

فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۳، تابستان ۱۳۸۶، ۲۴۷ - ۲۲۵

بر آورد سهم شرکاء تجاری در واردات ایران با استفاده از الگوی AIDS: مورد کشورهای منتخب طی دوره ۸۲-۱۳۵۷

دکتر همایون رنجبر* دکتر حسین کریمی هسنیجه** عباس شهریور***

پذیرش: ۸۶/۴/۲۰

دریافت: ۸۵/۶/۲۷

سیستم تقاضای تقریباً ایده آل / رگرسیون‌های ظاهراً نامرتب / عادات مصرفی

چکیده

واردات و ساختار فعلی اقتصاد جهانی، نقش مهمی در تعیین استراتژی توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه ایفا می‌نماید. از این رو هر تغییر و تحولی که در واردات کشور رخ دهد در فرآیند تولید، رشد و توسعه تأثیر بسزایی خواهد داشت. بنابراین نیاز به بررسی کاربردی بخش واردات کشور که بتواند جنبه‌های مختلفی از مسائل موجود در این بخش و منطبق بر نیازهای توسعه اقتصادی کشور را پوشش دهد، جهت اتخاذ سیاست‌های اقتصادی مناسب پیش از پیش ضرورت می‌یابد. لذا در این مقاله، به عنوان گامی مهم در شناسایی این مسیر دستیابی به الگوی سهم‌های تقاضای بلندمدت واردات کشور از منابع مختلف عرضه کننده با استفاده از الگوی خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (LA/AIDS) مدنظر قرار می‌گیرد. نتایج حاصل نشان می‌دهد که شکل‌گیری الگوی تخصیص واردات کشور براساس بودجه‌بندی یک مرحله‌ای یعنی وابسته به فروش‌های داخلی است و فروض همگنی و تقارن در تقاضای واردات کشور رد می‌شود و الگوی پویای خطی تقریباً ایده آل بر مبنای نظریه عادات مصرفی به عنوان بهترین الگوی تقاضای طی دوره ۸۲-۱۳۵۷ معرفی می‌گردد.

hranjbar@Khuisf.ac.ir

hkarimih@econ.ui.ac.ir

abbas2005sh@yahoo.com

* عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد خوراسگان

** عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان

*** کارشناس ارشد اقتصاد

نتایج بیانگر آن است که کالاهای وارداتی از کشورها (هر یک از پنج شریک اول تجاری) با توجه به کثرت مخارج محاسبه شده ضروری می‌باشند و کثرت های قیمتی خودی کشورهای امارات متحده عربی، جمهوری کره و فرانسه، دارای علامت مورد انتظار منفی و برای همگی کثرت پذیر است. در این میان واردات از کشور جمهوری کره به شدت تحت تأثیر قیمت کالاهای وارداتی خودی قرار دارد. واردات از کشور آلمان با فرانسه رابطه‌ای مکمل دارند و همچنین احتمال جانشینی ضعیف بین آلمان و گروه سایر شرکاء تجاری و به همین ترتیب، احتمال مکملی ضعیف بین کشورهای ایتالیا و کره، امارات متحده عربی و فرانسه، سایر شرکاء تجاری و فرانسه را نیز نمی‌توان رد نمود. ضرایب برآوردی متغیر عادات مصرفی (θ_1) برای هر یک از پنج شریک اول تجاری همگی مثبت و معنی‌دار و گویای ایجاد روند کند خلق تجارت و انحراف تجاری به سمت واردات از امارات متحده عربی، در اثر به کارگیری سیاست‌های آزادسازی تجاری در کشور است.

طبقه‌بندی JEL: 17 F10، C30.

مقدمه

حجم واردات یک کشور یکی از عواملی است که می‌تواند میزان مبادله و رابطه تجاری با خارج و همچنین مقدار نیاز و وابستگی را مشخص نماید. البته با افزایش رشد و توسعه در کشورهای مختلف جهان روابط تجاری بین‌المللی نیز افزایش یافته و به تبع آن واردات کشور نیز رشد کرده است، به طوری که واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و همچنین ورود سرمایه از ضروریات دستیابی به توسعه است. رشد واردات برخی کشورها موجبات کمک به توسعه و رفاه آن‌ها را فراهم ساخته و در بعضی دیگر باعث رشد مصرف و بالا رفتن درجه وابستگی شده است. کشورهای در حال توسعه در ابتدای فرآیند پیشرفت لزوماً اقدام به وارد نمودن برخی کالاها و خدمات و دانش فنی و تکنولوژی می‌نمایند. به همین جهت می‌بینیم که در آغاز توسعه، حجم واردات این کشورها افزایش می‌یابد. نتیجه این افزایش واردات، ورود سرمایه‌های خارجی در اثر افزایش انگیزه‌های متعدد می‌باشد که خود عاملی جهت سرمایه‌گذاری بیشتر است و مقدمه توسعه اقتصادی خواهد بود.

در این راستا دولت در سال‌های بعد از انقلاب اسلامی با هدف ممانعت از نوسانات ترازپرداخت‌ها و به دلیل محدودیت‌های ارزی در پیش رو، اقدام به تحدید واردات و سوق آن به سمت کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای با گرایش به سمت شرکاء خاص تجاری نموده است. لذا مطالعه حاضر به دنبال شناسایی یک ساختار بلندمدت انعطاف‌پذیر از تابع تخصیص واردات کشور از منابع مختلف عرضه‌کننده خارجی و فروش‌های داخلی جهت کمک به سیاست‌گذاران برای اتخاذ سیاست‌های اقتصادی مناسب می‌باشد. بر همین اساس با فرض در نظر گرفتن کل کالاها به عنوان یک کالای مرکب، این مطالعه بر مبنای یکی از رایج‌ترین الگوهای رفتار تقاضا (سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) مبتنی بر مؤلفه‌های قیمت واردات، قیمت داخلی و مخارج واقعی کل به دنبال هدف پاسخ‌گویی به مسئله چگونگی دستیابی به سهم‌های تعادلی بلندمدت تقاضای واردات از منابع مختلف عرضه‌کننده و تعیین کشش‌های مخارج (درآمدی)^۱ و قیمتی جبران نشده^۲ از طریق آزمون

1. Expenditure (Income)Elasticity.

2. Uncompensated Pirce Elasticity.

فرضیات زیر می باشد:

- ۱- الگوی تخصیص واردات کشور مستقل از قیمت های داخلی است.
 - ۲- الگوی تخصیص واردات کشور یک الگوی هم نسبت^۱ (مستقل از مخارج یا درآمد) است.
 - ۳- الگوی تخصیص واردات کشور یک الگوی همگن^۲ (نسبت به متغیرهای قیمتی) است.
 - ۴- الگوی تخصیص واردات کشور یک الگوی متقارن^۳ (نسبت به متغیرهای قیمتی) است.
 - ۵- واردات کشور از منابع مختلف عرضه کننده و فروش های داخلی نسبت به مخارج (درآمدی) بی تأثیر است.
 - ۶- واردات کشور از هر یک از منابع عرضه کننده و فروش های داخلی نسبت به قیمت واردات از منابع مختلف عرضه کننده و قیمت داخلی بی تأثیر است.
- به این ترتیب در بخش دوم مقاله چارچوب نظری الگوی مورد مطالعه به بحث گذاشته می شود و شکل نهایی آن تصریح می گردد. بخش سوم مقاله به معرفی روش برآورد الگو می پردازد. در حالی که بخش چهارم نتایج برآورد تجربی الگو را ارائه نموده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد و سپس در بخش پنجم نتیجه گیری این مطالعه همراه با نظرات پیشنهادی بیان می شود.

۱. چارچوب نظری الگو

۱-۲. معرفی الگو

در مطالعه حاضر، توابع تقاضای واردات ایران به تفکیک کشوری با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل^۴ مورد بررسی قرار گرفته است. پیشنهاددهندگان سیستم مزبور

1. Homotetic.
 2. Homogenous.
 3. Symetric.
 4. Almost Ideal Demand System (AIDS).

«دیتون و مولبوئر»^۱ (۱۹۸۰)، آن را بر مبنای طبقه‌بندی خاصی از ترجیحات جمع‌پذیر ارائه شده توسط مولبوئر با عنوان طبقه بندی لگاریتم خطی تعمیم یافته مستقل از قیمت (PIGLOG)^۲ بنا نهادند. سیستم تقاضای تقریباً ایده آل برای زمان t به صورت زیر معرفی می‌شوند.

$$W_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \text{Log} P_j + \beta_i \text{Log} \left(\frac{x}{p} \right) \quad \text{برای } (i=1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

که در آن پارامترها و W_i سهم مخارج مصرفی روی کالای i ، X کل مخارج، P_j قیمت کالای j ، شاخص قیمت ترانسلوگ بوده و به صورت زیر معرفی می‌گردد:

$$\text{Log} p = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \text{Log} p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \text{Log} p_k \text{Log} p_j \quad (2)$$

اما از آنجایی که چنین تعریفی از P ، الزام استفاده از روش برآورد غیرخطی را ایجاد می‌نماید. دیتون و مولبوئر جهت پرهیز از این شکل، کاربرد شاخص قیمتی استون معرفی شده به صورت زیر را به جای آن پیشنهاد می‌نمایند.

$$\text{Log} p^* = \sum_i w_i \text{Log} p_i \quad (3)$$

با جایگذاری رابطه (۳) در رابطه (۱)، تقریب خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (LA/AIDS) در شکل زیر برای زمان t بدست می‌آید.

$$W_{it} = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \text{Log} p_{jt} + \beta_i \text{Log} \left(\frac{x}{p^*} \right)_t \quad (4)$$

از طرف دیگر با به کارگیری فرضیه شکل گیری عادت مصرفی ارائه شده توسط پولاک^۳ (۱۹۷۰) و به پیروی از بلانسی فورتی و همکاران^۴ (۱۹۸۰) و هادن^۵ (۱۹۹۰)،

1. Price Independent Generalized Linear logarithm.

2. Deaton, A. & Muellbauer.

3. Pollak.

4. Blanciforti. and etal.

5. Haden.

سیستم تقاضای تقریباً ایده آل پویا از قالب ایستای آن با در نظر گرفتن پارامتر α_i در طول زمان در شکل $(\alpha_{it} = \alpha_i^* + \theta_i W_{it-1})$ به صورت زیر استخراج می‌گردد.

$$W_{it} = \alpha_i^* + \sum_j \gamma_{ij} \text{Log} p_{jt} + \theta_i W_{it-1} + \beta_i \text{Log} \left(\frac{x}{p^*} \right)_t \quad (5)$$

برای سازگاری این الگو با نظریه تقاضا محدودیت‌های زیر می‌بایست برقرار باشد.

$$\sum_{i=1}^n \theta_i W_{it-1} = 0, \quad \sum_i \alpha_{in}^* = 1, \quad \sum_i \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_i \beta_i = 0 \quad (6) \text{ قید جمع‌پذیری}$$

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad (7) \text{ قید همگنی}$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (8) \text{ قید تقارن}$$

قابل ذکر است، محدودیت‌های نظری تقاضا در این حالت، تنها برای مقادیر موضعی W_{it} برقرار است.

در این تحقیق برای محاسبه کشش‌های مخارج در آمدی و قیمتی بلندمدت از روابط ارائه شده توسط گرین و آلستون^۱ (۱۹۹۰) برای الگوی (LA/AIDS) به صورت زیر استفاده می‌گردد؛ چرا که چالفانت^۲ نشان داده که این روابط در عین سادگی نسبت به مقادیر واقعی از کمترین تورش (اریب) برخوردار هستند.

$$\eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{\bar{W}_i} \quad (9)$$

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{\bar{W}_i} - \beta_i \left(\frac{\bar{W}_j}{\bar{W}_i} \right) \quad (10)$$

با $\delta_{ij} = 0$ برای $i \neq j$ (کشش قیمتی متقاطع) و $\delta_{ij} = 1$ برای $i = j$ (کشش قیمتی خودی)

۳-۱. ادبیات موضوع

مطالعات گسترده‌ای بر روی تابع تقاضای واردات در سطح جهان و ایران صورت

1. Green and alston.

2. J.A. Chalfant.

گرفته است. اما مطالعات منطبق بر دستگاه معادلات تقاضای واردات بر اساس تفکیک مکانی در سطح خارجی را می‌توان به مطالعات آرمینگتون (۱۹۶۹)، وینترز (a, b, ۱۹۸۴)، پارلیخ (۱۹۸۸)، آلستون و همکاران (۱۹۹۰)، هادن (۱۹۹۰)، لی (a, b, ۱۹۹۳)، میشلینی و چاترجی (۱۹۹۵)، ریچارد و همکاران (۱۹۹۷)، اشمیتز و اهل (۱۹۹۸)، فایوسا و اوخاوا (۲۰۰۰)، دی بوئر و همکاران (۲۰۰۰)، ناظم زاده (۲۰۰۵) و در سطوح داخلی، محبی (۱۳۷۴)، محمدی (۱۳۷۸)، عابدین مقانکی (۱۳۷۸)، فخرایی و واحدی (۱۳۷۹) و رنجبر (۱۳۸۳) خلاصه کرد. به هر حال می‌توان عنوان کرد که اغلب این مطالعات، الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را از یک طرف، به دلیل قابل آزمون بودن آن در مقابل خصوصیات نظری تابع تقاضا (یعنی همگنی و تقارن نسبت به متغیرهای قیمتی)، فروض هم نسبتی و تفکیک پذیری سهم‌های واردات از منابع مختلف عرضه‌کننده و فروش‌های داخلی (یعنی محدودیت‌های آرمینگتون) و سادگی دستیابی به کشش‌های قیمتی و مخارج (درآمدی) و از طرف دیگر، به خاطر خوش رفتار بودن آن به دلیل سازگاری با داده‌ها به عنوان مناسب‌ترین الگوی بیانگر رفتار تقاضای واردات برای کالاهای مختلف، انتخاب کرده‌اند.^۱

آرمینگتون (۱۹۶۹)^۲ با استفاده از روش بودجه‌بندی دو مرحله‌ای مطالعه‌ای نظری را برای دستیابی به تقاضای واردات یک کشور از یک کالای کشاورزی به تفکیک منابع عرضه‌کننده آن کالا و در صورت وجود محدودیت‌های داده‌ای ارائه می‌دهد. در ابتدا فرض می‌کند که در مرحله اول مخارج کل واردات یک کشور بر مبنای حداکثر کردن مطلوبیت بین n گروه کالای وارداتی تخصیص می‌یابد، سپس در مرحله دوم با به کارگیری فرض تفکیک‌پذیری ضعیف مطلوبیت بین n گروه کالای وارداتی، فرض می‌کند که کل مخارج واردات بر روی یک کالا در بین m نوع مختلف آن کالا بر حسب منبع عرضه‌کننده اختصاص می‌یابد. او بر اساس محدودیت‌هایی که فرض تفکیک‌پذیری

۱. نظر به اینکه الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل در طیف وسیعی از مطالعات بر روی تقاضای کالاها مورد استفاده قرار گرفته است، در اینجا تنها بعضی از مطالعات انجام شده از طریق این الگو بر روی تقاضای واردات به عنوان نمونه‌هایی از پیشینه مطالعات اشاره شده است.

2. Armington.

ضعیف مطلوبیت بین گروه‌های کالایی^۱ بر روی رفتار مصرف‌کننده ایجاد می‌کند و با در نظر گرفتن وجود کشش‌های جانشینی ثابت در هر بازار و یکسان بودن کشش‌های جانشینی بین هر دو کالای رقیب در یک بازار با کشش‌های جانشینی هر جفت کالای رقیب دیگر در همان بازار نتیجه می‌گیرد که تنها یک کشش جانشینی ثابت منحصر به فرد در بین تقاضای واردات برای کالاهاى مختلف یک گروه کالایی برقرار است، به گونه‌ای که برای سهم مخارج واردات کالای i ام از منبع زام (w_{ij}) داریم: $W_{ij} = b_{ij}^{\delta_i} \left(\frac{P_{ij}}{P_i}\right)^{1-\delta_i}$ که در آن b_{ij} مقدار ثابت، δ_i کشش جانشینی در بازار i ام، P_{ij} شاخص قیمت کالای i ام از منبع زام، P_i متوسط وزنی شاخص قیمت بازار i ام $(P_i = \sum_k \left(\frac{X_{ik}}{X_i}\right) P_{ik})$ که X_{ij} واردات کالای i ام از منبع زام و $X_i = \sum_j X_{ij}$ است. به هر حال این الگو نشان می‌دهد که فرض تفکیک‌پذیری ضعیف مطلوبیت همراه با ثابت در نظر گرفتن کشش جانشینی برای بازار منجر به استقلال سهم‌های مخارج واردات یک کالا از منابع مختلف عرضه‌کننده از مخارج کل واردات آن گروه کالایی می‌شود که برهم‌نسبت بودن تابع مطلوبیت درون‌گروهی دلالت دارد.

برای مثال، وینترز^۲ (۱۹۸۴) به تلفیق الگوی آرمینگتون با الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای دستیابی به الگوی تخصیص تقاضای واردات از منابع مختلف عرضه‌کننده خارجی همراه با فروش‌های داخلی پرداخت. نتایج بررسی وی منجر به رد فرضیه‌های تفکیک‌پذیری، هم‌نسبتی (محدودیت‌های الگوی آرمینگتون)، همگنی و تقارن نسبت به قیمت‌ها شد. افزون بر این آلستون و همکاران (۱۹۹۰)، از طریق یک روش پارامتری همراه با دو روش پارامتری مکمل (الگوی تقاضای لگاریتم‌گیری شده دوطرفه و AIDS) به ترتیب به عنوان الگوهای مشابه و متمایز با الگوی آرمینگتون اقدام به رد محدودیت‌های آرمینگتون می‌کند. هادن^۳ (۱۹۹۰) مطالعه‌ای را برای برآورد کشش‌های تقاضای غیرجمعی^۴

۱. تفکیک‌پذیری ضعیف مطلوبیت بین گروه‌های کالایی شرط لازم و کافی مرحله دوم بودجه‌بندی است.

2. Winters.

3. Haden.

4. Disaggregat Demand Elasticity.

سیگار در ژاپن از منابع مختلف عرضه کننده (ایالات متحده، ژاپن و بقیه جهان) بر مبنای روش بودجه بندی دومرحله ای و با استفاده از الگوی AIDS در مرحله دوم انجام می دهد و دنبال آن اقدام به برآورد کشش های قیمتی جبران نشده و درآمدی می نماید و براساس کشش های برآوردی نتیجه می گیرد که امکان دارد سیگارهای ایالات متحده و ژاپن به عنوان کالای نرمال و سیگار بقیه جهان به عنوان کالای پست در ژاپن مد نظر قرار گیرد. نهایتاً با وارد کردن متغیر مصرف سرانه تأخیری هر یک از انواع سیگار در معادله سهم الگوی LA/AIDS با همان نوع سیگار به عنوان معیار شکل بندی عادات مصرفی، نتیجه می گیرد که هیچ گونه اثر عادات مصرفی وجود ندارد. ناظم زاده (۲۰۰۵)، مطالعه ای در رابطه با تخمین تابع تقاضای واردات کلمبیا از آمریکا، کانادا و سایر کشورهای جهان به صورت فصلی با کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده آل انجام داده است. روش برآورد در این تحقیق از روش SUR زلنر^۱ می باشد. نتایج تحقیق نشان می دهد که ایالات متحده شاخص ترین رقیب برای کانادا و دیگر نقاط جهان به شمار می رود. همچنین، روند فعلی مثبت که در اولین و دومین سه ماهه (فصل) به عنوان موجودی گندم کلمبیا وجود دارد، پیش از برداشت کاهش می یابد. علاوه بر این ایالات متحده به خصوص در مقایسه با دیگر کشورهای صادر کننده گندم در دومین و سومین سه ماهه، بهره زیادی می برد و گندم ایالات متحده در بازار واردات گندم کلمبیا بسیار رقابت ناپذیر است. همچنین از مطالعات انجام شده در ایران برای مثال، عابدین مقانکی (۱۳۷۸) امکان جایگزینی واردات از کشور ثالث (ژاپن، ایتالیا، انگلستان و فرانسه) به جای آلمان را از طریق الگوی AIDS مورد بررسی قرار می دهد و نتیجه می گیرد که تقاضای واردات ایران از آلمان ضروری بوده و نسبت به قیمت کشش ناپذیر است. در ضمن کشور ایتالیا می تواند، جانشین مناسبی برای آلمان در نظر گرفته شود. رنجبر (۱۳۸۳)، مطالعه ای را در زمینه بررسی ساختاری تقاضای واردات کشور با استفاده از الگوی AIDS در قالب چهار گروه (ده شریک اول، دوم، سایر شرکاء تجاری و فروش های داخلی)، با فرض در نظر گرفتن کل واردات به عنوان یک کالای مرکب انجام داده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیات حاکی از

1. Seemingly Unrelated Regressions (Zellner).

یک مرحله‌ای بودن بودجه‌بندی تقاضای کالا، رد شدن قیود هم‌نسبتی، همگنی و تقارن و ضروری بودن کالاهای وارداتی از منابع مختلف عرضه‌کننده، کشش‌پذیری گروه ده شریک دوم تجاری و فروش‌های داخلی، رابطه جانشینی بین فروش‌های داخلی با هر سه گروه شرکاء تجاری همراه با رابطه کلی بین سه گروه شرکاء تجاری است. همچنین بیانگر آن است که ساختار تقاضای واردات بلندمدت کشور در اثر هیچ یک از انواع سناریوهای آزادسازی تجاری دچار شکست ساختاری نمی‌شود، اما حذف موانع تعرفه‌ای می‌توان باعث خلق تجارت و انحراف تجاری به سوی گروه ده شریک دوم شود.

۲. روش برآورد

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، از جمله مزایای سیستم خطی تقاضای تقریباً ایده‌آل (LA/AIDS)، نشأت گرفتن آن از نظریه تقاضا است. نظریه تقاضا را می‌توان با اعمال قیودی بر پارامترهای معادله یا سیستم تقاضا برقرار نمود، از جنبه نظری مهمترین محدودیت‌های کلی تابع تقاضا، از دید عموم صاحب‌نظران به شکل ارائه شده در روابط (۶ الی ۸) می‌باشند.

در این جا، به منظور سازگار نمودن نظریه تقاضا به طوری که بتوان پارامترهای مورد نظر را با استفاده از یکی از سیستم‌های تقاضای واردات (LA/AIDS) برآورد نمود، ابتدا باید فرض شود که رجحان‌ها به صورت ضعیفی تفکیک‌پذیر و نیز به شدت غیرمتمرکز می‌باشند. سپس سیستم تقاضای واردات از شرکاء تجاری اول را با استفاده از مدل (LA/AIDS) برآورد نمود. روش مورد استفاده جهت برآورد سیستم توابع تقاضای تقریباً ایده‌آل، روش رگرسیون (معادلات) ظاهراً نامرتبط (SUR)^۱ می‌باشد که با استفاده از نرم‌افزار Eviews قابل برآورد است. روش متداول برای تخمین معادلات این است که یکی از معادلات تقاضا از دستگاه معادلات هم‌زمان کنار گذاشته شود و پارامترهای سایر معادلات تخمین زده می‌شود، سپس پارامترهای مربوط به معادله کنار گذاشته شده برحسب سایر پارامترها، از قید جمع‌پذیری محاسبه می‌گردد. از آنجا که جمع معادلات تقاضا

1. Seemingly Unrelated Regressions.

(مجموع سهم‌های وارداتی از کشورها) برابر یک است، حذف هر یک از معادلات می‌تواند به دلخواه انجام گیرد. اوبر هوفر و کمنتا^۱ (۱۹۷۴) نشان دادند که در این روش برآورد به سمت روش حداکثر درست‌نمایی گرایش دارند و مستقل از معادله حذف شده است. از این رو با توجه به بزرگی سهم فروش‌های داخلی نسبت به سهم بقیه گروه‌ها و احتمال ایجاد مشکل ناهمسانی واریانس در برآورد، معادله این گروه از دستگاه معادلات مورد برآورد حذف و مقادیر پارامترهای آن از طریق فرض جمع‌پذیری محاسبه گردید.

۳. برآورد الگو و تجزیه و تحلیل داده‌ها

۳-۱. داده‌های آماری مورد استفاده در تحقیق

جامعه آماری داده‌های ملی کل کشور و شیوه نمونه‌گیری، سری زمانی ۸۲-۱۳۵۷ می‌باشد. داده‌های مورد نیاز واردات کشورهای مد نظر از سالنامه‌های آماری بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران و فروش‌های داخلی به صورت تفاوت تولید داخلی و صادرات از ترانزنامه‌های بانک مرکزی استخراج شده‌اند. تمام متغیرها بر حسب میلیون ریال و به ارزش جاری^۲ ریال محاسبه گردیده‌اند. برای محاسبه تقاضای کل لازم بود که واردات در کنار فروش‌های داخلی، مورد استفاده قرار گیرد. به همین لحاظ از حاصل جمع ارزش ریالی واردات پنج کشور و سایر کشورها و همچنین فروش‌های داخلی، تقاضای کل برای هر سال به دست می‌آید. سپس، سهم هر کدام از کشورهای مورد مطالعه از تقسیم ارزش ریالی واردات هر کشور به تقاضای کل بدست می‌آید. (Wi). برای شاخص قیمت‌های داخلی، از شاخص کالاهای تولید و مصرف شده در داخل ارائه شده توسط بانک مرکزی استفاده شده است. به علت اینکه سال پایه در طول دوره زمانی مورد بررسی متفاوت بوده، همه شاخص‌ها به سال پایه ۱۳۸۲ مرتب گردیده است.^۳ شاخص قیمت کشورهای مورد

1. Oberhofer & Kmenta.

۲. برای لحاظ کردن تغییرات قیمت‌ها و مطالعه تأثیرات آن‌ها بر واردات از ارزش ریالی استفاده شده است و نه از وزن کالاهای وارداتی.

۳. انتخاب این سال به عنوان سال پایه به خاطر مناسبت الگویی آن سال تعیین سهم‌های تعادل بلندمدت ($W_i = q_i$) برای (۵، ۱۰۰۰، ۱) منتج از تبدیل به شاخص یک کردن تمامی متغیرهای توضیحی می‌باشد.

بررسی از آمارهای شاخص واحد صادرات صندوق بین‌المللی پول (IMF)^۱ استخراج شده است. در مورد کشور امارات به دلیل عدم محاسبه و انتشار شاخص، از شاخص قیمت جایگزین به صورت تقسیم ارزش دلاری واردات از امارات به ارزش ریالی آن، نرخ ارز مستقیم را برای تبدیل قیمت ریالی به دلاری بدست آورده و سپس از تقسیم ارزش ریالی واردات به حجم واردات، متوسط قیمت ریالی واردات از امارات بدست می‌آید. در نهایت از حاصل ضرب نرخ ارز محاسبه شده در متوسط قیمت ریالی، به یک شاخص قیمت وارداتی در مورد امارات دست می‌یابیم که به عنوان شاخص قیمت جایگزین برای کالاهای وارداتی از امارات استفاده شده است.

انتخاب پنج شریک تجاری اول در سه مرحله انجام شد. مرحله اول، ارزش ریالی واردات بیست شریک تجاری اول از سالنامه‌های آماری بازرگانی خارجی گمرک جمهوری اسلامی ایران در هر سال (۸۲-۱۳۷۶)^۲ در نظر گرفته شد. سپس در مرحله دوم، به ترتیب از یک تا بیست رتبه‌بندی گردیده‌اند و بعد از این مرحله بر اساس میانگین‌گیری از بیست شریک تجاری اول کشور طی این دوره زمانی، پنج شریک تجاری اول به ترتیب، کشورهای آلمان، امارات متحده عربی، ایتالیا، فرانسه، جمهوری کره و بقیه به عنوان سایر کشورها انتخاب گردیده‌اند.

۳-۲. آزمون فرضیه و تحلیل نتایج برآوردی

۳-۲-۱. آزمون فرضیه اول

در ابتدا، تشخیص صحیح الگو از طریق آزمون این فرضیه مورد بررسی قرار می‌گیرد که تابع واردات به قیمت‌های داخلی بستگی ندارد. برای این منظور، با فرض برقراری بودجه‌بندی دو مرحله‌ای در مخارج مصرف‌کننده بر مبنای تفکیک‌پذیری ضعیف

1. International Financial Statistics.

۲. با توجه به اینکه از یک طرف روابط اقتصادی کشور تحت تأثیر روابط سیاسی قرار دارد و در طی دوره مورد بررسی روابط سیاسی به شدت متحول شده، و از طرف دیگر به دلیل متحول شدن رفتار وارداتی کشور در اثر آزاد سازی تجاری آغاز شده از حدود سال ۱۳۷۶ لذا دوره (۸۲-۱۳۷۶) در روش شناسایی پنج شریک اول تجاری مد نظر قرار گرفت.

رجحان‌ها الگوی واردات تنها (بدون فروش‌های داخلی) با وجود قیمت‌های داخلی به عنوان متغیر مستقل در حالت نامقید سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مورد برآورد قرار می‌گیرد. نتایج آماری χ^2 محاسبه شده با استفاده از آزمون والد^۱ (۱۶/۳۸۵) می‌باشد که بیانگر رد فرضیه صفر (رد الگوی مقید یعنی الگوی واردات تنها بدون قیمت‌های داخلی) و نشانگر وابستگی الگوی واردات به قیمت‌های داخلی است.^۲ لذا برای دستیابی به ساختار صحیح واردات کشور باید از الگوی واردات همراه با فروش‌های داخلی استفاده نمود. به عبارت دیگر الگوی تخصیص تقاضا، یک مرحله‌ای می‌باشد. یعنی تخصیص اولیه بودجه روی کالاهای خارجی برای مجزا کردن کالاهای داخلی و خارجی انجام نمی‌شود و تقاضای بازار به صورت یکجا مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲-۲-۳. آزمون فرضیه دوم

فرضیه هم‌نسبت بودن منتج از فرضیه اول (الگوی واردات همراه با فروش‌های داخلی) از طریق آزمون فرضیه مساوی صفر بودن پارامترهای متغیر مخارج کل واقعی در معادلات الگو (الگوی مقید) مورد انجام گرفت. که منجر به حصول آماره χ^2 با استفاده از آزمون والد برابر (۱۶/۰۳۸) برای الگوی ایستای نامقید شد. این نتیجه همراه با معنی‌داری پارامترهای مخارج کل واقعی در تمامی معادلات (آماره t ، ۱/۹۸، -۱/۹۸، -۳/۱۵، -۲/۴۲، -۲/۳۵، -۲/۴۰ به ترتیب برای پارامترهای مخارج کل واقعی در معادله کشورهای آلمان، ایتالیا، امارات متحده عربی، جمهوری کره، فرانسه و سایر کشورها ارائه شده در جدول شماره یک) حاکی از رد فرضیه صفر و به مفهوم هم‌نسبت نبودن الگوی واردات است و حاکی از این واقعیت می‌باشد که مخارج کل واقعی بر تابع تقاضای واردات تأثیرگذار است.

۲-۲-۳. آزمون فرضیه‌های سوم و چهارم

اکنون برای انتخاب مناسب‌ترین الگوی تعیین‌کننده سهم‌های تعادلی بلندمدت اقدام به

1. Wald Test.

۲. آمارهای χ^2 با درجه آزادی ۵ در سطح خطای ۵٪، (۱۱/۰۷) می‌باشد.

برآورد الگوی منتج از فرضیه دوم در سه حالت نامقید، مقید همگن (فرضیه سوم) و مقید متقارن^۱ (فرضیه چهارم) می‌کنیم. پس از الگوی نامقید، با استفاده از آزمون والد در مقابل هر کدام از الگوهای همگن و متقارن به طور مجزا مورد آزمون قرار گرفت که منجر به حصول آماره χ^2 به ترتیب برابر (۸۵/۳۸) و (۲۵۴/۵۳) شد. که بیانگر رد فرضیه صفر در هر دو حالت قید همگنی و تقارن نسبت به متغیرهای قیمتی می‌باشد. در واقع نتایج فوق حاکی از انتخاب الگوی نامقید به عنوان مناسب‌ترین الگوی تشریح‌کننده رفتار بلندمدت واردات کشور در دوره زمانی (۸۲-۱۳۵۷) است. نتایج حاصل از برآورد الگوی نامقید ایستا در جدول (۱) ارائه شده‌اند. با نگاهی به جدول (۱) متوجه می‌شویم که آماره دوربین واتسن (D.W) نامناسب و (R^2) ها نسبتاً پایین هستند که احتمالاً بیانگر وجود مشکلات همبستگی خطاها و یا مشکلات نظری، همچون متغیرهای نادیده گرفته شده می‌باشد. بنابراین شکل دیگری از مدل با استفاده از فرضیه شکل‌گیری عادت مصرفی پولاک (۱۹۷۰) و به پیروی از هادن (۱۹۹۰) و لی (۱۹۹۳b) به صورت وارد کردن متغیر وابسته تأخیری در الگو با عنوان الگوی پویا (رابطه ۵) و برای شرح بهتر رفتار مصرفی مورد برآورد قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد این الگو در جدول (۲) ارائه شده است. اگرچه طبق آماره h دوربین (به جز برای فرانسه) نمی‌توان فرضیه صفر همبستگی سریالی خطاها را رد نمود اما به دلیل بهبود ضریب تشخیص (R^2)، در الگوی پویا در مقایسه با الگوی ایستای تابع تقاضای واردات، شرایط بهتری را نشان می‌دهند. نتایج حاصل از آزمون والد با استفاده از آماره χ^2 (۲۱۶/۶۵) بر روی متغیر توضیحی عادات مصرفی (متغیر وابسته تأخیری) موجود در الگو حاکی از مؤثر بودن این متغیر در الگو می‌باشد.

بنابراین الگوی پویا به عنوان الگوی نهایی تابع تقاضای واردات کشور از پنج شریک اول تجاری طی سال‌های (۸۲-۱۳۵۷) انتخاب و به دلیل اهمیت بالای کشش در تجزیه و تحلیل‌ها آزمون فرضیه‌های پنجم و ششم را در این الگو انجام می‌دهیم ضمن آنکه آزمون فرضیات اول تا چهارم در الگوی پویا مطابق با جدول (۳) نتایج بدست آمده در الگوی ایستا را تأیید می‌نماید.

۱. قابل ذکر است قید تقارن دربرگیرنده توأم قید همگنی نیز هست.

جدول ۱- برآورد غیرمقید ایستای پارامترهای مدل LA/AIDS برای تابع تقاضای واردات (همراه با فروش‌های داخلی) با توجه به روش SUR

| R ² | D.W | β_i | اثرات قیمتی واردات از | | | | | | | α_i | پارامتر معادله |
|----------------|------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | فروش داخلی | سایر کشورها | فرانسه | کره | امارات | ایتالیا | آلمان | | |
| /۴۴ | ۱/۶۰ | -/۰۰۷ × (-۱/۹۸) | /۰۰۷ × (۲/۵۹) | /۰۲۶ (/۳۵) | /۰۰۶ (/۲۰۱) | -/۰۹۵ × (-۲/۳۲) | /۰۰۴ (۱/۲۴) | -/۰۴۵ (-۰/۷۴) | /۰۲۹ (/۶۰۴) | ۰/۰۲۴ × (۴/۵۴) | آلمان (t) |
| /۴۶ | ۱/۴۴ | -/۰۰۳۱ × (-۱/۹۸) | /۰۰۲ ×× (۱/۹۳) | /۰۰۳ (/۱۱) | /۰۰۹ (/۷۵) | -/۰۳۷ × (-۲/۲۱) | /۰۰۰۹ (/۶۳) | /۰۰۰۳ (/۰۱۵) | -/۰۰۲ (-۱/۰۰) | /۰۱۳ × (۵/۹۲) | ایتالیا (t) |
| /۵۱ | ۱/۶۵ | -/۰۰۷ × (-۳/۱۵) | -/۰۰۲ (-۰/۸۳) | /۲۲ (/۳۴) | /۱۹ (/۷۰) | -/۸۱ × (-۲/۲۶) | -/۰۵ ×× (-۱/۸۰) | /۶۹ (۱/۲۹) | -/۵۵ (-۱/۳۱) | /۲۶ × (۵/۵۴) | امارات (t) |
| ۰/۵۳ | ۱/۴۵ | -/۰۰۲ × (-۲/۴۲) | /۰۰۰۹ (۱/۰۹) | /۰۴۱ ×× (۱/۷۸) | /۰۰۸ (/۸۸) | -/۰۳۹ × (-۳/۰۴) | -/۰۰۰۳ (-۰/۳۳) | -/۰۰۹ (-۰/۴۹) | -/۰۰۸ (-۰/۵۸) | /۰۱۱ × (۶/۵۵) | کره (t) |
| /۴۹ | ۱/۴۶ | -/۰۰۵ × (-۲/۳۵) | /۰۰۱ (/۷۸) | ۰/۰۲۴ (/۵۶) | /۰۰۹ (/۵۴) | -/۰۶۲ (-۲/۶۵) | -/۰۰۰۸ (-۰/۴۳) | -/۰۰۱ (-۰/۰۴) | /۰۰۵ (/۱۸) | /۰۱۸ × (۵/۷۰) | فرانسه (t) |
| /۴۷ | ۱/۵۴ | -/۰۰۳ × (-۲/۴۰) | /۰۲ × (۲/۳۰) | /۳۳ (۱/۰۸) | /۱۶ (۱/۳۰) | -/۵۱ × (-۳/۰۱) | /۰۰۲ (/۱۳) | -/۲۳ (-۰/۹۱) | -/۰۱ (-۰/۰۷) | /۱۳۶ × (۵/۹۲) | سایر کشورها (t) |
| × | × | /۱۵۴۱ (xx) | -/۰۲۸۹ (xx) | -/۶۴۴ (xx) | -/۳۸۲ (xx) | ۱/۵۵۳ (xx) | ۰/۰۴۴۲ (xx) | -/۴۰۵۳ (xx) | /۵۳۶ (xx) | /۵۳۸ (xx) | فروش‌های داخلی (t) |

××بیانگر معنی داری در سطح ۹۰٪ می‌باشد.

×بیانگر معنی داری در سطح ۹۵٪ می‌باشد.

اعداد داخل پرانتز بیانگر آماره t می‌باشند.

مأخذ: محاسبات پژوهشگران

جدول (۲) برآورد غیرمقید پارامترهای سیستم پویای تقاضای تقریباً ایده‌آل (LAIDS) برای تابع تقاضای واردات

| R ² | D.W h | W _{it-1} | β _i | اثرات قیمتی واردات از | | | | | | | α _I | پارامتر معادله |
|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| | | | | فروش داخلی | سایر کشورها | فرانسه | کره | امارات | ایتالیا | آلمان | | |
| /۵۵ | ۱/۸۱ /۵۵۲ | ۳۴ × (۳/۱) | -۰/۰۶ ×× (-۱/۹۴) | ۰/۰۵۷ × (۲/۴۸) | ۰/۰۱۲ (۱/۹) | -۰/۲۲ (-۰/۸۷) | -۰/۰۶۹ × (-۱/۹۸) | ۰/۰۰۳ (۱/۴۱) | -۰/۰۱۱ (-۰/۲۲) | ۰/۰۲۹ (۰/۷۵) | ۰/۰۱۸ × (۳/۸۷) | آلمان (t) |
| /۶۲ | ۱/۶۱ ۱/۲۳ | ۴۸ × (۳/۷۲) | -۰/۰۰۲ × (-۲/۲۹) | ۰/۰۰۱ ×× (۱/۷۲) | -۰/۰۱۹ (-۰/۷۰۵) | -۰/۰۰۳ (-۰/۳۰۸) | -۰/۰۲۳ (-۱/۶۱) | ۰/۰۰۰۸ (۰/۷۲) | ۰/۰۲۵ (۱/۲۱) | -۰/۰۰۴ (-۰/۳۰۶) | ۰/۰۱ × (۵/۰۷) | ایتالیا (t) |
| /۹۰ | ۲/۱۷ - | ۲۰/۸۱ × (۱۰/۳۲) | -۰/۰۴۴ × (-۲/۷۵) | -۰/۰۴۷ × (-۴/۱۳) | -۰/۸۳ × (-۲/۴۶) | -۰/۱۳ (-۱/۱۲) | ۰/۰۸ (۰/۴۵) | -۰/۰۲۱ (-۱/۵۷) | ۱/۰۴ × (۴/۵۳) | -۰/۳۱ (-۱/۶۷) | ۰/۰۲ (۰/۶۳) | امارات (t) |
| /۶۶ | ۱/۶۰ - | ۵۸ × (۲/۷۵) | -۰/۰۰۲ × (-۲/۶۶) | ۰/۰۰۰۳ (۰/۴۳) | ۰/۰۱۹ (۰/۸۹) | ۰/۰۰۰۵ (۰/۰۶۹) | -۰/۰۲۹ × (-۲/۰۷۰) | -۰/۰۰۰۴ (-۰/۴۷) | -۰/۰۰۰۴ (-۰/۳۰) | ۰/۰۰۱ (۰/۱۳۲) | ۰/۰۰۸ × (۴/۵۷) | کره (t) |
| /۸۰ | ۱/۷۴ ۲/۴۸۵ | ۱/۳۲ × (۶/۶۹) | -۰/۰۰۲ ×× (-۱/۹۶) | -۰/۰۰۰۱ (-۰/۱۲) | -۰/۰۳۷ (-۱/۲۵) | -۰/۰۱۹ ×× (-۱/۷۹) | -۰/۰۱۰ (-۰/۶۲) | -۰/۰۰۱ (-۱/۳۴) | ۰/۰۵۶ × (۲/۵۵) | -۰/۰۰۶ × (-۰/۳۸) | ۰/۰۰۸ × (۳/۵۸) | فرانسه (t) |
| /۷۰ | ۱/۶۰ ۱/۳۶۳ | ۸۵ × (۵/۹۹) | -۰/۰۲۸ × (-۲/۴۲) | ۰/۰۱ (۱/۴۷) | ۰/۰۶۶ (۰/۲۵) | -۰/۱۱ (-۱/۱۵) | -۰/۲۸ × (-۲/۱۶) | -۰/۰۰۱ (-۰/۱۶) | ۰/۰۸۰ (۰/۴۲) | ۰/۰۹۳ (۰/۶۲) | ۰/۰۷۴ × (۳/۶۵) | سایر کشورها (t) |
| × | × | × | ۰/۰۸۴ (××) | ۰/۰۳۰۱ (××) | ۰/۷۸۹ (××) | ۰/۲۸۳۵ (××) | ۰/۳۳۱ (××) | ۰/۰۱۹۶ (××) | -۱/۱۸۹۶ (××) | ۰/۱۹۷ (××) | ۰/۸۶۲ (××) | فروش‌های داخلی |

×× به مفهوم معنی‌داری در سطح ۰/۹۰ می‌باشد.

× به مفهوم معنی‌داری در سطح ۰/۹۵ می‌باشد.

اعداد داخل پرانتز بیانگر آماره t می‌باشند.

مأخذ: محاسبات پژوهشگران

جدول ۳- آزمون فرضیات اول تا چهارم در الگوی پویای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل

| فرضیه | آزمون فرضیه | آماره کای دو χ^2 | احتمال | نتیجه |
|-------|--|-----------------------|--------|--------------|
| اول | $\begin{cases} H_0 : C_{i7} = 0 \\ H_1 : C_{i7} \neq 0 \end{cases} \quad (i = 1, 2, \dots, 6)$ | ۱۴/۵۱ | ۰/۰۱۲ | رد فرضیه صفر |
| دوم | $\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 \\ H_1 : \beta_i \neq 0 \end{cases} \quad (i = 1, 2, \dots, 6)$ | ۱۳/۱۳ | ۰/۰۴ | رد فرضیه صفر |
| سوم | $\begin{cases} H_0 : \sum_{j=1}^7 \gamma_{ij} = 0 \\ H_1 : \sum_{j=1}^7 \gamma_{ij} \neq 0 \end{cases} \quad (i = 1, 2, \dots, 6)$ | ۲۴/۶۵ | ۰/۰۰۰۳ | رد فرضیه صفر |
| چهارم | $\begin{cases} H_0 : \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \\ H_1 : \gamma_{ij} \neq \gamma_{ji} \end{cases} \quad (i, j = 1, \dots, 5, i \neq j)$ | ۸۷/۸۴ | ۰/۰۰ | رد فرضیه صفر |

۳-۲-۴. آزمون فرضیه‌های پنجم و ششم و تحلیل نتایج برآوردی

مقادیر کشش‌های برآوردی بین پارامترهای برآوردی مخارج (درآمد) و قیمتی جبران‌نشده بلندمدت بر مبنای میانگین سهم‌ها در دوره ۸۲-۱۳۵۷ (کل دوره) برای \tilde{w}_i و پارامترهای برآوردی همراه با آماره t محاسبه شده و در جدول (۴) ارائه شده است. این نتایج نشان می‌دهد که ضریب کشش مخارج تنها برای کشور امارات معنی‌دار نیست. همچنین طبق آزمون فرضیه t یک‌طرفه در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه مساوی یا بزرگتر از یک بودن کشش مخارج بلندمدت ایتالیا و فرانسه رد نمی‌شود. اما برای سایر شرکاء فرضیه مساوی یک بودن کشش مخارج رد می‌شود. فرضیه مساوی صفر بودن کشش مخارج در فاصله اطمینان یک طرفه ۹۵٪ تنها برای امارات رد نمی‌شود.

اگر چه از بین کشش‌های بلندمدت قیمتی جبران‌نشده خودی^۱ برآوردی، کشش‌های آلمان، ایتالیا، و سایر کشورها با علامت دور از انتظار ظاهر می‌شوند، اما طبق فرضیه t یک

1. Uncompensated Own-Price Elasticity.

طرفه در سطح اطمینان ۹۵٪ هر دو فرضیه مساوی صفر و منفی یک بودن این کشش‌ها رد نمی‌گردد. بنابراین در مورد بی‌کشش یا کشش‌پذیر بودن واردات از این کشورها نمی‌توان قضاوت کرد همچنین کشش‌های قیمتی خودی امارات متحده عربی، جمهوری کره و فرانسه معنی‌دار می‌باشند. به همین ترتیب فرضیه مساوی یا بزرگتر از منفی یک بودن تنها در مورد کشور امارات متحده عربی رد نمی‌شود، که بیانگر کشش‌پذیر بودن تقاضا نسبت به قیمت خودی برای واردات از هر دو کشور کره و فرانسه است. اما در مورد بی‌کشش یا کشش‌پذیر بودن واردات از امارات متحده عربی نمی‌توان قضاوت نمود. از طرف دیگر آماره t برآوردی برای کشش‌های قیمتی متقاطع بلندمدت^۱ برآوردی، نشان‌دهنده رابطه مکملی معنی‌داری در سطح ۹۵٪ برای کالاهای وارداتی از آلمان نسبت به قیمت کالاهای وارداتی از جمهوری کره است که با توجه به آزمون فرضیه t یک‌طرفه در سطح اطمینان ۹۵٪ برای کشش کالاهای وارداتی از کره نسبت به قیمت کالاهای وارداتی از آلمان، این رابطه قابل تأیید می‌باشد. رابطه جانشینی معنی‌داری نیز در سطح خطای ۵٪ برای کالاهای وارداتی از فرانسه نسبت به قیمت کالاهای وارداتی از ایتالیا وجود دارد که با توجه به آزمون فرضیه t یک‌طرفه در سطح اطمینان ۹۵٪ برای کشش‌های وارداتی ایتالیا نسبت به قیمت کالاهای وارداتی از فرانسه، این رابطه نیز قابل تأیید است. همچنین رابطه مکملی معنی‌دار در سطح خطای ۵٪ کالاهای وارداتی از امارات نسبت به قیمت کالاهای وارداتی از سایر شرکاء تجاری هم توسط آزمون فرضیه t یک‌طرفه در سطح اطمینان ۹۵٪ برای کالاهای وارداتی از سایر شرکاء تجاری نسبت به کالاهای وارداتی از امارات مورد تأیید قرار می‌گیرد.

در ضمن با توجه به منفی بودن کشش‌های محاسبه‌شده واردات آلمان نسبت به قیمت واردات از فرانسه و همچنین واردات فرانسه بر حسب قیمت واردات از آلمان، احتمال رابطه مکملی ضعیفی بین این دو کشور را نمی‌توان رد نمود. به همین ترتیب احتمال رابطه جانشینی ضعیف بین آلمان و گروه سایر شرکاء تجاری، ایتالیا و امارات متحده عربی و رابطه مکملی ضعیف بین کشورهای ایتالیا و کره، امارات متحده عربی و فرانسه، سایر

1. Long-Run Cross-Price Elasticity.

شرکاء تجاری و فرانسه، نیز قابل رد نمی‌باشد. در نهایت رابطه جانشینی بین فروش‌های داخلی با واردات از کشورهای آلمان، کره، فرانسه و سایر شرکاء تجاری را هم نمی‌توان رد نمود.

جمع‌بندی و ملاحظات

بی‌کشش بودن واردات از کلیه منابع مختلف عرضه‌کننده نسبت به مخارج کل واقعی بیانگر ضروری بودن کلیه کالاهای وارداتی کشور است. همچنین کشش‌های بلندمدت قیمتی خودی نشان از کشش‌پذیر بودن کالاهای وارداتی بخصوص از کشورهای جمهوری کره و فرانسه دارد. رابطه جانشینی بدست آمده بین فروش‌های داخلی با کشورهای آلمان، کره، فرانسه و سایر شرکاء تجاری نشان‌دهنده عملکرد سیاست جایگزینی واردات در دهه‌های گذشته به سمت جهت‌گیری تولید داخلی به جای واردات از این کشورها بوده است. همچنین این رابطه جانشینی گویای ایجاد خلق تجارت در صورت اجرای سیاست‌های آزادسازی تجاری نیز خواهد بود.

از طرف دیگر مثبت و معنی‌دار بودن ضریب متغیر توضیحی (wit-1) برای کلیه شرکاء تجاری گویای وجود اثرات عاداتی در رفتار مصرف‌کنندگان بر روی واردات از منابع مختلف عرضه‌کننده و به مفهوم آن است که مصرف‌کنندگان سهم‌های مخارجی خود را به طور کامل در یک دوره زمانی نسبت به تغییرات در قیمت‌ها و در آمد تعدیل نمی‌نمایند. به این ترتیب می‌توان عنوان نمود که سیاست‌های آزادسازی تجاری (همچون سیاست‌های تعرفه‌ای) با روندی کند منجر به افزایش سهم‌های مخارجی بر روی واردات از منابع مختلف عرضه‌کننده خواهد شد که به نوعی بیانگر سرعت کند خلق تجارت در اثر آزادسازی تجاری است. در این میان با توجه به روابط جانشینی و مکملی موجود بین شرکاء تجاری و روند تعدیل‌کننده‌تر (ضریب بالاتر متغیر توضیحی wit-1 در این معادله) سهم واردات از کشورهای امارات و فرانسه در اثر آزادسازی تجارت امکان انحراف تجاری به سمت واردات از این کشور محتمل‌تر خواهد بود. بر همین اساس می‌توان نتیجه گرفت که احتمال ایجاد شکست ساختاری در ساختار تقاضای واردات کشور از منابع مختلف عرضه‌کننده در اثر آزادسازی تجاری نیز ناچیز می‌باشد.

- بر اساس نتایج فوق می‌توان توصیه‌های سیاستی زیر را ارائه نمود:
- طبق آزمون فرضیه اول برای تشخیص صحیح رفتار سهم مخارج واردات از هر یک از شرکاء تجاری کشور باید سهم مخارج کالاهای تولید و مصرف شده در داخل نیز مد نظر قرار گیرد.
 - با توجه به اثر کاهشی افزایش مخارج کل و اثر افزایشی آزادسازی تجارت بر سهم شرکاء تجاری و تقاضای کل توصیه می‌گردد همراه با افزایش مخارج کل، سیاست آزادسازی تجاری صورت پذیرد.
 - تعدیل کند سهم‌های وارداتی شرکاء تجاری بر اثر عادات مصرفی و فقدان احتمال شکست ساختاری در سهم‌های مخارجی، امکان استفاده از سیاست‌های پرشتاب آزادسازی تجاری نیز وجود دارد.
 - به دلیل انحراف تجارت به سمت کشورهای امارت متحده عربی و فرانسه پیشنهاد می‌گردد، ملاحظات دیگر (سیاسی، فرهنگی، ...) در اجرای سیاست آزادسازی تجاری مرتبط با این دو کشور لحاظ گردد.

جدول (۴) برآورد کسش‌های قیمتی و درآمدی در الگوی پویای غیرمقیمید (LA/AIDS)

| پارامتر معادله | کسش درآمدی | کسش قیمتی: | | | | | |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | | آلمان | ایتالیا | امارات | کره | فرانسه | سایر کشورها |
| آلمان (t) | /۶۸۲ (۳/۱۹) | /۸۰۶۱ (/۳۳۱) | /۶۸۵ (/۲۲) | /۱۹۴۷ (۱/۱۳) | -۴/۲۸ (-۱/۹۸) | -۱/۳۶ (-۱/۸۵) | /۷۶۹۲ (/۱۸) |
| ایتالیا (t) | /۶۶ (۳/۰۶) | -/۶۷۳۶ (-۲۴) | ۳/۲۴ (/۹۱) | /۱۴۳۶ (/۷۵) | -۳/۹۰ (-۱/۶۰) | -/۵۰۷ (-۲۸) | -۳/۲۰۳ (-۶۶) |
| امارات (t) | -/۹۱ (-۱/۳۰۵) | -۱۳/۴۴ (-۱/۶۶) | ۴۵/۲۲ (۴/۵) | -۱/۸۶ (-۳/۱) | ۳/۴۸ (/۴۳) | -۵/۶۴ (-۱/۱) | -۳۵/۹۶ (-۲/۴۴) |
| جمهوری کره (t) | /۴۳ (۳/۹۱) | /۲۹۳ (/۲۰۸) | -/۱۱ (-۰/۶) | -/۱۰ (-۱/۰۴) | -۹/۲۴ (-۷/۴۱) | /۱۴۴۷ (/۱۶) | ۵/۴۴ (۲/۱۶) |
| فرانسه (t) | /۵۶ (۱/۸۸) | -/۱۳ (-۳۶) | ۱۲/۲۰۳ (۲/۵۴) | -/۲۰۷ (-۸۲) | -۲/۱۷ (-۶۱) | -۵/۱۳ (-۲/۱۵) | -۸۰/۳ (-۱/۲۳) |
| سایر کشورها (t) | /۵۷ (۲/۸۷) | ۱/۴۲ (/۵۷) | ۱/۲۲ (/۳۸) | -/۰۰۵ (-۰/۲۸) | -۴/۲۷ (-۱/۹۲) | -۱/۶۷ (-۰/۹۸) | /۰۳۵ (/۰۰۸) |
| فروش‌های داخلی (t) | ۱/۰۹ (xx) | /۲۲ (xx) | -/۱۳۵ (xx) | /۰۲ (xx) | /۳۷۵ (xx) | /۳۲۱ (xx) | /۸۸ (xx) |

اعداد داخل پرانتز بیانگر آماره t می‌باشند

مأخذ: محاسبات پژوهشگران

منابع

- بانک مرکزی ایران (سال‌های مختلف)؛ ترازنامه‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تهران.
- رنجبر (۱۳۸۳)؛ تأثیر آزادسازی تجاری بر الگوی تخصیص واردات کشور، پایان‌نامه دکترا، اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان.
- طیعی، سیدکامیل و همایون رنجبر (۱۳۸۳)؛ "بررسی ساختار تقاضای واردات کشور (کاربرد الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) در دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۵۷"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۱، دانشگاه علامه طباطبائی.
- عابدین مقانکی، محمدرضا (۱۳۷۸)؛ "برآورد توابع تقاضای واردات ایران از پنج کشور صنعتی جهان و امکان جایگزینی آن‌ها"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۱، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران، ص ۳۳-۷۰.
- گمرک جمهوری اسلامی ایران (سال‌های مختلف)؛ سالنامه‌های آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران، تهران.
- فخرایی، عنایت‌ا... و مهناز واحدی (۱۳۷۹)؛ "تخمین پارامترها و کشش‌پذیری تقاضای واردات خرما و کشمش، در بازار کشورهای انگلستان، آلمان و فرانسه"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۷، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران، ص ۷۸-۱۰۵.
- کمتنا، ی. (۱۳۷۴)؛ مبانی اقتصاد سنجی، مترجم: کامبیز هژبر کیانی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- گجراتی، د. (۱۳۷۸)؛ مبانی اقتصاد سنجی، مترجم: حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، چاپ دوم.
- محبی، منیره (۱۳۷۴)؛ ارزیابی اثرات عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی با تأکید بر کالاهای کشاورزی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران.

محمدی، هادی (۱۳۷۸)؛ تخمین تابع تقاضای واردات غلات ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز.

Andrikopoulos A. A., J. A. Brox & E. Carvalho (1997); "The demand for domestic & imported alcoholic beverages in Ontario, Canada: A dynamic simultaneous equation approach", *Applied Economics*, 29 (7), pp. 945-954.

Alston, J. M., Carter, A.C., Green, R. and Pick, D. (1990); "Whitter Armington Trade Model?", *American Journal of Agricultural Economics*, 72, pp. 455-467.

Armington, P. S. (1969); "A Theory of Demand for Production Distinguished by Place of Production", *IMF Staff Paper*, XVI, pp. 159-176.

Blanciforti and R. Green, (1983); "An almost IDEAL demand system incorporating habits: An analysis of expenditures on food and aggregate commodity groups", *The Review Economics and Statistics*, 65, pp. 511-515.

Deaton, A. and Muellbauer, J. (1980); "An Almost Ideal Demand System", *The American Economic Review*, 70 (3), pp. 312-326.

Fabiosa, J.F., and Ukhava, Y. S. (2000); "New Aggregate and Source-specific Pork Import Demand Elasticity for Japan Implication to U.S. Exports", Working Paper No. 253, *Center for Agriculture and Development*, Iowa State University.

Green, R. and Alston, J. M. (1990); "Elasticities in AIDS Models", *American Journal of Agricultural Economics*, 72, pp. 442-445.

Haden, K. (1990); "The Demand for Cigarettes in Japan", *American Journal Agricultural Economics*, 72, pp. 446-450.

Lee, J. H. (1990a); *Alternative to The Armington Trade Model*, Dissertation PH.D., UNI Dissertation Services, Oklahoma State University.

Maddala, G. S. (1992); *Introduction to Econometrics*, Second Edition, Macmillan Publishing Company, New York.

Michellini, C. and Chatterjee, S. (1995); "New Zealand-Japan Trade Flows 1982- 92: An Application of The Almost Ideal Demand System Approach", Discussion Paper.

-
- Nazemzadeh. A. (2006); "Colombia Wheat Import Demand: An Almost Ideal Demand System", *National Social Science Journal*, 25, pp. 160-176.
- Parikh, A. (1989); "AN Econometric Study On Estimation of Trade Shares Using The Almost Ideal Demand system in The World Link", *Applied Economics*, 20, pp. 1017-1039.
- Pollak, R. A. (1970); "Habit formation and dynamic demand function", *The Journal of Political Economy*, 78 (4), pp. 745-763.
- Winters, A. L. (1984a); "Separability and The Specification of Foreign Trade Functions", *Journal of International Economics*, 17, pp. 239-263.
- Winters, A. L. (1984b); "British Imports of Manufactures the Common Market", *Oxford Economic Papers*, 36, pp. 103-118.