

حساسیت عرضه به تغییر قیمت محصولات کشاورزی در کشورهای منتخب آسیایی علیرضا کرباسی و سمیه نقوی^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۲/۸

چکیده

هدف این بررسی، ارزیابی حساسیت و پاسخ عرضه به تغییرات قیمت محصولات کشاورزی در کشورهای آسیایی برای محصولات گندم، ذرت، و برنج با توجه به اهمیت آنها، با استفاده از داده‌های ترکیبی برای دوره زمانی ۱۳۷۶-۱۳۸۹ می‌باشد. نتایج گویای این است که حساسیت عرضه محصول ذرت نسبت به تغییر قیمت در کشورهای آسیایی ۰/۵۳، برنج ۰/۱۲ و گندم ۰/۰۲ می‌باشد. از آنجا که با افزایش یک درصد قیمت محصولات برنج، گندم و ذرت در کشورهای آسیایی، عرضه این محصولات به میزان کمتری افزایش می‌یابد، بنابراین پیشنهاد سیاستی این بررسی این است که سیاست‌های قیمتی خاصی برای حمایت و افزایش عرضه دانه‌های غذایی در کشورهای در حال توسعه تدوین و اجرا شود.

طبقه‌بندی JEL: D۲۰, D۲۲, D۲

واژه‌های کلیدی: حساسیت عرضه، محصولات کشاورزی، داده‌های ترکیبی، کشورهای آسیایی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱- به ترتیب عضو هیأت علمی و دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

E-Mail: arkarbasi۲۰۰۲@yahoo.com, Som_naghavi@yahoo.com

مقدمه

باتوجه به اهمیت تأمین مواد غذایی در فرایند توسعه اقتصادی، بحث امنیت غذایی همواره در کشورهای در حال توسعه مطرح بوده است. متغیر قیمت مواد غذایی به عنوان یک متغیر کلیدی تأثیرگذار بر عرضه و تقاضا برای مواد غذایی و دیگر محصولات کشاورزی مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است. بنا بر شواهد موجود قیمت محصولات کشاورزی در قیاس با دیگر کالاها، دارای نوسان‌های بیشتر و گاهی شدیدتری است، این امر دلایل گوناگون دارد، از جمله بر اثر بهم خوردن تعادل میان عرضه و تقاضا و در نتیجه شدت و ضعف آن به میزان تغییر عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضا وابسته است. همچنین، محصولات کشاورزی نقش غیرقابل انکاری در تأمین سلامت و امنیت غذایی خانوارها از یک سو و ایجاد اشتغال و کمک به رونق صادرات غیرنفتی از سوی دیگر داشته و همواره مورد توجه سیاستگذاران در کلیه کشورهای اعم از توسعه یافته و در حال توسعه قرار می‌گیرند (اردی بازار و مقدسی، ۱۳۸۸). نوسان‌های قیمت غذا در یک کشور، درآمد کشاورزان و هزینه‌های زندگی، مصرف‌کنندگان مواد غذایی را به طور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آنجا که سهم قابل توجهی از هزینه خانوارهای کم درآمد را هزینه تأمین غذا تشکیل می‌دهد، این تغییرات قیمت غذا بر روی هزینه‌های خانوارهای کشورهای در حال توسعه که درآمد کمتری نسبت به کشورهای توسعه یافته دارند، تأثیر بیشتری خواهد داشت. با توجه به اینکه ایران جزء کشورهای در حال توسعه به‌شمار می‌آید روند تغییرات قیمت غذا باید مورد توجه قرار گیرد (اعظم زاده و خلیلیان، ۱۳۸۹). کشاورزی از جمله فعالیت‌هایی است که همواره با خطر روبه‌رو بوده و لذا کشاورزان در بیشتر موارد نسبت به درآمد آینده خود نامطمئن می‌باشند. این مشکل از آنجا ناشی می‌شود که تولیدکنندگان محصولات کشاورزی به طور معمول، با توجه به قیمت‌های گذشته تصمیم به تولید می‌گیرند و هنگامی که محصول به بازار عرضه می‌شود، قیمت‌ها با توجه به شدت تقاضا واکنش نشان می‌دهند. بنابر گزارش بانک جهانی (۲۰۰۸)، با بالارفتن قیمت غذا ۱۰۵ میلیون نفر فقیرتر می‌شوند. در سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ فقر ۳٪ افزایش یافته است. بنابر گزارش سازمان خواربار و کشاورزی^۱، شاخص قیمت غذا در سال ۲۰۰۶ ۷ درصد و در سال ۲۰۰۷، ۲۷ درصد افزایش یافت و این افزایش تا نیمه اول سال ۲۰۰۸ ادامه داشت.

^۱ Food & Agriculture Organization (FAO)

حساسیت عرضه به تغییر قیمت...۳

در زمینه بررسی حساسیت عرضه محصولات کشاورزی به قیمت آنها، بدین شکل در ایران بررسی چندانی صورت نگرفته است ولی در خارج از کشور بررسی‌هایی صورت گرفته است که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود. ایمای و همکاران (Imai et al, ۲۰۱۱) در بررسی خود با استفاده از روش داده‌های ترکیبی حساسیت عرضه به تغییرات قیمت محصولات کشاورزی را در چند کشور منتخب بررسی نمودند. مدل آن‌ها شامل متغیرهای عملکرد در هکتار برای هر محصول، قیمت محصول و قیمت با وقفه محصول، نسبت قیمت نفت به قیمت هر محصول و بارش سالانه می‌باشد. نتایج بررسی آنان نشان داد که متغیر نسبت قیمت نفت به قیمت محصولات کشاورزی دارای تأثیر منفی بر عملکرد محصولات می‌باشد، همچنین از بین محصولات مختلف، محصولات گندم، برنج، ذرت، دانه‌های روغنی و سبزیجات، حساسیت عرضه به قیمت دانه‌های روغنی نسبت به دیگر محصولات بیشتر بوده است. کنوار (Kanwar, ۲۰۰۶) با استفاده از روش داده‌های ترکیبی استان‌های هند در دوره ۲۰۰۰-۱۹۶۷ شواهدی را برای ۴ محصول سورگوم، ذرت، برنج و گندم ارائه داد. نتایج نشان داد که قیمت‌ها مهم هستند اما میزان در دسترس بودن نهاده‌ها (آبیاری، کود و بذرهای اصلاح شده) بیشتر اهمیت دارند. روسگرانت (Rosegrant, ۱۹۹۸) ، تأثیرگذاری فناوری‌ها، قیمت‌ها و سرمایه‌گذاری را بر رشد محصول برنج، ذرت و نشاسته کاساوا در اندونزی بررسی کرد و نشان داد که سرمایه‌گذاری عمومی در تحقیقات کشاورزی، توسعه آبیاری بر رشد بلندمدت محصول تأثیر بیشتری دارند. مکی، مورسی و والیانت (Mackay, Morrissey & Valliant, ۱۹۹۹) ، واکنش عرضه محصول کشاورزی در تانزانیا را بررسی نموده و نتیجه گرفتند که کشش قیمت محصول در بلندمدت واحد است در حالی که کشش قیمت در کوتاه مدت ۰/۳۵ می‌باشد. کرشنا (Krishna, ۱۹۹۵b) ، در مقاله خود نیز با استفاده از یک روش جدید، کشش قیمتی عرضه را بررسی نمود. بنابراین با توجه به اهمیت عرضه محصولات کشاورزی و تغییرات قیمت آن‌ها، در این بررسی سعی شده است به بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد محصولات گندم، ذرت و برنج در چند کشور آسیایی پرداخته شود. دلایل این بررسی در کشورهای آسیایی عبارتند از: (۱) بررسی‌های کمتری در زمینه حساسیت عرضه محصولات کشاورزی کشورهای آسیایی صورت گرفته است (۲) تغییرات قیمت اثر معناداری بر نابرابری و فقر در کشورهایی دارد که درصد زیادی از جمعیت‌شان در مناطق روستایی زندگی می‌کنند .

مواد و روش‌ها

ایمای و همکاران (۲۰۱۲)، در بررسی خود با استفاده از روش داده‌های ترکیبی حساسیت عرضه به تغییرات قیمت محصولات کشاورزی را در چند کشور منتخب بررسی نمودند. مدل آن‌ها شامل متغیرهای عملکرد در هکتار برای هر محصول، قیمت محصول و قیمت با وقفه محصول، نسبت قیمت نفت به قیمت هر محصول و بارش سالانه می‌باشد. در این بررسی با استفاده از مدل ایمای و همکاران (۲۰۱۲)، سعی شده است با استفاده از روش داده‌های ترکیبی برای ده کشور آسیایی: ایران، چین، هند، اندونزی، مالزی، قزاقستان، قرقیزستان، تاجکستان، تایلند، فیلیپین و بنگلادش در دوره زمانی ۸۹-۱۳۷۶ حساسیت عرضه محصولات گندم، ذرت و برنج را به تغییرات قیمت آن‌ها بررسی نموده تا بتوان مقایسه‌ای برای میزان حساسیت عرضه محصولات کشاورزی به تغییرات قیمت آن‌ها در بین کشورهای مختلف و برای محصولات مختلف انجام داد.

بنابراین، الگوی مورد استفاده در این بررسی به شکل زیر می‌باشد:

$$\log Y_{it}^j = \beta_0 + \beta_1 \log P_{it}^j + \beta_2 \log P_{it-1}^j + \beta_3 \log \left(\frac{P_{ip}^{oil}}{P_{it}^j} \right) + \beta_0 \log R_{it} + \gamma_i^j + e_{it}^j \quad (1)$$

که در آن:

- $\log Y_{it}^j$: لگاریتم عملکرد (عرضه) در هکتار برای کالای j ، کشور i و سال t .
- $\log P_{it}^j$: لگاریتم قیمت تولیدکننده و $\log P_{it-1}^j$: لگاریتم با وقفه قیمت تولیدکننده
- $\log \left(\frac{P_{ip}^{oil}}{P_{it}^j} \right)$: لگاریتم نسبت قیمت نفت به قیمت تولیدکننده برای هر کالا.
- $\log R_{it}$: لگاریتم بارندگی سالانه برای کشور i می‌باشد.

همان‌طور که گفته شد روش برآورد مورد استفاده در این بررسی، روش داده‌های ترکیبی است. داده‌های ترکیبی به مجموعه داده‌هایی گفته می‌شوند که بر پایه آن مشاهده‌ها به وسیله شماری از متغیرهای مقطعی (N) در طول یک دوره زمانی مشخص (T)، مورد بررسی قرار گرفته باشند. بالتاجی (۲۰۰۱)، با معرفی مدل‌های جزء خطای یک سویه و دوسویه، مدل رگرسیون داده‌های ترکیبی را به صورت زیر معرفی کرده است:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + u_{it} \quad i=1, \dots, N \text{ و } t=1, \dots, T \quad (2)$$

حساسیت عرضه به تغییر قیمت... ۵

در رابطه بالا i بعد مقطعی (خانوارها، بنگاه‌ها، کشورها و مانند آن) را نشان می‌دهد. در حالی که t نشان‌دهنده زمان است. α یک اسکالر است. بردار β ، $k \times 1$ می‌باشد و X_{it} مشاهده it ام برای k متغیر توضیحی است. به باور بالتاجی، بیشتر مدل‌های رگرسیونی مرتبط با داده‌های پانل، مدل جزء خطای یک‌سویه را برای اجزای اخلاص به کار می‌بندند.

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (۳)$$

در رابطه بالا μ_i اثر خاص فردی مشاهده‌ناپذیر است و با زمان تغییر نمی‌کند، در حالی که v_{it} خطای باقی‌مانده را نشان می‌دهد و به عنوان جزء اخلاص معمول در رگرسیون شناخته می‌شود. در مورد آثار ثابت، μ_i پارامترهای ثابت فرض شده‌اند که باید برآورد شوند. لاسترا و نرلاو در سال ۱۹۶۶ مدل زیر را که معروف به مدل جزء خطای دو سویه است - معرفی کردند:

$$y_{it} = X'_{it}\beta + u_{it} \quad (۴)$$

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it} \quad (۵)$$

$$v_{it} \approx N(0, \sigma_v^2) \quad i=1, \dots, N$$

$$\mu_i \approx N(0, \sigma_\mu^2) \quad t=1, \dots, T$$

$$\lambda_t \approx N(0, \sigma_\lambda^2)$$

که در آن μ_i اثر فردی مشاهده‌ناپذیر، λ_t اثر زمانی مشاهده‌ناپذیر و v_{it} جزء اخلاص باقی‌مانده است. باید افزود که λ_t مبین اثر خاص زمانی است که در رگرسیون لحاظ نشده و با فرد تغییر نمی‌کند. اگر به فرض μ_i و λ_t پارامترهای ثابتی باشند که باید برآورد شوند و جزء اخلاص باقی‌مانده تصادفی باشد، رابطه بالا جزء خطای آثار ثابت دو سویه را نشان می‌دهد. می‌توان معناداری توأم یا هریک از آثار فردی یا زمانی متغیرهای موهومی را با استفاده از آزمون چاو آزمود. آزمون‌هایی برای آزمون آثار فردی و زمانی مدل جزء خطای دو سویه از سوی محققان پیشنهاد شده است. در این باره می‌توان به آزمون‌های بروش و پاگان (۱۹۸۰)، کینگ و وو (۱۹۹۷) و هوندا (۱۹۸۵)، آزمون‌های ضریب تائر لاگرانژ استاندارد شده و غیره اشاره نمود.

آزمون های تشخیص

فرضیه صفر آزمون هاسمن بیان گر عدم وجود همبستگی بین جمله اخلاص و متغیرهای توضیحی می باشد که در صورت پذیرفته شدن این فرض روش اثرات تصادفی پذیرفته و در غیر این صورت روش اثرات ثابت پذیرفته می شود. برای تعیین نوع مدل مورد استفاده در داده های ترکیبی از آزمون های مختلفی استفاده می شود. رایج ترین آن ها آزمون چاو برای استفاده از مدل اثر ثابت در برابر مدل برآوردی داده های ادغام شده ، آزمون هاسمن برای استفاده از مدل اثر ثابت در برابر اثر تصادفی و آزمون LM برای استفاده از مدل اثر تصادفی در برابر مدل ادغام شده است. آزمون های ایستایی از جمله مهم ترین آزمون ها برای برآورد یک رگرسیون با ضرایب قابل اعتماد است. برای جلوگیری از به وجود آمدن رگرسیون ساختگی، از آزمون های ایستایی استفاده می شود. در تعیین ایستایی داده های پانلی، آزمون های متفاوتی وجود دارد. در این بررسی برای آزمون ایستایی از آزمون لوین لین استفاده شده است. داده های این بررسی از منابع آماری مختلف شامل بانک جهانی، سازمان خوار بار و کشاورزی، آنکتاد و اداره بین المللی انرژی^۱ برای دوره زمانی ۸۹-۱۳۷۶ گردآوری شده اند. همچنین کشورهای آسیایی مورد بررسی: ایران، چین، هند، اندونزی، مالزی، قزاقستان، قرقیزستان، تاجکستان، تایلند، فیلیپین و بنگلادش می باشند.

بحث و نتایج

به خاطر ارتباط بین متغیرهای مستقل با استفاده از داده های ترکیبی برای هر محصول سه حالت مختلف برآورد گردیده است:

(۱) مدل اول شامل متغیرهای قیمت هر محصول، قیمت باوقفه هر محصول، بارندگی، و نسبت قیمت نفت به قیمت هر محصول می باشد.

(۲) مدل دوم شامل متغیرهای قیمت هر محصول، بارندگی و نسبت قیمت نفت به قیمت محصول می باشد.

(۳) شامل متغیرهای قیمت هر محصول، قیمت باوقفه هر محصول، و نسبت قیمت نفت به قیمت محصول می باشد.

^۱ International Energy Administration

حساسیت عرضه به تغییر قیمت... ۷

محصول ذرت

بنابر نتایج آزمون ایستایی لوین لین، متغیرهای عملکرد (عرضه) محصول ذرت در هکتار، قیمت محصول ذرت، قیمت باوقفه ذرت، نسبت قیمت نفت به قیمت محصول ذرت و بارش سالانه دارای ریشه واحد در سطح بوده، در نتیجه عدم ایستایی آن‌ها تأیید می‌شود. تفاضل مرتبه ی اول متغیرها در سطح ۵ و ۱٪ معنی‌دار بوده و فرض صفر قابل رد کردن است. به این ترتیب، این متغیرها ایستا از مرتبه‌ی اول هستند.

جدول ۱: نتایج آزمون لوین لین

متغیر	آماره لوین لین	P-Value
\log_{it-1}^m	-۲۷/۳۰	۰/۰۰۰
\log_{it}^m	-۱/۶۳	۰/۰۰۰۵
$\log \frac{P_t^{oil}}{P_{it}^m}$	۳/۲۷	۰/۰۰۲
$\log R_{it}$	-۶/۶۹	۰/۰۰۰
$\log Y_{it}^m$	-۷/۴۳	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲: نتایج آزمون هاسمن و F لیمر

نوع آزمون و مقدار (P-Value)		
هاسمن	مقید	
۴/۸	۶/۸	مورد (۱)
(۰/۳)	(-)	
۲/۹	۶/۸	مورد (۲)
(۰/۴)	(-)	
۴/۰۶	۵/۷	مورد (۳)
(۰/۲)	(-)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از انجام آزمون F، روش اثرات ثابت در برابر مدل ادغام شده پذیرفته شد، سپس با استفاده از آزمون هاسمن برای گزینش بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، مشخص شد که نمی‌توان فرضیه صفر را مبنی بر سازگاری ضرایب رد نمود، لذا روش اثرات تصادفی در هر سه حالت برای محصول ذرت پذیرفته می‌شود.

محصول گندم

بنابر نتایج آزمون ایستایی لوین لین، متغیرهای عملکرد (عرضه) محصول گندم در هکتار، قیمت محصول گندم، قیمت باوقفه گندم، نسبت قیمت نفت به قیمت محصول گندم و بارش سالانه دارای ریشه واحد در سطح بوده، در نتیجه عدم ایستایی آن‌ها تأیید می‌شود. تفاضل مرتبه‌ی اول متغیرها در سطح ۵ و ۱٪ معنی دار بوده و فرض صفر قابل رد کردن است. به این ترتیب، این متغیرها ایستا از مرتبه‌ی اول هستند.

جدول ۳: نتایج آزمون لوین لین

متغیر	آماره لوین لین	P-Value
\log_{it-1}^w	-۲۲/۶۰	۰/۰۰۰
\log_{it}^w	-۲/۱	۰/۰۱
$\log \frac{P_t^{oil}}{P_{it}^w}$	۴/۶۵	۰/۰۰۰
$\log R_{it}$	-۵/۳	۰/۰۰۰
$\log Y_{it}^w$	-۱۰/۶۹	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از انجام آزمون F، روش اثرات ثابت در برابر مدل Pool پذیرفته شد، سپس با استفاده از آزمون هاسمن برای گزینش بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، مشخص شد که نمی‌توان فرضیه صفر را مبنی بر سازگاری ضرایب رد نمود، لذا روش اثرات تصادفی در هر سه حالت برای محصول گندم پذیرفته می‌شود.

جدول ۴: نتایج آزمون هاسمن و F لیمر

نوع آزمون و مقدار (P-Value)	مقید	هاسمن
مورد (۱)	۴/۰۱	۴/۸
	(-)	(۰/۴)
مورد (۲)	۴/۱	۵/۴
	(-)	(۰/۱)
مورد (۳)	۴/۵	۴/۷
	(-)	(۰/۳)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

حساسیت عرضه به تغییر قیمت... ۹

محصول برنج

بنابر نتایج آزمون ایستایی لوین لین، متغیرهای عملکرد (عرضه) محصول برنج در هکتار، قیمت محصول برنج، قیمت باوقفه برنج، نسبت قیمت نفت به قیمت محصول برنج و بارش سالانه دارای ریشه واحد در سطح بوده، در نتیجه عدم ایستایی آن‌ها تأیید می‌شود. تفاضل مرتبه‌ی اول متغیرها در سطح ۵ و ۱٪ معنی دار بوده و فرض صفر قابل رد کردن است. به این ترتیب، این متغیرها ایستا از مرتبه‌ی اول هستند.

جدول ۵: نتایج آزمون ایستایی لوین لین

متغیر	آماره لوین لین	P-Value
\log_{it-1}^r	-۲۱/۹۶	۰/۰۰۰
\log_{it}^r	۵/۷	۰/۰۰۱
$\log \frac{P_t^{oil}}{P_{it}^r}$	۸/۱۸	۰/۰۰۰
$\log R_{it}$	-۶/۶۹	۰/۰۰۰
$\log Y_{it}^r$	-۹/۵۵	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پس از انجام آزمون F، روش اثرات ثابت در برابر مدل ادغام‌شده پذیرفته شد، سپس با استفاده از آزمون هاسمن برای گزینش بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی، مشخص شد که در مدل‌های اول و دوم می‌توان فرضیه صفر را مبنی بر سازگاری ضرایب رد نمود، لذا روش اثرات ثابت پذیرفته اما در مدل سوم نمی‌توان فرضیه صفر را مبنی بر سازگاری ضرایب رد نمود، لذا روش اثرات تصادفی پذیرفته می‌شود.

جدول ۶: نتایج آزمون هاسمن و F لیمر

نوع آزمون و مقدار (P-Value)	مقید	هاسمن
	۴	۱۰/۳
	(-)	(۰/۰۳)
	۶	۱۰/۴
	(-)	(۰/۰۱)
	۳/۴	۴/۴
	(-)	(۰/۳)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۷): حساسیت عرضه به تغییرات قیمت برای سه محصول ذرت - گندم و برنج

روش اثرات تصادفی		روش اثرات تصادفی		روش اثرات تصادفی		نام متغیر
مورد (۳)		مورد (۲)		مورد (۱)		
آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	
-۲/۴	-۰/۱	-	-	-۲/۷	۰/۴۲	\log_{it-1}^m
-۳/۵	-۰/۱۱	-	-	-۳/۷	-۰/۱۱	\log_{it-1}^w
-۲/۴	-۰/۰۳	-	-	-۲/۳۲	-۰/۰۱	\log_{it-1}^r
۶/۷۶	۰/۵۳	۴/۹	۰/۴۴	۴/۷	۰/۴۲	\log_{it}^m
۰/۰۵	۰/۸۵	-۲/۴۳	-۰/۰۲	-۲/۴۲	-۰/۰۲	\log_{it}^w
۶/۹	۰/۱۲	۷/۴	۰/۰۹	۸/۴	۰/۱	\log_{it}^r
۴/۵۲	-۰/۱۳	۲/۹	-۰/۰۱	۲/۴۷	-۰/۰۸۴	$\log \frac{P_t^{oil}}{P_{it}^m}$
۰/۳۴	۰/۰۰۷	-۰/۴۴	۰/۶۵	-۱/۹۲	-۰/۰۲	$\log \frac{P_t^{oil}}{P_{it}^w}$
۳/۵۳	-۰/۰۲	۲/۶	-۰/۰۱	۳/۶	-۰/۰۱	$\log \frac{P_t^{oil}}{P_{it}^r}$
-	-	۲/۵	۰/۰۲۱	۲/۷	۰/۰۲۳	$\log R_{it}$
-	-	۲/۹	۰/۰۱۷	۳/۱۳	۰/۰۱	$\log R_{it}$
-	-	۴/۱	۰/۰۰۵	۳/۸	۰/۰۰۵	$\log R_{it}$
۷۸/۱ ۲	۱۰/۵۸	۸۵/۱۲	۱۰/۷۳	۷۸/۱۲	۱۰/۵۷	عرض از مبدأ
۵۸/۵ ۶	۹/۷	۵۷/۶۲	۹/۷	۵۷/۴ ۷	۹/۷	عرض از مبدأ
۱۷/۳ ۶	۱۰/۵۰	۶۷/۲۳	۱۰/۵۳	۷۹/۱ ۲	۱۰/۵۱	عرض از مبدأ

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که نتایج جدول (۷) نشان می‌دهند در زمینه محصول ذرت در مدل اول و دوم، با افزایش ۱ درصد قیمت جاری این محصول، عملکرد (عرضه) در هکتار آن به ترتیب به میزان ۰/۴۲ و ۰/۴۴ درصد در کشورهای آسیایی افزایش می‌یابد. در مدل سوم نیز به میزان ۰/۵۳ درصد عملکرد در هکتار این محصول را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با افزایش ۱ درصد

حساسیت عرضه به تغییر قیمت... ۱۱

قیمت باوقفه ذرت، عملکرد(عرضه) در هکتار این محصول در سال آینده به میزان ۰/۱۱- درصد کاهش می‌یابد. در مدل دوم، این متغیر حذف شده است و در مدل سوم میزان تأثیرگذاری این متغیر بر عملکرد (عرضه) محصول ذرت نیز به میزان ۰/۰۱- درصد می‌باشد. متغیر نسبت قیمت نفت به قیمت محصول ذرت در کشورهای آسیایی در مدل اول به میزان ۰/۰۸۴- درصد، در مدل دوم به میزان ۰/۰۱- درصد و در مدل سوم به میزان ۰/۱۳- درصد بر عملکرد(عرضه) محصول ذرت در هکتار تأثیر دارد. چرا که افزایش قیمت نفت خود به عنوان یک شوک نامطلوب عرضه بوده و می‌تواند به‌ویژه در کشورهای واردکننده نفت، فشار هزینه‌ای زیادی به بار آورده و عملکرد(عرضه) محصولات کشاورزی را نیز تحت تأثیر قرار دهد. متغیر بارش سالانه نیز در مدل اول و دوم به ترتیب به میزان ۰/۰۲۳ و ۰/۰۲۱ درصد عملکرد (عرضه) در هکتار را تحت تأثیر در جهت افزایش قرار می‌دهد. در زمینه محصول گندم در مدل اول و دوم، با افزایش ۱ درصد قیمت جاری این محصول، عملکرد(عرضه) در هکتار آن به میزان ۰/۰۲ درصد در کشورهای آسیایی افزایش می‌یابد. در مدل سوم نیز به میزان ۰/۸۵ درصد عملکرد(عرضه) در هکتار این محصول را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما این تأثیر بی‌معنی است. با افزایش ۱ درصد قیمت باوقفه گندم، عملکرد(عرضه) در هکتار این محصول در سال آینده به میزان ۰/۱۱- درصد کاهش می‌یابد. در مدل دوم، این متغیر حذف شده است و در مدل سوم میزان تأثیرگذاری این متغیر بر عملکرد(عرضه) محصول گندم نیز به میزان ۰/۱۱- درصد می‌باشد. متغیر نسبت قیمت نفت به قیمت محصول گندم در کشورهای آسیایی در مدل اول بر عملکرد(عرضه) محصول گندم در هکتار به میزان ۰/۰۲- درصد تأثیر دارد و در مدل دوم و سوم تأثیر این متغیر بر عملکرد(عرضه) محصول گندم بی‌معنی می‌باشد. متغیر بارش سالانه نیز در مدل اول و دوم به ترتیب به میزان ۰/۰۱ و ۰/۰۱۷ درصد عملکرد(عرضه) در هکتار را تحت تأثیر در جهت افزایش قرار می‌دهد.

در زمینه محصول برنج در مدل اول، با افزایش ۱ درصد قیمت جاری این محصول، عملکرد(عرضه) در هکتار آن به میزان ۰/۰۱ درصد در کشورهای آسیایی افزایش می‌یابد. در مدل دوم، این میزان تأثیرگذاری ۰/۰۹ درصد و در مدل سوم به میزان ۰/۱۲ می‌باشد. بنابراین کشش قیمتی محصول برنج از ۰/۰۱ تا ۰/۱۲ در حال نوسان است. با افزایش ۱ درصد در قیمت باوقفه برنج، عملکرد(عرضه) در هکتار این محصول در سال آینده به میزان ۰/۰۱- درصد کاهش می‌یابد. در مدل دوم، این متغیر حذف شده است و در مدل سوم میزان تأثیرگذاری این متغیر بر

عملکرد (عرضه) محصول برنج به میزان ۰/۰۳- درصد می‌باشد. بنابراین بیشترین میزان تأثیرگذاری این متغیر در مدل اول می‌باشد. متغیر نسبت قیمت نفت به قیمت محصول برنج در کشورهای آسیایی در مدل اول و دوم نزدیک به یک میزان ۰/۰۱- درصد؛ عملکرد (عرضه) در هکتار محصول برنج را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مدل سوم این میزان تأثیرگذاری ۰/۰۲- درصد می‌باشد. به طور مسلم با افزایش قیمت نفت به عنوان یکی از مواد خام تولید، که یک شوک نامطلوب به عرضه می‌باشد، عملکرد در هکتار محصولات کشاورزی تحت تأثیر در جهت کاهش، قرار می‌گیرد. متغیر بارش سالانه نیز در مدل اول و دوم به میزان ۰/۰۵ درصد عملکرد (عرضه) در هکتار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طور کلی با توجه به آنچه مطرح شد، می‌توان نتایج زیر را گرفت:

۱) در بیشتر موارد، حساسیت عملکرد (عرضه) محصولات کشاورزی به قیمت تولیدکننده در کشورهای آسیایی یاد شده تا حدودی ضعیف می‌باشد. ۲) تأثیر نسبت قیمت نفت به قیمت محصولات کشاورزی بر عملکرد این محصولات، منفی می‌باشد. این تأثیر به خاطر افزایش قیمت نهاده‌ها و هزینه‌های حمل و نقل می‌باشد.

نتیجه‌گیری

در این بررسی با استفاده از روش داده‌های ترکیبی به بررسی حساسیت محصولات گندم، ذرت، و برنج به تغییرات قیمت آن‌ها در کنار دیگر عوامل در کشورهای آسیایی پرداخته شد. نتایج گویای حساسیت مختلف عرضه این محصولات به قیمت آن‌ها می‌باشد. در بیشتر موارد، حساسیت عرضه محصولات کشاورزی به قیمت تولیدکننده در کشورهای آسیایی یاد شده تا حدودی ضعیف می‌باشد. در زمینه محصول ذرت بیشترین تأثیر حدود ۰/۵۳ درصد، محصول گندم ۰/۰۲ و برنج ۰/۱۲ می‌باشد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهند، بیشترین حساسیت عرضه به تغییر قیمت، نخست مربوط به ذرت، و پس از آن برنج و در آخر گندم می‌باشد. بدین معنی که در کشورهای آسیایی با افزایش یک درصد قیمت تولیدکننده محصول ذرت، عملکرد این محصول به میزان ۰/۵۳ افزایش، در زمینه محصول برنج به میزان ۰/۱۲ و برای گندم به میزان ۰/۰۲ افزایش می‌یابد. از آن‌جا که با افزایش قیمت محصولات برنج، گندم و ذرت در کشورهای آسیایی، عملکرد این محصولات به میزان کمتری افزایش می‌یابد. بنابراین با توجه به اهمیت محصولات برنج، گندم و ذرت در کشورهای در حال توسعه، لازم است سیاست‌های قیمتی ویژه‌ای برای حمایت از عرضه محصولات راهبردی در کشورهای در حال توسعه تدوین

حساسیت عرضه به تغییر قیمت...۱۳

و اجرا شود. همچنین در این زمینه نباید از نقش آبیاری و بذرهای اصلاح شده با عملکرد بالا چشمپوشی کرد. همچنین این تأثیر می‌تواند به‌خاطر انحراف‌هایی که در بازار کالاهای کشاورزی برای کشورهای در حال توسعه به‌وجود آمده است، باشد. افزایش قیمت دانه‌های غذایی، بدون افزایش هزینه نهاده‌های مورد نیاز در تولید محصولات، می‌تواند به کشاورزان کشورهای در حال توسعه، و بهبود سطح زندگی آنان با توجه به تقاضای رو به رشد آنان کمک نماید. همچنین برای افزایش حساسیت بیشتر عملکرد کشاورزان در کشورهای در حال توسعه به افزایش قیمت‌ها، علاوه بر انگیزه‌های قیمتی، باید توجه داشت که نظام‌های اطلاعات‌رسانی مؤثر نیز، می‌توانند نقش مهمی را ایفا نمایند. در کنار متغیر قیمت محصولات کشاورزی تأثیر عوامل دیگر نیز بررسی شد. متغیر نسبت قیمت نفت به قیمت محصولات کشاورزی در کشورهای آسیایی در بیشتر موارد دارای تأثیر منفی بر عرضه محصولات کشاورزی بود. بدیهی است که در بین کشورهای مورد بررسی که بیشتر آن‌ها واردکننده نفت هستند، از شوک نامطلوب سمت عرضه در عملکرد محصولات خود تأثیر می‌پذیرند. این تأثیر می‌تواند به‌خاطر افزایش هزینه‌های حمل و نقل باشد. بنابراین به‌عنوان یک پیشنهاد سیاستی، لازم است بهبود در کیفیت جاده‌های ارتباطی مناطق تولید محصولات با مراکز بازاریابی مواد غذایی اصلی و عمده صورت گیرد تا هزینه‌های حمل و نقل به‌طور قابل توجهی کاهش یابند. همچنین، متغیر بارش سالانه در بیشتر موارد بر عملکرد محصولات مختلف، تأثیر مثبت دارد. اما همواره سیاستگذاران در کشورهای در حال توسعه باید امکان ایجاد سامانه‌های آبیاری در مقیاس حتی کوچک با حمایت دولت را برای کشاورزان مورد توجه قرار داده تا بتوانند از به‌وجود آمدن تأثیر نامطلوب کاهش بارندگی بر عملکرد محصولات کشاورزی، جلوگیری شود. پیشنهادهای ارائه شده در این قسمت می‌توانند زمینه‌ساز افزایش حساسیت عرضه هرچه بیشتر کشاورزان در کشورهای در حال توسعه به علامت‌های قیمتی باشند.

منابع

- اردی بازار، ه و مقدسی، ر. (۱۳۸۸). شناسایی منابع نوسان قیمت تولیدکننده‌ی محصولات کشاورزی (مطالعه‌ی موردی گوشت گوساله و ماکیان). مجله علوم کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، سال سوم، شماره ۱۱، ص ۹۷-۸۳.
- اعظم زاده شورکی، م و خلیلیان، . (۱۳۸۹). بررسی اثر سیاست‌های پولی بر قیمت غذا در ایران. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی شماره ۲. ص ۱۸۴-۱۷۷.

- Asian Development Bank (۲۰۰۸). Asian Development Outlook Update ۲۰۰۸, Manila.
- Baltagi, B.H. (۲۰۰۱), Econometric analysis of panel data, published by Jhon Wiely & Sons Ltd.
- Bardhan, P. (۱۹۸۹). The economic theory of agrarian institution. Oxford: Clarendon press.
- Bardhan, P. (۲۰۰۳). Size, productivity and returns to scale: An analysis of farm-level data in indian agricultural. In P. Bardhan (Ed). Poverty. Agrarian political economy in Indian (pp. ۲۲۷-۲۴۷). New Dehli: Oxford University press.
- Bardhan, P., & Bardhan, K. (۲۰۰۳). Price response of marketed surplus of foodgrains: An Analysis of Indian time-series data. In P. Bardhan (Ed), pover structure, political economy in india (pp. ۲۴۸-۲۶۱) New dehli: oxford university press.
- FAO. (۲۰۰۸). Soaring food prices: facts, perspectives. Impacts and actions required. High Level Conference on World food Security: The Challenges of clin and Bioenergy.
- FAO. (۲۰۰۹). the state of agricultural commodity Markets. Rome: FAO..
- Imai, K . Gaiha, R and Thapa, G. (۲۰۱۱). Supply response to changes in agricultural commodity prices in Asian countries. Journal of Asian Economics. ۲۲ (۶۱-۷۵).
- Kanwar, S. (۲۰۰۶). Relative Profitability, Supply shifters and dynamic output response, in a developing economy. Journal of policy modeling, ۲۸, ۶۷-۸۸.
- Krishna, R. (۱۹۹۵a). Farm Supply response in india-pakistan: A case study f Punjab region. In V. Krishna (Ed), selected waitings: Raj Krishna (pp. ۷-۱۹). Ne dehli: oxford university press.
- Krishna, R. (۱۹۹۵ b). The marketed surlus function for a subsistence crop: An analysis ith Indian data: in V. Krishna (Ed), Selected waitings: Raj Krishna (pp. ۲۰-۳۶). Ne dehli: Oxford University press.
- Kofi, M and Biekpe, N. (۲۰۰۷). Agricultural commodity supply response in Ghana. African finance Associations annual conference in Ghana.
- Levin, A., Lin, C., & James Chu, C. (۲۰۰۲). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. Journal of Econometrics, ۱۰۸, ۱-۲۴.
- Mackay, A, Morrissey.o.& Valliant, C. (۱۹۹۹). Aggregate agricultural supply response in Tanzania agricultural. Journal of international trade and Economic Development, ۸, ۱۰۷-۱۲۳.
- Nerlaove, M. (۱۹۷۹). The dynamics of supply: Retrospect and prospect. American Journal of Agricultural Economics, ۶۱(۵), ۸۷۴-۸۸۸.
- OECD-FAO. (۲۰۱۰). Agricultural outlook ۲۰۱۰-۲۰۱۹. Paris: OECD.
- Rosegrant, M. Kasyrno. F, & perez, N. (۱۹۹۸). Output response to prices and public investment in agricultural: Indonesian food crops. Journal of Development Economics, ۵۵(۲), ۳۳۳-۳۵۲.