

## بررسی عوامل مؤثر بر صادرات خرماهای ایران با تأکید بر تحریم‌های تجاری

مریم جعفری<sup>۱</sup>، هنگامه هندی‌زاده<sup>۲</sup>، علیرضا کرباسی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد (Jafarim700@gmail.com)

۲- دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۳- عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

از جمله عواملی که تأثیر بسزایی در توسعه اقتصادی کشورها دارد اتکا به تجارت خارجی بوده و به علت وابستگی کشورها به درآمدهای صادراتی و واردات تجارت خارجی نقش اساسی و انکارناپذیری در رشد و توسعه بخش‌های مختلف ایفا می‌کند. تجارت خارجی محصولات کشاورزی به علت ارزآوری بالا و پایدار نقش مهمی در گسترش صادرات و واردات کشورهای مختلف بازی می‌کند. در میان محصولات کشاورزی، خرما یکی از مهم‌ترین کالاهای صادراتی کشاورزی می‌باشد که در سال‌های اخیر توانسته جایگاه خود را در بازارهای جهانی حفظ و تقویت کند. برای حفظ مقام ایران - به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده و صادرکننده خرما - در بازارهای جهانی و توسعه بیشتر صادرات این محصول با ارزش، شناخت عوامل مؤثر بر آن، می‌تواند گام مهمی در این راستا باشد. هدف از این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر صادرات خرما به عنوان یکی از مهمترین و ارز اورتین محصولات باغی بخش کشاورزی کشور با تأکید بر تحریم‌های تجاری طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۱۸ با استفاده از الگوی پانل دوسویه می‌باشد. براساس نتایج، متغیرهای حجم واردات کشورهای وارد کننده، اندازه اقتصاد، تولید، مذهب مشترک و متغیر جمعیت اثر مثبت و معنی دار و متغیر تحریم‌ها اثر منفی و معنی دار بر ارزش صادرات خرما دارد. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزی مناسبی جهت صادرات خرما صورت گیرد، در سال‌هایی که تولید زیاد است صادرات خرما نیز زیاد می‌باشد و در سال‌هایی که تولید خرما کاهش می‌یابد، بنابراین ایران در صادرات خرما برنامه‌ریزی مناسبی ندارد. همچنین با توجه به این مسئله که صادرات خرما بیشتر به کشورهای همسایه صورت می‌گیرد ایران بایستی سهم خود را در این بازارها جهت صادرات بیشتر نسبت به رقبای صادراتی خود افزایش دهد. همانطور که گفته شد نتایج گویای اثر منفی و معنی دار تحریم‌های تجاری و بحران اقتصادی جهانی بر صادرات خرما ایران است. به عبارتی سبب شرکای تجاری ایران به گونه‌ای است که بحران اقتصادی نقش تعیین کننده بر صادرات خرما دارد، از این رو پیشنهاد می‌شود در تدوین برنامه راهبردی به منظور تقویت جایگاه در بازار جهانی خرما، نقش تحریم‌های تجاری و بحران اقتصادی و اهمیت آن دیده شود و متناسب با آن سبب بهینه‌ای از شرکای تجاری انتخاب شود.

کلمات کلیدی: ایران، تحریم، خرما، صادرات

مقدمه

از جمله مشکلات اساسی کشورهای درحال توسعه، اتکای بیش از حد به درآمد حاصل از صادرات مواد اولیه بوده که باعث آسیب پذیری اقتصاد و عدم توانایی در برنامه ریزی توسعه اقتصادی می گردد (کازرونی و همکاران، ۲۰۱۶). تجارت خارجی ایران با صادرات تک محصولی و وابستگی شدید به درآمدهای نفتی شناخته شده و از زمان ظهور نفت تا به امروز سهم صادرات این محصول از کل صادرات بیشتر از صادرات سایر محصولات می باشد (بارقندان و همکاران، ۲۰۱۱). جایگاه تجارت خارجی در مباحث اقتصاد توسعه در کشورهای در حال توسعه تا جایی اهمیت یافته است که اغلب از آن به عنوان مهم ترین عامل توسعه اقتصاد داخلی نام برده می شود (مؤسسات برنامه ریزی و تحقیقات کشاورزی، ۱۳۸۷). براساس آمار سازمان تجارت جهانی<sup>۲۰</sup> در ۱۳۹۲ و کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل<sup>۲۱</sup> افزایش چشم گیر ارزش کالاهای صادراتی و سهم کشورهای درحال توسعه از تجارت جهانی و افزایش تجارت (درمواد اولیه و تولیدات) از مهم ترین تحولات تجارت جهانی در سال های اخیر بوده است. همچنین، رشد بالای اقتصادهای نوظهور (نسبت به میانگین رشد جهانی)، افزایش تولید و تجارت شبکه های خرد و حذف تدریجی موانع تجاری از مهم ترین دلایل رشد سریع کشورهای درحال توسعه بوده است. ایران نیز با تکیه بر مزایای نسبی و توانمندی های مختلف اقتصادی، می بایست با شناسایی فرصت های موجود، حجم تجارت خود را افزایش داده و موجب رشد و رفاه اقتصادی را فراهم آورد. تجارت خارجی ایران با صادرات تک محصولی و وابستگی شدید به درآمدهای ارزی حاصل از صدور نفت و واردات زیاد شناخته می شود. به طوری 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 تحقیقات پارلمانی ۲۰۱۶)<sup>۲۲</sup>. 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 (آمار جهاد کشاورزی، ۲۰۱۸). به دنبال وابستگی شدید ایران به صادرات نفتی و تاثیر غیر بهینه نوسانات قیمت آن، گسترش صادرات محصولات غیر نفتی بخصوص محصولات کشاورزی با سهم ۹٪ از حجم صادرات اهمیت ویژه ای پیدا می کند. با توجه به آب و هوای گرم و خشک ایران، خرما از محصولات استراتژیک محسوب می شود و دارای مزیت نسبی برای ایران است. در ایران بیش از ۵۰ نوع خرما تولید می شود که از مهمترین نوع صادراتی آن می توان خرما مضافتی، هلیل، کلوت، پیارم، کبکاب، زاهدی، ربی، خضراوی، سایر و شاهانی نام برد بیشترین حجم تولید خرما ایران در جنوب استان کرمان صورت می گیرد منطقه بم جیرفت و کهنوج در کرمان حدود ۲۸ درصد از کل تولید را در اختیار دارد معروفترین نوع خرما در استان کرمان خرما مضافتی است که جیرفت رتبه نخست ایران را در تولید نوع مضافتی به خود اختصاص داده ۴ سهم ۱۴ درصدی صادرات خرما از بخش کشاورزی و اختصاص ۴۰۰ نوع خرما به ایران از بین ۴۸۰ نوع خرما در دنیا تولید این محصول را با اهمیت کرده (اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی کرمان، ۱۳۹۹).

تولید خرما ایران در سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۸ روند صعودی داشته ولی در صادرات خرما بعد از یک روند صعودی از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ با یک افت صادرات در سال ۲۰۱۸ مواجه شده (فائو ۲۰۱۸).

<sup>۲۰</sup> world Trade Organization, 2013

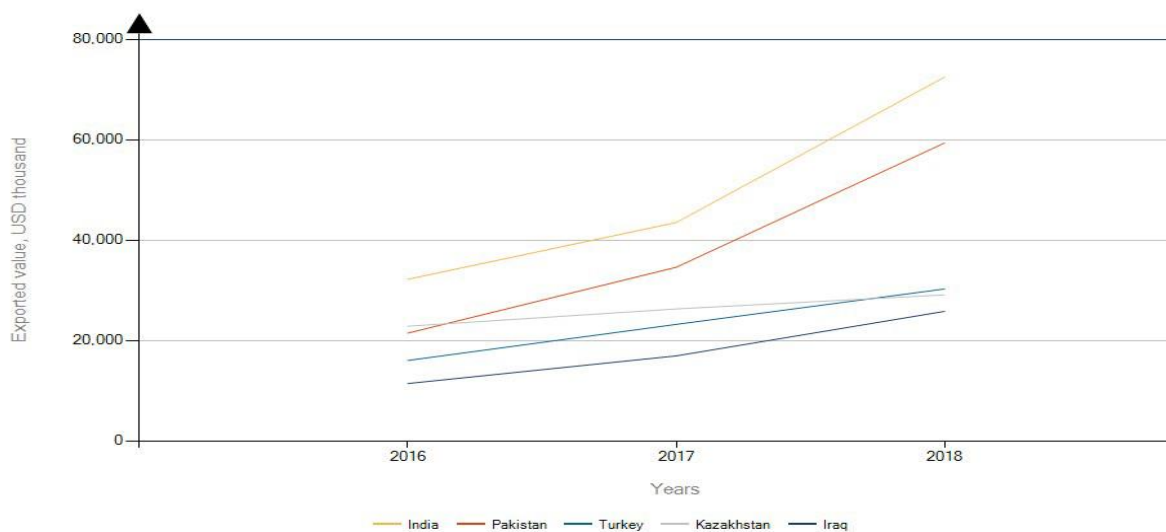
<sup>۲۱</sup> United Nations Conference on Trade and Development, 2013

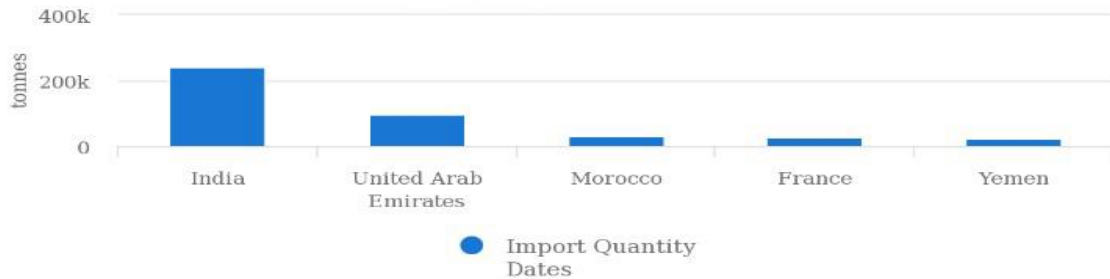
<sup>۲۲</sup> Parliamentary Research Center, 2016

کاررونی و همکاران (۲۰۱۵) تاثیر تحریم اقتصادی بر حجم تجارت ایران با ۷۳ شریک اصلی تجاری با استفاده از الگوی جاذبه نشان داد که تحریم های یک جانبه امریکا بر تجارت خارجی ایران اثر منفی داری نداشته است، اما تحریم های چند جانبه ، اثر منفی و معنی داری بر آن داشته است. ایران توانسته است برای مقابله با تحریم های یک جانبه امریکا از طریق گسترش تجارت خود با کشورهای ثالث، اثر این تحریم را کنترل و محدود نماید درحالی که تحریم های چند جانبه اثر منفی و معنی داری بر حجم تجارت ایران با این کشورها داشته است. از مشکلات اساسی صادرات خرما ایران کیفیت پایین بسته بندی ان است به طوری که این محصول غالبا در بسته های بزرگ و فله ای به کشور های همسایه نظیر امارات متحده عربی ، پاکستان و ترکیه صادر می شود و دران کشورها به صورت مناسب بسته بندی و با قیمت بالاتر به بازار های مصرف نهایی صادر می شود و به این ترتیب بخش مهمی از ارزش افزوده این محصول نصیب این کشورها می گردد علاوه بر این کمبود امکانات حمل و نقل و نبود صنایع فرآوری مناسب و شناخت ناکافی از بازار های مصرف خرما در کاهش قیمت صادراتی خرما ایران اثر گذارند (میرعبدالله حسینی و هومن، ۱۳۸۶).

با افزایش نرخ ارز صادرکنندگان به انگیزه کسب سود بیشتر سود نهایی خود را می افزایند لذا بر قیمت صادراتی خرما بر حسب پول خارجی افزوده می شود. همچنین هنگامی که نرخ ارز کاهش می یابد بنگاه های صادر کننده که با کاهش تقاضا روبه رو هستند جهت خنثی کردن تاثیر کاهش نرخ ارز سود نهایی و یا به عبارتی قیمت صادراتی خرما خود را کاهش می دهند. نرخ ارز در مقایسه با سایر متغیر های مورد نظر بیشترین تاثیر را بر قیمت صادراتی خرما دارد بر این اساس کنترل تغییرات نرخ ارز در جهت ثبات تغییرات قیمتی و بنابراین ثبات صادرات حایز اهمیت است (سعید راسخی و یزدانی، ۱۳۹۱).

ارزش کل صادرات ایران در سال ۲۰۱۸ معادل ۳۳۸,۳۴۸ دلار امریکا بوده که نمودار ۱ پنج کشوری که ایران بیشترین صادرات را در سال ۲۰۱۸ به آن ها داشته را نشان می دهد ( ترید مپ ، ۲۰۱۸).





### نمودار ۲: پنج وارد کننده عمده خرمای جهان در سال ۲۰۱۸

همان‌طور که اشاره شد محصول خرما به دلیل ارزآوری، ایجاد ارزش افزوده و سایر جنبه‌های اقتصادی از مهم‌ترین محصولات صادراتی غیرنفتی ایران است. اما با توجه به اینکه سهم ایران در ارزش تجارت بسیار ناچیز است و از طرفی در بسیاری موارد شرایطی بر جهان، منطقه یا به‌طور خاص یک کشور تحمیل می‌شود که ایجادکننده اثرات نامناسبی بر صادرات و تجارت آن کشور است. برای مثال در سال‌های گذشته تا به امروز ایران با تحریم‌های تجاری اتحادیه اروپا به‌عنوان یکی از بازارهای هدف محصولات کشاورزی ایران (زعفران، پسته، خرما و غیره) روبه‌رو بوده که باید اثرات آن مورد بررسی قرار گیرد. تحریم اقتصادی یکی از مباحث بحث‌برانگیز در دهه‌های اخیر است که می‌توان آن را به‌صورت عمدی با تهدید به توقف روابط معمول تجاری یا مالی یک دولت تعریف کرد. از این‌رو در سال‌های اخیر تحریم‌های اقتصادی به یکی از مهم‌ترین ابزارهای آمریکا و اتحادیه اروپا تبدیل شده است (کرترایت و همکاران، ۲۰۰۲؛ نئون کریچ و همکاران، ۲۰۱۶؛ هوفبائر و همکاران، ۲۰۰۹) که از آن به‌عنوان گزینه‌ای جایگزین برای جنگ به‌منظور دستیابی به اهداف خود استفاده می‌کنند (هافبائر و همکاران، ۱۹۹۰).

### پیشینه تحقیق

(زکریا فرج زاده و شاه ولی، ۱۳۸۶) در بررسی عوامل موثر بر عرضه صادرات خرما، بادام و سیب نشان دادند متغیر نرخ ارز در دراز مدت اثر منفی و معنی داری بر عرضه صادرات دارد، نسبت قیمت جهانی به قیمت داخلی نیز در دراز مدت و در سطح اطمینان ۹۵٪ اثر مثبت و معنی دار بر عرضه صادرات خرما دارد متغییر تولید داخلی در بلند مدت اثر مثبت اما بی معنی ای بر عرضه صادرات دارد. در کوتاه مدت نیز جهت و میزان اثر گذاری متغییرها مشابه جهت و میزان اثر آنها در بلند مدت است. هر دو متغییر نسبت قیمت جهانی به قیمت داخلی (اثر مثبت) و نرخ ارز (اثر منفی) در سطح ۵٪ معنی دارند اما متغییر تولید در کوتاه مدت اثر مثبت اما فاقد معنی بر عرضه صادرات دارد. (اذربایجانی و همکاران، ۲۰۱۵) در

۲۴ Cortright et al, 2000;

۲۵ Neuenkirch et al, 2016

۲۶ Hufbauer et al, 2009

مطالعه‌ای به ارزیابی اثرات تحریم‌ها اقتصاد آمریکا و اتحادیه اروپای بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای عمده تجاری آن پرداختند. این مطالعه با استفاده از الگوی جاذبه و داده‌های مربوط به سال ۲۰۰۰-۲۰۱۱ انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که تحریم‌ها بر هریک از گروه‌های کالایی به‌ویژه بخش کشاورزی اثر منفی و معنی‌داری داشته است. (پوپوا و همکاران ۲۰۱۶<sup>۲۷</sup>) در پژوهشی به ارزیابی اثرات تحریم‌های تجاری اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران با شرکای تجاری پرداختند. نتایج این پژوهش با استفاده از الگوی جاذبه نشان‌دهنده اثر منفی تحریم‌های اتحادیه اروپا بر تجارت میان ایران و اتحادیه اروپا است. درحالی‌که نتایج گویای این است که تحریم‌های اتحادیه اروپا اثری مثبت بر صادرات ایران با کشورهای آسیایی داشته است. (دورانیش و همکاران، ۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی نقش تحریم‌های تجاری و بحران اقتصادی جهانی بر صادرات زعفران ایران پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای اندازه اقتصاد، درآمد کشورهای واردکننده و موافقت‌نامه‌های تجاری اثری فزاینده و معنی‌دار و متغیرهای فاصله و تفاوت اقتصادی اثری کاهنده و معنی‌دار بر صادرات زعفران داشته‌اند. نتایج گویای اثر منفی و معنی‌دار تحریم‌های تجاری اتحادیه اروپا و بحران اقتصادی جهانی بر صادرات زعفران ایران است. (اقاپور صباغی و همکاران، ۲۰۱۸) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر صادرات زعفران ایران به کشورهای بریکس (رهیافت پانل دیتا) پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی کشورهای بریکس، نرخ واقعی ارز و جمعیت اثر مثبت و قیمت صادراتی اثر منفی بر صادرات زعفران ایران به کشورهای بریکس دارند. (سعید سینایی و بینا، ۱۳۸۴) در مقاله‌ای به بررسی پتانسیل صادراتی محصول خرما و تعیین بازارهایی که پتانسیل بالاتری را برای واردات خرما از ایران دارا می‌باشند، پرداخت. برای تعیین پتانسیل تجاری محصول دو شکل اقتصادی منطقه‌ای شامل شورای همکاری خلیج فارس (GCC) و اتحادیه اروپا (EU) را برای صادرات خرما ایران مورد بررسی قرار داده‌اند در این مقاله از روش مزیت نسبی اشکار شده و ظرفیت بالقوه معمولی صادرات ایران برای تعیین کشورهایی که پتانسیل وارداتی بالاتری برای محصول خرما ایران دارند استفاده شده است. با توجه به کاهش سهم ایران در بازار جهانی خرما همچنان کشور ما در صادرات این محصولات دارای مزیت نسبی اشکار شده بالاتری نسبت به بقیه کشورهاست که نشان از این دارد که ایران در مورد این محصول از پتانسیل تجاری بالایی برخوردار است و این محصول می‌تواند به عنوان محصول صادراتی انتخاب شود. محاسبه شاخص ترکیبی TMCT که برای مشخص کردن مناسب‌ترین بازار هدف خرما می‌باشد، نشان می‌دهد که کشورهای فرانسه، آلمان، انگلیس و سوییس دارای بازارهای هدف مناسبی برای خرما ایران می‌باشد. (میر عبدالله حسینی و هومن، ۱۳۸۶) در بررسی بازار جهانی خرما و بازارهای هدف خرما صادراتی ایران، ابتدا به ساختار تولید و تجارت جهانی خرما و روند تحولات آن طی سالهای ۲۰۰۰-۱۹۸۹ و سپس بازارهای هدف خرما صادراتی ایران از چند جنبه مورد تحلیل قرار گرفت و نتایج مقاله نشان می‌دهد که چهار کشور مصر، ایران، عربستان و عراق از منطقه خاورمیانه در تولید جهانی خرما فعال بوده و طی این دوره حدود ۶۰٪ از تولید جهانی را به خود اختصاص داده و در این دوره سهم ایران از تولید جهانی روبه افزایش گذاشته و در مقابل سهم عربستان و عراق رو به کاهش نهاده است. با تولید بیش از ۸۵٪ صادرات جهانی در منطقه خاورمیانه این کشورها مبیایست رقابت را به

همکاری تبدیل کنندودر عرصه های فناوری تولید و بهره وری خرما ، صنایع پستین خرما ، سیاستگذاری قیمتی و ثبات قیمت انتقال نتایج حاصل از تحقیق و... به همکاری با یکدیگر بپردازند.

با توجه به مطالعات انجام شده، و با توجه به این مهم که سهم ارزش تجارت ایران در محصول خرما بسیار ناچیز است و به دلیل اهمیت نقش تحریم بر تجارت، از آنجا که مطالعه‌ای در زمینه " اثر پیرامون اثر تحریم بر ارزش صادرات خرما ایران " نشده است، هدف این مطالعه بررسی اثر عوامل مؤثر بر صادرات خرما ایران با تأکید بر نقش تحریم‌های تجاری با رهیافت پانل با اثرات دو سویه می‌باشد.

## روش تحقیق

### الگوی داده های پانل

تجزیه و تحلیل پانل دیتا یکی از موضوعات کاربردی در اقتصاد سنجی می‌باشد، چرا که پانل دیتا یک محیط بسیار غنی از اطلاعات را برای گسترش دادن تکنیک‌های تخمین و نتایج تئوریک فراهم می‌آورد. در بسیاری موارد محققین می‌توانند از پانل دیتا برای مواردی که مسائل را نمی‌توان فقط به صورت سری زمانی و یا فقط به صورت مقطعی بررسی کرد، استفاده کرده و بهره گیرند. تلفیق آمارهای سری زمانی با آمارهای مقطعی نه تنها می‌تواند اطلاعات سودمندی را برای تخمین مدل‌های اقتصاد سنجی فراهم کند، بلکه براساس نتایج به دست آمده می‌توان استنباط‌های سیاست‌گذاری در خور توجهی به دست آورد. الگوی زیر را که در واقع نمونه‌گیری از هر مقطع  $i$  به صورت تصادفی انجام شده است را می‌توان به صورت یک مدل اثرات غیرقابل مشاهده به صورت زیر ارائه کرد.

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_{it} \quad i=1,2,\dots,N, \quad (1)$$

$$t=1,2,\dots,T$$

$$u_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

به طوری که  $x_{it}$  بردار متغیرهای توضیحی است و به لحاظ مفهومی می‌تواند شامل سه نوع متغیر معلوم باشد. اول، متغیرهایی که در طول زمان تغییر می‌کنند ولی از کشوری به کشور دیگر ثابت هستند. دوم، متغیرهایی که از کشوری به کشور دیگر تغییر می‌کنند ولی در طول زمان ثابت هستند و سوم، متغیرهایی که هم در طول دوره زمانی و هم به ازای کشورهای مختلف تغییر می‌کنند.  $\mu_i$  نیز متغیر غیرقابل مشاهده‌ای است که از آن به عنوان جزء غیر قابل مشاهده یاد می‌شود. اگر  $i$  مبین افراد باشد، در این صورت در برخی از موارد به  $\mu_i$  اثر فردی نیز اطلاق می‌شود. به جمله  $\varepsilon_{it}$  نیز خطاها و یا جملات اختلال فردی گفته می‌شود، چرا که این جملات هم در طول زمان و هم در طول مقاطع تغییر

می‌کنند. در رابطه با متغیر غیر قابل مشاهده نیز اغلب دو مقوله مطرح می‌شود. به این معنی که آیا این متغیر دارای یک اثر ثابت است و یا این که اثر آن تصادفی است؟ به عبارت دیگر، آیا می‌توان این متغیر را یک متغیر تصادفی در نظر گرفت یا باید آن را به مانند پارامتری که قرار

است تخمین زده شود، مد نظر قرار داد؟ در بررسی مدل‌های تلفیقی، اگر  $\mu_i$  به عنوان یک متغیر تصادفی در نظر گرفته شود، به آن یک مدل اثر تصادفی گفته می‌شود. در مقابل، زمانی که این متغیر به عنوان پارامتری باشد که قرار است برای هریک از مقاطع به صورت جداگانه تخمین زده شود، به آن مدل اثر ثابت گفته می‌شود (داودی، ۲۰۰۴). جهت بررسی این اثرات از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. تصریح مدل در الگوهای پانلی بسیار اهمیت دارد. برای اینکه تصریح در داده‌های پانلی را داشته باشد ابتدا روی جزء خطا متمرکز می‌شود و بیان می‌کند که الگوی پانل را میتوان به صورت دو جزء خطای یک‌سویه و دوسویه برآورد کرد (بالتاجی، ۲۰۰۴):

### مدل جزء خطای دوسویه با اثرات ثابت

اگر بنا به فرض،  $\mu_i$  و  $\lambda_t$  پارامترهای ثابت باشند که باید برآورد شوند و  $V_{it}$  جزء اخلاص باقیمانده تصادفی باشد، آنگاه مدل جزء خطای اثرات ثابت دوسویه خواهد بود که هر دو اثر فردی و زمانی به طور همزمان وارد مدل می‌گردند. آن را به شکل زیر ارائه داده‌اند (نرولوو، ۱۹۹۶):

$$y_{it} = x_{it}\beta + u_{it} \quad (۳)$$

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it} \quad (۴)$$

$$y_{it} = (\beta_0 + \mu_i + \lambda_t) + \beta X_{it} + v_{it} \quad (۵)$$

$\mu_i$ : اثر خاص فردی غیرقابل مشاهده

$\lambda_t$ : اثر زمانی غیرقابل مشاهده (اثر خاص زمانی که با فرد تغییر پیدا نمی‌کند).

$v_{it}$ : جزء اخلاص باقیمانده

$\mu_i$  و  $\lambda_t$  پارامترهای ثابتی هستند که باید تخمین زده شوند و بخشی از عرض از مبدأ می‌باشند.  $X_{it}$  مستقل از  $v_{it}$  است و نتیجه‌گیری مشروط به  $N$  و طول دوره زمانی مشاهده شده می‌باشد (نرولوو و همکاران، ۱۹۹۶)

$$\mu_i \sim \text{IID}(0, \delta_\mu^2)$$

$$\lambda_{it} \sim \text{IID}(0, \delta_\lambda^2)$$

$$v_{it} \sim \text{IID}(0, \delta_v^2)$$

بر این اساس فرم برداری به صورت زیر خواهد بود:

$$U = Z_\mu \mu + Z_\lambda \lambda + V \quad (۶)$$

ماتریس  $Z$  متغیرهای مجازی مخصوص زمان است و ابعاد آن  $NT \times T$  می باشد. اگر  $N$  یا  $T$  بزرگ باشند، تعداد متغیرهای مجازی بسیار زیاد خواهد بود و درجه آزادی به شدت کاهش می یابد که در مدل اثرات ثابت یک سوپیه نیز مطرح شد.

### آزمون معنی داری متغیرهای مجازی مدل های جزءخطای دوسوپیه با اثرات ثابت:

سه آزمون برای معنی داری متغیرهای مجازی قابل انجام است.

#### آزمون اول: معنی داری توأم متغیرهای مجازی

فرض صفر و آماره ی  $F$  به صورت زیر است (نرولوو وهمکاران، ۱۹۹۶):

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \dots = \mu_{n-1} = 0$$

$$\lambda_1 = \lambda_2 \dots = \lambda_{t-1} = 0$$

$$F_1 = \frac{(RRSS - URSS)/(N + T - 2)}{URSS/(N - 1)(T - 1) - K} \stackrel{H_0}{\sim} F_{(N+T-2), (N-1)(T-1)-K} \quad (7)$$

RRSS مجموع مربعات خطای مدل مقید (OLS Pooled Model) و URSS مجموع مربعات خطای مدل غیرمقید می باشد که با LSDV برآورد می شود.

#### آزمون دوم: وجود اثرات انفرادی با توجه به اثرات زمانی معین

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \dots = \mu_{n-1} = 0$$

$$\lambda_t \neq 0$$

در اینجا RSS از رگرسیون های شامل متغیرهای مجازی سری زمانی یا رگرسیون ی که به صورت زیر فرموله شده است به دست می آید (نرولوو وهمکاران، ۱۹۹۶)

$$(y_{it} - \bar{y}_t) = (x_{it} - \bar{x}_t)\beta + (u_{it} - \bar{u}_t) \quad (8)$$

در این حالت درجه آزادی  $F$  به صورت مقابل خواهد بود:

$$F_{(N-1), (N-1)(T-1)-K}$$

#### آزمون سوم: وجود اثرات زمانی با در نظر گرفتن اثرات فردی معین

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 \dots = \lambda_{t-1} = 0$$

$$\mu_i \neq 0$$

در این حالت درجه آزادی  $F$  به صورت مقابل خواهد بود:

$$F_{(T-1), (N-1)(T-1)-K}$$



### مدل جزء خطای دوسویه با اثرات تصادفی

اگر  $\mu_i$  و  $\lambda_t$  و  $V_{it}$  مستقل از همدیگر توزیع شده باشند و  $X_{it}$  هم برای هر  $i$  و  $t$  مستقل از  $\mu_i$  و  $\lambda_t$  و  $V_{it}$  باشد، مدل اثرات تصادفی دوسویه خواهد بود.  $\mu_i$  و  $\lambda_t$  پارامترهای تصادفی هستند که باید تخمین زده شوند و بخشی از جزء خطا می باشند.

$$\mu_i \sim \text{IID}(0, \delta_\mu^2)$$

$$\lambda_{it} \sim \text{IID}(0, \delta_\lambda^2)$$

$$v_{it} \sim \text{IID}(0, \delta_v^2)$$

شکل ساده این مدل به صورت زیر بیان می گردد (نرولو و همکاران، ۱۹۹۶):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta X_{it} + (v_{it} + \mu_i + \lambda_t) \quad (9)$$

یکی از معروفترین آزمون‌هایی که به منظور تست اثرات فردی و زمانی در این حالت مورد استفاده قرار می گیرد، آزمون بروش پاگان است. این آزمون تنها نیازمند برآورد پسماندهای OLS است.

در این مطالعه متغیرهایی چون، حجم واردات، اندازه اقتصاد که نشان دهنده اندازه اقتصاد دو کشور است که از طریق ضرب دو تغییر تولید ناخالص داخلی کشورهای صادرکننده و واردکننده محاسبه می شود. به عبارتی، این متغیر بیانگر آن است که هر میزان که کشورهای صادرکننده و واردکننده از حجم اقتصاد بزرگتری برخوردار باشند، اثرگذاری آن بر صادرات و در نتیجه تجارت بیشتر است. دیگر متغیر مورد استفاده متغیر جمعیت است که فرض می شود کشورهایی که جمعیت بیشتری دارند میزان تقاضای آن‌ها بیشتر است. متغیر تحریم اقتصادی اتحادیه اروپا، که براساس پژوهش (هافبائر و همکاران، ۲۰۱۲) و (اذربایجانی و همکاران، ۲۰۱۵) تحریم اقتصادی علیه ایران به صورت متغیر مجازی برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۸ به صورت عدد یک و برای دیگر سال‌ها عدد صفر وارد می شود. متغیر دیگر متغیر تولید می باشد که با افزایش میزان تولید میزان صادرات افزایش خواهد یافت. متغیر دیگر متغیر مذهب مشترک می باشد که مشترک بودن مذهب می تواند نقش مهمی در صادرات داشته باشد. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، تجارت خرما ایران با شرکای تجاری که بیشترین حجم تجارت خرما را داشتند عبارت است از چین، آلمان، هند، عراق، قزاقستان، پاکستان، افغانستان، روسیه، ترکیه، بنگلادش، اندونزی، فرانسه، امارات متحده عربی و انگلستان در دوره زمانی ۲۰۱۱-۲۰۱۸ مورد بررسی قرار گرفته است. برای برآورد نتایج الگوی پانل با اثرات ثابت دو سویه از نرم افزار استاتا ۱۴ استفاده شده است. داده‌های مورد نیاز از سایت فائو جمع آوری شده است.

### نتایج و بحث

همان طور که پیش از این بیان شد، هدف این مطالعه بررسی اثر عوامل مؤثر بر صادرات خرمای ایران با تأکید بر تأثیر تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه ایران است. در جدول ۱ به توصیف متغیرهای مورد مطالعه پرداخته شده است. مقدار واردات یکی از متغیرهای مورد مطالعه با میانگین ۴۴۶۵۰/۸۶ و حداقل ۰ و حداکثر ۴۱۴۶۱۹ است. از دیگر متغیرهای مورد استفاده در مدل اندازه اقتصاد است با حداقل ۲/۱۴ و حداکثر

۲/۸۷ و میانگین ۹/۷۸، متغیر ارزش صادرات با میانگین ۳۵۴۱۸/۹۹ و حداقل ۰ و حداکثر ۲۵۰۴۹۲ مورد مطالعه قرار گرفت. متغیر تولید خرما در کشورها با میانگین ۱۸۱۸۸۹/۳ و حداقل ۰ و حداکثر ۱۲۰۴۱۵۸ و متغیر مجازی تحریم ها با میانگین ۰/۶۶ و وجود تحریم ۱ و عدم تحریم ۰ در نظر گرفته شده و متغیر مجازی دین مشترک آخرین متغیر وارد شده در مدل است با میانگین ۰/۵۳ و حداقل ۰ و حداکثر ۱ می باشد.

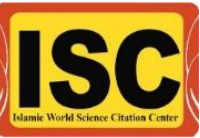
جدول ۱: توصیف آماری متغیرهای مستقل مدل

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
مقدار واردات	۴۴۶۵۰/۸۶	۸۵۶۲۰/۰۳	۰	۴۱۴۶۱۹
جمعیت	۱/۱۵	۱/۱۶	۸۹۴۷	۱/۲۷
اندازه اقتصاد	۹/۷۸	۳/۹۸	۲/۱۴	۲/۸۷
ارزش صادرات	۳۵۴۱۸/۹۹	۵۷۷۳۴/۷۳	۰	۲۵۰۴۹۲
تولید	۱۸۱۸۸۹/۳	۳۱۶۵۵۴/۹	۰	۱۲۰۴۱۵۸
دین مشترک	۰/۵۳	۰/۴۷	۰	۱
تحریم ها	۰/۶۶	۰/۵	۰	۱

مأخذ: یافته های تحقیق

به منظور برآورد نتایج نیاز است، نخست ایستایی متغیرها برای اجتناب از برآورد رگرسیون کاذب و برآورد ضرایب قابل اعتماد بررسی شود و سپس آزمون های تشخیصی الگوهای پانل مورد ارزیابی قرار گیرد. در داده های پانلی قبل از برآورد مدل لازم است تست پایایی متغیرها انجام گردد. از سوی دیگر قبل از انجام پایایی متغیرها تست همبستگی مقطعی در داده ها مورد آزمون قرار می گیرد. دلیل آن است که گاهی اوقات وجود همبستگی مقطعی به اشتباه رأی بر پایا بودن پانل صادر می کند. آزمون های مختلفی برای تست همبستگی مقطعی در داده های پانل وجود دارد، که مهم ترین آن آزمون پسران است. آزمون های ایستایی از جمله مهم ترین آزمون ها برای برآورد یک رگرسیون با ضرایب قابل اعتماد است. برای جلوگیری از به وجود آمدن رگرسیون ساختگی، از آزمون های ایستایی استفاده می شود. در تعیین ایستایی داده های پانلی، آزمون های متفاوتی مانند لوین لین، فیشر، ایم پسران و شین وجود دارد. در مطالعه حاضر برای بررسی آزمون ایستایی از آزمون ایم پسران شین استفاده شده است و نتایج نشان داد همه متغیرها مانا هستند.

در بخش داده های ترکیبی مطرح شد که ابتدا باید مشخص شود که تفاوت فردی یا به اصطلاح ناهمگنی در مقاطع وجود دارد یا این که مقطع ها باهم همگن هستند؟ با استفاده از آزمون F لیمر می توان وجود ناهمگنی را در بین مقاطع مشخص کرد. فرضیه صفر آماره F مبتنی بر همگن بودن مقاطع (قابلیت ترکیب داده های 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 جدول ۲ با توجه به سطح معنی‌داری (۰/۰۰۰) بیان‌گر رد شدن فرضیه صفر و تأیید وجود ناهمگنی مقاطع می‌باشد، و در واقع بیان‌گر مناسب بودن روش پانل دیتا برای برآورد مدل می‌باشد. در مرحله بعد برای مشخص کردن این که برای تخمین مدل از روش اثرهای ثابت یا تصادفی استفاده شود، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. نتیجه آزمون هاسمن، برتری الگوی اثرات تصادفی را بر الگوی اثرات ثابت نشان می‌دهد، لذا در این پژوهش الگوی اثرهای ثابت انتخاب شد.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های پانل

آزمون	آماره	سطح معنی‌داری
چاو (F لیمر)	۸/۹۵	۰/۰۰
هاسمن	۱۷/۳۳	۰/۰۰۰۶

ماخذ یافته‌های تحقیق

هم‌خطی بین متغیرهای مستقل با استفاده از آزمون عامل تورم واریانس مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد هم‌خطی مشکلی برای برآوردها ایجاد نمی‌کند.

متغیرهای مستقل براساس مطالعاتی که در زمینه صادرات و تجارت خرما و در زمینه تحریم انجام شده است انتخاب شد. جدول ۲ نتایج برآورد الگوی پانل با اثرات تصادفی دوسویه را نشان می‌دهد. متغیر حجم واردات دارای ضریب مثبت و معنی‌دار می‌باشد. این مسأله نشان‌دهنده رابطه مستقیم این متغیر با ارزش صادرات می‌باشد. علامت مثبت بیان‌گر آن است که افزایش حجم واردات سبب مصرف داخلی کالا شده از طرفی انگیزه صادرکننده آن کشور برای صادرات کاهش می‌یابد در نتیجه باعث افزایش تقاضا برای کشور صادرکننده می‌شود و در نتیجه باعث افزایش ارزش تجارت نیز می‌شود. نتایج جدول حاکی از آن است که با افزایش یک واحد در حجم واردات، میزان ارزش صادرات ایران ۰/۱۱ واحد افزایش می‌یابد. متغیر جمعیت کشور روی اندازه بازار و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس مؤثر است، با توجه به جدول ۲ ضریب جمعیت کشور واردکننده نیز مثبت و از لحاظ آماری معنی‌دار است به‌صورتی که افزایش یک واحد جمعیت کشور واردکننده باعث افزایش ۳ واحدی صادرات از کشور صادرکننده می‌گردد که منجر به افزایش ارزش صادرات خرما می‌شود. متغیر اندازه اقتصاد اثر مثبت و معنی‌داری بر صادرات و در نتیجه بر ارزش صادرات خرما ایران دارد. به‌عبارتی هرچه اقتصاد کشورهای هدف بزرگتر باشد، صادرات ایران به این کشورها افزایش می‌یابد که منجر به افزایش ارزش صادرات نیز می‌شود که در اینجا با افزایش یک واحدی در اندازه اقتصاد کشورهای هدف ارزش صادرات و در نتیجه ارزش تجارت خرما ۲/۶۸ واحد افزایش می‌یابد. نتایج بدست‌آمده با نتایج اونجلین و همکاران<sup>۳۰</sup> که بیان داشتند، صادرات به کشورهایی با اقتصاد بزرگ‌تر بیشتر است همسو است. نتایج بدست‌آمده گویای آن است که تحریم‌های تجاری اتحادیه اروپا اثر منفی و معنی‌داری بر ارزش تجارت خرما ایران دارد. از آنجا که بخش قابل توجهی از شرکای ایران را کشورهای اتحادیه اروپا تشکیل داده‌اند، تحریم‌های تجاری اثر منفی و معنی‌داری بر صادرات ایران به این گروه کشورها داشته است که در نهایت منجر به اثر منفی بر ارزش صادرات

۳۰ Ulengin et a, 2015

نیز می شود یعنی با افزایش ۱ واحدی در تحریم ها ارزش صادرات ایران ۴۳۹۲ واحد کاهش می یابد. و متغییر مذهب مشترک با ارزش صادرات رابطه مثبت و معنی دار دارد بدین صورت که کشورهایی که با ایران دین مشترک دارند به اندازه ۱۴۹۶۸/۶۲ واحد ارزش صادرات ایران را افزایش می دهد. از دیگر متغییر مدل تولید کشور ایران است که اثر مثبت و معنی دار بر ارزش صادرات خرما ایران دارد به طوری که با افزایش یک واحد در تولید خرما ایران ۰/۱۵۹ واحد ارزش صادرات خرما ایران افزایش می یابد.

جدول ۳: نتایج مدل پانل با اثرات تصادفی دوسویه

متغیرها	ضرایب	معنی داری
حجم واردات	***۰/۱۱	۰/۰۰۱
جمعیت	**۳	۰/۰۴۶
اندازه اقتصاد	***۲/۶۸	۰/۰۰۱
تولید	***۰/۱۵	۰/۰۰
تحریمها	***-۴۳۹۲	۰/۰۰
مذهب مشترک	**۱۴۹۸۶	۰/۰۴۴
F-Test for zero coefficients of year-dummies		۰/۰۳

\*\*\* معنی داری ۱٪

\*\* معنی داری ۵٪

## نتیجه گیری و پیشنهادات

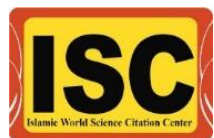
در این مطالعه به بررسی اثر عوامل مرثر بر صادرات خرما ایران با تاکید بر اثر تحریم های تجاری پرداخته شد. بدین منظور خرما یکی از محصولات باغی ارزآور کشور به شمار می آید که طی چند دهه گذشته با افت و خیزهای زیادی مواجه بوده، اما طی سال های دهه ۱۳۷۰ تولید و صادرات آن در ایران افزایش چشمگیری یافته است و هم اکنون ایران از تولیدکنندگان و صادرکنندگان مهم جهانی خرما به شمار می آید. برابر آمار سازمان خواروبار و کشاورزی (فائو) در سال ۲۰۱۱ حدود ۹۰ درصد خرما جهان توسط کشورهای ایران، عربستان، مصر، عراق، پاکستان و الجزایر تولید شده که یک میلیون تن آن سهم ایران (رتبه سوم جهان) بوده است. کشورهای مورد مطالعه علاوه بر ایران، چین، آلمان، هند، عراق، قزاقستان، پاکستان، افغانستان، روسیه، ترکیه، بنگلادش، اندونزی، فرانسه، امارات متحده عربی و انگلستان که واردکنندگان اصلی خرما از ایران هستند، می باشند. نتایج پژوهش که با استفاده از الگوی پانل با اثرات دو سویه انجام پذیرفت، نشان دهنده اثر مثبت و معنی دار متغیرهای مقدار واردات، اندازه اقتصاد، جمعیت کشور وارد کننده، تولید و دین مشترک بر ارزش تجارت خرما ایران بود می باشد. همان طور که بیان شد یکی از اهداف این پژوهش ارزیابی نقش تحریم های تجاری بر ارزش تجارت خرما ایران است. نتایج نشان داد که تحریم های تجاری اتحادیه اروپا اثری منفی و معنی دار بر ارزش صادرات ایران دارد. درحالی که مشاهده می شود، با وجود معنی داری تحریمها

بر صادرات، میزان اثرپذیری آن کمتر است به این منظور که در صادرات و تجارت ایران تأثیر زیادی نداشته است به دلیل وجود این امتیاز که کشورهای قدرتمند صادراتی از تولیدکنندگان عمده این محصول نبوده‌اند، ایران می‌تواند با اتخاذ سیاست‌های مناسب اثر تحریم‌های جدید را در صورت ادامه‌دار بودن کاهش دهد. با توجه به اثر مثبت و معنی‌دار متغیر اندازه اقتصاد، یکی از مواردی که می‌توان در نظر گرفت این است که هرچه صادرات به کشورهای با اندازه اقتصاد بالاتر بیشتر باشد می‌توان انتظار داشت ارزش تجارت نیز بیشتر باشد. با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزی مناسبی جهت صادرات خرما صورت گیرد، در سال‌هایی که تولید زیاد است صادرات خرما نیز زیاد می‌باشد و در سال‌هایی که تولید خرما کاهش می‌یابد صادرات نیز کاهش می‌یابد، بنابراین ایران در صادرات خرما برنامه‌ریزی مناسبی ندارد. همچنین با توجه به این مسئله که صادرات خرما بیشتر به کشورهای همسایه صورت می‌گیرد ایران بایستی سهم خود را در این بازارها جهت صادرات بیشتر نسبت به رقبای صادراتی خود افزایش دهد. همانطور که گفته شد نتایج گویای اثر منفی و معنی‌دار تحریم‌های تجاری و بحران اقتصادی جهانی بر صادرات خرما ایران است. به عبارتی سبب شرکای تجاری ایران به گونه‌ای است که بحران اقتصادی نقش تعیین‌کننده بر صادرات خرما دارد، از این رو پیشنهاد می‌شود در تدوین برنامه راهبردی به منظور تقویت جایگاه در بازار جهانی خرما، نقش تحریم‌های تجاری و بحران اقتصادی و اهمیت آن دیده شود و متناسب با آن سبب بهینه‌ای از شرکای تجاری انتخاب شود.

## منابع

- آذربایجانی، ک؛ طیبی، س. ک. صفا درگیری، ح. ۱۳۹۴. اثر تحریم‌های اقتصادی ایالت متحده و اتحادیه اروپا بر تجارت دوجانبه ایران و شرکای تجاری آن: کاربرد مدل جاذبه. مجله تحقیقات اقتصادی. دوره ۵۰، شماره ۳. ص ۵۶۲-۵۳۹.
- آقایورصباعی، م. ۱۳۹۸. بررسی عوامل موثر بر صادرات زعفران ایران به کشورهای بریکس (رهیافت پانل دیتا). مجله زراعت و فناوری زعفران. دوره ۷، شماره ۳. ص ۴۱۱-۴۲۰.
- حسینی، م؛ هومن، ت. ۱۳۸۶. مطالعه بازار جهانی خرما و بازارهای هدف خرما صادراتی ایران. نشریه اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۵۷. ص ۲۹-۱.
- دوراندیش، الف؛ امینی زاده، م. ریاحی، الف. مهرپرور حسینی، الف. ۱۳۹۷. بررسی نقش تحریم‌های تجاری و بحران اقتصادی جهانی بر صادرات زعفران ایران. مجله زراعت و فناوری زعفران. دوره ۶ شماره ۴. ص ۵۱۱-۴۹۹.
- راسخی، س؛ یزدانی، ز. ۱۳۹۱. اثر تغییر نرخ ارز بر قیمت صادراتی خرما در ایران. مجله مطالعات اقتصادی. سال اول. شماره دوم. ص ۶۶-۵۳.
- سینایی، س؛ بینا، ل. ۱۳۸۴. بررسی پتانسیل محصول خرما. پنجمین کنفرانس دوسالانه اقتصاد کشاورزی ایران. دوره ۵.
- فرج زاده، ز؛ شاه ولی، الف. ۱۳۸۶. بررسی عوامل موثر بر عرضه صادرات محصولات باغی ایران: مطالعه موردی بادام، خرما، سیب. مجله اقتصاد کشاورزی. جلد ۲، شماره ۱. ص ۱۷۱-۱۵۳.
- کازرونی، ع؛ اصغرپور، ح. مظفری، ز. ۱۳۹۵. تاثیر انحراف و بی‌ثباتی نرخ ارز بر صادرات محصولات کشاورزی ایران. نشریه تحقیقات اقتصاد کشاورزی. شماره ۲. ص ۱۷۳-۱۹۷.

Cortright, D., and Lopez, G. 2000. The Sanctions Decade: Assessing UN Strategies in the 1990s. Lynne Rienner, Boulder, CO.



Hufbauer, G., Schott, J., Elliott, K.A., and Oegg, B. 2009. Economic Sanctions Reconsidered: History and Current Policy. Third ed. Institute for International Economics, Washington, DC

Hufbauer, G.C., Schott, J.J., and Elliott, K.A. 1990. Economic Sanctions Revisited: Supplemental Case Histories. Washington DC: Institute for International Economics.

Hufbauer, G.C., Schott, J.J., Elliott, K.A., Muir, J., and Cosic, M. 2012. Case Studies in Economic Sanctions and Terrorism: Case 2006-1 UN, US (EU) v. Iran. Peterson Institute for International Economics, 1-109.

Popova, L., and Rasoulinezhad, E. 2016. Have sanctions modified Iran's trade policy? an evidence of Asianization and de-europeanization through the gravity model. *Economies Journal* 4 (4): 1-15.

Neuenkirch, M., and Neumeier, F. 2016. The impact of US sanctions on poverty. *Journal of Development Economics* 121: 110–119.

Institute of Agricultural Planning and Economics Research, 2008. Summary of Studies Group Reports.

Trade map, (2018). <https://www.trademap.org/>

FAO. (2018). <http://www.fao.org/>

Ministry of Agriculture Jihad, (2018). <https://www.maj.ir/>