

پیشبینی تأثیرات حذف دخالت دولت از بازار گندم

دکتر محمد بخشوده*

چکیده

به منظور پیشبینی آثار مختلف رفاهی آزادسازی بازار گندم در ایران، به عنوان سیاستی که می‌تواند در درازمدت از طریق ایجاد تغییراتی در مقادیر عرضه و تقاضا به خودکفایی کمک کند، از یافته‌های حاصل از یک مدل تعادل جزئی بازار استفاده شد. این یافته‌ها به عنوان مبنایی برای پیشبینی آثار یادشده در سالهای آینده به کار رفت. به این منظور، یکی از مدل‌های برآورد به نام مدل هلت به کار گرفته شد. نتایج نشان داده‌است که حذف دخالت دولت، در وهله اول باعث کاهش مخارج دولت می‌شود و سپس به صرفه‌جویی‌هایی در واردات گندم می‌انجامد. در مجموع می‌توان گفت که سیاست آزادسازی به رغم ایجاد هزینه‌های اجتماعی و نیز کاهش رفاه مصرف‌کنندگان، همراه صرفه‌های اقتصادی است.

کلید واژه‌ها:

آزادسازی، آثار رفاهی، گندم.

* استادیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.

Archive of SID

به رغم آثار مثبت آزادسازی^۱ فعالیتهای اقتصادی در گوشه و کنار جهان، دولت ایران هنوز سهم عمده‌ای در اقتصاد کشور دارد. این در حالی است که تقریباً همه اقتصاددانان روی کارایی پایین فعالیتهای اقتصادی دولت اتفاق نظر دارند. محدود کردن دخالت دولت در این فعالیتهای، حرکتی است که بویژه در دهه‌های اخیر از طرف بانک جهانی و دیگر تشکیلات اقتصادی جهانی مطرح و پی‌گیری شده‌است. از جمله مهمترین هدفهای آزادسازی، جلوگیری از به کارگیری امکانات تولیدی در بخش تولیدی کم بازده، افزایش تولید و تشویق رقابت است. روند آزادسازی که از کشورهای همچون امریکا و انگلستان شروع و به بسیاری از کشورها تسری یافت، هم اکنون مورد توجه کشورهایمانند مائزی، شیلی، بنگلادش، تایلند، سری‌لانکا و کشورهای آمریکای لاتین و افریقایی نیز قرار گرفته است. جهت کلی سیاستهای اقتصادی ایران نیز به سوی کم کردن دخالت دولت و آزادسازی فعالیتهای اقتصادی است. بخصوص پس از جنگ، این تمایل شدیدتر شده‌است. با این همه، به رغم آنکه این تمایلات می‌تواند منجر به فواید اقتصادی برای جامعه شود، باید آثار اجتماعی رفاهی آنها نیز مورد نظر قرار گیرد و آزادسازی بخوبی تعریف و اجرا شود.

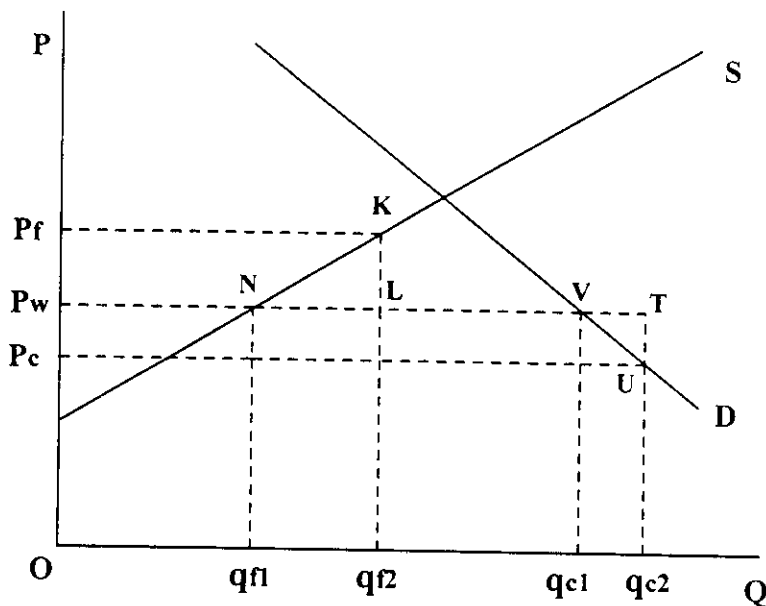
دخالت دولت در فعالیتهای کشاورزی نیز از قاعده‌ای کلی پیروی می‌کند و آزادسازی این فعالیتهای می‌تواند به فوایدی بیانجامد. در این مطالعه، با استفاده از یک مدل تعادل جزئی^۲، آثار رفاهی حذف دخالت دولت از بازار گندم بررسی شده‌است. علت انتخاب این محصول عمدتاً آن بوده که در سالهای پس از انقلاب کوششهای زیادی از طرف دولت به عمل آمده‌است تا کشور از واردات این محصول بی‌نیاز باشد. ولی هنوز سهم عمده‌ای از این محصول وارد می‌شود. در حقیقت، گرچه دست کم در مقطعی رسیدن به خودکفایی محصولات کشاورزی معادل خودکفایی گندم تلقی می‌شد، ولی به نظر می‌رسد برای دستیابی به چنین هدفهایی سیاستهای دیگری نیز باید به کار گرفته شود؛ از جمله توجه به الگوی مصرف گندم و همچنین آزادسازی

1. Liberalization

2. Partial equilibrium

مدل

از آنجا که احتمال می‌رود در اثر آزادسازی، قیمت برای تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان به سمت قیمت جهانی گرایش پیدا کند، گندمکاران و عرضه‌کنندگان این محصول می‌توانند قیمت جهانی را، که با احتساب نرخ ارز در بازار آزاد احتمالاً بالاتر از قیمت تضمینی است، دریافت کنند و از آن پس یارانه‌ای به شکل فعلی نیز به مصرف‌کنندگان داده نمی‌شود و لذا قیمت پرداخت شده از سوی مصرف‌کنندگان نیز به احتمال همان قیمت جهانی خواهد بود. بدیهی است که برای خنثی کردن آثار نامطلوب اجرای این سیاست، می‌توان به طور همزمان سیاستهای مناسبی در جهت حمایت از طبقات کم‌درآمد جامعه برگزید.



نمودار شماره ۱. آثار رفاهی آزادسازی

با توجه به مطالب بالا، همان طور که نمودار شماره ۱ نشان می دهد، آزادسازی بازار گندم به صورت پیشگفته آثاری را در جامعه بر جا خواهد گذاشت که به تفکیک مصرف کنندگان و تولیدکنندگان می توان آنها را در قالب: تغییرات روی مازاد (رفاه) هر یک از این دو گروه، تغییرات روی مخارج دولت، تغییر در مبادلات خارجی (که خود ناشی از تغییر در مقادیر عرضه و تقاضاست)، دخالت دولت و هزینه های اجتماعی اعمال این سیاست تعریف کرد.

در این نمودار، S و D به ترتیب عرضه و تقاضای بازار و P_w, P_f, P_c نیز به ترتیب قیمت تولید کنندگان، قیمت جهانی و قیمت برای مصرف کنندگان (قیمت یارانه ای) است. این آثار با استفاده از روابط تعریفی زیر محاسبه شده اند:

الف) آثار مربوط به تولید کنندگان

$$TOP = (P_f - P_w) q_{f1} \quad \text{مخارج دولت}$$

$$CPW = \int_{P_w}^{P_f} f(P_f) dP_f, \quad f(P_f) = \text{تابع عرضه تولیدکنندگان در مازاد (رفاه)}$$

$$SPC = TOP - CPW \quad \text{هزینه های اجتماعی}$$

$$FEP = P_w (q_{f2} - q_{f1}) \quad \text{تغییر در مبادلات خارجی}$$

$$CQP = (q_{f2} - q_{f1}) \quad \text{تغییر در مقدار عرضه}$$

ب) آثار مربوط به مصرف کنندگان

$$TCC = (P_w - P_c) q_{c2} \quad \text{هزینه های دولت}$$

$$CCW = \int_{P_c}^{P_w} f(P_c) dP_c, \quad f(P_c) = \text{تابع تقاضا تغییر در رفاه}$$

$$SCC = TCC - CCW \quad \text{هزینه های اجتماعی}$$

$$FEC = P_w (P_{c2} - P_{c1}) \quad \text{تغییر در مبادلات خارجی}$$

$$CQC = (q_{c2} - q_{c1}) \quad \text{تغییر در مقدار مصرف}$$

پس از تعیین مقادیر هر یک از آثار پیشگفته، با استفاده از مدل برآورد^۱ نمایی خطی

هموارکننده^۸ آثار حاصل از اعمال سیاست آزادسازی در سالهای آینده پیشبینی شده است. این مدل، یکی از روشهای پیشبینی^۲ است که نسبت به روشهای دیگر همچون میانگین متحرک^۳ یا رگرسیون مسیر زمان^۴، دقت بیشتری دارد (Black, 1994 & Levin & et, al., 1989). تکنیک به کار رفته مبتنی بر روابط زیر است:

$$S_t = F_t + \alpha_1 e_t$$

$$T = T_{t+1} + \alpha_2 e_t$$

$$F_{t+1} = S_t + T_t$$

که در آن، S_t و T_t به ترتیب سطح (معادل عرض از مبدأ) و روند (معادل شیب) هموارکننده در زمان t را نشان می‌دهد و α_1 و α_2 پارامترهایی است که ارزش اولیه آنها به طور معمول معادل ارزش عرض از مبدأ و شیب خط رگرسیون روند است. همچنین F_{t+1} پیشبینی در زمان $t+1$ ، $e_t = X_t - F_t$ خطای پیشبینی، X_t مقدار مشاهده شده و F_t پیشبینی متغیر مورد نظر در زمان t است.

باید گفت که این روش به "روش هلت"^۵ نیز موسوم است که از آن برای پیشبینی دو پارامتر هموارکننده^۶ α_1 و α_2 به عنوان عرض از مبدأ و شیب استفاده می‌شود.

برای تخمین روابط یاد شده، نرم افزار MINTAB به کار رفت. براین اساس، علاوه بر برآورد آثار مورد نظر، معیارهای متفاوتی نیز برای میزان دقت پیشبینیها محاسبه شد که در این زمینه می‌توان به "میانگین انحرافات مطلق"^۷ و "میانگین انحرافات مربع"^۸ اشاره کرد. فرمول این دو معیار چنین است:

$$MAD = \frac{\sum e_t}{\text{تعداد پیشبینیها}}$$

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Linear exponential smoothing | 2. Forecasting |
| 3. Moving average | 4. Trend line regression |
| 5. Holt's Method | 6. Smoothing Parameters |
| 7. Mean Absolute Deviation=(MAD) | 8. Mean Square Deviation=(MSD) |

Archive of SID

$$MSD = \frac{\sum e_i^2}{\text{تعداد پیشبینیها}}$$

داده‌ها

با استفاده از سایت فائو^۱، داده‌های سری زمانی ۱۳۴۰ تا ۱۳۷۹ مربوط به قیمت مزرعه گندم، سطح زیر کشت و جمعیت مصرف کننده، و با استفاده از انتشارات بانک مرکزی، داده‌های مربوط به نرخ ارز آزاد و قیمت گندم وارداتی به دست آمد.

در مطالعه جداگانه‌ای هر یک از آثار مورد نظر به تفکیک سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۷۹ محاسبه شد. در این مطالعه نیز با به کارگیری نتایج پیشگفته، ارقام پیشبینی شده برای سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ مورد بحث قرار گرفت.

نتایج و بحث

در این بخش، ابتدا یافته‌های مربوط به سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۷۹ خلاصه شده است. ارقام به کار رفته در این بخش نشان می‌دهد که اگر طی این سالها دولت در بازار گندم دخالت نمی‌کرد چه آثاری بر جامعه وارد می‌شد. سپس از این ارقام به عنوان مبنایی برای پیشبینی آثار رفاهی مورد نظر در سالهای بعد استفاده شد. تأکید این مطالعه بیشتر بر قسمت اخیر است.

الف) تغییرات رفاهی ناشی از آزادسازی بازار گندم

در ابتدای این مبحث، یادآوری این مطلب ضروری است که به رغم افزایش شدید قیمتها پس از انقلاب، مبنای محاسبه آثار مختلف طی سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۷۹ قیمت‌های جاری بوده است. براین اساس، نتایج مربوط به این آثار در جدول شماره ۱ خلاصه شده است. چنانکه ملاحظه می‌شود، تغییر در مخارج دولت به عنوان نخستین اثر حذف دخالت دولت از بازار گندم آمده است.

1. <http://apps.fao.org>

این تغییر تا آنجا که به سیاست تولید مربوط است، به طور میانگین سالانه برابر ۵۲۶ میلیارد ریال بوده است. این رقم در مورد حذف یارانه مصرف این محصول برابر ۱۹۱۱ میلیارد ریال در سال برآورد شده است. با این حال، همان گونه که سایر آمارها نشان می دهد، تغییرات این متغیر حول و حوش میانگین زیاد است. این امر به علت تفاوت آشکار ارقام مربوط به سالهای قبل و پس از انقلاب است.

تغییر در رفاه تولیدکنندگان و مصرف کنندگان (دومین اثر) نشان داده است که در اثر اعمال سیاست مورد نظر، تقاضاکنندگان رفاه بیشتری را از دست می دهند. به بیان دیگر، اگر این سیاست در یکی از سالهای قبل اتفاق افتاده بود، به طور میانگین ۸۶۵ میلیارد ریال به رفاه تولیدکنندگان اضافه و معادل ۱۳۸۷ میلیارد ریال از رفاه مصرف کنندگان کاسته می شد.

سومین اثر مربوط به تغییر در واردات (مبادلات خارجی) است. مطابق جدول شماره ۱، اعمال این سیاست به طور بالقوه می توانست معادل ۲۲۵ میلیارد ریال در سال از راه افزایش مقدار عرضه و ۷۸۴ میلیارد ریال از طریق کاهش مقدار تقاضا صرفه جویی در واردات نماید. البته همان گونه که آمارهای دیگر نشان می دهد، این اثر نیز در سالهای پس از انقلاب بسیار بزرگتر از رقم مربوط در سالهای پیش از آن است.

سرانجام اثر آخر، یعنی میانگین هزینه اجتماعی ایجاد شده در سال، ۵۲۴ میلیارد ریال برآورد شد که ناشی از تغییر سیاست مصرف محصول مورد نظر است. این رقم همچنین نشان داده است که در اثر حذف دخالت دولت تفاوتی معادل آن به وجود می آید که نصیب هیچ کدام از گروههای عرضه کننده و مصرف کننده گندم نمی شود.

در مجموع، آثار یاد شده نشاندهنده این واقعیت اند که اعمال این سیاست، با فرضهای پیشبینی شده و با توجه به استفاده از آمار و اطلاعات در دسترس، دارای فوایدی بیش از ضرر در جامعه بوده است. با این همه، به دلیل وجود آثار غیراقتصادی، باید سایر ملاحظات نیز در نظر گرفته شوند.

جدول شماره ۱. تغییرات رفاهی بالقوه ناشی از حذف دخالت دولت از بازار گندم ۱۳۴۰-۷۹

(میلیارد ریال)

شرح	عرضه کنندگان			تقاضا کنندگان		
	میانگین	انحراف معیار	دامنه	برآوردهگر M	انحراف معیار	دامنه
مخارج دولت	۵۲۴	۱۰۶۸	۲۵۰۵	۲۹	۲۸۳۹	۱۷۰۰۰
رفاه	۸۶۵	۱۶۵۱	۶۸۲۹	۹۸	۲۶۳۳	۱۱۰۰۰
مبادلات خارجی	۲۲۵	۲۲۹	۱۹۹۴	۱۴	۱۷۰۴	۷۶۹۳
هزینه اجتماعی	-	-	-	-	۱۲/۶	۵۶۰۵

مانند: یافته‌های تحقیق

- برآوردهگر M (M-estimator) عبارت از تخمین حداکثر درست‌نمایی مرکز یک توزیع است. در صورتی که داده‌ها دارای توزیع متقارن باشند، برآورد بهتری از مرکزیت را در مقایسه با میانگین و میانه فراهم می‌سازند.

- به دلیل آنکه قیمت جهانی (با نرخ بازار آزاد) کوچکتر از قیمت داخلی برای تولیدکنندگان است، هزینه اجتماعی سیاست تولید (عرضه‌کنندگان) برابر صفر است.

در این قسمت، پیشبینی آثار یاد شده برای سالهای بعد مورد بحث قرار می‌گیرد. محور بحثهای بعدی، این مطلب است که ارزشهای برآورد شده برای آثار مورد نظر برای سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۵ مورد ملاحظه قرار گیرد. بنابراین، جهت کلی این آثار و احیاناً سهمی که هر یک از آنها دارند، به مراتب از خود ارقام به طور مطلق مهمترند. علت این امر آن است که نه تنها همیشه نگرانی از درستی و نادرستی داده‌های به کار رفته وجود دارد، بلکه ارقام تحت تأثیر تکنیک مورد استفاده نیز هست.

در جدول شماره ۲ خلاصه‌ای از پیشبینی آثار مورد نظر برای سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ آمده است. در این جدول علاوه بر مقادیر برآورد شده، پارامترهای مربوط به مدل (α_1 و α_2) و معیارهای دقت برآورد نیز دیده می‌شود. ارقام پیشبینی شده نشان می‌دهد که تغییر در مخارج دولت از جانب تولیدگندم بین ۶۰۵۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۰ و ۸۲۷۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۵ برآورد شده است. این ارقام از جانب مصرف به ترتیب بین ۲۶۲۸۰ تا ۳۹۵۹۲ میلیارد ریال است. همچنین اگر دولت در سال جاری دخالت خود را از بازار حذف کند، برآورد می‌شود که مازاد عرضه کنندگان گندم نزدیک به ۹ هزار میلیارد ریال افزایش یابد و همزمان ۱۹ هزار میلیارد ریال از مازاد مصرف کنندگان کاسته شود. در حالی که اعمال چنین سیاستی در سال ۱۳۸۵ به کاهش نسبی بیشتر رفاه مصرف کنندگان در مقایسه با افزایش رفاه عرضه کنندگان گندم می‌انجامد. همچنین صرفه‌جویی‌های بیشتر همواره از طریق کاهش میزان مصرف گندم نسبت به افزایش گندم حاصل می‌شود. برای مثال، حذف دخالت دولت از بازار گندم در سال ۱۳۸۵ به صرفه‌جویی ۳۲۵۲ میلیارد ریالی از جانب تولید می‌انجامد و به طور همزمان، به دلیل تغییر الگوی مصرف، منجر به صرفه‌جویی بیش از ۱۴ هزار میلیارد ریالی می‌شود. این امر از آن جهت اهمیت دارد که در راستای توجه به هدف خودکفایی این محصول شاید بتوان به تغییر الگوی مصرف از راه واقعیت‌کردن قیمت محصول برای مصرف کنندگان توجه بیشتری نمود. به بیان دیگر، اگر بازار گندم به گونه‌ای آزاد شود که تمامی عرضه کنندگان و مصرف کنندگان گندم با

جدول شماره ۲. پیشینی آثار مختلف رفاهی آزادسازی بازار گندم به تفکیک گروه‌های مختلف (میلیارد ریال)

شرح	عرضه کنندگان			تقاضا کنندگان		
	مخارج دولت	رفاه	مبادلات خارجی	مخارج دولت	رفاه	مبادلات خارجی
۱۳۸۰	۶۰۵۵	۸۸۷۵	۷۸۳۰	۲۶۲۸۰	۱۹۲۹۹	۱۰۱۰۳
۱۳۸۱	۶۴۹۸	۹۴۲۰	۲۹۱۴	۲۸۵۵۸	۲۱۲۶۶	۱۰۴۲۶
۱۳۸۲	۶۹۴۲	۹۹۶۶	۲۹۹۹	۲۱۴۳۶	۲۳۲۳۲	۱۱۷۴۹
۱۳۸۳	۷۳۸۶	۱۰۵۱۰	۳۰۸۳	۲۴۰۱۴	۲۵۱۹۵	۱۲۵۷۳
۱۳۸۴	۷۸۲۹	۱۱۰۵۵	۳۱۶۸	۲۹۵۹۲	۲۷۱۶۹	۱۳۳۹۶
۱۳۸۵	۸۲۷۳	۱۱۶۰۰	۳۲۵۲	۳۹۱۵۹	۲۹۱۳۰	۱۴۲۱۹
α_1	$0/859$	$1/780$	$0/135$	$0/720$	$0/133$	$1/272$
α_2	$0/219$	$0/268$	$9/461$	$0/403$	$0/770$	$0/222$
MAD	$98/2$	$153/9$	$47/5$	279	156	144
MSD	$4/0E+7$	$7/0E+7$	$6/2E+6$	$2/0E+7$	$5/0E+7$	$9/0E+7$

مآخذ: یافته‌های تحقیق

- به دلیل آنکه قیمت برای تولید کننده (P) از قیمت جهانی محصول بزرگتر است، هزینه اجتماعی مربوط به تولید برابر صفر است.

قیمتی معادل قیمت جهانی روبه رو باشند، مصرف‌کنندگان، کاهش به مراتب بیشتری را در مصرف گندم در مقایسه با افزایش عرضه گندم از سوی عرضه‌کنندگان از خود نشان می‌دهند. به طوری که برآورد می‌شود این سیاست حتی در شرایط ثابت بتواند جهت مازاد تقاضای موجود کنونی را به مازاد عرضه سوق دهد.

پیشبینیها در مورد هزینه‌های اجتماعی ناشی از اعمال سیاست آزادسازی، ضمن توجه به این مطلب که هزینه‌های پیشگفته فقط در ارتباط با تغییر مصرف در جامعه ایجاد می‌شوند (زیرا قیمت برای تولیدکنندگان بیشتر از قیمت جهانی است)، حاکی از کوچک بودن برآوردهای مربوط در قیاس با سایر آثار است. به بیان دیگر، اعمال آزادسازی بازار گندم در سال جاری هزینه‌ای حدود ۸ هزار میلیارد ریال خواهد داشت و پس از پنج سال، یعنی در سال ۱۳۸۵، پیشبینی می‌شود که این هزینه اجتماعی معادل ۱۱ هزار میلیارد ریال باشد.

در صورتی که خالص آثار یاد شده در جامعه به عنوان آثار کلی اعمال سیاست آزادسازی در نظر گرفته شود، می‌توان آثار مثبت این سیاست را شامل کاهش هزینه‌های دولت و کاهش مبادلات خارجی (واردات) و آثار منفی آن را نیز در برگیرنده کاهش رفاه جامعه (که این خود ممکن است ناشی از فزونی کاهش رفاه مصرف‌کنندگان در مقایسه با افزایش رفاه تولیدکنندگان باشد) و هزینه‌های اجتماعی دانست. در ادامه مطلب، ضمن ارائه یافته‌های مربوط به آثار کلی، پیشبینی این آثار در آینده مورد بحث قرار می‌گیرد. مقادیر برآورد شده برای سالهای ۱۳۸۰-۸۵ در جدول شماره ۳ خلاصه گردیده و در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است. در ابتدای این مبحث، باید توجه کرد که علت کوچک بودن ارقام مربوط به سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۷۹ این است که مقدار هر یک از آثار با قیمت‌های جاری‌ای محاسبه شده که در سالهای قبل از انقلاب ارقام ناچیزی در مقایسه با سالهای بعد داشته است. به هر حال، بیشترین اثر اعمال آزادسازی گندم همواره مربوط به کاهشی می‌شود که در مخارج دولت به وجود می‌آید. براساس برآوردهای انجام گرفته در جدول شماره ۳، رقم مربوط به تغییر این مخارج در سالهای آینده بین حدود ۳۷/۶ تا ۵۸/۳ هزار میلیارد ریال برای سالهای ۱۳۸۰ - ۱۳۸۵ است که این رقم در مقایسه با سایر آثار، رقم درخور

توجهی است. صرفه‌جویی‌های به عمل آمده در واردات، دومین اثر مهم به شمار می‌رود که پیشبینی می‌شود مقدار آن بین حدود ۱۰/۴ تا ۱۲/۸ هزار میلیارد ریال برای سالهای پیشگفته باشد. شایان توجه است که تغییر در مخارج دولت به علاوه تغییراتی که در مبادلات خارجی به وجود می‌آید، به عنوان آثار مثبت اعمال سیاست آزادسازی بازار گندم تلقی می‌شوند. این مجموع به مراتب بیشتر از حاصل جمع مربوط به کاهش رفاه جامعه و هزینه‌های اجتماعی است که برای مثال در سال ۱۳۸۵ حدود ۱۵/۸ هزار میلیارد ریال برآورد شده است.

جدول شماره ۳. تغییرات رفاه جامعه در اثر آزادسازی بازار گندم (میلیارد ریال)

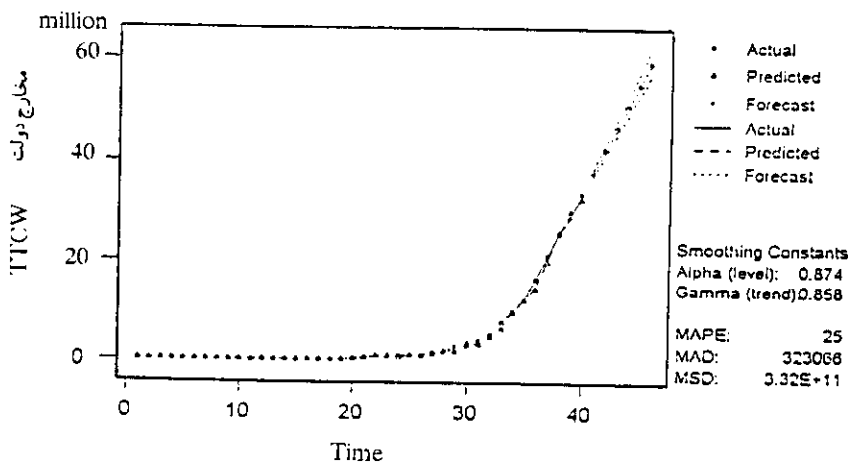
آثار	هزینه اجتماعی	مبادلات خارجی	رفاه	مخارج دولت	شرح
۴۵۶۲	۹۷۰	۱۵۹۰	۵۰۵	۴۴۴۷	۷۹-۱۳۴۰
۳۶۵۶۳	۷۳۹۹	۱۰۴۱۱	۳۸۲۰	۳۷۶۸۲	۱۳۸۰
۴۰۰۵۶	۷۹۳۲	۱۰۹۰۷	۴۲۲۲	۴۲۰۰۸	۱۳۸۱
۴۳۵۵۰	۸۴۶۶	۱۱۴۰۴	۴۶۲۴	۴۶۳۳۴	۱۳۸۲
۴۷۰۴۴	۸۹۹۹	۱۱۹۰۰	۵۰۲۶	۵۰۶۶۱	۱۳۸۳
۵۰۵۳۸	۹۵۳۳	۱۲۳۹۶	۵۴۲۸	۵۴۹۸۷	۱۳۸۴
۵۴۰۳۱	۱۰۰۶۷	۱۲۸۹۳	۵۸۳۰	۵۹۳۱۳	۱۳۸۵
۰/۲۵۴	۱/۱۲۴	۰/۲۵۰	۰/۴۲۹	۰/۸۷۴	α_1
۴/۰۳۸	۰/۴۷۷	۵/۰۷۰	۰/۸۱۵	۰/۸۵۸	α_2
۲۶۳	۱۱۲	۱۰۶	۷۴	۳۲۳	MAD
۱/۹E+۸	۵/۳E+۷	۴/۳E+۷	۱/۹E+۷	۳/۳E+۸	MSD

مأخذ: یافته‌های تحقیق

- رقم مربوط به ۷۹-۱۳۴۰ به طور میانگین است و سایر ارقام به صورت پیشبینی.
- خالص آثار عبارت است از: تفاوت مجموع کاهش هزینه دولت و مبادلات خارجی از کاهش رفاه و هزینه اجتماعی.

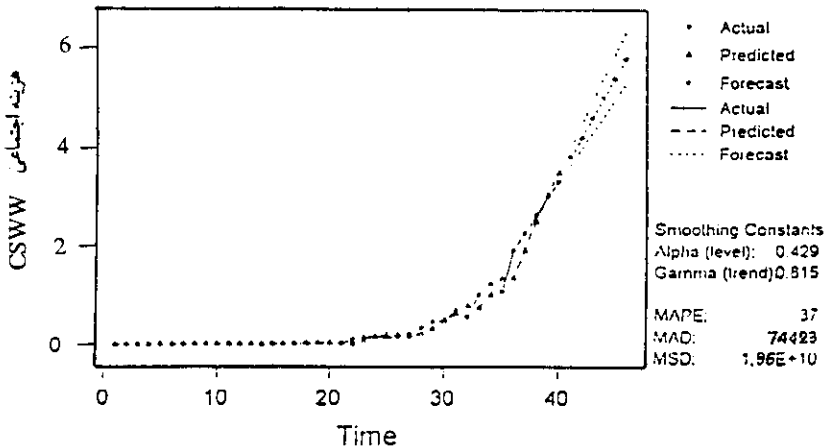
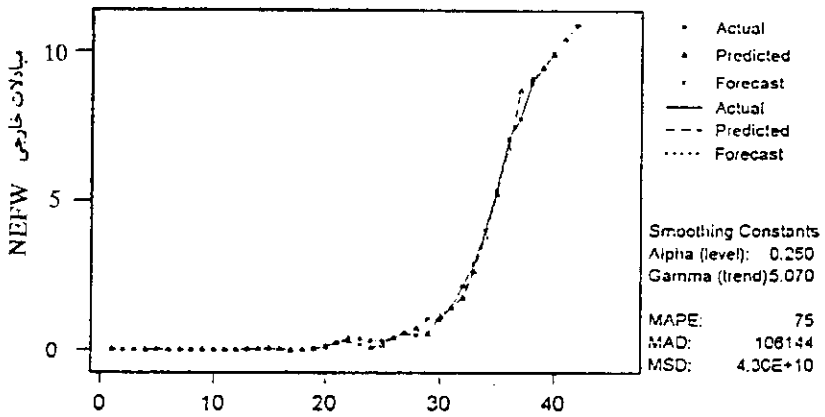
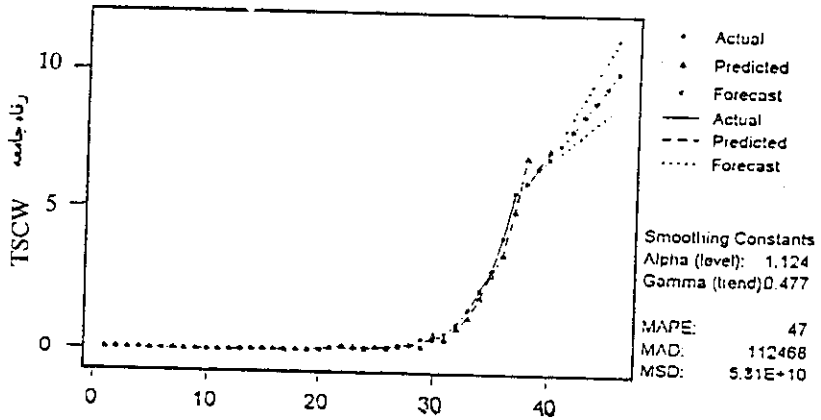
در این تحلیل، با به کارگیری مدل پیشبینی هموارکننده روی داده‌های سری زمانی مربوط به سالهای ۱۳۴۰ تا ۱۳۷۹، آثار رفاهی مختلف ناشی از آزادسازی بازار گندم در سالهای آینده مطالعه شد. نتایج نشان داد که در اثر اعمال چنین سیاستی علاوه بر آنکه از مخارج دولت کاسته می‌شود، رفاه جامعه در حد قابل قبولی افزایش می‌یابد، مبادلات خارجی این محصول به نفع جامعه کاهش پیدا می‌کند و منفعت اجتماعی شایان توجهی در جامعه ایجاد می‌شود. آثار رفاهی این سیاست در مجموع مثبت برآورد شد، بنابراین به کار بستن آن توصیه می‌شود. با این حال، به نظر می‌رسد که مطالعات زیاده‌تری نیز باید در زمینه آثار غیر اقتصادی احتمالی تغییر سیاست مورد نظر انجام گیرد.

نمودار شماره ۲. روند تغییر آثار رفاهی آزادسازی بازار گندم



ادامه نمودار شماره ۲

Archive of SID



۱. بخشوده، محمد (۱۳۷۹)، بررسی انحصارات کشاورزی، طرح تحقیقاتی: مؤسسه پژوهشهای برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی (در دست اجرا).
2. Black, K. (1994), Business statistics, contemporary decision making, 2nd Ed., West Publishing Company.
3. FAO, [http:// apps, fao. org](http://apps.fao.org)
4. Levin, R.I. & et.al. (1989), Quantitative approaches to management, 7th Ed., Mc Graw-Hill Editions.