

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوازدهم، شماره ۴۶، تابستان ۱۳۸۳

## تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران

جعفر عزیزی، دکتر سعید یزدانی\*

### چکیده

توجه به مزیت نسبی فعالیتهای مختلف اقتصادی، یکی از جنبه‌های مهم برنامه‌ریزی اقتصادی است. با توجه به اهمیت بخش باغبانی در اقتصاد کشاورزی ایران و لزوم برنامه‌ریزی توسعه کشت و صادرات محصولات باغی براساس مزیت نسبی، آگاهی از مزیت‌های نسبی و تقویت آن بسیار حائز اهمیت است. براین اساس مزیت نسبی پنج محصول عمده باغی شامل پسته، خرما، سیب، پرتقال و بادام، که از نظر تولید و صادرات در بخش کشاورزی جایگاه ویژه‌ای دارند، بررسی و تعیین شد. در این تحقیق بخشی از اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه و مصاحبه با بهره‌برداران مناطق عمده تولید در سال ۱۳۸۱ به صورت پیمایشی و نمونه‌گیری خوشه‌ای کاملاً تصادفی و بخشی دیگر از سازمانهای ذیربط جمع‌آوری گردید. هدفهای این مطالعه عبارت است از: تعیین مزیت نسبی محصولات منتخب با استفاده از شاخصهای NSP، DRC، SCB، RCA و RSCA؛ مشخص کردن روند تغییرات

---

\* به ترتیب: دانشجوی دوره دکتری دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات) و دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران.

E-mail: jafar074@yahoo.com E-mail: s.yazdani@ut.ac.ir

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۴۶

مزیت نسبی این محصولات در طول زمان در مقایسه با کشورهای رقیب و تخمین توابع عرضه صادراتی و شاخص ناپایداری درآمد صادراتی محصولات منتخب.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که براساس ۵ معیار پیشگفته، محصول پسته ایران در مقابل پسته کشورهای رقیب چون ایالات متحده آمریکا، چین، ترکیه و سوریه دارای مزیت نسبی است که این مزیت برپایه دو معیار RCA و RSCA بالاست. براساس معیارهای فوق، خرما ایران در برابر خرما امارات متحده عربی و عراق بدون مزیت نسبی ولی در مقابل استرالیا، انگلستان و میانگین قیمت جهانی دارای مزیت نسبی است. روند مزیت نسبی خرما ایران در سالهای گذشته پیوسته در حال نوسان بوده است. محصولات سیب و پرتقال نیز در برابر کشورهای واردکننده این محصولات از ایران دارای مزیت نسبی و در برابر کشورهای صاحب نامی چون اسپانیا، ایتالیا و آفریقا بدون مزیت نسبی هستند. بادام ایران هم در برابر پاکستان در نرخ ارز  $E_2$  و  $E_3$  و در مقابل کویت در نرخ ارز  $E_3$  بدون مزیت نسبی ولی در مقابل امارات متحده عربی، آلمان و میانگین قیمت جهانی دارای مزیت نسبی است. شاخصهای RCA و RSCA روند نزولی مزیت نسبی بادام را نشان می‌دهد.

مناطق عمده تولید هریک از محصولات منتخب براساس مزیت نسبی رتبه‌بندی شد و باتخمین توابع عرضه صادراتی و شاخص ناپایداری درآمد صادراتی مشخص گردید که محصول پسته نسبت به سایر محصولات از پایداری درآمدی بیشتر، و محصول بادام از ناپایداری درآمدی بیشتر برخوردار است.

### کلید واژه‌ها:

مزیت نسبی، باغبانی ایران، پسته، خرما، سیب و بادام.

### مقدمه

توجه به مزیت نسبی فعالیتهای مختلف اقتصادی، یکی از جنبه‌های مهم برنامه‌ریزی اقتصادی است. البته هر مزیت نسبی امتیاز دائمی و ایستا نیست و امکان دارد در طول زمان از منطقه‌ای به منطقه یا کشوری دیگر و یا در درون یک بخش، از محصولی به محصول دیگر تغییر یابد. ولی فرایند این انتقال

### تعیین مزیت نسبی...

تدریجی است و با به کار بستن سیاستهای مطلوب می توان آن را حفظ و یا تقویت کرد (عزیزی و زیبایی، ۱۳۸۰).

کشورهای در حال توسعه معمولاً با کمبود سرمایه، که از مهمترین منابع تولیدی محسوب می شود، مواجه اند. سایر منابع تولیدی در این کشورها ممکن است فراوان بوده باشد ولی به دلیل عدم استفاده بهینه اتلاف شود که نتیجه این امر بهره وری پایین آنهاست. لذا، برای این کشورها مهم خواهد بود که در راستای توسعه و پیشرفت، سرمایه محدودشان را طوری تخصیص دهند که اولاً سبب به کارگیری سایر عوامل تولیدی و افزایش بهره وری آنها گردد؛ ثانیاً منابع تولیدی در راستای تولید محصولات به کار گرفته شود که دارای مزیت نسبی منطقه ای و ملی باشند (مقاری، ۱۳۶۸). بنابراین، در یک منطقه محصولات برحسب مزیت نسبی رتبه بندی می شوند و الگوی کشت براساس اصل مزیت نسبی خواهد بود که این امر به نوبه خود سبب افزایش بهره وری و استفاده بهینه از منابع تولیدی می گردد. در مرحله بعدی کالاهای تولید شده دارای مزیت نسبی وارد عرصه تجارت خواهند شد و با کسب ارزش خارجی سبب سرمایه گذاری بیشتر می شوند و در نتیجه، تجارت به عنوان موتور رشد عمل خواهد کرد (اخوان، ۱۳۷۵).

بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخشهای مهم اقتصادی کشور، با توجه به داشتن مزیت های بالقوه طبیعی، و همچنین نقش حساس در امنیت غذایی جامعه، بیش از سایر بخشها نیاز به توجه دارد. بنابراین، با توجه به محدودیتهای سرمایه ای، اقلیمی و تکنولوژیکی در بخش کشاورزی، گام برداشتن براساس اصل مزیت نسبی اهمیت بالایی دارد. اگر چه مزیت نسبی محصولات کشاورزی تا حدودی تحت تأثیر پیشرفت فناوری و نوآوری است، ولی وجود شرایط اقلیمی، طعم و مزه، رنگ و سایر خصوصیات منحصر به فرد هر منطقه جغرافیایی است که نهایتاً مزیت نسبی محصول را تعیین می کند و سبب برتری مناطق تولیدی نسبت به هم می شود. به هر حال، شناخت مزیت های نسبی بالقوه و بالفعل بخش کشاورزی می تواند همواره حضور در عرصه تجارت بین المللی را آسانتر کند (جعفری، ۱۳۷۹).

بخش باغبانی یکی از زیر بخش های مهم بخش کشاورزی است، به طوری که ۳۳ درصد ارزش افزوده (به قیمت های ثابت سال ۶۹)، ۴۷/۸ درصد صادرات و ۷۸/۴ درصد ارزش صادراتی بخش

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۴۶

کشاورزی را در سال ۱۳۸۱ از آن خود کرده است (معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۱). برخلاف بخش زراعت، که در آن الگوی کشت به طور سالانه تعیین می‌شود، بخش باغبانی نیازمند یک افق برنامه‌ریزی است؛ زیرا این بخش به سرمایه‌گذاری چندین ساله نیاز دارد تا به بهره‌برداری برسد (همان منبع). بنابراین، حساسیت شناخت و حرکت در راستای مزیت نسبی در بخش باغبانی بیش از زراعت و سایر زیر بخش‌های کشاورزی است.

در این مطالعه مزیت نسبی محصولات عمده بخش باغبانی کشور، شامل پسته، خرما، سیب، پرتقال و بادام، که در بین محصولات کشاورزی از اهمیت بالای اقتصادی و ارزآوری برخوردارند، محاسبه شد. وضعیت تولید و تجارت هریک از این محصولات در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. وضعیت تولید و تجارت محصولات منتخب

ردیف	محصولات عمده باغبانی				
	پسته	خرما	سیب	پرتقال	بادام
۱	اول	دوم	ششم	هشتم	سوم
۲	اول	دوم	شانزدهم	دوازدهم	ششم
۳	۶۴/۵	۱۶/۷	۲/۶	۳/۳	۶/۲
۴	۳۸۸۳۲۸	۲۱۸۴۵۸	۱۷۵۳۵۰	۱۳۱۸۴۹	۱۴۶۰۵۵
۵	۸۰۳۱۶۰/۳	۴۴۰۵۸/۴	۱۹۵۵۸/۵	۱۸۶۹	۵۴۲۳

مأخذ: آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی و گمرک (۱۳۸۱)

با توجه به جایگاه محصولات فوق در اقتصاد کشاورزی کشور، در این مطالعه با شناخت مزیت‌های نسبی هر یک از این محصولات و رتبه‌بندی مناطق مختلف تولید براساس اصل مزیت نسبی اولاً یک جهت‌دهی دقیق برای توسعه بخش باغبانی و سرمایه‌گذاری در این بخش به سمت محصولاتی که در آن مزیت نسبی بیشتری دارد، انجام خواهد شد؛ ثانیاً با بررسی عرضه صادراتی و پایداری درآمد حاصل از صادرات محصولات یادشده، روند تغییرات مزیت نسبی صادراتی در مقایسه با کشورهای رقیب مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

تعیین مزیت نسبی...

### هدفهای تحقیق

هدفهای این مطالعه به شرح زیر است:

- ۱- تعیین مزیت نسبی محصولات عمده بخش باغبانی کشور (پسته، خرما، سیب، پرتقال و بادام)
- ۲- بررسی روند تغییرات مزیت نسبی محصولات منتخب ایران و مقایسه آن با کشورهای رقیب
- ۳- تخمین و تحلیل تابع عرضه صادرات محصولات منتخب و شاخص ناپایداری درآمد حاصل از صادرات این محصولات

### فرضیه‌های تحقیق

فرضیه های این تحقیق عبارت است از:

- ۱- ایران در تولید پسته و بادام دارای مزیت نسبی و در تولید خرما، سیب و پرتقال فاقد مزیت نسبی است.
- ۲- مزیت نسبی محصولات منتخب پیوسته در حال کاهش است.
- ۳- ناپایداری درآمد حاصل از صادرات محصول پسته در مقایسه با سایر محصولات مورد بررسی، بیشتر است.

### روش شناسی تحقیق

نظریه های متعدد و بعضاً مناسبی درباره مزیت نسبی توسط اقتصاددانان مطرح شده است، ولی از نظر کاربردی و طبق شواهد آماری و اطلاعات تجربی، بعضی از آنها براحتی قابل استفاده نیست. به این ترتیب باید به دنبال معیارهایی بود که قادر به اندازه گیری این مزیت باشد. به همین منظور معیارهای گوناگونی توسط پژوهشگران علم اقتصاد مطرح شده و مورد استفاده قرار گرفته است که از جمله آنها براساس فرایند تکاملی، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

#### ۱- سود خالص اجتماعی<sup>۱</sup> و هزینه منفعت اجتماعی<sup>۲</sup>

این دو روش بر پایه دو نظریه معروف ریکاردو و هکشر - اهلین قرار دارند

۱. net social profit (NSP)

۲. social cost – benefit (SCB)

(Gonzales & et al., ۱۹۹۳; Itty, ۱۹۹۶). نظریه مزیت نسبی ریکاردو مبنای مزیتها را بر هزینه های نسبی می گذارد. این نظریه همچنین هزینه تولید را منحصر به هزینه نیروی کار فرض می کند. این فرض محدودکننده را هابلر با ارائه نظریه هزینه فرصت تولید بر طرف کرد. کار هابلر در واقع تکمیل کننده نظریه ریکاردو است و نمی توان آن را دیدگاهی تازه تلقی کرد. اما نظریه فراوانی عوامل تولید هکشر-اهلین تقریباً از چشم انداز دیگری به قضیه نگاه می کند و ملاک و مزیت را به جای هزینه های نسبی و هزینه فرصت، بر ذات فراوانی عوامل قرار می دهد؛ هر چند فراوانی عوامل نیز در نهایت از طریق تأثیر بر هزینه های نسبی، مزیتها را متأثر می کند (جولایی، ۱۳۷۶) و (Aquino, ۱۹۸۱). نظریه ریکاردو به طور خلاصه عامل اختلاف هزینه های نسبی را در بهره وری های متفاوت عوامل در مناطق و کشورهای مختلف فرض می کند.

روشهای NSP و SCB علاوه بر مطالعات پراکنده، در مطالعات گنزالس و همکاران (Gonzales & et al., ۱۹۹۳) در اندونزی و همچنین حاجی رحیمی (منبع ۶) و عزیز و زیبایی (منبع ۸) در ایران به کار گرفته شده اند. مطالعات پیشگفته ضمن استفاده از این معیارها، به عنوان شاخصهای مزیت نسبی، آنها را معیارهای دقیق نمی شناسند، ولی این دو در کنار شاخصهای دیگر می توانند در شناخت مزیت نسبی رهگشا باشند. فرمول NSP به صورت زیر است:

$$NSP_O^S = (P_O^S - \sum \alpha_{Oj} P_j^S - \sum b_{OK} P_K^S) Y_O \quad (1)$$

در رابطه بالا،  $P_O^S$  قیمت سایه ای ستانده  $O$ ،  $P_j^S$  قیمت سایه ای نهاد قابل تجارت،  $P_K^S$  قیمت سایه ای نهاد غیر قابل تجارت  $K$ ،  $\alpha_{Oj}$  مقدار لازم از نهاد  $j$  ام برای تولید یک واحد ستانده  $O$ ،  $b_{OK}$  مقدار لازم از نهاد  $K$  ام برای تولید یک واحد ستانده  $O$  و  $Y_O$  عملکرد در هکتار ستانده است. فرمول SCB نیز چنین است:

$$SCB = \frac{\sum b_{OK} P_K^S + \alpha_{Oj} P_j^S}{P_O^S} = \frac{\sum b_{OK} P_K^S + (\alpha_{Oj} P_j^b) E^*}{P_O^b \times E^*} \quad (2)$$

تعیین مزیت نسبی...

که در آن  $P_0^b$  معادل قیمت سر مرز ستانده O و  $P_j^b$  قیمت سر مرز نهاده J بر حسب ارزش خارجی و در برگیرنده هزینه های حمل و نقل و انبارداری با در نظر گرفتن اختلاف کیفیتهاست. همچنین  $E^*$  نرخ سایه ای ارزش را نشان می دهد (Crafts & Tomas, ۱۹۸۶).

از دو معیار یادشده برای اندازه گیری سیاست جانشینی واردات، که توسط اقتصاددانان نئوکلاسیک توسعه یافت، استفاده می شود. این معیارها عبارت است از اختلاف درآمد خالص و هزینه های کل کشت در یک هکتار که همگی به قیمت های سایه ای بیان می شود. طبق این شاخص، یک فعالیت تولیدی زمانی که NSP بزرگتر از صفر باشد، دارای مزیت نسبی است و اگر SCB بین صفر و یک باشد، سودآور است.

## ۲- شاخص هزینه منابع داخلی<sup>۱</sup>

شاخص هزینه منابع داخلی عبارت است از اندازه گیری هزینه عوامل تولید و نهاده های داخلی و خارجی به کار گرفته شده در تولید کالایی خاص بر حسب قیمت های بین المللی. به عبارت دیگر این شاخص نشان دهنده هزینه حقیقی تحصیل یک واحد ارزش بر اثر تولید یک واحد کالا بر حسب پول داخلی است. به طوری که هرگاه هزینه منابع داخلی تولید یک واحد محصول، کمتر از نرخ سایه ای ارزش حاصل از فروش آن باشد، کشور در تولید آن محصول دارای مزیت نسبی است و هرگاه بیشتر باشد، نشانگر آن است که منابع لازم برای تولید و فعالیت مورد نظر را می توان در بخش دیگری از اقتصاد ملی، که سودآورتر باشد، مورد استفاده قرار داد (Lee, ۱۹۹۵; Goldin, ۱۹۹۰). معیار DRC چنین به دست می آید:

$$DRC = \frac{\sum b_{ok} P_K^S}{(P_0^S - \sum \alpha_{oj} P_j^S)} = \frac{\sum b_{ok} P_K^S}{(P_0^b - \sum \alpha_{oj} P_j^b) E} \quad (3)$$

که در آن  $P_0^S$  قیمت سایه ای ستانده O،  $P_j^S$  قیمت سایه ای نهاده قابل تجارت J،  $P_K^S$  قیمت سایه ای نهاده غیر قابل تجارت K،  $\alpha_{oj}$  مقدار لازم از نهاده J ام برای تولید یک واحد ستانده O،  $b_{ok}$  مقدار لازم از نهاده K ام برای تولید یک واحد ستانده O و E نرخ سایه ای ارزش است.

<sup>۱</sup> -domestic resource cost (DRC)

صورت کسر رابطه ۳ کلیه هزینه های سایه ای داخلی مربوط به تولید یک واحد از کالاها را نشان می دهد و شامل هزینه نهاده های مورد استفاده است و مخرج کسر نیز خالص ارز استحصالی به ازای هر واحد محصول را نمایان می سازد.

اگر DRC کوچکتر از یک باشد یعنی خالص ارز استحصالی بیشتر از هزینه سایه ای نهاده های داخلی است. لذا تولید محصول مورد نظر در داخل از واردات آن ارزاتر است و در این حالت صرفه جویی ارزی وجود دارد. یا به عبارت دیگر، در تولید آن محصول مزیت نسبی مشاهده می شود. اگر DRC بزرگتر از یک باشد یعنی خالص ارز استحصالی کمتر از هزینه سایه ای نهاده های داخلی در تولید کالای مورد نظر و در نتیجه، واردات آن کالا اقتصادتر از تولیدش در داخل است، زیرا در این حالت صرفه جویی ارزی و مزیت نسبی وجود ندارد و در واقع اسراف ارزی خواهیم داشت. DRC برابر با یک همان حالت خنثی و در این حالت خالص ارز استحصالی معادل هزینه سایه ای نهاده های داخلی است (Hook, ۱۹۹۲). در این وضعیت سیاستهای برنامه ریزان و سیاستگذاران در تولید یا واردات کالا برای پاسخگویی به تقاضای داخلی نقش مهمی دارد. حتی در شرایط وجود راهبرد درازمدت صادراتی می توان به منظور دستیابی یا حفظ بازار کالا تولید یا صادرات را در سطح بین المللی توصیه کرد. برای تشخیص ارتباط بین DRC به دست آمده و هر یک از متغیرها باید از DRC نسبت به متغیرهای سمت راست رابطه ۳ ديفرانسیل گرفت.

### ۳- شاخص مزیت نسبی آشکار شده<sup>۱</sup>

یکی از شاخصهای مزیت نسبی که برای اولین بار توسط بالاسا در سال ۱۹۶۵ جهت برآورد و سنجش عملکرد صادراتی کشور و کالاهای مختلف ارائه گردید، شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA) است. به ادعای بالاسا و تعداد کثیری از اقتصاد دانان معاصر، RCA با تکیه بر ساختار موجود صادرات برای بررسی امکان پیوستن کشورهای در حال توسعه به سازمان تجارت جهانی و ارزیابی آثار درازمدت آزادسازی تجاری نیز ابزار مناسبی تلقی می شود (Laursen, ۱۹۹۸). این شاخص به

<sup>۱</sup> -revealed comparative advantage (RCA)



### تعیین مزیت نسبی...

عنوان روش ساده دیگری برای ارزیابی کارایی نسبی صادرات پیشنهاد شده است. بنابراین، با تعیین مقدار RCA برای کالای صادراتی می توان وضعیت مزیت نسبی آن کالا را در بازارهای جهانی و یا منطقه ای آشکار ساخت (Balassa, ۱۹۶۹). افزون بر این، تغییرات شاخص یاد شده در طی زمان نیز به عنوان تغییر در جایگاه مزیت نسبی یک کالا تلقی می شود (امینی، ۱۳۷۵). این تغییر در مزیت نسبی ممکن است به دلایلی همچون کاهش نسبی هزینه تولید کالا، تغییر در نرخ مبادله ارز و یا تغییر در موانع تجاری داخلی و یا کشورهای متقاضی کالا باشد.

از شاخص RCA بعد از بالاسا، آکینو (Aquino, ۱۹۸۱)، یونیدو (Unido, ۱۹۸۶)، کرافتر و توماس (Crafts & Tomas, ۱۹۸۶)، ون هالست و همکاران (Vanhaulst & et al., ۱۹۹۱)، لیم (Lim, ۱۹۹۷) در خارج از کشور و مقاری (منبع ۱۱)، سلامی و پیش بهار (منبع ۷) در ایران استفاده کرده اند. آنها معتقدند که این شاخص برای شناخت مزیت صادراتی محصولات و یا تعیین جایگاه جهانی یک محصول و تغییرات آن در طی زمان بسیار مناسب است. لذا، برتری ای که این شاخص نسبت به شاخصهای دیگر می تواند داشته باشد، نشان دادن ساختار بازار جهانی محصول در طی زمان است. روابط ریاضی RCA به صورت زیر تعریف شده است (Lee, ۱۹۹۵):

$$RCA_m = \left[ \sum_{j=1}^n X_{ijt} \div \sum_{T=1}^n X_{jTt} \right] / \left[ \sum_{j=1}^n X_{iht} \div \sum_{j=1}^n X_{Tht} \right] = \left[ \frac{X_{ij} \div X_{jT}}{X_{ih} \div X_{Th}} \right] \quad (۴)$$

در رابطه بالا  $X_t$  کل صادرات کشور  $j$  ام،  $X_{ij}$  صادرات کالای  $i$  ام،  $t$  زمان،  $j$  کشور  $j$  ام،  $n$  طول هر دوره،  $m$  دوره (مقطع) و  $h$  صادرات جهان است.

بعضی از اقتصاد دانان از جمله بالاسا مزیت نسبی آشکار شده کشور  $j$  در تجارت محصول  $i$  را بر اساس سهم آن محصول در صادرات آن کشور نسبت به سهم آن محصول در کل تجارت جهانی اندازه گیری کرده اند. به عبارتی اگر  $X_{ij}$  ارزش صادرات  $i$  امین محصول از کشور  $j$  و  $X_{iT}$  کل صادرات آن کشور باشد، شاخص مزیت نسبی آشکار شده چنین تعریف می شود:

$$RCA = \left[ \frac{\frac{X_{ij}}{X_{Tj}}}{\frac{X_{iw}}{X_{TW}}} \right] \quad (5)$$

که در آن اندیس  $w$  به کل جهان اشاره دارد. این شاخص تغییر نسبتاً ساده‌ای دارد؛ بدین صورت که اگر مقدار آن کمتر از واحد باشد (یعنی سهم محصول در صادرات کشور  $j$  کمتر از سهم محصول  $i$  در کل صادرات جهانی باشد) نشان می‌دهد که آن کشور در مورد محصول  $i$  مزیت نسبی آشکار شده ندارد. اما اگر مقدار این شاخص بیشتر از یک باشد نشان می‌دهد که کشور  $j$  در کالای  $i$  مزیت نسبی آشکار شده دارد (Brasili and et al., ۲۰۰۰).

#### ۴- شاخص مزیت نسبی متقارن<sup>۱</sup>

نامتقارن بودن شاخص مزیت نسبی آشکار شده یکی از نقاط ضعف این شاخص به شمار می‌آید؛ بدین معنا که نبود مزیت نسبی یک محصول در محدوده صفر تا یک نشان داده می‌شود، در حالی که وجود مزیت نسبی در محدوده یک تا بی نهایت بیان می‌گردد. برای رفع این ضعف، شکل متقارنی از این شاخص به صورت زیر ارائه شده است:

$$RSCA_{ij} = \frac{RCA_{ij} - 1}{RCA_{ij} + 1} \quad (6)$$

شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن مقادیر بین  $-1$  تا  $+1$  را به خود می‌گیرد.

#### ۵- عوامل مؤثر بر عرضه صادرات و پایداری درآمد صادراتی

با توجه به مطالعات گذشته در زمینه صادرات، مهمترین عوامل مؤثر بر عرضه صادرات عبارت است از: قیمت صادراتی کالای مورد نظر، شاخص بهای عمده فروشی، نرخ مبادله ارز، میزان تولید داخلی کالای مورد نظر و تولید ناخالص ملی کشور. در این مطالعه با استفاده از دو نوع توابع

۱. revealed symmetric comparative advantage (RSCA)

تعیین مزیت نسبی...

خطی و خطی- لگاریتمی، عوامل مؤثر بر عرضه صادرات بررسی شد. فرم پیشنهادی تابع خطی-

لگاریتمی به صورت زیر است:

$$X_t^s = APE_{it}^{a_1} PD_{it}^{a_2} DP_{it}^{a_3} GNP_{it}^{a_4} ER_{it}^{a_5} \quad (7)$$

که در آن  $X_t^s$  میزان عرضه صادرات محصول،  $PE_i$  قیمت صادراتی محصول،  $PD_i$  شاخص بهای عمده فروشی کالاها،  $GNP$  تولید ناخالص ملی،  $DP_i$  تولید داخلی محصول و  $ER$  نرخ مبادله ارز و  $a_1 > 0, a_2 > 0, a_3 < 0, a_4 < 0, a_5 > 0$  است.

فرم تابع خطی به صورت زیر است:

$$\ln X_t^s = A + \alpha_1 \ln PE_{it} + \alpha_2 \ln PD_{it} + \alpha_3 \ln DP_{it} + \alpha_4 \ln GNP_{it} + \alpha_5 \ln ER_{it} \quad (8)$$

در توابع فوق انتظار می رود که قیمت صادراتی تأثیر مثبت بر میزان صادرات داشته باشد (Hellener, 1990). لذا،  $a_1$  باید بزرگتر از صفر باشد. همچنین با افزایش مقدار  $GNP$  انتظار می رود که درآمد ملی و در نتیجه درآمد سرانه و همچنین تقاضای داخلی محصول افزایش و عرضه صادراتی کاهش یابد. لذا، انتظار می رود که  $a_4$  منفی باشد. برای بررسی درصد میزان تغییرات صادرات نسبت به هر کدام از متغیرها میزان کشش صادرات نسبت به آن متغیر اندازه گیری می شود. برای اثبات وجود یا عدم وجود ناپایداری ابتدا یک تابع لگاریتمی بین درآمد حاصل از صادرات محصول و زمان به صورت زیر برآورد می شود:

$$\ln E_t = b_0 + b_1 \ln t \quad (9)$$

در این تابع  $E_t$  درآمد حاصل از صادرات و  $t$  متغیر روند زمانی است.  $b_0$  و  $b_1$  نیز به ترتیب مقدار ثابت تابع و کشش درآمد صادراتی نسبت به زمان است. سپس میزان ناپایداری یا نوسان در درآمد حاصل از صادرات محصول با استفاده از فرمول زیر محاسبه می شود.

$$I^* = \sum \frac{(\ln E_t^N - \ln E_t^0)^2}{n} \quad (10)$$

$I^*$  میزان ناپایداری،  $\ln E_t^N$  لگاریتم طبیعی درآمد صادراتی،  $\ln E_t^0$  میزان درآمد صادراتی به دست آمده از تابع صادرات نسبت به زمان و  $n$  تعداد سالهای مورد مطالعه است. هر چه  $I^*$  عدد بزرگتری باشد نشاندهنده میزان ناپایداری بالاتر در درآمد حاصل از صادرات است (همان منبع). لذا، با شناخت عوامل ناپایدار، می توان ارتباط آن را با شاخص مزیت نسبی آشکار شده تحلیل کرد.

بخشی از اطلاعات مورد نیاز در این مطالعه طریق پرسشنامه و مصاحبه از مناطق عمده تولید هر یک از محصولات منتخب در سال ۱۳۸۱ به صورت نمونه گیری خوشه‌ای کاملاً تصادفی و بخشی دیگر از طریق سازمانهای ذیربط و سایت اینترنتی فائو جمع آوری شده است.

### نتایج و بحث

برای تعیین مزیت نسبی پنج محصول باغی منتخب از شاخصهای RCA، SCB، DRC، NSP و RSCA استفاده شد. از آنجا که محاسبه شاخصهای RCA و RSCA نیاز به آمارهای سری زمانی دارد از آمار فائو استفاده گردید. برای تعیین مزیت نسبی هر محصول با به کارگیری شاخصهای NSP، DRC و SCB ابتدا باید اجزای این شاخصها مشخص شود. بنابراین، براساس پرسشنامه‌های تهیه شده، هزینه‌های تولید هر یک از محصولات منتخب از مناطق عمده تولید آن در کشور محاسبه شد و سپس با میانگین گیری براساس وزن دهی میزان تولید هر ناحیه، هزینه تولید هر محصول برای کل کشور محاسبه گردید. حال، با توجه به نرخ سایه‌ای ارز، این هزینه‌ها باید با قیمت سایه‌ای محاسبه شود. دلیل استفاده از قیمت‌های سایه‌ای، حذف دخالت و حمایت دولتها برای محصول و نهاده‌های مصرفی است. نرخ سایه‌ای ارز خارجی در محاسبه مزیت نسبی و تعیین نرخهای حمایت دولت اهمیت ویژه‌ای دارد. در واقع این نرخ مبنای رسیدن به قیمت سایه‌ای قابل قبول برای محصولات و نهاده‌های قابل تجارت است. در این مطالعه از سه نرخ سایه‌ای ارز به شرح زیر استفاده شد:

### روش برابری قدرت خرید (PPP)

از این روش سرینواسان و بهاگواتی، گنزالس و همکاران، حاجی رحیمی و عزیزی و زیبایی در مطالعات خود استفاده کرده‌اند. در این روش نرخ سایه‌ای ارز به دو حالت مطلق و نسبی محاسبه شده است:

$$\text{نرخ سایه‌ای ارز (PPP مطلق)} = \frac{P_{Ig}}{P_{dg}} \quad \text{نرخ سایه‌ای ارز (PPP نسبی)} = \frac{P_I}{P_I^*} E_0$$

P<sub>Ig</sub>: قیمت یک اونس طلا در بازار داخلی (ریال)

تعیین مزیت نسبی...

$P_{dg}$ : قیمت یک اونس طلا در بازار جهانی (برحسب دلار)

$P_I$ : شاخص قیمت مصرف کننده داخلی

$P_I^*$ : شاخص قیمت مصرف کننده آمریکا

$E_0$ : نرخ آزاد ارز در سال مبدأ (۱۳۷۶)

در این مطالعه نرخ سایه‌ای ارز بر حسب PPP مطلق ( $E_2$ ) برابر ۸۳۱۴/۵ ریال و نرخ سایه‌ای

ارز بر حسب PPP نسبی ( $E_3$ ) برابر ۸۹۰۱/۷ ریال به ازای هر دلار به دست آمد.

### محاسبه نرخ سایه‌ای ارز به روش فائو

طبق گزارشهای فائو، برای تعیین مزیت نسبی محصولات، نرخ سایه‌ای به صورت زیر

محاسبه شده است:

$$CF = \frac{(X + M)}{M(1 + Tm) + X(1 + TX)} \quad SER = \frac{OER}{CF}$$

در فرمول فوق OER نرخ ارز رسمی، M ارزش CIF کل واردات، X ارزش FOB کل

صادرات، TM متوسط نرخ تعرفه (مالیات)، TX متوسط نرخ مالیات بر صادرات، CF ضریب تبدیل و

SER نرخ سایه‌ای ارز است.

روش فوق در جدیدترین مطالعات فائو در دنیا مورد استفاده و استناد قرار گرفته است. با توجه

به اجزای معادله، نرخ سایه‌ای ارز به روش فائو ( $E_1$ ) برابر ۸۸۶۶/۷۳ ریال به ازای هر دلار محاسبه شد.

### هزینه‌های تولید

هزینه‌های تولید را براساس نهاده‌های مصرفی به دو دسته تقسیم می‌کنند: الف) نهاده‌های قابل

تجارت شامل کود شیمیایی، سم و علف کش و بخشی از ماشین آلات (جدول ۲) و ب) نهاده‌های

غیر قابل تجارت یا نهاده‌های داخلی شامل نیروی کار، زمین، آب، کود دامی و بخشی از ماشین آلات.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۴۶

گفتنی است که برای محاسبه قیمت سایه‌ای هزینه ماشین‌آلات، حالت دوگانه وجود دارد؛ بدین معنا که بخشی از آن قابل تجارت و بخشی دیگر غیر قابل تجارت است. در داخل ایران نیز چون این دو از هم تفکیک نشده (با توجه به نظرات کارشناسی و مطالعات انجام گرفته در ایران توسط حاجی رحیمی و عزیزی و زیبایی و همچنین مطالعه مشابهی که در اندونزی انجام گرفته است) در این مطالعه به کار رفته است. در مطالعات پیشگفته، سهم هزینه نهاده‌های قابل تجارت و غیر قابل تجارت ماشین‌آلات به ترتیب ۶۴ و ۳۶ درصد کل هزینه‌های مربوط به ماشین‌آلات در نظر گرفته شده است.

جدول ۲. قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت

قیمت سایه‌ای (ریال)			قیمت وارداتی (CIF) بر حسب دلار	نهاده	
E <sub>۳</sub>	E <sub>۲</sub>	E <sub>۱</sub>			
۸۲۷/۸	۷۷۳/۲	۸۲۴/۶	۰/۰۹۳	سولفات آمونیوم	کود شیمیایی
۱۲۱۰/۶	۱۱۳۰/۸	۱۲۰۵/۹	۰/۱۳۶	سوپرفسفات تریپل	
۲۱۳۶	۱۹۹۵/۵	۲۱۲۸	۰/۲۴۰	سولفات پتاسیم	
۹۸۸	۹۲۲/۹	۹۸۴/۲	۰/۱۱۱	گوگرد کشاورزی پودری (ساری کود)	
۱۲۱۹	۱۱۳۹	۱۲۱۴/۷	۰/۱۳۷	سولفات آهن	
۵۱۲۷	۴۷۸۹	۵۱۰۷	۰/۵۷۶	سولفات روی	
۱۱۱۲/۷	۱۰۳۹	۱۱۰۸	۰/۱۲۵	سولفات منگنز	
۵۱۲۷	۴۷۸۹	۵۱۰۷	۰/۵۷۶	سولفات مس	
۹۵۲/۵	۸۸۹/۶	۹۴۸/۷	۰/۱۰۷	اسید بوریک	
۲۷۵۹	۲۵۷۷/۵	۲۷۴۸/۷	۰/۳۱۰	بیوفسفات طلائی	
۷۹۶۷	۷۴۴۱/۵	۷۹۳۵/۷	۰/۸۹۵	کلرید کلسیم	
۱۲۹۰/۷	۱۲۰۵/۶	۱۲۸۵/۷	۰/۱۴۵	اوره	
۸۳۸۵۴	۷۸۳۲۵/۶	۸۳۵۲۴/۶	۹/۴۲	حشره کش	
۹۱۶۸۷/۵	۸۵۶۳۹	۹۱۳۲۷	۱۰/۳	علف کش	
۵۸۳۰۶	۵۴۴۶۰	۵۸۰۷۷	۶/۵۵	قارچ کش	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

E<sub>۱</sub>: قیمت سایه‌ای براساس نرخ سایه‌ای ارز فائو

تعیین مزیت نسبی...

$E_r$ : قیمت سایه‌ای براساس نرخ سایه‌ای ارز PPP مطلق

$E_r$ : قیمت سایه‌ای براساس نرخ سایه‌ای ارز PPP نسبی

تعیین قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیرقابل تجارت، به علت نبود قیمت جهانی برای آنها از یک طرف و از طرف دیگر وجود تحریف و عدم شفافیت در بازارشان، نیاز به تکنیک‌های ویژه‌ای دارد. به لحاظ نظری برای محاسبه و استخراج قیمت سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت یا منابع داخلی می‌توان از راه‌حل بهینه دوم استفاده کرد، ولی برای استفاده از این راه حل عملاً به داده‌های گسترده مقطعی و سری زمانی نیاز است که دسترسی به آنها در ایران بسیار مشکل است. در این مطالعه قیمت سایه‌ای زمین (باغ) ۸۵ درصد بالاترین قیمت اجاره یکساله باغ به صورت عرف محل، قیمت سایه‌ای نیروی کار با توجه به نواحی عمده تولید محصولات منتخب، بالاترین نرخ دستمزد پرداختی به فعالیتهای کشاورزی موجود در منطقه، قیمت سایه‌ای آب از طریق گرانترین هزینه تمام شده آب شامل هزینه حفر چاه، استحصال، انتقال، نگهداری و آبیاری با بازدهی ۴۵ درصد و براساس گزارشهای وزارت نیرو و نیاز آبی محصولات محاسبه گردید. هزینه سایه‌ای کود دامی از طریق محاسبه بالاترین ارزش تولید نهایی کود دامی در منطقه، هزینه سایه‌ای ۳۶ درصد ماشین‌آلات (به عنوان نهاده غیرقابل تجارت) و هزینه سایه‌ای حمل و نقل و بسته‌بندی محاسبه گردید. با توجه به محاسبه اجزای شاخصهای NSP، DRC و SCB، اکنون این شاخصها قابل محاسبه و تجزیه و تحلیل است که فصل بعد به این امر اختصاص دارد.

### مزیت نسبی براساس شاخصهای NSP، DRC و SCB

برای تعیین مزیت نسبی محصولات منتخب با استفاده از شاخصهای فوق، ابتدا اجزای این شاخصها محاسبه می‌شود. یکی از اجزای این شاخصها هزینه سایه‌ای منابع یا همان هزینه واقعی نهاده‌های غیر قابل تجارت مانند آب، زمین، نیروی کار و بخشی از ماشین‌آلات است. جزء دیگر، هزینه سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت مانند کود شیمیایی، سم و بخشی از ماشین‌آلات است. درآمد

واقعی نیز از حاصل ضرب عملکرد در هکتار این محصولات در قیمت واقعی محصول در سطح جهانی، که براساس نرخهای سایه‌ای ارز محاسبه شده است، به دست می‌آید.

شاخصهای فوق در واقع برای مقایسه هزینه واقعی تولید محصول و درآمد واقعی حاصل از آن، که الگوی مزیت نسبی را تداعی می‌کند، به کار می‌رود. به عبارت دیگر، محصولی دارای مزیت نسبی است که خالص منفعت اجتماعی آن مثبت و درآمد واقعی حاصل از آن بیش از هزینه‌های واقعی باشد؛ در غیر این صورت زیان اجتماعی و اتلاف منابع تولید را به همراه خواهد داشت و ارزش واقعی کالای نهایی کمتر از ارزش واقعی نهاده‌های به کار رفته در تولید آن محصول خواهد بود.

براساس نتایج جدول ۳، مزیت نسبی محصولات پسته، خرما، سیب، پرتقال و بادام با استفاده از شاخصهای یادشده تجزیه و تحلیل شد. کشورهای ایالات متحده آمریکا، چین، ترکیه و سوریه علاوه بر اینکه رقیب صادراتی پسته ایران در جهان محسوب می‌شوند، واردکننده پسته از ایران نیز بوده‌اند. باتوجه به کیفیت و قیمت صادراتی پسته ایران به این کشورها، شاخص NSP در مقابل همه این کشورها مثبت است و عدد محاسبه شده، میزان منفعت خالص اجتماعی برحسب ریال را نشان می‌دهد. مقدار NSP پسته ایران براساس میانگین قیمت جهانی و سه سناریوی نرخ ارز نیز محاسبه و نشان داده شده است که پسته ایران مزیت نسبی بالایی دارد.

از آنجا که شاخصهای DRC و SCB اگر در حد فاصل بین صفر و یک محاسبه شوند مزیت نسبی و در خارج از این فاصله نبود مزیت نسبی را نشان می‌دهند، نتایج جدول ۳ حاکی از آن است که این شاخصها برای پسته ایران در مقابل کشورهای ایالات متحده آمریکا، چین، ترکیه و سوریه و همچنین براساس میانگین قیمت جهانی دارای مزیت نسبی است. لذا، هر سه شاخص پیشگفته مزیت نسبی بالای پسته ایران را در این مقطع (براساس قیمت‌های سال ۱۳۸۱) تأیید می‌کنند. باتوجه به تغییر قیمت‌ها و عملکرد در هکتار، طبیعتاً مقدار شاخصها تغییر خواهد کرد. لذا، مزیت نسبی نیز در هر مقطع می‌تواند نسبت به مقطع دیگر متفاوت باشد.



جدول ۳. محاسبه مزیت نسبی محصولات باغبانی منتخب ایران براساس معیارهای DRC, NSP و SCB

در سه سناریوی نرخ ارز در مقابل کشورهای واردکننده

محصول	کشور	هزینه سابه‌ای نهاده‌های قابل تجارت (ریال)			توسط عملکرد در			قیمت سابه‌ای محصول (ریال)			معیار NSP (ریال)			معیار DRC			معیار SCB		
		بر حسب نرخ ارز E1	بر حسب نرخ ارز E2	بر حسب نرخ ارز E3	هکتار (کیلو گرم)	بر حسب نرخ ارز E1	بر حسب نرخ ارز E2	بر حسب نرخ ارز E3	بر حسب نرخ ارز E1	بر حسب نرخ ارز E2	بر حسب نرخ ارز E3	بر حسب نرخ ارز E1	بر حسب نرخ ارز E2	بر حسب نرخ ارز E3	بر حسب نرخ ارز E1	بر حسب نرخ ارز E2	بر حسب نرخ ارز E3		
پسته	آمریکا	۱۵۱۹۲۱۳۰	۳۲۶۵۱۹۵	۳۰۷۱۰۶۶	۳۲۷۷۱۵۶	۸۸۷	۳۲۳۶۳	۳۰۳۴۷	۳۲۴۹۱	۱۰۲۴۸۶۵۶	۸۶۵۴۵۹۳	۱۰۳۵۰۲۳۱	۰/۶۴	۰/۵۹	۰/۶۴	۰/۶۸	۰/۶۴		
	چین	۱۵۱۹۲۱۳۰	۳۲۶۵۱۹۵	۳۰۷۱۰۶۶	۳۲۷۷۱۵۶	۸۸۷	۳۲۳۶۳	۳۰۳۴۷	۳۲۴۹۱	۱۰۲۴۸۶۵۶	۸۶۵۴۵۹۳	۱۰۳۵۰۲۳۱	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۳	۰/۹۷	۰/۹۲		
	ترکیه	۱۵۱۹۲۱۳۰	۳۲۶۵۱۹۵	۳۰۷۱۰۶۶	۳۲۷۷۱۵۶	۸۸۷	۳۲۳۶۳	۳۰۳۴۷	۳۲۴۹۱	۱۰۲۴۸۶۵۶	۸۶۵۴۵۹۳	۱۰۳۵۰۲۳۱	۰/۶۹	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۷۳	۰/۶۹		
	سوریه	۱۵۱۹۲۱۳۰	۳۲۶۵۱۹۵	۳۰۷۱۰۶۶	۳۲۷۷۱۵۶	۸۸۷	۳۲۳۶۳	۳۰۳۴۷	۳۲۴۹۱	۱۰۲۴۸۶۵۶	۸۶۵۴۵۹۳	۱۰۳۵۰۲۳۱	۰/۷۳	۰/۷۴	۰/۷۳	۰/۷۳	۰/۷۳		
	جهان	۱۵۱۹۲۱۳۰	۳۲۶۵۱۹۵	۳۰۷۱۰۶۶	۳۲۷۷۱۵۶	۸۸۷	۳۲۳۶۳	۳۰۳۴۷	۳۲۴۹۱	۱۰۲۴۸۶۵۶	۸۶۵۴۵۹۳	۱۰۳۵۰۲۳۱	۰/۷۵	۰/۷۶	۰/۷۵	۰/۷۹	۰/۷۵		
خرما	عراق	۷۴۸۲۸۶۰	۱۸۰۲۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۴۷۷۴	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۲/۱۹	۳/۰۷	۲/۲	۲/۳۱	۲/۱۹		
	امارات متحده عربی	۷۴۸۲۸۶۰	۱۸۰۲۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۴۷۷۴	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۱/۴۶	۱/۷۶	۱/۴۶	۱/۵۴	۱/۴۶			
	استرالیا	۷۴۸۲۸۶۰	۱۸۰۲۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۴۷۷۴	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۰/۵	۰/۴۷	۰/۵	۰/۵۳	۰/۵			
	انگلستان	۷۴۸۲۸۶۰	۱۸۰۲۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۴۷۷۴	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۰/۵۵	۰/۵۳	۰/۵۵	۰/۴۹	۰/۵۵			
	جهان	۷۴۸۲۸۶۰	۱۸۰۲۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۴۷۷۴	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۱۶۹۱۸۵۱	۱۸۰۷۷۸۶	۰/۹۱	۰/۹۶	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۹۱			
سیب	پاکستان	۹۶۶۶۰۰۰	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۱۵۸۵۳	۱۷۷۳	۱۶۶۲	۱۷۸۰	۱۵۳۷۷۵۹۲	۱۳۶۱۷۹۰۹	۱۵۴۸۸۵۶۳	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۴۵		
	امارات متحده عربی	۹۶۶۶۰۰۰	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۱۵۸۵۳	۱۷۷۳	۱۶۶۲	۱۷۸۰	۱۵۳۷۷۵۹۲	۱۳۶۱۷۹۰۹	۱۵۴۸۸۵۶۳	۰/۷۵	۰/۷۶	۰/۷۵	۰/۸۱	۰/۷۵		
	انگلستان	۹۶۶۶۰۰۰	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۱۵۸۵۳	۱۷۷۳	۱۶۶۲	۱۷۸۰	۱۵۳۷۷۵۹۲	۱۳۶۱۷۹۰۹	۱۵۴۸۸۵۶۳	۰/۴۵	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۴۵		
	روسیه	۹۶۶۶۰۰۰	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۱۵۸۵۳	۱۷۷۳	۱۶۶۲	۱۷۸۰	۱۵۳۷۷۵۹۲	۱۳۶۱۷۹۰۹	۱۵۴۸۸۵۶۳	۰/۶۹	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۷۳	۰/۶۹		
	جهان	۹۶۶۶۰۰۰	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۳۰۶۳۷۷۷	۱۵۸۵۳	۱۷۷۳	۱۶۶۲	۱۷۸۰	۱۵۳۷۷۵۹۲	۱۳۶۱۷۹۰۹	۱۵۴۸۸۵۶۳	۰/۶	۰/۵۸	۰/۶	۰/۶۴	۰/۶		
پرتقال	ازبکستان	۸۶۲۸۲۰۰	۵۱۱۹۲۰۲	۴۸۰۶۴۵۷	۵۱۳۷۵۳۸	۱۶۰۳۱	۱۶۱۴	۱۵۱۳	۱۵۱۳	۱۲۱۲۶۶۳۲	۱۰۸۲۰۲۴۶	۱۲۲۰۴۴۸۲	۰/۵۳	۰/۴۴	۰/۵۳	۰/۴۱	۰/۵۳		
	امارات متحده عربی	۸۶۲۸۲۰۰	۵۱۱۹۲۰۲	۴۸۰۶۴۵۷	۵۱۳۷۵۳۸	۱۶۰۳۱	۱۶۱۴	۱۵۱۳	۱۵۱۳	۱۲۱۲۶۶۳۲	۱۰۸۲۰۲۴۶	۱۲۲۰۴۴۸۲	۰/۵۴	۰/۴۶	۰/۵۴	۰/۴۳	۰/۵۴		
	ترکیه	۸۶۲۸۲۰۰	۵۱۱۹۲۰۲	۴۸۰۶۴۵۷	۵۱۳۷۵۳۸	۱۶۰۳۱	۱۶۱۴	۱۵۱۳	۱۵۱۳	۱۲۱۲۶۶۳۲	۱۰۸۲۰۲۴۶	۱۲۲۰۴۴۸۲	۰/۵۴	۰/۴۵	۰/۵۴	۰/۴۲	۰/۵۴		
	انگلستان	۸۶۲۸۲۰۰	۵۱۱۹۲۰۲	۴۸۰۶۴۵۷	۵۱۳۷۵۳۸	۱۶۰۳۱	۱۶۱۴	۱۵۱۳	۱۵۱۳	۱۲۱۲۶۶۳۲	۱۰۸۲۰۲۴۶	۱۲۲۰۴۴۸۲	۰/۶۴	۰/۵۷	۰/۶۴	۰/۵۳	۰/۶۴		
	جهان	۸۶۲۸۲۰۰	۵۱۱۹۲۰۲	۴۸۰۶۴۵۷	۵۱۳۷۵۳۸	۱۶۰۳۱	۱۶۱۴	۱۵۱۳	۱۵۱۳	۱۲۱۲۶۶۳۲	۱۰۸۲۰۲۴۶	۱۲۲۰۴۴۸۲	۰/۵۲	۰/۴۴	۰/۵۳	۰/۴۱	۰/۵۲		
بادام	امارات متحده عربی	۸۴۵۹۰۰۰	۹۸۴۱۵۰	۹۲۵۸۲۳	۲۱۳۱۷۸۳	۱۳۹۱	۱۴۷۹۶	۱۵۷۸۱	۱۴۷۹۶	۱۱۱۹۶۴۱۳	۱۱۱۹۶۴۱۳	۱۱۴۴۵۴۳۹	۰/۴۸	۰/۴۳	۰/۴۳	۰/۴۶	۰/۴۸		
	آلمان	۸۴۵۹۰۰۰	۹۸۴۱۵۰	۹۲۵۸۲۳	۲۱۳۱۷۸۳	۱۳۹۱	۸۳۱۲	۸۸۶۶	۸۳۱۲	۲۱۷۷۱۶۹	۲۸۱۹۴۵۶	۱۷۸۹۱۱۷	۰/۸۶	۰/۸	۰/۷۷	۰/۸۳	۰/۸۶		
	پاکستان	۸۴۵۹۰۰۰	۹۸۴۱۵۰	۹۲۵۸۲۳	۲۱۳۱۷۸۳	۱۳۹۱	۷۰۹۳	۶۶۵۰	۷۱۲۰	۲۱۷۷۱۶۹	۲۸۱۹۴۵۶	۱۷۸۹۱۱۷	۱/۰۷	۱/۰۲	۰/۹۶	۱/۰۹	۱/۰۷		
	کویت	۸۴۵۹۰۰۰	۹۸۴۱۵۰	۹۲۵۸۲۳	۲۱۳۱۷۸۳	۱۳۹۱	۷۲۷۰	۶۸۱۶	۷۲۷۰	۲۱۷۷۱۶۹	۲۸۱۹۴۵۶	۱۷۸۹۱۱۷	۱/۰۴	۰/۹۹	۰/۹۳	۱/۰۵	۱/۰۴		
	جهان	۸۴۵۹۰۰۰	۹۸۴۱۵۰	۹۲۵۸۲۳	۲۱۳۱۷۸۳	۱۳۹۱	۱۲۴۶۹	۱۳۲۹۹	۱۲۴۶۹	۲۱۷۷۱۶۹	۲۸۱۹۴۵۶	۱۷۸۹۱۱۷	۰/۵۷	۰/۴۸	۰/۵۱	۰/۵۱	۰/۵۷		

مزیت نسبی خرما همچنین در مقابل کشورهای عراق و امارات متحده عربی که دو رقیب خرمای ایران در عرصه تجارت محسوب می‌شوند، و دو کشور انگلستان و استرالیا که از بازارهای مناسب برای فروش خرمای ایران به شمار می‌آیند، اندازه‌گیری شده است. شاخص NSP خرمای ایران در مقابل دو کشور رقیب یعنی عراق و امارات متحده عربی منفی و نشان‌دهنده نبود مزیت نسبی در مقابل این کشورها است؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت در آمد واقعی کمتر از هزینه واقعی است. شاخصهای DRC و SCB نیز خارج از حدفاصل صفر و یک و حاکی از نبود مزیت نسبی خرمای ایران هستند. سه شاخص فوق در نهایت نشان می‌دهند که خرمای ایران، باتوجه به قیمت فروش در مقابل انگلستان، استرالیا و میانگین قیمت جهانی، دارای مزیت نسبی و منفعت خالص اجتماعی بالایی است. مزیت نسبی سیب ایران در مقابل کشورهای چین، پاکستان، امارات متحده عربی، انگلستان و روسیه، که واردکننده سیب ایران بوده‌اند، و همچنین براساس میانگین قیمت جهانی آن محاسبه شده است. براساس سه شاخص یادشده، سیب ایران در مقابل این کشورها و میانگین قیمت جهانی دارای مزیت نسبی است. یادآوری می‌شود که سیب ایران به لحاظ مزیت بالقوه طبیعی از نظر کیفیت و طعم و مزه می‌تواند مزیت نسبی بالاتری نسبت به بسیاری از کشورها داشته باشد.

مزیت نسبی پرتقال در مقابل کشورهای ازبکستان، امارات متحده عربی، انگلستان و ترکیه و همچنین میانگین قیمت جهانی محاسبه شده است. سه شاخص یادشده وجود مزیت نسبی پرتقال ایران را در مقابل کشورهای پیشگفته و همچنین براساس میانگین قیمت جهانی تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند که باتوجه به عملکرد در هکتار و قیمت فروش پرتقال ایران به کشورهای یادشده، منفعت خالص اجتماعی بالایی از صادرات این محصول به دست می‌آید و همچنین پرتقال ایران دارای مزیت نسبی است.

مزیت نسبی بادام ایران در مقابل امارات متحده عربی، آلمان، پاکستان و کویت و همچنین براساس میانگین قیمت جهانی محاسبه شده است. شاخصهای NSP، DRC و SCB نشان می‌دهند بادام ایران در مقابل پاکستان در دو نرخ ارز  $E_2$  و  $E_3$  و در مقابل کویت در نرخ ارز  $E_3$  بدون مزیت نسبی است، زیرا مقدار NSP منفی است و معیارهای DRC و SCB خارج از محدوده صفر و یک قرار دارند.

این امر نشان از پدید آمدن زیان خالص اجتماعی و کمتر بودن درآمد واقعی کسب شده از هزینه واقعی دارد.

مقایسه نتایج حاصل از سه شاخص یادشده نشان می‌دهد که آنها با یکدیگر مشابه‌اند و مزیت نسبی براساس عملکرد در هکتار، قیمت محصول و نهاده در سال ۱۳۸۱ محاسبه شده است. یادآوری می‌شود که با تغییر عملکرد در هکتار، قیمت فروش محصول و هزینه نهاده‌ها در هر سال ممکن است شاخصهای مزیت نسبی نیز به طور متفاوت محاسبه شود. حال با افزایش عملکرد در هکتار و قیمت فروش محصول از طریق بهبود کیفیت و همچنین کاربرد روشهای نوین بازاریابی و کاهش هزینه‌های تولید از راه بهینه‌سازی نهاده‌های تولیدی و به کارگیری فناوری می‌توان مزیت نسبی محصولات را افزایش داد. برای شناخت روند مزیت نسبی محصولات نیز از شاخصهای RCA و RSCA استفاده می‌شود.

#### رتبه‌بندی مناطق مختلف تولید محصولات منتخب براساس اصل مزیت نسبی

یکی از مسائلی که همواره ذهن برنامه‌ریزان توسعه بخش کشاورزی را به خود مشغول کرده، اولویت‌بندی مناطق مختلف برای توسعه کشت و تولید محصولات کشاورزی بوده است. از مهمترین شاخصهایی که می‌تواند برنامه‌ریزان بخش کشاورزی را در این امر یاری کند، اولویت‌بندی مناطق براساس اصل مزیت نسبی است. به عبارت دیگر می‌توان اولویت کشت محصولات مختلف را در یک منطقه مشخص کرد و یا مناطق مختلف را برای کشت یک محصول براساس اصل مزیت نسبی اولویت‌بندی کرد. در این تحقیق با توجه به ارقام مختلف کشت شده از هر محصول در مناطق مختلف و با در نظر گرفتن کیفیت محصولات و قیمت مبادلات در عرصه تجارت، مناطق مختلف جهت کشت هر محصول براساس اصل مزیت نسبی اولویت‌بندی شدند که نتایج آن در جدول ۴ آمده است. اولویت داشتن یک منطقه نسبت به مناطق دیگر در تولید یک محصول از نظر اصل مزیت نسبی حاکی از آن است که آن منطقه توانایی تولید محصول را با منفعت خالص اجتماعی بیشتری نسبت به سایر مناطق دارد. لذا، به برنامه‌ریزان بخش کشاورزی توصیه می‌شود که مناطق توسعه‌ای کشت محصولات را براساس اصل مزیت نسبی تعیین و اولویت مناطق را براساس الگوی مزیت نسبی انتخاب کنند. از طرف دیگر هرچه مزیت نسبی یک منطقه نسبت به مناطق دیگر در تولید یک محصول بیشتر باشد، قدرت رقابتی محصول تولیدی آن در عرصه تجارت بیشتر خواهد بود.

جدول ۴. محاسبه مزیت نسبی و رتبه‌بندی مناطق مختلف تولید پنج محصول باغبانی ایران براساس معیارهای NSP، DRC و SCB

در سه سناریوی نرخ ارز

محصول	استان بر حسب اولویت	معیار NSP (ریال)		معیار (DRC)		معیار (SCB)	
		بر حسب ارزش E1	بر حسب ارزش E2	بر حسب ارزش E1	بر حسب ارزش E2	بر حسب ارزش E1	بر حسب ارزش E2
پسته	سمنان	۴۳۰۰۸۹۹۳	۳۹۲۴۳۷۳۷	۰/۲۳	۰/۲۴	۰/۲۶	۰/۲۸
	کرمان	۱۰۰۶۹۱۱۷	۸۴۶۷۳۰۲	۰/۵۴	۰/۵۸	۰/۶۴	۰/۵۹
	یزد	۵۸۲۸۴۲۴	۴۳۹۸۸۹۰	۰/۶۹	۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۷۳
	خراسان	۴۷۵۰۳۲۹	۴۸۰۳۸۸۴	۰/۷۶	۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۷۹
	فارس	۳۸۰۲۲۲۲	۲۴۶۱۵۱۷	۰/۷۹	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۸
خرما	کرمان	۱۲۰۹۲۰۶۳	۱۰۹۹۶۰۹۵	۰/۳۷	۰/۳۹	۰/۴۱	۰/۴۳
	سیستان و بلوچستان	۱۱۹۴۴۱۵۵	۱۰۷۸۵۰۱۱	۰/۴	۰/۴۲	۰/۴۴	۰/۴۴
	هرمزگان	۸۶۸۵۸۲۰	۷۶۵۹۵۳۴	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۵۲
	بوشهر	۷۶۴۹۸۱۷	۵۲۸۰۱۴۹	۰/۴۸	۰/۵۷	۰/۵۲	۰/۶۱
	فارس	۷۴۹۶۰۹۸	۶۵۳۰۳۶۶	۰/۵	۰/۵۲	۰/۵۵	۰/۵۸
سیب	آذربایجان غربی	۲۰۰۹۸۴۹۸	۱۸۱۷۹۲۰۲	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۴۱
	آذربایجان شرقی	۱۳۴۴۷۸۷۷	۱۱۸۹۸۳۷۷	۰/۴۲	۰/۴۵	۰/۴۸	۰/۵۱
	سمنان	۱۱۹۵۱۴۲۹	۹۰۵۴۳۹۹	۰/۴۵	۰/۵۲	۰/۵۱	۰/۵۸
	کهگیلویه و بویراحمد	۱۱۴۲۴۴۲۴	۹۹۳۹۹۹۷	۰/۴۷	۰/۵	۰/۴۶	۰/۵۷
	خراسان	۴۶۵۴۷۹	۱۰۷۲۵۷۳-	۰/۹۶	۱/۱	۱/۲۳	۱/۰۸
پرتقال	فارس	۲۲۴۶۱۲۷۷	۲۰۵۴۵۳۱۴	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۳۷	۰/۳۹
	مازندران	۱۷۲۵۵۵۷۱	۱۵۶۲۵۱۹۱	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۴۳	۰/۴۵
	چیرفت و کهنوج	۷۶۰۷۹۸۳	۶۶۲۳۱۴	۰/۵۲	۰/۵۶	۰/۶۴	۰/۶۶
	گیلان	۶۲۷۵۰۴۶	۵۴۳۵۵۵۴	۰/۵۶	۰/۶	۰/۶۷	۰/۷
	گلستان	۶۲۰۵۱۸۸	۵۴۸۸۶۸۶	۰/۵۷	۰/۶۱	۰/۶۸	۰/۷۱
بادام	آذربایجان شرقی	۳۸۴۶۳۴۲۷	۳۵۴۶۷۲۴۶	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۱	۰/۲۱
	فارس	۳۵۶۹۴۰۱۹	۳۲۹۰۹۱۶۱	۰/۱۹	۰/۲۱	۰/۳۴	۰/۳۵
	چهارمحال و بختیاری	۱۲۶۸۲۰۸۵	۱۱۳۴۷۰۷۱	۰/۴	۰/۴۳	۰/۵۹	۰/۶۱
	خراسان	۴۴۶۴۱۵۱	۴۳۷۱۱۶۵	۰/۶۶	۰/۷	۰/۸	۰/۸۲
	مرکزی	۳۱۷۵۱۲۳	۲۵۳۵۲۱۴	۰/۷۳	۰/۷۷	۰/۸۵	۰/۸۷

## مزیت نسبی براساس شاخصهای RCA و RSCA

چنانکه نشان داده شد، شاخصهای NSP، DRC و SCB مزیت نسبی تولید محصولات را در یک مقطع زمانی نشان می‌دهند. حال باید گفت که علاوه بر مزیت نسبی صادراتی محصولات، روند این مزیت و تغییرات آن براساس تغییر ساختار بازارهای جهانی نیز اهمیت دارد. بهبود در روند مزیت نسبی صادراتی را می‌توان نتیجه یک راهبرد صادراتی دانست. به عبارت دیگر طراحی سازوکار مناسب و به کارگیری سیاستهای هماهنگ و از پیش تعیین شده در راستای رشد مزیت نسبی صادراتی را می‌توان به یک راهبرد صادراتی تلقی کرد. لذا، با بررسی روند تغییرات شاخصهای RCA و RSCA می‌توان مزیت نسبی صادراتی محصولات را مورد بررسی قرار داد.

جدولهای ۵ و ۶ مزیت نسبی محاسبه شده براساس شاخصهای RCA و RSCA را برای محصولات منتخب در فاصله سالهای ۱۹۷۰-۲۰۰۱ نشان می‌دهد. برای محصول پسته عملاً تا سال ۱۹۷۳ فقط کشورهای ایران و ترکیه صادرکننده پسته در جهان محسوب می‌شدند، زیرا در هر دو کشور شاخص RCA بزرگتر از یک بوده و شاخص RSCA نیز در حد فاصل  $+1$  و  $-1$  قرار داشته است. بنابراین می‌توان گفت هر دو کشور در زمینه پسته دارای مزیت نسبی هستند. ولی از آنجا که RCA پسته ایران خیلی بزرگتر از RCA پسته ترکیه است، لذا پسته ایران دارای مزیت نسبی بالاتری نسبت به پسته ترکیه است. میانگین RCA پسته ایران با واریانس  $29672/5$  معادل  $382/6$  است که در مقایسه با میانگین RCA پسته کشورهای مورد بررسی نشان از مزیت نسبی بالای پسته ایران نسبت به این کشورها دارد.

میزان RCA پسته ایران از سال ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۴ رو به افزایش و پس از آن رو به کاهش گذاشته در حالی که برای پسته آمریکا و سوریه صعودی بوده است. میانگین RSCA برای آمریکا و سوریه نبود مزیت نسبی پسته این کشورها را در بعضی از سالها نشان داده در حالی که برای ایران برابر  $0/992$  و نشاندهنده مزیت نسبی بالا بوده است.





مزیت نسبی خرمای ایران براساس شاخصهای RCA و RSCA در مقابل کشورهای تونس، عربستان و عراق در سطح پایبندی قرار داشته است. میانگین RCA خرمای ایران (معادل ۷۴/۷۲ با واریانس ۱۶۶۴۶/۳) هرچند وجود مزیت نسبی خرمای ایران را نشان می‌دهد ولی در مقایسه با کشورهای مورد بررسی در سطح پایبندی جای داشته است. روند RCA خرمای ایران طی سالهای ۱۹۷۰-۸۴ دارای سیر صعودی بوده که پس از آن رو به کاهش گذاشته و همواره نوسانهای زیادی داشته در حالی که شاخص RCA خرمای تونس دارای روند صعودی بوده است. شاخص RSCA نیز نتایج حاصل از شاخص RCA را تأیید می‌کند.

شاخصهای RCA و RSCA سیب برای کشورهای ایران، شیلی، ایتالیا و فرانسه طی سالهای ۱۹۷۰-۲۰۰۱ نشان می‌دهد که تا سال ۱۹۸۴ سیب ایران بدون مزیت نسبی صادراتی و از سال ۱۹۸۴ به بعد دارای مزیت بوده است. میانگین RCA سیب ایران (معادل ۱/۵۵ با واریانس ۲/۷۸۵) وجود مزیت نسبی سیب ایران را تأیید می‌کند، اما این مزیت نسبت به کشورهای شیلی، ایتالیا و فرانسه در سطح پایبندی قرار داشته است. روند شاخصهای RCA و RSCA سیب برای کشورهای صاحب نامی چون شیلی، ایتالیا و فرانسه نیز علاوه بر داشتن نوسانهای زیاد رو به کاهش بوده است. مقایسه این شاخصها برای سیب ایران حاکی از پتانسیل افزایش مزیت نسبی صادراتی است. این امر نیاز به سیاستهای اصولی و یک راهبرد پایدار صادراتی دارد.

براساس دو شاخص یادشده، پرتقال ایران از سال ۱۹۹۲ به بعد دارای مزیت نسبی شده است. RCA این محصول بزرگتر از یک و RSCA آن در فاصله صفر و یک جای داشته است. روند RCA پرتقال ایران در سالهای دارای مزیت نسبی علاوه بر داشتن نوسانهای زیاد، رو به کاهش بوده است. میانگین RCA پرتقال ایران (معادل ۱/۰۸۸ با واریانس ۳/۵۳۱) وجود مزیت نسبی صادراتی پرتقال ایران را تأیید کرده، اما این مزیت در مقایسه با کشورهای مورد بررسی پایبند بوده است. این شاخصها برای پرتقال کشورهای مورد بررسی نیز نوسان و روند نزولی داشته است.

مزیت نسبی بادام با استفاده از شاخصهای RCA و RSCA برای کشورهای ایران، آمریکا و اسپانیا محاسبه شده است. میانگین RCA بادام ایران (معادل ۹۰/۵۱ با واریانس ۶۹۷۲/۲۳) علاوه بر تأیید وجود مزیت نسبی صادراتی بادام ایران، در مقایسه با RCA بادام کشورهای آمریکا و اسپانیا در سطح بالاتری از نظر مزیت نسبی قرار دارد. روند RCA بادام ایران همواره در حال کاهش بوده به طوری



که از مقدار ۲۲۲/۷۱ در سال ۱۹۷۰ به ۴/۱۱ در سال ۲۰۰۱ رسیده ولی RCA بادم آمریکا علاوه بر وجود نوسانهای زیاد، رو به افزایش بوده است. چنانکه گفته شد، روند RCA بادم ایران نشان می‌دهد که مزیت نسبی صادراتی بادم ایران در حال کاهش بوده است و راهبردی صادراتی که بتواند با تغییر ساختار صادراتی جهان، ساختار صادراتی بادم ایران را نیز جهت انطباق تغییر دهد وجود ندارد. لذا، باید با ارائه یک راهبرد اصولی صادراتی موجبات افزایش مزیت نسبی صادراتی بادم ایران را فراهم ساخت.

### همبستگی مقادیر RCA کشورهای رقیب در صادرات هر یک از محصولات منتخب

پس از بررسی روند تغییرات RCA برای هر محصول و کشورهای عمده صادرکننده اکنون این موضوع مطرح می‌شود که تغییرات شاخص RCA یک محصول برای دو کشور چه ارتباطی با یکدیگر دارد. براین اساس، میزان همبستگی RCA محصولات منتخب ایران با RCA کشورهای رقیب برای هر محصول ارائه می‌شود.

باتوجه به نتایج جدول ۷، RCA پسته ایران با RCA پسته چین و سوریه همبستگی منفی دارد که در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. این همبستگی منفی نشان می‌دهد که هرگاه مزیت نسبی صادراتی پسته ایران به هر دلیلی در سطح بین‌المللی کاهش یابد، پسته سوریه و چین جایگزین آن می‌شود و مزیت نسبی صادراتی آنها افزایش می‌یابد.

RCA خرما ایران همبستگی مثبتی با RCA خرما کشورهای تونس، عربستان، عراق و مصر دارد که در سطح یک درصد معنی‌دار است. این امر نمایان می‌سازد که تغییرات مزیت نسبی خرما برای کلیه کشورها در یک راستا بوده است.

RCA سیب ایران همبستگی مثبت و معنی‌داری با RCA سیب آفریقا و آمریکا دارد. یعنی هرگاه مزیت نسبی سیب آفریقا و آمریکا افزایش یابد، مزیت نسبی سیب ایران نیز افزایش پیدا می‌کند. ولی همبستگی RCA سیب ایران با RCA سیب ایتالیا منفی و معنی‌دار است.

RCA پرتقال ایران با RCA پرتقال کشورهای آمریکا، اسپانیا، برزیل و آفریقا ارتباط منفی و معنی‌داری دارد که طبعاً تلاش این کشورها در جهت افزایش مزیت نسبی صادراتی پرتقال، مزیت نسبی صادراتی پرتقال ایران را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد.

RCA بادم ایران با RCA بادم آمریکا دارای همبستگی منفی و معنی‌دار است. سیاستهای کشور آمریکا در جهت افزایش مزیت نسبی صادراتی محصول بادم می‌تواند مزیت نسبی بادم ایران را کاهش

تعیین مزیت نسبی...

دهد که این همبستگی منفی نیز تأیید کننده این مسئله است.

جدول ۷. همبستگی RCA محصولات منتخب ایران در مقایسه با کشورهای رقیب

همبستگی RCA بادام		همبستگی RCA پرتقال		همبستگی RCA سیب		همبستگی RCA خرما		همبستگی RCA پسته	
کشور	ایران	کشور	ایران	کشور	ایران	کشور	ایران	کشور	ایران
ایران	کشور	ایران	کشور	ایران	کشور	ایران	کشور	ایران	کشور
-۰/۶۸۹ (۰/۰۰۱)	آمریکا	۰/۵۵۸ (۰/۰۰۱)	آمریکا	۰/۷۵۹ (۰/۰۰۱)	آمریکا	۰/۹۲۸ (۰/۰۰۱)	تونس	۰/۰۵۳ (۰/۷۷۵)	آمریکا
-۰/۲۷۶ (۰/۱۲۶)	چین	-۰/۵۰۶ (۰/۰۰۳)	اسپانیا	-۰/۲۷۵ (۰/۱۲۸)	شیلی	۰/۷۲۰ (۰/۰۰۱)	عربستان	-۰/۳۹۷ (۰/۰۲۵)	چین
۰/۳۸۹ (۰/۰۲۸۰)	اسپانیا	-۰/۴۵۱ (۰/۰۱)	برزیل	-۰/۶۰۵ (۰/۰۰۱)	ایتالیا	۰/۹۱۶ (۰/۰۰۱)	عراق	۰/۲۶۰ (۰/۱۵۱)	ترکیه
-	-	-۰/۵ (۰/۰۰۴)	آفریقا	۰/۴۸۹ (۰/۰۰۵)	آفریقا	۰/۹۴۰ (۰/۰۰۱)	مصر	-۰/۳۶۷ (۰/۰۳۹)	سوریه

مأخذ: محاسبات تحقیق

\* عدددهای درون پرانتز سطح احتمال معنیداری را نشان می دهد.

### تخمین توابع عرضه صادراتی و شاخص ناپایداری در آمد صادراتی محصولات منتخب ایران

چنانکه گفته شد، شاخصهای RCA و RSCA ممکن است تحت تأثیر تنگناهای صادراتی قرار گیرند. در واقع هرگاه عرضه صادراتی مناسبی وجود نداشته باشد، طبیعتاً مزیت نسبی صادراتی محصولات نیز تحت الشعاع قرار می گیرد. لذا، در ابتدا عرضه صادراتی محصولات منتخب بررسی و عوامل مؤثر بر آن مشخص شد و سپس شاخص ناپایداری در آمد صادراتی برای هر محصول برآورد گردید. نتایج حاصل از تخمین توابع عرضه صادراتی به صورت خطی و خطی لگاریتمی برای هر یک از محصولات منتخب در جدول ۸ نشان می دهد که مدل‌های برآورد شده ضمن بررسی آزمون همگرایی و رفع مشکلات اقتصادسنجی، با توجه به معنیدار بودن هر یک از ضرایب، قابل تحلیل است. در تابع عرضه صادراتی خطی لگاریتمی محصول پسته متغیرهای عرض از مبدأ، تولید ناخالص ملی و نرخ ارز معنیدار شده و در تابع عرضه صادراتی خرما متغیرهای عرض از مبدأ و تولید داخلی؛ در تابع عرضه صادراتی سیب متغیرهای عرض از مبدأ و تولید ناخالص ملی؛ در تابع عرضه صادراتی پرتقال متغیرهای عرض از مبدأ، قیمت داخلی و تولید ناخالص ملی و در تابع عرضه صادراتی بادام متغیرهای عرض از مبدأ و تولید ناخالص ملی معنیدار شده و در مدل خطی نیز متغیرهای معنیدار مشخص گردیده است. علامت کلیه متغیرها موافق علامت مورد انتظار بوده است.

جدول ۸. برآورد توابع عرضه صادراتی و شاخص ناپایداری درآمد صادراتی محصولات منتخب ایران

مدل	متغیرها	پسته		خرما		سیب		پرتقال		بادام	
		ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t	ضرایب	آماره t
خطی - لگاریتمی	عرض از مبدا	-۶۰۷۰۴۶/۳	**۲/۰۰۷	-۳۸۹۷۰۵/۵	**۲/۳۲	-۲۵۱۸۰/۵	**۲/۱۱	-۴۱۸۲۶/۵	**۲/۶۳	-۲۲۴۹۴/۹	**۳/۴۸
	PE <sub>1</sub>	۱۳۱۳۳/۳	۱/۲۴۷	۶۸۲۷/۳۶	۰/۷۹۵	۲۰۱/۰۷	۰/۶۸	۵۳۴۲۱/۱	**۳/۷۹۵	۳۶۱۲	-۰/۷۹۵
	PD <sub>1</sub>	-۳۹۳۹۰/۳۹	-۰/۱۹۶	-۵۴۶۳/۵	-۱/۲۴	-۷۹۶۱/۷	-۱/۰۳	-۵۳۶۴۸/۵	-۱/۲۴	-۵۶۵/۱	-۰/۳۰۱
	GNP	-۵۳۰۹/۵۲	**۲/۹۱۴	-۸۱۹۷۲/۵۶	-۱/۰۴	-۵۲۸۷۱/۰۹	*۱/۹	-۳۷۱۴/۱	*۱/۸۴	-۸۱۰۱/۸۹	**۳/۶۴۵
	DP <sub>1</sub>	۳۹۹۴۷/۰۷	۰/۴۶۹	۴۰۹۴/۰۶	**۲/۱۸۷	۱۱۱۰/۲۲	۰/۲۰۸	۱۵۴/۸	-۰/۱۸۷	۵۹۰	-۰/۱۹۸
	ER	۳۷۳۹/۵۳	**۳/۰۳۸	۱۵۹/۵۷	۰/۰۲۲	۱۴۰۸/۱	-۰/۱۳۱	۱۵۹/۵۷	۰/۰۲۲	۸۶۱/۲	۰/۴۵
	R <sup>۲</sup>	۰/۹۰۷		۰/۸۱۹		۰/۷۵۱		۰/۸۱۳		۰/۶۴	
	F	۲۹/۲۴		۱۳/۶۲۷		۱۴/۰۳		۱۱/۰۵		۱۰/۶۲۷	
	D.W	۱/۷۲		۱/۹۲		۱/۸۵		۱/۹۱		۱/۶۲	
	خطی	عرض از مبدا	-۲۶۳۵۷/۹	*۱/۸۲۴	-۳۳۴۹۲/۵۶	**۲/۰۲۱	-۱۱۵۳۲/۷	*۱/۹۲۱	-۴۱۹۳۶۸۸	**۶/۲۳	-۷۲۱۷/۶۴۸
LnPE <sub>1</sub>		۶۳۰۷/۸	-۰/۹۰۶	۴۶۱/۲	-۰/۷۷	۶۳/۱۲	۰/۶۵	۳۳۳۵۱	**۳/۹۶	۲۲۱/۲	-۰/۱۶۷
LnPD <sub>1</sub>		-۴۳/۶۸۹	۱/۱	-۲/۲۱۵	-۰/۰۵۵	-۱۱/۲۱	-۰/۱۲	-۲/۹	۰/۰۵۵	-۱۳۰/۹	-۰/۱۶۱
LnGNP		-۰/۰۵۴	-۰/۳۱۷	-۰/۱۱۸۷	**۱/۹۲۹	-۰/۹۵۶	-۰/۵۱۴	-۲۶/۹۱۹	۵/۵۹	-۰/۱۴۳	-۰/۱۱۵
LnDP <sub>1</sub>		۰/۴۹۲	**۴/۰۳۶	۰/۱۰۵	-۰/۳۷۵	۰/۶۱	**۲/۳۶۱	۹/۹۹	**۲/۶۳	۰/۰۴۳	۰/۰۵۳
LnER		۶/۰۷۱	-۰/۰۵۶	۱۴۵/۵۳	۲/۰۲۶	۱۲/۷	*۲/۱۵	۱۴۵/۵۳	*۲/۰۲۶	۲۱۰/۱۱	*۲/۱۱۷
R <sup>۲</sup>		۰/۸۰۴		۰/۸۷۴		۰/۸۱۵		۰/۸۷۱		۰/۶۶۲	
F		۱۶/۷۶۲		۹/۷۶۲		۸/۹۲		۹/۶۳۲		۷/۷۶۲	
D.W		۱/۱۸		۱/۵۷		۱/۴۱		۱/۸۸		۱/۶۵	
شاخص ناپایداری درآمد صادراتی (I)		۱/۷۲		۲۵/۴		۳۱/۲		۳۷/۲			

ماخذ: یافته‌های تحقیق \* معنیداری در سطح ۱۰ درصد \*\* معنیداری در سطح ۵ درصد \*\*\* معنیداری در سطح ۱ درصد

شاخص ناپایداری درآمد صادراتی برای محصول پسته نسبت به سایر محصولات دارای کمترین مقدار و در واقع نشاندهنده ثبات و پایداری بیشتر آن است. شاخص ناپایداری درآمد صادراتی بادام از سایر محصولات بسیار بیشتر و نشانه بی‌ثباتی بیشتر در درآمد صادراتی حاصل از آن است. به هر حال با تقویت عوامل مؤثر بر عرضه صادراتی می‌توان مزیت نسبی صادراتی را افزود و همچنین با طراحی راهبردی صادراتی، ناپایداری درآمد صادراتی را کاهش داد و ثبات بیشتر در عرصه تجارت محصولات کشاورزی ایجاد کرد.

## پیشنهاد

با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه، پیشنهادهای زیر را می‌توان ارائه کرد:

۱. هزینه‌های تولید از مهمترین عوامل مؤثر بر مزیت نسبی محصولات تلقی می‌شود که در جهت کاهش آن باید اولاً میزان مصرف هر یک از نهاده‌ها را بهینه کرد و در ثانی از فناوری برتر بهره گرفت. با این کار قدرت رقابتی محصول در عرصه صادراتی و در نتیجه مزیت نسبی آن افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر، با به کارگیری بهینه نهاده‌ها، بهره‌وری و کارایی حاصل از هر نهاده افزایش و هزینه هر واحد تولید کاهش می‌یابد. در این راستا، وزارت جهاد کشاورزی به عنوان متولی بخش تولید محصولات کشاورزی موظف است با به کارگیری فناوریهای روز دنیا، مانند افزایش بازدهی آبیاری، تولید محصولات با کیفیت و کمیت بالا، کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، افزایش ضریب مکانیزاسیون و همچنین فعال‌سازی تشکلهای و تزریق اعتبارات به بخشهای دارای مزیت نسبی، سبب کاهش هزینه‌های تولید و افزایش مزیت نسبی شود.

۲. به منظور تغییر ساختار صادراتی جهان برای جلوگیری از ایجاد نوسان در صادرات محصولات یاد شده باید یک راهبرد مشخص صادراتی برای این محصولات طراحی شود. برای تحقق راهبرد صادراتی نیز باید سیاستهای درازمدت صادراتی تدوین گردد و در راستای رسیدن به هدفهای تعیین شده در این راهبرد، با یک برنامه هماهنگ و مشخص، که همه سازمانها و ارگانهای ذیربط را در برگیرد، به اجرا درآید. بخشی از این راهبرد را می‌توان در راستای اصلاح ساختار تولید و تبدیل آن

به تولید برای صدور به بازارهای جهانی به کار بست. این کار از طریق استفاده از رقمهای بازارپسند و پر محصول اجرا شدنی است. بخشی دیگر، اصلاح قوانین دست و پاگیر صادراتی، بهبود وضعیت بهداشتی محصولات صادراتی، استفاده از فناوری روز صادراتی و فراهم ساختن زیر ساخت‌های صادراتی همچون حمل و نقل، بسته بندی، فراوری و سیستمهای آزمایشگاهی است که تحقق آنها با تشویق دولت و سرمایه گذاری بخش خصوصی امکانپذیر است. یادآوری می‌شود که با ایجاد اتاقهای بازرگانی در شهرستانها، استانها و کل کشور با نام اتاق بازرگانی ایران، مشکل از صادرکنندگان و افراد دارای کارت بازرگانی، عملاً تدوین راهبرد صادراتی به بهترین نحو انجام خواهد گرفت؛ زیرا این اتاقها نه تنها آگاهی کامل نسبت به مشکلات خود دارند بلکه با پیگیری خواسته های خود از دولت و اصلاح قوانین می‌توانند مشکلات خود را حل کنند و سبب ارتقای صادرات شوند.

#### منابع

۱. اداره آمار و اطلاعات، آمارنامه‌های کشاورزی مربوط به سالهای ۸۱-۱۳۷۹، بانک اطلاعات کشاورزی، وزارت کشاورزی، تهران.
۲. اخوان، الف. (۱۳۷۵)، نظریه‌های جدید تجارت بین‌الملل، انتشارات مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
۳. امینی، ن. (۱۳۷۵)، پیشنهاد شاخص توسعه اقتصادی برای استراتژی توسعه صادرات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
۴. جعفری، ع.م. (۱۳۷۹)، انگیزه‌های اقتصادی و مزیت نسبی تولید محصولات باغی در استان همدان، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، مرکز تحقیقات کشاورزی همدان، همدان.
۵. جولایی، ر. (۱۳۷۶)، بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس (شهرستان چهرم)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی، تهران.
۶. حاجی‌رحیمی، م. (۱۳۷۶)، مزیت نسبی و انگیزه اقتصادی در محصولات زراعی استان فارس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز.

### تعیین مزیت نسبی...

۷. سلامی، ح. و اسماعیل پیش بهار (۱۳۸۰)، تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال نهم، شماره ۳۴.
۸. عزیزی، ج. و م. زیبایی (۱۳۸۰)، تعیین مزیت نسبی برنج ایران: مطالعه موردی استانهای گیلان، مازندران و فارس، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۴.
۹. گمرک جمهوری اسلامی ایران، سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران، (۸۱-۱۳۷۹)، تهران.
۱۰. معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی (۱۳۸۱)، گزارش مربوط به محصولات باغبانی کشور ایران، تهران.
۱۱. مقاری، س. (۱۳۶۸)، بررسی کمی مزیت نسبی کالاهای صادراتی ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی، تهران.
۱۲. Aquino, A. (۱۹۸۱), Change over time in the patterns of comparative advantage in manufactured goods : An empirical analysis for the period ۱۹۷۲ - ۱۹۷۴ , *European Economic Review*, Vol. ۱۵, p: ۴۱-۶۲.
۱۳. Balassa, B. and D.M, Schydrowsky (۱۹۶۹), Effective tariff, domestic cost of foreign exchange and the equilibrium exchange Rat, *Journal of Political Economics*, Vol. ۷۶, P: ۳۱۳- ۳۶۰.
۱۴. Brasili A., P.Epifani and R. Helg (۲۰۰۰), On the dynamics of trade patterns, CESPRI, *Working Paper*, Vol. ۱۱۵, Italy.
۱۵. Crafts, N.F.R. and M. Tomas (۱۹۸۶), Comparative advantage in UK manufactured trade, ۱۹۱۰ - ۱۹۳۵, *Economic Journal*, Vol. ۹۶, P: ۶۲۹-۶۴۵.
۱۶. Goldin, I. (۱۹۹۰), Comparative advantage : Theory and application to developing country agriculture, Paris: OECD.

۱۷. Gonzales, A. and et al. (۱۹۹۳), Economic incentives and comparative advantage in Indonesian food crop production, *Research Report International Food Policy Research Institute*, Washington. D.C.
۱۸. Hellener, G.K. (۱۹۹۰), Trade strategy in medium – term adjustment, *World Development*, Vol. ۱۸, P: ۹۷۹- ۸۹۷.
۱۹. Hook, J.P. (۱۹۹۲), The comparative advantage of agricultural economics, *American Journal of Agricultural Economics*, P: ۱۰۵۹ – ۱۰۶۵.
۲۰. Itty, P. (۱۹۹۶), Profitability, efficiency and comparative advantage of African cattle meat and milk production: The Case of try Panotolerant village cattle production, *Agricultural Economics*, Vol. ۱۴(۱), P: ۳۳ – ۴۴.
۲۱. Laursen, K. (۱۹۹۸), Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization, department of industrial economics and strategy, DRUID, *working paper*, P: ۳۰-۹۸.
۲۲. Lee, J. (۱۹۹۵), Comparative advantage in manufacturing as a determinant of industrialization: The Korean Case, *World Development*, Vol. ۲۳, P: ۱۱۹۵- ۱۲۱۴.
۲۳. Lim, K.T. (۱۹۹۷), Analysis of north Korea's foreign trade by revealed comparative advantage, *Journal of Econometric Development*, VOL. ۲۲, P: ۹۷-۱۱۷.
۲۴. Unido (۱۹۸۶), International comparative advantage in manufacturing changing profiles of resource and trade, Unido Publication, Vienna United Nation.

تعیین مزیت نسبی...

۲۵. Vanhaulst & et al., (۱۹۹۱), Exports technology in manufacturing industry, Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. ۱۲۷, ۲۶۵-۲۸۰.

---