

اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی در اقتصاد ایران

مهدی تقوی*

سینا نعمتی‌زاده**

این تحقیق در پی تعیین اثر متغیرهای کلان اقتصادی، همانند نرخ ارز، نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی واقعی بر صادرات غیرنفتی طی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰ و همچنین پیش‌بینی این روند تا ده سال آینده می‌باشد.

سه فرضیه و دو پیش‌بینی در این پژوهش مطرح شده‌است که عبارتند از:
فرضیه یک: نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم دارد؛
فرضیه دوم: تولید ناخالص داخلی واقعی بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم دارد؛

E.mail: taghavi@eri.ir

.* دکتر مهدی تقوی؛ عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی.

**. دکتر سینا نعمتی‌زاده؛ عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز - دانش آموخته واحد

علوم و تحقیقات.

www.SID.ir

فرضیه سوم: نرخ تورم بر صادرات غیرنفتی اثر معکوس دارد.
پیش‌بینی اول: در بلندمدت افزایش تولید ناخالص ملی سبب افزایش صادرات غیرنفتی می‌شود.

پیش‌بینی دوم: مطلوب‌ترین مدلی که می‌تواند با توجه به اهداف و سیاست‌های برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی ایران و تغییرات حاصل از هر یک از متغیرها بر مدل را طی ده سال آینده پیش‌بینی نماید، قابل تعیین است.
در این پژوهش از یک روش نامقید در اقتصادسنجی استفاده گردیده است. یکی از مزایای سیستم VAR ترسیم پاسخگویی در مقابل ضربه واحد اعمال شده (یک انحراف معیار) از سوی هر یک از متغیرهای سیستم می‌باشد. در واقع تابع عکس‌العملی براساس فرآیند میانگین متحرک (MA) عمل می‌نماید، و براساس الگوهای ریاضی مدل، پیش‌بینی صادرات غیرنفتی در ده سال آینده بدست آمده است. نتایج در مدل ساده رگرسیون نشان می‌دهد که طی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰ تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم داشته است و نرخ تورم بر صادرات غیرنفتی تقریباً بی‌اثر بوده است. همچنین در نتایج پیش‌بینی سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱ مشاهده می‌گردد که در بلندمدت تولید ناخالص داخلی بر صادرات غیرنفتی تأثیر نداشته و در این زمینه مدل شبیه‌سازی نیز ارائه گردیده است.

کلید واژه‌ها:

ایران، صادرات غیرنفتی، اقتصاد بدون نفت، نرخ ارز، نظام پولی، مدل اقتصادسنجی، آزمون دیکی فولر، مدل VAR

مقدمه

یکی از مباحثی که در سالهای اخیر بسیار مورد توجه محققان و بحث و جدل آنها قرار گرفته، موضوع صادرات غیرنفتی و مشکلات مربوط به آن و همچنین، نقصانها و کمبودهایی است که در این زمینه وجود دارد، آنچه به صورت اجمالی دیده می‌شود این است که اکثر محققان بر روی اصول و معیارها و استانداردهای موجود در تجارت بین‌المللی و صادرات سایر کشورهای موفق دقت و تمرکز بسیار می‌کنند و با استفاده از مقایسه این الگوهای موفق به بررسی صادرات غیرنفتی ایران می‌پردازند آنها با مطرح کردن شکاف و فاصله موجود به‌عنوان مشکل و توجه به راهکارهای تجربه شده توسط کشورهای موفق آن را به‌عنوان پیشنهادی در جهت افزایش صادرات غیرنفتی ایران بکار برده‌اند. همچنین بسیاری از محققان، یکی از مهمترین مشکلات کشورهای در حال توسعه و جهان سوم را تک‌محصولی بودن و وابستگی اقتصاد آنها به صدور مواد خام و اولیه و پیامدهای منفی و ناگوار اقتصادی، اجتماعی سیاسی و فرهنگی ناشی از اینگونه برخوردها در تجارت بین‌الملل می‌دانند.

لذا مقاله حاضر علاوه بر پذیرفتن مشکلات و کمبودهای موجود در روند صادرات غیرنفتی و همچنین پیامدهای منفی ناشی از وجود اقتصاد تک محصولی، پا را فراتر گذاشته و صادرات غیرنفتی را از دیدگاه کلان اقتصادی مورد مطالعه و بررسی قرار داده است و صادرات را به‌عنوان متغیری از متغیرهای کلان اقتصادی که تحت تأثیر سایر متغیرهاست، می‌باشد مورد مطالعه قرار می‌دهد و براساس الگو و مدل مناسب اقتصاد ایران، طراحی و پیش‌بینی ده سال آینده نیز انجام گرفته است.

ذکر این مقدمه سوالاتی را مطرح می‌سازد که بطور مشخص در این مطالعه مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است.

۱. آیا متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم) بر روی صادرات غیرنفتی اثر دارد؟
۲. مطلوبترین مدلی که بتواند سهم بی‌ثباتی هر متغیر را در مقابل شوک وارده

به دیگر متغیرهای الگو تعیین نماید، کدامست؟

۳. مطلوبترین مدلی که تغییرات متغیرها را برای ده سال آینده پیش‌بینی نماید، کدامست؟

هدف و اهمیت پژوهش

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی در ایران طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۵۰ می‌باشد. همچنین مدل شبیه‌سازی شده اثرات متغیرهای کلان اقتصادی مورد مطالعه در این پژوهش در جهت پیش‌بینی ده سال آینده؛ یعنی از سال ۱۳۹۱-۱۳۸۱ ارائه می‌گردد.

باتوجه به اینکه برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی کشور بر مبنای صادرات غیرنفتی استوار گردیده‌است و نیز باتوجه به بحث‌های موجود در ارتباط با حذف اقلام انرژی و منابع طبیعی از لیست صادرات کشورها، و بالاخره لزوم شکوفایی اقتصاد کشور در بخش صادرات غیرنفتی و عدم وابستگی کشور به اقتصاد تک‌محصولی، چنین به نظر می‌رسد که کشور ما حرفی برای گفتن نخواهد داشت. از طرفی باتوجه به اینکه در آینده نزدیک مزیت رقابتی کشور در زمینه صنعت نفت از دست خواهد رفت و میزان تولید نفت کفاف مصرف داخلی را نیز نخواهد داشت، پرداختن به موضوع صادرات غیرنفتی، خصوصاً از طریق متغیرهای کلان اقتصادی که تاکنون در کشور خیلی مورد بحث و بررسی قرار نگرفته‌است، ضروری به نظر می‌آید.

سابقه و مبانی نظری تحقیق

سیر تجارت در دنیا، کشورهای با اقتصادی بسته را به سیستم‌های باز اقتصادی به صورت پویا، تغییر داده‌است.

در این راستا می‌توان از نظریه مزیت مطلق آدام اسمیت در سال ۱۷۷۶

میلاادی یاد کرد که کشورها تشویق به تولید و صادرات کالاهایی می‌شدند که در آن مزیت مطلق داشته‌باشند. پس از آدام اسمیت، ریکاردو نظریه مزیت نسبی را مطرح نمود که به نظریه هزینه نسبی نیز معروف است. که در این نظریه ریکاردو اثبات نمود که هر کشوری که در تولید یک کالا یا خدمت مزیت نسبی داشته‌باشد، اگرچه مزیت مطلوب نداشته‌باشد، موفق خواهدبود و عایدی و سود آن به تمامی کشورهای که به این مبادله می‌پردازند، تعلق خواهدگرفت.

هکشر - اوهلین^۱ نظریه وفور عوامل را مطرح نمودند و اقتصاددانان دیگری مانند جانسون^۲، جونز^۳، لنکستر^۴، استالپر^۵، ساموئلسن^۶، آن دو را کامل کردند. بنابر این نظریه، هر کشور کالاهایی را صادر خواهد کرد که برای تولید آنها از منابع پروفور خود نسبتاً به مقدار زیاد استفاده کرده‌است و کالاهایی را وارد خواهدکرد که عوامل تولید آنها در کشور کمیاب هستند. سپس نخستین کسی که نظریه هکشر - اوهلین را به بوته آزمایش گذاشت لئونتیف بود که برای آزمون فوق نسبت سرمایه به تولید و نیروی کار را برای صادرات و واردات آمریکا محاسبه نمود.

«هاربرلر»^۷ نظریه تقسیم کار ناقص را مطرح کرد و عقیده داشت که تقسیم کار بین‌الملل و نیز تجارت بین‌المللی، به هر کشوری که وارد اقتصاد جهانی شود تواناییهای لازم را می‌بخشد تا قادر به تخصص در تولید کالاهایی باشد که تولید و صدور آنها را به نحو بهتر و ارزانتر امکانپذیر است. در نظر وی تقسیم کار بین‌المللی و تجارت جهانی از جمله عوامل اساسی فراهم‌آوری بهزیستی اقتصادی و افزایش درآمد ملی است. هاربرلر معتقد است هرآنچه برای سطح زندگی و درآمدهای ملی یک کشور مناسب باشد، طبعاً برای جریان توسعه اقتصادی نیز مفید خواهدبود.

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. H.O Theorem | 2. Johnson |
| 3. Jones | 4. Lancaster |
| 5. Stolper | 6. Samuelson |
| 7. Harbeler | |

«ماینت»^۱ نیز از جمله اقتصاددانانی است که به بحث، پیرامون تجارت خارجی و آثار آن در توسعه اقتصادی کشورها پرداخته است. همچنین «لویس» به مباحثی چون کاهش نرخ رشد واردات و حداکثر نمودن نرخ رشد صادرات اشاره نمود و صادرات را به عنوان نیرو محرکه اقتصاد کشور معرفی کرده است.

در بررسی و مرور سوابق تحقیق مشاهده می شود که «چاو» ارتباط علی بین رشد صادرات و رشد تولید را در هشت کشور تازه صنعتی شده با آزمون سیمز تست^۲ بررسی نموده است. همچنین آلفرد میزلز^۳ مدعی کشف رابطه بین صادرات و رشد درآمد سالانه در کشورهای در حال توسعه گردیده بود. سایکلی با بکارگیری آزمون همبستگی در مورد اطلاعات چهل و یک کشور، همبستگی مثبتی بین تغییر نسبت صادرات به تولید ناخالص ملی و رشد سرانه تولید مشاهده کرد. «باگواتی»^۴ و «کروگر»^۵ با تعیین نوع سیاست اقتصادی هر کشور (توسعه صادرات و جانشینی واردات) عملکرد رشد اقتصادی را در کشورها تجزیه و تحلیل نمودند.

کانست و مارین^۶، گرابوسکی^۷ و شارما^۸ ارتباط علی بین صادرات و تولید را در چارچوب یک مدل چند متغیره بررسی نموده اند.

شارما و داکل^۹ ارتباط میان رشد صادرات و تولید ملی را در چارچوب یک مدل چند متغیره در طول دوره ۱۹۶۰ الی ۱۹۸۸، برای سی کشور در حال توسعه بررسی کردند. برای بررسی رابطه معکوس نیز از دو متغیر اضافی نرخ ارز و تولید جهانی کمک گرفته اند.

باگواتی^{۱۰} و کروگر^{۱۱} با تعیین نوع سیاست اقتصادی هر کشور؛ یعنی استراتژی

1. Myint

3. A. Maizles

5. Kruger, 1983.

7. Grabowski, 1990.

9. Sharma & Dacel

11. Kruger, 1983.

2. Sim's Test

4. Bhagwati, 1978.

6. Konst & Marin, 1989.

8. Sharma, 1991.

10. Bhagwati, 1978

«توسعه صادرات»^۱ و «جانشین واردات»^۲ عملکرد رشد اقتصادی را در کشورها تجزیه و تحلیل نمودند. آنچه که در این دو استراتژی مورد تأکید است، چگونگی ارتباط میان اقتصاد ملی و شیوه‌های اقتصادی بیگانه است. استراتژیهای دیگری نیز وجود دارند که توجه خود را به توسعه داخلی معطوف داشته و به دنبال پاسخی برای این سوال هستند که به منظور دستیابی سریعتر به توسعه، چگونه باید منابع را به اقتصاد تخصیص داد؟ در این مورد استراتژی‌های گوناگونی با نامهای توسعه موزون استراتژی بخش غالب، استراتژی نیازهای اساسی و همانند آنها مطرح است که ابتدا به استراتژی جایگزینی واردات و سپس، استراتژی توسعه صادرات می‌پردازیم.

استراتژی‌های جایگزینی واردات

به راهبردی اطلاق می‌شود که در آن یک کشور می‌کوشد تا با تولیدات داخلی جای کالاهای وارداتی را پر کند و نهایتاً بطور نسبی خود را از واردات بی‌نیاز سازد. به بیان دیگر این استراتژی به مفهوم ایجاد و حمایت از صنایع داخلی برای تولید کالاهایی است که قبلاً مصرف آنها از طریق واردات تأمین می‌گردید، و در واقع، مرحله‌ای از صنعتی شدن است که در پشت دیوارهای تعرفه، یا کنترل تجارت خارجی اعمال می‌شود تا صنایع داخلی از رقابت مصون بمانند و بتوانند به رشد خود ادامه دهند. به عقیده «هبرشمن» در اعمال سیاست جانشینی واردات چار انگیزه وجود دارد: جنگ، رشد تدریجی درآمد، کسری در تراز پرداختهای خارجی و بالاخره انتخاب یک سیاست توسعه اقتصادی مناسب.

انتخاب سیاسی جانشینی واردات برای مقابله با کسری در تراز پرداختها، سبب تشویق تولید صنایع ضروری و سرمایه‌ای خواهد شد. بنابراین در نظر وی، دو انگیزه اصلی در انتخاب سیاست جانشینی واردات به مثابه یک استراتژی صنعتی وجود دارد: نخست مقابله با کسری در تراز پرداختها و دوم؛ دستیابی به اهداف موردنظر در روند

توسعه اقتصادی، که در کشور ما به علت تحریم اقتصادی، جنگ و نیاز به خودکفایی، استراتژی جایگزینی واردات بکار گرفته شد.

استراتژی توسعه صادرات

پس از شکست نسبی استراتژی جانشینی واردات در رسیدن به اهداف توسعه و حل مشکل تراز پرداختها، اقتصاددانان گرایش به سوی سیاستهای توسعه اقتصادی برونگرا؛ مانند توسعه و تنوع صادرات را به عنوان راه حل کشورهای در حال توسعه در جهت رسیدن به اهداف توسعه اقتصادی ارائه نمودند. از طرف دیگر اقتصاددانانی نظیر آدام اسمیت، آلفرد مارشال، نرکس و کیندل برگر، تجارت را وسیله ای برای گسترش بازار داخلی، تقسیم کار، افزایش کارایی و در نهایت رشد تولید و اقتصاد ضروری دانسته و صادرات را به عنوان موتور رشدی برای اقتصاد در نظر گرفتند.

برای بالا بردن رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال، بهبود تراز پرداختها و مقابله با تورم، نقش صادرات کالاها و خدمات حیاتی است، و دولتها از هر نوع سیاستی برای دستیابی به صادرات بیشتر و بیرون کردن رقبا استفاده می کنند. دخالت دولتها چه از نظر مسائل داخلی و چه به لحاظ مسائل خارجی، دیگر سیاست پشت پرده نیست و جنبه کاملاً آشکار و روشنی دارد؛ زیرا منافع بیشتری نصیب آنها می شود. بطور کلی سیاستهای توسعه صادرات به دو دسته تقسیم می شود: الف. سیاستهای داخلی توسعه صادرات؛ ب. سیاست خارجی توسعه صادرات.

در نهایت و در یک جمع بندی کلی می توانیم بگوییم، اگر سیاستهای جایگزینی واردات باعث کاهش واردات و توسعه تولید داخلی گردند، آن را موفق تلقی می نماییم. اما مسئله اصلی این است که آیا این سیاستها از نظر اقتصادی در افزایش رشد و توسعه موفق بوده است و یا در مقایسه با سیاستهای توسعه صادرات از موفقیت کمتری برخوردار است. در کشور ما متأسفانه با وجود اجرای سیاست توسعه صادرات ما همچنان شاهد استراتژی جایگزینی واردات هستیم.

روش‌شناسی تحقیق

در این تحقیق از طریق ابزار نظری و کاربردی و با استفاده از تکنیک‌های جدید اقتصادسنجی، مدل VAR و برآوردگر OLS همچنین آمار و ارقام روز تأثیر تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی مورد ارزیابی قرار گرفته‌است. بدین منظور از بسته‌های نرم‌افزاری Eviews 3 و Excel در تجزیه و تحلیل مدل‌های رگرسیون و ترسیم نمودارها استفاده گردیده‌است. بسته نرم‌افزاری Eviews 3 از محدود برنامه‌هایی است که به دلیل ویژگی‌های خاص خود دارای جایگاه ویژه‌ای در حل شبیه‌سازی و پیش‌بینی الگوهای آماری و ریاضی است. سهولت اجرای زمانها؛ دسترسی آسان به فهرستهای اصلی؛ قابلیت ورود و خروج اطلاعات، میان این برنامه‌ها و صفحه گسترده‌ها و ویراستارهای متنی؛ ترسیم نمودارهای باکیفیت بالا و وجود روشهای پیشرفته نظری در آزمونهای جدید در این برنامه و مزایایی از این قبیل سبب شده‌است که این برنامه برای حل سؤالات مطرح در این تحقیق مورد استفاده قرار گیرد.

همچنین داده‌های مورد استفاده سریهای زمانی سالانه‌ای هستند که از مجموعه آماری سریهای زمانی سالانه سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت کشور، سالنامه آماری بازرگانی خارجی ایران، نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی و سایتهای اینترنتی جمع‌آوری شده‌است.

تخمین تابع صادرات غیرنفتی

در این قسمت ابتدا به معرفی متغیرها و سپس به بررسی فرضیه‌های پژوهش می‌پردازیم.

معرفی متغیرها

در این پژوهش نرخ ارز در بازار آزاد (EX)، تورم (P)، تولید ناخالص داخلی

واقعی (GDP_r)، به عنوان متغیرهای مستقل هستند. متغیر وابسته پژوهشی نیز صادرات غیرنفتی (EXPO) می باشد.

الگوی مناسب برای تخمین تابع صادرات غیرنفتی به صورت معادله لگاریتم زیر پیشنهاد می شود:

$$LEXPO = f(LEX, LGDP_r, P)$$

باتوجه به این الگو مدل‌های مختلف برازش شد و تابع صادرات غیرنفتی مناسب به صورت زیر تخمین زده شد:

$$LEXPO = C + a_1 LGDP_r + a_2 LEX + a_3 P + a_4 AR(1) + a_5 MA(2)$$

LEXPO = لگاریتم صادرات غیرنفتی

LGDP_r = لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی

LEX = لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد

P = نرخ تورم

C = عرض از مبدأ

a_i = ضریب متغیرها

MA(2) = میانگین متحرک نوع دوم

AR(1) = خطای خود رگرسیون درجه اول

$$LEXPO = -19/4 + 3/0.1 LGDP_r + 0/87 LEX + 0/3 P +$$

$$\begin{matrix} SE & & & & \\ & (6/7) & (1/2) & (0/25) & (\%1) \\ & (-2/8) & (2/5) & (2/3) & (2) \end{matrix}$$

$$0/57 AR(1) + 0/21 MA(2)$$

$$\begin{matrix} (0/15) & (0/23) \\ (3/7) & (0/96) \end{matrix}$$

$$R^2 = 0/92 \quad D.W = 2/14 \quad F = 56/18$$

باتوجه به مدل تخمینی فرضیه‌های پژوهش را آزمون می‌کنیم:

۱.۱. تولید ناخالص داخلی واقعی بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم دارد.

۲.۱. نرخ ارز در بازار آزاد بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم دارد.

۳.۱. نرخ تورم بر صادرات غیرنفتی اثر معکوس دارد.

- ضریب متغیر LGDPR (تولید ناخالص داخلی واقعی) در مدل نشان می‌دهد که این متغیر بر متغیر وابسته صادرات غیرنفتی^۱ اثر مستقیم است.

یعنی اگر یک درصد به تولید ناخالص داخلی^۲ اضافه شود، صادرات غیرنفتی به میزان ۳ درصد افزایش می‌یابد. بنابراین فرضیه ۱.۱ را در سطح ۹۵٪ اطمینان نمی‌توان رد کرد.

- ضریب متغیر نرخ ارز در بازار آزاد^۳ نشان می‌دهد که این متغیر بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم دارد. یعنی اگر یک درصد به نرخ ارز در بازار آزاد اضافه شود صادرات غیرنفتی به میزان ۰/۸۷ درصد اضافه می‌شود. بنابراین فرضیه ۱.۲ را نیز در سطح ۹۵٪ اطمینان نمی‌توان رد کرد.

- ضریب متغیر نرخ تورم (P) نشان می‌دهد که متأسفانه برخلاف پیش‌بینی ما، این متغیر بر صادرات غیرنفتی بی‌اثر است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ نمی‌توانیم فرضیه پژوهش را بپذیریم.

ملاحظه می‌شود که براساس تئوری‌های اقتصادی اثر نرخ تورم بر صادرات به صورت معکوس می‌باشد. در این پژوهش، علامت متغیر نرخ تورم مثبت است اما مقدار آن تقریباً صفر است. البته باتوجه به مدل VAR و شبیه‌سازی مدل مناسب اقتصاد ایران که در ادامه خواهد آمد برای بلندمدت نشان می‌دهد که این اثر

1. LEXPO
3. LEX

2. LGDPR

منفی است و از تئوریهای اقتصادی پیروی می‌کند. جدول شماره ۱ مدل ساده رگرسیون را نمایش می‌دهد.

جدول ۱. مدل ساده رگرسیون

Dependent Variable: LEXPO				
Method: Least Squares				
Date: 07/31/03 Time: 07:07				
Sample(adjusted): 1352 1380				
Included observations: 29 after adjusting endpoints				
Convergence achieved after 11 iterations				
Backcast: 1350 1351				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP	3.010811	1.203641	2.501419	0.0199
LEX	0.873857	0.257145	3.398303	0.0025
P	0.039159	0.019535	2.004557	0.0569
C	-19.46033	6.762084	-2.877860	0.0085
AR(1)	0.575352	0.152468	3.773597	0.0010
MA(2)	0.219516	0.227243	0.965997	0.3441
R-squared	0.924319	Mean dependent var		5.333362
Adjusted R-squared	0.907867	S.D. dependent var		2.199129
S.E. of regression	0.667511	Akaike info criterion		2.211468
Sum squared resid	10.24812	Schwarz criterion		2.494357
Log likelihood	-26.06629	F-statistic		56.18173
Durbin-Watson stat	2.147007	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.58			

آزمون ریشه واحد دیکی - فولر (DF) و دیکی - فولر افزوده (ADF)

در تخمین مدل‌های رگرسیون به صورت سری‌های زمانی ابتدا باید پایایی سریها مورد تأیید قرار گیرد و سپس مدل مناسب تخمین زده شود.

مقادیر آماره‌های گزارش شده ADF و مقایسه آن با مقادیر بحرانی نشان می‌دهد که کلیه متغیرها غیر پایا هستند و با یکبار تفاضل‌گیری به حالت پایا در می‌آیند (I(1)).

متغیر P	روند ✓	عرض از مبدا -	وقفه ۱	مقدار بحرانی ADF -۵/۸	مقادیر بحرانی -۲/۳ در سطح ٪۱ -۳/۵ در سطح ٪۵ -۳/۲ در سطح ٪۱۰
ΔLGDPR	-	✓	۲	-۲/۹	-۲/۶ در سطح ٪۱ -۲/۶۲ در سطح ٪۱۰
ΔLEXPO	-	✓	۱	-۲/۸	-۲/۶ در سطح ٪۱ -۲/۹ در سطح ٪۵ -۲/۶ در سطح ٪۱۰
ΔLEX	✓	-	۰	-۲/۸	-۲/۳ در سطح ٪۱ -۳/۵ در سطح ٪۵ -۳/۲ در سطح ٪۱۰

متغیر P	روند -	عرض از مبدا ✓	وقفه ۱	مقدار بحرانی ADF -۳/۶۲	مقادیر بحرانی -۲/۶ در سطح ٪۱ -۲/۹ در سطح ٪۵ -۲/۶ در سطح ٪۱۰
ΔLGDPR	✓	-	۱	-۱/۲	-۲/۶ در سطح ٪۱ -۲/۹ در سطح ٪۵ -۲/۶ در سطح ٪۱۰
ΔLEXPO	✓	-	۱	-۱/۶	-۲/۳ در سطح ٪۱ -۲/۵ در سطح ٪۵ -۲/۲ در سطح ٪۱۰
ΔLEX	✓	-	۲	-۲/۲	-۲/۳ در سطح ٪۱ -۳/۵ در سطح ٪۵ -۲/۲ در سطح ٪۱۰

I (1)

الگوی VAR

برای بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی الگوی زیر تبیین گردیده است.

$$X = (LEXPO, LEX, LGDPR, P)$$

که در آن:

LEXPO = لگاریتم صادرات غیرنفتی

LEX = لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد

LGDPR = لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی

P = نرخ تورم

C = عرض از مبدا

D = به عنوان متغیرهای مجازی و برونزا در مدل VAR می باشند.

برای این منظور از یک مدل VAR که در واقع یک روش نامقید در

اقتصادسنجی می‌باشد استفاده گردیده‌است، که در آن بردار متغیرها تابعی از وقفه‌های خود و سایر متغیرهای درونزای سیستم می‌باشد. تجزیه و تحلیل بردار شامل چهار متغیر است که همه آنها در شکل لگاریتمی خود وارد مدلها شده‌اند. در یک مدل VAR تشخیص طول وقفه بهینه از اهمیت بالایی برخوردار است که جهت دستیابی به این امر از معیارهای تعیین طول وقفه آکائیک^۱ و شوارتز^۲ استفاده گردیده‌است. در نهایت طول وقفه مساعد ۲ در نظر گرفته شد. جدول شماره ۲ نتایج تخمین سیستم VAR برای مدل موردنظر را ارائه می‌کند.

جدول ۲. نتایج تخمین سیستم VAR

	LEX	LEXPO	LGDP	P
LEX(-1)	0.820778 (0.19614) (4.16472)	0.068020 (0.64474) (0.10650)	-0.066272 (0.10694) (-0.53117)	5.426239 (5.78518) (0.93795)
LEX(-2)	0.125704 (0.18711) (0.63775)	0.186533 (0.54793) (0.28635)	0.042941 (0.10848) (0.40052)	-4.521339 (5.81391) (-0.77759)
LEXPO(-1)	0.083987 (0.06885) (1.25641)	0.520078 (0.21974) (2.36680)	-0.010391 (0.03611) (-0.28780)	4.156044 (1.97168) (2.10786)
LEXPO(-2)	-0.098126 (0.06029) (-1.62765)	-0.087049 (0.19817) (-0.43825)	0.048716 (0.03256) (1.43472)	-5.369853 (1.77819) (-3.01884)
LGDP(-1)	-1.016185 (0.45097) (-2.25335)	1.498904 (1.48242) (1.00437)	0.543395 (0.24558) (2.23085)	-3.008332 (13.3016) (-0.22605)
LGDP(-2)	0.973728 (0.31817) (3.08949)	-0.876981 (1.02801) (-0.84774)	-0.216182 (0.17024) (-1.26900)	1.327203 (9.28528) (0.16428)
P(-1)	-0.008504 (0.00698) (-1.22104)	-0.008623 (0.02289) (-0.37662)	-0.003880 (0.00378) (-1.03147)	0.200416 (0.20543) (-1.26785)
P(-2)	0.005104 (0.00629) (0.81083)	0.003210 (0.02098) (0.15613)	-0.000237 (0.00340) (-0.06968)	-0.260538 (0.18565) (-1.40330)
C	0.863476 (1.82261) (0.48473)	-2.694898 (5.99130) (-0.44890)	3.892312 (0.38845) (4.04522)	23.10878 (53.7591) (0.42986)
DI	0.250544 (0.21387) (1.17083)	1.751600 (0.70338) (2.49068)	0.241828 (0.11557) (2.09248)	7.853634 (6.31119) (1.24438)
R-squared	0.980181	0.946116	0.877720	0.814294
Adj. R-squared	0.984862	0.817587	0.812883	0.410097
Sum sq. resid	0.598314	6.485224	0.174564	520.8308
S.E. equation	0.187803	0.618691	0.101330	5.531485
F-statistic	190.0844	33.18500	13.56534	3.006340
Log likelihood	13.11880	-19.01445	29.74702	-78.25600
Akaike AIC	-2.230880	2.149219	-1.482742	8.637630
Schwarz SC	0.249080	2.829158	-0.862903	7.017670
Mean dependent	0.701257	5.258222	5.029286	18.11156
S.D. dependent	1.528346	2.148177	0.234315	7.204678
Determinant	0.000444			
Residual Covariance		-48.04337		
Log Likelihood		8.598827		
Akaike Information Criteria		8.515588		
Schwarz Criteria				

1. Akaike (AIC)

2. Schwarz (SC)

نتایج تابع عکس‌عملی^۱

یکی از مزیت‌های سیستم VAR ترسیم پاسخگویی سیستم در مقابل ضربه واحد اعمال شده از سوی هر یک از متغیرهای سیستم می‌باشد. در واقع تابع عکس‌عملی براساس فرایند میانگین متحرک (MA) از یک الگوی VAR به صورت زیر حاصل گردیده‌است. که در آن X_t دارای فرایند میانگین متحرک (MA) بوده و شامل چهار متغیر ذکر شده در قسمتهای قبل می‌باشد. ضریب θ در واقع اثری معادل یک انحراف معیار شوک را از روی یک متغیر بر سایر متغیرهای سیستم نشان می‌دهد. بعد از تخمین مدل، شوکهایی به سیستم وارد گردید تا واکنش متغیرها به شوکها مورد بررسی قرار گیرد و زمان‌بندی شوکها و مدت زمان استهلاک آنها معلوم گردد.

در نمودار شماره ۱، اثر یک انحراف معیار شوک از ناحیه متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی نشان داده شده‌است.

- نمودار شماره ۱، اثر یک انحراف معیار شوک کاهش ارزش ریال با افزایش نرخ ارز را به صادرات غیرنفتی کشور به نمایش می‌گذارد. مطابق این نمودار اجرای سیاست ارزی افزایش نرخ ارز، بعد از یک افزایش در همان لحظه، شاهد کاهش صادرات در طی سالهای اول و دوم می‌باشیم.

همانگونه که در مدل مشاهده می‌شود، تأثیرات متغیر نرخ ارز ابتدا به صورت کاهش است و سپس در طول زمان به صورت افزایشی نمود می‌یابد، که در بلندمدت بر طبق تئوری‌های اقتصادی بررسی می‌شود. اما در کوتاه‌مدت این روند از تئوری‌های اقتصادی پیروی نمی‌کند.

در علم اقتصاد بین‌الملل و براساس تئوری تجارت جهانی، کاهش ارزش پول ملی یک کشور با بالا رفتن نرخ ارز سبب می‌شود که قیمت کالاهای صادراتی یک کشور در بازارهای خارجی و برحسب پول آن کشور کاهش یابد و در نتیجه خریداران و

مصرف‌کنندگان طبق قانون عرضه و تقاضا، از آن کالاها بیشتر خریداری کنند. به‌عنوان مثال؛ اگر قیمت یک کیلو پسته صادراتی - صرف نظر از سایر هزینه‌ها - ده هزار ریال باشد و قیمت یک دلار نیز ده هزار ریال، باشد برای صادرکننده صرف می‌کند که پسته خود را صادر کند و در برابر، یک دلار از سیستم بانکی، و یا در بازار ده هزار ریال، بدست آورد و آن را صرف تولید و یا خرید دوباره پسته برای صادرات کند و سهم سود خود را نیز بردارد. حالا اگر در بازار ارز یک دلار بر ابر بیست هزار ریال شود، صادرکننده همان ده هزار ریال خود را می‌خواهد، بنابراین با پایین آوردن قیمت کالای خود تا حد یک دوم قیمت سابق (کیلویی ۵۰ سنت) سعی می‌کند بیشتر صادر کند و سود بیشتری با صادرات بیشتر ببرد.

در اثر رقابت صادرکنندگان با یکدیگر، قیمت کالای صادراتی در مسیری خلاف جهت نرخ ارز حرکت می‌کند و فرض این است که مصرف‌کنندگان خارجی با پایین آمدن قیمت، پسته بیشتری خریداری می‌کنند. برای کشور صادرکننده امری که اتفاق می‌افتد این است که پس از دو برابر شدن نرخ ارز (دلار) باید دو برابر جنس بدهد تا یک دلار بدست آورد. یعنی دو کیلو پسته باید صادر شود، تا یک دلار بدست آید. چون قیمت کالاهای وارداتی نسبتاً ثابت است و یا افزایش می‌یابد، «رابطه مبادله» یعنی نسبت قیمت کالاهای صادراتی به قیمت کالاهای وارداتی برای کشوری که ارزش پول خود را کاهش می‌دهد، بدتر می‌شود و کشور ضرر می‌کند. اگر قبل از بالا رفتن نرخ دلار، یک کیلو پسته می‌دادیم و یک قیچی می‌گرفتیم، حالا باید دو کیلو پسته بدهیم و همان کالا را بگیریم. تنها دلیلی که کشورها ارزش پول را کاهش می‌دهند تا صادرات آنها افزایش یابد این است که تقاضا برای کالای صادراتی بسیار حساس باشد و مثلاً با ۱۰ درصد کاهش ارزش پول، درآمد ارزش صادرات ۴۰ درصد بالا رود.

برای موفق شدن و یا درست از کار درآمدن نظریه فوق (تشویق صادرات از راه بالا برای نرخ ارز یا کاهش ارزش ریال) در همان تئوری تجارت بین‌الملل، پنج فرض ضمنی وجود دارد که در صورت تحقق نیافتن آنها کاهش ارزش پول بر افزایش

صادرات چه برحسب مقدار و چه برحسب مبلغ درآمد ارزی کشور تأثیری ندارد. این شروط عبارتند از:

۱. قیمت کالاهای تولیدی داخل ثابت باشد؛ یعنی در کشور فشارهای تورمی

وجود نداشته باشد؛

۲. مقدار عرضه؛ یعنی تولید کالاهای صادراتی قابل افزایش باشد. (حساسیت

قیمت عرضه)؛

۳. تقاضا برای کالاهای صادراتی در بازار مصرف نسبت به قیمت حساس باشد

(با ارزان شدن پسته برحسب مارک، مردم آلمان خیلی بیشتر پسته بخرند).

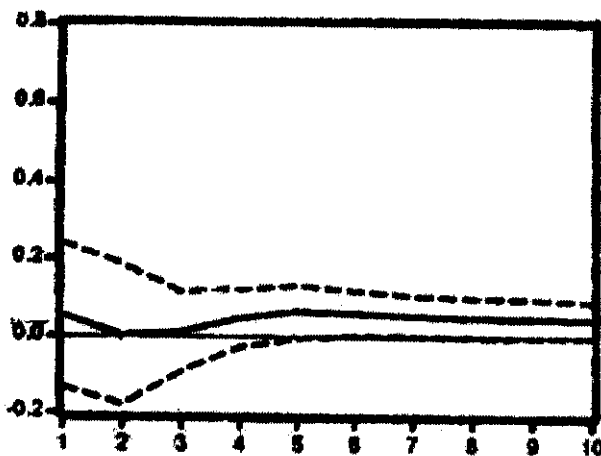
۴. کشورهای رقیب نظیر ترکیه و تونس ارزش پول خود را پایین نیاورند.

۵. کشور واردکننده با وضع تعرف یا سهمیه یا سایر اقدامات مانع افزایش

صادرات نشود.

نمودار شماره ۱

Response of LEXPO to LEX

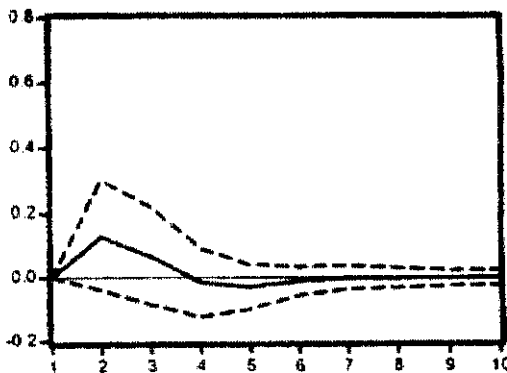


- نمودار شماره ۲ نشان دهنده اثر یک انحراف معیار شوک از ناحیه متغیر

لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی^۱ بر صادرات غیرنفتی^۲ می‌باشد. اگر چنانچه یک انحراف معیار شوک در تولید ناخالص داخلی واقعی روی دهد، در سال اول و به علت اینکه افزایش در تولید نیاز به زمان و سرمایه‌گذاری خاص خود را دارد، و کلاً انتقال منحنی عرضه در اقتصاد کلان به کندی و یا برنامه‌ریزی خاص انجام می‌شود، بنابراین هیچ تأثیری بر رشد صادرات غیرنفتی نخواهد داشت و به تدریج مشاهده می‌شود که تا سال دوم اثر این شوک مثبت و افزایشی است و در سال دوم، به حداکثر مقدار رسیده و پس از آن نیز به حالت کاهشی درمی‌آید، و از سال چهارم به بعد که طبیعتاً بحث استهلاک سرمایه ثابت و تکنولوژی جدید و رقابت مطرح می‌شود، این اثر به صورت میرا درمی‌آید و تغییرات خاصی را در بلندمدت بوجود نمی‌آورد. بنابراین فرضیه فرعی یعنی؛ افزایش تولید ناخالص ملی در بلندمدت سبب افزایش صادرات غیرنفتی می‌شود، به شرط ثبات سایر شرایط و عدم وقوع شوک دیگر پذیرفتنی نمی‌باشد.

نمودار شماره ۲

Response of LEXPO to LGDPR



- نمودار شماره ۳ نشان‌دهنده اثر یک انحراف معیار شوک از ناحیه متغیر نرخ تورم (P) بر صادرات غیرنفتی (LEXPO) می‌باشد.

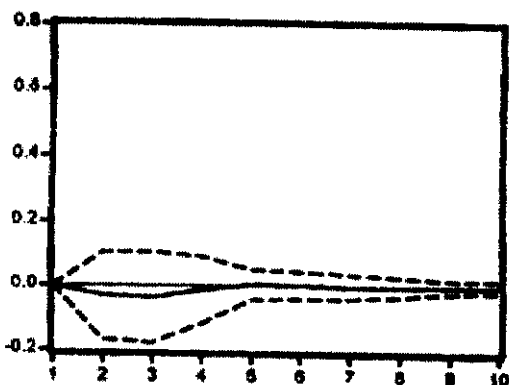
1. LGDPR

2. LEXPO

اگر چنانچه یک انحراف معیار شوک در نرخ تورم روی دهد در سال اول بی تأثیر خواهد بود. اما بتدریج با افزایش تورم شاهد کاهش صادرات غیرنفتی تا سال پنجم خواهیم بود و پس از آن اثر نرخ تورم بتدریج میرا خواهد شد. علت این پدیده نیز به روشنی قابل توجیه است، زیرا صادرکننده با همان ارز خارجی که از محل صادرات خود بدست می آورد، در مرحله دوم در صورتیکه نرخ ارز، شناور مدیریت شده باشد و نرخ تورم افزایش یابد، مجبور است پول بیشتری برای خرید همان کالا بپردازد، در نتیجه سود صادراتی او نیز کم می شود.

نمودار شماره ۳

Response of LEXPO to P



نتیجه گیری

هدف از مقاله حاضر بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر صادرات غیرنفتی در ایران طی سالهای ۱۳۵۰-۱۳۸۰ (سی سال) می باشد. بنابراین با استفاده از تکنیکهای اقتصادسنجی نظیر مدل‌های رگرسیون و تکنیک VAR، شبیه‌سازی تابع صادرات غیرنفتی تخمین زده شد. بررسی مدل نشان داد که متغیرهای کلان اقتصادی (تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز و نرخ تورم) بر صادرات غیرنفتی اثر مستقیم دارد (اگرچه نرخ تورم در این مدل تقریباً بی اثر می باشد).

باتوجه به نمودار شبیه‌سازی شده تولید ناخالص داخلی برای ده سال آینده، اهمیت این متغیر و تأثیر سه برابر آن بر صادرات غیرنفتی، گویای این واقعیت است که ظرفیتهای تولیدی در اقتصاد ایران به خوبی مورد استفاده قرار نگرفته است و این مهم به عنوان یک فرصت در جهت شکوفایی صادرات غیرنفتی ایران مطرح می‌شود.

باتوجه به اینکه کشور ایران صرفاً در بحث صادرات غیرنفتی دارای مشکل نبوده است و بیشتر در مباحثی چون اشتغال، تولید و تکنولوژی، سطح رفاه عمومی و درآمد ملی با مشکلات عدیده‌ای روبروست، پرداختن به تولید ناخالص ملی به صورت چرخه، به صادرات غیرنفتی کمک خواهد کرد و صادرات غیرنفتی نیز سبب افزایش تولید ناخالص داخلی خواهد شد و متعاقب آن مشکلات رکود و بیکاری نیز برطرف خواهد گردید. نکته‌ای که در این زمینه حائز اهمیت است و در شبیه‌سازی به آن اشاره شد آن است که نگاه به تولید باید نگاهی میان‌مدت و یا بلندمدت باشد. بنابراین برنامه‌ریزی آن بالطبع نیاز به تلاش، تفکر و صبر بیشتری خواهد داشت تا در آینده شاهد شکوفایی اقتصاد و صادرات غیرنفتی باشیم.

- نرخ ارز همواره در کشور ما با نوسانات زیادی مواجه بوده و بعضاً غیرکارشناسانه انجام گرفته است. باتوجه به اینکه ارزش مبادله‌ای صادرات غیرنفتی براساس نرخ ارز در سراسر دنیا محاسبه می‌شود، طبیعتاً نرخ ارز ارتباط تنگاتنگی با صادرات غیرنفتی دارد، و هرگونه تلاش در جهت کنترل یا رها کردن غیرکارشناسانه آن آسیبهای شاید جبران‌ناپذیری بر پیکره صادرات غیرنفتی وارد خواهد آورد همچنانکه ما تاکنون شاهد آزمایش و خطاهای بسیار در این زمینه بوده‌ایم. مدل تحقیق نشان می‌دهد به ازای هر واحد افزایش در نرخ ارز، صادرات غیرنفتی به میزان ۰/۸۷ واحد افزایش می‌یابد، البته این بحث به معنی بی‌ارزش کردن پول ملی در جهت تشویق صادرات غیرنفتی نمی‌باشد.

به نظر می‌رسد سیاست نرخ ارز مدیریت شده در کشور ما سیاست کارایی می‌باشد. به شرط آنکه این نرخ همواره در بلندمدت ثابت نباشد. بلکه براساس شرایط اقتصادی، نرخ تورم و سایر شرایط حاکم، بازار نرخ ارز به سمت ارزش واقعی خود در اقتصاد نزدیک شود و اینگونه نباشد که طی ده سال، نرخ ارز (دلار)، حول ۸۰۰۰ ریال یا ۵٪ نوسان تحت کنترل و مدیریت دولت باشد. اگرچه ثبات نرخ ارز خود عاملی در جهت کاهش ریسک صادرات بوده و باعث افزایش صادرات غیرنفتی می‌شود و به صادرکنندگان اطمینان خاطر می‌دهد.

- رابطه نرخ تورم در مدل بررسی شده به صورت مستقیم ولی بسیار ناچیز گزارش شده است. ولی همانطور که در مدل شبیه‌سازی شده ملاحظه شد نرخ تورم سبب کاهش صادرات غیرنفتی شده است. نکته‌ای که باید به آن پرداخت اینست که در شرایطی که سیاستهای اقتصادی دولت در جهت کنترل (مدیریت) نرخ ارز پیش می‌رود، خود بخود فشار بیشتری در جهت کاهش ارزش پول داخلی بطور ضمنی نه رسمی ایجاد شده که نمود آن را ما به صورت افزایش بی‌رویه در قیمت مواد اولیه و سپس مواد ساخته شده می‌بینیم. بنابراین، قسمتی از تورم مربوط به تورم عادی است که در اکثر اقتصادهای دنیا وجود داشته و مفید نیز می‌باشد و قسمت دیگر ناشی از ابهام ما در ارتباط با ارزش واقعی نرخ ارز است. که مدل این مفاهیم را به صورت واضح تفکیک نموده است. بنابراین راهکارهایی در جهت افزایش تولید ناخالص داخلی و حرکت به سمت نرخ ارز واقعی و همچنین سرمایه‌گذاری و افزایش عرضه کل خود سبب کاهش تورم و متعاقب آن افزایش صادرات غیرنفتی می‌شود.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود که مسئولین اقتصادی کشور خواه در دولت و خواه در بانک مرکزی بحث صادرات را صرفاً به مرکز خاصی تحت عنوان «مرکز توسعه صادرات ایران»

محول ننمایند، بلکه صادرات را به عنوان متغیری از متغیرهای کلان اقتصادی که تحت تأثیر سایر متغیرها می باشد در نظر بگیرند. علت مشکلی را که تاکنون در وادی صادرات غیرنفتی وجود داشته است، باید در حجم کم آن و عدم نوسان در سالهای متفاوت جستجو کرد. طبیعتاً در صورتیکه صادرات غیرنفتی به عنوان منبع اصلی بودجه کشور مطرح شود تأثیرات هر یک از متغیرهای کلان اقتصادی چه در جهت کاهش و یا افزایش صادرات غیرنفتی به وضوح مشخص خواهد شد.

- با توجه به مدل شبیه سازی شده پژوهش، مشاهده می شود که مشکل صادرات اگرچه در کوتاه مدت توسط برنامه ریزیهای اداری و تغییر دستورالعملها و رویه ها و سیاستها قابل حل است، ولی باید توجه داشت این راه حل صرفاً کوتاه مدت بوده و چه بسا پس از مدتی کارایی خود را از دست بدهد، بنابراین پیشنهاد می شود که مسئولین اقتصادی علاوه بر برنامه ریزی کوتاه مدت به برنامه ریزی بلندمدت بر مبنای آن در جهت افزایش تولید ملی و بسترسازیهای فرهنگی بپردازند، همچنین روابط بلندمدت سیاسی و اقتصادی خود را با کشورهای توسعه یافته، در جهت بهبود و گسترش صنعت توریسم، در راستای ارتباطات بین المللی تقویت سازند.

- تشویق صادرات غیرنفتی در کشور ما همیشه به صورت شعار روز مطرح بوده است و در دهه اخیر، مخصوصاً با سقوط قیمت و درآمد نفت بیش از پیش وارد زبان مسئولان امر شده است. صادرکنندگان ذی نفوذ و تشکلهای پر قدرت آنها با آنکه می دانند شرایط اولیه توسعه صادرات غیرنفتی فراهم نیست، تمام فشار خود را در سالهای اخیر بر سیاستگذاران بانک مرکزی در جهت کاهش ارزش پول و یا بالا بردن نرخ ارز صادراتی وارد کرده اند و کار را به جایی رسانده اند که ریال با کمتر از یک صدم قیمت و ارزش آن در سال ۱۳۵۷ در اختیار بیگانگان قرار می گیرد و یا آنها با یک مارک یا دلار خود می توانند، دهها برابر بیشتر از ایران

جنس ببرند، بنابراین:

- پیشنهاد می‌شود که نرخ ارز از حالت سیاسی - اقتصادی به سمت اقتصادی پیش رود و به‌عنوان اهرمی در جهت شکوفایی اقتصاد - که یکی از متغیرهای آن صادرات می‌باشد - هدایت شود.

- پیشنهاد می‌شود محققان آینده موضوع صادرات غیرنفتی و اثراتی که متغیرهای کلان اقتصادی دیگر بر آن دارد را از جنبه‌ها و از دیدگاه‌های متفاوت بررسی کنند.

کتابنامه:

۱. آرتور لوتیس، ویلیام. برنامه‌ریزی توسعه، اصول سیاست اقتصادی. ترجمه سیدغلامرضا شیرازیان و دیگران. تهران: سازمان برنامه و بودجه، چاپ اول، ۱۳۷۰.
۲. ابریشمی، حمید. اقتصادسنجی کاربردی (رویکردهای نوین). تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، بهار ۱۳۸۱.
۳. اخوی، احمد. تجارت بین‌الملل، استراتژی بازرگانی و توسعه اقتصادی. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۳.
۴. اسماعیل‌پور، حسن. مدیریت بازاریابی بین‌الملل. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرکز ۱۳۷۶.
۵. امامی خوبی، ارسطو. «صادرات و بخش صنعت در ایران». ماهنامه اطلاعات سیاسی - اقتصادی. شماره ۱۳۰-۱۲۹. (۱۳۷۷).
۶. تقوی، مهدی. «اقتصاد سیاسی بین‌الملل». تهران: پژوهشکده امور اقتصادی، (۱۳۷۹).
۷. تقوی، مهدی. تجارت بین‌الملل. تهران: انتشارات پیشبرد، (۱۳۶۶).
۸. حسابهای ملی ایران، سالهای ۱۳۸۰-۱۳۵۰. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۹. ذهبیون، محمد. اقتصادسنجی. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، (۱۳۷۰).
۱۰. ژبان کارلوگاندولفو. تجارت بین‌الملل. ترجمه مهدی تقوی، تیمور محمدی. تهران: پژوهشکده امور اقتصادی، (۱۳۸۰).
۱۱. سازمان برنامه و بودجه. اهمیت بخش بازرگانی خارجی و جایگاه آن در اقتصاد کشور. دفتر اقتصاد کلان ۱۳۶۵.
۱۲. سالنامه آمار بازرگانی، سالهای ۱۳۸۰-۱۳۵۰. گمرک جمهوری اسلامی ایران.
۱۳. سروری، فاطمه. «چشم‌انداز صادرات غیرنفتی کشور به تفکیک صنعتی و غیرنفتی». پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز، ۱۳۷۸.
۱۴. عبدالوند، محمدعلی. جزوه درس مدیریت صادرات و واردات. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سال ۱۳۸۱.
۱۵. غفاری، فرهاد. «ارزیابی تأثیرات درآمدهای نفتی بر صادرات غیرنفتی در ایران». طرح پژوهشی، پژوهشکده امور اقتصادی، ۱۳۷۹.
۱۶. قره‌باغیان، مرتضی. اقتصاد رشد و توسعه. جلد دوم، تهران: نشر نی، چاپ سوم، ۱۳۷۳.
۱۷. گزارش اقتصادی و ترانزنامه سالهای ۱۳۸۰-۱۳۵۰. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۱۸. مدنی، علی. آمار و نظریه احتمال. جلد اول. تهران: شرکت بهمن برنا با همکاری شرکت سهامی انتشار، ۱۳۷۶.
۱۹. مرکز توسعه صادرات ایران. استراتژی جهش صادرات. تهران: مؤسسه فرهنگی مطبوعاتی ایران، ۱۳۷۹.

۲۰. مرکز توسعه صادرات ایران. «سیاستهای استراتژیک و راهبردی صادرات»، نشریه داخلی، ۱۳۷۹.
۲۱. معاونت خدمات صادراتی و بازاریابی، صادرات غیر نفتی در برنامه سوم توسعه اقتصادی، ۱۳۷۸.
۲۲. هژبر کیانی، کامییز، اقتصادسنجی و کاربرد آن، تهران: انتشارات ققنوس، ۱۳۷۷.
11. A.Nokamura and M.Nakamura. "On the Impact of the Tests for Serial Correlation up on the Test of Significance for the Regression Coefficient", *Journal of Econometrics*, No.7 (April 1976).
12. Adam Smith. *The Wealth of Nations*. Originally Published in 1776, New York., 1937.
13. Amin. S. "Imperialism and Uneven Development", *Monthly Review Press.*, 1977.
14. Dadone A.A and Di Marco L. e. *The Impact of Prebisch's Idea on Modern Economic Analysis in International Economics and Development.*, Edited by: Di Marco L, E., Academic Press., 1972.
15. Moddala, G.S. *Econometrics*. New York: Mc Grow-Hill, 1981.
16. Jones R.W, Factor Proportion and the H.O. Theorem: in *International Trade*. ed: J: Bhagwati, Penguin., 1974.
17. M. Nerlove and K.F. Wolis. "Use of the Durbin-Watson Statistic in Inappropriate Situations", *Econometrica*, Vol.34 (1966).
18. Meier, Goreld M., *Leading Issues in Economic Development*. New York: Oxford University Press, 1976.
19. P.Y. Dhrymes. *Introductory Econometrics*. New York: Springer - Verlage, 1983.
20. R. Bartels and J. Goodhew., "The Robustness of the Durbin-Watson Test", *Review of Economics and Statistics* (February 1981).
21. R.W. Farebrother., "The Durbin-Watson Test for Serial Correlation when there is no Intercept in the Regression", *Econometrica*, Vol.48, (1980).
22. Singer H., et.al., *Rich and Poor Countries*, George Allen and Unwin, 1977.
- <http://www.enda.ent/iran-wpd/> (اطلاعات تجاری ایران)
- <http://www.lrica.org/> (گمرک جمهوری اسلامی ایران)
- <http://www.lrtp.com/> (شبکه نقطه تجاری ایران)