

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و چهارم، شماره ۹۶، زمستان ۱۳۹۵

## تدوین الگوی واردات محصولات کشاورزی ایران

امید گیلانپور<sup>۱</sup>، محمدرضا پاکروان<sup>۲</sup>، روح‌الله سهرابی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۹/۲۵

### چکیده

افزایش تقاضای روزافزون کالاهای کشاورزی و مدیریت ضعیف استفاده از منابع موجود در کشور سبب شده است به منظور برطرف ساختن نیاز داخلی، بخش عظیمی از درآمدهای کشور صرف واردات این نوع کالاها شود. لذا به منظور مدیریت هر چه بهتر واردات محصولات کشاورزی و شناسایی ابزارهای لازم به منظور کنترل واردات بی‌رویه برخی از این محصولات، در مطالعه حاضر، الگوی واردات محصولات کشاورزی ایران (گندم، جو، ذرت، شکر، برنج، گوشت مرغ، گوشت قرمز، تخم مرغ و دانه‌های روغنی) تحلیل و ارزیابی شد. نتایج نشان داد که سیاست‌های قیمتی در واردات محصولات تخم‌مرغ، گوشت مرغ و گندم، به دلیل اثرگذاری بیشتر، اهمیت بالاتری دارد. همچنین متغیر تعرفه

۱. دانشیار و عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی

۲. دکتری اقتصاد کشاورزی، گرایش سیاست و توسعه (نویسنده مسئول)

e-mail: mpakravan@ut.ac.ir

۳. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز مهران

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

وارداتی در محصولات گندم، گوشت قرمز و جو، به عنوان ابزاری از سیاست‌های تجاری، حائز اهمیت بیشتری است. در نهایت، بررسی متغیر نوسان‌های نرخ ارز نیز نشان داد که اثر گذاری آن در برخی از محصولات مثبت (گوشت قرمز) و در برخی از محصولات منفی (شکر) است. لذا پیشنهاد می‌شود به منظور مدیریت کاراتر واردات محصولات کشاورزی، حمایت از تولیدکنندگان داخلی و برقراری امنیت غذایی به واسطه موجود بودن غذا در کشور، از ابزارهای سیاستی مناسب همگام با سیاست‌های تجاری فعلی استفاده شود.

طبقه‌بندی JEL: Q17، F13

### کلیدواژه‌ها:

واردات، محصولات کشاورزی، ایران

### مقدمه

امروزه با توجه به رشد روزافزون جمعیت کشورها از یک سو و محدودیت هر چه بیشتر منابع تولیدی از سوی دیگر، تأمین مواد غذایی مورد نیاز مردم به عنوان ضروری‌ترین عامل در کسب استقلال اقتصادی مطرح می‌گردند. بخش کشاورزی، همواره به عنوان محرک رشد اقتصادی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه فقیر مطرح بوده و نقش مهمی در تولید ناخالص داخلی و اقتصاد روستایی ایفا می‌کند. بخش کشاورزی جایگاه مهمی در اقتصاد کشور دارد. حدود ۱۵ درصد تولید ناخالص داخلی در این بخش تولید شده و همچنین حدود ۲۵ درصد اشتغال، ۹۰ درصد نیاز غذایی، حدود ۲۰ درصد صادرات غیر نفتی و حدود ۹۰ درصد مواد خام مورد نیاز صنایع تبدیلی کشور به محصولات کشاورزی را تأمین می‌کند (پاکروان و همکاران، ۱۳۹۳). از آنجاکه بخش کشاورزی در ایران دارای مزیت‌ها و مشخصه‌های مهمی چون تنوع آب و هوایی، تنوع زمین، نیروی کار ارزان و غیره می‌باشد، وابستگی کمتری به داشتن فناوری پیچیده و امکانات گسترش تولید دارد. از سوی دیگر،

تدوین الگوی واردات.....

افزایش تقاضای روز افزون کالاهای کشاورزی و استفاده نامناسب از منابع موجود در کشور سبب شده است به منظور برطرف ساختن نیاز داخلی، بخش عظیمی از درآمدهای کشور صرف واردات این نوع کالاها شود.

ارزش تجارت محصولات غذایی و کشاورزی ایران در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۱ بالغ بر ۱۸ میلیارد و ۴۱۲ میلیون دلار بوده و از این مقدار ۱۳ میلیارد و ۲۱۴ میلیون دلار نیز مربوط به واردات محصولات غذایی و کشاورزی کشور است. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که مجموع ارزش واردات کالاهای کشاورزی با احتساب محصولات صنایع غذایی در سال ۱۳۹۰ به ۹ میلیارد و ۸۱۱ میلیون دلار رسیده که این رقم حدود ۷۰۰ میلیون دلار در مقایسه با سال ۱۳۸۹ افزایش یافته است (آمارنامه گمرک، ۱۳۹۳). بررسی‌ها نشان می‌دهد که کالاهای گندم، شکر، ذرت، جو، دانه‌های روغنی، برنج، گوشت قرمز، گوشت مرغ، تخم مرغ و کنجاله حدود ۸۰ درصد واردات محصولات کشاورزی ایران را شامل می‌شود (آمارنامه گمرک، ۱۳۹۳).

لذا با توجه به حجم بالای واردات محصولات کشاورزی و اهمیت مسئله واردات در تراز خارجی کشور، در مطالعه حاضر، عوامل مؤثر بر واردات محصولات کشاورزی کشور به منظور اعمال مدیریت کاراتر و مناسب‌تر در کنترل واردات بی‌رویه برخی از این نوع محصولات با استفاده از رهیافت تابع واردات مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد.

تاکنون مطالعات زیادی در زمینه واردات محصولات مختلف در داخل و خارج کشور صورت گرفته است. به طور مثال گیلانپور (۱۳۷۹) به تخمین تابع تقاضای واردات برنج و بررسی تأثیر درآمدهای نفتی بر آن و همچنین برآورد کشش‌های تولید و واردات آن برای دوره زمانی ۷۶-۱۳۶۰ پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داد که درآمدهای نفتی اثر مثبت و معنی‌داری بر واردات برنج دارد. همچنین رابطه منفی بین قیمت و مقدار واردات برنج تأیید شد، در حالی که رابطه معنی‌داری بین تولید داخلی و واردات برنج مورد تأیید قرار نگرفت.

پورمقیم (۱۳۷۹) در مطالعه خود به برآورد تابع تقاضای واردات ایران برای دوره زمانی ۷۵-۱۳۳۸ پرداخته است. یافته‌های مدل حاکی از آن است که عامل قیمت نسبت به متغیر

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

فعالیت (تولید ناخالص داخلی منهای صادرات) در تابع تقاضای واردات نقش کم‌رنگ‌تری دارد. این نتیجه در حالت کوتاه‌مدت و بلندمدت تفاوتی ندارد و به طور کلی عامل درآمد نقش تعیین‌کننده‌ای در تابع تقاضای واردات ایران دارد.

عمادزاده و دلیری (۱۳۸۶) در مطالعه خود به بررسی مزیت نسبی تولید و واردات برنج ایران پرداختند. برای این منظور تابع واردات این محصول تابعی از متغیرهای قیمت وارداتی، قیمت داخلی، مصرف داخلی برنج، میزان تولید داخلی و میزان درآمد ملی در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که کشش قیمت وارداتی  $0/081-$  و قیمت داخلی  $0/026+$  و همچنین کشش متغیر تولید در وقفه اول  $0/019-$  و در وقفه دوم  $0/005-$  می‌باشد.

منجزی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی اثرات کوتاه مدت و بلند مدت آزادسازی تجاری بر تابع واردات گندم ایران پرداختند. در این مطالعه ابتدا شاخص آزادسازی محصول گندم با استفاده از معیار سطح تجارت بین‌المللی (LIT) سنجیده شد، سپس آثار LIT بر تابع مذکور بررسی گردید. به منظور بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای تابع، از مدل خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) و مدل تصحیح خطا (ECM) بهره‌گیری شد. نتایج نشان داد که با آزادسازی تجاری تقاضا برای واردات افزایش می‌یابد و این افزایش در بلندمدت بیشتر از کوتاه‌مدت است. پیشرفت تکنولوژی باعث کاهش تقاضا برای واردات گندم هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت خواهد بود.

حسینی و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعه خود میزان واردات محصولات کشاورزی ایران را پیش‌بینی کردند. برای این منظور از داده‌های دوره ۸۳-۱۳۵۰ برای پیش‌بینی و آموزش شبکه و از داده‌های دوره ۸۸-۱۳۸۳ برای آزمون صحت پیش‌بینی‌های به دست آمده استفاده شد. نتایج نشان داد که شبکه عصبی پیشرو دارای خطای کمتر و عملکرد بهتری در مقایسه با روش اقتصادسنجی VAR (دارای متغیرهای مقدار واردات، قیمت داخلی، قیمت وارداتی و نرخ ارز) و ARIMA برای پیش‌بینی مقدار واردات محصولات کشاورزی ایران می‌باشد.

تدوین الگوی واردات.....

تانگ (۲۰۰۳) در مطالعه خود از روش‌های هم‌جمعی استفاده نمود تا رابطه بلندمدت تابع تقاضای واردات کشور چین را برای دوره ۱۹۷۰-۱۹۹۹ تجزیه و تحلیل کند. نتایج مطالعه نشان داد که تابع تقاضای واردات کشور چین نسبت به قیمت‌های نسبی و درآمد بی‌کشش است.

آیدین و همکاران (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای به برآورد الگوهای عرضه صادرات و تقاضای واردات در اقتصاد ترکیه در چارچوب معادلات یکتا و خود توضیحی برداری پرداختند. نتایج نشان داد که درآمد سرانه ملی و نرخ ارز حقیقی از عوامل مؤثر بر واردات هستند. همچنین نرخ ارز حقیقی به عنوان عاملی معنی‌دار بر واردات و کسری تجاری است.

نارایان و نارایان (۲۰۰۵) با در نظر گرفتن خصوصیات داده‌های سری زمانی، یک مدل تقاضای واردات برای کشور فیجی در دوره زمانی ۱۹۷۲ تا ۱۹۹۹ را با استفاده از روش ARDL برآورد نمودند. نتایج، یک رابطه بلندمدت را میان متغیرها در حالی که حجم واردات متغیر وابسته باشد نشان داد. همچنین مطالعه فیدان (Fidan, 2006) در زمینه بررسی اثر نرخ ارز بر تجارت کشاورزی ترکیه طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۴ و مطالعه فریمپونگ و اوتنگ-آبایی (Frimpong & Oteng-Abayie, 2006) در مورد برآورد تابع تقاضای واردات غنا برای دوره ۱۹۷۰-۲۰۰۲ مورد استفاده قرار گرفتند. مطالعات داخلی انجام شده در زمینه برآورد تابع تقاضای واردات مانند مطالعه گودرزی و همکاران (۱۳۸۶) در زمینه بررسی الگوی تقاضای واردات روغن خام سویای ایران از کشورهای مختلف، آذربایجان و همکاران (۱۳۸۷) با عنوان برآورد تابع تقاضای کل واردات کشور و واثقی و ترکمانی (۱۳۸۵) با هدف بررسی عوامل مؤثر بر واردات ذرت طی سال‌های ۸۳-۱۳۶۱ نیز بررسی و استفاده شدند.

بررسی مطالعات انجام شده در زمینه واردات محصولات مختلف کشور نشان داد که تاکنون مطالعه‌ای منسجم و هدفمند با لحاظ نمودن کلیه محصولات کشاورزی وارداتی کشور به منظور دستیابی به یک تصویر روشن و قابل ملموس از اثرگذاری متغیرهای مختلف اقتصادی

بر آن و همچنین تعیین نقشه راه سیاست گذاری های دولت صورت نگرفته است. لذا در مطالعه حاضر، اثر متغیرهای مهم اقتصادی بر واردات محصولات کشاورزی کشور تحلیل و ارزیابی شد. به منظور دستیابی به اهداف تحقیق و همچنین برآورد مدل های مورد نظر، اطلاعات مربوط به واردات کالاهای گندم، شکر، ذرت، جو، دانه های روغنی، برنج، گوشت قرمز، گوشت مرغ، تخم مرغ و کنجاله و همچنین متغیرهای مورد استفاده از بانک های اطلاعاتی هزینه تولید جهاد کشاورزی، بانک مرکزی و گمرک جمهوری اسلامی ایران و برای دوره زمانی ۹۰-۱۳۶۰ جمع آوری شد.

### روش تحقیق

مدل اولیه تقاضای واردات توسط خان در سال ۱۹۷۴ و برای کشورهای منفرد با استفاده از رابطه زیر برآورد گردید:

$$\ln M_{it}^d = \alpha_0 + \alpha_1 \ln (PM_i / PD_i)_t + \alpha_2 \ln Y_{it} + U_t \quad (1)$$

که در رابطه ۱،  $M_i$  مقدار واردات محصول  $i$  ام،  $PM$  قیمت وارداتی محصول  $i$  ام،  $PD$  قیمت داخلی محصول  $i$  ام،  $Y_i$  مقدار تولید محصول  $i$  ام و  $U_t$  مقدار خطای مشاهده شده در دوره  $t$  می باشد. در ادامه مطالعات، وارنر و کرینین (1983) Warner & Kreinin و بهمنی اسکویی (1986) Bahmani-Oskooee متغیر نرخ ارز را نیز در اشکال مختلف وارد تابع تقاضای واردات، کردند. لذا با توجه به این دو مطالعه پایه ای و همچنین بررسی مطالعات صورت گرفته در زمینه تقاضای واردات که در قسمت مقدمه به آنها اشاره شد، شکل کلی تابع تقاضای واردات محصولات کشاورزی کشور، که در مطالعه حاضر استفاده می شود، به صورت روابط ۱۱ تا ۱۲ می باشد:

تدوین الگوی واردات.....

- (۲) تابع واردات گندم  $LnIM_w = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_w, LnQ_w, LnT_w, LnOil, LnEx\right)$
- (۳) تابع واردات ذرت  $LnIM_c = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_c, LnQ_c, LnT_c, LnOil, LnEx\right)$
- (۴) تابع واردات شکر  $LnIM_s = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_s, LnQ_s, LnT_s, LnOil, LnEx\right)$
- (۵) تابع واردات جو  $LnIM_b = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_b, LnQ_b, LnT_b, LnOil, LnEx, D_{1383}, D_{1384}\right)$
- (۶) تابع واردات دانه های روغنی  $LnIM_{os} = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_{os}, LnQ_{os}, LnT_{os}, LnOil, LnEx, D_{1372-75}\right)$
- (۷) تابع واردات برنج  $LnIM_r = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_r, LnQ_r, LnT_r, LnOil, LnEx, D_{1367}, D_{1373}\right)$
- (۸) تابع واردات گوشت قرمز  $LnIM_m = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_m, LnQ_m, LnT_m, LnOil, LnEx\right)$
- (۹) تابع واردات گوشت مرغ  $LnIM_{ch} = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_{ch}, LnQ_{ch}, LnT_{ch}, LnOil, LnEx, D_{1371}, D_{1383}\right)$
- (۱۰) تابع واردات تخم مرغ  $LnIM_e = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_e, LnQ_e, LnOil, LnEx, D_{1368}\right)$
- (۱۱) تابع واردات کنجاله  $LnIM_{re} = f\left(\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)_{re}, LnQ_{re}, LnT_{re}, LnOil, LnEx, D_{1384}\right)$

که در روابط فوق،  $LnIM$  لگاریتم مقدار واردات محصول،  $\ln\left(\frac{P_m}{P_d}\right)$  لگاریتم نسبت شاخص قیمت وارداتی به شاخص قیمت داخلی (که در مطالعه حاضر و در تمامی محصولات به صورت  $LnP$  نشان داده شد)،  $LnQ$  لگاریتم مقدار تولید محصول در داخل،  $LnT$  لگاریتم تعرفه وارداتی محصول،  $LnOil$  لگاریتم درآمدهای نفتی و  $LnEx$  لگاریتم نوسانات نرخ است. همچنین  $D$  متغیر مجازی در سال مورد نظر می باشد. اندیس های  $w$  معرف گندم؛  $c$  معرف ذرت؛  $s$  معرف شکر؛  $b$  معرف جو؛  $os$  معرف دانه های روغنی؛  $r$  معرف برنج؛  $m$  معرف گوشت قرمز؛  $ch$  معرف گوشت مرغ؛  $e$  معرف تخم مرغ و  $re$  معرف کنجاله می باشند.

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

به لحاظ نظری و براساس تئوری‌های اقتصادی، انتظار بر این است که ارتباط بین مقدار واردات محصول با قیمت نسبی، نرخ تعرفه و میزان تولید داخلی آن معکوس باشد. به عبارت دیگر انتظار بر این است که با افزایش قیمت نسبی واردات، نرخ تعرفه و میزان تولید داخلی، مقدار واردات محصول کشاورزی کاهش یابد. همچنین به لحاظ تئوریک انتظار بر این است که ارتباط بین مقدار واردات محصولات کشاورزی با درآمد نفتی مستقیم باشد و با افزایش آن مقدار واردات افزایش یابد.

جهت برآورد مدل مطالعه حاضر، از رویکرد مدل خودتوضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) استفاده شد. به علت وجود محدودیت‌هایی در استفاده از روش‌های انگل - گرنجر، یوهانسن - جوسیلوس و مدل‌های تصحیح خطا (ECM)، برخی مطالعات کوشیده‌اند تا با غلبه بر نواقص روش‌های فوق در صدد دستیابی بهتر به تحلیل روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیرها برآیند که از آن جمله می‌توان به مطالعه پسران و پسران ۱۹۹۷ اشاره کرد (امیر تیموری و خلیلیان، ۱۳۸۶). مزیت به کارگیری روش ARDL بر سایر روش‌ها این است که صرف نظر از ماهیت ایستایی متغیرهای موجود در مدل از نوع  $I(0)$  و  $I(1)$  می‌توان رابطه همگرایی بین متغیرها را بررسی کرد و به دست آورد. همچنین در مورد نمونه‌های کوچک، این روش دارای قدرت توضیح‌دهندگی بالایی نسبت به سایر روش‌هاست (آذربایجانی و همکاران، ۱۳۸۸). لذا برآوردهای روش ARDL به دلیل پرهیز از مشکلاتی همچون خودهمبستگی و درون‌زایی، ناریب و کارا هستند (کرباسی و پیری، ۱۳۸۷). همچنین این روش، روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی الگو را به طور هم‌زمان تخمین می‌زند. مدل خودتوضیح با وقفه‌های گسترده  $ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_k)$  به صورت رابطه ۱۲ می‌باشد:

$$\alpha(L, P)y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta_i(L, P)x_{it} + \lambda'w_t + \varepsilon_t \quad (12)$$

جایی که:

$$\alpha(L, P) = 1 - \alpha_1 L - \alpha_2 L^2 - \dots - \alpha_p L^p \quad (13)$$

$$\beta_i(L, q_i) = \beta + \beta_{i1} L + \beta_{i2} L^2 + \dots + \beta_{iq} L \quad i = 1, 2, 3, \dots, K \quad (14)$$



تدوین الگوی واردات.....

که در رابطه فوق،  $y_t$  متغیر وابسته،  $\alpha$  جزء ثابت، L عملگر وقفه (مانند  $Ly_t = y_{t-1}$ ) و  $w_t$  بردار  $S \times 1$  از متغیرهای قطعی، نظیر عبارت عرض از مبدأ، روندهای زمانی یا متغیرهای برونزا با وقفه‌های ثابت می‌باشد. روش ARDL شامل دو مرحله است. در مرحله اول، وجود ارتباط بلندمدت بین متغیرهای مورد مطالعه، و به عبارتی این موضوع بررسی می‌شود که آیا رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش دارد یا خیر. برای این منظور در تحقیق حاضر از روش آزمون فرض استفاده شده است. در این روش فرض صفر و مقابل آن به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$H_0 : \sum_{i=1}^m a_i - 1 \geq 0$$

$$H_a : \sum_{i=1}^m a_i - 1 < 0$$
(۱۵)

فرض صفر بیانگر عدم وجود هم‌انباشتگی یا رابطه بلندمدت است؛ زیرا شرط گرایش رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت این است که مجموع ضرایب کمتر از یک باشد. برای انجام آزمون مورد نظر در ابتدا لازم است آماره  $t$  بر اساس رابطه ۱۶ محاسبه شود:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^m \hat{a}_i - 1}{\sum_{i=1}^m S_{\hat{a}_i}}$$
(۱۶)

سپس مقدار محاسباتی با مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولالو و مستر مقایسه می‌گردد. اگر قدر مطلق  $t$  به دست آمده با توجه به رابطه ۱۶ از مقادیر بحرانی بزرگ‌تر باشد، فرض صفر رد و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها پذیرفته می‌شود. در صورت وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای موجود در مدل، می‌توان بین نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها و مقادیر تعادلی بلندمدت ارتباط برقرار کرد. در مرحله دوم، تخمین و تجزیه و تحلیل ضرایب بلندمدت و استنتاج در مورد ارزش آنها صورت می‌گیرد. ضرایب بلندمدت متغیرهای توضیحی با رابطه زیر محاسبه می‌شود:

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

$$\theta = \frac{\hat{\lambda}(\hat{p}, \hat{q}_1, \hat{q}_2, \dots, \hat{q}_k)}{1 - \hat{\alpha}_1 - \hat{\alpha}_2 - \dots - \hat{\alpha}_p} \quad (17)$$

که در آن،  $\hat{\lambda}(\hat{p}, \hat{q}_1, \hat{q}_2, \dots, \hat{q}_k)$  تخمین‌های OLS از  $\lambda$  را در معادله ۱۲ برای مدل ARDL انتخابی معرفی می‌کند. مدل تصحیح خطا (ECM) مرتبط با  $ARDL(\hat{p}, \hat{q}_1, \hat{q}_2, \dots, \hat{q}_k)$  با نوشتن معادله ۱۲ بر حسب سطوح وقفه داده شده و تفاضل مرتبه اول متغیرهای  $y_t$ ،  $x_{1t}$ ،  $x_{2t}$ ،  $\dots$ ،  $x_{kt}$  و  $w_t$  به دست می‌آید:

$$\Delta y_t = \Delta \alpha - \alpha(\lambda, \hat{p})ECM_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta x_{it} + \lambda' \Delta w_t - \sum_{j=1}^{\hat{p}-1} \alpha_j \Delta y_{t-j} - \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{\hat{q}_i-1} \beta_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \varepsilon_t \quad (18)$$

ECM، مدل تصحیح خطاست و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$ECM_t = y_t - \alpha - \sum \hat{\beta}_i x_{it} - \lambda' w_t \quad (19)$$

در معادله فوق،  $x_t$  برداری از متغیرهای اجباری و  $\varepsilon_t$  بردار جزء خطای تصادفی با میانگین صفر و واریانس - کوواریانس ثابت می‌باشد.

اطلاعات و داده‌های مورد استفاده به منظور برآورد مدل‌های مطالعه حاضر از بانک‌های اطلاعاتی هزینه تولید جهاد کشاورزی، بانک مرکزی و گمرک جمهوری اسلامی ایران برای دوره زمانی ۹۰-۱۳۶۰ جمع‌آوری شد.

## نتایج و بحث

در ابتدا و به منظور برآورد توابع واردات محصولات کشاورزی کشور، ایستایی متغیرهای مورد نظر با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از این آزمون در جدول ۱ گزارش شده است. به طور مثال در تابع واردات محصول گندم، تنها متغیر درآمد نفتی در سطح ایستا بوده و مابقی متغیرها با یک بار تفاضل گیری ایستا می‌شوند. همچنین متغیر قیمت‌های نسبی در همه محصولات به جز تخم مرغ با یک بار تفاضلگیری ایستا می‌شود. از سوی دیگر، متغیر درآمدهای نفتی در سطح ایستا و نوسانات نرخ ارز با یک بار تفاضلگیری ایستا می‌باشند.

تدوین الگوی واردات.....

بنابراین، با توجه به نتایج آزمون پایایی و الگوریتم الگوسازی فمبای (۱۹۹۸)، می‌توان مدل خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده<sup>۱</sup> (ARDL) پسران و پسران را به عنوان مدل مناسب جهت برآورد تابع واردات گندم انتخاب نمود. به همین منظور، ابتدا وقفه بهینه جهت برآورد مدل با استفاده از آماره‌های آکائیک<sup>۲</sup> (AIC)، شوارتز-بیزین<sup>۳</sup> (SCB) و یا حنان کوین<sup>۴</sup> (HQ) تعیین شد و سپس وجود و یا عدم وجود رابطه بلندمدت با استفاده از ضرایب وقفه‌های متغیر وابسته (واردات محصول مورد نظر) بررسی گردید.

جدول ۱. بررسی درجه پایایی متغیرهای مورد استفاده در برآورد توابع واردات محصولات

#### کشاورزی

محصول	واردات	قیمت نسبی	تولید	تعرفه	درآمد نفتی	نوسان نرخ ارز
	LnIM	LnP	LnQ	LnT	LnOil	LnEx
گندم	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
ذرت	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
شکر	I(۰)	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
جو	I(۰)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۰)	I(۱)
دانه‌های روغنی	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
برنج	I(۰)	I(۱)	I(۰)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
گوشت قرمز	I(۰)	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۱)
گوشت مرغ	I(۰)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۰)	I(۱)
تخم مرغ	I(۱)	I(۰)	I(۱)	-	I(۰)	I(۱)
کنجاله	I(۰)	I(۱)	I(۱)	I(۱)	I(۰)	I(۱)

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Auto regressive Distributed Lag Method
2. Akaike Information Criterion
3. Schwarz Bayesian Criterion
4. Hannan-Quinn Criterion

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

با استفاده از تعداد وقفه‌های بهینه تعیین شده، نتایج مدل کوتاه مدت تابع واردات محصولات کشاورزی ایران در جدول ۲ ارائه شده است. بر این اساس، بررسی کشش کوتاه مدت متغیر قیمت در تابع واردات محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که بیشترین مقدار این کشش مربوط به محصولات تأمین کننده پروتئین‌های حیوانی و گندم می‌باشد. لذا در اثر یک درصد افزایش قیمت در کوتاه مدت، مقدار واردات محصولات گوشت مرغ، تخم مرغ، گندم و گوشت قرمز به ترتیب به ترتیب  $-۱/۸۱$ ،  $-۰/۹۷$ ،  $-۰/۶۲$  و  $-۰/۶$  درصد کاهش می‌یابد. همچنین بررسی کشش متغیر تولید محصولات مورد نظر نشان می‌دهد که در اثر یک درصد افزایش در مقدار تولید، بیشترین مقدار کاهش واردات مربوط به محصولات گوشت قرمز ( $-۵/۷۹$  درصد) و گندم ( $۳/۶۹$  درصد) می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه حدود  $۱۶-۱۴$  درصد از مصرف داخلی گندم از طریق واردات تأمین می‌شود، لذا کاهش  $۱۶$  درصدی سهم واردات از مصرف داخل در اثر افزایش  $۳/۷$  درصد در تولید داخلی این محصول در کوتاه مدت قابل توجه است. از سوی دیگر با توجه به این موضوع که بخش اعظمی از نیاز داخلی مصرف کنندگان کشور به محصولات جو و گندم از طریق تولید داخلی تأمین می‌شود، لذا افزایش یک درصدی در نرخ تعرفه واردات این محصولات در کوتاه مدت، مقدار واردات آنها را به ترتیب  $-۱/۸$  درصد،  $-۱/۲۳$  درصد کاهش می‌دهد. همچنین بررسی کشش کوتاه مدت نوسانات نرخ ارز نشان می‌دهد که بیشترین مقدار اثرگذاری این متغیر بر واردات تخم مرغ، گوشت قرمز و گوشت مرغ می‌باشد.

تدوین الگوی واردات.....

جدول ۲. نتایج برآورد مدل کوتاه مدت تابع واردات محصولات کشاورزی ایران

متغیر	گندم	ذرت	شکر	جو	دانه روغنی	برنج	گوشت- قرمز	گوشت مرغ	تخم مرغ	کنجاله
عرض از مبدا	C	-۲۸/۴۸	۰/۱۱۵	۲۲/۶۱	۶۳/۲۹**	-۴۴/۱۱***	۱۸/۶۸**	۴۰/۹۳**	-۶/۲۳***	-۱/۷۷
وقفه اول مقدار واردات	LnIM(-1)	۰/۲۷۶*	۰/۴۸۲***	-۰/۴۶۵***	-۰/۰۶۳	۰/۵۲۳***	۰/۳۶۳***	۰/۱۶**	۰/۲۳۶***	۰/۲۳۲*
وقفه دوم مقدار واردات	LnIM(-2)	-	-	۰/۶۹۷***	-	-	-	-	-	-
قیمت نسبی	LnP	-۰/۶۲۹**	۰/۱۵۸***	-۰/۴۳۲**	-۰/۴۸۲**	-۰/۵۵۶**	۰/۱۸	-۰/۶*	-۱/۸۱**	-۰/۱۳۹*
وقفه اول قیمت نسبی	LnP(-1)	-	-۰/۵۲۷	-	-۰/۰۳۸	-۰/۲۶۹***	-۰/۴۰۴**	۱/۳۳**	-۱/۲۱*	-۰/۱۷۴
تولید	LnQ	-۳/۶۱***	-۰/۱۰۲**	-۱/۲۳***	-۱/۲۵**	۰/۳۸۷***	-۰/۴۲	-۵/۷۹**	-۱/۰۵**	-۰/۰۵۴*
وقفه اول تولید	LnQ(-1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
تعرفه	LnTAR	-۱/۲۳۲***	-۰/۰۴۲***	-۰/۰۶۸	-۱/۸***	-۰/۶۶۷*	-۰/۰۰۶	-۱/۰۹۵*	-۰/۲۸***	-۰/۰۹۳*
وقفه اول تعرفه	LnTAR(-1)	-	-	-	-	-	-	-	-۰/۳۷**	-
درآمد نفتی	LnOIL	۳***	۰/۴۶۵***	-۱/۹۴*	۱/۴۹	۲/۱۴*	۰/۵۴*	۰/۸۲	۲/۹۳***	۰/۷۳۵*
وقفه اول درآمد نفتی	LnOIL(-1)	-	-	۱/۵۲	-	-	-	-	-	-
وقفه دوم درآمد نفتی	LnOIL(-2)	-	-	۱/۶۵***	-	-	-	-	-	-
نوسان نرخ ارز	EX	-۰/۱۱**	-۰/۰۴۸**	-۰/۱۲۶	-۰/۱۵۱	-۰/۰۳۱***	-۰/۰۸۶**	-۰/۱۹۵**	-۰/۱۷*	-۰/۰۶۸*
متغیر دامی سال ۱۳۶۷	D۶۷	-	-	-	-	-	-۱/۲۹***	-	-	-
متغیر دامی سال ۱۳۶۸	D۶۸	-	-	-	-	-	-	-	-۶/۲۳***	-
متغیر دامی سال ۱۳۷۱-۷۵	D۷۲-۷۵	-	-	-	-	-	-۴/۵***	-	-۳/۴۷***	-
متغیر دامی سال ۱۳۷۳	D۷۳	-	-	-	-	-	-۰/۸۵***	-	-	-
متغیر دامی سال ۱۳۸۰	D۸۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-۰/۰۱***
متغیر دامی سال ۱۳۸۳	D۸۲	-	-	-	-	-	-	-	-۲/۲۷***	-
متغیر دامی سال ۱۳۸۴-۶۷	D۶۶-۶۷	-	-	-	-	-	-	-	-	-۱/۶***
$R^2$		۰/۸۰	۰/۸۴	۰/۸	۰/۸۴	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۸۱	۰/۹۴	۰/۹۱

مأخذ: نتایج تحقیق

\*\*\* و \*\* به ترتیب معناداری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد را نشان می دهد.

در ادامه برای اطمینان کاذب نبودن رابطه بلندمدت حاصل از روش ARDL پسران و

پسران (۲۰۰۱)، با استفاده از روش ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر، که بر پایه آزمون t

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

است، معنی داری و وجود رابطه بلندمدت مورد بررسی قرار می گیرد. بر این اساس چنانچه مجموع ضرایب متغیرهای با وقفه متغیر وابسته (مقدار واردات محصول مورد نظر) کوچک تر از یک باشد، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگوی مورد نظر تأیید می شود. لذا برای انجام این آزمون و محاسبه آماره آن، باید عدد یک از مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته کسر و نتیجه آن بر مجموع انحراف معیار ضرایب یاد شده تقسیم گردد.

در ادامه مقدار آماره  $t$  محاسباتی از نظر قدر مطلق با مقدار کمیت بحرانی بنرجی، دولا دو و مستر در سطوح احتمال مختلف مقایسه می شود. در صورتی که مقدار محاسباتی از مقدار آماره جدول بزرگ تر باشد، فرض صفر رد شده و می توان فرض مقابل آن مبنی بر وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیرهای الگو را پذیرفت.

بررسی وجود رابطه بلندمدت در مورد محصولات کشاورزی مورد نظر در مطالعه حاضر نشان که در تمامی این محصولات، وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت در الگوی واردات تصریح شده برای آنها پذیرفته می شود. همچنین نتایج آزمون های صحت مدل برآورد شده در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج جدول نشان می دهد که هر چهار فرض عدم وجود خودهمبستگی سریالی، فرم تابعی، نرمال بودن جملات پسماند و همسانی واریانس تأیید شده و مدل های برآورد شده از حیث روابط اقتصادسنجی دارای اعتبار لازم می باشند. لذا امکان برآورد تابع واردات بلندمدت با استفاده از مدل پویای کوتاه مدت امکان پذیر می باشد. بنابر این، نتایج برآورد الگوی بلندمدت واردات محصولات کشاورزی مورد نظر در جدول ۴ ارائه شده است.

تدوین الگوی واردات.....

جدول ۳. آماره‌های اعتبارسنجی و صحت برآورد (آماره LM) توابع واردات محصولات

کشاورزی ایران

نام کالا	خود همبستگی	فرم تابعی	نرمالینه	ناهمسانی واریانس
گندم	۰/۱۷۸ (۰/۶۷۳)	۱/۵۸۹ (۰/۲۰۷)	۱/۴۹۴ (۰/۴۷۴)	۲/۲۲۰ (۰/۱۴۴)
ذرت	۱/۴۸ (۰/۲۲۳)	۱/۵۶ (۰/۲۱۱)	۱/۰۹ (۰/۵۷۷)	۰/۳۳۸ (۰/۵۶۱)
شکر	۰/۶۱۸ (۰/۴۳۲)	۰/۳۱۳ (۰/۵۷۶)	۰/۹۲۹ (۰/۶۲۸)	۰/۸۷۱ (۰/۳۵۱)
جو	۰/۱۳۳ (۰/۷۱۵)	۰/۶۴۵ (۰/۴۲۳)	۰/۶۱۹ (۰/۷۳۴)	۱/۵۵ (۰/۲۱۲)
دانه‌های روغنی	۰/۵۴۶ (۰/۴۶)	۰/۴۵۲ (۰/۵۰۱)	۳/۶۵۶ (۰/۱۶۱)	۰/۰۱۱ (۰/۹۱۴)
برنج	۱/۹۹ (۰/۱۵۸)	۰/۴۹۴ (۰/۴۸۲)	۰/۴۸۷ (۰/۷۸۴)	۰/۰۱۵ (۰/۹۰۱)
گوشت قرمز	۰/۰۶۹ (۰/۷۹۱)	۰/۰۹۶ (۰/۷۵۶)	۰/۶۳۶ (۰/۷۲۷)	۱/۹۴ (۰/۱۶۳)
گوشت مرغ	۰/۶۳۲ (۰/۴۲۱)	۰/۵۱۱ (۰/۴۷۵)	۰/۳۲۲ (۰/۸۵۱)	۰/۰۵۸ (۰/۸۰۹)
تخم مرغ	۰/۶۸ (۰/۴۳۲)	۰/۵۹۴ (۰/۴۴۱)	۰/۱۳۹ (۰/۹۳۲)	۰/۰۰۹ (۰/۹۳۲)
کبچاله	۰/۲۵۶ (۰/۶۱۲)	۰/۰۳۰ (۰/۸۶۱)	۱/۳۸ (۰/۵۰۰)	۰/۰۴۸ (۰/۸۲۶)

مأخذ: نتایج تحقیق اعداد داخل پرانتز سطح معنی داری را نشان می‌دهند.

بررسی کشش متغیر قیمت نسبی واردات در محصولات مختلف نشان می‌دهد که بیشترین مقدار این کشش مربوط به کالای تخم مرغ و کمترین مقدار کشش مربوط به دانه‌های روغنی می‌باشد. از آنجا که روغن مصرفی کشور منشأ وارداتی داشته و بخش اعظمی از آن به صورت دانه‌های روغنی (غالباً سویا) وارد می‌شود و رشد جمعیت، افزایش مصرف سرانه روغن نباتی و همچنین عدم کفایت تولید داخلی باعث شده که حدود ۹۰ درصد از روغن مصرفی کشور از طریق واردات تأمین شود، لذا با وجود تغییرات بالای قیمتی آن نیز همچنان واردات برای رفع تقاضای داخلی انجام می‌گیرد. از سوی دیگر از آنجا که بخش عظیمی از

تقاضای مصرفی کشور به کالای تخم مرغ از طریق تولید داخل صورت می‌گیرد، افزایش اندک در قیمت نسبی وارداتی منجر به محدود شدن واردات و کاهش بسیار زیاد آن خواهد شد. همچنین بررسی کشش قیمتی سایر کالاها نیز نشان داد که پس از تخم مرغ، کالاهای گوشت مرغ، گندم و جو دارای بالاترین مقدار کشش قیمتی می‌باشند. یکی از دلایل بالا بودن سطح کشش قیمتی کالاهای ذکر شده، تأمین بخش اعظمی از مصرف داخلی این کالاها از طریق تولید داخل می‌باشد. لذا با استفاده از کشش قیمت نسبی وارداتی در محصولات مختلف می‌توان مناسب بودن سیاست قیمتی برای کنترل واردات هر یک از محصولات مورد نظر را بررسی نمود.

بررسی کشش تولید محصولات مورد بررسی در مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین ضریب تأثیر متغیر تولید بر واردات، مربوط به محصولات تخم مرغ ( $-۸/۰۳$ ) و گندم ( $-۵/۵۱$ ) و کمترین آن مربوط به کنجاله ( $-۰/۰۴۹$ ) و ذرت ( $-۰/۰۸۳$ ) می‌باشد. با بررسی مقدار کشش تولید مشخص شد که با توجه به اینکه بخش اعظمی از مصرف داخلی کشور به محصولات گندم و تخم مرغ از طریق تولید داخلی تأمین می‌شود، لذا با سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدکننده این محصولات می‌توان اندک واردات انجام شده توسط عوامل ذی ربط به دلیل ترس از عدم فروش این کالاها را کاهش داد و تا مرز تعطیلی پیش برد. از سویی، بر اساس بررسی‌ها، حدود ۱۶-۱۴ درصد از مصرف گندم کشور از طریق واردات اتفاق می‌افتد که با احتساب کاهش ۱۰۰ درصدی در واردات از طریق متغیر تولید، مقدار کشش  $۵/۵$  منطقی به نظر می‌رسد.

از سوی دیگر، بررسی کشش بلندمدت متغیر تعرفه وارداتی کالاهای مورد نظر در مطالعه حاضر نشان می‌دهد که گندم، گوشت مرغ و جو بالاترین مقدار کشش تعرفه را دارا



تدوین الگوی واردات.....

می‌باشند. به طور مثال در صورت افزایش یک درصدی در تعرفه واردات گوشت مرغ، مقدار واردات این کالا ۰/۹۴- درصد کاهش می‌یابد. این موضوع نشان داد که کالاهای مورد نظر به دلیل تولید بیشتر در داخل کشور، در صورت افزایش قیمت وارداتی به دلیل تخصیص تعرفه بالاتر، از لیست کالاهای وارداتی کشور به تدریج خارج شده و بر تولید داخلی آنها تأکید بیشتری خواهد شد. همچنین بررسی کشش متغیر نوسانات نرخ ارز نشان داد که در کالاهای گندم و گوشت قرمز، اثر آن مثبت و در سایر کالاها منفی می‌باشد.

همچنین بررسی متغیرهای مجازی مورد نظر در توابع واردات محصولات کشاورزی نشان داد که تمامی این متغیرها از لحاظ آماری معنی‌دار هستند. به طور مثال در مورد محصول برنج، در تداوم معرفی رقم با کیفیت مطلوب و عملکرد بالا در سال ۱۳۷۳ (۱۹۹۴) تعداد ۱۸۵ لاین برنج خالص از مؤسسه بین‌المللی تحقیقات برنج در فیلیپین به مؤسسه تحقیقات برنج کشور ارسال شد و مورد استفاده قرار گرفت که به دلیل تأثیر مثبت در افزایش تولید، منجر به کاهش واردات سرانه شد. همچنین در مورد گوشت مرغ، پس از پیروزی انقلاب اسلامی، تعدادی از سرمایه‌گذاران صنعت طیور از کشور خارج شده و واحدهای آنان که عمدتاً ظرفیت بالایی داشتند را کد ماندند. در این زمان، تثبیت قیمت گوشت مرغ و تخم مرغ در دستور کار دولت قرار گرفت و قیمت این دو کالا در سطح معین تثبیت شد.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

جدول ۴. نتایج برآورد رابطه بلندمدت تابع واردات محصولات کشاورزی ایران

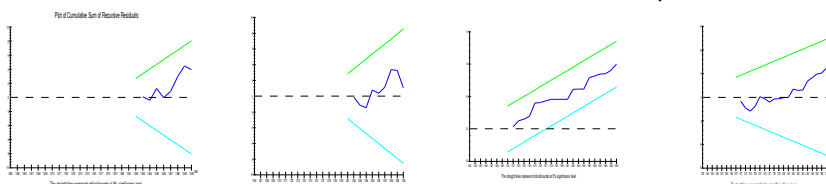
کنجاله	تخم مرغ	گوشت مرغ	گوشت قرمز	برنج	جو	دانه روغنی	شکر	ذرت	گندم	میراث
-۲/۳۱	-۳۸/۷۹	-۵۳/۵۷**	-۴۰/۱۲	۱۳/۷**	-۹۲/۵۱	۶۷/۶**	۱۸/۳۵	۰/۲۲۴	-۳۹/۳۴	عرض از مبدا
-۰/۴۰۹**	-۰/۴۸۳*	-۳/۹۶**	-۰/۷۵۱**	-۰/۱۶۴***	-۰/۶۰۱***	-۰/۴۷۴**	-۰/۳۵۱**	-۰/۷۱۴***	-۰/۸۶۹**	قیمت نسبی
-۰/۰۷۱*	-۴/۳۶*	-۱/۳۷**	-۵/۸۹**	-۰/۳۰۹*	-۰/۸۱۱*	-۱/۳۴**	-۱***	-۰/۱۹۸*	-۴/۹۸***	تولید
-۰/۱۲۱*		-۰/۸۶***	-۰/۰۹۷**	-۰/۰۰۴	-۱/۳۹**	-۱/۹۳***	-۰/۰۵۵*	-۰/۰۸۲**	-۱/۷۰۲***	تعرفه
۰/۹۵۷*	۳/۱۶*	۳/۸۳**	۰/۸۳۸	۰/۳۹۴*	۴/۴۸***	۱/۶	۱/۰۱*	۰/۹۰۲*	۴/۱۴**	درآمد نفتی
-۰/۰۸۸*	-۰/۶۸۳**	-۰/۲۲۴*	-۰/۱۹۸*	-۰/۰۶۳**	-۰/۰۶۵***	-۰/۱۶۱	-۰/۱۰۲*	-۰/۰۹۳***	-۰/۱۵۸***	نوسان نرخ ارز
-	-	-	-	-۰/۰۹۴***	-	-	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۶۷
-	-	-	-	-	-	-۱/۷۱***	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۶۰-۶۷
-	۸/۷۷***	-	-	-	-	-	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۶۸
-	-	-۴/۵۵***	-	-	-۹/۴۵***	-	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۷۲-۷۵
-	-	-	-	-۰/۶۲***	-	-	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۷۳
-	-	-۲/۹۷***	-	-	-	-۳/۸***	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۸۲
-۱/۳۲***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	متغیر دامی سال
										۱۳۸۴
-۰/۷۶۷***	-۰/۷۰۹***	۰/۷۶۴***	-۰/۹۸۳***	-۰/۳۶***	-۰/۴۷۶***	-۰/۹۳***	-۰/۲۳***	-۰/۵۱۵*	-۰/۷۲۳***	ECM

مأخذ: نتایج تحقیق

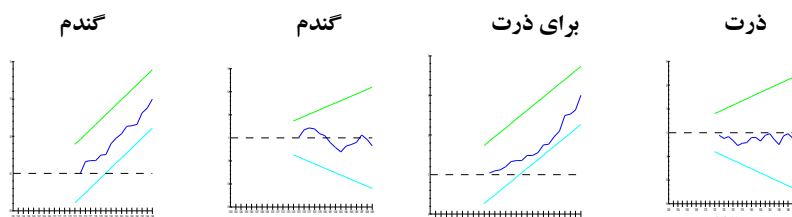
این سیاست تا اواخر سال ۱۳۶۸ و اوایل ۱۳۷۰ ادامه داشت. در اوایل سال ۱۳۷۱، سیاست یکسان سازی نرخ ارز و به تبع آن افزایش قیمت وارداتی نهاده‌های مورد نیاز در تولید گوشت مرغ و تخم مرغ اجرایی شد. در این مرحله، توزیع نهاده‌ها در بین مرغداران متوقف گردید و ارز مورد نیاز صنعت مرغداری ابتدا از ارز دولتی به رقابتی و در مراحل بعدی به تدریج به شناور و صادراتی تبدیل شد. با توجه به اینکه حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد سهم هزینه‌های

## تدوین الگوی واردات.....

تولید را هزینه دان مرغ تشکیل می‌دهد، این موضوع منجر به افزایش قیمت گوشت مرغ و تخم مرغ در بازار آزاد گردید. به منظور اطمینان از ثبات و پایداری روابط به‌دست آمده از برآورد الگوی مورد نظر در دوره مورد بررسی و همچنین اطمینان از ثبات پارامترهای مدل واردات محصولات کشاورزی، از روشی که توسط براون<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۷۵) ارائه شد استفاده گردید. در این آزمون از آماره جمع انباشته (CUSUM) و آماره مربع جمع انباشته (CUSUMSQ) استفاده می‌شود. چنانچه آماره مورد نظر بین خطوط مرزی (که به صورت خط راست هستند) قرار گیرد، فرضیه صفر مبنی بر عدم تغییر ساختاری رد نخواهد شد. بررسی نمودارهای حاصل از این دو آزمون برای محصولات مورد نظر (نمودارهای ۱-۲۰) نشان می‌دهد که آماره‌های مورد نظر بین خطوط مرزی قرار گرفته و لذا فرضیه صفر مبنی بر وجود تغییر ساختاری رد می‌شود. بنابراین می‌توان وجود شکست ساختاری در مدل‌های برآورد شده در مطالعه حاضر را رد کرد و لذا پارامترهای برآورد شده در الگوی تقاضای واردات محصولات کشاورزی پایدار و با ثبات هستند.

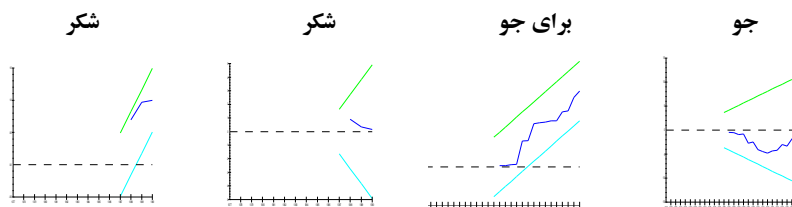


۱. نمودار Cusum برای ۲. نمودار CusumsQ ۳. نمودار Cusum برای ۴. نمودار CusumsQ برای



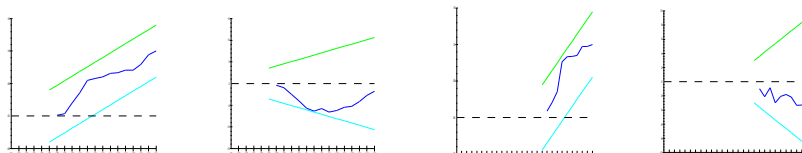
۵. نمودار Cusum برای ۶. نمودار CusumsQ ۷. نمودار Cusum برای ۸. نمودار CusumsQ برای

<sup>1</sup> Brown

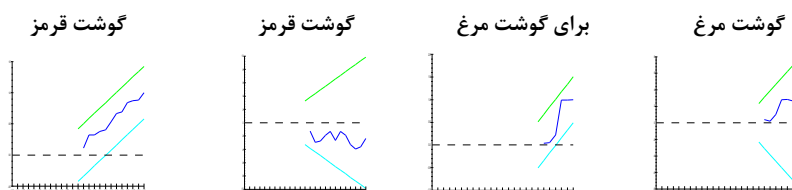


۹. نمودار Cusum برای ۱۰. نمودار CusumsQ ۱۱. نمودار Cusum برای ۱۲. نمودار CusumsQ برای

برنج ۱۳. نمودار Cusum برای ۱۴. نمودار CusumsQ برای ۱۵. نمودار Cusum برای ۱۶. نمودار CusumsQ برای



۱۷. نمودار Cusum برای ۱۸. نمودار CusumsQ برای ۱۹. نمودار Cusum برای ۲۰. نمودار CusumsQ برای



یکی از فواید اصلی الگوی تصحیح خطا نمایان ساختن ساختار پویایی کوتاه‌مدت و سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت می‌باشد. برای تنظیم الگوی تصحیح خطا کافی است که جملات خطای مربوط به رگرسیون هم‌جمع برآورد ضرایب الگوی بلندمدت را با یک وقفه زمانی به عنوان یک متغیر توضیح دهنده در کنار تفاضل مرتبه اول متغیرهای دیگر الگو قرار داد، سپس با کمک روش برآورد حداقل مربعات، ضرایب الگو را برآورد نمود. در ادامه به منظور برقراری ارتباط بین روابط تعادلی بلندمدت متغیرها با نوسانات کوتاه‌مدت، الگوی

تدوین الگوی واردات.....

تصحیح خطا مربوط به رابطه تعادلی بلندمدت برای متغیر واردات محصولات کشاورزی مورد نظر در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفت که نتایج به دست آمده از این الگو در جدول ۴ ارائه شده است. براساس نتایج این جدول، آماره  $R^2$  مدل‌های برآورد شده نشان دهنده قدرت توضیح دهندگی بالای الگوی برآورد شده و همچنین حاکی از این است که بخش اعظم تغییرات متغیر وابسته از طریق متغیرهای تصریح شده در الگو قابل توضیح و همچنین معنی‌داری کلیه ضرایب رگرسیون مورد تأیید است. در تمامی مدل‌ها ضریب جمله تصحیح خطا از نظر آماری معنی‌دار بوده و نشان دهنده سرعت تعدیل تعادل کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت است. ضریب جمله تصحیح خطا به جز در کالاهای شکر، برنج و دانه‌های روغنی، نشان از سرعت نسبتاً زیاد تعدیل عدم تعادل کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت دارد. به طور مثال بالاترین مقدار ضریب تعدیل در مدل‌های برآورد شده مربوط به کالای گوشت قرمز (۰/۹۸۳-) می‌باشد، یعنی در صورتی که یک شوک بر مدل وارد شود، در دوره اول ۹۸ درصد آن تعدیل می‌شود. یا به عبارت دیگر، تعدیل کامل شوک وارد شده حدود ۱ سال به طول می‌انجامد. همچنین پس از این محصول، جو دارای بالاترین مقدار ضریب تعدیل می‌باشد. براساس نتایج، بررسی کلی الگوی کالاهای شکر و برنج نشان می‌دهد که این دو کالا دارای اهمیت ویژه‌ای در سبد مصرفی خانوار بوده و تأمین تقاضای داخلی و نیاز به واردات آن، منجر به واکنش با تأخیر الگوی دو محصول نسبت به شوک‌های وارد شده می‌شود.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به افزایش جمعیت و تقاضای روز افزون کالاهای کشاورزی و همچنین اهمیت واردات به عنوان یکی از ابزارهای تأمین‌کننده تقاضای مصرف‌کنندگان کشور، در مطالعه حاضر، عوامل مؤثر بر واردات محصولات کشاورزی به منظور تدوین یک الگوی راهبردی مناسب مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اثر منفی متغیر تولید بر واردات محصولات کشاورزی ایران، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های خودکفایی محصولات مورد نظر از طریق

#### اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و چهارم، شماره ۹۶

بهبود تکنولوژی تولید و استفاده از بذرهای اصلاح شده و پربازده، بهبود فرایند بازاریابی و همچنین افزایش کمیّت حمایت از تولیدکنندگان داخلی، در اولویت سیاست‌های بخش کشاورزی کشور قرار گیرد. همچنین با توجه به اثر معکوس متغیر تعرفه وارداتی، به منظور حمایت از تولیدکنندگان داخلی و با توجه به وجود پتانسیل و توان تولیدکنندگان داخل در تأمین نیاز مصرفی کشور، سیاست‌های تعرفه مناسب در جهت کاهش واردات محصولاتی همچون گوشت مرغ و تخم مرغ که در آستانه خودکفایی قرار دارند اعمال گردد. قیمت نسبی نیز به عنوان یکی از ابزارهای مناسب کنترل واردات شناسایی شد که این امر از طریق ارزش‌گذاری و سیاست‌گذاری‌های ارزی کشور ممکن می‌شود. به همین دلیل، همواره از مدیریت فرصت‌ها در تجارت بین‌الملل به عنوان راهکاری مناسب برای کنترل شیب تورم در بازار داخلی یاد می‌شود و بهترین راهکار برای کاهش قیمت‌ها در بازارهای داخلی نیز بهره‌برداری کامل از فرصت‌های بین‌المللی است. همچنین با توجه به اینکه عامل اصلی وضعیت نامطلوب واردات در اقتصاد ایران، کاهش نرخ واقعی ارز می‌باشد، روشن است که ابزار اصلی مدیریت واردات نیز تعدیل نرخ ارز می‌باشد که به طور مستقیم بر قیمت نسبی واردات مؤثر است. در واقع بدون تعدیل نرخ ارز، امکان کنترل و مدیریت واردات در اقتصاد کشور وجود ندارد و افزایش نرخ ارز عامل مهمی در تغییر مسیر واردات به سوی وضعیت مطلوب است. لذا پیشنهاد می‌شود که سیاست‌های مشخصی برای کنترل نرخ ارز به منظور مدیریت واردات محصولات کشاورزی و جلوگیری از واردات بی‌رویه برخی از این کالاها اعمال گردد تا به پیکره تولید داخلی کشور، ضربه‌های جبران‌ناپذیری وارد نشود. همچنین با توجه به بالا بودن مقدار ضریب تعدیل در الگوی واردات محصولات گوشت قرمز، جو و دانه‌های روغنی، لازم است تا در صورت اعمال سیاست‌های تجاری بر واردات این محصولات، منتظر عکس‌العمل سریع آنها نسبت به تغییرهای پیش آمده باشیم.

## منابع

- آمارنامه گمرک جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۳.
- آذربایجان، ک.، و شهیدی، آ.، و محمدی، ف. ۱۳۸۷. تقاضای کل واردات و اجزای مخارج در ایران یک تحلیل اقتصاد سنجی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۲ (۳۷): ۹۹-۱۱۸.
- پاکروان، م. ر.، گیلانپور، ا. و ظریف مرادیان، ش. ۱۳۹۳. بررسی اثر آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی بر خوداتکائی ذرت در ایران. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۸ (۴): ۳۳۰-۳۴۲.
- پورمقیم، س. ج. ۱۳۷۹. برآورد سری زمانی تابع تقاضای واردات ایران، یک تحلیل مجدد. مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۲ (۵۶): ۱۱۳-۱۲۹.
- حسینی، س. ص.، پاکروان، م. ر. و گیلانپور، ا. ۱۳۹۰. پیش‌بینی میزان واردات محصولات کشاورزی ایران: کاربرد روش‌های شبکه عصبی مصنوعی و مدل‌های اقتصاد سنجی. مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۲۵ (۳): ۳۶۵-۳۷۴.
- عمادزاده، م. و دلیری چولابی، ح. ۱۳۸۶. بررسی مزیت نسبی تولید و تخمین واردات برنج در ایران. فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۴ (۳): ۲۳-۴۴.
- گودرزی، م.، ملک‌پژوه، م. و کهزادی، ن. ۱۳۸۶. برآورد تابع تقاضای واردات روغن سویای ایران بر مبنای کشورهای عرضه‌کننده آن. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۵ (۵۷): ۶۱-۷۹.
- گیلانپور، ا. ۱۳۷۹. الگویی برای بهینه‌سازی سیاست‌های برنج ایران. رساله دکتری دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات.
- منجری، م.، قبادی، ص. و افقه، س. م. ۱۳۸۹. بررسی اثرات کوتاه مدت و بلند مدت آزادسازی تجاری بر تابع واردات گندم ایران. اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۴ (۴): ۵۲۶-۵۳۲.
- Aydın, F., Çıplak, U. and Yücel, M. 2004. Export supply and import demand models for the Turkish economy. The Central Bank of the Republic of Turkey. Research Department, Working Paper No: 04/09. Ankara, Turkey.

- Bahmani-Oskooee, M. 1986. Devaluation and the J-curve: Some evidence from LDCs". *The Review of Economics and Statistics*, 67: 500-504.
- Fidan, H. 2006. Impact of the real effective Exchange rate (Reer) on Turkish agricultural trade. *International Journal of Social Sciences*, 1: 2.
- Frimpong, J. M. and Oteng-Abayie, E. F. 2006. Aggregate import demand and expenditure components in Ghana: An econometric analysis. MPRA Paper, No. 559. Posted 27, October 2006: 1-19.
- Khan, M. S. 1974. Import and export demand in developing countries. *IMF Staff Papers*, 11 (3): 125-147.
- Narayan, P. K. and Narayan, S. 2005. Estimating income and price elasticities of imports for Fiji in a cointegration framework. *Economic Modeling*, 22: 438-423.
- TANG, T. Ch. 2003. An empirical analysis of China's aggregate import demand function. School of Business, Monash University Malaysia.
- Warner, D. and Kreinin, M. 1983. Determinants of international trade flow. *Review of Economics and Statistics*, 12 (65): 96-104.