

## تأثیر نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی ایران به کشورهای منتخب خاورمیانه (ترکیه، امارات، عربستان، کویت، پاکستان)

بهرام سحابی<sup>۱</sup>  
حسین صادقی<sup>۲</sup>  
علی اکبر شوره کنده<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۱۲/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۲/۱

### چکیده

در این تحقیق با استفاده از اطلاعات سالانه ۱۳۵۷-۱۳۸۵ (۲۰۰۶-۱۹۷۸)، به بررسی تأثیر نرخ ارز بر صادرات کالاهای غیرنفتی پرداخته شده است. روش مورد استفاده این تحقیق، پانل دیتا بوده و پنج کشور ترکیه، امارات، پاکستان، عربستان و کویت به عنوان کشورهای میزبان، و تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان، نرخ ارز دوطرفه، نسبت قیمت‌های صادراتی و متغیر موهومی جنگ به عنوان متغیرهای توضیحی برای صادرات غیرنفتی استفاده شده است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان و نرخ ارز، تأثیر مثبت، نسبت قیمت‌ها و جنگ، تأثیر منفی و معنی دار بر صادرات کالاهای ایرانی به این کشورها دارند. همچنین ضرایب جزئی تغییر نرخ ارز بر صادرات به هر یک از این کشورها نشان می‌دهد که نرخ ارز بر صادرات ایران به سه کشور ترکیه، امارات و پاکستان، تأثیر مثبت، و بر صادرات به دو کشور دیگر، تأثیر منفی دارد.

**واژگان کلیدی:** نرخ ارز، صادرات غیرنفتی، نسبت قیمت‌ها، تولید ناخالص داخلی، پانل دیتا

F31, F14 : JEL

Sahabi\_b@ Modares.ac.ir

sadeghih@modares.ac.ir

akbar\_shu@yahoo.com

۱. استادیار دانشگاه تربیت مدرس

۲. استادیار دانشگاه تربیت مدرس

۳. کارشناس ارشد اقتصاد

### ۱. مقدمه

تجارت خارجی هر کشوری، یکی از بخشهای عمده اقتصاد آن کشور محسوب می شود و نقش مهمی در تعیین سرنوشت و آینده کشور می تواند داشته باشد؛ به طوری که عده ای از جمله نئوکلاسیک ها، آن را موتور رشد اقتصاد نامیده اند (Haberler, 1959). از این رو، استراتژی توسعه صادرات به عنوان یکی از راهبردهای رشد اقتصادی توسط کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در پیش گرفته شده و همچنین این بخش، منبع تأمین درآمدهای ارزی برای سرمایه گذاری در تکنولوژی های جدید و افزایش توان تولیدی کشور است.

اقتصاد دانان کلاسیک و نئوکلاسیک از جمله آدام اسمیت<sup>۱</sup> و آلفرد مارشال<sup>۲</sup> بر وجود تجارت به عنوان وسیله ای برای گسترش بازار داخلی، تقسیم کار، افزایش کارایی و بهره وری و همچنین رشد اقتصادی تأکید کرده اند. پیروان مکتب سوداگری یا مرکانتیلیست ها نیز پیش از آن با تکیه بر سیاست تراز مثبت بازرگانی، بر گسترش صادرات تأکید داشته اند.

طبق قوانین اقتصادی، نرخ ارز<sup>۳</sup> دست کم در کوتاه مدت رابطه مستقیم با صادرات دارد و از این رو، در متون اقتصادی از آن به عنوان یکی از متغیرهای تاثیرگذار بر صادرات غیر نفتی نام برده شده، اما اثر تغییر نرخ ارز بر میزان صادرات بخصوص در بلندمدت، مبهم بوده و نیازمند تجربیات و پایه های نظری بیشتر است (Bailey et al, 1986). بایلی<sup>۴</sup> ادعا کرد که بیشتر مطالعات برای یافتن اثر معنی دار نرخ ارز بر تجارت و صادرات، به علت کمبود انعطاف پذیری کامل نرخ ارز با شکست روبرو شده و مطالعات مختلف، نتایج گوناگونی را برای کشورهای مختلف به همراه داشته است. ما در این تحقیق به طور عمده به دنبال یافتن این رابطه می باشیم.

### ۲. بیان مساله

اتکا به صادرات نفتی و تأکید بر واردات، از ویژگی های خاص اقتصاد ایران به ویژه از سالهای ۱۳۵۰ به بعد بوده و طی سالیان متمادی، وابستگی به درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت وجود داشته است. مورد مذکور همراه با عوامل دیگر، در مجموع سبب گردیدند که اقتصاد کشور دچار مشکلات گوناگونی گردد که جز با اصرار و تأکید به رهایی از اقتصاد تک محصولی سر و سامان نگیرد. بنابراین، رهایی از اقتصاد تک محصولی به عنوان یک هدف اصلی در راه رسیدن به استقلال سیاسی و اقتصادی مطرح گردید که این کار نیازمند تنوع سازی در تولید کالا و بازاریابی برای این کالاها به

- 
1. Adam Smith
  2. Alfred Marshal
  3. Exchange Rate
  4. Bailey

منظور افزایش روزافزون صادرات کالاهای غیر نفتی است.

در جهان امروز، کشورها به طرق مختلف به یکدیگر وابسته هستند و این ارتباطات به طور پیچیده گسترش یافته است. بخشی از این ارتباطات به مبادلات بازرگانی از جمله صادرات مربوط می شود. منطقه خاورمیانه یکی از مناطق مهم در صحنه جهانی است که از بعد سیاسی و اقتصادی توجه زیادی را معطوف خود نموده است. ایران نیز به علت قرارگرفتن در این حوزه و امضای قراردادهای مختلف همکاری های منطقه ای با کشورهای عضو در سالهای اخیر، روابط اقتصادی عمده ای با این کشورها برقرار کرده است. پنج کشور امارات، ترکیه، عربستان، کویت و پاکستان از جمله کشورهای این منطقه هستند که ایران به دلایل مختلف از جمله گرایش اسلامی این کشورها و داشتن مرز مشترک دریایی و خاکی، روابط گسترده ای با این کشورها برقرار نموده است و قرار گرفتن امارات و ترکیه جزو شرکای عمده تجاری ایران طی چند سال اخیر، صحت این ادعا را تایید می نماید.

اما ایده اصلی این تحقیق که آن را از اکثر مطالعات قبلی متمایز می سازد، این است که، در این تحقیق، اثر نوسانات نرخ ارز بر صادرات غیر نفتی به صورت مجموع در نظر گرفته نمی شود، بلکه اثر آن بر صادرات غیر نفتی ایران به هریک از کشورهای منتخب خاور میانه به صورت ترکیب سری زمانی- مقطعی مورد بررسی قرار می گیرد که حاکی از محاسن و تازگی این مطالعه نسبت به مطالعات پیشین است.

همچنین کشورهای مذکور طی سالیان گذشته پیشرفت قابل توجهی در صحنه اقتصاد جهانی داشته اند لذا طبق اصول اولیه تجارت بین الملل، گسترش تجارت با این کشورها در نتیجه سیاستهای مناسب اقتصادی از جمله مساله تعیین مناسب نرخ ارز، به نفع کشورهای کوچک از لحاظ اقتصادی خواهد بود. بنابراین، هدف ما در این تحقیق، یافتن رابطه بین نرخ ارز و صادرات کشورهای مذکور می باشد.

### ۳. نظریات مربوط به تأثیر تغییرات نرخ ارز بر تراز تجاری و صادرات

#### ۳-۱. مارشال - لرنر

طرفداران کاهش ارزش پول معتقدند که کاهش ارزش پول، موجب افزایش صادرات، تولید و در نتیجه، بالا رفتن اشتغال و سطوح درآمدی و همچنین کاهش واردات می گردد. در نتیجه تراز تجاری را بهبود بخشیده و کسری تراز پرداختها را جبران می کند.

از بین بردن مازاد تقاضا، بستگی به کشش منحنی عرضه و تقاضا برای ارز دارد. اگر عرضه و تقاضا برای ارز از حساسیت بالایی برخوردار باشد، کاهش ارزش پول، تقاضا برای ارز را کاهش و

عرضه آن را افزایش می دهد و در نتیجه، مازاد تقاضا از بین خواهد رفت (رحیمی بروجردی، ۱۳۷۶).

اما عنوان کردن این نوع نتیجه کلی و نامشخص از جنبه علمی قانع کننده به نظر نمی رسد و باید برای بیان شرط لازم جهت بهبود تراز تجاری در مقابل کاهش ارزش پول ملی به نتیجه بهتری رسید. آلفرد مارشال اقتصاددان انگلیسی در ارتباط با این موضوع به نتایجی دست یافت. برطبق گفته مارشال، تراز حساب جاری، زمانی در مقابل کاهش ارزش پول کشور بهبود می یابد که مجموع قدر مطلق کسشهای تقاضا برای صادرات و کسش تقاضا برای واردات بزرگتر از یک باشد. در ادامه اقتصاددان دیگری به نام لرنر<sup>۱</sup>، ادعاهای مارشال را مورد بررسی و اثبات قرار داد و به همین دلیل این رابطه در ادبیات اقتصادی، به شرط مارشال- لرنر معروف گردید. درحالت کلی، شرط لازم و کافی برای اینکه کاهش ارزش پول کشور منجر به بهبود تراز تجاری گردد، این است که

$$|\mathcal{E}_x + \mathcal{E}_m| > 1$$

موارد مذکور، در صورتی صادق است که: اولاً، کشورها در موقع کاهش ارزش پول، دچار کسری تجاری نبوده و ثانیاً کسش عرضه صادرات و واردات برابر بی نهایت باشد.

ولی اکثر کشورهایی که اقدام به کاهش ارزش پول ملی می کنند، با کسری تجاری روبرو هستند و در این صورت، کسشهای تقاضا برای صادرات و واردات، باید بیشتر از آنچه در شرط مارشال لرنر عنوان شده، باشد. و تنها در این صورت است که سیاست کاهش ارزش پول منجر به بهبود تراز تجاری می گردد. دلیل این مساله آن است که در این حالت، باید کسش تقاضا برای صادرات به اندازه ای بالا باشد که علاوه بر غلبه بر کاهش واردات (در اثر کاهش ارزش پول)، بر کسری اولیه تراز تجاری نیز غلبه نماید و به همین دلیل است که تقریباً در بیشتر کشورهای جهان سوم که با مشکل کسری تجاری روبرو هستند، سیاست کاهش ارزش پول منجر به بهبود تراز تجاری آنها نمی گردد.

علاوه بر شرط مارشال- لرنر در مطالعات تئوریک کاربردی، شرط مارشال- لرنر تعمیم یافته نیز مورد استفاده قرار گرفته است. این حالت برای کشورهای صادرکننده نفت در سال ۱۹۸۴ میلادی پیشنهاد گردید. بر این اساس، اگر  $\beta$  سهم صادرات غیرنفتی از کل صادرات، و  $\mathcal{E}_x$  و  $\mathcal{E}_m$  به ترتیب حساسیت تقاضا برای صادرات و واردات باشند، با برقراری شرط مارشال- لرنر تعمیم یافته، دریافت های ارزی افزایش، پرداخت های ارزی کاهش و در کل، تراز تجاری بهبود می یابد. همان طور که بیان شد، در رابطه مارشال- لرنر، کسش عرضه صادرات و واردات بی نهایت فرض

شده بود که برای اصلاح این اصل، اقتصاددان دیگری به نام رابینسون<sup>۱</sup>، رابطه دیگری را با در نظر گرفتن این دو عامل، به صورت زیر معرفی نمود:

$$\frac{\eta_X (\varepsilon_X - 1)}{\eta_X + \varepsilon_M} + \frac{\varepsilon_M (\eta_M + 1)}{\eta_M + \varepsilon_M} > 0 \quad (1)$$

$\eta_x$  کشش عرضه کالاهای صادراتی

$\eta_m$  کشش عرضه برای کالاهای وارداتی

حال اگر  $\eta_x$  و  $\eta_m$  برابر با بی‌نهایت باشند، رابطه (۱) به صورت شرط مارشال - لرنر در می‌آید (جزئیات بیشتر در این زمینه در قسمت ضمایم بیان گردیده است).

### ۲-۳. منحنی جی (j)

طبق این نظریه، زمان، نقش مهمی در درجه و نحوه اثرگذاری تغییر ارزش خارجی پول ملی دارد. برای این منظور، می‌توان سه دوره زمانی بسیار کوتاه مدت، کوتاه مدت و بلندمدت را در نظر گرفت. بر طبق این نظریه، هنگامی که ارزش پول ملی کاهش یابد، در این حالت، نحوه اثرگذاری این سیاست بر تراز حساب جاری طی دوره های مزبور بدین صورت خواهد بود که در دوره بسیار کوتاه مدت، سیاست مذکور به بدتر شدن تراز حساب جاری منجر می‌گردد. دلیل این مساله، کوچک بودن کششهای قیمتی تقاضای واردات و صادرات در دوره زمانی بسیار کوتاه مدت می‌باشد و به بیان ساده‌تر، فردی که مشاهده می‌کند کالای مورد نظر وی در بازار گران شده است، فوراً نمی‌تواند مقدار خرید خود را کم کند ولی با گذشت زمان به تدریج خود را با شرایط جدید وفق می‌دهد. این نظریه در ادبیات اقتصادی به منحنی جی معروف است.

کروگر<sup>۲</sup> پدیده جی را ناشی از این ضعف می‌داند که در هنگام تغییر نرخ ارز، بسیاری از کالاها که در مرحله واردات می‌باشند، با قراردادهایی خریداری شده‌اند و تکمیل این معامله، تغییرات کوتاه مدت در تراز تجاری را موجب می‌شود و در واقع، تراز تجاری بدتر می‌شود. در واقع، وی بیان می‌کند، یک دسته از قراردادهای صادرات و واردات قبل از کاهش ارزش پول بسته شده‌اند. از این رو، با کاهش ارزش پول، قادر به تغییر آنها نیستیم و در نتیجه این امر، هزینه کالاهای وارداتی افزایش و درآمدهای صادراتی کاهش یافته و تراز تجاری بدتر می‌شود (رسیدگان، ۱۳۸۰).

1. Joan Robinson

2. Kreuger

## ۳-۳. روش جذب

روش کشش به عنوان معیاری برای بررسی مؤثر بودن تغییرات نرخ ارز بر تراز پرداختها مورد انتقاد زیاد اقتصاددانان از جمله الکساندر<sup>۱</sup> قرار گرفته است. برطبق گفته وی، اینکه حساسیت تراز پرداختها بستگی به کشش های خاصی دارد، فقط یک جنبه نظری محقق می باشد مگر اینکه کشش ها به طور مستقل مشخص گردیده و ماهیت توابعی که کشش ها را می دهد، روشن گردد. توابع ممکن است طوری مشخص گردند که کشش ها جزئی و در حقیقت، نشانگر چگونگی حساسیت مقادیر صادرات و واردات نسبت به قیمت های خود باشند، زمانی که قیمت های دیگر و درآمد ملی بدون تغییر می ماند. در حقیقت، تعدیلات نرخ ارز نمی تواند سایر متغیرها را بدون تغییر بگذارد. بنابراین، در روش جذب می خواهیم به طور همزمان اثرات تغییر نرخ ارز، درآمدها و قیمت ها را روی تراز پرداختها نشان دهیم.

$$Y = C + I + G + X - M \quad (۲)$$

$$X - M = BP \quad (۳)$$

الکساندر، این مجموعه (C+I+G) را در یک جمله A، که او آن را جذب نامیده است، می گنجانند (گرچی، ۱۳۷۹).

$$C + A + G = A \quad (۴)$$

$$Y = A + B \Rightarrow B = Y - A \quad (۵)$$

تراز بازرگانی یا تراز پرداختها مساوی با کل محصول تولید شده در اقتصاد (Y) منهای جذب محصول در اقتصاد توسط تقاضای داخلی می باشد. اگر قرار باشد تنزل ارزش پول ملی تراز پرداخت های یک کشور را بهبود بخشد، باید به نحوی تولید ملی را نسبت به جذب افزایش داده و یا جذب را نسبت به تولید ملی کاهش دهد. C تابعی از درآمد بوده و A تابعی از درآمد کل است؛ پس هر قدر درآمد کل افزایش یابد، مخارج نیز افزایش می یابد اما افزایش مخارج کمتر از افزایش درآمد است.

## ۴- مروری بر مطالعات گذشته

اختر حسین (Akhtar Hossein, 2008) با بهره گیری از اطلاعات سالیانه ۱۹۶۳ تا ۲۰۰۵ به بررسی تابع تقاضای صادرات اندونزی پرداخت و از متغیرهای ارزش صادرات، سطح درآمد جهانی و نسبت قیمت ها (نسبت شاخص قیمت صادراتی در اندونزی نسبت به سطح قیمت صادراتی در آسیا)

1. Alexander

به صورت لگاریتمی بهره جست. وی با استفاده از روش هم انباشتگی جوهانسون- جوسلیوس<sup>۱</sup> و همچنین روش<sup>۲</sup> ARDL وجود رابطه بلندمدت را در میان متغیرها اثبات نمود. بر طبق یافته محقق، درآمد جهانی تأثیر مثبت و نسبت قیمتها تأثیر منفی بر صادرات اندونزی گذاشته است.

بهمنی اسکویی و راتا (Bahmani-Oskooee & Ratha, 2008) با استفاده از روش هم انباشتگی به بررسی تراز تجاری (صادرات و واردات) دوطرفه بین آمریکا و ۱۹ شریک عمده تجاری پرداختند. برای تعیین تابع تقاضای صادرات، محققین از درآمد ملی شرکای تجاری و نرخ ارز به عنوان متغیرهای توضیحی استفاده کردند. نتایج تحقیق آنها حاکی از این است که در همه کشورها به جز بلژیک، متغیرهای نام برده تأثیر معنی داری بر صادرات دارند.

ایران دوست و همکاران (Iranidoust et al, 2006) با استفاده از آزمون هم انباشتگی، اقدام به بررسی تراز تجاری (صادرات و واردات) سوئد با شرکای عمده تجاری کردند. متغیرهای مورد استفاده در این مدل، درآمد ملی کشور طرف مقابل و نرخ ارز می باشد که به صورت لگاریتمی برای دوره ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۱ مورد استفاده قرار گرفته اند. نتایج تحقیق آنها این امر را آشکار ساخت، که افزایش نرخ ارز بر صادرات سوئد به کشورهای دانمارک، فرانسه، آلمان، هلند، نروژ و آمریکا تأثیر مثبت، و بر نروژ و انگلستان تأثیر منفی گذارده است.

بولسو (Bolkesjo, 2006) به بررسی تأثیر نرخ ارز بر صادرات و واردات محصولات کشاورزی از آمریکا به کشورهای عمده طرف تجاری با روش پانل دیتا و برای دوره ژانویه ۱۹۸۹ تا نوامبر ۲۰۰۴ پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که صادرات و واردات نسبت به نرخ ارز باکشش می باشند. در مقاله ای که با عنوان "اثر تغییر در نرخ ارز بر جریان تجارت دو طرفه میان کانادا و شرکای عمده تجاری" در سال ۲۰۰۵ منتشر شد، دکتر بهمنی اسکویی و همکاران (Bahmani-Oskooee et al., 2005)، اثرات تغییر نرخ ارز را بر صادرات و واردات کانادا به کشورهای عمده طرف تجاری مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که تغییرات نرخ ارز بر صادرات کانادا به کشورهای استرالیا، آلمان، هلند، ایتالیا، مالزی، هند، اسپانیا، سوئیس، آمریکا و انگلیس تأثیر مثبت دارد.

بهمنی اسکویی و گوسوامی (Bahmani-Oskooee, Goswami, 2004) با بررسی تأثیر تغییرات نرخ ارز بر صادرات ژاپن به ۹ شریک عمده تجاری این کشور به این نتیجه رسیدند که افزایش نرخ ارز بر صادرات ژاپن به کشورهای کانادا، استرالیا، ایتالیا، سوئیس و آمریکا تأثیر مثبت و بر فرانسه، آلمان، هلند و انگلستان تأثیر معکوس گذاشته است.

ویلسون و تات (Wilson & Tat, 2001) با استفاده از داده های فصلی دوره ۱۹۹۶-۱۹۷۰ اقدام

- 
1. Johanson - Juselius
  2. Auto Regressive Distributed Lag Method

به بررسی تأثیر تغییرات نرخ ارز بر تراز تجاری میان دو کشور سنگاپور و کانادا کردند. نتایج تحقیق آنها حاکی از بی اثری نوسانات ارزی بر تراز تجاری این دو کشور است.

امانوئل تامبی (Tambi, 1999) در مقاله ای که در سال ۱۹۹۹ ارائه داد، با استفاده از مدل هم انباشتگی و مکانیسم تصحیح خطا به بررسی تأثیر تغییرات نرخ ارز بر صادرات سه محصول عمده صادراتی بخش کشاورزی کامرون یعنی کاکائو، قهوه و پنبه پرداخته و به این نتیجه رسیده است که تغییر در نرخ ارز بر صادرات قهوه تأثیر مثبت، و بر صادرات کاکائو و پنبه تأثیر منفی دارد.

بلانگر و همکاران (Belanger, 1992) در بررسی خود در مورد تأثیر نرخ ارز بر تراز تجاری بین دو کشور کانادا و آمریکا در پنج بخش مختلف، به این نتیجه رسیدند که اثر تغییر در نرخ ارز بر میزان تجارت بین دو کشور بی معنی است.

جبل عاملی و بی ریا (۱۳۸۵) با ترکیبی از داده های سری زمانی و مقطعی (پانل دیتا)، به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات پسته، زعفران و خرما در سبد صادرات غیرنفتی پرداختند. این دو محقق با استفاده از روش اثرات ثابت نتیجه گرفتند که قیمت های داخلی و قیمت های صادراتی رابطه معکوس، نرخ ارز و تولید، رابطه مثبت با صادرات دارند.

نعمتی زاده و تقوی (۱۳۸۳) در مقاله ای تحت عنوان " اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران"، اثر متغیرهایی مانند نرخ ارز، تورم و تولید ناخالص داخلی را بر صادرات غیرنفتی بررسی کردند. دوره زمانی مورد مطالعه آنها ۸۰-۱۳۵۰ بوده و از مدل VAR و OLS برآورد معادلات استفاده شده است. نتایج تحقیق حاکی از این است که تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز، تأثیر مثبت و معنی داری بر صادرات دارند؛ در حالی که تأثیر تورم بر صادرات غیرنفتی بی معنی است.

خلیلیان و فرهادی (۱۳۸۱) به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات کالاهای کشاورزی طی دوره ۱۳۷۸-۱۳۴۱ با استفاده از روش ARDL پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان می دهد که تولید ناخالص داخلی کشور تأثیر مثبت، و مصرف داخلی (تقاضای داخلی) تأثیر منفی و معنی داری بر تابع عرضه صادرات دارند. متغیر نرخ ارز گرچه تأثیر مثبتی بر صادرات دارد ولی ضریب آن معنی دار نمی باشد

کاوند (۱۳۸۱) اثر تضعیف ارزش پول بر تراز تجاری کشورهای درحال توسعه منتخب (ایران، اردن، تایلند، ترکیه، پاکستان، سوریه، فیلیپین، کره جنوبی، کلمبیا، کنیا، مراکش و هند) را طی سالهای ۱۹۶۸ تا ۱۹۹۵ مورد بررسی قرار داد. وی بعد از تخمین معادلات صادرات و واردات برای هر کشور، با بیان اینکه مجموع کششهای فوق بزرگتر از یک می باشد، شرط مارشال - لرنر را در مورد هریک از کشورهای فوق مورد تأیید قرار داد.



نگاهبانی (۱۳۸۳) در یک طرح تحقیقی، اثرات کاهش ارزش پول ملی بر تراز بازرگانی ایران با هفت کشور عمده تجاری (آلمان، انگلستان، فرانسه، ایتالیا، ژاپن، کانادا و هلند) را طی دوره ۷۸-۱۳۵۷ مورد مطالعه قرار داده است. وی با توجه به اهداف و فرضیه های تحقیق، با به کار بردن مجموعه معادلات به ظاهر نامرتبط، و با استفاده از تکنیک اقتصاد سنجی SUR و همچنین روش معمول OLS، دریافت که تغییر نرخ ارز دارای تأثیر مثبتی بر صادرات ایران به این کشورها می باشد.

شاکری (۱۳۸۳) در مقاله خویش، نقش عوامل قیمتی و غیرقیمتی تأثیرگذار را بر صادرات غیرنفتی مورد مطالعه قرار داده است. تابع صادرات غیرنفتی بر طبق گفته وی تابعی از نرخ ارز، نرخ تورم، بهره وری، رقابت پذیری و جنگ بوده و از تکنیک ARDL برای تخمین مدل استفاده نموده و نتایج تحقق وی حاکی از تأثیرگذاری نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی است؛ اما تأثیر آن چندان قابل ملاحظه نمی باشد.

تاجیانی و کویاهی (۱۳۸۴) به بررسی تابع عرضه و تقاضای صادرات زعفران پرداختند. دوره زمانی مورد بررسی در این تحقیق ۷۹-۱۳۵۳ بوده و مدل عرضه و تقاضای صادرات به روش سیستمی 3SLS برآورد گردیده اند. محققین برای برآورد تقاضای صادرات از قیمت صادراتی زعفران، قیمت صادرکنندگان رقیب، درآمد واقعی کشورهای میزبان و نرخ واقعی ارز استفاده نمودند. محققین در پایان به این نتیجه رسیدند که تقاضای صادرات نسبت به نرخ واقعی ارز بی کشش است.

کرباسی و همکاران (۱۳۸۴) به بررسی تابع عرضه و تقاضای صادرات میگوی ایران پرداختند. دوره زمانی مورد مطالعه در این تحقیق ۷۹-۱۳۵۴ بوده و از سیستم معادلات همزمان برای تخمین توابع استفاده شده است. در این پژوهش از قیمت صادراتی میگو، نرخ ارز، تولید جهانی میگو، قیمت صادراتی میگو و تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان به عنوان متغیرهای توضیحی استفاده گردیده و نتایج تحقیق نشان می دهد که عرضه و تقاضای صادرات میگو نسبت به نرخ ارز، بی کشش است.

یادآور می شود که در قسمت ضمیمه به تعدادی دیگر از پژوهش های مرتبط اشاره گردیده است.

##### ۵. روش شناسی تحقیق

این مطالعه به جهت نوع تحقیق، به روش کتابخانه ای انجام گرفته است. دوره مورد نظر در این مطالعه شامل سالهای ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۵ می باشد و سال ۱۳۷۶ به عنوان سال پایه برای تبدیل متغیرهای مربوط به ایران و سال ۱۹۹۷ برای تبدیل متغیرهای کشورهای خارجی به ارقام واقعی در

نظر گرفته شده است.

متغیرهای عمده تأثیرگذار بر صادرات، نرخ ارز، نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی ایران به سطح قیمتها در کشورهای طرف تجاری و تولید ناخالص داخلی کشور میزبان می باشند که دارای پایه های تئوریک محکمی بوده و در اکثر مطالعات و پژوهشها از این عوامل استفاده شده است که از جمله می توان به آریز (Arize, 1995) اشاره کرد. اما عوامل موثر دیگری نیز وجود دارند که با توجه به ساختار هر کشوری متفاوت از دیگری است. از جمله می توان به وقوع جنگ تحمیلی و تداوم آن طی هشت سال اشاره کرد که می توان به صورت متغیر مجازی در مدل وارد نمود. مدل زیر برای تحقیق پیشنهاد می شود:

$$LX_{ij} = \beta_0 + \beta_1 L(Yd_j) + \beta_2 L(RER_{ij}) + \beta_3 L\left(\frac{Px_i}{Px_j}\right) + \beta_4 dum$$

در معادله فوق،  $X_{ij}$  بیانگر صادرات غیر نفتی ایران به هریک از کشورهای طرف تجاری،

$Yd_j$  تولید ناخالص داخلی حقیقی کشورهای مذکور،  $RER_{ij}$  نرخ ارز دوطرفه،  $\frac{Px_i}{Px_j}$  نسبت

شاخص قیمت کالاهای صادراتی ایران به آن کشورها و  $dum$  بیانگر متغیر مجازی برای دوران هشت ساله جنگ تحمیلی می باشد. در این رابطه، همه متغیرها بجز متغیر مجازی، به صورت لگاریتمی به کار رفته است و برای افزایش تعداد مشاهدات و کاهش درجه آزادی، از روش موسوم به سری زمانی مقطعی یا همان پانل دیتا (Panel data) استفاده می شود.

بر اساس مطالعات و نظریات موجود، درآمد کشور میزبان باید تأثیر مثبتی بر صادرات داشته باشد (Bailey et al, 1986). بر این اساس، ضریب آن باید دارای علامت مثبت باشد. رابطه بین نسبت قیمتها و میزان صادرات نیز طبق مطالعات مختلف منفی است (Arize, 1995., Ariz et al, 2000). تأثیر نرخ ارز بر میزان صادرات مبهم بوده و نیازمند مطالعات بیشتر است؛ به طوری که در تعدادی از مطالعات تغییر نرخ ارز بر میزان صادرات تأثیر مثبت، و در برخی دیگر تأثیر منفی گذاشته است. متغیر موهومی جنگ نیز باید دارای تأثیر منفی بر صادرات باشد؛ زیرا در دوران جنگ، بسیاری از کارخانه ها و کارگاه ها از بین رفته یا در تأمین مواد اولیه خود با مشکل مواجه می شوند. همچنین در این دوران تأمین نیازهای داخلی افراد جامعه، بر صادرات کالا ارجحیت می یابد از سوی دیگر، زیرساخت های ارتباطی از جمله خطوط ریلی و خطوط هوایی همانند دوران غیرجنگی نمی تواند کارآیی لازم را داشته باشد. عوامل ذکر شده در مجموع سبب می شوند که جنگ تأثیر منفی بر صادرات بگذارد.

ذکر این نکته نیز تا حدودی برجسته به نظر می‌رسد، که در برخی از نظریه‌های اقتصادی رابطه‌هایی را بین نرخ ارز و سطح قیمتها ذکر کرده‌اند. نظریه برابری قدرت خرید<sup>۱</sup>، نظریه‌ای است که تعیین نرخ اسمی ارز<sup>۲</sup> یک کشور در مقابل کشور دیگر را به نسبت قدرت خرید پول یا سطح قیمتهای آن دو کشور مرتبط می‌سازد. اساس این نظریه که تئوری تورمی نرخهای ارز نیز نامیده می‌شود، به قرن شانزدهم بر می‌گردد. برخی این تئوری را به دیوید ریکاردو نسبت می‌دهند اما اولین فردی که این تئوری را تحت همین عنوان مطرح نمود، گوستاو کاسل<sup>۳</sup> سوئدی بود.

بر طبق این نظریه، اگر سطح یا شاخص قیمتها در داخل افزایش یابد بدون آنکه قیمتهای خارجی دچار تغییر گردد، در آن صورت بر طبق این نظریه، انتظار می‌رود نرخ اسمی ارز که بنا به تعریف، ارزش یک واحد پول خارجی بر حسب پول داخلی است، افزایش یابد؛ زیرا از قدرت خرید پول ملی در اقتصاد داخلی کاسته شده، در حالی که قدرت خرید پول خارجی در اقتصاد بدون تغییر مانده است. بر این اساس، بین نرخ اسمی ارز و قیمتهای داخلی و خارجی، یک رابطه یک به یک برقرار است که می‌توان آن را یک فرض قوی محسوب نمود و از این رو، آن را تئوری مطلق برابری قدرت خرید نامیده‌اند (خطائی و خاوری نژاد، ۱۳۷۴). این نظریه با چشم پوشی از بعضی تفاوت‌های موجود از جمله الگوی مصرف کشورها، به صورت زیر بیان می‌شود

$$e = \frac{p}{p^*}$$

$$p = e.p^*$$

در روابط بالا  $p$  سطح قیمتهای داخلی و  $p^*$  سطح قیمتهای خارجی می‌باشد. این نظریه با در نظر گرفتن فروضی از جمله یکسان بودن الگوی مصرف کشورها، وجود بازار رقابتی و خنثی بودن عوامل اقتصادی، اقدام به تئوری سازی شده است. در دنیای واقعی، امکان نقض این فروض وجود دارد و به همین علت در ادوار گذشته، تعابیر متفاوتی از این تئوری ارائه شده است که از جمله آنها می‌توان به تئوری برابری قدرت خرید نسبی اشاره نمود. تئوری مذکور در واقع بیانگر یکسان بودن نوسانات نرخ ارز و قیمتها در کشورها می‌باشد. الگوی مذکور به صورت زیر بیان می‌گردد:

$$p = \alpha.e.p^*$$

که  $\alpha$  بیانگر درصد هماهنگی بین نوسانات نرخ ارز و سطح قیمتها می‌باشد.

- 
1. Purchasing Power Parity (PPP)
  2. Nominal Exchange Rate
  3. Gustav Cassel

در ارتباط با این مطلب، همبستگی بین نسبت قیمت‌ها و نرخ ارز در این تحقیق مورد آزمون قرار گرفت و ضریب همبستگی بین این دو متغیر ۰/۱۲ به دست آمد که بسیار پایین می باشد. همچنین با توجه به اینکه متغیرها به صورت لگاریتمی در مدل به کار رفته‌اند، در نتیجه احتمال وقوع همخطی بسیار پایین و در حد صفر است.

لازم به ذکر است که منابع آماری مورد استفاده از جمله تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان و شاخص قیمت صادراتی کشورهای خارجی، از نشریات آماری بین المللی، اطلاعات مربوط به شاخص قیمت کالاهای صادراتی ایران و نرخهای ارز از نشریات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و اطلاعات مربوط به ارزش صادرات غیرنفتی ایران به هریک از این کشورها، از سالنامه آماری گمرک ایران گردآوری شده است.

### ۶. روش برآورد مدل

مدلهای اقتصادی از نظر استفاده از داده های آماری به سه بخش تقسیم، در برخی از آنها برای برآورد مدل، از اطلاعات سری زمانی استفاده می شود. بعضی دیگر از مدلها براساس داده های مقطعی<sup>۱</sup> برآورد می شوند. روش سوم برآورد مدل که در سالهای اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است، برآورد مدل بر اساس داده های پانل<sup>۲</sup> است. در این روش، یک سری واحدهای مقطعی طی چند سال مورد برازش قرار می گیرند. استفاده از داده های پانل نسبت به بقیه، دارای مزایایی است (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۷):

- ۱- تعداد مشاهدات و داده ها در حالت پانل نسبت به حالتهای دیگر بیشتر است و در نتیجه، باعث اعتماد بیشتر به برآوردها می شود.
  - ۲- به محقق اجازه می دهد مدل های پیشرفته ای را تبیین و آزمون کند.
  - ۳- زیاد بودن تعداد مشاهدات، مساله همخطی در اقتصادسنجی را تا حدود زیادی از بین می برد.
  - ۴- با استفاده از داده های پانل، تورش برآوردها از بین می رود.
- قبل از ورود به بحث تخمین مدل، لازم است مشخص شود که آیا برای تخمین مدل می توان از روش پانل استفاده نمود، یا باید از روش حداقل مربعات معمولی استفاده کرد.

فرضیه صفر و فرضیه مقابل آن را به طور ساده تر می توان چنین بیان کرد :

$H_0$  : مدل به صورت پانل قابل بررسی نیست

$H_1$  : مدل به صورت پانل قابل بررسی است

آماره آزمون جهت آزمون فرضیه به صورت زیر است:

$$F(n-1, nt-n-k) = \frac{(RSS_r - RSS_{ur}) / (n-1)}{(RSS_{ur}) / (nt-n-k)}$$

در معادله فوق  $n$  بیانگر تعداد مقطع ها ( در اینجا بیانگر تعداد کشورها)،  $t$  طول دوره مورد بررسی و  $k$  تعداد پارامترهای مدل است.  $RSS_{ur}$  بیانگر مجموع مربعات باقیمانده ناشی از مدل محدود نشده و  $RSS_r$  بیانگر مجموع مربعات باقیمانده ناشی از مدل محدود شده می باشد.

**آزمون انتخاب بین اثرات ثابت و تصادفی:** برای تشخیص اینکه در برآورد مدلهای پانل دیتا کدام روش (اثرات ثابت و اثرات تصادفی) مناسب می باشد، از آزمون هاسمن<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) استفاده می شود. در آزمون هاسمن، فرضیه صفر و فرضیه مقابل آن به صورت زیر بیان می گردد:

$$H_0 : E(U_i, X_i) = 0$$

$$H_1 : E(U_i, X_i) \neq 0$$

فرضیه صفر به معنای این است که بین جمله خطا (که دربرگیرنده اثرات فردی است)، و متغیرهای توضیحی، هیچ ارتباطی وجود ندارد و در واقع، مستقل از یکدیگر می باشند. این در حالی است که فرضیه مقابل به این معنی است که بین جز اخلاص و متغیرهای توضیحی، همبستگی وجود دارد (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۷). در صورت رد فرضیه صفر، بهتر است که از روش اثرات ثابت استفاده شود.

اگر  $b$  تخمین زنده روش اثرات ثابت، و  $\hat{\beta}$  تخمین زن روش تصادفی باشد، آنگاه می توان نوشت:

$$Var(b - \hat{\beta}) = Var(b) - Var(\hat{\beta})$$

هاسمن ثابت نمود که عبارت مذکور دارای توزیع  $\chi_k^2$  می باشد.

$$W = (b - \hat{\beta})' (Var(b - \hat{\beta}))^{-1} (b - \hat{\beta}) \approx \chi_k^2$$

اگر آماره محاسبه شده از این آزمون از  $\chi_k^2$  بزرگتر باشد، فرضیه صفر مبنی بر اثر تصادفی رد شده و فرض اثر ثابت پذیرفته می شود.

## ۷. آزمون ایستایی متغیرها

یکی از مسائلی که باید در مورد سری های زمانی و مدل های تابلویی مورد توجه قرار گیرد، مساله مانایی می باشد. اگر متغیرهای مورد استفاده در مدل مانا نباشند، نتایج حاصل از تخمین مدل، ساختگی خواهد بود و با مساله رگرسیون کاذب مواجه خواهیم شد. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد در جدول ۱ آورده شده است. همان طور که مشاهده می شود، همه متغیرها در سطح ناپایا بوده و با یک تفاضل گیری پایا شده اند.

جدول ۱. بررسی آزمون ایستایی متغیرها

D L(RER <sub>ij</sub> )	L(RER <sub>ij</sub> )	dL(y <sub>dj</sub> )	L(y <sub>dj</sub> )	dL(px <sub>i</sub> /px <sub>j</sub> )	L(px <sub>i</sub> /px <sub>j</sub> )	dL(x <sub>ij</sub> )	L(x <sub>ij</sub> )	متغیر آزمون
-۲/۶۹	۱۰/۸۲	-۷/۴۵	-۰/۳۹	-۸/۷	-۰/۳۷	۳/۶۷	۰/۰۳۶	Levin, Lin & Chu
(۰/۰۰۳)	(۰/۹۸)	(۰۰۰)	(۰/۳۸)	(۰/۰۴)	(۰/۳۵)	(۰۰۰)	(۰/۶۴)	Prob
-۷/۴۲	۷/۱۴	-۷/۴۱	-۰/۲۱	-۹/۱۴	-۰/۲۹	-۶/۹۳	-۰/۶۱۳	Im, Pesaran and Shin
(۰۰۰)	(۰/۹۲)	(۰۰۰)	(۰/۴۱)	(۰۰۰)	(۰/۳۸)	(۰۰۰)	(۰/۲۶)	Prob
۱۰۱/۶۹	۱/۴۲	۸۸/۵۱	۱۳/۷۹	۷۸/۸۷	۱۲/۷۳	۱۵۷/۱۲	۵/۳۷	PP - Fisher
(۰۰۰)	(۰/۸۹)	(۰۰۰)	(۰/۱۸)	(۰۰۰)	(۰/۲۳)	(۰۰۰)	(۰/۱۱)	Prob

مأخذ: محاسبات تحقیق

## ۸. آزمون هم انباشتگی پانل دیتا

آزمون هم انباشتگی پانل دیتا ابتدا توسط پدرونی<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۵ به کار برده شد. در این آزمون، فرضیه صفر ( $H_0$ ) دلالت بر عدم وجود هم انباشتگی میان متغیرهای موجود در مدل دارد. در این تحقیق برای بررسی آزمون هم انباشتگی میان متغیرها از آزمون هم انباشتگی پدرونی استفاده شده است. این روش، رگرسیون هم انباشتگی جداگانه ای برای هر کشور تخمین می زند و بعد از آن برای آزمون پایایی جملات اخلاص از هفت آماره استفاده می کند. چهار مورد از این آزمون ها ضرایب اتورگرسیو را در بین کشورهای مختلف در طول آزمون ریشه واحد ترکیب می کنند. بنابراین، پارامترهای اتورگرسیو مرتبه اول را محدود می کنند تا برای همه کشورها یکسان باشد. پدرونی این آماره ها را به عنوان آماره های هم انباشتگی پانل<sup>۲</sup> معرفی می کند. سه آماره

1. Pedroni
2. Panel cointegration statistic

دیگر براساس میانگین ضرایب اتورگرسیو می باشند که برای هر کشور به طور جداگانه تخمین زده می شود. بنابراین، این آماره ها به ضرایب اتورگرسیو اجازه می دهد که از کشوری به کشور دیگر تغییر کند که به عنوان آماره های هم انباشتگی گروهی - میانگین پانل<sup>۱</sup> شناخته می شوند. اولین آماره هم انباشتگی پانل یک آزمون نسبت واریانس غیرپارامتریک<sup>۲</sup> است. دومین و سومین نوع آماره پانل نیز به ترتیب آماره های rho و t فیلیپس پرون<sup>۳</sup> (PP) می باشد. چهارمین آماره ADF پانل<sup>۴</sup> است که مشابه آزمون ریشه واحد پانل لوین و همکاران<sup>۵</sup> می باشد. به طریق مشابه، دو مورد اول از آماره های هم انباشتگی گروهی - میانگین پانل به ترتیب آماره های rho و t فیلیپس پرون می باشد. سومین آماره نیز آزمون ADF گروهی - میانگین است که مشابه با آزمون ریشه واحد پانل ایم و همکاران<sup>۶</sup> می باشد. نتایج آزمون هم انباشتگی پدرونی در جدول ۲ آمده است. نتایج حاصل از این آزمون نشان می دهد که برطبق اکثر آماره موجود، هم انباشتگی بین متغیرهای الگو وجود دارد.

جدول ۲. نتایج آزمون هم انباشتگی پدرونی

هم انباشتگی پانل گروهی		هم انباشتگی پانل		نوع آماره
Prob	Statistic	Prob	Statistic	
-	-	(۰/۳۷)	۰/۳۱۳	آماره - V پانل
(۰/۰۲)	-۲/۴۴	(۰/۰۰۲)	-۳/۲۴	آماره - rho پانل
(۰۰۰)	-۱۳/۸۸	(۰۰۰)	-۱۲/۱۸	آماره - PP پانل
(۰۰۰)	-۵/۷	(۰۰۰)	-۵/۷	آماره - ADF پانل

#### ۹. برآورد معادلات بلندمدت و کوتاه مدت

حال می خواهیم فرضیات ذکر شده را برای این پژوهش مورد آزمون قرار دهیم. در ابتدا شرط استفاده از روش پانل دیتا مورد آزمون قرار می گیرد. با استفاده از فرمول بالا  $F$  محاسباتی برابر با  $۱۸/۹۷$  به دست می آید. از آنجایی که این  $F$  از  $F(0.05, 4, 131) = 2.45$  بزرگتر است، در نتیجه

1. group-mean panel cointegration statistics
2. non-parametric variance ratio test
3. Philips and perron (PP)
4. panel ADF statistic
5. Levin et al
6. Im et al

فرضیه صفر رد شده و فرضیه مقابل آن مبنی بر لزوم بررسی به روش پانل مورد تأیید قرار می گیرد. همچنین با توجه به اینکه آماره هاسمن نیز برابر با ۱۲/۶۴ بوده که بزرگتر از مقدار  $\chi_4^2 = 9.48$  می باشد، بنابراین، برای تخمین رابطه بلندمدت از روش اثرات ثابت استفاده می شود.

بر این اساس، مدل معرفی شده برای تابع تقاضای صادرات غیرنفتی ایران به کشورهای مذکور با استفاده از روش اثرات ثابت پانل دیتا برای دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۵۷ برآورد می گردد. شایان ذکر است که به علت موجود نبودن آمار مربوط به یکی از متغیرها در یک سال از نمونه گیری متوازن<sup>۱</sup> برای برآورد مدل استفاده شده است.

$$LXi_j = C + 1.89L(Yd_j) + 0.59L(RER_{i,j}) - 0.41L\left(\frac{PX_i}{PX_j}\right) - 0.91dum$$

$$t \quad (3/28) \quad (4/42) \quad (-3/27) \quad (-3/63)$$

Fixed effect

$$C\_United\ arab = -5/9$$

$$C\_Saudia = -9/38$$

$$C\_Turkey = -10/49$$

$$C\_Pakistan = -8/24$$

$$C\_Kuwait = -6/44$$

بر طبق رابطه فوق، تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان تأثیر مثبت و معنی داری بر صادرات غیرنفتی ایران دارد. افزایش در تولید این کشورها به معنی افزایش درآمد آنها بوده و باعث افزایش تقاضای آنها برای کالا و خدمات می گردد. این امر به نوبه خود تقاضا برای کالاهای ایرانی را افزایش خواهد داد. همچنین ضریب متغیر مذکور بزرگتر از یک می باشد که بیانگر باکشی بودن تقاضای صادرات نسبت به تغییرات درآمد است. ضریب لگاریتم نرخ ارز دارای علامت مثبت و معنی دار است. با افزایش نرخ ارز، قیمت کالاهای صادراتی کاهش می یابد که این امر باعث می شود که کالاهای ایرانی برای خارجیان ارزان شده و مقادیر بیشتری کالای ایرانی توسط آنان تقاضا شود.

t در معادله مذکور، ضریب لگاریتم نسبت قیمتها، منفی و معنی دار می باشد. هرچه قیمت کالاهای صادراتی نسبت به سطح قیمتهای کشور مقصد کاهش یابد، کالاهای ایرانی برای خارجیان ارزان تر شده و با ثابت بودن دیگر شرایط، تقاضا برای کالاهای ایرانی افزایش خواهد یافت. همچنین ضریب این متغیر کوچکتر از یک می باشد و این نشانگر بی کشش بودن صادرات نسبت به تغییرات قیمت است. متغیر موهومی جنگ نیز بر طبق انتظار تأثیر منفی بر صادرات گذاشته است.

در تحلیل های هم انباشتگی برخلاف رویکردهای سنتی اقتصادسنجی، ساختارهای کوتاه مدت و



بلندمدت به طور صریح از یکدیگر تفکیک شده اند. مطابق قضیه گرنجر<sup>۱</sup>، وجود رابطه تعادلی بلندمدت میان مجموعه ای از متغیرها، مستلزم یک الگوی تصحیح خطای کوتاه مدت است. این موضوع بر مبنای آماری استوار است. برای اثبات صحت رابطه بلندمدت، اقدام به برآورد رابطه کوتاه مدت میان متغیرها می نماییم. در رابطه کوتاه مدت، متغیر درآمد کشورهای میزبان که به صورت تفاضل مرتبه اول استفاده گردیده است، تأثیر مثبتی بر صادرات ایران به این کشورها دارد. ضریب متغیر مذکور برابر با  $0/61$  بوده که از نظر آماری معنی دار نیز می باشد. با توجه به اینکه ضریب این متغیر کوچکتر از یک می باشد، در نتیجه تقاضای صادرات نسبت به درآمد کم کشش می باشد. یکی از دلایلی که می تواند برای توجیه کم کشش بودن این متغیر برای کوتاه مدت بیان شود، این است که به تغییرات درآمد، به عنوان یک درآمد دائمی نگریسته نمی شود و این افزایش درآمد جزو درآمد اتفاقی طبقه بندی می شود. به تدریج و با گذشت زمان این تغییرات تبدیل به درآمد دائمی گشته و بنابراین، ضریب متغیر درآمد در بلندمدت افزایش می یابد. ضریب نرخ ارز در کوتاه مدت تأثیر منفی بر صادرات نهاده است. ضریب این متغیر برابر  $0/16$  می باشد. علامت منفی این متغیر گرچه ممکن است در ابتدا کمی مبهم به نظر برسد اما با نظریه منحنی جی (J) قابل توجیه است. ضریب نسبت قیمتها و متغیر مجازی جنگ به ترتیب برابر با  $0/3$  و  $1/4$  - می باشد که هر دو از نظر آماری معنی دار می باشند. ضریب متغیر تصحیح خطا در رابطه کوتاه مدت برابر  $0/22$  - بوده و از نظر آماری معنی دار و مورد قبول می باشد. بنابراین با صراحت می توان گفت که رابطه کوتاه مدت به سمت رابطه بلندمدت تعدیل می شود. حال برای اینکه مشخص شود تغییرات نرخ ارز بر هر کشوری چه تأثیری گذاشته است، ضریب این متغیر را برای هر کشوری به طور جداگانه به دست می آوریم. این ضرایب در جدول ۳ آمده است

جدول ۳. ضرایب انفرادی نرخ ارز برای هر کشور

کشور	امارات	پاکستان	ترکیه	عربستان	کویت
ضریب نرخ ارز	$0/84$	$0/10$	$0/70$	$1/63$ -	$0/25$ -

همان طور که مشاهده می شود افزایش نرخ ارز بر صادرات ایران به سه کشور ترکیه، امارات و پاکستان تأثیر مثبت، و بر صادرات به دو کشور کویت و عربستان تأثیر منفی نهاده است. علت این

مساله می تواند ناشی از ترکیب و نوع کالای صادراتی به این کشورها می باشد. صادرات ایران به این دو کشور به طور عمده کشاورزی و سنتی است، اما در سبد کالاهای صادراتی ایران به امارات، پاکستان و ترکیه، علاوه بر کالاهای کشاورزی و سنتی، کالاهای صنعتی و با نسبت بیشتری دیده می شود و سهم این کالاها نیز به مرور زمان افزایش می یابد.

همچنین ترکیه و امارات برخلاف سه کشور دیگر، دروازه ورود ایران به بازارهای جهانی شمرده می شوند و برخی از این کالاهای صادراتی پس از ورود به این دو کشور، دوباره به کشور سوم دیگری صادر می شوند و برای این امر، کالاهای ایرانی باید با کالاهای خارجی رقابت نمایند و بنابراین، افزایش در نرخ ارز باعث کاهش قیمت کالاهای صادراتی می گردد. پس افزایش نرخ ارز بر صادرات ایران به این دو کشور تاثیر مثبت و معنی داری خواهد گذاشت.

#### ۱۰. نتیجه گیری

به دلیل نقش و اهمیت صادرات در توسعه کشورها از جمله ایران، در این تحقیق به بررسی این موضوع و گسترش آن پرداخته شده است. در ادبیات اقتصادی نیز، صادرات مورد اقبال و توجه افراد بوده و نظریه های گوناگونی در این زمینه مطرح شده است. پژوهشگران مختلفی با بهره گیری از این نظریات به مطالعه صادرات پرداخته اند. در این تحقیق بعد از ارائه نظریات موجود از جمله نظریه مارشال - لرنر، مارشال - لرنر - رابینسون و منحنی جی، به بررسی مطالعات انجام گرفته در این زمینه اقدام گردید. و با استفاده از این مطالعات، متغیرهای تأثیرگذار شناسایی شدند. در این تحقیق از تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان، نسبت قیمتها، متغیر موهومی جنگ و نرخ ارز به عنوان متغیرهای تأثیرگذار در صادرات با روش اثرات ثابت پانل دیتا برای دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۵۷ استفاده شده است.

نتایج تحقیق نشان می دهد که تولید ناخالص داخلی کشورهای میزبان و نرخ ارز تأثیر مثبت و معنی دار بر صادرات غیرنفتی دارند. این در حالی است که نسبت قیمتها و متغیر موهومی جنگ دارای تأثیر منفی و معنی دار می باشد. در ادامه به بررسی تأثیر تغییر نرخ ارز بر صادرات ایران به هر یک از کشورها پرداخته شده است. نتایج نشان می دهد که افزایش نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی ایران به کشورهای ترکیه، امارات و پاکستان تأثیر مثبت و بر صادرات به کشورهای عربستان و کویت تأثیر منفی گذاشته است.

## منابع و مأخذ:

- اشرف زاده، حمیدرضا و مهرگان، نادر (۱۳۸۷) اقتصادسنجی پانل دیتا، مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- بی ریا، سهیلا و جبل عاملی، فرخنده (۱۳۸۵) عوامل مؤثر بر صادرات پسته، زعفران، خرما در سبد کالاهای صادرات غیرنفتی ایران؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۴: ۱۰۱-۸۵.
- تاجیانی، هما و کوپاهی، مجید (۱۳۸۴) تخمین تابع عرضه و تقاضای صادرات زعفران ایران؛ مجله علوم کشاورزی ایران، ۳: ۵۸۰-۵۷۳.
- خاوری نژاد، ابوالفضل و ختایی، محمود (۱۳۷۴) بررسی نرخ واقعی ارز در اقتصاد ایران؛ تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- خلیلیان، صادق و فرهادی، علی (۱۳۸۱) بررسی عوامل مؤثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۹: ۸۴-۷۱.
- رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۶) ارز و صادرات غیرنفتی؛ تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- رسیدگان، شهره (۱۳۸۱) بررسی پدیده منحنی جی در ایران؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- شاکری، عباس (۱۳۸۳) عوامل تعیین کننده صادرات غیرنفتی ایران؛ پژوهش های اقتصادی ایران، ۲۱: ۵۰-۲۳.
- کاوند، علی (۱۳۸۳) اثر تضعیف ارزش پول بر تراز تجاری جند کشور توسعه یافته و ایران از طریق روش کششها؛ پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۶: ۲۰۴-۱۸۵.
- کرباسی، علیرضا؛ کریم، محمدحسین و هاشمی تبار، محمود (۱۳۸۴) تخمین تابع عرضه و تقاضای میگو با استفاده از سیستم معادلات همزمان؛ فصلنامه پژوهشهای بازرگانی، ۱۵: ۱۲۸-۱۱۹.
- گرچی، ابراهیم (۱۳۷۹) تئوری و سیاستگذاریهای اقتصادی؛ تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.
- گزارشات و آمارهای منتشره بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالهای مختلف.
- گزارشات و آمارهای منتشره بانک جهانی، سالهای مختلف.
- گزارشات و آمارهای منتشره گمرک جمهوری اسلامی ایران، سالهای مختلف.
- نعمتی زاده، سینا و تقوی، مهدی (۱۳۸۳) اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران؛ پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۱۳: ۹۶-۷۱.
- نگاهبانی، آرش (۱۳۸۳) بررسی اثرات کاهش ارزش پول ملی بر تراز بازرگانی ایران؛ تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.

- Akhtar Hossain, Akhand (2008) Structural change in the export demand function for Indonesia: Estimation analysis and policy implication; Journal of Policy Modelling, in press.
- Arize, A.; Osang, T. & Slottje, D (2000) Exchange rate volatility and foreign trade evidence from thirteen LDCs; Journal of Business Economic, 18. 10-17.
- Arize, A. (1995) The effect of exchange rate volatility on US export, an empirical investigation; Journal of Southern Economic, 62: 34-43.
- Bahmani- Oskooee, M. & Ratha, Artatrana (2008) Exchange rate sensitivity of bilateral trade flows; Economic System, 32:129-141.
- Bahmani- Oskooee, M.; Goswami, G. & Talukdar, K. (2005) Exchange rate sensitivity of Canadian import and export; Economic Modelling, 22: 745-757.
- Bahmani- Oskooee, M. & Goswami, G. (2004) Exchange rate sensitivity of Japan's bilateral trade flows; Journal of Japan and the World Economy, 16: 1-15.
- Bailey, M.; Tavala, G. & Ulan, M. (1986) Exchange rate variability and trade performance: evidence from the big Seven industrial countries; Weltwirtschaft, 122: 466-477.
- Bolkesjo, Torjus (2006) Short and long run exchange rate effects on forest product trade: Evidence from panel data; Journal of Forest Economics, 11: 205-221.
- Belander, D.; Gutierrez, S.; Racette, D.; Raynauld, J. (1992) The impact of exchange rate variability on trade flows: Further results on sectoral U.S. imports from Canada; Journal of Economics and Finance, 3: 61-82.
- Haberler, G. (1959) International Trade and Economy Development; Lecture at National Bank of Egypt, 11-14.
- Irandoost, M.; Ekblad, K. & Parmler, J. (2006) Bilateral trade flows and exchange rate sensitivity: Evidence from likelihood-based panel cointegration; Economic System, 30: 170-183.
- Tambi, E. (1999) Cointegration and error correction modelling of agriculture export supply in Cameroon; Agriculture Economics, 20: 57-67.
- Wilson, P. & Tat, K. C. (2001) Exchange rates and the trade balance: the case of Singapore 1970 to 1996; Journal of Asian Economics, 12: 47-63.