

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و دوم، شماره ۸۵، بهار ۱۳۹۳

## انطباق تولیدات داخلی و مزیت‌های صادراتی در بازار جهانی خرما:

### بررسی موقعیت ایران در مقابل رقبا

الهام باریکانی<sup>۱</sup>، افشین امجدی<sup>۲</sup>، حامد رفیعی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱/۲۷

#### چکیده

ایران از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان خرما در جهان به شمار می‌آید. با توجه به اهمیت صادرات خرمای ایران و سهم حدود ۱۴ درصدی آن در صادرات کشاورزی، در این مطالعه مزیت نسبی صادرات خرمای ایران در مقابل رقبای بزرگ جهانی و ارتباط بلندمدت مزیت صادراتی ایران در بازارهای جهانی و میزان تولید خرما در ایران و سایر کشورهای رقیب، با استفاده از آزمون جوهانسون و الگوهای تصحیح خطای برداری (VECM) برای دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۰۸ بررسی شد. نتایج مطالعه نشان داد که اثر شوک‌های ناگهانی بر میزان شاخص مزیت صادراتی در طی حدود ۱/۵ دوره تعدیل خواهد شد که نسبت

۱. دکترای اقتصاد کشاورزی و پژوهشگر مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی  
(نویسنده مسئول)  
e-mail: barikani\_e@yahoo.com

۲. مدیر گروه پژوهشی امنیت غذایی و خودکفایی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی  
e-mail: afshinamjadi@yahoo.com

۳. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران  
e-mail: hamedrafiee@ut.ac.ir

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

به سایر کشورها فاصله زمان کوتاه‌تری خواهد بود. نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که هرچند با افزایش تولیدات داخلی در بلندمدت، میزان مزیت صادراتی ایران افزایش داشته است، کشور تونس، کشوری بوده که بیشترین مزیت نسبی را در بازارهای جهانی داشته و همچنین بیشترین ارتباط بلندمدت بین تولید و مزیت صادراتی را در بازارهای جهانی به خود اختصاص داده است. این در حالی می‌باشد که ایران رتبه پنجم را در بازارهای جهانی کسب کرده است. عراق، الجزایر و امریکا از دیگر رقبایی هستند که انطباق بیشتری بین تولید و مزیت صادراتی خرما نسبت به ایران داشته‌اند. لذا با توجه به اینکه افزایش توان تولیدی در داخل می‌تواند در بلندمدت مزیت صادراتی مناسب‌تری را در بازارهای جهانی به وجود آورد، لازم است تا به انطباق بیشتر تولیدات داخلی و مزیت صادراتی خرما در مقابل رقبای بزرگی همچون تونس توجه شود.

### طبقه بندی JEL: N50, Q17

**کلید واژه ها:** مزیت صادراتی، تولید داخلی، رابطه بلندمدت، خرما، ایران

#### مقدمه

خرما از محصولات مهم صادراتی ایران می‌باشد. سهم صادرات خرما در ایران از صادرات بخش کشاورزی ۱۴ درصد است. در مجموع، ۴۸۰ نوع واریته خرما در دنیا وجود دارد که از این میزان ۴۰۰ نوع مربوط به ایران است. همچنین تولید خرما در سال ۱۳۸۹ یک میلیون تن در سطح ۲۶۰ هزار هکتار بوده است. براین اساس، ایران از نظر سطح زیر کشت در دنیا مقام نخست و از نظر تولید مقام دوم را دارد. با این وجود، ایران در صادرات خرما نتوانسته است به پتانسیل‌های موجود دست یابد و همواره با نوسان بالایی در بازارهای صادراتی این محصول مواجه بوده است. با این حال، صادرات خرما در کشور حدود ۱۰۵ هزار تن در سال ۱۳۸۹ بوده که این میزان صادرات ۱۳۹ میلیون دلار ارزآوری به وجود آورده است. میزان صادرات در سال ۱۳۸۹، نسبت به سال ۱۳۸۸، با صادرات ۸۸ هزار تن خرما، افزایش ۱۹ درصدی داشته است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۰).

#### انطباق تولیدات داخلی .....

باتوجه به موفقیت ایران در تولید این محصول و عدم موفقیت لازم در بخش صادرات (به دلیل صادرات تنها ۹ درصد تولید)، این مطالعه علاوه بر بررسی موقعیت ایران در بازارهای جهانی، به بررسی ارتباط و انطباق ساختار تولید با مزیت صادراتی ایران و سایر کشورهای رقیب در بازارهای جهانی خواهد پرداخت. در واقع، باتوجه به مشکلاتی که در بازارهای جهانی وجود دارد، رسیدن به مزیت صادراتی منطبق با توان تولیدی کشور بسیار مهم خواهد بود.

در بحث صادرات و تجارت آزاد، ریکاردو با ارائه قانون مزیت نسبی به تبیین بخش مهمی از تجارت جهانی همت گماشت. وی از نخستین اقتصاددانانی بود که به اهمیت تفاوت در هزینه های نسبی پی برد.

مزیت نسبی به این معنی است که چنانچه کشوری یک کالا را نسبت به دیگر کالاها ارزان تر تولید کند، این کشور در تولید چنین کالایی مزیت نسبی دارد و بنابراین با وارد شدن به صحنه تجارت جهانی می تواند از صدور کالاهایی که در آن مزیت نسبی دارد منتفع گردد. در زمینه مزیت نسبی و بررسی آن از جنبه تجاری، مطالعات بسیاری در داخل و خارج کشور انجام شده است که در تمامی این مطالعات (که در ادامه ذکر می شوند) 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 برنامه ریزی صادراتی انجام شده اند.

لی و برنارد (Lee and Bernard, 1995) در مقاله ای 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 روبه رو بوده اند.

لی (Lee, 1995) مزیت نسبی تولیدات صنعتی کشور کره را برای دوره ۱۹۶۵-۱۹۹۲ مورد بررسی قرار داد و نتیجه گرفت که صنایع کاربر رقابتشان را از طریق اختصاصی کردن تولیدات حفظ کرده اند.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

اختر و همکاران (Akhtar et al., 2009) به بررسی مزیت جهانی صادرات میوه‌های پاکستان (انبه، خرما و پرتقال) طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۳ پرداخت و نشان داد که طی این دوره محصولات انبه و خرما در پاکستان مزیت صادراتی داشته و طی سال‌های مختلف از رشد مناسبی نیز برخوردار بوده‌اند.

برخی دیگر از مطالعات از جنبه تجاری توسط بالاسا (Balasa, 1965)، آرچی‌باگی و پیانتا (Archibugi & Pianta, 1992) و براسیلی و همکاران (Brasili et al., 2006) و ... انجام گرفته است. در مطالعات داخلی نیز سلامی و پیش بهار (۱۳۸۰) 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 طی سال‌های ۱۳۶۸-۱۳۷۸ را بررسی کردند و نشان دادند 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 (۱۳۸۳) به بررسی مزیت نسبی محصولات عمده باغی ایران در مقایسه با کشورهای رقیب در سال ۱۳۸۱ پرداختند و نتیجه گرفتند که محصول پسته نسبت به سایر محصولات از پایداری درآمدی بیشتر و محصول بادام از ناپایداری درآمدی بیشتر برخوردار است.

فرقانی و کیانی ابری (۱۳۸۴) مزیت نسبی زیره سبز ایران در مقایسه با کشورهای عمده صادرکننده این محصول را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که مزیت نسبی ایران از سال ۱۹۹۷ تا سال ۲۰۰۰ روند نزولی داشته است.

انویه تکیه (۱۳۸۶) 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 ۱۹۹۹-۹۵ 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. پیکانی و همکاران (۱۳۸۸)، مزیت نسبی تولیدی و صادراتی کیوی را طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۰۵ بررسی کردند. نتایج بررسی

انطباق تولیدات داخلی .....

مزیت نسبی آشکار شده در این مطالعه نشان داد که مزیت صادراتی ایران طی سالهای مورد بررسی، رشد مناسبی داشته که شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن نیز مؤید این مطلب بوده است.

تمامی مطالعات فوق به لحاظ روش‌شناسی به بررسی شاخص مزیت صادراتی و وارداتی بسنده نموده‌اند. اما در مطالعه حاضر برای اولین بار به بررسی رابطه بین مزیت‌های صادراتی و میزان تولید خرما در ایران و کشورهای رقیب با استفاده از رهیافت سری‌های زمانی می‌پردازد. نتایج این مطالعه اهمیت هر کشور در بازارهای صادراتی خرما و انطباق ساختار تولید خرما در کشورهای مورد نظر را با اهداف صادراتی آن‌ها نشان خواهد داد.

#### مواد و روش‌ها

در این مطالعه مزیت نسبی صادراتی خرما برای ده کشور عمده صادر کننده این محصول از جمله ایران طی دوره زمانی ۱۹۶۱-۲۰۰۸ محاسبه شده است. مزیت نسبی شاخص‌هایی را جهت بررسی سیاست‌های اعمال شده (سیاست‌های جایگزینی واردات و تشویق صادرات) در اختیار محقق قرار می‌دهد. بالاسا در سال ۱۹۶۵ برای اولین بار اصطلاح مزیت نسبی آشکار شده را ابداع کرد. وی با الهام از روش لایزنز به اصلاح آن پرداخت و معیار صادرات نسبی را از طریق تقسیم کردن سهم یک کشور در صادرات کالایی خاص بر صادرات مرکب کالاهای تولید شده ۱۰ کشور صنعتی به دست آورد (بالاسا، ۱۹۶۵). بعدها توماس والراس (۱۹۹۱) در مقاله خود ضمن اشاره به شاخص‌های لایزنز و بالاسا، آن‌ها را دارای محدودیت‌هایی می‌داند. وی معتقد است به راحتی می‌توان معیار بالاسا را با مشمول کردن همه کشورهای و کالاهای تجاری برای منعکس کردن مزیت نسبی جهانی گسترش داد. در نهایت، شاخص بالاسا به صورت زیر تکمیل و ارائه شد (اختر و همکاران، ۲۰۰۹):

$$RCA = \frac{X_{ij} / \sum_j X_{ij}}{\sum_i X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}} \quad (1)$$

در رابطه ۱،  $RCA$  شاخص مزیت نسبی آشکار شده می‌باشد که در آن  $X_{ij}$  ارزش صادرات محصول مورد نظر  $i$  و کشور  $j$  و  $\sum_j X_{ij}$  ارزش کل صادرات کشور  $j$  و  $\sum_i X_{ij}$  ارزش صادرات جهانی محصول مورد نظر  $i$  و  $\sum_i \sum_j X_{ij}$  ارزش کل صادرات جهانی می‌باشد؛ به عبارت دیگر، صورت کسر سهم کالای صادراتی از کل صادرات کشور مورد مطالعه و مخرج کسر سهم کالای صادراتی از کل صادرات جهان را نشان می‌دهد. با توجه به گستردگی دامنه تغییرات شاخص مزیت نسبی آشکار شده بین صفر تا بی نهایت - که بین صفر تا یک نشان‌دهنده عدم وجود مزیت نسبی و بین یک تا بی نهایت نشان دهنده وجود مزیت نسبی است - نوعی عدم تقارن در وجود یا عدم وجود مزیت نسبی مشاهده می‌شود که این مسئله موجب شده تا شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن توسط بالاسا به صورت زیر بیان شود:

$$RSCA = \frac{RCA_{ij} - 1}{RCA_{ij} + 1} \quad (2)$$

دامنه تغییرات رابطه ۲ بین منفی یک تا مثبت یک می‌باشد که مقادیر مثبت نشان دهنده وجود مزیت نسبی و مقادیر منفی نشان دهنده عدم وجود مزیت نسبی است (دالوم و همکاران، ۱۹۹۶). هرچند استفاده از شاخص‌های مزیت صادراتی بیانگر قدرت کشورهای مختلف در بازارهای جهانی است، اما با توجه به اینکه شاخص مورد نظر به صادرات کشورهای دیگر و مجموع صادرات کشاورزی آن کشور نیز بستگی دارد، لذا به درستی نمی‌تواند بیانگر میزان تأثیر بهبود ساختار تولید داخلی در مزیت‌های صادراتی باشد. هرچند احتمالاً بهبود تولیدات داخلی به افزایش قدرت صادراتی نیز منجر خواهد شد، اما نمی‌توان این چنین نتیجه گرفت که بهبود تولیدات و افزایش آن حتماً به افزایش مزیت صادراتی در بازارهای جهانی نیز منجر خواهد شد. چه بسا احتمال دارد افزایش تولیدات یک محصول، به دلیل سهل‌انگاری در انتخاب بازارهای هدف، بهبود مناسب‌تر تولیدات خارجی و عدم تناسب رشد صادرات محصول مورد نظر با رشد صادرات کل بخش کشاورزی در کشور، در نهایت به کاهش مزیت صادراتی محصول مورد نظر منجر گردد. برای بررسی رابطه بلندمدت بین مزیت صادراتی کشور و تولیدات، با توجه به ماهیت سری زمانی بودن این مطالعه، در تحلیل هم‌جمعی و رابطه

انطباق تولیدات داخلی .....

تعادلی بین متغیرهای الگو، نخستین گام، تعیین مرتبه جمعی بودن متغیرهاست تا از این طریق بتوان برای به دست آوردن بردارهای هم جمعی، الگوی مورد نظر را به گونه مناسبی تنظیم و از بروز رگرسیون کاذب جلوگیری کرد (انگل و گرنجر، ۱۹۸۷؛ اندرس، ۱۹۹۵). گرنجر و نیوبلد (۱۹۷۴) نشان دادند که در متغیر ناپایا، تخمین‌های OLS<sup>۱</sup> ممکن است رگرسیون کاذب باشند؛ بنابراین، امکان دارد که نتایج تورشدار و گمراه‌کننده باشند. بنابراین لازم است که پایایی داده‌های سری زمانی با استفاده از روش‌های مناسب در مدل‌های اقتصادسنجی آزمون شود (انگل و گرنجر، ۱۹۸۷).

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>۲</sup> و در نتیجه پایا (I(۰) هستند (یوهانسون، ۱۹۹۱). وقفه بهینه با کوچک‌ترین مقدار ضابطه اطلاعات آکائیک و ضابطه شوارتز بیزین به دست می‌آید. مقدار وقفه بهینه بر اساس ضابطه‌های اطلاعات آکائیک و شوارتز بیزین یک می‌باشد.

با توجه به فرایند تجزیه و تحلیل بلندمدت، با استفاده از تکنیک‌های هم‌جمعی، در مرحله بعد، در صورت وجود یک ریشه واحد در متغیرهای الگو، از روش توسعه یافته توسط یوهانسن (۱۹۸۸ و ۱۹۹۱) و یوهانسن و جوسلیوس (۱۹۹۰) برای رسیدن به آزمون هم‌جمعی بر اساس الگوی خود توضیح برداری (VAR)<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. چارچوب آزمون بر اساس یک مدل خودرگرسیون 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  $(N \times 1)$  (بردار مزیت صادراتی و میزان تولید) و  $C$  بردار عرض از مبدا ماتریس ضرایب خودرگرسیونی و  $\varepsilon_t$  یک فرایند نوفه سفید است. با استفاده از الگوی سیستمی VAR می‌توان روابط تعادلی و بلندمدت میان متغیرها را بررسی کرد و ضرایب بلندمدت را به دست آورد و همچنین اثر تکانه‌ها را به صورت زمان بندی شده مورد ارزیابی قرار داد.

1 . Ordinary Least Square

2. White Noise

3 . Vector Auto Regressive

با توجه به 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 پیش فرضی 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 یوهانسون 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 است. اساس این روش بر وجود روابط هم‌جمعی بین متغیرهاست. اگر رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود داشته باشد، می‌توان الگوی تصحیح خطای برداری (VECM)<sup>۱</sup> مربوط به این دو متغیر را به صورت زیر نوشت (چنگ و لای، ۱۹۹۷):

$$\lambda_i (y_{1,t-1} - \beta_1 y_{2,t-1}) = \Delta y_{i,t} - \gamma_{i1} \Delta y_{1,t-1} - \gamma_{i2} \Delta y_{2,t-1} - u_{i,t} \quad (4)$$

با فرض ایستا بودن جملات اخلاص، می‌توان گفت 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:

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

در رابطه فوق می‌توان  $\pi = \alpha\beta'$  را 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 است.

داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای میزان تولید و صادرات ایران و سایر کشورهای بزرگ صادرکننده از آمار موجود در وبگاه فائو (۲۰۱۰) از سال ۱۹۶۱ تا ۲۰۰۸ جمع آوری شد. به منظور تحلیل‌های بیان شده نیز از بسته‌های نرم افزاری Shazam10 و Eviews6 استفاده گردید.

1. Vector Error Correction



## نتایج و بحث

باتوجه به جدول ۱، پیش از ارائه شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده متقارن (RSCA)، به خلاصه‌ای از نتایج شاخص مزیت آشکار شده (RCA) پرداخته می‌شود. همان گونه که از این جدول مشخص است، میانگین شاخص مزیت نسبی آشکار شده برای تونس از سایر کشورها بسیار بالاتر بوده و پس از تونس، عراق بیشترین میانگین مزیت صادراتی را طی سال‌های مورد بررسی داشته است. الجزایر و ایران پس از عراق به ترتیب رتبه سوم و چهارم را در میانگین مزیت نسبی صادراتی خرما دارند. کشورهای هنگ کنگ و آمریکا به طور میانگین فاقد مزیت نسبی صادراتی در بازارهای جهانی بوده‌اند. اما باتوجه به شاخص ضریب پراکنش، مشاهده می‌شود که طی سال‌های مورد بررسی هنگ کنگ و امارات بیشترین نوسان را در شاخص‌های مزیت داشته‌اند. این نتیجه می‌تواند موقعیت پرنوسان این دو کشور را در بازارهای جهانی نشان دهد. در این بین، ایران رتبه ششم را در نوسان شاخص مزیت صادراتی خرما داشته است.

جدول ۱. خلاصه نتایج مزیت نسبی آشکار شده خرما

سال	ایران	الجزایر	هنگ کنگ	فرانسه	عراق	پاکستان	عربستان	تونس	امارات	امریکا
میانگین	۱۵/۹۴	۳۰/۱۹	۰/۵۶	۱/۹۹	۷۷/۹۵	۲۷/۱۶	۳/۸۰	۱۴۶/۵۹	۶/۸۰	۰/۴۴
رتبه	۵	۳	۹	۸	۲	۴	۷	۱	۶	۱۰
حداکثر	۵۴/۵۰	۱۳۵/۶۸	۳/۲۳	۴/۳۵	۲۴۶/۶۶	۸۳/۶۰	۱۰/۹۵	۲۶۹/۶۵	۲۸/۶۷	۱/۰۵
حداقل	۰/۱۹	۲/۲۰	۰	۰/۹۸	۲/۳۸	۰	۰/۵۴	۱۵/۹۰	۰	۰/۱۳
انحراف معیار	۱۲/۵۰	۲۶/۸۷	۰/۷۴	۰/۸۰	۶۱/۵۸	۲۶/۰۲	۲/۹۵	۷۴/۰۵	۷/۲۶	۰/۱۸
ضریب پراکنش	۰/۷۸	۰/۸۹	۱/۳۱	۰/۴۰	۰/۷۹	۰/۹۶	۰/۷۸	۰/۳۱	۱/۰۷	۰/۴۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برآورد شاخص‌های مزیت نسبی صادراتی متقارن (جدول ۲) برای ایران و کشورهای رقیب بیانگر آن است ایران همواره مزیت نسبی بالایی در بازارهای جهانی داشته، هرچند از

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

این نظر وضعیت کشور تونس مناسب تر بوده است. در ضمن در سال‌های پایانی مورد بررسی، وضعیت کشورهایی مانند عراق و پاکستان نیز از ایران مناسب تر بوده است. در مورد کشور فرانسه، روند نزولی شاخص مزیت صادراتی به خوبی قابل ملاحظه است. در واقع، این کشور جزو تولیدکنندگان خرما نبوده و به همین دلیل با پر قدرت شدن کشورهای تولیدکننده خرما موقعیت این کشور در بازارهای صادراتی خرما تضعیف شده است.

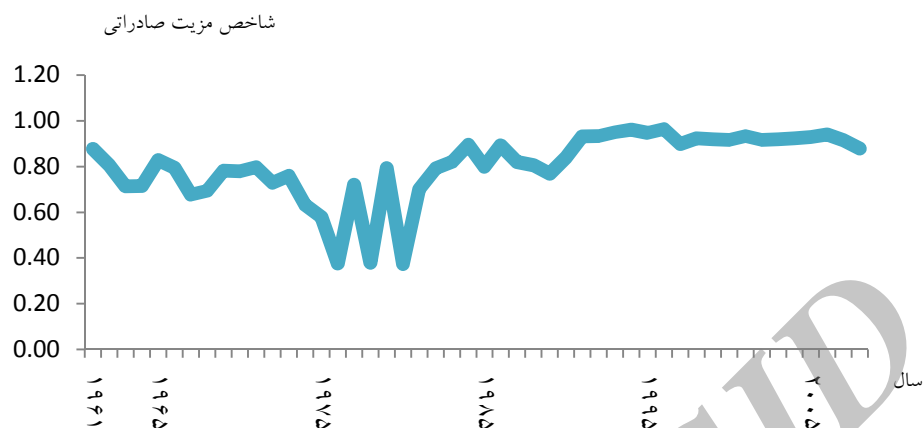
جدول ۲. نتایج محاسبه مزیت نسبی آشکار شده متقارن خرما

سال	ایران	الجزایر	هنگ کنگ	فرانسه	عراق	پاکستان	عربستان	تونس	امارات	امریکا
۱۹۶۱	۰/۸۸	۰/۹۷	-۱/۰۰	۰/۶۳	۰/۹۷	۰/۱۵	۰/۳۴	۰/۹۷	---	-۰/۶۲
۱۹۶۵	۰/۸۳	۰/۹۷	-۱/۰۰	۰/۵۳	۰/۹۸	-۰/۹۶	۰/۱۰	۰/۹۱	---	-۰/۴۸
۱۹۷۰	۰/۷۸	۰/۹۴	-۱/۰۰	۰/۳۲	۰/۹۹	-۰/۸۹	۰/۰۷	۰/۹۸	-۱/۰۰	-۰/۳۰
۱۹۷۵	۰/۵۸	۰/۸۹	-۱/۰۰	۰/۳۸	۰/۹۶	-۰/۴۵	۰/۲۶	۰/۹۷	---	-۰/۲۸
۱۹۸۰	۰/۶۹	۰/۳۷	۰/۲۲	۰/۴۳	۰/۹۴	-۰/۱۱	-۰/۱۸	۰/۹۸	-۰/۲۳	۰/۰۲
۱۹۸۵	۰/۸۰	۰/۷۳	۰/۱۸	۰/۲۰	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۶۳	۰/۹۹	-۰/۲۸	-۰/۷۴
۱۹۹۰	۰/۸۴	۰/۹۰	۰/۰۶	۰/۲۳	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۶۴	۰/۹۹	۰/۸۳	-۰/۴۳
۱۹۹۵	۰/۹۵	۰/۹۹	-۰/۳۷	-۰/۰۱	۰/۹۹	۰/۹۴	۰/۷۴	۰/۹۹	۰/۸۵	-۰/۴۴
۲۰۰۰	۰/۹۲	۰/۸۹	-۰/۴۶	۰/۱۹	۰/۸۳	۰/۹۸	۰/۷۱	۰/۹۹	۰/۹۰	-۰/۴۶
۲۰۰۵	۰/۹۳	۰/۸۱	-۰/۹۱	۰/۰۷	۰/۹۰	۰/۹۶	۰/۶۲	۰/۹۹	۰/۸۲	-۰/۴۷
۲۰۰۶	۰/۹۴	۰/۸۲	-۰/۸۹	۰/۱۵	۰/۷۹	۰/۹۶	۰/۶۵	۰/۹۹	۰/۵۴	-۰/۴۰
۲۰۰۷	۰/۹۲	۰/۸۰	-۰/۹۲	۰/۱۳	۰/۷۱	۰/۹۶	۰/۶۱	۰/۹۹	۰/۷۹	-۰/۴۴
۲۰۰۸	۰/۸۸	۰/۷۲	-۰/۸۹	۰/۰۷	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۶۳	۰/۹۹	۰/۷۵	-۰/۴۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان گونه که از نمودار ۱ مشخص است، روند شاخص‌های مزیت صادراتی خرمای ایران در بازارهای جهانی پرنوسان و گاهی صعودی و گاهی نزولی بوده است.

انطباق تولیدات داخلی .....



نمودار ۱. روند شاخص مزیت صادراتی ایران

در مرحله بعد، آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته به منظور بررسی پایایی متغیرهای مزیت‌های صادراتی در کشورهای مختلف و میزان تولید خرما در این کشورها صورت گرفت. نتایج نشان داد که کلیه متغیرها پایا از مرتبه یک است  $(I(1))$ . نتایج آزمون مذکور در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون پایایی متغیرهای مزیت صادراتی آشکار شده و میزان تولید خرما با یک مرحله تفاضل گیری

متغیر	ایران	الجزایر	هنگ کنگ	عراق	پاکستان	عربستان	تونس	امارات	امریکا
مزیت صادراتی خرما	-۱۰/۷۴	-۸/۰۱	-۸/۸۹	-۸/۸۸	-۸/۳۴	-۹/۲۲	-۸/۲۴	-۷/۲۴	-۶/۹۱
وقفه بهینه	۱	۲	۱	۰	۱	۲	۱	۱	۰
میزان تولیدات جهان	-۷/۳۵	-۱۲/۶۴	-۷/۸۳	-۱۰/۱۷	-۳/۶۴	-۶/۶۳	-۷/۸۲	-۳/۶۹	-۸/۸۵
وقفه بهینه	۲	۲	۱	۰	۱	۲	۱	۱	۱
آماره بحرانی در سطح ۵ درصد	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱	-۳/۵۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

در مرحله بعد، پس از برآورد الگوی VAR، وقفه بهینه برای هر یک از الگوها برآورد شده و بر مبنای آن آزمون یوهانسون و الگوی VECM برآورد گردیدند. باتوجه به جدول ۴ وجود رابطه بلندمدت در سطح ۱ درصد بین مزیت صادراتی و میزان تولید خرما در کشورهای ایران، عراق، تونس و امارات اثبات گردید. این رابطه بلندمدت برای کشورهای الجزایر، عربستان و امریکا در سطح ۵ درصد معنی دار می باشد. بنابراین به نظر می رسد در این کشورها ارتباط تنگاتنگی بین میزان تولیدات داخلی خرما و مزیت صادراتی این محصول در بازارهای جهانی وجود دارد. همچنین برای کشورهای هنگ کنگ و پاکستان هیچ رابطه بلندمدتی بین مزیت صادراتی و میزان تولید مشاهده نشد. به دلیل فقدان آمار و اطلاعات برای کشور فرانسه، در بررسی ارتباط بلندمدت بدان پرداخته نشد.

جدول ۴. نتایج آزمون یوهانسون بین متغیرهای مزیت صادراتی و میزان تولید خرما

کشور	آماره Trace- $\lambda$	آماره Max- $\lambda$	وقفه بهینه در الگوی VAR	تعداد رابطه	وضعیت برآورد
ایران	۳۰/۸۴ <sup>**</sup>	۲۹/۲۸ <sup>**</sup>	۲	۱	با عرض از مبدأ و روند خطی
الجزایر	۱۴/۶۳ <sup>*</sup>	۱۱/۷۹ <sup>*</sup>	۲	۱	بدون عرض از مبدأ و روند خطی
هنگ	۱۶/۹۰	۱۲/۹۹	۲	۰	تمام حالت های ۵ گانه
عراق	۲۵/۵۹ <sup>**</sup>	۱۹/۴۶ <sup>*</sup>	۱	۱	با عرض از مبدأ و بدون روند
پاکستان	۱۳/۷۱	۷/۶۸	۱	۰	تمام حالت های ۵ گانه
عربستان	۲۱/۵۷ <sup>*</sup>	۱۷/۴۰ <sup>**</sup>	۱	۱	با عرض از مبدأ و بدون روند
تونس	۲۰/۱۲ <sup>**</sup>	۱۹/۳۹ <sup>**</sup>	۲	۱	با عرض از مبدأ و بدون روند
امارات	۳۳/۴۱ <sup>**</sup>	۶۰/۲۵ <sup>**</sup>	۱	۱	با عرض از مبدأ و روند خطی
امریکا	۳۰/۴۰ <sup>*</sup>	۲۳/۵۹ <sup>*</sup>	۱	۱	با عرض از مبدأ و روند خطی

ماخذ: محاسبات تحقیق

پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، برای کشورهایی که رابطه بلندمدت در مورد آنها تأیید می شود می توان از آزمون VECM جهت تعیین رابطه علی و ضریب تصحیح خطا استفاده کرد. باتوجه به جدول ۵ ملاحظه می شود که رابطه علی دوطرفه ای در بلندمدت بین

#### انطباق تولیدات داخلی .....

میزان تولید کشورهای مورد نظر و مزیت صادراتی وجود دارد. با توجه به این جدول، میزان عددی این نتیجه نیز نشان می دهد که چنانچه شوکی بر میزان مزیت صادراتی ایران وارد شود، در هر دوره، ۶۶ درصد آن تعدیل خواهد شد و تمام شوک در فاصله زمانی حدود ۱/۵ دوره بعد تعدیل خواهد شد ( $\frac{1}{0.166} = 1/5$ ). با توجه به ضریب برآورد شده برای سایر کشورها، مشخص است که موقعیت ایران در بازارهای جهانی از این جهت بسیار مناسب تر است، چرا که سرعت تعدیل برای کشور نسبت به سایر کشورها سریع تر بوده و پس از ایران، بیشترین سرعت تعدیل مربوط به کشور امارات (بزرگترین صادرکننده خرما در سال ۲۰۰۹) است که در هر دوره ۵۸ درصد اثر شوکهای احتمالی تعدیل خواهد شد. لذا به منظور تعدیل کامل اثرات شوک نیاز به ۱/۷۲ دوره خواهد بود. کمترین سرعت تعدیل مربوط به کشور آمریکا است. لذا بزرگترین رقیب ایران در بازارهای جهانی، یعنی آمریکا، نسبت به شوکهای احتمالی در بازار بسیار آسیب پذیرتر از ایران خواهد بود.

جدول ۵. نتایج برآورد ضریب تصحیح خطا در کشورهای منتخب

کشور	ضریب	آماره t
ایران	-۰/۶۶**	-۳/۱۶
الجزایر	-۰/۱۷*	-۲/۰۵
هنگ کنگ	----	----
عراق	-۰/۳۱*	-۲/۱۵
پاکستان	----	----
عربستان	-۰/۱۸*	-۲/۰۷
تونس	-۰/۳۷*	-۲/۵۰
امارات	-۰/۵۸**	-۴/۴۲
امریکا	-۰/۱۲**	-۲/۲۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* و \*\* به ترتیب: معنی داری در سطح ۱ و ۵ درصد

باتوجه به اهمیت صادرات خرما در ایران، به بیان مفصل نتایج در ایران پرداخته و پیشنهادات سیاستی جهت بهبود وضعیت ایران در بازارهای جهانی ارائه می‌شود. پس از برآورد الگوی VAR، وقفه بهینه در نظر گرفته شده برای بررسی رابطه بلندمدت (رابطه ۵) براساس معیارهای شوارتز (SCB) وقفه دو در نظر گرفته شد. علت انتخاب وقفه براساس معیار شوارتز آن است که این معیار کمترین تعداد وقفه را در نظر گرفته و درجه آزادی را بیش از حد کاهش نخواهد داد، هرچند که معیار حداکثر درست نمایی (LR) نیز تأییدکننده این نتیجه بوده است. از آنجا که الگوی VECM یک وقفه کمتر از وقفه الگوی VAR خواهند داشت، لذا در نهایت، الگوی VECM برای ایران با یک وقفه برآورد شد.

همان‌گونه که از جدول ۴ نیز مشخص بود، آزمون یوهانسون بیانگر وجود یک رابطه بلندمدت بین مزیت صادراتی و میزان تولیدات داخلی بوده است. با توجه به این نتیجه، الگوی VECM برآورد شد. نتایج جدول ۶، بیانگر آن است که ضریب تصحیح خطا معنی‌دار در سطح ۱ درصد معنی‌دار بوده و نشان‌دهنده آن است که چنانچه شوکی بر مزیت صادراتی خرما وارد شود، در هر دوره ۰/۶۶ آن تعدیل خواهد شد. لذا به منظور از بین رفتن و تعدیل کامل اثر شوک، حدود ۱/۵ دوره زمان لازم است که زمان نسبتاً طولانی می‌باشد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، متغیرهای مجازی انقلاب (پس از انقلاب) اثر مثبت و معنی‌داری بر تغییرات مزیت صادراتی در بازارهای جهانی داشته‌اند. همچنین سال‌های جنگ باعث کاهش تغییرات مزیت صادراتی ایران در بازارهای جهانی شده است.

انطباق تولیدات داخلی .....

جدول ۶. نتایج برآورد الگوی VECM(1,1)

متغیر	تغییرات مزیت صادراتی	آماره t
ضریب تصحیح خطا	-۰/۶۶**	-۳/۱۶
وقفه تغییرات تولید خرما	۰/۰۰۰۰۲۹	۱/۰۸
وقفه تغییرات مزیت صادراتی	۰/۵۹**	۲/۸۶
متغیر مجازی انقلاب	۸/۴۵*	۲/۲۷
متغیر مجازی جنگ	-۳/۶۵	-۱/۰۹
عرض از مبدأ	-۵/۶۳*	-۲/۱۵
Determinant resid covariance	۶/۵۳×۱۰ <sup>۱۱</sup>	
Determinant resid covariance	۳/۹۰×۱۰ <sup>۱۱</sup>	
Log likelihood	-۶۶۱/۳۶	
Akaike information criterion	۳۱/۱۰	
Schwarz criterion	۳۲/۰۴	
F-statistic	۴/۹۶	

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* و \*\* به ترتیب: معنی‌داری در سطح ۱ و ۵ درصد

در نهایت، باتوجه به برآورد الگوی VECM، رابطه بلندمدت بین مزیت صادراتی و میزان تولیدات خرماى ایران برآورد گردید (جدول ۷). باتوجه به این نتایج، ارتباط بین میزان تولید و مزیت صادراتی جز در امارات در مورد سایر کشورهای مورد بررسی از جمله ایران مثبت و معنی‌دار بوده است. این امر بیانگر آن است که با افزایش و توسعه تولیدات در ایران در بلندمدت مزیت صادراتی ایران در بازارهای جهانی نیز افزایش خواهد یافت. علی‌رغم این نتیجه، مشاهده می‌شود که در مورد کشوری مانند تونس که بیشترین مزیت صادراتی را دارد، اثر بلندمدت تولید بر میزان مزیت صادراتی بسیار قابل توجه بوده و از ایران بسیار بیشتر است. همچنین این اثر بلندمدت در مورد عراق، الجزایر و آمریکا نیز بیشتر از میزان این اثر در مورد

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۵

ایران است. در مورد تونس مشاهده می‌شود که افزایش هر هزارتن در میزان تولیدات داخلی، منجر به افزایش ۲ واحدی در میزان مزیت صادراتی خرمای این کشور خواهد شد که رقم قابل توجهی است. این در حالی می‌باشد که در مورد ایران افزایش هر هزارتن تولید داخلی منجر به افزایش مزیت صادراتی به میزان ۰/۰۵ واحد خواهد شد.

جدول ۷. بررسی آثار بلندمدت میزان تولید بر شاخص مزیت صادراتی آشکار شده (RCA)

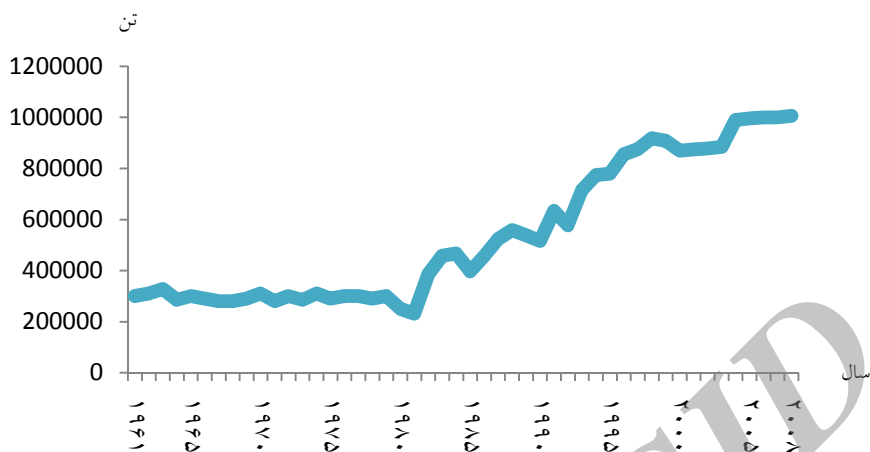
رتبه	آماره t	ضریب	کشور
۵	۳/۲۲	۰/۰۰۰۵***	ایران
۳	۱/۷۴	۰/۰۰۰۱۵*	الجزایر
---	---	---	هنگ کنگ
۲	۱/۷۲	۰/۰۰۰۱۸*	عراق
---	---	---	پاکستان
۶	۲/۰۵	۰/۰۰۰۰۳۵**	عربستان
۱	۴/۳۴	۰/۰۰۰۲***	تونس
۷	-۲/۴۳	-۰/۰۰۰۰۲۲**	امارات
۴	۳/۵۲	۰/۰۰۰۱۴***	امریکا

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* و \*\* و \* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱ و ۵ درصد

نتیجه پیش گفته در مورد ایران را می‌توان به وضوح در نمودار زیر نیز مشاهده کرد. در این نمودار، روند میزان تولید در کشور، به ویژه از سال ۱۹۸۱، کاملاً صعودی بوده است. در حالی که روند شاخص مزیت صادراتی روند کمتر صعودی و پرنوسانی را داشته و حتی در سال‌های پایانی نزولی بوده است. این امر نشان می‌دهد که ساختار تولید به خوبی در جهت اهداف صادراتی برنامه‌ریزی نشده و با وجود تولیدات مناسب در کشور، مزیت صادراتی و حضور در بازارهای جهانی متناسب با روند تولید در کشور نبوده است.



انطباق تولیدات داخلی .....



نمودار ۲. روند تولید خرما در ایران

### جمع‌بندی و پیشنهادها

حضور باثبات در بازارهای جهانی نیازمند داشتن استراتژی‌های مناسب در تجارت خارجی است. یکی از مهم‌ترین فاکتورهای مورد نیاز برای حضوری باثبات در این بازارها، داشتن مزیت نسبی صادراتی باثبات و کم‌نوسان در بازارهای جهانی و وجود ارتباط مناسب بین تولیدات داخلی و شاخص‌های مزیت صادراتی است. باتوجه به نتایج این پژوهش، مزیت صادراتی ایران در مورد محصول خرما طی سال‌های مورد بررسی روند نوسانی و نزولی داشته است. به منظور حفظ مزیت صادراتی این محصول در بازارهای جهانی لازم است تا سیاست‌گذاری‌ها در راستای بهبود شاخص‌های مزیت صادراتی در بلندمدت اتخاذ گردد.

همان‌گونه که از نتایج مشخص است، ارتباط بین مزیت صادراتی و میزان تولیدات خرما بین رقبای تجاری ایران (به جز امارات) به طور مطلوب‌تری وجود دارد. در واقع، این نتیجه بیانگر آن است که ساختار تولید در کشورهای رقیب ایران بیشتر منطبق با اهداف صادراتی آن‌ها بوده و چنانچه ایران در جهت بهبود ساختار تولید و تقویت ارتباط آن با میزان صادرات سیاست‌گذاری‌های مناسبی اتخاذ ننماید، علی‌رغم اینکه ایران از بزرگ‌ترین تولیدکننده‌های خرما در جهان است، مزیت صادراتی و سهم ایران از بازارهای جهانی کاهش خواهد یافت.

در این راستا خارج شدن تولیدات از حالت سنتی و بهبود ساختار تولید در کشور در راستای اهداف صادراتی بسیار ضروری خواهد بود. اجرای طرح جامع خرما و سنجش تمام جوانب، حمایت از تولیدکنندگان خرما، فراوری این محصول، حمایت بانک‌ها، خرید توافقی این محصول و آبرسانی و تأمین انرژی برای باغداران و استفاده از بسته بندی مدرن و با کیفیت کمک شایانی به برقراری ارتباط مناسب بین تولید و صادرات و حضور مناسب در بازارهای جهانی خواهد نمود.

علاوه بر موانع تعرفه‌ای، اتحادیه اروپا به دلیل حساسیت بالایی که در مسائل بهداشت مواد غذایی دارد، معمولاً استانداردهایی سخت‌تر از شرایط کدکس جهانی اعمال می‌کند و لذا موانع بهداشتی را به صورت موانع غیرتعرفه‌ای برای ورود خرماهای ایران لحاظ می‌نماید. بنابراین، موانع بهداشتی از اصلی‌ترین موانع صادراتی محسوب می‌شود که برای از بین بردن این موانع راهی جز برنامه‌ریزی در راستای قانون‌مند کردن و به‌روز کردن اصول بهداشتی و روش صادراتی وجود ندارد. همچنین لازم است ضمن حفظ بازارهای موجود به دنبال یافتن بازارهای جدید در دنیا به ویژه آسیا بود، زیرا کشورهای آسیایی همچنان دارای پتانسیل بالا در واردات خرماهای ایران می‌باشند.

باتوجه به نتایج مطالعه، شوک‌های وارد بر مزیت صادراتی ایران در بازارهای جهانی حداقل طی ۱/۵ سال تعدیل خواهند شد که وضعیت آن از سایر کشورها بسیار مطلوب‌تر است. لذا چنانچه به هر دلیل شوکی بر بازارهای جهانی تحمیل شود، اثر این شوک برای ایران نسبت به سایر کشورها با سرعت بیشتری تعدیل خواهد شد. بنابراین، چنانچه ساختار تولید در ایران و ارتباط آن با صادرات تقویت گردد، ایران احتمالاً بازارهای قدرتمندتری در بازارهای جهانی پیدا خواهد کرد که کم‌ترین تأثیر را از شوک‌های ناگهانی ایجاد شده می‌گیرند.

## منابع

۱. انویه تکیه، ل. ۱۳۸۶. مقایسه مزیت نسبی صادرات سیب ایران با کشورهای عمده صادرکننده این محصول. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۵۸: ۱۷۷-۲۰۳.
۲. پیکانی، غ.، رفیعی، ح. و محمدی، ع. ۱۳۸۸. بررسی مزیت نسبی صادراتی کیوی. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، شماره ۳: ۴۵ - ۶۳.
۳. رفیعی، ح. ۱۳۸۷. بررسی الگوی کشت محصولات عمده زراعی استان مازندران با تأکید بر دانه‌های روغنی با استفاده از الگوی برنامه‌ریزی خطی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
۴. سلامی، ح. و پیش بهار، ا. ۱۳۸۰. تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران: تحلیلی کاربردی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۴: ۶۷ - ۹۹.
۵. عزیزی، ج. و یزدانی، س. ۱۳۸۳. تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۶: ۴۱ - ۷۱.
۶. 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، شماره ۱۹: ۵۳ - ۶۴.
۷. وزارت جهاد کشاورزی. ۱۳۹۰. مرکز آمار و اطلاعات.
8. Akhtar, W., Sharif, M. and Hassnain, S. 2009. Competitiveness of Pakistani fruits in the world market. *The Labor Journal of Economics*, 14: 125-133.
9. 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.

10. Balassa, B. 1965. Trade liberalization and revealed comparative advantage. Manchester School of Economic and Social Studies, page: 1-33.
11. Brasili, A., Epifani, P. & Helg, R. 2002. On the dynamics of trade patterns. Cesperi Working Paper, page: 1-115.
12. 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.
13. Dickey, D. A., and Fuller, W. A. 1981. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49: 1057-1071.
14. Enders, W. 1995. Applied econometric time series. New York: Wiley.
15. Engle, R. F. and Granger, C. W. J. 1987. Co-Integration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 50: 987-1007.
16. FAO. 2010. The FAO statistical database. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Available at: <http://faostat.fao.org>.
17. Granger, C. W. J. and Newbold, P. 1974. Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2: 111-120.
18. Johansen, S. 1988. Statistical analysis of co-integration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12:231-254.

19. Johansen, S. 1991. Estimation and hypothesis testing of co-integration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59: 1551–1580.
20. 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.
21. Dalum, B., Laursen, K. and Villumsen, G. 1996. The long term development of OECD export specialization pattern: de-specialisation and 'stickness'. Danish Research Unit for Industrial Dynamics. Working paper, page: 1-35.
22. Lee, J. 1995. Comparative advantage in manufacturing as a determinant industrialization: the Korean case. *World Development*, page: 1-23.
23. Vollrath, T. 1991. A theoretical evaluation of alternative trade industry measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archive*, 130:265–279.
24. 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.