

اثر شوک‌های پولی بر متغیرهای اسمی و واقعی اقتصاد (مطالعه موردی نرخ ارز و تراز تجاری کشور)

امیر حسین مزینی

استادیار دانشگاه تربیت مدرس (پژوهشکده اقتصاد)

تاریخ دریافت: ۱۳۸۴/۱۰/۱۸

تاریخ تأیید: ۱۳۸۵/۳/۷

چکیده

مروری بر تحولات اقتصادی کشور طی دهه اخیر حکایت از آن دارد که اقتصاد ایران پیوسته در معرض انبساط‌های پولی و به تعبیری شوک‌های پولی قرار داشته است. اگر چه پیوسته در این مدت، کنترل نقدینگی یکی از اهداف مدون در برنامه‌های ادواری کشور بوده است اما ساختار بودجه‌ای کشور و وابستگی شدید آن به نفت باعث شده است که دولت در مقاطع زمانی مختلف ناگزیر به افزایش پایه پولی گردد. افزایش حجم پول در اقتصاد همان‌گونه که در متون اقتصادی نیز آمده است می‌تواند اثرات مختلفی در بخش‌های اسمی و واقعی در پی داشته باشد. مقاله حاضر به صورت موردی به بررسی این موضوع می‌پردازد. بدین منظور از بخش اسمی اثر افزایش حجم پول بر نرخ ارز اسمی و از بخش واقعی اثر شوک‌های پولی بر عملکرد (تراز) تجاری (که به صورت نسبت ارزش صادرات به واردات تعریف شده است) مورد بررسی قرار می‌گیرد. از آنجا که اثر شوک‌های پولی بر متغیرهای اسمی در کوتاه‌مدت مشخص می‌گردد و به تعبیری ماهیت کوتاه‌مدت دارد و اثر این شوک‌ها متقابلاً بر بخش واقعی زمان‌بر بوده و به صورت نسبی بلندمدت می‌باشد؛ بنابراین سعی شده است با توجه به مبانی نظری موجود، از مدل‌هایی استفاده شود که این تفاوتها ملحوظ گردند.

نتایج حکایت از آن دارد که شوک‌های پولی به خوبی نرخ ارز اسمی را متأثر می‌سازند به گونه‌ای عکس‌العمل نرخ ارز در مقابل یک انبساط پولی غیر منتظره به صورت جهش بازگشت‌کننده نرخ ارز ظاهر می‌شود و در بلندمدت انبساط پولی باعث کسری اولیه و سپس مازاد تراز تجاری می‌شود. این مطالعه در قالب داده‌های فصلی برای دوره بیست ساله (حدوداً هشتاد مشاهده) صورت گرفته است. نتایج این مطالعه ضرورت انضباط پولی دولت را خاطر نشان ساخته و این موضوع در قالب توصیه‌های سیاسی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: نرخ ارز، شوک پولی، تراز تجاری، متغیر اسمی و واقعی

طبقه بندی موضوعی: E63, F31, F32

مقدمه

ساختار بودجه‌ریزی در اقتصاد ایران و وابستگی زیاد بودجه کشور به درآمدهای نفتی از یک سو و نوسانات موجود در درآمدهای نفتی به دلیل ساختار حاکم بر بازار جهانی نفت از سوی دیگر، باعث شده است سیاست‌های پولی به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای دولت جهت تأمین کسری

بودجه از اهمیت بسزایی برخوردار گردد. بدیهی است عدم استقلال بانک مرکزی و طبیعتاً اشراف کامل دولت بر این بانک، باعث نهادینه شدن درون‌زایی سیاست‌های پولی در اقتصاد کشور شده است. مروری بر سیاست‌های پولی کشور طی دو دهه اخیر حکایت از آن دارد که برخلاف اینکه پیوسته کنترل حجم پول به تعابیر مختلف در برنامه‌های کوتاه و بلندمدت اقتصادی کشور ذکر شده است، اما در عمل سیاست‌های پولی کشور فارغ از بنیان‌های واقعی اقتصاد تعیین شده است. همان‌گونه که در گزارشات رسمی اقتصادی مشاهده می‌شود در بخش عملکرد پولی در اکثر سال‌ها به ناگزیری دولت به افزایش پایه پولی اشاره گردیده^۱، که طبیعتاً تبعات خود را نیز در پی داشته است. دلیل عمده این موضوع، همان‌گونه که بیان شد، تکیه بیش از حد اقتصاد کشور به درآمدهای نفتی است که بسیار متغیر بوده و مشاهده می‌شود جدای از زمان‌هایی که درآمدهای نفتی دولت کاهش می‌یابد، در سال‌های اخیر نیز که دولت درآمد قابل توجهی نیز داشته است با هدف تأمین نیازهای ریالی و در نتیجه فروش ارز در بازار، اقتصاد کشور با انبساط پولی مواجه گردیده است.

موضوع فوق و بررسی اثرات آن بر متغیرهای اسمی و واقعی کشور موضوع مطالعه حاضر می‌باشد. بدیهی است افزایش حجم پول می‌تواند بخش‌های مختلف اقتصاد را متأثر سازد. به عبارت دیگر یک شوک پولی (انبساطی) می‌تواند جدای از متغیرهای اسمی همچون نرخ ارز، نرخ بهره، سطح عمومی قیمت‌ها و ... متغیرهای واقعی همچون قیمت‌های نسبی، واردات و صادرات، تولید و ... را نیز تحت تأثیر قرار دهد. بدیهی است بررسی تمامی موارد فوق مطالعات متعددی را طلب می‌کند. لذا در این مطالعه به صورت موردی از مجموع متغیرهای اسمی و واقعی اقتصاد تبعات شوک‌های پولی را به ترتیب بر نرخ ارز اسمی و عملکرد تجاری (که آن را به صورت نسبت صادرات به واردات نشان می‌دهیم)، بررسی می‌کنیم. بدین منظور در بخش اول ضمن بررسی اثر شوک‌های پولی بر نرخ ارز به بیان مبانی نظری مربوطه در قالب مدل دورنبوش پرداخته و آزمون این موضوع را مورد بررسی قرار می‌دهیم. بخش دوم از این مطالعه به آگاهی یافتن از اثر شوک‌های پولی بر عملکرد تجاری کشور اختصاص یافته است. در این بخش پس از بیان مبانی نظری مربوطه در قالب الگوی VAR به آزمون این موضوع می‌پردازیم. نتیجه‌گیری و ارائه برخی توصیه‌های سیاستی پایان بخش این تحقیق خواهد بود.

۱- بررسی اثر شوک‌های پولی بر نرخ ارز

۱-۱- بحث نظری

به منظور بررسی اثر شوک‌های پولی انبساطی بر نرخ ارز موضوع را در قالب ادبیات نرخ ارز دنبال می‌نمائیم. در متون اقتصادی، ادبیات نرخ ارز در یک تقسیم‌بندی کلی (به ویژه از نظر زمانی) به دو بخش تقسیم شده است. در بخش اول که به دیدگاه‌های سنتی نرخ ارز موسوم می‌باشد، عمدتاً مربوط به تئوری‌های ارائه شده تا پیش از دهه ۱۹۷۰ است که می‌توان به روش کشش‌ها، روش برابری قدرت خرید، روش جذب و مدل ماندل - فلینگ اشاره کرد. در بخش دوم که به دیدگاه‌های مدرن نرخ ارز موسوم است، اغلب تئوری‌های مطرح شده از ۱۹۷۰ به بعد مشاهده می‌شوند که از این میان می‌توان به ویرایش‌های جدید مدل ماندل - فلینگ همچون مدل پولگرایان و مدل دورنبوش و نیز دیدگاه تراز پر تقوی اشاره کرد^۱. آنچه در این بخش از مطالعه، مبنای عمل قرار می‌گیرد مدل دورنبوش می‌باشد که ویرایشی از مدل ماندل - فلینگ است. این مدل اولین بار توسط رودیجر دورنبوش در سال ۱۹۷۶ مطرح گردید. طبق این مدل چنانچه اقتصاد در معرض انبساط پولی غیرمنتظره و پیوسته قرار گیرد، نرخ ارز در کوتاه مدت از مقدار بلند مدت خود فراتر رفته و مجدداً در بلند مدت به آن سطح باز می‌گردد. طبق این مدل جهش اولیه نرخ ارز پدیده‌ای کوتاه مدت است و اصولاً از یکسان نبودن سرعت تعدیل در بازارهای کالاها و دارائی‌ها ناشی می‌شود. چنانچه تابع تقاضای پول را نوشته و سطح عمومی قیمت‌ها را بر حسب قیمت کالاها قابل مبادله و غیرقابل مبادله بنویسیم خواهیم داشت.

$$M = p^{\alpha} (E.p^*)^{1-\alpha} \cdot L((r+\Pi^*), Y)$$

در رابطه فوق، M = حجم اسمی پول؛ EP^* و P = به ترتیب قیمت کالاها قابل مبادله و غیرقابل مبادله؛ L = تابع تقاضای پول؛ r = نرخ بهره واقعی؛ Π = قیمت مورد انتظار؛ Y = درآمد ملی؛ E = نرخ ارز اسمی و $0 < \alpha < 1$ می‌باشد.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود با فرض ثابت بودن تقاضای پول و سطح عمومی قیمت‌ها در دو کشور در کوتاه‌مدت هر گونه افزایش در حجم پول (M)، به دلیل بالاتر بودن سرعت تعدیل در بازار دارائی‌ها نسبت به بازار کالاها مستقیماً نرخ ارز (E) را به عنوان حساسترین متغیر تحت تأثیر قرار می‌دهد. با این توضیح که به دلیل سهم قیمتی کالاها قابل مبادله در سطح عمومی قیمت‌ها که کوچکتر از یک می‌باشد ($1-\alpha < 1$)، افزایش نرخ ارز به مراتب بیشتر از افزایش حجم پول خواهد

بود. به عبارت دیگر به ازای درصدی معین افزایش در M با توجه به ثبات $P.L$ و P^* از آنجا که توان E کوچکتر از یک می‌باشد لذا E (نرخ ارز) باید به مراتب بیش از M افزایش یابد تا تساوی فوق برقرار شود. افزایش شدید نرخ ارز بدین شکل به مرور زمان تعدیل می‌شود تا در بلندمدت و پس از انجام فرآیند تأخیری تعدیل در بازار کالاها، میزان افزایش نرخ ارز و سطح قیمت‌ها بر اثر افزایش حجم پول یکسان گردند و به مقدار بلندمدت خود برسند. رویکردهای مختلف توصیفی، نموداری و ریاضی مدل دور نبوش در متون اقتصادی ارائه شده است.^۱ در این مطالعه، به منظور بررسی اثر انبساط پولی بر نرخ ارز از این مدل استفاده می‌گردد که با توجه به ملحوظ نمودن تفاوت‌های موجود در سرعت تعدیل بازارها به صورت مطلوب‌تری به واقعیت‌های اقتصادی می‌پردازد. همچنان که به خوبی تبعات شوک‌های پولی را به کوتاه و بلندمدت تفکیک می‌نماید. در مطالعات کاربردی صورت گرفته در این رابطه مشاهده شده است که در میان مدل‌های موجود مدل دورنبوش با تحولات اخیر در ادبیات نرخ ارز سازگاری بیشتری نیز دارد و از قابلیت توضیحی بیشتری برخوردار می‌باشد.^۲

۱-۲- مطالعات کاربردی صورت گرفته

مدل دورنبوش از معدود مدل‌هایی است که متعدد در متون اقتصادی آزمون شده است. از مجموع مطالعات کاربردی انجام شده، در این رابطه می‌توان به عنوان نمونه به موارد زیر اشاره کرد: الف - kollmann در سال ۱۹۹۷ این مدل را برای مجموعه‌ای از کشورها به وسیله داده‌های مقطعی و در قالب مدل بهینه‌سازی پویا با فرض چسبندگی قیمت‌ها و دستمزدهای اسمی اجرا نمود و در این مطالعه مدل دورنبوش مورد تأیید قرار گرفت.

ب- در مطالعات دیگر مشاهده گردید که مدل اصلی (دورنبوش) تأیید می‌شود؛ اما در کشورهای مختلف فرآیند تعدیل جهش نرخ ارز متفاوت می‌باشد. در برخی کشورها جهش نرخ ارز بلافاصله تعدیل می‌شود و در برخی دیگر فرآیند تعدیل زمان‌بر می‌باشد از این مطالعات می‌توان به Kalyvitis & Michaelides در سال ۲۰۰۰ و Bernanke & Mihov در سال ۱۹۹۸ و Eichenbawm & Evans در سال ۱۹۹۵ اشاره کرد.

در برخی مطالعات نحوه عکس‌العمل نرخ ارز به شوک پولی انبساطی در کوتاه‌مدت با مدل

۱- کاظم یاوری و امیرحسین مزینی، «جهش پولی نرخ ارز: مورد ایران»، فصل‌نامه مفید، سال نهم، فروردین و اردیبهشت ۱۳۸۲.

2- Jeffrey A. Frankel and Andrew K. Rose, "Empirical evidence on nominal exchange rate". PP.1689-1729. in: Handbook Of International conomics. Eds., Grossman, G. and Rogoff, K. 1995, Vol. 3, North-Holland, Elsevier.

دورنبوش انطباق کامل داشته، اما در بلندمدت الزاماً نوسان نرخ ارز از این مدل تبعیت نکرده است از این گروه مطالعات می‌توان به (Bahmani oskooee & kara:2000) اشاره کرد.

در برخی دیگر از مطالعات مشاهده شده که فرایندهای بازار ارز برخی کشورها الزاماً از این مدل تبعیت نمی‌کرده‌اند از این گروه مطالعات می‌توان به Wilkinson و دیگران در سال ۲۰۰۰ اشاره کرد.

در ایران به جز یک مورد، مطالعه خاصی که به این موضوع پرداخته باشد مشاهده نشده است. در این مطالعه که توسط یاوروی و مزینی در سال ۱۳۸۲ صورت گرفته مدل دورنبوش در قالب الگوی تصحیح خطا آزمون شده و با کمک ضرایب مدل تصحیح خطا این مدل مورد تأیید قرار گرفته است. در تحقیق حاضر در چارچوب مدل دورنبوش از الگوی VAR استفاده شده که خود یک رویکرد سیستمی است. لذا از کلیه اطلاعات موجود در مدل استفاده شده و طبیعتاً اثرات متقابل متغیرها بر یکدیگر نیز لحاظ شده است، این خود می‌تواند یکی از مزیت‌های تحقیق حاضر نسبت به مطالعه فوق‌الذکر باشد که یک مدل تصحیح خطا تک معادله‌ای را مورد استفاده قرار داده است. نتیجه این تحقیق البته در مقایسه با نتایج مطالعه فوق استحکام^۱ نتایج مبنی بر تأیید مدل دورنبوش در اقتصاد ایران را نیز تلویحاً تأیید نموده است.

۱-۳- ساختار مدل

می‌توان ثابت کرد در اقتصادی متشکل از بازار کالا (شامل مدل مخارج کل، منحنی فیلیس و فرض اشتغال کامل)، بازار پول (شامل معادله تقاضای پول و معادله تراز حقیقی پول) و بازار دارائی‌های بین‌المللی (با فرض تحرک کامل سرمایه، وجود شرایط پیش‌بینی کامل و عدم برقراری برابری نرخ‌های بهره و وجود انتظارات عقلایی) سیستم معادلات دیفرانسیلی بدست آمده دارای نقطه و مسیر زینی است. به عبارت بهتر، طبق این مدل سطح قیمت و نرخ ارز در بلندمدت در قالب یک مسیر (واحد) به طرف وضعیت یکنواخت در حرکت می‌باشند و نوسانات بوجود آمده در این مسیر از ماهیتی کوتاه‌مدت برخوردار است.^۲ پر واضح است برقراری فروض موجود در مدل، در اقتصاد کشورهای مختلف بعید به نظر می‌رسد، به عبارت دیگر، بسته به شرایط اقتصادی کشورهای مختلف یک یا چند فرض از فروض مدل نقض می‌شود که طبیعتاً در راستای برآورد مدل در نظر گرفتن برخی قیود اجتناب ناپذیر می‌گردد. مطالعات انجام شده در این رابطه عمدتاً حکایت از عدم

1- Robustness

2- Ronald Shone, Economic dynamic, United Kingdom, Cambridge university Press, 1997.

برقراری این مدل در اقتصاد کشورها داشته است. اما نکته‌ای که وجود دارد آن است که، این نتیجه پیوسته با این ابهام همراه است که آیا رد شدن مدل جهش (پولی) نرخ ارز به واسطه عدم انطباق مدل با واقعیت‌های اقتصادی کشورها می‌باشد یا به دلیل قیودی است که به مدل تحمیل شده و باعث گردیده مدل مورد آزمون از تصریح^۱ مناسبی برخوردار نباشد؟ به بیان دیگر در این حالت پژوهشگران با دو آزمون به صورت همزمان (Joint Test) مواجه می‌شوند.

در این گونه موارد جهت برآورد چنین مدل‌هایی، C.Sims (۱۹۸۰) استفاده از تکنیک‌های هم‌جمعی و الگوهای VAR را توصیه نمود. تا از این طریق ضمن استفاده از اطلاعات موجود، مدل‌های برآورد شده از برخی پیش قضاوت‌ها در زمینه انتخاب متغیرهای درون‌زا و برون‌زا مصون مانده و دچار مشکل تصریح نگردند. روش پیشنهادی Sims با توجه به مبانی تئوریک خود سریعاً پذیرفته شد و از آن پس در مطالعات انجام شده در این زمینه به عنوان رویکرد استاندارد مورد استفاده قرار گرفت.

با توجه به توضیحات فوق، در اکثر مطالعات انجام شده در خصوص آزمون پدیده جهش پولی نرخ ارز روش‌های همگرایی مورد استفاده قرار گرفته است. بدین صورت که متغیرهای مورد نظر در این رابطه همچون نرخ ارز، حجم پول، سطح قیمت‌ها و ... در قالب معادله‌ای پس از انجام آزمون‌های پایائی با توجه به مبانی نظری الگوهای VAR اجرا شده و پس از آگاهی از ضرایب و علائم مربوطه و نیز اطمینان از قابل اعتماد بودن آنها و نیز با کمک روش (Impulse-Response) نسبت به وقوع پدیده جهش پولی نرخ ارز قضاوت شده است. از آنجا که در نظر است در این تحقیق کلیه بررسی‌ها در ارتباط با نرخ ارز نسبت به دلار (آمریکا) صورت پذیرد. لذا متغیرهای مربوط به ایالات متحده در این خصوص، به عنوان شاخص، مبنای عمل قرار می‌گیرد. حال چنانچه تئوری مقداری پول را به تفکیک برای دو کشور ایران و آمریکا نوشته و در معادله مربوط به PPP^۱ جایگزین نمائیم و از طرفین لگاریتم بگیریم، خواهیم داشت:

$$PY=MV \text{ \& } EX=P/P^* \rightarrow EX=(M/M^*).(Y^*/Y).(V/V^*)$$

$$\text{Log}EX=(\text{Log}M_t-\text{Log}M_t^*)-(\text{log}Y_t-\text{Log}Y_t^*)+(\text{Log}V_t-\text{Log}V_t^*)$$

متغیرهای EX, M, Y, V به ترتیب معرف نرخ ارز اسمی در بازار سیاه؛ حجم پول؛ درآمد ملی و سرعت گردش پول و نمادهای I, U معرف ایران و آمریکا می‌باشند.

در مطالعات موجود به دلیل نبود آمار مربوط به سرعت گردش پول از متغیرهای نرخ بهره و نرخ تورم به عنوان متغیر جانشین استفاده شده است. در این تحقیق، به دلیل عدم شفافیت در بازارهای پولی و مالی کشور و اعمال نظرهای دولت در این رابطه و در اختیار نبودن سری زمانی

1 - Specification

۲- با توجه به داده‌های مدل مشاهده‌گردید شرط PPP برقرار می‌باشد و متغیرهای مربوطه دارای یک رابطه همگرایی هستند.

نرخ بهره، از متغیر نرخ تورم استفاده شده است. همان‌گونه که در مطالعات مشابه نیز چنین رویکردی مبنای عمل قرار گرفته است.^۱ مدل نهایی عبارت است از:

$$\text{LogEX} = f[(\text{LogM}_1 - \text{LogM}_0) - (\text{logY}_1 - \text{LogY}_0) + (\text{LogINF}_1 - \text{LogINF}_0)]$$

که به اختصار آن را به شکل زیر نشان می‌دهیم:

$$\text{ex} = c + a.rm + b.ry + d.inf$$

متغیرهای inf, ry, rm, ex به ترتیب معرف لگاریتم نرخ ارز در بازار موازی و ما به التفاوت؛

لگاریتم حجم پول؛ لگاریتم درآمد واقعی و تورم در دو کشور می‌باشند.

انتظار می‌رود ضرایب مدل به صورت $a > 0, b < 0, d > 0$ برقرار باشند. مدل فوق به عنوان مبنای جهت آزمون پدیده جهش پولی نرخ ارز در دستور کار قرار می‌گیرد. پیش از پرداختن به آزمون مدل ذکر دو نکته ضروری به نظر می‌رسد. اولاً، از آنجا که اصولاً جهش پولی نرخ ارز پدیده‌ای کوتاه مدت است و متغیر نرخ ارز از متغیرهای پرنوسان می‌باشد، مقتضی است که از اطلاعات مربوط به دوره‌های زمانی کوتاه مدت همچون داده‌های فصلی و ماهانه استفاده شود. بدین منظور در این تحقیق داده‌های فصلی طی دوره زمانی بیست ساله (۱۳۶۰-۷۹) مبنای عمل قرار گرفته است. ثانیاً، اضافه نمودن متغیرهای روند و عرض از مبدأ (حسب مورد) می‌تواند قابلیت توضیحی مدل را افزایش دهد. لذا در برآوردها مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در ادامه برآورد مدل با کمک روش VAR تشریح می‌گردد.

۴-۱- اجرای مدل و تحلیل نتایج

آزمون پایایی متغیرها حکایت از آن دارد که تمامی متغیرها $I(1)$ هستند به جز متغیر (تفاضل) نرخ تورم دو کشور که $I(0)$ است. لذا اجرای مدل VAR امکان پذیر می‌باشد. آزمون‌های مربوطه حکایت از اجرای مدل با در نظر گرفتن عرض از مبدأ و متغیر روند با چهار وقفه زمانی (با توجه به معیار AIC) دارند. مشاهده می‌شود مدل نهایی دچار هیچ یک از مشکلات فنی معادلات VAR نمی‌باشد و آزمون مربوطه ضرورت استفاده از متغیرهای عرض از مبدأ و روند را تأیید می‌کند. حال از آنجا که الگوی VAR اولیه تأیید گردید اجرای آزمون همگرایی بین متغیرها ممکن می‌شود. اجرای این آزمون حکایت از وجود یک رابطه همگرایی میان متغیرها دارد. این رابطه در جدول شماره (۱) نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود از آنجا که متغیر (تفاوت) لگاریتم تورم در دو کشور، $I(0)$ می‌باشد در جمع متغیرها ظاهر نمی‌شود هرچند که در محاسبات مربوطه لحاظ شده است.

1- Mohammad H. Pesaran, "Economic trends and macroeconomic policies in post revolutionary Iran", Cambridge University Discussion Paper, 2000.

جدول شماره (۱): تخمین ضرایب الگوی بلند مدت

متغیرهای توضیحی	ضرایب	ضرایب (نرمال شده بردار)
لگاریتم نرخ ارز (بازار موازی)	۱/۱۳۰۳	- ۱/۰
(ما به التفاوت) لگاریتم حجم پول (M1) دو کشور	-۰/۵۹۶۱۵	۰/۵۲۷۴۳
(ما به التفاوت) لگاریتم درآمد واقعی دو کشور	۰/۱۵۸۸۶	- ۰/۱۴۰۵۵
(ما به التفاوت) لگاریتم تورم در دو کشور	-	-

- دوره آزمون Q4 ۱۳۷۹ - Q ۱ ۱۳۶۱ - داده‌های فصلی

- تعداد وقفه‌های مدل VAR، ۴ می‌باشد.

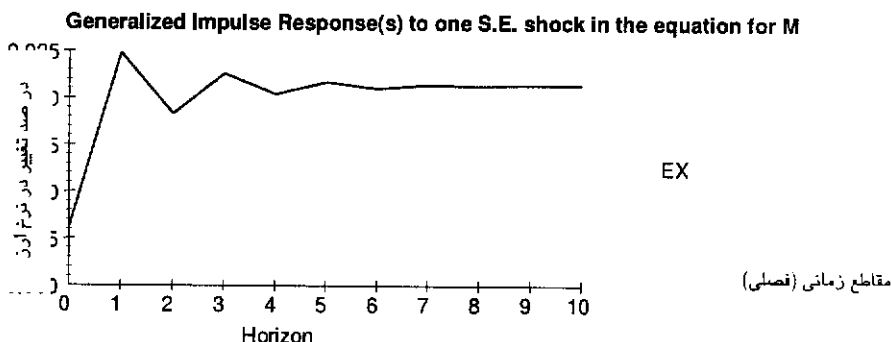
- تنها یک بردار همگرایی شناسایی شد.

حال بردار بدست آمده (جدول فوق) را جهت آگاهی از اثر شوک پولی انبساطی بر نرخ ارز مبنای عمل قرار می‌دهیم و با کمک روش (Impulse- Response) شوکی معادل یک واحد انحراف معیار به متغیر حجم پول وارد نموده^۱ و اثر آن را بر متغیر نرخ ارز بررسی می‌کنیم. همان‌گونه که از نمودار (۱) مشاهده می‌شود افزایش حجم پول تا یک دوره زمانی پس از وارد آمدن شوک باعث افزایش شدید نرخ ارز (EX) می‌شود. اما این افزایش طی دوره‌های زمانی بعد با کاهش نوسانات بوجود آمده، تعدیل شده و به سطح تعادلی میل می‌کند و پس از کمی نوسان در آن سطح (بلندمدت) قرار می‌گیرد که بالاتر از سطح اولیه می‌باشد و این موضوع حکایت از اثر معنی‌دار شوک‌های پولی بر نرخ ارز به عنوان یک متغیر اسمی می‌باشد.

همان‌گونه که مشاهده شد افزایش حجم پول (به عنوان یک متغیر اسمی) در کوتاه مدت باعث جهش نرخ ارز به بالاتر از سطح اولیه خود گردید که پس از مدتی عکس العمل نرخ ارز (به عنوان یک متغیر اسمی) تعدیل گردید و این متغیر کاهش یافت، اما در سطحی بالاتر از سطح اولیه خود به تعادل رسید. لذا طبق این مدل مشاهده گردید افزایش حجم پول در قالب تغییر نرخ ارز، (یک) اثر اسمی از خود بر جای گذاشت. در ادامه به دنبال ارزیابی اثر واقعی افزایش حجم پول می‌باشیم.

۱- در این حالت متغیر M1 در مقایسه با $M(M1+M2=)$ از برآزش به مراتب بهتری برخوردار می‌باشد.

نمودار (۱) - اثر افزایش ناگهانی حجم پول بر نرخ ارز اسمی



۲- بررسی اثر شوک‌های پولی بر عملکرد تجاری

۲-۱- بحث نظری

اثر شوک‌های پولی بر تجارت خارجی کشور را می‌توان با دو رویکرد دنبال کرد. رویکرد اول آن است که در قالب یک مدل کلان تعادل عمومی اثرات شوک‌های پولی بررسی گردد که با توجه به محدودیت‌های آماری و اینکه اطلاعات بسیاری از متغیرهای مورد نظر در این مدل به صورت فصلی موجود نیست، چنین گزینه‌ای مدنظر نمی‌باشد. رویکرد دیگر آن است که موضوع در قالب (ترکیبی از) توابع عرضه صادرات و یا تقاضای واردات دنبال شود که این رویکرد در این مطالعه مبنای عمل می‌باشد. اما از آنجا که در این توابع معمولاً متغیر حجم پول موجود نمی‌باشد به صورت غیرمستقیم ابتدا اثر نوسانات حجم پول بر متغیرهای موجود در این توابع و آنگاه اثر متغیرهای مذکور بر تراز تجاری کشور دیده شده است.

بدین منظور اثر شوک پولی از کانال سطح عمومی قیمت‌ها و نیز نرخ ارز بر عملکرد تجاری^۱ کشور دیده شده است. در این رابطه ابتدا تابع مربوط به عملکرد تجاری استخراج گردیده، سپس به صورت مجزا در قالب یک مدل کاربردی VAR اثر افزایش حجم پول بر دو متغیر قیمت و نرخ ارز استخراج و در مدل فوق جایگزین شده است و بدین شکل اثر شوک پولی بر عملکرد تجاری کشور استخراج گردیده است.

۲-۲- مطالعات کاربردی انجام شده

در ارتباط با توابع صادرات و واردات و یا به صورت ترکیبی که نسبت صادرات به واردات (عملکرد تجاری) به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده مطالعات مختلفی در سطح جهان و

ایران صورت گرفته است. به طور کلی در این مطالعات نسبت صادرات به واردات به عنوان تابعی از ترکیب‌های مختلفی از متغیرهایی چون شاخص قیمت کالاها، صادراتی، شاخص قیمت کالای وارداتی، شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)، نرخ ارز (به اشکال مختلف)، درآمد ملی، درآمد نفتی (برای کشورهای صادرکننده نفت)، شاخص قیمت در خارج از کشور مورد نظر، شاخصی که بیان‌کننده میزان درآمد خارجی‌ها باشد و نیز در برخی موارد به عنوان دستمزد و نرخ بهره دیده شده است. بدیهی است در مطالعات مختلف بسته به شرایط کشور و معنی‌دار بودن ضرایب، ترکیبی از این متغیرها به صورت متغیرهای توضیحی برای عملکرد تجاری کشور ملحوظ شده است. از این مطالعات می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

Jung and Lee (1986)؛ Mah(2003)؛ August (2001)؛ Miles (1979)؛ Goldstein and Khan (1978)، Redding and Venables(2003)؛ Barlow and Senses(1995)؛ Faini (1994).

در ایران نیز با توجه به نقش صادرات غیرنفتی در اقتصاد کشور و متقابلاً حجم نسبی واردات مطالعات مختلفی در این حوزه انجام شده است که می‌توان این مطالعات را به شکل زیر طبقه‌بندی نمود:

الف- آزمون اثر نوسان نرخ ارز بر صادرات، واردات، تولید ناخالص داخلی، اشتغال و دستمزدها (دره شیری، ۱۳۷۴)، (روشن روان، ۱۳۷۴)، (جعفری، ۱۳۷۷)، (سلمانپور زوز، ۱۳۷۶)، (حسین زاده‌نیک، ۱۳۶۸)؛

ب- بررسی عوامل مؤثر بر صادرات و واردات (بشرزاد محبوبی، ۱۳۷۴)، (مقیمی، ۱۳۷۴)؛

ج- استخراج تابع تقاضای واردات (شکیبایی، ۱۳۷۰)؛

د- استخراج تابع (عرضه) صادرات (مرادحاصل، ۱۳۷۸)؛

ه- بررسی پولی تراز پرداخت‌های کشور (شهابی، ۱۳۷۱)؛

و- بررسی پدیده J-Curve در اقتصاد ایران (عریشاهی، ۱۳۷۶).

تقریباً تمامی مطالعات فوق از داده‌های سالانه استفاده نموده‌اند. استفاده از داده‌های فصلی یکی از وجوه تمایز این مطالعه می‌باشد چرا که با ادبیات نرخ ارز هم‌خوانی بیشتری دارد. همچنین روش آزمون این مطالعه نیز تقریباً در سایر مطالعات مشاهده نمی‌گردد.

۲-۳- اجرای مدل

با عنایت به مبانی نظری موجود و نیز برازش‌های مختلف مدل^۱، در نهایت عملکرد تجاری کشور به عنوان تابعی از مقادیر تأخیری، نسبت صادرات غیرنفتی به واردات، نرخ ارز اسمی، نسبت

۱- برای اطلاعات بیشتر رک:

شاخص قیمت کالاها یا صادراتی به CPI، نسبت درآمد خارجی به درآمدهای نفتی، مورد پذیرش قرار گرفت. نتایج اجرای مدل در جدول زیر مشاهده می‌شود.

جدول شماره (۲): تخمین ضرایب برآوردهای مدل عملکرد تجاری کشور (متغیر وابسته لگاریتم نسبت صادرات غیرنفتی به واردات می‌باشد.)

متغیرهای توضیحی	وقته	ضریب	خطای معیار تعدیل شده آزمون واریانس ناهمسانی وایت
لگاریتم نسبت صادرات غیرنفتی به واردات	۲	۰/۲۲	(۳/۳۹)
لگاریتم نسبت صادرات غیرنفتی به واردات	۳	۰/۲۳	(۳/۸۳)
لگاریتم شاخص قیمت کالاها یا صادراتی به CPI	۰	۰/۵۸۵	(۵/۳۲)
لگاریتم شاخص قیمت کالاها یا صادراتی به CPI	۳	-۰/۳۷۸	(۳/۸۳)
لگاریتم نسبت درآمد خارجی به درآمد نفت	۱	-۰/۲۷۱	(۴/۰۴)
لگاریتم نسبت درآمد خارجی به درآمد نفت	۴	۰/۲۰۵	(۳/۳۱)
لگاریتم تفاضل لول نرخ ارز	۱	۰/۲۸۴	(۲/۲۴)
لگاریتم نرخ ارز	۳	۰/۳۰۹	(۵/۱۱)

- دوره آزمون Q4 ۱۳۷۹ - Q1 ۱۳۶۰ - داده‌های فصلی

- مدل شامل عرض از مبدأ و متغیرهای مجازی مربوط به پایان جنگ و سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز (۷۴-۱۳۷۲) و نیز متغیر مربوط به نوسانات فصلی است.

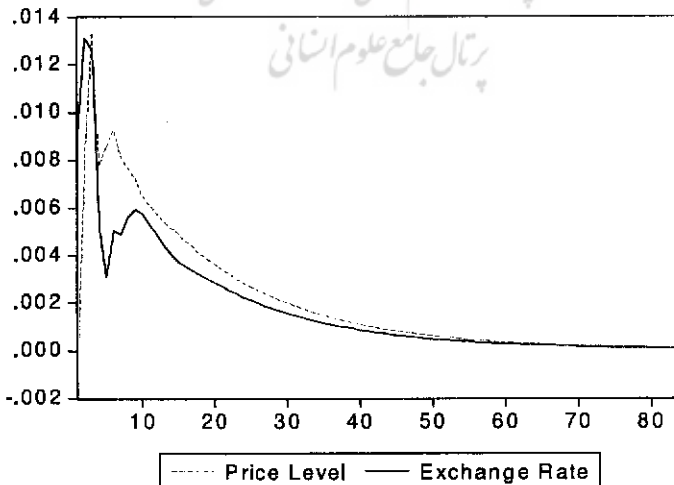
- برای درآمد کشورهای خارجی از درآمد ملی آمریکا به عنوان شاخص استفاده شده است.

- سایر ویژگی‌های رگوسيون: $R2=0/958$ ، $\delta=0/183$

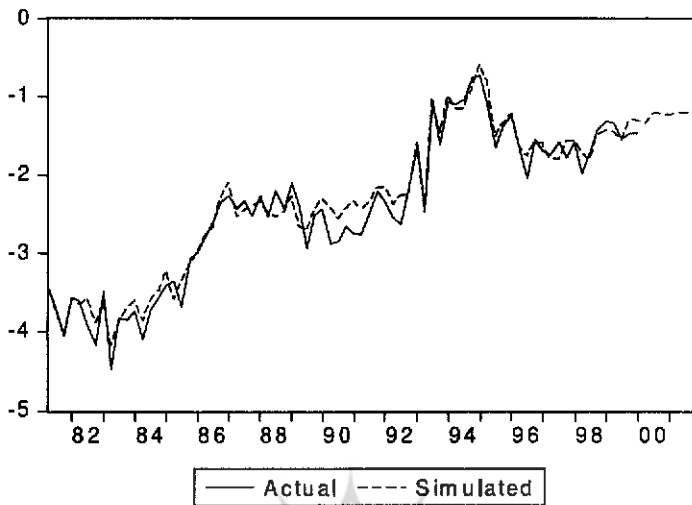
همان‌گونه که مشاهده می‌شود مدل اجرا شده در قالب تکنیک VAR به خوبی متغیر مربوط به عملکرد تجاری را توضیح می‌دهد (لازم به ذکر است که مقادیر Actual و Fitted نیز این موضوع را تأیید می‌کنند). نتایج حکایت از آن دارند که کاهش ارزش پول ملی و افزایش نسبت قیمت کالاها یا صادراتی به CPI به خوبی باعث بهبود تراز تجاری می‌شوند. این موضوع با این واقعیت که در کشورهای کوچک که قیمت کالاها یا صادراتی ثابت فرض می‌شود و صادرکنندگان به افزایش حاشیه سود اسمی ناشی از قیمت و نرخ ارز عکس‌العمل نشان می‌دهند، تأیید می‌شود. آنچه تاکنون در این بخش بنمست آمده توضیح فرآیند عملکرد تجاری کشور در قالب متغیرهای توضیحی است. حال باید به گونه‌ای اثر افزایش حجم پول و یا به تعبیری یک شوک پولی را در این مدل وارد نماییم. همان‌گونه که قبلاً بیان شد در چارچوب بحث هم‌جمعیتی یکسان اثر شوک پولی را بر دو متغیر سطح قیمت‌ها و نرخ ارز (که در مدل برازش شده وجود دارند) بدست می‌آوریم. بدین منظور در قالب روش

VAR سه متغیر عرضه پول، سطح قیمت (CPI) و نرخ ارز (به عنوان متغیرهای درونزا) را همراه با درآمد واقعی (به صورت برونزا) در کنار یکدیگر قرار داده و با توجه به مشاهده یک رابطه بلندمدت میان این متغیرها، اثر شوک وارده بر حجم پول را بر نرخ ارز و سطح قیمت ها استخراج می‌کنیم.

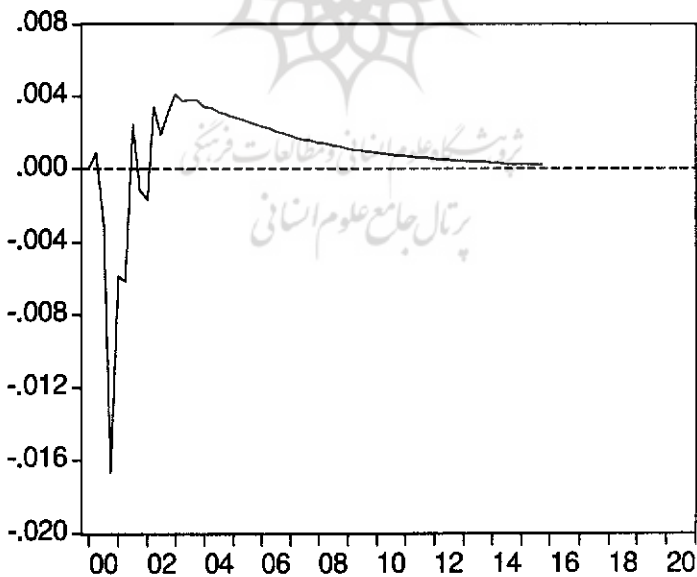
در ادامه الگوی VAR را (با توجه به معیارهای مربوطه) با سه وقفه اجرا نموده و در قالب تکنیک (Impulse-Response) شوکی به اندازه یک واحد خطای معیار به متغیر حجم پول وارد کرده و نحوه نوسان دو متغیر نرخ ارز و سطح قیمت‌ها (ناشی از شوک فوق) را استخراج می‌کنیم. نتایج در نمودار شماره (۲) نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود در اثر افزایش حجم پول هر دو متغیر نرخ ارز و سطح قیمت‌ها جهش می‌نمایند و به مرور زمان تعدیل شده و در سطحی بالاتر از سطح اولیه خود به تعادل (ثبات) می‌رسند. مشاهده می‌شود که نتایج اخیر با نتایج حاصل از بخش اول این تحقیق نیز هم‌خوانی دارد و تلویحاً تأییدی بر آن نتایج است. آنچه تاکنون در این بخش از مطالعه حاصل شده آگاهی از میزان نوسان نرخ ارز و سطح قیمت‌ها در اثر وارد آمدن شوکی معادل یک واحد انحراف معیار بر متغیر حجم پول می‌باشد. حال جهت آگاهی از اثر این تغییرات بر عملکرد تجاری، معادله عملکرد تجاری را با توجه به ضرایب بدست آمده (در قالب روش شبیه‌سازی) حل کرده و اثر شوک پولی را از کانال دو متغیر نرخ ارز و سطح قیمت‌ها در آن اعمال می‌کنیم. بدین منظور برای جلوگیری از تأثیر سایر عوامل بر متغیر وابسته اثر شوک را بلافاصله پس از اتمام دوره تخمین وارد نموده و از آن مقطع به بعد با فرض ثبات سایر متغیرها از مقادیر جدید دو متغیر نرخ ارز و سطح قیمت‌ها پس از وارد آمدن شوک پولی (موجود در نمودار شماره ۲) استفاده می‌کنیم. نمودار (۲)- نحوه نوسان دو متغیر سطح قیمت و نرخ ارز پس از یک شوک پولی (معادل یک واحد انحراف معیار)



نمودار (۳) - مقادیر واقعی و شبیه‌سازی شده متغیر عملکرد تجاری



نمودار (۴) - نحوه نوسان متغیر عملکرد تجاری پس از یک شوک پولی
(معادل یک واحد انحراف معیار)



به عبارت دیگر، بدین شکل اثر شوکی معادل یک واحد خطای معیار در متغیر حجم پول را (از کانال نرخ ارز و سطح قیمت‌ها) بر عملکرد تجاری مشاهده می‌کنیم. مدل طراحی شده در قالب روش شبیه سازی به خوبی نحوه نوسان متغیر عملکرد تجاری را نشان می‌دهد. مقادیر واقعی و شبیه سازی شده عملکرد تجاری در نمودار شماره ۳ نشان داده شده است. اثر شوک پولی بر عملکرد تجاری کشور در نمودار شماره (۴) مشاهده می‌شود (این نمودار از تفاضل میان مقدار شبیه‌سازی شده اولیه و حالتی که به سیستم شوکی وارد شده، بدست آمده است). همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در مقطع زمانی صفر (مانند معادل سال ۱۳۸۰) شوک پولی به اقتصاد وارد شده و نتایج این شوک در قالب شوک‌های ناشی از نرخ ارز و قیمت در مدل مربوطه اعمال شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تراز تجاری پس از یک کسری کوتاه مدت اولیه، بهبود یافته و ادامه می‌یابد. تقریباً با اندک نوسانی پس از گذشت دو سال (هشت فصل) تراز تجاری بهبود یافته و روند مثبت خود را طی می‌نماید. با توجه به ضرایب برآوردی مدل موجود در جدول شماره (۲) از یک سو و نیز اثر شوک پولی بر متغیرهای نرخ ارز و سطح قیمت‌ها (که در نمودار شماره ۲ نمایش داده شد) از سوی دیگر، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد:

الف- شوک پولی تراز تجاری را در قالب اثر نرخ ارز بهبود می‌دهد.

ب- این بهبود به وسیله اثر شوک پولی بر قیمت‌ها نابود می‌شود.

همان‌گونه که در نمودار شماره ۴ نیز مشاهده می‌شود اثر شوک پولی بر عملکرد تجاری در فاز اول که اثر قیمتی بروز می‌یابد و حدود دو سال نیز طول می‌کشد، تراز تجاری را دچار کسری می‌نماید تا پس از دو سال اثر مثبت نرخ ارز ظاهر شده و تراز تجاری را بهبود بخشد. اما همان‌گونه که در فرآیند اجرای مدل نیز مطرح گردید نتیجه حاصله (نمودار شماره ۴)، ناشی از یک شوک مقطعی بر حجم پول می‌باشد که اثرات منفی آن تا دو سال تداوم می‌یابد و پس از دو سال رفته رفته تبعات مثبت آن از کانال نرخ ارز ظاهر می‌شود. اما در اقتصاد ایران که به طور متناوب در معرض شوک‌های (انبساطی) پولی قرار می‌گیرد، به نظر می‌رسد پیوسته این اثر قیمتی است که ظاهر می‌شود و تراز تجاری را دچار کسری می‌نماید و مجالی برای بهره‌مندی اقتصاد از تبعات مثبت شوک‌های پولی باقی نمی‌ماند. به عبارت دیگر اقتصاد اثرات منفی (قیمتی) شوک پولی پیشین را سپری ننموده است که با شوکی دیگر مواجه می‌شود. لذا پیوسته تبعات منفی سیاست‌های انبساطی پولی دولت است که گریبان‌گیر بخش تجارت خارجی می‌شود. لذا همان‌گونه که مشاهده گردید شوک‌های پولی می‌توانند بدین شکل (جدای از اثرات اسمی) اثرات واقعی نیز در پی داشته باشند.

۳- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه به دنبال آگاهی از اثرات اسمی و واقعی شوک‌های پولی در ایران بودیم. با توجه به تعدد متغیرهای اسمی و واقعی که از شوک‌های پولی متأثر می‌گردند، به صورت موردی اثر شوک‌های پولی بر نرخ ارز اسمی و عملکرد تجاری کشور مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حکایت از آن دارند که شوک پولی انبساطی بلافاصله در قالب افزایش شدید نرخ ارز بروز می‌نماید و این پدیده پس از مدتی اندکی تعدیل می‌شود تا نرخ ارز به سطح تعادلی بلند مدت خود میل نماید. از سوی دیگر افزایش حجم پول از کانال سطح قیمت‌ها و نرخ ارز باعث گردید در کوتاه مدت تراز تجاری دچار کسری گردد؛ اما به مرور زمان بهبود یابد و با مازاد قابل توجهی مواجه گردد، که از این دو پدیده به اثرات اسمی و واقعی شوک‌های پولی یاد کردیم. نظر به اثرات قابل توجه اسمی و واقعی که افزایش حجم پول در اقتصاد ایران از خود بر جای می‌گذارد، انضباط پولی و مالی دولت شدیداً توصیه می‌شود. همان‌گونه که در توصیه‌های مکرر مجامع بین‌المللی اقتصادی نیز این موضوع مشاهده می‌گردد^۱. چرا که در صورت عدم تعهد دولت به برنامه‌های مالی خود و در نتیجه بروز کسری بودجه و متعاقب آن افزایش پایه پولی، اثرات اسمی و واقعی این نوع عملکرد گریبان‌گیر اقتصاد خواهد شد.

منابع آماری

- ۱- شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری کشور: بانک مرکزی ج.ا. ایران
- ۲- حجم پول و شبه پول ایران: بانک مرکزی ج.ا. ایران - واحد: میلیارد ریال
- ۳- نرخ لوز اسمی در بازار آزاد: بانک جهانی (World Currency Yearbook) و بانک مرکزی ج.ا. ایران - واحد: دلار / ریال
- ۴- درآمد نفت و گاز در بودجه عمومی دولت: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور - بسته آماری PDS - واحد: میلیارد ریال
- ۵- شاخص قیمت و ارزش کالاهای صادراتی و وارداتی: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور - بسته آماری PDS و بانک مرکزی ج.ا. ایران - واحد: میلیون دلار
- ۶- تولید ناخالص داخلی: بانک مرکزی ج.ا. ایران - واحد: میلیارد ریال
- ۷- حجم پول و شبه پول آمریکا: Federal Reserve of St. Louis, USA - واحد: میلیارد دلار
- ۸- تولید ناخالص داخلی آمریکا: Federal Reserve of St. Louis, USA - واحد: میلیارد دلار

منابع

- ۱- حسین زاده نیک، علی، ارز و بررسی نقش آن در تراز پرداخت‌های داخلی و خارجی در خلال سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۶۶، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع)، ۱۳۶۸.
- ۲- درگاهی، حسن و گچلو، جعفر، «بررسی رفتار کوتاه‌مدت و بلندمدت نرخ حقیقی ارز در اقتصاد ایران با استفاده از روش همگرایی خود توضیح با وقفه‌های توزیعی»، پژوهش‌نامه بازرگانی، ۱۳۸۰، شماره ۲۱.
- ۳- رحیمی بروجردی، علیرضا، بررسی تاثیر کاهش ارزش پول بر تراز پرداخت‌های جمهوری اسلامی ایران، سومین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران، ۱۳۷۲.
- ۴- روشن‌روان، فریدون، اثرات کاهش ارزش پول بر واردات و تولید ناخالص داخلی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۴.
- ۵- سلمانپورنوز، علیرضا، اثرات تغییر نرخ ارز بر صادرات و واردات کشور (۱۳۴۰-۱۳۷۳)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه مازندران، ۱۳۷۶.
- ۶- شکیبائی، علیرضا، تاثیر کاهش ارزش پول بر واردات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۰.
- ۷- شهبائی، ربیبه، روش پولی بررسی تراز پرداخت‌های خارجی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۱.
- ۸- عربشاهی، مجید، بررسی اثر کوتاه‌مدت و بلندمدت کاهش ارزش ریال ایران بر تراز تجاری با استفاده از تکنیک‌های همگرایی و تصحیح خطا، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد نظری، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۶.
- ۹- قربانی، پیمان، بررسی تاثیر شوک‌های عرضه پول در تابع تقاضای پول کوتاه‌مدت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۷۶.
- ۱۰- مرادحاصل، نیلوفر، استخراج تابع عرضه صادرات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۸.
- ۱۱- مقیمی، محمد رضا، اثر درآمدهای نفتی بر صادرات غیرنفتی از کانال نرخ ارز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشکده علوم اقتصادی دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۴.
- ۱۲- موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، رابطه میادله بازرگانی خارجی ایران و سیاست‌های مناسب برای بهبود آن، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۲.
- ۱۳- مهدویان، محمد علی، روش‌های تحلیلی بررسی نرخ ارز، اولین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران، ۱۳۶۹.
- ۱۴- ندری، کامران، سیاست پولی، تورم و نرخ ارز طی سال‌های بعد از انقلاب (برداشت پولی)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع)، ۱۳۷۲.
- ۱۵- نوفرستی، محمد، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصاد ایران، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ اول، ۱۳۷۸.
- ۱۶- یآوری، کاظم و مزینی، «امیر حسین، جهش پولی نرخ ارز مورد ایران»، فصل‌نامه عقید سال نهم، فروردین اردیبهشت ۱۳۸۲.

- 17- Bahmani-oskooee, M., "The long run relation between a black market exchange rate and the trade balance, Evidence from Iran", Journal Of Economic Studies, 1999, 26(2).
- 18- August, G .The interplay of export supply and the real exchange rate; evidence for Mercosur export to EU. University of Gottingen Working Paper No 79.2001
- 19- Bahmani-oskooee, M. and Kara, O., "Exchange rate overshooting in turkey", Economics Letters, 2000, (68).
- 20- Barlow, R. and senses, F. (1995). **The Turkish export boom: just reward or just lucky**. Journal of Development Economics, 48, 111-13.
- 21- Bernanke, B. and Mihov,I , "Measuring monetary policy", Quarterly Journal of Economics,1998(113).
- 22- Bhandari, J.S. and Driskill, R. and Frenkel, J.A., "Capital mobility and exchange rate overshooting", European Economic Review, 1984, (24).
- 23- Christiano, L.J. and Eichenbaum, M. and Evans, C.L., "monetary policy shocks: What have we learned and to what end", NBER Working Paper, 1998.
- 24- Dornbusch, R., "Devaluation, Money, and Nontraded goods", The American Economic Review, 1973, 63(5).
- 25- Dornbusch, R., "Expectation and exchange rate dynamics", Journal of Political Economy, 1976(84).
- 26- Dornbusch, R., Exchange rates and inflation, United States, MIT Press, 1991.
- 27- Eichenbaum, M. and Evans, C., "Some empirical evidence on the effects of monetary policy shocks on exchange rates", NBER Working Paper, 1993.
- 28- Faini, R. (1994).« Export supply, capacity and relative price». Journal of Development Economics, 45, 81-100.
- 29- Floyd, J.E., "Monetary policy and the exchange rate:Some evidence", University Of Toronto Working Paper,1998.
- 30- Floyd, J.E., "Exchange rate overshooting", University Of Toronto Working Paper , 2002.
- 31- Floyd, J.E., "Money, prices and employment in the small open economy", University Of Toronto (handout), Canada, 1988.
- 32- Frankel, J.A. and Rose, A.K., *Empirical evidence on nominal exchange rate*, PP.1689-1729.in : Handbook Of International economics ,Eds., Grossman, G. and Rogoff,K. 1995, Vol.3, North-Holland,Elsevier.
- 33- Frenkel, J.A.and Rodriguez, C.A., "Exchange rate dynamics and the overshooting hypothesis", IMF Working Paper, 1982.
- 34- Fung, B.S.C., "A VAR analysis of the effects of monetary policy in east asia" , BIS Working Paper, 2002.
- 35- Gibson, H.D., **International finance: Exchange rates and financial flows in the international system**, Longman, 1996.
- 36- Goldberg, L.S. ad Karimov,I , "Black markets for currency, hoarding activity and policy reforms", Journal Of International Economics, 1997(42).
- 37- Goldberg, P.K. and Knetter, M.M., "Goods prices and exchange rates: what have we learned?" NBER Working Paper, 1996.
- 38- Goldstein, M. and Khan, M. (1978). *The supply and demand for exports: a simultaneous approach*. Review of Economic and Statistics, LX (2): 275-286.
- 39- Hoontrakul,P. , "Exchange rate theory: A review", Chulalongkorn University discussion Paper ,1999.
- 40- International Monetary Fund, Article IV "The Executive Board of the International Monetary Fund" – The mission with the Islamic Republic of Iran, February 2006

- 41- Jung, W. and Lee, G. (1986). **The effectiveness of export promotion policies: the case of Korea**. *Weltwirtschaftliches Archive*, 122:2, 340-57.
- 42- Kalyvitis, S. and Michaelides, A., "New evidence on the effects of US monetary policy on exchange rates", *Economic Letters*, 2000(71).
- 43- Kim, S., "International transmission of U.S. monetary policy shocks : Evidence from VAR's", *Journal Of Monetary Economics*, 2001(48).
- 44- Kollmann, R., "The exchange rate in a dynamic-optimization current account model with nominal rigidities: A quantitative investigation", *IMF Working Paper*, 1997.
- 45- Lyons, R.K, "Whence exchange rate overshooting: Money stock or flow", *Journal of International Economics*, 1990(29).
- 46- Mah, J.S. (2003). **The export insurance system and export supply of Britain**. *University of Connecticut Working Paper No 44*.
- 47- Mark, N.C. , *International macroeconomics, Theory and econometric methods*. United States, 2001, Blackwell Publication.
- 48- Miles, M. A., "The effects of devaluation on the trade balance and balance of payments: some new results", *Journal of Political Economy*, 1979, Vol: 87, No: 3.
- 49- Miles, M.A. (1979). **The effects of devaluation on the trade balance and the balance of payment: some new results**. *Journal of Political Economy*, 87, 600-20.
- 50- Molana, Hassan and Mozayani, Amir H. "Money discipline as a precondition for non-oil export promotion in Iran's economy" – *University of Dundee Discussion Paper- Dec. 2003*
- 51- Papadopoulos, A.P. and Zis, G., "A monetary analysis of the Drachma/Ecu exchange rate determination 1980-1991", *Empirical Economics*, 2000(25).
- 52- Papazoglou, C. and Turnovsky, S.J., "External markets, exchange rate dynamics and the impact of monetary disturbance", *Journal Of International Money And Finance*, 1994, 13(5).
- 53- Pesaran, M.H, "Economic trends and macroeconomic policies in post revolutionary Iran", *Cambridge University Discussion Paper*, 2000.
- 54- Phylaktis, K. and Girardin, E., "Foreign exchange markets in transition economics : China", *Journal of Development Economics*, 2001(64).
- 55- Pikoulakis, E. , *International macroeconomics*. Great Britain, Macmillan ,1995.
- 56- Rapach, J.E. and Wohar, M.E. , "Testing the monetary model of exchange rate determination : New evidence from a century of data", *Journal of International economics* (forthcoming), 2001.
- 57- Redding, S. and Venables, A.J. (2003). **Geography and export performance: external market access and internal supply capacity**. *NBER Working Paper 9637*.
- 58- Rogers, J.H., "Monetary shocks and real exchange rates", *Journal Of International Economics*, 1999(49).
- 59- Rogers, J.H., "Monetary shocks and real exchange rates", *Board Of Governors Of The Federa Reserve discussion Paper* ,1998.
- 60- Rogers, J.H. and Faust, J. , "Monetary policy's role in exchange rate behavior", *Board Of Governors Of The Federal Reserve discussion Paper*, 1999.
- 61- Rogoff, K., "Dornbusch's overshooting model after twenty-five years", *IMF Working Paper* ,2002.
- 62- Shone, R., *Economic dynamic* ,United Kingdom, Cambridge university Press ,1997.
- 63- Wilkson, K.J. and Young, M.R. and Young, S. , "The effects of monetary policy shocks on exchange rates : evidence from Newzealand and Australia", *Pacific-Basin Finance Journal* , 2001(9).