

## بررسی عوامل موثر بر ارزش صادرات محصولات کشاورزی با تأکید بر استانداردهای صادرات (پسته، بادام، زعفران، خرما و سیب)

حسن عاقل\* - سمیه یوسفزاده - هومن منصوری<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۱۳

تاریخ پذیرش: ۸۷/۳/۲۸

### چکیده

بحث تجارت خارجی یکی از مباحث مهم در توسعه اقتصادی کشور است. این بخش منبع تأمین درآمدهای ارزی برای سرمایه گذاری و جذب فن آوری‌های نوین در جهت افزایش توان تولیدی اقتصادی کشور است، از جمله مشکلات ایران در زمینه صادرات محصولات کشاورزی، عدم بسته‌بندی مطلوب، درجه‌بندی نامناسب محصولات کشاورزی صادراتی و عدم رعایت استاندارد کیفی در مورد محصولات صادراتی و همچنین عدم تطابق کالاها با سلیقه‌های مصرف‌کنندگان خارجی است. در نتیجه، ارزش افزوده حاصل از خدمات بازاریابی نصیب کشورهای واردکننده محصولات از ایران می‌گردد. از اینرو در این مطالعه توابع صادرات برخی محصولات کشاورزی صادراتی ایران شامل پسته، بادام، زعفران، خرما و سیب با استفاده از روش داده‌های پانل برآورد گردیده است. اطلاعات مورد استفاده، مربوط به دوره زمانی ۱۳۸۴ - ۱۳۷۹ بوده و مقاطع به کار رفته در مدل کشورهای واردکننده این محصولات از ایران می‌باشند. نتایج نشان داد رعایت سطح استاندارد صادراتی در اکثر محصولات مورد بررسی تأثیر مثبت و معنی دار بر میزان صادرات آنها دارد. یعنی با افزایش رعایت استانداردهای بین‌المللی در زمینه صادرات محصولات کشاورزی و بهبود کیفیت، می‌توان به بازارهای بیشتری دسترسی پیدا کرد و در نتیجه درآمدهای ارزی کشور را گسترش داد.

**واژه‌های کلیدی:** شاخص استاندارد، صادرات، داده‌های پانل، تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز

### مقدمه

افزایش کارایی، بهبود بهره‌وری و رشد و توسعه اقتصادی است و به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی عمل می‌کند (۹). لزوم گریز از صادرات تک محصولی و رهایی از مشکلات ناشی از آن، ایجاد تنوع در محصولات صادراتی، تأمین ارز جهت سرمایه گذاری و افزایش سهم در تجارت جهانی و بازارهای بین‌المللی، اهمیت صادرات غیرنفتی را به‌وضوح نشان می‌دهد. صادرات کالاهای غیرنفتی در فعالیتهای اقتصادی اهمیت ویژه ای داشته و اثر آن بر اقتصاد

تجارت خارجی، منبع تأمین درآمدهای ارزی برای سرمایه گذاری و جذب فن آوری‌های نوین در جهت افزایش توان تولیدی اقتصادی کشور است (۱). کلاسیکها معتقدند که تجارت وسیله‌ای برای گسترش بازار داخلی، تقسیم کار،

<sup>۱</sup>، به ترتیب استادیار و دانشجویان کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه

فردوسی مشهد

\* نویسنده مسئول

و رشد نسبی انکارناپذیر است. اما از آنجا که به طور جدی و مناسب مورد توجه و به شکل بهینه‌ای تحت برنامه‌ریزی مدون قرار نگرفته، نتیجه مطلوبی در رهیافت توسعه اقتصادی کشور به دست نداده است (۲). در بخش محصولات کشاورزی، ایران به لحاظ قیمت و کیفیت دارای موقعیت ممتاز است. شرایط آب و هوایی ایران باعث شده است که کیفیت محصولات کشاورزی ایران در حد مناسبی باشد و طعم خوبی داشته باشد، در ایران صادرات بخش کشاورزی در طول سالهای ۱۳۴۱-۱۳۸۴ به طور میانگین ۴۰ درصد صادرات غیرنفتی کشور را تشکیل داده است. با تقویت این بخش از یک طرف می‌توان کشور را در تولید برخی کالاهای راهبردی به خودکفایی رساند و از طرف دیگر دریافت‌های ارزی حاصل از صدور این محصولات را به طور قابل توجهی افزایش داد. لذا می‌توان و می‌بایست از بخش کشاورزی کشور به عنوان یک بخش تجاری یاد کرد. این بخش دارای مزیتها و مشخصه‌های مهمی همچون تنوع آب و هوایی، دمای مناسب، تنوع زمین، نیروی کار ارزان، بستر فعالیت اقتصادی نزدیک به نیمی از جمعیت کشور، وابستگی کمتر به فن‌آوری پیچیده و داشتن امکانات گسترده تولید است، اصولاً لازمه شکل‌گیری یک بخش قوی و دراز مدت، اتخاذ سیاستهای مناسب است. این سیاستها بدون شناسایی و تشخیص عوامل موثر و مهم نمی‌تواند عملی شود، بنابراین به منظور تقویت بخش کشاورزی و افزایش صادرات محصولات این بخش، بررسی و تعیین عوامل موثر بر صادرات محصولات کشاورزی امری ضروری است (۱۱).

از مهمترین مشکلات ایران در زمینه صادرات محصولات کشاورزی، عدم بسته بندی مطلوب، درجه بندی و عدم رعایت استاندارد کیفی در مورد محصولات صادراتی و همچنین عدم تطابق کالاها با سلیقه‌های مصرف کنندگان خارجی است. به گونه‌ای که حساسیت برخی از کشورها از

جمله کشورهای عربی نسبت به سموم باقی مانده بر روی میوه و سبزیجات امکان مرجوع شدن محصولات صادراتی ایران از این کشورها را موجب شده است. در نتیجه این امر ارزش افزوده حاصل از خدمات بازاریابی، نصیب کشورهای وارد کننده محصول از ایران می‌گردد. بنابراین عدم رعایت استانداردها محصولات کشاورزی مانعی برای صادرات آنها و تهدید کننده امنیت غذایی شده و این مشکل هم به ریسک بالاتر سرمایه گذاری در بخش کشاورزی افزوده و سرمایه گذار، سرمایه خود را در این بخش وارد نمی‌کند. بنابراین بسته بندی محصولات باید به گونه‌ای باشد که بستر لازم را برای صادرات فراهم آورد و ایجاد این بستر باید از طریق دولت صورت گیرد (۵).

از سوی دیگر، با توجه به اینکه عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی امری اجتناب ناپذیر می‌باشد و در آینده عضویت ایران در این سازمان عملی خواهد شد. لازم است بستر مناسب برای بهبود و تداوم صادرات ایران پس از عضویت در این سازمان فراهم شود. با عضویت در سازمان تجارت جهانی رقابت بین کشورها برای افزایش صادرات تشدید خواهد شد. در چنین شرایطی کشورهایی امکان حضور در صحنه را خواهند داشت که شرایط حاکم بر سازمان تجارت جهانی را پذیرا باشند. یکی از مقررات پذیرفته شده در سازمان جهانی تجارت، رعایت استاندارد جهانی برای صادرات محصولات مختلف از جمله محصولات کشاورزی است. به بیان دیگر، فقدان استاندارد مناسب به کشورهای عضو این امکان را می‌دهد که مانع ورود کالا به کشور خود شوند، بنابراین رعایت استاندارد در کلیه مراحل تولید و بازرسانی و بازاریابی محصولات کشاورزی ضروری می‌باشد (۳).

در زمینه صادرات بخش کشاورزی و عوامل تاثیر گذار بر آن و اهمیت استانداردهای صادراتی مطالعاتی انجام گرفته است که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است.

المللی صادرات محصولات پسته، بادام، خرما، زعفران و سیب بر صادرات غیرنفتی کشور و بررسی سطح رعایت این استانداردها در ایران می‌باشد، بنابراین شاخص رعایت استاندارد و متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز بر ارزش صادرات این محصولات به وسیله یک مدل اقتصادسنجی برآورد شده است.

### مواد و روش‌ها

مدل‌های اقتصادی از نظر استفاده از اطلاعات آماری به سه گروه تقسیم می‌شوند. برخی از مدل‌ها با استفاده از اطلاعات سری زمانی یا به عبارتی طی دوره نسبتاً طولانی چندساله برآورد می‌شوند که برای نمونه می‌توان به برآورد تابع مصرف کل در طی زمان اشاره نمود. بعضی دیگر از مدل‌ها بر اساس داده‌های مقطعی برآورد می‌شوند یعنی متغیرها در یک دوره زمانی معین مثلاً یک هفته، یک ماه یا یک سال در واحدهای مختلف بررسی می‌شوند که در این زمینه می‌توان به برآورد تابع انگل اشاره کرد که براساس بودجه تعداد زیادی از خانوارها در یک دوره زمانی معین تخمین زده می‌شود.

روش سوم برآورد مدل، که در مطالعات سال‌های اخیر نیز زیاد استفاده شده است، برآورد براساس داده‌های پانل است. در این روش یک سری واحدهای مقطعی در طی چند سال مورد توجه قرار می‌گیرند و بیشترین کاربرد آن در برآورد توابع تولید بنگاه‌های یک صنعت یا توابع تقاضای کالاهای مرتبط است که بایستی به شکل همزمان برآورد شوند، با کمک این روش تعداد مشاهدات تا حد مطلوب، افزایش می‌یابد که بدین ترتیب مشکل کمبود اطلاعات نیز در این مطالعه برطرف می‌شود. البته برای برآورد مدل بر اساس داده‌های پانل روش‌های متفاوتی ارائه شده است که بنا به مورد و هدف مطالعه قابلیت کاربرد دارند. در داده‌های پانل واحدهای مقطعی مشابه (برای مثال

میزان ضایعات محصولات کشاورزی به طور متوسط ۳۵ درصد برآورد شده است که عمدتاً بیشتر به علت رعایت نکردن زمان صحیح برداشت، حمل و نقل، درجه بندی، شستشو و ضد عفونی کردن و بسته بندی و نگهداری نامناسب است (۴).

افزایش درآمد تولید کنندگان خرما و کاهش قیمت مصرف کنندگان از طریق رفع مسائل بازاریابی امکانپذیر است، بدین منظور پاره ای از مسائل موجود در زمینه خدمات بازاریابی از جمله نبود امکانات مربوط به ضد عفونی و بهداشتی کردن محصول و درجه بندی آن را باید مورد توجه قرار داد (۱۰). در زمینه خدمات بازاریابی مواردی همچون بسته بندی خرما و گرانی مواد اولیه آن از مشکلات اساسی بوده و درجه بندی محصول نیز انجام نمی‌گیرد، نبود انبارهای مناسب، انبارداری با روش علمی را ناممکن ساخته و این امر موجب افزایش ضایعات شده است (۱۱). امروزه عرضه کالاها در بازارهای خارجی در شرایط رقابتی و در سطح انبوه و قدرت انتخاب بالای مصرف کنندگان صورت می‌گیرد، شناخت بازارهای مصرفی خارجی و سلاقی مصرف کنندگان آنها از اهمیت بالایی برخوردار است (۱۲).

استانداردهای سلامت غذا اساس رقابت مثبت بین کشورهای در حال توسعه در بازارهای بین المللی است، استانداردها به طور مناسب برای تولید میوه در مزرعه و بسته بندی در کشورهای در حال توسعه به کار گرفته شده‌اند در حالیکه مراحل بعدی از زنجیره عرضه ممکن است منجر به فساد محصول و کاهش درآمد تولید کنندگان شود (۱۹). بهبود ویژگی‌های کیفی و سلامت تولیدات کشورهای در حال توسعه بر صادرات این کشورها به کشورهای توسعه یافته اثر مثبت دارد (۱۳).

با توجه به نیاز روزافزون به توسعه صادرات غیرنفتی کشور و اهمیت استاندارد در بحث صادرات، هدف از مطالعه حاضر، بررسی نحوه تأثیر رعایت استانداردهای بین

یک خانواده یا یک بنگاه یا یک ایالت) طی زمان بررسی و سنجش می‌شوند، هسائو و همکاران مهمترین مزیت استفاده از داده‌های تابلویی را کنترل نمودن خواص ناهمگن و در نظر گرفتن تک‌تک افراد، شرکتهای، ایالات و کشورها بیان می‌کنند، در حالی که مطالعات مقطعی و سری زمانی این ناهمگنی را کنترل نکرده و با تخمین مدل بدان روشها بیم اریب در نتایج می‌رود، در واقع با استفاده از داده‌های پانل، شناسایی و اندازه گیری تأثیراتی که به سادگی در داده‌های مطلقاً مقطعی و سری زمانی قابل شناسایی نیست، امکانپذیر می‌شود.

در مورد مشکلات مربوط به وجود خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس در مدل‌ها بایستی گفت که خودهمبستگی مشکل مربوط به داده‌های سری زمانی و ناهمسانی واریانس مشکل خاص داده‌های مقطعی است که این مشکلات در داده‌های تلفیقی پیچیده‌تر می‌شوند در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان گفت هنگامی که سری زمانی مورد مطالعه طولانی و واحدهای مقطعی محدود باشد، بایستی به وجود مشکل خودهمبستگی بیشتر توجه داشت در شرایطی که سری زمانی دوره مطالعه محدود و واحدهای مقطعی متعدد باشد احتمال بیشتری در وجود ناهمسانی واریانس بین گروهی وجود خواهد داشت.

در این مطالعه از آنجا که سری زمانی دوره مورد بررسی کوتاه است و نیز کشورهای زیادی در هر سال مورد نظر هستند انجام آزمون برای اطمینان از عدم وجود ناهمسانی واریانس الزامی است در این شرایط معمولاً وجود ناهمسانی واریانس بین گروهی یا بین واحدهای مقطعی مطرح می‌باشد.

برای آزمون وجود ناهمسانی واریانس بین گروهی آماره‌هایی ارائه شده است که از جمله آن، آزمون ضریب لاگرانژ (LM) است، این آماره پس از انجام OLS کلی روی مدل مورد نظر، با استفاده از داده‌های تلفیقی قابل محاسبه

خواهد بود.

$$LM = T/2 \sum_i (S_i^2/S^2 - 1)^2 \sim X_{(n)}^2 \quad (1)$$

که در آن T تعداد سال‌های سری زمانی، S<sup>2</sup> واریانس حاصل از برآورد کلی مدل و S<sub>i</sub><sup>2</sup> واریانس در تک‌تک واحدهای مقطعی می‌باشد. آماره LM بطور مجانبی، دارای توزیع چسبی دو با درجه آزادی تعداد واحدهای مقطعی خواهد بود حال در آزمون فرضیه، اگر مقدار آماره محاسباتی از مقدار بحرانی جدول بزرگتر باشد، فرضیه H<sub>0</sub> رد می‌شود، به عبارتی ناهمسانی بین گروهی بین واحدهای مقطعی هنگامی تأیید می‌شود که باید برای رفع آن براساس روش‌های موجود اقدام نمود.

برای رفع ناهمسانی واریانس نیز روش‌های مختلفی ارائه شده‌است، در حالت وجود ناهمسانی واریانس بین گروهی، روش GLS از جمله روش‌های موثر برای برآورد مدل مورد نظر خواهد بود.

جهت برآورد مدل نیز روش‌های مختلفی همچون روش اثرات ثابت و روش اثرات تصادفی وجود دارد که بر حسب مورد، کاربرد خواهند داشت، روش اثرات ثابت، با وارد کردن متغیرهای مجازی، اثرات واحدهای مقطعی مختلف را جدا می‌کند و روش اثرات تصادفی نیز به نوعی دیگر ناهمسانی واریانس بین گروهی را برطرف می‌نماید.

به منظور اینکه مشخص گردد کدام روش (اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی) جهت برآورد مناسب‌تر است از آزمون‌ها سمن استفاده می‌شود.

فرضیه صفر در آزمون‌ها سمن بدین صورت می‌باشد،

$$H_0 : \alpha = \alpha_s$$

$$H_1 : \alpha \neq \alpha_s \quad (2)$$

فرضیه صفر به این معنی است که ارتباطی بین جزء اخلال مربوط به عرض از مبدأ و متغیرهای توضیحی وجود ندارد و آنها از یکدیگر مستقل هستند، در حالی که فرضیه مقابل به این معنی است که بین جزء اخلال مورد نظر و متغیر

محصولات مورد بررسی و تکمیل پرسشنامه جمع آوری شده است. در این پرسشنامه از صادرکنندگان خواسته شد که روند تغییر سطح رعایت استانداردهای صادراتی ایران را به صورت درصد در طول سالهای مورد بررسی برای فاکتورهای موثر در تعیین کیفیت هر محصول به صورت جداگانه بیان کنند.

فرم کلی توابع برآورد شده برای هر محصول به صورت زیر می باشد:

$$LEXP_{ijt} = \alpha_i LGDP_t + \beta_i LIMP_{ijt} + \delta_i LDIS_{jt} + \gamma_i LPOP_{jt} + \mu_i LS_{it} + \eta_i LEXCH_t \quad (6)$$

در این تابع:

$LEXP_{ijt}$  = لگاریتم صادرات  $i$  امین محصول به  $j$  امین

کشور واردکننده در زمان  $t$

$LGDP_t$  = لگاریتم تولید ناخالص داخلی ایران در زمان  $t$

$LIMP_{ijt}$  = لگاریتم واردات  $i$  امین محصول توسط  $j$  امین

کشور در زمان  $t$

$LDIS_{jt}$  = لگاریتم فاصله ایران با  $j$  امین کشور واردکننده

$LPOP_{jt}$  = لگاریتم جمعیت  $j$  امین کشور واردکننده در

زمان  $t$

$LS_{it}$  = لگاریتم شاخص استاندارد I امین محصول در زمان  $t$

$LEXCH_t$  = لگاریتم نرخ ارز ایران در زمان  $t$

### نتایج و بحث

همانطور که گفته شد در این مطالعه به منظور بررسی اثر استاندارد بر ارزش صادرات محصولات کشاورزی با استفاده از داده‌های پانل تابع صادرات برای هر یک از محصولات برآورد گردید. نتایج حاصل از برآورد در جدول ۱ آورده شده است:

**نتایج برآورد الگو برای محصول بادام- کشورهای عمده واردکننده بادام ایران عبارتند از بحرین، چین، هند، کویت، قطر، کانادا، فرانسه، آلمان و انگلیس، ملاحظه می‌شود همه**

توضیحی همبستگی وجود دارد و چون به هنگام وجود همبستگی بین جزء اخلاص و متغیر توضیحی با مشکل تورش و ناسازگاری مواجه می‌شویم، بنابراین بهتر است در صورت پذیرفته شدن  $H_0$  (رد  $H_1$ ) از روش اثرات ثابت استفاده شود، تحت فرضیه  $H_0$  اثرات ثابت و اثرات تصادفی هر دو سازگار هستند ولی روش اثرات ثابت کارآمد نیست یعنی در صورت رد شدن فرضیه  $H_0$ ، روش اثرات ثابت سازگار و روش اثرات روش تصادفی ناسازگار است و باید از روش اثرات ثابت استفاده شود، اگر  $b$  تخمین روش اثرات ثابت و  $\hat{\beta}$  تخمین زنده روش اثرات تصادفی باشد.

$$\text{Var}(b - \hat{\beta}) = \text{Var}(b) - \text{Var}(\hat{\beta}) = \Sigma \quad (3)$$

هاسمن ثابت می‌کند آماره فوق دارای توزیع چی دو می‌باشد و آماره مناسبی برای آزمون است.

$$W = (b - \hat{\beta})' \Sigma^{-1} (b - \hat{\beta}) \sim X_k^2 \quad (4)$$

$W$  آزمون دیگر در رابطه با معنی‌دار بودن گروه کشورهای نمونه انتخاب شده می‌باشد. اگر اثر گروه‌ها و کشورهای مختلف مورد بررسی قرار گیرد باید فرضیه‌ای را آزمون کرد که در آن کلیه عبارات ثابت برآورد با یکدیگر برابر هستند. بدین ترتیب می‌توان مشخص نمود که آیا داده‌های پانل جهت برآورد تابع مورد نظر کارآمدتر خواهد بود یا خیر. بدین منظور از آماره  $F$  استفاده می‌شود:

$$F(n-1, nt-n-k) = \frac{(R_u^2 - R_p^2)/(n-1)}{(1-R_u^2)/(nt-n-k)} \quad (5)$$

که در این تابع  $n$ ، تعداد کشورها،  $t$  طول دوره موردنظر و  $k$  تعداد پارامترها می‌باشد علامت  $u$  نشان دهنده مدل محدود نشده و علامت  $p$  نشان دهنده مدل پولینگ می‌باشد.

در این مطالعه توابع ارزش صادرات با استفاده از روش پانل برآورد شده است، اطلاعات به کار رفته مربوط به دوره زمانی ۸۴-۱۳۷۹ و در مقطع کشورهای واردکننده این محصولات از ایران می‌باشد. اطلاعات مربوط به شاخص استاندارد از طریق مصاحبه با صادرکنندگان عمده

جدول (۱) نتایج حاصل از برآورد تابع صادرات

متغیر	عرض از مبدا	Log GDP	Log IMP	Log DIS	Log POP	Log S	Log EXCH	R <sup>2</sup>	
بادام	ضریب	۵۸۸/۷۵	۸/۳۴	۰/۹۸	-۱/۳۵	-۱۶۴	۵۹/۶۹	-۲۸/۷۷	۰/۹۹
	آماره t	۴۷/۳۵***	۱۶/۴***	۳۲/۴۱***	-۲۲/۷۷***	-۲۸/۶***	۱۰۲/۷***	-۹۳/۱***	
پسته	ضریب	-	-۱۳/۸۳	۱/۰۲	۱۴/۱۳	۶۳/۸۶	۴/۳۹	۲/۴۴	۰/۹۹
	آماره t	-	-۱۲/۸۹***	۸***	۱/۵E-14 <sup>ns</sup>	۱۷/۳***	۲/۷۱***	۲/۸۲***	
خرما	ضریب	-	۹/۶۷	-۰/۳۱	-۲/۶۱	-۴۵/۵۵	۲۲/۵۴	-۱۶/۲۵	۰/۹۹
	آماره t	-	۲/۷۴***	-۰/۱۸۸ <sup>ns</sup>	۱/۹E-14 <sup>ns</sup>	-۲/۳۱**	۳/۳***	-۳/۰۲***	
سیب	ضریب	-۱۴۹/۰۶	۷/۱۶۴	۰/۳۴۵	-۱/۸۳۲	-۲۸/۶۰۲	-۲۰/۳۶۷	۳۱/۱۱۷	۰/۹۹
	آماره t	-۰/۴۳۹ <sup>ns</sup>	۰/۴۹۴ <sup>ns</sup>	۱/۸۶۷*	۳/۵۷۶***	-۰/۳۴۴ <sup>ns</sup>	-۱/۰۰۳ <sup>ns</sup>	۱/۲۱۶ <sup>ns</sup>	
زعفران	ضریب	۱۰/۴۵	۰/۵۶	-۰/۰۰۰۴	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۷	-۳/۱۶	-۰/۰۰۰۵	۰/۶۵
	آماره t	۷/۱۷***	۵/۴۳***	-۰/۲۲ <sup>ns</sup>	-۰/۲۱ <sup>ns</sup>	۰/۲۵ <sup>ns</sup>	-۴/۸***	-۰/۲۷ <sup>ns</sup>	
		***معنی داری در سطح یک درصد	**معنی داری در سطح پنج درصد	*معنی داری در سطح ده درصد	ns بی معنی				

بیانگر رابطه منفی بین جمعیت کشور واردکننده و صادرات محصول بادام ایران است. بدین معنی که با افزایش جمعیت آنها، میزان صادرات بادام ایران به آن کشورها کاهش می‌یابد. ضریب برآورد شده بعدی، شاخص استاندارد می باشد که برابر با ۵۹/۶۹ است و نشان می دهد رعایت استانداردهای صادراتی محصول بادام تأثیری مثبت بر میزان صادرات این محصول دارد. ضریب محاسبه شده برای نرخ ارز (۲۸/۷۷-) نیز رابطه ای منفی بین نرخ ارز و میزان صادرات بادام را نشان می دهد،  $R^2 = ۰/۹۹$  است که مشخص می کند ۹۹٪ از تغییرات متغیر وابسته (صادرات بادام) توسط متغیرهای توضیحی ملحوظ در مدل توضیح داده می شود.

**نتایج برآورد الگو برای محصول پسته** - نتایج حاصل از برآورد تأثیر متغیرهای توضیحی بر صادرات پسته ایران به کشورهای عمده واردکننده شامل استرالیا، کانادا، چین، فرانسه، آلمان، هند، ایتالیا و روسیه در جدول ۱ نشان داده شده است. ضریب محاسبه شده برای لگاریتم تولید ناخالص داخلی،  $۱۳/۸۳-$  است که نشان دهنده وجود رابطه مثبت بین تولید ناخالص داخلی ایران و میزان صادرات پسته کشور می باشد، آماره t محاسبه شده (۱۲/۸۹) معنی دار بودن این

ضرایب مدل در سطح احتمال ۹۹٪ معنی دارند. ضریب محاسبه شده برای لگاریتم تولید ناخالص داخلی  $۸/۳۴$  می باشد که بیانگر رابطه مثبت بین تولید ناخالص داخلی و صادرات محصول بادام ایران است، همچنین به دلیل اینکه متغیرها به شکل لگاریتمی بکار گرفته شده اند ضرایب هر یک، بیانگر کششها می باشند. در اینجا کشش متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی برابر با  $۸/۳۴$  می باشد. بدین معنی که با افزایش یک درصد به تولید ناخالص داخلی ایران میزان صادرات بادام  $۸/۳۴$  درصد افزایش می یابد. ضریب برآورد شده برای متغیر لگاریتم واردات،  $۰/۹۸$  می باشد که نشان می دهد رابطه مستقیم بین میزان واردات کشورهای واردکننده این محصول از سایر کشورها به جز ایران و صادرات بادام ایران به کشورهای مذکور وجود دارد. این متغیر تقریباً دارای کشش واحد است. ضریب لگاریتم فاصله،  $۱/۳۵-$  می باشد و نشان می دهد یک رابطه معکوس بین فاصله بین ایران و کشور واردکننده بادام و میزان صادرات ایران به این کشورها وجود دارد. در واقع با افزایش یک درصدی فاصله بین ایران و کشور واردکننده، میزان صادرات به آن کشور  $۱/۳۵$  درصد کاهش می یابد. ضریب محاسبه شده برای لگاریتم جمعیت،  $۱۶۴-$  می باشد که

کشورهای مقابل از سایر کشورها تأثیر مثبت و فاصله جغرافیایی ایران از کشورهای واردکننده تأثیر منفی بر میزان صادرات سیب ایران دارد. همچنین این ضرایب کشش متغیرهای توضیحی را نیز نشان می‌دهد،  $R^2 = 0/99$  می‌باشد که عدد رضایت بخشی است.

#### نتایج برآورد الگو برای محصول زعفران- کشورهای

اسپانیا، ایتالیا، آمریکا، سوئد، فرانسه، سوئیس، ژاپن و آرژانتین کشورهای عمده واردکننده محصول زعفران از ایران هستند. ضریب متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی،  $0/56$  است که در سطح احتمال  $0/99$  معنی دار است و نشان می‌دهد بین تولید ناخالص داخلی ایران و صادرات زعفران رابطه مثبت وجود دارد و با افزایش یک درصد به تولید ناخالص داخلی ایران  $0/56$  درصد به صادرات زعفران افزوده می‌شود. ضرایب متغیرهای لگاریتم واردات، لگاریتم فاصله، لگاریتم نرخ ارز ایران منفی است اما آماره  $t$  رابطه معنی داری را نشان نمی‌دهد. همچنین ضریب لگاریتم جمعیت مثبت است ولی معنی دار نیست. ضریب شاخص استاندارد رابطه منفی بین سطح رعایت استاندارد صادرات و میزان صادرات زعفران را نشان می‌دهد که در سطح احتمال  $99\%$  معنی دار است.

#### نتیجه گیری و پیشنهادات

نظریات اقتصاد کلان وجود رابطه مثبت بین درآمد داخلی و میزان صادرات را نشان می‌دهد. در این تحقیق نیز ضریب تولید ناخالص داخلی در مدل‌های مربوط به بادام، خرما و زعفران تأثیر مثبت و معنی دار این متغیرها را بر میزان صادرات هر یک از محصولات تایید می‌کند. در مدل برآورد شده برای سیب، این ضریب مثبت بوده اما به لحاظ آماری تأثیر معنی داری ندارد. این موضوع بیانگر این است که با بهبود شرایط اقتصادی ایران و رشد تولید ناخالص داخلی، صادرات این محصولات افزایش پیدا می‌کند. در

رابطه را در سطح احتمال  $99\%$  تأیید می‌کند. این ضریب همچنین نشان دهنده کشش صادرات پسته نسبت به تولید ناخالص داخلی ایران می‌باشد. ضریب لگاریتم واردات،  $1/02$  است و در سطح احتمال  $99\%$  معنی دار است یعنی واردات پسته این کشورها از سایر صادرکنندگان، تأثیر مثبت بر صادرات پسته ایران دارد. آماره  $t$  محاسبه شده برای ضریب متغیر لگاریتم فاصله تأثیر معنی دار این متغیر را بر صادرات ایران نشان نمی‌دهد. ضرایب متغیرهای لگاریتم جمعیت، لگاریتم شاخص استاندارد، لگاریتم نرخ ارز ایران به ترتیب عبارتند از:  $63/86$ ،  $4/39$  و  $2/4$  که هر سه تأثیر مثبت و معنی دار بر میزان صادرات این محصول دارند و کشش مثبت متغیرها را مشخص می‌سازند، آماره  $R^2$  نیز  $99\%$  است که درصد برازش بالایی را نشان می‌دهد.

#### نتایج برآورد الگو برای محصول خرما- کشورهای عمده

واردکننده خرما از ایران عبارتند از استرالیا، کانادا، کویت، فرانسه، آلمان، روسیه، انگلستان و هند، ضریب لگاریتم تولید ناخالص داخلی،  $9/67$  می‌باشد و در سطح احتمال  $95\%$  معنی دار است که وجود یک رابطه مستقیم بین تولید ناخالص داخلی ایران و صادرات خرما را نشان می‌دهد. همچنین ضرایب متغیرهای شاخص استاندارد و نرخ ارز نیز در سطح  $99\%$  معنی دار است. ضریب شاخص استاندارد رابطه مثبت و ضریب نرخ ارز، رابطه منفی با صادرات محصول خرما را نشان می‌دهند. ضریب متغیر جمعیت در سطح  $95\%$  معنی دار و ضرایب متغیرهای لگاریتم فاصله و لگاریتم واردات بی معنی است، مقدار  $R^2$  نیز خوبی برازش مدل را نشان می‌دهد.

#### نتایج برآورد الگو برای محصول سیب- کشورهای عمده

واردکننده سیب شامل بحرین، هند، قزاقستان، کویت، قطر، روسیه، عربستان و انگلیس می‌باشند، مشاهده می‌شود همه ضرایب به غیر از لگاریتم واردات و لگاریتم فاصله معنی دار نیستند. علامت ضرایب نشان می‌دهد واردات بادام

نتایج حاصل از برآورد برای محصول پسته، ضریب محاسبه شده منفی است، یعنی با وجود افزایش تولید ناخالص داخلی طی دوره مورد بررسی، صادرات پسته کاهش یافته است. با توجه به تأثیر مثبت و معنی دار شاخص سطح رعایت استاندارد صادراتی بر میزان صادرات پسته می توان گفت این امر ممکن است ناشی از تبلیغات منفی کشورهای اروپایی در مورد وجود آفلاتوکسین در پسته ایران و کاهش کیفیت آن باشد.

در مدل‌های برآورد شده برای محصولات مورد نظر، صادرات سه محصول بادام، پسته و سیب از میزان کل واردات این محصولات در کشورهای مورد بررسی از سایر کشورها به جز ایران تأثیر مثبت می گیرند. در واقع افزایش میزان کل واردات این محصولات توسط کشورهای نامبرده به معنای افزایش تقاضای مصرفی محصولات یاد شده در این کشورها است و به موازات افزایش واردات از سایر کشورها، واردات آنها از ایران نیز افزایش پیدا می کند. متغیر فاصله جغرافیایی ایران با کشورهای واردکننده در اکثر موارد رابطه منفی دارد بطوریکه با افزایش فاصله، میزان صادرات ایران به آن کشورها کاهش می یابد. البته نتایج حاصل از برآورد تأثیر معنی داری را نشان نمی دهد زیرا امروزه بهبود روشهای حمل و نقل امکان انتقال محصول صادراتی را تسهیل می کند و فاصله جغرافیایی نمی تواند یک عامل تعیین کننده باشد، از آنجا که افزایش جمعیت هر کشور، افزایش تقاضا و در نتیجه افزایش واردات را به دنبال دارد انتظار بر این است که رابطه مثبت بین جمعیت کشور واردکننده و میزان صادرات ایران وجود داشته باشد اما همانطور که نتایج حاصل از برآورد نشان می دهد تنها در مورد محصول پسته این رابطه مثبت و معنی دار است، در مورد محصولات بادام و خرما، با افزایش جمعیت کشورهای واردکننده، میزان صادرات ما به آن کشورها کاهش یافته است. این می تواند ناشی از ضعف بازاریابی

ایران در کشورهای واردکننده باشد که موجب شده سایر صادرکنندگان از فرصت استفاده کرده و بازارهای رو به رشد را در اختیار بگیرند. در نتیجه با وجود رشد جمعیت کشورهای هدف، میزان صادرات ایران به این کشورها کاهش پیدا کرده است.

رعایت سطح استاندارد صادراتی در اکثر محصولات مورد بررسی تأثیر مثبت و معنی داری بر میزان صادرات آنها دارد. یعنی با افزایش رعایت استانداردهای بین المللی در زمینه صادرات محصولات کشاورزی و بهبود کیفیت، می توان بازارهای بیشتری را جذب کرد و در نتیجه درآمدهای ارزی کشور را گسترش داد. در مورد محصول زعفران تأثیر این متغیر، منفی است. دلیل آن را می توان اینگونه بیان کرد که قسمت عمده ای از زعفران ایران به صورت فله ای صادر می شود و طبیعتاً نسبت به زمانی که در بسته بندی مناسب وارد بازار بشود قیمت کمتری دارد. از طرفی کشورهای عمده صادرکننده زعفران دنیا از جمله اسپانیا بخش عمده ای از محصول صادراتی خود را از طریق واردات این محصول تأمین می کنند. بنابراین مقرون به صرفه خواهد بود که محصول خود را از ایران وارد کرده و با وجود عدم رعایت استانداردهای صادراتی مخصوصاً در زمینه بسته بندی و مارک گذاری، زعفران ایران را به نام خود صادر کنند.

نتایج بدست آمده نشان می دهد افزایش درآمد صادراتی حاصل از صادرات محصولات کشاورزی با ابزارهای قیمتی صرف ممکن نیست لذا از جمله اقدامات اساسی در این زمینه، افزایش کیفیت در تولید محصولات کشاورزی و توجه به استانداردهای صادراتی آنها می باشد، در این راستا پیشنهادات زیر مطرح می شود:

- کمبود انبار و امکانات نگهداری برای محصولات کشاورزی منجر به کاهش کیفیت محصول و ایجاد ضایعات فراوان می شود لذا پیشنهاد می شود تولیدکنندگان در قالب



خدادادی به نحو شایسته استفاده شده و بازار رسانی کارآمد صورت گیرد، ثانیاً ارزش افزوده و دیگر آثار جانبی مثبت به مناطق مهم تولیدی انتقال یابد و ثالثاً رعایت استانداردها و مقررات بهداشتی در همین مراکز مهم تولید آموزش و ترویج داده شود، این عوامل بی تردید در ارتقاء کیفیت و توان صادراتی این محصولات تاثیرات معنی داری خواهند داشت.

- 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 دراز مدت صادراتی تدوین گردد و در راستای رسیدن به هدفهای تعیین شده در این راهبرد باید یک برنامه مشخص و هماهنگ که همه سازمانهای ذیربط را در بر گیرد به اجرا درآید. این کار از طریق استفاده از وارتهای بازار پسند و پر محصول اجرا شدنی است. بخشی دیگر، اصلاح قوانین دست و پا گیر صادراتی، بهبود وضعیت بهداشتی محصولات صادراتی و فراهم ساختن زیر ساختهای صادراتی همچون حمل و نقل، بسته بندی، فرآوری و سیستمهای آزمایشگاهی است که تحقق آنها با تشویق دولت و سرمایه گذاری بخش خصوصی امکانپذیر است.

تعاونی تشکیل یافته و از طریق اعتبارات دریافتی از سوی منابع رسمی تامین اعتبار برای احداث انبار و سردخانه سرمایه گذاری لازم را انجام می دهند.

- تدوین مقررات اجرایی جهت بسته بندی و درجه بندی این محصولات به منظور شفاف سازی بازار از نظر کیفیت و قیمت محصول و نظارت کامل و دقیق اداره بهداشت بر نحوه بسته بندی و درجه بندی به منظور جلوگیری از آلودگی های احتمالی و عوامل تشدید کننده ضایعات امری ضروری است.

- هم اکنون بسیاری از محصولات کشاورزی مهم و ارز آور ایران نظیر پسته، خرما، زعفران، سیب و بادام به کشورهای نظیر امارات متحده عربی، ترکیه، پاکستان، آلمان عرضه می شوند که آنها مجدداً این محصولات را به بازارهای مصرف نهایی صادر می کنند به طوریکه بعضاً میزان صادرات آنها رقم قابل ملاحظه ای از واردات (بیش از ۶۰ درصد) این محصولات را به این کشورها اختصاص می دهد. به این ترتیب شایسته است برای هر یک از محصولات کشاورزی مورد بحث در مراکز مهم تولید آن (زعفران در استان خراسان، پسته در استان کرمان، خرما در خوزستان، سیب درختی در استان آذربایجان غربی) بورس تخصصی کالایی تشکیل شود، تا اولاً از این موهبت

## منابع

۱. ابریشمی، ح ۱۳۷۵، اقتصاد ایران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، چاپ اول، تهران.
۲. اکبری، م، م، کریمی، ح، کریمی ۱۳۷۹، تاثیر رشد صادرات بر رشد اقتصادی و تشکیل سرمایه، مجله برنامه و بودجه، شماره ۵۲ و ۵۳.
۳. خلیلیان، ص، فرهادی، ع ۱۳۸۱، بررسی عوامل موثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران، اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۹، ۱۳۸۱.
۴. ژاله رضایی، ح ۱۳۷۹، مشکلات و عوامل بازدارنده در تولید و توزیع و صادرات میوه و تره بار، زیتون، شماره ۱۴۵.
۵. صباغ کرمانی، م، م ع ۱۳۸۰، ارزیابی صادرات محصولات کشاورزی ایران به تشکلهای منطقه ای و تعیین بازارهای هدف، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۰.

۶. محسنی ۱۳۸۴، تاثیر آزادسازی تجاری بر تقاضای واردات، یک تجزیه و تحلیل تابلویی، پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۲۵.
۷. محمدزاده اصل ن، ۱۳۸۳، آزمون نظریه رشد نئوکلاسیک (برداشت *Panel Data*)، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۳.
۸. مهرگان ن، م، عزتی، ح، اصغرپور ۱۳۸۵، بررسی رابطه علی بین نرخ بهره و تورم: با استفاده از داده‌های تابلویی، پژوهشهای اقتصادی، شماره ۳.
۹. میر، ح، ۱۳۷۸، مباحث اساسی اقتصاد توسعه، ترجمه غلامرضا آزاد، نشر نی، چاپ اول، تهران.
۱۰. نجفی، ب، ۱۳۷۷، درباره اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه تهران، تهران.
- ب، ۱۳۷۷ بازاریابی خرما در استان فارس با تاکید بر صادرات، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ششم، شماره ۲۳، ۴۰-۷.
۱۱. ولی بیگی، ح، ۱۳۸۵، اولویت بندی بازارهای هدف صادراتی و موانع حضور در آنها، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۱.
12. Alpay, S, and T, Yalcin, 2001, Export performance of firms in developing countries and food quality and safety standards in developed countries, American Agricultural Economics Association.
13. Dass, S, 1991, Economic aspects of India's international trade in Coffee, *Eco, Aspect of Agr, Econ*, 46(2): 142-151.
14. Fountas, S, and D, Berdin, 1998, Exchange rate volatility and exports: The case of Ireland, *Applied Economics Letters*, 5: 301-304.
15. Henson, S, and S, Jaffee, 2001, A strategic perspective on the impact of food safety standards on developing countries, *International Association of Agricultural Economists*.
16. Mookergee, D, 1997, Export earning instability: price, quantity, supply, demand, *Economic Development and Cultural Change*, 27(1): 61-73.
17. Pal, S, 1997, Agricultural exports of India: Issues growth instability, *Ind, J, of Ag, Econ*, 47(2): 183-194.
18. Vermeulen, H, Jordaan, D, Korsten, L, & J, Kirsten, 2006, Private Standards, Handling and Hygiene in Fruit Export Supply Chains: A Preliminary Evaluation of the Economic Impact of Parallel Standards, *The International Association of Agricultural Economists Conference*, Gold Coast, Australia.

## **The Analysis of effective factors on value of agricultural products exports with emphasis on export standards (pistachio, almond, saffron, date and apple)**

H.Aghel\* – S. Yousefzadeh – H.Mansouri<sup>1</sup>

### **Abstract**

International trade is one of the important subjects in economic development, It can provide export incomes for investment and attract new technology to increase the productive potency in country, Some problems about export of agricultural productions include: the lack of suitable packaging, unsuitable grading of export product, inattention to qualitative standards of agricultural products and incoherence between goods and the tastes of foreign consumer, Therefore, import countries earn value added of marketing services, In this study the export function of some export products of Iran like pistachio, almond, saffron, date and apple has estimated with panel data method, The data gathered for 1379 to 1384 and the sections are the countries that import these products from Iran, Results showed consideration of export standards have positive and significant effect on export, So more attention to international standard for agricultural products and improvement of their quality can attract the markets and increase export incomes,

**Key words:** standard index, export, panel data, gross domestic product (GDP), exchange rate

---

\*. Corresponding author Email: HHAghel@yahoo.com

1. Contribution from College of Agriculture , Ferdowsi University of Mashhad