

صادرات و نرخ ارز: مطالعه‌ای با توابع ضربه - پاسخ در یک مدل Panel VAR

سید حمید رضا اشرف زاده^۱، میترا رحمانی^۲، زهرا آقاجانی^۳، حبیبه فتحی^۴

دریافت: ۱۳۹۲/۹/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۲۷

چکیده:

در سیاست تشویق صادرات یکی از راه‌های افزایش صادرات، تضعیف پول ملی (یا افزایش نرخ ارز) است. در حال حاضر و در شرایطی که اقتصاد جهانی در بحران بسر می‌برد این ایده مطرح است که برای رونق صادرات باید نرخ ارز کاهش یابد. این ایده موافقان و مخالفان متعددی دارد. علاوه بر این سیاستگذاران اقتصاد کلان نیز نگرانی‌های دیگری دارند. آنها علاوه بر پایبندی به استراتژی تشویق صادرات لازم است به سیاست‌های حفظ تعادل داخلی (تورم متعادل)، توازن عرضه و تقاضای داخلی، حفظ تعادل خارجی (توازن تراز پرداخت‌ها) و سیاست افزایش اشتغال نیز پایبند باشند. پس باید ترکیبی از سیاست‌های پولی، مالی و ارزی را به کار برند که ضمن کاهش جذب داخلی (C+I+G)، به حفظ توازن ترازپرداخت‌ها، تعادل بودجه دولت و کنترل تورم نیز منجر شود. مهمترین هدف این مقاله بررسی تاثیر تغییر نرخ ارز بر صادرات و تولید است. بدین منظور در این مقاله یک مدل پانل VAR ساده به صورت توابع ضربه-پاسخ برآورد و اثر مساعد افزایش نرخ ارز بر متغیر صادرات و تولید ارایه گردید. نتایج حاکی از اثر مثبت افزایش نرخ ارز بر تولید و صادرات است، ضمن آنکه با کاهش مصرف دولتی، تورم کاهش یافته و اقتصاد می‌تواند به سطح بالاتری از سرمایه‌گذاری خصوصی دست یابد. واژگان کلیدی: صادرات، نرخ ارز، پانل VAR، توابع ضربه پاسخ.

طبقه بندی JEL: F۱۷، F۱۳، C۳۳، C۲۳.

^۱ دکترای اقتصاد، دانشیار، عضو هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، (نویسنده مسئول)

Shrashrafzadeh@gmail.com

^۲ فوق لیسانس توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، عضو هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، M.Rahmani@itsr.ir

^۳ فوق لیسانس جغرافیای انسانی، عضو هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، Z.Aghajani@itsr.ir

^۴ فوق لیسانس مدیریت بازرگانی، عضو هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، Aaban22@gmail.com

در سیاست تشویق صادرات یکی از راههای اصلی افزایش دادن صادرات، تضعیف پول ملی، یا افزایش نرخ ارز است. کروگر (۱۹۷۸) و بهاگواتی (۱۹۹۰) هر دو به اثر مثبت افزایش نرخ ارز واقعی بر صادرات تاکید دارند. در حال حاضر و در شرایطی که اقتصاد جهانی در بحران بسر می برد این ایده مطرح شده که آیا باید نرخ ارز کاهش یابد تا صادرات رونق گیرد؟ در شرایط فعلی این ایده بدلائیل متعدد موافقان و مخالفان زیادی دارد. از یکسو کارفرمایان صنعتی به شدت با کاهش ارزش ریال مخالفند زیرا سبب می شود قیمت کالاهای واسطه‌ای، مواد خام و کالاهای سرمایه‌ای لازم در تولید افزایش یافته و منجر به افزایش قیمت تمام شده کالاهای ساخته شده کارفرمایان صنعتی شود که برای آنها نامطلوب است. در حقیقت وقتی نرخ ارز تغییر می کند، تولیدکنندگان صنعتی که صادرکننده نیز هستند باید تصمیم بگیرند آیا باید حاشیه سود خود را حفظ کنند یا قیمت‌های با ثبات داخلی و صادراتی را دست نخورده بگذارند. توماس کلیتگارد (۱۹۹۹) در مطالعه بنگاههای صنعتی ژاپن دریافته است بنگاههای ژاپنی راه میانه‌ای در پیش گرفته‌اند. با تغییر دادن حاشیه سود تا حدی، صادرکنندگان تغییرات در قیمت را که در نتیجه تغییر نرخ ارز است تعدیل کرده و می گوید ده درصد افزایش ارزش ین بنگاه‌ها را به این نتیجه هدایت کرده است که حاشیه سود روی صادرات را ۴ درصد نسبت به حاشیه سود فروش در داخل ژاپن، کاهش دهند. به عبارت دیگر، صادرکنندگان بیش از نصف هر تغییر در ارزش ین را به قیمت‌های خارجی و مشتریان خارجی منتقل کرده و مابقی آن را با تعدیل حاشیه سود فروش به خارجیان جبران کرده‌اند. از طرف دیگر، با کاهش ارزش ریال، احتمال می رود تورم داخلی افزایش یابد. به ویژه در شرایطی که طرح تحول اقتصادی اجرا می شود، قیمت‌ها افزایش زیادی خواهد یافت (به عبارت دیگر، تورم بالایی بوجود می آید). در نتیجه قیمت نهاده‌های تولید و نهاده‌های صادراتی افزایش می یابد و احتمال می رود سبب کاهش صادرات شود. جاستو اف فابوسا (۲۰۰۱)، در مطالعه صادرات گوشت خوک کانادا به کشورهای خارجی در می یابد قیمت داخلی در کانادا اثر منفی بر صادرات دارد زیرا قیمت نهاده‌های عمده صادراتی را در تابع هزینه صادرکنندگان افزایش می دهد. به علاوه سطح نرخ ارز اثر مثبتی بر صادرات گوشت دارد در حالی که فراریت (Volatility) نرخ ارز اثر منفی خواهد داشت. نتایج این دو مقاله تا حدودی نگرانی صاحبان سرمایه صنعتی را توجیه می کند زیرا ممکن است ناچار باشند در حاشیه سود خود تعدیلهایی بوجود آورند یا کل افزایش هزینه را در قیمت‌های داخلی و خارجی منعکس کنند که باعث نارضایتی آنها و مصرف کنندگان خواهد شد.

از طرف دیگر، سیاستگذاران اقتصادکلان نگرانی‌های دیگری دارند. آنها اگر به استراتژی تشویق صادرات پای بند باشند می خواهند صادرات را افزایش دهند ضمن اینکه ممکن است به سیاست‌های حفظ تعادل داخلی (تورم ملایم)، توازن عرضه و تقاضای داخلی، حفظ تعادل خارجی (توازن تراز پرداخت‌ها) و سیاست افزایش اشتغال نیز پای بندی نشان دهند. در این صورت باید ترکیبی از سیاست‌های پولی، مالی و ارزی را بکار برند که ضمن کاهش جذب داخلی (C+I+G)، به حفظ توازن تراز-پرداخت‌ها، تعادل بودجه دولت و کنترل تورم نیز منجر شود. مطالعه چنین سیاست‌هایی فقط در مدل‌های اقتصادکلان سنجی امکان پذیر است، اما می توان با مدل‌های کوچک نیز در این مورد به بررسی پرداخت. مهمترین هدف این مقاله بررسی تاثیر تغییر نرخ ارز بر صادرات و تولید است. بنابراین در قسمت سوم، ضمن مروری بر ادبیات رابطه صادرات و نرخ ارز و رشد اقتصادی، زمینه را برای طراحی مدلی اقتصادسنجی برای بررسی روابط این متغیرها فراهم می آوریم. قسمت چهارم، روش شناسی تحقیق و داده ها را به بحث می گذارد و به تخمین مدل Panel VAR کشوری برای بررسی اختصاص دارد و قسمت پنجم به نتیجه گیری و توصیه های سیاستگذاری می پردازد.

۲. سابقه تاریخی و مرور ادبیات

تا سال ۱۹۷۱ سیستم نرخ‌های ارز ثابت تحت نظام برتن وودز حاکم بود. در این سیستم کشورها معمولاً^۵ تمایلی نداشتند پول ملی را، حتی در شرایطی که عدم تعادل‌های زیادی در حساب‌خارجی داشته باشند، تضعیف یا تقویت کنند. در نتیجه مکانیزمی وجود نداشت که به جنگ عدم تعادل رفت و این کار تنها از طریق سیاست تغییر هزینه^۵ امکان‌پذیر بود. سیاست تغییر هزینه‌ها شامل سیاست‌های پولی و مالی است (سالواتوره (۱۳۸۶) ص ۱۷۴) اما برای کشور در حال توسعه‌ای مثل ایران که رژیم شناور مدیریت شده ارزی را انتخاب کرده این بحث مطرح است که آیا می‌توان با تغییر و دست‌کاری نرخ ارز، صادرات را افزایش داد؟ در حالی که سیاست‌های پولی و مالی نیز برای دستیابی به تراز داخلی و خارجی تنظیم نمی‌شود.

در کل ادبیات مربوط به اثر نرخ ارز بر صادرات به دو دسته تقسیم می‌شود. یکی ادبیات کلاسیک که افزایش نرخ ارز اسمی یا واقعی را سبب افزایش صادرات می‌دانند. دسته دوم ادبیات جدیدتر که اثر فراریت یا نوسانات زیاد نرخ ارز را بر روی صادرات بررسی کرده‌اند. از دسته اول ادبیات می‌توان به کروگر (۱۹۷۸)، سالتر (۱۹۵۹) و سوان (۱۹۶۰)، و گلدشتاین و خان (۱۹۷۸) اشاره داشت. کروگر انتخاب رژیم ارزی و تناسب نرخ‌های ارز را برای صادرات مهم می‌دانست. بیلی و دیگران (۱۹۸۶) مدعی است اثر تغییر نرخ ارز بر صادرات حداقل در بلندمدت مبهم است بویژه این‌که نرخ ارز ممکن است انعطاف‌پذیری لازم را نشان نداده و رابطه رگرسیونی معنادار نباشد. لمان‌دی و مارتین‌زار زوسو (۲۰۰۱) از مدل صادرات گلدشتاین و خان که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Log}X_t^s = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(PX/P)_t + \beta_2 Y_t$$

استفاده کرده و اثر نرخ واقعی ارز بر صادرات مرکوسور به اتحادیه اروپا را ۰/۲۲ (مثبت) برآورد کرده اند که در آن X صادرات، PX قیمت صادرات، P سطح قیمت داخلی و Y شاخصی از فعالیت اقتصادی داخلی است.

هوپر و مارکز (۱۹۹۳) و اولورمی اوکان نیز از جمله مطالعات کلاسیک است. پال لوگ و آندراس فاگرنگ (۲۰۰۷) بر اهمیت شکل‌های عمده هدف‌گذاری نرخ ارز و مواجه شدن صادرکنندگان نروژی با فراریت^۶ نرخ ارز تاکید دارند که به دسته دوم ادبیات متعلق است. فانگ لای و تامپسون (۲۰۰۷) نشان می‌دهند در حالیکه کاهش ارزش پول ملی می‌تواند صادرات را افزایش دهد، ریسک نرخ ارز اثر منفی دارد. چانگ جون یو و پینگ هوا (۲۰۰۲) می‌گویند افزایش نرخ ارز واقعی اثر مثبتی بر صادرات چین داشته و استیوارت لندن و کنستانس‌ای اسمیت (۲۰۰۶) نتیجه می‌گیرند کاهش ارزش پول کشور واردکننده تاثیر منفی و برای کشور صادرکننده اثر مثبت بر صادرات ماشین آلات و تجهیزات دارد. آیشنگرین و هاتاسه (۲۰۰۷) می‌گویند با شناور شدن ین ژاپن و خروج این کشور از سیستم ارز میخکوب به دلار در سال ۱۹۷۱، ین ژاپن تقویت شده و اثر معکوسی بر صادرات و سرمایه‌گذاری داشته، اما تقاضای جهانی در سالهای ۷۳-۱۹۷۲ بالا بوده و به کمک ژاپن آمده است.

دکله و ریو (۲۰۰۷) دریک سیستم معادلات ساختاری که برای ۱۴ صنعت با کد چهاررقمی ژاپن بکار برده‌اند کشش بالاتری برای صادرات نسبت به نرخ ارز یافته‌اند که از مطالعات قبلی بالاتر است (مدعی‌اند نتایج آنها این دیدگاه را که نرخ ارز بر تجارت اثری ندارد زیر سوال می‌برد). به علاوه، نکته مهم اینکه این محدودیت مالی است که حساسیت صادرات به نرخ ارز را تحت تاثیر

^۵ Expenditure Switching

^۶ Volatility

قرار می‌دهد. بنگاه‌هایی که کمتر از لحاظ مالی محدودیت دارند کسش نرخ ارز پائین‌تری دارند. خوزه مانوئل کامپا (۲۰۰۴) می‌گوید یک افزایش ده درصدی در نرخ ارز (کاهش ارزش پول ملی) تنها ۱/۴ درصد صادرات را افزایش می‌دهد و شارپا (۲۰۰۳) نشان می‌دهد افزایش ارزش واقعی رویه تاثیر منفی بر عملکرد صادراتی هند دارد.

آرستوتولوس (۲۰۰۱) به این یافته می‌رسد که نه فراریت نرخ ارز و نه رژیم‌های متفاوت ارزی بر صادرات انگلستان به آمریکا تاثیری ندارد، در حالی که بر عکس آن کاپومبه و کولیر (۱۹۹۹) نتیجه می‌گیرند تغییرات نرخ ارز تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر صادرات آمریکا دارد و فونگ و لیو (۲۰۰۹) نیز نتیجه می‌گیرند کاهش ارزش پول ملی تایوان به افزایش صادرات، فروش داخلی، کل فروش، ارزش افزوده و بهره‌وری بالاتر انجامیده، به علاوه اینکه افزایش بهره‌وری در اثر کاهش ارزش پول ممکن است نتیجه گسترش مقیاس بنگاه باشد. اما ویلسون و چون تات (۲۰۰۱) نشان می‌دهند در مورد سنگاپور، نرخ ارز واقعی تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر تراز تجاری دو جانبه سنگاپور و ایالات متحده نداشته است و از منحنی J نیز اثر چندانی یافت نشده است.

کاندیل، برومنت و دینسرر (۲۰۰۷) برای ترکیه چنین نتیجه‌گیری کرده است که تغییر قابل انتظار نرخ ارز، اثر منفی قابل ملاحظه داشته و تقاضا برای سرمایه‌گذاری و صادرات را کاهش می‌دهد در حالی که تورم را نیز به دنبال دارد. مطالعه ایوب یوسفی و تونی ویرجانتو (۲۰۰۳) اثر تغییر نرخ دلار ایالات متحده را بر تراز تجاری سه کشور صادرکننده نفت ایران، ونزوئلا و عربستان سعودی بررسی کرده و نشان می‌دهد قیمت‌های صادراتی و وارداتی این کشورها اثر عبور نرخ ارز^۷ را برحسب دلار آمریکا به نمایش می‌گذارد و از آن مهم‌تر نتیجه می‌گیرند که جمع کسش‌های بلندمدت تقاضا برای واردات و صادرات ایران و ونزوئلا بیشتر از یک و برای عربستان کمتر از یک است که نشان می‌دهد شرط مارشال لرنر در ایران برقرار است و می‌توان با کاهش ارزش پول، تراز تجاری را بهبود داد.

کاوند (۱۳۸۱) نشان می‌دهد برای ۱۲ کشور در حال توسعه طی سال‌های ۹۵-۱۹۶۸ شرط مارشال لرنر برقرار است و کشورهای که شرط را در کوتاه‌مدت تجربه کرده‌اند شاهد بهبود تراز پرداخت‌ها بوده‌اند و چنانچه سیاست‌های پولی و مالی ناسازگاری داشته باشند، تضعیف ارزش پول ملی به بدتر شدن وضع تراز تجاری منجر شده و این امر به علت افزایش نرخ واقعی ارز، غیر موثر بودن تضعیف اسمی و ناسازگاری سیاست‌های پولی و مالی روی داده است. مزینی و یآوری (۱۳۸۴) می‌گویند در مورد ایران نتایج بیانگر آن است که افزایش نرخ ارز باعث افزایش قیمت نسبی کالاهای قابل مبادله به غیر قابل مبادله می‌شود اما رابطه معنی‌داری بین نوسانات ارزی و رابطه مبادله مشاهده نمی‌شود. این دو در یک مدل VAR در قالب الگوی همجمعی بلندمدت، نسبت صادرات به واردات را تابعی از مقادیر واقعی درآمد ملی و حجم پول در کشور و نرخ ارز اسمی در نظر گرفته‌اند که تا حدودی با رویکرد مطالعه حاضر نزدیکی دارد. احسانی، پورامیر و عباسی (۱۳۸۸) اثر مثبت نرخ ارز و اثر منفی بی‌ثباتی آن بر صادرات غیرنفتی را بدست آورده‌اند.

سایر مطالعات همچون مایکل دی مک کنزی (۱۹۹۸) هایاکاوا و کیمورا (۲۰۰۹)، پینگ هوا (۲۰۰۷)، باگلا، بجتی و حسن (۲۰۰۶)، فونتاس و آریستوتولوس (۱۹۹۹)، کریستوفر بام و مصطفی کاگلایان (۲۰۱۰)، کلاین و شامباف (۲۰۰۶) آریز، اوسانگ واسلوویچ (۲۰۰۸)، سکات و واروادیکیس (۲۰۰۰)، میولن رودجرز (۱۹۹۸)، ریکاردو فاریا و همکاران (۲۰۰۹)، آریستوتولوس (۲۰۰۱)، راماتسیا، راجاگورو و سیرکار (۲۰۰۲)، چونک، مهاری و ویلیامز (۲۰۰۷)، رحمان و سرلتیس (۲۰۰۹)، داربی و مک دونالد (۲۰۰۸)، سرکر و حسن (۲۰۰۱)، توفیق چودهوری (۲۰۰۷)، بهمن اسکوتی و هگرتی (۲۰۰۸) به اثر فراریت نرخ ارز بر صادرات، تجارت یا تولید واقعی پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که فراریت نرخ ارز اثر منفی بر صادرات و تولید دارد.

^۷. Pass Through

با این حال ادبیات جدید همچنان درباره‌ی فراریت و تغییرات زیاد نرخ ارز ادامه دارد. برای مثال تاتره جانتاراکولیکا و پوریاز چالرمسوک (۲۰۱۲) اثر فراریت نرخ ارز روی صادرات پوشاک تایلند را بررسی می‌کنند و فلوریان ورهین (۲۰۱۲) صادرات ناحیه یورو به ایالات متحده و اثر فراریت نرخ ارز بر آن را اندازه‌گیری می‌کند. لوک سانگ هو (۲۰۱۲) اثر جهانی شدن و شاخص‌های نرخ ارز واقعی را بر صادرات بررسی می‌کند و مجدداً فلوریان ورهین (۲۰۱۳) مدل‌های غیرخطی را برای نرخ ارز و صادرات به ایالات متحده آمریکا مورد پژوهش قرار می‌دهد و بالاخره سلیم دمرز و مراد استاگلو (۲۰۱۲) باز هم اثر فراریت نرخ ارز را بر صادرات ترکیه مورد بررسی قرار می‌دهند.

در کل با توجه به وضع فعلی پیش آمده در بازار ارز ایران، چهار برابر شدن نرخ دلار در بازار آزاد این سوال را پیش می‌آورد که آیا همچنان افزایش نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی اثر مثبتی خواهد داشت یا نه و همچنان در این مورد باید تحقیق صورت گیرد. به این دلیل در مقاله حاضر به بررسی اثر افزایش نرخ ارز بر صادرات گروه کشورهای منتخب در یک مدل پانل دیتا پرداخته‌ایم. چون برای این گروه از کشورها معیار واحدی از فراریت نرخ ارز نداریم و سری‌های زمانی با تواتر بالا برای محاسبه واریانس نرخ ارز به عنوان شاخصی از فراریت وجود ندارد ناچار فقط به اثر نرخ ارز بر صادرات و سایر متغیرهای کلان محدود شده‌ایم.

۳. برآورد مدل Panel VAR تجربه کشورها

در این قسمت بررسی خود را به اثر کاهش ارزش پول بر صادرات غیرنفتی محدود کرده و برای اینکار، مانند مطالعات مرور شده، چارچوب تک کشوری را بکار نمی‌گیریم بلکه از پانلی از بعضی کشورهای در حال توسعه با خصوصیات اقتصادی متفاوت و با تجربیات متفاوت استفاده می‌کنیم. استفاده از داده‌های پانل، بر داده‌های سری زمانی ارجحیت دارد زیرا علاوه بر افزایش درجه آزادی، اطمینان بیشتری به برآوردها داریم به علاوه در چارچوب مدل Panel VAR، نیازی به آزمون معنی‌داری ضرایب نداریم، ضمن اینکه می‌توان تجربه چند کشور را در مدل همزمان آزمون کرد و ضرایب را یکبار برای همه آنها مشترک گرفت و یک بار متفاوت. در این صورت مجموعه ناهمگنی از کشورها را داریم که چون مدل VAR بطور جداگانه برای هر کشور برآورد می‌شود ناهمگنی را نیز به حساب آورده‌ایم.

برای این کار می‌توان مدل Panel VAR را به دو صورت برآورد کرد. یک راه این است که براساس کونیا (۲۰۰۶)، داده‌های کشورهای مختلف را به یک بردار تبدیل کرده و روابط میان متغیرهای برداری شده (پشته شده)^۸ را به صورت سیستم تعریف و آن را با روش SUR برآورد کنیم. سپس از این سیستم پویا استفاده کرده، و با ایجاد شوک در نرخ ارز اسمی، اثرات آن را به محصول، سطح قیمت، مصرف دولتی، صادرات و نرخ ارز شبیه‌سازی می‌کنیم. اما به دلیل این که مدل‌های VAR را نمی‌توان برای شبیه‌سازی سیاست‌ها استفاده کرد از این کار خودداری می‌کنیم.

دوم براساس مدل پسران و اسمیت (۱۹۹۵)، با استفاده از برآوردگر میانگین گروهی، مدل‌های VAR را بطور جداگانه برای کشورها برآورد کنیم که در این صورت اثرات فردی و شیب‌های متغیرها برای هر کشور متفاوت برآورد می‌شود، سپس توابع ضربه- پاسخ^۹ را بطور جداگانه برآورد و در آن برای کشورها میانگین می‌گیریم و توابع ضربه پاسخ کل را برای استنباط بکار می‌بریم.

^۸. Stack

^۹. Impulse Response

هوفمن (۲۰۰۳) با مدل Panel VAR به طور تجربی، فرمول‌بندی ماندل را که در آن قایل است در اقتصاد باز کوچک نرخ-های ارز انعطاف‌پذیر به صورت "جذب کننده شوک" عمل می‌کنند بررسی می‌کند. او نتیجه گیری می‌کند، "به منظور اینکه بطور معنی‌داری بر ادبیات مربوط به برتر بودن رژیم نرخ ارز انعطاف‌پذیر یا ثابت بیفزائیم، فرضیات نظری را که در آن نرخ‌های ارز به صورت جذب کننده شوک تحت رژیم‌های منعطف ارزی عمل می‌کنند آزمون و از روی کرد پانل VAR استفاده کرده‌ایم. با توجه به یک شوک به نرخ‌های بهره جهانی، مقاله برای نمونه‌های عملی بکار گرفته شده نشان می‌دهد فرآیند تعدیل GDP واقعی، تحت رژیم نرخ‌های میخکوب فرارتر است. حرکات نرخ ارز واقعی به شکل افزایش شاخص نرخ واقعی ارز تحت رژیم‌های شناور قوی‌تر است. بنابراین تعدیل تراز تجاری همواره، در رژیم‌های نرخ ارز انعطاف‌پذیر، سریع‌تر بدست می‌آید. کریف- (۲۰۰۰) بر شوک‌های خارجی که بر اقتصادهای باز کوچک وارد می‌شود تمرکز دارد و آنرا با مدل PVAR برای ۱۸ کشور آزمون می‌کند در حالیکه کاپوراله، سیفری و جیراردی (۲۰۰۸) با استفاده از یک مدل اقتصاد کلان دو کشوری برای تولید، نهاده نیروی کار، مخارج دولت و قیمت‌های نسبی که قیود عمود بودن را برای بدست آوردن شوک‌های ساختاری ارائه می‌دهد، از فنون شبیه‌سازی پویا استفاده کرده‌اند تا اثرات احتمالی عدم توازن مالی بر نرخ ارز واقعی را در ۶ کشور آمریکای لاتین بررسی کنند و در می‌یابند در اغلب موارد شوک‌های مالی نیروی پیش رانده اصلی نوسانات نرخ ارز است.

ژانگ و وان (۲۰۰۴) از یک مدل VAR ساختاری برای تحلیل منابع نوسانات تجاری چین در دوره ۲۰۰۰-۱۹۸۵ استفاده کرده و اثرات چهار نوع شوک را بررسی کرده‌اند. شوک عرضه خارجی، شوک عرضه داخلی، شوک تقاضای نسبی و شوک‌های اسمی. آنها در می‌یابند حرکات تجاری چین در نتیجه شوک‌های واقعی است. دوم واحد پول چین کمتر از حد ارزش‌گذاری شده با این حال تغییر نرخ ارز اثر چندانی بر تراز تجاری ندارد. بنابراین معیارهای پولی کافی نیست تا عدم توازن تجاری چین را جبران کند. وانگ (۲۰۰۴) با استفاده از مدل VAR ساختاری برای چین نشان می‌دهد شوک‌های تقاضای واقعی نسبی و عرضه اغلب نوسانات در نرخ ارز واقعی را توضیح می‌دهد. به علاوه در می‌یابد شوک‌های عرضه همانند شوک‌های اسمی در نوسانات نرخ ارز واقعی نقش بازی می‌کند که خلاف سایر مطالعاتی است که نشان می‌دهد در کشورهای صنعتی شوک‌های اسمی در توضیح رفتار نوسانات نرخ ارز واقعی مهم‌تر است. شغیل (۲۰۰۱)^{۱۰} با استفاده از یک مدل پانل پویا، منابع نوسانات اقتصادی و پیامدهای آنرا برای رژیم نرخ ارز در کشورهای آمریکای لاتین بررسی می‌کند و نتیجه می‌گیرد در کل شوک‌های خارجی نقش محدودی در نوسانات تولید دارند و این نبود چرخه‌های تجاری مشترک، دلایل نرخ‌های ارز ثابت را زیر سوال می‌برد. از طرف دیگر، اگر چه شواهدی از کاهش ارزشی واقعی پول در این کشورها در مقابله با شوک‌های خارجی به چشم می‌خورد، این کاهش ارزش نیز به نوبه خود محصول را در کوتاه‌مدت کاهش می‌دهد. این امر نشان می‌دهد عدم انعطاف نرخ ارز نمی‌تواند برای این کشورها هزینه‌زا باشد هر چند نظریه سنتی اقتصادی آنرا پیش‌بینی می‌کند. مقایسه نتایج شغیل احمد با نتایج این مطالعه جالب خواهد بود.

مطالعه دیگری که با نتایج مطالعه حاضر قابل مقایسه است عبارتست از هانس گنبرگ (۲۰۰۵) و کامین (۱۹۹۸) که پویائی میان تورم و نرخ ارز را بررسی کرده و به این نتیجه می‌رسد که رابطه تجربی که برای مکزیک بین تورم و سطح نرخ ارز واقعی قبلاً بدست آورده بود برای گروه زیادی از کشورها مصداق دارد و به این ترتیب ممکن نیست تورم پایین و رقابت‌پذیری بالایی در صادرات داشت در حالی که نتایج مقاله حاضر خلاف این برداشت است.

مطالعه مهم دیگر از آن گاوین و تنودورو (۲۰۰۴) است. آنها معتقدند نظریه اقتصاد کلان می‌گوید "اقتصادهای بازار کشورهای مختلف باید الگوهای پویای مشابهی نشان دهند و در نتیجه مدل‌های تجربی کشورهای منفرد، برای انواع کشورها اغلب شامل

^{۱۰}. Shaghil, A (۲۰۰۱)

متغیرهای مشابه و یکسان است. با این حال مطالعات تجربی اغلب نقش مهمی برای شوک‌های مخصوص به خود در پیش‌بینی بررسی رفتار کلان پویای ۱۵ کشور OECD برحسب متغیرهای معدود و کم در قالب تصحیح خطا و با حذف شوک‌های دیگر، قائل‌اند. آنها این مجموعه کوچک متغیرها و یک VAR ساده با "مدل مشترک" را در حمایت از این ایده که بسیاری از کشورهای صنعتی پویایی‌های اقتصادکلان مشابهی دارند مفید یافته‌اند. گودهارت و هوفمان (۲۰۰۸) از یک مدل PVAR مبتنی بر اثر ثابت^{۱۱} استفاده کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که شواهد، از پیوند چند جهتی میان قیمت خانه‌ها، متغیرهای پولی و اقتصادکلان حکایت می‌کند و پیوند میان قیمت‌های خانه‌ها و متغیرهای پولی در دوره ۲۰۰۶-۱۹۸۵ بسیار بیشتر و قوی‌تر بوده است و ثالثاً اثرات شوک‌ها به حجم پول و اعتبار، وقتی قیمت‌های خانه‌ها در دوره رونق بوده است، قوی‌تر است. و شاه رزاق- (۲۰۰۹)، برای بررسی اتحادیه پولی در کشورهای حوزه خلیج فارس با یک پانل در این کشورها شروع می‌کند اما مدل VAR یا SVAR تخمین نمی‌زند بلکه یک مدل همزمان کوچک پانل برای این کشورها از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۶ که در آن تولید واقعی تعادلی و نرخ ارز واقعی کوتاه‌مدت با تقاطع منحنی‌های بازارهای دارایی و کالا معین می‌شود و بانک مرکزی نرخ ارز را با ننگ داشتن عرضه پول در سطحی که در آن نرخ بهره داخلی مساوی نرخ بهره خارجی است تعیین می‌کند. پراکاش لونگانی و فیلیپ سواگل (۱۹۹۵) از یک مدل PVAR برای ۱۳ کشور OECD استفاده می‌کنند تا سازگاری تورم با دیدگاه طرف عرضه یا دیدگاه طرف تقاضا (که تورم را ناشی از عوامل کلی مثل تغییر نرخ رشد حجم پول می‌دانند) بسنجند و دیدگاه چند شوکی تورم را تایید می‌کنند. شوک‌های طرف عرضه عامل تعیین‌کننده تورم است حتی هنگامی که متغیرهای کلان طرف تقاضا به حساب آورده شوند. روسو و واپل (۲۰۰۰) مدل PVAR را با بعد زمانی کوتاه برای ۴۷ کشور بکار می‌برند تا بر مشکل اجرای مطالعات اقتصادسنجی از تعامل پویای بازارهای سهام و عملکرد اقتصادی کشورها فائق آیند. مدل PVAR آنها نشان می‌دهد نقدینگی بازار سهام و فشرده‌گی فعالیت‌ها در واسطه‌گری‌های مالی صنعتی تاثیر مهمی بر تولید سرانه دارند.

بطور خلاصه از مدل‌های PVAR در ادبیات اقتصادسنجی برای بررسی شوک‌های مختلف وارد به اقتصاد، سنجش و نقد نظریه‌های اقتصادکلان و تحلیل حسابداری رشد و مدل‌های کلان‌سنجی استفاده زیادی به عمل می‌آید که نمونه‌های آن فوقاً گفته شد. در قسمت بعد به ارائه مدل، شبیه‌سازی و تحلیل توابع ضربه - پاسخ مدل کلان می‌پردازیم.

۴-۱- مدل کلان کوچک برای ۹ کشور

در پانل خود، برای بررسی اثر افزایش نرخ ارز (در مقابل پولهای ملی ۹ کشور)، پانلی از کشورهای آرژانتین، شیلی، هند، اندونزی، ایران، کره جنوبی، پاکستان، عربستان سعودی و تایلند تشکیل می‌دهیم. این کشورها مجموعه‌ای ناهمگن از نظر عملکرد اقتصادکلان و تجارت خارجی هستند. آرژانتین و شیلی دو کشور آمریکایی جنوبی‌اند با سابقه تورم شدید، بحران‌های مالی و بانکی و ارزی و بدهی، با کسری بودجه بالا و سیستم بی ثبات کلان (البته شیلی از نیمه دهه ۱۹۸۰ راه خود را از آرژانتین جدا کرد). اندونزی، کره جنوبی و تایلند مجموعه همگنی از کشورهای شرق آسیا را تشکیل می‌دهند که هر چند از لحاظ تجارت خارجی و رشد اقتصادی عملکرد خوبی از خود نشان می‌دهند، اما ارزش‌گذاری بیش از حد پول ملی آنها در اوایل دهه ۱۹۹۰ به بحران مالی در سال ۱۹۹۷ انجامید. هند نیز از سال ۹۱-۱۹۹۰ با بحران مالی روبرو شد و قبل از آن سیستم اقتصادی بسته‌ای

^{۱۱}. Fixed Effects

داشت. پاکستان و ایران دو کشور عضو اکو (ECO) هستند که اولی رشدی ملایم و عملکرد متوسطی از لحاظ تجارت خارجی - (صادرات) و در محیطی فاسد نشان می‌دهد، در حالیکه ایران محیط بی‌ثبات اقتصادکلان، رشد بالای حجم پول، کسری بالای بودجه دولت و عملکرد متوسط به پایینی در تجارت خارجی صادراتی را به نمایش می‌گذارد که سطح فساد نیز در آن کم نیست. این مجموعه ناهمگن، مسائلی برای تخمین ایجاد می‌کند اما در تخمین PVAR برای این مشکل غلبه می‌کنیم زیرا با برآورد جداگانه، مساله ناهمگنی خود به خود حل می‌شود. مدل PVAR تنظیم شده به شکل زیر است:

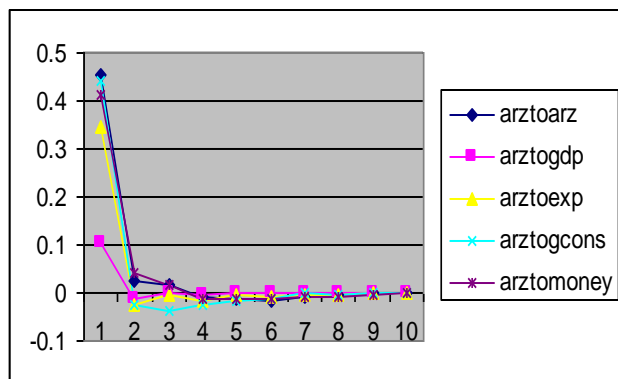
$$\Delta y_{it} = \alpha + \sum_j \beta \Delta x_{it-j} + \varepsilon_{it}$$

در این رابطه y_{it} برداری از متغیرهای درونزا شامل نرخ ارز اسمی (متوسط دوره از IFS)، سطح عمومی قیمت‌ها (CPI)، صادرات (EXP)، مصرف دولتی (Gcons) و GDP است و X شامل وقفه‌های متغیرهای درونزاست. در این سیستم هیچ‌گونه متغیر برونزایی در نظر گرفته نشده است. i اندیس نشان دهنده کشورهای حاضر در سیستم PVAR (شامل ۹ کشور) است، j تعداد وقفه‌ها (۲) و t دوره زمانی از ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۰. تمام آمارها از لوح فشرده IFS صندوق بین‌المللی پول استخراج شده است. مهمترین ملاک ما در انتخاب این کشورها اولاً تنوع تجربیات و محیط اقتصادکلان است که بخوبی حاصل نتایج را قابل کاربرد می‌سازد و عمومیت می‌بخشد و ثانياً وجود آمارها در لوح فشرده IFS. متأسفانه برای بسیاری از کشورها مثل چین، برزیل، مکزیک، کشورهای نفت خیز حوزه خلیج فارس و بسیاری از کشورهای دیگر، اگر چه آمارها از لوح فشرده استخراج شد اما کامل نبود و مجبور شدیم آنها را از پانل حذف کنیم. در ضمن آمار مربوط به ایران فقط تا سال ۲۰۰۸ موجود بود اما این عامل اثری بر استنتاج‌ها ندارد.

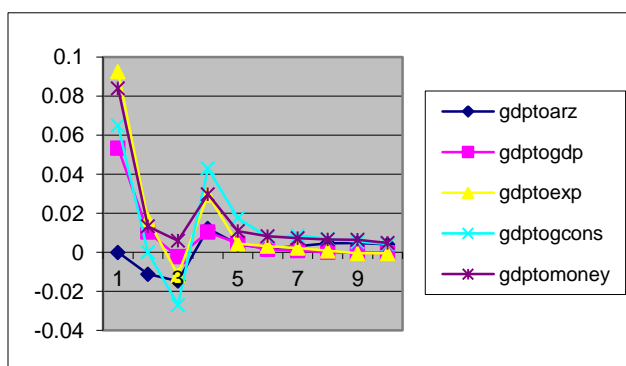
۲-۴- برآورد PVAR بصورت اثر ثابت و توابع ضربه - پاسخ

در روش اثر ثابت، ناهمگنی را هم در عرض از مبدهای مختلف و هم در شیب‌های متفاوت (یا ضرایب متفاوت) برای VARهای جداگانه برای هر کشور اعمال می‌کنیم. در این روش، مدل VAR بصورت جداگانه برای ۹ کشور، و بر اساس بالتاجی (۲۰۰۸) که می‌گوید در مدل پانل VAR وقفه‌های یک تا دو برای نشان دادن پویایی‌های سیستم کافی است، مدل را از مرتبه ۲ برآورد و توابع ضربه-پاسخ را بدست می‌آوریم سپس براساس پسران و اسمیت (۱۹۹۵) همان، از این توابع میانگین گرفته و آنها را رسم می‌کنیم تا اثر یک انحراف معیار شوک در هر متغیر را بر روی متغیرهای دیگر بسنجیم که روش شناسی VAR است. در مدل‌های VAR مهم است متغیرهایی که استفاده می‌کنیم ایستا باشند تا تفسیر توابع ضربه-پاسخ ممکن باشد. چون متغیرهای مذکور همگی نایستا و $I(1)$ هستند تفاضل مرتبه اول آنها را در مدل وارد می‌کنیم تا همگی ایستا شوند. پس از ملاحظه این نکات، مدل‌های VAR را برآورد کردیم و توابع ضربه-پاسخ میانگین را بدست آوردیم که در نمودارهای صفحه بعد نمایش داده‌ایم.

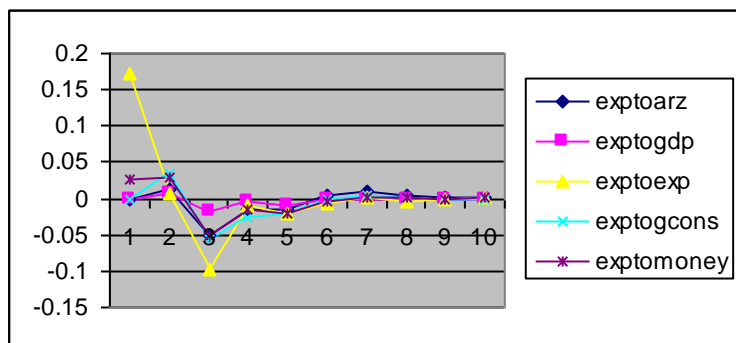
نخست، نمودار (۵-۱)، عکس‌العمل متغیرهای نرخ ارز اسمی، gdp، صادرات (exp)، مصرف دولتی (gcons) و حجم پول (money) را نسبت به یک انحراف معیار شوک در نرخ ارز اسمی نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود پس از اعمال شوک ارزی صادرات بیش از ۰/۴ درصد افزایش می‌یابد.



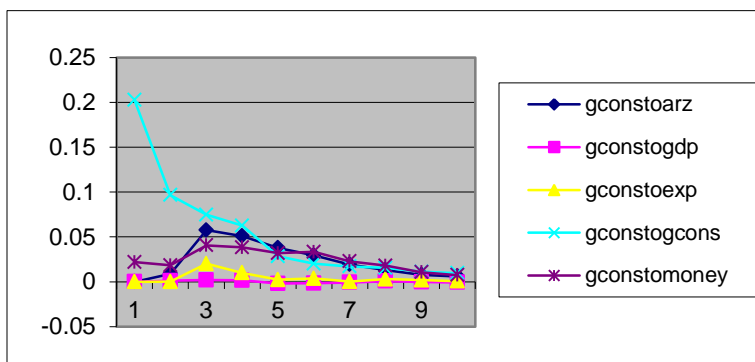
نمودار (۱-۵)- اثر یک انحراف معیار شوک به نرخ ارز بر متغیر های نرخ ارز، GDP صادرات (EXP) مصرف دولتی (gcons) و حجم پول



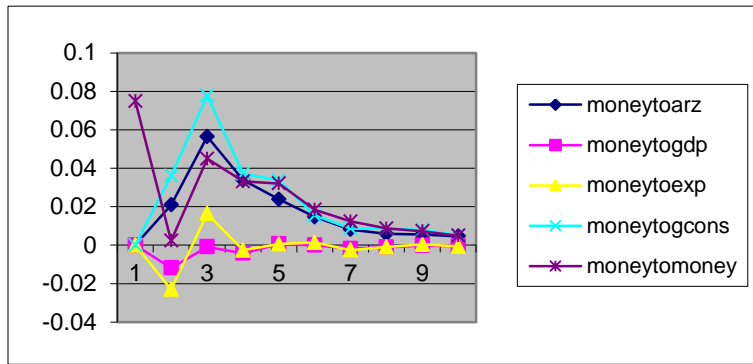
نمودار (۲-۵)- اثر یک انحراف



نمودار (۳-۵)- اثر یک انحراف معیار شوک به صادرات



نمودار (۴-۵) - اثر یک انحراف معیار شوک به مصرف دولتی



نمودار (۴-۵) - اثر یک انحراف معیار شوک به حجم پول

سپس کاهش یافته و به زیر ۰/۱ درصد می‌رسد. پس از آن افزایش ملایمی نشان می‌دهد و در سطح ۰/۱ درصد ثابت می‌ماند. همینطور مشاهده می‌شود شوک ارزی بیش از ۰/۴ درصد حجم پول را افزایش می‌دهد و سپس اثر آن بر حجم پول در سطح ۰/۱ درصد ثابت می‌ماند. شوک ارزی بر **gdp** نیز اثر مثبت دارد اما با گذشت یک دوره تا سطح صفر نزول می‌کند و سپس در حدود ۰/۰۵ درصد تثبیت می‌شود.

نمودار (۲-۵) اثر یک شوک به **gdp** بر متغیرهای ارز، **gdp**، صادرات، مصرف دولتی و پول را به نمایش می‌گذارد. مشاهده می‌شود با افزایش **gdp**، صادرات تا ۰/۱ درصد افزایش می‌یابد و پس از کاهش به زیر ۰/۰۵ درصد دوباره افزایش یافته و در سطح ۰/۰۵ درصد ثابت می‌ماند همچنین شوک به **gdp** حجم پول را نیز افزایش می‌دهد و اثر آن پس از سه دوره در حد ۰/۰۵ درصد تثبیت می‌شود. نکته جالب اینکه افزایش **gdp** اگر چه بلافاصله مصرف دولتی را افزایش می‌دهد. اما از دوره دوم به بعد آنرا کاهش داده و اثر منفی پایداری نشان می‌دهد.

نمودار (۳-۵) اثر یک شوک به صادرات را بر سایر متغیرهای مدل نشان می‌دهد. مهمترین نکته اینکه افزایش صادرات پس از گذشت دو دوره نرخ ارز را افزایش می‌دهد و سپس تاثیر آن بر نرخ ارز در حد صفر قرار می‌گیرد. این نکته سبب می‌شود افزایش واردات به کاهش تورم بینجامد. مشاهده می‌شود افزایش صادرات اگر چه در دوره دوم حجم پول را افزایش می‌دهد اما از دوره سوم به بعد در حد صفر باقی می‌ماند.

نمودار (۴-۵) نشان می‌دهد شوک افزایش مصرف دولتی (سیاست مالی) تاثیر ناچیزی بر متغیرهای مدل دارد اما بخصوص، صادرات را کاهش می‌دهد. و سرانجام نمودار (۵-۵) نشان می‌دهد شوک پولی (سیاست پولی) بلافاصله صادرات را کاهش می‌دهد اما مصرف دولتی را افزایش می‌دهد و تمایل دارد اثر پایداری بر نرخ ارز داشته باشد.

۵. نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر مرور مفصلی بر آخرین ادبیات مربوط به نرخ ارز و صادرات داشتیم که نشان می‌داد نوسانات ارزی تاثیر منفی و توازن مطلوب نرخ ارز واقعی اثر مثبتی بر صادرات دارد. مساله نوسانات ارزی به دوره بعد از فروپاشی سیستم برتن وودز (سیستم نرخهای ارز ثابت) مربوط می‌شود. برای همین عده‌ای معتقدند سیستم شناور ارزی نمی‌تواند اثر منفی بر صادرات و تجارت داشته باشد در حالیکه گروه زیادتری این نوسانات را مشاهده و اثر منفی آنرا بر صادرات و تجارت نشان داده‌اند.

اما نکته مهم از سوی منتقدان جهانی شدن بر علیه نرخ ارز انعطاف‌پذیر و رژیم ارزی منعطف ارائه شده است. آنها می‌گویند جهانی شدن مصادف است با جریان آزاد سرمایه بین کشورها در سیستم ارزی انعطاف‌پذیر. این جریانات سرمایه باعث تغییرات مداوم نرخهای ارز می‌شود که بر تجارت و صادرات تاثیر منفی دارد. آنها عملکرد رشد اقتصادی جهان پس از فروپاشی رژیم ارزی ثابت در نظام برتن وودز را به عنوان شاهدهی بر این ادعا ارائه می‌کنند. پس از این واقعه نرخهای رشد جهانی کاهش بسیار یافت و اغلب کشورها دستخوش بحران‌های مالی متعدد شدند که با جریانات بین‌المللی سرمایه توأم بود.

اما عیالاً برای کشور خودمان که بر رشد اقتصادی از طریق توسعه صادرات تاکید دارد نشان دادیم کاهش ارزش پول اثر مساعدی بر صادرات غیر نفتی دارد، که در اغلب کشورهای نمونه، نیز چنین بود. همچنین مشاهده کردیم تورم و مصرف دولتی نیز کاهش می‌یابد و اجازه می‌دهد **gdp** رشد کند. بنابراین می‌توانیم سیاست تنظیم مطلوب نرخ ارز واقعی برای توسعه صادرات را یک استراتژی عملی بدانیم. در ضمن با توجه به افزایش شدید نرخ ارز در یکی دو سال اخیر در می‌یابیم برای کالاهایی که مشمول تحریم نبوده‌اند صادرات افزایش داشته و فقط صادرات محصولات پتروشیمی و میعانات گازی به علت تحریم کاهش یافته است. بنابراین تاکید بر یک سیاست منسجم ارزی که به نفع صادرات باشد هنوز اولویت اول است.

منابع:

- احسانی، محمد علی، احسان علی پور امیر، جعفر عباسی (۱۳۸۸)، "اثر بی ثباتی نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی در ایران"، پژوهشنامه علوم اقتصادی (علوم انسانی و اجتماعی) بهار ۱۳۸۸، ۹ (۱) (پیاپی، ۳) صص ۳۴-۱۳.
- ایزدی، حمیدرضا و مریم ایزدی (۱۳۸۷)، "اثرات تغییرات نرخ ارز بر ارزش افزوده بخش صنعت با استفاده از مدل کوتانی"، تحقیقات اقتصادی، ۴۳(۸۵)، صص ۲۵۰۵۹.
- برومند جزئی، شهرام و کهرام آزاد مهر (۱۳۸۴)، "اثر کسری بودجه و نرخ ارز بر کسری حساب جاری تراز پرداختهای ایران"، پژوهشنامه اقتصادی، ۲۱۵(پیاپی ۱۱۷)، صص ۱۱۳-۱۳۰.
- ترکمانی، جواد و محمد حسن طراز کار (۱۳۸۴)، «اثر تغییرات نرخ ارز بر قیمت صادراتی پسته: کاربرد روش خود توضیح با وقفه های گسترده (ARDL)»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم شماره ۴۹، صص ۹۶-۸۳.
- دومینیک سالواتوره (۱۳۸۶) "مالیه بین الملل: ترجمه حمیدرضا ارباب، تهران: نشر نی
- کازرونی، علیرضا و مهناز دولتی (۱۳۸۶)، "اثر ناطمینانی نرخ ارز واقعی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران)", فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۵، صص ۹۶-۳۰۶.
- کازرونی، سید علیرضا و نسرین رستمی (۱۳۸۶)، «اثرات نامتقارن نوسانات نرخ ارز بر تولید واقعی و قیمت در ایران (۱۳۸۱-۱۳۴۰)»، پژوهشنامه اقتصادی ۷ (۲) (پیاپی ۲۵)، صص ۱۹۶-۱۷۷.
- کاوند، علی (۱۳۸۱)، «اثر تضعیف ارزش پول بر تراز تجاری چند کشور در حال توسعه و ایران از طریق روش کشش‌ها»، پژوهشنامه اقتصادی، ۲ (۳) (پیاپی ۶)، صص ۲۰۴-۱۸۵.
- مزینی، امیرحسین و کاظم یآوری (۱۳۸۳)، "اثر تغییرات نرخ ارز بر بخش تجاری کشور"، پژوهشنامه اقتصادی ۴ (۱۴)، زمستان ۱۳۸۳، صص ۱۰۸-۸۹.
- Ahmad, Shaghil (۲۰۰۲), "Sources of Economic Fluctuations in Latin America and Implications for Choice of Exchange Rate Regimes", Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Division Number ۶۵۶
- Anne O. Krueger (۱۹۷۸). "Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and consequences", Ballinger Publishers Co for NBER.
- Aristotelous, Kyriakos (۲۰۰۱), "Exchange Rate Volatility, Exchange Rate Regime, and trade volume: Evidence from the UK-US Export Function (۱۸۸۹-۱۹۹۹)"
- Arize, A.C., Thomas Osang and Daniel J. Slottje (۲۰۰۸), "Exchange Rate Volatility in Latin America and its Impact on Foreign Trade", International Review of Economics & Finance, ۱۷, pp. ۳۳-۴۴.
- Bagella, Michaele, Leonardo Becchetti and Iftekhar Hasan (۲۰۰۴), "The anticipated and concurring Effects of the EMU: Exchange Rate Volatility, Institutions and growth", Journal of International Money and Finance, ۲۳, pp. ۱۰۵۳-۱۰۸۰.

- Bagella, Michaele, Leonardo Becchetti Iftekhar Hasan (۲۰۰۶), " Real Effective Exchange Rate Volatility and Growth: A Framework to Measure Advantages of Flexibility VS. Costs of Volatility", Journal of Banking and Finance, ۳۰, pp. ۱۱۴۹-۱۱۵۹
- Bahmani-Oskooee & Scott W. Hegerty (۲۰۰۸)", Exchange-Rate Risk and US-Japan Trade: Evidence from Industry Level Data", Journal of the Japanese and International Economics, ۲۲.pp.۵۱۸-۵۳۴.
- Bailey, M.G.Tavala & M. Ulan (۱۹۸۶),"Exchange Rate Variability and Trade Performance: Evidence from the big Seven Industrial Countries", Weltwirtschaftslehre Archive, ۱۲۲, pp.۴۶۶-۴۷۷.
- Baum, Christopher F. & Mustafa Caglayan (۲۰۱۰),"on the Sensitivity if the Volume and Volatility of Bilateral Trade Flows to Exchange Rate Uncertainty", Journal of International Money and Finance, ۲۹.pp.۷۹-۹۳.
- Bhagwati, Jagdish N.(۱۹۹۰)", Export Promotion Trade Strategy: Issues and Evidence", in : Chris Milner(ed) Export Promotion Strategy, Theory and Evidence From Developing Countries, Harvester Wheatsheaf
- Campa ,Jose Manuel (۲۰۰۴), "Exchange Rate and Trade: How Important is Hysteresis in Trade?", European Economic Review, ۴۸.PP. ۵۲۷-۵۴۸.
- Cheong, C., T. Mehari & L.V. Williams (۲۰۰۵)", The Effects of Exchange Rate Volatility on Price Competitiveness and Trade Volume in the UK: A Disaggregated Approach", Journal of Policy Modeling, ۲۷.pp.۹۶۱-۹۷۰.
- Chou, W.L.(۲۰۰۰), "Exchange Rate Variability and China's Export", Journal of Comparative Economics, ۲۸. Pp. ۶۱-۷۹.
- Daly, Kevin (۱۹۹۸), "Does Exchange Rate Volatility Impede the Volume of Japan's Bilateral Trade?", Japan and the world Economy, ۱۰, pp. ۳۳۳-۳۴۵
- Dekle, Robert & Heajin H. Ryuu (۲۰۰۷), "Exchange Rate Fluctuations, Financing Constraints, Hedging and Exports: Evidence from firm level Data", Journal of International Financial Markets, Institutions & Money, ۱۷.pp.۴۳۷-۴۵۱.
- Egger, Peter (۲۰۰۸)", De Facto Exchange Rate Arrangement tightness and Bilateral Trade Flows", Economic Letters, ۹۹.pp.۲۲۸-۲۳۲.
- Eichengreen, B. and Mariko Hatase (۲۰۰۷),"Can a Rapidly Growing Export-Oriented Economy Enet Smoothly from a currency peg" Lessons from japan's? High Growth Era", Exploration in Economic History, ۴۴,pp-۵۰۱-۵۲۱.
- Fabiosa, Jacinto F.(۲۰۰۲),"Assessing the Impact of the Exchange Rate and its Volatility on Canadian Pork and Live swine exports to ther United States and Japan", Iowa State University, Center for Agricultured and rural Development. Working Paper ۰۲-wp ۳us June ۲۰۰۲,

<http://www.econ.iastate.edu/research/webpapers/paper-2116.pdf>

- Fang, WenShou, YiHao Lai and Henry Thompson (2007), "Exchange Rates, Exchange Risk, and Asian Export Revenue", *International Review of Economics and Finance*, 16, 237-254.
- Faria, J.R., A.V.Mollick, P.H Albuquerque & M.A.Leon-Ledesma(2009), "The Effect of Oil Price on China Exports", *China Economic Review*, 20, pp.793-805.
- Fountas, S.& K.Aristotelous (1999), "Has the European Monetary System Led to More Export? Evidence From Four European Union Countries", *Economic Letters*, 62pp.357-363.
- Florian Verheyen (2012), "Bilateral Exports from Euro Zone Countries to the US-Does Exchange Rate Volatility Play a Role?", *International Review of Economics and Finance*, Vol. 24, pp. 97-108.
- Florian Verheyen (2013), "Exchange Rate Nonlinearities in EMU Exports to the US", *Economic Modelling*, Vol. 32, pp.66-76.
- Fung, Loretta & Jin Tan Liu (2009), "The Impact of Real Exchange Rate Movements on firm performance: A case study of Taiwanese Manufacturing Firm", *Japan and the World Economy*, 21, pp.85-94.
- Gavin, William T. & Athena T. Theodoro (2004), "A Common Model Approach to Macroeconomics: Using Panel Data to Reduce Sampling Error", *The Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Series 2003-04B*.
- Genberg, Hans (2005), "External Shocks, Transmission Mechanism and Deflation in Asia", *Hong Kong Monetary Authority, Hong Kong Institute for Monetary Research, Graduate Institute of International Studies, Geneva, Switzerland*, pp.1-34.
- Goldstein M., and M.Khan (1978), "The Supply and Demand for Export: A Simultaneous Approach", *The Review of Economics and Statistics*, LX (2), pp. 275-286.
- Goodhart, Charles and Boris Hofmann (2008), "House Prices, Money, Credit and the Macroeconomy", *European Central Bank, Eurosystem Working paper series No.888/April 2008/pp.1-42*
- Guglielmo Maria Caporale, Davide Ciferri & Alessandro Girardi (2008), "Fiscal Shocks and Real Exchange Rate Dynamics: Some Evidence for Latin America", *CESIFO Working Paper No.2228*, pp.1-35
- Hayakawa, Kazunobu & Fukynari Kimura (2009), "The Effect & Exchange Rate Volatility on International Trade in East Asia", *Journal of the Japanese and International Economics*, 23, pp.395-406.
- Hoffmann, Mathias(2003), "Fixed Versus Flexible Exchange Rate: A Panel-VAR Analysis", *University of Cologne, Department of Economics*.

- Hooper, Peter and Jaime Marquez (۱۹۹۳)”. Exchange Rate, Prices and External Adjustment in the US and Japan”, Board of Governors of the Federal Reserve System, Inter National Finance Discussion Papers, Number ۴۵۶, October ۱۹۹۳.
- HUA, Ping(۲۰۰۷)”,Real Exchange Rate and Manufacturing Employment in China”, China Economic Review. ۱۸. Pp.۳۳۵-۳۵۳).
- Kamin, Steven B. (۱۹۹۸),”A Multi-country Comparison of the Linkages between Inflation and Exchange Rate Competitiveness”, Board of Governors of Federal Reserve System. Number ۶۰۳.
- Kandil, Magda, Hakan Berument & N.Nergiz Dincer (۲۰۰۷)”The Effects of Exchange Rate Fluctuations on Economic Activity in Turkey”, Journal of Asian Economics, ۱۸.pp.۴۶۶-۴۸۹.
- Kapumbe, Crispin & Dale Colyer (۱۹۹۹)”, A Structural Time Series Analysis of US Broiler Exports”, Agricultural Economics, ۲۱, pp.۲۹۵-۳۰۷.
- Kasman, Adnan of Duygu Ayhan (۲۰۰۸)”, Foreign Exchange Reserves and Exchange Rate in Turkey: Structural ۱۳ REAKS, Unit Roots and Cointegration”, Economic Modeling, ۲۵.pp.۸۳-۹۲.
- Kireyev, Alexei (۲۰۰۰),”Comparative Macroeconomic Dynamics in the Arab World: A Panel VAR Approach”, IMF Working Paper/WP/OO/۵۴.pp.۱-۵۲.
- Klein, Michael W. & Jay C. .Shambaugh (۲۰۰۶)”, Fined Exchange Rates and Trade”, Journal of International Economics”, ۷۰.pp.۳۵۹-۳۸۳
- Klitgaard, Thomas(۱۹۹۹),”Exchange Rates and Profit Margins: The Case of Japanese Exports”, Bank of New York, Economic Policy Review, Vols ۵, No.۱. <http://www.New York>
- Konya, Lazlo(۲۰۰۶) "Export and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Approach", Economic Modelling, ۲۳.PP.۹۷۸-۹۹۲.
- Krugman, P.R.(۲۰۰۹),”The Return of Depression Economics and the Crisis of ۲۰۰۸”, New York: W.W. Norton.
- Lehman D.,Felicitas Nowak and Inmaculada Martinez-Zar Zuso (۲۰۰۱),”The Inter Play of Export Supply and the Real Exchange Rate: Evidence for MERCUSUR Exports to the EU”, Ibero-American Institute for Economic Research, Discussion Papers, ISSN ۱۴۳۱-۱۸۱X
- Lok Sang Ho (۲۰۱۲), “ Globalization, Exports and Effective Exchange Rate Indices”, journal of Development Economies, Vol.۶۱, issue ۱, pp.۲۷۷-۲۵۳.
- Loungani, Prakash & Phillip Swogel (۱۹۹۵), “Supply-Side Sources of Inflation: Evidence From OECD Countries”, Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, Number ۵۱۵, July ۱۹۹۵. Pp.۱-۴۲.

- Lug, Paul and Andreas Fagereng (۲۰۰۷), "Exchange Rate Volatility, and Export Performance: A cointegrated VAR Approach", Statistic Norway, Research Department Discussion Papers No.۵۲۲.November ۲۰۰۷.
- McKenzie, Michael D.(۱۹۹۸), "The Impact of Exchange Rate Volatility on Australian Trade Flows.
- Ogun, Oluremi (۱۹۹۸), "Real Exchange Rate Movement and Export Growth: Nigeria, ۱۹۶۰-۱۹۹۰", AER Research Paper ۸۲, African Economic Research Consortium , Nairobi October ۱۹۹۸
- Pesaran, M.H. and Ron Smith(۱۹۹۵) "Estimating Long Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels", Journal of Econometrics, vol.۶۸ PP.۷۹-۱۱۳.
- Pindyck, R.S.& D.L. Rubinfeld (۱۹۹۸), Econometric Models and Economic Forecasts, New York, McGraw-Hill, Fourth Edition, Chapters: ۱۳-۱۴.
- Rahman, Sajjadur, & Apostolus Serletis (۲۰۰۹), "The Effects of Exchange Rate Uncertainty on Exports" Journal of Macroeconomics, ۳۱. Pp.۵۰۰-۵۰۷.
- Rahmatsyah, Teuku, G. .Rajaguru and R..Y..Siregar (۲۰۰۲), "Exchange Rate Volatility, Trade and "Fixing for Life in Thailand", Japan and the World Economy. ۱۴ PP..۴۴۵-۴۷۰.
- Razzak, Weshah (۲۰۰۹), "On the GCC Currency Union", EERI Research paper Series No. ۲۹۱۲۰۰.
- Rodgers, Yana Van der Meulen (۱۹۹۸).Empirical Investigation of One OPEC Country's Successful non-Oil Export Performance", Journal of Development Economics, Vol.۵۵.pp. ۳۹۹-۴۲۰.
- Rodrik, Dani (۲۰۰۶), "What is so special about China's Export"? China and the World Economy, ۱۴,pp.۱-۱۹
- Rousseau, P.L. & P. Wachtel (۲۰۰۰), "Equity Markets and Growth: Cross-Country Evidence on Timing and Outcome, ۱۹۸۰-۱۹۹۵", Journal of Banking and Finance, ۲۴.pp.۱۹۳۳-۱۹۵۷.
- Salter, W.(۱۹۵۹), "Internal and External Balance: The Role of Price and Expenditure Effects", Economic Record, ۳۵.pp. ۲۲۶-۲۳۸.
- Sekkat, Khalil & Aristomene Varvadakis (۲۰۰۰), "Exchange Rate Management and Manufactured Exports in Sub-Saharan Africa", Journal of Development Economics, Vol.۶۱.pp.۲۳۷-۲۵۳.
- Selim Demez and Murat Ustaoglu, (۲۰۱۲), "Exchange Rate Volatility's Impact on Turkey's Exports: An Empirical Analyze for ۱۹۹۲-۲۰۱۰", Procedia-Social and Behavioral Sciences Vol.۴۱, pp.۱۶۸-۱۷۶.

- Sharma, Kishor (۲۰۰۳), "Factors Determining India's Export Performance", *Journal of Asian Economics*, ۱۴.pp. ۴۳۵-۴۴۶.
- Stuart Landon & Constance E. Smith (۲۰۰۶)", *The Exchange Rate and Machinery and Equipment Imports: Identifying the Impact of Import Source and Export Destination Country Currency Valuation Changes*", *The North American Journal of Economics and Finance* ۱۸, pp.۳-۲۱.
- Sukar, Abdul-Hamid & Seid Hassan (۲۰۰۱)", *US Export and Time Varying Volatility of Real Exchange Rate*", *Global Finance Journal*, ۱۲.pp.۱۰۹-۱۱۹.
- Swan, T.W.(۱۹۶۰)", *Economic Control in a Dependent Economy*", *Economic Record*, ۳۶.pp.۵۱-۶۶.
- Tare Jantarakolica and Parij chalermsook (۲۰۱۲), "Thai Export under Exchange Rate Volatility: A Case Study of Textile and Garment Products", *Procidia – Social and Behavioral Science*, Vol ۴۰.
- Thorpecke, Willem (۲۰۰۸)", *The effect of Exchange rate Volatility on Fragmentation in East Asia: Evidence from the Electronic Industry*", *Journal of the Japanese and International Economics*, ۲۲. Pp,۵۳۵-۵۴۴.
- Wang, Tao (۲۰۰۴)", *China: Sources of Real Exchange Rate Fluctuations*", *International Monetary Fund WP/0۴/۱۸*.pp.۱-۲۲.
- Wilson, Peter and Kua Choon Tat(۲۰۰۱) " *Exchange rates and the Trade Balance: the Case of Singapor ۱۹۶۰ -۱۹۹۶*", *Journal of Asian Economics*, ۱۲.PP.۴۷-۶۳.
- Yousef, Ayoub & Tony S. Wirjanto (۲۰۰۳)", *Exchange Rate of the US Dollar and the J Curve: the Case of Oil Exporting Economies*; ۲۵, pp.۷۴۱-۷۶۵.
- YUE, Chargin and Ping HUA (۲۰۰۲)", *Does Comparative Advantage Explain Export Pattern in China*?" *China Economic Review*, ۱۳, PP.۲۷۶-۲۹۶.
- Zhang yin and Guanghua Wan (۲۰۰۴)", *What Accounts for China's Trade Balance Dynamics*", *United Nations University, World Institute for Development Economic Research*.