

## اثرهای جهانی شدن اقتصاد بر تجارت خارجی ایران

رضا موسوی محسنی<sup>۱</sup>، عبدالمجید جلائی<sup>۲</sup> و مریم سعیدی فر<sup>۳</sup>

### چکیده

در این مقاله پس از بررسی مدل‌های تقاضای واردات و عرضه صادرات از دوشاخه سطح تجارت بین الملل و یا LIT<sup>۴</sup> و ادغام تجارت بین الملل و یا IIT<sup>۵</sup> به عنوان شاخص های جهانی شدن در مدل استفاده شده است. برای اقتصاد ایران معادلات تقاضای واردات و عرضه صادرات به تفکیک بخش های اقتصادی و جهت سه گروه کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی شناسایی و به علت ارتباط متقابل این توابع با

---

۱- دانشجوی دوره دکترای اقتصاد دانشگاه اصفهان، کارشناس سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان فارس و مدرس دانشگاه آزاد شیراز.

۲- دانشجوی دوره دکترای اقتصاد دانشگاه اصفهان و عضو هیئت علمی دانشگاه کرمان.

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد شیراز.

4 - Level of International Trade.

5 - Integration of International Trade.

استفاده از روش رگرسیون معادلات ظاهرا غیر مرتبط (SUR)<sup>۱</sup> و در نرم افزار Eviews تخمین زده شده است. در گروه معادلات عرضه صادرات شاخص LIT و در گروه معادلات تقاضای واردات شاخص IIT مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به برآوردهای به دست آمده می توان دریافت که بخش کالاهای مصرفی تنها بخشی است که پتانسیل های لازم در جهت ورود به بازارهای جهانی را خواهند داشت. از طرف دیگر به نظر می رسد که سایر گروه کالاها و به ویژه گروه کالاهای واسطه ای به طور کلی بیشترین زیان را از پدیده جهانی شدن خواهند دید.

**کلید واژه:** جهانی شدن اقتصاد، شاخص سطح تجارت بین الملل، شاخص ادغام تجارت بین الملل.

#### مقدمه

در مورد جهانی شدن، واژه ای که در دهه ۹۰ میلادی بسیار رایج گردید، نظریات بسیار متفاوتی وجود دارد. برخی معتقدند که جهانی شدن صرفا اندیشه و تفکری است که می خواهد فلسفه و هویت غرب را در یک امپراتوری تحت سیطره آمریکا بر جهانیان تحمیل نماید، بنابراین جهانی شدن به معنای اعمال قدرت و نفوذ سیاسی، اقتصادی و فرهنگی آمریکاست. عده دیگری نیز جهانی شدن را عبارت از برداشتن مرزهای ملی و ایجاد همبستگی و پیوند میان ملت ها به منظور برقراری روابط متقابل می دانند. در حوزه اقتصاد، فرآیند جهانی شدن عبارت از یکپارچگی و ادغام اقتصادهای ملی در هم، از طریق تجارت و گسترش الگوی بازارهای لیبرال می باشد. پیشرفت تجهیزات حمل و نقل هوایی و دریایی در طول دهه های اخیر، کاهش هزینه های مبادلات بین الملل، بهبود کلی زیرساخت های ارتباطی و همچنین اصلاح و

---

1- Seemingly Unrelated Regression.

پیشرفت ابزار و عوامل بیمه ای و اعتباری هر یک در بهبود و ارتقای سطح مبادلات کالاها و خدمات میان مناطق مختلف جهان بسیار موثر بوده اند. موارد پیش گفته همچنین موجبات سهولت سفرهای تجاری و کاری، رفت و آمدهای توریستی و همچنین تردد مهاجران را به طرق مختلف فراهم نموده است.

مشخصه اصلی جهانی شدن در افزایش سریع شکل گرفته شده در جریان گردش سرمایه گذاری‌های مستقیم خارجی بوده است. مبلغ این سرمایه گذاری‌ها از حد متوسط ۵۰ میلیارد دلار در بین سال‌های ۸۵-۱۹۸۳ به بیش از ۲۰۰ میلیارد دلار در بین سال‌های ۹۱-۱۹۸۹ بالغ گشته است. در سال ۱۹۹۶ این مبلغ بالغ بر ۳۵۰ میلیارد دلار بوده است.<sup>۱</sup> این در حالی است که بر طبق مجموعه آمار آنکتاد این رقم در سال ۲۰۰۰ میلادی بالغ بر ۱۲۴۰ میلیارد دلار بوده است.<sup>۲</sup> در حقیقت سرمایه داری پویایی اش را مدیون همین گردش سرمایه گذاری‌ها می باشد. باید توجه داشت که جهانی شدن پدیده بسیار پیچیده ای بوده که هر تعریفی از آن باید چند بعدی باشد، لیکن به طور کلی می توان ابزارهای اصلی جهانی شدن اقتصاد را در رشد تجارت بین الملل، رشد سرمایه گذاری مستقیم خارجی، افزایش شرکت‌های چند ملیتی و بین المللی شدن تولیدات و پیشرفت های تکنولوژیکی بیان نمود.<sup>۳</sup>

به طور کلی مسئله اصلی و مهم این است که چه کشورهایی قادر خواهند بود که از روند جهانی شدن اقتصاد - که اجتناب ناپذیر نیز می نماید بهره گیری بیشتری بنمایند. در پاسخ به این پرسش نیز باید اشاره نمود که موفق بودن کشورها در گرو

۱- محمد مهدی بهکیش (۱۳۸۱)، اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، تهران، نشرنی، ص ۲۳.

۲- موسسه تحقیقاتی تدبیراقتصاد (۱۳۸۳)، سرمایه گذاری خارجی (فرصت ها و چالشها)، تهران موسسه اقتصادی تدبیر اقتصاد، ص ۶۱.

۳- محمد مهدی بهکیش (۱۳۸۱)، اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، تهران، نشر نی، ص ۶۱.

ساختار اقتصادی، قوانین و مقررات حاکم بر اوضاع کشور و توانایی کشور در عرصه بازارهای بین‌المللی است.

در این مقاله سعی نموده ایم از طریق وارد کردن شاخص‌های جهانی شدن در توابع عرضه صادرات و تقاضای واردات تاثیر جهانی شدن را بر گروه‌های کالایی و همچنین بخش‌های مختلف وارداتی و صادراتی کشور بررسی نماییم.<sup>۱</sup>

در زیر ابتدا مروری بر برخی مطالعات انجام شده خواهیم داشت، سپس شاخص‌های مطرح جهانی شدن را معرفی نموده و آنگاه مدل مورد نظر خود را ارائه خواهیم داد. پس از آن ضمن تشریح روش تخمین مدل، نتایج تجربی حاصل از برآورد ضرایب مدل را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهیم.

## ۲- مروری بر برخی مطالعات انجام شده

بررسی برخی مدل‌های تجربی ساخته شده برای کشورهای دیگر اهمیت بسزایی دارد، زیرا مفروضات، محاسن و معایب هر مدل مشخص گردیده و با دید روشن‌تری موضوع مورد بحث، ارزیابی می‌شود. در این قسمت سعی نموده ایم که مهمترین مدل‌های نظری مورد استناد در مقالات را به تفکیک مدل‌های تقاضای واردات و عرضه صادرات بررسی نماییم.

### ۱- ۲-مدل‌های تقاضای واردات

محسن خان<sup>۲</sup> (۱۹۷۴) مدل خود در دو حالت فرمول‌بندی نموده است. در حالت اول که مدل در حالت تعادل بررسی می‌شود فرم لگاریتمی آن به صورت زیر می‌باشد:

$$\text{Log } M_{it} = a_0 + a_1 \text{Log } (Pm_i/Pd_i) + a_2 \text{Log } (Y_t) + U_t$$

۱- منظور صادرات غیر نفتی می‌باشد.

که در این خصوص  $M_i$  ارزش واردات،  $Pm_i$  قیمت کالاهای وارداتی،  $Pd_i$  سطح قیمت داخلی،  $Y$  تولید ناخالص واقعی می باشد. حالت دوم مدل خان که یک حالت عدم تعادلی است که در آن متغیر تاخیری نیز وجود دارد، به صورت زیر می باشد:

$$\text{Log } M_t = \lambda [\text{Log } M_t^d - \text{Log } M_{t-1}]$$

که در آن  $\lambda$  ضریب تعدیل مدل می باشد. با چنین فرضی مدل نهایی تقاضای واردات به صورت زیر به دست می آید:

$$\text{Log } M_t = \lambda a_0 + \lambda a_1 \text{Log } P_t + \lambda a_2 \text{Log } Y_t + (1-\lambda)\text{Log } M_{t-1} + U_t$$

خان هر مدل را برای ۱۵ کشور و به طور جداگانه بررسی نموده است. مدل سانداراجان و تاکور<sup>۱</sup> (۱۹۷۴) نیز در دو حالت تعادل و عدم تعادل به بررسی تابع تقاضای واردات پرداخته است. ابتدا حالت تعادل را بررسی می نماییم، فرم تابع در این حالت عبارت است از:

$$\text{Log } M_{it} = a_0 + a_1 \text{Log } (Pm_i/Pd_i) + a_2 \text{Log } (Y_t) + a_3 T + U_t$$

همان گونه که مشاهده می گردد در این حالت تنها تفاوت این مدل با مدل محسن خان اضافه شدن متغیر روند ( $T$ ) می باشد. فرم نهایی تابع در حالت عدم تعادل نیز عبارت است از:

$$\text{Log } M_t = a_0 + a_1 \text{Log } P_t + a_2 \text{Log } Y_t + a_3 T + (1-\lambda)\text{Log } M_{t-1} + U_t$$

محمدهاشم پسران<sup>۲</sup> (۱۹۸۹) در یک مدل تجاری برای کشورهای صادر کننده نفت، تابع تقاضای واردات را به صورت زیر در نظر گرفته است:

$$M = E.P^* m(a + y, E.P^*/P_n)$$

1- Sundarajan and Thakur.

2-Pesaran.

که در این مدل  $M$  ارزش واردات،  $m$  واردات واقعی،  $E$  نرخ ارز،  $P^*$  و  $P_n$  به ترتیب قیمت کالاهای خارجی و داخلی و  $a + y$  نیز جذب واقعی داخلی می باشد.

رحیمی بروجردی (۱۳۷۲) جهت بررسی اثرهای کاهش ارزش پول بر ترازپرداخت ها یک مدل تجاری را مورد استفاده قرار داده است. تابع تقاضای واردات این مدل به صورت زیر می باشد:

$$M=f(P_m/P_d, A, RT)$$

که در معادله ذکر شده  $M$  ارزش واردات،  $P_m$  و  $P_d$  شاخص قیمت کالاهای وارداتی و داخلی،  $A$  متغیر جذب و  $RT$  نیز نشان دهنده درآمدهای ارزی می باشد.

موسوی محسنی (۱۳۷۵) نیز در رساله کارشناسی ارشد خود که یک الگوی کاربردی تعادل عمومی برای اقتصاد ایران می باشد، ضمن در نظر گرفتن فرض آرمینگتون<sup>۱</sup> مبنی بر ناقص بودن جانشینی تولیدات داخلی و کالاهای وارداتی، با حداکثر کردن تابع تلفیق آرمینگتون تابع زیر را برای اقتصاد ایران به دست می آورد:

$$M = a.(P_d/P_m)^b D$$

که در رابطه ذکر شده  $M$  میزان واردات،  $D$  تولیدات داخلی،  $P_m$  و  $P_d$  شاخص قیمت های وارداتی و داخلی می باشد. در این تابع ضریب  $b$  نشان دهنده کشش جانشینی تجارت خارجی<sup>۲</sup> می باشند.

از سایر مدل ها نیز می توان به مدل منصور و رابینسون، مدل خان برای ونزوئلا، مدل هاتاگر و مگی، مدل همفیل، مدل خواجه سرمد، مدل موران و مدل ساموئل مورلی اشاره نمود.

1- Armington.

2- Trade Substitution Elasticity.

## ۲-۲- مدل های عرضه صادرات

هاتاگر و مگی (۱۹۶۹) در مطالعه ای که در سال ۱۹۶۹ منتشر شد، تابع عرضه صادرات را برای ۲۹ کشور جهان برآورد نمودند. مدل زیر برای این منظور مورد استفاده قرار گرفته بود:

$$\text{Log } X_{jt} = a_{0j} + a_{1j} \text{Log } W_{yjt} + a_{2j} \text{Log } (P_x/PW_x)_{jt} + U_{jt}$$

به طوری که در این مدل  $X_{jt}$  کالاهای صادراتی کشور  $j$  در سال  $t$ ،  $W_{yjt}$  شاخص تولید ناخالص ملی برای ۲۶ کشور واردکننده غیر از کشور  $j$  در سال  $t$ ،  $P_x$  شاخص قیمت کالاهای صادراتی و  $PW_x$  نیز شاخص قیمت کالاهای صادراتی ۲۶ کشور صادرکننده دیگر غیر از کشور  $j$  می باشد.

پسران (۱۹۸۹) در مقاله تحت عنوان "سیاست های کلان اقتصادی در اقتصاد یک کشور صادرکننده نفت با کنترل های ارزی" مدلی که شامل ۱۲ معادله است را ارائه می نماید. در بخش قبل ما تقاضای واردات این مدل را ارائه نمودیم. عرضه صادرات این مدل عبارت است از:

$$X = P_n \cdot X(P_n/EP^*)$$

در رابطه ذکر شده  $X$  صادرات غیر نفتی،  $P_n$  قیمت داخلی کالاهای غیر نفتی تولید شده،  $E$  نرخ ارز رسمی و  $P^*$  نیز قیمت های جهانی می باشند. فیروز و کیل و حسین رضوی (۱۹۸۹) نیز در یک مطالعه برای اقتصاد ایران برای سال های ۸۳-۱۹۷۱ عرضه صادرات را به صورت زیر ارائه نموده اند:

$$E = E_o + E_{no}$$

که در آن  $E$  کل صادرات،  $E_o$  صادرات نفتی و  $E_{no}$  نیز صادرات غیر نفتی می باشد. سپس تابع صادرات نفتی و غیر نفتی را به صورت زیر در نظر می گیرند:

$$E_o = a_0 + a_1 E_{o-1}$$

$$E_{no} = b_0 + b_1 Mk + b_2 VA$$

به طوری که در رابطه فوق  $Mk$  واردات کالاهای سرمایه ای و واسطه ای و  $VA$  نیز ارزش افزوده بخش صنعت می باشد.

رحیمی بروجردی (۱۳۷۲) نیز جهت بررسی اثرهای کاهش ارزش پول بر ترازپرداخت ها جهت ارایه یک تابع عرضه صادرات، ابتدا صادرات را به دو بخش صادرات نفتی و غیر نفتی تقسیم نموده آنگاه عرضه صادرات نفتی را برونزا فرض نموده و برای صادرات غیر نفتی نیز تابع زیر را در نظر می گیرد:

$$X = f(PX_{no}, e, Y_w)$$

که در تابع ذکر شده  $X$  ارزش صادرات غیر نفتی،  $PX_{no}$  شاخص قیمت صادراتی کالاهای غیر نفتی،  $e$  نرخ ارز و  $Y_w$  نیز رشد تولید ناخالص جهانی می باشد.

موسوی محسنی (۱۳۷۵) نیز در الگوی تعادل عمومی خود برای اقتصاد ایران ضمن برونزا در نظر گرفتن صادرات نفت، تابع زیر را برای عرضه صادرات غیر نفتی در نظر می گیرد:

$$E^{no} = E. (Pew/Pe)^c$$

که در تابع یادشده  $E^{no}$  صادرات غیر نفتی،  $Pew$  قیمت های جهانی واردات و  $Pe$  نیز شاخص قیمت های وارداتی در داخل کشور می باشد.

در ایران مطالعات دیگری نیز در خصوص توابع تقاضای واردات و عرضه صادرات انجام پذیرفته است که به علت تشابه توابع از بیان آنها خودداری می شود. از جمله این مطالعات می توان به بررسی های علیرضاشکیبایی، شکوه السادات علی اکبر، محسن بهمنی اسکویی، محمد نوفرستی، عباس عرب مازار، مسعود نیلی و علی رازینی اشاره نمود.



## ۳- شاخص‌های جهانی شدن

آنچه مسلم است اندازه گیری جهانی شدن اقتصاد هنوز در مراحل مقدماتی می‌باشد، از این رو نظریات متفاوتی در این باره وجود دارد و متغیرهای متفاوتی به عنوان شاخص مطرح گردیده است.

یک سلسله مقالات درباره آثار جهانی شدن بر مصرف عمومی شکل گرفته است که چند مورد آن عبارت از گرت<sup>۱</sup> (۱۹۹۵ و ۱۹۹۸)، کوساک<sup>۲</sup> (۱۹۹۷)، سوانک<sup>۳</sup> (۱۹۹۷)، کوین<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) و رودریک<sup>۵</sup> (۱۹۹۷ و ۱۹۹۸) می‌باشند. هر هفت مطالعه پیش گفته به دنبال آثار یکپارچگی بازارهای جهانی بر رفتارهای مصرف عمومی می‌باشند. در این مطالعات اختلاف زیادی در معرفی متغیرهای جهانی شدن مشاهده می‌گردد، به طوری که در مطالعات گرت و رودریک مجموع صادرات و واردات به GDP به عنوان شاخص مورد استفاده قرار گرفته اند.

یکی از مطالعات بسیار جالب توجه مطالعه مخی جا<sup>۶</sup>، کیم<sup>۷</sup> و ویلیامسون<sup>۸</sup> می‌باشد. در این مطالعه که برای صنایع شیمیایی صورت گرفته است، از دو معیار سطح تجارت بین الملل (LIT)<sup>۹</sup> و ادغام تجارت بین الملل (IIT)<sup>۱۰</sup> به عنوان شاخص‌های جهانی شدن استفاده شده است. این دو معیار همان گونه که اشاره خواهد شد دارای

---

1- Garrett.

2- Cusack.

3- Swank.

4- Quinn.

5- Rodrik.

6- Makhija.

7- Kim.

8- Williamson.

9- Level of International Trade.

10- Integration of International Trade.

برتری های زیادی نسبت به سایر معیارها بوده که در این مطالعه نیز مورد استفاده واقع خواهند شد.

### ۳-۱- شاخص سطح تجارت بین الملل

این شاخص که نشان دهنده وسعت ارتباط بین المللی برای یک بخش خاص می باشد، به صورت زیر محاسبه می گردد:

$$LIT_t = (X_t + M_t) / (Y_t + M_t - X_t)$$

که در رابطه ذکر شده  $X_t$ ،  $M_t$  و  $Y_t$  به ترتیب صادرات، واردات و تولید در بخش مورد بررسی می باشند.  $LIT_t$  کوچک نشان دهنده این واقعیت است که بخش با توجه به سطح تولید خود کمتر در تجارت شرکت می نماید. این شاخص گرچه بسیار مناسب می باشد، اما شرط لازم بوده و شرط کافی برای اندازه گیری جهانی شدن اقتصاد نمی باشد. جدول (۱) مقدار این شاخص را که برای سال های ۱۳۸۰-۱۳۳۸ محاسبه گردیده است نمایش می دهد. نمودارهای (۱) و (۲) نیز روند حرکتی این شاخص را نشان می دهند. جهت محاسبه این شاخص از آمار منتشره بانک مرکزی ایران در گزارش اقتصادی و ترازنامه سال های مختلف استفاده شده است.

### ۳-۲- شاخص ادغام تجارت بین الملل

این شاخص که همان شاخص گروبل و لوید<sup>۱</sup> می باشد، ادغام جهانی یک بخش را اندازه گیری می نماید.<sup>۲</sup> این شاخص به صورت زیر می باشد:

$$IIT_t = 1 - [ | M_t - X_t | / (X_t + M_t) ]$$

1- Grubel-Loyd Index.

۲- جهت مطالعه بیشتر رجوع شود به:

Harry P. Bowen and Others (1998), Applied International Trade Analysis, Macmillan Press LTD, PP. 35-38.

این شاخص در حقیقت نشان دهنده تجارت در درون یک بخش می باشد. همان گونه که ملاحظه می گردد، شاخص  $IIT_t$  بین صفر و یک بوده که صفر نشان دهنده عدم وجود تجارت درون بخشی و یک، بیانگر تجارت کامل درون بخشی می باشد.

جدول (۱) مقدار این شاخص را که برای سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۳۸ محاسبه گردیده است نمایش می‌دهد. نمودارهای (۱) و (۲) نیز روند حرکتی این شاخص را نمایش می‌دهند. جهت محاسبه این شاخص نیز از آمارمنتشره بانک مرکزی ایران در گزارش اقتصادی و ترازنامه سال‌های مختلف استفاده شده است.

در ایران نیز اکبر کمیجانی و کیومرث نوری (۱۳۷۹) در مقاله‌ای تحت عنوان "جهانی شدن و اثرات آن بر کشاورزی ایران (مطالعه موردی گندم و پسته)" با استفاده از دو شاخص اشاره شده به بررسی آثار جهانی شدن بر این دو محصول کشاورزی در ایران پرداخته اند.

کلباسی، موسوی محسنی و جلایی (۱۳۸۰) نیز در مقاله ای تحت عنوان "بررسی آثار جهانی شدن بر تجارت خارجی ایران" از این دو شاخص استفاده نموده اند. ما نیز در این تحقیق با استفاده از این دو شاخص و قرار دادن آنها در توابع عرضه صادرات و تقاضای واردات، ضمن تخمین ضرایب معادلات، با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی، آثار جهانی شدن اقتصاد را بر وضعیت تجارت بین الملل ایران بررسی می‌نماییم. حال در زیر ساختار مدل مورد بررسی در این مطالعه را معرفی می‌نماییم.

#### ۴- ساختار مدل

هر مدل باید با توجه به تئوری، واقعیات اقتصادی و تکنیک های قابل دسترس برای آزمون آن ساخته شود. تابع تقاضای واردات همچون هر تابع تقاضایی به قدرت خرید و قیمت های نسبی وابسته می‌باشد. از طرف دیگر تابع عرضه صادرات نیز همچون

هر تابع عرضه ای وابسته به قیمت‌های نسبی است. همچنین با اضافه کردن شاخص های جهانی شدن اثرهای این پدیده را نیز بر اقتصاد ایران بررسی نموده ایم. با توجه به این که می توان این دو تابع را هم در حالت تعادل و هم در حالت عدم تعادل بررسی نمود، لذا با بررسی هر دو حالت مزبور بهترین فرم تخمین، آورده شده است. ما در این بررسی هم عرضه صادرات و هم تقاضای واردات را به تفکیک کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی بررسی نموده و تا حد امکان نیز آنها را به بخش‌های مختلف تفکیک نموده ایم.

#### ۴-۱- توابع تقاضای واردات

توابع تقاضای واردات برای کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی در بخش‌های مختلف اقتصادی به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$\begin{aligned} \text{Log } M_{1tj} = & a_{0j} + a_{1j} \text{Log } (Pm/Pd)_t + a_{2j} \text{Log } Y_{tj} + a_{3j} \text{Log } M_{1t-1j} \\ & + a_{4j} \text{Log } LIT_{tj} \quad j = 1, \dots, 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Log } M_{2ti} = & b_{0i} + b_{1i} \text{Log } (Pm/Pd)_t + b_{2i} \text{Log } I_{ti} + b_{3i} \text{Log } M_{2t-1i} \\ & + b_{4i} \text{Log } LIT_{ti} \quad i = 1, \dots, 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Log } M_{3t} = & c_0 + c_1 \text{Log } (Pm/Pd)_t + c_2 \text{Log } CON_t + c_3 \text{Log } M_{3t-1} \\ & + c_4 \text{Log } POP_t + c_5 \text{Log } LIT_t \end{aligned}$$

در روابط ذکر شده داریم که:

M: واردات

Pm: شاخص قیمت وارداتی

Pd: شاخص قیمت داخلی

Y: تولیدات بخشی

CON: مصرف بخش خصوصی

## جمعیت: POP

همچنین در روابط یادشده اندیس های ۱، ۲ و ۳ به ترتیب مربوط به کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی می باشند. از طرف دیگر در روابط ذکرشده اندیس  $J$  مربوط به بخش می باشد. همان گونه که مشاهده می گردد تابع تقاضای واردات کالاهای سرمایه‌ای تابعی از میزان سرمایه گذاری انجام شده در بخش مورد نظر نیز می باشد. در خصوص با تابع تقاضای مصرفی نیز میزان مصرف بخش خصوصی و جمعیت دو متغیر بسیار مهم و تاثیرگذار هستند.

## ۲-۴- توابع عرضه صادرات

در این مقاله توابع عرضه صادرات جهت بخش های مختلف اقتصادی به تفکیک کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی نیز به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$\text{Log } E_{tji} = b_{ji0} + b_{ji1} \text{Log } (P_d/P_x)_t + b_{ji2} \text{Log } E_{t-1ji} + b_{ji3} \text{Log } IIT_{tji}$$

در رابطه بالا:

$E$ : صادرات

$P_x$ : شاخص قیمت صادراتی

همچنین در رابطه ذکر شده  $J$  اندیس مربوط به نوع کالاها و  $I$  نیز اندیس مربوط به بخش مورد بررسی می باشد.

## ۵- روش تخمین

در این مقاله به علت ارتباط توابع مورد بررسی از روش رگرسیون معادلات ظاهرا غیر مرتبط (SUR)<sup>۱</sup> استفاده شده است. این روش را می توان به طور خلاصه به صورت زیر بیان نمود:

1- Seemingly Unrelated Regression.

با توجه به فروض مدل رگرسیون خطی نرمال کلاسیک، برآورد کننده های حداقل مربعات ضرایب رگرسیون ناریب و کارا خواهند بود. حال چنانچه اطلاعات دیگری وجود داشته باشد که به حساب نیامده باشد آنگاه دیگر نتایج مربوط به خواص برآورد کننده های حداقل مربعات برقرار نخواهد بود. زلنر اطلاعات اضافی را به این صورت مطرح می کند که در یک سیستم معادلات همزمان اختلال معادله رگرسیون مورد نظر با اختلال معادله رگرسیون دیگری همبسته باشد.

حال فرض می کنیم چنین وضعیتی وجود داشته باشد و می خواهیم ضرایب سیستم معادلات زیر را که به صورت دو معادله ای است، برآورد کنیم:

$$y_{ij} = \beta_j X_{ij} + u_{ij} \quad , \quad j=1,2 \quad , \quad i=1,2,\dots,n$$

که در آن  $X$  و  $y$  به صورت انحراف از میانگین هستند و  $u_{ij}$  داری کلیه شرایط

استاندارد است به استثنای فرض زیر:

$$E(U'U) = \begin{bmatrix} \sigma_{11}I & \sigma_{12}I \\ \sigma_{21}I & \sigma_{22}I \end{bmatrix}$$

نقض این فرض کلاسیک  $\sigma_{12} \neq 0$  یعنی به معنای همبستگی جملات اختلال می باشد. اگر بدون در نظر گرفتن این مشکل معادلات را به طور جداگانه تخمین بزنیم نتایج تخمین کارآیی مطلوبی نخواهند داشت. در این صورت، باید از تخمین تک تک معادلات به طور جداگانه خودداری کرد و از روش رگرسیون های ظاهراً غیرمرتبط به صورت زیر استفاده کنیم:

سیستم معادلات (۱۳) را در نظر می گیریم:

$$y_{i1} = \beta_1 X_{i1} + u_{i1} \quad \text{و } i = 1, \dots, n$$

$$y_{i2} = \beta_2 X_{i2} + u_{i2} \quad \text{و } i = 1, \dots, n$$

فرم گسترده یادشده را می توان به صورت ماتریسی زیر در نظر گرفت:

$$\begin{bmatrix} y_{i1} \\ y_{i2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_{i1} & 0 \\ 0 & X_{i2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{i1} \\ u_{i2} \end{bmatrix}$$

که این فرم را می توان به صورت کلی زیر نوشت:

$$Y = X\beta + U$$

تخمین پارامتر  $\beta$  از رابطه (۱۴) به شکل زیر خواهد بود:

$$\hat{\beta} = (X'\Omega^{-1}X)^{-1}X'\Omega^{-1}Y$$

که در آن

$$\Omega = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \\ \sigma_{11} & \sigma_{22} \end{bmatrix}$$

است.

نامعلوم بودن  $\Omega$  مشکل تخمین  $\beta$  به روش ذکر شده می باشد. از این رو با استفاده از

روش دومرحله ای زیر تخمین  $\beta$  را به دست می آوریم.

مرحله اول - هر یک از معادلات سیستم را به طور مستقل از سایر معادلات سیستم به

روش OLS تخمین می زنیم تا مقدار زیر حاصل گردد:

$$b_j = \frac{\sum X_{ij}y_{ij}}{\sum X_{ij}^2} \quad j = 2, 1$$

که در آن  $b_j$  تخمین حداقل مربعات پارامتر  $\beta_j$  است. حال با استفاده از نتایج بالا به تخمین عوامل اختلال طبق رابطه (۱۷) می پردازیم:

$$e_{ij} = y_{ij} - b_j X_{ij}$$

بدین ترتیب تخمین  $\Omega$  به صورت زیر خواهد بود:

$$\hat{\Omega} = \frac{1}{n} \begin{bmatrix} \sum e_{i1}^2 & \sum e_{i1}e_{i2} \\ \sum e_{i1}e_{i2} & \sum e_{i2}^2 \end{bmatrix}$$

مرحله دوم - در این مرحله  $\hat{\Omega}$  را به جای  $\Omega$  در رابطه (۱۵) جایگزین می کنیم:

$$\hat{\beta} = (X' \hat{\Omega}^{-1} X)^{-1} X' \hat{\Omega}^{-1} Y$$

بنابر این برآورد کننده  $\hat{\beta}$  برآورد کننده اتکین<sup>۱</sup> دو مرحله ای نامیده می شود.

#### ۶- نتایج تجربی

هر چند که با توجه به توابع تخمینی می توان تک تک ضرایب به دست آمده را مورد بررسی قرار داده و تجزیه و تحلیل نمود، لیکن چون هدف ما از این تحقیق صرفاً بررسی اثرهای جهانی شدن بر اقتصاد ایران می باشد، لذا تنها توجه خود را به ضرایب این متغیر معطوف می داریم. ابتدا به بررسی ضرایب مربوط به تقاضای واردات و سپس عرضه صادرات می پردازیم.

#### ۶-۱- تقاضای واردات

همان طور که ملاحظه می گردد، جدول (۲) ضرایب تخمینی توابع تقاضای واردات را نشان می دهد. پیش از بررسی لازم است عنوان شود که چون تمام توابع

1- Aitken.



تخمینی به صورت لگاریتمی می‌باشند، لذا ضرایب به دست آمده کشش های هر کدام از متغیرها نیز بوده، بنابراین در هنگام بررسی می توان از این ویژگی نیز استفاده نمود.

#### ۱-۱-۶- کالاهای واسطه ای

همان طور که از جدول (۲) مشاهده می گردد، ضرایب به دست آمده برای تمامی چهار بخش مورد مطالعه رقمی مثبت و غیر از بخش صنعت و معدن در بقیه بخش ها بیشتر از یک نیز می باشد. این ارقام نشان دهنده این واقعیت می باشند که همراه با جهانی شدن اقتصاد ایران انتظار می رود که واردات کالاهای واسطه در تمامی این بخش ها افزایش یابد. در بین این بخش ها ضریب بخش خدمات با رقم  $1/608$  بیشترین مقدار می باشد. به عبارت دیگر این بخش بیشترین حساسیت را نسبت به جهانی شدن نشان خواهد داد. با توجه به تعریف کشش می توان بیان نمود که یک درصد بهبود در شاخص جهانی شدن، واردات کالاهای واسطه ای مربوط به بخش صنعت و معدن را کمتر از یک درصد افزایش خواهد داد. از طرف دیگر بهبود یک درصدی در این فرآیند، واردات کالاهای سرمایه ای را در بخش خدمات بیش از یک درصد و یا به عبارت دقیق تر  $1/608$  درصد افزایش خواهد داد.

#### ۱-۱-۶-۲- کالاهای سرمایه ای

آن طور که ملاحظه می گردد در خصوص کالاهای سرمایه ای تمامی بخش های مورد بررسی دارای کششی کمتر از واحد هستند. برای این گروه کالاها بخش خدمات دارای بیشترین حساسیت نسبت به فرآیند جهانی شدن اقتصاد ایران می باشد. لیکن در رتبه بعدی کالاهای کشاورزی قرار دارند. به عبارت دیگر در صورت افزایش یک درصدی در شاخص جهانی شدن (LIT) آنگاه واردات سرمایه ای بخش کشاورزی  $0/542$  درصد افزایش خواهد یافت. کمترین کشش کالاهای سرمایه ای مربوط به بخش صنعت و

معدن می‌باشد. به عبارت دیگر در موضوع کالاهای سرمایه‌ای، واردات بخش صنعت و معدن کمترین حساسیت را نسبت به فرآیند جهانی شدن اقتصاد ایران از خود نشان می‌دهد.

### ۳-۱-۶- کالاهای مصرفی

آن‌گونه که ملاحظه می‌گردد ضریب مورد نظر برای کالاهای مصرفی کمتر از واحد می‌باشد. این بدین مفهوم است که در صورت بهبود فرآیند جهانی شدن اقتصاد ایران، واردات کالاهای مصرفی افزایش چشمگیری نخواهند یافت. عدد مزبور نشان می‌دهد که یک درصد تغییر در شاخص مورد نظر ۰/۵۴۷ درصد واردات کالاهای مصرفی را افزایش خواهد داد.

### ۴-۱-۶- نتیجه این بحث

همان‌طور که بیان گردید و انتظار آن نیز می‌رفت بیشترین ضرایب در مورد کالاهای واسطه‌ای و به ویژه در سه بخش ساختمان، خدمات و کشاورزی می‌باشد، که این نیز حاکی از وابستگی این بخش به واردات این نوع کالاها از خارج از کشور است. از طرف دیگر بخش صنعت و معدن در گروه کالاهای سرمایه‌ای نیز کمترین حساسیت را نسبت به تغییرات شکل گرفته در شاخص جهانی شدن در اقتصاد ایران از خود نشان خواهد داد.

کالاهای مصرفی نیز حساسیت نسبتاً اندکی را در صورت تغییرات در شاخص جهانی شدن از خود نشان خواهند داد.

### ۲-۶- عرضه صادرات

آن‌گونه که ملاحظه می‌گردد، ضرایب تخمینی برای این دسته از توابع در جدول (۳) خلاصه شده است. مادرزیر به بررسی ضرایب مربوط به جهانی شدن اقتصاد می‌پردازیم.

**۱-۲-۶- کالاهای واسطه ای**

در خصوص با صادرات کالاهای واسطه، همان‌طور که از جدول (۳) نیز ملاحظه می‌گردد، بخش کشاورزی با رقم ۰/۹۷۴ بیشترین مقدار را در بین ضرایب به خود اختصاص داده است. با توجه به تعریف کشش می‌توان بیان نمود که یک درصد بهبود در وضعیت جهانی شدن اقتصاد ایران بیش از ۰/۹۷ درصد صادرات این بخش را افزایش خواهد داد. کمترین مقدار ضریب نیز مربوط به بخش صنعت و معدن می‌باشد. به عبارت دیگر این بخش کمترین حساسیت صادراتی را در هنگام بهبود وضعیت جهانی شدن اقتصاد ایران از خود نشان خواهد داد.

**۲-۲-۶- کالاهای سرمایه‌ای**

در مورد صادرات کالاهای سرمایه‌ای چون آمار با تفکیک بخشی وجود نداشت، لذا تنها یک تابع را برای کل صادرات کالاهای سرمایه‌ای تخمین زده ایم. همان‌گونه که از جدول (۳) ملاحظه می‌گردد ضریب شاخص جهانی شدن برابر با ۰/۸۱۶ می‌باشد. به عبارت دیگر یک درصد تغییر در متغیر مزبور صادرات این دسته از کالاها را کمتر از یک درصد تغییر خواهد داد.

**۳-۲-۶- کالاهای مصرفی**

در این خصوص نیز بالا بودن این ضریب بسیار جالب توجه می‌باشد. همان‌طور که از جدول (۳) نیز ملاحظه می‌گردد، این ضریب در بین تمامی گروه‌های کالایی و بخش‌های صادراتی مختلف بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است. این ضریب بیان می‌دارد که در صورت بهبود شاخص جهانی شدن به میزان یک درصد، صادرات این بخش بیش از یک درصد تغییر خواهد کرد. این مطلب نشان دهنده وضعیت مطلوبی در این بخش پس از بهبود فرآیند جهانی شدن اقتصاد در ایران خواهد بود.

#### ۴-۲-۶- نتیجه این بحث

در مورد صادرات نیز آن گونه که اشاره گردید و در جدول (۳) نیز مشاهده می‌گردد، صادرات بخش کالاهای مصرفی دارای بیشترین حساسیت نسبت به فرآیند جهانی شدن اقتصاد می‌باشد. از طرف دیگر کالاهای سرمایه‌ای کمترین حساسیت را در این مورد از خود نشان داده‌اند.

#### ۷- نتیجه‌گیری

جهانی شدن واقعیتی است که مثبت یا منفی با سرعتی بسیار شتابان در حال پیشروی می‌باشد. این‌که ما آن را مثبت ارزیابی می‌کنیم و یا منفی مقوله‌ای فرعی است، زیرا خواسته و یا ناخواسته اقتصاد ایران را نیز در بر خواهد گرفت. در این حالت مهمترین وظیفه ما این است که خود را برای استفاده هر چه بهتر از مزایای آن و پیشگیری از معایب آن آماده نماییم. برای رویارویی با این پدیده لازم به نظر می‌رسد که اولاً قوانین اقتصادی در خصوص اقتصاد بین‌الملل، سازگار با اقتصاد جهانی تدوین گردیده و ثانیاً از یک‌طرف به شناسایی بخش‌هایی پرداخته که از توانایی لازم برای حضور در بازارهای جهانی برخوردار بوده و با حمایت هدفمند این بخش‌ها آنها را یاری نموده و از طرف دیگر با شناسایی بخش‌های ناتوان در رویارویی با این پدیده، در جهت تقویت آنها نیز کوشش نماییم.

با ملاحظه جداول (۲) و (۳) می‌توان دریافت که در گروه کالاهای واسطه‌ای ضرایب کشش این پدیده در تمامی بخش‌ها در تابع واردات بیش از تابع صادرات بوده که این نشان دهنده این مهم بوده که بهبود در پدیده جهانی شدن واردات را بیش از صادرات افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر این گروه کالاها پتانسیل‌های لازم را جهت ورود به بازارهای جهانی در بر نخواهند داشت. حمایتی هدفمند و بازارپسند نمودن

تولیدات این گروه کالاها می تواند حرکتی اساسی در جهت استفاده از منافع حاصل از جهانی شدن را به وجود آورد.

از طرف دیگر به نظر می رسد که بخش کالاهای مصرفی به طور کلی بیشترین منفعت را از پدیده جهانی شدن خواهد برد. آن طور که ملاحظه می گردد کشش این پدیده در تابع تقاضای واردات بسیار کمتر از تابع عرضه صادرات بوده که این حکایت از وجود پتانسیل های لازم در این گروه از کالاها در هنگام پدیده جهانی شدن می باشد.

در خصوص کالاهای واسطه ای نیز در هر دو تابع تقاضای واردات و عرضه صادرات کشش جهانی شدن کمتر از واحد می باشد. حمایت از این بخش ها می تواند در جهت دستیابی به منافع حاصل از پدیده جهانی شدن بسیار مفید باشد.

در پایان به نظر می رسد که اگر بتوان این مطالعه و یا مطالعاتی از این قبیل را برای ریز کالاهای صادراتی و وارداتی انجام دهیم، می توانیم نتایج مطلوب تری را در مورد جهت دهی سیاست های تجاری خود پیش از این که پدیده جهانی شدن به طور ناخواسته ما را در برگیرد، انجام دهیم.

## فهرست منابع و مآخذ

## الف) منابع فارسی

- ۱- بهکیش، محمدمهدی (۱۳۸۱). اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، چاپ دوم، تهران: نشرنی.
- ۲- بهمنی اسکویی، محسن (۱۳۷۲). "اثرات کلان اقتصادی کاهش ارزش خارجی ریال ایران". تهران: سومین سمینار سیاست های پولی و ارزی.
- ۳- تقوی نژاد، عباس و امیر البرزی منش (۱۳۷۴). الگوها و پیش نیازهای مدل برنامه ریزی بخش بازرگانی (روش اقتصادسنجی و ریاضی)، تهران: موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.
- ۴- خداپرست شیرازی، جلیل و محمدرضا قاسمی (۱۳۸۳). بررسی اثرات سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر سرمایه گذاری داخلی در ایران، شیراز دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۵- رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۷). سیاست های ارزی، الگوهای تجاری و تراز پرداخت ها، تهران: موسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- ۶- رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۹). ارز و تجارت (۱)، تهران: موسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- ۷- رحیمی بروجردی، علیرضا (۱۳۷۹). سیاست های ارزی (۳)، تهران: موسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- ۸- کلباسی، حسن، رضا موسوی محسنی و عبدالمجید جلایی (۱۳۸۰). "بررسی اثرات جهانی شدن بر تجارت خارجی ایران"، تهران: موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی، سمینار جهانی شدن اقتصاد صص ۲۹۹-۳۲۹.
- ۹- کلباسی، حسن (۱۳۸۰). تئوری و سیاست های تجارت بین الملل، اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان.

- ۱۰- کمیجانی، اکبر و کیومرث نوری (۱۳۷۹). "جهانی شدن اقتصاد و اثرات آن بر کشاورزی ایران (مطالعه موردی گندم و پسته)", مجله علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت، شماره ۴۶، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۱۱- موسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد (۱۳۸۳). سرمایه گذاری خارجی (فرصت ها، چالش ها، تهران: موسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد.
- ۱۲- موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی (۱۳۷۲)، مجموعه مقالات همایش جهانی شدن اقتصاد، تهران: موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.
- ۱۳- موسوی محسنی، رضا (۱۳۷۵)، یک الگوی کاربردی تعادل عمومی برای ایران، رساله کارشناسی ارشد، شیراز: دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۱۴- موسوی محسنی، رضا و علیرضا رحمان ستایش (۱۳۸۳)، پیش بینی برخی از شاخص های جهانی شدن با استفاده از تئوری شبکه های عصبی، شیراز: دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۱۵- نوفرستی، محمد و عباس عرب مازار (۱۳۷۳). "یک الگوی اقتصادسنجی کلان برای اقتصاد ایران، مجله پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، شماره ۱، سال دوم، تهران.

#### ب) منابع انگلیسی

- 1-Bowen, Harry P., Abraham Hollander and Jean-Marie Viaene, (1998), Applied International Trade Analysis, Macmillan Press LTD.
- 2-Chacholiades, Miltiades (1981), International Monetary Theory and Policy, McGraw-Hill Book Company.
- 3-Hemphill, W., (1979), "The Effects of Foreign Exchange Receipts on Imports of Less Developed Countries", I.M.F. Staff Paper, No. 21, PP. 632-677.
- 4-Hothaker H.S. and S.P. Magee, (1969), "Income and Elasticity in World Trade", Review of Economics and Statistics. PP. 111-125.

- 
- 5- Khan M. S., (1971), "Import and Export Demand in Developing Countries", I.M.F. Staff Paper, PP. 678-693.
  - 6- Makhija, M.V., Kim K. and Wiliamson, S.D., (1997), "Measuring Globalization of Industries a National Industry Approach: Emperical Evidence across Five Countries and Over Time", Journal of International Business Studies, Forth Quarter, PP. 679-710.
  - 7- Pesaran M.H., (1989), "Macroeconomic Policy in an Oil-Exporting Economy with Foreign Controls", No. 51, PP. 253-270.
  - 8- Sarmad, K., (1988), "The Functional Form of the Aggregate Import Demand Equation: Evidence from Developing Countries", Vol. 27, PP. 309-315.
  - 9- Vakil F. and Razawi, F., (1989), "The Political Enviornment of Economic Planning In Iran, 1973-1981 From Monarchy to Islamic Republic", Baulder Westview Press.



جدول (۱) شاخص جهانی شدن اقتصاد به تفکیک نوع کالا و بخش اقتصادی ۸۰-۱۳۳۸

سال	LIT شاخص سطح تجارت یا					IT شاخص ادغام یا							
	کالاهاى واسطه‌اى	خدمات	کشاورزى	کل	کالاهاى مصرفى	کالاهاى سرمايه‌اى	کالاهاى واسطه‌اى			کالاهاى مصرفى			
							صنعت و معدن	ساختمان	صنعت و معدن				
۱۳۳۸	۰.۹۴۱۷۲	۰.۱۲۳۳۸	۰.۰۱۱۱۹	۰.۰۹۰۲۳	۰.۰۲۴۴۶	۰.۰۴۹۵۱	۰.۰۸۳۵۱۲	۰.۰۴۳۱۱۷	۰.۰۰۰۶۳	۰.۰۸۴۸۶۱	۰.۰۷۶۳۹۰	۰.۰۰۰۲۱	۰.۰۶۱۱۰۶
۱۳۳۹	۰.۷۱۸۳۴	۰.۱۰۶۶۴	۰.۰۰۷۳۰	۰.۰۷۳۸۲	۰.۰۲۷۴۱	۰.۰۴۹۲۴	۰.۰۷۲۴۹۲	۰.۰۱۴۰۸	۰.۰۰۱۲۱	۰.۰۹۷۹۳۹	۰.۰۶۳۶۴۲	۰.۰۰۴۲۳	۰.۰۷۴۳۷۴
۱۳۴۰	۰.۶۸۵۶۲	۰.۰۹۳۴۴	۰.۰۰۱۱۰۷	۰.۰۷۵۷۶	۰.۰۲۱۷۳	۰.۰۴۵۸۲	۰.۰۷۰۲۵۳	۰.۰۱۹۰۷۹	۰.۰۰۰۲۲	۰.۰۵۷۹۰۶	۰.۰۶۱۵۸۰	۰.۰۰۱۵۷	۰.۰۸۸۴۶۷
۱۳۴۱	۰.۵۷۸۵۲	۰.۱۱۹۶۹	۰.۰۰۹۰۹	۰.۰۷۱۲۸	۰.۰۱۹۵۱	۰.۰۳۸۵۲	۰.۰۷۰۵۶۷	۰.۰۲۹۹۸	۰.۰۰۹۷۱	۰.۰۳۱۱۲۰	۰.۰۵۸۶۲۰	۰.۰۰۹۶۰	۰.۰۹۷۲۴۸
۱۳۴۲	۰.۵۶۹۶۳	۰.۰۸۳۲۲	۰.۰۰۸۲۸	۰.۰۶۸۰۳	۰.۰۱۷۱۶	۰.۰۳۶۸۰	۰.۰۷۸۶۲۸	۰.۱۲۳۲۷	۰.۰۰۹۰۵	۰.۰۱۹۲۰۹	۰.۰۶۷۹۸۱	۰.۰۰۶۹۹	۰.۰۹۱۸۲۸
۱۳۴۳	۰.۵۸۳۵۹	۰.۱۲۴۳۹	۰.۰۰۸۳۸	۰.۰۸۱۱۴	۰.۰۲۴۹۱	۰.۰۴۳۲۳	۰.۰۶۴۰۰۸	۰.۱۱۷۰۶	۰.۰۰۵۵۵۹	۰.۰۵۴۵۴۵	۰.۰۵۵۴۳۸	۰.۰۰۷۳۸	۰.۰۸۲۲۹۵
۱۳۴۴	۰.۶۱۷۰۴	۰.۱۱۰۰۸	۰.۰۰۸۷۵	۰.۰۸۶۷۶	۰.۰۲۸۹۰	۰.۰۳۹۱۰	۰.۰۶۳۲۵۵	۰.۰۹۴۱۵	۰.۰۰۷۷۶	۰.۰۶۸۳۴۴	۰.۰۵۵۵۱۹	۰.۰۰۲۵۴	۰.۰۹۸۸۹۰
۱۳۴۵	۰.۵۳۶۰۹	۰.۱۲۷۴۳	۰.۰۰۸۳۷	۰.۰۸۵۷۳	۰.۰۳۳۸۳	۰.۰۳۵۷۳	۰.۰۵۱۶۲۴	۰.۰۷۰۰۷	۰.۰۰۲۸۳۰	۰.۰۳۴۴۲۱	۰.۴۴۴۲۹	۰.۰۰۱۴۷	۰.۰۹۸۳۹۷
۱۳۴۶	۰.۵۱۸۹۶	۰.۱۶۶۰۴	۰.۰۰۷۵۵	۰.۰۹۳۶۹	۰.۰۳۹۲۲	۰.۰۳۷۵۱	۰.۰۴۳۸۱۸	۰.۰۹۴۰۰	۰.۰۰۲۸۳۹	۰.۰۳۱۹۳۶	۰.۳۶۵۱۶	۰.۰۰۱۵۳	۰.۰۹۱۸۸۰
۱۳۴۷	۰.۵۴۱۴۹	۰.۱۸۵۲۰	۰.۰۰۱۲۱۰	۰.۰۶۲۲۲	۰.۰۴۲۸۵	۰.۰۳۸۳۷	۰.۰۴۴۴۱۸	۰.۰۴۵۵۴	۰.۰۰۷۷۰	۰.۰۴۲۷۳۸	۰.۳۶۴۸۳	۰.۰۱۰۸۳	۰.۰۸۸۹۵۸
۱۳۴۸	۰.۵۲۴۳۲	۰.۱۷۷۵۶	۰.۰۰۱۴۰۰	۰.۰۱۱۵۲	۰.۰۴۱۴۴	۰.۰۳۸۳۲	۰.۰۳۹۳۲۲	۰.۰۴۲۳۸	۰.۰۰۲۹۳۹	۰.۴۳۰۷۰	۰.۳۲۷۹۲	۰.۰۱۴۴۷	۰.۰۸۹۹۵۶
۱۳۴۹	۰.۵۴۷۰۷	۰.۱۴۸۶۴	۰.۰۰۱۰۱۶	۰.۰۱۱۲۶۹	۰.۰۳۸۱۳	۰.۰۴۱۰۸	۰.۰۴۱۶۲۹	۰.۰۸۴۱۸	۰.۰۰۰۹۰	۰.۳۳۲۶۴	۰.۳۵۸۷۲	۰.۰۱۵۰۹	۰.۰۹۸۶۵۴
۱۳۵۰	۰.۵۷۵۴۹	۰.۱۲۶۶۶	۰.۰۰۹۷۰	۰.۱۲۴۹۰	۰.۰۴۱۸۲	۰.۰۴۴۹۳	۰.۰۴۱۵۶۷	۰.۰۹۸۹۱	۰.۰۰۶۱۰۶	۰.۷۴۸۴۸	۰.۲۸۴۳۴	۰.۰۳۴۹۸	۰.۰۸۸۴۵۵
۱۳۵۱	۰.۵۱۹۶۶	۰.۱۴۰۹۰	۰.۰۰۱۲۱۳	۰.۱۱۲۹۱	۰.۰۴۲۷۳	۰.۰۴۱۵۱	۰.۰۳۸۷۸۰	۰.۰۷۵۳۶	۰.۰۰۶۲۲۸	۰.۷۰۵۸۱	۰.۳۴۳۷۳	۰.۰۱۷۲۰	۰.۰۹۸۹۵۸
۱۳۵۲	۰.۵۴۶۶۰	۰.۱۱۴۵۷	۰.۰۰۰۷۷۹	۰.۱۲۷۱۵	۰.۰۴۹۴۲	۰.۰۴۵۷۴	۰.۰۳۷۴۱۹	۰.۰۵۱۴۷	۰.۰۰۷۱۳	۰.۳۳۴۲۲	۰.۳۳۴۲۲	۰.۰۴۶۱۹	۰.۰۷۷۲۸۱
۱۳۵۳	۰.۵۴۶۶۰	۰.۱۲۱۷۰	۰.۰۰۲۶۰۱	۰.۱۴۰۳۷	۰.۰۴۷۳۱	۰.۰۴۷۷۳	۰.۲۸۰۱۷	۰.۰۴۶۵۸	۰.۰۰۷۱۵	۰.۰۹۰۶۷	۰.۲۳۱۲۹	۰.۰۰۸۷۴۲	۰.۰۶۳۶۰۳
۱۳۵۴	۰.۵۴۸۳۲	۰.۱۷۰۶۰	۰.۰۰۲۹۰۳	۰.۱۴۲۳۲	۰.۰۹۰۲۷	۰.۰۵۸۹۴	۰.۲۷۴۶۸	۰.۰۰۷۱۹	۰.۰۰۶۲۳	۰.۰۵۸۶۲	۰.۲۰۳۴۰	۰.۰۵۲۲۰	۰.۰۴۷۷۲۲
۱۳۵۵	۰.۴۸۸۹۷	۰.۱۲۷۶۱	۰.۰۰۲۸۵۰	۰.۱۲۸۹۳	۰.۰۸۲۰۴	۰.۰۵۲۱۵	۰.۲۵۴۰۲	۰.۰۱۸۰۲	۰.۰۰۶۶۹	۰.۰۸۴۹۱	۰.۱۹۱۹۴	۰.۰۰۶۵۳۵	۰.۰۲۸۱۴۹
۱۳۵۶	۰.۴۹۷۵۰	۰.۱۵۹۲۴	۰.۰۰۲۷۷۲	۰.۱۴۳۹۰	۰.۰۸۶۲۴	۰.۰۶۲۲۹	۰.۱۷۹۱۸	۰.۰۰۸۷۰	۰.۰۰۴۸۳۸	۰.۰۳۶۷۰	۰.۱۳۸۴۶	۰.۰۰۵۰۹۹	۰.۰۲۸۹۸۳
۱۳۵۷	۰.۴۳۵۳۷	۰.۰۹۸۷۸	۰.۰۰۲۰۴۳	۰.۱۰۲۰۹	۰.۰۵۸۳۰	۰.۰۶۶۳۴	۰.۲۶۳۹۸	۰.۰۰۶۶۴	۰.۰۰۲۱۲۹	۰.۰۳۰۷۲	۰.۲۰۶۵۶	۰.۰۲۸۵۶	۰.۰۲۵۲۱۴
۱۳۵۸	۰.۳۴۷۰۱	۰.۰۷۱۱۲	۰.۰۰۱۶۴۹	۰.۰۷۴۶۶	۰.۰۲۷۶۳	۰.۰۴۴۸۹	۰.۱۱۲۰۴	۰.۰۰۸۲۰	۰.۰۰۹۳۷	۰.۰۳۰۸۱	۰.۰۸۶۴۵	۰.۰۰۲۷۵۲	۰.۰۳۹۶۰۱
۱۳۵۹	۰.۳۲۱۲۸	۰.۰۶۹۰۴	۰.۰۰۱۷۰۵	۰.۰۷۳۲۴	۰.۰۲۲۵۰	۰.۰۴۱۹۵	۰.۰۵۰۵۰	۰.۰۰۲۲۷	۰.۰۰۰۰۵	۰.۰۱۹۴۹	۰.۰۰۳۹۰۵	۰.۰۰۱۹۱	۰.۰۳۰۳۱۳

جدول (۱) شاخص جهانی شدن اقتصاد به تفکیک نوع کالا و بخش اقتصادی ۸۰-۱۳۳۸

سال	LIT شاخص سطح تجارت یا							IIT شاخص ادغام یا						
	کالاهای واسطه‌ای					کالاهای مصرفی	کالاهای سرمایه‌ای	کالاهای واسطه‌ای						
	کل	کشاورزی	خدمات	ساختمان	صنعت و معدن			کل	کشاورزی	خدمات	ساختمان	صنعت و معدن		
۱۳۶۰	۰.۳۲۷۵۸	۰.۶۵۳۳	۰.۲۱۶۹	۰.۰۸۷۴۷	۰.۲۳۹۲	۰.۲۵۲۴	۰.۳۷۶۰	۰.۳۷۷۴	۰.۰۰۸۸۷	۰.۰۰۰۴۵	۰.۰۰۵۰۲	۰.۰۲۹۴۰	۰.۰۰۰۸۵	۰.۱۴۸۲۷
۱۳۶۱	۰.۳۲۸۴۵	۰.۶۲۲۱	۰.۱۵۵۴	۰.۰۷۹۵۸	۰.۲۱۱۶	۰.۲۹۴۶	۰.۳۴۳۰	۰.۳۴۲۲	۰.۰۰۳۵۵	۰.۰۰۰۰۸	۰.۰۱۴۱۵	۰.۰۲۷۷۲	۰.۰۰۰۴۷	۰.۱۲۳۸۶
۱۳۶۲	۰.۴۰۴۱۵	۰.۶۱۱۸	۰.۲۷۶۷	۰.۰۲۰۱۵	۰.۱۰۶۱۱	۰.۴۹۶۰	۰.۳۳۳۹	۰.۱۷۷۰	۰.۰۰۵۷۷	۰.۰۰۰۷۰	۰.۰۱۱۶۳	۰.۰۱۴۶۳	۰.۰۰۱۵۵	۰.۱۶۰۶۶
۱۳۶۳	۰.۳۲۵۰۸	۰.۶۸۴۰	۰.۲۵۶۲	۰.۰۲۰۹۴	۰.۰۸۷۳۰	۰.۴۵۸۲	۰.۲۷۴۷	۰.۳۶۱۵	۰.۰۰۶۶۰	۰.۰۰۰۳۳	۰.۰۰۲۰۲	۰.۰۲۷۱۱	۰.۰۰۱۰۴	۰.۱۳۵۰۸
۱۳۶۴	۰.۳۱۳۲۹	۰.۵۴۸۳	۰.۲۳۶۲	۰.۱۴۰۷	۰.۰۷۸۶۵	۰.۲۸۰۸	۰.۱۹۵۴	۰.۴۵۵۲	۰.۰۰۳۷۰	۰.۰۰۰۰۳	۰.۰۱۴۵۵	۰.۰۳۵۲۰	۰.۰۰۰۳۷	۰.۲۰۸۲۲
۱۳۶۵	۰.۲۳۵۱۳	۰.۵۹۴۷	۰.۱۵۵۰	۰.۱۱۹۹	۰.۰۵۷۱۶	۰.۲۴۴۱	۰.۲۱۶۹	۰.۵۶۳۰	۰.۰۰۲۴۳	۰.۰۰۱۱۷	۰.۰۱۸۰۱	۰.۰۴۳۰۵	۰.۰۰۰۸۱	۰.۳۳۱۳۹
۱۳۶۶	۰.۲۲۹۸۸	۰.۷۳۹۰	۰.۱۵۶۸	۰.۱۱۲۲	۰.۰۶۱۴۶	۰.۲۶۶۴	۰.۲۱۲۳	۰.۳۱۳۸	۰.۰۰۷۳۶	۰.۰۰۱۰۵	۰.۰۰۶۸۸	۰.۰۲۴۸۴	۰.۰۰۰۵۹	۰.۱۹۲۵۹
۱۳۶۷	۰.۱۹۵۱۴	۰.۸۸۲۴	۰.۱۴۱۲	۰.۱۱۵۸	۰.۰۵۴۲۰	۰.۲۱۳۹	۰.۲۱۱۸	۰.۳۵۷۷	۰.۰۰۳۶۳۴	۰.۰۰۰۸۳	۰.۰۲۱۱۳	۰.۰۱۴۳۴	۰.۰۰۴۴۴	۰.۴۵۶۸۲
۱۳۶۸	۰.۲۲۴۲۱	۰.۸۰۲۳	۰.۱۳۲۹	۰.۱۳۲۸	۰.۰۶۲۵۸	۰.۲۴۶۷	۰.۲۸۵۵	۰.۱۴۶۱۳	۰.۰۰۵۱۳۰	۰.۰۰۰۱۸	۰.۰۳۹۸۱	۰.۰۱۲۰۵۱	۰.۰۰۴۰۱	۰.۶۵۹۳۸
۱۳۶۹	۰.۲۶۶۹۳	۰.۱۱۵۷۵	۰.۱۶۶۱	۰.۰۷۸۳	۰.۰۷۹۲۹	۰.۳۱۱۲	۰.۲۹۰۶	۰.۱۰۰۸۹	۰.۰۲۴۲۷	۰.۰۰۰۰۳	۰.۰۶۴۳۵	۰.۰۸۵۵۸	۰.۰۰۴۳۲	۰.۸۱۶۴۳
۱۳۷۰	۰.۲۳۵۴۶	۰.۱۳۵۷۵	۰.۲۷۶۹	۰.۰۷۹۲۸	۰.۰۵۳۷۳	۰.۲۶۰۵	۰.۲۹۰۵	۰.۰۶۴۴۲	۰.۰۱۹۱۷	۰.۰۰۱۱۲	۰.۰۳۶۷۴	۰.۰۵۰۳۸	۰.۰۱۱۲۴	۰.۶۵۹۶۲
۱۳۷۱	۰.۲۴۷۴۸	۰.۱۳۳۷۹	۰.۲۵۴۰	۰.۰۵۵۸	۰.۰۸۰۴۰	۰.۲۲۴۶	۰.۲۲۴۶	۰.۰۵۳۹۲	۰.۰۱۳۹۴	۰.۰۰۰۷۱	۰.۰۲۲۸۵	۰.۰۴۲۶۹	۰.۰۱۱۵۰	۰.۵۶۹۴۵
۱۳۷۲	۰.۲۲۲۷۰	۰.۱۱۱۵۵	۰.۱۷۵۳	۰.۰۰۴۶۰	۰.۰۶۶۵۱	۰.۲۹۰۹	۰.۱۶۲۳	۰.۰۴۵۰۶	۰.۰۱۱۴۶	۰.۰۰۲۸۳	۰.۰۲۵۸۵	۰.۰۳۷۰۱	۰.۰۰۳۷۵	۰.۳۸۴۹۵
۱۳۷۳	۰.۲۳۵۲۴	۰.۰۷۷۴۰	۰.۰۷۳۵	۰.۰۵۹۷۵	۰.۱۶۶۲	۰.۰۶۱۰۵	۰.۰۷۰۷۷	۰.۰۲۸۶۰۰	۰.۰۳۹۳۱	۰.۰۷۴۷۷۸	۰.۶۴۴۵۲	۰.۱۲۹۸۶	۰.۰۲۹۰۷۳	۰.۲۹۰۷۳
۱۳۷۴	۰.۱۹۱۷۱	۰.۰۷۷۰۴	۰.۰۰۸۴۰	۰.۰۲۹۳	۰.۰۵۰۹۱	۰.۰۹۷۳	۰.۰۳۲۹۰	۰.۴۶۶۹۹	۰.۳۴۶۳۶	۰.۰۳۶۰۶	۰.۱۳۵۸۷	۰.۴۲۰۷۱	۰.۱۲۵۳۶	۰.۵۷۷۷۷
۱۳۷۵	۰.۱۵۷۶۱	۰.۰۷۷۹۶	۰.۰۰۴۰۹	۰.۰۲۸۳	۰.۰۴۱۳۷	۰.۱۳۸۹	۰.۲۶۵۱	۰.۴۸۳۱۴	۰.۸۶۶۰۹	۰.۲۱۳۰۸	۰.۴۳۱۸۳	۰.۵۰۶۹۵	۰.۰۷۹۹۰	۰.۵۷۹۲۰
۱۳۷۶	۰.۱۵۸۶۶	۰.۰۴۹۷۰	۰.۰۰۳۲۹	۰.۰۲۲۷	۰.۰۳۸۹۸	۰.۱۵۳۸	۰.۲۸۴۲	۰.۸۳۳۸۶	۰.۸۰۷۵۴	۰.۶۴۹۳۷	۰.۱۶۹۰۲	۰.۸۱۴۴۶	۰.۰۹۸۹۵	۰.۴۴۳۸۲
۱۳۷۷	۰.۱۷۹۰۸	۰.۰۸۵۱۸	۰.۰۰۸۱۴	۰.۰۰۵۰۰	۰.۰۴۶۹۴	۰.۱۸۸۷	۰.۴۸۳۰	۰.۸۰۲۴۶	۰.۹۰۹۷۲	۰.۳۵۷۰۳	۰.۵۳۴۴۶	۰.۷۶۷۴۸	۰.۱۷۶۲۶	۰.۲۴۳۷۱
۱۳۷۸	۰.۱۴۴۱۸	۰.۰۸۷۰۵	۰.۰۰۷۵۶	۰.۰۰۲۷۳	۰.۰۴۲۶۵	۰.۱۴۴۶	۰.۲۹۹۳	۰.۸۹۵۸۸	۰.۵۸۴۵۲	۰.۲۹۴۲۷	۰.۵۳۲۶۴	۰.۸۲۶۸۵	۰.۲۲۶۸۱	۰.۲۸۲۲۲
۱۳۷۹	۰.۱۳۷۵۷	۰.۰۵۷۱۹	۰.۰۰۳۳۴	۰.۰۰۲۵۸	۰.۰۴۲۸۰	۰.۱۴۲۳	۰.۳۵۸۸	۰.۸۶۴۵۷	۰.۶۱۲۷۵	۰.۸۷۱۴۱	۰.۲۰۵۵۰	۰.۸۶۵۴۹	۰.۲۹۳۱۵	۰.۳۰۰۲۳
۱۳۸۰	۰.۱۳۸۸۴	۰.۰۴۹۸۷	۰.۰۰۳۲۳	۰.۰۰۲۷۸	۰.۰۴۴۸۹	۰.۱۸۵۸	۰.۳۹۱۷	۰.۸۱۱۶۹	۰.۷۴۶۰۵	۰.۶۱۵۲۷	۰.۵۵۳۱۶	۰.۸۳۳۶۶	۰.۲۴۴۲۲	۰.۲۶۹۱۳

ماخذ آمارهای خام: گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران: سال‌های مختلف

جدول (۲) برآورد ضرایب مربوط به توابع تقاضای واردات به تفکیک نوع کالا و بخش

نوع کالا/ ضریب	ضریب ثابت	قیمت نسبی	تولید	سرمایه‌گذاری خصوصی	مصرف خصوصی	جمعیت	واردات تاخیری	شاخص جهانی شدن	متغیر مجازی -جنگ	R2	دوربین - واتسون	ملاحظات
واسطه‌ای	صنعت و معادن	۹.۸۴ (۱۶/۶)	-۸۰/۱۰ (-۹۶/۲)	۰.۳۰۵ (۶۹۴/۲)				۰.۹۱۳ (۹۹۹/۳۰)		۰.۸ ۲	۲.۰۷	
	ساختمان	۹.۴ (۷۲/۱۶)	-۴۵۳/۱ (-۵۳/۶)	۰.۴۴۵ (۰.۸/۱۳)			-۰.۵۲/۰ (-۸۰۳/۳)	۱.۴۴۷ (۱۲۳/۷۱)	-۲۰۳/۰ (-۵۱۲/۳)	۰.۷ ۲	۱.۵۵	
	خدمات	۱.۹۲ (۸۴/۴)	-۴۳۸/۰ (-۸/۱)	۰.۸۹۲ (۹۳/۲۷)			۰.۱۱۶ (۲۴/۵)	۱.۶۰۸ (۸۲۴/۱۹)	۳۱۷/۰ (۳۳۱/۴)	۰.۹۱	۱.۸۲	
	کشاورزی	۱۳.۴۳ (۹۰۴/۹۰)					۰.۱۹۵ (۱۶۳/۱۷)	۱.۰۶۸ (۵۸۴/۷۰)		۰.۸ ۶	۱.۲۲	
سرمایه‌ای	صنعت و معادن	-۲۲/۲۱ (-۰۲/۶)	-۶۰/۳ (-۸۸۹/۵)	۲.۷۲۹ (۵۶۲/۹)				۰.۲۲۱ (۱۷۷/۲)	-۵۱۴/۰ (-۳۰۶/۳)	۰.۷ ۳	۲.۵۴	
	خدمات	۱۰.۴۶۵ (۴۲/۱۹)	۰.۶۷۳ (۵۰۵/۳)	۰.۳۳ (۸۴۸/۷)				۰.۷۷۷ (۷۳۸/۲۷)	-۱۲۲/۰ (-۰۶۲/۲)	۰.۹۵	۱.۵۴	
	کشاورزی	۹.۸۵۴ (۲۴/۲۰)	-۷۸۵/۰ (-۵۷۶/۲)	۰.۰۵۸ (۴۰۶/۳)			۰.۲۶۴ (۳۴۶/۹)	۰.۵۴۲ (۰۱۲/۱۷)	-۱۷۴/۰ (-۹۲۴/۱)	۰.۸ ۴	۱.۹۵	
مصرفی	۲۴/۲۷ (۱۰.۸/۱۳)	-۴۰/۲/۱ (-۹۱۴/۴)				۰.۵/۱ (۱۳/۹)	۴۵/۰ (۶۴۲/۳۷)	۵۴۷/۰ (۸۲۸/۵۱)	-۱۱/۰ (-۲۱۲/۲)	۰.۸	۲.۳۱	

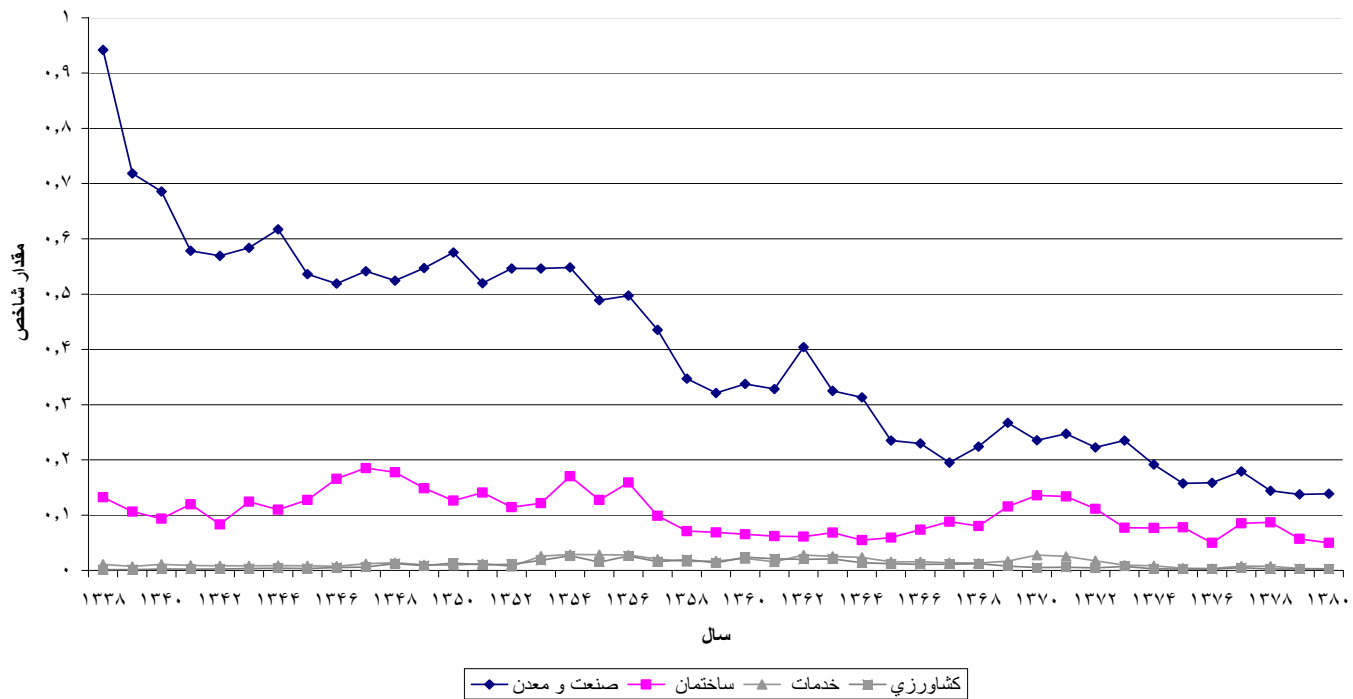
اعداد داخل پرانتز آماره t می باشند.

جدول (۳) برآورد ضرایب مربوط به توابع عرضه صادرات به تفکیک نوع کالا و بخش

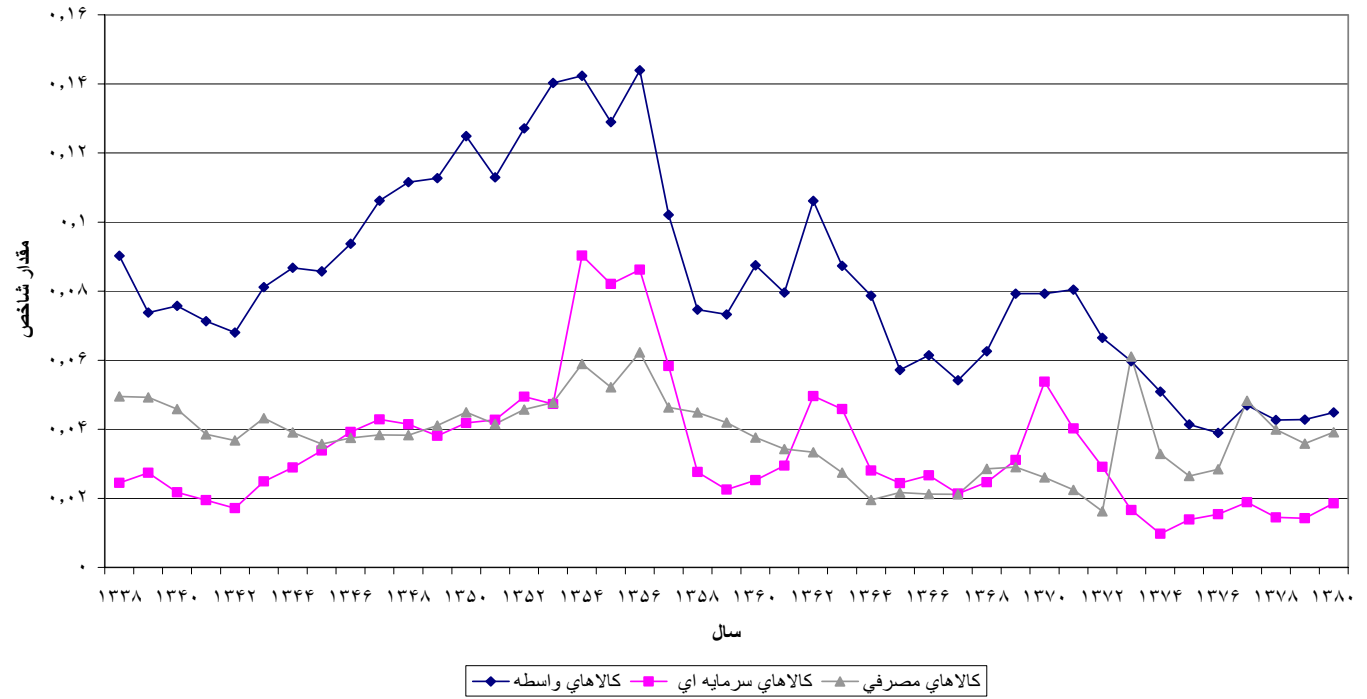
نوع کالا / ضریب	ثابت	قیمت نسبی	صادرات تاخیری	شاخص جهانی شدن	متغیر مجازی - جنگ	R <sub>2</sub>	دوربین - واتسون	ملاحظات
واسطه ای	صنعت ومعدن	۵۴/۹ (۵۳/۳۰)	-۸۷/۰ (-۰۵/۲)	۸۳۷/۰ (۲۶/۲۳)		۰.۹۲	۱.۳۷	
	ساختمان	۲۷/۱۲ (۵۲/۱۰۲)		۹۰۸/۰ (۴/۲۹)		۰.۹۶	۱.۶۸	
	خدمات	۶۸/۹ (۸/۵۵)	۱۰۷/۰ (۷/۱)	۹۰۹/۰ (۱۸/۳۷)	-۶/۰ (-۲۹/۴)	۰.۹۷	۱.۱۸	
	کشاورزی	۱۳۱۴ (۶۳/۱۳)	۲۱۳/۰ (۵۸/۲)	-۲۷۷/۰ (-۱۳۶/۰۳)	۹۷۴/۰ (۱۱/۳۶)	-۴۶/۰ (-۱/۲)	۰.۹۷	۱.۵۲
سرمایه‌ای	۵۴/۱۰ (۰۸/۳۴)	۱۳۷/۰ (۷۸/۱)		۸۱۶/۰ (۵۳/۲۰)	-۹/۰ (-۱۸/۴)	۰.۹۵	۱.۱۹	
مصرفی	۰۴/۹ (۷۹/۱۳)		۲۷/۰ (۸۵/۴)	۰۴۹/۱ (۹۵/۱۴)		۰.۸۹	۱.۷۶	

اعداد داخل پرانتز آماره t می باشند.

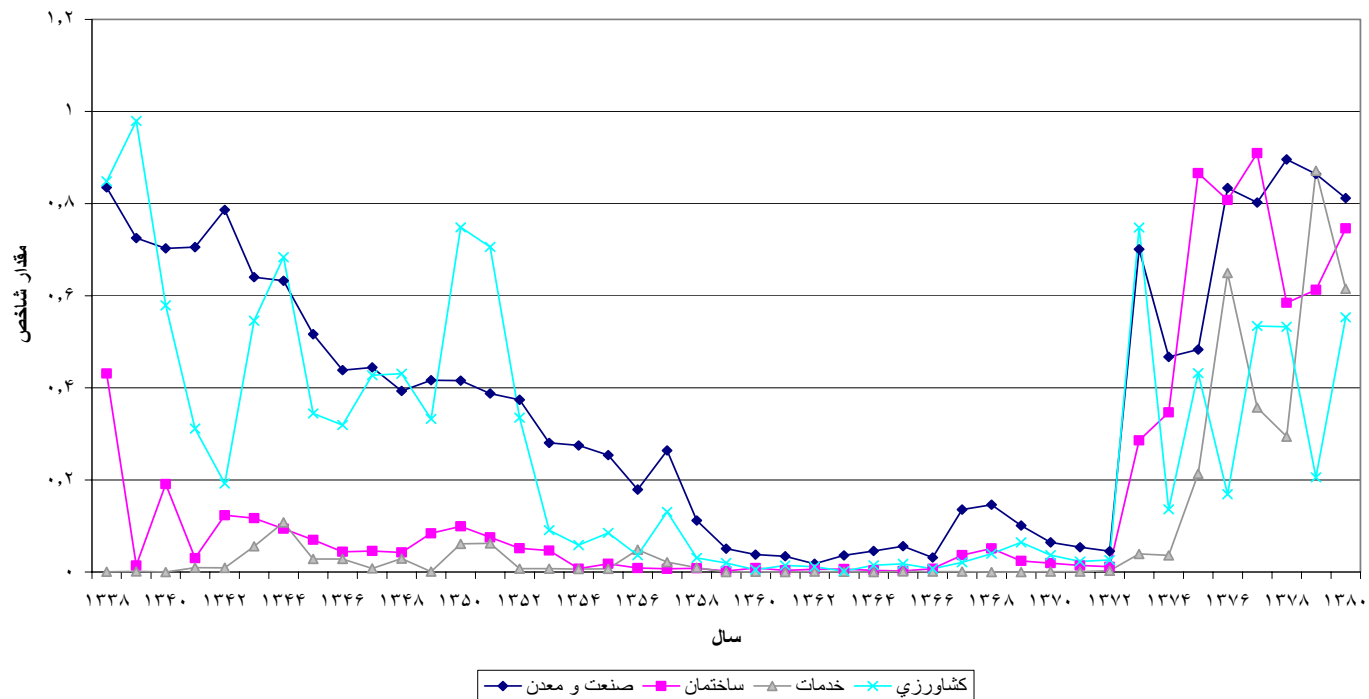
نمودار (۱) شاخص سطح تجارت جهانی برای کالاهای واسطه ای ۸۰-۱۳۳۸



نمودار (۲) شاخص سطح تجارت جهانی به تفکیک کالاهای واسطه ای، سرمایه ای و مصرفی ۱۳۳۸-۸۰



نمودار (۳) شاخص ادغام براي كالاهاي واسطه به تفكيك بخش هاي اقتصادي ۸۰-۱۳۳۸



نمودار (۴) شاخص ادغام به تفکیک کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی ۸۰-۱۳۳۸

