

## بررسی چگونگی انتقال قیمت جهانی غلات به بازارهای داخلی این محصولات در ایران: کاربرد کشش جانشینی آرمینگتون و کشش ارزی

قاسم لیانی<sup>۱\*</sup> - عفت قربانیان<sup>۲</sup> - محمد بخشوده<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۱۵

### چکیده

هدف از این مطالعه بررسی انتقال قیمت غلات از بازار جهانی به بازار داخلی می‌باشد. در این راستا با استفاده از مدل ARDL به محاسبه کشش آرمینگتون و ارزی در بلندمدت و کوتاه مدت پرداخته شده و در ادامه عوامل تأثیرگذار بر واردات غلات مورد تجزیه و تحلیل واقع شده است. بدین منظور چهار گروه عمده غلات شامل گندم، جو، ذرت و برنج انتخاب و داده‌های سری زمانی طی سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۰ مورد استفاده قرار گرفت. بر اساس نتایج، گندم، جو و ذرت از نظر مصرف کننده ایرانی جانشین و برنج مکمل نمونه وارداتی آن است. برای سه گروه اول سیاست‌های قیمتی که باعث گران‌تر شدن نسبی آن‌ها شود سهم وارداتی آن‌ها را افزایش خواهد داد البته در مورد ذرت کشش ارزی منفی نشان دهنده این است که افزایش قیمت جهانی می‌تواند باعث افزایش صادرات این محصول به سایر کشورها شود. همچنین نتایج حاکی از آن است که در کوتاه مدت و بلند مدت تولید ناخالص داخلی، تولید داخلی غلات و نرخ تعرفه گمرکی اثر معنی داری بر واردات غلات داشته‌اند. لذا به منظور تنظیم واردات غلات به کشور و تنظیم بازار داخلی آن‌ها، علاوه بر چگونگی انتقال قیمت از بازار جهانی به بازار داخلی، دولت به اثر عواملی همچون نرخ تعرفه و نرخ ارز بر واردات این محصولات نیز توجه نماید.

واژه‌های کلیدی: انتقال قیمت، تقاضای واردات، جانشینی، ARDL  
طبقه بندی JEL: F17, F14, F1, D12

### مقدمه

۴۶،۷/۸ و ۵۲/۳ و ۳۰ درصد می‌باشد که در این میان سهم گندم به ترتیب ۲۲/۴، ۱۸/۶ و ۱۷/۳ درصد است. این ارقام نشان دهنده میزان تفاوت و اهمیت این ماده غذایی در سبد غذایی مردمان این مناطق است. کشورهای در حال توسعه بیشترین سهم را در تأمین غلات مورد نیاز جهان دارند. تولید غلات کشورهای در حال توسعه از ۱۳۰۴ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ به ۱۳۳۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۱ رسیده که بدین ترتیب با رشد ۱/۹ درصدی مواجه است. تولید غلات کشورهای توسعه یافته نیز با رشد ۴/۶ درصدی از ۹۳۷ میلیون تن به ۹۸۰ میلیون تن رسیده است (۸). بررسی وضعیت واردات و تولید غلات در کشور طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۶۰ نشان دهنده روند افزایشی میزان تولید این محصولات در کشور می‌باشد. بطوریکه میانگین تولید سالانه این محصولات در حدود ۱۵ میلیون تن بوده است. طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۶ میزان تولید غلات در کشور کاهش بطوریکه میزان واردات این محصولات در این دوره روند افزایشی داشته است. به طوری کلی میزان واردات غلات به کشور در سال‌های

با توجه به اهمیت غلات در سبد مصرفی خانوارهای ایرانی به صورت مستقیم و غیر مستقیم، تولید و تأمین تقاضای آن، در امنیت غذایی مردم نقش مهمی دارد به طوری که کمبود این محصولات و یا نوسانات مقدار آن می‌تواند باعث کاهش رفاه اجتماعی مردم شود. غلات عمده شامل گندم، برنج، ذرت و جو است و جو و ذرت به صورت غیر مستقیم (ماده اصلی تولید پروتئین) در تأمین نیازهای غذایی در ایران جایگاه نخست را دارد و بی‌ثباتی و نوسان شدید در بازار این محصول، کاهش قدرت خرید مصرف کنندگان را به دنبال دارد. سهم غلات از کل انرژی (کالری مصرفی جمعیت جهان) در جهان، کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه به ترتیب عبارت از

۱، ۲ و ۳- به ترتیب دانشجویان دکتری و استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

(\*) نویسنده مسئول: (Email: Ghasem.Layani.su@gmail.com)

مقدار محصولات غذایی در بازارهای جهانی شد و شاخص مواد غذایی در دنیا در این مدت رشد ۶۱ درصدی را تجربه کرد به طوری که قیمت جهانی گندم و برنج دو برابر شد و نهایتاً این افزایش قیمت محصولات به قیمت داخلی کشورهای واردکننده منتقل شد (۱۸). مطالعه‌ی این تأثیرپذیری با معیارها و روش‌های علمی مختلف صورت می‌گیرد. از آن جمله می‌توان به شناسایی ساختار بازار جهانی و درجه انحصار آن، میزان جانشینی کالای تولید داخل با نمونه وارداتی و تعیین میزان انتقال قیمت از بازار خارجی به داخلی اشاره کرد. اینکه جانشینی این کالاها در این مبحث چه جایگاهی دارد به این موضوع برمی‌گردد که اگرچه در مورد جانشینی کالاها در نگاه اول، بیشتر جانشینی دو کالای متفاوت مانند جانشینی چای و قهوه به ذهن می‌رسد، اما توجه به این مسئله مهم است که در بسیاری از موارد ممکن است یک کالای خاص دارای نمونه مشابه خارجی باشد که از طریق واردات به عنوان گزینه‌ی جانشین برای کالای داخلی، پیش روی مصرف‌کننده، مطرح باشد. اینکه دو کالای داخلی و مشابه وارداتی آن تا چه حد جانشین یکدیگرند دارای اهمیت است. این امر از این منظر مهم است که درجه این جانشینی می‌تواند نشان دهنده‌ی میزان تأثیرپذیری بازار داخلی از بازار جهانی باشد و همچنین واکنش تقاضا برای واردات کالا در نتیجه تغییر در مقدار نسبی را مشخص می‌کند (۱۳). توجه به عوامل موثر بر واردات غلات نیز می‌تواند به عنوان تکمیل‌کننده این شناخت تا حد زیادی راه‌گشا باشد.

بررسی بازار جهانی محصولات کشاورزی صادراتی و وارداتی همواره مورد توجه مطالعات بوده است. در این راستا در مطالعات داخلی، بازار محصولات عمده صادراتی مانند پسته، زعفران، فرش دست‌باف (محصولات صادراتی) و محصولات عمده وارداتی مانند ذرت، برنج و گندم مورد توجه قرار گرفته است. گروهی از این مطالعات به بحث ساختار بازار و تعیین درجه انحصار آن پرداخته‌اند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: طاهری و همکاران (۲۴) مطالعه‌ی ساختار بازار محصول ذرت را هدف قرار دادند و با استفاده از شاخص‌های تمرکز این محصول برای دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۰ به این نتیجه رسیدند که ساختار آن انحصاری چندجانبه است و انتقال مقدار از بازار جهانی به بازار داخلی در بلندمدت متقارن اما در کوتاه مدت نامتقارن است که طی آن میزان انتقال افزایش مقدار بازار جهانی به بازار داخلی بیش‌تر از انتقال کاهش مقدار است و افزایش مقدار جهانی ذرت به بازار داخلی می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های تولید در صنعت پرورش طیور و سرانجام نیز موجب افزایش مخارج خانوارها شود. فرج زاده و اسماعیلی (۹) به بررسی انتقال قیمت در بازار جهانی پسته پرداختند و ضمن تأکید به وجود رابطه علی دو طرفه و بلندمدت بین مقدار داخلی و مقدار جهانی پسته، به الگوی متقارن بلندمدت و نامتقارن در کوتاه مدت اشاره کردند. علاوه بر آن موسوی (۱۹) و حسینی و دوراندیش (۱۱) بحث مطالعه ساختار بازار و انتقال قیمت با

اخیر همانند روند تولید این محصولات افزایشی بوده است. در این بین سهم گندم از واردات غلات کشور بیش از ذرت، جو و برنج ملاحظه شده است. بطوریکه به طور متوسط سالانه در حدود نیمی از واردات غلات کشور مربوط به واردات گندم به کشور بوده است. به طور کلی میانگین واردات سالانه غلات به کشور ۶/۷ میلیون تن و متوسط واردات سالانه گندم در این بین، طی دوره مورد نظر، در حدود ۳/۸ میلیون تن می‌باشد. به طور کلی گندم به عنوان مهمترین محصول کشاورزی به لحاظ اقتصادی، سیاسی و امنیت غذایی در دنیا از اهمیت خاصی برخوردار است. گندم و نان به عنوان قوت غالب در کشور محسوب می‌شود. گندم، بیشترین سطح زیر کشت در بین تمام غلات را دارد. به دلیل اهمیتی که فرآورده‌های گندم در الگوی غذایی مردم ایران دارند، ۴۰ الی ۴۵ درصد کالری و حدود ۵۰ درصد پروتئین مورد نیاز روزانه هر فرد را تأمین می‌نماید، بیشترین سهم مصرف گندم در کشور متعلق به مصرف خانوار است. همچنین بررسی روند تولید و واردات ذرت نیز حاکی از آن است که طی سال‌های اخیر میزان واردات این محصول روند افزایشی به خود گرفته است و در سال ۱۳۹۰ به حدود ۵/۷ میلیون تن رسیده است که بیشترین سهم واردات غلات را در این سال به خود اختصاص داده است. در این بین روند تولید و واردات جو به کشور طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۶۰ با نوسانات بیشتری نسبت به سایر محصولات برخوردار بوده و طی سال‌های اخیر میزان تولید این محصول در کشور افزایش یافته است. جو غیر از استفاده محدود در برخی غذاها و نان‌ها به عنوان مهم‌ترین غذای پر انرژی در خوراک و جیره دام‌ها اعم از طیور، گاو و گوسفند و شیلات می‌باشد و بطور کلی اهمیت خاصی در دامپروری دارد. در نهایت اگر چه میزان تولید برنج طی دوره مورد نظر بیش از واردات آن بوده است اما طی سال‌ها اخیر روند واردات این محصول به کشور افزایشی و روند تولید آن کاهش یافته است. بطوری که سهم برنج از میزان واردات کشور ۰/۱۴ درصد می‌باشد (۸). از آنجایی که تقاضای این محصول در ایران از دو کانال تولید داخل و واردات تأمین می‌شود پس علاوه بر کنترل و نظارت بر تولید داخل، بایستی به بازار جهانی این محصول از جمله وضعیت تولید و تجارت، نوسانات بازار جهانی و عوامل تأثیرگذار بر واردات این محصولات نیز توجه کرد. اگرچه ایران در تولید این گروه از محصولات دارای جایگاه نسبتاً خوبی است و تولید آن روبه افزایش بوده اما نیاز فزاینده تقاضا و تغییر الگوی مصرف به سمت کالای وارداتی خصوصاً در مورد برنج باعث شده است وابستگی ایران به واردات این محصولات همچنان ادامه و در برخی سال‌ها با افزایش همراه باشد. با وجود اینکه واردات در تأمین تقاضا و افزایش دامنه‌ی انتخاب مصرف‌کنندگان موثر است اما بایستی به تأثیرپذیری بازار داخلی و جهانی از یکدیگر و نوسانات آن توجه شود. نمونه بارز این تأثیر در دهه‌ی اخیر، بحران جهانی مواد غذایی در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷ است که منجر به افزایش شدید

داخلی و محصولات وارداتی مانند گوشت گاو، گوشت مرغ و گندم جانشین ولی چای و حبوبات وارداتی مکمل تولید داخلی آن‌ها تلقی می‌شود. نتایج مطالعه‌ی یوسفی متقاعد و مقدسی (۲۸) با توجه به داده سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۸، حاکی از آن است که کشش آرمینگتون در بلندمدت بسیار بیشتر از این کشش در کوتاه مدت است به این معنی که نوسان قیمت‌های جهانی در بلندمدت بیشتر از کوتاه مدت به بازار داخلی این محصولات انتقال می‌یابد. در حالی که کفای و میری (۱۳) با انتخاب محصولات عمده وارداتی بر اساس کد ISIC، به تخمین کشش آرمینگتون و بحث درجه جانشینی محصولات مشابه وارداتی و داخلی پرداختند که از ۲۳ مورد گروه کالایی انتخابی و برای سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۶۲، برای ۱۹ گروه این کشش مثبت و معنی دار محاسبه شد. در تمام مطالعات مورد بررسی اهمیت بررسی انتقال قیمت‌های جهانی مورد تاکید بوده است چرا که به دلیل ارتباط تنگاتنگ بخش کشاورزی با توسعه و رشد اقتصادی کشورها، امنیت غذایی و اثر گذاری واردات محصولات کشاورزی بر تولید در این بخش شناخت چگونگی انتقال قیمت‌های جهانی از اهمیت بسزایی برخوردار است. بطور کلی انتقال قیمت جهانی می‌تواند بر رفاه تولید کنندگان و مصرف کنندگان اثر گذار باشد لذا در مطالعه‌ی حاضر، با توجه به اهمیت غلات در بین محصولات مصرفی وارداتی، بحث انتقال قیمت و درجه جانشینی غلات تولید داخل با مشابه وارداتی آن، از طریق محاسبه کشش آرمینگتون و کشش ارزی هدف قرار گرفت. در تمامی مطالعات مرور شده پس از محاسبه کشش آرمینگتون و ارزی به تحلیل این کشش‌ها پرداخته شده است. اما در مطالعه حاضر پس از محاسبه کشش جانشینی برای غلات، به بررسی عوامل موثر بر واردات این محصولات نیز پرداخته شده است. چرا که مطالعه میزان جانشینی محصولات داخلی و محصولات مشابه وارداتی به تنهایی ممکن است کمک چندانی به سیاست گذاری در این بخش به منظور تنظیم بازار محصولات داخلی و محصولات وارداتی ننماید. با نگاه به این مطلب که محصولات وارداتی می‌توانند جانشین‌های مناسبی برای تولید داخل باشند یا خیر، شناسایی میزان و تأثیر عوامل مختلف بر تقاضای واردات این محصولات می‌تواند مهم باشد. لذا به عنوان بخش تکمیلی این مطالعه، با توجه به اهمیت این محصولات در کشور و کمبود آن در برخی از سال‌ها و نقش برخی از آن‌ها در تغلیف دام، به بررسی عوامل موثر بر واردات غلات نیز پرداخته شده است تا ضمن محاسبه میزان جانشینی یا مکملی این محصولات، سیاست‌های مناسب و اثر بخش جهت تنظیم بازار غلات در ایران نیز شناسایی گردد. بنابراین بطور خلاصه هدف مطالعه برآورد کشش‌های آرمینگتون و ارزی غلات و همچنین بررسی عوامل موثر بر واردات این محصولات (گندم، ذرت، جو و برنج) به کشور می‌باشد.

کشش‌های انتقال را دنبال کردند که در مطالعه موسوی (۱۹) رابطه علی میان قیمت جهانی و قیمت داخلی مورد تأیید قرار نگرفت در حالی که حسینی و دوراندیش (۱۱) وجود رابطه علی دو طرفه را مورد تأیید قرار دادند. گروه دوم از مطالعات پیرامون رابطه بازار جهانی و بازار داخلی، بررسی‌هایی است که به بحث جانشینی کالاها و وارداتی و نمونه داخلی آن، پرداخته‌اند و با محاسبه کشش آرمینگتون این هدف را پی گرفته‌اند. مطالعات نشان می‌دهند که تخمین کشش آرمینگتون دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای است و علت این اهمیت، حساس بودن مدل‌های تعادل عمومی و جزئی برای تحلیل سیاست‌های تجاری به این کشش‌ها در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته است. در بین مطالعات خارجی مانند مک کالم<sup>۱</sup> (۱۶)، ترکان<sup>۲</sup> (۲۶)، آن<sup>۳</sup> (۱) و لاندمارک و شهرامر<sup>۴</sup> (۱۵) از داده‌های سری زمانی برای تخمین این کشش استفاده شده است و بعد از انجام آزمون ریشه واحد از مدل‌های مناسب و متناسب با داده‌ها و هدف خود استفاده کرده‌اند. برخی از این مطالعات اثر سیاست‌های تجاری مانند محدودیت‌های تجاری و میزان تعرفه‌های وارداتی و عوامل موثر بر واردات را نیز مورد توجه قرار داده‌اند. مک‌دانیل و بالسترری<sup>۵</sup> (۱۷) سه یافته‌ی مهم در این زمینه را چنین خلاصه می‌کنند: اول، برآورد بلندمدت از کشش آرمینگتون بزرگ‌تر از برآوردهای کوتاه مدت هستند که نشان می‌دهد جانشینی بین تولیدات داخل کشور و کالاها و وارداتی در بلندمدت در مقایسه با کوتاه مدت به راحتی ایجاد می‌شود. دوم، تجزیه و تحلیل جداگانه (غیر سیستمی) کشش بالاتری را ایجاد می‌کند. در نهایت، روش‌های سری زمانی واکنش‌های کوچک‌تری را نسبت به برآورد مقطع عرضی شناسایی می‌کند.

در مطالعه‌ی فیلیپیدس و همکاران<sup>۶</sup> (۲۱) نیز به منظور بررسی تأثیر سیاست تعرفه‌ای جدید در اروپا به کشش آرمینگتون توجه شده است. با وجود اهمیت این کشش، در مطالعات داخلی کمتر از این کشش بهره گرفته شده است. در بین مطالعات داخلی می‌توان به مطالعات بخشوده (۳)، کفای و میری (۱۳) و یوسفی متقاعد و مقدسی (۲۸) از معدود مطالعات انجام شده در داخل که به محاسبه این کشش توجه کرده‌اند اشاره نمود. مطالعه اول و سوم با تمرکز بر محصولات کشاورزی به تخمین کشش آرمینگتون و بحث انتقال قیمت پرداختند. بخشوده (۳) با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۳۸۳-۱۳۴۰ و مدل ARDL انتقال قیمت را برای محصولات منتخب کشاورزی پی گرفت که نتایج نشان می‌دهد از نظر مصرف کنندگان ایرانی، تولید

- 1- McCallum
- 2- Turkan
- 3- An
- 4- Landmark and shahrammehr
- 5- McDaniel and Balistreri
- 6- Philippidis et al.

## مواد و روش‌ها

به طور معمول برای بررسی انتقال قیمت‌ها از دو طریق عمل می‌شود:

الف) کشش ارزی که در حقیقت حساسیت قیمت‌ها را نسبت به تغییرات در نرخ ارز اندازه گیری می‌کند. این روش در مطالعات زیادی بکار رفته است (بالیو و بوکز<sup>۱</sup>، بربن<sup>۲</sup> و کوریکلی و همکاران<sup>۳</sup> (۱۷)). این کشش در حقیقت اثر تحمیل شده از طریق نرخ ارز روی قیمت‌های داخلی را نشان می‌دهد.

ب) کشش آرمینگتون که حساسیت بین محصولات در کشورهای مختلف را نشان می‌دهد. به بیان دیگر، درجه جانشینی بین کالای تولید داخل و کالای تولید خارج که بر خلاف مدل‌ها کلاسیک کاملاً جانشین نیستند را می‌توان از طریق کشش آرمینگتون مطالعه کرد (کاپوشیشکی و وار<sup>۴</sup> (۱۴)، مک دانیال و بالیستری ری<sup>۵</sup> (۱۷)، سوانسن<sup>۶</sup> (۲۳) و باتیسا و آبراهوژونیر<sup>۷</sup> (۵)). هرچه این کشش بزرگتر بزرگتر باشد حاکی از جانشینی بیشتر بین کالای تولید داخلی و خارجی است. به عبارت دیگر، ارزش بالای این کشش نشان می‌دهد که خریداران این کالاها را یکسان تلقی می‌کنند. علاوه بر این وقتی کالاهای مزبور کاملاً جانشین باشند هرگونه سیاستی مثل تعرفه که قیمت کالای وارداتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به طور مشابه روی قیمت‌های کالای تولید داخل نیز اثر می‌گذارد. اما اگر دو کالا جانشین نباشند، تغییرات قیمت کالای تولید داخل متفاوت خواهد بود (۳).

این دو معیار روش‌هایی برای بررسی حساسیت جانشینی بین تقاضا برای کالای تولید شده در داخل و خارج (بصورت واردات) هستند. گرچه معیار دوم معمولاً در معادلات تعادل عمومی به کار می‌رود ولیکن در بیشتر مطالعات تجربی از کشش ارزی نیز استفاده می‌شود که در شرایط ثابت، هر چه کشش آرمینگتون بزرگتر باشد، کشش ارزی هم بزرگتر خواهد بود (۱۲ و ۲۷).

کشش آرمینگتون ( ) و کشش ارزی (H<sub>m</sub>) بصورت زیر تعریف می‌شود:

$$(1) \quad H_m = \frac{\partial \ln \left( \frac{q_m}{P_d} \right)}{\partial \ln \left( \frac{P_m}{P_d} \right)}$$

$$(2) \quad H_m = \frac{\partial \ln \left( \frac{q_m}{P_d} \right)}{\partial \ln \left( \frac{P_m}{P_d} \right)}$$

که در آن اندیس‌های d و m به تولید داخل و واردات اشاره دارد و p و q قیمت و مقدار را نشان می‌دهد. در واقع کشش آرمینگتون که

درجه جانشینی بین کالای تولید داخل و کالای تولید خارج را نشان می‌دهد از طریق برآورد معادله زیر بدست خواهد آمد که معادله اصلی مورد استفاده در تخمین کشش‌های آرمینگتون است:

$$(3) \quad \ln \left( \frac{q_m}{P_d} \right) = \alpha + \beta \ln \left( \frac{P_m}{P_d} \right) + \varepsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

در حالت کلی این مدل برای کشش‌های ارزی که حساسیت قیمت‌ها را نسبت به تغییرات نرخ ارز اندازه می‌گیرد به صورت زیر است:

$$(4) \quad \ln p = \alpha + \beta \ln p + \varepsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, n$$

این رگرسیون‌ها برای i محصول (گندم، جو، ذرت و برنج) تخمین زده خواهد شد. لازم به ذکر است که در رابطه کشش ارزی از متغیر روند نیز استفاده شد.

در این مطالعه پس از بررسی ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر افزوده (ADF)، استراتژی مناسب جهت برآورد مدل‌های مورد نظر تعیین خواهد شد. در صورت توأم متغیرهای ایستا در سطح و تقاضا ایستا از روش ARDL استفاده می‌گردد. روش ARDL امکان بررسی توأم اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت میان متغیرها را فراهم می‌کند. به عبارت دیگر این روش توانایی تخمین اجزای بلندمدت و کوتاه‌مدت را به طور همزمان دارا است و ضمناً به دلیل اینکه این مدل‌ها عموماً عاری از مشکلاتی چون خودهمبستگی سریالی و درون‌زایی هستند تخمین‌های به دست آمده از آن‌ها نارایب و کارآ خواهند بود (۲۰ و ۲۲). نکته‌ای حائز اهمیت این است که در این مطالعه پس از محاسبه کشش آرمینگتون به بررسی عوامل موثر بر واردات غلات نیز پرداخته شده است که در ادامه به توضیح آن پرداخته خواهد شد.

### الگوی تجربی تابع تقاضای واردات غلات به کشور

با توجه به محاسبه کشش آرمینگتون می‌توان میزان تأثیر قیمت جهانی بر قیمت داخلی غلات را محاسبه و بر اساس کشش بدست آمده می‌توان در زمینه واردات محصولات مختلف، سیاست گذاری نمود. در این مطالعه پس از محاسبه کشش آرمینگتون و کشش ارزی، به بررسی عوامل موثر بر واردات غلات پرداخته می‌شود. میزان تقاضای هر جامعه برای کالاهای خارجی به عنوان یک متغیر وابسته، به عوامل متعددی که متغیر مستقل (متغیرهای توضیحی) نامیده می‌شوند، مربوط می‌گردد. درجه تأثیر هر یک از عوامل بر روی واردات کشورها بر حسب شرایط مختلف، متفاوت است. به طور کلی می‌توان گفت که تقاضای هر جامعه‌ای به قدرت خرید آن جامعه بستگی دارد. بنابراین یکی از عوامل موثر بر واردات، تولید ناخالص داخلی (GDP) می‌باشد (۱۰ و ۲۵). قیمت نسبی کالاهای وارداتی به کالاهای داخلی (P=P<sub>M</sub>/P<sub>D</sub>)، برقراری تعرفه، میزان تولید داخل و نرخ ارز از جمله متغیرهای دیگری است که می‌تواند بر واردات غلات به کشور اثر گذار

- 1- Bailliu and Bouakez
- 2- Berben
- 3- Coricelliet et al.
- 4- Kapuscinski and Warr
- 5- McDaniel and Balistreri
- 6- Svensson
- 7- Batistaa and Juniorb

باشد.

در ادبیات اقتصادی تابع تقاضای واردات محصولات کشاورزی تماماً به شکل لگاریتمی آورده می‌شود. بنابراین با توجه به مطالب بیان شده مدل تقاضای واردات در این مطالعه به منظور بررسی عوامل موثر بر واردات غلات بصورت زیر می‌باشد:

$$IM_t = \beta_1 * IGDP_t + \beta_2 * IP_t + \beta_3 * le_t + \beta_4 * lt_t + \beta_5 * IDP_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

که در این رابطه  $IM$  لگاریتم مقدار واردات غلات،  $IGDP$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی،  $IP$  لگاریتم قیمت نسبی،  $le$  لگاریتم نرخ ارز،  $lt$  لگاریتم میزان تعرفه وارداتی غلات و  $IDP$  لگاریتم تولید داخلی غلات می‌باشد. پس از بررسی ایستایی متغیرها با توجه به وجود توأم متغیرهای  $I(0)$  و  $I(1)$  برای محاسبه کشش‌های مورد بحث، مدل  $ARDL$  تخمین و نتایج آن در جدول ۲ گزارش شد. کشش‌های بلندمدت و کوتاه مدت آرمینگتون و کشش ارزی، انحراف معیار و سطح معنی داری هر یک از ضرایب به تفکیک محصول قید شد. بر اساس این جدول، از بین ۱۶ ضریب گزارش شده، ۱۱ ضریب در سطوح مختلف ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد از نظر آماری معنی دار شده‌اند و مطابق با انتظار، کشش‌های بلندمدت همواره بزرگ‌تر از کشش‌های کوتاه مدت هستند. برای محصول گندم، هر چهار کشش معنی دار و مثبت است. مثبت بودن علامت کشش آرمینگتون حاکی از آن است که گندم وارداتی جانشین گندم تولید داخلی است. ضریب بلندمدت کشش آرمینگتون گندم برابر ۰/۴۱ است. بنابراین در شرایط ثابت با افزایش ۱۰۰ درصدی در قیمت گندم تولید داخلی نسبت به قیمت نمونه وارداتی آن، نسبت مقدار واردات به تولید داخلی گندم ۴۱ درصد افزایش خواهد داشت و اعمال سیاست‌هایی جایگزینی واردات در مورد این محصول تا حدی موفق خواهد بود. این ضریب در کوتاه مدت اندکی کمتر و برابر ۰/۳۶ است. ضریب بلندمدت و کوتاه مدت ارزی این محصول تقریباً برابر و حدود ۰/۰۴ است که بیانگر تغییر ۴ درصدی در قیمت گندم داخلی به ازای افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت

جهانی آن است. بنابراین با افزایش قیمت جهانی گندم، انتقال قیمت به داخل بسیار کوچک خواهد بود. در مورد ذرت کشش آرمینگتون بلندمدت، ۰/۳۱ است که در سطح ۱۰ درصد معنی دار است و نشان دهنده جانشین بودن این محصول با ذرت وارداتی است. با یک درصد تغییر در قیمت داخلی نسبت به قیمت وارداتی، تغییرات به نسبت کمتری (کمتر از یک درصد) در میزان واردات به تولید داخلی برای ذرت اتفاق می‌افتد که یک دلیل آن می‌تواند وجود تعرفه‌های وارداتی باشد. حذف و کاهش موانع وارداتی می‌تواند سبب افزایش این ضریب برای محصول ذرت شود. مقدار کشش بلندمدت و کوتاه مدت ارزی این محصول منفی و به ترتیب ۰/۳۴، ۰/۲۱ است و تا حدی توان صادراتی این محصول در صورت افزایش قیمت جهانی ذرت را نشان می‌دهد. به طوری که با افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت جهانی، قیمت ذرت تولیدی داخل می‌تواند با قیمت اندکی پایین‌تر به بازار جهانی عرضه شود. کشش آرمینگتون برای جو در بلندمدت بسیار کوچک بوده و برابر ۰/۰۷۶ است. علامت مثبت آن، نشان می‌دهد که با افزایش قیمت جو داخلی، سهم وارداتی آن افزایش می‌یابد اما کوچک بودن این رقم، به نوعی استقلال بازار داخلی جو از تأثیرپذیری تغییرات قیمت جهانی این محصول را نشان می‌دهد. در مورد برنج، کشش آرمینگتون در بلندمدت و کوتاه مدت معنی دار و به ترتیب ۰/۳۴- و ۰/۱۹- است. بر این اساس، برنج وارداتی به صورت مکمل برنج تولید داخلی تلقی می‌شود و به نوعی کیفیت برنج ایرانی و وارداتی از نظر مصرف کنندگان متفاوت است. با توجه به کشش بلندمدت ارزی ۰/۱۶ برای این محصول، افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت برنج افزایش ۱۶ درصدی قیمت برنج داخلی را در پی خواهد داشت.

در ادامه به تشریح نتایج برآورد تابع تقاضای واردات محصولات مورد بررسی بر اساس جدول (۳) پرداخته شده است. برای محصول جو، در بلند مدت متغیرهای لگاریتم تولید ناخالص داخلی و لگاریتم تولید داخلی جو دارای اثر معنی داری بر واردات این محصول به کشور می‌باشند و سایر متغیرهای از معنی داری در سطح قابل قبولی برخوردار نشده‌اند. بر اساس نتایج، سطح درآمد کشور که البته بخش زیادی از آن مربوط به درآمد نفتی است، تأثیر مثبت و معنی داری در سطح ۱ درصد، بر تقاضای وارداتی جو داشته است و با توجه به ضریب بدست آمده می‌توان بیان کرد با افزایش یک درصدی درآمد کشور، در صورت ثابت بودن سایر شرایط تقاضای واردات جو ۱/۶۳ درصد افزایش می‌یابد. متغیر تولید داخلی جو رابطه منفی با واردات آن به کشور داشته و ضریب برآوردی در الگوی بلند مدت برای این متغیر ۰/۸۵- است، که در سطح ۱۰ درصد معنی دار شده است.

## نتایج و بحث

پس از بررسی ایستایی متغیرهای مورد بررسی با توجه به وجود توأم متغیرهای  $I(0)$  و  $I(1)$  برای محاسبه کشش‌های مورد بحث، مدل  $ARDL$  تخمین و نتایج آن در جدول ۲ گزارش شد. کشش‌های بلندمدت و کوتاه مدت آرمینگتون و کشش ارزی، انحراف معیار و سطح معنی داری هر یک از ضرایب به تفکیک محصول قید شد. بر اساس این جدول، از بین ۱۶ ضریب گزارش شده، ۱۱ ضریب در سطوح مختلف ۱ درصد، ۵ درصد و ۱۰ درصد از نظر آماری معنی دار شده‌اند و مطابق با انتظار، کشش‌های بلندمدت همواره بزرگ‌تر از کشش‌های کوتاه مدت هستند. برای محصول گندم، هر چهار کشش معنی دار و مثبت است. مثبت بودن علامت کشش آرمینگتون حاکی از آن است که گندم وارداتی جانشین گندم تولید داخلی است. ضریب بلندمدت کشش آرمینگتون گندم برابر ۰/۴۱ است. بنابراین در شرایط ثابت با افزایش ۱۰۰ درصدی در قیمت گندم تولید داخلی نسبت به قیمت نمونه وارداتی آن، نسبت مقدار واردات به تولید داخلی گندم ۴۱ درصد افزایش خواهد داشت و اعمال سیاست‌هایی جایگزینی واردات در مورد این محصول تا حدی موفق خواهد بود. این ضریب در کوتاه مدت اندکی کمتر و برابر ۰/۳۶ است. ضریب بلندمدت و کوتاه مدت ارزی این محصول تقریباً برابر و حدود ۰/۰۴ است که بیانگر تغییر ۴ درصدی در قیمت گندم داخلی به ازای افزایش ۱۰۰ درصدی قیمت

جدول ۱- وضعیت ایستایی متغیرهای مورد بررسی  
Table1- Examining the stationary of variables

نام متغیر (variables)	آماره دیکی فولر (ADF)	وضعیت ایستایی (Stationary situation)	نام متغیر (variables)	آماره دیکی فولر (ADF)	وضعیت ایستایی (Stationary situation)
لگاریتم قیمت داخلی گندم Log wheat domestic price	-6.9***	I(1)	لگاریتم قیمت نسبی گندم Log wheat relative price	-6.8***	I(1)
لگاریتم قیمت داخلی ذرت Log maize domestic price	-3.2*	I(0)	لگاریتم قیمت نسبی ذرت Log maize relative price	-1.7***	I(0)
لگاریتم قیمت داخلی جو price Log barley domestic	-5.6***	I(1)	لگاریتم قیمت نسبی جو Log barley relative price	-5.5***	I(1)
لگاریتم قیمت داخلی برنج Log rice domestic price	-5.2***	I(1)	لگاریتم قیمت نسبی برنج Log rice relative price	-6.0***	I(1)
لگاریتم قیمت وارداتی گندم Log wheat import price	-3.5**	I(0)	لگاریتم مقدار نسبی گندم Log wheat relative quantity	-4.0***	I(0)
لگاریتم قیمت وارداتی ذرت Log maize import price	-5.7***	I(1)	لگاریتم مقدار نسبی ذرت Log maize relative quantity	-7.1***	I(1)
لگاریتم قیمت وارداتی جو Log barley import price	-1.7*	I(0)	لگاریتم مقدار نسبی جو Log barley relative quantity	-5.9***	I(0)
لگاریتم قیمت واردات برنج Log rice import price	-5.7***	I(1)	لگاریتم مقدار نسبی برنج Log rice relative quantity	-7.3***	I(0)

مأخذ: یافته های تحقیق (Source: Research findings)

جدول ۲- کشش آرمینگتون و ارزی بلندمدت و کوتاه مدت  
Table 2 –Long Run and Short Run Armington and Currency Elasticity

	کشش آرمینگتون (کوتاه مدت) Short Run Armington El.	کشش آرمینگتون (بلند مدت) Long Run Armington El.	کشش ارزی (کوتاه مدت) Short Run Currency El.	کشش ارزی (بلندمدت) Long Run Currency El.
گندم Wheat	0.360* (0.19)	0.410** (0.20)	0.035* (0.023)	0.037* (0.021)
ذرت Maize	-0.130 (0.20)	0.314* (0.43)	-0.210** (0.109)	-0.34* (0.29)
جو Barley	0.036 (0.30)	0.076* (0.27)	0.026 (0.033)	0.027 (0.038)
برنج Rice	-0.193*** (0.09)	-0.341*** (0.083)	0.072 (0.107)	0.161* (0.093)

مأخذ: یافته های تحقیق (Source: Research findings)

\*\*\*, \*\*, \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪. اعداد داخل پرانتز انحراف معیار هر ضریب است.  
(\*\*\*, \*\* and \*and significant at 1%, 5% and 10%, respectively. The number in parentheses is the standard deviation)

دلیل اهمیت این محصول در تعریف دام و کمبود این محصول در داخل کشور باشد که دولت به منظور جبران، توجه چندانی به قیمت این محصول در بازار جهانی نداشته است. در کوتاه مدت نیز جهت اثر گذاری متغیرها، مشابه جهت اثر آن‌ها در بلند مدت است. بیشترین ضریب برآوردی در مدل کوتاه مدت مربوط به لگاریتم تولید ناخالص داخلی بوده و با توجه به ضریب برآوردی می‌توان بیان نمود که با افزایش ۱ درصد در میزان تولید ناخالص داخلی کشور، در صورت ثابت بودن سایر شرایط میزان تقاضای واردات جو به کشور معادل ۱/۶۳

بررسی سایر متغیرها حاکی از آن است که علامت ضریب برآوردی نرخ تعرفه واردات جو مطابق با انتظار (منفی) بوده و به عبارت دیگر با کاهش تعرفه واردات و یا حذف موانع تعرفه‌ای و آزاد سازی تجاری در بلند مدت، واردات جو به کشور افزایش می‌یابد، اما ضریب برآوردی در سطح قابل قبولی معنی دار نشده است. در واقع حساسیت کم واردات جو به نرخ تعرفه را می‌توان به واردات این محصول توسط دولت و نهادهای دولتی نسبت داد. همچنین نرخ ارز و قیمت نسبی دارای علامت مورد انتظار نبوده‌اند و این مسئله شاید به

درصد افزایش می‌یابد، بنابراین می‌توان بیان نمود واردات جو نسبت به تغییرات تولید ناخالص داخلی کشش پذیر است. ضریب برآوردی ECM در تابع تقاضای واردات از نظر آماری معنی‌دار و بیانگر سرعت تعدیل بسیار بالا است. به عبارت دیگر اگر هرگونه شوک یا عدم تعادلی در واردات جو به کشور ایجاد شود، کمتر از یک دوره دوباره به تعادل بر خواهد گشت و روند تغییرات کوتاه مدت واردات جو را با روند بلند مدت آن هم‌جهتی نماید. در واقع از آنجایی که دوره مورد مطالعه سالانه بوده است با توجه به ضریب جمله تصحیح خطا می‌توان بیان نمود که در کمتر از یک سال (در طول ۷ ماه) روند تغییرات کوتاه مدت و بلند مدت هم جهت می‌گردد و حرکت به سمت تعادل نسبتاً با سرعت بالایی صورت می‌گیرد.

نتایج برآورد مدل تقاضای واردات گندم نشان می‌دهد که در بلندمدت ضریب برآوردی متغیرهای تولید داخلی، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز دارای علامت مورد انتظار بودند. همچنین تنها ضریب تولید ناخالص داخلی و نرخ تعرفه در سطح قابل قبولی معنی‌دار شده‌اند. با توجه به ضرایب برآوردی می‌توان بیان نمود که در بلند مدت با افزایش ۱ درصد در تولید ناخالص داخلی، در صورت ثابت بودن سایر شرایط تقاضای واردات گندم به کشور معادل ۰/۸۶ درصد افزایش می‌یابد. ضریب برآوردی در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. ضریب برآوردی نرخ تعرفه وارداتی گندم، مثبت و معنی‌دار است. کشش بدست آمده برای این متغیر بیان می‌کند افزایش ۱ درصد تعرفه واردات گندم، در صورت ثابت بودن سایر شرایط منجر به افزایش ۲/۸۸ درصدی مقدار واردات آن می‌گردد. همانطور که از نتایج پیداست متغیر نرخ تعرفه واردات گندم در سطح ۱ درصد معنی‌دار ولی علامت آن مخالف تئوری‌های اقتصادی است که این امر می‌تواند به دلیل دولتی بودن واردات گندم و استراتژیک بودن این محصول و نیاز مبرم آن در جامعه باشد. البته علامت ضریب برآوردی متغیر قیمت نسبی نیز همانند نرخ تعرفه بر خلاف انتظار است و احتمالاً این محصول با هر قیمتی حتی قیمت‌های بالاتر از قیمت جهانی وارد کشور شده است. بر اساس نتایج با افزایش تولید داخل میزان نیاز کشور به واردات گندم کمتر شده و در نتیجه محصول کمتری وارد خواهد شد هر چند ضریب برآوردی در سطح قابل قبولی معنی‌دار نشده است. در کوتاه مدت ضریب برآوردی نرخ تعرفه گندم با علامت منفی و در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. سایر ضرایب از نظر علامت همانند نتایج بدست آمده در مدل بلند مدت است. ضریب برآوردی تولید داخلی هم در مدل بلند مدت و هم در مدل کوتاه مدت از معنی‌داری در سطح قابل قبولی بر خوردار نیست. ضریب برآوردی تصحیح خطا برای محصول گندم برابر ۰/۵۰- و در سطح ۱ درصد معنی‌دار است. لذا در هر دوره نیمی از اختلاف بین مقدار تعادلی بلندمدت و کوتاه مدت برطرف خواهد شد و یا به عبارتی در طول ۲ سال روند تغییرات کوتاه مدت و بلند مدت هم جهت می‌گردد.

نتایج برآورد مدل تقاضای واردات ذرت دانهای به کشور در جدول (۳) آورده شده است. در بلند مدت از بین متغیرهای وارد شده در الگو، تولید داخلی ذرت، تولید ناخالص داخلی و نرخ تعرفه در سطح قابل قبولی معنی‌دار هستند. با توجه به ضرایب برآوردی می‌توان بیان کرد که با افزایش ۱ درصد در تولید داخلی ذرت در صورت ثابت بودن سایر شرایط واردات این محصول به کشور معادل ۰/۱۳ درصد کاهش می‌یابد. بر اساس نتایج، سطح درآمد کشور تأثیر مثبت و معنی‌داری در سطح ۱ درصد، بر تقاضای وارداتی ذرت دارد و با توجه به ضریب بدست آمده می‌توان بیان کرد که در صورت ثابت بودن سایر شرایط با افزایش یک درصدی به درآمد کشور، واردات ذرت ۱/۳۰ درصد افزایش می‌یابد. لذا واردات ذرت به کشور نسبت به تغییرات تولید ناخالص داخلی کشش پذیر است.

نرخ تعرفه از دیگر متغیرهای معنی‌دار در الگوی برآوردی است بطوریکه ضریب برآوردی این متغیر در بلندمدت در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. لذا با افزایش ۱ درصدی در نرخ تعرفه ذرت، واردات این محصول به کشور معادل ۰/۴۴ درصد کاهش می‌یابد. در کوتاه مدت نیز جهت اثر گذاری متغیرها، مشابه جهت اثر آن‌ها در بلند مدت است.

بیشترین ضریب برآوردی در مدل کوتاه مدت مربوط به تولید ناخالص داخلی بوده و در صورت ثابت در نظر گرفتن سایر شرایط با افزایش ۱ درصدی درآمد کشور، میزان واردات ذرت ۱/۷۸ درصد افزایش می‌یابد، بنابراین واردات ذرت در کوتاه مدت نیز نسبت به تغییرات این متغیر کشش پذیر است. متغیر نرخ ارز و نرخ تعرفه نیز در کوتاه مدت از سطح معنی‌داری قابل قبولی برخوردار شده‌اند، لذا تغییر این متغیرها در کوتاه مدت می‌تواند بر میزان تقاضای واردات ذرت اثر گذار باشد. ضریب برآوردی ECM در تابع تقاضای واردات از نظر آماری معنی‌دار و بیانگر سرعت تعدیل بسیار بالا است. به عبارت دیگر اگر هرگونه شوک یا عدم تعادلی در واردات این محصول ایجاد شود، کمتر از یک دوره (در حدود ۸ ماه) دوباره به تعادل بر خواهد گشت.

برای محصول برنج، در بلند مدت متغیرهای لگاریتم تولید ناخالص داخلی و لگاریتم تولید داخلی برنج دارای اثر معنی‌داری بر واردات محصول برنج به کشور می‌باشند و سایر متغیرهای از معنی‌داری در سطح قابل قبولی برخوردار نشده‌اند. بر اساس نتایج، تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت و معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، بر تقاضای وارداتی برنج دارد. این ضریب نشان می‌دهد که با افزایش یک درصدی به درآمد کشور، در صورت ثابت فرض کردن سایر شرایط تقاضای واردات برنج ۰/۳۷ درصد افزایش می‌یابد. علامت ضریب برآوردی متغیر تولید داخلی بر خلاف انتظار است و این امر می‌تواند به دلیل دولتی بودن واردات برنج در ایران باشد.

جدول ۳- نتایج برآورد مدل بلند مدت و کوتاه مدت تقاضای واردات غلات

Table 3- The results of long-run and short-run demand for Cereals imports

محصول product	رابطه بلند مدت long-term			رابطه کوتاه مدت short-term		
	نام متغیر Variable	ضریب Coefficient	آماره t t statistics	نام متغیر variable	ضریب Coefficient	آماره t t statistics
جو Barley	تولید داخلی Domestic product	-0.85*	-1.82	تفاضل واردات جو Difference of barley import	0.44**	2.54
	قیمت نسبی Relative price	6.22	1.65	تفاضل تولید داخلی Difference of domestic product	-1.27*	-1.74
	تولید ناخالص داخلی GDP	1.63**	2.66	تفاضل قیمت نسبی Difference of Relative price	9.4	1.58
	نرخ ارز Exchange Rate	-0.18	-1.02	تفاضل تولید ناخالص داخلی Difference of GDP	2.46**	2.45
	نرخ تعرفه Tariff	-0.18	-0.34	تفاضل نرخ ارز Difference of Exchange Rate	-0.27	-1.01
				تفاضل نرخ تعرفه Difference of Tariff	-0.28	-0.34
گندم Wheat	تولید داخلی Domestic product	-0.23	-0.21	تفاضل تولید داخلی Difference of domestic product	-0.11	-0.22
	قیمت نسبی Relative price	4.93	0.84	تفاضل قیمت نسبی Difference of Relative price	2.48	0.83
	تولید ناخالص داخلی GDP	0.86**	1.96	تفاضل تولید ناخالص داخلی Difference of GDP	0.43**	2.24
	نرخ ارز Exchange Rate	-0.24	-0.86	تفاضل نرخ ارز Difference of Exchange Rate	-0.12	-0.85
	نرخ تعرفه Tariff	2.88*	1.78	تفاضل نرخ تعرفه Difference of Tariff	-0.32*	-1.78
				تفاضل دوم نرخ تعرفه Second difference of Tariff	-1.22**	2.13
ذرت Maize	تولید داخلی Domestic product	-0.13*	-1.78	تفاضل تولید داخلی Difference of domestic product	-0.18*	-1.88
	قیمت نسبی Relative price	0.08	0.042	تفاضل قیمت نسبی Difference of Relative price	0.11	0.04
	تولید ناخالص داخلی GDP	1.30***	8.58	تفاضل تولید ناخالص داخلی Difference of GDP	1.78***	5.01
	نرخ ارز Exchange Rate	0.004	0.05	تفاضل نرخ ارز Difference of Exchange Rate	0.08	0.61
	نرخ تعرفه Tariff	-0.44**	2.67	تفاضل دوم نرخ ارز Second difference of Exchange	-0.42**	-2.76
				تفاضل نرخ تعرفه Difference of Tariff	-0.13	-0.57
برنج Rice	تولید داخلی Domestic product	0.49**	2.78	تفاضل تولید داخلی Difference of domestic product	0.60	1.60
	قیمت نسبی Relative price	1.39	0.93	تفاضل دوم تولید داخلی Second difference of D.product	-1.02**	-3.03
	تولید ناخالص داخلی GDP	0.37*	1.94	تفاضل قیمت نسبی Difference of Relative price	-6.22**	-2.76
	نرخ ارز Exchange Rate	0.028	1.31	تفاضل تولید ناخالص داخلی Difference of GDP	-1.84*	-1.91
	نرخ تعرفه Tariff	-0.02	-0.49	تفاضل دوم تولید ناخالص داخلی Second difference of GDP	1.88*	1.86
				تفاضل نرخ ارز Difference of Exchange Rate	-0.10	-1.36
			تفاضل نرخ تعرفه Difference of Tariff	-0.03	-0.48	
			ECM(-1)	-1.53***	-10.70	

مأخذ: یافته های تحقیق (\*\*\*, \*\*, \* به ترتیب معنی داری در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪)

(Source: Research findings. \*\*\*, \*\* and \*Respectively significant at 1%, 5% and 10%)



می‌یابد تا جاییکه ممکن است تولید کنندگان داخلی انگیزه و توان مقاومت را از دست داده و تولید را متوقف، کارگران را اخراج و در نتیجه بیکاری افزایش یابد. بر اساس نتایج بدست آمده، محصولات مورد مطالعه کشتش جانشینی کوچک‌تر از یک دارند، یعنی عملاً جانشین‌های خوبی برای محصولات مشابه وارداتی نیستند لذا سیاست جایگزینی واردات، حداقل در کوتاه مدت، برای محصولات مورد نظر عملی نخواهد بود. بیشترین کشتش جانشینی بدست آمده مربوط به گندم و کمترین آن مربوط به جو است. همچنین علامت کشتش برآورد شده برای برنج منفی شده است که به بیان دیگر نسبت قیمت‌ها عامل کاهش در مقدار تقاضای برنج است.

بر اساس کشتش بدست آمده می‌توان بیان نمود که در صورت افزایش یک درصد در قیمت نسبی تولید داخل به وارداتی، مقدار واردات نسبت به تولید داخل کمتر از یک درصد افزایش خواهد داشت و به عبارت دیگر، مصرف کنندگان داخلی پس از مواجه با افزایش قیمت محصولات داخلی، به سرعت محصولات وارداتی را جانشین آن نخواهند نمود. اما علامت مثبت کشتش بدست آمده دال بر جانشینی این محصولات با محصولات مشابه وارداتی است و در مورد این محصولات اعمال هرگونه سیاستی که باعث گران‌تر شدن محصولات تولید داخل گردد سهم واردات آن را افزایش خواهد داد. بنابراین دولت می‌تواند با توجه به این نکته و ضمن توجه به عوامل موثر بر واردات غلات سیاست‌های مناسب‌تری در جهت تنظیم واردات غلات و یا تنظیم بازار داخلی اعمال نماید.

کشتش تعرفه در مدل واردات گندم و ذرت دانه‌ای معنی‌دار بوده است. پس چنانچه از کاهش تعرفه به عنوان ابزاری برای آزادسازی تجارت استفاده شود بر واردات این محصولات تأثیرگذار است. در واقع با در نظر گرفتن این نکته که از نظر مصرف کننده این محصولات جانشین محصولات مشابه داخلی است، می‌توان بیان نمود که اگر هدف دولت حمایت از تولید داخل و کشاورزان باشد باید سیاست‌هایی را در پیش گیرد که منجر به کاهش واردات این محصول شود که از آن جمله می‌توان وضع موانع تعرفه‌ای را یاد کرد. البته این سیاست باید همراه با سیاست‌های حمایتی از تولید داخل اعمال شود تا از یک طرف کشاورزان به توانایی بیشتری در جهت تولید این محصولات دست یابند و از طرف دیگر محصول کافی در بازار عرضه شود تا زمینه رشد قیمت این محصولات و در نتیجه آسیب مصرف کنندگان فراهم نگردد. در مقابل اگر هدف دولت در درجه اول تأمین تقاضای داخلی باشد، باید به سیاست‌هایی همچون کاهش تعرفه گمرکی برای این محصولات توجه نماید.

با توجه به نتایج، اثر متغیرهای تولید ناخالص داخلی و قیمت نسبی بر واردات برنج به کشور معنی دار است. در واقع با افزایش درآمد کشور و یا کاهش قیمت نسبی، واردات این محصول به کشور

بررسی سایر متغیرها حاکی از آن است که علامت ضریب برآوردی نرخ تعرفه واردات برنج مطابق با انتظار (منفی) بوده و به عبارت دیگر با کاهش تعرفه واردات و یا حذف موانع تعرفه‌ای و آزاد سازی تجاری در بلند مدت، واردات برنج به کشور افزایش می‌یابد، اما ضریب برآوردی در سطح قابل قبولی معنی دار نیست. در کوتاه مدت ضریب برآوردی تولید داخلی، قیمت نسبی و تولید ناخالص داخلی در سطح قابل قبولی معنی دار بوده و از نظر علامت مطابق انتظار می‌باشند. بیشترین ضریب برآوردی در مدل کوتاه مدت مربوط به قیمت نسبی بوده و در صورت ثابت بودن سایر شرایط با کاهش ۱ درصدی در قیمت نسبی برنج، میزان واردات برنج به کشور ۶/۲۳ درصد افزایش می‌یابد، بنابراین واردات برنج در کوتاه مدت نسبت به تغییرات قیمت کشتش پذیر است. همچنین با توجه به ضریب برآوردی متغیر تولید داخلی برنج می‌توان بیان نمود که با افزایش ۱ درصد در میزان تولید داخلی برنج در کوتاه مدت واردات این محصول به کشور معادل ۱/۰۲ درصد کاهش می‌یابد. ضریب برآوردی ECM در تابع تقاضای واردات از نظر آماری معنی‌دار و بیانگر سرعت تعدیل بسیار بالایی می‌باشد. به عبارت دیگر اگر هرگونه شوک یا عدم تعادلی در واردات برنج به کشور ایجاد شود، کمتر از یک دوره (در حدود ۷ ماه) دوباره به تعادل بر خواهد گشت و روند تغییرات کوتاه مدت واردات برنج را با روند بلند مدت آن هم‌جهت می‌نماید.

## نتیجه گیری و پیشنهادات

بررسی وضعیت واردات غلات در ایران یکی از مهم‌ترین زمینه‌های تحقیقات در حیطه‌ی تجارت محصولات کشاورزی است، چراکه صرفنظر از اهمیت غلات در تأمین نیازهای غذایی مردم، مطالعات اندکی در ایران در این زمینه صورت گرفته است. ایران به عنوان یکی از بزرگ‌ترین وارد کنندگان غلات خصوصاً گندم و ذرت در جهان است که رشد فزاینده جمعیت و عملکرد پایین غلات زمینه تقاضای فزاینده آن را فراهم نموده است. بر این اساس در این مقاله کشتش جانشینی آرمینگتون برای محصولات گندم، جو، ذرت و برنج محاسبه و در ادامه به بررسی عوامل موثر بر واردات این محصولات به کشور پرداخته شد. کشتش جانشینی بزرگ به معنای قدرت جانشینی این محصولات با محصولات مشابه خارجی است و سیاست جایگزینی واردات برای محصولات با کشتش جانشینی بالا عملی خواهد بود. اما کشتش جانشینی بزرگ به این معنا هم هست که یک درصد تغییر در نسبت قیمت داخلی به وارداتی، به تغییرات به مراتب بزرگ‌تری در میزان واردات به تولید داخل می‌انجامد. یعنی با کاهش تعرفه‌ها و حمایت‌ها و در صورت کاهش قیمت وارداتی به قیمت داخلی، میزان واردات نسبت به تولید داخل افزایش بسیار شدیدی

می‌کنند، این کشورها عمدتاً به خاطر آینده غیر قابل پیش بینی، به شدت به صادرات محصولات اولیه خود متکی هستند و بیشتر محصولات مورد نیاز خود را وارد می‌کنند. نظر به اینکه کشورهای توسعه یافته بزرگ‌ترین صادرات کشاورزی کشورهای در حال توسعه هستند، از این رو کشورهای در حال توسعه بر این بازارها تأکید فراوان دارند. به هر حال، اقدامات حمایتی که در کشورهای پیشرفته نسبت به محصولات کشاورزی می‌کنند، کاملاً گسترده است. این سیاست‌های تجاری غالباً برای حمایت و طرفداری از سیاست‌های کشاورزی داخلی خودشان صورت می‌گیرد و در واقع این کشورها بیشتر صادرکننده به کشورهای در حال توسعه‌ای مثل ایران هستند. لذا با در نظر گرفتن اهداف خودکفایی محصولات کشاورزی و ازدیاد روز افزون جمعیت ایران و مسئله امنیت غذایی، افزایش تولیدات کشاورزی می‌تواند راه گشا باشد و لازمست تا دولت با عنایت بیشتر به سیاست حمایت از تولید کنندگان این محصولات از طریق افزایش قیمت خرید تضمینی و توجه به نیازهای اساسی زارعین به آن‌ها یاری رساند.

افزایش می‌یابد. اما از آنجایی که کشش آرمینگتون محاسبه شده برای برنج منفی بدست آمده است، لذا می‌توان گفت که با توجه به افزایش جمعیت و نیاز روز افزون کشور به این محصول، از نظر مصرف کننده برنج وارداتی مکمل برنج داخلی است. در واقع هزینه بالای تولید که به عنوان مهم‌ترین چالش تولید برنج در ایران است، موجب شده که کشور در تولید این محصول دارای مزیت نسبی نباشد. با توجه به افزایش تقاضا برای غلات در کشور و محدودیت منابع داخلی، واردات این محصولات که یکی از سریع‌ترین و متداول‌ترین راه‌های تأمین آن در سطح بین‌الملل است، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

بر اساس نتایج برآورد مدل کوتاه مدت و بلند مدت واردات غلات به کشور می‌توان بیان نمود که رشد درآمد اثر با کشش و معنی داری بر تقاضای واردات در کوتاه مدت و بلند مدت برای محصولات منتخب دارد و این به این معنی است که رشد درآمد بیشتر منجر به واردات بیشتر می‌گردد. علی‌رغم تلاش‌هایی که کشورهای در حال توسعه در جهت افزایش نقش محصولات تولید شده در صادراتشان

## منابع

- 1- An L. 2006. Exchange Rate Pass-through: Evidence based on vector autoregression with sign restriction, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper NO. 527.
- 2- Bailliu J. and Bouakez H. 2004. Exchange rate pass-through in industrialized countries. Bank of Canada Review, 2004 (spring), 2:19-28.
- 3- Bakhshoodeh M. 2007. World price transmission to Iranian agricultural markets. Iranian journal of agricultural economics, 2: 51-61. (In Persian).
- 4- Balcombe K. and Morrison J. 2002. Commodity price transmission: a critical review of techniques and an application to selected tropical export commodities. A study for FAO-ESCR, 2002.
- 5- Batistaa J.C. and Juniorb N.I.A. 2005. Aggregation problems in estimates of Armington elasticities and pass-through effects. *Economia*, Brasilia (DF), 6: 329-355.
- 6- Berben R.P. 2004. Exchange rate pass-through in the Netherlands: has it changed?. *Applied Economics Letters*, 11: 141-143.
- 7- Coricelli F., Jazbec B. and Masten I. 2006. Exchange rate pass-through in EMU acceding countries: Empirical analysis and policy implications. *Journal of Banking & Finance*, 30: 1375-1391.
- 8- FAO. Food and Agriculture Organization. 2011.
- 9- Farajzadeh Z. and Esmaili A.K. 2010. Transfer of pistachio prices on the world market. *Agriculture and Development*, 71: 69-89. (in Persian).
- 10- Fidan H. 2006. Impact of real effective exchange rate (reer) on turkish agriculture trade. *International Journal of Social Sciences*, 1:70-82.
- 11- Hosseini S.S. and Dorandish A. 2006. Transfer of Iranian Pastachi prices on the word market. *Journal of Agricultural Sciences Iran*, 1: 145-153. (in Persian).
- 12- Ito T., Sasaki Y. N. and Sato K. 2005. Pass-through of exchange rate changes and macroeconomic shocks to domestic inflation in East Asian countries. Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), Japan Discussion Paper Series.
- 13- Kaffaei S.M.A. and Miri N. 2011. Estimate of Armington substitution elasticity for selected goods. *Economic Research*, 3: 27-45. (in Persian).
- 14- Kapuscinski C. A. and Warr, P. G. 1999. Estimation of Armington elasticities: an application to the Philippines. *Economic Modelling*, 16: 257-278.
- 15- Landmark R. and shahrammehr S.2011. Forest biomass and Armington elasticities in Europ. *Biomass& Bioenergy*, 35: 415-421.
- 16- McCallum J. 1995. National borders matter: Canada-U.S. regional trade patterns. *American Economic Review*, 85: 615-623

- 17- McDaniel C.A. and Balistreri E.J. 2002. A discussion on Armington trade substitution elasticities. U.S. International Trade Commission, Office of Economics, Working Paper No.2002-01-A.
- 18- Minot N .2011. Transmission of world Food price changes to market in Sub-Saharan Africa. International Food Policy Research Institute.
- 19- Mousavi S.N. 2006. Globalization and effects on export and import of agriculture, poverty and income distribution. PhD Thesis. Islamic Azad University (Science and Research), Tehran.
- 20- Pesaran H.M. and Pesaran B. 1997. Working with Microfit 4: An Introduction to Econometrics. Oxford University Press. London.
- 21- Philippidis G., Resano H. and Sanjuán A.I. 2014. Shifting Armington trade preferences: A re-examination of the Mercosur–EU negotiations. *Economic Modelling*, 40: 21-32.
- 22- Siddiki J. V. 2000. Demand for money in Bangladesh: A cointegration analysis, *Applied Economics*, 32: 1977-84.
- 23- Svensson L. 2005. Estimation of trade elasticities. Department of Economics (ESI) Orebro University, Sweden.
- 24- Taheri F., Moghadassi R. and Mousavi S.N. 2010. The transfer market and the world market price of maize. *Agricultural Economics*, 3: 185-209. (in Persian).
- 25- Tofighi H. and Mehrabian A. 2002. Factors affecting demand for imports of consumer goods, capital and intermediate. *Economic Research IRAN*, 13: 57-74. (in Persian).
- 26- Turkan K. 2005. Exchange rate pass-through elasticities in final and intermediate goods: the case of turkey, Osmangaze universitesi, BF, Ktısat Bolümü, ESK HER.
- 27- Warr P.G. 2005. The transmission of import prices to domestic prices: An application to Indonesia, *Applied Economics Letters* (forthcoming).
- 28- Yousefi Moteghaed H. and Moghaddasi R. 2013. Evaluation of the transfer of international prices to the domestic market of agricultural products (wheat, barley and rice): Application of maximum entropy method. *Agricultural Economics Researches*, 1: 81-99. (in Persian).

