

بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر واردات ذرت در ایران

جعفر حقیقت

استاد گروه اقتصاد، دانشگاه تبریز
haghighat@tabrizu.ac.ir

طراوت عارف عشقی

دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز
aref_eshghi@yahoo.com

ابراهیم جاودان

دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تبریز
ebrahimjavdan@gmail.com

گرفته و به منظور بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای تابع از الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت آزادسازی تجاری اثر معنی‌داری بر واردات ذرت داشته و موجب افزایش واردات این محصول می‌شود.

مقدمه

در دو دهه گذشته، جهان شاهد تغییراتی اساسی در سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی کشورها بوده است که تأکید بر آزادسازی اقتصاد و حذف موانع بر سر راه جریان کالاها و خدمات و سرمایه بین‌المللی، محدود شدن مداخله‌های اقتصادی دولت‌ها و حرکت به سوی نظام بازار آزاد از مشخصه‌های برجسته این تحولات است. در حقیقت آزادسازی تجاری یکی از مؤلفه‌های زیربنایی جهانی شدن است و در صورتی که رعایت اصول و

آزادسازی تجاری / الگوی ARDL / ذرت / واردات

چکیده

حضور در بازارهای جهانی و بهره‌گیری از مزیت‌های تجارت خارجی راهگشای توسعه اقتصادی برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه در چند دهه اخیر بوده است. آزادسازی تجاری یکی از مؤلفه‌های زیربنایی جهانی شدن است که به معنای برداشتن محدودیت‌های تجاری در زمینه واردات و صادرات کالاها است. با توجه به اینکه کشور ما در زمینه تأمین ذرت مورد نیاز وابسته به واردات می‌باشد بررسی اثر آزادسازی تجاری بر واردات این محصول از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین مطالعه حاضر به بررسی اثر آزادسازی تجاری بر واردات محصول ذرت در ایران در دوره ۸۹-۱۳۴۹ پرداخته است. در این راستا از معیار سطح تجارت بین‌الملل (LIT) به عنوان شاخص آزادسازی تجاری بهره

ضوابط کافی انجام گیرد می‌تواند اثرات اقتصادی خوبی را برای یک کشور داشته باشد [۱]. جهانی شدن واژه‌ای رایج از دهه ۹۰ است که شامل روندی از دگرگونی است که از مرزهای سیاست و اقتصاد فراتر رفته و علم، فرهنگ و شیوه زندگی را نیز در بر می‌گیرد. جهانی شدن پدیده‌ای چند بعدی و قابل تسری به جنبه‌های گوناگون اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، حقوقی، فرهنگی، نظامی و فناوری و نیز عرصه‌های دیگری همچون محیط‌زیست است. هیچ اتفاق نظری بین دانشمندان در مورد تعریف جهانی شدن و تأثیر آن بر زندگی و رفتار ما وجود ندارد. برخی از دانشمندان کوشیده‌اند تا جهانی شدن را به عنوان مفهومی اقتصادی تعریف کنند در حالی که جمعی دیگر به تثبیت این مفهوم در چارچوب کل تحولات فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و زیست محیطی اخیر پرداخته‌اند [۲]. در سمپوزیم جهانی شدن اقتصاد، آزادسازی و جهانی شدن اقتصاد معادل رشد تجارت، رشد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و افزایش شرکت‌های چند ملیتی در بازرگانی بین‌المللی تعریف شده است [۳].

با به ثمر رسیدن مذاکرات دور اروگوئه و امضای موافقت‌نامه عمومی تعرفه و تجارت گات در سال ۱۹۹۴ و همچنین تشکیل سازمان تجارت جهانی (WTO) تلاش‌های همه جانبه‌ای برای آزادسازی تجارت کالاهای کشاورزی شروع شد. بخش کشاورزی به علت تولید و عرضه مواد غذایی مورد نیاز مردم و نقش داشتن در ایجاد اشتغال، کاهش فقر و افزایش سطح سلامت دارای اهمیت ویژه‌ای است. لازمه شکل‌گیری یک بخش قوی در درازمدت، اتخاذ سیاست‌های مناسب است و این سیاست‌ها بدون شناسایی و تشخیص عوامل مؤثر و مهم نمی‌تواند عملی شود. در این میان به نظر می‌رسد آزادسازی تجارت می‌تواند تأثیر زیادی در بهبود بخش کشاورزی داشته باشد. در این بین واردات کالاهای کشاورزی می‌تواند علاوه بر برطرف کردن نیاز داخل، دامنه انتخاب مصرف‌کنندگان را افزایش دهد [۴].

اقتصاد کشور ایران در زمینه محصولات کشاورزی بویژه غلات و شکر بسیار وابسته به واردات است [۵]. در این میان افزایش تقاضا برای ذرت با توجه به موارد مصرف متعدد، دولت را مجبور به تأمین این نیاز از طریق واردات کرده است. ذرت به

عنوان نهاده اصلی مصرفی کلیه دامداری‌های شیری و گوشتی، مرغداری‌ها و ... نقش اساسی در تولید مواد غذایی مصرفی کشور از جمله گوشت و تخم مرغ دارد و با توجه به حجم مصرف ذرت، هر گونه نوسان قیمت آن تأثیر مستقیم بر قیمت محصولات نهایی از جمله گوشت مرغ، تخم مرغ و سایر محصولات دامی خواهد داشت. طبق آمار ارائه شده در سال ۲۰۱۲، ایالات متحده، چین، برزیل، اتحادیه اروپا، آرژانتین و مکزیک بزرگ‌ترین تولیدکنندگان ذرت در جهان به شمار می‌روند. آمریکا، برزیل، آرژانتین و اوکراین در سال ۲۰۱۲ بزرگترین صادرکنندگان ذرت و در مقابل کشورهای ژاپن، مکزیک، اتحادیه اروپا و کره جنوبی بزرگترین واردکنندگان آن در جهان بوده‌اند که ایران بعد از این کشورها مقام هفتم جهانی را در واردات این محصول به خود اختصاص داده است [۶]. مصرف ذرت در ایران طی ۴۰ سال اخیر همواره از روندی صعودی برخوردار بوده است. این میزان از ۲/۵ میلیون تن در سال ۸۰ به ۵ میلیون و ۸۵۰ هزار تن در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. مطابق آمار وزارت جهاد کشاورزی در سال زراعی ۸۹-۸۸ بیش از ۲۳۹ هزار هکتار از زمین‌های کشاورزی کشور زیر کشت ذرت قرار گرفته که این میزان کشت منجر به تولید ۲ میلیون و ۱۴۰ هزار تن ذرت دانه‌ای در کشور شده است. بنابر آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۹ بیش از ۳ میلیون و ۸۰۰ هزار تن و در سال ۱۳۹۰ نیز ۳ میلیون و ۲۷۶ هزار تن از این محصول برای جبران کسری تولید و مصرف وارد کشور شده است. با این حساب تولید داخلی ذرت دانه‌ای در کشور، به طور متوسط تنها نیمی از نیاز داخلی کشور به این محصول را پوشش می‌دهد.

با توجه به تقاضای ایران برای پیوستن به سازمان تجارت جهانی، بررسی اثر آزادسازی تجاری بر بخش‌ها و زیربخش‌های گوناگون اقتصادی و از جمله زیربخش‌های کشاورزی می‌تواند در جهت ارائه سیاست‌های مناسب در جهت توسعه اقتصادی کشور نتایج مفیدی در بر داشته باشد. از این رو با توجه به نیاز و آفری که کشور به محصول ذرت در جهت تأمین امنیت غذایی دارد و اینکه قسمت اعظمی از نیاز موجود از طریق واردات این محصول برطرف می‌گردد، این مطالعه به دنبال پاسخ به این سوال است

که آزادسازی تجاری بر تابع تقاضای واردات ذرت در ایران چه اثری دارد؟

به دلیل اثری که آزادسازی تجاری بر روند تجاری کشورها دارد، مطالعات مختلفی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که در ادامه به برخی از آنها که در ارتباط با موضوع مورد بحث می‌باشد به اختصار اشاره می‌شود.

جهانگیر عالم و همکاران [۷] (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین قیمت‌های جهانی و داخلی برنج پس از آزادسازی تجاری در بنگلادش پرداختند. آنها از آزمون جوهانسن و مدل تصحیح خطا [۸] (ECM) برای دوره زمانی ژوئن ۱۹۹۸ تا جولای ۲۰۰۷ بهره گرفتند. نتایج حاکی از وجود یک رابطه تعادلی یک طرفه بود به این معنا که قیمت‌های داخلی نسبت به قیمت‌های جهانی تنظیم می‌شوند اما مسیر معکوس آن وجود ندارد. همچنین نتایج حاکی از وجود وابستگی بازار برنج داخلی به بازار برنج جهانی بود. بنابراین بر سیاست‌هایی که تأمین امنیت غذایی را در قیمت‌های بالای جهانی در نظر داشته باشند تأکید شد. کهنسال (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای به بررسی اثر شاخص ادغام تجارت بین‌الملل بر واردات محصولات کشاورزی در دوره ۲۰۰۶-۱۹۷۰ پرداخت. نتایج نشان داد که یک درصد افزایش در این شاخص موجب ۲۳ درصد افزایش در واردات محصولات کشاورزی می‌شود. مونجرال حق و یوسف [۹] (۲۰۱۰) اثر آزادسازی تجاری را بر کل واردات با استفاده از الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده [۱۰] (ARDL) و داده‌های سالانه ۱۹۷۳-۱۹۷۲ تا ۲۰۰۵-۲۰۰۴ در بنگلادش بررسی کرده و دریافتند که آزادسازی تجاری به طور قابل توجهی واردات کل را در کوتاه‌مدت افزایش داده اما در بلندمدت بی‌تأثیر است. ورتنبرگر [۱۱] و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهشی به تحلیل مزایای تجارت بر اساس مزیت نسبی پرداخته‌اند. نتایج این بررسی نشان داد آزادسازی بازار گندم در سوئیس به افزایش واردات منجر شده است. سرنیوانان [۱۲] (۲۰۰۵) به مطالعه‌ای تحت عنوان اثرات آزادسازی تجاری بر بخش دانه‌های روغنی و روغن‌های خوراکی در هند با استفاده از مدل محاسبه تعادل جزئی پرداخت. نتایج حاصل از بررسی اثرات آزادسازی واردات روغن‌های خوراکی بر

مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان نشان داد که مصرف‌کنندگان نافع‌ترین گروه از آزادسازی واردات این محصول می‌باشند. رافیک و ساماراتانگا [۱۳] (۲۰۰۰) به بررسی اثرات آزادسازی بر محصول برنج در سریلانکا با استفاده از نرخ‌های حمایتی اسمی و مؤثر پرداختند. نتایج نشان داد که بعد از آزادسازی، تولیدکنندگان با کاهش رفاه مواجه خواهند شد. از جمله دیگر مطالعات انجام شده در این زمینه می‌توان به سانتوز پائولینو [۱۴] (۲۰۰۶) و سانتوز پائولینو (۲۰۰۲) اشاره کرد که نتایج آنها حاکی از افزایش واردات بعد از آزادسازی بوده است.

رضایی و خلیلیان (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با عنوان بررسی اثر جهانی شدن بر واردات کشاورزی ایران (مطالعه موردی گندم)، با استفاده از رهیافت ARDL به بررسی عوامل مؤثر بر واردات گندم ایران در فاصله زمانی ۸۸-۱۳۵۰ پرداختند. نتایج نشان داد که شاخص جهانی شدن از عوامل مؤثر بر تقاضای واردات گندم است. قلی پور و عبدشاهی (۱۳۹۱) واردات، تقاضا و عرضه داخلی محصول وارداتی برنج را بر اساس معیار سطح تجارت بین‌الملل و با استفاده از روش ARDL و مدل تصحیح خطا در دوره زمانی ۸۵-۱۳۵۵ مورد بررسی قرار دارند. بخشی از نتایج این تحقیق نشان داد که با آزادسازی، تقاضا برای واردات افزایش می‌یابد. منجزی و همکاران (۱۳۸۹) اثرات کوتاه مدت و بلند مدت آزادسازی تجاری بر تابع واردات گندم در طی سال‌های ۸۷-۱۳۵۷ را با استفاده از روش ARDL و مدل تصحیح خطا بررسی کردند. نتایج حاصل از برآورد تابع واردات گندم نشان داد که با آزادسازی تجاری تقاضا برای واردات افزایش می‌یابد. پیرایه (۱۳۸۳)، اثرات جهانی شدن را روی تقاضای واردات شکر مورد ارزیابی قرار داد. براساس نتایج، ضریب شاخص جهانی شدن اقتصاد دارای علامت مثبت و معنی دار بود. از دیگر مطالعات انجام شده در داخل کشور می‌توان به مطالعات محمدی و نقشینه فرد (۱۳۸۵)، اسماعیلی و رحمتی (۱۳۸۶)، لطفعلی پور و همکاران (۱۳۸۸) و قلی پور و همکاران (۱۳۹۰) اشاره کرد.

۱. مواد و روش‌ها

می‌باشد.

با توجه به ساختار اقتصادی ایران و وجود رابطه نزدیک بین درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفت و واردات و بر اساس مطالعات نوری و یزدانی (۱۳۷۹)، پریزن و اسماعیلی (۱۳۸۶)، دادگر و نظری (۱۳۸۹) و منجزی و همکاران (۱۳۸۹) در تابع تقاضای مورد نظر به جای درآمد واقعی از درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفت استفاده می‌شود. همچنین از آنجا که واردات کالاها به ویژه کالاهای اساسی برای تأمین مازاد تقاضا بر تولید داخلی صورت می‌گیرد لذا مقدار تولید داخلی کالای مورد نظر نیز به عنوان یک متغیر اساسی در تصمیم‌گیری برای واردات به شمار آمده و در مدل وارد می‌گردد.

بنابراین با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، در این مطالعه به منظور بررسی اثر آزادسازی تجاری بر واردات ذرت از تابع زیر بهره گرفته شده است:

(۵)

$$\log M_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log(P_w / P_d)_t + \alpha_2 \log(OIL_t) + \alpha_3 \log(Y_t) + \alpha_4 \log(LIT_t)$$

که در آن p_w / p_d نسبت قیمت جهانی ذرت به قیمت داخلی آن، oil درآمد نفتی به قیمت جاری (میلیارد ریال)، Y تولید داخلی (تن) و LIT_t سطح تجارت بین‌الملل (شاخص آزادسازی) می‌باشد. به منظور تبدیل قیمت‌های جهانی به ریال از نرخ ارز رسمی استفاده شد.

دلیل اینکه چرا در مطالعات، تقاضای واردات به طور عموم به صورت لگاریتمی تصریح می‌شود این است که این فرم به مقدار واردات اجازه می‌دهد تا به طور نسبی به افزایش و یا کاهش در متغیرهای توضیحی واکنش نشان دهد [۱۸].

دوره زمانی پژوهش ۸۹-۱۳۴۹ می‌باشد که داده‌های مورد نیاز از بانک اطلاعاتی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع‌آوری شده است. همچنین به منظور برآورد روابط مذکور از بسته‌های نرم‌افزاری Microfit4 و Eviews 7 استفاده شده است.

به دلیل استفاده از داده‌های سری زمانی برای برآورد تابع تقاضای واردات ذرت ایران، ابتدا ضروری است که شرایط ایستایی متغیرهای الگو مورد بررسی قرار گیرند. به این منظور از

در ادبیات موجود در خصوص شاخص‌های بیانگر اندازه جهانی شدن، شاخص‌های مختلفی مشاهده می‌شود که دو شاخص برتر و پرکاربرد، شاخص سطح تجارت بین‌المللی (LIT_t) و شاخص ادغام تجاری (IIT_t) می‌باشند. شاخص سطح تجارت بین‌الملل که نشان دهنده وسعت ارتباط بین‌المللی برای یک بخش خاص است، به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$LIT_t = \frac{(M_t + X_t)}{(Y_t + M_t - x_t)} \quad (۱)$$

LIT کمتر، نشان می‌دهد که بخش مورد نظر با توجه به سطح تولید خود کمتر در تجارت شرکت می‌کند. شاخص ادغام تجاری نیز به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$IIT_t = 1 - \frac{|M_t - X_t|}{M_t + X_t} \quad (۲)$$

این شاخص در حقیقت نشان دهنده درجه ادغام تجاری بین‌المللی تجارت، درون صنعت و درون یک بخش است. این شاخص بین صفر و یک می‌باشد که صفر نشان دهنده عدم وجود تجارت درون بخشی و عدد یک بیانگر تجارت کامل درون بخشی می‌باشد [۱۵]. در روابط بالا به ترتیب X_t ، Y_t و M_t صادرات، تولید و واردات را نشان می‌دهند. در مطالعه حاضر با توجه به هدف تحقیق و بررسی مطالعات قبلی در این زمینه از شاخص سطح تجارت بین‌الملل به عنوان شاخص آزادسازی تجاری استفاده می‌شود.

بر طبق مطالعات هوتاکر و مگی [۱۶] [۱۹۶۹] و خان [۱۷] (۱۹۷۴) تابع تقاضای واردات بیان می‌کند که مقدار تقاضای واردات برای هر کالای خاص به سطح درآمد، قیمت واردات و قیمت محصولات مشابه داخلی بستگی دارد. لذا معمولاً تابع واردات به شکل زیر بیان می‌گردد:

$$M_t = f(Y_t, P_t^w, P_t^d) \quad (۳)$$

که رابطه فوق را به صورت زیر نیز می‌توان نشان داد:

$$M_t = f\left(Y_t, \frac{P_t^w}{P_t^d}\right) \quad (۴)$$

که در آن M_t نشانگر واردات کالاها و خدمات، Y_t درآمد واقعی، P_t^w سطح قیمت واردات و P_t^d سطح قیمت داخلی

$$H_0 : \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 \geq 0 \quad (10)$$

$$H_1 : \sum_{i=1}^p \phi_i - 1 < 0$$

فرضیه صفر بیانگر عدم وجود هم‌انباشتگی یا رابطه بلندمدت است، چون شرط آن که رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد، آن است که مجموع ضرایب کمتر از یک باشد. برای انجام آزمون مورد نظر باید عدد یک از مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته کسر و بر مجموع انحراف معیار ضرایب مذکور تقسیم شود.

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\phi}_i - 1}{\sum_{i=1}^p S_{\hat{\phi}_i}} \quad (11)$$

اگر قدرمطلق t به دست آمده از قدرمطلق مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر [۲۲] بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر رد شده و وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می‌شود [۲۳].

وجود هم‌انباشتگی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌کند. عمده‌ترین دلیل شهرت این الگوها آن است که نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت ارتباط می‌دهد. این مدل‌ها در واقع نوعی از مدل‌های تعدیل جزئی‌اند که در آن‌ها با وارد کردن پسماند پایا از یک رابطه بلندمدت، نیروهای مؤثر در کوتاه‌مدت و سرعت نزدیک شدن به مقدار تعادلی بلندمدت اندازه‌گیری می‌شوند. برآورد این مدل شامل دو مرحله است. مرحله اول شامل برآورد یک رابطه بلندمدت و حصول اطمینان از کاذب نبودن آن است. در مرحله دوم، وقفه پسماند رابطه بلندمدت را به عنوان ضریب تصحیح خطا استفاده کرده و رابطه (۱۲) برآورد می‌شود [۲۳]:

$$\Delta Y_t = a + b\Delta X_t + cU_{t-1} + e_t \quad (12)$$

ضریب تصحیح خطا یعنی برآورد ضریب c و در صورتی که با علامت منفی ظاهر شود نشانگر سرعت تصحیح خطا و میل به تعادل بلندمدت خواهد بود. این ضریب نشان می‌دهد در هر دوره

آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته استفاده خواهد شد و بر اساس نتایج آزمون، روش مناسب برای برآورد روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت انتخاب می‌شود.

برای بررسی رابطه هم‌جمعی بین متغیرها چندین رهیافت وجود دارد. مشکلی که در همه این آزمون‌ها وجود دارد اینست که در همه این رهیافت‌ها نیاز است که درجه جمعی همه متغیرها یکسان باشد که در غیر این صورت موجب ایجاد ناکارایی و کاهش قدرت این آزمون‌ها می‌شود [۱۹]. پسران و همکاران یک مدل خودتوضیح با وقفه‌های گسترده را معرفی کردند که کارایی بیشتری در نمونه‌های کوچک داشته و همچنین بر خلاف سایر رهیافت‌ها این مدل می‌تواند بدون توجه به اینکه متغیرها $I(0)$ و یا $I(1)$ باشند به کار برده شود [۲۰]. حسن دیگر ARDL اینست که در این روش متغیرهای مختلف می‌توانند تعداد وقفه‌های بهینه متفاوتی داشته باشند در حالی که در انواع روش‌های جوهانسن این امر امکان‌پذیر نیست [۲۱]. بر طبق نظر پسران و پسران (۱۹۹۷) الگوی خودتوضیح با وقفه‌های گسترده به شکل زیر می‌باشد:

$$\phi(L, P)Y_t = \sum_{i=1}^k \beta_i(L, q_i)X_{it} + \delta w_t + u_t \quad (6)$$

که در آن داریم:

$$\phi(L, P) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p \quad (7)$$

$$\beta_i(L, q_i) = \beta_{i0} + \beta_{i1} L + \dots + \beta_{iq} L^q \quad (8)$$

$$i = 1, 2, \dots, k$$

L عملگر وقفه، w برداری از متغیرهای ثابت مثل عرض از مبدأ، متغیرهای مجازی، روند زمانی یا متغیرهای برون‌زای با وقفه ثابت است. Y_t و X_{it} به ترتیب متغیرهای وابسته و مستقل می‌باشند. طول وقفه بهینه عمدتاً از طریق معیارهای آکاییک و یا شوارتز بیزین تعیین می‌شود [۲۰]. برای محاسبه ضرایب بلندمدت از همان الگوی پویا استفاده می‌شود.

$$\theta_i = \frac{\hat{\beta}_{i0} + \hat{\beta}_{i1} + \dots + \hat{\beta}_{iq}}{1 - \hat{\phi}_1 - \dots - \hat{\phi}_p} \quad i=1, 2, \dots, k \quad (9)$$

حال برای بررسی این که رابطه بلندمدت حاصل از این روش، کاذب نیست، فرضیه زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد.

چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل شده و به سمت رابطه بلندمدت نزدیک می‌شود. با توجه به مطالب یاد شده در بخش بعدی نتایج مربوط به برآورد الگوی ARDL به منظور بررسی اثر آزادسازی تجاری بر واردات ذرت ارائه می‌شود.

۲. نتایج و بحث

بررسی ایستایی سری‌های زمانی نخستین گام در تحلیل الگوهای اقتصادسنجی با استفاده از داده‌های سری زمانی می‌باشد. به منظور آزمون ایستایی متغیرها از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته که یکی از آزمون‌های پرکاربرد در این زمینه است، استفاده شد. بر اساس نتایج آزمون که در جدول (۱) گزارش شده، متغیر لگاریتم میزان واردات در سطح پایا بوده و جمعی از مرتبه صفر می‌باشد. در حالی که لگاریتم متغیرهای نسبت قیمت جهانی به قیمت داخلی، درآمد نفت، تولید و شاخص سطح تجارت بین‌الملل با تفاضل‌گیری مرتبه اول پایا شده و جمعی از مرتبه یک می‌باشند.

جدول ۱- نتایج آزمون ایستایی متغیرها

متغیر	LMt	L(PW/PD)	LOIL	LY	LLIT
آماره در سطح	-۴/۸***	-۲/۲۲	-۱/۹۴	-۲/۳۶	-۲/۲
آماره در تفاضل	-	-۶/۳۶***	-۵/۷***	-۳/۴۳*	-۶/۹۳***
وضعیت ایستایی	I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

*** سطح معنی داری در سطح ۱ درصد، * سطح معنی داری در سطح ۱۰ درصد
منبع: یافته‌های پژوهش

طبق وضعیت ایستایی متغیرهای حاضر در الگو که ترکیبی از متغیرهای جمعی از درجه صفر و یک هستند از الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده برای برآورد رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیرهای الگو استفاده می‌شود. الگوی ARDL روشی است که پویایی کوتاه‌مدت بین متغیرها را در نظر گرفته و رابطه بلندمدت را نیز مورد برآورد قرار می‌دهد. در این الگو ابتدا مدل پویا و سپس رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت (الگوی تصحیح خطا) برازش می‌شوند. نتایج مربوط به برآورد الگوی پویا در جدول (۲) گزارش شده است. مقدار آماره $\overline{R^2}$ بیانگر توضیح دهنده‌گی بالای رفتار متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل

است. با توجه به اینکه متغیر وابسته با یک وقفه در مدل آمده است، آماره دوربین-واتسون برای آزمون وجود مشکل خودهمبستگی اجزای اخلاص قابل استفاده نیست و بنابراین از آماره h-Durbin استفاده می‌شود. با توجه به آماره این آزمون فرض صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی بین اجزای اخلاص پذیرفته می‌شود. آماره F نیز حاکی از مناسب بودن کل رگرسیون برآوردی است.

جدول ۲- برآورد الگوی ARDL(1,0,0,1, 0)

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
LM(-1)	۰/۵۱	۵/۶۹	۰/۰۰۰
LY	-۰/۱۳	-۰/۸۵	۰/۴۰
LOIL	۰/۳۸	۱/۹۵	۰/۰۶
LLIT	۰/۹۳	۴/۸۷	۰/۰۰۰
LLIT(-1)	-۰/۵۸	-۳/۴۵	۰/۰۰۲
LPWPD	۰/۰۳	۰/۲۴	۰/۸۱
C	۱/۳۴	۰/۶۲	۰/۵۴
F = (۰/۰۰) ۲۸۶/۹۲	Durbin's h-St. = ۰/۴۵ (۰/۶۶)	$\overline{R^2} = ۰/۹۸$	

منبع: یافته‌های پژوهش

مهمترین مزیت برآورد الگوی پویا در این است که براساس ضرایب برآوردی این الگو می‌توان وجود رابطه تعادلی بلندمدت را مورد آزمون قرار داد. برای این کار از روش ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر استفاده می‌شود. طبق معادله ارائه شده در قسمت قبل، آماره t مذکور برای معادله برآورد شده در این پژوهش برابر با ۵/۴۶- محاسبه شد که قدرمطلق آن در مقایسه با قدرمطلق آماره بحرانی در سطح یک درصد (۴/۸۵-) بزرگتر بوده و فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه تعادلی بلندمدت رد شده و وجود رابطه هم‌انباشتگی تأیید می‌شود. بنابراین نتایج مربوط به برآورد الگوی تعادلی بلندمدت مورد بررسی قرار می‌گیرد که در جدول (۳) گزارش شده است. همانطور که در جدول بیان شده است ضرایب برآورد شده به جز تولید دارای اثر مثبت بر میزان واردات ذرت می‌باشند. علامت ضریب این متغیر با توجه به اینکه افزایش میزان تولید داخلی می‌تواند سهم تولید داخل در تأمین تقاضا را افزایش داده و کاهش وابستگی به

واردات را منجر شود، قابل توجه است.

زمینه واردات گندم نیز صدق داشته که در مطالعه منجزی و همکاران (۱۳۸۹) و رضایی و خلیلیان (۱۳۹۱) به آن اشاره شده است. همچنین در مطالعه صامتی و همکاران (۱۳۸۳) ضریب متغیر قیمت نسبی واردات در مدل تقاضای واردات معنی دار نشده است.

وجود رابطه بلندمدت بین مجموعه متغیرها، مبنایی را برای استفاده از الگوی تصحیح خطا که در آن نوسانات کوتاه مدت به مقادیر تعادلی و بلندمدت ارتباط داده می‌شوند، فراهم می‌آورد. نتایج مربوط به برآورد الگوی تصحیح خطا در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول ۳- برآورد الگوی بلندمدت

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
LY	-۰/۲۶	-۰/۹۰	۰/۳۷
LOIL	۰/۷۸	۲/۴۰	۰/۰۲
LLIT	۰/۷۱	۲/۰۰	۰/۰۵
LPWPD	۰/۰۵	۰/۲۴	۰/۸۲
C	۲/۷۳	۰/۶۲	۰/۵۴

منبع: یافته‌های پژوهش

اثر معنی دار و مثبت درآمدهای نفتی نیز بیانگر شاخصه مهم اقتصاد کشور یعنی تک محصولی بودن آن و وابستگی به درآمدهای ارزی نفتی است. این اثر به این دلیل است که درآمدهای نفتی کشور یکی از منابع اصلی تأمین منابع ارزی مورد نیاز برای واردات این محصول می‌باشد و با افزایش درآمدهای نفتی واردات این محصول آسان تر می‌شود.

ضریب برآورد شده برای شاخص LIT به عنوان نماد مورد استفاده آزادسازی تجاری در این مطالعه، از لحاظ آماری معنی دار است بدین معنی که با برداشتن موانع و محدودیت‌های تجاری در درازمدت میزان واردات ذرت کشور افزایش خواهد یافت. طبق ضریب برآوردی به ازای یک درصد افزایش در سطح تجارت بین‌الملل، میزان واردات ۰/۷۱ درصد افزایش می‌یابد. این نتیجه همسو با نتایج ارایه شده در مطالعات صامتی و همکاران (۱۳۸۳) و رضایی پور و همکاران (۱۳۹۱) است.

ضریب نسبت قیمت جهانی ذرت به قیمت داخلی از لحاظ آماری معنی دار نمی‌باشد. این نتیجه می‌تواند به این دلیل باشد که در سال‌های اخیر با توجه به افزایش تقاضا برای این محصول و خصوصاً نیاز موجود در زمینه تأمین نهاده مورد نیاز برای تولید محصولاتی چون گوشت مرغ به ناچار واردات بدون توجه به قیمت‌ها انجام می‌گیرد. این نتیجه چندان دور از انتظار هم نیست چرا که در طول سال‌های گذشته علیرغم افزایش قیمت جهانی ذرت میزان واردات روند صعودی داشته است. همچنین بررسی ادبیات موضوع در این زمینه بیانگر این است که این وضعیت در

جدول ۴- برآورد الگوی تصحیح خطا

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	سطح معنی داری
dLY	-۰/۱۳	-۰/۸۵	۰/۴۰
dLOIL	۰/۳۸	۱/۹۵	۰/۰۶
dLLIT	۰/۹۳	۴/۸۷	۰/۰۰۰
dLPWPD	۰/۰۳	۰/۲۴	۰/۸۱
C	۱/۳۴	۰/۶۲	۰/۵۴
ect(-1)	-۰/۴۹	-۵/۴۶	۰/۰۰۰

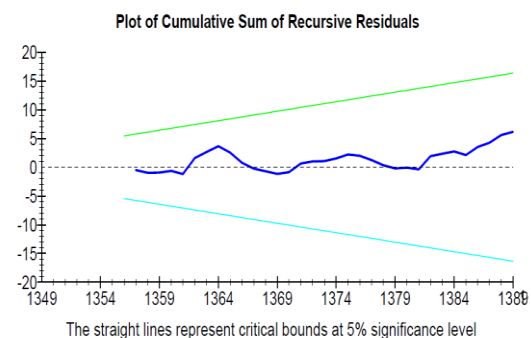
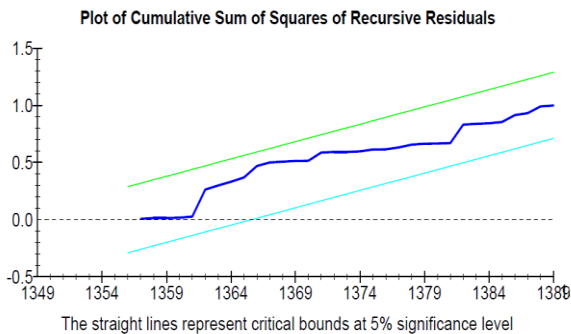
منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج بدست آمده و مقایسه تأثیر متغیرها در کوتاه مدت و بلندمدت می‌توان گفت که این متغیرها در بلندمدت و کوتاه مدت دارای اثری یکسان بر واردات ذرت می‌باشند. غیر از تولید محصول و نسبت قیمت جهانی به قیمت داخلی که از لحاظ آماری معنی دار نیست، بقیه متغیرها در کوتاه مدت دارای اثر معنی داری بر میزان واردات هستند. یک پارامتر مهم در برآورد الگوهای تصحیح خطا، ضریب تصحیح خطا است که نشان می‌دهد در هر دوره چند درصد از انحراف متغیر وابسته از تعادل بلندمدت تعدیل شده و به سمت تعادل نزدیک می‌شود. با توجه به اینکه در مدل برآورد شده این ضریب برابر با ۰/۴۹- به دست آمده بیانگر این است که در هر سال ۴۹ درصد از تکانه وارد شده در کوتاه مدت تعدیل شده و به سمت روند بلندمدت گرایش می‌یابد. به عبارت دیگر در نزدیک به دو سال، اثر شوک‌های

وارده در کوتاه‌مدت تعدیل شده و از بین می‌روند.

در ادامه به منظور بررسی ثبات ضرایب برآورد شده از آزمون‌های CUSUM و CUSUMSQ استفاده شده است. فرضیه صفر در این آزمون‌ها ثبات پارامترها در سطح معنی داری پنج درصد است. لذا در صورتی که آماره‌های آزمون‌ها در بین دو

خط مستقیم قرار گیرند فرضیه صفر یعنی ثبات ضرایب پذیرفته می‌شود. نتایج این آزمون‌ها برای مدل برآوردی در نمودار (۱) گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج حاکی از پذیرش فرضیه صفر یعنی ثبات ضرایب برآوردی می‌باشد.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱- نتایج حاصل از آزمون‌های CUSUM و CUSUMSQ

می‌شود که این موضوع به دلیل رویکرد کشور برای عضویت در سازمان تجارت جهانی، می‌تواند به عنوان یک آسیب برای اقتصاد کشور تلقی شود. چرا که یکی از الزامات اصلی عضویت در این سازمان رفع موانع و محدودیت‌های تجاری است. حساسیت واردات ذرت به درآمدهای نفتی به منزله تأثیرپذیری از نوسانات ارزی است. با توجه به محدودیت‌های منابع نفتی و نوسانات قیمت‌ها و درآمدهای نفتی باید با اعمال سیاست‌های مناسب از وابستگی به درآمدهای ارزی ناشی از صادرات نفت کاسته شود و توجه بیشتری به درآمدهای صادراتی بخش کشاورزی صورت گیرد. با توجه به رابطه معکوسی که بین تولید ذرت و میزان واردات وجود دارد، آنچه که جهت کاهش واردات این محصول اهمیت دارد، زمینه‌سازی برای افزایش تولید این محصول است. بنابراین مقتضی است تا دولت با توجه بیشتر به سیاست‌های حمایتی از تولیدکنندگان این محصول زمینه را برای تولید محصول با کیفیت و قیمت مناسب فراهم کند. همچنین سرمایه‌گذاری در تحقیقات و توسعه تکنولوژی‌های جدید در امر تولید می‌تواند در افزایش توان تولیدی تولیدکنندگان داخلی مفید

جمع‌بندی و ملاحظات

حضور در بازارهای جهانی و بهره‌گیری از مزیت‌های تجارت خارجی راهگشای توسعه اقتصادی برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه در چند دهه اخیر بوده است. در این راستا آنچه که از اهمیت بسیاری برخوردار است شناخت مقررات و محدودیت‌های حاکم بر اقتصاد است تا زمینه لازم برای حرکت به سمت اقتصاد جهانی فراهم شود. آزادسازی تجاری یکی از مؤلفه‌های زیربنایی جهانی شدن است که به معنای برداشتن محدودیت‌های تجاری در زمینه واردات و صادرات کالاها و خدمات است. با توجه به اینکه کشور ما در زمینه تأمین برخی محصولات کشاورزی از جمله ذرت به واردات وابسته می‌باشد بررسی اثر آزادسازی تجارت بر واردات این محصول از اهمیت بالایی برخوردار است. از این رو در مطالعه حاضر اثر آزادسازی تجاری بر واردات ذرت در دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۴۹ با استفاده از الگوی ARDL مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که آزادسازی تجاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت موجب افزایش واردات ذرت

اسماعیلی، عبدالکریم و داریوش رحمتی، «اثر آزادسازی تجاری بر بخش کشاورزی ایران»، *مجله اقتصاد و کشاورزی*، جلد ۲، شماره ۱، صص ۱۲۸-۱۱۹، ۱۳۸۶.

پریزن، وحیده و اسماعیلی، عبدالکریم، «بررسی عامل‌های مؤثر بر تقاضای واردات فرآورده‌های دامی در ایران»، *اقتصاد و کشاورزی*، جلد ۲، شماره ۱، صص ۶۵-۴۵، ۱۳۸۶.

پیرایه، مریم، «بررسی آثار جهانی شدن بر تقاضای واردات شکر ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۳۲، صص ۷۴-۴۷، ۱۳۸۳.

تشکینی، احمد، اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit. مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران، چاپ اول، تهران، ۱۳۸۴.
دادگر، یداله و روح‌اله نظری، «تجزیه و تحلیل تابع تقاضای واردات در ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۳)»، *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، دوره ۷، شماره ۱، صص ۲۲-۱، ۱۳۸۹.

رستمیان، رضا، مقدسی، رضا و صدراالاشرفی، سیدمهریار، «شناسایی جریان‌های تجاری بخش کشاورزی در ایران»، *اقتصاد کشاورزی*، جلد ۳، شماره ۴، صص ۲۲۰-۲۰۳، ۱۳۸۸.
رضایی، سارا و صادق خلیلیان، «بررسی اثر جهانی شدن بر واردات کشاورزی در ایران (مطالعه موردی گندم)»، مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه شیراز، ۱۳۹۱.

رضایی پور، محمد، آقایی خوندابی، مجید و نجارزاده نوش آبادی، ابوالفضل، «جهانی شدن و تاثیر آن بر تجارت خارجی ایران»، *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، جلد ۴، شماره ۲، صص ۸۳-۹۷، ۱۳۹۱.

صامتی، مجید، جلایی، سیدعبدالمجید و صادقی، زین العابدین، «آثار جهانی شدن بر الگوی تقاضای واردات ایران (۱۳۸۱-۱۳۳۸)»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۱۱ و ۱۲، صص ۱۶-۱، ۱۳۸۳.

فتحی، یحیی، «وضعیت تجارت خارجی ایران در چارچوب مقررات سازمان جهانی تجارت»، مجموعه مقالات همایش راهبرد توسعه اقتصادی ایران و عضویت در سازمان جهانی

باشد، تا ضمن تضمین تأمین نیاز داخل از ارزیابی واردات این محصول و وابستگی‌های اقتصاد کشور به خارج کاسته شود. هدفی که به دلیل شرایط اقلیمی کشور و با توجه به حجم تولید فعلی کشور و توانایی‌های علمی موجود قابل حصول بوده و دور از دسترس نیست.

پی‌نوشت

۱. ابریشمی، مهرآرا و ایران نژاد، ۱۳۸۹.
۲. رضایی پور و همکاران، ۱۳۹۱.
3. Arndt, 1997.
۴. لطفعلی پور و همکاران، ۱۳۸۸.
۵. فتحی، ۱۳۸۳.
6. Johnson P. and Tolman R., 2013.
7. Jahangir Alam et al.
8. Error Correction Model.
9. Monjurul Hoque and Yusop.
10. Autoregressive Distributive Lag.
11. Wurtenberger.
12. Srinivasan.
13. Rafeek and Samaratunga.
14. Santos-Paulino.
۱۵. نوری و یزدانی، ۱۳۷۹.
16. Houthakker and Mageei
17. Khan.
۱۸. رستمیان و همکاران، ۱۳۸۸.
19. Shahbaz and Islam, 2011.
20. Pesaran et al, 2001.
21. Pahlavani et al, 2005.
22. Banerjee, Dolado & Mestre.
۲۳. تشکینی، ۱۳۸۴.

منابع

ابریشمی، حمید، مهرآرا، محسن و محمدرضا ایران نژاد، «بررسی اثر سیاست‌های آزاد تجاری بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای اسلامی)»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۹۱، صص ۲۳۸-۲۱۹، ۱۳۸۹.

- Relationships Between World and Domestic Prices of Rice Under the Regime of Agricultural Trade Liberalization In Bangladesh", *Journal of the Asia Pacific Economy*, Vol.17, Issue 1, pp:113-126, 2012
- Johnson P. and Tolman R., "National Corn Growers of America", *World of Corn*, pp:1-20, 2013.
- Khan, M.S., "Import And Export Demand In Developing countries", *IMF Staff Papers*, Vol. 21, pp: 678-93, 1974.
- Kohansal, M. R., "The Impact of Liberalization on Agricultural Import in Iran", *American-Eurasian J. Agric. & Environ. Scio*, Vol. 7, No.1, pp:55-59, 2010.
- Monjurul Hoque, M. and Yusop, Z., "Impacts of Trade Liberalization on Aggregate Import in Bangladesh: An ARDL Bounds Test Approach", *Journal of Asian Economics*, Vol, 21, No. 1, pp: 37-52, 2010.
- Pahlavani M., Wilson Ed. And Worthington A.C., "Trade-GDP Nexus in Iran: An Application of the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Model", *American Journal of Applied Sciences*, Vol. 2, No. 7, pp:1158-1165, 2005.
- Pesaran, M.H., Shin Y. and Smith R., "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *J. Appl. Economy*, Vol. 16, pp: 289-326, 2001.
- Rafeek M.I.M. and Samaratunga P.A., Trade Liberalisation and its Impact on the Rice Sector of Sri Lanka, *Sri Lankan Journal of Agricultural Economics*, Vol.3, Number 1, pp: 143 – 154, 2000
- Santos-Paulino, A.U., "The Effects of Trade Liberalization on Imports in Selected Developing Countries", *World Development*, Vol. 3, No.6, pp:959-974, 2002.
- Santos-Paulino, A.U., "Trade Liberalization and Trade Performance in the DOMINICAN REPUBLIC", *Journal of International Development*, Vol. 18, No. 7, pp: 925–944, 2006.
- Shahbaz M. and Islam F., "Financial Development and Income Inequality in Pakistan: An Application of ARDL Approach", Munich Personal RePEc Archive, No. 28222, posted 19, pp:1-21, 2011.
- تجارت: فرصت‌ها و چالش‌ها، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، چاپ اول، ۱۳۸۳.
- قلی‌پور، سمانه، محمدزاده، رویا، بخشوده، محمد، آذرین فر، یداله و محسن رفعتی، «بررسی تاثیر آزادسازی تجاری کشاورزی بر سهم صادرات و واردات بخش‌های کشاورزی و خدمات ایران»، *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، جلد ۲۵، شماره ۴، صص ۳۹۹-۳۹۲، ۱۳۹۰.
- قلی‌پور، عبدالرسول و عبدشاهی عباس، «بررسی تأثیر آزادسازی تجاری بر تجارت ملی و بین‌المللی برنج»، مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه شیراز، ۱۳۹۱.
- لطفعلی پور، محمدرضا، آذرین فر، یداله و دادرس مقدم، امیر، «آزادسازی تجاری و اثرپذیری بخش کشاورزی ایران از تکانه‌های ناشی از آن»، *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، جلد ۲۳، شماره ۲، صص ۸۶-۷۳، ۱۳۸۸.
- محمدی، حمید و نقشینه فرد، محمد، «اثرات آزادسازی تجاری بر عرضه، تقاضا، واردات و صادرات گندم و پسته در ایران»، *مجله علوم کشاورزی*، جلد ۱۲، شماره ۱، صص ۳۳-۲۷، ۱۳۸۵.
- منجزی، مریم، قبادی، صغری و افقه، سیدمرتضی، «بررسی اثرات کوتاه مدت و بلند مدت آزادسازی تجاری بر تابع واردات گندم در ایران»، *اقتصاد و توسعه کشاورزی*، جلد ۲۴، شماره ۴، صص ۵۳۲-۵۲۶، ۱۳۸۹.
- نوری، کیومرث، یزدانی، سعید، «جهانی شدن اقتصاد و اثرات آن بر بخش کشاورزی ایران (مطالعه موردی برنج و خرما)»، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۹.
- Arndt, S. W., "Globalization and Trade: A Symposium", *The World Economy*, Vol. 20, No.5, pp: 695-707, 1997.
- Houthakker, H. S., and Magee S. P., "Income and Price Elasticities in World Trade", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 51, pp:111-25, 1969.
- J. Alam M., Buysse J., M. McKenzie A., Wailes E. and Huylenbroeck G.V., "The Dynamic

Estimating Environmental and Socio-Economic Impacts", *Ecological Economics*, Vol. 57, pp:679-697, 2006.

Srinivasan P.V., Impact of Trade Liberalization on India's Oilseed and Edible Oils Sector, Report prepared for IGIDR-ERS/USDA Project: Indian Agricultural Markets and Policy, pp:1-44, 2005
Wurtenberger L., Koellner T. and Binder C.R.," Virtual Land Use and Agricultural Trade:

