس این آزمون انجام می‌شود. در این آزمون علاوه بر اینکه می‌توان همگرایی یا رابطه تعادلی و بلندمدت را مورد بررسی قرار داد، می‌توان بردارهای تحت عنوان بردار همگرایی را که در واقع بیانگر رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو می‌باشد، به دست آورد. از آنجا که روش دومرحله‌ای انگل و گرنجر برای حالت بیش از دو متغیر کارا نیست، لذا برای آزمون همجمعی از روش یوهانسن - یوسلیوس استفاده می‌کنیم. در جدول ۳ نتایج آزمون همجمعی با استفاده از آماره آزمون اثر^۱ و حداکثر مقدار ویژه^۲ ارائه گردیده است که حداقل یک بردار همگرایی بلندمدت را نشان می‌دهد.

جدول ۳- آزمون‌های همجمعی یوهانسن و یوسلیوس در بین متغیرهای LER
LCPI, LFA, LGDP, LDC بر اساس آزمون حداکثر مقدار ویژه
و آزمون اثر (۱۳۵۲-۱۳۸۶)

آزمون اثر			آزمون حداکثر مقدار ویژه		
فرضیه صفر	فرضیه مقابل	آماره آزمون اثر	فرضیه صفر	فرضیه مقابل	آماره آزمون حداکثر مقدار ویژه
$r = 0$	$r = 1$	*۷۵/۹۹۵۸۹	$r = 0$	$r = 1$	*۳۴/۰۹۰۲۴
$r = 1$	$r = 2$	*۴۱/۹۰۵۶۵	$r = 1$	$r = 2$	*۲۵/۶۲۱۰۳
$r = 2$	$r = 3$	۱۶/۲۸۴۶۲	$r = 2$	$r = 3$	۹/۴۳۷۳۵۲
$r = 3$	$r = 4$	۶/۸۴۷۲۷۲	$r = 3$	$r = 4$	۶/۶۷۹۰۳۳

1- Trace

2- Maximal Eigen Value

*دلالیت بر معنی‌دار بودن در سطح بحرانی ۰/۰۵ دارد.

لذا با اتکا به نتایج آزمون حداکثر مقدار ویژه (وجود یک بردار همجمعی)، نتایج حاصل از تخمین بردار همجمعی با استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی یوهانسن (که بر حسب متغیر وابسته $\log DC$ نرمال شده است و به صورت معادله زیر می‌باشد).

$$LDC_t = 2.082143 * LER - 1.594894 * LCPI - 2.927324 * LGDP + 1.051486 * LFA \quad (۴)$$

در نتیجه بر طبق آزمون یوهانسن نیز نتیجه می‌گیریم که حداقل یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد و نتایج حاصل از تخمین مدل دارای اعتبار می‌باشد.

۵. نتایج رگرسیون

با توجه به رعایت و عدم اختلال در فرض‌های استفاده از مدل رگرسیونی حداقل مربعات معمولی (OLS) معادله رگرسیون لگاریتمی به صورت زیر برآزش می‌شود:

Substituted Coefficients:

=====

$$LDC = 1.570024838 * LER - 0.7687481118 * LCPI - 1.451528688 * LGDP + 0.5910460821 * LFA$$

t	(6.7)	(-3.2)	(-3.1)	(4.9)
---	-------	--------	--------	-------

$$R^2 = 0.733229, \quad \bar{R}^2 = 0.676671, \quad D-W = 2/2893$$

جدول ۴- تخمین مدل رگرسیون

Dependent Variable: LDC				
Method: Least Squares				
Date: 12/26/10 Time: 10:29				
Sample: 1352 1386				
Included Observations: 35				
Variable	Coefficient	Std.Error	T-Statistic	Prob.
LER	1.570025	0.233088	6.735756	0.0000
LCPI	-0.768748	0.239283	-3.212719	0.0031
LGDP	-1.451529	0.461257	-3.146900	0.0036
LFA	0.591046	0.120336	4.911642	0.0000
R-squared	0.930115	Mean dependent var		9.652701
Adjusted R-squared	0.923352	S.D. dependent var		2.324862
S.E. of regression	0.643647	Akaike info criterion		2.063878
Sum Squared resid	12.84272	Schwarz criterion		2.241632
Log likelihood	-32.11786	Durbin-Watson stat		2.049942

نتایج برآورد با معیارهای اقتصادی و آماری مورد تحلیل قرار می‌گیرند. در معیار اقتصادی، ضرایب الگو از لحاظ سازگاری با تئوری‌های اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در معیار آماری، معنی‌دار بودن متغیرهای مستقل الگو مورد توجه می‌باشد.

با در نظر گرفتن فرضیه صفر و مقابل آن به صورت زیر:

H_0 : پارامتر معنادار نیست.

H_1 : پارامتر معنادار است.

از آنجا که احتمال تمامی متغیرهای مستقل مدل کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، ضرایب معنادار می‌باشند. از جمله شاخص‌های دیگری که برای ارزیابی الگو استفاده می‌شود، ضریب تشخیص R^2 است. این ضریب قدرت توجیه رگرسیون را مشخص می‌نماید، یعنی معین می‌کند که به طور متوسط چند درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توجیه می‌شود. در اینجا $R^2=0/93$ ، قدرت توضیح‌دهندگی بالای مدل را نشان می‌دهد، یعنی متغیرهای مستقل موجود در مدل ۹۳ درصد از

نرخ رشد کل اعتبارات داخلی بانک مرکزی را توضیح می‌دهند و مابقی تغییرات از متغیرهای دیگری ناشی می‌گردد که خارج از موضوع مورد بررسی است.

۶. تحلیل ضرایب و تفسیر نتایج حاصل از مدل

بعد از بررسی شرایط صحت تخمین معادله در مباحث فوق و اطمینان از عدم وجود مشکل در تخمین، به تحلیل علامت و مقادیر ضرایب هر یک از پارامترهای معادله پرداخته می‌شود. مدل مورد نظر برآورد شده به صورت زیر می‌باشد:

$$LDC_t = 2.082143 * LER - 1.594894 * LCPI - 2.927324 * LGDP + 1.051486 * LFA \quad (5)$$

ضرایب متغیرهای لگاریتم نرخ ارز اسمی (LER)، لگاریتم شاخص قیمتی مصرف‌کننده (LCPI)، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی (LGD) و لگاریتم دارایی‌های خارجی بانک مرکزی (LFA)، به ترتیب برابر ۰.۸۵۹، ۰.۲۹۲، ۰.۱۲ و ۰.۵۱ می‌باشند.

بر اساس معادله مذکور، عکس‌العمل نرخ کل اعتبارات بانک مرکزی در برابر نرخ تورم منفی، در برابر نرخ دارایی‌های خارجی بانک مرکزی مثبت و در برابر نرخ ارز اسمی در بازار موازی ارز نیز مثبت است. همچنین عکس‌العمل نرخ کل اعتبارات بانک مرکزی در برابر نرخ تولید حقیقی منفی می‌باشد. علامت همه ضرایب در معادله معنی‌دار و مورد انتظار است بجز علامت ضریب لگاریتم نرخ ارز اسمی که برخلاف انتظار مثبت می‌باشد. این امر می‌تواند ناشی از این باشد که سیاست‌گذاری پولی در ایران کاملاً به طور مستقل طراحی و اعمال نمی‌شود و سیاست پولی در کشور ما اکثر مواقع به دنبال سیاست مالی اتخاذ شده است. همچنین عموماً بانک مرکزی برای تثبیت نرخ ارز از طریق خرید ارزهای دولت عمل می‌کند و هم سیاست خنثی‌سازی و هم سیاست تأمین درآمدهای ارزی را دنبال می‌نماید و نظام نرخ ارز نیز شناور نیست.

در ادامه به بررسی علائم بقیه ضرایب پرداخته و نتیجه کلی را بیان می‌نماییم. در الگوی مذکور علامت (ضریب LFA) مثبت است، با توجه به مقدار ضریب FA که برابر با ۰.۵۱ می‌باشد می‌توان گفت در صورت افزایش یک درصد در دارایی‌های خارجی بانک مرکزی، نرخ اعتبارات داخلی معادل ۰.۵۱ درصد افزایش

می‌یابد؛ چون در یک اقتصاد با نظام نرخ ارز ثابت، سیاست پولی باید طوری اعمال شود که از عدم تعادل خارجی جلوگیری کند. برای مثال اگر ذخایر بین‌المللی بانک مرکزی به دلیل کسری ترازپرداخت‌های خارجی شروع به کاهش کند، یک سیاست پولی انقباضی ضرورتاً پذیرفته خواهد شد. در این حالت مقامات پولی از ذخایر ارزی بانک مرکزی به منظور ایجاد موازنه ترازپرداخت‌ها استفاده می‌کنند و در نتیجه فروش ارز، پایه پولی را کاهش می‌دهد.

علامت (ضریب LCPI) منفی است. با توجه به ضریب CPI که برابر با ۱/۵۹ می‌باشد، می‌توان گفت در صورت افزایش یک واحد درصد در نرخ تورم، نرخ اعتبارات داخلی بانک مرکزی حدود ۱/۶ درصد کاهش می‌یابد؛ زیرا اگر فشارهای تورمی شتاب گیرد، موجب خواهد شد تقاضا برای واردات افزایش و صادرات کاهش یابد. بانک مرکزی برای پایین آوردن میزان تورم (نسبت به کشورهای شریک تجاری) برای جلوگیری از ضرر خالص صادرات، سیاست پولی انقباضی اعمال می‌کند.

علامت مورد انتظار (LGDP) در این الگو منفی است. با توجه به ضریب GDP که برابر با ۲/۹۲- می‌باشد، می‌توان گفت در صورت افزایش یک واحد درصد در تولید ناخالص داخلی حقیقی، نرخ اعتبارات داخلی بانک مرکزی حدود ۲/۹۲ درصد کاهش می‌یابد؛ زیرا با افزایش درآمد، تقاضا برای واردات افزایش می‌یابد و ترازپرداخت‌های خارجی را تحت فشار قرار می‌دهد و بانک مرکزی به منظور حفظ تعادل در ترازپرداخت‌ها و ارزش پول ملی یک سیاست پولی انقباضی اعمال می‌کند. در این مدل ضریب مربوط به π مثبت حاصل شده است، با توجه به ضریب ER که برابر با ۲/۰۸ می‌باشد، می‌توان گفت در صورت افزایش یک درصد در نرخ ارز اسمی، نرخ اعتبارات داخلی معادل ۲/۰۸ درصد افزایش می‌یابد (تضعیف پول ملی). با توجه به اینکه انتظار می‌رود $\pi > 0$ باشد، مقامات پولی سیاست اعتباری خود را در برابر افزایش نرخ ارز در بازار موازی ارز تعدیل می‌کنند. به عبارت دیگر یک سیاست پولی انقباضی باید برای حفظ ارزش پول ملی اعمال شود، زیرا بازار موازی ارز یک بازار انعطاف‌پذیر است و مردم انتظارات تورمی خود را بر اساس آن شکل می‌دهند، به این مفهوم که مردم تغییرات آن را به عنوان یک منبع اطلاعاتی

مهم در تصمیمات خود به کار می‌گیرند و بر مبنای آن انتظارات خود را شکل می‌دهند. بنابراین به دلیل توجه زیاد مردم به نرخ ارز در این بازار، مقامات پولی نیز در تصمیمات خود آن را به عنوان متغیر مهم در سیاستگذاری مدنظر قرار می‌دهند. نتایج حاصل از تخمین حاکی از آن است که در سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۶ مقامات پولی سیاست تثبیتی را دنبال نموده‌اند که در واقع با هدف حفظ ثبات قیمت‌ها و ارزش پول ملی بوده است.

۷. جمع‌بندی نتایج و تحلیل نهایی

در این تحقیق به منظور ارزیابی اهداف سیاست پولی (ثبات سطح عمومی قیمت‌ها، رشد اقتصادی، حفظ ارزش پول ملی، اشتغال و تعادل ترازپرداخت‌ها) از الگوهای اقتصادسنجی استفاده شده است. به همین منظور الگوی عکس‌العمل سیاست پولی بر اساس تئوری‌های اقتصادی که بر مبنای فرض خاصی استوار می‌باشند، طراحی شده است. در این الگو هدف اصلی مقامات پولی از اعمال سیاست پولی حفظ ثبات قیمت‌ها و ارزش پول ملی است. از آنجا که داده‌های مورد استفاده در این الگو به صورت سری‌های زمانی می‌باشند، لازم است تا قبل از تخمین ویژگی متغیرها از لحاظ پایایی بررسی شود. برای همین منظور از آزمون‌های دیکی - فولر تعمیم‌یافته استفاده شده است و نتایج حاکی از وجود ریشه واحد برای اکثر متغیرها به صورت سطح می‌باشد. تحت شرایط فوق احتمال تخمین رگرسیون جعلی وجود دارد، یعنی ممکن است برآورد ضرایب الگوهای مذکور که بر اساس تئوری‌های اقتصادی ساخته شده‌اند، بی‌اعتبار باشند. به عبارتی ممکن است روابط مشاهده شده بین متغیرها در بلندمدت حفظ نشود.

برای آزمون این مسأله از تئوری‌های همجمعی استفاده شده است. آزمون‌هایی که برای این منظور انتخاب شده، آزمون انگل - گرنجر و آزمون یوهانسن و یوسلیوس است که نتایج آنها حاکی از وجود یک بردار همجمعی بین متغیرهای موجود در مدل است. لذا این اطمینان حاصل می‌شود که تخمین ضرایب مدل به روش حداقل مربعات معمولی، جعلی نخواهد بود و یک رابطه واقعی و تعادلی بین متغیرها وجود دارد. الگوی مذکور بر اساس مشاهدات سالانه (۱۳۵۲-۱۳۸۶) برای

اقتصاد ایران تخمین زده شده است. شواهد موجود طی دوره مذکور حاکی از این است که الگوی مورد نظر در اقتصاد ایران را نمی‌توان رد کرد و در مجموع این طور برداشت می‌شود که مقامات پولی سیاست تثبیتی را دنبال نموده‌اند.

منابع و مأخذ

فارسی

- ۱- اسفندیاری، سمیه. (۱۳۸۷). مقایسه اثرگذاری سیاست‌های پولی بر تورم طی برنامه‌های سوم و چهارم توسعه در ایران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- ۲- افلاکیان، سهیلا. (۱۳۷۲). ارزیابی کارایی سیاست پولی در ایران در نظام بانکداری بدون ربا. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران.
- ۳- اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی ج.ا.ا. (۱۳۷۸). سازوکار عرضه پول در اقتصاد ایران. *مجموعه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۱۲.
- ۴- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی. *خلاصه تحولات اقتصادی کشور*، سال‌های مختلف.
- ۵- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی. *گزارش اقتصادی و ترازنامه*، سال‌های مختلف.
- ۶- تقی‌پور، انوشیروان. (۱۳۷۷). ارزیابی اهداف سیاست پولی در ایران (۱۳۷۴-۱۳۴۲). *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۷- تفضلی، فریدون. (۱۳۸۷). *تاریخ عقاید اقتصادی*. تهران: انتشارات نی.
- ۸- توکلی، احمد. (۱۳۷۶). *تحلیل سری‌های زمانی، همگرایی و همگرایی یکسان*. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- ۹- توتونچیان، ایرج. (۱۳۷۵). *اقتصاد پول و بانکداری*. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- ۱۰- توکلی، اکبر. (۱۳۷۸). *اقتصادسنجی کاربردی*. تهران: انتشارات مانی.

- ۱۱- حریری، محمد یوسف. (۱۳۸۸). فرهنگ موضوعی تشریحی علوم اقتصادی. تهران: انتشارات اطلاعات.
- ۱۲- ختایی، محمود و سیفی پور، رویا. (۱۳۸۵). ابزارها و قواعد شناخته شده سیاست‌های پولی در اقتصاد ایران، مطالعه موردی: برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی. مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۳، بهار و تابستان.
- ۱۳- دورنبوش، رودریگر و استانلی، فیشر. (۱۳۷۱). اقتصاد کلان. (محمد حسین تیزهوش تابان، مترجم). تهران: مؤسسه انتشارات سروش.
- ۱۴- شیرین بخش، شمس‌الدین و حسن خونساری، زهرا. (۱۳۸۴). کاربرد *Eviews* در اقتصادسنجی. تهران: پژوهشکده امور اقتصادی.
- ۱۵- طبیبیان، محمد. (۱۳۷۹). اقتصاد کلان: اصول نظری و کاربرد آن. تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور.
- ۱۶- عباسی‌نژاد، حسین. (۱۳۸۰). اقتصادسنجی؛ مبانی و روش‌ها. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۷- فرجی، یوسف. (۱۳۸۳). پول و ارز و بانکداری. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- ۱۸- قطمیری، محمد علی. (۱۳۷۴). بررسی اهداف سیاست پولی در ایران (۱۳۷۰-۱۳۴۰). مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- ۱۹- کلباسی، ناهید. (۱۳۸۵). موضوعاتی در پول و بانک. تهران: مؤسسه انتشارات رسا.
- ۲۰- گوهریان، فاطمه. (۱۳۷۹). اثر سیاست‌های پولی بر اشتغال، مطالعه موردی: اقتصاد ایران (۱۳۷۸-۱۳۵۷). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات.
- ۲۱- گجراتی، دامودار. (۱۳۷۲). مبانی اقتصادسنجی. (حمید ابریشمی، مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

- ۲۲- مجتهد، احمد و حسن زاده، علی. (۱۳۸۴). پول و بانکداری و نهادهای مالی. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- ۲۳- نوفرستی، محمد. (۱۳۷۸). ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی. تهران: مؤسسه انتشارات رسا.
- ۲۴- نیکونژاد فرد، نسیم. (۱۳۷۹). اثر سیاست‌های پولی بر متغیرهای کلان اقتصادی (سطح قیمت‌ها). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران.

انگلیسی

- 1- Akaike, H. (1969). *Fitting Autoregression For Prediction. Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 21(2), 243-247.
- 2- Barro, R. (1995). Inflation and Economic Growth. *Bank of England, Quarterly Bulletin*, 35.
- 3- Black, S.W. (1983). The use of Monetary Policy for Internal and External Balance in Industrial Countries. in J.A. Frenkel (Ed), *Exchange rate and International Macroeconomics*. Chicago: University of Chicago press for the National Bureau of Economic Research, Chicago, IL.
- 4- Fisher, S. (1996). Maintainin Price Stabilitiey. *Finance and Development*, December.
- 5- Fisher, S. (1993). The Role of Macroeconomic Factor in Growth. *Journal of Monetary Economics*, 32.
- 6- Inoue, T. & Shiggeyuki, H. (2009). An Empirical Analysis of the Monetary Policy Reaction Function in India. *Ide Discussion Paper*, 200.
- 7- Joice, J. (1998). An Examinaton of the Ogective of Monetary Policy in for Developing Economies. *World Development*, 19(6), 705-709.

- 8- Kamas,L. (1986). The Balance of Payments Offest to Monetary Policy:Monetarist, Portfolio Balance and Keynesian Estimate for Mexico and Venezuela. *Journal of money, Credit and Banking*, 18, 467-481.
- 9- Obstfeld, M.(1983). Exchange rates, Inflation and the Sterilization Problem, German 1975-1981. *European Economic Review*, 21, 161-189.
- 10- Obstfeld,M. (1982). Can we Sterilize?Theory and Evidence. *American Economic Review Paper and Proceeding*,12,45-50.
- 11- Otero, J. & Ramirez, M. (2008). Modelling the Monetary Policy Reaction Function of the Colombian Central Bank. *Serie Documentos De Trabajo*, 35.
- 12- Porzecanski,c. (1986). Patterns of Monetary Policy hn Latin American. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11, 427-437.
- 13- Reuber,G.L. (1964). The Objectives of Canadian Monetary Policy 1949-61 Empirical Trade-Offs and The Reaction Function of the Authorities. *Journal of Political Economy*, LXX,(2),102-132.
- 14- Yucel Emir, O & Eta. (2000). *Monetary Policy Reaction Function In Turkey*. Ankara: Research Department of the Central Bank of the Republic of Turkey.