

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و دوم، شماره ۸۸، زمستان ۱۳۹۳

بررسی اثر سیاست‌های یارانه و واردات بر رفاه اجتماعی در قالب عرضه و تقاضای چند بازاری

علیرضا سرگزی^۱، فتانه نیک بخش نوسر^۲، محمدحسین کریم^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۱۱

چکیده

برنج، به عنوان کالایی اساسی در ایران پس از نان، دومین نیاز راهبردی سبد مصرفی خانوارهاست. در این مطالعه به برآورد تابع عرضه و تقاضای برنج ایران و تعیین قیمت و مقدار تعادلی آن در دو بازار مجزای خرده‌فروشی و عمده‌فروشی برنج در قالب سیستم معادلات هم‌زمان پرداخته شد. همچنین تغییرات مازاد مصرف‌کننده، مازاد تولیدکننده و رفاه کل جامعه بر اثر اعمال دو سیاست از جانب دولت شامل (پرداخت یارانه و سیاست واردات برنج) بررسی شد. نتایج نشان داد که کشش قیمتی و درآمدی تقاضای خرده‌فروشی برنج به ترتیب منفی و مثبت است که مقدار هر دو کوچک‌تر از یک و نشان‌دهنده این است که کالای موردنظر برای مصرف‌کننده به عنوان یک کالای نرمال و ضروری محسوب می‌شود. نتایج به دست آمده در

۱. مربی و عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل (نویسنده مسئول)

۲. دانش آموخته گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

۳. دانشیار دانشگاه علوم اقتصادی و رئیس انجمن علمی توسعه روستایی ایران

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۸

مورد رفاه نیز نشان داد که با اعمال پرداخت یارانه، مقادیر رفاه جامعه و مازاد مصرف کننده بعد از اعمال سیاست افزایش یافته است. افزون بر این، بر اثر اعمال سیاست واردات برنج در بازار عمده‌فروشی نیز تغییرات رفاه کل جامعه و مازاد مصرف کننده افزایش و مقدار مازاد تولید کننده کاهش یافته است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که دولت و کشاورزان با به کارگیری فناوری پیشرفته و استفاده از یافته‌های علمی، همچون اصلاح بذر، میزان تولید برنج کشور را در سطح افزایش دهند تا با تولید برنج انبوه و در عین حال کیفی در راستای خودکفایی این محصول گامی برداشته باشند.

طبقه بندی JEL: J_3 , Q_{21} , D_6 , C_2 , L_1

کلیدواژه‌ها:

برنج، چند بازاری، مازاد تولید کننده، مازاد مصرف کننده، رفاه اجتماعی

مقدمه

برنج، به عنوان کالایی اساسی در ایران پس از نان، دومین نیاز راهبردی سبد مصرفی خانوارهاست و بنابراین هرگونه تصمیمی در عرضه یا تقاضای این محصول با واکنش‌های عرضه کنندگان روبه رو می‌شود. لذا تولید، تأمین و تدارک به موقع این کالا از جایگاه ویژه‌ای در مصرف خانوار برخوردار است که اهمیت تولید، سازماندهی قیمت، توزیع و تأمین آن مورد توجه خاص دولت قرار گرفته است. ویژگی‌های خاص برنج آن را به یک ماده غذایی پرمصرف، برای تأمین نیازهای غذایی تبدیل کرده است، چرا که از دسته کربوهیدرات‌های پیچیده می‌باشد که نسبت به غذاهای کربوهیدراتی ساده، حاوی ویتامین‌ها، مواد معدنی و فیبر بیشتری است به گونه‌ای که ۹۰ درصد کالری برنج ناشی از کربوهیدرات آن است و در هرم غذایی جزء گروه «نان و غلات» محسوب می‌شود (حسینی، ۱۳۷۵). مصرف سرانه این محصول در سال زراعی ۱۳۸۸ برابر ۴۵ کیلوگرم در سال بوده و میزان تولید آن نیز در کشور در سال

بررسی اثرسیاست‌های

زراعی ۱۳۸۸- سالانه معادل ۳/۵ میلیون تن شلتوک بوده است که با ضریب ۶۶ درصد یعنی ۲/۲ میلیون تن برنج سفید تولید شده است. (محدث حسینی، ۱۳۷۵).

در زمینه تخمین توابع عرضه و تقاضای محصولات و بررسی تأثیر آن بر رفاه جامعه، مطالعات داخلی و خارجی زیادی انجام گرفته است که به برخی از آنها در ادامه اشاره می‌شود.

داسیلوا و گرانس (۱۹۹۰) ضمن تعقیب تغییرات در فقر، رفاه و مصرف خانوارهای مصر، سه مفهوم تغییر در مازاد مصرف‌کنندگان، تغییر در مازاد تولیدکنندگان و تغییر در مخارج دولتی را ارائه کرده‌اند که توسط آنها با معین بودن توابع عرضه و تقاضای یک محصول می‌توان آثار رفاهی سیاست‌های تولید و مصرف را بررسی نمود.

محمودی (۲۰۰۲) وضعیت توزیع درآمد و رفاه اجتماعی در ایران و تغییرات آن در طول برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۷۳) را تحلیل کرد و نشان داد که شکل توزیع درآمد در ایران چوله به راست است و بین سطوح درآمد مناطق شهری و روستایی فاصله وجود دارد و درجه نابرابری در مناطق شهری کاهش و در مناطق روستایی افزایش یافته است به گونه‌ای که این افزایش و کاهش همدیگر را در ارائه تصویری از نابرابری کل خنثی کرده‌اند. همچنین در طول این دوره میزان رفاه اجتماعی در مناطق روستایی کاهش یافته و در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی بوده است. حداد و احمد (۲۰۰۲) ضمن تعقیب تغییرات در فقر، رفاه و مصرف خانوارهای مصر، عوامل مؤثر بر این تغییرات را نیز طی دوره ۱۹۹۷-۱۹۹۹ مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که دو سوم از این افراد فقیر سطح مصرف زیر خط فقر دارند و تقریباً نیمی از آنها در هر دوره زیر خط فقر قرار داشتند که عوامل مؤثر بر فقر نیز شامل سطح سواد، شمار اعضای خانوار، ارزش دارایی، شمار فرزندان و شغل سرپرست خانوار ارزیابی گردید.

فایوسا و همکاران (۲۰۰۴) مطالعه‌ای تحت عنوان «سیستم عرضه و تقاضای ستانده و نهاده در صنعت مرغداری اندونزی» انجام دادند. در این تحقیق از یک تابع درجه دوم نرمال

شده (تعدیل شده) برای تخمین عرضه جوجه کشی در اندونزی و تقاضای نهاده‌های مورد نیاز چون نیروی کار، غذا (دان مرغی) و جوجه یکروزه استفاده شد. داده‌های مورد استفاده در این مطالعه ابتدا در سال ۱۹۹۶ از طریق مرغداری‌های خانگی (سنتی) و مدرن و در سال ۲۰۰۰ از طریق مرغداری‌های مدرن جمع‌آوری گردید. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌داد که اولاً کشتش‌های عرضه و تقاضا به ترتیب مقادیر مثبت و منفی را داشته و ثانیاً مقدار کشتش عرضه ۰/۲ به دست آمده است که نشان از کشتش ناپذیر بودن عرضه به سبب تولید بالای جوجه کشی در اندونزی است.

وان سوکیم و ون (۲۰۰۴) به بررسی سیستم عرضه و تقاضا در کارخانه‌های مواد غذایی، که از تولیدات روستایی به عنوان نهاده استفاده می‌کنند، پرداختند. تابع تولید مورد استفاده در این مطالعه، تابع تولید مرزی و روش مورد استفاده برنامه‌ریزی غیرخطی می‌باشد. نتایج نشان داد که اولاً بهره‌وری در صنایع غذایی مثبت است؛ ثانیاً عملکرد مؤسساتی که در مناطق پرجمعیت قرار دارند (البته در شرایطی که با تأثیر منفی در صنایع محلی همراه باشند) بهتر و بیشتر می‌باشد و ثالثاً اشتغال در صنایع محلی با عملکرد بنگاه‌های صنعتی رابطه معکوس دارد.

گیشان و اکسپوزیتو (۲۰۰۴) در مقاله‌ای با عنوان «مدل اقتصادسنجی در عرضه و تقاضای کشاورزی در اسپانیا، فرانسه، ژاپن و آمریکا در طی سال‌های ۱۹۶۴-۱۹۹۹» نتیجه گرفتند که عرضه از تقاضا بیشتر افزایش یافته است. همچنین تولیدات کشاورزی نقش مهمی در رشد اقتصادی این کشورها داشته‌اند، زیرا کاهش واردات و افزایش صادرات (کشاورزی) سهم مهمی را در تولید غیرکشاورزی و در نهایت رشد اقتصادی داشته است. بنابراین، برای حفظ درآمد حقیقی و افت در قیمت‌ها باید کمک بیشتری به بخش کشاورزی شود.

نجفی (۱۳۷۲) در تحقیقی سیاست‌های بازرگانی و قیمت تضمینی محصول برنج را تجزیه و تحلیل کرد. نتایج نشان داد که نوسانات شدیدی در واردات و قیمت بازاری برنج وجود دارد و علاوه بر آن، سیاست قیمت تضمینی به دلایلی همچون تناسب نداشتن قیمت‌های

بررسی اثرسیاست‌های

تضمینی با هزینه‌ها، نبود امکانات خرید و ذخیره‌سازی برنج و زمان خرید، کاربرد و تأثیر چندانی نداشته است.

صیادزاده و احمدی (۱۳۸۵) با تشریح تابع رفاه اجتماعی آمار نیاسن و با ارائه یک تحلیل نظری و تجربی به بررسی این تابع در ایران پرداختند. آن‌ها اشاره کردند که توزیع درآمد و رفاه اقتصادی همیشه مورد توجه اقتصاددانان و سیاستمداران بوده و در این راستا، معیارهای مختلفی برای بررسی آن‌ها مطرح شده است.

یزدانی (۱۳۸۲) به بیان مفاهیم بنیادی در مباحث رفاه اجتماعی پرداخته است؛ مفاهیمی از قبیل سیاست اجتماعی، حمایت اجتماعی، رفاه و تأمین اجتماعی. به بیان وی، رفاه اجتماعی تعبری است که بیشتر به یک وضعیت چند جانبه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی معطوف است و حفظ شأن انسان‌ها و مسئولیت‌پذیری جامعه در قبال آن و ارتقای توانمندی کلیت جامعه در عرصه‌های فردی و جمعی از اهداف اساسی آن است.

موسی خانی (۱۳۷۸) وضعیت رفاه اجتماعی و روند تغییرات آن را برای خانوارهای مختلف بررسی کرد. در این مطالعه اثر افزایش قیمت و رفاه نیز ارزیابی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که به دلیل افزایش بیش از حد قیمت‌ها، مقادیر واقعی رفاه کاهش یافته است.

با این مقدمه، مزیت مطالعه حاضر نسبت به مطالعات قبلی این است که تاکنون مطالعه‌ای مشابه در مورد محصول برنج انجام نشده است و همچنین تمامی مطالعات پیشین در قالب یک بازار انجام شده‌اند و غالباً تأثیر سیاست‌های مورد مطالعه بر رفاه اقتصادی مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور در مطالعه حاضر به بررسی بیش از یک بازار و تأثیر سیاست‌ها بر رفاه اجتماعی پرداخته می‌شود. لذا هدف از انجام این مطالعه تخمین توابع عرضه و تقاضای برنج ایران در قالب سیستم معادلات هم‌زمان در دو بازار مجزای خرده‌فروشی و عمده‌فروشی می‌باشد که در ادامه به بررسی تغییرات مازاد مصرف‌کننده و مازاد تولیدکننده، قبل و بعد از اجرای دو سیاست شامل سیاست پرداخت یارانه در بازار خرده‌فروشی و اعمال واردات در بازار عمده‌فروشی از سوی دولت، پرداخته می‌شود و در نهایت، مقادیر رفاه کل جامعه محاسبه و بررسی شده است.

مواد و روش‌ها

الف) توابع عرضه و تقاضا

مدل‌های عرضه و تقاضای برنج در بازارهای مورد بررسی در قالب معادلات هم‌زمان، تقاضا (LnX) و عرضه (Lnpx) تصریح و به روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS)^۱ برآورد شده است. در این روش، ارتباطات متقابل بین متغیرهای سیستم در تجزیه و تحلیل معادلات نقش اساسی دارد و معادلات الگوی مورد نظر به طور هم‌زمان برآورد می‌شوند، لذا هرگونه تورش ناشی از روابط دو طرفه بین متغیرها از بین می‌رود. در این مطالعه برای برآورد توابع عرضه و تقاضا از روش بررسی داده‌های سری زمانی در قالب سیستم معادلات هم‌زمان استفاده شد. علت این انتخاب امکان بررسی تغییرات قیمت بر میزان عرضه و تقاضای یک کالا در طول زمان است. بر اساس مبانی نظری تقاضا، میزان تقاضای مصرف‌کننده برای یک کالا عمدتاً تابعی از سطوح درآمدی وی، قیمت کالای مورد نظر و قیمت کالای جانشین یا مکمل آن می‌باشد (رناسیان، ۱۳۷۴). بدین لحاظ در این بررسی نیز درآمد سرانه و قیمت خود کالا به عنوان عامل عمده تعیین‌کننده میزان تقاضای سرانه انتخاب شده است. از طرف دیگر، بر اساس مبانی نظری عرضه، موضوع ارتباط بین میزان تولید محصولات کشاورزی با قیمت آن‌ها در دوره‌های گذشته مورد پذیرش قرار گرفته است. هنری شولتر از اولین افرادی است که این فرضیه را ارائه داده و با مطالعات آماری خود، درستی آن را به اثبات رسانده است (فاطمی و همکاران، ۱۳۸۱). در این مطالعه از فرم تابعی کاب-داگلاس به منظور بررسی اهداف مورد نظر استفاده شده است که متناسب با مطالعات انجام شده توسط یئونگ سو جونگ (۲۰۰۹) و فایوسا و همکاران (۲۰۰۸) است. در ادامه معادله عرضه و تقاضای برنج در دو بازار عمده فروشی و خرده فروشی ارائه شده است.

۱. عرضه و تقاضای بازار خرده‌فروشی برنج:

$$Q_{d,t}^R = Q_{d,t}^R(Q_{d,t-1}^R, P_t^R, P_t^C, Y_t, P_t^{ch}, P^{WH}) \quad (1)$$

بررسی اثرسیاست‌های

$$Q_{s,t}^R = Q_{s,t}^R(Q_{s,t-1}^R, P_t^R, P_t^c, P_t) \quad (2)$$

$$Q_{d,t}^R = Q_{s,t}^R + S_t \quad (3)$$

۲. عرضه و تقاضای بازار عمده‌فروشی برنج:

$$Q_{d,t}^{RW} = Q_{d,t}^{RW}(Q_{d,t-1}^{RW}, P_t^{cw}, P_t^{WHW}, Y_t) \quad (4)$$

$$Q_{s,t}^{RW} = Q_{s,t}^{RW}(Q_{s,t-1}^{RW}, Y_t, P_t, W_t) \quad (5)$$

$$Q_{d,t}^{RW} = Q_{s,t}^{RW} + M_t \quad (6)$$

در این معادلات متغیرهای معرفی شده عبارت‌اند از: $Q_{d,t}^R$ مقدار تقاضای برنج در بازار

خرده‌فروشی در زمان t ، $Q_{d,t-1}^R$ مقدار تقاضای برنج در بازار خرده‌فروشی در زمان $t-1$ ، P_t^R

قیمت خرده‌فروشی برنج در زمان t ، P_t^c قیمت خرده‌فروشی گوشت قرمز در زمان t ، P_t^{ch}

قیمت خرده‌فروشی گوشت مرغ در زمان t {انتخاب این کالاها کاملاً تصادفی است}، Y_t

متوسط درآمد سرانه خانوار، P_t^{WH} قیمت خرده‌فروشی گندم، $Q_{s,t}^R$ مقدار عرضه برنج در بازار

خرده‌فروشی در زمان t ، $Q_{s,t-1}^R$ مقدار عرضه خرده‌فروشی برنج در زمان $t-1$ ، P_t نرخ رشد

جمعیت، S_t یارانه تعلق گرفته به کالا در بازار خرده‌فروشی در زمان t ، $Q_{d,t}^{RW}$ مقدار تقاضای

عمده‌فروشی برنج در زمان t ، $Q_{d,t-1}^{RW}$ مقدار تقاضای عمده‌فروشی برنج در زمان $t-1$ ، P_t^{cw}

قیمت عمده‌فروشی برنج در زمان t ، P_t^{WHW} قیمت عمده‌فروشی گندم در زمان t ، $Q_{s,t}^{RW}$

مقدار عرضه عمده‌فروشی برنج در زمان t ، $Q_{s,t-1}^{RW}$ مقدار عرضه عمده‌فروشی برنج در زمان $t-1$

۱، M_t میزان واردات کل برنج، W_t نرخ دستمزد سالانه کارگر مرد در مرحله کاشت برنج

در زمان t .

با توجه به معین بودن توابع عرضه و تقاضا، برای تعیین ترکیب تعادلی قیمت و مقدار

کالای موردنظر کافی است که عرضه و تقاضا مساوی یکدیگر شوند (D=S). نیروهای تعادلی

بازار کالا در هر زمان که قیمت واقعی متفاوت از قیمت تعادلی باشد شرایط موجود را تغییر

می‌دهند. تعادل تنها زمانی به دست می‌آید که مقدار تقاضا شده برابر با مقدار عرضه شده باشد.

بنابراین، هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان در بازار قادر نخواهند بود که موقعیت فردی را از طرف معامله مجدد بعد از حصول تعادل بهبود بخشند (هندرسن و کوانت، ۱۳۸۰).

از آنجا که نخستین گام در تحلیل متغیرهای سری زمانی، بررسی ایستایی متغیرهاست (ابریشمی، ۱۳۸۱)، بدین منظور در این مطالعه از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای بررسی ایستایی متغیرها استفاده شد.

ب) رفاه اجتماعی

با فرض اینکه منابع تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان با تغییر مازاد آن‌ها و منافع دولت با تغییر درآمدهای آن اندازه‌گیری می‌شود، چگونگی تغییر منافع آن‌ها بررسی می‌شود. مازاد مصرف‌کننده زمانی وجود دارد که فرد مجبور به پرداختن قیمتی برای تهیه یک کالا می‌شود و این قیمت کمتر از قیمتی است که وی آمادگی پرداخت آن را دارد. به همین ترتیب، مازاد تولیدکنندگان (مازاد عرضه) زمانی وجود دارد که قیمت بازار برای کالای تولیدی بیشتر از حداقل قیمتی است که جهت عرضه شدن آن کالای تولیدی لازم است (فاطمی و یزدانی، ۱۳۸۱). از دیدگاه تئوری علم اقتصاد، در تابع تقاضای مصرف‌کنندگان اگر قیمت برابر Y_0 و تقاضای متناظر با آن در بازار α_0 باشد در این صورت مصرف‌کنندگان مایل به پرداخت قیمتی بیشتر از قیمت بازار می‌باشند. در واقع از اینکه قیمت فعلی بازار از نظر آن‌ها پایین‌تر است منفعتی را کسب می‌کنند که در اصطلاح به این منفعت «مازاد مصرف‌کننده» می‌گویند.

تحت مفروضات اقتصادی معینی، مازاد مصرف‌کننده به وسیله منحنی تقاضای بالای خط قیمت نمایش داده می‌شود. این مساحت از سوی مارشال به عنوان مازاد مصرف‌کننده معرفی شده که در قالب فرمول‌های زیر نشان داده شده است (رحمانی و سلطانی، ۱۳۷۵):

$$\text{مازاد مصرف‌کننده} = \int_0^{q_0} F(q) \cdot d(q) - q_0 p_0 \quad (7)$$

که در آن، $F(q)$ تابع تقاضاست و اگر تابع تقاضا به صورت $q = g(p)$ باشد داریم:

$$\text{مازاد مصرف‌کننده} = \int_{p_0}^{M_0} g(p) \cdot d(p) \quad (8)$$

بررسی اثر سیاست‌های

که در آن M_0 مقدار P است هنگامی که $q = 0$ باشد، یعنی، M_0 محل تقاطع تابع تقاضا با محور p هاست؛ پس:

$$C.S = \int_0^{q_0} F(q).d(q) - p_0 q_0 = \int_{P_0}^{M_0} g(p).d(p) \quad (9)$$

با توجه به روابط فوق، تغییرات مازاد مصرف‌کننده در دو وضعیت اولیه و ثانویه، پس از تغییر قیمت، به صورت زیر محاسبه می‌گردد و فرض می‌شود قیمت از P_0 به P_1 افزایش یافته است:

$$\begin{aligned} \Delta C.S &= CS_1 - CS_0 = \int_{P_1}^{M_0} g(p).d(p) - \int_{P_0}^{M_0} g(p).d(p) \\ &= \int_{P_1}^{M_0} g(p).d(p) - \int_{P_0}^{M_0} g(p).d(p) - \int_{P_0}^{P_1} g(p).d(p) \\ &= - \int_{P_0}^{P_1} g(p).d(p) \end{aligned} \quad (10)$$

علامت منفی در این رابطه نشان می‌دهد با افزایش قیمت از P_0 به P_1 مازاد مصرف‌کننده کاهش می‌یابد، لذا هنگامی که سطح قیمت کاهش می‌یابد رابطه فوق با علامت مثبت و وقتی قیمت افزایش می‌یابد با علامت منفی ظاهر می‌گردد (رحمانی و سطنی، ۱۳۷۵). همچنین تابع عرضه نشانگر مقادیر مختلفی از کالا است که در قیمت‌های گوناگون عرضه می‌شود. اگر قیمت بازار و عرضه متناظر با آن در بازار q باشد در این صورت تولیدکنندگانی که مایل به عرضه کالا زیر قیمت بازار باشند در واقع منفعتی از قیمت p به دست می‌آورند.

از نظر ریاضی، سطح بین قیمت در منحنی عرضه، یعنی مازاد تولیدکننده، به شرح زیر است (رحمانی و سطنی، ۱۳۷۵):

$$P_0 S q_0 - P_0 - \int_0^{q_0} F(q).d(q) \quad (11)$$

که در آن، عرضه برابر است با $P = f(q)$ و همچنین داریم:

$$P.S \int_{M_0}^{D_0} g(p).d(p) = \text{مازاد تولید کننده} \quad (12)$$

که در آن $q = g(p)$ تابع عرضه بر حسب قیمت می‌باشد. M مقداری از P است که متناظر

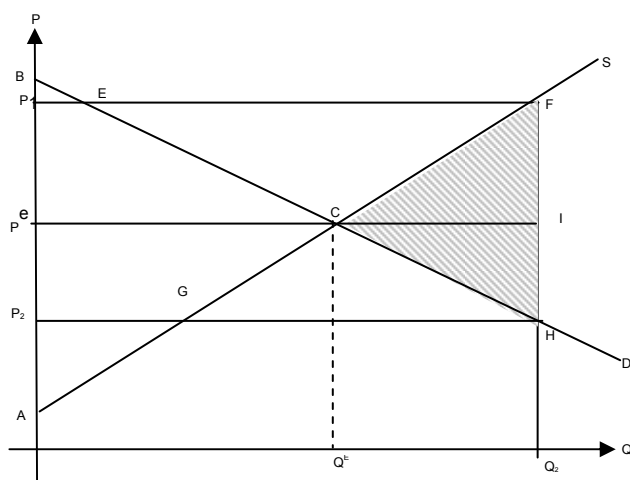
با $q = 0$ می‌باشد یعنی M_0 محل تلاقی تابع عرضه با محور p هاست، پس:

$$P.Sq_0 - P_0 - \int_0^{q_0} F(q).d(q) = \int_{M_0}^{P_0} g(p).d(p) \quad (13)$$

با توجه به روابط فوق، تغییرات مازاد تولید کننده به شرح زیر است:

$$\begin{aligned} \Delta P.S &= PS_1 - PS_0 - \int_{M_0}^{P_1} g(p).d(p) - \int_{M_0}^{P_0} g(p).d(p) \\ &= \int_{M_0}^{P_0} g(p).d(p) + \int_{P_0}^{P_1} g(p).d(p) - \int_{M_0}^{P_0} S(p).d(p) \\ &= \int_{M_0}^{P_0} g(p).d(p) + \int_{P_0}^{P_1} S(p).d(p) - \int_{M_0}^{P_0} g(p).d(p) \\ &= \int_{P_0}^{P_1} S(p).d(p) \end{aligned} \quad (14)$$

پس تغییر مازاد تولید (منافع تولید کننده) حد فاصل بین دو خط اولیه و ثانویه و بالای منحنی عرضه می‌باشد. این سطح در هنگام افزایش قیمت با علامت مثبت و در هنگام کاهش قیمت با علامت منفی نشان داده می‌شود. سیاست پرداخت جبرانی از جانب دولت در قالب نمودار ۱ به شرح زیر است:



نمودار ۱. سیاست پرداخت جبرانی

همان‌طور که گفته شد، در این مطالعه در بازار خرده‌فروشی سیاست پرداخت یارانه (تغییر جبرانی) از سوی دولت صورت گرفته است. اگر دولت بخواهد در اقتصاد دخالت کند و اقتصاد را از حالت رقابت کامل خارج کند و در نهایت در مکانیسم بازار خلل ایجاد کند منجر به کاهش رفاه جامعه خواهد شد و اگر بخواهد با اعمال این سیاست عرضه را افزایش دهد باید قیمت را اضافه کند (P_1) که به این قیمت تضمینی می‌گویند. در قیمت P_1 مقدار به q_1 می‌رسد و اگر بخواهد q_1 تمام تقاضا شود باید با قیمت P_1 بفروشد. پس دولت با قیمت P_1 می‌خرد و با قیمت P_2 می‌فروشد و P_1P_2 را یارانه می‌دهد که در نتیجه این سیاست تغییرات مازاد مصرف‌کننده و مازاد تولیدکننده و تغییرات رفاه کل جامعه قبل و بعد از دخالت دولت، به شرح زیر می‌باشد (حسن‌پور، ۱۳۷۹):

$$CS = \int_0^{q_e} P^d(q) dq - P_e q_e \quad (15)$$

$$PS = P_e q_e - \int_0^{q_e} p^s(q) dq \quad (16)$$

بعد از دخالت دولت:

$$CS = \int_0^{q_1} p(q) dq - p_2 q_1 \quad (17)$$

$$PS = p_1 q_1 - \int_0^{q_1} p(q) dq \quad (18)$$

که بر اساس نمودار ۲، تغییرات رفاه، مازاد تولیدکننده و مصرف‌کننده به شرح زیر است:

$$\text{هزینه‌های دولت} - (\Delta CS + \Delta PS) = \text{تغییر در رفاه جامعه} \quad (19)$$

$$\Delta CS = P_2 P_e CH$$

$$\Delta PS = P_e p_1 FC \quad (20)$$

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۸

مازاد تولیدکننده قبل از دخالت دولت طبق نمودار ۲، ناحیه AP_eC و بعد از دخالت دولت ناحیه AP_1F را شامل می‌شود و مخارج دولت روی کالا قبل و بعد از دخالت به ترتیب برابر با صفر و ناحیه P_1P_2FH می‌باشد. رفاه جامعه قبل و بعد از دخالت دولت به ترتیب $P_2B + APF - ABC$ و P_1P_2FH و مازاد مصرف‌کننده قبل و بعد از دخالت دولت برابر با P_eB_c و P_2BH است (دبرتین، ۱۳۷۴).

داده‌های کلان مربوط به این مطالعه به صورت سری زمانی در طی سال‌های ۱۳۶۳-۸۸ از بانک اطلاعاتی فائو، بانک جهانی و USDA استخراج گردیده است. برای داده‌های خرد این مطالعه مانند مقدار تقاضای برنج در بازار خرده‌فروشی از داده جایگزین آن (مقدار مصرف برنج) و مقادیر عرضه برنج در بازار خرده‌فروشی و عمده‌فروشی از داده جایگزین آن (مقدار تولید برنج) استفاده شده و مقادیر نرخ دستمزد نیز به صورت جمع‌آوری پرسش‌نامه از کشاورزان به دست آمده و سایر داده‌های خرد نیز از بانک اطلاعاتی مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های مورد مطالعه، نرم‌افزار Eviwes6 مورد استفاده قرار گرفته است.

نتایج و بحث

نتایج به دست آمده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته نشان داد که متغیرهای قیمت خرده‌فروشی برنج، مقدار تقاضای خرده‌فروشی برنج و قیمت خرده‌فروشی گندم ایستا در سطح و متغیر قیمت خرده‌فروشی گوشت قرمز، متغیر قیمت عمده‌فروشی گوشت قرمز، متغیرهای جمعیت و درآمد سرانه هر خانوار، مقدار تقاضا و عرضه عمده‌فروشی برنج، مقدار تقاضای خرده‌فروشی برنج، قیمت عمده‌فروشی گندم و قیمت خرده‌فروشی گوشت مرغ نا ایستا بوده و با تفاضل گیری ایستا می‌شوند. نتایج برآورد الگوهای مطالعه در ادامه ارائه شده است.

بررسی اثرسیاست‌های

جدول ۱. نتایج تخمین معادله تقاضا در بازار خرده‌فروشی برنج

متغیر	ضریب	آماره t
ضریب ثابت	۰/۸۵**	۱/۹۹
$Q_{d,t-1}^R$	۰/۸۰	۰/۲۷
P_t^R	-۰/۲۹	-۰/۷۶
P_t^c	۰/۰۳*	۱/۷۷*
P_t^{ch}	-۰/۰۷***	-۲/۶۹
Y_t	۰/۰۰۴	۱/۳۵
P_t^{WH}	۰/۱۹**	۱/۹۹
$R^2 = ۰/۹۸$ $f = ۶/۰۵$ $DW = ۱/۷۲$ $N = ۲۵$		

مأخذ: یافته‌های تحقیق *: معنی داری در سطح ۱۰٪، **: معنی داری در سطح ۵٪ و ***: معنی داری در سطح ۱٪

جدول ۲. نتایج تخمین معادله عرضه در بازار خرده‌فروشی برنج

متغیر	ضریب	آماره t
ضریب ثابت	۱/۳۲**	۳/۷۱
$Q_{s,t-1}^R$	۰/۷	۱/۸۳
P_t^R	۰/۰۴۹*	۱/۹۸
P_t^c	۰/۲۹	۱/۳۴
P_t	۰/۰۱۱**	۱/۷۹*

مأخذ: یافته‌های تحقیق *: معنی داری در سطح ۱۰٪، **: معنی داری در سطح ۵٪ و ***: معنی داری در سطح ۱٪

جدول ۳. نتایج تخمین معادله تقاضا در بازار عمده فروشی برنج

متغیر	ضریب	آماره
ضریب ثابت	۱/۹۱**	۲/۰۵
$Q_{d,t-1}^{RW}$	۰/۶۴*	۱/۴*
P_t^{CW}	۰/۱۳**	۲/۰۸
P_t^{WHW}	۰/۰۱۳*	۱/۸۱
Y_t	۰/۰۰۹**	۰/۸۷
N=۲۵		$R^2= ۰/۹۷$ $f=۹/۸۷$ $DW= ۱/۹۳$

مأخذ: یافته‌های تحقیق * : معنی داری در سطح ۱۰٪، ** : معنی داری در سطح ۵٪ و *** : معنی داری در سطح ۱٪

جدول ۴. نتایج تخمین معادله عرضه در بازار عمده‌فروشی برنج

متغیر	ضریب	آماره
ضریب ثابت	-۰/۰۰۹	-۰/۸۷
$Q_{d,t-1}^{RW}$	-۰/۰۱۶	-۰/۰۷۷
Y_t	۱/۰۰۵**	۲/۰۰۴
P_t	۰/۰۰۲**	۲/۰۰۷
W_t	-۰/۰۰۵**	-۲/۰۰۹
$Q^e=۲۳۲۳۴۷۳$ $P^e=۱۶۸۷$ $N= ۲۵$ $R^2= ۰/۹۹$ $DW= ۲/۰۱$ $f=۱۰/۴$		

مأخذ: یافته‌های تحقیق * : معنی داری در سطح ۱۰٪، ** : معنی داری در سطح ۵٪ و *** : معنی داری در سطح ۱٪

طبق نتایج به دست آمده از معادلات طرف تقاضا، متغیرهای مقدار تقاضای خرده‌فروشی برنج در زمان $t-1$ ، قیمت عمده‌فروشی گوشت قرمز در زمان t از نظر آماری مثبت و در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار شده و متغیر قیمت خرده‌فروشی برنج در زمان t از نظر آماری منفی و در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار شده است. از آنجا که رابطه معکوسی بین قیمت و

بررسی اثرسیاست‌های

مقدار تقاضای یک کالا وجود دارد، بین قیمت و مقدار تقاضای برنج در بازار خرده‌فروشی رابطه معکوس وجود دارد؛ یعنی، با افزایش قیمت برنج، مقدار تقاضای برنج کاهش می‌یابد. متغیر قیمت خرده‌فروشی گندم از نظر آماری مثبت و در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار شده است. از آنجا که گندم به عنوان کالای جانشین در بازار برنج تلقی می‌شود، با افزایش قیمت خرده‌فروشی گندم، مقدار تقاضای برنج در این بازار افزایش می‌یابد. متغیرهای متوسط درآمد سرانه هر خانوار در بازار خرده‌فروشی، مقدار تقاضای عمده‌فروشی برنج در زمان $t-1$ و قیمت عمده‌فروشی گندم در زمان t ، از نظر آماری مثبت و در سطح ۹۰ درصد معنی‌دار شده‌اند. کشش قیمتی و درآمدی تقاضای خرده‌فروشی برنج به ترتیب برابر -0.29 و 0.04 برآورد شده است که مقدار هر دو کوچک‌تر از یک می‌باشد و از نظر اقتصادی یعنی اینکه تقاضای برنج نسبت به قیمت و درآمد بی‌کشش است و در ازای ۱٪ تغییر در قیمت یا درآمد، تغییر در مقدار تقاضای برنج کمتر از ۱٪ است. طبق نتایج به دست آمده از طرف عرضه، متغیرهای مقدار عرضه خرده‌فروشی برنج در زمان $t-1$ و جمعیت از نظر آماری مثبت و در سطح ۹۰ درصد معنی‌دار شده است، چون در نتیجه افزایش جمعیت، مقدار تقاضای کالای برنج افزایش می‌یابد و در نتیجه مقدار عرضه برنج نیز افزایش می‌یابد. از آنجا که برنج به عنوان کالای اساسی در سبد هزینه خانوار محسوب می‌شود، بنابراین رابطه مستقیمی بین متغیر جمعیت و میزان عرضه این کالا وجود دارد. متغیرهای قیمت خرده‌فروشی عرضه برنج و نرخ دستمزد از نظر آماری به ترتیب مثبت و منفی و در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار است. بین قیمت خرده‌فروشی عرضه برنج و مقدار عرضه برنج رابطه مستقیم وجود دارد؛ یعنی، با افزایش قیمت برنج، عرضه برنج نیز افزایش می‌یابد. بین متغیر میزان عرضه برنج و نرخ دستمزد رابطه معکوسی وجود دارد، زیرا با بالا رفتن هزینه‌های نرخ دستمزد کارگر در مرحله کاشت برنج، تولید برنج کاهش می‌یابد. در جداول فوق با توجه به بالا بودن آماره F ، کل برآورد معنی‌دار است و به عبارت دیگر متغیرهای مستقل مدل توانسته‌اند متغیر وابسته را در سطح بالایی توضیح دهند.

ب) رفاه اجتماعی

۱. نتایج اجرای سیاست پرداخت یارانه (تغییر جبرانی از سوی دولت) در بازار خرده‌فروشی در حمایت از تولیدکننده به شرح زیر است:

جدول ۵. نتایج سیاست تغییر جبرانی (تغییرات رفاه، مازاد تولیدکننده و مازاد مصرف‌کننده)

شرح	قبل از اعمال سیاست (بعد از اعمال سیاست)	بعد از دخالت دولت	تغییرات مازاد تولیدکننده، مازاد مصرف‌کننده، مخارج دولت و رفاه
مازاد تولیدکننده	۳۷*	۱۶	-۲۳
مازاد مصرف‌کننده	۶۰	۲۰۲	۱۴۲
رفاه جامعه	۶۰	۱۵۶	۹۶
مخارج دولت روی کالا	۰	۳۷	۳۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق * بر حسب میلیارد تومان

طبق نتایج به دست آمده از جدول ۵، مقادیر مازاد تولیدکننده و مازاد مصرف‌کننده در بازار خرده‌فروشی بعد از اعمال سیاست دولت (پرداخت یارانه) نسبت به قبل از اجرای سیاست، به ترتیب به مقادیر ۱۶ و ۲۰۲ میلیارد تومان کاهش و افزایش یافته است و به موازات افزایش در مازاد مصرف‌کننده، مقدار رفاه کل جامعه نیز از مقدار ۶۰ میلیارد به ۱۵۶ میلیارد ریال افزایش یافته است. نکته مهم این است که دولت به منظور جبران کاهش رفاه جامعه - که ناشی از هزینه‌ای است که به دلیل تفاوت قیمت پرداختی به تولیدکننده و دریافتی از مصرف‌کننده ضرب در مقدار تقاضای این قیمت باید پردازد - قیمت پایین‌تری را برای خرید از تولیدکننده پیشنهاد می‌کند و طبق این تحلیل، از کاهش رفاه جامعه جلوگیری می‌کند و در نتیجه رفاه مصرف‌کنندگان به موازات افزایش مازاد مصرف‌کننده افزایش خواهد یافت. همچنین قبل و بعد از اجرای سیاست پرداخت یارانه، مازاد مصرف‌کننده و به موازات آن رفاه

بررسی اثرسیاست‌های

مصرف‌کننده بیشتر از مازاد تولیدکننده می‌باشد. پایین بودن مازاد تولیدکننده به مسائل و مشکلات مربوط به تولید محصول برنج برمی‌گردد که بخشی از آن مربوط به ساختار تولید و مراحل مختلف تولید و بخش دیگر مربوط به مراحل پس از تولید تا تبدیل نمودن آن به برنج سفید می‌باشد. کوچک بودن قطعات زمین‌های زیر کشت، هزینه بالای تولید، عدم مزیت نسبی در تولید برنج، ضایعات زیاد کارخانه‌های شالی‌کوبی و عدم استفاده مناسب از محصولات جانبی از این گونه موارد به شمار می‌آید.

نتایج اجرای سیاست واردات برنج در بازار عمده‌فروشی از سوی دولت در قالب جدول

۶ به شرح زیر است:

جدول ۶. نتایج سیاست واردات برنج (تغییرات رفاه، مازاد تولیدکننده و مازاد مصرف‌کننده)

شرح	قبل از دخالت دولت	بعد از دخالت دولت	تغییرات مازاد تولیدکننده، مازاد مصرف‌کننده و رفاه
	(قبل از اعمال سیاست)	(بعد از اعمال سیاست)	مصرف‌کننده و رفاه
مازاد تولیدکننده	۲۳	۱۰	-۱۳
مازاد مصرف‌کننده	۴۳	۱۰۵	+۶۲
رفاه جامعه	-۱۴۸	۲۷۲	+۴۲۰
مخارج دولت روی کالا	۰	۶۵	۶۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

طبق نتایج به دست آمده از جدول ۶، مقادیر تغییرات مازاد تولیدکننده و مصرف‌کننده بعد از اعمال سیاست واردات برنج در بازار عمده‌فروشی در طی دوره مورد مطالعه به ترتیب برابر ۱۳- و ۶۲+ می‌باشد که به ترتیب کاهش و افزایش یافته است. کاهش مازاد تولیدکننده به دلیل بالا بودن قیمت داخلی P_1 نسبت به قیمت وارداتی P_2 و در نتیجه افزایش یافتن حجم واردات به داخل کشور و پایین آمدن قیمت داخلی و به موازات آن کاهش یافتن تولید داخلی در نتیجه کاهش مازاد تولیدکننده و از طرفی بالا رفتن میزان مصرف داخلی و افزایش مازاد مصرف‌کننده را به دنبال دارد که در نتیجه افزایش رفاه مصرف‌کننده و کاهش رفاه تولیدکننده

را موجب می‌شود و در نهایت باعث افزایش رفاه کل جامعه بعد از اجرای سیاست شده است که مقدار تغییرات رفاه کل جامعه برابر با $+420$ میلیارد تومان است که نشان می‌دهد سیاست با سود کل جامعه همراه است.

جمع‌بندی و پیشنهادها

از آنجا که رابطه معکوسی بین قیمت و مقدار تقاضای یک کالا وجود دارد، طبق نتایج به دست آمده بین قیمت و مقدار تقاضای برنج در بازار خرده‌فروشی رابطه معکوس وجود دارد که نشان می‌دهد با افزایش قیمت برنج، مقدار تقاضای برنج کاهش می‌یابد. همچنین نتایج نشان داد که با توجه به اینکه گندم کالای جانشین برای برنج تلقی می‌شود، با افزایش یافتن قیمت خرده‌فروشی گندم، مقدار تقاضای برنج در بازار خرده‌فروشی افزایش می‌یابد. کشش قیمتی و درآمدی تقاضای خرده‌فروشی برنج به ترتیب برابر $-0/29$ و $0/04$ برآورد شده است که مقدار هر دو کوچک‌تر از یک می‌باشد و از نظر اقتصادی یعنی اینکه تقاضای برنج نسبت به قیمت و درآمد بی‌کشش است. نتایج نشان داد که متغیر جمعیت از نظر آماری با علامت مثبت معنی‌دار است. چون در نتیجه افزایش جمعیت مقدار تقاضا از کالای برنج افزایش می‌یابد و در نتیجه افزایش مقدار عرضه برنج را به همراه دارد. همچنین نتایج بیانگر رابطه مستقیم بین متغیر جمعیت و میزان عرضه کالای برنج است که نشان می‌دهد برنج به عنوان کالای اساسی در سبد هزینه خانوار محسوب می‌شود. همچنین نتایج حاکی از رابطه معکوس بین متغیر میزان عرضه برنج و نرخ دستمزد است.

کمبود تولید برنج داخلی موجب شده است دولت به منظور تأمین نیاز سالانه مردم اقدام به واردات این کالا کند که در این مطالعه کاهش مازاد تولیدکننده و به موازات آن کاهش رفاه تولیدکننده را به همراه داشته است. توجه به این نکته حائز اهمیت است که تولیدکنندگان برنج خارجی با ترفندی زیرکانه (روش دامپینگ) سعی بر آن دارند تا با کاهش قیمت تمام شده برنج همچنان مصرف‌کنندگان این محصول را از خود نرانند بنابراین، پیشنهاد می‌شود

بررسی اثرسیاست‌های

دولت و کشاورزان با به کارگیری تکنولوژی مدرن و استفاده از یافته‌های علمی چون اصلاح بذر و ... میزان تولید برنج کشور را در سطح افزایش دهند تا با تولید برنج انبوه و در عین حال کیفی در راستای خودکفایی این محصول گام بردارند. همچنین به کارگیری سیستم تعرفه ای مناسب یکی از ابزارهای سیاستی مهم برای حمایت از محصول برنج می باشد. برای اینکه محصولات خارجی با قیمت کمتری از قیمت حمایتی مطلوب وارد کشور نگردند، سیستم تعرفه ای باید در حدی تعیین گردد که هیچ وارداتی با قیمتی کمتر از قیمت حمایتی مطلوب میسر نباشد. افزون بر این، دولت به منظور جبران کاهش رفاه جامعه - که ناشی از هزینه‌ای است که به دلیل تفاوت قیمت پرداختی به تولیدکننده و دریافتی از مصرف‌کننده ضرب در مقدار تقاضای این قیمت باید پردازد - باید قیمت پایین‌تری را برای خرید از تولیدکننده پیشنهاد کند و طبق این تحلیل از کاهش رفاه جامعه جلوگیری کند. پایین بودن مازاد تولیدکننده به مسائل و مشکلات مربوط به تولید محصول برنج برمی‌گردد که بخشی از آن مربوط به ساختار تولید و مراحل مختلف تولید و بخش دیگر مربوط به مراحل پس از تولید تا تبدیل نمودن آن به برنج سفید می‌باشد. کوچک بودن قطعات زمین‌های زیر کشت، هزینه بالای تولید، عدم مزیت نسبی در تولید برنج، ضایعات زیاد کارخانه‌های شالی‌کوبی و عدم استفاده مناسب از محصولات جانبی از این گونه موارد به شمار می‌آید.

منابع

- ابریشمی، ح. ۱۳۸۱. اقتصادسنجی کاربردی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حسن‌پور، ا. و خالدی، م. ۱۳۷۹. بررسی ساختار تقاضای گروه‌های اصلی کالاها و خدمات مصرف شهری در ایران. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. دانشگاه مشهد. جلد اول. ص ۲۰۷-۱۸۴.
- دبرتین، د. ۱۳۷۴. اقتصاد تولید کشاورزی. ترجمه محمد قلی موسی‌نژاد. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و دوم، شماره ۸۸

رحمانی، ر. و سلطانی، غ. ۱۳۷۵. اثرات آزادسازی بازرگانی محصولات کشاورزی بر رفاه اقتصادی ایران: مطالعه موردی خرما و برنج. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه شیراز.

رناسیان، ف. ۱۳۷۴. برآورد تابع تولید شیر و گوشت گاوداری‌های صنعتی در استان اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران.

فاطمی، م. و یزدانی، س. ۱۳۸۱. اثرات آزادسازی تجارت محصولات دامی بر رفاه اقتصادی در ایران: مطالعه موردی مرغ و تخم مرغ. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی. دانشگاه زابل.

محدث حسینی، م. و یزدانی، س. ۱۳۷۵. بررسی کارایی اقتصادی شالی‌کاران ارقام مختلف برنج در استان مازندران. مجموعه مقالات اولین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. جلد اول. ص ۱۶۶.

موسی‌خانی، غ. ۱۳۷۸. تجزیه و تحلیل رفاه اجتماعی در ایران و اثرپذیری آن از نابرابری درآمدی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. گروه اقتصاد. دانشگاه شیراز.

نجفی، ب. ۱۳۷۲. سیاست‌های بازرگانی و قیمت‌گذاری محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه و ایران. عملکرد گذشته و گرایش‌های جدید. مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران. دانشکده کشاورزی. دانشگاه شیراز.

هندرسن، ج. و کوانت، ر. ۱۳۸۰. تئوری اقتصاد خرد. ترجمه مرتضی قره‌باغیان و جمشید پژویان. تهران: انتشارات فرهنگ اسلامی.

یزدانی، ف. ۱۳۸۲. مفاهیم بنیادی در مباحث رفاه اجتماعی، سیاست اجتماعی، حمایت اجتماعی، رفاه و تأمین اجتماعی. ویژه‌نامه سیاست اجتماعی، ۱۰ (۳۰): ۳۱-۵۴.

Dasilva, O. M. and Grennes, T. 1992. Wheat policy and economy wide reform in Brazil. *Agr. Econ*, 20: 143-157.

Fabiosa, J., Jensen, H. and Yan, D. 2004. Out put supply and input demand system of commercial and back yard poultry producer in Indonesia. Available at: [http:// Agecon. lib. umn. edu](http://Agecon.lib.umn.edu).

بررسی اثرسیاست‌های

- Guisan, M. C. and Exposito, P. 2004. Econometric models of demand and supply of agriculture in Spain, France, Japan and the USA in 1964-99. Available at: [http:// Agecon. lib. Umn. Edu](http://Agecon.lib.Umn.Edu).
- Haddad, L. and Ahmad, A. U. 2002. Avoding cheronic and transitory poverty: evidence from Egypt. Laav- aa. FCNDD Discussion paper. No. BB. Available at: [http:// www. ifpri. org](http://www.ifpri.org).
- Kwansookim, A. D. and Kwong, D. 2004. The demmad and supply side spatial spill overs in the food processing industry in Korea. Available at: [http:// Agecon. Lib. umn. edu](http://Agecon.Lib.umn.edu).
- Mahmoudi, V. 2002. Changes in Poverty in Iran. *Iranian Journal of Trade Studies*, 6(24):3-4.
- Soo Jeong, K., Garcia, P. and Bullock, D. 2003. A statistical method of multi-market welfare analysis applied to Japanes beef Policy liberalization. *Journal of Policy Modeling*, 241-243.