

## بررسی مزیت وارداتی و تولید داخلی در ایران و کشورهای عمده واردکننده سویا؛ کاربرد الگوهای تصحیح خطا

افشین امجدی<sup>\*۱</sup> - حامد رفیعی<sup>۲</sup> - نسیم مقدس<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۰/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۶/۵

### چکیده

نظر به اینکه میزان واردات دانه‌های روغنی در ایران بیش از ۸۰ درصد نیاز داخل می‌باشد، در این مطالعه مزیت نسبی وارداتی با بکارگیری از انواع شاخص‌های تجاری از جمله شاخص مزیت نسبی آشکار شده RCA و مزیت نسبی آشکار شده متقارن RSCA برای واردات سویا در طول دوره ۲۰۰۸-۱۹۶۱ برای ایران و ده کشور عمده واردکننده دانه‌های روغنی مذکور محاسبه شده و نیز جایگاه رقابتی ایران در بین کشورهای عمده واردکننده این دانه‌ها بررسی شد. همچنین ارتباط بلندمدت میزان تولید سویا با شاخص مزیت وارداتی این محصول با استفاده از آزمون جوهانسون و الگوهای تصحیح خطای برداری (VECM) برآورد شده است. نتایج هرچند بیانگر مزیت وارداتی کشور در واردات سویا بوده اما اثر شوک‌های ناگهانی بر میزان این شاخص، نسبت به سایر کشورها در فاصله زمان بیشتری تعدیل می‌شود. که این امر منجر به تمایل کمتر صادرات کشورهای بزرگ به ایران خواهد شد. از این جهت اهمیت افزایش ظرفیت‌های تولیدی داخلی جهت تأمین نیازهای داخلی ضروری خواهد بود. همچنین نتایج نشان داد با افزایش تولیدات داخلی در بلندمدت، میزان مزیت وارداتی ایران کاهش یافته و در نتیجه با کاهش واردات به کشور، ارزش کمتری نیز از کشور خارج خواهد شد.

**واژه‌های کلیدی:** مزیت وارداتی، تولید داخلی، رابطه بلندمدت، سویا، ایران

### مقدمه

از ۸۰ درصد روغن و دانه‌های روغنی مورد نیاز از طریق واردات تأمین می‌شود. همچنین به‌طور متوسط نیمی از ارزش اختصاصی به واردات کالاهای اساسی را نسبت به سایر کالاهای اساسی (گندم، برنج، شکر، ذرت) به خود اختصاص داده است (۱۰). بنابراین لازم است تا در مرحله اول موقعیت ایران در بازارهای جهانی سویا مورد بررسی قرار گرفته و سپس مشخص گردد که در بلندمدت تقویت تولیدات داخلی تا چه اندازه بر بهبود شرایط ایران در بازارهای جهانی اثرگذار خواهد بود.

بحث مزیت نسبی در چارچوب اقتصاد بین‌الملل مطرح می‌گردد و یکی از معیارهای مهم جهت برنامه‌ریزی تولید، صادرات و واردات است و تا کنون مراحل تکمیلی زیادی را طی کرده است.

ریکاردو در حدود ۴۰ سال بعد با ارائه قانون مزیت نسبی، به تبیین بخش مهمی از تجارت جهانی همت گماشت و او از نخستین اقتصاددانانی بود که به اهمیت تفاوت در هزینه‌های نسبی پی برد. او اظهار داشت کشوری که دارای کارایی کمتری است باید در تولید و صدور کالائی تخصص یابد که در آن عدم مزیت مطلق کمتری دارد. این همان کالائی است که کشور مزبور در آن دارای مزیت نسبی است. از سوی دیگر، این کشور باید به وارد کردن کالائی که در آن

مهم‌ترین منبع تغذیه‌ای انسان بعد از غلات، روغن است. روغن‌های گیاهی به دلیل وجود اسیدهای چرب ازت‌دار و غیر اشباع نسبت به روغن‌های حیوانی، سالم‌تر می‌باشند (۱۱). به همین خاطر اهتمام جهانی بر تولید روغن از دانه‌های روغنی قرار گرفته است. با بررسی روند تولید دانه‌های روغنی در ایران و جهان می‌توان ذکر کرد که دانه‌های روغنی سویا، کلزا و آفتابگردان مهم‌ترین منابع تهیه روغن می‌باشند (۱۰).

تولید دانه سویا در سال ۲۰۰۹ برابر ۲۰۷۴۷۶ تن تخمین زده شد، در حالی که این میزان تولید در سال ۲۰۱۰ به ۱۶۲۶۹۸ تن کاهش یافت (۲۲). در ایران به‌دلیل نبود میزان کافی تولید انواع دانه‌های روغنی، واردات در این بخش در سطح بسیار بالائی قرار دارد و بیش

۱- مدیر گروه سیاست‌های حمایتی موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

(نویسنده مسئول: Email: afshinamjadi@yahoo.com)

۲ و ۳- به ترتیب دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران و کارشناس ارشد اقتصاد کشاورزی

بررسی شد و نتایج آن شد که مزیت نسبی ایران از سال ۱۹۹۷ تا سال ۲۰۰۰ روند نزولی داشته است. انویه تکیه (۱)، به بررسی وجود یا نبود مزیت صادرات سیب درختی ایران و بررسی جایگاه و درجه رقابتی این محصول در بین کشورهای عمده صادرکننده جهان طی دوره ۹۹-۱۹۹۵ پرداخت. و به این نتیجه رسید که در طول دوره ساختار صادراتی ایران با نبود ثبات همراه بوده و موقعیت رقابتی ایران تضعیف شده است.

حسینی و رفیعی (۴)، مزیت نسبی تولیدی و صادراتی پسته را طی سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۹۵ بررسی کردند و نتیجه آن شد که در سال‌های اخیر رشد منفی در مزیت نسبی صادرات پسته وجود داشته در حالی که مزیت رقابتی آن افزایش یافته است و مهم‌ترین راهکار را بهبود کیفیت تولیدی، کاهش هزینه تمام شده تولید پسته و انجام عملیات فراوری مناسب معرفی کردند. نتایج مطالعه پیکانی و همکاران (۳) نشان داد که رابطه‌ی مزیت صادراتی کیوی ایران با صادرات آن در سطح بالایی معنی‌دار است. همچنین افزایش مزیت صادراتی شیلی، اثر منفی و معنی‌داری بر مزیت صادرات ایران داشته و با افزایش مزیت صادرات شیلی، صادرات شیلی جایگزین صادرات ایران می‌شود. ضمن آنکه با افزایش مزیت صادراتی نیوزیلند، مزیت صادراتی ایران نیز تقویت شده و با افزایش مزیت وارداتی کیوی ترکیه و روسیه، مزیت صادراتی ایران افزایش خواهد یافت.

مزیت وارداتی در مطالعه بالاسا (۱۶) به منظور تعیین مزیت وارداتی محصولات مختلف در کنار محاسبه مزیت صادراتی بیان شد. در برخی مطالعات داخلی نیز به طور گذرا به آن پرداخته شد. در داخل کشور، زاغیان و عسگری (۵) به بررسی و ارزیابی ارزیابی اثرات پیوستن ایران به موافقت‌نامه بانکوک بر صادرات غیرنفتی کشور پرداخته تعداد اقلامی که شرکای ایران در این موافقت‌نامه دارای مزیت وارداتی می‌باشند را مشخص کرده است. در مطالعه‌ی همایونیور و همکاران (۱۲) مزیت وارداتی در کشورهایی با بیشترین میزان واردات کشمش را طی برنامه‌های توسعه راهبردی به منظور تعیین بازارهای هدف این محصول بررسی انجام دادند.

در این مطالعه هدف بررسی مزیت صادراتی محصولات دانه‌های روغنی نبوده است، بلکه تلاش شده است تا برای اولین بار در ایران، مزیت وارداتی دانه‌های روغنی در کشور در مقایسه با سایر کشورهای بزرگ واردکننده برآورد شود و ارتباط بلندمدت بین میزان تولیدات دانه‌های روغنی و مزیت وارداتی کشور در بازارهای جهانی بررسی شود. هرچه تولیدات دانه‌های روغنی در داخل کشور توسعه یابد، چنانچه منجر به کاهش مزیت وارداتی در بازارهای جهانی شود، بیانگر قدرت بیشتر تولیدات داخلی در تأمین نیازهای داخلی بوده و کشور به تدریج از کشورهای مهم وارداتی جهانی دانه‌های روغنی جدا خواهد شد و کم کم به سمت خودکفایی و پیشرفت به سمت وسوسه صادرات سوق خواهد یافت. لازم به ذکر است که پس از اثبات

دارای عدم مزیت نسبی بیشتری است؛ اقدام کند. این فرایند به تئوری مزیت نسبی موسوم است (۳). بنابراین به‌طور کلی مزیت نسبی به این معنی است که چنانچه کشوری یک کالا را نسبت به دیگر کالاها ارزان‌تر تولید کند، این کشور در تولید چنین کالائی مزیت نسبی دارد و بنابراین با وارد شدن به صحنه تجارت جهانی می‌تواند از صدور کالاهایی که در آن مزیت نسبی دارد، منتفع گردد (۲).

در زمینه مزیت نسبی و بررسی آن از جنبه تجاری مطالعات بسیاری در داخل و خارج کشور انجام شده است که تمامی این مطالعات که در ادامه ذکر می‌شوند، از دو شاخص مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن استفاده شده است. اما نکته قابل تأمل آن است که تمامی این مطالعات به بررسی مزیت صادراتی پرداخته و با هدف برنامه‌ریزی صادراتی انجام شده‌اند.

لی (۲۸) مزیت نسبی تولیدات صنعتی کشور کره را برای دوره ۹۲-۱۹۶۵ مورد بررسی قرار داد و نتیجه این شد که صنایع کاربر رقابتشان را از طریق اختصاصی کردن تولیدات حفظ کرده‌اند. وای لی و برنارد (۳۱) در مقاله‌ای به بررسی مزیت نسبی صادرات صنعتی در مناطق صنعتی جهان پرداخته است. نتایج نشان داد که اقتصاد مناطق اروپا و آسیای شرقی با از دست دادن مزیت صادراتی روبه‌رو بوده‌اند. اختر و همکاران (۱۳) در یک مطالعه به بررسی مزیت نسبی صنعت کفش در پاکستان طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۶ پرداختند و به این نتیجه رسیدند که در این دوره پاکستان در مقایسه با چین و هند از یک رشد منفی اما فزاینده برخوردار بوده و پتانسیل بالایی برای رشد این صنعت وجود دارد تا آن را به یک منبع صادراتی مهم برای پاکستان تبدیل کند.

همچنین اعظم و همکاران (۱۵) در مطالعه خود بین صادرات کالا و صادرات مجدد در امارات تفاوت قائل شده و شاخص‌های مزیت نسبی صادراتی را در هر دو گروه مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج نشان داد که محصولاتی که صادرات مجدد می‌شوند، در مجموع از مزیت صادراتی مناسب‌تری برخوردارند.

در مطالعات داخلی نیز، سلامی و پیش‌بهار (۷)، وجود یا نبود مزیت نسبی گروهی از محصولات باغی و زراعی کشور و چگونگی واکنش ساختار صادراتی ایران در برابر تغییرات ساختار صادراتی جهان و کشورهای خاورمیانه بررسی شد و نتایج حاکی از آن است که به دلیل مجموعه سیاست‌های تجاری کشور و رفتار تولیدکنندگان و صادرکنندگان، موقعیت رقابتی محصولات کشاورزی ایران در بازارهای جهانی تضعیف شده است. عزیزی و یزدانی (۸)، بررسی مزیت نسبی محصولات عمده باغی ایران در مقایسه با کشورهای رقیب پرداختند و نتیجه آن شد که محصول پسته نسبت به سایر محصولات از پایداری درآمدی بیشتر و محصول بادام از ناپایداری درآمدی بیشتر برخوردار است. فرقانی و کیانی ابری (۹)، مزیت نسبی زیره سبز ایران در مقایسه با کشورهای عمده صادرکننده آن محصول

با توجه به ماهیت سری زمانی بودن این مطالعه، در تحلیل هم‌جمعی و رابطه‌ی تعادلی بین متغیرهای الگو، نخستین گام تعیین مرتبه جمعی بودن متغیرهاست تا از این طریق بتوان برای به دست آوردن بردارهای هم‌جمعی، الگوی مورد نظر را به گونه‌ی مناسبی تنظیم و از بروز رگرسیون کاذب جلوگیری کرد. زمانی که متغیرها ناپایا یا دارای ریشه واحد هستند، فرایند تکنیک اقتصادسنجی مرسوم ممکن است مناسب نباشد (۲۰ و ۲۱).

گرنجر و نیولند (۲۳) نشان دادند که در متغیر ناپایا، تخمین‌های OLS<sup>3</sup> ممکن است رگرسیون کاذب باشند. بنابراین امکان دارد که نتایج تورش‌دار و گمراه‌کننده باشند. مهم است که پایایی داده‌های سری زمانی با استفاده از روش‌های مناسب در مدل‌های اقتصادسنجی آزمون شود (۲۰). بنابراین به منظور آزمون رابطه‌ی تعادل بلندمدت بین میزان واردات سویای ایران و تولید آن، آزمون دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۴</sup> (ADF) (دیکی و فولر، ۱۹۸۱<sup>۵</sup>)، برای آزمون پایایی متغیرها و ریشه‌ی واحد در سطح معنی‌داری ده درصد به کار می‌رود. با مقادیر بحرانی مک‌کینون (۲۹) فرضیه‌ی صفر که وجود ریشه‌ی واحد و فرضیه‌ی مقابل که پایا بودن سری زمانی را نشان می‌دهد، آزمون می‌شوند (۱۹). یکی از مسائل مهم در برآورد الگوی تصحیح خطای برداری تعیین تعداد وقفه‌های مناسب در این الگوست تا تضمین کند که جملات خطای مربوط به الگو، نوف سفید<sup>۶</sup> و در نتیجه پایا I(۰) هستند (۶). وقفه‌ی بهینه‌ی با کوچک‌ترین مقدار ضابطه‌ی اطلاعات آکائیک و ضابطه‌ی شوارتز بیزین به دست می‌آید. لذا مقدار وقفه‌ی بهینه بر اساس ضابطه‌های اطلاعات آکائیک و شوارتز بیزین یک می‌باشد (۶). لازم به ذکر است که باتوجه به اینکه معیار شوارتز کمترین تعداد وقفه را در نظر گرفته و درجه آزادی را بیش از حد کاهش نخواهد داد، لذا در مواردی که سری زمانی سال‌های زیادی را شامل نمی‌شود، مناسب‌تر خواهد بود. به منظور برآورد الگوی VECM باتوجه به ماهیت تفاضلی این الگوها، یک وقفه کمتر از وقفه الگوی VAR در نظر گرفته می‌شود (۶).

با توجه به فرایند تجزیه و تحلیل بلند مدت با استفاده از تکنیک‌های هم‌جمعی، در مرحله‌ی بعد، در صورت وجود یک ریشه واحد در متغیرهای الگو، از روش توسعه یافته توسط جوهانسن (۱۹۸۸) و جوهانسن و جوسلیوس (۲۶) برای رسیدن به آزمون هم‌جمعی بر اساس الگوی خود توضیح برداری (VAR) استفاده می‌شود.<sup>۷</sup> چارچوب آزمون بر اساس یک مدل خودرگرسیون (VAR)

- 3- Ordinary Least Square
- 4- Augmented Dickey Fuller
- 5- Dickey- Fuller
- 6- white noise

۷- در صورت پایا بودن از درجه صفر، مستقیماً الگوهای VAR مورد نظر خواهند بود. همچنین چنانچه متغیرها پایا از درجات متفاوت باشند، الگوهای ARDL با داشتن شرایطی می‌توانند مناسب باشند (محمدی، ۱۳۹۰).

اثرگذاری تولید بر کاهش مزیت‌های وارداتی، مطالعات دیگری در زمینه الگوهای بهینه کشت سویا، چگونگی توسعه و توجیه اقتصادی آن در کشور ضروری خواهد بود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مزیت وارداتی ایران و کشورهای عمده واردکننده سویا محاسبه می‌شود. اولین بار لایزنر (۲۷) معیار تجارت بین‌المللی را به صورت مزیت نسبی صادراتی اندازه‌گیری کرد (۱۴ و ۱۵). شکل تکامل یافته‌تر آن توسط بالاسا (۱۶) با تعدیل روش لایزنر (۲۷) ارائه گردید که می‌توان از آن برای تعیین مزیت نسبی واردات و صادرات استفاده کرد و در واقع برای ارزیابی تجارت محصولات مختلف استفاده کرد و بسته به نوع مطالعه تعریف آن متفاوت است. بعدها والراس (۳۰) شاخص بالاسا را به صورت زیر تعمیم داد:

$$RCA_M = \frac{\frac{M_{ij}}{\sum_j M_{ij}}}{\frac{\sum_i M_{ij}}{\sum_i \sum_j M_{ij}}} \quad (1)$$

که در آن  $RCA_M$ ، مزیت نسبی آشکار شده برای واردات  $M_{ij}$ ، واردات کالای  $M$  به کشور  $A_M$ ، مجموع تمام واردات محصولات به کشور  $A_M$ ،  $\sum_i M_{ij}$ ، مجموع واردات جهانی کالای  $M$  و  $\sum_i \sum_j M_{ij}$  کل واردات جهانی می‌باشند مقادیر این شاخص بین صفر تا بی‌نهایت می‌باشد اگر  $RCA_M$  بین صفر تا یک باشد، عدم مزیت نسبی وارداتی و  $RCA_M$  در بازه یک تا بی‌نهایت نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی واردات است. به دلیل وجود عدم تقارن در بازه تعریفی  $RCA_M$  از شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن استفاده می‌گردد که به صورت زیر بیان می‌شود (۳):

$$RSCA_M = \frac{RCA_M - 1}{RCA_M + 1} \quad (2)$$

که در آن،  $RSCA_M$ ، نشان‌دهنده شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن در واردات<sup>۲</sup> است. مقادیر این شاخص بین  $+1$  تا  $-1$  قرار دارد. مقادیر مثبت نشان‌دهنده مزیت نسبی واردات و مقادیر منفی بیان‌کننده عدم مزیت واردات محصول مورد نظر است (۳).

برای بررسی رابطه بلندمدت بین مزیت وارداتی کشور و تولیدات

- 1- Revealed Comparative Advantage of Import
- 2- Revealed Symmetric Comparative Advantage of Import

به شکل زیر است:

$$y_t = c + \sum_{i=1}^p \phi_i y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

که در آن  $y_t$  بردار  $(N \times 1)$  و  $C$  بردار عرض از مبدأ،  $\phi_i$  ماتریس ضرایب خود رگرسیونی و  $\varepsilon_t$  یک پروسه نوف سفید است. با استفاده از الگوی سیستمی VAR می‌توان:

۱- روابط تعادلی و بلندمدت میان متغیرها را مورد بررسی قرار داد و ضرایب بلندمدت را به دست آورد.

۲- تاثیر تکانه‌ها را به صورت زمان‌بندی شده مورد ارزیابی قرار داد.

۳- رابطه علت و معلولی بین متغیرهای مربوطه را بررسی نمود.

بدین منظور پس از تایید رابطه تعادلی و بلند مدت، می‌توان الگوی تصحیح خطای برداری VECM را برآورد نمود و با توجه به نتایج حاصل، رابطه علیت گرنجری را بین متغیرها با سایر متغیرهای الگو بررسی کرد. با توجه مشکلاتی که در تصریح الگوی تصحیح خطا به صورت تک معادله‌ای وجود دارد این الگو به صورت چندمعادله‌ای تحت عنوان الگوی تصحیح خطای برداری معرفی شد. در این الگو تمام متغیرها درون‌زا هستند و هیچ پیش‌فرضی در مورد درون‌زایی یا برون‌زایی متغیرهای الگو، وجود ندارد. برای رفع مشکل آزمون علیت گرنجر که تشخیص بیش از یک رابطه هم‌گرایی بین متغیرهاست از روش جوهانسون برای بررسی این رابطه استفاده می‌شود. در این الگو تغییرات یک متغیر، به انحرافات موجود در تعادل بلندمدت، بستگی دارد. همچنین تغییرات هر متغیر، به تغییرات دوره قبل تمامی متغیرهای موجود در الگو نیز وابسته می‌باشد. اساس این روش بر وجود روابط هم‌جمعی بین متغیرهاست. اگر رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود داشته باشد، می‌توان الگوی تصحیح خطای برداری مربوط به این دو متغیر، به صورت زیر نوشت (۱۸):

$$\alpha_i (y_{1,t-1} - \beta_1 y_{2,t-1}) \quad (4)$$

$$= \Delta y_{i,t} - \gamma_{i,1} \Delta y_{1,t-1} - \gamma_{i,2} \Delta y_{2,t-1} - u_{i,t}$$

با در نظرگیری ایستا بودن جملات اخلاص، می‌توان عنوان کرد که

اگر  $\alpha$  ها مخالف صفر باشند، رابطه  $y_{1,t-1} - \beta_1 y_{2,t-1}$  نیز قطعاً ایستا و نشان‌دهنده یک رابطه هم‌جمعی خواهد بود. رابطه تصحیح خطای برداری بالا را برای چند متغیر می‌توان به صورت زیر نوشت (۱۸):

$$\Delta y_t = \pi y_{t-1} + \Gamma_1 \Delta y_{1,t-1} \quad (5)$$

$$+ \dots + \Gamma_{p-1} \Delta y_{1,t-p+1} u_t$$

در رابطه فوق می‌توان  $\pi = \alpha \beta'$  را نیز در نظر گرفت که در

آن ماتریس بردارهای روابط بلندمدت و  $\alpha$  ماتریس ضرایب تعدیل روابط کوتاه مدت به بلندمدت می‌باشد. همچنین  $\Gamma$  بیانگر عملگر وقفه می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش از

سایت سازمان خواروبار جهانی (۲۰۱۱) برای میزان واردات و تولید ایران و کشورهای مهم واردکننده برای سال‌های ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۸ جمع‌آوری شده است. همچنین کلیه برآوردها در این پژوهش با استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری Eviews 7 می‌باشد.

## نتایج و بحث

در این مطالعه برای ابتدا به صورت جداگانه شاخص RCA و RSCA برای واردات به تفکیک هر کشور و برای ده کشور عمده واردکننده سوویا و ایران (دارای رتبه ۱۷ در سال ۲۰۰۸) محاسبه گردید. در جداول زیر خلاصه‌ای از نتایج گرفته شده از محاسبات مزیت‌های وارداتی مشخص است. همان‌گونه که از این جداول مشخص است، کشورهای چین، ایران، ایتالیا، مکزیک، پرتغال و اسپانیا (جز در سال ۲۰۰۸) و همچنین کشورهای ژاپن و هلند دارای مزیت وارداتی در مورد محصول سوویا بوده‌اند و همواره به عنوان بازارهای مناسب وارداتی مورد توجه قرار می‌گیرند.

در مرحله بعد، متغیرهای مزیت‌های وارداتی سوویا در کشورهای مختلف و میزان تولید سوویا در این کشورها، مورد آزمون پایایی قرار گرفت. نتایج نشان داد که تمام متغیرها پایا از مرتبه یک هستند (I(1)). در مرحله پس از برآورد الگوی VAR مشخص شد که وقفه یک بهینه بوده و لذا براساس تئوری‌های اقتصادسنجی، برای برآورد آزمون جوهانسون-سوویا و VECM، الگوها با یک وقفه کمتر (وقفه صفر) برآورد گردیدند. با توجه به جدول زیر، مشاهده می‌شود وجود یک رابطه بلندمدت در سطح یک درصد بین مزیت وارداتی سوویا و میزان تولید سوویا در کشورهای ایران، چین، آلمان، ایتالیا، مکزیک و پرتغال اثبات می‌شود. بنابراین در این کشورها به نظر می‌رسد ارتباط تنگاتنگی بین میزان تولیدات داخلی محصول سوویا و مزیت وارداتی این محصول در بازارهای جهانی وجود دارد. این به این معنی است که این کشورها با تقویت تولیدات خود می‌توانند در جهت خارج شدن از یک واردکننده استراتژیک در بازارهای جهانی قدم بردارند. این امر به معنی بی‌نیازی از واردات و یا حتی کم‌شدن مقدار واردات نیست. بلکه به معنی کاهش مزیت وارداتی در بازارهای جهانی است. در سایر کشورها این ارتباط بین تولید و مزیت‌های وارداتی مشاهده نشده است.

پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، در مورد کشورهایی که رابطه بلندمدت در مورد آن‌ها تأیید می‌شود، می‌توان آزمون VECM را جهت تعیین رابطه علی و ضریب تصحیح خطا برآورد کرد. با توجه به جدول ۴ ملاحظه می‌شود که برآورد ضریب مربوط به تصحیح خطا، رابطه‌ی علی دوطرفه‌ای در بلندمدت بین میزان تولید کشورهای مورد نظر و مزیت وارداتی وجود دارد.

جدول ۱- شاخص مزیت نسبی آشکار شده سویا

سال	چین	آلمان	ایران	ایتالیا	مکزیک	پرتغال	اسپانیا	ژاپن	هلند	بریتانیا	کره
۱۹۶۱	۲,۹۳	۲,۴۱	۰,۰۰	۱,۲۹	۰,۰۲	۰,۰۰	۰,۴۷	۷,۱۶	۱,۶۸	۰,۴۸	۰,۴۵
۱۹۶۵	۱,۸۸	۱,۸۹	۰,۰۰	۱,۷۷	۰,۰۸	۰,۰۰	۳,۳۲	۶,۹۷	۱,۵۱	۰,۵۳	۰,۰۳
۱۹۷۰	۴,۵۲	۱,۵۷	۰,۰۰	۱,۴۱	۱,۲۲	۰,۹۱	۷,۰۰	۴,۵۸	۲,۲۵	۰,۴۵	۰,۴۱
۱۹۷۵	۳,۶۳	۲,۱۷	۰,۰۱	۱,۷۲	۰,۲۴	۱,۱۳	۵,۶۵	۳,۴۷	۱,۹۲	۰,۷۳	۰,۴۳
۱۹۸۰	۳,۰۴	۱,۴۱	۰,۰۰	۱,۰۳	۱,۹۳	۱,۷۵	۶,۹۴	۲,۴۳	۳,۳۷	۰,۷۸	۱,۹۶
۱۹۸۵	۲,۰۵	۱,۲۱	۰,۳۹	۱,۳۶	۵,۹۴	۹,۰۰	۴,۸۸	۳,۰۵	۳,۳۱	۰,۳۸	۲,۲۷
۱۹۹۰	۲,۵۲	۱,۰۱	۰,۰۰	۰,۵۸	۳,۸۴	۴,۵۴	۳,۹۲	۲,۸۸	۳,۹۸	۰,۴۵	۱,۹۲
۱۹۹۵	۱,۸۷	۰,۹۳	۰,۰۰	۰,۹۵	۷,۳۶	۴,۲۴	۳,۸۷	۲,۴۳	۴,۲۰	۰,۳۶	۱,۷۷
۲۰۰۰	۴,۷۲	۱,۰۱	۶,۴۱	۰,۴۰	۴,۳۳	۲,۰۸	۲,۱۷	۲,۰۱	۳,۱۰	۰,۳۰	۱,۲۷
۲۰۰۱	۵,۱۰	۱,۰۱	۳,۴۳	۰,۴۲	۴,۰۸	۲,۶۵	۲,۱۵	۱,۷۸	۳,۱۰	۰,۲۹	۱,۰۹
۲۰۰۲	۳,۹۴	۰,۹۹	۱,۹۴	۰,۵۸	۴,۵۱	۳,۲۰	۲,۲۵	۱,۹۳	۲,۸۳	۰,۳۴	۱,۱۱
۲۰۰۳	۴,۹۹	۰,۸۵	۳,۳۸	۰,۵۵	۴,۲۵	۲,۱۴	۱,۶۸	۱,۷۶	۲,۳۱	۰,۲۹	۰,۹۹
۲۰۰۴	۵,۰۳	۰,۷۶	۳,۷۲	۰,۶۵	۴,۱۱	۲,۳۸	۱,۴۵	۱,۸۷	۲,۲۵	۰,۲۴	۱,۰۲
۲۰۰۵	۵,۶۳	۰,۷۴	۳,۲۰	۰,۶۱	۳,۶۳	۲,۳۳	۱,۳۴	۱,۵۴	۱,۸۵	۰,۲۴	۰,۸۴
۲۰۰۶	۵,۶۴	۰,۷۲	۳,۹۹	۰,۶۵	۳,۷۹	۲,۷۷	۱,۲۱	۱,۵۳	۱,۸۴	۰,۲۵	۰,۷۲
۲۰۰۷	۵,۶۵	۰,۶۳	۳,۳۵	۰,۵۷	۲,۱۴	۳,۰۱	۱,۳۰	۱,۴۴	۱,۵۰	۰,۲۷	۰,۶۲
۲۰۰۸	۰,۶۲	۰,۰۶	۰,۳۲	۰,۰۶	۰,۲۱	۰,۲۶	۰,۱۵	۱,۱۷	۱,۲۷	۰,۲۴	۰,۶۸

مأخذ: یافته‌های مطالعه

جدول ۲- شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن سویا

سال	چین	آلمان	ایران	ایتالیا	مکزیک	پرتغال	اسپانیا	ژاپن	هلند	بریتانیا	کره
۱۹۶۱	۰,۴۹	۰,۴۱	-۱,۰۰	۰,۱۳	-۰,۹۶	-۱,۰۰	-۰,۳۶	۰,۷۶	۰,۲۵	-۰,۳۵	-۰,۳۸
۱۹۶۵	۰,۳۱	۰,۳۱	-۱,۰۰	۰,۲۸	-۰,۸۶	-۱,۰۰	-۰,۵۴	۰,۷۵	۰,۲۰	-۰,۳۱	-۰,۹۵
۱۹۷۰	۰,۶۴	۰,۲۲	-۱,۰۰	۰,۱۷	۰,۱۰	-۰,۰۵	-۰,۷۵	۰,۶۴	۰,۳۸	-۰,۳۸	-۰,۴۲
۱۹۷۵	۰,۵۷	۰,۳۷	-۰,۹۹	۰,۲۷	-۰,۶۱	۰,۰۶	-۰,۷۰	۰,۵۵	۰,۳۲	-۰,۱۶	-۰,۴۰
۱۹۸۰	۰,۵۱	۰,۱۷	-۱,۰۰	۰,۰۱	۰,۳۲	۰,۲۷	-۰,۷۵	۰,۴۲	۰,۵۴	-۰,۱۲	۰,۳۲
۱۹۸۵	۰,۳۴	۰,۱۰	-۰,۴۴	۰,۱۵	۰,۷۱	۰,۸۰	۰,۶۶	۰,۵۱	۰,۵۴	-۰,۴۵	۰,۳۹
۱۹۹۰	۰,۴۳	۰,۰۰	-۱,۰۰	-۰,۲۶	۰,۵۹	۰,۶۴	۰,۵۹	۰,۴۸	۰,۶۰	-۰,۳۸	۰,۳۲
۱۹۹۵	۰,۳۰	۰,۰۴	-۱,۰۰	-۰,۰۲	۰,۷۶	۰,۶۲	۰,۵۹	۰,۴۲	۰,۶۲	-۰,۴۸	۰,۲۸
۲۰۰۰	۰,۶۵	۰,۰۱	۰,۷۳	-۰,۴۳	۰,۶۳	۰,۳۵	۰,۳۷	۰,۳۴	۰,۵۱	-۰,۵۴	۰,۱۲
۲۰۰۱	۰,۶۷	۰,۰۰	۰,۵۵	-۰,۴۱	۰,۶۱	۰,۴۵	۰,۳۷	۰,۲۸	۰,۵۱	-۰,۵۵	۰,۰۴
۲۰۰۲	۰,۶۰	-۰,۰۱	۰,۳۲	-۰,۲۶	۰,۶۴	۰,۵۲	۰,۳۸	۰,۳۲	۰,۴۸	-۰,۵۰	۰,۰۵
۲۰۰۳	۰,۶۷	-۰,۰۸	۰,۵۴	-۰,۲۹	۰,۶۲	۰,۳۶	۰,۲۵	۰,۲۷	۰,۴۰	-۰,۵۵	۰,۰۰
۲۰۰۴	۰,۶۷	-۰,۱۴	۰,۵۸	-۰,۲۱	۰,۶۱	۰,۴۱	۰,۱۸	۰,۳۰	۰,۳۹	-۰,۶۱	۰,۰۱
۲۰۰۵	۰,۷۰	-۰,۱۵	۰,۵۲	-۰,۲۴	۰,۵۷	۰,۴۰	-۰,۱۵	۰,۲۱	۰,۳۰	-۰,۶۱	-۰,۰۹
۲۰۰۶	۰,۷۰	-۰,۱۶	۰,۶۰	-۰,۲۱	۰,۵۸	۰,۴۷	۰,۱۰	۰,۲۱	۰,۳۰	-۰,۶۰	-۰,۱۶
۲۰۰۷	۰,۷۰	-۰,۲۳	۰,۵۴	-۰,۲۷	۰,۳۶	۰,۵۰	۰,۱۳	۰,۱۸	۰,۲۰	-۰,۵۸	-۰,۲۳
۲۰۰۸	-۰,۲۳	-۰,۸۹	-۰,۶۳	-۰,۸۹	-۰,۶۵	-۰,۵۹	-۰,۷۴	۰,۰۸	۰,۱۲	-۰,۶۱	-۰,۱۹

مأخذ: یافته‌های مطالعه



جدول ۳- آزمون جوهانسون بین متغیرهای مزیت وارداتی و میزان تولید

فرضیه	آماره $\lambda$ -Trace	آماره $\lambda$ -Max	مقدار Eigen value
ایران	۴۲/۹۸*	۲۹/۹۶*	-۰/۳۰۸
آلمان	۳۱/۰۴*	۲۰/۲۵	-۰/۲۸۲
چین	۳۴/۹۷*	۲۲/۸۶	-۰/۳۰۹
ایتالیا	۶۳/۰۶*	۵۲/۷۳	-۰/۷۱۴
مکزیک	۵۴/۴۳*	۴۳/۷۲	-۰/۴۲۷
پرتقال	۳۲/۳۱*	۲۱/۰۸	-۰/۳۰۱
اسپانیا	۲۴/۷۲	۱۳/۷۱	-۰/۲۳۳
ژاپن	۱۶/۵۵	۹/۳۹	-۰/۱۸۴
هلند	۹/۵۸	۷/۵۵	-۰/۱۵۱
بریتانیا	۲۵/۱۱	۱۷/۰۷	-۰/۳۱۰
کره	۱۴/۲۷	۶/۳۳	-۰/۱۰۸

مأخذ: یافته‌های مطالعه آماره‌های بحرانی  $\lambda$ -Trace و  $\lambda$ -Max در سطح ۵ درصد به ترتیب ۲۵/۸۷ و ۱۹/۳۸ می‌باشند

به سایر کشورهای واردکننده کاهش دهند. بر همین اساس، توسعه تولیدات داخلی سويا در ایران به منظور تأمین نیاز داخلی در بلندمدت الزامی به نظر می‌رسد. البته این تولیدات باید بر مبنای اصل مزیت نسبی و تخصیص بهینه منابع تولیدی پایه‌ریزی شود.

از میان کشورهای مورد بررسی، باتوجه به اهمیت تولید دانه‌های روغنی در کشور، به بیان مفصل نتایج در ایران پرداخته خواهد شد و پیشنهادات سیاستی جهت بهبود وضعیت ایران در بازارهای جهانی ارائه خواهد شد. باتوجه به جدول ۵ ملاحظه می‌شود که پس از برآورد الگوی VAR وقفه بهینه در نظر گرفته شده برای بررسی رابطه بلندمدت (رابطه ۵)، براساس معیار شوارتز (SCB) وقفه یک در نظر گرفته می‌شود. لذا باتوجه به آنچه که در توضیح مواد و روش‌ها بیان شد، در نهایت الگوی VECM برای ایران، بدون وقفه برآورد خواهد شد.

با توجه به این جدول، میزان عددی این نتیجه نیز بیانگر آن است که چنانچه شوکی به میزان وارداتی ایران وارد شود، در هر دوره ۰/۳۴ آن تعدیل خواهد شد و تمام شوک در فاصله زمانی ۲/۹ دوره بعد تعدیل خواهد شد ( $\frac{1}{0.34} = 2.9$ ). لذا، در صورتی که هر گونه شوک

بر مزیت وارداتی ایران در بازارهای جهانی وارد شود طی حدود ۳ سال تعدیل خواهد شد. این در حالی است که سرعت تعدیل در چین ۲/۷ دوره، در آلمان ۱/۹ دوره، در ایتالیا ۲/۰۶ دوره، در مکزیك ۲/۵۸ دوره و در پرتقال ۲/۳۷ دوره خواهد بود. این نتایج بیانگر آن است که زمان تعدیل شوک در بازار ایران بیش از سایر بازارها است. لذا بازار ایران با نوسان بیشتری در مزیت وارداتی سويا مواجه است. این امر نشان‌دهنده آن است که ایران بازار هدف مناسبی برای صادرات جهانی سويا نبوده و کشورهای صادرکننده با ریسک بیشتری در صادرات محصول خود به ایران مواجه‌اند. لذا در بلندمدت این امکان وجود دارد که این کشورها سهم واردات سويای تولیدی خود را به ایران نسبت

جدول ۴- بررسی ضریب تصحیح خطا در کشورهای منتخب

کشور	ایران	چین	آلمان	ایتالیا	مکزیک	پرتقال
ضریب تصحیح خطا	-۰/۳۴۲**	-۰/۳۷۱**	-۰/۵۲۲**	-۰/۴۸۷*	-۰/۳۸۷*	-۰/۴۲۲**
آماره t	-۳/۷۰۷	-۲/۸۸۳	-۳/۶۶۶	-۲/۵۲۳	-۲/۳۳۳	-۳/۳۲

مأخذ: یافته‌های مطالعه \*\* و \* به ترتیب معنی‌داری در سطح یک و پنج درصد

جدول ۵- تعیین وقفه بهینه در الگوی VAR

وقفه	آماره حنان کوئین (HQ)	آماره شوارتز (SC)	آماره آکایک (AIC)	خطای پیش‌بینی نهایی (FPE)	آماره حداکثر درستی (LR)	آماره لگاریتم لایکلی هود (LogL)
۰	۳۴/۶۳	۳۴/۶۸	۳۴/۶۰	$3/65 \times 10^{-12}$	---	-۷۵۹/۲۳
۱	۳۱/۸۷*	۳۲/۰۳*	۳۱/۷۹	$2/19 \times 10^{-11}$	۱۲۲/۸۰*	-۶۹۳/۳۳
۲	۳۱/۸۹	۳۲/۱۴	۳۱/۷۴*	$2/08 \times 10^{-11}$ *	۹/۱۲	-۶۸۸/۱۹
۳	۳۲/۰۲	۳۲/۳۸	۳۱/۸۱	$2/25 \times 10^{-11}$	۳/۹۴	-۶۸۵/۸۵
۴	۳۲/۱۸	۳۲/۶۳	۳۱/۹۰	$2/49 \times 10^{-11}$	۳/۰۷	-۶۸۳/۹۲

مأخذ: یافته‌های مطالعه \* وقفه بهینه

می‌رود. نتایج برآورد روابط بلندمدت نشان داد که در مورد کشور ایران و برخی دیگر از کشورهای مورد مطالعه، بین مزیت وارداتی محصول و میزان تولیدات داخلی این کشورها در بلندمدت ارتباطی وجود دارد. با برآورد روابط بلندمدت در مورد ایران مشخص شد که چنانچه کشور در تولیدات سویا توسعه یابد، مزیت وارداتی آن کاهش یافته و می‌تواند در بازارهای جهانی موقعیت خود را بهبود بخشد و به این ترتیب ارزش کمتر از کشور خارج شود.

جدول ۶- برآورد الگوی VECM(0,0)

متغیرها	ضریب برآوردی	آماره t
ضریب تصحیح خطا	$-0.342^*$	-۳/۷۰
عرض از مبدأ	$-0.19$	$-0.142$
متغیر روند در بلندمدت	$-0.04^*$	-۳/۴۷۰
اثر تولید در بلندمدت	$-2/730 \times 10^{-5}$	-۳/۹۶۰
Determinant reside covariance (dof adj.)		$1/49 \times 10^{11}$
Determinant reside covariance		$1/37 \times 10^{11}$
Log likelihood		-۲۳۵/۹۵
Akaike information criterion		۳۱/۶۱
Schwarz criterion		۳۱/۸۹
F-statistic		۱۳/۷۵

مأخذ: یافته‌های مطالعه \* معنی‌داری در سطح یک درصد

نتایج برآورد ضریب تصحیح خطا در الگوی VECM نشان داد که اثر شوک‌های احتمالی بر مزیت وارداتی ایران نسبت به کشورهای دیگر واردکننده دیرتر تعدیل شده و لذا ریسک بازارهای وارداتی ایران برای کشورهای بزرگ صادرکننده بالا بوده و در بلندمدت احتمالاً این کشورها تمایل کمتری به صادرکردن محصول سویا به ایران داشته باشند. لذا در این مورد نیز اهمیت بهبود توسعه تولیدات داخلی در راستای تغییرات شرایط بازارهای جهانی، به منظور تأمین هرچه مناسب‌تر نیازهای داخلی، بیشتر مشخص خواهد شد. لذا مناسب‌ترین راه کار جهت تأمین تولیدات داخلی و کاهش مزیت‌های وارداتی و وابستگی به بازارهای جهانی به‌طور هم‌زمان، استفاده از ظرفیت‌های تولیدی سویا به ویژه به عنوان کشت پیش از محصولاتی نظیر برنج است. هرچند لازم به ذکر است که برای این منظور، در کنار این مطالعه، انجام مطالعات دیگری در زمینه الگوهای بهینه کشت سویا، چگونگی توسعه و توجیه اقتصادی آن در کشور ضروری خواهد بود.

همان‌گونه که از جدول ۳ نیز مشخص بود، آزمون جوهانسون، بیانگر وجود یک رابطه بلندمدت بین مزیت وارداتی و میزان تولیدات داخلی بوده است. با توجه به این نتیجه، الگوی VECM برآورد شد. نتایج بیانگر آن است که ضریب تصحیح خطا معنی‌دار در سطح یک درصد بوده و نشان‌دهنده آن است که چنانچه شوکی ناگهانی (مانند اعمال بیشتر تحریم‌ها) بر مزیت وارداتی سویای ایران وارد شود، در هر دوره  $0.34$  آن تعدیل خواهد شد، لذا به منظور از بین رفتن و تعدیل شدن کامل اثر شوک،  $2/9$  دوره زمان لازم است.

در نهایت پس از برآورد الگوی بلندمدت از نتیجه برآورد الگوی VECM در جدول ۶، مشاهده می‌شود که میزان تولید در بلندمدت اثر منفی و معنی‌داری در سطح یک درصد بر میزان مزیت وارداتی خواهد داشت. لذا چنانچه تولیدات داخلی بهبود یابد، مزیت وارداتی ایران در بازارهای جهانی کاهش خواهد یافت. این امر الزاماً به معنی بی‌نیازی از واردات و یا حتی کم شدن مقدار واردات نیست، چرا که طرف تقاضای سویا در کشور هم در بلندمدت مهم است. اما آنچه از این مطالعه استنباط می‌شود در بلندمدت ایران با بهبود تولیدات خود قادر خواهد بود تا از جرگه کشورهای هدف اصلی و دارای مزیت وارداتی خارج گردد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود با افزایش هر هزار تن به میزان تولیدات سویا در ایران، به اندازه  $0.27$  در بلندمدت از میزان مزیت وارداتی سویای ایران در بازارهای جهانی کاسته خواهد شد. باتوجه به جدول ۶ و باتوجه به تفسیر متغیر روند، هر سال به طور متوسط  $0.04$  واحد از مزیت وارداتی ایران کاسته می‌شود. باتوجه به اینکه شاخص مزیت نسبی در سال  $2008$  برابر  $0.22$  برآورد شده است (طبق جدول ۱)، لذا این نتیجه و این میزان کاهش منطقی به نظر می‌رسد. همچنین برآورد آماره F نیز بیانگر معنی‌داری کل الگو در سطح یک درصد می‌باشد.

### جمع‌بندی و پیشنهادها

همان‌گونه که بیان شد، دانه‌های روغنی پس از غلات، دومین ذخایر غذایی جهان را تشکیل می‌دهند. باتوجه به اهمیت دانه‌های روغنی و همچنین باتوجه به اینکه کشور در سال‌های اخیر واردکننده این محصول از بازارهای جهانی بوده است، مطالعه حاضر به بررسی مزیت وارداتی ایران در مقابل سایر واردکنندگان عمده سویا می‌پردازد. نتایج بیانگر آن بود که کشور در سال‌های اخیر (به جز سال  $2008$ ) دارای مزیت وارداتی در مورد محصول سویا بوده است و لذا یک بازار مناسب برای صادرکنندگان بزرگ جهانی این محصول به شمار

### منابع

۱- انویه تکیه ل. ۱۳۸۶. مقایسه مزیت نسبی صادرات سیب ایران با کشورهای عمده صادرکننده این محصول، فصل‌نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه،

۵۸: ۲۰۳-۱۷۷.

- ۲- پور مقیم ج. ۱۳۸۰. نظریه‌ها و سیاست‌های بازرگانی تجارت بین الملل، نشر نی، ۲۰۰ ص.
- ۳- پیکانی غ. م، رفیعی ح. و محمدی ع. ۱۳۸۸. بررسی مزیت نسبی صادراتی کیوی ایران، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۳: ۶۱-۴۷.
- ۴- حسینی ص. و رفیعی ح. ۱۳۸۷. بررسی مزیت نسبی تولیدی و صادراتی پسته ایران، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۲: ۵۷-۴۵.
- ۵- زاغیان م. و عسگری م. ۱۳۸۵. ارزیابی ارزیابی اثرات پیوستن ایران به موافقت‌نامه بانکوک بر صادرات غیرنفتی کشور، مجله پژوهش‌نامه بازرگانی، ۲۲: ۲۵۸-۲۳۷.
- ۶- سبحانی ح. و عزیزمحمود ح. ۱۳۸۴. تحلیلی بر نقش مخارج سرمایه‌گذاری در ایجاد اشتغال در زیر بخش‌های صنعت ایران، فصل‌نامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۳۴: ۳۱-۱.
- ۷- سلامی ح. و پیش بهار الف. ۱۳۸۰. تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران: تحلیلی کاربردی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۴: ۱۰۰-۶۷.
- ۸- عزیزی، ج و یزدانی، س. ۱۳۸۳. تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران، فصل‌نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۴۶: ۷۲-۴۱.
- ۹- فرقانی ح. و کیانی ابری م. ۱۳۸۴. بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات گل و گیاهان زینتی در استان‌های منتخب، پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی، ۵: ۶۴-۵۳.
- ۱۰- وزارت صنعت، معدن و تجارت. ۱۳۹۰. معاونت برنامه‌ریزی، برنامه‌های راهبردی فرآورده‌های غذایی: جلد اول ۲۸۲ ص.
- ۱۱- نعمتی س. ع. پناهی مقدم ع. ر. و. ۱۳۸۵. اصول بیوشیمی تغذیه و تغذیه درمانی، چاپ اول، انتشارات یاوران، ۳۲۲ ص.
- ۱۲- همایونپور م. رفیعی ح و امیرنژاد ح. ۱۳۸۸. بررسی رابطه‌ی علی مزیت صادراتی با میزان صادرات کشمش ایران و مزیت وارداتی کشورهای برتر تحت برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی، ششمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی، مشهد.
- 13- Akhtar N, Zakir N. and Ghani E .2008. Changing revealed comparative advantage: A case study of footwear industry of Pakistan, Pakistan Development Review.
- 14- Archibugi D. and Pianta M. .1992. The technological advanced countries, A report to the EEC on international science and technology activities, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- 15- Azzam A., Rettab B. and Morada M. 2010. Revealed Comparative Advantage – Where it is least expected: Dubai, International Journal of Trade and Global Markets, 3: 199-216.
- 16- Balassa B. 1965. Trade liberalization and revealed comparative advantage, Manchester School of Economic and Social Studies, 33.
- 17- Brasili A., Epifani P. and Helg R. 2002. On the dynamics of trade patterns, Cesperi Working Paper, 115 pp.
- 18- Cheng B.S. and Lai T. W .1997. An Investigation of Co-Integration and Causality between Energy Consumption and Economic Activity in Taiwan. Energy Economics, 19: 435-444.
- 19- Dickey D. A., and Fuller W. A. 1981. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, Econometrica, 49: 1057-1071.
- 20- Enders, W.(1995) Applied econometric time series, New York: Wiley.
- 21- Engle R. F., and Granger C. W. J. 1987. Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing, Econometrica, 50: 987-1007.
- 22- FAO. 2011. The FAO Statistical Database, Food and Agriculture Organization of the United Nations, <http://faostat.fao.org>.
- 23- Granger C. W. J., and Newbold P.1974. Spurious regressions in econometrics, Journal of Econometrics, 2:111-120.
- 24- Johansen S. 1988. Statistical analysis of co-integration vectors, Journal of Economic Dynamics and Control, 12: 231-254.
- 25- Johansen S. 1991. Estimation and hypothesis testing of co-integration vectors in Gaussian vector autoregressive models, Econometrica, 59: 1551-1580.
- 26- Johansen, S., and Juselius K. 1990. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the demand for money, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52: 169-209.
- 27- Liesner H. H. 1958. The European Common Market and British Industry”,. Economic Journal, 68: 302-16.
- 28- Lee J, .1995. Comparative advantage in manufacturing as a determinant industrialization: The Korean case, World Development, 23: 1195-1214.
- 29- MacKinnon J. G. 1991. Critical values for co-integration tests. In R. F. Engle and C. W. J. Granger (eds),



Long-run Economic Relationships: Readings in Co-integration, 13: 267-76.

- 30- Vollrath T. 1991. A theoretical evaluation of alternative trade industry measures of revealed comparative advantage, Springer, 127: 265-280
- 31- Wai Li K. and Bender S. 2002. The changing and revealed comparative advantage of Asian and Latin American manufacture exports, Economic Growth Center, Yale University.

Archive of SID