

رابطه بین سیاست‌های پولی و نرخ ارز در ایران

دکتر محمود هوشمند، محمد دانش نیا، صالح شهریور و اعظم قزلباش*

تاریخ وصول: ۹۰/۱۰/۰۶ تاریخ پذیرش: ۹۱/۰۳/۱۶

چکیده

در هر دوره زمانی و با توجه به شرایط اقتصادی از سیاست‌های پولی و مالی استفاده می‌شود. از این رو میزان تاثیرگذاری سیاست‌های پولی بسته به ابزارهای پولی اتخاذ شده، متفاوت است. اما مسئله مهم تاثیر سیاست‌های پولی بر سایر اجزا اقتصاد می‌باشد، یکی از کانون‌های تاثیرگذاری سیاست‌های پولی در اقتصاد، نرخ ارز می‌باشد. با توجه به این موضوع در این مقاله به بررسی ارتباط و میزان تاثیرگذاری سیاست‌های پولی بر نرخ ارز پرداخته می‌شود. این مقاله با استفاده از آمار سری زمانی سالیانه، طی دوره زمانی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ و با بهره‌گیری از روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی^۱ انجام شده است.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان دهنده آن است که: در بلندمدت متغیر سیاست پولی تاثیر مثبت و معنی‌داری بر نرخ ارز دارد. درآمد ملی تاثیری منفی و معنی‌دار بر نرخ ارز دارد. این در حالی است که تاثیر متغیرهای نوسانات ناپایدار نرخ ارز و شاخص قیمت مصرف کننده بر نرخ ارز، از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. در کوتاه مدت سیاست پولی با یک وقفه بر نرخ ارز تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. هم‌چنین، جزء نوسانات ناپایدار نرخ ارز نیز تاثیری مثبت و معنی‌دار بر نرخ ارز دارد. درآمد ملی و شاخص قیمت مصرف کننده تاثیر منفی و معنی‌داری بر نرخ ارز دارند.

طبقه بندی *F31, G14:JEL*.

واژه‌ای کلیدی: سیاست‌های پولی، نرخ ارز، روش خود توضیحی با وقفه‌ای توزیعی، ایران.

* به ترتیب دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد، کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشگاه زاهدان و دانشجوی کارشناس ارشد اقتصاد انرژی دانشگاه فردوسی مشهد.
(Mohammad.daneshnia@gmail.com)

¹ Auto Regressive Distributed Lag Method (ARDL)

۱- مقدمه

نرخ ارز و عوامل تأثیرگذار بر آن یکی از محورهای اصلی سیاست‌های اقتصاد کلان محسوب می‌شود. تغییرات نرخ ارز بر روی متغیرهای کلان اقتصادی یکی از مهم‌ترین بحث‌ها و چالش‌های مطرح شده هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه و همچنین کشورهای که بعد از دهه ۱۹۷۰ (شکسته شدن قرارداد برتون-وودز) سیستم نرخ ارز ثابت خود را حفظ کرده‌اند، می‌باشد.

تغییرات نرخ ارز بر قیمت کالاهای داخلی در بازار خارجی و همچنین بر قیمت کالاها و خدمات وارداتی در بازار داخلی تأثیرگذار بوده و به همین دلیل یکی از اساسی‌ترین عواملی است که بر صادرات و واردات، ترازپرداخت‌ها ذخایر ارزی و به واسطه این‌ها بر رشد اقتصادی، اشتغال و... اثرگذار خواهد بود (سیلان، ۱۳۷۴).

با توجه به اهمیت نرخ ارز در پیشرفت و توسعه اقتصادی هر کشوری، بررسی عوامل موثر بر آن، ضروری به نظر می‌رسد. عوامل زیادی هم‌چون عوامل اقتصادی، سیاسی و روانی بر نرخ ارز تأثیرگذارند. از جمله عوامل سیاسی می‌توان به ثبات سیاست خارجی، روابط با کشورهای دیگر،... و از عوامل روانی می‌توان به انتظارات مردم از وضعیت آینده اقتصادی و سیاسی و... از جمله عوامل اقتصادی می‌توان به نرخ بهره، نقدینگی، درآمد ملی، رشد ناخالص ملی و... اشاره کرد (انوار، ۱۳۸۱). از میان عوامل اقتصادی که می‌تواند بر نرخ ارز موثر باشد نقدینگی است که به وسیله سیاست‌های پولی^۲ ایجاد می‌شود.

سیاست پولی از طریق تغییر در حجم پول، تغییر در رشد حجم پول و نرخ بهره و یا شرایط اعطای تسهیلات مالی انجام می‌گیرد. هدف از سیاست‌های پولی در کشورهای صنعتی پیشرفته و کشورهای روبه توسعه تا حدودی متفاوت است. در کشورهای صنعتی هدف مذکور به طور عمده برطرف ساختن تورم، رفع کساد و رسیدن به اشتغال کامل می‌باشد در حالی که برای کشورهای روبه توسعه، هدف عمده سیاست پولی را رشد اقتصادی و افزایش درآمدهای دولتی و عرضه کل تشکیل می‌دهد. سیاست پولی بر دو نوع انبساطی و انقباضی تقسیم می‌شود (جعفرپور، ۱۳۸۶).

² Monetary Policy

الف) سیاست پولی انبساطی^۳: به منظور مقابله با رکود و دستیابی به اشتغال کامل اتخاذ می‌شود.

ب) سیاست پولی انقباضی^۴: به منظور مقابله با تورم و فشار قیمت‌ها اتخاذ می‌شود.

نوع سیاست پولی مورد استفاده در اثر کشورها اغلب انقباضی و ضد تورمی است و به صورت انبساطی تنها در شرایط کم اشتغالی و آن هم در کوتاه‌مدت باعث افزایش تولید و اشتغال کل می‌شود.

به این ترتیب نگاهی گذرا به وضعیت ایران در صحنه اقتصاد بین‌المللی حاکی از اهمیت سیاست‌های اتخاذ شده در این دوران می‌باشد. اکنون شرایط به گونه‌ای است که دیگر معلوم نیست اقتصاد ایران بتواند بار هزینه‌های تخصیصی و توزیعی سیاست‌گذاری‌های اشتباه را تحمل کند. از طرف دیگر افزایش رقابت در صحنه تجارت بین‌الملل با توجه به حضور رقبای قدری هم‌چون کشورهای شرق آسیا، فضا را برای حضور مؤثر در صحنه تجارت بین‌الملل تنگ‌تر کرده است. مجموعه موارد فوق لزوم شناخت روابط متقابل اثر تغییرات نرخ ارز بر متغیرهای اقتصادی ایران و اثر تغییرات متغیرهای بنیادی کلان بر تغییرات نرخ ارز و تراز داخلی و خارجی را دو چندان می‌سازد.

این مقاله در ۵ بخش تدوین شده است. قسمت اول به بیان مقدمه و تشریح ابعاد مساله اختصاص داشت. در قسمت دوم مروری بر مطالعات انجام گرفته شده و مرتبط با تحقیق می‌شود. قسمت سوم به مبانی نظری مطرح با موضوع این مقاله پرداخته می‌شود. قسمت چهارم به معرفی الگو و روش شناسی تحقیق پرداخته می‌شود و سرانجام به بیان خلاصه و نتیجه‌گیری حاصل از این تحقیق پرداخته می‌شود.

۲- پیشینه‌ی تحقیق

در زمینه ارتباط سیاست‌های پولی با نرخ ارز در کشورهای مختلف بررسی‌های به صورت نظری و تجربی صورت گرفته که با مقایسه این موضوع در کشورها مختلف نتایج بسیار متفاوت و اغلب مغایر یکدیگر بدست آمده است. در این تحقیقات سیاست‌های پولی اغلب تحت عناوین مختلفی بیان شده است که به طور

³ Expansionary Monetary Policy

⁴ Restrictive Monetary Policy

مثال می‌توان به سقف اعتبارات، حجم نقدینگی و... اشاره نمود که اثرات یا رابطه هر یک از موارد مذکور با نرخ ارز در تحقیقات مختلفی که تاکنون انجام گرفته، توضیح داد شده است.

نوفرستی (۱۳۸۴) در مطالعه‌ای به بررسی اثر بخشی و جهت گذاری سیاست‌های پولی و ارزی بر بخش واقعی اقتصاد ایران با استفاده از یک الگوی اقتصادسنجی کلان پویا با روش نوین هم‌جمع‌ی به کمک شبیه سازی‌های پویا، پرداخته است. از مطالعه نوفرستی این نتایج به دست می‌آید که: سیاست‌های ارزی اعمال شده، از طریق افزایش نرخ ارز اسمی رسمی که به منزله سیاست تنزیل ارزش پول ملی است، موجب می‌شود تا واردات و به دنبال آن تولید ناخالص داخلی کاهش یابد. از سوی دیگر به دلیل اثری که اعمال این سیاست بر بسط عرضه پولی اسمی از طریق افزایش در ارزش ریالی خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی دارد، موجب می‌شود تا سطح عمومی قیمت‌ها افزایش یابد و شرایط تورم رکودی را در جامعه به وجود آورد. همچنین سیاست پولی انبساطی اجرا شده از طریق کاهش نرخ سپرده قانونی و یا افزایش بدهی بانک مرکزی، قادر است به نحو محسوسی بخش واقعی اقتصاد تأثیر بگذارد و آثار مثبتی را از نظر بالا بردن سطح تولید و اشتغال و همچنین افزایش در اجرای تقاضای کل و در نتیجه ارتقای کل و نتیجه ارتقای رفاه عمومی داشته باشد.

کالو و دیگران^۵ (۱۹۹۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان "هدف نرخ ارز واقعی: مطالعه نظری تجربی" به بررسی تأثیرات شوک‌های پولی^۶ بر روی نرخ ارز واقعی پرداخته و بیان می‌کند از آنجا که هیچ ارتباط پایدار مستقیمی بر مبنای نظری و تئوریک بین نرخ تورم و نرخ ارز وجود ندارد نتیجه‌گیری می‌کند که بین پایدار نرخ ارز واقعی و تغییرات سیاست پولی رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

دگریو^۷ (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی متغیرهای بنیادی تأثیرگذار بر نرخ ارز در اروپا پرداخته است. وی بیان می‌کند که اثر نرخ ارزهای رایج با هیچ کدام از نظریه‌های اقتصادی نرخ ارز مرتبط نیستند که این نتیجه‌گیری از بررسی نرخ ارز یورو-دلار اروپا طی دو سال ۱۹۹۹-۲۰۰۰ بدست آمده. با کاهش ۲۵٪ ارزش یورو در مقابل دلار طی همین سال‌ها بیان می‌کند که عدم اطمینان در بنیان‌های تأثیر

⁵ Calvo and et al

⁶ Stoch Monetary

⁷ De Grauwe

گذار بر روی نرخ ارز باعث این امر شده. در ضمن با بهره‌گیری از مدل‌های پولی نرخ ارز به بررسی نحوی تأثیرگذاری سیاست پولی بر نرخ ارز در اروپا پرداخته عرضه‌ی پول و نرخ ارز اسمی در بلندمدت رابطه نسبتاً قوی وجود دارد ولی در کوتاه مدت رابطه معنی‌داری بین عرضه پول و نرخ ارز وجود ندارد و همچنین با بررسی دو حالت نرخ ارز ثابت و انعطاف پذیر، به این نتیجه رسیده که در صورت وجود نرخ ارز انعطاف پذیر رابطه بین سیاست پولی و نرخ ارز در بلندمدت قویتر می‌شود. هم-چنین تأثیرات سیاست پولی بر روی نرخ ارز و تراز قیمتی را متفاوت می‌دانند و دلیل آن را رابطه بین پیش‌بینی‌ها با تصورات در جامعه می‌دانند.

جوزپ و جانی^۸ (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای به دنبال علت این بوده که چرا از سال ۱۹۸۰ به بعد نرخ ارز اکثر کشورها افزایش یافته است. برای یافتن این علت او در مدل خود از ۲۰ کشور توسعه استفاده کرد. در اکثر این کشورها هرگاه که بانک مرکزی دارای اختیارات زیادی می‌شوند و اقدام به یک سیاست انبساطی پولی می‌زدند تورم در این کشورها بوجود می‌آید و اگر پایداری نرخ ارز در این زمان ضعیف می‌بود، نرخ ارز افزایش می‌یافت. و هم‌چنین بیان می‌کند که هرگاه پایداری نرخ ارز زیاد بوده با وجود تورم هم نرخ ارز افزایش چندانی نداشته است. در نهایت به این نتیجه می‌رسد که سیاست پولی بر نرخ ارز به طور غیر مستقیم تأثیر می‌گذارد ولی تورم به صورت مستقیم بر آن تأثیر می‌گذارد. درحالی که سیاست پولی اجراء شود و بخواهیم تورم را به ثبات برسانیم با حتماً به پایداری یا ناپایداری نرخ ارز توجه شود.

جانانان و فیل^۹ (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر سیاست پولی بر نرخ ارز برای چهار کشور استرالیا، نیوزلند، کانادا و انگلستان می‌پردازند. نویسندگان در ابتدا بیان می‌کنند که سیاست پولی در این کشورها بر روی نرخ ارز متمرکز نمی‌باشد و تصمیمات در مورد نرخ ارز بدون در نظر گرفتن تأثیراتی که سیاست پولی می‌تواند بر نرخ ارز داشته باشد، از قبل تعیین می‌شود. سپس از داده‌های روزانه^{۱۰} و روش (*Pooled Data*)، استفاده می‌کنند. نتایج تحقیق جانانان و فیل نشان می‌دهد که با افزایش ۱۰۰ واحد در سیاست پولی بطور میانگین نرخ ارز ۱/۵٪ افزایش

⁸ Joseph and Jane

⁹ Jonathan and Phil

¹⁰ Intraday Data

می‌یابد و برای تک تک کشورها در بازه ۱ تا ۱/۸ درصد افزایش وجود دارد. در انتها بیان می‌دارد که تأثیرات سیاست پولی بر نرخ ارز به طور قطع لحظه‌ای و آنی است و شواهد حاکی از آن است که تمام سیاست‌های پولی تأثیرات مشابهی بر روی نرخ ارز ندارند و آن‌هایی که قابلیت پیش‌بینی‌شان در آینده کمتر است، تأثیرات بیشتری خواهند داشت. بطوری که با اگر شوک‌های پولی بر انتظارات سیاست پولی قابل پیش‌بینی اثر بگذارد با تغییر ۱۰۰ واحدی، نرخ ارز به اندازه ۱/۷٪ تغییر می‌کند ولی اگر شوک‌ها بر انتظارات بی‌تأثیر باشد نرخ ارز را به مقدار ۰/۹٪ تغییر می‌دهد.

یکینگ^{۱۱} (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به بررسی اثربخشی و شکل‌گیری سیاست‌های پولی در حالتی که سیستم نرخ ارز ثابت در کشور چین حاکم باشد پرداخته است. در این مطالعه از الگوی عادی کینز که از برخورد منحنی‌های *IS* و *LM* بدست می‌آید، بهره گرفته و مدل مورد نظر را که دارای چهار متغیر، درآمد ملی، میزان اعتبارات داخلی، شاخص قیمت داخلی که شاخص قیمت مصرف‌کننده است و نرخ ارز می‌باشد، را از این الگو گرفته است. مدل مذکور را با استفاده از روش اقتصادسنجی خود توضیح برداری (*VAR*) و بهره‌گیری از داده‌های فصلی از سال ۱۹۹۶ تا فصل اول سال ۲۰۰۶، تخمین زد شده است و به نتایج زیر دست یافته است: در کشور چین مقامات بانک مرکزی بیشتر به تأثیرات کوتاه‌مدت سیاست پولی بر تورم توجه دارند تا اینکه به سایر متغیرها نظیر نرخ ارز و با بیان این که این امر باعث اثرگذاری بیشتر سیاست پولی بر نرخ ارز در بلندمدت خواهد شد که باعث شکاف عمیق در تراز پرداخت‌ها در این کشور خواهد شود.

راجر و دان^{۱۲} (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به بررسی سیاست پولی و نرخ ارز برای کشور نیوزلند پرداخته، بیان می‌دارد که در سال ۲۰۰۷ بانک مرکزی این کشور برای اولین بار تصمیم گرفت که برای جلوگیری از افزایش دلار در نیوزلند قدرت پول جاری را مورد امتحان قرار دهد. نتیجه چنین عملی را این گونه بیان می‌کند که تلاش مداخله جویانه بانک مرکزی می‌تواند به طور خود سرانه حجم نقدینگی را افزایش دهد و مشکل سیاست‌های پولی را در این می‌داند که این سیاست‌ها بطور غیر مستقیم عمل می‌کنند و باعث می‌شوند که نرخ ارز به صورت یک بردار در آید.

¹¹ Yiqing

¹² Roger and Dawn

مگدونال و رومان^{۱۳} (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای تاثیر سیاست‌های پولی را بر روی متغیرهای اقتصادی با استفاده از روش ساختاری خود توضیح برداری (VAR) برای کشور جمهوری چک را آزمایش می‌کند. بطور کلی نتایج حاصل از مطالعه نویسندگان به این صورت است که سیاست پولی با نرخ ارز در کوتاه‌مدت رابطه‌ای ندارد و فقط در بلندمدت متأثر از آن می‌باشد و یک رابطه مثبت بین این دو وجود دارد. و همچنین با توجه به این مسئله می‌توان نشان داده که رابطه بلند مدت نرخ ارز و سیاست پولی باعث می‌شود که نوسانات نرخ ارز در پیش بینی تورم تأثیر گذار خواهد بود.

کارلوس و برناردو^{۱۴} (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای به بررسی سیاست پولی و نرخ ارز در کشور برزیل می‌پردازد. نویسندگان با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) به تخمین مدل پرداخته و دوره زمانی را از سال ۲۰۰۰ تا سال ۲۰۰۶ انتخاب کرده‌اند. و سرانجام به نتایج زیر دست می‌یابند که: الف- نرخ بهره و نرخ ارز در برزیل دارای رابطه منفی می‌باشند. و از این رو بیان می‌کند که بین ساست پولی و نرخ ارز یک رابطه مثبتی وجود دارد و آن را این‌گونه توجیه می‌کند که با اجرای یک سیاست پولی انبساطی، نرخ بهره در حالت عادی کاهش می‌یابد و با وجود رابطه منفی نرخ ارز و نرخ بهره، پس میان نرخ ارز و سیاست پولی رابطه مثبت برقرار است. رابطه نرخ ارز و سیاست پولی مثبت است ولی به طور غیر مستقیم می‌باشد. ب- در مورد تأثیرپذیری نرخ ارز از سیاست پولی در دو نوع نظام نرخ ارز می‌توان گفت که در حالت میخکوب بودن نرخ ارز تأثیرپذیری آن کمتر از حالت شناور بودن نرخ ارز می‌باشد.

استفان^{۱۵} (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای به بررسی و اندازه گیری ارتباط بین تغییرات سیاست پولی و تاثیر پذیری نرخ ارز از آن، در کانادا و همچنین به دنبال این بوده که این ارتباط چقدر قوی است، پرداخته. وی با معرفی کردن تاثیر پذیری بوسیله فرم خلاصه شده معادله منحنی فیلیپس و همچنین با استفاده از مدل اقتصاد باز DSGE و همراه با قانون سیاست پولی سبک تیلور به این نتیجه می‌رسد که بین تاثیر پذیری نرخ ارز و سیاست پولی یک رابطه منفی قوی و معنی‌داری وجود دارد و همچنین بیان می‌کند که تغییر کوچکی در سیاست‌ها می‌تواند تاثیرات

¹³ Magdalena and Roman

¹⁴ Carlos and Bernardo

¹⁵ Stephen

عمیقی بین قیمت‌ها و نرخ ارز بوجود آورد. و در ادامه نتیجه‌گیری های خود به این نکته اشاره می‌کند که اگر سیاست پولی شدیدتر شود احتمال اینکه نسبت به سال ۱۹۸۴ ارزش پول ملی به اندازه ۵۰٪ کاهش یابد، وجود دارد.

۳- مبانی نظری تحقیق

۳-۱- سیاست پولی

در کشورهای صنعتی پیشرفته هدف اغلب دولت‌ها تامین اشتغال کامل^{۱۶} و مبارزه با تورم است تا همراه با حفظ ثبات قیمت‌ها و اعتبار پول ملی، درکشورخود با اعتراض بیکاران و گروه‌های کم درآمد مواجهه نشوند. سیاست‌های اقتصاد کلان به دو گروه مختلف تقسیم می‌شوند. سیاست‌های غیرمستقیم که به طور عمده شامل سیاست مالی و پولی و سیاست‌های مستقیم که به طور عمده شامل سیاست‌های بازرگانی و درآمدی می‌شود. سیاست‌هایی که توسط بانک مرکزی در جهت کنترل نقدینگی اعمال می‌شود سیاست‌های پولی نامیده می‌شود. سیاست پولی اصولاً بر نظریه مقداری پول مبتنی است. نوع سیاست پولی مورد استفاده اغلب انقباضی و ضد تورمی است و به صورت انبساطی تنها در شرایط کم اشتغالی و آن هم در کوتاه‌مدت باعث افزایش تولید و اشتغال کل می‌شود(اخوی، ۱۳۷۴)

پیدایش نظریه مقداری پول به قرن ۱۶ میلادی باز می‌گردد. جین بولدین در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۲۴ چاپ مجدد شد بیان می‌کند که دلیل افزایش قیمت کالاها در فرانسه فراوانی عرضه طلا و نقره، انحصارات، کمیابی، تفریحات و ولخرجی شاهزادگان و ضرب سکه های تقلبی است. بولدین معتقد بود که فراوانی عرضه نقره و طلا که برای تولید پول در آن زمان مورد استفاده قرار می‌گرفت، باعث افزایش عرضه پول شده و افزایش قیمت‌ها در فرانسه به این دلیل پدید آمده است. در واقع بولدین جزو اولین افرادی است که رابطه حجم پول و قیمت را بیان داشت. بعدها جان استوارت میل در نظریه مبادله خود با بسط نظریه دیوید هیوم عرضه پول را به ارزش پول مورد مبادله مرتبط نمود. اما نظریه مقداری پول به شکل امروزی خود توسط نیوکومب، فووايله، فیشر و میزس در اواخر قرن نوزده و

¹⁶ Full Employment

اوایل قرن بیست میلادی ارایه شد و پس از انتقاداتی که به آن وارد شد، مجدد توسط فریدمن در نظریه پولیون بازیابی شد. (تیلور^{۱۷}، ۱۹۹۵)

۲-۳- دیدگاه‌های مربوط به سیاست‌های پولی

بطور کلی دو دیدگاه متفاوت در مورد سیاست‌های پولی وجود دارد که در ذیل به آنها اشاره می‌شود.

الف- دیدگاه کینزین‌ها: کینز و طرفداران او معتقدند سیاست پولی کارایی لازم را در توسعه فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری ندارد بعکس هزینه‌های دولت و مالیات می‌تواند با تاثیر شدید در سطح تقاضای کل و بویژه افزایش تقاضا در رشته‌هایی اشتغالزا نظیر ساختمان، راه‌ها، اسکله‌ها، پل‌ها، سدها، بناها و نظایر آن درآمد و تولید ملی را بسیار افزایش داده بیکاری را به سرعت کاهش دهد. در شرایط تورم و استفاده زیاد از ظرفیت اقتصادی به عکس کاهش هزینه دولت موجب کاهش تقاضای کل و بویژه تقاضا در بخشهای مولد می‌گردد که بازتاب شدیدی بر کاهش تولید و درآمد ملی داشته از فشار تقاضا برای محصولات و فشار بهره برداری اضافی از ظرفیت تولید می‌کاهد و باعث کاهش تورم می‌شود (صفری، ۱۳۸۹).

ب- دیدگاه کلاسیک‌ها: کلاسیک‌های جدید و طرفداران مکتب پولی اما دخالت دولت در اقتصاد را جز در حدود حفظ نظم و امنیت جامعه و حداقل اجتناب ناپذیر آن مفید نمی‌دانند، بهترین راه مقابله با نوساناتی چون تورم و کساد را سیاست پولی می‌دانند که آن‌هم اساساً به تغییر حجم پول به صورتی متناسب با سطح فعالیت اقتصادی خلاصه می‌شود. به طور مثال کاهش حجم پول یا کاهش رشد عرضه پول باعث افزایش نرخ بهره و کاهش سطح تقاضای کل گردیده در صورت مداومت به تدریج تورم را مهار می‌سازد. طرفداران سیاست پولی متقابلاً برای سیاست مالی تاثیر چندانی قایل نیستند. زیرا بنا به تحلیل آن‌ها اگر دولت هزینه‌های خود را افزایش دهد به معنای آن است که برای تامین مالی آن با بخش خصوصی به رقابت برخاسته اوراق قرضه با سود بیشتر منتشر کرده و یا با شرایط سخت‌تری وام دریافت کرده است. افزایش تقاضای دولت باعث شرایط دشوارتر استفاده از تسهیلات مالی برای بخش خصوصی و اثر دفع ازدحامی می‌گردد که

^{۱۷} Taylor

طرفداران سیاست پولی مقدار آن را تقریباً معادل سرمایه گذاری دولت دانسته نتیجه می‌گیرند که در تقاضای کل افزایشی به وجود نمی‌آید(همان منبع پیشین).

۳-۲-۱- نظریه مقداری قدیم پول:

ریکاردو اولین کسی بوده است که در قالب فرمول بندی جدید و به منظور بیان رابطه میان حجم پول در جریان و سطح عمومی قیمت‌ها معرفی نموده است. او نظرات خود را با ارائه تابعی به صورت زیر نشان می‌دهد:

$$M = P \times T \quad (1)$$

که در آن M عرضه کل یا مقدار پول در گردش در یک زمان معین، P سطح عمومی قیمت‌ها و T حجم کلیه معاملاتی که مربوط به طول یک دوره معین می‌باشند. بر این اساس از نظریه ریکاردو می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که تحت شرایط اشتغال کامل، یعنی: ثابت بودن حجم مبادلات، تغییرات در حجم پول مستقیماً بر سطح عمومی قیمت‌ها منعکس می‌شود(مجتهد و حسن زاده، ۱۳۸۴، ص ۸۲).

از ایراداتی که بر این نظریه، می‌توان به این موضوع اشاره کرد که ریکاردو در نظریه خود از پول به عنوان وسیله مبادله و معیار سنجش ارزش اقتصادی نام می‌برد و تأثیر آن را بر فعالیت‌های اقتصادی نفی و از پول در یک دوره معین فقط یکبار در معاملات استفاده می‌کند. به همین دلایل جان استوارد میل به تکمیل نظریه قدیم مقداری پول پرداخت. استوارت میل با این نکته که می‌توان در یک دوره معین از مقدار مشخصی پول یک یا چند بار استفاده نمود، نظریه خود را با در نظر گرفتن سرعت گردش پول به صورت رابطه زیر بیان کرد:

$$M \times V = P \times T \quad (2)$$

در این رابطه، M عبارت است از پول در گردش، V سرعت گردش پول، P سطح عمومی قیمت‌ها و T سطح تولید است. در این جا ، دیگر حجم پول تعیین کننده سطح قیمت‌ها نخواهد بود؛ بلکه سرعت گردش پول نیز تأثیر قابل توجهی در این زمینه می‌تواند داشته باشد.

در مورد نظریه مقداری قدیم می‌توان به این برداشت رسید که حتی در صورت ثابت بودن حجم نقدینگی در جامعه، ممکن است به علت تغییرات سرعت گردش پول، سطح قیمت‌ها متأثر گشته و تغییر نماید. و همچنین از طرف دیگر، با فرض ثابت بودن سطح تولید به علت نزدیک بودن به شرایط اشتغال کامل و همچنین ثابت سرعت گردش پول در یک مدت معین، می‌توان عنوان کرد که هر گونه افزایش در حجم پول، باید براساس رابطه (۲) موجب افزایش نسبی سطح عمومی قیمت‌ها گردد. بنابر این، با افزایش تقاضای کل در جامعه ارزش پولی آن که با $M \times V$ نشان داده می‌شود، افزایش یافته و ارزش پولی میزان عرضه کل جامعه که با $P \times T$ نشان داده می‌شود نیز به همان میزان افزایش خواهد یافت؛ تا مجدداً تعادل در اقتصاد برقرار شود.

۳-۲-۲- نظریه مقداری جدید پول:

در دهه ۱۹۶۰ پول‌گرایان جدید به رهبری میلتون فریدمن با بیان این نکته که نظریه مقداری پول همان نظریه تقاضای پول نیست؛ بلکه به عنوان مکانیسم ارتباط بین عرضه پول و سطح عمومی قیمت‌ها است، توانست نظریه جدید مقداری پول را با ادغام دو نظریه پولی و نظریه سرمایه را بیان نماید. وی در نظریه خود عنوان می‌کند؛ پول تنها یکی از صورت‌های مختلف دارایی است که افراد بخشی از ثروت خود را به صورت نقد نگه می‌دارند، فریدمن ابتدا با طبقه بندی ثروت تحت پنج عنوان: پول، اوراق قرضه، سهام، کالاهای مادی و سرمایه انسانی، به شناخت ویژگی‌های هر کدام پرداخت. و با استفاده از ترکیب پول و سایر دارایی‌ها برای حداکثر کردن مطلوبیت، تابع پول خود را به صورت زیر بیان کرد:

$$M_d = (P, Y, \frac{W_h}{W_{nh}}, r_b^e, r_s^e, \frac{\Delta P^e}{P}, U) \quad (3)$$

که در اینجا:

P نشان دهنده تورم داخلی، Y درآمد ملی یا ثروت یا ثروت،

$\frac{W_h}{W_{nh}}$ نسبت سرمایه انسانی به سرمایه مادی، r_b^e نرخ بازدهی مورد انتظار

اوراق قرضه، که شامل بازده ثابت سالیانه و نفع یا زیان مورد انتظار ناشی

از تغییر قیمت آن در بازار است، r_s^e نرخ بازدهی مورد انتظار سهام، که شامل بازده ثابت سالیانه و همچنین تغییرات احتمالی در ارزش بازاری آن.

$$\frac{\Delta P^e}{P} \text{ نرخ تورم مورد انتظار و } U \text{ عوامل دیگر}$$

فریدمن در ادامه با جایگزینی نرخ بهره به جای دو نرخ بازده قبلی و همچنین پس از تقسیم دو طرف رابطه بالا بر قیمت، تابع تقاضای پول به شکل زیر در می آید:

$$\frac{M_d}{P} = (Y, \frac{W_h}{W_{nh}}, r_b^e, r_s^e, \frac{\Delta P^e}{P}, U) \quad (۴)$$

فریدمن برای به دست آوردن

شکل نهایی تابع تقاضای پول، به بیان رابطه درآمد ملی واقعی و ثروت می پردازد. در این رابطه می توان نوشت:

$$Y_p = r_p \times W \quad (۵)$$

که از این رابطه می توان گفت که درآمد دائمی (Y_p) با ثروت (W) رابطه ای مستقیم دارد و در حقیقت از نرخ تنزیلی (r_p) از آن ناشی می شود.

با معرفی رابطه (۲) فریدمن توانست شکل نهایی تابع تقاضای پول

$$\frac{M_d}{P} = (Y_p, \frac{W_h}{W_{nh}}, r, \frac{\Delta P^e}{P}, U) \text{ را به صورت زیر در آورد:} \quad (۶)$$

بطور کلی نظریه مقداری جدید به شکل رابطه فوق بیان می-شود. که تقاضای یک فرد برای موجودی های واقعی، تابعی است از درآمد دائمی، نرخ تورم انتظاری، نرخ بازده دارایی های مالی به جز پول و عوامل دیگر است. بطور کلی، هر چه درآمد دائمی بیشتر و یا نسبت ثروت انسانی به ثروت مادی بزرگتر باشد، با فرض ثابت بودن سایر عوامل، تقاضا برای پول بیشتر است. برعکس، هر چه نرخ تورم مورد انتظار شدیدتر و یا نرخ بهره بالاتر باشد، با فرض ثابت ماندن عوامل دیگر، تمایل به نگهداری پول ضعیف تر خواهد بود (همان منبع پیشین، ص ۱۰۶).

پس بانک مرکزی به عنوان اجراءکننده سیاست های پولی باید بر اساس این دو نوع نظریه و به تبع نظریه جدید مقداری پول، حجم نقدینگی را با ابزارهای در اختیار خود کنترل نماید. بانک مرکزی با استفاده از ابزارهایی مثل نرخ تنزیل

مجدد، عملیات بازار باز و ذخایر قانونی بر نقدینگی کنترل دارد (برانسون^{۱۸}، ۱۳۸۶، ص ۴۴۴). الف- نرخ تنزیل مجدد: نرخ تنزیل مجدد، نرخ است که بانک‌های تجاری باید برای دریافت اعتبارات از بانک مرکزی به این بانک بپردازند. بانک مرکزی اعتبارات یاد شده را از طریق تنزیل مجدد اوراق بهادار به بانک‌ها اعطا می‌نماید. ب- عملیات بازار آزاد: در این حالت بانک مرکزی می‌تواند با خرید و فروش اوراق قرضه در بازار بر حجم اعتبارات و نهایتاً بر میزان نرخ بهره تاثیر بگذارد. ج- نرخ ذخایر قانونی: بانک مرکزی با دخالت در میزان عرضه پول و اعتبار توسط بانک‌ها، می‌تواند بر عرضه پول و در نهایت در نرخ بهره تاثیر بگذارد. مضافاً اینکه، بانک‌ها علاوه بر ذخیره قانونی همواره درصدی از سپرده را در حساب های خود نزد بانک مرکزی نگهداری می‌نمایند.

بانک مرکزی می‌تواند مستقیماً از قدرت تنظیم‌کنندگی خود استفاده نموده و یا به طور غیرمستقیم از اثرگذاری بر روی شرایط بازار پول به عنوان انتشار دهنده پول پر قدرت (اسکناس و مسکوک در جریان و سپرده‌های نزد بانک مرکزی) استفاده نماید. بر همین اساس دو نوع ابزار سیاست پولی قابل تفکیک می‌باشد که ابزارهای مستقیم (عدم اتکا بر شرایط بازار) و غیرمستقیم (مبتنی بر شرایط بازار) سیاست پولی نامیده می‌شوند.

۴- معرفی الگو و روش شناسی تحقیق

۴-۱- معرفی الگو

در این قسمت با توجه به مبانی نظری مطرح شده در این زمینه و الهام گرفتن از مدل پولی با قیمت‌های متغیر، دورنبوش^{۱۹} (۱۹۸۸) و دگریو^{۲۰} (۲۰۰۰) و هم‌چنین نجوجونا^{۲۱} (۲۰۰۰) و نظریه جدید مقداری پول فرم تابعی زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$EX = f(Y, M, P, RERC) \quad (۷)$$

نرخ ارز اسمی (EX) در این جا

¹⁸ Branson

¹⁹ Dornbusch

²⁰ De Grauwe

²¹ Njuguna

نرخ ارز غیر رسمی می‌باشد علت استفاده کردن از این نوع نرخ ارز، نزدیک بودن آن به مقدار تعادلی که از برخورد عرضه و تقاضا ارز در بازار مربوط به آن بدست می‌آید. پس نرخ ارز غیر رسمی با واقعیت‌ها بیشتر هم خوانی دارد تا نرخ ارز رسمی. متأسفانه نرخ ارز در ایران به شکل دستوری تعیین می‌شود و با هیچ یک از مدل‌های تعیین نرخ ارز رابطه‌ای ندارد. به این ترتیب می‌توان گفت که هیچ تغییری بر روی آن تاثیرگذار نخواهد بود و نمی‌توان از آن در تحقیقات استفاده نمود.

درآمد ملی (Y) به مجموع درآمدهای گروه‌ها و قشرهای مختلف اقتصادی که در یک کشور به تولید کالا و خدمات می‌پردازند را در دوره جاری گویند (برانسون، ۱۳۸۶، ص ۳۱). درآمد ملی به عنوان تولید داخلی در این مدل قرار می‌گیرد. تاثیر درآمد ملی بر نرخ ارز منفی می‌باشد (ادوارد^{۲۲}، ۱۹۸۹). پس انتظار بر آن است که ضریب درآمد ملی در مدل فوق به صورت منفی ظاهر شود.

عرضه پول (M) به دو صورت تعریف می‌شود یکی تعریف محدود و باریک، که شامل پول‌های نقد (مسکوکات و پولهای کاغذی) در دست مردم و مؤسسات خصوصی غیر بانکی به اضافه سپرده‌های دیداری قابل برداشت موجود در بانک‌های تجاری^{۲۳} و مؤسسات سپرده‌پذیر^{۲۴} را شامل می‌شود و با M_1 نشان داده می‌شود. تعریف گسترده‌تر دیگر دارد که با M_2 نشان داده می‌شود و شامل M_1 به همراه وجوه احتیاطی بازار پول^{۲۵}، سپرده‌های پس اندازی^{۲۶} و سپرده‌های کم مدت^{۲۷}، است (برانسون، ۱۳۸۶، ص ۴۴۲). در این مدل از M_2 به عنوان سیاست پولی استفاده می‌شود. اثر سیاست پولی بر نرخ ارز بدون ابهام است. بدان معنی که سیاست پولی انبساطی سبب افزایش نرخ ارز و سیاست پولی انقباضی باعث کاهش نرخ ارز می‌شود (رحمانی، ۱۳۸۵، ص ۲۱۴).

²² Edwards

²³ Cheekable Deposits in Commercial Banks

²⁴ Depository Institution

²⁵ Maney Market Funds

²⁶ Saving Deposits

²⁷ Small-Denomination Time Deposits

قیمت داخلی (P) یکی دیگر از متغیرهای موجود در مدل فوق است. که در مدل فوق می‌توان هم از شاخص قیمت مصرف‌کننده^{۲۸} (CPI) و هم از شاخص قیمت مصرف‌کننده^{۲۹} (WPI) به عنوان قیمت داخلی برای استفاده کرد. در این رابطه توصیه می‌شود که برای کشورهای در حال توسعه از شاخص قیمت مصرف‌کننده استفاده شود. به دلیل اینکه کشور ایران یک کشور در حال توسعه می‌باشد، در این مدل از شاخص قیمت مصرف‌کننده استفاده می‌شود. از لحاظ نظری انتظار بر آن است که شاخص قیمت مصرف‌کننده با نرخ ارز اسمی رابطه منفی داشته باشد. (ادوارد، ۱۹۸۹).

جزء ناپایدار نرخ ارز واقعی ($RERC$): از جدا کردن نرخ ارز واقعی به دو قسمت یکی جزء پایدار و دیگری جزء ناپایدار بدست می‌آید. بهترین راه برای بدست آوردن نرخ ارز واقعی استفاده از رابطه برابری قدرت خرید بر گرفته از کار ادوارد (۱۹۸۹)، البادوی^{۳۰} (۱۹۹۷) و فاراکی^{۳۱} (۱۹۹۵) می‌باشد:

$$RERC_t = \frac{EX_t \times P_t^*}{P_t} \quad \text{در رابطه فوق } RERC_t \text{ نرخ ارز واقعی}^{۳۲} \quad (۸)$$

EX_t نرخ ارز اسمی، P_t^* قیمت خارجی و P_t قیمت داخلی که می‌توان به جای قیمت‌ها از شاخص قیمت مصرف‌کننده و هم‌چنین شاخص قیمت تولیدکننده و یا ترکیبی از این دو استفاده کرد (نچوجونا، ۲۰۰۰). حال اگر لگاریتم نرخ ارز واقعی را بر اساس روش فیلترینگ هدریک-پروسکات^{۳۳} (HP) به دو جز تقسیم کنیم به صورت زیر در خواهد آمد:

$$LRER_t = LRERP_t + LRERC_t \quad (۹)$$

در رابطه بالا

²⁸ Consumer Price Index

²⁹ Wholesale Price Index

³⁰ Elbadawi

³¹ Faruqee

³² Real Exchange Rate

³³ Hodrick-Prescott Filter

$LRERC_t$ جزء پایدار^{۳۴} و $LRERC_t$ جزء ناپایدار^{۳۵} نرخ ارز واقعی را تشکیل می‌دهند. $LRERC_t$ قسمت تعادلی نرخ ارز واقعی می‌باشد که با نرخ ارز اسمی و قیمت‌ها سازگار می‌باشد ولی $LRERC_t$ انحرافات موقت نرخ ارز واقعی است که در حالت بی‌تعادلی بدست می‌آید. طبق نتایج بدست آمده از سایر مطالعات و بر مبنای نظریه‌های موجود انتظار بر آن است که بین جزء ناپایدار نرخ ارز واقعی و نرخ ارز اسمی رابطه‌ای مثبت وجود داشته باشد. (همان منبع پیشین)

شایان توجه است داده‌های مورد نیاز برای تخمین مدل از دو پایگاه داده-ای معتبر یعنی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران گردآوری شده است، به صورتی که آمار مربوط به درآمد ملی، حجم نقدینگی و شاخص قیمت‌ها، از جداول هزینه و تولید بانک مرکزی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ به دست آمده و آمار نرخ ارز اسمی را از مرکز آمار ایران استخراج شده است.

۴-۲- روش برآورد الگو

از آن‌جا که استفاده از روش‌های سنتی در اقتصاد سنجی برای مطالعات تجربی، مبتنی بر فرض ساکن پذیری متغیرها است و بررسی‌های انجام یافته در این زمینه نشان داده که در مورد بسیاری از داده‌های سری‌های زمانی، این فرض نادرست است و اغلب این متغیرها غیرساکن^{۳۶} هستند. و همچنین این مساله ممکن است سبب بروز رگرسیون جعلی شده و اعتماد را نسبت به ضرایب برآورد شده از بین ببرد. بنابراین، طبق نظریه‌ی هم‌جمعی در اقتصاد سنجی مدرن، ضروری است که از روش‌هایی در برآورد توابع هنگام استفاده از سری‌های زمانی، استفاده شود که به مساله‌ی ساکن پذیری و هم‌جمعی توجه داشته باشند. لذا در این مطالعه از روش اقتصاد سنجی روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی^{۳۷} (ARDL) استفاده شده است. برای شروع می‌توان گفت که روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) از لحاظ آماری روشی بهتر و معنی‌دارتر برای تعیین روابط هم‌جمعی در نمونه‌های کوچک بوده، در حالی که تکنیک جوهانسون جهت اعتبار نتایجش به نمونه‌های بزرگ نیاز زیادی دارد (چهاک و

³⁴ Permanent Component

³⁵ Temporary Component

³⁶ Nonstationary

³⁷ Rate, Auto Regressive Distributed Lag Method (ARDL)

سیدیکی^{۳۸}، ۲۰۰۱). بر اساس مطالعه پسران و دیگران^۳ (۲۰۰۱)، با استفاده از روش روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی ($ARDL$) و با منظور نمودن وقفه-های مناسب، می‌توان ضرایب بلندمدت سازگاری میان متغیرهای مورد نظر در یک مدل به دست آورد. در روش روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی ($ARDL$) برای هر یک از متغیرها با استفاده از معیارهایی مانند شوارتز-بیزین^{۳۹} (SBC)، آکائیک^{۴۰} (AIC)، حنان کوئین^{۴۱} (HQC) و یا ضریب تعیین تعدیل شده^{۴۲}، وقفه-های بهینه انتخاب می‌شود (پهلوانی و دیگران، ۱۳۸۶).

در این روش روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی الگو به طور همزمان به دست می‌آید. این روش همچنین قادر به رفع مشکلات مربوط به حذف متغیر و خود همبستگی است و در ضمن به دلیل اینکه این مدل‌ها عموماً عاری از مشکلاتی هم‌چون خودهمبستگی سریالی و درونزایی هستند، تخمین‌های به دست آمده از آن‌ها نارایب و کارا خواهد بود (امیرتیموری و خلیلیان، ۱۳۸۷). در استفاده از این رهیافت به یکسان بودن درجه هم‌جمعی متغیرها- که در روش انگل-گرنجر ضروری است- نیازی نیست (یوسفی، ۱۳۷۹) و متدلوژی روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی ($ARDL$) در حالتی که متغیرها ترکیبی از متغیرهای $I(0)$ و $I(1)$ باشند، بازهم قابل کاربرد است. بهمنی اسکویی و نصیر^{۴۳} (۲۰۰۴) چنین مطرح می‌کنند که اولین قدم در هر آزمون هم‌جمعی "تعیین درجه هم‌جمعی متغیرها در مدل است" اما این بررسی به نوع آزمونی بستگی دارد که جهت بررسی ساکن پذیری استفاده کرده‌ایم. یعنی آزمون‌های متفاوت می‌توانند به نتایج متفاوت منجر شوند. به عنوان مثال در استفاده از آزمون‌های ریشه واحد سنتی مانند آزمون‌های تعمیم یافته دیکی-فولر (ADF) و فیلیپس-پرون ($P.P$)، ممکن است به اشتباه چنین نتیجه‌گیری شود که یک سری زمانی دارای ریشه واحد بوده در حالی که سری مورد نظر ممکن است

³⁸ Ghatak and Siddiki

³⁹ Schwarz Criter

⁴⁰ Akaike Criter

⁴¹ Hannan-Quinn Criter

⁴² Adjusted R-squared

⁴³ Bahmani-Oskooee and Nasir

حول یک شکست ساختاری واقعاً ساکن شود (پرون^{۴۴}، ۱۹۹۷). از طرفی دیگر آزمون ساکن پذیری نیز در این روش بایستی انجام شود زیرا در صورتی که متغیر (۲) I باشد به مقدار آماره t و F و سایر آماره‌های محاسباتی نمی‌توان اعتماد کرد. این الگو از این مزیت نیز برخوردار است که، علاوه بر برآورد ضرایب مربوط به الگوی بلندمدت، الگوی تصحیح خطا را نیز به منظور بررسی چگونگی تعدیل بی تعادلی کوتاه مدت به تعادل بلندمدت، ارائه می‌دهد. پسران و پسران سال ۱۹۹۷ در کتاب خود ثابت می‌کنند که اگر بردار هم‌جمعی حاصل از به کارگیری روش حداقل مربعات در یک الگوی خودتوضیح با وقفه‌های توزیعی ($ARDL$) که وقفه‌های آن به خوبی تصریح شده به دست آید، علاوه بر این که از توزیع نرمال برخوردار خواهد بود، در نمونه‌های کوچک از اریب کمتر و کارایی بیشتری برخوردار است (مهدوی عادل و دیگران، ۱۳۸۸). بنی‌براین تخمین‌های روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی ($ARDL$) به دلیل اجتناب از مشکلاتی هم‌چون خود همبستگی و درون زایی، ناریب و کارا هستند (چهاک و سیدیکی^{۴۵}، ۲۰۰۱).

همانطور که گفته شد؛ قبل از تخمین مدل به بررسی ساکن پذیری متغیرها پرداخته می‌شود. با توجه به آن که تمامی متغیرها از نوع $I(1)$ و $I(0)$ بودند و این مساله برای روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی ($ARDL$) کفایت می‌کند، لذا از آوردن نتایج این آزمون به صورت جداگانه اجتناب می‌شود. از طرفی دیگر معمولاً در داده‌های سالانه، وقفه را ۱ یا ۲ و برای داده‌های با فراوانی بیشتر (مثل داده‌های فصلی و ماهانه) طول وقفه را می‌توان بیشتر وارد کرد، که این انتخاب با تشخیص محقق انجام می‌شود (تشکینی، ۱۳۸۴، ص ۱۵۰). پس از انتخاب حداکثر وقفه، با انتخاب معیار شوارتز- بیزین از بین معیارهایی مانند آکاییک، حنان- کوئین و ضریب تعیین تعدیل شده، وقفه‌های بهینه تعیین می‌شود. معمولاً در نمونه‌های کمتر از ۱۰۰، از معیار شوارتز- بیزین استفاده می‌شود، تا درجه آزادی زیادی از دست نرود (همان منبع پیشین، ص ۱۴۶). در این جا وقفه‌های مختلفی مورد آزمون قرار گرفت که در نهایت حداکثر وقفه مدل را مساوی ۲ قرار داده و نرم افزار $Microfit 4.0$ مدل $ARDL(2, 1, 0, 0, 0)$ را مطابق معیار شوارتز- بیزین، به عنوان

⁴⁴ Perron

⁴⁵ Ghatak and Siddiki

بهترین مدل برآوردی انتخاب می‌کند که خلاصه نتایج این مدل در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱: نتایج ضرایب کوتاه مدت $ARDL(2,1,0,0,0)$

متغیر	ضرایب برآورد شده	انحراف معیار	آماره t
LEX(-1)	۱/۰۹۰۱	۰/۱۴۶۹	۷/۴۱۸۵(۰/۰۰۰)
LEX(-۲)	-۰/۲۴۹۰	۰/۱۳۶۰	-۱/۸۳۰۶(۰/۰۷۵)
LM_{π}	-۰/۱۶۵۹	۰/۱۵۶۵	-۱/۰۵۹۷(۰/۲۹۶)
$LM_{\pi}(-۲)$	۰/۴۰۹۱	۰/۱۵۷۷	۲/۵۹۳۰(۰/۰۱۳)
LY	-۰/۲۶۲۴	۰/۰۸۶۶	-۳/۰۳۰۳(۰/۰۰۴)
LRERC	۰/۲۷۴۸	۰/۱۳۱۴	۲/۰۹۰۴(۰/۰۴۲)
LP	-۰/۱۳۳۵	۰/۶۲۳۰	-۲/۱۴۳۷(۰/۰۳۸)
C	۲/۳۷۴۷	۰/۹۱۴۶	۲/۵۹۶۲(۰/۰۱۳)

R-Squared=0/۹۹۸, R-Bar-Squared=۰/۹۹۷,
F-Stat=۲۹۷۵/۶(۰/۰۰۰) D.W=۱/۹۶

*اعداد داخل پرانتز در تمامی جداول ارزش بحرانی می‌باشد.

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج بدست آمده از تخمین مدل، مشخص می‌شود که در کوتاه‌مدت سیاست پولی با یک قفه بر نرخ ارز تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. سایر متغیرها بدون وقفه بر نرخ ارز اثرگذار و این تأثیر از نظر آماری معنی‌دار بوده که رابطه درآمد ملی و شاخص قیمت مصرف کننده با نرخ ارز منفی و رابطه جزء ناپایدار نرخ ارز واقعی با نرخ ارز اسمی مثبت است.

همان‌طور که از جدول (۱) مشخص است، ضریب تعیین تعدیل شده (۰/۹۹۸) و آماره $F(۲۹۷۵/۶)$ ، نشان از قدرت توضیح دهنده بالایی مدل دارد و همچنین از آنجایی که ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده به یکدیگر خیلی نزدیک می‌باشند می‌توان نتیجه بگیریم که با مشکل ورود متغیر زائد در مدل برآوردی رو به رو نمی‌باشیم.

در جدول (۲) آزمون فروض کلاسیک برای مدل برآورد شده آمده است که در این آزمون، به دلیل بیشتر بودن عدد داخل براکت از سطح ۰/۰۵، از نظر آماری،

معنی‌دار بوده و دلیلی برای رد فرضیه صفر وجود ندارد. بنابراین مدل با مشکلات همبستگی سریالی^{۴۶}، فرم تبعی (تصریح مدل)^{۴۷}، نرمالیتی^{۴۸} و ناهمسانی واریانس^{۴۹} مواجه نیست.

جدول ۲: نتایج آزمون تشخیص فرض کلاسیک

آزمون F	آزمون LM	تست‌های انجام شده
۰/۰۳۶۳(۰/۸۱۰)	۰/۰۴۴۹(۰/۸۳۲)	همبستگی سریالی
۰/۰۲۴۹(۰/۲۳۷)	۰/۰۳۰۸(۰/۸۶۰)	تصریح مدل
Not applicable	۰/۶۱۲۴(۰/۷۳۶)	نرمالیتی
۲/۱۹۷۲(۰/۱۴۵)	۲/۱۸۸۰(۰/۳۴۶)	ناهمسانی واریانس

مأخذ: محاسبات تحقیق

حال بلافاصله بعد از تخمین معادله پویا باید قبل از بحث درباره رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای موجود در الگو، آزمون وجود هم‌جمعی بلندمدت در بین متغیرهای موجود، صورت گیرد.

این آزمون را می‌توان به صورت‌های زیر انجام داد:

الف) روش بنرجی، دولادو و مستر^{۵۰}

در این روش فرضیه زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد:

$$H_0 : \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 \geq 0 \quad (10)$$

$$H_a : \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 < 0$$

فرضیه صفر بیانگر عدم وجود هم‌جمعی یا رابطه بلندمدت است، چون شرط آن که رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد، آن است که مجموع ضرایب کمتر از یک باشد. برای انجام آزمون مورد نظر، باید عدد یک از

⁴⁶ Serial Correlation

⁴⁷ Functional Form

⁴⁸ Normality

⁴⁹ Heteroscedasticity

⁵⁰ Banerjee, Dolado and Mestre

مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته کسر و بر مجموع انحراف معیار ضرایب مذکور تقسیم شود.

$$t = \frac{\sum_{i=1}^P \hat{\phi}_i}{\sum_{i=1}^P S \hat{\phi}_i} \quad (11)$$

اگر قدر مطلق t به دست آمده از قدر مطلق مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر بزرگتر باشد، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم-جمعی رد شده و وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می‌شود.

(ب) روش الگوی تصحیح خطا^{۵۱} (ECM)

در بعضی مواقع از روش گفته شده در بالا نتیجه‌ای مبنی بر وجود رابطه بلند مدت بدست نمی‌آید، پسران و شین^{۵۲} (۱۹۹۶) در مطالعه‌ای نشان دادند که از روی ECM به تنهایی می‌توانیم بگوییم که آیا رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد یا خیر. به این صورت که مقدار $ECM(-1)$ در مدل اگر بین صفر و منفی یک باشد، رابطه بلند مدت وجود داشته؛ و اگر برابر منفی یک شد بی معنی خواهد شد و اگر کوچکتر از منفی یک باشد، رابطه بلندمدت وجود ندارد (پهلوانی و دیگران، ۱۳۸۶. تشکینی، ۱۳۸۴، ص ۱۵۵).

اگر یکی از روش‌ها، وجود رابطه بلند مدت بین متغیرها را تأیید کند، لازم و کافی می‌باشد تا مدل، مورد پذیرش واقع شود. در این مطالعه از روش دوم برای وجود رابطه‌ی بلند مدت بین متغیرها استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون تصحیح خطا (ECM) به صورت زیر می‌باشد.

جدول ۳: نتایج الگوی تصحیح خطا

متغیر	ضریب	انحراف معیار	احساباتی

^{۵۱} Error Correction Model

^{۵۲} Pesaran and Shin

ECM(-۱)	-۰/۱۵۸۸	۰/۰۵۸۶	-۲/۱
---------	---------	--------	------

مأخذ: محاسبات تحقیق

آن چه در مدل تصحیح خطا بیش از همه حائز اهمیت است، ضریب جمله تصحیح خطا است که نشان دهنده‌ی سرعت تعدیل فرآیند عدم تعادل به سمت تعادل در بلندمدت می‌باشد. همان‌طور که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود، این ضریب معنی‌دار و دارای علامت منفی است، بنابراین چون ضریب (ECM)، بین صفر و منفی یک و معنی‌دار است، وجود رابطه هم‌جمعی و بلندمدت بین متغیرها مدل وجود دارد که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج تخمین بلندمدت مدل $ARDL(2,1,0,0,0)$

متغیر	ضرایب برآورد شده	انحراف معیار	آماره t
C	۱۴/۹۴۶۲	۳/۶۰۹۵	۴/۱۴۰۸(۰/۱۰۰۰)
LM_3	۱/۵۳۰۷	۰/۴۸۳۳	۳/۱۶۶۸(۰/۰۰۳)
LY	-۱/۶۵۱۷	۰/۴۷۷۳	-۳/۴۶۰۰(۰/۰۰۱)
LRERC	۰/۰۵۰۵	۰/۱۲۲۰	۰/۴۱۴۶(۰/۶۸۱)
LP	-۰/۸۴۰۶	۰/۵۹۶۸	-۱/۴۰۸۳(۰/۱۶۸)

مأخذ: محاسبات تحقیق

از جدول (۴) می‌توان گفت که در بلندمدت متغیرهای سیاست‌های پولی و درآمد ملی به ترتیب تاثیرات مثبت و منفی بر نرخ ارز دارند که این تاثیرپذیری در سطح ۹۵٪ معنی‌دار می‌باشد ولی دو متغیر نوسانات ناپایدار نرخ ارز واقعی و شاخص قیمت داخلی در سطح ۹۵٪ معنی‌دار نمی‌باشند.

در ادامه به منظور بررسی ثبات ضرایب^{۵۳} مدل از آزمون‌های مجموع تجمعی^{۵۴} ($CUSUM$)، مجموع مجذور تجمعی^{۵۵} ($CUSUMQ$) که در ادبیات اقتصاد سنجی دارای قدمت طولانی هستند، استفاده شده است. در این آزمون‌ها فرضیه صفر، ثبات پارامترها را در سطح معنی‌داری ۵ درصد مورد آزمون قرار می‌دهد.

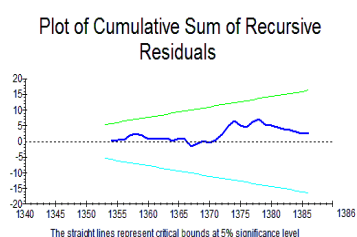
^{۵۳} Structural Stability

^{۵۴} Cumulative Sum of Recursive Residuals

^{۵۵} Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals

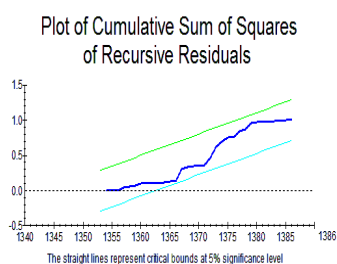
فاصله اطمینان در این دو آزمون دو خط مستقیم است که سطح اطمینان ۹۵ درصد را نشان می‌دهند. چنان چه آماره آزمون در بین این دو خط قرار گیرند، نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر ثبات ضرایب را رد کرد. نمودارهای (۱) و (۲) نتایج آزمون‌ها را نشان می‌دهند. این آماره‌ها در مقابل زمان رسم می‌شوند. (پسران و پسران^{۵۶}، ۱۹۹۷) همان‌طور که نمودارها نشان می‌دهند، آماره‌های این آزمون‌ها در داخل خطوط مستقیم قرار دارند که این خود به معنی ثبات ضرایب در سطح معنی‌دار ۵ درصد هستند؛ به عبارتی نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر ثبات ضرایب را در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد کرد.

نمودار ۱: آزمون مجموع تجمعی (CUSUM)



ماخذ: محاسبات تحقیق

نمودار ۲: آزمون مجموع مجذور تجمعی (CUSUMQ)



⁵⁶ Pesaran and Pesaran

ماخذ: محاسبات تحقیق

۵- خلاصه و نتیجه‌گیری

این مطالعه به بررسی رابطه بین سیاست‌های پولی و نرخ ارز با استفاده از روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) و داده‌های سالیانه در دوره زمانی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۶ در اقتصاد ایران پرداخته است. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان دهنده آن است که :

۱- حجم نقدینگی به عنوان سیاست پولی در کوتاه‌مدت با یک وقفه تأثیری مثبت و معنی‌دار بر نرخ ارز بر جا گذاشته است. و می‌توان گفت کشش حجم نقدینگی در کوتاه‌مدت نسبت به نرخ ارز برابر با ۰/۴۰ می‌باشد. یعنی با تغییر یک درصدی در حجم نقدینگی، نرخ ارز به اندازه ۰/۴۰٪ تغییر خواهد کرد.

۳- در بلندمدت بین حجم نقدینگی و نرخ ارز رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین با یک درصد تغییر در حجم نقدینگی در بلندمدت، نرخ ارز را به اندازه ۱/۵۳٪ تغییر می‌دهد. که بیان‌گر کشش حجم نقدینگی نسبت به نرخ ارز در بلندمدت به اندازه ۱/۵۳ می‌باشد.

۴- درآمد ملی در کوتاه‌مدت تأثیر منفی بر نرخ ارز دارد. کشش درآمد ملی نسبت به نرخ ارز در کوتاه مدت برابر با ۰/۲۶ می‌باشد که بیانگر این است که، یک درصد تغییر در درآمد ملی باعث تغییر ۰/۲۶٪ در نرخ ارز خواهد شد. هم‌چنین در بلندمدت کشش درآمد ملی نسبت به نرخ ارز ۱/۶ می‌باشد. به این ترتیب با یک درصد تغییر در درآمد ملی نرخ ارز به اندازه ۱/۶٪ تغییر خواهد کرد.

۵- جزء ناپایدار نرخ ارز واقعی در کوتاه‌مدت با نرخ ارز اسمی رابطه مثبت دارد و با یک درصد تغییر در آن نرخ ارز به اندازه ۰/۲۷٪ تغییر خواهد کرد و همین امر نشان دهنده کشش ۰/۲۷ جزء ناپایدار نرخ ارز واقعی نسبت به نرخ ارز اسمی است. در بلندمدت هیچ رابطه معنی‌داری با نرخ ارز اسمی ندارد که با واقعیت‌ها هم خوانی دارد زیرا در بلندمدت خروج ارز باعث تعدیل تعادل در می‌شود و نرخ ارز واقعی به تعادل مجدد می‌رسد.

۶- آخرین متغیری موجود در این تحقیق قیمت داخلی بود که به دلیل در حال توسعه بودن کشور ایران از شاخص قیمت مصرف‌کننده استفاده شد. این در حالی است که در کوتاه‌مدت رابطه معنی‌داری بین شاخص قیمت مصرف‌کننده و نرخ ارز وجود دارد و که این رابطه منفی است. در کوتاه مدت کشش شاخص قیمت

مصرف کننده نسبت به نرخ ارز اسمی برابر با ۰/۱۳ است. یعنی اگر شاخص قیمت مصرف کننده یک درصد تغییر کند نرخ ارز اسمی به اندازه ۰/۱۳٪ تغییر خواهد کرد. شاخص قیمت مصرف کننده نیز همانند جزء ناپایدار نرخ ارز واقعی به دلیل تعدیل و پیش بینی در بلند مدت با نرخ ارز رابطه معنی داری ندارد.

شایان توجه است که ضریب جمله تصحیح خطا ($ECM(-1)$) در تابع کوتاه-مدت نشان از سرعت نسبتاً خوب تعدیل عدم تعادل کوتاه مدت به بلندمدت دارد به طوری که در هر دوره معادل ۱۵/۸۸ درصد از خطای عدم تعدیل دوره قبل نرخ ارز اسمی در دوره جاری تعدیل می‌گردد. که تقریباً زمانی کمتر از ۷ دوره لازم است تا خطای تعادل کوتاه مدت تصحیح گردد و مدل به تعادل بلندمدت بازگردد.

بر اساس نتایج این مطالعه که رابطه سیاست پولی و نرخ ارز یک رابطه مثبت به دست آمد. می‌توان گفت با یک سیاست پولی انبساطی نرخ ارز افزایش، یعنی ارزش پول ملی کاهش می‌یابد. لذا به منظور کاهش اثرات منفی سیاست پولی بر ارزش پول ملی، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌ها و ابزارهای اجرایی مناسبی از سوی دولت طراحی و اجرا شود تا با مدیریت صحیح، بتوان با درآمدهای حاصله از نفت در مسیر فعالیت‌های اقتصادی در جامعه قرار گیرد.

از طرفی دیگر کشور ما وابسته به درآمدهای ارزی فراوان حاصل از نفت است، شناخت سایر عوامل تاثیرگذار بر نرخ ارز اهمیت ویژه‌ای دارد. لذا پیشنهاد می‌شود که عوامل دیگری به جزء سیاست پولی شناسایی و با مدیریت علمی در آینده شاهد افزایش ارزش پول ملی باشیم. با توجه به فرایند اثرات کاهش ارزش پولی طی سال‌های اخیر و تاثیر آن بر سطح تولید واقعی کشور، توصیه می‌شود که سیاست‌گذاران اقتصادی همراه با اجرای این سیاست‌ها، با اعمال بعضی از سیاست‌های موازی که تورم را نیستند از تشدید شرایط تورمی ایران جلوگیری نمایند. تا بدین صورت از خنثی شدن اثرات مثبت این سیاست بر کارایی اقتصادی و تخصیص بهینه منابع جلوگیری شود. در پایان با توجه به بالا بودن اثرات انبساطی سیاست افزایش حجم پول بر نرخ ارز، دولت برای اجرای سیاست‌های گسترشی خود باید به جای استقراض از بانک مرکزی، از سایر روش‌های تامین مالی (فروش اوراق قرضه دولتی و ...) استفاده نماید. یک روش پیشنهادی دیگر این است که دولت با قرار دادن سهام شرکت‌های دولتی با قراردادن سهام شرکت‌های دولتی در بازار بورس، به فعال کردن این بازار بپردازد. با این کار بخشی از سرمایه و نقدینگی-

های سرگردان موجود در جامعه، که باعث تورم می‌شوند، جمع آوری شده و هم-چنین این کار سرمایه لازم جهت ایجاد هر چه بیشتر پروژه‌های تولیدی بدست می‌آید.

منابع و مآخذ:

- اخوی، احمد. (۱۳۷۴). اقتصاد کلان (پایه‌ای و کاربردی). چاپ اول، تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
- امیر تیموری، سمیه و صادق خلیلیان. (۱۳۸۷). بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری موجودی سرمایه در بخش کشاورزی ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۶: ۷۷-۵۷.
- انوار، رستمی. (۱۳۸۱). پیش‌بینی نرخ ارز با استفاده از شبکه‌های عصبی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ترازنامه بانک مرکزی و گزارش‌های اقتصادی، سال‌های متفاوت.
- برانسون، ویلیام، اچ. (۱۳۸۶). تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان. ترجمه عباس شاکری. چاپ یازدهم، تهران: نشر نی.
- پهلوانی، مصیب، نظر دهمرده و سید مهدی حسینی. (۱۳۸۶). تخمین توابع تقاضای صادرات و واردات در اقتصاد ایران با استفاده از روش همگرایی. بررسی‌های اقتصادی، ۳: ۱۰۱-۱۲۰.
- تشکینی، احمد. (۱۳۸۴). اقتصاد سنجی کاربردی به کمک *Microfit*. تهران: موسسه فرهنگی هنری دیباگران.
- جعفرپور، وحید. (۱۳۸۶). سیاست‌های مالی و پولی، امور اقتصادی و دارایی. آذربایجان غربی.
- رحمانی، تیمور. (۱۳۸۵). اقتصاد کلان. چاپ هشتم، تهران: انتشارات برادران.
- سیلان، کبری. (۱۳۷۴). اثرافزایش نرخ ارز در بازار آزاد بر تورم، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد علامه طباطبایی.
- صفری، یدالله. (۱۳۸۹). سیاست‌های پولی و مالی. نشریه مقالات علمی ایران.
- مهدوی عادل، محمد حسین، روح‌الله نوروزی و محب‌الله مطهری. (۱۳۸۸). نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران، دانش و توسعه، ۲۷: ۱۸۱-۱۶۱.
- مجتهد، احمد و علی حسن زاده. (۱۳۸۴). پول و بانک‌داری و نهادهای مالی، پژوهشکده پولی و بانکی. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

نوفرستی، محمد. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر سیاست‌های پولی و ارزی بر اقتصاد ایران در چارچوب یک الگوی اقتصاد سنجی کلان پویا. تحقیقات اقتصادی، ۷۰:۲۹-۱.

یوسفی، داریوش. (۱۳۷۲). بررسی و برآورد تابع تقاضای واردات کل ایران به وسیله تکنیک همگرایی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی.

Bahmani-Oskooee, M., and A., Nasir. (2004). ARDL Approach to Test The Productivity Bias Hypothesis. *Review of Development Economics*, 8(3)483-488.

Banerjee, A., and et al. (1993). Co-Integration, Error-Correction, and The Econometric Analysis of Non-Stationary Data. *Advanced Texts in Econometrics*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Calvo, G., and et al. (1995). Targeting Real Exchange Rate: Theory and Evidence. *Journal of Development Economics*, 7, 100-125.

Carlos Eduardo, S., and G., Bernardo. (2008). Monetary Policy and The Exchange Rate in Brazil. London School of Economics, Department of Economics.

David, M., and B., Gould Steven. (1999). The Impact of Monetary Policy on The Exchange Rate During Financial Crises. Senior Economist and Policy Advisor, Federal Reserve Bank of Dallas.

De Grauwe, P. (1988). Exchange Rate in Search of Fundamental Variable. Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No.1073, December, 1994.

Dornbusch, R. (1988). Exchange Rate and Inflation London. The MIT press, 61-77.

Edwards, S. (1989). Real Exchange Rates Devaluation and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries. MIT press. Cambridge. Massachusetts.

Elbadawi, I.A. (1997). Estimating Long-Run Equilibrium Real Exchange Rate, in J. Williamson (ed). *Equilibrium Exchange Rate*. Washington DC, International Economics.

Faruquee, H. (1995). Long-Run Determinants of The Real Exchange Rate: A Stock-Flow Perspective. *IMF Staff Papers*, 42(1), 80-107.

Ghatak, S. and J., Siddiki. (2001). The Use of ARDL Approach in Estimating Virtual Exchange Rates in India. *Applied Statistics*, 28, 573-588.

Janatan, K. and M., Phil. (2005). The Impact of Monetary Policy on The Exchange Rate: A Study Using Intraday Data. Economic Research Department Reserve Bank of Australia.

Joseph, E. and et al. (2004). Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through.

- Magdalena, M., and H., Roman. (2007). The Effects of Monetary Policy in the Czech Republic: An Empirical Study, Univerzita Karlova. Centrum pro ekonomický výzkum doktorské tudium.
- Njuguna, S. (2000). The Exchange Rate and Monetary Policy in Kenya, African. Development Bank.
- Perron, P. (1997). Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables. *Journal of Econometrics*, 80(2), 355-385.
- Pesaran, M.H. and B., Pesaran. (1997). Working with Microfit 4.0: Interactive Econometric Analysis, Oxford: Oxford University Press.
- Pesaran, M. H. and et al. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Pesaran, M.H. and Y., Shin. (1996). Co-Integration and Speed of Convergence to Equilibrium. *Journal of Econometrics*, 71, 43-117.
- Roger, B. and L., Dawn. (2007). Monetary Policy and The Exchange Rate: The Kiwi That had to Fly.
- Stephen, M. (2009). Exchange Rate Pass-through and Monetary Policy: How Strong is The Link ?. Bank of Canada Working Paper .
- Taylor, M. (1995). The Economics of Exchange Rates. *Journal of Economic Literature*, 23, 13-47.
- Yiqing, X. (2006). Monetary Policy and Its Impacts Under Fixed Exchange Rate: Evidence from China. *Fudan University*, 22, 72-85.

The Relationship Between Monetary Policy and Exchange Rate in IRAN

Mahmood Hoshmand(Ph.D.), Mohammad Daneshnia(M.Sc.),
Saleh Shahrivar(M.Sc.) and Azam Ghezelbash(Student of M.Sc.)*

Abstract:

In any period of time and economic conditions are used of monetary and fiscal policies. Hence the influence of monetary policy depending on the adopted monetary instruments, is different. But the important issue is the impact of monetary policy on other parts of the economy, One of the focus impact on the economic of monetary policy are exchange rates. The issue in this article to examine the relevance and effectiveness of monetary policy on exchange rates to be paid. This paper by annual time series statistics and with Auto Regressive Distributed Lag Method (ARDL) is done during 1338 to 1386 years.

The results of this study indicates that effects of variable monetary policy on exchange rates is positive and significant in

the long term. National income have a significant negative impact on exchange rates. While the impact variables fluctuations unstable exchange rates and consumer price index on the exchange rate not be of significant. In short with a lag monetary policy on exchange rates is effect of positive and significant. Also, the exchange rate unstable volatility is impact positive and significant on exchange rates. National income and consumer price index are impact significant negative on exchange rates.

JEL classification: *F31, G14*.

Keywords: Monetary Policy, Exchange Rate, Auto Regressive Distributed Lag Method (ARDL), IRAN.

* Associate professor in Economics, Ferdowsi University of Mashhad. M.A. in Economics- Islamic Azadi University of Shiraz. M.A. in Economics- University of Zahedan and Graduate student in Energy Economics- M.Sc. Student in Energy Economics, Ferdowsi University of Mashhad.