



بررسی مولفه‌های اثرگذار بر ارزش صادرات زعفران کشورهای منتخب

هنگامه هندی‌زاده، علیرضا کرباسی، سیدحسین محمدزاده^۱

hengamehendizadeh@yahoo.com

چکیده

تجارت خارجی محصولات کشاورزی به‌علت ارزآوری بالا و پایدار نقش مهمی در گسترش صادرات کشورهای در حال توسعه بازی می‌کند. در میان محصولات کشاورزی، زعفران یکی از مهم‌ترین کالاهای صادراتی کشاورزی می‌باشد که سهم زیادی در ارزآوری و ایجاد ارزش افزوده بخش کشاورزی برعهده دارد. این مطالعه به بررسی و تحلیل بررسی مولفه‌های اثرگذار بر ارزش صادرات زعفران. کشورهای فعال در این حوزه پرداخته است. آمار و اطلاعات لازم طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۶ جمع‌آوری گردید. با توجه به پراکندگی جغرافیایی کشورهای مورد بررسی از یک الگوی پانل فضایی جهت تحلیل عوامل اثرگذار بر ارزش صادرات زعفران استفاده شد. آماره موران برای ارزش صادرات ۰/۰۸- به‌دست آمده، که بیان‌گر خودهمبستگی فضایی منفی است. نتایج برآورد روش‌های حداقل مربعات معمولی، وقفه فضایی و خطای فضایی نشان داد که متغیرهای قیمت واردات به ازای هر گرم، قیمت صادرات به ازای هر گرم، حجم صادرات، ارزش واردات، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز در سطح ۵٪ و ۱٪ معنی‌دار و بر ارزش صادرات دارای اثر مثبت هستند و تنها متغیر حجم واردات بر ارزش صادرات تأثیر منفی دارد. مثبت و معنی‌دار شدن ضریب وابستگی فضایی نشان می‌دهد که مجاورت و همسایگی نقش مهمی در افزایش یا کاهش ارزش صادرات زعفران دارد.

طبقه‌بندی JEL: Q17, C23

واژه‌های کلیدی: صادرات، زعفران، الگوی فضایی

^۱ به ترتیب دانشجو کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، استاد و دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد



مقدمه

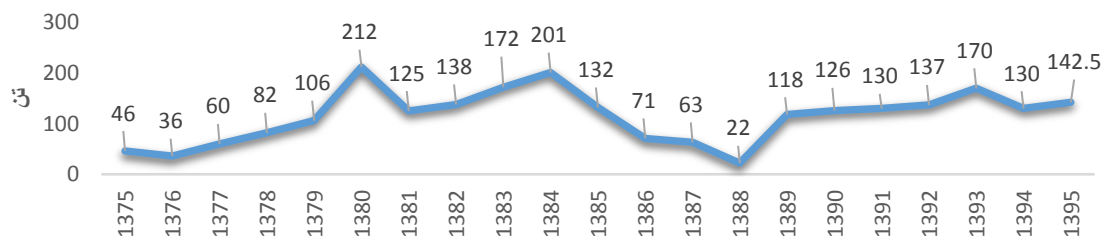
جایگاه تجارت خارجی در مباحث اقتصاد توسعه در کشورهای در حال توسعه تا جایی اهمیت یافته است که اغلب از آن به‌عنوان مهم‌ترین عامل توسعه اقتصاد داخلی نام برده می‌شود (مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۱۳۸۷). تجارت خارجی ایران با صادرات تک محصولی و وابستگی شدید به درآمدهای ارزی حاصل از صدور نفت و واردات زیاد شناخته می‌شود. به‌طوری که براساس آمار از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۶، صادرات نفتی ایران سهمی بیش از ۸۵ درصد صادرات ایران را به خود اختصاص داده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۵). یکی از مشکلات اساسی کشورهای در حال توسعه، اتکای بیش از حد درآمد آن‌ها به صدور یک یا تعداد محدودی از کالاهاست. تجارب چندساله اخیر نشان می‌دهد که تکیه اقتصاد به درآمد حاصل از فروش نفت خام، بی‌ثباتی درآمد صادراتی را به دنبال دارد. چنان‌که افت قیمت جهانی نفت در سال‌های اخیر مشکلات عدیده‌ای برای اقتصاد ایران به‌وجود آورده است. بنابراین به‌منظور کاهش وابستگی اقتصاد ایران به صادرات نفت خام و چرخش به طرف اقتصاد چندمحصولی در صادرات، جهت‌گیری سیاست‌های صادراتی باید به سود صدور کالاهای غیرنفتی از جمله صادرات محصولات کشاورزی تغییر یابد. چنین امری تحقق پیدا نمی‌کند مگر این‌که فرصت‌های موجود در صادرات بخش کشاورزی شناسایی و به این فرصت‌ها جنبه عملیاتی بخشیده شود. لزوم گریز از صادرات تک محصولی و رهایی از مشکلات ناشی از آن، ایجاد تنوع در محصولات صادراتی، سرمایه‌گذاری و افزایش سهم در تجارت جهانی و بازارهای بین‌المللی، اهمیت صادرات غیرنفتی به‌خصوص صادرات محصولات کشاورزی را به‌وضوح نشان می‌دهد (ژاله‌رجبی و مقدسی، ۱۳۹۳). صادرات محصولات کشاورزی نقش عمده‌ای در صادرات غیرنفتی دارد و صادرات این بخش نسبت به بخش‌های دیگر از ثبات بی‌تری برخوردار است (بیگزاده عباسی، ۱۳۸۶). از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر صادرات غیرنفتی، تولید ناخالص داخلی بدون نفت، قیمت کالای صادراتی در بازارهای جهانی، نرخ ارز است که هر یک از عوامل، به نحوی بر صادرات غیرنفتی تأثیرگذار هستند. نرخ ارز با بخش خارجی اقتصاد ارتباط نزدیکی دارد؛ به‌گونه‌ای که می‌تواند میزان تجارت خارجی را تحت تأثیر قرار دهد. در نتیجه بررسی عوامل تعیین‌کننده صادرات غیرنفتی و ارائه راه‌کارهای لازم برای توسعه آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (جلائی‌اسفندآبادی و همکاران، ۱۳۹۲).

در سال ۱۳۹۴ وزن کل صادرات بخش کشاورزی ۳ میلیون و ۳۹ هزارتن به ارزش ۳ میلیارد و ۳۹۰ میلیون و ۲۶۰ هزار دلار بوده است که سهمی معادل ۶/۰۷ درصد از کل وزن صادرات کالاهای غیر نفتی و سهم ۱۵/۸۶ درصدی از کل صادرات کالاهای غیرنفتی را دارا بوده است (اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران، ۱۳۹۴). در سال ۱۳۹۵ وزن کل



صادرات بخش کشاورزی ۵ میلیون و ۸۱۲ هزارتن به ارزش ۵ میلیارد و ۶۸۵ میلیون ۹۲ هزار دلار بوده است که سهمی معادل ۴/۴۸ درصد از کل وزن صادرات کالاهای غیر نفتی و سهم ۱۲/۹۷ درصدی از ارزش کل صادرات کالاهای غیرنفتی را دارا بوده است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۵). سهم صادرات محصولات کشاورزی در صادرات غیرنفتی در سال ۱۳۹۵ تقریباً معادل ۱۳ درصد بوده است که نسبت به سال ۱۳۹۴ از کاهش ۳ درصدی برخوردار بوده است. از میان ۳۰۷ کالای صادراتی ایران که دارای مزیت نسبی هستند، ۶۳ کالا به محصولات کشاورزی تعلق دارد. البته در حال حاضر تنها هفت مورد از آنها در بازار اتحادیه اروپا از موقعیت مطلوب برخوردارند که از مهم‌ترین آنها پسته، زعفران، خرما و انگور می‌باشد (جبل‌عاملی و بی‌ریا، ۱۳۸۵). از بین این محصولات زعفران مهم‌ترین کالای صادراتی کشاورزی ایران می‌باشد که سهم زیادی از ایجاد ارزش افزوده بخش کشاورزی برعهده دارد (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۵). صادرات زعفران ایران در دوره ۲۰۱۰-۱۹۸۰ حدود ۱۴ درصد رشد سالیانه داشته و از حدود ۲ تن در سال ۱۹۸۰ به حدود ۱۰۸ تن در سال ۲۰۱۰ رسیده است. ارزش صادرات نیز بیش از ۱۹ درصد را نشان می‌دهد (سازمان ملل، ۲۰۱۰). برحسب ارزش صادرات زعفران، ایران به‌عنوان مهم‌ترین بازیگر در دو دهه اخیر بوده است (فائو، ۲۰۱۰). میزان صادرات زعفران از کل وزن صادرات غیرنفتی در سال ۱۳۹۴، ۱۱۳ هزارتن به ارزش ۱۶۵ میلیون دلار بوده است. همچنین میزان صادرات زعفران از کل وزن صادرات غیرنفتی در سال ۱۳۹۵، ۱۸۷ تن به ارزش ۲۶۴ میلیون دلار بوده است، که این میزان از لحاظ وزنی در سال ۱۳۹۵ با افزایش ۲۵ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۴ از ۱۱۳ هزارتن به ۱۴۲ تن، و از لحاظ ارزشی با افزایش ۱۷ درصدی از ۱۶۵ به ۱۹۴ میلیون دلار رسیده است (سازمان توسعه و تجارت ایران، ۱۳۹۵). در زمینه صادرات زعفران، ایران با داشتن حدود ۹۵ درصد تولید جهانی زعفران بزرگ‌ترین تولیدکننده و صادرکننده کمی و کیفی این محصول در سطح جهان است، اما علی‌رغم این مطلب هنوز ایران به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده و صادرکننده در سطح جهان شناخته شده نیست و از کشور اسپانیا به‌عنوان مرجع زعفران در جهان نام‌برده می‌شود (آقای و قلی‌زاده، ۱۳۹۰). شکل زیر روند مقدار صادرات زعفران ایران را در خلال سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۷۵ نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در خلال سال‌های موردنظر روند صادرات این محصول از نوسانات زیادی برخوردار است.

صادرات



نمودار ۱. روند مقدار صادرات زعفران (تن) ایران طی دوره ۹۵-۱۳۷۵

جدول زیر خلاصه‌ای از وضعیت صادرات زعفران را در سال‌های اخیر نشان می‌دهد.

جدول ۱. صادرات زعفران در سال‌های اخیر

سال	صادرات (تن)	ارزش صادرات (میلیون دلار)
۱۳۸۹	۱۱۸	۳۲۵
۱۳۹۰	۱۲۶	۳۶۶
۱۳۹۱	۱۳۰	۴۰۰
۱۳۹۲	۱۳۷	۲۰۰
۱۳۹۳	۱۷۰	۲۲۶
۱۳۹۴	۱۳۰	۲۱۷
۱۳۹۵	۱۴۲	۱۹۴

گمرک جمهوری اسلامی ایران و وزارت کشاورزی

زعفران از جمله کالاهای کشاورزی مهم ارزآور محسوب شده که توجه به گسترش صادرات آن نقش مهمی در بهبود وضعیت تجارت خارجی و صادرات غیرنفتی ایفا می‌کند. صادرات زعفران در سال ۱۳۹۴ نسبت به سال ۱۳۹۳ نزدیک به ۲۳ درصد کاهش داشته است. همچنین در سال ۱۳۹۵ حدود ۹/۲ درصد نسبت به سال ۱۳۹۴ افزایش داشته است (اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی، ۱۳۹۵).

امیر تیموری و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی تأثیر نااطمینانی نرخ ارز بر صادرات زعفران ایران پرداختند. نوسانات نرخ ارز یکی از عوامل تأثیرگذار و در عین حال ابهام‌آمیز بر صادرات محصولات کشاورزی است. ابتدا از شاخص نوسانات نرخ ارز با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو (GARCH) محاسبه شد. سپس اثر نوسانات نرخ ارز بر صادرات



زعفران با استفاده از الگوی هم‌انباشتگی جوهانسن-جسیلیوس و الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت، رابطه معکوس و معنی‌داری بین نوسانات نرخ ارز و صادرات زعفران ایران وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که متغیرهای قیمت صادراتی و میزان تولید داخلی زعفران، تأثیر مثبت و معنی‌دار و متغیر قیمت عمده‌فروشی زعفران، تأثیر منفی و معنی‌داری بر میزان صادرات این محصول دارد. کرباسی و رستگاری‌پور (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای به بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات زعفران پرداختند. تحقیق حاضر با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده از جهادکشاورزی استان خراسان رضوی و سالنامه آمار بازرگانی خارجی برای سال زراعی ۹۲-۱۳۹۱ به بررسی مزیت نسبی تولید زعفران در شهرستان تربت‌حیدریه با استفاده از شاخص DRC^۲ و ماتریس تحلیل سیاسی PAM^۳ و در ادامه به بررسی مزیت نسبی صادرات زعفران پرداخته شد که به این منظور از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده (RCA)^۴ و مزیت نسبی آشکار متقارن (RSCA)^۵ استفاده گردید. نتایج نشان داد شهرستان تربت‌حیدریه در تولید زعفران دارای مزیت نسبی است. همچنین برطبق شاخص NPC^۶ قیمت بازاری محصول بیش از قیمت سایه‌ای آن است و لذا تولیدکننده از یارانه بهره برده است و از بازار محصول حمایت می‌شود. برطبق معیار EPC نیز مداخله‌های دولت به سود تولید این محصول عمل کرده است و در مجموع از بازار نهاده و محصول حمایت می‌شود. همچنین برطبق هردو معیار مزیت نسبی صادرات در سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۱۲ کشورهای ایران، اسپانیا و یونان به ترتیب دارای اولویت مزیت نسبی صادرات در جهان می‌باشند در حالی که صادرات زعفران ایران ارزش افزوده بالایی ندارد لذا در راستای بهبود وضعیت کنونی، پیوستن به سازمان تجارت جهانی جهت کاهش تعرفه‌های صادرات، توجه به بازاریابی محصول و ارائه تسهیلات لازم از جمله حمایت‌های ارزی پیشنهاد می‌شود. میرلطفی و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای انتشار فضایی و عوامل تأثیرگذار بر بازاریابی بین‌المللی زعفران در افغانستان را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که کشور افغانستان به دلیل شرایط جوی خاصی که دارد، دارای زمینه انتشار فضایی مناسبی برای کاشت زعفران است و به موازات ارزش اقتصادی بالای زعفران، افزایش تقاضای بازار بین‌المللی را با خود به همراه آورده است. از جمله عوامل تأثیرگذار در این زمینه را می‌توان از یک سو مشترکات زیست‌محیطی، فرهنگی، قومی و از سوی دیگر، حضور مدیریت توسعه‌یافته جهانی به‌عنوان پشتیبان توسعه زراعی، کاشت، برداشت، بازاریابی مدرن و توسعه‌یافته مبتنی بر فناوری

²- Domestic resource cost

³- Policy analysis matrix

⁴- Relative comparative advantage

⁵- Relative symmetric comparative advantage

⁶- Norminal protection coefficient on output

اطلاعات و تجارت الکترونیک و سرمایه‌گذاری کلان، به‌ویژه در آموزش منابع انسانی نام برد. همه موارد ذکرشده افغانستان را به‌عنوان گزینه‌ای جدی در تجارت جهانی زعفران در سال‌های آینده مطرح خواهند کرد. پاکروان و همکاران (۱۳۹۰)، بررسی مزیت‌نسبی و موقعیت تجاری صادرات پسته ایران و کشورهای رقیب پرداختند. نتایج نشان داد که ایران طی دوره ۲۰۰۶-۱۹۹۵ در صادرات پسته دارای مزیت‌نسبی بوده و در بین صادرات هر گروه کالای غیرنفتی و کشاورزی رتبه اول در مزیت‌نسبی صادراتی پسته را کسب کرده است. پس از ایران کشور آمریکا دارای مزیت‌نسبی بوده که این مقام آمریکا با در نظر گرفتن صادرات محصولات کشاورزی است. همچنین کشورهایی نظیر ایتالیا، اسپانیا با دارا بودن تولید کم پسته، با وارد کردن پسته از کشورهای تولیدکننده پس از فرآوری و بسته‌بندی مناسب، آن را با ارزش بیش‌تر روانه بازارهای جهانی کرده‌اند. نتایج نشان داد که مزیت‌نسبی ایران در صادرات پسته به‌عنوان یک کالای صادراتی بخش کشاورزی، به‌شدت از مزیت نسبی صادرات پسته آمریکا تأثیرپذیر است، اما مزیت ایران در صادرات پسته نمی‌تواند اثرچندانی بر روند مزیت صادراتی پسته آمریکا بگذارد و لذا لازم است سیاست‌های صادراتی پسته ایران با توجه به این امر تنظیم گردد. پاسبان (۱۳۸۵)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات زعفران پرداخت. افزایش صادرات غیرنفتی و توسعه آن مانند هر متغیر اقتصادی، تابع عوامل گوناگونی مانند میزان تولید، نرخ ارز، قیمت کالا، درآمد کشورهای واردکننده و... می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد تابع عرضه صادرات زعفران نشان می‌دهد که تولید زعفران و نرخ ارز واقعی بر صادرات زعفران تأثیر مثبت و قیمت صادراتی زعفران و جنگ اثر منفی داشته است. از سوی دیگر بررسی آماری نشان می‌دهد که درآمد حاصل از صادرات زعفران طی دوره مورد بررسی ناپایدار بوده و دلیل ناپایداری، مربوط به تقاضای صادرات است نه عرضه صادرات. با توجه به نتایج به‌دست آمده به‌نظر می‌رسد که باید با توجه به مراحل فرآوری و بازاریابی، همراه با اتخاذ سیاست‌های ارزی و تجاری باثبات و مؤثر، بستری مناسب برای افزایش صادرات زعفران در بازارهای جهانی فراهم آورد. چیپیلی (۲۰۱۳)^۷، در مطالعه‌ای به بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر جریان‌های تجاری زامبیا طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۷ پرداخت. معادلات تقاضای واردات و صادرات، جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های بخش‌بندی، با استفاده از روش همجمعی جوهانسن تخمین زده شد. برآوردهای تجربی اهمیت نوسانات نرخ ارز در تجارت زامبیا را تأیید می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که یک نرخ ارز پایدار برای حفظ رشد تجارت مهم است؛ چرا که پایداری در نوسانات نرخ ارز ممکن است به تغییر مجدد منابع به بخش غیرکشاورزی قابل فروش منجر شود. سید فتح‌الله امیری عقدایی و همکاران (۲۰۱۵)، به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات زعفران پرداختند. در این مطالعه ابتدا درمورد تجارت و مزایای آن بحث شده است. گام بعدی موانع تجاری را ذکر و

^۷ Chipili, 2013



پیشنهادات مربوط به آن ارائه شده است. برای تست فرضیه‌ها، از روش نظرسنجی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. یافته‌های پژوهش را با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که موارد زیر در افزایش صادرات زعفران مؤثر هستند: تبلیغات، بسته‌بندی مناسب، سفارشی‌سازی، مراقبت از نیازها، خواسته‌ها و سلیقه‌ها (تنظیمات) بازارهای جهانی، راهبردهای تعیین قیمت مناسب، آموزش‌های عمومی و تخصصی، اطلاع‌رسانی مزایا و خواص زعفران و آشنا کردن صادرکنندگان با بازارهای خارجی.

مواد و روش‌ها

یکی از ابزارهای موفق در تفسیر و توضیح جریان تجارت بین‌کشوری که به‌صورت گسترده‌ای از طرف اقتصاددانان به‌کارگرفته شده مدل جاذبه است. در این مطالعه به‌دلیل وجود اطلاعاتی چون تولید ناخالص داخلی، جمعیت، نرخ ارز و... از مدل جاذبه به‌منظور بررسی یک شبکه تجارت زعفران بین‌کشوری استفاده شده است. انجام کارهای تحقیقاتی در علوم منطقه‌ای به‌طور وسیع مبتنی بر داده‌های نمونه‌ای منطقه‌ای است که محقق با مراجعه به مکان‌ها و محل‌های مشخص شده که به‌صورت نقطه‌ای در فضا تعیین مکان شده‌اند و به آن‌ها دست می‌یابد. در این مطالعه به‌دلیل پراکندگی جغرافیایی کشورهای مورد بحث از الگوی پانل فضایی استفاده شده است. به‌منظور لحاظ کردن اثرات فضایی در مدل داده‌های پانل می‌توان از وقفه فضایی متغیر وابسته، وقفه فضایی متغیر مستقل، خودهمبستگی فضایی اجزای اخلاص و یا ترکیبی از مورد فوق استفاده کرد. هم‌چنان آزمون هاسمن برای انتخاب بین مدل پانل با اثرات ثابت و تصادفی در رگرسیون فضایی استفاده می‌شود. تبیین این مدل‌ها در سه مرحله صورت می‌گیرد. انجام آزمون فرضیه معناداری وابستگی‌های فضایی بین اجزای اخلاص در مدل به وسیله ۴ آزمون تشخیصی (۱) آماره موران (۲) آزمون نسبت درست‌نمایی (۳) آزمون ضریب لاگرانژ و (۴) آزمون والد است. تشخیص مدل مناسب برای تخمین فضایی داده‌های پانل است. بر مبنای طبقه‌بندی الهورست (۲۰۰۳) سه مدل SAR، SEM و SDM برای داده‌های پانل می‌باشد. انتخاب مدل بهینه از بین سه مدل فوق است که به‌وسیله آزمون‌های تشخیصی LR و Wald انجام می‌شود. هر دو این آزمون‌ها بر اساس وقفه و خطای فضایی با توجه به فروض آزمون به کار خواهند رفت (الهورست، ۲۰۰۳)^۸. از جنبه تحلیلی تفاوت بین این مدل‌ها را می‌توان این‌گونه بیان کرد که

^۸- Alhurst, 2003

ساختار مدل SDM حالت عمومی تری از دو مدل SAR و SEM است. مزیت استفاده از این روش آن است که ما را قادر می‌سازد علاوه بر بررسی اثرات مستقیم در یک شرکت، به بررسی اثرات متغیرهای مستقل در سایر شرکت‌های موردنظر بپردازیم. در تمایز بین دو الگوی SAR و SEM نیز می‌توان ادعا کرد که در الگوی SAR اثرات متغیرها بین مقاطع قابل بررسی است. اما در الگوی SEM این موضوع امکان‌پذیر نبوده و وزن‌های فضایی از طریق جملات اخلاص بر مدل اثر می‌گذارند. استفاده از هر کدام از این مدل‌ها در داده‌های پانل نیازمند استفاده از آزمون‌های تشخیصی است. کشورهای مورد بررسی در این پژوهش شامل ایران، آلمان، سوئد، ایتالیا، اسپانیا، امارات، سوئیس، فرانسه، آمریکا، هند و مراکش می‌باشند. طور کلی الگوی عمومی پانل فضایی به صورت زیر تصریح می‌شود (لی و همکاران، ۲۰۱۰):^۹

$$y_{it} = \alpha + \tau y_{it-1} \quad (1)$$

$$+ \rho \sum_{j=1}^n W_{ij} y_{jt} \\ + \sum_{k=1}^k X_{itk} \beta_k + \sum_{k=1}^k \sum_{j=1}^n W_{ij} X_{jtk} \theta_k + \mu_i + \gamma_t + v_{it}$$

$$v_{it} = \sum_{j=1}^n m_{ij} v_{jt} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, n \quad t \quad (2)$$

$$= 1, \dots, T$$

نتایج

جدول ۱ متغیرهای مورد بررسی در تحقیق را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود تعداد ۷ متغیر متغیر قیمت واردات به‌ازای هر گرم، قیمت صادرات به‌ازای هر گرم، حجم صادرات، حجم واردات، ارزش واردات، تولید ناخالص داخلی کشور و نرخ ارز در این بخش از پژوهش به‌منظور بررسی مؤلفه‌های اثرگذار بر شبکه تجارت خارجی زعفران مورد استفاده قرار گرفته است. متغیر قیمت واردات به‌ازای هر گرم یکی از مؤلفه‌هایی است که نقش مهمی در تجارت یک کشور دارد.

^۹- Lee et al, 2010



واحد اندازه‌گیری این متغیر دلار می‌باشد. متغیر قیمت واردات دارای میانگین $2/23$ می‌باشد. حداقل قیمت واردات به‌ازای هر گرم 0 و حداکثر آن $3/22$ می‌باشد. همچنین قیمت صادرات دارای میانگین $4/49$ می‌باشد و حداقل $1/45$ و حداکثر $9/18$ بر تجارت خارجی اثرگذار است. یکی دیگر از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر شبکه تجارت خارجی زعفران حجم واردات است. حجم واردات با میانگین $10/93-$ می‌باشد. این متغیر با حداقل میزان 0 و حداکثر میزان $65/53$ بر تجارت تأثیرگذار است. حجم صادرات با میانگین $18/38$ می‌باشد و حداقل میزان $0/67$ و حداکثر میزان 150 را دارا می‌باشد. مفهوم این عدد آن است که کشور صادرکننده به‌طور میانگین $18/38$ قلم از انواع زعفران را صادر کرده است. تولید ناخالص داخلی کشور متغیری مهم در تجارت است. در واقع این متغیر بیان‌کننده ظرفیت اقتصادی کشور، اندازه اقتصادی و بنیه اقتصادی یک حوزه فعالیت اقتصادی است. انتظار می‌رود افزایش آن، توانایی کشور را برای جذب و تولید محصولات بیش‌تر شود. به‌عبارت دیگر با افزایش آن عرضه و تقاضا برای سرمایه‌گذاری‌های خارجی میان دو کشور افزایش خواهد یافت. بنابراین متغیر یاد شده اثر مثبت بر جریان‌ات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دوطرفه خواهد گذاشت. میانگین متغیر یاد شده 3138 با حداقل میزان 212 و حداکثر میزان 42532 به‌دست آمده است که می‌تواند تأثیر مثبتی بر تجارت خارجی داشته باشد. یکی دیگر از متغیرهای تأثیرگذار بر تجارت زعفران که در این مطالعه مورد بررسی قرار می‌گیرد نرخ ارز می‌باشد که با توجه به اهمیت نرخ ارز در اقتصاد و شرایط اقتصادی و نوسان‌های روزانه آن و تبعات خاصی که در اقتصاد برجای می‌گذارد مطالعه این متغیر بر صادرات زعفران اهمیت می‌یابد. این متغیر میانگین 10010 و حداقل میزان 210 و حداکثر میزان 39946 را دارا می‌باشد. جدول ۱ توزیع آماری این متغیرها را نشان می‌دهد. با توجه به میانگین می‌توان جهت تأثیر هر یک از متغیرها بر تجارت خارجی زعفران را مشخص کرد. اگر میانگین مثبت باشد، نشان‌دهنده تأثیر مثبت متغیر روی تجارت خارجی زعفران است و اگر منفی باشد نشان‌دهنده تأثیر منفی متغیر روی تجارت خارجی زعفران می‌باشد. با توجه به جدول ۱ تمامی متغیرها تأثیر مثبت بر تجارت خارجی داشته و با افزایش (کاهش) هر یک از متغیرها، تجارت خارجی زعفران افزایش (کاهش) می‌یابد.

جدول ۱. توصیف متغیرهای مستقل تحقیق

متغیرها	واحد اندازه‌گیری	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل
قیمت واردات به ازای هر گرم*	دلار	$2/23$	$0/81$	$3/22$	0
قیمت صادرات به ازای هر گرم*	دلار	$4/49$	$2/23$	$9/18$	$1/45$
حجم واردات*	تن	$10/93-$	$16/17$	$65/53$	0



۰/۶۷	۱۵۰	۲۹/۳۴	۱۸/۳۸	تن	حجم صادرات*
۰	۹/۵۵	۲/۰۹	۱/۴۱	میلیون دلار	ارزش واردات*
۲۱۱	۴۲۵۳۲	۶۴۴۰	۳۱۳۸	میلیون دلار	تولید ناخالص داخلی کشور*
۲۱۰	۳۴۹۴۶	۱۰۹۷۹	۱۰۰۱۰	تومان	نرخ ارز*

مأخذ یافته‌های تحقیق

*کشورهای مورد مطالعه

با توجه به ماهیت ناهمگن بودن داده‌های جمع‌آوری شده از کشورها و پراکندگی آنها در سطح جهانی، فرضیه مکان‌مند بودن داده‌ها وجود دارد. به این منظور بایستی با استفاده از آزمون‌هایی، این فرضیه مورد آزمون قرار گیرد. به این منظور از آماره موران استفاده شد. نتایج حاکی از فضایی بودن داده‌های مورد بررسی است. آماره LM SARMA درجه بالای جایگزینی یک مدل فضایی را نشان می‌دهد. مقدار این آماره $11/5$ و سطح معنی داری آن $0/02$ است. بنابراین دلایل محکمی برای جایگزینی یک الگوی فضایی به جای رگرسیون کلاسیک وجود دارد. همچنین آزمون والد نشان‌دهنده عدم ناهمسانی واریانس می‌باشد.

قبل از انجام پایایی متغیرها تست همبستگی مقطعی در داده‌ها مورد آزمون قرار گیرد. دلیل آن است که گاهی اوقات وجود همبستگی مقطعی به اشتباه رأی بر پایا بودن پانل صادر می‌کند. آزمون‌های مختلفی برای تست همبستگی مقطعی در داده‌های پانل وجود دارد، که مهم‌ترین آن آزمون پسران است. جدول ۲ نتایج آزمون پسران برای همبستگی مقطعی را نشان می‌دهد. براساس این آزمون فرض صفر مبنی بر وابستگی مقطعی را تأیید می‌کند. این وابستگی مقطعی می‌تواند بین زمان یا مکان باشد.

جدول ۲. آزمون همبستگی مقطعی

سطح معنی‌داری	آماره آزمون	آزمون
۰/۱۲	۱۰/۶۹	Pesaran's test of cross sectional independence

مأخذ یافته‌های تحقیق

پدیده هم‌خطی بین متغیرهای مستقل مدل صورت می‌پذیرد و چنان‌چه هم‌خطی بین متغیرها از نوع حاد (هم‌خطی کامل) باشد، تخمین ضرایب امکان‌پذیر نیست؛ اما در صورتی که هم‌خطی از نوع ناقص باشد، بزرگی واریانس-کوواریانس،



فواصل اعتماد عریض تر و نسبت‌های غیرمعنادار t را شاهد خواهیم بود. در این پژوهش به منظور تست هم‌خطی بین متغیرها از آماره VIF بهره گرفته شد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که با توجه به آن که میانگین عدد به دست آمده کم‌تر از ۶ است، بنابراین بین متغیرهای مدل هم‌خطی وجود ندارد.

در بخش داده‌های ترکیبی مطرح شد که ابتدا باید مشخص شود که تفاوت فردی یا به اصطلاح تاهمگنی در مقاطع وجود دارد یا این که مقطع‌ها باهم همگن هستند؟ با استفاده از F لیمر می‌توان وجود ناهمگنی را در بین مقاطع مشخص کرد. فرضیه صفر آماره F مبتنی بر همگن بودن مقاطع (قابلیت ترکیب داده‌های آماری) است. چنانچه فرضیه صفر رد شود، فرضیه مقابل آن مبتنی بر وجود ناهمگنی در بین مقاطع (پانل دیتا بودن داده‌های آماری) پذیرفته می‌شود. نتایج آزمون F لیمر در جدول ۳ انعکاس یافته است. نتایج جدول بیان‌گر رد شدن فرضیه صفر و تأیید وجود ناهمگنی مقاطع می‌باشد، و در واقع بیان‌گر مناسب بودن روش پانل دیتا برای برآورد مدل می‌باشد.

جدول ۳. نتایج آزمون F لیمر

مقدار آماره	سطح معنی‌داری
۲/۳۳	۰/۰۲۰

مأخذ یافته‌های تحقیق

بعد از آن که مشخص شد ناهمگنی در مقاطع وجود دارد و تفاوت‌های فردی قابل لحاظ کردن است و روش داده‌های ترکیبی برای برآورد مناسب است، باید مشخص شود که خطای تخمین، ناشی از تغییر در مقاطع است یا این که در طی زمان رخ داده است. در نحوه در نظر گرفتن چنین خطاهایی با دو اثر ثابت و اثر تصادفی مواجه می‌شویم. از آزمون هاسمن برای مشخص شدن اثر ثابت و تصادفی استفاده می‌شود. در آزمون هاسمن، فرضیه صفر آن مبتنی بر تصادفی بودن خطاهای برآوردی است. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۴ آمده است. با توجه به نتایج به دست آمده فرض صفر آزمون مبتنی بر تصادفی بودن اثرات رد شده و مدل با اثرات ثابت انتخاب می‌گردد.

جدول ۴. نتایج آزمون هاسمن

آزمون اثرات	آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
<i>Cross-Chi section-Square</i>	۴/۳۵	۴	۰/۳۶

مأخذ یافته‌های تحقیق

معنی‌داری آماره‌های فضایی، لزوم برآورد مدل با استفاده از یک الگوی فضایی ضروری به نظر می‌رسد. در غیر این صورت نتایج تورش‌داری در مدل خواهد بود. قبل از برآورد رگرسیون باید مشخص شود که کدام نوع از مدل فضایی بهترین نتایج



را به دنبال خواهد داشت. به این منظور الگوی وقفه و خطای فضایی برآورد شد. با توجه به این که LM Error بی معنی می باشد و LM Lag معنی دار است، حکایت از برتری مدل وقفه فضایی نسبت به مدل خطا دارد و بایستی مدل رگرسیونی داده های پانلی براساس الگوی وقفه فضایی برآورد گردد.

جدول ۵ نتایج برآورد الگوی پانل فضایی با اثرات ثابت را نشان می دهد. متغیر قیمت واردات به ازای هر گرم در کشورهای واردکننده باعث افزایش هزینه تجارت می شود، همچنین سبب می شود کشورهایی که دارای صادرات مجدد هستند پس از فرآوری و صادرات نهایی ارزش صادرات آنها افزایش پیدا می کند. از آنجایی که ارزش صادرات از حاصل ضرب قیمت در مقدار صادرات به دست می آید، در نتیجه افزایش قیمت سبب افزایش ارزش صادرات می گردد. نتایج حاصل از جدول ۸ نشان می دهد که با توجه به رابطه مستقیم و معنی داری آن، در ازای افزایش یک واحد قیمت واردات به ازای هر گرم، ارزش صادرات به میزان ۲/۷ واحد افزایش می یابد. متغیر قیمت صادرات به ازای هر گرم دارای اثر مثبت و معنی دار می باشد، افزایش قیمت داخلی موجب افزایش قیمت صادراتی می شود. افزایش قیمت داخلی هر چند می تواند به دلیل کاهش تقاضای داخلی مقدار بیش تری از محصول را روانه بازارهای صادراتی نماید، اما باید توجه داشت که قیمت های داخلی در واقع هزینه نهایی صادرکنندگان محسوب می گردد، زیرا صادرکنندگان محصول صادراتی خود را با صرف هزینه ای قیمت داخلی تهیه و آن را در بازارهای صادراتی عرضه می کنند. به این ترتیب افزایش قیمت داخلی مترادف با افزایش هزینه نهایی عرضه کنندگان به بازارهای صادراتی بوده و موجب افزایش قیمت صادراتی می شود. افزایش قیمت صادرات زعفران موجب ارز آوری زیادی برای کشور صادرکننده می شود. که نتایج نشان می دهد با توجه به رابطه مستقیم و معنی داری این متغیر با افزایش یک واحد در قیمت صادرات به ازای هر گرم، ارزش صادرات به میزان ۱/۶ واحد افزایش می یابد. متغیر تأثیرگذار حجم واردات با ضریب منفی و سطح معنی داری نشان دهنده رابطه معکوس با ارزش صادرات می باشد. علامت منفی بیان گر آن است که افزایش (کاهش) حجم واردات سبب مصرف داخلی کالا شده از طرفی انگیزه صادرکننده برای افزایش صادرات کاهش (افزایش) می یابد در نتیجه ارزش صادرات کاهش (افزایش) می یابد. نتایج جدول حاکی از آن است که با کاهش یک واحد در حجم واردات، ارزش صادرات به میزان ۱/۴- افزایش می یابد. متغیر حجم صادرات با توجه به جدول ۸ نشان می دهد که با افزایش یک واحد در حجم صادرات، ارزش صادرات به میزان ۸/۵ واحد افزایش می یابد، چراکه هرچه حجم صادرات افزایش یابد انگیزه صادرکننده برای صادرات افزایش می یابد در نتیجه افزایش حجم صادرات، ارزش صادرات هم افزایش می یابد. متغیر ارزش واردات در جدول نشان می دهد که با توجه به معنی داری و رابطه مستقیم با ارزش صادرات، با افزایش یک واحد در ارزش واردات، ارزش صادرات به میزان ۰/۰۰۹ واحد افزایش می یابد. ارزش واردات باعث افزایش هزینه تجارت



می‌شود، و کشورهایی که دارای صادرات مجدد هستند پس از فرآوری و صادرات نهایی ارزش صادرات آن‌ها افزایش پیدا می‌کند. متغیر تولید ناخالص داخلی با ضریب $9/04$ اثر مثبت و معنی‌داری بر ارزش تجارت زعفران دارد. این متغیر بیان‌گر ظرفیت اقتصادی کشور، اندازه و بنیه اقتصادی یک حوزه فعالیت اقتصادی است. انتظار می‌رود با افزایش آن، توانایی کشور برای جذب و تولید محصولات بیش‌تر شود. به عبارت دیگر افزایش آن عرضه و تقاضا را برای سرمایه‌گذاری‌های خارجی میان دو کشور افزایش خواهد یافت. مطابق با جدول ۸ این امر نشان می‌دهد افزایش تولید ناخالص داخلی موجب افزایش تولید و درآمد شده و تقاضا برای واردات را افزایش می‌دهد و اثر مثبتی بر جریان‌ات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دو طرفه خواهد گذاشت. یکی دیگر از متغیرهای تأثیرگذار بر تجارت زعفران نرخ ارز می‌باشد، معنی‌داری ضریب این متغیر به معنی آن است که صادرکننده زعفران قادر است متناسب با تغییرات نرخ ارز کشورهای واردکننده زعفران، ارزش صادراتی را تغییر دهد و مانع از کاهش ارزش واقعی خود شود. در این صورت گفته می‌شود کشش تقاضا نسبت به نرخ ارز واردکنندگان ثابت نیست و صادرکننده قادر است در ازای تغییر در نرخ ارز صادراتی را تغییر دهد. به عبارتی در چنین شرایطی با تغییر ارزش صادرات توسط صادرکننده دارای قدرت بازار، واردکنندگان قادر نیستند از طریق تغییر نرخ ارز واکنش نشان دهند. این نتیجه براساس ضریب متغیر نرخ ارز قابل دستیابی است. افزون بر این صادرکنندگان قادرند در بازه‌های مختلف رفتار متفاوتی در مقابل تغییرات نرخ برابری ارز داشته باشند. به بیان دیگر می‌توانند متناسب با هر بازار ارزش صادراتی را تغییر دهند. براساس ضریب به‌دست‌آمده برای متغیر نرخ ارز انتظار می‌رود ۱ واحد افزایش در نرخ ارز یا کاهش ارز پول داخلی ایران توسط کشورهای واردکننده زعفران ایران منجر به افزایش ارزش صادراتی آن به میزان $10/9$ واحد می‌شود. به این ترتیب مشاهده می‌شود که صادرکنندگان زعفران به افزایش نرخ ارز واکنش شدیدی نشان خواهند داد. مثبت و معنی‌دار شدن ضریب وابستگی فضایی نشان می‌دهد که مجاورت و همسایگی نقش مهمی در افزایش یا کاهش تجارت دارد. به این معنی که چنانچه میزان تجارت زعفران کشورهای مجاور یک واحد افزایش یابد، ارزش صادرات زعفران کشور موردنظر به اندازه $0/19$ افزایش می‌یابد. این مسأله مؤید تأثیرپذیری پدیده مجاورت بر وضعیت تجاری کشورها اشاره دارد. معنی‌داری آماره F نشان از برازش مناسب مدل رگرسیونی دارد. در واقع معنی‌داری این آماره، معنی‌داری کل رگرسیون را نشان می‌دهد. معیار ضریب تعیین و نیز معنی‌داری آماره *Likelihood Ratio Test* نشان از برازش مدل دارد. مقدار ضریب تعیین برابر $0/61$ به‌دست آمده است. این نشان‌دهنده آن است که متغیرهای مستقل 61 درصد تغییرات ارزش صادرات را توضیح می‌دهند. *RMSE* یا خطای جذر میانگین مربعات یک ابزار خوبی است برای مقایسه خطاهای پیش‌بینی توسط یک مجموعه داده است و برای مقایسه چند مجموعه داده کاربرد ندارد، که هرچه مقدار آن کم‌تر باشد دقت مدل بالاتر است



که در این مطالعه مقدار آن ۱/۲ می‌باشد و بیان‌گر دقت بالای مدل است. براساس آزمون‌های بروش‌پاگان و جارکو-برا فرضیات همسانی واریانس و نرمال بودن اجزای اخلال تأیید می‌شود.

جدول ۵. نتایج برآورد الگوی پانل فضایی

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره Z	سطح معنی داری
قیمت واردات به ازای هر گرم	**۲/۷	۱/۵۲	۱/۷۷	۰/۰۲۷
قیمت صادرات به ازای هر گرم	***۱/۶	۰/۷۸	۲/۰۵	۰/۰۰۸
حجم واردات	** -۱/۴	۰/۷۷	-۱/۸۱	۰/۰۱۰
حجم صادرات	** ۸/۵	۴/۲۵	۲	۰/۰۲۴
ارزش واردات	** ۰/۰۰۹	۰/۰۰۵	۱/۸	۰/۰۱۵
تولید ناخالص داخلی	***۹/۰۴	۳/۳۳	۲/۷۱	۰/۰۰۶
نرخ ارز	۱۰/۹	۴/۵۵	۲/۳۹	۰/۰۰
<i>Rho</i>	** ۰/۱۹	۰/۰۷	۲/۴۶	۰/۰۱
<i>Sigma</i>	۱۱/۶۴	۷/۸۵	۱/۴۸	۰/۰۰
<i>Log Likelihood</i> = -۱۶۹۲		$R^2 = ۰/۶۱$		<i>Root MSE</i> =
۱/۲				
<i>F-Test</i> = ۲۲/۹		<i>P-Value</i> > <i>F</i> (۷, ۱۰۳) = ۰/۰۰		
<i>LR Test</i> = ۶/۰۷		<i>P-Value</i> > <i>Chi2</i> (۱) = ۰/۰۱		
<i>Breusch-Pagan test</i> = ۷۳/۸۱		<i>P-Value</i> > <i>Chi2</i> (۲) = ۰/۰۲		
<i>Jarque-Bera LM Test</i> = ۳۳/۸۹		<i>P-Value</i> > <i>Chi2</i> (۲) = ۰/۰۰		

مأخذ یافته‌های تحقیق *** معنی داری در سطح ۱ درصد **

معنی داری در سطح ۵ درصد

نتایج مقایسه سه مدل OLS، پانل ساده و پانل فضایی با اثرات ثابت با لحاظ الگوی وقفه فضایی نشان می‌دهد که هرچند نتایج آزمون‌های تشخیصی موران فرض را بر برآورد الگوی فضایی گذاشته است، اما به‌منظور اثبات برآورد بهتر الگوی فضایی نسبت به مدل‌های کلاسیک از معیار ضریب تعیین در مدل‌ها با یکدیگر مقایسه شده است. نتایج نشان می‌دهد مقدار ضریب تعیین مدل وقفه فضایی با اثرات ثابت بیش‌تر از الگوی پانل با اثرات ثابت و مدل OLS است.



نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مطالعه به بررسی تحلیل شبکه تجارت خارجی زعفران با رویکرد الگوی پانل فضایی پرداخته است. با در نظر گرفتن ارتباط مکانی میان داده‌های نمونه، عوامل اثرگذار بر ارزش صادرات شناسایی شد. آماره موران نشان داد که خودهمبستگی منفی در داده‌ها وجود دارد، و این ممکن است ناشی از خصوصیات منطقه‌ای یا مکانی کشورها باشد. به عبارت دیگر، نه تنها عوامل درون منطقه بلکه عوامل دیگری با عنوان وابستگی فضایی که ناشی از همسایگی مناطق با یکدیگر است می‌تواند بر ارزش صادرات تأثیر بگذارد. بنابراین نتایج اقتصادسنجی مرسوم قابل اعتماد نبود و مدل‌های خطا و وقفه فضایی به کار گرفته شد. نتایج نشان داد که متغیرهای قیمت واردات به ازای هر گرم، قیمت صادرات به ازای هر گرم، حجم صادرات، ارزش واردات، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز در سطح ۵٪ و ۱٪ معنی‌دار و بر ارزش صادرات دارای اثر مثبت هستند و تنها متغیر حجم واردات بر ارزش صادرات تأثیر منفی دارد. این مسأله لزوم توجه به بحث مجاورت یا همان فضایی بودن را نشان می‌دهد. با توجه به معنی‌داری آماره‌های فضایی که در جدول ۷ بیان شده است استفاده از سایر رگرسیون‌ها دارای وقفه می‌باشد. مثبت و معنی‌دار شدن ضریب وابستگی فضایی نشان می‌دهد که مجاورت و همسایگی نقش مهمی در افزایش یا کاهش تجارت دارد. به این معنی که چنانچه میزان تجارت زعفران کشورهای مجاور یک واحد افزایش یابد، ارزش صادرات زعفران کشور موردنظر به اندازه ۰/۱۹ افزایش می‌یابد. با توجه به منفی بودن متغیر حجم واردات، هرچه حجم واردات کم‌تر باشد به تبع ارزش صادرات به اندازه ۱/۴ واحد بیش‌تر است. در خاتمه می‌توان راه‌کارهای زیر را برای توسعه تجارت زعفران پیشنهاد نمود: استفاده از روش‌های نوین تولید و کاهش قیمت تمام شده زعفران و افزایش کیفیت محصول؛ اتخاذ ابزارهای مناسب تجاری و ارزی برای توسعه تجارت زعفران؛ توجه به مسایل طرف تقاضای صادرات زعفران از جمله بسته‌بندی، موارد بهداشتی، استانداردها، بازاریابی و تبلیغات.

منابع

۱. آقای، م و رضاقلی‌زاده، م. (۱۳۹۰). بررسی مزیت‌نسبی ایران در تولید زعفران. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۵ (۱): ۱۲۱-۱۳۲.



۲. اشجاری، ا. (۱۳۸۴). ساختار بازار و توسعه صادرات محصولات باغی منتخب ایران مطالعه موردی: پسته، خرما و کشمش. چاپ اول انتشارات مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.
۳. اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران. ۱۳۹۴. آمار صادرات و واردات محصولات کشاورزی. <http://www.tccim.ir>
۴. اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران. ۱۳۹۵. آمار صادرات و واردات محصولات کشاورزی. <http://www.tccim.ir>
۵. بی‌ریا، س. و جبل‌عاملی، ف. ۱۳۸۵. عوامل مؤثر بر صادرات پسته، زعفران و خرما در سبد کالاهای صادراتی غیرنفتی ایران (۱۳۷۰-۱۳۸۰). فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۵۴): ۸۵-۱۰۲.
۶. بانک مرکزی ایران، پایگاه اطلاع‌رسانی ۱۳۸۸. <http://www.cbi.org>
۷. پیری، م.، رضایی، ر. و کرباسی، ع. (۱۳۸۹). ارزیابی صادرات کشاورزی ایران با استفاده از شاخص برابری تجارت. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۱ (۴): ۴۴۷-۴۵۴.
۸. پاسبان، ف. (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر صادرات زعفران ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۲: ۱۵-۱.
۹. پرمه، ز.، حسینی، م.، نبی‌زاده، ا. و محبی، ح. (۱۳۸۸). ظرفیت‌های صادراتی و بازارهای هدف زعفران ایران. فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ۵ (۱): ۵۹-۹۵.
۱۰. پاکروان، ف. و کاووسی‌کلاشمی، م. (۱۳۹۰). چشم‌انداز آینده ایران، ایالات متحده و ترکیه در صادرات پسته. مجله بین‌المللی مدیریت کشاورزی و توسعه، ۱ (۳): ۱۸۱-۱۸۸.
۱۱. جلائی اسفندآبادی، س.، طالقانی، ف.، منگالی، ه. و آرامش، ح. ۱۳۹۲. شبیه‌سازی و پیش‌صادرات غیرنفتی ایران تا افق ۱۴۰۴. فصلنامه راهبرد اقتصادی، (۴): ۱۴۸-۱۶۶.
۱۲. جبل‌عاملی، ف. و بی‌ریا، س. (۱۳۸۵). برآورد ابع تقاضای کشورهای واردکننده زعفران ایران با روش پانل ۱۳۸۰-۱۳۷۰. پژوهشنامه بازرگانی، ۱۰ (۳۹): ۱۰۹-۱۳۴.
۱۳. حسینی، م. و پرمه، زورار. (۱۳۸۱). مزیت‌های نسبی، سیاست تجاری و چالش‌های فرآوری کشاورزی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۲ (۵-۶): ۶۱-۸۴.
۱۴. رستگاری‌پور، ف. و کرباسی، ع. (۱۳۹۳). بررسی میزان نسبی تولید و صادرات زعفران. نشریه زراعت و فناوری زعفران، ۲ (۱): ۷۴-۵۹.



۱۵. سلیمی فر، م. و میرزایی خلیل‌آبادی، ص. (۱۳۸۱). مزیت‌نسبی ایران در تولید و صادرات پسته. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، (۳۸) : ۷-۲۸.

۱۶. سازمان توسعه تجارت ایران. ۱۳۹۵. بررسی وضعیت تولید و صادرات زعفران. دفتر توسعه صادرات کالا و خدمات. موجود در وبسایت <http://www.civilika.com>

۱۷. گمرک جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۹-۱۳۹۵). معاونت طرح و برنامه، سالنامه آمار بازرگانی خارجی ج.ا.ا. ایران.

۱۸. محمدزاده، س.ح.، کرباسی، ع. و کاشفی، م. (۱۳۹۵). مقایسه کاربردی لاجیت، پروبیت و توبیت در بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بیمه زعفران مطالعه موردی: شهرستان قاین. نشریه زراعت و فناوری زعفران. ۴ (۲): ۲۳۹-۲۵۴.

۱۹. موسوی، ن.، جوکار، م. و فرج‌زاده، ذ. (۱۳۹۲). قدرت بازار ایران در بازار جهانی زعفران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۸۳: ۱۴۹-۱۲۹.

۲۰. میرلطفی، م.، علوی‌زاده، س.ا. و صفرپور، ن. (۱۳۹۲). ارزیابی انتشار فضایی و عوامل تأثیرگذار بر بازاریابی بین‌المللی زعفران در افغانستان. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، (۳): ۹۷-۱۱۴.

۲۱. وزارت جهاد کشاورزی. (۱۳۹۵). وزن و ارزش محصولات باغی. <http://www.maj.ir>

22. Amiri Oghdaie, S-F., and Roshan, J. 2015. Investigating effective factors on Iran's saffron exportation. *Journal of International Review of Management and Business Research*. 4 (2) : 509-600.
23. Antonucci, D., and Manzocchi, S. 2006 Does Turkey have a special trade relation with the EU?. A gravity model approach. *Economic Systems*, 30:157-169.
24. Barattieri, A. 2014 Comparative advantage, service trade, and global imbalances. *Journal of International Economics*, 92: 1-13.
25. Chipili, J.M. 2013. Exchange rate volatility and trade flows in Zambia. *African Development Review* 25 (1): 55-66.
26. FAOStat. 2009. Food and Agriculture Organization of the United Nations database. [http:// faostat. Fao. Org/](http://faostat.Fao.Org/).
27. FAOStat. 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations database. [http:// faostat. Fao. Org/](http://faostat.Fao.Org/).
28. Gani, A., and Scrimageour, F. 2016. New Zealand's trade with Asia and the role of good governance. *International Review of Economics and Finance*, 42: 36-53



29. Kahouli, B., and Makttouf, S. 2015 The determinants of FDI and the impact of the economic crisis on the implementation of RTAs: A static and dynamic gravity model. *International Business Review*, 24 (3): 518-529.
30. Lee, L. & J. Yu .2010. "Estimation of Spatial Autoregressive Panel Data Models with Fixed Effects", *Journal of Econometrics*, 154: 165–185.
31. Natale, F., Borrello, A., and Motova, A. 2015. Analysis of the determinants of international seafood trade using a gravity model. *Marine Policy*, 60: 98-106.
32. Tinbergen, J., and Endeicus, K. 1962. Shaping the World Economy: *Suggestions for an International Economic Policy*.