اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و سوم، شمارهٔ ۸۹، بهار ۱۳۹۴

تحلیل بازار واردات پرتقال در ایران

سیده سمانه عباس‌میری[۱]، سید ابوالقاسم مرتضوی[۲]، امیر حسین چیذری[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۹/۲۷

چکیده

واردات میوه در سال‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته و در این میان پرتقال یکی از مهم‌ترین میوه‌های وارداتی ایران بوده است. در این تحقیق، با استفاده از داده‌های فصلی (سه‌ماهه) طی تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۸۹ و الگوسازی اقتصادسنجی تقاضای وارداتی پرتقال با استفاده از معکوس سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل بررسی و با استفاده از مدل تقاضای باقی‌مانده، ساختار بازار واردات ایران با هریک از کشورهای عمده صادرکننده پرتقال به‌طور جداگانه مطالعه شده است. بر اساس نتایج حاصل از کشش‌های خودمقداری، کشورهای امارات و مصر و آفریقای جنوبی نسبت به افزایش مقدار واردات پرتقال حساسیت کمی را دارند در حالی‌که کشور ترکیه نسبت به افزایش مقدار واردات واکنش بیشتری را نشان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس (نویسندهٔ مسئول)
e-mail: s.miry1986@yahoo.com
۲. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس e-mail: samortazavi@modares.ac.ir
۳. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران e-mail: chizari8000@ut.ac.ir

می‌دهد. بر پایهٔ نتایج کشش‌های تقاطعی مقداری مشخص شد که کشورهای صادرکننده پرتقال به ایران جانشین‌های ضعیفی برای یکدیگرند و طبق نتایج حاصل از مدل تقاضای باقی‌مانده، در بازار واردات پرتقال ایران از مصر درجاتی از انحصار وجود دارد و با افزایش سهم بازار برای دیگر کشورها می‌توان انحصار موجود در بازار واردات پرتقال ایران از مصر را از بین برد.

طبقه بندی JEL: Q13,Q17

کلیدواژه‌ها:

پرتقال، معکوس سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (IAIDS)، تابع تقاضای باقی‌مانده، ایران

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 می‌کند. 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 به‌طوری که واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و همچنین ورود سرمایه از ضروریات دستیابی به توسعه است. رشد واردات برخی از کشورها موجبات کمک به توسعه و رفاه آن‌ها را فراهم می‌کند و در برخی دیگر از کشورها باعث رشد مصرف و بالا رفتن درجه وابستگی شده است (پیری و همکاران، ۱۳۸۹). همان‌گونه که در بازارهای محلی یا منطقه‌ای و یا ملی انواع رفتارهای انحصاری و یا غیررقابتی مشاهده می‌شود، در بازارهای بین‌المللی نیز انتظار مشاهده چنین رفتارهایی را باید داشت؛ برای مثال، بسیاری از کشورها یا بنگاه‌ها با به‌کارگیری رفتارهای راهبردی و هماهنگ درصدد انحراف بازار از رقابت به انحصارند. تمرکز بازار و شاخص‌های اندازه‌گیری تمرکز این امکان را فراهم می‌سازند که اطلاعات مربوط به تعداد کشورها و نحوه توزیع بازار بین آن‌ها در عددی معین

خلاصه شود تا براساس آن بتوان درجه رقابت و انحصار را ارزیابی کرد (خدادادکاشی و شهیکی‌تاش، ۱۳۸۴).

واردات مرکبات در سال ۱۳۸۴ شروع و در سال۱۳۸۶، که سال پرمحصول کشور بود، تشدید شد. در سال ۱۳۸۷ علاوه بر مرکبات، واردات سایر میوه‌ها (گلابی، انگور، آلو، سیب، مرکبات و...) آغاز و در سال ۱۳۸۸ واردات اغلب آن‌ها تشدید شد. در منطقه خاورمیانه پس از امارات متحده عربی، ترکیه بزرگ‌ترین صادر کننده میوه به کشور ایران است و محصولات سردسیری مانند هلو و شلیل، تا گرمسیری همچون موز – در نقش صادر کننده مجدد– به بازار کشور ایران وارد کرده است. اما بررسی کشورهای مبدأ واردات میوه بیانگر تعدد آن‌ها از آمریکای لاتین تا شرق آسیاست (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰).

میزان تولید پرتقال در جهان، در سال۱۹۶۱(۱۳۴۰) از ۱۵۹۷۶۴۷۴ تن به ۶۸۴۷۵۲۶۷ تن در سال ۲۰۰۹(۱۳۸۸) افزایش یافت. از سویی، میزان تولید پرتقال در ایران از ۵۱۰۰۰ تن در سال ۱۹۶۱ به ۲۷۱۳۲۴۰ تن در سال ۲۰۰۹ رسید.

در مورد واردات پرتقال به کشور می‌توان گفت که از سال ۱۳۴۰ تا سال ۱۳۴۸ واردات انجام نشده ولی از سال ۱۳۴۹ تا سال ۱۳۵۴ واردات افزایش یافته به‌طوری که این میزان در سال ۱۳۵۴ به میزان ۱۸۹۰۷۴ تن رسیده است. ولی دوباره از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۵۸ میزان واردات کاهش می‌یابد به طوری که از ۱۳۵۹ تا ۱۳۸۳ اصلاً واردات صورت نگرفت و در سال ۱۳۸۴ میزان واردات ۴۰۵۹۲ بود و از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۷ میزان واردات پرتقال به ایران روندی رو به کاهش داشت (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰ و FAO ,2009).

بیشترین واردات پرتقال به کشور به ترتیب از کشورهای مصر، امارات متحده عربی، ترکیه و آفریقای جنوبی بوده است به‌طوری که مصر ۴۰ درصد، امارات ۲۴ درصد، ترکیه ۱۹ درصد و آفریقای جنوبی ۱۱ درصد کل پرتقال‌های وارداتی ایران را به خود اختصاص داده‌اند و در حدود ۶ درصد واردات توسط سایر کشورها انجام شده است.

باتوجه به موارد بالا و همچنین با توجه به اینکه در میان میوه‌های وارداتی پرتقال یکی از مهم‌ترین میوه‌های وارداتی است، بررسی بازار این محصول و اینکه هر کدام از کشورهای

صادرکننده این محصول چه تأثیری را بر بازار واردات ایران دارند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

در زمینه بررسی بازار واردات می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد: سیتانارایانا و همکاران (Sytanarayana et al.,2000) تابع تقاضای واردات مالت را برای چهار کشور اصلی واردکننده آن (ژاپن، برزیل، فیلیپین، ونزوئلا)، با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل AIDS برآورد کردند. چیاسینسو وهمکاران (Chia-Hsien Su et al.,2011) به بررسی بازار موز در آمریکا با استفاده از مدل NEIO و معکوس سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل پرداختند. مایکل و سقاییان (Michael & Saghaian, 2004) در مطالعه خود با استفاده از مدل تقاضای باقی‌مانده، ساختار بازار را برای کشورهای صادرکننده گوشت گاو به ژاپن محاسبه کردند.

در بررسی ساختار بازار در بازارهای بین‌المللی در داخل کشور تنها از شاخص‌های نسبت تمرکز و شاخص هرفیندال استفاده شده است. پیری و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از شاخص هرفیندال- هیرشمن و شاخص نسبت تمرکز به بررسی ساختار بازار تقاضای زردآلو و برگه زردآلوی ایران و تغییرات آن در طی دوره زمانی ۱۹۹۷ -۲۰۰۷ پرداختند و خدادکاشی و شهیکی‌تاش (۱۳۸۴) با استفاده از شاخص تمرکز هرفیندال- هیرشمن و شاخص نسبت تمرکز به بررسی ساختار بازار محصولات منتخب کشاورزی پرداختند. در زمینه بررسی بازار واردات، رنجبر و مریخ (۱۳۸۸) الگوی تقاضای واردات سه کالای سرمایه‌ای، واسطه‌ای و مصرفی کشور را با استفاده از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل طی سال‌های ۱۳۵۷ -۱۳۸۳ مورد بررسی قرار دادند. گودرزی و همکاران (۱۳۸۶) جهت بررسی الگوی تقاضای واردات روغن خام سویای ایران از کشورهای مختلف، تابع تقاضای واردات روغن سویا از دو کشور مهم صادرکننده آن یعنی برزیل و آرژانتین را با استفاده از مدل SDAIDS و براساس الگوی بودجه‌بندی دومرحله‌ای برآورد کردند.

در ایران در بهره‌گیری از الگوی IAIDS مطالعات چندانی به چشم نمی‌خورد و تنها می‌توان به دو مطالعه اشاره کرد: حسن‌پور(۱۳۸۴) که با استفاده از این الگو به بررسی رفتار

قیمت محصولات سیب‌زمینی، پیاز و گوجه‌فرنگی پرداخت و سلامی و رضایی(۱۳۸۹) که با استفاده از الگوی IAIDS چگونگی تغییرات در قیمت انواع گوشت را مورد بررسی قرار دادند و کاربرد آن را در پیش بینی برای این‌گونه موارد نشان دادند. مطالعات داخلی در زمینه بررسی تقاضای وارداتی محصولات مختلف در سال‌های اخیر بیشتر با استفاده از مدل AIDS و مطالعات خارجی در این زمینه با استفاده از مدل‌های AIDS، IAIDS ، تابع تقاضای روتردام و سایر سیستم‌های تقاضا بوده است. در بررسی ساختار بازار در بازارهای بین‌المللی در داخل کشور از شاخص‌های نسبت تمرکز و شاخص هرفیندال استفاده شد اما در مطالعات خارجی در زمینه بررسی قدرت بازار از انواع مدل‌های NEIO و سیستم معادلات هم‌زمان استفاده گردید.

با این مقدمه، مطالعه حاضر به دنبال آن است که با استفاده از الگوی IAIDS به بررسی تقاضای وارداتی پرتقال در ایران بپردازد و همچنین با کمک تابع تقاضای باقی‌مانده، ساختار بازار واردات ایران را از هریک از کشورهای صادرکننده فوق مورد بررسی قرار دهد.

روش تحقیق

در این تحقیق ابتدا با کمک مدل IAIDS بازار واردات پرتقال ایران از هر یک از کشورهای صادرکننده طی دوره تابستان ۱۳۸۴ تا زمستان ۱۳۸۹ مورد ارزیابی قرار گرفت و سپس با استفاده از مدل تقاضای باقی‌مانده، ساختار بازار واردات ایران از هر یک از کشورهای صادرکننده به‌طور مجزا در طی این دوره بررسی شد.

معکوس سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل (IAIDS)

از سال‌ها پیش اقتصاددانان کشاورزی دریافته‌اند که وقفه موجود بین تصمیم زارعین به تولید و فروش محصولات می‌تواند منجر به این گردد که مقادیر حالت برونزا پیدا کرده و تغییرات قیمت به عنوان سازوکار تخلیه بازار عمل نماید. در این صورت، این مقادیر هستند که متغیرهای ابزاری و یا کنترلی مناسب در تحلیل بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌های کشاورزی

به‌شمار خواهند رفت. به نظر برخی از پژوهشگران، کالاهایی وجود دارند که در مورد آن‌ها فرض قیمت‌های از پیش تعیین شده در سطح بازار قابل قبول نمی‌باشد؛ برای نمونه، محصولات فسادپذیر که تولید آن‌ها غالباً با وقفه‌های بیولوژیکی همراه است. در این مورد، فرض بر این است که مقدار موجود در بازار به‌وسیله تولید از قبل تعیین می‌شود و به جهت قابل ذخیره نبودن محصول، قیمت بایستی طوری تعدیل گردد که مقدار موجود در بازار به مصرف برسد. این موضوع مبنای کاربرد سیستم تقاضای معکوس در مقابل سیستم‌های تقاضای مستقیم می‌باشد (حسن‌پور،۱۳۸۴).

مدل AIDS سنتی، که اولین بار توسط دیتون و مولبائر در سال ۱۹۸۰ پایه گذاری شد، یکی از رایج‌ترین مدل‌های تقاضای مورد استفاده در کارهای تجربی است. معکوس این سیستم اولین بار توسط ایلز و انور (Eales and Unnevehr ,1994) ارائه شد.

در مدل IAIDS، ترجیهات مصرف‌کننده از تابع فاصله‌ای به‌دست می‌آید و تابع فاصله‌ای dual (دوگانه) تابع هزینه در مدل AIDS می‌باشد.

U(q) تابع مطلوبیت مستقیم می‌باشد و q بردار مقادیر است و تابع فاصله‌ای F(u ,q) به صورت $U\left[\frac{q}{F(u,q)} \equiv U\right]$ نشان داده می‌شود، u سطح مطلوبیت می‌باشد (دیتون، ۱۹۷۹).

طبق مدل AIDS ، لگاریتم تابع فاصله‌ای به صورت زیر می‌باشد:

$$\ln F(u,q) = (1-u)\ln a(q) + u \ln b(q) \qquad (۱)$$

تابع فاصله‌ای همان ویژگی‌های تابع هزینه‌ای را دارد با این تفاوت که مقدار جانشین قیمت شده است.

a(q) و b(q) نیز بیانگر توابعی از سطح مقادیر می‌باشند، و همانند مدل AIDS ، به صورت زیر مشخص می‌شوند:

$$\ln b(q) = \ln a(q) + \beta_0 \prod_{k=1}^{n} q_k^{\beta_k} \qquad (۲)$$

$$\ln a(q) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^{n} \alpha_k \ln q_k + \frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} \gamma_{kj} \ln q_k \ln q_j \qquad (۳)$$

در نتیجه، تابع فاصله‌ایIAIDS به صورت زیر تعیین می‌شود:

$$\ln F(u,q) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^{n} \alpha_k \ln q_k \sum_{k=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} \gamma_{kj} \ln q_k \ln q_j + \beta_0 u \prod_{k=1}^{n} q_k^{\beta_k} \qquad (۴)$$

معکوس تابع تقاضای جبرانی به‌طور مستقیم از معادله ۴ با استفاده از قضیه شفارد به‌دست می‌آید:

$$\frac{P_i}{x} = \frac{\delta F(u,q)}{\delta q_i} \qquad (۵)$$

x کل مخارج می‌باشد و با ضرب طرفین در $\frac{q_i}{F(q,u)}$، معادله ۶ به‌دست می‌آید:

$$\frac{\delta \ln F(u,q)}{\delta \ln q_i} = \frac{P_i q_i}{x} = w_i = \alpha_i + \sum_{ij} \gamma_{ij} \ln q_j + \beta_i u \beta_0 \Pi q_k^{\beta_k} \qquad (۶)$$

که $\gamma_{ij} = \frac{1}{2}(\gamma^*_{ij} + \gamma^*_{ji})$ می‌باشد. معکوس تابع فاصله‌ای در سطح مقدار بهینه تابع مطلوبیت مستقیم به‌صورت زیر می‌باشد:

$$U(q) = -\ln a(q) \Big/ [\ln b(q) - \ln a(q)] \qquad (۷)$$

اگر معادله ۷ در معادله ۶ جاگذاری شود، معکوس تابع تقاضا- که ایلز و انور (Eales and Unnevehr , 1994) آن‌را IAIDS نامیدند- به‌دست می‌آید:

$$w_i = \alpha_i + \sum \gamma_{ij} \ln q_j + \beta_i \ln Q \qquad (۸)$$

که در آن،W_i سهم مخارج کالای (و یا کشور) iام و j نیز نماینده یک گروه کالایی (و یا کشور) مشخص می‌باشد و $\alpha_i, \gamma_{if}, \beta_i$ ضرایب (پارامترها) بوده است وInQ به‌صورت زیر می‌باشد:

$$\ln Q = \alpha_0 + \sum_{k=1}^{n} \alpha_k \ln q_k + \frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} \gamma_{kj} \ln q_k \ln q_j \qquad (۹)$$

برای تأمین شرایطی همچون همگنی از درجه یک و تقارن ثانویه پارامترها، محدودیت‌های زیر بر مدل تحمیل شد:

شرط تقارن: $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$

شرط جمع‌پذیری: $\sum_{k=1}^{n} \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^{n} \beta_i = 0 \quad \sum_i \gamma_{ij} = 0$

شرط همگنی: $\sum_j \gamma_{ij} = 0$

شرط تقارن اسلاتسکی نشان از اثرپذیری یکسان سهم واردات هر کشور به ازای یک درصد تغییر در قیمت وارداتی از کشور دیگر دارد و شرط هم‌جمعی یا جمع‌پذیری نشان از این دارد که مجموع سهم مخارج باید برابر یک باشد. در یک سیستم معادلات هم‌زمان، با حذف یکی از معادلات از سیستم، این محدودیت به طور خودکار اعمال می‌شود به‌طوری که سیستم تحت تأثیر این معادلهٔ حذف شده قرار نمی‌گیرد و می‌توان معادلهٔ حذف شده را با استفاده از شرط جمع پذیری و از پارامترهای دیگر معادلات به دست آورد. این شرط بدین مفهوم است که مجموع کشش‌های درآمدی تقاضا که با سهم هزینه هر کالا اندازه‌گیری می‌شود برابر واحد خواهد و طبق شرط همگنی، معادلات تقاضا باید در قیمت‌ها و مخارج همگن از درجه صفر باشند؛ یعنی، هنگامی که در تابع تقاضا، قیمت‌ها و میزان مخارج صرف شده بر روی اقلام تقاضا شده به یک میزان افزایش یابد، میزان کالای تقاضا شده بدون تغییر باقی بماند.

تخمین سیستم IAIDS در معادله ۸ به یک روش تخمین غیر خطی نیاز دارد زیرا شاخص مقداری $\ln(Q)$ غیر خطی است. در نتیجه لازم است از یک تقریب خطی این شاخص استفاده شود و در نتیجه، از شاخص مقداری استون $\sum_i w_i \ln q_i$ استفاده می‌شود (Moschini and Vissa, 1992).

معادله ۱۰ کشش‌های خودی و متقاطع[1] را نشان می‌دهد:

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \left\{\gamma_{ij} - \beta_i w_j\right\} / w_i \qquad (۱۰)$$

که اگر $i = j$ باشد، $\delta_{if}=1$ و هنگامی که $i \neq j$ باشد، $\delta_{if}= 0$ است.

تقاضای کالای i ام زمانی انعطاف پذیر است که یک درصد افزایش در مصرف کالا بیشتر از یک درصد کاهش در ارزش مصرف نهایی آن کالا باشد.

1. Ownand Cross Flexibilities

معادله ۱۱ انعطاف‌پذیری مخارج را نشان می‌دهد و تعبیر آن همانند تعبیر کشش مخارج در مدل AIDS می‌باشد و نشان می‌دهد که اگر یک درصد کل مخارج افزایش یابد قیمت کالای i ام چند درصد تغییر می کند:

$$\eta_i = -1 + \beta_i / w_i \qquad (11)$$

مهم‌ترین کشورهای صادرکننده پرتقال به ایران کشورهای مصر، امارات متحده عربی، ترکیه و آفریقای جنوبی بوده به‌طوری‌که این کشورها طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ بیش از ۹۴ درصد از کل واردات پرتقال به ایران را به خود اختصاص داده‌اند. گفتنی است که در الگوی معکوس تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل، علاوه بر این چهار کشور سهم مخارج صادرات برای سایر کشورها نیز لحاظ شده است.

مدل‌های تحقیق حاضر در چارچوب معکوس سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل به صورت زیر است:

$$wa = \alpha_a + \gamma_{aa} lQa + \gamma_{am} lQm + \gamma_{at} lQt + \gamma_{as} lQs - (\gamma_{aa} + \gamma_{am} + \gamma_{at} + \gamma_{as}) lr + \beta_a lQ1 + \delta_1 d_1 \qquad (12)$$

$$wm = \alpha_m + \gamma_{ma} lQa + \gamma_{mm} lQm + \gamma_{mt} lQt + \gamma_{ms} lQs - (\gamma_{ma} + \gamma_{mm} + \gamma_{mt} + \gamma_{ms}) lr + \beta_m lQ1 + \delta_2 d_1 \qquad (13)$$

$$wt = \alpha_t + \gamma_{ta} lQa + \gamma_{tm} lQm + \gamma_{tt} lQt + \gamma_{ts} lQs - (\gamma_{ta} + \gamma_{tm} + \gamma_{tt} + \gamma_{ts}) lr + \beta_t lQ1 + \delta_3 d_1 \qquad (14)$$

$$ws = \alpha_s + \gamma_{sa} lQa + \gamma_{sm} lQm + \gamma_{st} lQt + \gamma_{ss} lQs - (\gamma_{sa} + \gamma_{sm} + \gamma_{st} + \gamma_{ss}) lr + \beta_s lQ1 + \delta_4 d_1 \qquad (15)$$

متغیرها عبارت‌اند از: LQa لگاریتم میزان صادرات پرتقال از آفریقا به ایران؛ LQm لگاریتم میزان صادرات پرتقال از امارات به ایران؛ LQt لگاریتم میزان صادرات پرتقال از ترکیه به ایران؛ LQs لگاریتم میزان صادرات پرتقال ازمصر به ایران؛ Lr لگاریتم میزان صادرات پرتقال ازسایر کشورها به ایران؛d1 متغیر موهومی مربوط به فصل برداشت پرتقال در ایران (که برای فصل پاییز و زمستان که برداشت پرتقال در این فصل‌ها انجام می‌شود، یک و سایر فصل‌ها عدد صفر در نظر گرفته شد؛ LQ1 شاخص مقداری استون – گری؛ Wa سهم مخارج صادرات کشور آفریقا در کل واردات پرتقال به ایران؛ Wm سهم مخارج صادرات

کشور امارات در کل واردات پرتقال به ایران؛ Wt سهم مخارج صادرات کشور ترکیه در کل واردات پرتقال به ایران؛ Ws سهم مخارج صادرات کشور مصر در کل واردات پرتقال به ایران؛ Wr سهم مخارج صادرات سایر کشورها در کل واردات پرتقال به ایران (معادله حذف شده) .

از آنجا که در این‌گونه سیستم معادلات $\sum_{i=1}^{n} W_i = 1$ (یعنی حاصل‌جمع سهم مخارج نهاده‌ها (کشورها) از کل مخارج انجام شده) برابر یک است، در این حالت ماتریس واریانس و کوواریانس جملات اخلال واحد است و بنابراین با مشکل شرایط تکینی و عدم امکان برآورد مواجه هستیم. روال عادی در برآورد این‌گونه سیستم معادلات این است که یکی از معادلات، که در این‌جا معادله مربوط به سایر کشورهاست، با توجه به اهمیت کمتر آن حذف می‌شود. البته ضرایب این معادله با استفاده از شرط حاصل‌جمع سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل محاسبه شده است (هژبرکیانی و همکاران، ۱۳۸۷).

مدل تابع تقاضای باقی‌مانده (Residual Demand Model)

در یک بازار غیر رقابت کامل، میزان رقابت به عنوان حاشیه فروش بالاتر از هزینه‌نهایی (یا شاخص لرنر) در نظر گرفته می‌شود. مطالعات زیادی به بررسی و اندازه‌گیری شاخص قدرت در بازارهای داخلی و بین‌المللی پرداخته‌اند؛ مطالعاتی مانند بیکر و برسناهان (۱۹۹۸)؛ بارنت و همکاران (۱۹۹۷)؛ گیل و پاراجا (۲۰۰۰)؛ گلوبن و لوی (۲۰۰۰)؛ گلدبرگ و کنتر (۱۹۹۹ و ۱۹۹۷)؛ کنتر (۱۹۹۳و ۱۹۸۹).

معمولاً محاسبه مستقیم شاخص لرنر به دلیل اینکه داده‌های مربوط به هزینه‌های نهایی اندک و یا غیر قابل محاسبه می‌باشد، مشکل است (Michael and Saghaian, 2004). گلدبرگ و کنتر در سال ۱۹۹۹ نشان دادند که استفاده از داده‌های محاسباتی برای میزان هزینه‌های نهایی می‌تواند منجر به یک اریب در محاسبه میزان قدرت بازار شود. در مورد بازارهای بین‌المللی مشکلات مربوط به محاسبه هزینه نهایی جدی‌تر می‌باشد، زیرا صادرکنندگان با صادرکنندگان دیگر در بازار مواجه می‌شوند و شرایط تقاضا در بازارهای هدف متفاوت می‌باشد.

برسناهان در سال ۱۹۸۹ مدلی را برای تخمین میزان قدرت بازار ارائه نمود که نیازی به محاسبه مستقیم هزینه نهایی ندارد. در کل، این مدل‌ها به مدل NEIO معروف هستند. یکی از این مدل‌ها ارتباط بین قدرت بازار و کشش معکوس تقاضای باقی‌مانده واحدها را بررسی می‌کند.کشش معکوس تقاضای باقی‌مانده[1] ارتباط بین قیمت و مقدار یک واحد و دیگر صادرکنندگان در بازار و همچنین میزان قدرت بازار را نشان می‌دهد. این تحقیق با استفاده از تابع تقاضای باقی‌مانده، قدرت بازاری هر یک از کشورهای صادرکنندهٔ پرتقال به ایران را در بازار واردات ایران به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار داده است.

با در نظر گرفتن اینکه صادرکننده i محصول خود را در بازار هدف می‌فروشند، معکوس کشش تقاضای باقی‌مانده صادرکنندگان بستگی دارد به مقدار صادرات کشور i (Qi) و مقدار صادرات دیگر صادرکنندگان (Qj) برای i≠j و بردار عوامل تغییردهنده تقاضای بازار هدف. صادرکننده، سود خود را به‌صورت زیر حداکثر می‌کند:

$$\max \pi_i = P_i(Q_i, Q_j, Z) - e_i c_i(Q_i, W_i), \qquad (۱۶)$$

که در آن، P_i قیمت تولیدات کشور i در بازار هدف، e_i نرخ ارز بین بازار هدف و پول رایج کشور صادرکننده C_i هزینه‌های صادرات کشور i و W, Z به‌ترتیب نشان‌دهنده مجموعه عوامل تغییردهندهٔ تقاضای بازار و هزینه‌های صادرکنندگان می‌باشد.

با مشتق‌گیری از رابطه ۱۶، شرط مرتبه اول، یعنی برابری هزینه‌نهایی و درآمدنهایی، به‌دست می‌آید:

$$p_i + Q_i\left[\frac{\partial P_i}{\partial Q_i} + \left(\frac{\partial P_i}{\partial Q_j}\right)\left(\frac{\partial Q_j}{\partial Q_i}\right)\right] - e_i MC_i = 0 \qquad (۱۷)$$

$\forall_i \neq j$

با تخمین سیستم هم‌زمان معکوس تابع تقاضای بالا و در نظر گرفتن شرط مرتبه اول (برابری هزینه نهایی و درآمد نهایی) یک مقدار برای میزان قدرت بازاری و اطلاعات درباره کشش‌های خودی و متقاطع به‌دست می‌آید (Bresnahan, 1982) و قدرت بازاری هر یک از

1. Residual Demand

صادرکنندگان توسط کشش تابع تقاضای باقی‌مانده، که هر یک از صادرکنندگان با آن مواجهند، حاصل می‌شود. متغیرهای موجود در معکوس تابع تقاضای باقی‌مانده شامل مقدار صادرات و عوامل تغییردهنده تقاضا و عوامل تغییردهنده هزینه‌های صادرکنندگان می‌باشد.

مزیت‌این روش این است که به داده‌های خارج از دسترس بازارهای داخلی و بین‌المللی نیاز کمتری دارد.

معکوس تابع تقاضای وارداتی - که توسط گلد برگ و کنتر در سال ۱۹۹۹ توسعه یافت- برای یک صادرکننده به‌صورت زیر می‌باشد:

$$\ln P_{mt}^{ex} = \lambda_m + \eta_m \ln \hat{Q}_{mt}^{ex} + \alpha'_m \ln Z_{mt} + \beta' \ln W_{mt}^{N} + \varepsilon_{mt} \qquad (۱۸)$$

که در آن، m بازار هدف، N تعداد صادرکنندگانی که یک صادرکننده با آن‌ها در بازار روبه رو می‌شود، P قیمت وارداتی تولیدات کشور صادرکننده در کشور هدف، Q مقدار کل صادرات کشور صادرکننده به کشور هدف می‌باشد.

قیمت‌های واحدهای صادراتی و تغییر دهنده‌های تقاضا به واحدهای پول رایج کشور هدف بیان می‌شود. از آنجا که معادلات به صورت لگاریتم دوطرفه هستند، ضرایب به عنوان کشش در نظر گرفته و فرض که جملات خطا مستقل و به طور مشخص توزیع شده‌اند.

ضریب مقدار صادرات معکوس کشش تابع تقاضای باقی مانده را نشان می‌دهد و اگر مقدار این ضریب برابر با صفر باشد، یک رفتار رقابتی و قدرت بازاری اندک را در بازار نشان می‌دهد و اگر از نظر آماری معنی‌دار باشد، نشان از قدرت بازاری دارد. در اینجا عوامل تغییر دهندهٔ تقاضای بازار، روند زمانی، درآمد غیر قابل تصرف و سطح قیمت‌ها در بازار هدف و عوامل تغییر دهندهٔ هزینه صادرکنندگان، قیمت انواع نهاده‌ها مانند دستمزدها و قیمت مواد خام را شامل می‌شود (Michael and Saghaian, 2004).

گلدبرگ و کنتر در سال ۱۹۹۹ پیشنهاد کردند که جزئیات عوامل تغییردهنده هزینه‌های صادرکنندگان در سطح بین‌المللی مهم و ضروری نیست و نرخ ارز به عنوان جانشینی برای عوامل تغییردهندهٔ هزینه‌های صادرکنندگان در نظر گرفته می‌شود، زیرا نرخ ارزهای مختلف هزینه‌های صادراتی در بازار هدف را تغییر می‌دهد.

پس تابع تقاضای وارداتی برای یک کشور صادرکننده به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$\ln P^{i}_{t,k} = \lambda_k + \eta_k \ln \hat{Q}^{i}_{t,k} + \alpha_k \ln T_t + \beta_k \ln\left(\frac{DY_t}{CPI_t}\right) + \sum_{j \neq i} \delta^{j}_{k} \ln e^{j}_{t,k} + \varepsilon_{t,k} \qquad (۱۹)$$

که در آن، t و k شاخص زمان و شاخص مربوط به نوع کالا؛ i,j شاخص کشورها؛ T متغیر روند زمانی؛ e نرخ ارز بین کشور هدف و کشور صادرکننده؛ P قیمت وارداتی تولیدات کشور i ام در کشور هدف، DY میزان درآمد غیر قابل تصرف در کشور هدف، Q مقدار کل صادرات کشور صادرکننده به کشور هدف می‌باشد.

تابع تقاضای باقی‌ماند برای محصول پرتقال، با استفاده از معادله ۱۹، برای چهار کشور مصر، آفریقای جنوبی، امارات و ترکیه به صورت زیر می‌باشد:

$$lpa = \lambda_a + \eta_a lQa + \alpha_a T + \beta_a ldy + \delta_a^{s} les + \delta_a^{m} lem + \delta_a^{t} let + \nu_a d1 \quad (20)$$

$$lpm = \lambda_m + \eta_m lQm + \alpha_m T + \beta_m ldy + \delta_m^{a} lea + \delta_m^{s} les + \delta_m^{t} let + \nu_m d1 \quad (21)$$

$$lpt = \lambda_t + \eta_t lQt + \alpha_t T + \beta_t ldy + \delta_t^{a} lea + \delta_t^{s} les + \delta_t^{m} lem + \nu_t d1 \quad (22)$$

$$lps = \lambda_s + \eta_s lQs + \alpha_s T + \beta_s ldy + \delta_s^{a} lea + \delta_s^{m} lem + \delta_s^{t} let + \nu_s d1 \quad (23)$$

که در آن متغیرها به شرح زیرند:

Lpa: لگاریتم ارزش یک کیلوگرم پرتقال صادراتی از آفریقا به ایران؛ Lpm: لگاریتم ارزش یک کیلوگرم پرتقال صادراتی از امارات به ایران؛ Lpt: لگاریتم ارزش یک کیلوگرم پرتقال صادراتی از ترکیه به ایران؛ Lps: لگاریتم ارزش یک کیلوگرم پرتقال صادراتی از مصر به ایران؛ LQa: لگاریتم مقدار پرتقال صادراتی از آفریقا به ایران؛ LQm: لگاریتم مقدار پرتقال صادراتی از امارات به ایران؛ LQt: لگاریتم مقدار پرتقال صادراتی از ترکیه به ایران؛ LQs: لگاریتم مقدار پرتقال صادراتی از مصر به ایران؛ Ldy: لگاریتم میزان درآمد غیر قابل تصرف در ایران؛ Lea: لگاریتم نرخ ارز بین ایران و آفریقا (راند آفریقا) ؛ Lem: لگاریتم نرخ ارز بین ایران و امارات (درهم امارات) ؛ Let : لگاریتم نرخ ارز بین ایران وترکیه (لیر ترکیه) ؛ Les: لگاریتم نرخ ارز بین ایران و مصر (پوند مصر) ؛d1: متغیر موهومی مربوط به فصل برداشت

پرتقال در ایران (که برای فصل پاییز و زمستان که برداشت پرتقال در این فصل‌ها انجام می‌شود، یک و سایر فصل‌ها عدد صفر در نظر گرفته شد)؛ T : متغیر روند زمانی.

از آنجا که داده‌های مورد استفاده فصلی است، برای بررسی ویژگی آماری و ایستایی متغیرها از آزمون HEGY استفاده شد. پس از تعیین ریشه‌های فصلی، داده‌های فیلتر شده در برازش الگوها به کار گرفته شد. بسته‌های نرم‌افزاری مورد استفاده در این پژوهش شامل Eviews، Shazam و Excel می‌باشد.

ایستایی متغیرهای فصلی با استفاده از آزمون HEGY

هیلبرگ و همکاران (HEGY,1990) برای اولین‌بار آزمون ریشه‌های واحد فصلی و غیر فصلی را بر روی سری‌های زمانی فصلی انجام دادند. این آزمون بعدها به‌وسیله بولیو و مایرن (۱۹۹۳) برای سری‌های زمانی ماهانه گسترش داده شد. این آزمون می‌تواند ریشه‌های موجود در سری‌های زمانی رامشخص کند که باعث ناایستایی شده است. پس برای ایستایی الگو کافی است از فیلتر ویژهٔ همان ریشه استفاده شود. به طور کلی، اگر Δ_s فیلتر تفاضل‌گیری مورد نیاز برای ایستا کردن یک سری زمانی باشد، سری زمانی باید هم‌انباشته فصلی از درجه s باشد. هدف در نظر گرفتن یک فیلتر مناسب برای شناسایی ریشه‌های فصلی یک سری‌زمانی است. به این منظور، می‌توان نوشت: $\Delta_s=(1-L^S)$. برای تعیین ریشه‌های مشخص باید معادله زیر را حل کرد:

$$(1-L^s)=0 \qquad (۲۴)$$

جواب عمومی معادله بالا را می‌توان به‌صورت $\left[1, Cos\,(2\pi k/s)+i\sin(2\pi k/s)\right.$ برای K=1,2,….. نوشت. معادله بالا S راه‌حل خواهد داشت .

اولین ریشه به‌عنوان ریشه غیر فصلی و S- ۱ ریشه فصلی خواهیم داشت (HEGY, 1990).

هگی برای تعیین تعداد ریشه در داده‌های سه ماهه از آزمون زیر استفاده کرد:

$$\Phi_{p-4}(L)y_{4,t}=\mu_t+\pi_1 y_{1,t-1}+\pi_2 y_{2,t-1}+\pi_3 y_{3,t-2}+\pi_4 y_{3,t-1}+\varepsilon_t \qquad (۲۵)$$

که :

$$\mu_t = \delta_0 + \sum \delta_s D_{s,t} + \beta t$$
$$y_{1,t} = y_t + y_{t-1} + y_{t-2} + y_{t-3}$$
$$y_{2,t} = y_t + y_{t-1} - y_{t-2} + y_{t-3}$$
$$y_{3,t} = -y_t + y_{t-2}$$
$$y_{4,t} = y_t - y_{t-4}$$

برای آزمون معناداری هر یک از ضرایب π_1 و π_2 از آزمون t و برای آزمون معناداری ضرایب π_3 و π_4 از آزمون F استفاده می‌شود. معنا داری هر یک از ضرایب به معنای نبود ریشه واحد در سری زمانی است.

در عمل برای بهره‌گیری از آزمون BM، نخست می‌بایست معادله ۲۵ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی OLS برآورد شود و سپس آزمون معنی‌داری پارامترهای π_i به وسیله آماره t و F سنجیده شوند. در این آزمون برای تعیین معناداری π_1, π_2 از آماره t و برای آزمون معناداری دیگر ضرایب از آماره F و آزمون مرکب استفاده می‌شود.

اگر بیش از یک ریشه واحد در سری زمانی ظاهر شود در آن صورت می‌بایست از حاصل‌ضرب فیلترهای تفاضل‌گیری مربوط برای ایستا سازی استفاده شود. نکته‌ای که باید در انجام آزمون‌های بالا مورد توجه قرار بگیرد، انتخاب مناسب وقفه‌ها در الگوست. انتخاب تعداد وقفه‌ها در الگوهای ماهانه یا فصلی سه ماهه باید به‌گونه‌ای باشد که مشکل خودهمبستگی در وقفه‌های اول و دوازده در داده‌های ماهانه و وقفه‌های اول و چهارم در داده‌های فصلی سه ماهه وجود نداشته باشد.

جدول ۱. مقادیر سطوح بحرانی در الگوی دارای عرض از مبدا و روند

نوع آزمون در سطح	t_1	t_2	$F_{3,4}$
۰/۰۱	-۴/۰۲	-۳/۴۰	۹/۳۰
۰/۰۲۵	-۳/۶۴	-۳/۰۶	۷/۷۷
۰/۰۵	-۳/۳۴	-۲/۷۷	۶/۵۶
۰/۱	-۳/۰۲	-۲/۴۵	۵/۳۸

مأخذ: فرانسس و هبایجن (۱۹۹۷) و تیلور (۱۹۹۸)

داده‌های مربوط به مقدار واردات و قیمت‌های وارداتی از اداره گمرک جمهوری اسلامی ایران گردآوری شد و داده‌های مربوط به میزان درآمد غیر قابل تصرف در ایران و داده‌های فصلی مربوط به نرخ ارز (بازاری) نیز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری گردید.

مهم‌ترین کشورهای صادرکننده پرتقال به ایران، کشورهای امارات متحده عربی، آفریقا، ترکیه و مصر در نظر گرفته شده‌اند، چون سهم صادرات این کشورها از مابقی کشورها بیشتر است (برای معکوس تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل، علاوه بر این چهار کشور، سهم مخارج صادرات برای سایر کشورها نیز لحاظ شده است).

نتایج و بحث

نتایج بررسی ایستایی متغیرهای فصلی با استفاده از آزمون HEGY

نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد HEGY ، در الگوی دارای عرض از مبدأ و روند با استفاده از نرم‌افزار SHAZAM به صورت جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد HEGY برای متغیرهای مطالعه

آزمون متغیر	t_1	t_2	$F_{3,4}$	فیلتر مورداستفاده
lQa	-۰/۷۵	-۰/۹۲	۱/۰۹	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
LQm	-۱/۵۳	-۲/۷۳	۴/۳۸	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
lQt	-۲/۸۸	-۱/۲۸	۰/۶۴	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
lQs	-۱/۸۸	-۱/۸۸	۰/۵۵	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
wa	-۱/۳۸	-۲/۱۴	۲/۳۲	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
wm	-۱/۵۸	-۲/۴۷	۳/۴۴	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
wt	-۱/۹۹	-۱/۸۸	۴/۸۵	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
ws	-۱/۵۴	-۲/۸۸	۳/۳۳	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$

ادامه جدول ۲

ws	-۱/۵۴	-۲/۸۸	۳/۳۳	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
Lq1	-۴/۲۳	-۲/۱۲	۶/۳۱	$(1+L)(1+L^2)$
lea	-۰/۶۹	-۲/۶۲	۳/۳۹	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
lem	-۱/۲۲	-۲/۲۰۲	۲/۵۵	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
let	-۲/۰۶	-۱/۴۱	۰/۸۱	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
les	-۱/۳۳	-۱/۶۶	۱/۷۷	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
lr	-۰/۲۸	-۰/۶۰۱	۱/۸۴	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
ldy	-۱/۶۵	-۱/۷۸	۳/۵۲	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
lpa	-۰/۷۵	-۰/۹۲	۱/۰۹	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
Lpm	-۲/۷۸	-۲/۰۲۵	۴/۷۹	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$
lpt	-۲/۱۵	-۳/۳۴	۶/۸۸	$(1-L)$
lps	-۱/۷۵	-۰/۵۵	۲/۱۹	$(1-L)(1+L)(1+L^2)$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با مقایسه مقادیر محاسباتی جدول ۲ با مقادیر بحرانی موجود در جدول ۱، در سطح احتمال ۰/۰۵، فیلترهای تفاضل‌گیری مناسب برای هر سری‌زمانی در جهت ایستا نمودن آن سری زمانی انتخاب و در ستون آخر جدول ۲ (فیلترهای مورد استفاده) ذکر شده است. با استفاده از این فیلترها، نرم‌افزارSHAZAM می‌تواند سری‌های زمانی مورد نظر را ایستا کند و داده‌های فیلتر شده‌ای را در اختیار قرار دهد.

نتایج برآورد معکوس سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای محصول پرتقال

برای بررسی نوع روش تخمین از آزمون بروش‌پاگان و آزمون هاسمن استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون هاسمن نشان داد که در معادله مربوط به سهم مخارج صادرات برای کشور آفریقا اریب هم‌زمانی وجود دارد ولی در سایر معادلات این مشکل وجود ندارد. همچنین طبق نتایج آزمون بروش‌پاگان، معادلات در داخل سیستم باید به‌طور سیستمی تخمین زده شوند، در نتیجه، معادلات به روش 3SLS تخمین زده شدند. نتایج مربوط به برآورد سیستم IAIDS در جدول ۳ آمده است

جدول۳. نتایج برآورد معکوس سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای محصول پرتقال

	پارامتر	مقدار	انحراف معیار	
معادله نخست	α_a	۰/۴۲*	۰/۲۸	$R^2 =$ ۰/۸۶
	γ_{aa}	۰/۰۳***	۰/۰۱	
	γ_{am}	-۰/۰۱	۰/۰۱	
	γ_{at}	-۰/۰۱***	۰/۰۱	
	γ_{as}	-۰/۰۲***	۰/۰۱	D.W=۱/۹۵
	β	-۰/۰۱	۰/۰۲	
	δ_1	-۰/۰۶	۰/۰۵	
معادله دوم	α_m	۰/۳۷	۰/۳۷	$R^2 =$ ۰/۷۰
	γ_{mm}	۰/۰۳***	۰/۰۱	
	γ_{mt}	-۰/۰۱*	۰/۰۱	
	γ_{ms}	-۰/۰۱*	۰/۰۱	D.W=۱/۹۹
	β_m	-۰/۰۲	۰/۰۲	
	δ_2	۰/۰۲	۰/۰۶	
معادله سوم	α_t	-۰/۵۵***	۰/۲۱	$R^2 =$ ۰/۶۴
	γ_{tt}	۰/۰۱**	۰/۰۱	
	γ_{ts}	-۰/۰۱	۰/۰۱	
	β_t	۰/۰۴***	۰/۱۲	D.W=۱/۶۴
	δ_3	۰/۰۵	۰/۰۴	
معادله چهارم	α_s	۰/۳۹*	۰/۲۹	$R^2 =$ ۰/۸۳
	γ_{ss}	۰/۰۲***	۰/۰۱	
	β_s	-۰/۰۱	۰/۰۲	
	δ_4	۰/۰۴	۰/۰۵	D.W=۱/۹۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق *، ** و *** به‌ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد

همان‌طور که در جدول۳ مشاهده می‌شود، ضرایب متغیر موهومی مربوط به فصل برداشت از نظر آماری معنادار نمی‌باشد و یا به عبارت دیگر، فصل برداشت بر تقاضای وارداتی بی‌تأثیر است.

نتایج حاصل از کشش‌های خودی و متقاطع و کشش‌مقیاس در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول۴. نتایج کشش‌ها (انعطاف‌ها)ی خودی، متقاطع و مقیاس برای محصول پرتقال

	آفریقا	امارات	ترکیه	مصر	سایرکشورها	مقیاس
آفریقا	-۰/۹۱	-۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۰۲	-۰/۰۱	-۱/۰۱
امارات	-۰/۰۱	-۰/۸۷	-۰/۰۱	-۰/۰۱	-۰/۰۳	-۱/۰۵
ترکیه	-۰/۱۳	-۰/۱۳	-۰/۹۶	-۰/۱۱	-۰/۰۱	-۰/۵۷
مصر	-۰/۰۱	-۰/۰۲	-۰/۰۱	-۰/۸۹	-۰/۰۱	-۱/۰۳
سایرکشورها	-۰/۱۲	-۰/۱۲	-۰/۰۲	-۰/۱۲	-۰/۳۶	-۰/۳۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

چنان‌که ملاحظه می‌شود، همه کشش‌های خودمقداری طبق تئوری منفی و کشش‌های خودمقداری تمامی کشورها کوچک‌تر از یک و نشان‌دهنده این است که ۱٪ افزایش در مقدار واردات پرتقال از کشور آفریقا، امارات، ترکیه، مصر و سایر کشورها منجر به کاهش قیمت‌های‌وارداتی پرتقال آفریقا، امارات، ترکیه، مصر سایر کشورها به‌ترتیب در حدود ۰/۹۱٪، ۰/۸۷٪ ،۰/۹۶٪، ۰/۸۹٪ و ۰/۳۶٪ می‌شود و یا به عبارت دیگر، کشور ترکیه و آفریقا نسبت به قیمت‌های وارداتی سایر کشورها، تأثیر بیشتری از میزان تغییر در مقدار ورودی پرتقال به ایران می‌پذیرند.

کشش‌های تقاطعی مقداری درصد تغییر در قیمت یک کالا را زمانی که مقدار تقاضای کالای دیگر به اندازه یک درصد تغییر کند، اندازه‌گیری می‌کند. کشش‌های تقاطعی مقداری بین کشورهای مختلف همگی کوچک‌تر از یک و منفی می‌باشد که نشان دهنده این موضوع است که پرتقال‌های وارداتی جانشین‌های ضعیفی برای یکدیگر است؛ به عبارت دیگر، با یک

درصد افزایش در مقدار واردات پرتقال آفریقا، با فرض ثابت بودن قیمت‌های واردات پرتقال سایر کشورها، قیمت‌های وارداتی پرتقال ترکیه کمتر از ۱٪ (در حدود ۰/۰۱) کاهش می‌یابد؛ یعنی، اگر هدف کاهش قیمت‌های وارداتی پرتقال کشور ترکیه باشد، این عمل با افزایش واردات پرتقال از کشور آفریقا امکان‌پذیر نیست و تنظیم قیمت‌های وارداتی پرتقال کشور ترکیه از طریق افزایش و یا کاهش مقدار واردات پرتقال خود ترکیه امکان‌پذیر است و این موضوع برای سایر کشورها نیز صادق می‌باشد.

انعطاف‌های مقیاس کشورهای مورد مطالعه در ستون آخر جدول مندرج است. نقش کشش مقیاس در توابع تقاضای معکوس مشابه کشش‌های درآمدی در توابع تقاضای معمولی می‌باشد، لیکن ربطی به درآمد ندارد. مقادیر کشش مقیاس درصد تغییرات در قیمت وارداتی پرتقال یک کشور در واکنش به افزایش در مقدار واردات پرتقال از تمامی کشورهای واردکننده را نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر، انعطاف مقیاس درصد تغییرات در قیمت یک کالا را در نتیجه یک درصد تغییر در کل مخارج نشان می‌دهد. در واقع یعنی چند درصد باید قیمت‌ها کاهش یابد تا مقادیر اضافی در بازار جذب شود و بازار از کالا خالی و تعادل عرضه و تقاضا دوباره برقرار شود.

همه انعطاف‌های مقیاس مطابق با انتظار منفی می‌باشد و بین ۰/۳۸- تا ۱/۰۵- متغییر است و بیشترین مقدار مربوط به کشور امارات بوده و نشان‌دهنده این است که براثر ۱٪ تغییر در کل واردات، قیمت وارداتی پرتقال امارات در حدود ۱/۰۵٪ کاهش می‌یابد.

تابع تقاضای باقی‌مانده

طبق نتایج حاصل از آزمون هاسمن، اریب هم‌زمانی در هیچ‌کدام از معادلات مربوط به سیستم تقاضای باقی‌مانده وجود ندارد و همچنین بر اساس آزمون بروش‌پاگان، همبستگی هم‌زمان میان اجزای اخلال معادلات وجود ندارد و در نتیجه باید معادلات را به صورت تک معادله و به‌روش OLS تخمین زد.

نتایج مربوط به کشش‌های معکوس تقاضای باقی‌مانده

ضریب مربوط به مقدار صادرات به عنوان کشش در نظر گرفته شد که معرف میزان قدرت بازاری می‌باشد.

جدول۵. نتایج محاسبه کشش‌های معکوس تقاضای باقی‌مانده

شاخص / کشور	آفریقا	امارات	ترکیه	مصر
کشش	۰/۰۰۳ -	۰/۰۰۵ -	۰/۰۰۴-	۰/۰۰۶** -
خطای معیار	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۳

مأخذ: یافته‌های ** معنی‌داری در سطح ۵ درصد

کشش مربوط به کشور مصر به لحاظ آماری معنی‌دار بوده و بدین معناست که درجاتی از قدرت بازاری و انحصار در بازار واردات ایران با کشور مصر دیده می‌شود. از آنجا که کشش معکوس تقاضای وارداتی مربوط به کشورهای آفریقا، امارات و ترکیه از لحاظ آماری معنی‌دار نیست، در بازار واردات این کشور قدرت بازاری وجود ندارد و بازار رقابتی است.

جمع‌بندی و پیشنهادها

۱. برای محصول پرتقال، کشور ترکیه بیشترین انعطاف خودمقداری را دارد و در نتیجه می‌توان گفت که قیمت وارداتی پرتقال ترکیه نسبت به قیمت‌های وارداتی سایر کشورها، تأثیر بیشتری از میزان تغییر در مقدار ورودی پرتقال به ایران می‌پذیرد.

۲. با توجه به نتایج انعطاف‌های خودمقداری، توصیه می‌شود که واردات پرتقال از کشورهایی انجام شود که دارای انعطاف‌های خود مقداری کمتری باشند. در نتیجه بهتر است واردات به‌ترتیب از کشورهای امارات، مصر، آفریقا و ترکیه صورت پذیرد.

۳. بر اساس کشش‌های متقاطع مقداری برای پرتقال می‌توان گفت که جانشینی بین پرتقال‌های وارداتی کشورهای مختلف ضعیف است و این نشان‌می‌دهد که مصرف‌کننده

داخلی بین پرتقال‌های کشورهای مختلف تمیز قائل است و همچنین برای تنظیم قیمت‌های وارداتی پرتقال یک کشور واردکننده، رویکرد افزایش واردات پرتقال کشور دیگر عملی نیست و باید برای تنظیم قیمت، واردات همان کشور افزایش یابد.

۴. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد در بازار واردات مصر برای محصول پرتقال درجاتی از انحصار و قدرت بازار دیده می‌شود و این موضوع می‌تواند به ضرر ایران باشد. گفتنی است با افزایش سهم بازار برای دیگر کشورها می‌توان این انحصار را از بین برد.

منابع

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۰ . اداره بین‌الملل. تهران.

پیری، م.، محمدرضایی،ر. و کرباسی، ع.ر. ۱۳۸۹. بررسی ساختار بازارهای هدف زردآلوی ایران. *بررسی‌های بازرگانی*، ۸(۴۰): ۴۰ -۵۲.

حسن‌پور، ا. ۱۳۷۸. بررسی رفتار قیمت سیب زمینی، گوجه فرنگی و پیاز با استفاده از سیستم تقاضای معکوس. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی.

خدادادکاشی، ف. و شهیکی‌تاش، م.ن. ۱۳۸۴. سنجش درجه رقابت در بازارجهانی کالاهای منتخب سنتی و کشاورزی. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*،۱۳(۵۱): ۱۳۵-۱۷۸.

رنجبر، ه. و مریخ، س. ۱۳۸۸.بررسی ساختار تابع تقاضای ترکیب واردات(سرمایه‌ای، واسطه‌ای، مصرفی) ایران طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۵۷. *مطالعات اقتصاد بین‌الملل*، ۲۰(۳۵): ۷۵-۸۸.

سلامی، ح. و رضایی، س. ۱۳۸۹. پیش‌بینی قیمت گوشت: رویکرد تابع معکوس تقاضا. *اقتصاد و توسعه کشاورزی* (علوم و صنایع کشاورزی)،۳(۲۴): ۲۹۸-۳۰۳.

گمرک جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۰. معاونت طرح و برنامه- دفتر آمار و اطلاعات و ارتباطات تهران.

گودرزی، م.، ملک‌پژوه، م. و کهزادی، ن. ۱۳۸۶. برآورد تابع تقاضای روغن سویای ایران بر مبنای کشورهای عرضه‌کننده آن. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۵(۵۷) : ۶۱-۷۶.

هژبرکیانی،ک. و صیامی، ع.ر. ۱۳۸۷. بررسی کشش‌های مواد مغذی در یک سیستم غذایی کامل با استفاده از اطلاعات میدانی. *پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۸(۲۹): ۲۸۱-۳۰۷.

Baker, J.B. and Bresnahan, T.F. 1988. Estimating the residual demand curve facing a single firm. *International Journal of Industrial Organization,* 6:283-300.

Barnett P.G., Keeler, T.E. and Hu, T. 1997. Oligopoly structure and the incidence of cigarette excise taxes. *Journal of Public Economics*, 57:457-70.

Beaulieu, J. J. and Miron, J. A. 1993. Seasonal unit roots in aggregate U.S. data.*Journal of Econometrics*, 55: 305-328.

Bresnahan, T.F. 1989. Empirical studies of industries with market power. in R. Schmalensee and RWillig, eds., Handbook of Industrial Organization. North-Holland, Amsterdam , 2: 1001-57.

Bresnahan, T.F. 1982. The oligopoly solution concept is identified. *Economics Letters*. 10: 87-92.

Darne, O. and Diebolt, C. 2002. A note on seasonal unit root tests. *Quality and Quantity*, 36: 305-310.

Chia-Hsien Su, A. Ishdorj and David, J. Leatham. 2011. An analysis of the banana import market in the U.S. Selected paper presented for presentation at the Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting. Corpus Christi. Texas, February 5-8, 2011.

Deaton, A., and Muellbauer, J. 1980. An almost ideal demand system. *Amer. Econ. Rev,* 70:312-26.

Eales, J., and Unnevehr, L. 1988. Demand for beef and chicken products: separability and structural change. *Amer. J. Agr. Econ*, 70:521-32.

Franses, P. H. and Hobijn, B. 1997. Critical values for unit root tests in seasonal time series. *Journal of Applied Statistics*, 24: 25-47.

Ghysels, E. and Osborn, D.R. 2001. The econometric analysis of seasonal time Series. Cambridge University Press.

Gil-Pareja, S. 2000. Exchange rates and european countries, export prices. *Review of World Economics*, 136:1-23.

Goldberg, P. and Knetter, M.M. 1999. Measuring the intensity of competition in export markets. *Journal of International Economics,* 47:27-60.

Goldberg P. and Knetter, M.M. 1997. Goods prices and exchange rates: what have we learned. *Journal of Economic Literature*, 25:1243-72.

Hylleberg, S., Engle, R. F., Granger, C. W. J. and Yoo, B. S. 1990. Seasonal integration and co integration. *Journal of Econometrics*, 99: 215-238.

Knetter, M.M. 1993. International comparisons of pricing-to-market behavior. *The American Economic Review,* 83:473-86.

Knetter, M.M. 1989. Price discrimination by U.S. and German exporters. *The American Economic Review,* 79:198-210.

Michael, R., Reed and Saghaian, S. H. 2004. Measuring the intensity of conpetition in the Japanese beef market. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 36: 113-121.

Moschini, G. and Vissa, A.1992. A linear inverse demand system. *Journal of Agricultural and Resource Economics,* 17:292-302.

Sytanarayana,V.Wilson and Johnson, D. 2000. Import demand for malt in selected countries: a linear approximation of AIDS. *C.J.A.E,* 47: 49-137.