

بررسی اثرات سیاست قیمت‌گذاری در تولید کلزا در ایران

سید ابوالقاسم مرتضوی^۱

سیده سمانه عباس‌میری^۲

پژمان اعلائی بروجنی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۷/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۷/۲۰

چکیده

جهت بررسی اثرات سیاست قیمت‌گذاری در تولید کلزا، در ابتدا تابع تقاضا برای نهاده‌های تولید روغن کلزا با استفاده از سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل (AISS) و تابع عرضه برای دانه روغنی کلزا با استفاده از مدل کویک (Koyck)، طی سالهای ۸۸-۱۳۶۸ برآورد شده، سپس با استفاده از کشش‌های محاسباتی عرضه و تقاضا، قیمت و مقدار تعادلی محصول، در حالت عدم دخالت دولت برای سال ۱۳۸۷ محاسبه و این شرایط با وضعیت موجود مقایسه گردید و در نهایت، اثرات سیاست قیمت تضمینی بر مازاد تولیدکننده در سال ۱۳۸۷ برای محصول کلزا بررسی شد.

نتایج حاکی از آن است که کشش قیمتی عرضه برای دانه کلزا بزرگتر از واحد می‌باشد و همچنین کشش قیمتی تقاضا کوچکتر از واحد می‌باشد. همچنین مشخص شد که با اجرای سیاست قیمت‌گذاری، از آنجا که قیمت تضمینی تنها کمی بالاتر از قیمت تعادلی محاسباتی می‌باشد، اجرا و یا عدم اجرای سیاست تأثیر چندانی ندارد؛ لذا پیشنهاد می‌شود که برای افزایش تولید دانه کلزا، قیمت تضمینی در سطح مناسب و بالاتر از قیمت تعادلی در نظر گرفته شود.

واژگان کلیدی: سیاست قیمت‌گذاری، مازاد تولیدکننده، سیستم معادلات تقاضا، کلزا.

طبقه بندی JEL: Q18, Q11, Q12

1. استادیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسؤول)

2. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

3. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

بیش از ۹۰ درصد مصرف داخلی روغن‌های خوراکی کشور از طریق واردات تأمین می‌شود. تجربه نشان می‌دهد که توسل به سیاست واردات در واکنش به عدم تعادل در عرضه و تقاضای مواد غذایی نمی‌تواند برای بلندمدت دوام داشته باشد؛ زیرا تغییرپذیری و نوسان‌های درآمد ارزی، سیاست‌گذاران اقتصادی را در امر کنترل تولید و عرضه مواد غذایی، بویژه کالاهای اساسی، با چالش‌های جدی مواجه می‌سازد. رویکرد اساسی سیاست کشاورزی ایران، افزایش تولید محصولات کشاورزی راهبردی، به ویژه دانه‌های روغنی، به منظور تأمین بخشی از نیازهای مصرفی کشور و کاهش وابستگی به واردات مواد غذایی است (همایونی فر و ملک‌دار، ۱۳۸۴).

چندی است که گیاه کلزا به عنوان یک گیاه مناسب روغنی برای کشت در شرایط آب و هوایی کشور مورد توجه قرار گرفته است. پس از استحصال روغن از کلزا، کنجاله باقیمانده سرشار از پروتئین بوده، برای استفاده در تغذیه دام مناسب می‌باشد. در سالهای اخیر به دلیل توجه بیشتر به توسعه و ترویج کلزا، سطح زیر کشت آن افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته است؛ بنابر آمار دفتر دانه‌های روغنی وزارت جهاد کشاورزی، کشت کلزا در ایران از سال ۱۳۶۸، با تولید ۲۰۰ تن در سال آغاز و تولید انبوه این محصول در سال ۱۳۷۵ با مقدار ۲۵۸۲ تن، شروع شد و در سال‌های بعد به‌طور چشم‌گیری افزایش یافت، به طوری که در سال ۱۳۸۸ تولید این محصول به ۱۵۶۰۴۲ تن رسید، که به عنوان نقطه امیددی جهت تأمین روغن خام مورد نیاز کشور به شمار می‌آید.

سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان جهت پیش‌بینی وضعیت آینده از تجزیه و تحلیل ساختار تقاضا و الگوی مصرف خانوار در تجزیه و تحلیل‌های سیاستی استفاده می‌کنند. همچنین مطالعه میزان اثربخشی سیاست‌های مختلف اقتصادی، از جمله سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار، کنترل یا افزایش عرضه محصولات، مدیریت یارانه، مالیات و تغییرات قیمتی، بر امنیت غذا و سلامت آحاد جامعه و رفاه مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان اهمیت خاصی دارد. این اثربخشی از طریق بررسی واکنش مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان نسبت به هر یک از سیاست‌های فوق قابل اندازه‌گیری است. از سوی دیگر، تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، تبدیل‌کنندگان مواد غذایی و سایر عوامل بازار، به منظور برنامه‌ریزی، نیاز به پیش‌بینی تقاضای کالای کشاورزی دارند (باریکانی و همکاران، ۱۳۸۶).

هدف از انجام این مطالعه، بررسی اثرات سیاست قیمت تضمینی بر روی مازاد تولیدکننده در سال ۱۳۸۷ برای محصول کلزا می‌باشد و اینکه آیا قیمت تضمینی در سطح مناسب تعیین می‌شود یا نه؟ و آیا حمایت واقعی از تولیدکنندگان محصولات کشاورزی با ایجاد سیاست قیمت‌گذاری در

سالهای گذشته به عمل آمده است؟ به این منظور با برآورد تابع عرضه به‌روش کویک^۱، و برآورد تابع تقاضا با استفاده از سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل (AISS)، کشش‌های عرضه و تقاضا را برای محصول کلزا برای سالهای ۸۸-۱۳۶۸ محاسبه و سپس مازاد تولیدکننده را برای سال ۱۳۸۷ محاسبه می‌کنیم و همچنین با استفاده از کشش‌های عرضه و تقاضا، حساسیت کلزاکاران و کارخانه‌های روغن‌کشی را نسبت به قیمت تضمینی بررسی می‌کنیم.

سابقه تحقیق

مهرابی بشرآبادی و کاظم‌نژاد (۱۳۷۸)، در مقاله خود تحت عنوان تجزیه و تحلیل آثار قیمت بر عرضه دانه‌های روغنی، ضمن بررسی روند سطح زیرکشت و تولید آفتابگردان و سویا، عوامل مؤثر بر عرضه را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. هدف اصلی این مطالعه، تحلیل تأثیر قیمت دانه‌های روغنی و محصولات رقیب آنها بر عرضه دانه‌های روغنی بوده است. در این مطالعه، تابع عرضه با استفاده از مدل کویک به روش متغیرهای ابزاری^۲ و بر اساس داده‌های سری زمانی طی دوره ۷۵-۱۳۶۰ برآورد گردیده است. نتایج این مطالعه، نشان می‌دهد که قیمت دانه‌های روغنی و محصولات رقیب و نیز سود به دست آمده از هر یک بر روی تولید و سطح زیرکشت دانه‌های روغنی مؤثر بوده است.

فریادرس (۱۳۸۶)، در تحقیقی به برآورد توابع تقاضای نهاده‌های تولید گندم آبی، شامل نهاده نیروی کار، سرمایه ماشینی و نهاده‌های واسطه‌ای (کود، سم و بذر)، با استفاده از سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل، پرداخته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که تمامی کشش‌های مستقیم تقاضای نهاده‌های گندم آبی منفی و کوچکتر از واحد و کشش‌های هزینه مثبت است.

باریکانی و همکاران (۱۳۸۶)، با استفاده از داده‌های مربوط به سالهای ۸۲-۱۳۵۳ تقاضای مواد غذایی را مورد بررسی قرار دادند. در این راستا از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل در دو حالت ایستا و پویا استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که مدل پویا به طور قابل‌ملاحظه‌ای نتایج مربوط به کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای مواد غذایی در ایران را از نظر آماری نسبت به مدل ایستا بهبود بخشیده است. نتایج ساختار تفکیک‌پذیری، فرضیه تحقیق را مبنی بر اینکه مصرف‌کنندگان تخصیص درآمد را ابتدا بین گروه‌های مختلف خوراکی و سپس بین انواع مختلف گوشت‌ها انجام می‌دهند، رد می‌کند و همچنین کلیه کشش‌های خودقیمتی و غیرجبرانی منفی و تمامی کشش‌های درآمدی مثبت به دست آمده‌اند.

ملک‌دار و همکاران (۱۳۸۶)، در مطالعه خود به بررسی شاخص‌های مختلف مزیت نسبی کلزا

1-Koyck

2. Instrument Variables

در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳، با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی PAM پرداختند. این شاخص‌ها با قیمت مؤثر ارز به روش برابری قدرت خرید نسبی و مطلق محاسبه شده‌اند. بر اساس این شاخص‌ها و با قیمت مؤثر ارز، محصول کلزا دارای مزیت نسبی در تولید بوده است و یارانه غیرمستقیم در تولید محصول و نیز یارانه غیرمستقیمی برای نهاده‌های قابل تجارت به تولیدکننده تعلق می‌گیرد و همچنین مداخله همزمان دولت در بازار نهاده و محصول، به نفع تولید این محصول و فعالیت تولیدی کشت کلزا از نظر اجتماعی دارای سودآوری و مزیت نسبی است.

محمدی و همکاران (۱۳۸۸)، در مقاله خود تحت عنوان اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر عرضه، سطح زیر کشت و عملکرد چغندر قند در ایران طی دوره ۸۳-۱۳۶۰، با استفاده از متغیر نرخ حمایت اسمی به ارزیابی اثر سیاست‌های دولت پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که متغیر نرخ حمایت اسمی با وجود اثر منفی بر سطح زیر کشت، اثر مثبتی بر عملکرد و عرضه دارد و همچنین مشخص شد قیمت واقعی چغندر قند بر هیچیک از توابع عرضه، عملکرد و سطح زیر کشت اثر معنی‌داری ندارد و سیاست‌های حمایتی دولت بر افزایش عملکرد و عرضه مؤثر است.

عبداللهی و عابدین (۱۳۸۹)، در مقاله خود پس از بررسی اجمالی بازار خرما، به معرفی سیاست‌های حمایتی و تنظیمی دولت در این بازار و ارزیابی آنها پرداخته‌اند. این ارزیابی از طریق تحلیل‌های کمی و با استفاده از روش‌های رگرسیونی و همبستگی و تحلیل‌های آمار توصیفی انجام شده است. در این مطالعه به منظور تخمین تابع عرضه خرما، مدل تعدیل جزئی نرلاو استفاده شده، با این تفاوت که نرخ حمایت اسمی دولت به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی مؤثر وارد مدل شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اجرای اغلب مداخلات دولت در بازار خرما، که در قالب سیاست‌های داخلی و تجاری و با هدف حمایت از تولید خرما به اجرا درآمده است، تأثیر معنی‌دار و مطلوبی بر متغیرهای اساسی این بخش نداشته و این بازار همچنان با نارسایی‌های زیادی در حوزه‌های تولید، بازرگانی داخلی و خارجی مواجه می‌باشد.

بارکر و هیامی (Barker & Hayami, 1978)، در مطالعه‌ای، با استفاده از یک مدل ساده عرضه و تقاضا به مقایسه دو سیاست حمایت از قیمت تولیدکننده و پرداخت یارانه به نهاده‌ها در افزایش تولید برنج در کشور فیلیپین پرداختند و نشان دادند که پرداخت یارانه به نهاده‌های جدید مانند کود شیمیایی در مقایسه با حمایت از قیمت تولیدکننده برای رسیدن به هدف خودکفایی در تولید برنج مؤثرتر عمل کرده است.

کورودا (Kuroda, 1987)، در بررسی ساختار تولید و تقاضای نیروی کار در کشاورزی ژاپن یک تابع هزینه ترانسلوگ با نهاده‌های نیروی کار، ماشین‌آلات، نهاده‌های واسطه‌ای زمان، زمین، و نهاده‌های دیگر، برای دوره زمانی ۸۲-۱۹۵۲ در نظر می‌گیرد و با استفاده از روش ISUR معادلات را

به‌طور همزمان تخمین می‌زند. نتایج نشان می‌دهد که تقاضا نسبت به عوامل تولید بی‌کشش است و نهاده‌های واسطه‌ای، زمین و نهاده‌های دیگر جانشین‌های خوبی برای یکدیگر هستند.

هیلمر و هلت (Hilmer & Holt, 1999)، به بررسی سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل در تولیدات کشاورزی کشور آمریکا طی سالهای ۹۴-۱۹۴۸ پرداختند و سهم هزینه‌های نهاده‌های نیروی کار و سرمایه را برآورد کردند. نتایج نشان داد که براساس کشش‌های جبرانی، رابطه نهاده‌ها مکملی است. نویسندگان در پایان به این نتیجه رسیدند که مدل AISS، مدلی مفید است که با نتایج مدل‌هایی مانند تابع هزینه ترانسلوگ متناسب می‌باشد.

عبدالودود (Abdul Wadud, 2006)، با به‌کارگیری الگوی (AIDS) برای بخش خوراکی و گوشت در کشور بنگلادش و با استفاده از داده‌های سری زمانی مربوط به سالهای ۲۰۰۰-۱۹۸۰، به این نتیجه رسید که انواع گوشت (گاو، گوسفند و مرغ) در کشور بنگلادش نسبت به تغییرات قیمت بی‌کشش هستند و کشش قیمتی متقاطع نشان می‌دهد که رابطه جانشینی بین انواع مختلف گوشت وجود دارد.

آکا و اسنگا (Akca & Esengun, 2006)، در مقاله‌ای به مقایسه رفاه در حالت سیاست خرید حمایتی و سیاست عدم پرداخت با در نظر گرفتن هزینه بودجه‌ای در بخش فندق کشور ترکیه پرداختند و این سیاست‌ها روی تولیدات، مصرف، تجارت خارجی و سود و یا زیان تولیدکننده و رفاه خالص اجتماعی مؤثر است. نویسندگان در این مقاله به این نتیجه رسیدند که: ۱- حمایت از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان فندق در سیاست خریدهای حمایتی و سیاست عدم پرداخت به یک اندازه بود (برای هر تن ۶۸ دلار)؛ ۲- هدف از سیاست خریدهای حمایتی تنها افزایش رفاه تولیدکننده است، اما سیاست عدم پرداخت، رفاه تولیدکننده و مصرف‌کننده را لحاظ می‌کند؛ ۳- در سیاست خرید حمایتی مقادیر صادرات بیشتر از سیاست عدم پرداخت است؛ ۴- با کاربرد سیاست عدم پرداخت، قیمت مصرف‌کننده کاهش می‌یابد. بنابراین طبق کشش‌های تقاضا، هنگامی که از یک سیاست به سیاست دیگر حرکت می‌کنیم، کشش قیمتی تقاضا به صورت

$$\varepsilon_d = \left(\frac{Q_x - Q_y}{p_a - p_b} \right) \left(\frac{p_a + p_b}{Q_x + Q_y} \right)$$

$$\varepsilon_s = \left(\frac{Q_a - Q_b}{p_a - p_b} \right) \left(\frac{p_a + p_b}{Q_a + Q_b} \right)$$

می‌شود که Q_x و Q_a مقدار تقاضا و عرضه در قیمت هدف،

Q_y و Q_b مقدار تقاضا و عرضه در قیمت حاشیه‌ای و یا مرزی و p_a و p_b به ترتیب قیمت هدف و قیمت حاشیه‌ای می‌باشند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با کاربرد سیاست عدم پرداخت مقادیر مصرف افزایش می‌یابد؛ ۵- مقادیر تولیدات، مصرف و تجارت خارجی در سطوح قیمت‌های حاشیه‌ای، در سیاست خریدهای حمایتی و سیاست عدم پرداخت یکسان بودند؛ ۶- اگر سیاست

عدم پرداخت به جای سیاست خریدهای حمایتی به کار گرفته شود، قیمت تولیدکننده با قیمت هدف در سیاست جدید برابر خواهد شد، بنابراین میزان تولید فندق تغییر نخواهد کرد. در مجموع اگر هزینه بودجه‌ای لحاظ شود، سیاست خریدهای حمایتی به سیاست عدم پرداخت ترجیح داده می‌شود.

نجفی و بخشوده (Najafi & Bakhshoodeh, 2002)، در مقاله خود به بررسی اثرات سیاست حمایت دولتی بر روی تولیدات برنج در ایران با استفاده از نرخ حمایت اسمی و مدل عرضه نرلاو برای سالهای ۹۸-۱۹۸۳ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد در بیشتر این سالها تولیدکننده حمایت نشده بود؛ بنابراین باید رهیافت‌های کاراتری مانند کم شدن سهم دولت در بازار برنج و قدرت بخشیدن به بخش خصوصی اتخاذ شود، تا اینکه تولیدات برنج سودآور شود.

همان طور که در سابقه تحقیق ذکر شد، در مطالعات پیشین جهت ارزیابی سیاست‌های حمایتی دولت، بیشتر از مدل نرلاو و برای بررسی محصولاتمانند برنج، گندم، خرما، چغندر قند و پنبه استفاده شده است. همچنین بررسی اثرات سیاست‌های حمایتی و قیمت‌گذاری بر روی کشت و توسعه دانه‌های روغنی و همچنین اثرات این سیاست‌ها بر روی کارخانه‌های روغن‌کشی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از آنجا که تولید دانه کلزا با شرایط آب و هوایی ایران سازگار است و ۴۰ درصد از این دانه به روغن تبدیل می‌شود، می‌توان با توسعه کشت این محصول تا حدودی واردات را کاهش داد. در نتیجه، در این تحقیق اثرات سیاست‌های قیمت‌گذاری دانه کلزا (قیمت تضمینی) بر روی مازاد تولیدکننده را در سال ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار دادیم.

مواد و روش انجام تحقیق

در این مقاله، اثرات سیاست قیمت‌گذاری، بر مازاد تولیدکننده برای دانه روغنی کلزا در سال ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا با برآورد تابع تقاضا برای نهاده‌های تولید روغن کلزا (مدل AISS) و تابع عرضه برای دانه روغنی کلزا (مدل کویک) طی سالهای ۸۸-۱۳۶۸، کشش‌های تقاضا و عرضه دانه کلزا محاسبه گردید و سپس با استفاده از این کشش‌ها، قیمت و مقدار تعادلی محصول در حالت عدم دخالت دولت در سال ۱۳۸۷ محاسبه و با وضعیت موجود (دخالت دولت) مقایسه شده است. داده‌های مربوط به مقدار تولید دانه کلزا در کشور و قیمت دانه کلزا، از وزارت جهاد کشاورزی- دفتر دانه‌های روغنی و شرکت کشت و توسعه، گردآوری شده و داده‌های مربوط به هزینه کرایه حمل و نقل، هزینه منابع مالی و هزینه روغن‌کشی از انجمن صنفی صنایع روغن نباتی ایران و شرکت روغن‌کشی بهپاک جمع‌آوری شده است (داده‌ها به صورت تکثیر محدود می‌باشند).

تابع عرضه

در این تحقیق، برآورد تابع عرضه بر اساس مدل کوچک انجام شده است. این مدل در حقیقت با روش مناسبی، مدل‌های با وقفه توزیعی نامحدود را به مدل خودرگرسیون^۱ تبدیل می‌کند؛ به طوری که با این روش، ضمن رفع مشکل تخمین ضرایب مدل‌های با وقفه نامحدود، مساله همخطی میان ضرایب نیز رفع می‌شود (مهرابی بشرآبادی و کاظم‌نژاد، ۱۳۷۸).

شکل کلی مدل کوچک به صورت زیر است:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma Y_{t-1} + U_t \quad (1)$$

که در آن:

Y_t : مقدار تولید (متغیر وابسته)؛
 X_t : قیمت محصول؛
 Y_{t-1} : مقدار تولید با یک دوره تأخیر زمانی؛
 U_t : جزء اخلال است.

تابع تقاضا

سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل (AISS)

در این تحقیق، برآورد تابع تقاضا بر اساس سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل انجام شده است. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل AIDS اولین بار توسط دیتون و مولباور در سال ۱۹۸۰ پایه‌گذاری شد. نقطه شروع این مدل از مجموعه‌ای از توابع هزینه‌ای با عنوان PIGLOG تشکیل شده است، که به شکل کلی زیر می‌باشد:

$$\log c(u, P) = (1-u) \log a(P) + u \log b(P) \quad (2)$$

در این تابع، c نمایانگر مخارج است، که طبق تئوری هزینه مصرف‌کننده، تابعی از سطح مطلوبیت و بردار قیمت‌ها است، u نیز سطح مطلوبیت، p بردار قیمت‌ها و $a(P)$ و $b(P)$ نیز بیانگر توابعی از سطح قیمت‌ها می‌باشند. از ویژگی‌های مهم این تابع این است که مخارج قابل حصول برای رسیدن به دو سطح حداقل معاش و حداکثر رفاه را بیان می‌کند و تمامی نقاط بین این دو سطح را نیز شامل می‌شود.

با توجه به مفهوم تابع مطلوبیت، با نسبت‌دادن دو عدد صفر و یک به مطلوبیت (u)، مطلوبیت حداقل معاش و حداکثر رفاه؛ یعنی $\log a(P)$ و $\log b(P)$ توسط تابع ایجاد می‌شود؛ حال از آنجا که طبق تئوری، مصرف‌کننده نسبت به سطح قیمت‌ها، همگن از درجه یک می‌باشد، لذا $\log a(P)$ و $\log b(P)$ را، که توابعی از سطح قیمت‌ها هستند، باید به نوعی در نظر بگیریم که حاصل c ، که خود یک ترکیب خطی از دو تابع فوق است، یک تابع همگن از درجه یک شود.

1. Autoregressive model

برای این منظور دیتون و مولباور در مقاله خود، دو تابع فوق را به صورت زیر معرفی می‌کنند:

$$\log b(P) = \log a(P) + \beta_0 u \prod_{i=1}^n p_i^{\beta_i} \quad (3)$$

$$\log a(P) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \log p_i + \frac{1}{\gamma} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_i \log p_j \quad (4)$$

که در آن p_i ، شاخص قیمت مربوط به گروه کالایی i ام و n تعداد کالاهای موجود در سیستم است و $\beta_0, \alpha_0, \alpha_i, \gamma_{ij}$ ضرایب (پارامترها) بوده و Z نیز نماینده یک گروه کالایی مشخص می‌باشد. با جایگذاری این دو فرمول در رابطه‌های (۳) و (۴)، تابع مخارج زیر حاصل می‌شود:

$$\log c(u, P) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \log p_i + \frac{1}{\gamma} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_i \log p_j + \beta_0 u \prod_{i=1}^n p_i^{\beta_i} \quad (5)$$

با استفاده از لم شفرد و مشتق جزئی، می‌توان توابع سهم هزینه را استخراج کرد. رابطه (۴) یک شاخص قیمتی است که با جایگذاری آن، تابع مخارج به صورت زیر در می‌آید:

$$\log c(u, p) = \log p + \beta_0 u \prod_{i=1}^n p_i^{\beta_i} \quad (6)$$

چنانچه از این تابع مقدار u را به دست آوریم، تابع غیرمستقیم مطلوبیت زیر به دست می‌آید:

$$u(c, p) = \prod_{i=1}^n p_i^{-\beta_i} (\ln c - \ln g) \quad (7)$$

$$\ln g = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \log p_i + \frac{1}{\gamma} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_i \log p_j \quad (8)$$

مدل فوق و توابع سهم هزینه کالاها که از آن استخراج می‌شود، به واسطه شاخص قیمتی موجود، غیرخطی می‌شوند. علاوه بر این، غالباً بین قیمت کالاها به عنوان متغیرهای مستقل موجود در شاخص قیمتی همخطی شدید ایجاد می‌شود. دیتون و مولباور، برای رهایی از این مشکلات پیشنهاد استفاده از شاخص استون-جری را به جای شاخص قیمتی فوق دادند. استفاده از شاخص استون-جری باعث خطی شدن مدل شده و سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی به دست می‌آید. شاخص قیمت استون-جری به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\log p^* = \sum_{i=1}^n s_i \log p_i \quad (9)$$

در اینجا p^* نشان‌دهنده شاخص استون-جری، s_i سهم هزینه کالای i ام و p_i قیمت

کلای i ام است (موسوی و همکاران، ۱۳۸۶؛ گودرزی، ۱۳۸۲؛ فریادرس، ۱۳۸۶).
 هیلمر و هلت با استناد به تابع غیرمستقیم مطلوبیت، تابع تولید غیرمستقیم زیر را به دست آوردند:

$$y(W, E, t) = \prod_{i=1}^n w_i^{-\beta_i} (\ln E - \ln g(W, E, t)) \quad (10)$$

$$\ln g(W, E, t) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \log w_i + \frac{1}{\nu} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln w_i w_j + \nu_i t + t \sum_{i=1}^n \nu_i \ln w_i + \beta_t t \ln E + \frac{1}{\nu} \nu_n t^\nu \quad (11)$$

در این تابع به جای مطلوبیت غیر مستقیم (u)، تولید غیر مستقیم (y)، به جای مخارج مصرف کننده، هزینه کل (E) و به جای بردار قیمت کالاها، بردار قیمت‌های عوامل (W)، در نظر گرفته شد. تنها فرق بین $AIDS$ و مدل $AISS$ در وجود عامل زمان (t) است که به عنوان جانشین تغییر فنی در مدل $AISS$ در نظر گرفته می‌شود (فریادرس، ۱۳۸۶؛ Hilmer & Holt, 1999).
 برای سازگاری رابطه فوق با نظریه تولید و تأمین شرایطی همچون همگنی از درجه یک، تقارن ثانویه پارامترها و جمع پذیری سهم‌های هزینه‌ای، محدودیت‌های زیر بر مدل تحمیل شد:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n \beta_{ij} = \sum_{i=1}^n \beta_{ji} = 0, \quad \beta_{ij} = \beta_{ji}$$

برای برآورد توابع سهم هزینه (s_i) از تابع تولید غیرمستقیم جدید، با استفاده از قاعده Roy و لم شفرد چنین عمل می‌شود:

$$s_i = \frac{w_i x_i}{E} = - \frac{\partial \ln y(W, E)}{\partial \ln w_i} / \frac{\partial \ln y(W, E)}{\partial \ln E} \quad (12)$$

$$s_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln w_j + \nu_i t + \beta_i (\ln E - \ln g(w, E)) \quad (13)$$

با این رابطه به دست آمده و توابع تقاضا که به صورت زیر می‌باشد، می‌توان کشش‌ها را به دست آورد:

$$s_i = \frac{w_i x_i}{E} \Rightarrow x_i = \frac{s_i E}{w_i} \quad (14)$$

کشش قیمتی مستقیم تقاضا در مدل خطی شده عبارت است از:

$$\eta_{ii} = \frac{\partial \ln x_i}{\partial \ln W_i} = -1 + \frac{\beta_{ii}}{s_i} - \beta_i \quad (15)$$

در توابع سهم هزینه نهاده‌ها، هر معادله تنها یک متغیر درونزا (وابسته) دارد و متغیرهای توضیحی معادلات یکسان است. بنابراین متغیرهایی که در معادلات مختلف قرار نگرفته‌اند، یکسانند و آثار آنها وارد جملات پسماند می‌شوند. این امر باعث به وجود آمدن خودهمبستگی بین جملات اخلاص معادلات مختلف می‌شود و لذا از روش *ISUR* برای تخمین سیستم معادلات استفاده

می‌گردد (فریادرس، ۱۳۸۶). همچنین از آنجا که در اینگونه سیستم معادلات $\sum_{i=1}^n W_i = 1$ ، یعنی

حاصل جمع سهم هزینه نهاده‌ها از کل هزینه انجام شده برابر یک است، لذا در این حالت ماتریس وارینانس، کوواریانس جملات اختلال واحد بوده و بنابراین با مشکل شرایط تکینگی و عدم امکان برآورد مواجه هستیم. روال عادی در برآورد اینگونه سیستم معادلات این است که یکی از معادلات را با توجه به اهمیت کمتر آن حذف نماییم. البته ضرایب این معادله با استفاده از شرط حاصل جمع سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل محاسبه شده است (هژبر کیانی و صیامی، ۱۳۸۷).

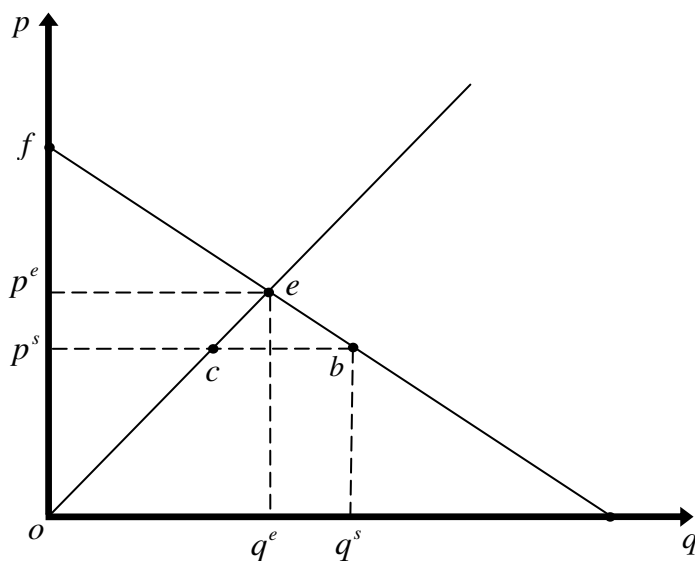
مازاد تولیدکننده

پس از برازش تابع عرضه و تقاضای دانه روغنی کلزا در کشور و مشخص شدن حساسیت عرضه و تقاضای دانه روغنی کلزا به قیمت، برای محاسبه مازاد تولیدکننده در یک سال مشخص، ابتدا باید قیمت و مقدار تعادلی در آن سال تعیین شود. اگر تابع تقاضا و عرضه به صورت کاب-داگلاس در نظر گرفته شود:

$$q^d = c_d p_s^\eta \quad (۱۶)$$

$$q^s = c_s p_s^\gamma \quad (۱۷)$$

که در آن، q^d مقدار محصول تقاضاشده، q^s مقدار محصول عرضه‌شده، c_d و c_s به ترتیب ضرایب تابع تقاضا و عرضه، η و γ به ترتیب کشش تقاضا و کشش عرضه و p_s ، قیمت محصول است. پس از محاسبه c_d و c_s ، از برابری q^d و q^s مقدار و قیمت تعادلی به دست می‌آید.



شکل ۱. منحنی مازاد تولیدکننده

با توجه به شکل (۱)، در صورت کاهش قیمت از p^e به p^s ، مازاد تولیدکننده به اندازه $p^s p^e ec$ کاهش می‌یابد (یاوری، ۱۳۸۲).

نتایج و بحث:

در تحقیق حاضر از داده‌های سری زمانی مربوط به دوره ۸۸-۱۳۶۸ استفاده شده است. در داده‌های سری زمانی چنانچه سری مورد استفاده پایا نباشد، تخمین تابع منجر به رگرسیون کاذب می‌شود و اعتبار نتایج زیر سؤال می‌رود. لذا پایایی متغیرها مورد آزمون قرار گرفت و با توجه به اینکه متغیرهای مدل همگی $I(1)$ بودند، آزمون همگرایی یوهانسن روی متغیرها انجام پذیرفت که در نتیجه، وجود رابطه درازمدت بین متغیرهای مدل به اثبات رسید و لذا انجام رگرسیون در سطح متغیرها با بروز رگرسیون کاذب همراه نخواهد بود (فریادرس، ۱۳۸۶).

با توجه به آزمون var و آماره شوارتز بیزین و آکاییک، وقفه بهینه ۶ برای معادله مربوط به عرضه و برای سایر معادلات وقفه بهینه ۲ انتخاب شده است. نتایج آزمون همگرایی هر یک از معادلات در زیر آمده است:

جدول ۱. مربوط به معادله سهم هزینه دانه کلزا

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Trace	مقادیر ویژه	
۶۹/۸۲	۱۲۷	۰/۹۳	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۰/۶۹	۳۴/۰۴	۰/۶۹	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Max- Eigen	مقادیر ویژه	
۳۳/۸۸	۵۰/۶۳	۰/۹۳	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۲۱/۱۳	۲۲/۲۹	۰/۶۹	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۲. معادله مربوط به سهم هزینه حمل و نقل

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Trace	مقادیر ویژه	
۶۹/۸۲	۱۱۶/۸۸	۰/۹۳	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۲۹/۷۹	۲۷/۵۲	۰/۶۱	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Max- Eigen	مقادیر ویژه	
۸۸/۳۳	۵۰/۲	۰/۹۳	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۲۷/۵۸	۳۹/۱۶	۰/۸۷	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۳. معادله مربوط به سهم هزینه روغن کشی

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Trace	مقادیر ویژه	
۸۸/۸۱	۱۷۶/۶۵	۰/۹۸	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۴۲/۹۱	۴۷/۲۴	۰/۷۵	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Max-Eigen	مقادیر ویژه	
۳۸/۳۳	۸۰/۵۳	۰/۹۸	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۲۵/۸۲	۲۶/۶۸	۰/۷۵	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۴. معادله مربوط به تولید غیرمستقیم

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Trace	مقادیر ویژه	
۸۸/۸۱	۱۹۶/۶۲	۰/۹۸	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۲۵/۸۷	۳۰/۵۲	۰/۶۶	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Max-Eigen	مقادیر ویژه	
۳۸/۳۳	۷۴/۷۶	۰/۹۸	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۱۹/۳۹	۲۰/۶۱	۰/۶۶	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۵. معادله مربوط به عرضه دانه کلزا

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Trace	مقادیر ویژه	
۱۲/۳۲	۳۱/۴۵	۰/۷۹۰	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۴/۱۳	۷/۷۶	۰/۴	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره Max-Eigen	مقادیر ویژه	
۱۱/۲۳	۲۳/۶۹	۰/۷۹	هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
۴/۱۳	۷/۷۶	۰/۴۱	دارای بیش از یک رابطه بلند مدت است

مأخذ: محاسبات تحقیق

با توجه به آماره‌های Trace و Max-Eigen و مقایسه آن با مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد، بیش از یک رابطه بلندمدت بین متغیرها در هر یک از معادلات وجود دارد.

برآورد تابع عرضه

در این تحقیق با استفاده از مدل کویک، تابع عرضه به صورت زیر برآورد شده است:

$$LY = -2/197 + 2/07LW^* + 0/22LY^* \quad (-1)$$

$$t = \begin{matrix} (0/97) & (0/37) & (0/14) \\ 2/26 & 5/61 & 1/59 \end{matrix} \quad (18)$$

$$R^2 = 0/96 \quad DW = 1/35 \quad F = 214/87$$

همانگونه که مشاهده می‌شود، در این مدل مقدار R^2 از نظر آماری به مقدار کافی بالا است، پس می‌توان این برازش را یک برازش قابل قبول دانست. همچنین مقدار آماره F در سطح ۵ درصد معنی‌دار بوده و نشانگر این است که تمامی ضرایب را نمی‌توان به طور یکجا صفر فرض کرد. در ضمن آماره t استیودنت نشان می‌دهد که ضرایب قیمت در سطح یک درصد و تولید با تأخیر زمانی در سطح ۱۰ درصد از نظر آماری معنی‌دار است. در اینجا چون مدل به صورت خودرگرسیون می‌باشد، نمی‌توان از آماره دوربین واتسون (DW) به طور مستقیم برای مشخص کردن وجود و یا عدم وجود خودهمبستگی سریالی میان اجزای اخلاص مدل استفاده کرد. بنابراین در چنین شرایطی آماره h-دوربین به کار گرفته می‌شود (ابریشمی، ۱۳۸۷). در این حالت مقدار h محاسباتی برابر ۱/۸۴ بوده و مقدار این آماره (h-دوربین) در سطح ۵ درصد که مقدار بحرانی آن ۱/۹۵ است کوچکتر است و نشانگر عدم وجود هرگونه همبستگی سریالی می‌باشد.

کشش قیمتی عرضه برابر با ۲/۰۷ می‌باشد، که نشان می‌دهد یک درصد افزایش در قیمت دانه کلزا، باعث افزایش ۲/۰۷ درصد در تولید دانه کلزا می‌شود و نشان از حساسیت بالای کلزاکاران به تغییر در قیمت تضمینی است.

برآورد تابع تقاضا و کشش قیمتی تقاضا

معادلات مدل با اعمال کامل محدودیت‌ها به صورت زیر می‌باشد، و معادله چهارم که مربوط به سهم هزینه منابع مالی می‌باشد، برای اعمال محدودیت‌ها حذف گردیده است. البته ضرایب این معادله با استفاده از شروط حاکم بر معادلات (تقارن، همگنی و جمع‌پذیری)، محاسبه می‌شود.

$$S_1 = \alpha_1 + \beta_{11} \log(w_1/w_4) + \beta_{12} \log(w_2/w_4) + \beta_{13} \log(w_3/w_4) + \gamma T + \beta_{1ep} \quad (19)$$

$$S_2 = \alpha_2 + \beta_{21} \log(w_1/w_4) + \beta_{22} \log(w_2/w_4) + \beta_{23} \log(w_3/w_4) + \nu_2 T + \beta_2 lep \quad (20)$$

$$S_3 = \alpha_3 + \beta_{31} \log(w_1/w_4) + \beta_{32} \log(w_2/w_4) + \beta_{33} \log(w_3/w_4) + \nu_3 T + \beta_3 lep \quad (21)$$

$$\log(y/w_4) = a_1 + \alpha_1 \log(w_1/w_4) + \alpha_2 \log(w_2/w_4) + \alpha_3 \log(w_3/w_4) + lep \quad (22)$$

که در آن، S_1 ، S_2 و S_3 ، به ترتیب: سهم هزینه دانه کلزا، حمل و نقل و روغن‌کشی؛ lw_1 ، lw_2 و lw_3 ، به ترتیب: لگاریتم قیمت دانه کلزا، کرایه حمل، روغن‌کشی و منابع مالی؛ lep : نسبت لگاریتم هزینه کل به شاخص قیمت استون-جری؛ $llep$: لگاریتم نسبت لگاریتم هزینه کل به شاخص قیمت استون-جری و ly : لگاریتم تولید غیرمستقیم و t متغیر روند زمانی می‌باشد. در این معادلات، قیمت دانه کلزا و کرایه حمل و نقل، هزینه منابع مالی و هزینه روغن‌کشی برای تولید ۴۰۰ گرم روغن خام کلزا در نظر گرفته شده است (انجمن صنفی صنایع روغن نباتی ایران، شرکت روغن‌کشی بهپاک، شرکت کشت و توسعه، وزارت جهاد کشاورزی و دفتر دانه‌های روغنی). نتایج تخمین در جدول شماره (۶) قابل مشاهده است، آزمون بروش‌پاگان، گلچسر و وایت برای تعیین وجود ناهمسانی واریانس در جزء اخلاص، آزمون تجزیه واریانس به منظور تعیین رابطه همخطی و همچنین آماره DW به منظور بررسی وجود خودهمبستگی در جزء اخلاص صورت گرفته است.

جدول ۶. نتایج برآورد سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل

	آماره t	مقدار برآورد شده	نام پارامتر		
$R^2 = 0.72$	۳۹.۱ ***	۲۰۲	α_1	معادله نخست	
	۲۴.۳۵ ***	۰.۵۶	β_{11}		
	-۲۱.۵۵ ***	-۰.۲۳	β_{12}		
D.W = ۱.۶۲	-۲۲.۷ ***	-۰.۳۸	β_{13}		
	-۰.۷۸	-۰.۰۰۲	ν_1		
	-۲۷.۷۵ ***	-۰.۱۴	β_1		
$R^2 = 0.26$	-۲۷.۱۳ ***	-۰.۷۲	α_2	معادله دوم	
	۲۰.۹۴ ***	۰.۱۴	β_{21}		
	D.W = ۱.۵۷	۱۳.۱ ***	۰.۱۲		β_{22}
-۰.۲۸		-۰.۰۰۰۳	ν_2		
۳۰.۵۸ ***		۰.۰۷	β_2		
$R^2 = 0.72$	-۲۱.۴۵ ***	-۰.۹۵	α_3		معادله سوم
	۲۱.۳۶ ***	۰.۳۱	β_{31}		
	D.W = ۱.۶۶	۰.۹۵	۰.۰۰۲	ν_3	
۲۵.۸۷ ***		۰.۱	β_3		
$R^2 = 0.90$		۳۰.۹۳ ***	۴.۶۸	a_1	
D.W = ۱.۵۰					

مأخذ: محاسبات تحقیق *، ** و *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد.

و معادله S_4 (سهم هزینه منابع مالی) به این صورت می‌باشد:

$$S_4 = 0.47 + 0.05 \log\left(\frac{W_1}{W_4}\right) - 0.3 \log\left(\frac{W_2}{W_4}\right) - 0.5 \log\left(\frac{W_3}{W_4}\right) + 0.0003t - 0.3lep \quad (23)$$

در نهایت با توجه به رابطه (۱۵)، کشش قیمتی مستقیم تقاضا برای دانه روغنی کلزا به دست آمد که نشان‌دهنده این است که کارخانه‌های روغن‌کشی حساسیت کمی به تغییر در قیمت دانه‌های کلزا دارند، و این موضوع می‌تواند ناشی از آن باشد که به علت عدم تعلق یارانه به کارخانه‌ها و همچنین خرید دانه کلزا به قیمت تضمینی، هزینه‌های تولید کارخانه بالا می‌رود و در نتیجه کارخانه برای تأمین نیاز خود، روغن خام کلزا از خارج وارد می‌کند. و برای کاهش هزینه‌های خود دانه‌های کلزا در داخل را مصرف نمی‌کند و به همین دلیل، تمایل به واردات روغن خام کلزا افزایش و تولید دانه روغنی کلزا کاهش یافته است.

محاسبه مازاد تولیدکننده در سال ۱۳۸۷

کشش عرضه به دست آمده از تخمین تابع عرضه برابر با $2/0.7$ می‌باشد. مقدار دانه کلزا تولیدی داخل که به عنوان عرضه داخلی در سال ۱۳۸۷ در نظر گرفته شده است، برابر با ۱۷۹۷۶۹ تن می‌باشد و قیمت تضمینی که توسط دولت در این سال به ازای هر کیلوگرم اعمال شده است ۴ هزار ریال می‌باشد. از طرفی کشش تقاضای به دست آمده از تخمین تابع تقاضا برابر با $0/82$ - و مقدار دانه کلزای تقاضا شده در سال ۱۳۸۷ برابر با ۱۸۳۱۱۹ تن می‌باشد (شرکت کشت و توسعه، وزارت جهاد کشاورزی، دفتر دانه‌های روغنی).

در نهایت توابع عرضه و تقاضا به فرم زیر حاصل می‌شوند:

$$q^s = c_s p^{2/0.7} \Rightarrow 179769000 = c_s (4000)^{2/0.7} \Rightarrow c_s = 6/29, q^s = 6/29 p^{2/0.7} \quad (24)$$

$$q^d = c_d p^{-0.82} \Rightarrow 183119000 = c_d (4000)^{-0.82} \Rightarrow c_d = 1646 \times 10^9, q^d = 1646 \times 10^9 p^{-0.82} \quad (25)$$

برای محاسبه قیمت و مقدار تعادلی بازار دانه روغنی کلزا در سال ۱۳۸۷، توابع عرضه و تقاضا را

برابر هم قرار می‌دهیم:

$$q^s = q^d \Rightarrow 6/29 p^{2/0.7} = 1646 \times 10^9 p^{-0.82} \Rightarrow p_e = 4025, q_e = 182186430 \quad (26)$$

در قیمت تعادلی ۴۰۲۵ ریال، میزان عرضه و تقاضای تعادلی دانه روغنی کلزا برابر با ۱۸۲۱۸۶۴۳۰ کیلوگرم می‌باشد؛ که نشان‌دهنده این است که قیمت تضمینی که دولت در سال ۱۳۸۷ تعیین کرده است، تقریباً با قیمت تعادلی برابر می‌باشد و وضع قیمت تضمینی در مازاد

تولید کننده چندان تأثیر ندارد.

تغییر در مازاد تولیدکننده نیز با توجه به شکل (۱) قابل محاسبه است:

$$\Delta PS = p_s p_e ec = \int_{p_s}^{p_e} 6/29 p^{2/0.7} dp = -452 \times 10^7 \quad (27)$$

تغییر در مازاد تولیدکننده منفی می‌باشد و این به این معنا است که دخالت دولت در سیاست قیمت‌گذاری دانه روغنی کلزا برای کلزاکاران نه تنها منفعتی نداشته، بلکه تولیدکنندگان کلزا ۴ میلیارد و ۵۲۰ میلیون ریال متضرر شده‌اند.

تجزیه و تحلیل نتایج و پیشنهادات

بزرگتر از یک بودن کشش قیمتی عرضه دانه کلزا نشان می‌دهد که، با ثبات سایر شرایط، افزایش قیمت دانه روغنی کلزا تأثیر درخور توجهی بر میزان تولید این محصول دارد، به این ترتیب می‌توان ضمن کاهش واردات، از خروج مقادیر زیادی ارز جلوگیری کرد. کوچکتر از واحد بودن کشش مستقیم تقاضا برای دانه کلزا دلالت بر این دارد که، کارخانه‌های روغن‌کشی (مصرف‌کنندگان دانه روغنی کلزا) به تغییرات قیمت دانه کلزا واکنش کمی را نشان می‌دهند.

قیمت و مقدار تعادلی به دست آمده در سال ۱۳۸۷، با قیمت تضمینی که از طرف دولت وضع شده است، تقریباً برابر می‌باشد؛ به بیان دیگر، اجرا و یا عدم اجرای این سیاست تأثیر چندانی در مازاد تولیدکننده ندارد.

سیاست قیمت‌گذاری نوعی از سیاست‌های حمایتی می‌باشد که هدف اصلی آن تثبیت قیمت محصولات کشاورزی و درآمد کشاورزان است. این سیاست در کوتاه‌مدت سعی می‌نماید رابطه مبادله در داخل و خارج را به گونه‌ای تنظیم نماید که ضرری متوجه کشاورزان و تولیدکنندگان محصولات کشاورزی نگردد. اما از آنجا که قیمت تضمینی تعیین شده برای دانه کلزا از طرف دولت با قیمت تعادلی در سال ۱۳۸۷، تنها کمی فاصله دارد (قیمت تعادلی حتی بالاتر از قیمت تضمینی می‌باشد)، با اجرای این سیاست، دولت نتوانسته است به این اهداف دست پیدا کند و باعث افزایش واردات در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال ۱۳۸۷، و متضرر شدن کشاورزان شده است. به این منظور پیشنهاد می‌شود که برای افزایش تولید دانه کلزا، قیمت تضمینی در سطح مناسب و بالاتر از قیمت تعادلی در نظر گرفته شود.

از طرف دیگر باید علاوه بر تولیدکننده، مصرف‌کننده هم مورد حمایت قرار گیرد، چرا که خرید دانه کلزا به قیمت تضمینی باعث بالاتر رفتن هزینه‌های تولید کارخانه‌های روغن‌کشی می‌شود. علاوه بر این، قیمت فروش روغن خام پایین‌تر از هزینه تمام‌شده تولید روغن خام می‌باشد و دولت

این مابه‌التفاوت را پرداخت نمی‌کند.

از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ به این گونه بود که پس از تعیین قیمت تضمینی، تعرفه‌ها به گونه‌ای تنظیم می‌شد که قیمت دانه وارداتی پایین‌تر از قیمت دانه‌های داخلی نباشد، و همچنین کارخانه دانه را به قیمت تضمینی خریداری کرده و پس از اینکه روغن خام و کنجاله تولید کرد، سود و زیان کارخانه محاسبه شده و از طریق شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی، یارانه پرداختی به کارخانه‌ها تعلق می‌گرفت. اما از آن سال به بعد این یارانه به کارخانه‌ها تعلق نگرفت و تعرفه‌های وارداتی حذف گردید. در نتیجه تمایل به واردات روغن خام کلزا افزایش و تولید دانه روغنی کلزا کاهش یافت. این موضوع اهمیت و لزوم اتخاذ سیاست صحیح از طرف دولت را مشخص می‌کند.

فهرست منابع

- ابریشمی، ح. (۱۳۸۷) مبانی اقتصادسنجی؛ جلد دوم؛ انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم.
- باریکانی، ا. شجری، ش. و امجدی، ا. (۱۳۸۶) محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای مواد غذایی در ایران با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل پویا؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۶۰: ۱۴۵ - ۱۲۵.
- عبداللهی، م. و عابدین، م. (۱۳۸۹) مطالعه میزان و نحوه اثرگذاری سیاست‌ها و اقدامات دولت در بازار خرمای ایران؛ فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۵۴: ۲۱۹-۲۰۱.
- فریادرس، و. (۱۳۸۱) بررسی تقاضای نهاده‌ها و مسیر تغییر تکنولوژی در زیر بخش زراعت؛ پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- فریادرس، و. (۱۳۸۶) سیستم عرضه تقریباً ایده‌آل و تقاضای نهاده‌های گندم آبی در ایران؛ فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۵۷: ۱۷۷-۱۶۱.
- گودرزی، م. (۱۳۸۲) تجزیه و تحلیل کالاهای مصرفی خانوارهای شهری و روستایی ایران؛ پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- محمدی، م.؛ فرج‌زاده، ز. و کفیل‌زاده، ف. (۱۳۸۸) اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر عرضه، سطح زیر کشت و عملکرد چغندر قند در ایران؛ مجله چغندر قند، ۲۵(۲): ۲۱۸-۲۰۷.
- ملک‌دار، م.؛ کاظم‌نژاد، م. و همایونی‌فر، م. (۱۳۸۶) بررسی مزیت نسبی تولید محصول کلزا در استان مازندران با رهیافت ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)؛ مجله علوم کشاورزی دانشگاه آزاد، ۱۳(۳): ۵۸۹-۵۷۵.
- مهرابی بشرآبادی، ح. و کاظم‌نژاد، م. (۱۳۷۸) تجزیه و تحلیل آثار قیمت بر عرضه دانه‌های روغنی؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۷: ۱۱۲-۱۰۱.
- موسوی، م.؛ رضایی، ا. و هیرداد، ع. (۱۳۸۶) بررسی تجربی سیستم تقاضای روتردام با استفاده از داده‌های مخارج مصرفی خانوارهای شهری (مطالعه موردی: استان آذربایجان غربی)؛ پژوهش‌نامه اقتصادی و توسعه، ۷۱: ۱۳۴ - ۱۳۰.
- هژبرکیانی، ک. و صیامی، ع. (۱۳۸۷) بررسی کشش‌های مواد مغذی در یک سیستم غذایی کامل با استفاده از اطلاعات میدانی؛ پژوهش‌نامه اقتصادی، ۸: ۳۰۲-۲۹۹.
- همایونی‌فر، م. و ملک‌دار، م. (۱۳۸۴) بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کشت کلزا در استان مازندران؛ فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۴: ۱۲۲-۱۱۳.
- یاوری، ق. (۱۳۸۰) بررسی اثرات سیاست قیمت‌گذاری در تولید محصولات کشاورزی در ایران (گندم، برنج، سیب زمینی و چغندر قند)؛ رساله دکترای اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

- Abdul Wadud, M. D. (2006). An Analysis of Meat Demand in Bangladesh Using the AIDS; *The Empirical Economics Letters*, 5(1): 30-35.
- Akca, H. and Esengun K. (2006). Analysis of the Impacts of Two Different Policy Implications (Support Purchase and Deficiency Payment) on Turkey's Hazelnut Sector; *Journal of Applied Sciences Research*, 2(10): 761-764.
- Barker, R. and Hayami, Y. (1978). Price support versus input subsidy for food self sufficiency in developing countries; *American Journal of Agriculture Economics*, 56: 617-627.
- Hilmer, C. E. and Holt, M. T. (1999). The Almost Ideal Supply System and Agricultural Production in the United States; *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*, Nashville: Tennessee.
- Kuroda, Y. (1987). The production structure and demand for labor in postwar Japanese agriculture 1952-82; *American Journal of Agricultural Economics*, 69 (2): 328-337.
- Najafi, B. and Bakhshoodeh, M. (2002). Effectiveness of Government Protective Policies on Rice Production in Iran. Paper prepared for presentation at the Xth EAAE Congress 'Exploring Diversity in the European Agri -Food System'; Zaragoza (Spain), 28-31 August: 1-9.