

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، شماره ۵۴، تابستان ۱۳۸۵

## برآورد توابع عرضه و تقاضای صادرات خرماي ايران با استفاده از الگوی سیستم معادلات همزمان

لیلا کاظم زاده\*، دکتر عباسعلی ابونوری\*

تاریخ دریافت: ۸۴/۷/۴ تاریخ پذیرش: ۸۵/۱/۲۶

### چکیده

خرما یکی از مهمترین اقلام صادرات غیر نفتی ایران است که صادرات آن قدمت طولانی دارد. ایران از نظر صادرات خرما همواره در سطح جهان رتبه اول یا دوم را به خود اختصاص داده است. هدف از این پژوهش شناسایی و میزان تأثیرگذاری عوامل مؤثر بر توسعه صادرات خرما با استفاده از مبانی نظری توابع تقاضا و عرضه صادرات، با تکیه بر تکنیکهای اقتصادسنجی بوده است. همچنین با محاسبه کششهای عوامل مؤثر بر تقاضا و عرضه صادرات خرما، بویژه کششهای قیمتی و درآمدی، نقش قیمتهای نسبی، درآمد کشورهای واردکننده، نرخ ارز، تولید جهانی خرما و غیره در صادرات این محصول بررسی شده است. جهت تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات از سیستم معادلات همزمان و آمار سری زمانی سالهای ۱۳۵۰-۸۲ وزارت جهاد کشاورزی و وزارت بازرگانی استفاده گردیده است. در این راستا با به

---

\* به ترتیب: کارشناس ارشد علوم اقتصادی معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی و استادیار اقتصاد کشاورزی  
دانشکده اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز  
e-mail: lkazemzadeh@yahoo.com

کارگیری آزمون ریشه واحد و فیلیپس- پرون، همگرایی متغیرها بررسی شده که نتایج نشان می‌دهد متغیرهای موجود در مدل در درازمدت با یکدیگر ارتباط دارند. الگوی معادلات نیز در دو حالت اولیه و شرایط همگرا تخمین زده شدند.

نتایج حاصل از تخمین نشان می‌دهد که در تابع تقاضای صادرات خرما، متغیرهای عرض از مبدأ، قیمت نسبی صادرات خرما، نرخ واقعی ارز، میزان تولید خرما در سایر کشورها، میزان صادرات خرما و متغیر مجازی جنگ معنیدار شده‌اند. در تابع عرضه صادرات خرما نیز متغیرهای عرض از مبدأ، مقدار صادرات، مقدار صادرات تأخیری، قیمت عمده فروشی داخلی، تولید داخلی خرما و ارزش صادرات تأخیری و متغیر مجازی جنگ معنیدار شده‌اند و لذا جزو متغیرهای تأثیرگذار محسوب می‌شوند. در این بررسی همچنین کشش قیمتی کوتاهمدت تقاضای صادراتی برابر  $0/53$  - محاسبه گردید که کوچکتر از کشش قیمتی درازمدت ( $1/18$ ) - است. کشش قیمتی کوتاهمدت برای عرضه صادرات خرما نیز معادل  $7/21$  برآورد شد.

#### کلید واژه‌ها:

خرما، الگوی معادلات همزمان، توابع عرضه و تقاضای صادرات، ایران

#### مقدمه

صادرات کالا مبین امکانات تولیدی کشور در رفع نیازهای بین‌المللی و تأمین ارز لازم برای واردات است. تأمین نیازهای ارزی کشور از طریق فروش نفت در سالهای گذشته مشکلات فراوانی را بر اقتصاد کشور وارد کرده؛ زیرا با نوسانهای قیمت نفت، نظام اقتصادی متکی به درآمد نفتی کشور دچار نوسان شده است. در سالهای اخیر تغییر جهت محسوسی در راهبرد توسعه اقتصادی در کشور مشاهده شده است. در رویکرد جدید، توسعه صادرات با تأکید بر صادرات غیر نفتی، یکی از راهبردهای بارز در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور به شمار آمده است. پیرو این راهبرد و همزمان با ظرفیت‌سازی‌های انجام شده در برنامه‌های پنجساله گذشته، صادرات غیر نفتی، بویژه محصول خرما روند افزایشی داشته

برآورد توابع عرضه ...

است. امروزه این امر روشن است که صدور مواد معدنی و زیر زمینی، بویژه نفت، و فشار روزافزون بر ذخایر ملی نمی تواند برای همیشه ادامه داشته باشد. لذا، جهت رهایی از وابستگی اقتصادی لازم است در کنار برنامه ریزی جهت تأمین نیازهای داخلی در اندیشه صدور بیشتر و بهتر محصولات صادراتی نیز باشیم تا از این رهگذر مطلوبترین و بهترین استفاده را از منابع طبیعی خود ببریم (الهام پور، ۱۳۷۱).

روند افزایش تولید خرما در ایران، بویژه پس از پایان جنگ تحمیلی بسیار سریع بوده به نحوی که در سال ۱۳۷۴ به بیش از ۷۸۰ هزار تن رسیده است. ایران از دیرباز یکی از تولیدکنندگان بزرگ خرما بوده اما تا قبل از تحریم اقتصادی عراق به علت اشغال کویت، در صادرات جهانی خرما نقش بسیار ناچیزی داشته است. هرچند قبل از جنگ تحمیلی، صادرات خرمای ایران نسبت به صادرات جهانی این محصول اندک بوده، اما صادرات آن توانسته است با آهنگ مناسبی رشد کند. با شروع جنگ تحمیلی در سال ۱۳۵۹ و درگیری مناطق خرماخیز کشور در جنگ، صادرات ایران از ۵۴ هزارتن در سال ۱۳۵۸ به حدود ۵۵۰ تن در سال ۱۳۵۹ کاهش یافت و در طول جنگ نیز صادرات خرما به طور متوسط در حدود ۱۵ هزارتن در سال باقی ماند. تا قبل از تحریم اقتصادی عراق، این کشور با سهمی در حدود ۸۰ درصد از بازار، مهمترین صادرکننده این محصول بود. اما جنگ تحمیلی صادرات خرمای عراق را نیز کاست و دیگر کشورهای تولیدکننده خرما همچون عربستان و پاکستان فرصت یافتند تا سهم بیشتری از بازار کسب کنند. با پایان جنگ تحمیلی و آغاز تحریم اقتصادی عراق و همچنین به علت تشابه زیاد خرمای عراق و ایران، بازار مناسبی برای خرمای ایران ایجاد گردید و صادرات خرمای ایران از سال ۱۳۶۹ به سرعت رشد یافت به نحوی که با سیاستهای تشویق صادرات در سال ۱۳۷۳ به حدود ۵۰ درصد از صادرات جهانی رسید (آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۳). این برهه زمانی برای خرمای ایران فرصتی استثنایی به وجود آورد تا سهم قابل توجهی از بازار را از آن خود کند. اما سیاستهای بازدارنده در سال ۱۳۷۴ همچون پیمان ارزی و تثبیت نرخ ارز، صادرات خرما را با بحران جدیدی روبه رو ساخت به طوری که

صادرات خرما در این سال تقریباً به نصف رقم مشابه سال قبل کاهش یافت. در سال ۱۳۸۳ ایران توانست فقط ۱۳/۶ درصد از تولید خود را صادر کند، در صورتی که امارات متحده عربی ۴۹/۵ درصد، تونس ۴۲/۷ درصد، و امریکا ۲۶/۴ درصد از تولید خود را به سایر کشورها صادر کردند. لذا ایران باید برنامه‌های منسجمتری را در پیش گیرد تا نسبت صادرات به تولید خود را نسبت به کشورهای امارات، تونس و امریکا افزایش دهد. با توجه مطالب پیشگفته، در این مطالعه عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای صادرات خرمای ایران بررسی می‌شود تا با تقویت عوامل تأثیرگذار مثبت و کاهش عوامل تأثیرگذار منفی بتوان صادرات این کالای غیرنفتی را افزود.

### هدفهای تحقیق

هدفهای مطالعه با توجه به اهمیت موضوع (که اشاره شد) به شرح زیر است:

۱. تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات خرمای ایران با استفاده از الگوی معادلات همزمان
۲. شناخت و تحلیل عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای صادرات خرمای ایران
۳. محاسبه کششهای قیمتی و درآمدی مؤثر بر صادرات خرمای ایران

### فرضیه‌های تحقیق

برای رسیدن به هدفهای فوق با استفاده از معادلات عرضه و تقاضای صادرات، فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود:

۱. قیمت صادراتی و تولید داخلی خرما بر عرضه صادرات خرمای ایران اثر مثبت دارند.
۲. قیمت عمده فروشی خرما در کشور رابطه منفی با عرضه صادرات خرما دارد.
۳. نرخ واقعی ارز رابطه مثبت با تقاضای صادرات خرمای ایران دارد.
۴. کشش قیمتی تقاضا برای صادرات خرما درازمدت بزرگتر از کشش تقاضای کوتاهمدت است.

برآورد توابع عرضه ...

### مروری بر مطالعات گذشته

در این قسمت به بررسی و مرور برخی از تحقیقات انجام شده در زمینه برآورد توابع صادرات و واردات در کشورهای مختلف، اعم از صنعتی یا در حال توسعه، پرداخته می‌شود و نقاط ضعف و قوت هر یک بررسی و تحلیل می‌گردد. همچنین با الهام از روشهای مورد استفاده، بهترین روش برای مطالعه جدید به کار گرفته می‌شود.

پال (Pal, 1992) عوامل موثر بر عرضه صادرات و همچنین عوامل ایجادکننده ناپایداری درآمد حاصل از صادرات را بررسی کرد. داده‌های مورد نیاز در این تحقیق به صورت سری زمانی از سال ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۹ جمع‌آوری شد. کوواریانس منفی بین قیمت و مقدار نشان می‌دهد که در محصولات قهوه، چای، کتان و پنبه نوسانهای عرضه عامل اصلی این ناپایداری است و در محصولات شکر و تنباکو این رابطه مثبت و حاکی از آن است که وجود نوسانها عامل اصلی ناپایداری در درآمد حاصل از صادرات می باشد.

داس (Dass, 1991) صادرات قهوه در هند را بررسی کرد. اهداف این مطالعه عبارت بودند از: تعیین عوامل مؤثر بر صادرات قهوه، اندازه گیری میزان رشد صادرات قهوه و عوامل مؤثر بر این رشد. نتایج این مطالعه نشان داد که تولید داخلی تأثیر مثبت و معنیداری در صادرات این محصول داشته است. اما افزایش واقعی صادرات و درآمد خالص ملی سرانه باعث کاهش میزان صادرات قهوه در هند در دوره مورد بررسی (۱۹۷۲-۸۶) شده‌اند.

موکرگی (Mookergee, 1997) با استفاده از داده‌های سری زمانی مربوط به کشور هند و نیز با به کارگیری تکنیک همجمعی به بررسی رابطه بین نرخ ارز و حجم صادرات هند با رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو سازمان همکاریهای اقتصادی و همچنین رشد تولید ناخالص جهان پرداخت. نتایج نشان داد که حجم صادرات هند نسبت به نرخ واقعی ارز و همچنین نسبت به رشد تولید ناخالص جهان حساس است. با این حال از نتایج به دست آمده چنین استنباط می‌شود که کشور هند می‌تواند از سیاستهای تشویق صادرات، نسبت به حالتی که صادرات این کشور با استفاده از کاهش ارزش پول داخلی تشویق شود، سود بیشتری ببرد.

فونتاس و بردین (Fountas and Berdin, 1998) به منظور مطالعه تأثیر تغییرات نرخ ارز در صادرات ایرلند به انگلستان از تکنیک همجمعی و مدل تصحیح خطا استفاده کردند. در این مطالعه رابطه درازمدت صادرات ایرلند با استفاده از تکنیک همجمعی برآورد شد. برای تعیین رابطه کوتاهمدت تغییرات نرخ ارز با صادرات از مدل تصحیح خطا استفاده گردید. در ضمن از شاخص انحراف معیار متحرک درصد رشد واقعی ارز، به عنوان معیاری از تغییرات نرخ ارز، استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که صادرات در درازمدت به طور معنیداری به درآمد کشور واردکننده و قیمت‌های نسبی بستگی دارد. طبق مدل تصحیح خطای برآورد شده، تغییرات نرخ ارز فقط در کوتاهمدت باعث کاهش صادرات ایرلند به انگلستان می‌شود. از جمله مطالعاتی نیز که در ایران در زمینه صادرات صورت گرفته است می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

خلیلیان و فرهادی در سال ۱۳۸۱ به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران طی دوره ۱۳۴۱-۷۸ پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که تولید ناخالص داخلی کشور (ظرفیت تولیدی)، قیمت‌های نسبی صادرات و مصرف داخلی (تقاضای داخلی) در عرضه صادرات محصولات کشاورزی تأثیر معنیدار دارند. همچنین تأثیر نرخ ارز در عرضه صادرات محصولات کشاورزی معنیدار نیست که این خود دلیلی بر نامناسب بودن سیاست‌های ارزی دولت در زمینه صادرات محصولات کشاورزی در دوره مورد مطالعه بوده است.

نوری و کوپاهی در سال ۱۳۷۵ مطالعه‌ای در زمینه توابع تقاضا و عرضه صادرات پسته انجام دادند که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد کشش تقاضای صادرات پسته نسبت به نرخ ارز مبادلاتی معادل  $-0/389$  و نشانه اثر منفی تغییرات نرخ ارز بر درآمد حاصل از صادرات پسته بوده است.

در پژوهش حاضر از نقاط قوت مطالعات پیشگفته سود جستیم به طوری که روش‌شناسی تحقیق و متغیرهای دخیل در مدل را بر اساس اثبات نتایج این مطالعات به کار گرفتیم. اما مزیت این مطالعه نسبت به مطالعات قبلی این است که برای تخمین همزمان توابع

برآورد توابع عرضه ...

عرضه و تقاضای صادرات، الگوی نبود تعادل<sup>۱</sup> بررسی می‌شود. در این الگو، برخلاف الگوی تعادل<sup>۲</sup> که فرض می‌کند هیچ تأخیری در سیستم وجود ندارد و تعدیل مقادیر صادرات و قیمت‌ها برای ارزشهای تعادلی مربوط به آنها لحظه‌ای و آنی است، فرض می‌شود تأخیری در تعدیل به وجود می‌آید و احتمالاً تعدیل واقعی در ارزشهای تعادلی با وجود چندین تأخیر صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، در الگوی نبود تعادل، مازاد تقاضا بر عرضه صادرات اثر می‌گذارد. اکنون به معرفی روش تحقیق می‌پردازیم.

### مبانی نظری و روش تحقیق

در این قسمت به روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه، که برگرفته از تجربیات مطالعات گذشته است، می‌پردازیم. ابتدا ساختار مدل‌های تقاضا و عرضه صادرات و متغیرهای موجود در آن را تشریح می‌کنیم و سپس چگونگی برآورد مدل با استفاده از سیستم معادلات همزمان را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

#### الف) معادله تقاضای صادرات

تقاضای صادرات برای یک محصول تحت تأثیر عواملی چون قیمت صادراتی محصول، قیمت جهانی صادرات (متوسط قیمت کالا در بازارهای جهانی) و درآمد کشورهای واردکننده است (Helleiner, 1990). معادله تابع تقاضای صادرات به صورت زیر است:

$$X_t^d = f(PX_t / PXW_t, YW_t) \quad (1)$$

در رابطه بالا  $X^d$  مقدار تقاضای جهانی برای صادرات،  $PX$  قیمت صادراتی کالا،  $PXW$  شاخص قیمت جهانی صادرات (متوسط قیمت کالای رقیب در بازارهای جهانی) و  $YW$  شاخص درآمد واقعی واردکنندگان (متوسط وزنی درآمد واقعی کشورهای متقاضی) است.

1. disequilibrium model

2. equilibrium model

معادله تقاضای صادرات را در درازمدت نشان می‌دهد که به طبع در هر لحظه از زمان قابل دستیابی نیست. بنابراین، با استفاده از سازوکار تعدیل فرض می‌شود که صادرات نسبت به اختلاف بین تقاضا برای صادرات در زمان (t) و مقدار واقعی صادرات در دوره گذشته (t-1) تعدیل می‌گردد (Pal, 1992):

$$\Delta \ln X_t = \gamma [\ln X_t^d - \ln X_{t-1}] + U_{2t} \quad \gamma > 0 \quad (2)$$

در رابطه بالا  $\Delta \ln X_t$  لگاریتم تقاضای صادرات و  $\gamma$  ضریب تعدیل است. تابع تعدیل فرض می‌کند مقدار صادرات در صورت وجود مازاد تقاضا در بقیه کشورهای جهان تعدیل می‌شود. با جایگزینی شرایط تعدیل، تابع نهایی برای تخمین صادرات به شکل زیر به دست می‌آید (Seddighi & et al., 2000):

$$\ln X_t = C_0 + C_1 \ln(PX/PXW)_t + C_2 \ln YW_t + C_3 \ln ER_t + C_4 \ln W_t + C_5 \ln X_{t-1} + U_{3t} \quad (3)$$

$$U_{3t} = \gamma U_{1t} + U_{2t}$$

که در آن  $X$  مقدار تقاضای جهانی برای صادرات،  $PX$  شاخص قیمت صادراتی کالا،  $PXW$  شاخص قیمت صادراتی کالای رقیب،  $YW$  متوسط وزنی درآمد واقعی کشورهای واردکننده،  $ER$  نرخ واقعی ارز،  $W$  مقدار تولید کالا در سایر کشورها،  $U_{3t}$  جمله اخلاص معادله نهایی،  $U_{1t}$  جمله اخلاص معادله اولیه تقاضای صادرات بدون تعدیل و  $U_{2t}$  جمله اخلاص معادله تعدیل است.

#### ب) معادله عرضه صادرات

در حالت کلی عرضه صادرات به عواملی چون قیمت صادراتی محصول، قیمت داخلی و تولید داخلی محصول بستگی دارد (Pesaran, 1997). معادله عرضه صادرات به صورت زیر است:

$$X_t^S = f(PX_t / P_t, Y_t) \quad (4)$$

که در آن  $X^S$  مقدار عرضه صادرات،  $PX$  قیمت صادراتی کالا،  $P$  قیمت داخلی کالا و  $Y$  مقدار تولید کالا در داخل کشور است.

برآورد توابع عرضه ...

به همان نحوی که مقدار صادرات نسبت به مازاد تقاضا تعدیل گردید، قیمت صادراتی

نیز نسبت به مازاد عرضه تعدیل می‌شود (Pindyck, 1991):

$$\Delta \ln PX_t = \lambda [\ln X_t - \ln X_t^s] + U_{5t} \quad \lambda > 0 \quad (5)$$

که در آن  $\Delta \ln PX_t$  تغییرات لگاریتم قیمت صادراتی و  $\lambda$  ضریب تعدیل است.

با توجه به توضیحات مذکور، در این قسمت توابع تقاضا و عرضه صادرات محصول خرما بررسی می‌شود. نکته‌ای که در این الگو باید مورد توجه قرار گیرد، متغیر  $PXW$  است. در این مطالعه به دلیل عدم دسترسی به آمار شاخص قیمت جهانی صادرات خرما به تفکیک ارقام، از متغیر شاخص قیمت صادراتی کالاهای رقیب استفاده می‌شود. هر چند این متغیر نمی‌تواند یک متغیر مناسب در الگو باشد، ولی به استناد بعضی از مطالعات انجام شده در ایران، از این متغیر استفاده گردید. متغیر  $PXW$  در تابع تقاضا برای صادرات خرما، به عنوان شاخص قیمت صادراتی محصولات باغی بدون خرما در نظر گرفته شده است. عمده‌ترین اقلام صادراتی محصولات باغی با توجه به ضرایب اهمیت آنها شامل پسته، زعفران، کشمش، گردو، فندق، بادام و سایر خشکبار و میوه‌هاست.

با استفاده از شاخص قیمت صادراتی و ضرایب اهمیت این اقلام، شاخص قیمت

صادراتی محصولات باغی بدون خرما به صورت زیر است (Ender, 1993):

$$PXW = \left( \sum_{i=1}^3 g_i \cdot G_i \right) / \sum_{i=1}^3 g_i \quad (6)$$

که در آن  $g_i$  ضریب اهمیت هر یک از اقلام صادراتی و  $G_i$  شاخص قیمت صادراتی کالاهاست.

به این ترتیب، تابع تقاضا برای صادرات خرما، همان طور که در بالا ذکر شد، به

صورت زیر می‌باشد:

$$\ln X_t = C_0 + C_1 \ln(PX/PXW)_t + C_2 \ln YW_t + C_3 \ln ER_t + C_4 \ln W_t + C_5 \ln X_{t-1} + U_{3t} \quad (7)$$

که در آن  $X_t$  مقدار صادرات خرما،  $PX_t$  شاخص قیمت صادراتی خرما،  $PXW_t$  شاخص قیمت صادراتی محصولات باغی بدون احتساب خرما،  $YW_t$  شاخص درآمد واقعی کشورهای

متقاضی خرما،  $ER_t$  نرخ واقعی ارز،  $W_t$  مقدار تولید خرما در کشورهای رقیب،  $X_{t-1}$  مقدار صادرات خرما با یک وقفه زمانی و  $U_{3t}$  جمله اخلاص است.

تابع عرضه صادرات خرما، به صورتی که در معادله نهایی تعریف گردید، به شکل زیر است:

$$\ln PX_t = d_0 + d_1 \ln X_t + d_2 \ln P_t + d_3 \ln Y_t + d_4 \ln PX_{t-1} + U_{6t} \quad (8)$$

که در آن  $PX_t$  شاخص قیمت صادراتی خرما،  $X_t$  مقدار صادرات خرما،  $P_t$  شاخص قیمت داخلی خرما،  $Y_t$  میزان تولید خرما در ایران  $PX_{t-1}$  شاخص قیمت صادراتی خرما با یک وقفه زمانی و  $U_{6t}$  جمله اخلاص است.

در ادامه، با توجه به مدل‌های ارائه شده، توابع عرضه و تقاضای صادرات خرما برآورد می‌شود.

حال با توجه به تشریح مدل‌های عرضه و تقاضای صادرات و شناسایی اجزای تشکیل دهنده آنها، آمار مورد نیاز از وزارت جهاد کشاورزی، گمرک جمهوری اسلامی ایران، بانک مرکزی و سایت اینترنتی فائو جمع آوری و مدل‌های مناسب به روش اقتصادسنجی و با استفاده از نرم افزارهای آماری SPSS، SHAZAM، MICROFIT برآورد گردید. با رفع مشکلات اقتصادسنجی مدل‌های برآورد شده و انتخاب بهترین مدل، در بخش نتایج به تجزیه و تحلیل این مدل‌ها می‌پردازیم.

## نتایج و بحث

با توجه به جایگاه ممتاز ایران در تولید و تجارت خرما در جهان لازم است بر اساس روش‌شناسی ارائه شده به تحلیل توابع عرضه و تقاضای صادرات خرما ایران پردازیم. چنانکه گفته شد، ایران با توجه به داشتن شرایط مناسب برای توسعه کشت و تولید خرما، همچنان می‌تواند گام‌های بلندی در تولید و تجارت خرما بردارد. لذا، ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر افزایش صادرات خرما باید به تقویت آنها پردازیم.

معادلات الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی طی سالهای ۱۳۵۰-۸۳ برآورد شد. با توجه به استفاده از آمارهای سری زمانی، مهمترین نکته‌ای که باید بدان توجه کرد همگرایی

برآورد توابع عرضه ...

متغیرها در طول زمان می باشد. اگر یک سری همگرا نباشد، تحلیل نتایج مربوط به آن با خطا همراه خواهد بود. هنگامی که داده‌های سری زمانی به کار می رود باید به همگرایی یا واگرایی آنها نیز توجه شود؛ بدین معنا که دو متغیر در کوتاهمدت ممکن است با یکدیگر ارتباط داشته باشند ولی در درازمدت ارتباط معنیداری میان آنها وجود نداشته باشد. در این حالت به این نوع متغیرها واگرا گفته می شود (باسکار، ۱۳۷۷). در تعدادی از مطالعات، با این فرض که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان تغییر نمی کند، از متغیرهای سری زمانی استفاده شده است در حالی که این متغیرها امکان دارد نایستا باشند و میانگین و واریانس آنها در طول زمان تغییر کند. اگر چنین متغیرهای نایستایی در مدلی قرار گیرند و ایستا فرض شوند، مدل دچار مشکل می شود و ضرایب آن با مقدار واقعی متفاوت خواهد شد. بنابراین نخست باید تعیین همگرایی متغیرها انجام گیرد، سپس وارد مدل شوند. در این مطالعه با استفاده از آماره دیکی- فولر (ADF)، ایستایی متغیرها و همگرایی مدل مورد بررسی قرار گرفت. پس از مشخص شدن وضعیت متغیرها از نظر ایستایی و نایستایی و همچنین همگرایی مدل، اکنون شرایط جهت تخمین توابع عرضه و تقاضای صادرات با استفاده از الگوی معادلات همزمان مهیاست. برای تخمین معادلات عرضه و تقاضای صادرات با استفاده از سیستم معادلات همزمان، از روش برآورد گرسه مرحله‌ای حداقل مربعات (3SLS) استفاده شد. در این شرایط تلاش گردید مدلها هم در حالت ایستا و هم در حالت اولیه مورد برآزش قرار گیرند تا با مقایسه نتایج، تحلیل بهتری در مورد توابع صورت گیرد. دلیل استفاده از معادلات همزمان در این مطالعه، وجود مقدار و قیمت صادراتی در دو طرف معادله و جلوگیری از تورش در برآورد بوده است. حال به تفسیر نتایج معادلات تخمینی می پردازیم.

### تابع تقاضای صادرات خرمای ایران

برای تخمین تابع تقاضای صادرات خرمای ایران، با توجه به روش و مدل ارائه شده در فصل قبل، با استفاده از نرم افزارهای آماری مربوط، تابع مورد نظر تخمین زده شد. با کمک آماره‌های محاسبه شده، مشکل خودهمبستگی و همخطی برطرف گردید و متغیرهایی که در مدل معنیدار نشده بود حذف شد.

با توجه به نتایج تخمین مدل و جزئیات مربوط به آن (جدول ۱)، به تجزیه و تحلیل و تشریح مدل مربوط می پردازیم. بر اساس نتایج جدول ۱، تابع در دو حالت الگوی اولیه و شرایط همگرایی برآورد گردید. در حالت الگوی اولیه، متغیر عرض از مبدأ با ضریب منفی و در سطح ۵ درصد معنیدار شده است. ضریب متغیر قیمت نسبی صادرات خرما ( $\frac{P_x}{P_{xw}}$ ) با توجه به مقدار  $t$  محاسبه شده، معنیدار شده و مقدار آن  $۰/۵۳-$  به دست آمده است. این ضریب نشان می دهد هرگاه قیمت نسبی صادرات خرما یک درصد افزایش یابد، تقاضای صادرات خرما  $۰/۵۳$  درصد کاهش می یابد. ضریب متغیر در آمد واقعی واردکنندگان خرما ( $YW$ ) نیز معنیدار نشده است بدین معنا که تغییرات این متغیر هیچ تأثیری در تقاضای صادراتی خرمای ایران ندارد. دلیل این امر شاید این باشد که خرما اساساً کالایی ضروری محسوب نمی شود و همان طور که قبلاً توضیح داده شد، در کشورهای اروپایی خرما کالایی است که بیشتر به مصرف مهاجران می رسد و در سبد مصرفی خانوارهای کشورهای واردکننده سهم پایینی دارد. ضریب متغیر نرخ واقعی ارز ( $ER$ ) در سطح ۱۰ درصد معنیدار شده است. مقدار این ضریب برابر  $۰/۲۳$  است که نشان می دهد یک درصد افزایش در نرخ واقعی ارز، مقدار تقاضای صادرات خرما را  $۰/۲۳$  درصد می افزاید. علامت این ضریب مطابق انتظار است و فرضیه تحقیق (فرضیه سوم) را تأیید می کند. دلیل افزایش میزان تقاضای صادرات آن است که با بالا رفتن نرخ واقعی ارز خرمای ایران برای مصرف کننده خارجی ارزاتر می شود، لذا تقاضای صادرات خرمای ایران بالا می رود. ضریب میزان تولید خرما در سایر کشورها ( $W$ )  $۰/۰۹-$  بوده و در سطح ۱۰ درصد معنیدار شده است. علامت این ضریب مطابق انتظار است، زیرا با افزایش تولید در کشورهای رقیب، عملاً میزان تقاضای صادرات جهانی کاهش می یابد. وقوع این امر احتمالاً به دو دلیل است؛ اولاً با افزایش عرضه در بازارهای جهانی، قیمت کاهش پیدا می کند و عرضه صادراتی، که همان تقاضای صادراتی سایر کشورهاست، کاهش می یابد. ثانیاً سایر کشورهای رقیب از شرایط هم پیمانی تجاری استفاده می کنند و سهم بازاری خرمای ایران را در کشورهای هم پیمان کاهش می دهند. در این باره ضریب محاسبه شده نشان می دهد، وقتی میزان تولید خرما در سایر کشورها یک درصد افزایش یابد، میزان تقاضای صادرات خرمای

برآورد توابع عرضه ...

ایران ۰/۰۹ درصد کاهش خواهد یافت. ضریب متغیر تأخیری تولید خرما در مدل معیندار نشده است. به عبارت دیگر مقدار خرما تولیدی سال گذشته هیچ تأثیری در تقاضای صادرات خرما سال بعد ندارد. ضریب متغیر تأخیری صادرات خرما ( $X_{-1}$ ) در این مدل بر اساس  $t$  محاسبه شده معیندار نشده است. به عبارت دیگر ضریب متغیر تأخیری صادرات خرما هیچ تأثیری در تقاضای صادراتی نداشته است. ضریب متغیر مجازی شروع جنگ ( $D59$ ) در سطح یک درصد معیندار شده و مقدار آن برابر  $-1/35$  به دست آمده که علامت آن مطابق انتظار بوده است؛ چرا که با شروع جنگ تحمیلی و تحریمهای اقتصادی و تبلیغاتی علیه کشور، میزان تقاضای صادراتی برای همه کالاها از جمله خرما کاهش یافت. ضریب تعدیل ( $\gamma$ ) نیز برابر  $0/45$  است. چون تابع تقاضای صادرات در درازمدت تخمین زده شده و در هر لحظه از زمان قابل محاسبه نیست، بنابراین با استفاده از سازوکار تعدیل فرض می شود که صادرات نسبت به اختلاف بین تقاضا برای صادرات در زمان ( $t$ ) و مقدار واقعی صادرات در دوره گذشته ( $t-1$ ) تعدیل می گردد. به عبارت دیگر، تابع تعدیل فرض می کند که مقدار صادرات در صورت وجود مازاد تقاضا، در بقیه کشورهای جهان تعدیل می شود. میانگین مربع خطا ( $MSE$ )، برابر  $0/21$  بوده که عدد کوچکی است. این مقدار به همراه آماره  $R_{CN}^2$ ، که  $0/867$  محاسبه شده است، نشان می دهد متغیرهای مستقل موجود در مدل توانسته اند درصد بالایی از تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. گفتنی است که در یک سیستم معادلات همزمان  $R^2$  بین  $1$  و  $-\infty$  تغییر می کند و عموماً به جای تعریف معمول از  $R^2$ ، از آماره دیگری به نام  $R_{CN}^2$ ، که تفسیر آن شبیه  $R^2$  است، استفاده می شود. این آماره به صورت زیر است:

$$R_{CN}^2 = \left[ 1 - \frac{MSE}{\hat{\sigma}_Y^2} \right]$$

که در آن  $MSE$  میانگین مربع خطا و  $\hat{\sigma}_Y^2$  واریانس متغیر وابسته است.

اکنون به تفسیر مدل تخمین الگوی همگرا در تابع تقاضای صادرات خرما می پردازیم. همان طور که گفته شد، برخی از متغیرها با تفاضلگیری مرحله اول ایستا شدند و سپس با همگرا کردن متغیرها انتظار داریم که نتایج قابل اعتمادتری حاصل شود. بر اساس

نتایج جدول ۱، متغیرهای عرض از مبدأ، قیمت نسبی صادرات خرما ( $\frac{P_x}{P_{xw}}$ ) و درآمد واقعی وارد کنندگان خرما (YW)، با توجه به مقدار t محاسبه شده، معنی‌دار نشدند. به عبارت دیگر، این متغیرها هیچ اثری بر تابع تقاضای صادرات خرما ندارند. ضریب متغیر نرخ واقعی ارزش (ER) در سطح یک درصد معنی‌دار شده و مقدار آن برابر ۰/۶۵ به دست آمده است. این ضریب نشان می‌دهد که وقتی متغیر نرخ واقعی ارزش یک درصد افزایش یابد میزان تقاضای صادرات خرما نیز ۰/۶۵ درصد افزایش می‌یابد. همچنین بین متغیر نرخ واقعی ارزش و میزان تقاضای صادرات خرما رابطه‌ای مستقیم و مثبت وجود دارد؛ زیرا هر قدر نرخ واقعی ارزش بیشتر باشد، کالای داخلی برای مصرف‌کننده خارجی ارزاتر تمام می‌شود و تقاضای آن افزایش می‌یابد. ضریب متغیرهای میزان تولید خرما در سایر کشورها (W) و شاخص درآمد واقعی کشورهای متقاضی خرما (YW) در مدل معنی‌دار نشده‌اند. ضریب متغیر تأخیری صادرات خرما ( $X_{-1}$ ) در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار شده است. مقدار ضریب محاسبه شده برابر ۰/۱۹ می‌باشد که نشان می‌دهد هرگاه متغیر تأخیری صادرات خرما یک درصد افزایش یابد، میزان تقاضای صادرات خرما ایران ۰/۱۹ درصد افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، میزان تقاضای صادراتی هر سال به میزان صادرات سال قبل خود بستگی دارد. ضریب متغیر مجازی شروع جنگ با توجه به t محاسبه شده، در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار شده است. مقدار ضریب محاسبه شده برابر ۰/۵۴- است که با علامت منفی بر عرض از مبدأ مؤثر است. شروع جنگ تحمیلی، همراه با نابودی نخیلات در مناطق جنگی و تحریم اقتصادی سبب کاهش تقاضای صادرات خرما ایران شده که علامت برآورد شده مطابق انتظار بوده است. مقدار  $R_{CN}^2$  و MSE به ترتیب برابر ۰/۸۲۳ و ۰/۳۱ محاسبه شده است که کوچک بودن این دو خوبی برازش مدل را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، متغیرهای مستقل موجود در مدل توانسته‌اند درصد بالایی از متغیر وابسته را توضیح دهند. با توجه به نتایج جدول ۱، ضریب متغیرهای نرخ واقعی ارزش (ER) و متغیر مجازی شروع جنگ ( $D_{59}$ ) در هر دو تابع معنی‌دار شده‌اند.

برآورد توابع عرضه ...

جدول ۱. نتایج برآورد تابع تقاضای صادرات خرمای ایران (متغیر وابسته میزان صادرات خرماس)

الگوی اولیه		الگوی دوم		متغیر
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
۱۳/۱۵	-۲/۳۳**	-۴۱/۲۵	۱/۰۶	عرض از مبدأ
-۳/۴۷	-۱/۶*	-۰/۵۳	-۱/۲۵	$\frac{P_x}{P_{XW}}$
۰/۶۵	۱/۹۳*	۰/۲۳	۲/۴۷***	نرخ واقعی ارز (ER)
-۱/۲۸	-۱/۸۷*	-۰/۰۹	-۰/۵۹	میزان تولید خرما در سایر کشورها (W)
۱/۵۶	۲/۶۷****	۰/۱۱	۱/۱۳	شاخص درآمد واقعی کشورهای متقاضی خرما (YW)
۰/۱۹	۰/۹۹	۳/۷۷	۲/۲۵*	متغیر تأخیری صادرات خرما (X <sub>-1</sub> )
-۰/۵۴	-۲/۹۱***	-۱/۳۵	-۲/۱۱*	متغیر مجازی شروع جنگ (D <sub>59</sub> )
-	۰/۴۵			ضریب تعدیل (γ)
۰/۳۱	۰/۲۱			MSE
۰/۸۲۳	۰/۸۶۷			R <sup>2</sup> <sub>CN</sub>

مأخذ: یافته های تحقیق\*: معنیداری در سطح ۱۰ درصد، \*\*: معنیداری در سطح ۵ درصد، \*\*\*: معنیداری در سطح یک درصد

### تابع عرضه صادرات خرمای ایران

نتایج تخمین تابع عرضه صادرات خرما نیز به طور همزمان با رفع مشکلات اقتصادسنجی، از جمله خودهمبستگی و همخطی، برآورد گردید. این تابع با حذف متغیرهای بدون معنی، در جدول ۲ گزارش شده است. اکنون به تحلیل تابع عرضه صادرات خرما می پردازیم. تخمین تابع عرضه صادرات خرما نیز در دو حالت الگوی اولیه و الگوی همگرا برآورد شد تا نتایج به دست آمده قابل مقایسه باشد و تحلیل بهتری نیز صورت گیرد. در الگوی اولیه، مقدار عرض از مبدأ برابر ۳/۸۹ می باشد، که با توجه به مقدار t محاسبه شده، در سطح ۵ درصد معنیدار شده است. ضریب متغیر مقدار صادرات خرما (X) در سطح یک درصد معنیدار شده و مقدار آن برابر ۰/۰۴۶ است که نشان می دهد هرگاه مقدار صادرات خرما یک

درصد افزایش یابد، مقدار قیمت صادرات آن  $0/046$  درصد افزایش می یابد. ضریب متغیر تأخیری صادرات خرما ( $X_{-1}$ ) با توجه به مقدار  $t$  محاسبه شده معیندار نشده است. به عبارت دیگر این متغیر تأثیر معینداری در مقدار قیمت صادرات خرما نداشته است.

ضریب میزان تولید داخلی خرما ( $Y$ ) برابر  $0/819$  و بر اساس مقدار  $t$  محاسبه شده، در سطح  $10$  درصد معیندار است. مثبت بودن علامت این ضریب مطابق با انتظار است و لذا فرضیه تحقیق (فرضیه اول در خصوص میزان تولید خرما) پذیرفته می شود. ضریب شاخص قیمت عمده فروشی داخلی ( $P$ ) برابر  $5/48$  - محاسبه شده که در سطح  $5$  درصد معیندار است. این ضریب نشان می دهد که هرگاه قیمت عمده فروشی داخلی ( $p$ ) یک درصد افزایش یابد، قیمت صادرات خرما  $5/48$  درصد کاهش می یابد. علامت محاسبه شده این ضریب نیز مطابق انتظار است و در کل نشان می دهد هرگاه قیمت عمده فروشی خرما افزایش یابد، صادرکنندگان ترجیح می دهند خرما را در بازارهای داخلی عرضه کنند که عملاً میزان عرضه صادرات کاهش می یابد. لذا فرضیه تحقیق (فرضیه دوم) در این خصوص نیز پذیرفته می شود. ضریب متغیر تأخیری ارزش صادرات ( $PX_{-1}$ ) در سطح  $10$  درصد معیندار و مقدار آن برابر  $0/21$  است که نشان می دهد هرگاه ارزش صادرات سال قبل یک درصد افزایش یابد، میزان قیمت صادرات خرمای سال بعد  $0/21$  درصد افزایش می یابد. این ضریب نیز مطابق انتظار بوده است، زیرا ارزش صادراتی هر واحد خرما در سال قبل، انگیزه صادرکنندگان را جهت صادرات بیشتر در سال بعد افزایش می دهد. ضریب متغیر مجازی شروع جنگ با علامت منفی در سطح  $10$  درصد معیندار شده که نشان می دهد با شروع جنگ تحمیلی و تحریمهای اقتصادی و آسیب به مناطق خرماخیز کشور، میزان عرضه صادرات خرما کاهش یافته است. ضریب متغیر روند با علامت منفی در سطح  $5$  درصد معیندار شده است که عملاً نشان می دهد زمان تأثیر منفی در قیمت صادرات خرما دارد. ضریب تعدیل ( $\lambda$ ) محاسبه شده هم برابر  $0/53$

برآورد توابع عرضه ...

می باشد که برای متعادل کردن سیستم بوده است. مقدار پایین میانگین مربع خطا MSE به همراه  $R^2_{CN}$  خوبی برازش مدل و یا به عبارتی توضیح درصد بالایی از متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل موجود در مدل را نشان می دهند.

در حالت دوم یعنی وجود شرایط همگرا، مقدار عرض از مبدأ با معنیداری در سطح ۵ درصد برابر ۳/۳۴- به دست آمد. ضریب متغیر مقدار صادرات خرما ( $X$ ) با توجه به مقدار  $t$  محاسبه شده، معنیدار نشده است و نشان می دهد که تغییرات در مقدار صادرات خرما هیچ تأثیری در قیمت صادرات خرمای ایران نداشته است. اما ضریب متغیر تأخیری صادرات خرما ( $X_{-1}$ ) در سطح ۱۰ درصد معنیدار و مقدار آن برابر ۰/۶۳ برآورد شده است که نشان می دهد هرگاه صادرات سال قبل خرما یک درصد افزایش یابد، میزان قیمت صادرات خرما ۰/۶۳ درصد افزایش می یابد. ضریب میزان تولید داخلی خرما ( $Y$ ) با معنیداری در سطح یک درصد برابر ۰/۱۱۸ شده است که نشان می دهد هرگاه تولید داخلی خرما یک درصد افزایش یابد، قیمت صادرات خرما ۰/۱۱۸ درصد افزایش می یابد. ضریب شاخص قیمت عمده فروشی داخلی ( $P$ ) با معنیداری در سطح ۱۰ درصد برابر ۲/۲۱- به دست آمد. این ضریب با علامت منفی مطابق انتظار است و نشان می دهد هرگاه شاخص قیمت عمده فروشی داخلی یک درصد افزایش یابد، میزان قیمت صادرات خرما ۲/۲۱ درصد کاهش می یابد. ضریب متغیر تأخیری قیمت صادرات ( $PX_{-1}$ ) در سطح یک درصد معنیدار و مقدار آن برابر ۰/۵۳ برآورد شده است. با توجه به کوچک بودن مقدار MSE در کنار آماره  $R^2_{CN}$ ، خوبی برازش مدل تأیید می گردد بدین معنا که متغیرهای مستقل موجود در مدل درصد بالایی از متغیر وابسته را توضیح می دهند.

جدول ۲. نتایج برآورد تابع عرضه صادرات خرمای ایران (متغیر وابسته قیمت صادراتی است)

الگوی اولیه		الگوی اولیه		متغیر
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	
-۲/۰۱**	-۳/۳۴	۲/۳۲**	-۳/۸۹	عرض از مبدأ
۰/۷۷	۰/۶۸۲	۳/۶۵***	۰/۰۴۶	مقدار صادرات خرما (X)
۱/۵۷*	۰/۶۳	۱/۱۱	۰/۵۵	متغیر تأخیری صادرات خرما (X <sub>-1</sub> )
۲/۹۲***	۰/۱۱۸	۲/۰۴*	۰/۸۱۹	میزان تولید داخلی خرما (Y)
۲/۰۵*	-۲/۲۱	-۲/۲۴**	-۵/۴۸	شاخص قیمت عمده فروشی داخلی (P)
۲/۶۶***	۰/۵۳	۱/۸۹*	۰/۲۱	متغیر تأخیری قیمت صادرات (PX <sub>-1</sub> )
-	-	۲/۱۰*	-۰/۰۳	متغیر مجازی شروع جنگ (D <sub>99</sub> )
-	-	۰/۵۳	-	ضریب تعدیل $\lambda$
۰/۸۵۵	-	۰/۹۰۵	-	MSE
۰/۸۰۲	-	۰/۸۶۱	-	R <sup>2</sup> <sub>CN</sub>

مأخذ: یافته های تحقیق

### کششهای قیمتی کوتاهمدت و درازمدت

محاسبه کششهای قیمتی کوتاهمدت و درازمدت توابع عرضه و تقاضای صادرات خرما می تواند در به کارگیری سیاستهای مناسب قیمتی برای سیاستگذاران بخش کشاورزی مفید باشد. بر این اساس، کششهای قیمتی مورد نظر در این مطالعه محاسبه شده که نتایج در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. نتایج برآورد کششهای قیمتی کوتاهمدت و درازمدت عرضه و تقاضای صادرات خرمای

کشش قیمتی دراز مدت	کشش قیمتی کوتاهمدت	تابع
-۱/۱۸	-۰/۵۳	تقاضای صادرات
-	۷/۲۱	عرضه صادرات

مأخذ: یافته های تحقیق

برآورد توابع عرضه ...

چنانکه در جدول ۳ مشاهده می شود، کشش قیمتی تابع تقاضای صادرات در کوتاهمدت برابر  $0/53$  و کوچکتر از واحد است بدین معنا که تقاضای صادرات نسبت به قیمت در کوتاهمدت بی کشش می باشد. به عبارت دیگر، افزایش در قیمت می تواند در کوتاهمدت سبب کاهش تقاضای جهانی خرماای ایران گردد و لذا صادرکنندگان با افزایش قیمت می توانند درآمد صادراتی خود را افزایش دهند. در درازمدت میزان کشش قیمتی تقاضای صادرات برابر  $1/18$  درصد است که از تقسیم کشش قیمتی کوتاهمدت بر ضریب تعدیل  $7$  حاصل می شود. این کشش بزرگتر از واحد و نشاندهنده این است که افزایش قیمت در درازمدت سبب کاهش تقاضای صادراتی خرماای ایران می شود. از آنجا که کشش قیمتی تقاضای صادرات خرماای ایران در درازمدت بزرگتر از کشش قیمتی آن در کوتاهمدت است، فرضیه تحقیق (فرضیه چهارم) پذیرفته می شود. کشش قیمتی عرضه در کوتاهمدت (که از رابطه  $(d_1)^{-1}$  به دست می آید) برابر  $7/21$  و بزرگتر از واحد و با کشش است و نشان می دهد هرگاه قیمت صادراتی یک درصد افزایش یابد، میزان عرضه صادرات  $7/21$  درصد افزایش می یابد.

نتیجه گیری کلی این مطالعه آن است که عواملی چون قیمت نسبی صادرات خرما، نرخ واقعی ارزش و مقدار صادرات خرما اثر مثبت و معیندار ولی متغیرهای تولید خرما در سایر کشورها و متغیر مجازی شروع جنگ تحمیلی آثار منفی بر تقاضای صادرات خرماای ایران داشته اند. همچنین تابع تقاضا برای خرماای ایران در کوتاهمدت کشش ناپذیر و در درازمدت کشش پذیر بوده و بدین ترتیب انتظار می رود که ایران در کوتاهمدت با افزایش قیمت بتواند درآمد و ارزش صادراتی خرماای خود را افزایش دهد، اما در درازمدت این توانایی قابل بحث است، زیرا کشش پذیر بودن قیمت در درازمدت ممکن است سبب کاهش سهم بازاری خرماای ایران گردد. کشش پذیر بودن عرضه صادرات خرما در کوتاهمدت حاکی از آن است که صادرکنندگان واکنش خوبی نسبت به قیمت صادراتی خود نشان می دهند و با افزایش یک درصدی قیمت صادرات طبیعتاً مقدار صادرات  $21/7$  درصد افزایش می یابد.

### پیشنهادها

۱. همان طور که از نتایج این مطالعه مشخص شد، عرضه صادراتی خرما در کوتاهمدت دارای کشش بالایی نسبت به قیمت صادراتی می باشد. لذا، جهت افزایش صادرات باید قیمت صادراتی افزایش یابد. افزایش قیمت صادراتی نیز تنها با اصلاح معیارهای بهداشتی صادرات خرما مطابق با خواست بازارهای هدف، بهبود وضعیت بسته بندی و بازاریابی و همچنین اصلاح ارقام تولیدی در کشور میسر خواهد بود. بنابراین توصیه می شود که راهبردی صادراتی برای خرمای ایران تدوین گردد تا بتواند ضمن افزایش قیمت هر واحد خرمای صادراتی، مقدار صادرات این کالای غیرنفتی را نیز افزایش دهد.

۲. با توجه به نتایج مطالعه، متغیر تولید خرما در سایر کشورها آثار منفی بر تقاضای صادرات خرمای ایران دارد. لذا در این خصوص پیش بینی می گردد که با پایان جنگ در کشور عراق و بازسازی باغهای خرما و در نتیجه، افزایش تولید خرما در این کشور و افزایش عرضه آن در بازارهای جهانی، سهم بازاری خرمای ایران کاهش یابد. بنابراین برنامه ریزان بخش کشاورزی و تجاری باید به این موضوع توجه کنند تا بتوانند با به کارگیری روشهای نوین بازاریابی سبب حفظ سهم بازاری خرمای ایران شوند.

۳. با توجه به نتایج مطالعه، شاخص قیمت عمده فروشی داخلی اثر منفی بر تابع عرضه صادرات خرما داشته است و لذا هر زمان که قیمت عمده فروشی داخلی افزایش یافته، انگیزه برای صادرات و یافتن بازارهای جدید صادراتی نیز از بین رفته است. به نظر می رسد دخالت دولت در بازار، عاملی جهت افزایش قیمت عمده فروشی خرما در کشور محسوب شود. به عنوان مثال، اعلام قیمت تضمینی برای خرما و افزایش سالانه آن، نوعی دخالت در بازار این محصول بوده و قیمت عمده فروشی داخلی آن را افزایش داده است. بر این اساس، توصیه می گردد میزان دخالتهای دولت در بازار این محصول کاسته شود.

## منابع

۱. آمار و اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۳)، آمارنامه تولید سالهای ۸۳-۱۳۵۰، تهران.
۲. الهام پور، ا. (۱۳۷۱)، جایگاه خرما در صادرات غیر نفتی کشور، مجموعه مقالات اولین سمینار خرما، کرمان.
۳. باسکار، ر. (۱۳۷۷)، همگرایی و کاربردهای اقتصادی آن، ترجمه علی حسین صمدی، مشترکاً نشر ساسان شیراز و دانشگاه آزاد اسلامی یاسوج.
۴. خلیلیان، ص. و ع. فرهادی (۱۳۸۱)، بررسی عوامل مؤثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۹: ۷۱-۸۴.
۵. نوری، ک. و م. کویاهی (۱۳۷۵)، تخمین توابع تقاضا و عرضه صادرات پسته، مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی، ایران، زابل، ۵۵۳-۵۴۲.
6. Dass, S. R. (1991), Economic aspects of India's international trade in coffee, *Eco.Aspect.of.Agr.Econ*, 46(2): 142-151.
7. Ender, B. (1993), Estimating long-run relationship in economics, *Journal of Econometrics*, 57: 53-68.
8. Fountas, S. and D. Berdin (1998), Exchange rate volatility and exports: The case of Ireland, *Applied Economics Letters*, 5: 301-304.
9. Helleiner, G.K. (1990), Trade strategy in medium-term adjustment, *World Development*, VOL. 18, No.6, PP.879-897.
10. Mookergee, D. (1997), Export earning instability: price, quantity, supply, demand, *Economic Development and Cultural Change*, 27(1): 61-73.
11. Pal, S. (1992), Agricultural exports of India: Issues growth instability, *Ind.J.of.Ag.Econ*, 47(2): 183-194.

12. Pesaran, H.M. (1997), Working with microfit 4: An introduction to econometrics, Oxford University Press, London.
13. Pindyck, R.S. (1991), Econometric models and economic forecasts, New York, Daniel L. Rubinfeld.
14. Seddighi, H.R and et al. (2000), Econometrics: A practical approach, Routledge, London.

Archive of SID