

## بررسی تأثیر سیاست هدف‌گذاری تورم بر مدیریت نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه

حسن مخملی\*، نگین ویسی\*\*، پروانه کمالی دهکردی\*\*\*

### چکیده

یکی از مسائل اصلی اقتصاد کشورهای در حال توسعه مدیریت صحیح نرخ ارز است. به طوری که ارزش‌گذاری کمتر یا بیشتر از سطح تعادلی نرخ ارز باعث بی‌ثباتی و عدم تعادل‌ها در اقتصاد کلان به‌ویژه در حوزه‌ی صادرات و واردات، سطح عمومی قیمت‌ها و بازارهای مالی می‌شود. از این‌رو، سیاست‌گذاران اقتصادی در پی دستیابی به راهکارهایی هستند که آن‌ها را قادر سازد نرخ ارز را در مسیر صحیح آن هدایت کنند. از مهم‌ترین این عوامل، نرخ تورم است. در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر سیاست هدف‌گذاری تورم بر مدیریت نرخ ارز در گروه منتخب کشورهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۰۰ به روش رگرسیونی داده‌های تابلویی پرداخته است. نتایج تجربی نشان داد که انحراف تورم از نرخ هدف‌گذاری شده آن باعث انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن می‌شود. همچنین، تغییرات نرخ تورم در دنیای خارج، تغییرات نرخ ارز اسمی و تغییرات تراز حساب جاری منجر به انحراف نرخ ارز از سطح تعادلی آن می‌شود اما اثرات تغییرات جریان سرمایه بر انحراف نرخ ارز از سطح تعادلی آن از نظر آماری معنادار نبود. اما اثرات تعاملی نشان داد که سیاست هدف‌گذاری تورمی نقش معناداری در اندازه‌ی تأثیرگذاری تغییرات نرخ ارز اسمی، نرخ تورم داخلی و نرخ تورم خارجی بر انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن ندارد. اما این سیاست منجر می‌شود نقش تغییرات حساب جاری و حساب سرمایه در افزایش انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن به صورت معناداری کاهش یابد.

**کلیدواژه‌ها:** نرخ ارز حقیقی؛ نرخ ارز تعادلی؛ هدف‌گذاری تورمی؛ تورم؛ کشورهای در حال توسعه.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۲۰ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۳۰

\* استادیار، دانشگاه پیام نور، واحد تهران غرب (نویسنده مسئول).

Email: h.makhmali@gmail.com

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور، واحد پاکدشت.

\*\*\* استادیار، دانشگاه پیام نور، واحد تهران غرب.

## ۱. مقدمه

یکی از معضلات اصلی اقتصاد کشورهای در حال توسعه، تغییرات مداوم نرخ ارز است. این در حالی است که نرخ‌های باثبات ارز از طریق حفظ ارزش پول ملی و شتاب بخشیدن به رشد اقتصادی، چارچوب باثباتی را برای تعدیل بازارهای مالی، نیروی کار و دارایی کشورها فراهم می‌کند [۵]. در مقابل، نوسانات نرخ ارز بر رشد اقتصادی به‌ویژه در کشورهایی که اقتصاد آن‌ها در حال گذار بوده و آزادی حساب سرمایه وجود دارد، تأثیر منفی دارد [۵۷]. همچنین این نوسانات نرخ ارز می‌تواند روی فرصت‌های شغلی خصوصاً در بخش قابل مبادله، آثار مخربی داشته باشد [۳۵]. این امر به‌ویژه در کشورهای دچار بیماری هلندی همچون ایران که اقتصاد به دو بخش قابل مبادله و غیرمبادله تفکیک می‌شود، بسیار حائز اهمیت است.

در حال حاضر دو دیدگاه عمده در مورد نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه به‌ویژه نفتی وجود دارد. گروه اول که معتقد به افزایش نرخ ارز و گروه دوم معتقد به حفظ نرخ ارز هستند. بنابر استدلال گروه اول، افزایش نرخ ارز به افزایش صادرات، افزایش قدرت رقابت‌پذیری واحدهای تولیدی فعال در بخش صادرات و کاهش واردات و همچنین بهبود درآمدهای صادراتی دولت (صادرات انرژی) بر حسب پول داخلی منجر می‌شود و این امر کسری بودجه‌ی دولت را بهبود می‌بخشد. در مقابل، بر مبنای دیدگاه گروه دوم، تغییر نرخ ارز باعث تغییر در متغیرهای کلان اقتصادی، مانند تورم، ظرفیت‌های تولیدی، بهره‌وری و رفاه مردم جامعه و امثال آن می‌شود. نقد وارد بر هر دو دیدگاه این است که، بالا بودن بیش از حد نرخ ارز، باعث کاهش واردات می‌شود و انتظار بر این است صادرات نیز بهبود یابد. اما از آنجا که تولید در کشورهای در حال توسعه وابسته به واردات است، با افزایش بیش از حد نرخ ارز، قیمت کالاهای داخلی نیز شروع به افزایش می‌کند و به عبارت بهتر سطح عمومی قیمت‌های داخلی افزایش خواهد یافت و مزیت صادراتی حاصل از افزایش نرخ ارز از بین می‌رود. از سوی دیگر پایین بودن نرخ ارز، باعث ارزان شدن کالاهای وارداتی نسبت به کالاهای تولید داخلی می‌شود و این نیز به نوبه خود رقابت‌پذیری صنایع داخلی را کم می‌کند. لذا به نظر می‌رسد سیاست‌گذار اقتصادی در بلندمدت نه به دنبال ارزش‌گذاری بیش از حد نرخ ارز است و نه ارزش‌گذاری کمتر از حد آن؛ بلکه وی باید به دنبال تعیین نرخ ارز تعادلی بوده و حداقل کردن انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن را هدف اصلی خود بداند. افزایش این انحراف نشان‌دهنده‌ی ضعف مدیریت نرخ ارز و کاهش آن به مفهوم بهبود مدیریت نرخ ارز است. اقتصاددانان در این موضوع اتفاق نظر نسبی دارند که تثبیت نرخ ارز حقیقی در سطحی نامناسب و همچنین پایداری آن بر رفاه اقتصادی، رشد اقتصادی، انباشت سرمایه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، صادرات و تنوع بخشی صادرات، بحران ارزی و تراز تجاری اثرگذار است [۱۷]. بحران تراز پرداخت‌ها در کشورهای در حال توسعه اغلب نتیجه

انحراف نرخ ارز حقیقی از مسیر تعادلی است [۶۴]. با توجه به اهمیت این مباحث، سیاست‌گذاران اقتصادی به دنبال راهکاری برای مدیریت انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن هستند. یکی از این راهکارها می‌تواند کنترل عوامل تعیین‌کننده‌ی سطح نرخ ارز باشد [۴۷].

از عوامل اصلی تعیین‌کننده نرخ ارز، تورم است. در طول دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی بسیاری از کشورها نرخ‌های بالای تورم را تجربه کردند بنابراین بسیاری از سیاست‌گذاران و صاحب‌نظران اقتصادی به فکر یافتن یک ابزار سیاستی جدید جهت کنترل تورم افتادند. از آن سال‌ها به بعد سیاست هدف‌گذاری تورم به عنوان یک سیاست جایگزین برای سایر ابزارهای سیاست پولی در امر کنترل تورم مطرح شد [۵۰]. هدف‌گذاری تورم از یکسو باعث کاهش تورم می‌شود و از این طریق مستقیماً انحرافات نرخ ارز از سطح مقادیر تعادلی آن کم می‌شود و از سوی دیگر عواملان اقتصادی نسبت به نرخ رشد قیمت‌ها در اقتصاد اطمینان کسب می‌کنند در نتیجه بر مبنای انتظارات عقلایی و نقد لوکاس (۱۹۷۶) انتظار بر این است واکنش نرخ ارز به متغیرهای اقتصادی تغییر کند. از این‌رو به نظر می‌رسد بتوان بر مبنای سیاست هدف‌گذاری تورم، مدیریت نرخ ارز را در کشورهای در حال توسعه که هم از نرخ تورم‌های بالا و هم نوسانات نرخ ارز رنج می‌برند را بهبود داد. با توجه به اهمیت این موضوع، این مطالعه به بررسی تأثیر سیاست هدف‌گذاری تورم بر مدیریت نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه می‌پردازد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بسیاری از نظریه‌ها و مسائل بنیادین اقتصاد در فضای یک اقتصاد بسته مطرح شده و مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند. در این رابطه می‌توان به مدل کینز، دیدگاه‌های فریدمن، بحث انتظارات عقلایی و غیره اشاره کرد که عمدتاً بر یک اقتصاد بسته تأکید داشته‌اند. به مرور زمان که پرداختن و ورود کشورها به فرایند تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی اجتناب‌ناپذیر گردید و کشورها در راستای بالفعل نمودن ظرفیت‌های خویش و نیز استفاده از امکانات سایر کشورها ورود به تعاملات بین‌المللی را ضروری یافتند در مباحث نظری اقتصاد بحث اقتصاد کوچک باز<sup>۱</sup> مطرح گردید. در این راستا با تأکید خاص بر مباحث نرخ ارز ویرایش‌های جدیدی از نظریه‌های پیشین معرفی گردید و یا اصولاً مباحث جدیدی به ادبیات اقتصادی افزوده شد. پرداختن به مباحث اقتصاد کلان بین‌الملل<sup>۲</sup> بدون استفاده از متغیر نرخ ارز غیر ممکن است. در پژوهش‌های تعادل عمومی یک اقتصاد کوچک باز، نرخ ارز یک متغیر کلیدی محسوب می‌شود چرا که تمایز میان

1 Small open economics

2 International Macroeconomics

اثرات سیاست‌های پولی، مالی، تجاری و... بر سایر بخش‌های اقتصاد از کانال ارز ظاهر می‌شود. با توجه به اهمیت مباحث ارزی طی دهه‌های اخیر بخش قابل توجهی از پژوهش‌های انجام شده در این رابطه توسط ادواردز در سال ۱۹۹۶ صورت گرفته است. در ارتباط با تحلیل و مطالعه مباحث نرخ ارز دیدگاه‌ها و روش‌های مختلفی مطرح شده است. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان این روش‌ها را به دو گروه سنتی و مدرن تفکیک نمود. از روش‌های سنتی که عمدتاً تا پیش از دهه ۱۹۷۰ مطرح گردیده‌اند می‌توان به روش کشش‌ها<sup>۱</sup>، روش برابری قدرت خرید<sup>۲</sup> و روش جذب<sup>۳</sup> و مدل ماندل فلمینگ اشاره کرد. دیدگاه مدرن ارز عمدتاً مربوط به مباحث مطرح شده از دهه ۱۹۷۰ به بعد هستند. ویرایش‌های جدید مدل پولی ماندل فلمینگ همچون مدل پول‌گرایان و مدل دورنبوش، همراه با دیدگاه تراز پرتفوی از مهم‌ترین تئوری‌های مدرن نرخ ارز هستند:

**روش کشش‌ها (شرط مارشال-لرنر):** اولین بار توسط آلفرد مارشال<sup>۴</sup> در سال ۱۹۲۳ مطرح گردید و از آن پس اقتصاددانان دیگری همچون آبا لرنر<sup>۵</sup> (۱۹۴۴) در جهت تقویت و به‌کارگیری آن در پژوهش‌های تجربی فعالیت‌هایی انجام دادند. از نظر این رهیافت، نرخ برابری تعادلی ارز، نرخ است که در آن ارزش واردات و صادرات یک کشور برابر شود. زیرا زمانی که ارزش واردات از ارزش صادرات بیشتر باشد یعنی کشور با کسری تجاری روبرو شود، در نظام شناور ارز، نرخ مبادله ارز افزایش یافته و ارزش پول داخلی کم می‌شود. در نتیجه صادرات به خارج ارزان شده و واردات گران می‌شود. این امر منجر به افزایش صادرات و کاهش واردات و ایجاد تعادل تجاری می‌شود. از آنجا که سرعت این تبدیل به کشش مقدار واردات و صادرات نسبت به تغییرات نرخ مبادله نرخ ارز بستگی دارد، این نظریه را رویکرد کشش‌ها نامیده‌اند. در این روش فقط بر تجارت یا جریان کالا و خدمات در تعیین نرخ ارز تاکید شده و بر نقش جریان سرمایه پرداخته نشده است. ناتوانی این نظریه در تبیین بسیاری از نوسانات و تغییرات نرخ ارز موجب شده که از آن‌ها در تعیین نرخ مبادله ارز در بلندمدت استفاده شود<sup>۶</sup>.

**روش برابری قدرت خرید:** که بعضاً تئوری تورمی نرخ‌های ارز<sup>۷</sup> نیز نامیده می‌شود به قرن شانزدهم باز می‌گردد. برخی (و از جمله کینز) اساس این تئوری را به دیوید ریکاردو نسبت

1 Elasticity Approach

2 Purchasing Power Parity (PPP)

3 Absorption Approach

4 Alfred Marshall

5 Abba Lerner

۶ برگرفته از گزارش دفتر مطالعات اقتصادی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، رابطه نرخ ارز با صادرات و واردات، (۱۳۸۸).

7 Inflation Theory of Exchange Rate

می‌دهند. اما می‌توان این‌گونه اظهار داشت که گوستاو کاسل<sup>۱</sup> اقتصاددان سوئدی در سال ۱۹۱۸ اولین فردی بود که این تئوری را تحت همین عنوان مطرح نمود. وی معتقد بود آگاهی از اضافه ارزش یا کم ارزش بودن نرخ ارز<sup>۲</sup> بدون تئوری برابری قدرت خرید غیرممکن است. اساس نظریه برابری قدرت خرید برای قانون قیمت واحد<sup>۳</sup> استوار است. بر پایه این قانون، در صورت نبودن هزینه حمل و نقل و موانع قانونی برای تجارت (مانند تعرفه‌ها)، قیمت کالاهای مشابه در کشورهای مختلف (در بازارهای رقابتی) بر حسب یک پول واحد برابر است.

**روش جذب:** بر اساس چارچوب حسابداری اقتصادی کینز تولید ملی از مصرف (خصوصی و دولتی)، تشکیل سرمایه و خالص صادرات کالا و خدمات تشکیل شده است. حال اگر کشوری با کسری حساب جاری مواجه شود بدان معناست که تولید ملی کفاف جذب (مصرف و سرمایه‌گذاری) را نمی‌دهد. بر اساس این تحلیل در چنین موقعیتی سیاست کاهش ارزش پول به تنهایی نمی‌تواند بهبود تراز بازرگانی را به دنبال داشته باشد. مگر اینکه با سیاست‌های انقباضی پولی و ضدتورمی همراه باشد. به عبارت دیگر برای اثربخشی سیاست کاهش ارزش پول ملی باید افزایش درآمدهای ناشی از سیاست کاهش ارزش پول بیش از افزایش هزینه‌ها باشد و یا کاهش هزینه‌ها بیش از کاهش درآمد باشد. در این روش اثر کاهش ارزش پول بر درآمد از دو مجرای گران‌تر شدن واردات و ایجاد انگیزه برای افزایش صادرات و جایگزینی واردات که به ترتیب اثر مستقیم و اثر القایی نامیده می‌شوند، ظاهر می‌گردد. روش جذب بر این مبنا استوار است که تغییر در صادرات و واردات بر درآمد ملی موثر است و لذا آثار درآمدی باید در تحلیل کاهش ارزش پول مشارکت داده شوند. الکساندر<sup>۴</sup> (۱۹۵۲) ارزیابی مهم از این اثر ارائه کرد و تأکید کرد که عدم توازن حساب جاری را می‌توان به صورت تفاوت بین تولید داخلی و مخارج داخلی در نظر گرفت.

در سال‌های دهه ۱۹۶۰ به دلیل آزادسازی جریان سرمایه، حساب سرمایه تراز پرداخت‌ها از اهمیت خاصی برخوردار شد که روش‌های پیشین قابلیت تحلیل این شرایط را نداشتند. مارکوز فلمینگ<sup>۵</sup> (۱۹۶۲) و ارنست ماندل<sup>۶</sup> (۱۹۶۳) دیدگاه پولی نرخ ارز (مدل ماندل فلمینگ) را مطرح کردند [۲۴]. آن‌ها در پژوهش‌های خود در این رابطه بدین نتیجه رسیدند که نرخ بهره عامل اصلی تعیین کننده هزینه پول و عامل انتخاب و نگهداری دارایی پولی نقش اساسی ایفا می‌کند. تحلیل فوق اساس این تئوری را تشکیل می‌دهد؛ لذا آن‌را تحلیل پولی تراز پرداخت‌ها یا تحلیل

1 Gustav Cassel

2 Over & Under Valuation of Exchange Rate

3 The Law of One Price

4 S. S. Alexander

5 Marcus Fleming

6 Ernest Mandel

پولی نرخ برابری نامیده‌اند. در این دیدگاه از یک چارچوب کینزی متشکل از منحنی‌های IS و LM استفاده می‌شود. با این تفاوت که کینز در تحلیل‌های خود دو بازار پول و دارائی‌ها را در ارتباط با یکدیگر در نظر می‌گرفت. حال آن‌که در این نظریه سه بازار پول، دارائی و کالا به صورت مجزا و مستقل مدنظر قرار می‌گیرند که می‌بایست در بلندمدت تحت شرایط انعطاف‌پذیری کامل قیمت در تعادل باشند. می‌توان فروض این مدل را به شرح زیر خلاصه نمود: عدم وجود ریسک در بازار ارز، عدم برقراری رابطه برابری نرخ بهره<sup>۱</sup>، برقراری اصل برابری قدرت خرید، تحرک کامل سرمایه در یک دنیای خنثی نسبت به ریسک و نبود جانشین برای پول. در این رویکرد، پول نقش اساسی را در ایجاد تغییرات بلندمدت تراز پرداخت‌ها و تعیین نرخ ارز ایفا می‌کند. عدم تعادل عرضه و تقاضای کل پول ملی موجب عدم تعادل تراز پرداخت‌ها شده و بر اساس نوع نظام ارزی کشور بر نرخ ارز یا تراز پرداخت‌ها تأثیر می‌گذارد تا مجدداً تعادل عرضه و تقاضای پول را برقرار سازد.

تحلیل‌های سنتی نرخ ارز (به غیر از مدل پولی) عمدتاً بر تغییرات حساب جاری استوار است و اصولاً تحلیل‌های جریان‌ی هستند. اما دیدگاه‌های جدید نرخ ارز که به دیدگاه مدرن دارائی<sup>۲</sup> موسوم هستند ساختار موجودی<sup>۳</sup> دارند. این دیدگاه به دو بخش تقسیم می‌شود: بخش اول تئوری‌هایی هستند که عمدتاً ویرایش‌هایی از مدل پولی نرخ ارز هستند که با تعدیلاتی از حیث فروض و ساختار مدل به شکل جدیدی ارائه شده‌اند که شامل دو مدل پول‌گرایان<sup>۴</sup> و مدل جهش (پولی) نرخ ارز<sup>۵</sup> می‌شوند. در بخش دوم نظریه تراز پرتفوی<sup>۶</sup> وجود دارد که چارچوب جدیدی در بررسی و تحلیل نرخ ارز ارائه می‌کند. در ادامه به اختصار به تشریح هر یک از این مدل‌ها خواهیم پرداخت.

چارچوب اصلی مدل پول‌گرایان با مدل ماندل فلمینگ شباهت بسیاری دارد. در این مدل تأکید عمده بر متغیرهایی است که از طریق بازار پول داخلی کشورها بر نرخ ارز تأثیر می‌گذارند. همچنین انعطاف‌پذیر بودن قیمت‌ها در بازار کالاها و برقراری شرط برابری قدرت خرید مفروض هستند. چارچوب این مدل نیز از سه بازار پول، کالا و دارایی (با فرض عدم برابری نرخ‌های بهره<sup>۷</sup>) تشکیل شده است. در این مدل نرخ ارز شدیداً با سطح عرضه نسبی پول همبستگی دارد. به عبارت دیگر طبق این مدل نرخ ارز منعکس‌کننده تفاوت موجود میان سطوح قیمت‌های تعادلی دو کشور به وسیله بازارهای پول هر یک است. از دیگر ویژگی‌های این مدل تأکید بیش

۱ Uncovered Interest Parity

۲ Modern Asset View

۳ Stock

۴ Monetarist Model

۵ Overshooting Model

۶ Portfolio – Balance Approach

۷ Uncovered Interest Parity

از حد آن به بحث انتظارات عقلایی است. به‌ویژه زمانی که عرضه پول ساختار تصادفی<sup>۱</sup> می‌یابد و تحلیل‌های مدل به شکل پویا دنبال می‌شود. در اقتصادهایی که با تورم شدید<sup>۲</sup> مواجه هستند از آنجاکه استفاده از مکانیزم قیمت‌های انعطاف‌پذیر (در مقایسه با قیمت‌های چسبنده) توصیه می‌گردد مدل پول‌گرایان کاربرد بیشتری می‌یابد. ویرایش‌هایی از این مدل در چارچوب مباحث اقتصاد سیاسی<sup>۳</sup>، نرخ ارز تعادلی<sup>۴</sup> و حباب‌های نرخ ارز<sup>۵</sup> مطرح گردیده است.

مدل جهش پولی نرخ ارز نیز در چارچوب بحث پولی نرخ ارز ویرایشی از مدل ماندل فلمینگ است که آن را اولین بار دورنبوش (۱۹۷۶) مطرح کرد. اساس این مدل بر عدم تعدیل هم‌زمان بازارهای مختلف مبتنی است. به عبارت دیگر از آنجاکه در اثر انبساط پولی غیر منتظره بازار کالاها به کندی تعدیل می‌گردد باعث جهش نرخ ارز به بالاتر از سطح تعادلی خود می‌شود. جهش نرخ ارز (در کوتاه مدت) می‌تواند جدای از انبساط پولی به دلایل دیگری نیز رخ دهد و آثار واقعی<sup>۶</sup> در پی داشته باشد. این پدیده می‌تواند نرخ واقعی ارز، رابطه مبادله، فرایند ورود و صدور کالا و سرمایه، پرتفوی افراد را متأثر سازد و از آنجاکه علت اصلی این پدیده یکسان نبودن سرعت تعدیل در بازارها است آگاهی از این موضوع در بررسی ادوار تجاری<sup>۷</sup> نیز بسیار سودمند است.

مدل تراز پرتفوی با توجه عدم جانشینی کامل انواع مختلف سرمایه و در نتیجه لزوم در نظر گرفتن هزینه‌های ناشی از ریسک<sup>۸</sup> مطرح گردیده است. به عبارت دیگر از آنجاکه عوامل اقتصادی جدای از پول ملی خود، دارایی‌های خارجی و از جمله ارز را در ترکیب دارایی خود نگهداری می‌کنند، (طبق این تئوری) نرخ ارز در کوتاه مدت بیش از آن‌که از نوسانات تراز تجاری متأثر گردد با توجه به نوسان قیمت نسبی دارایی‌ها و امکان جانشینی آن‌ها در چارچوب بحث انتظارات عقلایی تعیین می‌گردد. به عبارت دیگر در این مدل نرخ ارز به‌مثابه قیمت نسبی پول ملی نسبت به پول سایر کشورها تعیین می‌شود؛ لذا در کوتاه‌مدت اثر یک سیاست، بسته به ماهیت انتظارات می‌تواند با اثر بلندمدت آن کاملاً متفاوت باشد. چرا که نرخ‌های ارز در کوتاه مدت می‌توانند همچون قیمت سایر دارایی‌ها تحت تأثیر رفتارهای سفته‌بازی<sup>۹</sup> قرار گیرند. بنابراین می‌توان این‌گونه اظهار داشت که در این مدل تعیین نرخ ارز تعادلی عمدتاً با تأکید بر فرایندهای بازار ارز در کوتاه مدت صورت می‌گیرد. دیدگاه تراز پرتفوی نرخ ارز در چارچوب‌های

---

1 Stochastic  
 2 Hyperinflation  
 3 Political Economy  
 4 Equilibrium Exchange Rate  
 5 Exchange Rate Bubble  
 6 Real Effects  
 7 Business cycle  
 8 Risk Premium  
 9 Speculation

خاصی مطرح شده است که از آن جمله می‌توان به مدل کشور کوچک<sup>۱</sup>، مدل ترجیحات با توجه به عادات محلی<sup>۲</sup> و مدل ترجیحات یکسان<sup>۳</sup> اشاره کرد.

لازم به ذکر است طی دهه‌های اخیر مدل‌های جدیدی نیز مطرح شده‌اند که در ادامه دیدگاه‌های مدرن تعیین نرخ ارز قابل طبقه‌بندی هستند؛ که در این رابطه می‌توان به روش نرخ ارز تعادلی بنیادین<sup>۴</sup>، روش بالاسا-ساموئلسن<sup>۵</sup>، روش نرخ ارز تعادلی رفتاری<sup>۶</sup> و مواردی از این دست اشاره نمود.

عوامل زیادی همچون عوامل اقتصادی، سیاسی و روانی بر نرخ ارز تأثیرگذارند. از جمله عوامل سیاسی می‌توان به موارد نظیر ثبات سیاست خارجی، روابط با کشورهای دیگر اشاره نمود. انواردرسال ۱۳۸۱ این موضوع را مطرح کرد که از عوامل روانی می‌توان انتظارات مردم از وضعیت آینده اقتصادی و سیاسی را برشمرد و از جمله عوامل اقتصادی می‌توان به نرخ بهره، نقدینگی، درآمد ملی، رشد ناخالص ملی و غیره اشاره کرد. از میان عوامل اقتصادی که می‌تواند بر نرخ ارز موثر باشد تورم است که خود ناشی از نقدینگی است که بوسیله‌ی سیاست‌های پولی ایجاد می‌شود هوشمند و همکاران در سال ۱۳۹۱ و نیز جوزپ و جانی<sup>۷</sup> در سال ۲۰۰۴ مطرح کردند که اگر تورم به دلیل سیاست پولی انبساطی ایجاد شود، اگر پایداری نرخ ارز در این زمان ضعیف باشد، نرخ ارز افزایش می‌یابد [۳۴]. همچنین بیان می‌کنند که هرگاه پایداری نرخ ارز زیاد بوده با وجود تورم هم نرخ ارز افزایش چندانی پیدا نمی‌کند. نهایت آن‌که، سیاست پولی بر نرخ ارز به طور غیرمستقیم تأثیر می‌گذارد ولی تورم به صورت مستقیم بر آن تأثیرگذار هست. عمده تأثیر نقدینگی بر نرخ ارز نیز از طریق تورم است لذا تورم کنترل شود، نقدینگی چندان منجر به افزایش نرخ ارز نخواهد شد. برای کنترل تورم می‌توان اقدام به هدف‌گذاری تورمی کرد.

نقطه شروع نظری در اقتصاد پولی بر این اصل مبتنی است که رابطه بلندمدتی بین تورم و فعالیت‌های حقیقی اقتصادی وجود ندارد. سیاست‌های پولی می‌تواند بدون تأثیرگذاری بر تولید بالقوه، شکاف محصول را تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین متوسط نرخ تورم می‌تواند توسط بانک مرکزی کنترل شود بدون اینکه در بلندمدت هزینه‌ای مانند از دست دادن محصول یا کاهش اشتغال برای اقتصاد به دنبال داشته باشد [۶۲]. هدف‌گذاری تورم یکی از جدیدترین سیاست‌های پولی در سال‌های اخیر بوده است. به کارگیری این سیاست از دهه ۱۹۸۰، زمانی که شوک‌های نفتی باعث ایجاد تورم‌های بالا شده بود، شروع شد. معضل تورم در این دوره باعث گردید تا

1 Small Country Model

۲ Preferred Local Habital Model

3 Uniform Preference Model

4 Fundamental Equilibrium Exchange Rate

5 Balassa -Samuelsun

6 The Behavioral Equilibrium Exchange Rate

۷ Joseph and Jane



بسیاری از مؤسسات و نهادهای پولی خود را ملزم به مبارزه با تورم نمایند. با توجه به شکست رابطه بین پول و متغیرهای نهایی مثل تورم، اخیراً بسیاری از کشورها چارچوب هدف‌گذاری تورم را نظام سیاست پولی خود برگزیده‌اند. در سیاست هدف‌گذاری تورمی دامنه‌ی مشخصی برای تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها در نظر گرفته می‌شود. با توجه به برخی نظریات اقتصادی موجود، وجود تورم در یک دامنه ای لازمه رشد اقتصادی است [۶۱]. البته کشورهای در حال توسعه به دلیل نرخ تورم سرسام‌آور، عدم استقلال بانک مرکزی در اجرای سیاست‌های پولی، وجود نوسانات شدید نرخ ارز و بالاخره نبود اطلاعات کافی در زمینه داده‌های اقتصادی در اجرای سیاست‌های هدف‌گذاری تورمی با چالش مواجه هستند [۱۴]. علی‌رغم این موضوع، امروزه هدف‌گذاری تورم به یک فرایند عملکردی استاندارد برای بانک‌های مرکزی سراسر جهان تبدیل شده است.

از آنجاکه تورم آتی قابل مشاهده نیست، هدف‌گذاری تورم می‌تواند به‌مثابه یک فرآیند دو مرحله‌ای تعبیر شود که در مرحله اول، مقامات پولی یک پیش‌بینی از تورم به عمل می‌آورند تا بررسی کنند که آیا تحت سیاست‌های فعلی، تورم بر هدف اعلام شده منطبق می‌گردد یا خیر. اگر این احتمال داده شود که تورم آتی با تورم مورد هدف برابر نیست، اجرای مرحله دوم ضروری می‌شود. در این مرحله، سیاست‌گذاران با استفاده از تغییر ابزار سیاست پولی سعی می‌کنند انحراف تورم آتی مورد انتظار را از تورم مورد هدف رفع کنند [۴۴]. دو پیش‌نیاز اساسی برای هدف‌گذاری تورم نبود تسلط مالی و عدم تضاد با سایر اهداف سیاستی است. در عین حال که توافق کلی در خصوص تعریف هدف‌گذاری تورم وجود دارد، عمده اختلاف‌ها بر سر به‌کارگیری تعریف هدف‌گذاری به لحاظ تجربی در کشورها است [۵۱]. لازم به ذکر است که گرچه هدف‌گذاری تورم شیوه مرسوم دهه ۱۹۹۰ میلادی است ولی این ایده که سیاست پولی باید آشکارا سطح قیمت را مورد هدف قرار دهد، قدمتی طولانی و قابل توجه دارد. فیشر<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) و کینز<sup>۲</sup> (۱۹۳۰)، هر دو از هدف‌گذاری شاخص قیمت حمایت کرده‌اند. سوئدی‌ها نیز در دهه ۱۹۳۰ به پیروی از نوشته‌ها و عقاید اولیه ویکسل<sup>۳</sup>، به‌منظور اجتناب از رکود حاصل از فروپاشی نظام استاندارد طلا، یک هدف قیمت اتخاذ کردند. اساس و پایه نظریه‌های کلان اقتصادی نئوکلاسیک‌های جدید نیز یک چارچوب نظری و مدل‌سازی برای تجزیه و تحلیل سیاست‌های پولی ارابه می‌نماید. در این مدل‌ها پیشنهاد می‌شود که بانک مرکزی باید سیاست فعال در جهت هدف‌گذاری تورم تعقیب نماید [۳۰]. فراگا و همکاران (۲۰۰۳) نشان داده‌اند که متوسط نرخ تورم در آن دسته از اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه که سیاست هدف‌گذاری تورم را پذیرفته‌اند، بعد از

<sup>۱</sup> Fisher

<sup>۲</sup> Keynes

<sup>۳</sup> Wicksell

به‌کارگیری این سیاست کاهش یافته است. نظریه پردازان دیگری از جمله فریدمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) با به‌کارگیری سیاست هدف‌گذاری تورم در کشورهای دارای نرخ پایین تورم مخالفت نموده و معتقدند که این سیاست بانک‌های مرکزی را در دستیابی به اهداف خود با مشکل مواجه می‌نماید. البته فریدمن فواید حاصل از به‌کارگیری این سیاست را نفی نکرده و بر پذیرش آن برای برخی از کشورها اشاره می‌نماید [۱۴].

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش‌های مختلفی در ارتباط با موضوع این پژوهش انجام شده است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

میشکین و اشمیت- هیل<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در چارچوب رگرسیون با داده‌های ترکیبی به‌طور مشابه نتیجه گرفتند که هدف‌گذاری تورم در کشورهای صنعتی پیشرفته، کمک می‌کند تا این کشورها در بلندمدت تورم کمتری داشته باشند و نیز نسبت به شوک‌های نفتی و نرخ ارز پاسخ تورمی کمتری ایجاد شود [۴۸]. ایشان دریافتند که عملکرد هدف‌گذاری تورم در کشورهای نوظهور به خوبی عملکرد آن در کشورهای پیشرفته نیست گرچه پس از هدف‌گذاری تورم، کاهش تورم بسیار قابل توجه بوده است. این نتایج بدین دلیل است که در کشورهای نوظهور تورم یک مساله صرفاً پولی نیست. رز<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) نشان داد که هدف‌گذاری تورم نسبت به سایر نظام‌های پولی بیشتر در بلندمدت پاسخ می‌دهد و کشورهایی که هدف‌گذاری تورم را به کار برده‌اند هم نوسانات نرخ ارز کمتر و هم توقف ناگهانی جریان‌های سرمایه‌ای کمتری داشته‌اند [۵۱]. این امر بدین دلیل است که سیاست هدف‌گذاری تورم، یک سیاست قاعده‌مند است و سیاست‌های قاعده‌مند بر خلاف سیاست‌های مصلحتی تأکید بر اثرات بلندمدت دارند. گنکالو و سلز<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) و لین و یه<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) دریافتند که هدف‌گذاری تورم به میانگین تورم کمتری می‌انجامد و در مقایسه با کشورهایی که از این نظام استفاده نمی‌کنند، میزان نوسانات تورمی کمتری دارند [۲۷]. نوریا و سککت<sup>۶</sup> (۲۰۱۵) در ارتباط با کشورهای در حال توسعه نشان دادند که فشارهای تورمی و وابستگی به صادرات نفت باعث افزایش انحراف نرخ ارز از سطح تعادلی آن می‌شوند [۵۲]. آن‌ها پیشنهاد دادند که کشورهای در حال توسعه برای بهبود مدیریت نرخ ارز به کاهش تورم و کاهش

<sup>۱</sup> Feridman

<sup>۲</sup> Mishkin & Schmidt-Hebbel

<sup>۳</sup> Rose

<sup>۴</sup> Goncalves & Salles

<sup>۵</sup> Lin & Ye

<sup>۶</sup> Nouira , KhalidSekkat

وابستگی به صادرات نفتی روی بیاورند. ریموند و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) نشان دادند که در کشورهای صادرکننده انرژی ایجاد صندوق‌های ثروت ملی منجر به کاهش انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن می‌شود و هر چقدر نظام نرخ ارز ثابت‌تر باشد این کاهش بیشتر خواهد بود [۵۴]. سنای و سافرلند<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) نشان داد که در کشورهای دارای بازار سرمایه ناقص که تبادل دارایی‌های مختلف به صورت بین‌المللی مقدور باشد، سیاست پولی بهینه مبتنی بر هدف‌گذاری تورم منجر به کاهش انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن می‌شود [۶۰].

مهرآرا (۱۳۸۴)، عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز حقیقی تعادلی به تفکیک صادراتی و وارداتی را در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۳۸ مورد بررسی قرار داده است [۴۶]. متغیرهای اساسی تعیین‌کننده نرخ ارز حقیقی تعادلی شامل رشد بهروری (نماینده عوامل طرف عرضه)، موقعیت سیاست‌های پولی و مالی، شاخص تعرفه (یا موقعیت رژیم تجاری) و تراز منابع (تفاوت میان واردات و صادرات غیرنفتی نسبت به تولید ناخالص داخلی) است. روابط بلندمدت مربوط به نرخ ارز حقیقی صادراتی و وارداتی مبتنی بر یک دستگاه هم‌انباشته هم‌زمان، شناسایی و برآورد شده و اثرات متقابل پویا میان متغیرهای الگو نیز با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه‌های واریانس (تعمیم یافته) بررسی و تحلیل می‌شوند. نتایج حاصل نشان می‌دهند که تراز منابع (یا تحولات بخش خارجی) متغیری پیشرو است که بیشترین سهم را در نوسانات سایر متغیرهای دستگاه از جمله نرخ ارز حقیقی و اسمی داشته است در حالی که تکانه‌های وارد بر سایر متغیرها سهم کمی در واریانس تراز منابع ایفا می‌کنند. سیاست‌گذار نسبت به تغییرات نرخ ارز در بخش رسمی محافظه‌کارانه عمل کرده و به سایر ابزارها از جمله محدودیت‌های وارداتی برای بازگرداندن تعادل داخلی و خارجی به اقتصاد، متوسل شده است. عسگری و توفیقی (۱۳۸۸) به تعیین نرخ واقعی تعادلی ارز، نامیزانی نرخ ارز (انحراف نرخ واقعی ارز از نرخ تعادلی) و بررسی تأثیر نامیزانی نرخ واقعی آن بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند [۳]. دوره زمانی مورد بررسی در این تحقیق از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ است. در این پژوهش از آزمون همگرایی یوهانسون یوسیلیوس به‌منظور برآورد رابطه نرخ تعادلی بلندمدت ارز استفاده شده است. پس از محاسبه نرخ واقعی تعادلی ارز، از رابطه بلندمدت برآورد شده نامیزانی به صورت درصد تفاوت میان نرخ واقعی ارز و نرخ واقعی تعادلی ارز برآورد شده، بیان شده است. از آنجایی که در بیشترین سال‌ها نرخ ارز در کشور بیش از حد ارزش‌گذاری شده و به عبارتی نامیزانی منفی بود، مطابق انتظار با قرار گرفتن آن در مدل رشد، تأثیر منفی بر رشد اقتصادی نشان داده شد. یداله زاده‌طبری (۱۳۹۰) در پژوهش خود با عنوان هدف‌گذاری تورم در اقتصاد ایران: بررسی پیش شرطها با توجه به مکانیزم انتقال اثرات سیاست

<sup>۱</sup> Raymond, Coulibaly, Omgba

<sup>۲</sup> Senay and Sutherland

پولی بیان می‌کند که هدف‌گذاری تورم به‌مثابه یک چارچوب سیاست پولی مستلزم وجود پیش شرط‌هایی است که موفقیت آن را تضمین نماید [۶۶]. بر مبنای نتایج این پژوهش، اگر چه در کوتاه‌مدت می‌توان از نرخ ارز به‌مثابه ابزاری برای کنترل تورم استفاده کرد، لیکن اتکا و استفاده بیش از حد از آن در نظام هدف‌گذاری تورم توصیه نمی‌شود. تعیین دستوری و تأثیرگذاری ناچیز نرخ سود بر متغیرهای هدف اقتصادی باعث می‌شود تا مقامات پولی نتوانند عملاً از آن به‌صورت ابزار استفاده کنند. تأثیر عرضه پول بر قیمت‌ها در کوتاه‌مدت ناچیز و در میان‌مدت ملایم است، در حالی که بیشترین اثر آن در بلندمدت ظاهر می‌شود. بنابراین با توجه به دوره مورد نظر در هدف‌گذاری تورم که حدود دو سال است ابزار خیلی موثری قلمداد نمی‌شود. موسوی و مستعانی (۱۳۹۱) به بررسی هدف‌گذاری تورم و استخراج روند حرکتی تورم طی دوره زمانی برنامه پنجم توسعه (۱۳۸۷-۱۳۹۵) با استفاده از نظریه کنترل بهینه پرداخته‌اند [۵۰]. برای این منظور با استفاده از داده‌های سری زمانی طی دوره (۱۳۸۶-۱۳۸۷) از طریق حداقل‌سازی تابع زیان بانک مرکزی با توجه به رفتار تولید، تورم و تغییرات نرخ ارز، اقدام به استخراج تابع عکس‌العمل نرخ بهره (نرخ سود سپرده‌های بانکی) برای هدف‌گذاری تورم شده است. بر مبنای نتایج، مقام پولی باید برای کنترل تورم طی دوره‌ای نرخ سود سپرده‌های بانکی را افزایش دهد تا از این طریق از یک طرف نقدینگی‌های سرگردان در بازار و در دسترس مردم را جمع‌آوری کند و از طرف دیگر با تزریق نقدینگی جمع‌آوری شده به بخش تولید، هزینه‌های تأمین مالی سرمایه‌گذاری بخش تولید را کاهش دهد. این سیاست باعث خواهد شد تورم روند کاهشی در پیش گرفته و به سمت مقدار هدف‌گذاری شده حرکت کند.

محمدی و نبی‌زاده (۱۳۹۲)؛ به بررسی رابطه بین نامیزانی نرخ ارز حقیقی و واردات کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۵۳ پرداخته‌اند [۴۹]. در این پژوهش نرخ ارز حقیقی تعادلی با استفاده از روش نرخ ارز تعادلی رفتاری برآورد و همچنین با استفاده از روش واریانس شرطی خودرگرسیون به برآورد بی‌ثباتی (نااطمینانی) نرخ ارز پرداخته شده است و در نهایت، با استفاده از الگوی حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده برآورد اثرات متغیرهای یادشده بر واردات کشور در دو گروه کالاهای مصرفی و کالاهای واسطه‌ای- سرمایه‌ای مورد توجه قرار گرفته است. این پژوهش نشان می‌دهد، نرخ ارز حقیقی در ایران به‌طور پایدار از مسیر تعادلی خود دارای انحراف است. طهرانچیان و بالونژاد نوری (۱۳۹۴) پایداری نامیزانی نرخ واقعی ارز طی بازه زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۷ در ایران را بررسی کرده‌اند [۶۴]. برای این منظور، ابتدا معادله نرخ واقعی تعادلی ارز با استفاده از روش هم-جمعی جوهانسون تخمین زده شده و سپس با استفاده از الگوی خودرگرسیون میانگین متحرک انباشته کسری (ARFIMA) و روش حداکثر درست‌نمایی (EML) پایداری نامیزانی نرخ واقعی ارز بررسی شده است. نتیجه آزمون پایداری حاکی از آن

است که درجه انباشتگی نامیزانی نرخ واقعی ارز برابر است با ۰/۴۲ که دلالت بر پایداری نامیزانی نرخ واقعی ارز در ایران دارد. یزدانی و همکاران (۱۳۹۶)، با استفاده از الگوی سیاستی کینزین جدید، هدف گذاری تورمی منعطف را برای اقتصاد ایران مطرح کردند. در این رویکرد علاوه بر تورم، متغیرهای تولید و نرخ ارز حقیقی نیز وارد تحلیل شده‌اند [۶۸]. به منظور برآورد روابط بین متغیرهای الگو و دست‌یابی به بهینه‌ها، از روش‌های کنترل بهینه و خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده و داده‌های فصلی طی دوره زمانی ۱۳۷۰/۰۱-۱۳۹۳/۰۴ استفاده شده است. بر اساس نتایج، زمانی که شکاف نرخ ارز حقیقی در سطح پایینی قرار دارد، وجود این متغیر در تابع هدف، به کاهش زیان مقام پولی منجر می‌شود؛ اما زمانی که شکاف نرخ ارز حقیقی در سطح بالایی قرار دارد، زیان مقام پولی در مقایسه با حالتی که نرخ ارز حقیقی در سیاست پولی حضور ندارد، بیشتر است. به صورت جمع‌بندی، بسته به نرخ ارز هدف، میزان شکاف نرخ ارز حقیقی از سطح هدف آن می‌تواند نتایج متفاوتی را در مورد توجه یا عدم توجه به این متغیر در سیاست‌گذاری پولی مطرح کند و مقام پولی بعد از کنترل تورم مزمین و رکود سخت، می‌تواند هدف تثبیت نرخ ارز حقیقی را نیز جزء اهداف سیاستی خویش قرار دهد. شیوایی و همکاران (۱۳۹۷) به الگوسازی رفتار نرخ ارز در ایران با استفاده از معادلات دیفرانسیل تصادفی پرداختند. به منظور مدل‌سازی رفتار این بازار از سه معادله دیفرانسیل تصادفی استفاده شده است که عبارتند از: مدل بلک-شولز، مدل مرتون و حرکت براونی هندسی همراه با گارچ غیرخطی. همچنین به منظور برآورد ضرایب معادلات از رویکرد حداکثر درست‌نمایی استفاده شده است و پارامترهای رانش و انتشار به صورت ماهانه و سالانه در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ محاسبه گردیده است. براساس یافته‌های تحقیق احتمال پرش نرخ ارز در بازار ۰/۸۷ است. همچنین متوسط اندازه پرش نرخ ارز ۰/۱۰ درصد نرخ ارز در شرایط قبل از پرش و واریانس پرش نرخ ارز ۰/۰۳ می‌باشد. این مسأله مؤید آن است که فرضیه بازار کارا در بازار ارز ایران برقرار نیست.

### مدل پژوهش

مدل پژوهش حاضر بر مبنای مبانی نظری و مطالعات تجربی به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$g_{rex}_{it} = b_0 + b_1 g_{nex}_{it} + b_2 g_{nx}_{it} + b_3 g_{cf}_{it} + b_4 inf_{it} + b_5 inf_{it} + b_6 inf_{it} \quad (1)$$

$$+ d_1 g_{nex}_{it} * inf_{it} + d_2 g_{nx}_{it} * inf_{it} + d_3 g_{cf}_{it} * inf_{it} + d_4 inf_{it} * inf_{it} + e_{it} \quad (2)$$

$$g_{rex}_{it} = b_0 + b_1 g_{nex}_{it} + b_2 g_{nx}_{it} + b_3 g_{cf}_{it} + b_4 inf_{it} + b_5 (inf_{it} - inf_{it})$$

$$+ d_1 g_{nex}_{it} * (inf_{it} - inf_{it}) + d_2 g_{nx}_{it} * (inf_{it} - inf_{it})$$

$$+ d_3 g_{cf}_{it} * (inf_{it} - inf_{it}) + d_4 inf_{it} * inf_{it} + e_{it}$$

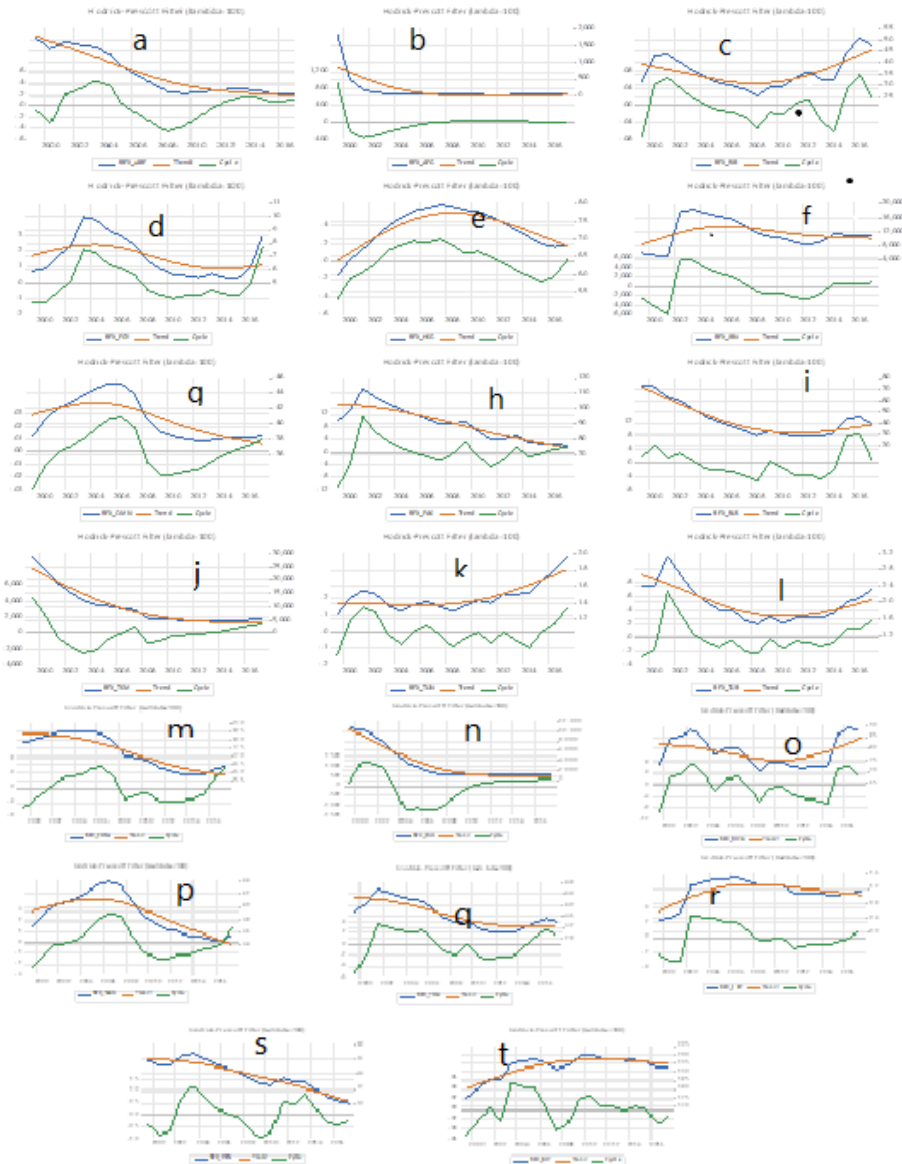
که در آن؛  $grex_{it}$ ، قدر مطلق درصد انحراف نرخ ارز حقیقی از مقدار تعادلی آن برای کشور  $i$  ام در سال  $t$ ،  $gnex_{it}$ ، درصد تغییرات نرخ ارز اسمی بازار آزاد برای کشور  $i$  ام در سال  $t$ ،  $gnx_{it}$ ، درصد تغییرات تراز تجاری (خالص عرضه و تقاضای ارز ناشی از تجارت) برای کشور  $i$  ام در سال  $t$ ،  $gcf_{it}$ ، درصد تغییرات حساب سرمایه (خالص عرضه و تقاضای ارز ناشی از تحرکات بین کشوری سرمایه) برای کشور  $i$  ام در سال  $t$ ،  $inf_{it}$ ، نرخ تورم هدف‌گذاری شده برای کشور  $i$  ام در سال  $t$ ،  $inff_{it}$ ، نرخ تورم محقق شده برای کشور  $i$  ام در سال  $t$ ،  $e_{it}$ ؛ جزء اختلال مدل برای کشور  $i$  ام در سال  $t$  است. این مدل با رویکرد رگرسیونی داده‌های پانل طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۷ برای ۱۹ کشور منتخب در حال توسعه برآورد خواهد شد. کلیه داده‌های پژوهش از پایگاه آماری بانک جهانی اخذ شده است.

### اندازه‌گیری تورم هدف و انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی

در این پژوهش برای محاسبه میزان انحراف نرخ ارز حقیقی از مقدار تعادلی آن، در ابتدا لازم است که نرخ ارز تعادلی بدست آید. برای این کار از فیلتر هودریک پرسکات استفاده شده است. روند بلندمدت سری نرخ ارز حقیقی به‌مثابه مقادیر بلندمدت و تعادلی نرخ ارز حقیقی شناخته می‌شود. در پژوهش‌های تجربی نیز این رویکرد برای محاسبه نرخ ارز تعادلی استفاده می‌شود. در نمودار ۱ تجزیه سری زمانی نرخ ارز حقیقی به دو جز روند و چرخه‌ای نشان داده شده است. در این نمودار برای تمامی کشورها خط آبی رنگ نرخ ارز حقیقی (داده‌های واقعی) را نشان می‌دهد و خط نارنجی رنگ روند بلندمدت یا همان نرخ ارز تعادلی را به نمایش می‌گذارد و خطوط سبز رنگ نیز اجزاء سیکلی و یا چرخه‌ای را برای هر کشور نشان می‌دهد. آنچه از نمودار مشخص است این است که روند یا همان نرخ ارز حقیقی تعادلی به‌طور کلی رفتار نرخ ارز حقیقی در آن کشور را نمایش می‌دهد.

در نمودار ۱ برای نمونه روند نرخ ارز حقیقی در دو کشور روسیه و عراق به شرح ذیل است: در نمودار مربوط به کشور روسیه روند نرخ ارز حقیقی در این کشور نزولی بوده و از حدود ۷۲ در سال ۲۰۰۰ به ۳۹ در سال ۲۰۱۷ رسیده است و بیشترین اختلاف میان نرخ ارز واقعی تعادلی و نرخ ارز واقعی در این کشور مربوط به سال ۲۰۱۶ است که حدود ۹ واحد اختلاف میان این دو مورد دیده می‌شود.

در نمودار کشور عراق روند نرخ ارز حقیقی در این کشور از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ نزولی بوده است و از ۱۰۵۲۱ به ۱۱۱۷ در سال ۲۰۱۷ کاهش یافته است. بیشترین تفاوت میان نرخ ارز حقیقی و نرخ ارز تعادلی در سال ۲۰۰۴ دیده می‌شود و بعد از آن اختلاف میان این دو کاهش یافته است.



نمودار ۱: اندازه گیری مقادیر تعادلی نرخ ارز حقیقی با استفاده از فیلتر هودریک پرسکات. خط آبی رنگ نرخ ارز حقیقی (داده‌های واقعی)؛ خط نارنجی رنگ روند بلندمدت یا همان نرخ ارز تعادلی؛ خطوط سبزرنگ اجزاء سیکلی و یا چرخه‌ای. اسامی کشورها به ترتیب: سطر اول: (a) بلاروس (BLR)، (b) افغانستان (AFG)، (c) امارات متحده عربی (ARE)؛ سطر دوم: (d) ایران (IRN)، (e) هنگ کنگ (HKG)، (f) مصر (EGY)؛ سطر سوم: (g) روسیه (RUS)، (h) پاکستان (PAK)، (i) عمان (OMN)؛ سطر چهارم: (j) ترکیه (TUR)، (k) تونس (TUN)، (l) ترکمنستان (TKM)؛ سطر پنجم: (m) الجزایر (DZA)، (n) عراق (IRQ)، (o) چین (CHN)؛ سطر ششم: (p) لیبی (LBY)، (q) تایلند (THA)، (r) عربستان (SAU)؛ سطر هفتم: (s) بلژیک (BLZ)، (t) ونزوئلا (VEN)

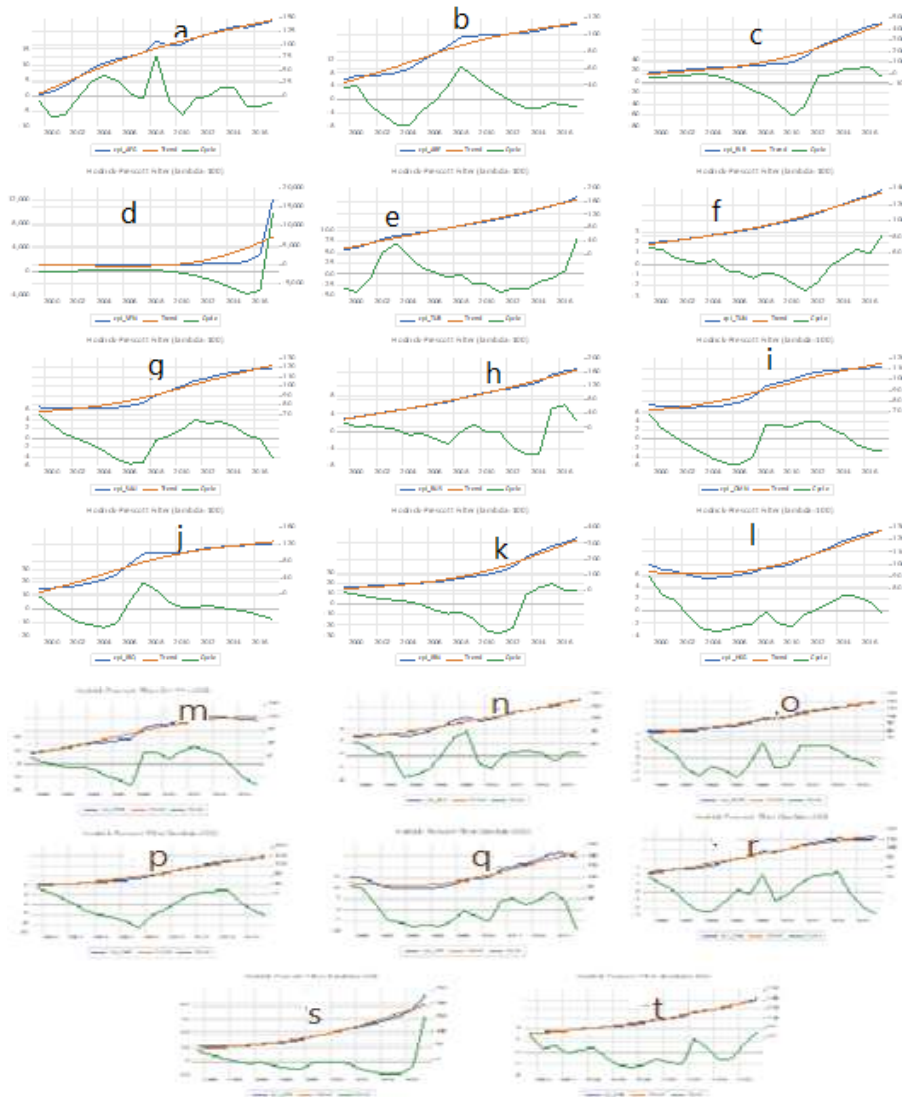


کشورهای مختلف به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، هدف‌گذاری تورم به صورت صریح صورت نمی‌گیرد و عموماً نرخ‌ی نیز برای آن اعلام نمی‌شود. اما بانک‌های مرکزی همواره سعی می‌کنند مسیری از تورم هدف‌گذاری را دنبال کنند و تورم محقق شده عمدتاً حول این مسیر نوسان می‌کند. در واقع این مسیر نشان‌دهنده‌ی هدف‌گذاری ضمنی تورم در کشورهای در حال توسعه است. برای به‌دست آوردن مسیر نرخ تورم هدف‌گذاری شده نیز می‌توان از رویکرد فیلتر هودریک-پرسکات استفاده کرد. بدین صورت که کافی است روند بلند مدت یا همان مسیر پایدار سطح عمومی قیمت (شاخص کالاها و خدمات مصرفی) از جز چرخه‌ای سطح عمومی قیمت‌ها تفکیک شود. حال اگر نرخ تورم بر مبنای مسیر پایدار سطح عمومی قیمت‌ها محاسبه شود، این تورم، همان تورم ضمنی هدف‌گذاری شده است. نتایج حاصل از این فیلتر در نمودار ۲ برای کشورهای منتخب در حال توسعه تصویر شده است. همانند نمودارهای استخراج نرخ ارز تعادلی حقیقی در این قسمت نیز برای تمامی کشورها خط آبی رنگ شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی (داده‌های واقعی) را نشان می‌دهد و خط نارنجی رنگ روند بلندمدت یا همان تورم ضمنی هدف‌گذاری شده را به نمایش می‌گذارد و خطوط سبزرنگ نیز اجزاء سیکلی و یا چرخه‌ای را برای هر کشور نشان می‌دهد. آنچه از این نمودار مشخص است این است که روند یا همان تورم هدف‌گذاری شده به‌طور کلی رفتار تورم در آن کشور را نمایش می‌دهد.

در نمودار ۲ برای نمونه روند تورم در دو کشور روسیه و عراق به شرح ذیل است:

در نمودار کشور روسیه، روند واقعی شاخص نسبت کالا به خدمات مصرفی این کشور چندان نوسان ندارد و به همین دلیل روند بلندمدت (تورم هدف) و روند حقیقی آن تقریباً بر یکدیگر منطبق هستند. اما این شاخص طی سال‌های مورد بررسی، روند صعودی داشته است.

در نمودار کشور عراق نیز روند بلندمدت و همچنین روند حقیقی این شاخص صعودی بوده است و از حدود ۱۴ به ۱۱۹ در سال ۲۰۱۷ رسیده است. روند بلند مدت نیز از ۴ در سال ۲۰۰۰ به ۱۲۷ در سال ۲۰۱۷ رسیده است. به‌طور میانگین حدود ۸ واحد اختلاف میان روند بلندمدت (تورم هدف) و روند واقعی مشاهده می‌شود.



نمودار ۲: محاسبه‌ی مسیر بلندمدت سطح عمومی قیمت‌ها با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات برای محاسبه نرخ تورم هدف‌گذاری. خط آبی رنگ شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی (داده‌های واقعی): خط نارنجی رنگ روند بلندمدت یا همان تورم ضمنی هدف‌گذاری شده؛ خطوط سبز رنگ اجزاء سیکلی و یا چرخه‌ای. اسامی کشورها به ترتیب: سطر اول: (a) بلاروس، (b) امارات، (c) افغانستان؛ سطر دوم: (d) تونس، (e) ترکیه، (f) ونزوئلا؛ سطر سوم: (g) عمان، (h) روسیه، (i) عربستان؛ سطر چهارم: (j) هنگ کنگ، (k) ایران، (l) عراق؛ سطر پنجم: (m) چین، (n) بلیز، (o) ترکمنستان؛ سطر ششم: (p) تایلند، (q) لیبی، (r) پاکستان؛ سطر هفتم: (s) الجزایر، (t) مصر.

#### ۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

قبل از برآورد الگوی تحقیق، لازم است جهت‌رهایی از مساله کاذب بودن روابط برآورد شده، از مانا بودن متغیرهای مورد استفاده اطمینان حاصل شود. در این پژوهش، از آزمون ریشه واحد LLC<sup>۱</sup> در این راستا استفاده شده است (جدول ۱).

جدول ۱: بررسی مانایی متغیرها با استفاده از آزمون LLC (مأخذ: یافته‌های تحقیق)

متغیر	آماره LLC	سطح معناداری	نتیجه
GCF	-۱۴/۹۵۸۲	۰/۰۰۰۰	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
GNX	-۱۸/۱۳۱۶	۰/۰۰۰۰	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
GREX	-۲/۹۰۴۰	۰/۰۰۱۸	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
INF	-۲/۸۱۵۰	۰/۰۰۲۴	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
INFF	-۳/۰۵۳۷	۰/۰۰۱۱	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
INFT	-۶/۱۲۹۶	۰/۰۰۰۰	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
GNEX	-۸/۰۶۰۳	۰/۰۰۰۰	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.
INF-INFT	-۳۴/۵۱۰۴	۰/۰۰۰۰	فرضیه صفر مبنی وجود ریشه واحد رد می‌شود.

بر اساس نتایج آزمون LLC، همه متغیرها در سطح مانا هستند، بر همین اساس می‌توان مدل تحقیق را برای سطح متغیرها برآورد کرد. در استفاده از داده‌های تابلویی، ابتدا لازم بود روش برآورد به روش داده‌های تابلویی مشخص شود. در این راستا از آزمون F برای آزمون فرضیه صفر همگنی مقاطع و از آزمون هاسمن برای آزمون فرضیه صفر کارایی بیشتر روش اثرات تصادفی نسبت به روش اثرات ثابت در برآورد مدل استفاده شده است (جدول ۲). همان‌طور که آزمون F نشان می‌دهد فرضیه همگن بودن مقاطع برای هر دو الگوی تحقیق رد می‌شود. اما آزمون هاسمن نشان می‌دهد که برای برآورد هر دو الگوی پژوهش، اثرات ثابت کارا تر است. نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۲: آزمون‌های F و هاسمن برای انتخاب روش برآورد کارا تر (مأخذ: یافته‌های تحقیق)

آزمون	مدل	F محاسباتی	کای دو محاسباتی	درجه آزادی	سطح احتمال
F	اول	۴/۷۴۴	...	۱۸/۲۹۱	۰/۰۰۰
	دوم	۴/۵۶۹	...	۱۸/۲۹۲	۰/۰۰۰
هاسمن	اول		۸۴/۶۱۱	۱۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	دوم		۸۰/۷۵۲۷۰۹	۹/۰۰۰	۰/۰۰۰

1 Levin, Lin & Chu

بر اساس مدل‌های برآورد شده، آماره F در سطح احتمال یک درصد معنادار است. این نشان می‌دهد که دو رگرسیون برآورد شده به صورت کلی از نظر آماری معنادار هستند. بر اساس ضریب تعیین نیز، در مدل اول ۵۴/۳۱ درصد و در مدل دوم ۵۳/۱۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته (قدر مطلق درصد انحراف نرخ ارز از مقدار تعادلی آن) توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود.

جدول ۳: نتایج حاصل از برآورد الگوهای پژوهش به روش اثرات ثابت (مأخذ: یافته‌های پژوهش)

مدل	مدل اول			مدل دوم				
	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال
عرض از مبدا	۲۸/۲۶۹۸	۰/۸۴۲۳	۳۳/۵۶۳۱	۰/۰۰۰۰	۲۷/۱۶۹۴	۰/۴۱۸۷	۶۴/۸۹۷۵	۰/۰۰۰۰
GNEX	۰/۱۲۳۱	۰/۰۴۴۶	۲/۷۵۹۶	۰/۰۰۶۲	۰/۱۸۰۸	۰/۰۴۱۸	۴/۳۳۱۰	۰/۰۰۰۰
GNX	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۴	۱/۶۷۲۲	۰/۰۹۵۶	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۴۳۴۸	۰/۶۶۴۰
GCF	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۴	۱/۰۹۴۸	۰/۲۷۴۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۲	۰/۱۰۹۳	۰/۹۱۳۱
INF	۰/۰۶۰۰	۰/۰۴۹۲	۱/۲۱۸۰	۰/۲۲۴۲	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
INFT	۰/۲۱۹۹	۰/۰۸۵۴	۲/۵۷۶۰	۰/۰۱۰۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
INF-INFT				۰/۰۵۷۷	۰/۰۰۰۰	۰/۰۲۷۶	۲/۰۸۸۷	۰/۰۳۷۶
INFF	۰/۵۲۸۸	۰/۱۵۷۳	۳/۳۶۳۵	۰/۰۰۰۹	۰/۵۷۲۴	۰/۰۶۶۷	۸/۵۷۷۵	۰/۰۰۰۰
GNEX*INFT	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۲۲	۱/۳۱۸۰	۰/۱۸۸۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
GNEX*(INF-INFT)				۰/۰۵۰۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۸۵۹۸
GNX*INFT	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۲	۱/۹۶۳۲	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
GNX*(INF-INFT)				۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
GCF*INFT	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۱	۰/۳۱۳	۰/۹۷۵۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
GCF*(INF-INFT)				۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
INF*INFT	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۱۸	۰/۸۴۶۰	۰/۳۹۸۳	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
INFF*INFT				۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۰۰	۰/۰۱۵۵	۰/۴۳۲۴	۰/۶۶۵۸
ضریب تعیین	۰/۵۴۳۱				۰/۵۳۱۸			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۹۹۱				۰/۴۸۸۵			
آماره F	۱۲/۳۵۳۱				۱۲/۲۸۴۴			
سطح احتمال F	۰/۰۰۰۰				۰/۰۰۰۰			
آماره دوربین واتسن	۱/۷۰۵۸				۱/۶۵۳۵			

بر اساس جدول ۳، نرخ ارز اسمی در هر دو مدل برآورده شده تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش انحرافات نرخ ارز حقیقی از مقادیر تعادلی آن دارد. با افزایش یک درصدی در نرخ ارز اسمی، نرخ ارز حقیقی بر مبنای مدل اول ۰/۱۲۳۱ درصد و بر مبنای مدل دوم ۰/۱۸۰۸ درصد از سطح تعادلی خود فاصله می‌گیرد. نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه یک متغیر سیاسی، تجاری و اقتصادی است. این نرخ از عوامل اقتصادی و غیراقتصادی متنوعی تأثیر می‌پذیرد و دچار نوسان می‌شود. این نوسانات منشأ فعالیت‌های سفته‌بازانه می‌شود و از سوی دیگر سطح قیمت‌های داخلی و همچنین تورم داخلی تحت تأثیر نرخ ارز دچار تغییر می‌شوند. در نتیجه این تغییرات، نرخ ارز حقیقی دچار نوسان می‌شود. شایسته ذکر است در کشورهای در حال توسعه، تولید وابسته به واردات است و در نتیجه افزایش نرخ ارز حقیقی چندان به افزایش رقابت‌پذیری اقتصاد منجر نمی‌شود، به عبارت بهتر سطح تعادلی نرخ ارز حقیقی را بهبود نمی‌دهد صرفاً برای چند صباحی نرخ ارز حقیقی را از سطح تعادلی دور می‌کند و این شکاف منجر به پیامدهای نامطلوب متفاوتی در اقتصاد می‌تواند بشود.

بر اساس ضرایب برآورد شده در مدل اول، در کشورهای در حال توسعه با افزایش یک درصدی خالص تراز تجاری، انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن ۰/۰۰۰۷ درصد افزایش پیدا می‌کند. هر چند این افزایش از نظر آماری معنادار است اما اندازه‌ی این تغییر خیلی ناچیز است. در مدل دوم ضریب مربوط به GNX نیز این موضوع را تأیید می‌کند به طوری که ضریب مذکور از نظر آماری معنادار نیست. ضریب مربوط به درصد تغییرات حساب سرمایه نیز از نظر آماری معنادار نیست. معنادار نبودن ضریب GNX و GCF نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه انحرافات نرخ ارز حقیقی از مقادیر تعادلی آن چندان به جریان حقیقی کالاها و خدمات بین کشورها (تجارت بین الملل) و جریان سرمایه بین کشورها ارتباط ندارد. به عبارت بهتر جریان ورود و خروج کالاها و خدمات و جریان ورود و خروج سرمایه به این کشورها چندان به انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح بلند مدت آن منجر نمی‌شود.

در الگوی اول، ضریب تورم به تنهایی از نظر آماری معنادار نیست اما در الگوی دوم انحراف تورم از سطح تورم هدف‌گذاری شده از نظر آماری معنادار بوده و علامت آن مثبت است. این نتایج نشان می‌دهد که تورم داخلی در کشورهای در حال توسعه به تنهایی منجر به انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن نمی‌شود اما آنچه مهم است، تفاوت بین تورم محقق شده از تورم هدف‌گذاری شده است که باعث افزایش نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن می‌شود. به عبارت بهتر هرچقدر مقامات سیاست‌گذاری در تحقق تورم هدف‌گذاری شده اقتصاد ناموفق عمل کنند، نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن فاصله می‌گیرد. این در حالی است که نرخ تورم هر چند

بیشتر باشد اما با نرخ تورم هدف‌گذاری شده هم‌خوانی داشته باشد، انحرافات نرخ ارز حقیقی را رقم نمی‌زند.

ضریب تورم خارجی در هر دو الگوی برآورد شده از نظر آماری معنادار و مثبت هستند. این امر نشان می‌دهد که با افزایش تورم در دنیای خارج، نرخ ارز تعادلی از سطح بلندمدت آن فاصله می‌گیرد. از آنجاکه تورم در دنیای خارج از کنترل سیاست‌گذاران اقتصادی هر کشوری خارج است، لذا در این راستا باید ابزارهای مناسبی به کار گرفته شود تا این تغییرات تورمی به نرخ ارز حقیقی کشورها انتقال پیدا نکند. کاهش وابستگی وارداتی و تنوع شرکای تجاری در این راستا می‌تواند راه گشا باشد. به هر حال، بر اساس ضرایب برآورد شده، با افزایش یک درصدی در سطح عمومی قیمت‌ها در دنیای خارجی، در مدل اول و دوم به ترتیب  $0/5288$  و  $0/5724$  درصد نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن فاصله می‌گیرد.

بر مبنای ضرایب متغیرهای تعاملی در هر دو الگوی رگرسیونی، سیاست هدف‌گذاری تورمی (به‌صورت خود نرخ تورم هدف‌گذاری و انحراف تورم محقق شده از این نرخ) تأثیر معناداری بر تقویت و یا تضعیف اثرگذاری درصد تغییرات نرخ ارز اسمی، نرخ تورم داخلی و نرخ تورم خارجی ندارد. اما سیاست هدف‌گذاری تورمی منجر به کاهش معنادار نقش تراز تجاری در افزایش انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن می‌شود. به طوری که هر چقدر نرخ هدف‌گذاری تورمی افزایش یابد، از اندازه نقش مذکور کاسته می‌شود و هر چقدر تورم محقق شده از تورم هدف‌گذاری شده بیشتر باشد، نقش مذکور تقویت می‌شود. همچنین در ارتباط با تغییرات حساب سرمایه، هر چقدر انحراف تورم از تورم هدف‌گذاری شده بیشتر باشد، با افزایش مازاد حساب سرمایه، نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن فاصله بیشتری خواهد گرفت. اما اگر انحراف تورم از سطح تورم هدف‌گذاری شده کمتر باشد، از میزان انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن که به دلیل افزایش حساب سرمایه رخ داده است، کاسته خواهد شد. لذا به طور غیرمستقیم هدف‌گذاری تورم از طریق تأثیرگذاری بر نقش تغییرات تراز تجاری و حساب سرمایه در انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن، منجر به کاهش انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن می‌شود.

##### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش تأثیر هدف‌گذاری تورم بر مدیریت نرخ ارز در کشورهای منتخب (۱۹ کشور) در حال توسعه طی دوره‌ی زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۷ بررسی شد. در این راستا در ابتدا انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن اندازه‌گیری شدند و همچنین نرخ‌های تورم هدف‌گذاری کشور اندازه‌گیری شدند سپس در قالب یک الگوی رگرسیونی پانل دیتا تأثیر هدف‌گذاری تورمی به صورت مستقیم

و غیرمستقیم بر انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن در قالب دو الگو بررسی شد. هر دو الگوی برآورده شده قادر بودند حدود ۵۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته (قدرمطلق) درصد انحراف نرخ ارز از مقدار تعادلی آن را توضیح دهند. ضمن آن که هر دو الگوی برآورده شده به طور کلی از نظر آماری کاملاً معنادار بودند.

نتایج نشان داد که نرخ ارز اسمی در هر دو الگو تأثیر مثبت و معناداری بر افزایش انحرافات نرخ ارز حقیقی از مقادیر تعادلی آن دارد. به طوری که اگر نرخ ارز اسمی یک درصد افزایش پیدا کند، نرخ ارز حقیقی در الگوی اول  $0/1231$  درصد و در الگوی دوم  $0/1808$  درصد از سطح تعادلی منحرف می‌شود. این نتیجه با مبانی نظری سازگار است، چرا که نرخ ارز اسمی در بازار آزاد شکل‌دهنده‌ی رفتار عاملان اقتصادی در بخش‌های مختلف اقتصادی به‌ویژه در حوزه‌ی تجارت خارجی و سرمایه‌گذاری مالی است. هر گونه تغییر در نرخ ارز اسمی بازار آزاد به دلیل وابستگی تولید به واردات و افزایش حاشیه‌ی سود صادرات، باعث افزایش سطح عمومی قیمت‌های داخلی می‌شود، چراکه اساساً کشورهای در حال توسعه ظرفیت خالی تولید ندارند. البته با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها واردات و صادرات به سطح قبلی خود برمی‌گردند و بازار ارز نیز جذابیت سفته‌بازی خود را از دست می‌دهد. لذا طبیعی است که در این شرایط، نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی خود فاصله بگیرد. بر اساس نتایج، درصد تغییرات تراز تجاری نقش ناچیزی در انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن دارد. همچنین تأثیر تغییرات حساب سرمایه بر انحراف نرخ ارز از سطح تعادلی آن نیز از نظر آماری معنادار نیست. این نتایج نشان می‌دهد که جریان فیزیکی کالاها و جریان سرمایه در کشورهای در حال توسعه تقریباً از روند باثباتی برخوردار هستند و تغییرات آن‌ها در حد و اندازه‌ای نیست که منجر به انحرافات نرخ ارز از سطح تعادلی آن شود. لازم به ذکر است تغییرات حساب جاری و حساب سرمایه تعیین‌کننده‌ی خالص عرضه و تقاضای ارز در اقتصاد هستند، اما به دلیل این که جریان این دو حساب چندان بی‌ثبات نیست انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن از این دو مولفه ناشی نمی‌شود. بر مبنای نتایج، نرخ تورم داخلی نمی‌تواند مبنای انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن باشد بلکه انحرافات تورم محقق شده از نرخ تورم هدف‌گذاری است که باعث انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن می‌شود. باید در نظر داشت نرخ تورم هدف‌گذاری وقتی به صورت ضمنی یا صریح به جامعه اعلام می‌شود، عاملان اقتصادی انتظار چنین تورمی را دارند و تصمیمات و قراردادهای خود را بر مبنای نرخ تورم مذکور تنظیم می‌کنند، به موجب همین امر هدف‌گذاری تورمی به‌تنهایی مانع از نوسانات و بی‌ثباتی نرخ ارز اسمی، سطح عمومی قیمت‌های داخلی می‌شود. در نتیجه نرخ ارز حقیقی چندان انحراف نخواهد داشت. نتایج پژوهش نیز این امر را تأیید می‌کنند. اما وقتی نرخ تورم محقق شده از نرخ تورم هدف‌گذاری شده فاصله می‌گیرد، انتظارات عاملان اقتصادی تغییر

می‌کند و تصمیمات و قراردادهای آن‌ها در ارتباط با قیمت‌گذاری تعدیل می‌شود. به موجب این امر سطح عمومی قیمت‌های داخلی و جریان بین‌المللی کالا و خدمات و پول دچار تغییر می‌شود. در نتیجه نرخ ارز حقیقی نیز از سطح تعادلی آن فاصله می‌گیرد. نتایج نشان داد که تغییرات نرخ تورم در دنیای خارج تأثیر مثبت و معناداری بر انحرافات نرخ ارز تعادلی از سطح بلندمدت دارد. تورم در دنیای خارج از کنترل سیاست‌گذاران اقتصادی کشورهای در حال توسعه خارج است، در نتیجه برای مصون ماندن کشورهای در حال توسعه از تغییرات تورمی شرکای تجاری خود لازم است آن‌ها شرکای تجاری خود را متنوع کنند و همچنین از میزان وابستگی به واردات بکاهند.

در بررسی اثرات غیرمستقیم سیاست هدف‌گذاری نرخ تورم بر مدیریت نرخ ارز مشخص شد که سیاست هدف‌گذاری تورمی (به صورت خود نرخ تورم هدف‌گذاری و انحراف تورم محقق شده از این نرخ) نقش معناداری در اندازه‌ی تأثیرگذاری تغییرات نرخ ارز اسمی، نرخ تورم داخلی و نرخ تورم خارجی بر انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن ندارد. اما این سیاست منجر می‌شود نقش تراز تجاری در افزایش انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن به صورت معناداری کاهش یابد. به طوری که با افزایش نرخ هدف‌گذاری تورمی، نقش مذکور تضعیف می‌شود و با افزایش فاصله‌ی تورم محقق شده از تورم هدف‌گذاری شده، نقش مذکور تقویت می‌شود. در مورد درصد تغییرات جریان حساب سرمایه نیز با افزایش فاصله تورم از نرخ هدف‌گذاری شده، نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن فاصله بیشتری می‌گیرد. در نتیجه؛ به طور غیرمستقیم هدف‌گذاری تورم از طریق تضعیف نقش تغییرات تراز تجاری و حساب سرمایه در انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن، کاهش انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن را رقم می‌زند. در پژوهش‌های صورت گرفته تجربی، مدل‌سازی انحرافات نرخ ارز به شیوه‌ای که در این پژوهش دنبال شد، دنبال نشده است. با این وجود می‌توان بیان داشت که نتایج این پژوهش در ارتباط با اثرگذاری تورم داخلی، تولید ملی و خالص تجارت (حساب جاری) با عمده پژوهش‌هایی مانند مزینی و قربانی (۱۳۹۸) و عزیزی و همکاران (۱۳۹۱) هم‌خوانی دارد. اما در بقیه‌ی موارد الگوسازی این پژوهش نسبت به آن‌ها تمایز و نوآوری دارد. به عبارت بهتر اثرات تقاطعی انحراف تورم از هدف‌گذاری آن و خود هدف‌گذاری آن بر انحرافات نرخ ارز حقیقی، نوآوری این پژوهش در مدل‌سازی است که نتایج ارزشمندی را ایجاد کرده است.

### پیشنهادها

بر اساس نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود؛ کشورهای در حال توسعه سیاست هدف‌گذاری تورمی را در اولویت‌های سیاست‌گذاری پولی قرار دهند، سپس سعی کنند فاصله‌ی نرخ تورم کالاها و خدمات مصرفی از نرخ تورم هدف‌گذاری شده را به حداقل ممکن برسانند. در این حالت نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن چندان فاصله نخواهد گرفت، ضمن آنکه اثرات سایر متغیرها



بر انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح بلندمدت آن تعدیل خواهد شد. همچنین، توصیه می‌شود کشورهای در حال توسعه به شرکای تجاری تنوع دهند و همچنین از درجه‌ی وابستگی به واردات بکاهند. در غیر این صورت نقش تورم خارجی در انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح تعادلی آن قابل توجه خواهد بود. علاوه بر این‌ها، توصیه می‌شود، سیاست‌گذاران اقتصادی با سیاست‌گذاری صحیح ارزی، نوسانات نرخ ارز اسمی را کاهش دهند. بر مبنای نتایج پژوهش، بازار ارز بی‌ثبات منجر به افزایش انحرافات نرخ ارز حقیقی از سطح بلندمدت آن می‌شود.

## منابع

1. Aghion, P., Bacchetta, P., Ranciere, R., & Rogoff, K. (2009). Exchange rate volatility and productivity growth: The role of financial development. *Journal of Monetary Economics*, 56(4): 494-513.
2. Aizanman, J., Hutchison, M., & Noy, I. (2010). Inflation targeting and real exchange rates in emerging markets. *Journal of World Development* 39(5): 712-724.
3. Asgari, M., & Tawfiqi, H. (2009). Identifying factors influencing exchange rate inflation and its impact on economic growth in Iran. *Journal of Economic Research*, No. 33, 246-223. (In Persian)
4. Asgharpour, H., Salmani, B., & Jalili Marand A. (2013). The impact of targeting inflation on economic growth rate in non-industrial countries, *Journal of Economic Research and Policies*, 65. (In Persian)
5. Azizinejad, S., & Kamijani, A. (2017). Exchange rate fluctuations and their effect on volatility of selected macroeconomic variables in Iran. *Sustainable Development Research (Economic Research)*. (In Persian)
6. Bahrami, J. & Qureshi, N. S. (2011). Monetary policy analysis in Iranian economy using a stochastic dynamic general equilibrium model, *Journal of Economic Modeling*, 1, 22-2. (In Persian)
7. Ball, L., & Sheridan, N. (2005). Does inflation targeting matter? IMF Working Paper 129.
8. Brito, R. D. & Bystedt, B. (2010). Inflation targeting in emerging economies: Panel evidence. *Journal of Development Economics*, 91(2): 198-210.
9. Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2002). Fear of floatin. NBER Working Papers No. 7993.
10. Chow, G. C. (1975). *Analysis and control of dynamic economic system*, John Wiley & Sons, New York.
11. Christensen, A. M., & Hansen, N. L. (2005). The monetary policy regime and the development in central macroeconomic variables in the OECD countries 1970-2003. Denmark's National Bank Working Papers No.31.
12. Clarida, R., Gail, J., & Gertler, M. (1999). The science of monetary policy: A new Keynesian perspective. *Journal of economic Literature*, 37(4): 1661-1707.
13. Comunale, M. (2017). Dutch disease, real effective exchange rate misalignments and their effect on GDP growth in EU, *Journal of International Money and Finance*, 73, 350-370.
14. Corbo, V., Landerretche, O. & Schmidt-Hebbel, K. (2001). Assessing inflation targeting after a decade of world experience. *International Journal of Finance and Economics*, 6(4): 343-368.

15. Dargahi, H. (2012). An analysis of the currency system and factors affecting the exchange rate in the Iranian economy: warnings and strategies, Conference of the Chamber of Commerce. (In Persian)
16. Dargahi, H., & Atashk, A. (2002). Inflation targeting in the Iranian economy: preconditions and explanation of policy tools, *Journal of Economic Research*, 60, 147-119. (In Persian)
17. Delangizan, S., Soheili, K., & Mohammadi Tirandazeh, M. (2015). Estimation of deviation in the nominal exchange rate of the rial's basic equilibrium against the US dollar. *Monetary Economics Research, Financial*, 22 (9), 183-207. (In Persian)
18. De Mello, L., & Moccerro, D. (2011). Monetary policy and macroeconomic stability in Latin America: The cases of Brazil, Chile, Colombia and Mexico. *Journal of International Money and Finance*, 30(1): 229-245.
19. Dib, A., & Phaneuf, L. (2001). An econometric U.S. business cycle model with nominal and real rigidities, University of Couebec. CREFE Working Paper, 137.
20. Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics, *Journal of Political Economy*, 84, 1161-1176.
21. Eichengreen, B. (2002). Can emerging markets float? Should they inflation target? Brazilian Central Bank Working Paper 36.
22. Fernandez, J., & Rubio-Ramirez, J. (2006). A baseline DSGE model; department of money and banking, National Chengchi University.
23. Fisher, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of Monetary Economics*, 32(3): 485-512.
24. Fleming, J. (1962). Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. Staff Papers. *International Monetary Fund*, Vol. 9. PP. 369-379.
25. Fraga, A., Goldfajn, I., & Minella, A. (2003). Inflation targeting in emerging market economies. NBER Working Paper 10019.
26. Friedman, B. M. (2004). Why the federalreserve should not adopt inflation targeting. *Journal of International Finance*, 7(1): 129-136.
27. Gagnon, J. E., & Ihrig, J. (2004). Monetary policy and exchange rate pass-through. *International Journal of Finance & Economics*, 9(4), 315-338.
28. Gibson, H.D. (1996). International finance: exchange rates and financial flows in the international system, England, Longman.
29. Goncalves, C. E. S. & Salles, J. M. (2008). Inflation targeting in emerging economies: What do the data say? *Journal of Development Economics*, 85(1-2): 312-318.
30. Goodfriend, M. S. & King, R. G. (1997). The new neoclassical synthesis and the role of monetary policy. NBER Macroeconomics Annual 1997, Vol. 12.

31. Green, J. H. (1996). Inflation targeting: Theory and policy implications. IMF Staff Papers, Vol. 43, No.4.
32. Grekou, C. (2015). Revisiting the nexus between currency misalignment and growth in the CFA Zone, *Economic Modelling*, 45, 142-154.
33. Hoontrakul, P. (1999). Exchange rate theory, a review. Chulalongkorn University Discussion Paper, 1-43.
34. Hooshmand, M., Daneshnia, M., Shahrivar, S., Ghezlbash, A., & Eskandaripour, Z. (1391). The relationship between monetary policy and exchange rate in Iran. *Journal of Quantitative Economics*, 9 (2), 109-127. (In Persian)
35. Hua, P. (2011). The economic and social effects of real exchange rate: evidence from the Chinese provinces; Clermont University, Paris.
36. Iossifov, P., & Loukoianova, E. (2007). Estimation of a behavioral equilibrium exchange rate model for Ghana, IMF Working Paper, 07, 155.
37. Ireland, P. N. (1997). A small, structural, quarterly model for monetary policy evaluation, Carnegie- Rochester Series on Public Policy, 47, 83-108.
38. Jafari Samimi, A. & Hanjari, S. (2009). Inflation targeting: its impact on inflation in different countries of the world, *Journal of Financial Studies*, 2 (1), 14-1. (In Persian)
39. Johnson, D. (2002). The effect of inflation targeting on the behavior of expected inflation: Evidence from an 11country panel. *Journal of Monetary Economics*, 49(8): 1521-1538.
40. Khorsandi, M., Eslamlouyan, K. & Zolanour S. H. (2012). Optimal rule for monetary policy assuming inflation sustainability: the case of Iran, *Iranian Journal of Economic Research*. (In Persian)
41. Komijani, A., & Ebrahimi, M. (2000). Real exchange rate targeting and economic stability: the case of Iran, *Journal of Economic Research*, 56, 81-55. (In Persian)
42. Landerretche, O., Corbo, V., & Schmidt-Hebbel, K. (2001). Does inflation targeting make a difference? Central Bank of Chile Working Papers, No.106, September.
43. Leduc, S., & Sill, K. (2004). A quantitative analysis of oil price shocks, Systematic Monetary Policy, and economic downturns, *Journal of Monetary Economics*, 51, 781-808.
44. Lin, S. & Ye, H. (2009). Does inflation targeting make a difference in developing countries? *Journal of Development Economics*, 89(1):118-123.
45. Medina, J. & Soto, C. (2006). Copper price, fiscal policy and business cycle in chile, Central Bank of Chile, Research Department: [www.norges-bank.no](http://www.norges-bank.no).

46. Mehrara, Dr. Mohsen. (1384). Equilibrium real exchange rate and its determinants in Iranian economy. *Economic Research*, 40 (3). (In Persian)
47. Mehrara, Mohsen. (2006). Estimating equilibrium real exchange rate in Iranian economy. *Economic Research Journal*, 7 (2), 167-208. (In Persian)
48. Mishkin, F.S., & Schmidt-Hebbel, K. (2007). Does inflation targeting make a difference? NBER Working Paper 12876.
49. Mohammadi, T., & Nabizadeh, A. H. (1392). Investigating the relationship between real exchange rate disadvantage and import of intermediate-capital and consumer goods in Iran. *Economic Research Journal*, 13 (51), 143-149. (In Persian)
50. Mousavi, M. H., & Motazani, Z. (1391). Inflation targeting: an application of optimal control theory. *Journal of Economic Modeling*. (In Persian)
51. Mundell, E. (1963). The law of value in relation to self-management and investment in the economy of the workers' states, *World Outlook* (Paris), 14.
52. Noura, R., & Sekkat, K. (2015). What determines the extent of real exchange rate misalignment in developing countries? *International Economics*, 141, 135-151.
53. Owoundi, F. (2016). Do exchange rate misalignments really affect economic growth? The case of Sub-Saharan African countries, *International Economics*, 145, 92-110.
54. Raymond, H., Coulibaly, D., & Omgba, L. D. (2017). Exchange rate misalignments in energy-exporting countries: Do sovereign wealth funds matter? *International economics*, 152, 124-144.
55. Rose, A. (2007). A stable international monetary system emerges: Inflation targeting is Bretton Woods, reversed. *Journal of International Money and Finance*, 26(5): 663-681.
56. Sarel, M. (1996). Nonlinear effects of inflation on economic growth. *IMF Staff Papers* No.43 (March): 199-215.
57. Schnabl, Gunther (2007). Exchange rate volatility and growth in small open economics at the emu periphery; European Monetary Union (EMU), 773.
58. Sekkat, K., & Noura, R. (2015). What determines the extent of real exchange rate misalignment in developing countries? *International Economics*, 141, 135-151.
59. Sekkat, K. (2016). Exchange rate misalignment and export diversification in developing countries, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 59, 1-14.
60. Senay, O. & Sutherland, A. (2019). Optimal monetary policy, exchange rate misalignments and incomplete financial markets. *Journal of International Economics*, 117, 196-208.

61. Shivayi, E., Jalai Esfandabadi, S. A. M., & Salehi, N. (1397). Modeling exchange rate behavior in Iran using stochastic differential equations (Merton and NGARCH Approach), *Iranian Journal of Applied Economic Studies*, 7 (27), 1-21 (In Persian).
62. Svensson, L.E.O. (1997). Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets. *Journal of European Economic Review*, 41(6):1111-1146.
63. Taylor, J.B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39,1: 195-214
64. Tehranchian, A. M., & Balloonjad Nouri, R. (1394). Exchange rate inequality stability test in Iran. *Journal of Applied Economics Theories*, 2 (4), 1-22. (In Persian)
65. Wang, Y., Hui, X., & Soofi, A. (2007). estimating renminbi equilibrium exchange rate, *Journal of Policy Modeling*, 29
66. Yadollahzadeh Tabari, N. A. (1390). Targeting inflation in the Iranian economy: A prerequisite study with regard to the monetary diffusion mechanism. *Economic Research Journal*, 11 (41), 70-70. (In Persian)
67. Yazdani M. & Pirpour, H. (2015). Determinants of technical services exports in Iranian economy: a seasonal cointegration approach, *Quarterly Economics Quarterly*, 12 (4), 91-118. (In Persian)
68. Yazdani, M., Dargahi, H., Akbari Afroozi, R. (1396). Targeting inflation with emphasis on real exchange rate in Iran's macroeconomics. *Iranian Economic Research*, 22 (72), 151-186. (In Persian)