

بررسی ارتباط نرخ تورم و نرخ ارز در اقتصاد ایران (با استفاده از روش خودرگرسیون برداری طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۷۰)

رامین قادری مقدم^۱، عطاءالله رفیعی آتانی^۲، وحید باران زهی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد توسعه و برنامه ریزی دانشگاه علم و صنعت ایران.

^۲ استادیار و عضو هیئت علمی گروه اقتصاد، دانشگاه علم و صنعت ایران.

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد توسعه و برنامه ریزی دانشگاه علم و صنعت ایران.

نام نویسنده مسئول:

رامین قادری مقدم

چکیده

شرایط تورمی بسیاری از متغیرهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می دهد و بررسی روند کلی قیمت در ایران نشان از رشد مداوم سطح عمومی قیمت ها دارد. بنابراین، ارزیابی و بررسی عوامل و متغیرهای تأثیرگذار بر تورم از اهمیت بسزایی برخوردار است. یکی از این عوامل نرخ ارز است که نقش بسیار زیادی در این راستا ایفا می کند. هدف این مطالعه بررسی ارتباط نرخ تورم و نرخ ارز در ایران با استفاده از روش خود رگرسیون برداری طی دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۰ بوده است. نتایج نشان می دهد ارتباط تنگاتنگ و مؤثری بین تورم و نرخ ارز وجود دارد و نرخ ارز به عنوان یکی از علل نوسانات نرخ تورم شناخته شده است. همچنین نتایج حاکی از آن است که ریشه ی تورم در ایران صرفاً پولی نبوده و مزمن بودن تورم در اقتصاد ایران با متغیرهای حقیقی در ارتباط است و در یک دوره کوتاهی تورم، شوک های تورم، حجم پول و نرخ ارز در نوسانات ایجاد شده برای تورم مؤثر می باشند. در این مطالعه رابطه ی حجم پول و نرخ ارز حقیقی با تورم مثبت بوده است. البته قابل ذکر است که تضعیف پول از سوی مقامات در سیستم نرخ ارز ثابت می تواند یک سیاست تورم زدایی قلمداد شود، اما تقویت پول، کاهش قیمت های داخلی را به همراه نمی آورد. همچنین، اتخاذ سیاست های ارزی مناسب در ایران می تواند گامی مهم در جهت کنترل نرخ تورم قلمداد گردد.

واژگان کلیدی: نرخ تورم، نرخ ارز، واریانس ناهمسانی، عکس العمل ضربه ای.

مقدمه

اقتصاددانان از نظر هدف‌های سیاست کلان اقتصادی، بر مواردی هم‌چون اشتغال کامل، تثبیت قیمت‌ها و یا به عبارتی کنترل تورم، توریع عادلانه‌ی درآمد و رشد مداوم اقتصادی تأکید دارند. مسعودی (۱۳۸۴) تورم از جمله حادترین مشکلات سیاست‌های کلان اقتصادی نامیده می‌شود که مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان قرار گرفت. تورم در واقع افزایش مداوم سطح عمومی قیمت‌ها و یا کاهش مستمر قدرت خرید پول است. به دلیل رفتارهای مخرب تورم، کنترل آن به عنوان یکی از اهداف مهم و اساسی کلان اقتصادی همیشه مورد توجهی اقتصاددانان بوده است. توزیع مجدد درآمد به نفع صاحبان دارایی و به زیان مزدبگیران، افزایش نااطمینانی و بی‌ثباتی در اقتصاد کلان و در نتیجه کوتاه‌تر شدن افق‌زمانی تصمیم‌گیری و کاهش سرمایه‌گذاری بلندمدت و سایر عوامل از جمله‌ی آثار مخرب تورم محسوب می‌شوند. می‌توان گفت حجم عظیمی از ادبیات اقتصادی به ماهیت و علل تورم و سیاست‌های اقتصادی مناسب جهت درمان آن اختصاص یافت.

نرخ‌ارز نیز از جمله مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده‌ی قیمت مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای، تجهیزات سرمایه‌ای و کالاهای نهایی است و با توجه به وابستگی بالای تولید و مصرف به واردات، به نظر می‌رسد در شکل‌گیری فشارهای تورمی مؤثر باشد. نرخ‌ارز اسمی و واقعی پس از فروپاشی نظام‌ارزی برتون-وودز (سیستم نرخ ارز تثبیت شده) و ظهور نظام ارز شناور در دنیا از اواسط سال ۱۹۷۳، با بی‌ثباتی شدید مواجهه شده است. در مطالعات انجام شده □ توسط هائو (۲۰۰۲)، دیوروکس و لین (۲۰۰۳)، استانسیک (۲۰۰۶) و بلینی (۲۰۰۸) نشان داده شده که اقتصادهای باز دارای بی‌ثباتی و نوسانات کمتری در نرخ واقعی ارز می‌باشد، بی‌ثباتی نرخ واقعی که به صورت ریسک همراه با نوسانات غیرقابل‌پیش‌بینی در نرخ واقعی ارز تعریف می‌شود، قادر به اثرپذیری از متغیرهای کلان اقتصادی نظیر متغیرهای نرخ تورم، نرخ‌بهره، سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی و درجه بازبودن تجارت است. کارزونی (۱۳۸۹) متغیر نرخ ارز به دلیل تغییر و تحول عمیق در نظام‌های ارزی، به عنوان عامل کلیدی مهم و اثرگذار در سیاست‌های اقتصادی نقش ایفا کرده و تأثیر نوسانات آن بر تورم، از مقوله‌های رایج اقتصادی شمرده می‌شود. پس از افزایش اسمی نرخ‌ارز به علت قیمت‌های بالاتر کالاهای تجاری نهایی و واسطه‌ای سطح قیمت‌های داخلی معمولاً نسبت به پول ملی افزایش می‌یابد. افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و اثرات توزیع مجدد ناشی از تغییر قیمت‌های نسبی دلیل اصلی ترس مردم از تنزل ارزش خارجی پول ملی است. (شجری، ۱۳۸۱)

در این تحقیق به ارزیابی ارتباط بین نرخ تورم و نرخ ارز در اقتصاد ایران پرداخته می‌شود که از مهم‌ترین و در واقع هدف اصلی تحقیق به شمار می‌رود. در بخش دوم این مطالعه مبانی نظری و در بخش سوم به بررسی ارتباط تئوریک بین نرخ ارز و تورم پرداخته شده است. بخش چهارم به بررسی ارتباط بین نرخ ارز و تورم از طریق مدل خودرگرسیون برداری می‌پردازد و در نهایت این مطالعه به نتیجه‌گیری و پیشنهادات اختصاص یافته است.

مبانی نظری

نرخ ارز یکی از عوامل اصلی تعیین سطح قیمت‌ها در اقتصاد هر کشوری است. این نرخ بر قیمت کالاها و خدمات وارداتی تأثیر گذاشته و یکی از اساسی‌ترین عوامل اثرگذار بر صادرات، واردات، ترازپرداخت‌ها و ذخایر ارزی یک کشور به شمار می‌رود. یکی از معضلات اقتصادی هر کشوری نوسانات غیرعادی در سیستم ارزی است که ثبات اقتصاد را با چالش مواجه و اعتماد مردم به پول را سلب می‌کند و کاهش نسبی قدرت خرید در مقایسه با موازنه‌های بین‌المللی را در پی دارد. (سیدان، ۱۳۷۴)

در بلندمدت چهار عامل عمده بر نرخ ارز اثر می‌گذارد که عبارتند: از سطح نسبی قیمت‌ها، تعرفه و حقوق گمرکی، ترجیح دادن یا برتر شمردن کالاهای داخلی (در برابر کالاهای خارجی) و بهره‌وری. (میشکین، ۱۳۷۸)

یکی از نقاط قوت نظام نرخ ارز انعطاف‌پذیر این است که باعث افزایش کارآیی سیاست پولی می‌شود. نرخ‌های ارز انعطاف‌پذیر این امکان را برای کشورها فراهم می‌کند که سیاست‌های داخلی خود را با هدف رسیدن به نرخ تورم و بیکاری دلخواه (مبادله بین تورم و بیکاری) دنبال کنند. از لحاظ نظری نرخ‌های ارز انعطاف‌پذیر در مقایسه با نرخ‌های ارز ثابت تورمی‌تر هستند. معاملات ارزی در نظام نرخ‌ارز ثابت بیشتر تثبیت کننده است و بالأخره در این نظام قیمت‌ها ثبات بیشتری داشته و لذا تورم در مقایسه با نرخ انعطاف‌پذیر کمتر است. (سالواتوره، ۱۳۸۳)

تورم نیز وضعیتی است که سطح عمومی قیمت‌ها، به طور مداوم و به مرور زمان افزایش می‌یابد. یک نکته‌ی حائز اهمیت در تعریف تورم عنصر زمان و تداوم افزایش سطح عمومی قیمت‌هاست. (عباسی‌نژاد، ۱۳۸۳) در ارتباط با منشأ تورم نظریات اقتصادی مختلفی بیان شده است. در بخش زیر به برخی از این نظریات به طور اجمالی اشاره شده است.

قبل از انتشار کتاب نظریه‌ی عمومی اشتغال، بهره و پول نوشته‌ی جان مینارد کینز در میان اقتصاددانان یک اتفاق نظر عمومی در خصوص علل ایجادکننده‌ی تورم وجود داشت. این اقتصاددانان بر اساس نظریه‌ی معروف اقتصادی به نام نظریه‌ی مقداری پول منشأ ایجاد تورم را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دادند.

کینز^۱ استدلال خویش برای ایجاد تورم را این طور ارائه می کند که اگر تقاضا برای کالاهای مصرفی بیش از عرضه باشد این اضافه تقاضا شکاف تورمی را ایجاد کرده و قیمت ها آن قدر افزایش می یابند تا این شکاف پر شود. نکته ی قابل توجهی که اقتصاددانان کلاسیکی (طرفداران نظریه ی مقداری پول) را از کینزین ها جدا می نماید، آن است که اقتصاددانان مکتب کلاسیک معتقدند، تغییرات بخش پولی روی متغیرهای حقیقی اقتصاد هیچ تأثیری ندارد، اما در الگوی کینز پول نیز می تواند تولید را متأثر سازد.

کینز و کلاسیک ها منشأ اصلی تورم را عوامل مؤثر بر طرف تقاضای اقتصاد یا به عبارتی فزونی تقاضا نسبت به عرضه می دانند، در واقع این مورد وجه شباهت دو الگو را بیان می کنند با این تفاوت که کلاسیک ها بر اساس نظریه ی مقداری پول معتقدند اضافه تقاضا در بازار کالا، از اضافه عرضه ی پول در بازار پول ناشی می شود، حال آن که در نظریه ی کینز اضافه تقاضا در بازار کالا از بخش های حقیقی اقتصاد نشأت می گیرد... (بوتلر، ۱۹۸۵)^۲

نظریه ساختاری تورم معتقد است که ریشه های بنیانی تورم در ساختار اقتصادی جامعه نهفته است. در واقع عصاره ی مطلب ساختارگرایان این است که در کشورهای در حال توسعه تورم عدم توازن های ساختاری و کشش ناپذیری عرضه در بخش های کلیدی اقتصاد می باشد، و اینکه برای درمان اصولی تورم تغییر در سیستم تولید، ساختار اقتصادی و توزیع درآمد ضروری است. بدین معنا که سیاست های ضد تورمی نباید به عنوان یک واکنش مقطعی نسبت به شرایط بحرانی تلقی شود بلکه باید جزئی از استراتژی توسعه باشد. (طیب نیا، ۱۳۷۵)

مکانیزم اثرگذاری پول بر قیمت ها نیز می تواند از طریق اثر تراز حقیقی^۳ یا تراز نقدی^۴ توجیه شود (پاتینکین، ۱۹۵۶)^۵ که در حقیقت در این فرآیند، عدم تعادل پولی تقاضا برای کالاها و خدمات را تحت تأثیر قرار می دهد (بینستوک، ۱۹۸۰)^۶ و هم از طریق مکانیزم نرخ بهره (مارشال، ۱۹۲۳) که این مکانیزم در تحلیل ویکسل، از طریق تفاوت در نرخ بهره بازاری و طبیعی در ابتدا بر بخش حقیقی و در نهایت بر قیمت ها تأثیر خواهد گذاشت. (ویکسل، ۱۸۹۸)^۷

در شکل جدید نظریه مقداری پول و مکتب پولی^۸ فریدمن ابتدا تفسیرش از نظریه مقداری پول را به صورت نظریه ی سطح قیمت یا درآمد اسمی عنوان نکرد بلکه آن را به صورت نظریه تقاضا برای پول بیان نمود. (فریدمن، ۱۹۷۰). چارچوب نظریه ی مکتب پولی با وجود نگرش های متفاوت، بیشتر مبتنی بر پایداری اقتصاد، تأثیر کوتاه مدت پول بر بخش حقیقی و سیاست های پولی مبتنی بر قواعد است. (فریش، ۱۹۸۳)

بر اساس مباحث جدید اقتصاد کلان باز، عوامل تأثیرگذار بر بی ثباتی نرخ واقعی ارز به دو دسته عوامل پولی و غیر پولی تقسیم بندی می شوند. به لحاظ تئوریک دورنبوش (۱۹۷۶) نشان می دهد که شوک های پولی پیش بینی نشده از طریق اضافه جهش نرخ ارز می توانند منجر به ایجاد نوسانات شدیدی در نرخ ارز شوند. کالدرون (۲۰۰۴) بیان می کند که ثبات و پایداری شوک های پولی تنها یکی از عوامل تأثیرگذار بر نوسانات نرخ ارز بوده و عوامل غیر پولی دیگری نظیر شوک های بهره وری، شوک های رابطه مبادله و مخارج دولت می توانند بر نوسانات نرخ واقعی ارز مؤثر باشند. در مورد نحوه ی تأثیرگذاری مخارج دولت بر بی ثباتی نرخ واقعی ارز نظرات متفاوتی ارائه شده است. بر طبق نظر فرانکل و موسا (۱۹۸۵)^۹ افزایش مداوم و مستمر مخارج دولت منجر به افزایش نرخ ارز حقیقی در بلندمدت شده و در نتیجه این امر خالص دارایی های خارجی افزایش پیدا می کند. به طور مشابه، مخارج دولت می تواند در کوتاه مدت از طریق اثرگذاری بر طرف تقاضای اقتصاد، تأثیر مثبت بر نرخ واقعی ارز داشته باشد. اما با وجود این، احتمالاً در بلندمدت مخارج بیشتر دولت به بی ثباتی ارزش پول داخلی منجر شده و در نتیجه تأثیر منفی بر نوسانات نرخ واقعی ارز داشته باشد. (کازرونی، ۱۳۸۹)

تغییرات برونزا در نرخ ارز روی سطح قیمت های داخلی از کانال های مختلفی تأثیر می گذارد. این عمل از طریق تغییرات در قیمت های کالاهای وارد شده ی مصرف کننده انجام می گیرد. این تغییرات به طور مستقیم بر روی قیمت های داخلی مصرف کنندگان و تولید کنندگان از طریق ایجاد تغییرات در هزینه ی تولید قیمت های کالاهای وارداتی اثر می گذارد.

در شکل های زیر کانال های تأثیرگذاری نرخ ارز بر قیمت های داخلی و بالعکس ترسیم شده است.

1. keynes

2. Butler, Eamonn 1985.

3. Real balance effect.

4. Cash-balance effect.

5. Patenkin, D. (1956).

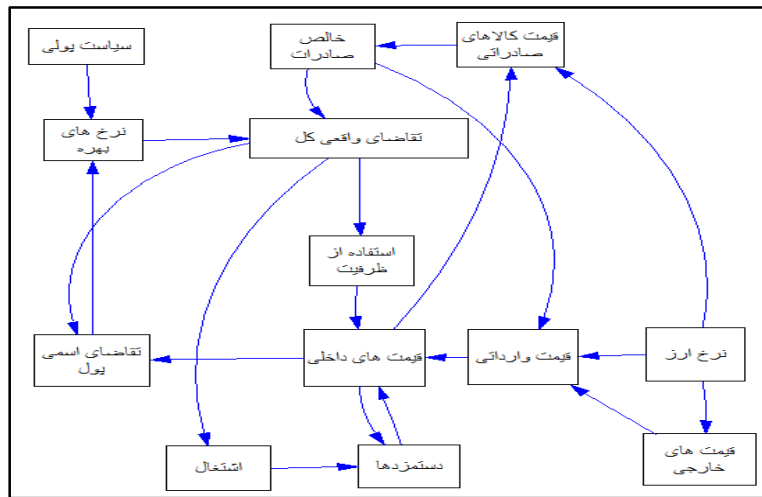
6. Beenstoc, M. A. (1980).

7. Wicksell. K. (1898).

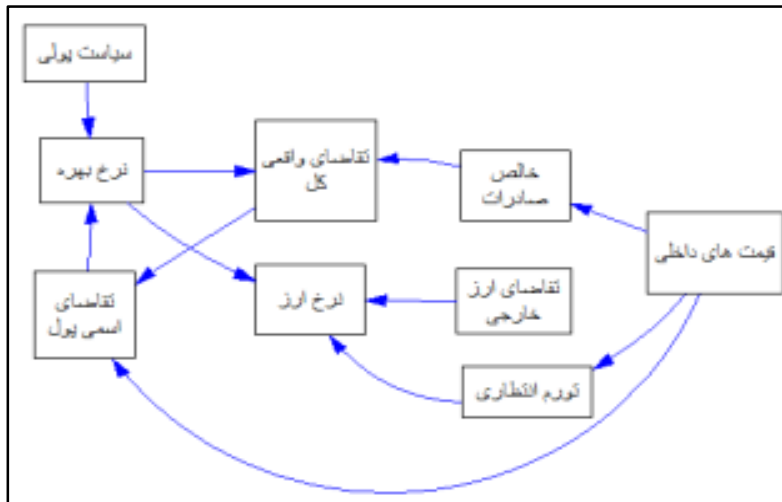
8. Monetarism.

9. Frankel & mussa (1985).

شکل (۱). کانال های تأثیرگذار نرخ ارز بر قیمت های داخلی



شکل (۲). کانال های تأثیرگذار قیمت های داخلی بر نرخ ارز



منبع: طیبی (۱۳۸۵)، ص ۸۵ و ۸۷

دو مشکل اساسی افزایش نرخ ارز که عامل افزایش قیمت هاست عبارتند از:

الف- افزایش نیاز به نقدینگی واحدهای تولیدی: می توان با استفاده از روش خرید مطالبات بانک های عامل، ناشی از اعطا تسهیلات جهت خرید مواد اولیه، قطعات یدکی و ماشین آلات توسط بانک مرکزی جهت توانمند کردن بانک ها برای اعطا تسهیلات با نرخ سود کمتر استفاده نمود، که از عوامل کاهش تورم همراه با افزایش توان تولید کشور است.

ب- حفظ قدرت خرید دیگران: معمولاً سالیانه با توجه به نرخ تورم افزایش حقوق ها هر ۲ یا ۳ ماه یکبار معمول می شود، حقوق ها به تبع تورم افزایش می یابند تا ضمن قدرت خرید ایشان از انباشت تورم و اعمال آن در ابتدای سال که عامل شوک تورمی و فشار روی قدرت خرید حقوق بگیران در طول سال است، احتراز شود. (فاخر، ۱۳۹۰)

مروری بر مطالعات تحقیق

۱- مطالعات خارجی

آلاجیده^{۱۰} و دیگران (۲۰۱۰)، با بررسی ارتباط علی بین نرخ ارز و شاخص قیمت سهام نشان دادند که یک رابطه علی کوتاه مدت برای کشورهای کانادا، انگلستان و سوئیس از سوی نرخ ارز به سمت شاخص قیمت وجود داشته است. اما عکس این قضیه فقط برای کشور سوئیس تأیید شده است.

سیوک و ژانا^{۱۱} (۲۰۰۸)، در مقاله‌ای تحلیل‌های تجربی و مقایسه‌ای در خصوص تأثیر شوک‌ها بر روی قیمت‌های داخلی چهار کشور آسیایی برای بحران شرق آسیا را ارائه کرده‌اند. نتایج برآورد این تحقیق مشخص می‌کند که تأثیر نرخ ارز بر تورم در چهار کشور مورد بحث متفاوت است. لیو و آددجی^{۱۲} (۲۰۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان عوامل تعیین کننده‌ی تورم در اقتصاد کلان، تورم در ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مدل نشان می‌دهد که رشد پولی و عدم تعادل حاصل از بازار پول تأثیر معنی‌دار و مثبتی بر تورم داشته است ولی تغییر در تفاوت نرخ ارز، دارای تأثیر منفی بر تورم بوده است.

راجز و وانگ^{۱۳} (۱۹۹۵)، منشأ تغییرات در تولید ناخالص داخلی و تورم را در رابطه با شوک‌های نرخ ارز، رشد پول و شوک‌های بازار دارایی‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ارتباط قوی بین شوک‌های پولی و مالی، کسری بودجه و نرخ تورم در مقایسه با اثرات ناشی از شوک‌های نرخ ارز وجود دارد.

دلانو و ویلانو^{۱۴} (۱۹۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان اثرات کلان اقتصادی یکسان‌سازی نرخ ارز، با تأکید بر وضعیت ایران به ارائه‌ی چارچوبی جهت ارزیابی اثرات ممکن کلان اقتصادی، در قالب اتخاذ سیاست سیتم تک نرخى نرخ شناور ارز که در سال ۱۹۹۳ در ایران انجام شده، پرداخته است. بر این اساس تک نرخى شدن ارز در ایران را دلیل بروز تورم دانسته و با تأکید بر اتخاذ سیاست مالی انبساطی به دنبال سیاست ارزی به فشارهای تورمی دامن زده است.

دورنبوش^{۱۵} (۱۹۸۷)، در مقاله‌ای با عنوان نرخ‌های ارز و قیمت‌ها به تشریح تعدیل در قیمت‌های نسبی نسبت به تحرکات و نوسانات نرخ ارز برای یک ساختار صنعتی پرداخته است. در روش تعادل جزئی بکار برده شده نوسانات برون‌زا همواره در نرخ اسمی ارز مفروض است. نکته‌ی قابل توجه در این پژوهش وارد کردن مباحث اقتصاد خرد در تحلیل‌های ارزی بوده است.

روجاس^{۱۶} (۱۹۸۷)، بر این نکته تأکید کرد که محدودیت‌های مالی در کشورهای درحال توسعه، در ماهیت و چگونگی اثرات کوتاه‌مدت کاهش ارزش پول و شوک‌های پولی بر میزان تولید، سطح قیمت‌ها و ذخائر ارزش کشورها نقش اساسی ایفا می‌کند. رانا و دالوینگ^{۱۷} (۱۹۸۵)، با استفاده از داده‌های نه کشور آسیایی درحال توسعه، اثرات تورمی تغییرات در نرخ ارز را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که تغییرات نرخ ارز و بازار عرضه‌ی پول بر نرخ تورم یک رابطه‌ی معنی‌دار نمی‌باشد و افزایش قیمت در آن کشورها ناشی از تورم وارداتی یا به عبارتی از دیاد قیمت کالاها و خدمات وارداتی است.

۲- مطالعات داخلی

حلافی و سعیدی (۱۳۹۱)، واکنش متقابل نااطمینانی در نرخ ارز و شاخص قیمت بورس سهام بورس تهران را مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج تحقیق وجود حداقل یک رابطه تعادلی بلندمدت بین نااطمینانی نرخ ارز و نااطمینانی شاخص قیمت سهام بورس تهران تأیید شده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد یک رابطه علی یک طرفه از سوی نااطمینانی نرخ ارز به سمت نااطمینانی در شاخص کل قیمت سهام وجود داشته است.

در مطالعه‌ی کازرونی و همکاران (۱۳۸۹)، با عنوان درجه‌ی باز بودن اقتصاد، شاخص جهانی شدن می‌تواند بر نوسانات نرخ واقعی ارز اثرگذار باشد. نتایج تخمین مدل دلالت بر این دارد که درجه‌ی باز بودن اقتصادی و تغییرات تولید ناخالص داخلی سرانه اثر منفی و معنی‌دار بر بی‌ثباتی نرخ واقعی ارز داشته، در حالی که مخارج دولت و نرخ تورم تأثیر مثبت و معنی‌دار بر بی‌ثباتی نرخ واقعی ارز گذاشته است.

¹⁰. Alagidede, P., T. Panagiotidis & X. Zhang. (2010).

¹¹. Siok, K. S. & Kapsalyamova Z. N. (2008).

¹². Liu, O. I. & Adedji, S. (2000).

¹³. Rogers, y. h. & wang, p. (1995).

¹⁴. Delano Villanueva(1993).

¹⁵. Dornbusch(1987).

¹⁶. Royas, s. r. (1987).

¹⁷. Rana, p. b. & dowling, y. m. (1985).

طیبه و ترکی (۱۳۸۵)، در مقاله‌ی نرخ ارز و تورم به بررسی ارتباط بین تورم و نرخ ارز می‌پردازد. بر اساس نتایج تحقیق فرضیه‌ی صفر مبنی بر عدم ارتباط علت و معلولی بین نرخ ارز و تورم در اقتصاد ایران طی دوره‌ی مورد بررسی رد می‌شود و همچنین نتایج نشان می‌دهد که شدت تأثیرات نرخ ارز و تورم بر یکدیگر با افزایش دوره‌ی زمانی بیشتر می‌گردد.

نصر اصفهانی و یآوری (۱۳۸۲)، در تحلیل عوامل اسمی و واقعی مؤثر بر تورم در ایران، به بررسی اثرات نرخ ارز بر قیمت‌های داخلی پرداخته‌اند. این دو اقتصاددان نشان می‌دهند که تکانه‌های نرخ ارز در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر تورم تأثیر می‌گذارد.

پیریایی و پسندیده (۱۳۸۱)، مطالعه‌ی تجربی میان نرخ ارز و تورم را در ایران مورد ارزیابی قرار داده‌اند. هدف این مقاله بررسی تورم‌زدایی نرخ ارز و شدت آن بوده است. در این مطالعه نتایج نشان داد که نرخ ارز بر تورم اثر مثبت داشته است اما شدت اثر آن بر حسب شاخص‌های مختلف قیمتی متفاوت است. همچنین تورم حاصل از کالاهای وارداتی نیز بر نرخ ارز اثر مثبت داشته ولی تورم داخلی فقط در سال‌هایی که مقدار آن بالاست بر نرخ ارز اثرگذار می‌باشد.

نظیفی (۱۳۸۱)، در پژوهشی با عنوان آیا ماهیت تورم در ایران پولی است؟، نشان داد که افزایش حجم نقدینگی، افزایش قیمت کالاهای خارجی و ارز، موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش تولیدات صنعتی می‌شود.

شهاب (۱۳۷۶)، در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود به بررسی رابطه‌ی بین نرخ ارز و تورم در اقتصاد ایران پرداخته است. در این مطالعه نوسانات نرخ ارز به ترتیب در مورد شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده، شاخص قیمت تعدیل‌کننده‌ی تولید ملی و شاخص قیمت تولیدکننده، بیش‌ترین آثار منفی را به جا گذاشته است. علاوه‌براین همگرایی بلندمدت شاخص‌های قیمت با نرخ ارز، بیش از این در ارتباط با نرخ ارز رسمی بوده است.

درگاهی (۱۳۷۴)، تأثیر سیاست‌های مالی را بر تولید، تورم و نرخ ارز بررسی کرد و به این نتیجه رسید که سیاست پولی انبساطی به منظور تأمین کسری بودجه مثل افزایش حجم پول باعث تشدید افزایش نرخ ارز می‌شود و به این ترتیب نرخ تورم را شدت بخشیده و تولید را کاهش می‌دهد.

معرفی مدل و روش برآورد

در این بخش، اثرات تغییرات نرخ ارز و تورم با کاربرد یک مدل اقتصادسنجی بررسی می‌شود. در این تحقیق با استفاده از یک مدل خودرگرسیون برداری از متغیرهای عرضه‌ی پول، نرخ تورم، صادرات کالاها و خدمات و همچنین نرخ ارز حقیقی طی دوره‌ی ۱۳۷۰-۱۳۹۰ استفاده شده است. تحلیل این متغیرها و ارتباط بین آنها با استفاده از روش محاسبه‌ی تجزیه‌های واریانس و توابع عکس‌العمل آنی یا ضربه‌ای استفاده شده است.

فرم کلی مدل به صورت زیر می‌باشد:

$$CPI = F(ER, EX, M)$$

$$ER = F(EX, M, CPI)$$

با توجه به مدل‌های بالا الگوی محاسباتی این تحقیق به صورت زیر مورد ارزیابی قرار گرفته است.

در این تحقیق، از لگاریتم متغیرهای حجم پول (LNM)، صادرات کالاها و خدمات (LNEX)، شاخص قیمت‌ها (INCPI) و نرخ ارز حقیقی (LNERR) استفاده شده است.

$$LNERR = C_{(1,1)} * LNERR(-1) + \square C_{(1,2)} * LNERR(-2) + C_{(1,3)} * LNEX(-1) + C_{(1,4)} * LNEX(-2) + C_{(1,5)} * LNM(-1) + C_{(1,6)} * LNM(-2) + C_{(1,7)} * LNCPI(-1) + C_{(1,8)} * LNCPI(-2) + \square C_{(1,9)}$$

$$LNEX = C_{(2,1)} * LNERR(-1) + \square C_{(2,2)} * LNERR(-2) + C_{(2,3)} * LNEX(-1) + C_{(2,4)} * LNEX(-2) + C_{(2,5)} * LNM(-1) + C_{(2,6)} * LNM(-2) + C_{(2,7)} * LNCPI(-1) + C_{(2,8)} * LNCPI(-2) + \square C_{(2,9)}$$

$$LNM = C_{(3,1)} * LNERR(-1) + \square C_{(3,2)} * LNERR(-2) + C_{(3,3)} * LNEX(-1) + C_{(3,4)} * LNEX(-2) + C_{(3,5)} * LNM(-1) + C_{(3,6)} * LNM(-2) + C_{(3,7)} * LNCPI(-1) + C_{(3,8)} * LNCPI(-2) + \square C_{(3,9)}$$

$$LNCPI = C_{(4,1)} * LNERR(-1) + \square C_{(4,2)} * LNERR(-2) + C_{(4,3)} * LNEX(-1) + C_{(4,4)} * LNEX(-2) + C_{(4,5)} * LNM(-1) + C_{(4,6)} * LNM(-2) + C_{(4,7)} * LNCPI(-1) + C_{(4,8)} * LNCPI(-2) + \square C_{(4,9)}$$

برای تخمین الگو، یک الگوی خودرگرسیون برداری ساده در دوره‌ی زمانی ۱۳۹۰-۱۳۷۰ انتخاب شده است. با توجه به ماهیت سری زمانی، آزمون ریشه واحد انجام و سپس، بعد از تعیین وقفه‌ی بهینه آزمون هم‌انباشتگی متغیرها انجام گرفت. در نهایت بر اساس نتایج به دست آمده، به بررسی تورم و متغیرهای تأثیرگذار بر آن پرداخته شد.

برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۱- آزمون تعیین درجه هم‌انباشتگی

در جدول (۱) نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر به تصویر کشیده شده است. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای حجم پول، صادرات کالا و خدمات، و هم‌چنین نرخ ارز حقیقی با یک درجه وقفه مانا شده‌اند ولی متغیر شاخص قیمت مصرف‌کننده که بیانگر تورم است با دو درجه وقفه مانا شده است.

جدول (۱). نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر

متغیر	سطح (عرض از مبدأ و روند)	نتیجه	تفاضل درجه (۱و۲) (عرض از مبدأ و روند)	نتیجه
LNCPI	-۰,۸۳	نامانا	*-۵,۷۶	مانا
LNM	-۲,۶	نامانا	-۵,۵۶	مانا
LNEX	۰,۱۲	نامانا	-۴,۱۴	مانا
LNERR	-۲,۴۵	نامانا	-۳,۵۳	مانا

منبع: یافته‌های تحقیق
 (*): ستاره به این معناست که این متغیر با دو درجه تفاضل مانا شده است.

قبل از تخمین مدل و مشخص نمودن درجه‌ی هم‌انباشتگی^{۱۸} تعیین تعداد وقفه‌ی مدل امری ضروری است. لذا در این مطالعه تعداد وقفه‌ی ۲ به عنوان وقفه‌ی بهینه با توجه به آماره‌ی حداکثر راستنمایی برگزیده شده است.

جدول (۲). تعیین وقفه بهینه در الگوی VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۱۲,۲۴	□□	۰۵□□۵,۵۲	۱,۵۴	۱,۷۴۵	۱,۵۹
۱	۹۰,۲۹	۱۵۶,۲۵	۰۸□□۱,۵۱	۶,۶۹□	۵,۷۰□	۶,۴۷□
۲	۱۱۹,۸۷	□۳۳,۷۹	۰۹□□۵,۰۶	۷,۹۸□	۶,۱۹□	۷,۵۹□
۳	۱۴۷,۷۱	۲۱,۲۱	□۰۹□□۲,۹۸	□۹,۱۱۵□	□۶,۵۲□	□۸,۵۵□

منبع: یافته‌های تحقیق

برای تخمین از روش بردارهای خودرگرسیونی نیاز به بررسی درجه‌ی هم‌انباشتگی بین متغیرهای الگو است. در این پژوهش، از آزمون پیشنهادی حداکثر درست‌نمایی برای تعیین درجه‌ی انباشتگی بین متغیرها استفاده شده است. با توجه به نتایج وجود سه بردار در این مطالعه تأیید شده است.

جدول (۳). نتایج آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen value	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	۰,۸۳	۸۸,۷۵	۴۷,۲۱	۵۴,۴۶
At most 1 **	۰,۷۸	۵۰,۷۰	۲۹,۶۸	۳۵,۶۵
At most 2 *	۰,۵۷	۱۸,۲۳	۱۵,۴۱	۲۰,۰۴
At most 3	۰,۰۰۴	۰,۰۸۵	۳,۷۶	۶,۶۵

^{۱۸}. CoIntegration.

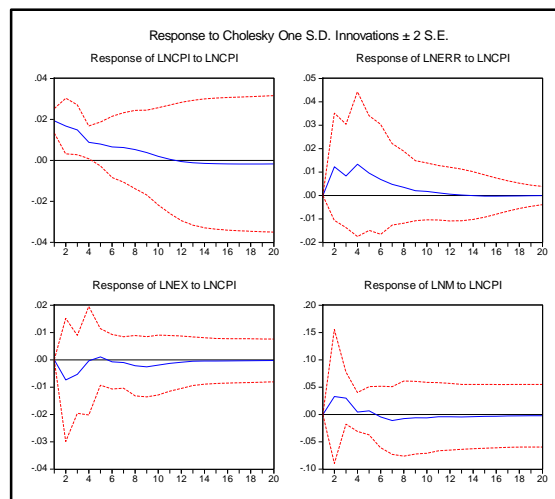
Hypothesized No. of CE(s)	Eigen value	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	۰,۸۳	۳۸,۰۵	۲۷,۰۷	۳۲,۲۴
At most 1 **	۰,۷۸	۳۲,۴۶	۲۰,۹۷	۲۵,۵۲
At most 2 *	۰,۵۷	۱۸,۱۵	۱۴,۰۷	۱۸,۶۳
At most 3	۰,۰۰۴	۰,۰۸۵	۳,۷۶	۶,۶۵

منبع: یافته‌های تحقیق

۲- توابع عکس‌العمل آنی (ضربه - پاسخ)

بررسی عکس‌العمل به ضربه‌ی متغیر شاخص قیمت که بیانگر تورم است، نشان می‌دهد اگر شوکی از سوی این متغیر به دیگر متغیرها وارد شود از دوره‌ی سوم اثر آن قابل مشاهده می‌باشد و این شوک در میان دوره با نوساناتی همراه بوده به طوری که مقدار آن در پایان دوره به حالت تعادل باز می‌گردد. همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد اثر تکانه‌ی شاخص قیمت در برابر حجم پول در ابتدا و تا دوره‌ی پنجم مثبت بوده و سپس کاهشی می‌شود به طوری که در بلندمدت روندی نوسانی و ثابت را به همراه دارد. متغیر نرخ ارز حقیقی اگر چه در ابتدا روندی صعودی را دارا است و اثری مثبت دارد ولی این عمل به صورت نوسانی تا دوره‌ی سیزدهم ادامه داشته و سپس در بلندمدت و از دوره‌ی چهارم اثری منفی بر شاخص قیمت داشته و به حالت تعادلی برمی‌گردد. در نهایت متغیر صادرات کالاها و خدمات اثری نوسانی در طی دوره داشته که در ابتدای دوره اثری منفی و در دوره‌ی سوم اثر آن مثبت بوده است و در سایر دوره‌ها اثر آن منفی و کاهشی است.

نمودار (۱). عکس‌العمل متغیرها نسبت نرخ تورم



جدول (۴). عکس‌العمل متغیرها نسبت نرخ تورم

Period	LNCPI	LNERR	LNEX	LNM
۱	۰,۰۱۹۳۰۳	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰
	□۰,۰۰۲۹۸□	□۰,۰۰۰۰۰□	□۰,۰۰۰۰۰□	□۰,۰۰۰۰۰□
۳	۰,۰۱۴۸۶۳	۰,۰۰۸۳۳۴	-۰,۰۰۵۳۱۴	۰,۰۲۹۹۲۹
	□۰,۰۰۶۰۸□	□۰,۰۱۱۰۴□	□۰,۰۰۷۱۴□	□۰,۰۲۳۸۸□
۵	۰,۰۰۷۹۷۵	۰,۰۰۹۵۷۰	۰,۰۰۱۰۵۶	۰,۰۰۶۷۳۴
	□۰,۰۰۵۳۶□	□۰,۰۱۲۲۵□	□۰,۰۰۵۱۸□	□۰,۰۲۲۰۵□
۷	۰,۰۰۶۲۸۸	۰,۰۰۴۷۴۱	-۰,۰۰۰۹۷۷	-۰,۰۱۱۱۰۹
	□۰,۰۰۸۴۸□	□۰,۰۰۸۷۰□	□۰,۰۰۴۷۲□	□۰,۰۳۱۰۱□
۹	۰,۰۰۳۷۹۹	۰,۰۰۲۰۳۰	-۰,۰۰۲۵۶۷	-۰,۰۰۶۰۰۵

	□۰,۰۱۰۳۵□	□۰,۰۰۶۴۱□	□۰,۰۰۵۵۱□	□۰,۰۳۳۳□
۱۱	۰,۰۰۰۵۲۹	۰,۰۰۱۱۴۶	-۰,۰۰۱۲۸۱	-۰,۰۰۵۲۵۳
	□۰,۰۱۳۲۴□	□۰,۰۰۵۸۲□	□۰,۰۰۵۰۹□	□۰,۰۳۱۱۶□
۱۳	-۰,۰۰۱۱۷۴	۰,۰۰۰۲۱۳	-۰,۰۰۰۵۲۱	-۰,۰۰۴۵۴۷
	□۰,۰۱۵۲۲□	□۰,۰۰۵۵۱□	□۰,۰۰۴۴۴□	□۰,۰۲۹۷۴□
۱۵	-۰,۰۰۱۶۲۱	-۰,۰۰۰۲۵۰	-۰,۰۰۰۴۳۸	-۰,۰۰۳۵۱۴
	□۰,۰۱۶۰۰□	□۰,۰۰۴۵۲□	□۰,۰۰۴۱۲□	□۰,۰۲۹۲۰□
۱۷	-۰,۰۰۱۷۵۷	-۰,۰۰۰۲۳۰	-۰,۰۰۰۳۵۴	-۰,۰۰۲۷۲۰
	□۰,۰۱۶۳۲□	□۰,۰۰۳۲۴□	□۰,۰۰۴۰۴□	□۰,۰۲۸۷۹□
۱۹	-۰,۰۰۱۷۷۰	-۰,۰۰۰۱۱۶	-۰,۰۰۰۲۷۱	-۰,۰۰۲۳۹۴
	□۰,۰۱۶۵۵□	□۰,۰۰۲۲۶□	□۰,۰۰۳۹۵□	□۰,۰۲۸۶۰□
۲۰	-۰,۰۰۱۷۲۸	۰۵□□۵,۵۸□	-۰,۰۰۰۲۵۳	-۰,۰۰۲۳۲۸
	□۰,۰۱۶۶۶□	□۰,۰۰۱۹۴□	□۰,۰۰۳۹۲□	□۰,۰۲۸۶۶□

منبع: یافته‌های تحقیق

۳- تجزیه و تحلیل واریانس

در مطالعه‌ی تجزیه واریانس متغیرهای الگو، واریانس خطای پیش‌بینی به عناصری که تکانه‌های هر یک از متغیرها دربردارد، تجزیه می‌گردد. به عبارت دیگر، با تجزیه واریانس سهم متغیرهای موجود در الگو از تغییرات هریک از متغیرها در طول زمان مشخص می‌گردد. (بانک مرکزی، ۱۳۸۸)

جدول (۵). تجزیه واریانس متغیرها

Period	S.E	LNERR	LNEX	(۱) LNM	LNCPI
۱	۰,۰۷۶۴۶۹	۳۷,۷۱۴۰۹	۲۵,۸۶۶۹۷	۱۵,۷۵۲۶۸	۲۰,۶۶۶۲۶
		□۱۵,۹۱۰۹□	□۱۳,۴۹۸۴□	□۸,۵۴۵۴۲□	□۷,۶۴۱۶۰□
۳	۰,۱۶۳۰۴۶	۳۰,۴۲۵۶۷	۱۴,۸۵۳۳۵	۳۶,۳۲۷۴۶	۱۸,۳۹۳۵۲
		□۱۸,۱۹۲۲□	□۱۱,۲۶۵۰□	□۱۸,۰۲۲۶□	□۹,۷۱۰۶۶□
۵	۰,۲۰۶۰۱۱	۲۴,۹۱۷۳۶	۳۷,۶۸۸۹۹	۲۶,۱۲۹۵۸	۱۱,۲۶۴۰۷
		□۱۷,۱۶۶۳□	□۱۵,۵۹۰۹□	□۱۶,۱۸۶۶□	□۶,۵۱۵۲۷□
۷	۰,۲۱۹۳۱۵	۲۷,۶۰۰۲۱	۴۱,۱۶۶۲۰	۲۴,۹۵۵۵۵	۶,۲۷۸۰۳۳
		□۱۹,۳۵۴۶□	□۱۵,۵۷۳۸□	□۱۵,۶۸۲۵□	□۴,۶۳۵۲۲□
۹	۰,۲۲۳۹۹۵	۳۹,۲۰۵۶۲	۳۸,۷۱۱۷۸	۱۸,۳۸۵۹۷	۳,۶۹۶۶۳۷
		□۲۱,۸۷۴۹□	□۱۵,۵۳۹۷□	□۱۵,۶۳۳۹□	□۳,۱۴۲۱۴□
۱۱	۰,۲۲۶۰۳۹	۵۰,۱۰۶۶۴	۳۵,۳۶,۳۵	۱۲,۳۸۶۰۲	۲,۱۴۶۹۹۳
		□۲۳,۵۱۶۲□	□۱۶,۳۲۹۹□	□۱۷,۰۲۸۶□	□۲,۴۵۲۴۴□
۱۳	۰,۲۲۶۹۳۵	۵۶,۴۵۰۷۰	۳۳,۱۰۶۵۴	۹,۰۵۹۰۶۸	۱,۳۸۳۶۹۰
		□۲۴,۶۰۱۸□□	□۱۷,۲۶۶۷□	□۱۶,۷۷۹۱□	□۲,۱۳۹۱۹□
۱۵	۰,۲۲۷۴۸۱	۶۰,۱۰۹۹۵	۳۱,۶۹۱۳۲	۷,۲۰۳۵۸۲	۰,۹۹۵۱۵۱
		□۲۴,۶۰۱۸□	□۱۷,۷۰۴۸□	□۱۷,۴۹۰۷□	□۲,۰۷۵۸۶□
۱۷	۰,۲۲۸۰۳۶	۶۲,۴۳۰۵۹	۳۰,۷۶۷۶۰	۶,۰۳۲۳۴۶	۰,۷۶۹۴۵۹
		□۲۴,۸۴۸۷□	□۱۷,۹۵۹۰□	□۱۷,۶۴۱۵□	□۲,۰۵۷۴۳□

۱۹	۰,۲۲۸۷۲۰	۶۳,۹۵۱۰۱	۳۰,۱۷۳۶۶	۵,۲۵۱۶۳۶	۰,۶۲۳۶۹۶
		□۲۵,۱۲۸۲□	□۱۸,۱۸۰۰□	□۱۷,۶۵۲۹□	□۲,۰۲۲۱۷□
۲۰	۶۰,۲۲۹۱۱۴	۶۴,۵۰۹۹۴	۲۹,۹۶۱۳۴	۴,۹۵۹۸۷۰	۰,۵۶۸۸۴۳
		□۲۵,۱۵۹۹□	□۱۸,۰۷۸۳□	□۱۷,۶۹۲۸□	□۲,۰۱۳۶۱□
			LNERR	(۲)	
۱	۰,۰۷۵۸۱	۱۰۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰۰
		□۰,۰۰۰۰۰۰□	□۰,۰۰۰۰۰۰□	□۰,۰۰۰۰۰۰□	□۰,۰۰۰۰۰۰□
۳	۰,۱۲۰۴۹۲	۸۵,۲۸۳۶۲	۱۲,۵۶۱۳۹	۱,۳۲۹۱۵۵	۰,۸۲۵۸۳۳
		□۱۲,۲۶۷۰□	□۱۱,۱۰۷۰□	□۷,۴۵۷۲۸□	□۱,۶۸۶۱۵□
۵	۰,۱۲۳۸۷۶۷	۸۴,۰۸۳۰۴	۱۳,۷۸۷۷۶	۰,۹۷۵۸۹۰	۱,۱۵۳۳۱۲
		□۱۶,۴۳۰۵□	□۱۳,۲۱۷۰□	□۱۰,۶۶۵۰□	□۲,۵۸۳۹۸□
۷	۰,۱۳۸۶۶۰	۸۴,۰۹۱۴۰	۱۳,۸۴۱۰۷	۰,۹۰۵۷۵۳	۱,۱۶۱۷۷۴
		□۱۸,۵۶۶۵□	□۱۳,۲۹۸۶□	□۱۳,۳۶۹۲□	□۲,۸۰۷۴۸□
۹	۰,۱۵۱۶۸۲	۸۴,۰۷۶۳۲	۱۳,۸۲۱۸۵	۰,۹۵۵۴۴۰	۱,۱۴۶۳۹۰
		□۲۰,۱۴۲۱□	□۱۳,۶۳۳۳□	□۱۴,۹۹۰۹□	□۱۲,۸۱۸۱۸□
۱۱	۰,۱۶۰۶۷۵	۸۴,۰۲۵۰۶	۱۳,۸۷۰۸۵	۰,۹۶۹۹۲۲	۱,۱۳۴۱۷۰
		□۲۱,۱۱۰۷□	□۱۴,۳۸۷۶□	□۱۵,۵۷۷۱□	□۲,۸۷۳۳۰□
۱۳	۰,۱۶۶۸۹۹	۸۳,۹۴۴۷۴	۱۳,۹۶۵۶۶	۰,۹۶۳۶۳۶	۱,۱۲۵۹۶۷
		□۲۱,۱۱۰۷□	□۱۴,۸۱۹۷□	□۱۵,۷۹۳۲□	□۲,۹۱۴۶۹□
۱۵	۰,۱۷۲۵۶۱	۸۳,۸۶۰۹۸	۱۴,۰۵۰۳۳	۰,۹۶۷۹۹۱	۱,۱۲۰۶۹۸
		□۲۲,۰۷۹۲□	□۱۴,۸۵۳۷□	□۱۶,۷۳۳۷□	□۲,۹۵۳۶۷□
۱۷	۰,۱۷۸۱۱۹	۸۳,۷۷۰۱۳	۱۴,۱۳۶۹۶	۰,۹۷۷۴۲۴	۱,۱۱۵۴۸۲
		□۲۲,۶۲۹۳□	□۱۵,۰۳۴۰□	□۱۷,۲۳۶۴□	□۳,۰۰۰۸۳□
۱۹	۰,۱۸۳۵۴۹	۸۳,۶۵۹۸۵	۱۴,۲۴۰۰۰	۰,۹۹۱۲۳۲	۱,۱۰۸۹۱۱
		□□□□□□□□□□ □	□۱۵,۳۰۰۱□	□۱۷,۵۴۱۵□	□۳,۰۶۶۴۴□
۲۰	۰,۱۸۶۲۶۵	۸۳,۵۹۹۴۵	۱۴,۲۹۵۹۲	۰,۹۹۹۵۲۵	۱,۱۰۵۱۱۰
		□۲۳,۳۰۵۵□	□۱۵,۳۵۶۸□	□۱۷,۷۴۱۹□	□۳,۲۰۲۸۱□

منبع : یافته های تحقیق

ستون اول شماره‌ی (۱) که با S.E مشخص شده، خطای پیش‌بینی متغیرهای مربوطه را طی دوره‌های مختلف نشان می‌دهد. نتایج جدول نشان می‌دهد، خطای پیش‌بینی در دوره‌ی اول برای متغیر نرخ تورم به خطای پیش‌بینی در دوره‌های مختلف ناشی از تغییر در مقادیر جاری و تکانه‌های آتی است. در ستون دوم مشاهده می‌شود که در دوره‌ی اول ۲۰/۶۶ درصد از تغییرات تورم ناشی از خود تورم، ۸/۲۵ درصد مربوط به صادرات کالا و خدمات، ۱۵/۷۵ درصد مربوط به حجم پول و بالأخره ۳۷/۷۱ درصد مربوط نرخ ارز حقیقی می‌باشد. تأثیر شوک‌های نرخ ارز حقیقی و صادرات کالا و خدمات اگر چه در دوره‌های اولیه با نوسان اندکی روبرو هستند اما در طول دوره تأثیرات بیشتری بر تورم داشته‌اند. ولی حجم پول در دوره‌های بعدی نسبت به دوره‌ی اول اثرات کمتری بر نرخ تورم داشته و از مقدار ۱۵/۷۵ درصد در دوره‌ی اول به ۴/۹۵ درصد در دوره‌ی بیستم و پایانی کاهش یافته است.

نتایج جدول ستون اول شماره‌ی (۲) نشان می‌دهد، خطای پیش‌بینی در دوره‌ی اول برای متغیر نرخ ارز حقیقی به میزان صد در صد مربوط به خود متغیر اختصاص دارد. در این شماره متغیر صادرات کالا و خدمات در طی دوره افزایش یافته و تأثیر بیشتری نسبت به دو متغیر دیگر دارد. نرخ تورم بعد از متغیر صادرات کالا و خدمات بیشترین اثر را بر متغیر نرخ ارز می‌گذارد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

نتیجه گیری

در این تحقیق با استفاده از یک مدل خودرگرسیون برداری از متغیرهای عرضه پول، نرخ تورم، صادرات کالاها و خدمات و همچنین نرخ ارز حقیقی طی دوره ی ۱۳۷۰-۱۳۹۰ استفاده شده است.

در این پژوهش، با توجه به آزمون درجه ی انباشتگی بین متغیرها وجود سه بردار تأیید شده است. در بررسی عکس العمل ضربه ای اثر تکانه ی شاخص قیمت در برابر حجم پول در ابتدا صعودی و سپس کاهشی بوده است و در بلندمدت روندی نوسانی و ثابت داشته است. متغیر نرخ ارز حقیقی روندی صعودی و در عین حال نوسانی تا دوره ی سیزدهم داشته است و سپس در بلندمدت اثری منفی بر شاخص قیمت داشته و به حالت تعادلی برمی گردد.

در تجزیه ی واریانس تأثیر شوک های نرخ ارز حقیقی و صادرات کالا و خدمات در دوره های اولیه با نوسان اندکی روبرو بوده و به مرور زمان در طول دوره تأثیرات بیشتری بر تورم داشته اند. ولی اثرگذاری حجم پول در دوره های اول نسبت به دوره های بعدی بیشتر بوده است. قابل ذکر است با توجه به نتایج کسب شده ریشه ی تورم در ایران صرفاً پولی نبوده و مزمن بودن تورم در اقتصاد ایران با متغیرهای حقیقی در ارتباط است و در یک دوره ی کوتاه مدت، شوک های تورم، حجم پول و نرخ ارز در نوسانات ایجاد شده برای تورم مؤثر می باشند. نتایج نشان از آن دارد که بیشتر نوسانات تورم در دوره ی میان مدت به نوسانات تورم به عنوان تورم انتظاری مرتبط است. همان طور که مشاهده شد رابطه ی حجم پول و نرخ ارز حقیقی با تورم مثبت است.

پیشنهادات

به لحاظ آن که رابطه ی نرخ ارز و تورم مثبت می باشد، لذا نوسان و ناپایداری نرخ ارز می تواند آثار مخربی را در اقتصاد ایران بر جای گذارد و از آن جا که تکانه های خارجی عمدتاً از طریق نرخ ارز و نوسانات آن بر اقتصاد کشور و در نتیجه بر تورم تأثیر می گذارند، از همین رو توجه به تکانه های خارجی و پیش بینی آنها و استفاده از ابزارهایی که بتواند اقتصاد کشور را در مواجهه با آنها توانمند سازد از اولویت برخوردار است.

منابع و مراجع

- [۱] بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸)، بررسی ارتباط متقابل شاخص های WPI, CPI و PPI مجموعه پژوهش های اقتصادی، اداره بررسی ها و سیاست های اقتصادی.
- [۲] پیرایی، خسرو و پسندیده، کوروش (۱۳۸۱)، مطالعه ی تجربی رابطه ی بین نرخ ارز و تورم در ایران، پژوهش نامه ی علوم انسانی و اجتماعی، سال اول، شماره ی چهارم.
- [۳] حلافی و سعیدی (۱۳۹۱)، بررسی واکنش متقابل نااطمینانی در نرخ ارز و شاخص قیمت بورس سهام بورس تهران، فصلنامه ی اقتصاد مقداری، دوره ی ۹، شماره ۱، صص ۵۳-۳۷.
- [۴] درگاهی، حسن (۱۳۷۴)، پویایی نرخ ارز با تأکید بر نقش انتظارات و اطلاعات جدید، تحقیقات پوی و بانکی، چاپ دوم، تهران.
- [۵] سالواتوره، دومینیک (۱۳۸۳)، مالیه بین الملل، ترجمه: حمیدرضا ارباب، تهران، نشر نی.
- [۶] سیدان، کامبیز (۱۳۷۴)، اثر افزایش نرخ ارز در بازار آزاد بر تورم، پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- [۷] شجری، هوشنگ و نصراللهی، خدیجه (۱۳۸۱)، کاهش ارزش پول ملی، نرخ واقعی ارز و تورم، نشریه ی اقتصاد، شماره های ۳۶ و ۳۷، صص ۵۷-۱۷.
- [۸] شهاب، محمدرضا (۱۳۷۶)، نرخ های ارز و تورم: یک تحلیل تجربی در مورد ایران، پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشکده ی علوم انسانی، گروه علوم اقتصادی.
- [۹] طیبی، سید کامیل و ترکی، لیلا (۱۳۸۵)، نرخ های ارز و تورم در ایران (یک مطالعه ی موردی)، فصلنامه ی بررسی های اقتصادی، دوره ی ۳، شماره ۳.
- [۱۰] طبیب نیا، علی (۱۳۷۵)، تبیین پولی تورم در ایران، مجله ی تحقیقات اقتصادی، شماره ۴۹، دانشکده ی اقتصاد، دانشگاه تهران.
- [۱۱] عباسی نژاد، حسین و تشکینی، احمد (۱۳۸۳)، آیا تورم در ایران یک پدیده ی پولی است؟، مجله ی تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۷، صفحات ۲۱۲-۱۸۱.
- [۱۲] فاخر، هوشنگ (۱۳۹۰)، لزوم مدیریت نرخ ارز جهت حمایت از تولید ملی، اشتغال و کنترل تورم، نشریه ی اقتصاد، شماره ۵۱۹، صص ۳-۱.
- [۱۳] کازرونی، علیرضا، ...، ایمان پور نمین، آرام (۱۳۸۹)، اثر بازبودن اقتصاد بر بی ثباتی نرخ واقعی ارز (مطالعه ی موردی ایران)، فصلنامه ی پژوهش نامه ی بازرگانی، شماره ی ۵۷، صص ۸۵-۶۵.
- [۱۴] مسعودی، زهره قوام و تشکینی، احمد (۱۳۸۴)، تحلیل تجربی تورم در اقتصاد ایران، فصلنامه ی پژوهش های اقتصادی، شماره ی ۳۶، صفحه ی ۱۰۵-۷۵.
- [۱۵] میشکین، فردریک (۱۳۷۸)، پول و ارز و بانکداری، ترجمه: دکتر علی جهانخانی و دکتر علی پارسایان، (تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها).
- [۱۶] نصرافهانی، رضا و یآوری، کاظم (۱۳۸۲)، عوامل اسمی و واقعی مؤثر بر تورم در ایران- رهیافت خودرگرسیون برداری (VAR)، فصلنامه ی پژوهش های اقتصادی، شماره ۱۶، صص ۹۹-۶۹.
- [۱۷] نظیفی، فاطمه (۱۳۸۱)، آیا ماهیت تورم در ایران پولی است؟، پژوهش نامه ی، اقتصادی، پژوهشکده امور اقتصادی، شماره ۱.
- [18] Alagidede, P., T. Panagiotidis & X. Zhang. (2010). Causal Relationship between Stock Prices and Exchange Rates. Sterling Economics Discussion Paper, 2010-05.
- [19] Beenstoc, M. A. (1980). Neoclassical Analysis Of Macroeconomic Policy. Cambridge: Cambridge University Press.
- [20] Butler, E. M. (1985). Milton Friedman: A Guide To His Economic Thought, Gower Publishing Company Limited.
- [21] Dornbusch, (1987). Exchange Rates And Price. The American Economic Review, 177(1), Pp 93-106
- [22] Delano, V. A. (1993). The Macroeconomic Effect Of Rate Unification, With Special Reference To The Islamic Republic Of Iran, Pp 256-270.
- [23] Frieman, m. (1970). The counter-revolution in monetary theory, iea occasional paper no, 33, London: institute of economic affairs.
- [24] Frish, h. (1983). Theories of inflation, cambridge university press.

- [25] Liu, O. I. & Adedji, S. (2000). Determinants Of Inflation In Islamic Of Iran, IMF, Middle Eastern Department.
- [26] Patenkin, D. (1956). Money Interest And Prices. New York: Harper And Row.
- [27] Rana, p. b. & dowing, y. m. (1985). inflationary effects of small but continuous changes in effective exchange rates. The review of economics and statistics, 67.
- [28] Rogers, y. h. & wang, p. (1995). Output inflation and stabilization in small pen economics: evidence from mexico. Journal of development economics. 46.
- [29] Royas, s. r. (1987). Devaluation and monetary policy in developing countries. Imf staff 34(3).
- [30] Siok, K. S. & Kapsalyamova Z. N. (2008). Pass- Through Of Exchange Rate Into Domestic Prices: The Case Or Four East-Asian Country, The International Journal Of Economic Policy Studies.
- [31] Wichsell. K. (1898). The Influence Of The Rate Of Interest On Commodity Prices. Lecture To The Stockholm Economic Association.