

## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی ایران

سید صفدر حسینی، مهدیه همایون پور<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۲۵

### چکیده

تجارت خارجی یکی از مؤلفه‌های مهم در توسعه اقتصادی و منبع تأمین درآمدهای ارزی برای سرمایه‌گذاری در تکنولوژی جدید و افزایش توان تولیدی اقتصاد کشور می‌باشد. در سال‌های اخیر وجود نوسان قیمتی در بازار نفت، درآمد ارزی کشور را با تغییرات زیادی روبرو کرده و اقتصاد کشور را متاثر ساخته است و این مطلب لزوم ایجاد تنوع در محصولات صادراتی و اهمیت و تأکید بر تجارت محصولات غیرنفتی را به وضوح نشان می‌دهد. در این بین توجه به تجارت بخش کشاورزی با توجه به اهدافی همچون خودکفایی و امنیت غذایی و امکان ارزآوری بالای این بخش اقتصادی حائز اهمیت است. از آنجا که لازمه‌ی شکل‌گیری یک بخش توانمند کشاورزی، اتخاذ سیاست‌های مناسب است و این سیاست‌ها بدون شناسایی و تشخیص عوامل مؤثر و مهم نمی‌توانند اتخاذ گردند، مطالعه‌ی حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی ایران پرداخته است. در بررسی پیش رو عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی ایران در چارچوب الگوهای سری زمانی با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد متغیرهای شاخص قیمت‌های نسبی، نرخ ارز حقیقی، رابطه مبادله تجاری و ارزش افزوده بخش کشاورزی اثر مثبت و معنی دار و همچنین متغیر تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت محصولات کشاورزی اثر منفی و معنی داری بر صادرات محصولات کشاورزی ایران دارند. همچنین نتایج توابع عکس‌العمل آنی (اثر تکانه‌ها) نشان داد اثر تکانه‌های یک انحراف معیار از سوی متغیرهای توضیحی بر صادرات محصولات کشاورزی پس از کمتر از ۲ دوره مستهلک و به سمت صفر میل می‌کنند. به عبارت دیگر، پایدار بودن الگوی صادرات محصولات کشاورزی محسوس است.

طبقه‌بندی JEL: Q17

واژه‌های کلیدی: صادرات، محصولات کشاورزی، الگوهای سری زمانی، ایران.

۱. به ترتیب استاد گروه اقتصاد کشاورزی دانشکده اقتصاد و توسعه دانشگاه تهران و فارغ التحصیل کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران.

## مقدمه

توسعه‌ی اقتصادی با بهره‌گیری از تمام امکانات، توانمندی‌ها و استعدادهای مادی و معنوی جامعه در راستای تامین نیازهای داخلی و خارجی میسر می‌گردد. از این رو تعامل با بازارهای بین‌المللی یکی از معیارهای توسعه‌یافتگی است و بررسی چگونگی پیوستن به این بازارها و عوامل مؤثر بر تجارت جهت سیاست‌گذاری بهتر به منظور تعاملات بین‌المللی از اهمیت بالایی برخوردار است.

تجارت خارجی یکی از مؤلفه‌های مهم در توسعه اقتصادی است. تجارت خارجی منبع تأمین درآمدهای ارزی برای سرمایه‌گذاری در تکنولوژی جدید و افزایش توان تولیدی اقتصاد کشور می‌باشد. تجارت ایزاری جهت گسترش بازار داخلی، تقسیم کار، افزایش کارایی و بهره‌وری بوده و به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی عمل می‌کند (فرهادی، ۱۳۸۰). تراز تجاری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های تجارت خارجی، معیاری در ارزیابی توان اقتصادی است و هر کشور برای تأمین مالی واردات مورد نیاز خود می‌بایست معادل ارزش واردات، کالا و خدمات صادر نماید تا موازنه تجاری خود را حفظ نماید. زیرا تراز تجاری یک کشور در بلندمدت نمی‌تواند کسری داشته باشد (اسدی، ۱۳۷۳).

جریان تجارت خارجی ایران وابستگی شدید به درآمدهای ارزی حاصل از صادرات نفت دارد. نگاهی به تراز تجاری ایران در سال‌های مختلف نشان می‌دهد که ایران از نظر تجارت جهانی در جایگاه مناسبی قرار ندارد (آمار بانک مرکزی ایران، ۱۳۸۹). بطوریکه اگر درآمدهای نفتی در محاسبه تراز تجاری منظور نشود، تراز تجاری برای تمام سال‌ها منفی خواهد بود. این واقعیت بیانگر اتکای ایران به صادرات محصولات نفتی برای کسب درآمد ارزی است. همچنین با توجه به رشد جمعیت و افزایش مصرف داخلی نفت، درآمد حاصل از نفت در آینده اندک و ناکافی خواهد بود. بنابراین افزایش صادرات غیرنفتی به منظور تامین درآمد ارزی کشور و توسعه تعاملات بین‌المللی بسیار حائز اهمیت است. در ایران نگرش کلی درباره‌ی نوع کالای صادراتی به‌گونه‌ای است که به علت بالابودن ارزش افزوده، همواره صادرات بخش صنعتی مورد توجه بیشتر سیاست‌گذاران قرار گرفته و به صادرات محصولات کشاورزی توجه کمتری شده است. درحالیکه شرایط آب و هوایی ایران باعث موقعیت ممتاز محصولات کشاورزی از لحاظ قیمت و کیفیت شده است. به نحوی که صادرات بخش کشاورزی طی سال‌های ۱۳۴۱ الی ۱۳۸۷، به طور میانگین ۴۰ درصد صادرات غیرنفتی کشور را به خود اختصاص داده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸). بنابراین از آنجائیکه بخش کشاورزی در ایران دارای مزیت‌ها و مشخصه‌های مهمی چون تنوع آب و هوایی، تنوع زمین، نیروی کار ارزان و غیره می‌باشد،

### بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۳

وابستگی کمتری به داشتن فن‌آوری پیچیده و امکانات گسترش تولید دارد. همچنین با توجه به روند جهانی - شدن و نوسانات درآمدهای ارزی کشور و کسری تجاری در تجارت محصولات کشاورزی لازم است سیاست‌گذاری‌هایی در حوزه افزایش صادرات محصولات کشاورزی که تابع عوامل گوناگونی است، انجام پذیرد. از آن‌جا که لازمه‌ی شکل‌گیری یک بخش توانمند کشاورزی، اتخاذ سیاست‌های مناسب است و این سیاست‌ها بدون شناسایی و تشخیص عوامل مؤثر و مهم نمی‌توانند اتخاذ گردند، مطالعه‌ی حاضر جهت دستیابی به اهداف خودکفایی محصولات کشاورزی، امنیت غذایی، تسلط بر بازارهای جهانی، توسعه یافتگی و ارزآوری بیشتر در بخش کشاورزی به منظور تحقق اهداف برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور، به تدوین متدولوژی مناسب برای شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر تجارت محصولات کشاورزی ایران پرداخته است.

ارزش صادرات محصولات کشاورزی به عنوان زیر بخش صادرات محصولات غیرنفتی طی این سال‌های ۸۷-۱۳۶۰ از ۱۶۷ میلیون دلار در سال ۱۳۶۰ به مقدار ۳۲۵۰ میلیون دلار در سال ۱۳۸۷ و همچنین سهم صادرات محصولات کشاورزی از محصولات غیرنفتی طی این سال‌ها از ۲/۶ درصد در سال ۱۳۶۰ به ۱۷/۹ درصد در سال ۱۳۸۷ افزایش یافته است که طی این سال‌ها روندی صعودی داشته است.

در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی به صورت تک‌محصولی مطالعات بسیاری انجام گرفته که به تعدادی از آن اشاره شده است. به طور مثال، رضایی صومه (۱۳۷۹)، در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی عوامل مؤثر بر صادرات پسته ایران اقدام به تخمین کشش‌های عرضه و تقاضای صادرات پسته نموده است. او در الگوی تجربی خود از مقدار تقاضا برای صادرات پسته ایران، نسبت قیمت صادراتی به قیمت جهانی، درآمد سرانه‌ی کشورهای واردکننده، نرخ مبادله ارز (ریال به دلار)، مقدار عرضه برای صادرات، ارزش افزوده پسته صادراتی ایران، متغیر موهومی برای سه سال اول انقلاب، متغیر موهومی برای سال‌های مربوط به برنامه‌های اول و دوم توسعه اقتصادی استفاده کرده است. خلیلیان و فرهادی (۱۳۸۱)، به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران طی سال‌های ۷۸-۱۳۴۱ با استفاده از تحلیل سری زمانی و تکنیک‌های همگرایی پرداختند. در الگوی مورد استفاده در این پژوهش، لگاریتم ارزش صادرات محصولات کشاورزی، قیمت‌های نسبی (نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به شاخص قیمت کالاهای تولید و مصرف شده در داخل)، لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم مصرف بخش خصوصی (شاخصی از میزان تقاضای داخلی)، لگاریتم نرخ ارز مؤثر صادراتی (دلار بر حسب ریال) و متغیر مجازی انقلاب، از

متغیرهای موثر بر ارزش صادرات محصولات کشاورزی (بر حسب دلار امریکا) در نظر گرفته شده‌اند. شاکری (۱۳۸۳)، نقش عوامل تاثیر گذار قیمتی و عوامل غیر قیمتی بر صادرات غیر نفتی را مورد مطالعه و پژوهش قرار داده است. برای این منظور، صادرات غیر نفتی تابعی از دو متغیر قیمتی (نرخ ارز آزاد و نرخ تورم) و دو متغیر مبنایی (بهره‌وری و رقابت‌پذیری) در نظر گرفته شده‌اند. در این مطالعه از الگوی خود توضیح وقفه‌ی توزیعی (ARDL) استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد این الگو نشان می‌دهد که صادرات غیر نفتی به طور اساسی به وضعیت متغیرهای مبنایی (بهره‌وری و رقابت‌پذیری) وابسته بوده، اما متغیر قیمتی نرخ ارز آزاد، اگرچه بر صادرات اثر مثبتی دارد اما این تاثیر قابل ملاحظه و تعیین کننده نمی‌باشد. محمودزاده و زیبایی (۱۳۸۳)، عوامل موثر بر صادرات پسته ایران را در طی سال‌های ۸۱-۱۳۵۸ بررسی کرده و یک تحلیل همجمعی عرضه‌ی صادرات پسته انجام دادند. در الگوی آن‌ها، قیمت داخلی محصول، شاخص درآمد واقعی واردکنندگان و نرخ واقعی ارز متغیرهای مستقل و مقدار تقاضای جهانی برای صادرات متغیر وابسته می‌باشد. نتایج این مطالعه نشان دهنده آن است که تغییرات نرخ ارز در کوتاه مدت و بلند مدت تاثیر معنی‌داری بر عرضه‌ی صادرات پسته ندارد، اما ضریب متغیر قیمت خرده فروشی پسته در بلند مدت معنی‌دار و مثبت بوده‌است. عزیزی و یزدانی (۱۳۸۵)، چالش‌ها و رهیافت‌های صادرات پسته ایران با استفاده از برآورد تابع عرضه صادراتی آن بررسی کرده‌اند. در این پژوهش متغیرهای تولید داخلی پسته، تولید ناخالص ملی و نرخ مبادله ارز از عوامل موثر بر عرضه‌ی صادراتی پسته طی سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۷۰ در نظر گرفته شده‌اند. کاظم زاده و ابونوری (۱۳۸۵)، توابع عرضه و تقاضای صادرات خرما را با استفاده از الگوی سیستم معادلات همزمان و آمار سری زمانی سال‌های ۸۲-۱۳۵۰ برآورد کردند. نتایج حاصل از مطالعه نشان داد در تابع تقاضای صادرات خرما، متغیرهای قیمت نسبی صادرات خرما، نرخ ارز، میزان تولید خرما در سایر کشورها، میزان صادرات خرما و متغیر مجازی جنگ معنیدار شده است. توحیدی (۱۳۸۷)، در مطالعه‌ی خود با عنوان بررسی عوامل موثر بر صادرات میگو در ایران، کوشیده است تا ضمن بررسی روند تولید و صادرات میگو در ایران و جهان به بررسی عوامل موثر بر صادرات میگو در ایران بپردازد. این مطالعه طی دوره ۸۳-۱۳۷۴ و در مورد ۷ کشور اسپانیا، امارات، ژاپن، ایتالیا، انگلستان، فرانسه و پرتغال انجام شده است. متغیرهای موثر مورد مطالعه بر صادرات میگو در این تحقیق، نسبت قیمت جهانی به قیمت صادراتی میگو، تولید ناخالص داخلی کشورهای عمده واردکننده و نرخ مبادله است. باند (۱۹۸۷)، به بررسی عملکرد صادرات کشورهای در حال توسعه با تاکید بر صادرات کالاهای اولیه پرداخته است. در این مطالعه، تقاضا و

## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۵

عرضه صادرات هر کالا تابعی از متغیرهای سطح قیمت داخلی، قیمت کالاهای صادراتی، درآمد کشورهای وارد کننده، نرخ ارز، شاخص ظرفیت بهره‌وری کل و تکنانه (شوگ) های عرضه در نظر گرفته شده است. بهمنی اسکویی و نیرومند (۱۹۹۸)، الگوی تقاضای واردات و عرضه صادرات را برای دوره ۹۲-۱۹۶۰ برآورد نموده‌اند. در الگوی عرضه صادراتی از متغیرهای ارزش صادرات که با قیمت صادراتی تورم زدایی شده است، قیمت صادرات (شاخصی از ارزش صادرات)، سطح قیمت جهانی (بر حسب ارزش هر واحد صادرات در کشورهای صنعتی) و درآمد جهانی (شاخصی از تولیدات صنعتی در کشورهای صنعتی) استفاده نموده‌اند. اردن (۲۰۰۲)، در مطالعه خود اثر تغییر نرخ ارز بر تجارت محصولات کشاورزی را طی سال‌های ۹۹-۱۹۷۱ با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که تجارت کشاورزی تحت تاثیر نرخ ارز است. مرور (۲۰۰۳)، در پژوهشی تحت عنوان برآورد توابع تقاضای واردات و صادرات کالاهای سنتی در کرواسی به برآورد توابع عرضه و تقاضا در این کشور پرداخته است. در این مطالعه، در تابع تقاضای صادرات، متغیرهای درآمد سرانه در کشورهای وارد کننده، قیمت کالاهای صادراتی و قیمت کالاهای جانشین در کشورهای وارد کننده، متغیرهای مستقل می‌باشند. فیدان (۲۰۰۶)، در مطالعه خود اثر نرخ ارز را بر تجارت کشاورزی ترکیه طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۷۰ مورد بررسی قرار داد. به این منظور ابتدا توابع عرضه صادراتی و تقاضای وارداتی محصولات کشاورزی کشور ترکیه را برآورد نمود و سپس با استفاده از الگوی VAR روابط بلندمدت و کوتاه مدت میان نرخ ارز و سایر متغیرهای موثر بر صادرات و واردات کشاورزی را بررسی نمود.

با توجه به گستردگی مطالعات انجام شده و نتایج به دست آمده از این مطالعات، اهمیت شناسایی عوامل موثر بر صادرات محصولات کشاورزی مهم تلقی شده و می‌تواند در تصمیم‌گیریهای دولت برای سیاستگذاران کلان اقتصادی نقش بسیار مهمی را ایفا کند. لذا در مطالعه حاضر، به تبعیت از این مهم، به بررسی عوامل و متغیرهای موثر بر صادرات محصولات کشاورزی پرداخته شده است.

مبانی نظری و روش تحقیق:

مدل مورد استفاده در این مطالعه برای محاسبه عوامل موثر بر صادرات محصولات کشاورزی طی سال‌های ۸۵-۱۳۵۵ بر اساس مطالعات داخلی و خارجی پیش گفته، ارائه شده است. در ادامه، ابتدا شکل کلی مدل صادرات مورد استفاده متغیرهای به کار رفته در مدل و اثر آنها بر صادرات محصولات کشاورزی توضیح

داده شده است. سپس، مبانی نظری مربوط به برآورد الگو به منظور بررسی ایستایی و غیر ایستایی سری‌های زمانی متغیرهای مورد استفاده و برآورد الگو ارائه شده است.

به منظور برآورد مدل ابتدا ایستایی متغیرها بررسی میشود و در گام بعد برای بررسی روابط بلند مدت میان متغیرهای الگو، مرتبه همگرایی باید آزمون شود. از آنجا که تعداد متغیرها بیش از دو متغیر است استفاده از آزمون یوهانسون- یوسلیوس بر روش انگل گرنجر ارجحیت دارد.

همان طور که گفته شد پیش از آزمون همگرایی باید وقفه‌های بهینه و وجود روند و عرض از مبدأ در روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص شود. برای تعیین تعداد وقفه‌های بهینه، باید نخست، الگوی خود توضیح برداری برازش شود. با توجه به وجود روند در سری‌های الگو، از حالت چهارم آزمون یوهانسون- یوسلیوس که بیانگر وجود عرض از مبدأ در روابط کوتاه‌مدت و روند و عرض از مبدأ در روابط بلندمدت است، استفاده می‌شود. با توجه به تعداد متغیرهای الگو و حجم نمونه، انتخاب بیش از دو وقفه امکان‌پذیر نیست. بنابراین الگو VAR با دو وقفه برازش و وقفه‌های در نظر گرفته شده توسط معیارهای پیش‌گفته آزمون می‌شود.

شکل کلی مدل مورد استفاده که مبنای برآورد و تخمین الگوی صادرات محصولات کشاورزی است با استناد بر مباحث تئوریک و مطالعات تجربی انجام شده‌ی صاحب نظران خارجی و داخلی و همچنین با استفاده از مطالعات توحیدی (۱۳۸۷) و فیدان (۲۰۰۶)، به صورت زیر است:

$$X = f(PX, RER, A, GW, TOT) \quad (1)$$

که در آن X: شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی؛ PX: شاخص قیمت‌های نسبی؛ RER: نرخ ارز حقیقی؛ A: ارزش افزوده بخش کشاورزی؛ GW: تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت و TOT: رابطه مبادله تجاری می‌باشد.

چگونگی اثرگذاری هر یک از متغیرهای مدل بر مقدار صادرات محصولات کشاورزی را می‌توان به صورت زیر توضیح داد:

**رابطه مبادله تجاری:** تعاریف مختلفی در مورد رابطه‌ی مبادله وجود دارد اما یکی از مفاهیم بسیار مشهور رابطه‌ی مبادله که معمولاً در بیش‌تر مطالعات تجربی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، رابطه‌ی مبادله‌ی خالص یا کالایی<sup>۱</sup> است. افزایش رابطه‌ی مبادله‌ی خالص حاکی از آن است که حجم بیشتری از واردات را با مبادله‌ی

۱ - Net barter (or Commodity) terms of trade.

## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۷

مقادیر مشخص از صادرات می‌توان به دست آورد (کازرونی، ۱۳۸۹). در نتیجه با افزایش رابطه‌ی مبادله‌ی تجاری محصولات کشاورزی، شاخص قیمت صادرات محصولات کشاورزی نسبت به شاخص قیمت واردات محصولات کشاورزی افزایش یافته و می‌توان حجم بیشتری از واردات محصولات کشاورزی را با مبادله‌ی مقادیر مشخص از صادرات محصولات کشاورزی به دست آورد که این موضوع باعث افزایش انگیزه جهت صادرات بیشتر محصولات کشاورزی می‌گردد. در این مطالعه، رابطه‌ی مبادله‌ی تجاری محصولات کشاورزی ایران، از حاصل نسبت شاخص قیمت صادرات محصولات کشاورزی به شاخص قیمت واردات محصولات کشاورزی به سال پایه‌ی ۱۳۷۹ به دست می‌آید.

$$TOT = \left( \frac{PX_I}{PM_I} \right) \quad (2)$$

تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت: تغییر در مقدار تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت می‌تواند شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی را دستخوش تغییر سازد. توحیدی (۱۳۸۷) و رضایی صومعه (۱۳۷۹) در مطالعات خود و همچنین فیدان (۲۰۰۶)، مرور (۲۰۰۳)، محمودزاده و زیبایی (۱۳۸۳)، بهمنی اسکویی و نیرومند (۱۹۹۸) و باند (۱۹۸۷) در مطالعات خود به اهمیت این متغیر در مقدار صادرات اشاره کرده و نشان دادند متغیر تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده تاثیر معنی‌داری بر صادرات دارد. در این مطالعه شاخص تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت  $G_w$  عبارتست از نسبت مقدار تولید ناخالص داخلی کشورهای عمده واردکننده محصولات کشاورزی ایران ( $GDP_w$ ) به شاخص قیمت مصرف کننده این کشورها ( $CPI_w$ )، که این متغیر به عنوان شاخص درآمدی این کشورها در نظر گرفته شده است.

$$G_w = \left( \frac{GDP_w}{CPI_w} \right) \quad (3)$$

شاخص قیمت‌های نسبی صادرات: شاخص قیمت‌های نسبی  $PX = \left( \frac{PX_I}{PX_W} \right)$ ، نسبت شاخص قیمت صادرات ایران بر شاخص قیمت صادرات کشورهای طرف تجارت، یکی از متغیرهای موثر و کلیدی در تغییر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی می‌باشد. توحیدی (۱۳۸۷)، رضایی صومعه (۱۳۷۹)، فیدان (۲۰۰۶)، کاظم زاده و ابونوری (۱۳۸۵)، بهمنی اسکویی و نیرومند (۱۹۹۸) در مطالعات خود به اهمیت این

متغیر در مقدار صادرات اشاره کرده‌اند و نشان دادند متغیر شاخص قیمت‌های نسبی تاثیر معنی‌داری بر مقدار صادرات دارد.

ارزش افزوده بخش کشاورزی: افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی رونق بخش کشاورزی را به همراه دارد و باعث افزایش تولید و بهبود کیفی محصولات کشاورزی می‌شود که این عوامل در مجموع توان صادراتی بخش کشاورزی را افزایش می‌دهد و با افزایش توان صادراتی مقدار صادرات محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد. در این مطالعه شاخص ارزش افزوده بخش کشاورزی عبارتست از نسبت ارزش افزوده بخش کشاورزی به تولید ناخالص داخلی ایران.

$$A = \left( \frac{AGRI_t}{GDP_t} \right) \quad (4)$$

نرخ ارز حقیقی: تغییر در مقدار نرخ ارز حقیقی می‌تواند شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی را دستخوش تغییر سازد. استفاده از نرخ ارز حقیقی به جای نرخ ارز رسمی به منظور از بین بردن تورش حاصل از تورم و واقعی کردن نرخ ارز طی سال‌های مورد بررسی می‌باشد. با افزایش مقدار نرخ ارز حقیقی درآمد حاصل از صادرات محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد و این موضوع موجب افزایش انگیزه صادرکنندگان جهت افزایش مقدار صادرات محصولات کشاورزی می‌گردد. متغیر نرخ ارز حقیقی از حاصل ضرب مقدار نرخ ارز رسمی در نسبت شاخص قیمت مصرف‌کننده کشورهای طرف تجارت بر شاخص قیمت مصرف‌کننده ایران بدست می‌آید.

$$RER = \left( R \times \frac{CPI_w}{CPI_t} \right) \quad (5)$$

جهت برآورد مدل و انجام آزمون‌های مربوطه از بسته نرم افزاری Eviews استفاده شده است. دوره‌ی مطالعه مربوط به سال‌های ۸۵-۱۳۵۵ می‌باشد. آمار و اطلاعات مورد نیاز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، صندوق بین‌المللی پول IMF، سازمان خواروبار جهانی FAO و اداره گمرک جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده‌اند.

نتایج و بحث:



## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۹

بررسی متغیرهای الگو در طول زمان، بیانگر وجود روند در سری‌های زمانی است. نتایج آزمون ایستایی متغیرها بر اساس آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته در جدول ۱ آورده شده است. در این آزمون برای تعیین وقفه از معیار شوارتز استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که کلیه متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری ایستا می‌شوند.

جدول (۱) نتایج آزمون ADF برای بررسی پایایی متغیرهای الگوی صادرات محصولات کشاورزی

| نتیجه آزمون | سطح معنی داری | مقدار محاسباتی | مقدار بحرانی | متغیرها                                     |
|-------------|---------------|----------------|--------------|---|
| I(۱)        | ٪۱            | -۴/۴۶          | -۴/۳۰        | LQ (شاخص مقدار صادرات)                      |
| I(۱)        | ٪۱            | -۵/۳۱          | -۴/۳۰        | LRER (نرخ ارز حقیقی)                        |
| I(۱)        | ٪۱۰           | -۳/۴۲          | -۳/۲۴        | LGDP (تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت) |
| I(۱)        | ٪۱            | -۴/۷۲          | -۴/۳۰        | LA (ارزش افزوده بخش کشاورزی)                |
| I(۱)        | ٪۵            | -۴/۱۰          | -۳/۵۷        | LPX (شاخص قیمت نسبی)                        |
| I(۱)        | ٪۱            | -۵/۹۴          | -۴/۳۰        | LTOT (رابطه مبادله تجارت)                   |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در جدول ۲ نتایج مربوط به معیارهای تعیین طول وقفه گزارش شده است. این آزمون در حالت با روند و عرض از مبدا انجام شده است. معیارهای خطای پیش‌بینی نهایی، آکاییک و حنان کویین دو وقفه را برای الگو تعیین می‌کنند، اما معیارهای نسبت درست‌نمایی و معیار شوارتز یک وقفه را برای بررسی روابط پیشنهاد می‌کند. از آنجا که حجم نمونه کوچک‌تر از ۱۲۰ بوده، استفاده از معیار شوارتز مناسب‌تر است، برای آزمون یوهانسون- یوسلیوس طول وقفه باید یکی کمتر از طول وقفه در مدل VAR باشد. بنابراین آزمون یوهانسون- یوسلیوس با طول وقفه صفر برای بررسی روابط بلند مدت استفاده شده است.

جدول (۲) نتایج آزمون طول وقفه بهینه در الگوی VAR

| HQC    | SC     | AIC    | FPE                   | LR       | تعداد وقفه |
|--------|--------|--------|-----------------------|----------|------------|
| ۷/۷۰۳  | ۸/۶۷۴  | ۷/۲۶۰  | ۵/۸۵*۱۰ <sup>۰</sup>  | -        | ۰          |
| ۳/۶۲۱  | ۵/۷۵۸* | ۲/۶۴۷  | ۷/۲۲*۱۰ <sup>۷</sup>  | ۱۰۷/۷۲۳* | ۱          |
| ۲/۷۷۹* | ۶/۰۸۲  | ۱/۲۷۳* | ۴/۰۲*۱۰ <sup>۷*</sup> | ۴۶/۲۷۵   | ۲          |

مأخذ: یافته های تحقیق

همانطور که در قبل اشاره شد، با توجه به در نظر گرفتن شش متغیر درون‌زا در الگو، حداکثر پنج رابطه بلندمدت در الگو وجود دارد. نتایج آزمون مرتبه همگرایی در جدول ۳ گزارش شده است. بر اساس نتایج حالت چهارم در جدول، هر دو آماره اثر (تریس) و حداکثر مقدار ویژه، وجود یک رابطه بلند مدت را در الگو تأیید می‌کنند.

جدول (۳) نتایج آزمون همگرایی یوهانسون- یوسلیوس برای تعیین تعداد روابط بلندمدت

| نوع روند داده‌ها  | بدون روند      | بدون روند      | روند خطی       | روند خطی       | روند درجه دوم |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| حالت اول          | حالت دوم       | حالت سوم       | حالت چهارم     | حالت پنجم      |               |
| بدون جزء ثابت     | با عرض از مبدأ | با عرض از مبدأ | با عرض از مبدأ | با عرض از مبدأ |               |
| بدون روند         | بدون روند      | بدون روند      | با روند        | با روند        |               |
| آماره اثر         | ۰              | ۱              | ۱              | ۱              | ۲             |
| حداکثر مقدار ویژه | ۰              | ۱              | ۱              | ۱              | ۱             |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که در جدول ۳ آمده است، با توجه به وجود روند در داده‌های این مطالعه، نتایج حالت‌های اول و دوم مورد نظر نیست. همچنین با توجه به نوع روند مشاهده شده در داده‌ها پس از ترسیم آنها و همچنین بر اساس نتایج آزمون دیکی‌فولر، روند درجه دوم در داده‌ها وجود ندارد، بنابراین حالت پنجم نیز مورد نظر نیست. حالت سوم بر این فرض استوار است که با وجود عرض از مبدأ در روابط کوتاه‌مدت، روند در روابط بلندمدت خنثی شده است و وارد روابط بلند مدت نمی‌گردد. در این مطالعه حالت چهارم در نظر گرفته می‌شود و بر اساس هر دو آماره اثر و حداکثر مقدار ویژه، یک رابطه بلندمدت در الگو تأیید می‌شود.

## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۱۱

تعداد وقفه‌های بهینه در الگوی تصحیح خطای برداری بر اساس تعداد وقفه بهینه در الگوی خود توضیح برداری تعیین می‌شود. با توجه به این که وقفه بهینه در الگوی VAR برابر با یک بوده است، وقفه بهینه در الگوی VECM برابر با صفر خواهد بود. بنابراین با فرض وجود عرض از مبدأ در روابط کوتاه مدت و عرض از مبدأ و روند در روابط بلند مدت (حالت چهارم)، الگو تصحیح خطای برداری برآزش می‌شود. نتایج الگوی تصحیح خطای برداری الگوی صادرات محصولات کشاورزی در جدول ۴ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود رابطه بلندمدت در الگو معنی دار است. آماره F نیز در الگوی صادرات محصولات کشاورزی، معنی داری ضرایب روابط بلند مدت را نشان می‌دهد. ضریب تعدیل برابر  $0/88-$  است، بنابراین در صورت به وجود آمدن شوک در سیستم، ۸۸ درصد آن طی یک دوره تعدیل می‌شود. ضرایب بلند مدت در این رابطه به دلیل لگاریتمی بودن مدل، کشش‌های بلند مدت را نیز نشان می‌دهند و از آنجایی که برای بدست آوردن الگوی صادرات محصولات کشاورزی از این رابطه بلند مدت استفاده می‌شود، بنابراین بطور مستقیم تفسیر ضرایب متغیر بر روی صادرات محصولات کشاورزی انجام می‌شود. در این مطالعه رابطه مبادله‌ی تجاری محصولات کشاورزی در سطح پنج درصد به طور معنی داری اثر مثبت بر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی دارد و ضریب آن نشان می‌دهد که اگر یک درصد رابطه مبادله‌ی تجاری محصولات کشاورزی افزایش یابد  $0/272$  درصد شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد که نتایج این مطالعه با ثنوری سازگار است.

جدول (۴) نتایج برآورد الگوی صادرات محصولات کشاورزی با استفاده از روش VECM

| متغیرها                                  | ضرایب  | آماره t |
|--|--------|---------|
| ضرایب بلند مدت                           |        |         |
| LRER نرخ ارز                             | ۰/۳۷۰  | ۵/۵۴*   |
| LPX شاخص قیمت نسبی                       | ۰/۲۳۹  | ۲/۰۷*   |
| LA ارزش افزوده بخش کشاورزی               | ۱/۶۴۵  | ۶/۴۰*   |
| LGW تولید ناخالص داخلی کشورهای طرف تجارت | -۰/۳۶۶ | -۲/۸۰*  |
| LTOT رابطه مبادله                        | ۰/۲۷۲  | ۲/۸۵*   |
| T روند                                   | ۰/۱۲۸  | ۷/۰۸*   |
| C ضریب ثابت                              | ۲/۴۷۳  | -       |
| ضرایب کوتاه مدت                          |        |         |
| LQ ضریب تعدیل شوک                        | -۰/۸۸۱ | -۵/۷۷*  |
| DE متغیر مجازی انقلاب                    | -۰/۶۴۵ | -۲/۲۷*  |
| DJ متغیر مجازی جنگ                       | -۰/۷۴۶ | -۴/۴۵*  |
| DR متغیر مجازی تثبیت نرخ ارز             | -۰/۹۶۹ | -۲/۵۵*  |
| DR۲ متغیر مجازی یکسان سازی نرخ ارز       | -۰/۶۷۲ | -۱/۸۹*  |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

\* سطح احتمال ۱۰٪ درصد میباشد

در مطالعه پیش رو تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده محصولات کشاورزی ایران تاثیر منفی و معنی‌داری بر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی دارد و موضوع این بدان معناست که افزایش تولید ناخالص داخلی این کشورها ناشی از افزایش رشد بخش کشاورزی آنها بوده و این امر موجب کاهش نیاز آنها به واردات محصولات کشاورزی ایران شده و در نتیجه صادرات محصولات کشاورزی ایران به کشورهای مورد نظر کاهش خواهد یافت. در این راستا، ضریب این متغیر نشان می‌دهد که اگر یک درصد تولید ناخالص داخلی کشورهای واردکننده محصولات کشاورزی ایران افزایش یابد به میزان ۰/۳۶۶ درصد شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی ایران کاهش می‌یابد.

### بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۱۳

همچنین در این مطالعه مثبت بودن ضریب متغیر (LPX) حاکی از تاثیر مثبت شاخص قیمت‌های نسبی بر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی است و اگر یک درصد شاخص قیمت‌های نسبی افزایش یابد شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی به میزان ۰/۲۳۹ درصد افزایش می‌یابد. در شرایطی که سیاست باز تجاری مدنظر است افزایش قیمت‌های نسبی از طریق افزایش قیمت صادرات داخلی باعث افزایش درآمد صادرکنندگان محصولات کشاورزی می‌گردد و در نتیجه مقدار صادرات محصولات کشاورزی را افزایش می‌دهد.

در این مطالعه شاخص ارزش افزوده بخش کشاورزی تاثیر مثبت و معنی‌داری بر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی دارد و افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی منجر به افزایش شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی می‌گردد. در تفسیر ضریب این متغیر می‌توان گفت با افزایش یک درصدی ارزش افزوده بخش کشاورزی، شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی به میزان ۱/۶۴ درصد افزایش می‌یابد. نتایج این مطالعه با تئوری سازگار است.

در این مطالعه مثبت بودن ضریب متغیر (LRER) نشان دهنده تاثیر مثبت مقدار نرخ ارز حقیقی بر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی است و اگر یک درصد مقدار نرخ ارز حقیقی افزایش یابد شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی به میزان ۰/۳۷۰ درصد افزایش می‌یابد و نمایانگر این است که نتیجه این مطالعه مطابق با تئوری می‌باشد.

برای بهبود مدل VECM در الگو از متغیرهای برونزای DE (برای بررسی اثر انقلاب)، DJ (برای بررسی اثر جنگ)، DR (برای نشان دادن تاثیر سیاست تثبیت نرخ ارز در سال ۱۳۷۲) و DR<sup>۲</sup> (برای نشان دادن تاثیر سیاست یکسان سازی نرخ ارز در سال ۱۳۸۲) استفاده شده است. همانطور که نتایج نشان می‌دهد هر سه متغیر انقلاب اسلامی، جنگ، سیاست تثبیت نرخ ارز و سیاست یکسان سازی نرخ ارز ضریب منفی و معنی‌داری در الگو دارند و به معنی تاثیر منفی آنها بر شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی و کاهش شاخص مقدار صادرات محصولات کشاورزی در این سال‌ها می‌باشد.

### پیشنهادها

باتوجه به اهمیت و میزان تاثیر متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش، دولت و مسئولین این بخش می‌بایست به عوامل مؤثر بر صادرات محصولات کشاورزی توجه ویژه داشته و سیاست‌های راهبردی خود را به

سمت افزایش صادرات محصولات کشاورزی گرایش دهند تا امکان دستیابی به اهدافی مانند خودکفایی، امنیت غذایی و تسلط بر بازارهای جهانی میسر گردد. در این زمینه با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادات راهبردی ذیل ارائه می‌گردد:

با توجه به نتایج مشاهده می‌شود که نرخ ارز حقیقی اثر مثبت بر صادرات محصولات دارد. با افزایش مقدار نرخ ارز حقیقی درآمد حاصل از صادرات محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد و این موضوع موجب افزایش انگیزه صادرکنندگان جهت افزایش مقدار صادرات محصولات کشاورزی می‌گردد. کاهش انحرافات ارزی و توجه به نرخ ارز حقیقی، سبب افزایش صادرات محصولات کشاورزی می‌گردد. لذا توصیه می‌شود که سیاست‌های ارزی کشور در جهت حمایت از صادرات و کاهش واردات محصولات کشاورزی اتخاذ گردد. در این راستا، پیشگیری از نوسانات نرخ ارز و همچنین اطلاعات شفاف درباره روند آینده تغییرات نرخ ارز نقش موثری در افزایش درآمد صادرکنندگان و مقدار صادرات و حفظ موقعیت ایران در بازارهای جهانی خواهد داشت.

با توجه به نتایج تابع صادرات محصولات کشاورزی، ارزش افزوده بخش کشاورزی اثر مثبت و معنی‌داری بر تابع صادرات محصولات کشاورزی دارد. لذا هر عامل مدیریتی، فنی یا طبیعی که سبب نقصان در ارزش افزوده بخش کشاورزی گردد، صادرات محصولات کشاورزی را کاهش خواهد داد. بنابراین با توجه به اثر مثبت این متغیر و توجه به این نکته که ارزش افزوده بخش کشاورزی طی سال‌های مورد مطالعه روند صعودی و روبه رشدی داشته است پیشنهاد می‌شود وزارت کشاورزی به عنوان متولی بخش کشاورزی با حمایت بیشتر از این بخش و بهبود زیرساخت‌های کشاورزی به ادامه روند صعودی ارزش افزوده کشاورزی کمک کند. از اینرو دولت می‌تواند در راستای طرح هدفمندی یارانه‌های کشاورزی، یارانه حذف شده کود و سم را به سمت بهبود زیرساخت‌های کشاورزی هدایت نماید. همان‌طور که از نتایج این مطالعه مشخص شد، شاخص قیمت نسبی تاثیر مثبت و معنی‌داری بر صادرات محصولات کشاورزی دارد. لذا جهت افزایش صادرات لازم است شاخص قیمت صادراتی افزایش یابد. افزایش قیمت صادراتی نیز تنها با اصلاح معیارهای کیفی - بهداشتی صادرات محصولات کشاورزی مطابق با خواست بازارهای هدف، بهبود وضعیت بسته بندی و بازاریابی و همچنین اصلاح ارقام تولیدی در کشور میسر خواهد بود. بنابراین تولید محصولات مناسب به لحاظ کیفی و موازین بهداشتی مطابق خواست بازار، ضمن افزایش قیمت صادراتی، مقدار صادرات مجموعه کالای غیرنفتی کشور را افزایش داده و همچنین موجب افزایش سهم ایران از بازارهای جهانی محصولات

## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات.....۱۵

کشاورزی خواهد شد. همچنین شاخص رابطه مبادله تجاری تاثیر مثبتی بر صادرات محصولات کشاورزی دارد. در نتیجه افزایش هرچه بیشتر شاخص قیمت صادراتی به شاخص قیمت وارداتی محصولات کشاورزی باعث افزایش صادرات محصولات کشاورزی می‌گردد و می‌توان حجم بیشتری از واردات محصولات کشاورزی را با مبادله‌ی مقادیر مشخص از صادرات محصولات کشاورزی به دست آورد که این موضوع باعث افزایش انگیزه جهت صادرات بیشتر محصولات کشاورزی می‌گردد. همانطور که اشاره شد این مهم تنها با اصلاح معیارهای کیفی - بهداشتی صادرات محصولات کشاورزی مطابق با خواست بازارهای هدف، بهبود وضعیت بسته بندی و بازاریابی و همچنین اصلاح ارقام تولیدی در کشور میسر خواهد بود.

لازم به ذکر است که در صورت عدم ثبات سیاست‌های تجاری اتخاذ شده، صادرکنندگان قدرت برنامه‌ریزی و رقابت بلندمدت را از دست داده و در شرایط نامطمئن فعالیت می‌کنند که مسلماً این امر موجب می‌شود درجه ریسک صادرات محصول زیاد شده و در نتیجه بر انگیزه صادراتی صادرکنندگان محصولات کشاورزی اثر منفی می‌گذارد. در این راستا، گسترش سیاست‌های حمایت از صادرات و اعطای جوایز صادراتی به صادرکنندگان از جمله سیاست‌هایی خواهد بود که نقش قابل توجهی بر افزایش انگیزه‌ی صادرکنندگان محصولات کشاورزی خواهد داشت.

## منابع

اسدی، ع. (۱۳۷۳) برآورد تابع تقاضای واردات ایران به تفکیک نوع کالا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۹) بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی. <http://tsd.cbi.ir>  
توحیدی، ن. (۱۳۸۷) بررسی عوامل مؤثر بر صادرات میگو در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. دانشکده کشاورزی.

خلیلیان، ص. و فرهادی، ع. (۱۳۸۱) بررسی عوامل مؤثر بر صادرات بخش کشاورزی ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۳۹): ۷۱-۸۴.

رحیمی، ح. (۱۳۸۰) بررسی تاثیر تغییرات نرخ ارز بر قیمت صادرات و تراز تجاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

رضایی صومعه، ر. (۱۳۷۹) بررسی عوامل مؤثر بر صادرات پسته در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی.

- شاکری، ع. (۱۳۸۳) عوامل تعیین کننده صادرات غیر نفتی ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، (۲۱).
- فرهادی، ع. (۱۳۸۰) بررسی آثار تجارت خارجی بر رشد اقتصادی ایران، مجله برنامه و بودجه، (۵۷) و (۵۸).
- کازرونی، ع. (۱۳۸۹) بررسی اثر بی‌ثباتی رابطه‌ی مبادله بر رشد اقتصادی ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، (۹۰).
- کاظم‌زاده، ل. و ابونوری، ع. (۱۳۸۵) توابع عرضه و تقاضای صادرات خرمای ایران با استفاده از الگوی سیستم معادلات همزمان. اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال چهاردهم، (۵۴).
- گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (سال‌های مختلف).
- محمودزاده، م. و زیبایی، م. (۱۳۸۳) بررسی عوامل موثر بر صادرات پسته ایران، یک تحلیل همجمعی. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۴۶).
- منابع آماری و ترازنامه، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (سال‌های مختلف).
- یزدانی، س. و عزیزی، ج. (۱۳۸۵) بررسی صادرات پسته ایران، چالش‌ها و رهیافت‌ها. مجله تحقیقات اقتصادی، (۷۴).
- Bahmani- Oskooee, M. and Niroomand, F. (۱۹۹۸) Long- run Price Elasticities and the Marshall-Lerner Condition Revisited, *Economics Letters*, ۶۱(۱): ۱۰۱-۱۰۹.
- Bond, M.E. (۱۹۸۷) An Econometric Study of Primary commodity Exports From Developing country Regions to The World. *IMF staff paper*, Vol.۳۴, No.۲۹, PP.۱۹۱-۲۲۷.
- Cheng, B.S. and Lai, T. W. (۱۹۹۷) An Investigation of Co-Integration and Causality Between Energy Consumption and Economic Activity in Taiwan. *Energy Economics*, No. ۱۹, PP. ۴۳۵-۴۴۴
- Fidan, H. (۲۰۰۶) Impact of the Real Effective Exchange Rate (Reer) on Turkish Agricultural Trade, *International Journal of Social Sciences* ۱:۲ ۲۰۰۶.
- Food and Agriculture Organization, FAO. (۲۰۱۰) Statistical Databases, FAOSTAT- Resources: <http://www.fao.org>.
- International Monetary Fund, IMF. (۲۰۱۰). Resources: <http://www.imf.org>.
- Johansen, S. (۱۹۸۸) Statistical analysis of cointegration vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, No.۱۲, p.۲۳۱-۲۵۴.
- Johansen, S.(۱۹۹۱) Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models, *Econometrica*, No.۵۹, p.۱۵۵۱-۱۵۸۰