

بررسی عوامل مؤثر بر شاخص قیمت مواد غذایی در ایران

احمد جعفری صمیمی^۱ و زهرا فرج‌زاده^۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۶/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۷/۲۲

چکیده

موضوع مواد غذایی با توجه به نقش تغذیه در فرایند توسعه اقتصادی بویژه در کشورهای در حال توسعه از اهمیتی ویژه برخوردار است. از آنجا که قیمت مواد غذایی یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده مقدار تقاضای مواد غذایی می‌باشد، در این مقاله به بررسی مهم‌ترین عوامل اقتصادی تعیین‌کننده شاخص قیمت مواد غذایی در ایران با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده (ARDL) و داده‌های سری زمانی مربوط به سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۹۳، می‌پردازیم. بر اساس نتایج بدست آمده، متغیرهای سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی، درجه باز بودن تجاری و نرخ ارز حقیقی در کوتاه‌مدت و بلندمدت تاثیر منفی و متغیرهای نقدینگی و تولید ناخالص داخلی بر شاخص قیمت مواد غذایی تاثیر مثبت داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: شاخص قیمت مواد غذایی، درجه باز بودن تجاری، نرخ ارز حقیقی، تولید ناخالص داخلی.

طبقه بندی JEL: E30, Q11, Q18

واژه‌های کلیدی: شاخص قیمت مواد غذایی، درجه باز بودن تجاری، نرخ ارز حقیقی، تولید ناخالص داخلی.

^۱ - استاد گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران.

^۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه مازندران.

*- نویسنده مسئول مقاله: jafarisa@umz.ac.ir

پیشگفتار

تأمین مواد غذایی اساسی ترین نیاز انسان بوده و افزایش قیمت آن می‌تواند تاثیر منفی قابل ملاحظه‌ای بر وضعیت رفاهی جامعه و بویژه قشر فقیر و کم درآمد داشته باشد. از این رو، سیاست‌گذاران حساسیت‌های زیادی نسبت به تغییرات قیمت مواد غذایی از خود نشان می‌دهند. نگرانی کشورهای در حال توسعه به مراتب بیش‌تر است، چرا که این کشورها اغلب در دوران گذار اقتصادی بوده و وجود موجی از افزایش قیمت‌ها منجر به بروز مشکلات زیادی به آن‌ها می‌شود. ایران نیز از جمله کشورهای در حال توسعه‌ای است که برای سالیان متمادی با نرخ‌های تورم دو رقمی روبرو بوده و همواره بخش اعظم تلاش‌های دولت به شناسایی ریشه‌های تورم و رفع آن معطوف شده است و با توجه به اهمیت مواد غذایی در فرایند توسعه اقتصادی، بحث امنیت غذایی همواره در کشورهای در حال توسعه مطرح بوده و متغیر قیمت مواد غذایی به عنوان متغیر کلیدی و اثرگذار بر عرضه و تقاضا برای مواد غذایی و محصولات کشاورزی مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است (قطمیری و هراتی، ۱۳۸۴). قیمت مواد غذایی یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین کننده مقدار تقاضای مواد غذایی می‌باشد، هرگونه سیاست اقتصادی که به نحوی بر این متغیر اثر گذار باشد از اهمیتی ویژه برخوردار می‌باشد. اهمیت موضوع مواد غذایی با توجه به نقش تغذیه در فرایند توسعه اقتصادی بویژه در کشورهای در حال توسعه از جایگاهی ویژه برخوردار است. افزایش قیمت مواد غذایی می‌تواند تاثیر منفی قابل ملاحظه‌ای بر وضعیت رفاهی جامعه بویژه قشر فقیر و کم درآمد بگذارد. از آن‌جا که سهمی قابل توجه از هزینه خانوارها را هزینه تامین غذا تشکیل می‌دهد هرگونه افزایش در قیمت مواد غذایی بویژه در کشورهای در حال توسعه، سبب افزایش هزینه خانوارها شده و به دلیل تورم بالا در این کشورها خانوارها مجبور می‌شوند مصرف برخی از مواد غذایی خود را کاهش داده که منجر به سوء تغذیه می‌شود.

آماره‌های منتشره نشان می‌دهد که نرخ تورم نزدیک به ۴۰ درصد و افزایش قیمت مواد غذایی حدود ۶۰ درصد است و این موضوع نشان می‌دهد که گروه‌های کم درآمد و حقوق بگیران جامعه مجبور به کاهش کمیت و کیفیت سفره غذایی خویش شده‌اند (ازم و ارتاب، ۲۰۱۲).^۱

با توجه به توضیحات بالا در این پژوهش تلاش می‌شود عوامل مؤثر بر شاخص قیمت مواد غذایی در ایران مورد بررسی قرار گیرد. سازماندهی این مقاله به این صورت است که ابتدا مروری بر پیشینه تجربی موضوع شده و مبانی نظری پژوهش ارائه می‌شود. در بخش سوم الگوی مطالعه ارائه شده و قسمت چهارم به برآورد الگو و قسمت پنجم به بحث و نتیجه گیری اختصاص دارد.

^۱ -Ezam and Artab

مبانی نظری و پیشینه تجربی

قیمت مواد غذایی تحت تاثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد که روی هم رفته می‌توان این عوامل را ناشی از تغییر در عرضه یا تقاضای مواد غذایی دانست. عوامل سمت عرضه شامل کمبود مواد غذایی است که می‌توان ناشی از کاهش تولید مواد غذایی، بکارگیری مواد غذایی در زمینه‌های غیرخوراکی و افزایش در هزینه نهاده‌هایی که در تولید مواد غذایی بکار می‌روند، از جمله نفت خام و دیگر منابع انرژی می‌باشد. این باور وجود دارد که قیمت مواد غذایی به گونه شایان توجهی متأثر از قیمت نفت می‌باشد زیرا که کشاورزی به گونه مرسوم یک فعالیت تولیدی انرژی بر بوده و مکانیز شدن آن بر شدت بکارگیری انرژی در این بخش افزوده است. بنابراین، قیمت نفت ارتباطی مستقیم با قیمت کالاهای کشاورزی دارد (نازی اوغلو^۱، ۲۰۱۱).

عوامل طرف تقاضا

عوامل طرف تقاضا نیز منجر به افزایش مصرف می‌گردد که از جمله آن‌ها می‌توان به افزایش رشد جمعیت، بهبود قدرت خرید مردم و تغییر الگوی مصرف جوامع در نتیجه تغییر در درآمد یا سلیقه آن‌ها (نازی اوغلو، ۲۰۱۱)، کاهش تولید محصولات کشاورزی بر اثر شرایط نامساعد جوی، افزایش روز افزون درآمد سرانه چین و هند و افزایش مصرف مواد غذایی و نیز تغییر الگوی مصرف در این کشورها و نیز فعالیت‌های سوداگرانه (سفته بازی) و ایجاد کمبودهای مصنوعی به وسیله برخی از بنگاههای تجاری اشاره کرد (آکپان، ۲۰۰۹)^۲.

در کشورهای در حال توسعه نخست به علت رشد جمعیت و رشد شهرنشینی، تقاضا برای مواد غذایی نمی‌تواند کاهش یابد. دوم، چون بیش‌تر افراد در حداقل معیشت به سر می‌برند، هر گونه افزایش درآمد موجب افزایش مصرف می‌شود. از این رو کشش درآمدی تقاضا برای مواد غذایی در کشورهای کم‌تر توسعه یافته بسیار بالاتر از کشورهای توسعه یافته است. برای پاسخ‌گویی به این تقاضای در حال رشد باید، تولید مواد غذایی افزایش یابد. سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به دلیل افزایش پیوسته تقاضا برای مواد غذایی و دیگر محصولات کشاورزی، می‌تواند موجب رشد تولید و اشتغال در این بخش شود. در واقع، افزایش تقاضا موجب بالا رفتن سطح قیمت شده و افزایش سطح قیمت‌ها موجب افزایش انگیزه برای سرمایه‌گذاری و افزایش تولید در این بخش می‌شود.

سرمایه به عنوان یکی از مهم‌ترین نهاده‌های تولید، ولی متأسفانه کمبود سرمایه و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی ایران در مقایسه با سایر بخش‌ها باعث پایین آمدن سطح بهره‌وری در این بخش

¹ -Nazlioglu

² -Akpan

شده که این بهره‌وری اندک خود موجب کاهش درآمد انتظاری طرح‌های کشاورزی و سودآوری این فعالیت‌ها شده و آن‌ها را برای سرمایه‌گذاری، غیر اقتصادی و پر ریسک ساخته است. گفتنی است که بخش کشاورزی با وجود داشتن سهمی در حدود ۱۲ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور، ۲۵ درصد ارزش صادرات غیر نفتی، ۲۰ درصد اشتغال، تأمین ۹۳ درصد نیازهای غذایی جامعه و تولید مواد اولیه بسیاری از صنایع دیگر، سهم اندکی از سرمایه‌گذاری کل کشور (حدود ۵ درصد) را به خود اختصاص داده است. این در حال است که سهم بخش صنعت و خدمات ۳۹ و ۶۵ درصد برآورد شده است (بانک مرکزی ۱۳۹۰). با عدم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی، استهلاک در این بخش افزایش، بهره‌وری کاهش، قیمت تمام شده مواد غذایی افزایش می‌یابد.

تجربه کشورهای موفق در زمینه تولید محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که بکارگیری تجهیزات سرمایه‌ای در فعالیت‌های گوناگون کشاورزی منجر به افزایش بهره‌وری عوامل تولید از جمله مدیریت، نیروی کار و زمین شده است و با توجه به اینکه بیش‌تر فعالیت‌های کشاورزی در روستاها صورت می‌گیرد، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی موجب ایجاد فرصت‌های شغلی در این بخش می‌شود و در نتیجه با جلوگیری از مهاجرت افراد به شهرها عرضه بخش کشاورزی را بالا برده که نیز منجر به گسترش فعالیت‌های آن همراه با فناوری‌های بالاتر و در نهایت افزایش عرضه مواد غذایی و کاهش قیمت مواد غذایی مؤثر است.

مروری بر مطالعات تجربی

مطالعات داخلی

پیش بهار و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از مدل خود رگرسیونی برداری عامل افزوده (FAVAR) با مقیاس نسبتاً کوچک به بررسی تأثیر شوک‌های نقدینگی بر قیمت مواد غذایی در ایران بازه زمانی ۱۳۸۷-۱۳۶۷ پرداخته‌اند. نتایج بدست آمده از پژوهش نشان داده اند که شوک نقدینگی بر شاخص مواد غذایی در دراز مدت منجر به نوسانات ناپایداری شد.

رنجپور و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از مدل خود توضیح با وقفه‌های گسترده و آزمون هم‌جمعی به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بر قیمت مواد غذایی در ایران در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۶۵ پرداخته‌اند. نتایج نشان داده اند که شاخص قیمت مواد غذایی با سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی رابطه منفی بلند مدت دارد و با درآمد سرانه، نرخ ارز رابطه مثبت بلند مدت دارد.

جاودان و همکاران (۱۳۹۴) با استفاده از مدل‌های تصحیح خطا و جوهانسون-جوسیلیوس به بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مواد غذایی در ایران با تأکید بر تکانه‌های نفتی در بازه زمانی

۱۳۸۷-۱۳۵۴ پرداخته‌اند. نتایج نشان داده‌اند که تکانه‌های قیمت نفت در بلند مدت به گونه‌ای معنی‌دار قیمت مواد غذایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. سید مهدی سقاییان و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از الگوی خود رگرسیون - برداری داده‌های ترکیبی پانل به تحلیل نقش متغیرهای اقتصادی بر قیمت مواد غذایی در کشورهای منتخب صادرکننده و واردکننده نفت در قالب داده‌های ماهانه پرداخته‌اند. نتایج نشان داده‌اند که وقفه‌های قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت بیش‌ترین تأثیر را بر قیمت مواد غذایی در مقایسه با کشورهای واردکننده نفت دارد.

مطالعات خارجی

یانگ و همکاران (۲۰۰۹)^۱ به بررسی تولید سوخت‌های زیست محیطی و تأثیر آن بر عرضه مواد غذایی در چین در دوره زمانی ۲۰۰۸-۲۰۰۰ پرداخته‌اند آن‌ها نشان داده‌اند که افزایش قیمت نفت باعث افزایش تقاضا برای سوخت‌های جانشین (سوخت‌های زیست محیطی) می‌شود و از آن‌جا که این سوخت‌ها از غلات (مثل ذرت) تهیه می‌شوند، این افزایش تقاضای غلات باعث افزایش قیمت‌ها آن‌ها شده و در نهایت یک ارتباط مستقیم بین قیمت نفت خام و قیمت مواد غذایی وجود دارد. ژئوتیس و پاپاداس (۲۰۱۱)^۲ رابطه بین عرضه پول و افزایش قیمت خرده‌فروشی مواد غذایی از ژانویه ۱۹۷۰ تا دسامبر ۲۰۰۷ را مورد بررسی قرار دادند که نتایج حاکی از اثرات قابل توجه عرضه پول را بر افزایش قیمت خرده‌فروشی مواد غذایی می‌باشد.

پولفورد (۲۰۱۲)^۳ تأثیر عوامل پولی بر سطح قیمت خرده‌فروشی مواد غذایی در ایالات متحده آمریکا از ژانویه ۱۹۷۴ تا دسامبر ۲۰۰۷ را با استفاده از آزمون‌های دیکی فولر و گرنجر مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که رابطه علی بین نرخ و جوه فدرال و عرضه پول و افزایش سطح قیمت خرده‌فروشی و همچنین، نرخ ارز و سطح قیمت خرده‌فروشی مواد غذایی وجود دارد.

عبدالله و کلیم (۲۰۱۲)^۴ عوامل تعیین‌کننده تورم قیمت مواد غذایی را با استفاده از داده‌های سال ۲۰۰۸-۱۹۷۲ و روش هم‌جمعی جوهانسون برای پیدا کردن رابطه بلندمدت میان تورم قیمت مواد غذایی و تعیین‌کننده‌های آن مانند انتظارات تورم، عرضه پول، تولید ناخالص داخلی سرانه،

¹ - Yang et al

² -Ziotis and Papadas

³ -Pulford

⁴ -Abdulla & Kalim

قیمت‌های حمایتی، واردات مواد غذایی، صادرات مواد غذایی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های تجربی ثابت می‌کند که رابطه‌ی بلندمدتی بین تورم قیمت مواد-غذایی و تعیین‌کننده‌های آن وجود دارد. تمام تعیین‌کننده‌ها به جز عرضه پول که به صورت غیرمعنادار اثر مستقیم دارد، دیگر عوامل اثری مثبت و معنادار بر تورم قیمت مواد غذایی دارد و در کوتاه‌مدت تنها انتظارات تورم، قیمت‌های حمایتی و صادرات مواد غذایی بر تورم قیمت مواد غذایی تأثیر می‌گذارد، نتایج نشان می‌دهند که هم تقاضا و هم عرضه در کنار دیگر عوامل تعیین‌کننده بر تورم قیمت مواد غذایی در پاکستان تأثیر می‌گذارد.

احمد و سینگلا (۲۰۱۴)^۱ به طور خاص عوامل تعیین‌کننده تورم مواد غذایی را با استفاده از داده‌های ماهانه از ژانویه ۲۰۰۶ تا دسامبر ۲۰۱۳ تجزیه و تحلیل می‌کند. با استفاده از روش هم‌جمعی جوهانسون نشان داده شده که تمام عوامل تعیین‌کننده تورم مواد غذایی مانند عرضه پول، نرخ بهره، نرخ ارز، نفت خام به جزء قیمت جهانی مواد غذایی به گونه شایان توجهی بر تورم مواد غذایی مؤثر است.

هلیگبريال (۲۰۱۵) عوامل تعیین‌کننده تورم قیمت مواد غذایی را در کشور اتیوپی در دوره ۲۰۱۳-۱۹۷۱ را مورد بررسی قرار دادند. براساس شواهد تئوریک و تجربی، تخمین OLS که تورم قیمت مواد غذایی تابعی از عرضه پول، تولید ناخالص داخلی، تورم انتظاری، قیمت جهانی غذا است. نتایج بدست آمده از یافته‌های تجربی نشان می‌دهند که در کوتاه مدت تمامی متغیرها به جز عرضه پول در سطح ۵ درصد مدل آماری معنی دار هست.

مطالعاتی گوناگون به بررسی عوامل مؤثر بر شاخص قیمت مواد غذایی در کشورهای مختلف پرداخته اند. از جمله می‌توان به مطالعه، پیش بهار و همکاران (۱۳۹۲)، رنجپور و همکاران (۱۳۹۴)، سقایان و همکاران، (۱۳۹۵)، یانگ و همکاران (۲۰۰۹)، ژئوتیس و پاپاداس (۲۰۱۱)، پولفورد (۲۰۱۲)، عبدالله کلیم (۲۰۱۲)، احمد سینگلا (۲۰۱۴)، هلیگبريال (۲۰۱۵) که در بالا به آن اشاره شد.

ارایه الگو

با توجه به مباحث فوق، با در نظر گرفتن توابع تقاضا، عرضه مواد غذایی و شرط تعادل در بازار به بررسی عوامل مؤثر بر شاخص قیمت مواد غذایی می‌پردازیم. در مدل مورد بررسی سعی می‌شود تا بمنظور ارایه تجزیه و تحلیل کاراتر و دقیق‌تری از قیمت مواد غذایی اثرات سیاست‌های کلان پولی،

¹ -Ahmed & Singla

مالی و ارزی در نظر گرفته شود. در این راستا گری (۱۹۹۲)^۱ استفاده از یک روش سیستمیک را بمنظور فرمول بندی سیاست‌های مؤثر بر قیمت محصولات کشاورزی و غذایی پیشنهاد می‌دهد. استفاده از یک مدل کلان^۲ بمنظور تجزیه و تحلیل رفتار قیمت مواد غذایی و محصولات کشاورزی این امکان را فراهم می‌آورد تا حلقه‌های ارتباطی بین انگیزه‌های تولیدی کشاورزان و سرچشمه‌های کلان قیمت ناشی از سیاست‌های کلان پولی، ارزی و تجاری بهتر شناخته شود. قیمت مواد غذایی به گونه همزمان از تقابل میان مصرف کنندگان و تولید کنندگان در بازار تعیین می‌شود. هردو گروه عوامل پولی و غیر پولی بر رفتار قیمت مواد غذایی اثر گذار می‌باشند. از اینرو روابط میان شاخص قیمت مواد غذایی و عوامل مؤثر بر آن را می‌توان با استفاده از سیستم معادلات زیر که به وسیله کارگو در سال ۲۰۰۰ برای هفت کشور آفریقای اسیوی، کنیا، آفریقای جنوبی، مالاوی، سودان، تانزانیا و زامبیا مورد استفاده قرار گرفته است، بیان کرد. سیستم معادلات یاد شده شامل معادلات عرضه، تقاضا و شرط تعادل در بازار می‌باشد (کارگو، ۲۰۰۰).

$$Q_{st} = f(GDP_t, EER_t, O_t, FPI_t, FPI_{t-k}) \quad (1)$$

$$Q_{dt} = f(FPI_t, Z_t) \quad (2)$$

$$Q_{st} = Q_{dt} \quad (3)$$

هم‌چنین، با استناد به نظریه مقداری پول که رابطه پایه‌ای تجزیه و تحلیل بین سطح عمومی قیمت و عرضه پول را تشکیل می‌دهد و با توجه به مطالب عنوان شده در قسمت سیاست پولی متغیر حجم نقدینگی را به عنوان متغیر سیاستی در بردارنده اثرات سیاست پولی وارد مدل می‌سازیم با استخراج فرم تقلیل یافته معادله قیمت از سیستم معادلات اولیه و وارد کردن متغیر حجم نقدینگی (M_1) به عنوان یک متغیر توضیحی در بردارنده اثرات سیاست پولی در کنار دیگر متغیرهای کلان بر اساس کارهای تجربی از جمله هیلگ بریال^۳ (۲۰۱۵). برای برآورد بهتر مدل و بدست آوردن نتایج مطلوب از لگاریتم طبیعی داده‌های موجود در مدل استفاده شده است.

$$LN FPI_t = \beta_0 + \beta_1 LN FPI_{t-1} + \beta_2 LN M_t + \beta_3 LN GDP_t + \beta_4 LN O_t + \beta_5 LN EER_t + \beta_6 LN IN_t + u_t \quad (4)$$

که در رابطه بالا

LN FPI : لگاریتم شاخص قیمت مواد غذایی

^۱ -Gary

^۲ - ECONOMY-WIDE

^۳ -Hilegebrial

LNM_1 : لگاریتم حجم نقدینگی

$LNGDP$: لگاریتم تولید سرانه داخلی به قیمت ثابت ۱۳۸۳

LNO : لگاریتم درجه باز بودن اقتصاد (نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی)

$LNIN$: لگاریتم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت ثابت ۱۳۸۳

$LNEER$: لگاریتم نرخ ارز حقیقی

U_t : جمله اخلاص

داده‌های مورد نیاز برای ایران از طریق بانک‌های اطلاعاتی و آمارهای منتشره به وسیله اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و دیگر مراکز اطلاع رسانی معتبر تهیه شده است. در این پژوهش از روش اقتصادسنجی سری زمانی برای برآورد الگو در دوره زمانی (۹۳-۱۳۶۲) استفاده می‌شود.

برآورد الگو

الگوی مورد استفاده در این مقاله الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده $ARDL$ می‌باشد که برای برآورد آن نخست باید با استفاده از روش OLS برای همه ترکیب‌های ممکن براساس وقفه‌های متفاوت متغیرها برآورد کرد. بیش‌ترین تعداد وقفه‌های متغیرها، باتوجه به تعداد مشاهدات تعیین می‌شود. در مرحله دوم این امکان حاصل می‌شود که از رگرسیون‌های برآورد شده، یکی براساس سه ضابطه آکاییک، شوارتز - بیزین، حنان - کویین انتخاب شود. در مرحله سوم، ضرایب مربوط به الگوی بلندمدت بر اساس الگوی $ARDL$ انتخابی ارایه می‌شود. در این الگو، افزون بر روابط بلندمدت، الگوی تصحیح خطا (ECM) کوتاه مدت نیز ارایه می‌شود که سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت را به ما می‌دهد.

پیش از استفاده از این متغیرها لازم است نسبت به پایایی یا عدم پایایی آن‌ها اطمینان یافت. پایایی و یا ناپایایی یک سری زمانی هم از جنبه سیاست‌گذاری‌های اقتصادی و هم از نظر روش برآورد دارای اهمیت بسیار است. پیامد مهمی که پایایی یا ناپایایی یک سری زمانی از جنبه سیاست‌گذاری اقتصادی دارد آن است که اگر متغیری پایا باشد نمی‌توان سطح آن را با اعمال سیاست‌های اقتصادی برای همیشه تغییر داد، در حالی که اگر این متغیر ناپایا باشد، اثر سیاست‌های اقتصادی موقت نبوده و می‌تواند برای همیشه سطح این متغیر را متحول کند. بمنظور تعیین پایایی یا ناپایایی متغیرها، با استفاده از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته^۱ مرتبه جمعی هر یک از متغیرها تعیین شد. بر اساس جدول ۱ و ۲ تمامی متغیرهای این مدل به جز درجه باز بودن

^۱ - Augmented Dicky Fuller Test

تجاری در سطح پایا نیستند، اما در تفاضل مرتبه نخست، همه متغیرها بجز متغیر درجه باز بودن تجاری (LO)، پایا شده‌اند.

برای تحلیل همگرایی بین متغیرهای مدل می‌توان آزمون هم جمعی انگل- گرنجر تعمیم یافته (AEG) را به کار گرفت. بر اساس جدول ۶ نتیجه این آزمون نشان می‌دهد باقیمانده‌ها با مسئله ریشه واحد مواجه نیستند و این نشان دهنده پایا بودن جملات پسماند و همجمع بودن متغیرها است. بنابراین، بین متغیرها همگرایی وجود دارد.

بر اساس جدول ۳ و ۴ نتایج بدست آمده از تخمین مدل تمام متغیرها بجز متغیر نقدینگی در سطح ۹۵ درصد معنی دارند. بر اساس نتایج کوتاه مدت؛ ضریب متغیر شاخص قیمت مواد غذایی با یک وقفه بر شاخص قیمت دوره جاری اثر مثبت و معنادار داشته است. متغیر سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی، تاثیر منفی بر شاخص قیمت مواد غذایی در کوتاه‌مدت و بلندمدت گذاشته است. به گونه‌ای که افزایش یک درصدی در سرمایه‌گذاری ناخالص داخلی، شاخص قیمت مواد غذایی را در دوره مورد مطالعه به ترتیب به مقدار ۰/۳۹ و ۰/۸۸ درصد کاهش می‌دهد. متغیر درجه باز بودن اقتصاد با یک وقفه در کوتاه‌مدت شاخص قیمت مواد غذایی را کاهش داده است به گونه‌ای که با افزایش مقدار درجه باز بودن اقتصاد به مقدار یک درصد، شاخص قیمت مواد غذایی به طور میانگین ۰/۰۸ درصد کاهش یافته است. در معادله بلندمدت همانند کوتاه‌مدت، تاثیر مقدار درجه باز بودن اقتصاد بر شاخص قیمت مواد غذایی، منفی و در سطح ۹۹ درصد معنادار بوده است. به گونه‌ای که به ازای یک درصد افزایش در درجه باز بودن اقتصاد، شاخص قیمت مواد غذایی به مقدار ۰/۳۰ درصد کاهش می‌یابد. با افزایش نرخ ارز حقیقی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به مقدار یک درصد و افزایش صادرات، شاخص قیمت مواد غذایی در دوره زمانی ۹۳-۱۳۶۲ به طور میانگین به ترتیب به مقدار ۰/۰۵ و ۰/۱۰ درصد کاهش می‌یابد. تاثیر نقدینگی بر شاخص قیمت مواد غذایی مثبت، اما در سطح ۸۵ درصد معنادار بوده است. افزایش عرضه پول و نقدینگی در کشور در کوتاه‌مدت باعث افزایش شاخص قیمت مواد غذایی به مقدار ۰/۲۹ درصد می‌شود، اما در بلندمدت بر اساس انتظار، افزایش نقدینگی باعث افزایش شاخص قیمت مواد غذایی در ایران می‌شود که ضریب ۱/۱۵ نیز نشان‌دهنده تغییر ۱/۱۵ در راستای فزاینده در شاخص قیمت مواد غذایی به ازای یک درصد تغییر در حجم نقدینگی می‌باشد. تولید ناخالص داخلی سرانه با یک وقفه تاثیر مثبت و معنی دار بر شاخص قیمت مواد غذایی داشته است. به گونه‌ای که با افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه به مقدار یک درصد، شاخص قیمت مواد غذایی به طور میانگین ۰/۶۱ درصد افزایش یافته است، اما تاثیر تولید ملی سرانه بر شاخص قیمت مواد غذایی در بلندمدت مثبت، اما به لحاظ آماری بی معنا

بوده است. ضریب متغیر مجازی جنگ (DWAR) و خشکسالی (D7880) نیز مطابق انتظار منفی و معنادار بوده است.

بر اساس جدول ۵ در این مدل ضریب جمله تصحیح خطا منفی و بین صفر و یک می‌باشد. بنابراین، الگو دارای همگرایی در بلندمدت بوده و در صورت خروج از تعادل در اثر شوک‌های کوتاه مدت، بار دیگر به تعادل بلندمدت همگرا می‌شود. سرعت تعدیل از کوتاه‌مدت به بلندمدت متوسط بوده و در حدود ۴۴ درصد می‌باشد. این بدان معنی است که در صورت خروج از تعادل بلند مدت در هر سال ۴۴ درصد از خطای پیش آمده تعدیل می‌شود.

نتیجه گیری و پیشنهادها

قیمت مواد غذایی تحت تاثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد که این عوامل را می‌توان ناشی از تغییر در تقاضا یا عرضه مواد غذایی دانست. عوامل سمت تقاضا منجر به افزایش مصرف می‌شود که از جمله آن‌ها می‌توان به افزایش رشد جمعیت، بهبود قدرت خرید مردم و تغییر الگوی مصرف جوامع در نتیجه تغییر در درآمد و سلیقه آن‌ها اشاره کرد. عوامل سمت عرضه شامل کمبود مواد غذایی است که می‌تواند ناشی از کاهش تولید مواد غذایی، بکارگیری مواد غذایی در زمینه‌های غیر خوارکی و افزایش در هزینه نهاده‌هایی که در تولید مواد غذایی به کار می‌روند، از قبیل نفت خام و دیگر منابع انرژی می‌باشد.

هدف این مقاله بررسی عوامل مؤثر بر شاخص قیمت مواد غذایی در ایران بوده است. برای این منظور، با بکارگیری تکنیک‌های مرتبط با داده‌های سری زمانی مشتمل بر آزمون‌های ریشه واحد، تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی و روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده (ARDL) به تخمین پارامترهای مدل مورد نظر با استفاده از داده‌های دوره زمانی (۱۳۹۳-۱۳۶۲) پرداخته شد.

نتایج بدست آمده از این بررسی نشان دادند که در بلندمدت سیاست‌های پولی انبساطی منجر به افزایش شاخص قیمت مواد غذایی می‌شود، اما سیاست‌های تجاری که در راستای بازتر شدن اقتصاد ایران به مورد اجرا گذاشته می‌شود، شاخص قیمت مواد غذایی را کاهش خواهد داد. نتایج هم‌چنین، نشان می‌دهند که رابطه‌ای مشخص بین درآمد سرانه و شاخص قیمت مواد غذایی در بلندمدت وجود ندارد این نتیجه می‌تواند بازتاب‌کننده اعمال سیاست‌های ویژه بخش کشاورزی و پرداخت یارانه در جهت تاثیرگذاری بر قیمت محصولات کشاورزی و مواد غذایی از سوی دولت باشد.

با توجه به رابطه غیر مستقیم درجه باز بودن اقتصاد و قیمت محصولات کشاورزی و غذایی، چنانچه سیاست تجاری در راستای پیوستن به سازمان تجارت جهانی در راستای بازتر شدن اقتصاد

حرکت کند، سهم یارانه‌های پرداختی به مواد غذایی بمنظور تأمین غذایی در بودجه کاهش خواهد یافت، اما این امر از یک طرف، با سیاست دولت در راستای تشویق تولید محصولات کشاورزی و غذایی بمنظور خود کفایی و از راههای دیگر با هدف مقابله با کسری تجاری در تضاد قرار خواهد گرفت. همچنین، با افزایش درجه باز بودن اقتصاد در بخش مواد غذایی قیمت این مواد کاهش می‌یابد. با توجه به فزونی واردات مواد غذایی به صادرات این مواد در ایران با افزایش درجه باز بودن، واردات مواد غذایی افزایش، عرضه افزایش و در نتیجه قیمت مواد غذایی کاهش می‌یابد. از آنجا که در ایران مصرف مواد غذایی سهم شایان توجهی از کل مصرف خانوار (۲۸.۴۹ درصد مصرف خانوارهای شهری و ۴۲.۳۰ درصد مصرف خانوار روستایی) را به خود اختصاص داده است، افزایش درآمد سرانه می‌تواند تقاضای مواد غذایی و به دنبال آن قیمت مواد غذایی را به گونه‌ای شایان توجه افزایش دهد. بنابراین، دولتمردان برای کنترل قیمت مواد غذایی، می‌توانند تولید مواد غذایی را با گسترش سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی افزایش داده و یا با افزایش درجه باز بودن اقتصاد از راه کاهش تعرفه‌ها و محدودیت‌ها با افزایش قیمت مواد غذایی مقابله کنند.

با این حال، آمارهای موجود حاکی از آن است که نسبت تشکیل سرمایه در بخش کشاورزی به ارزش افزوده این بخش در طی سال‌های گذشته به طور میانگین برابر ۰/۱۱ بوده است. در حالی که این نسبت برای بخش صنعت و خدمات به ترتیب برابر با ۰/۲۵ و ۰/۴۲ درصد است و این نسبت برای کل اقتصاد برابر با ۰/۳۲ درصد است. مشاهده می‌شود که با وجود اهمیت بخش کشاورزی، سهم اندکی از سرمایه‌گذاری زیر بنایی دولتی در این بخش افزایش یابد تا بستری برای سرمایه‌گذاری خاص شود و همچنین انگیزه‌ی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در این بخش را افزایش دهد تا با افزایش عرضه محصولات کشاورزی و کاهش قیمت تمام شده این محصولات، قیمت مواد غذایی نیز کاهش یابد.

منابع

- پیش بهار، قهرمان‌زاده و جعفری، ثانی. (۱۳۹۳). تأثیر شوک‌های نقدینگی بر قیمت مواد غذایی در ایران: کاربرد رهیافت مدل خودرگرسیون برداری عامل افزوده (FAVAR)، اقتصاد و توسعه کشاورزی، (۵)، ۳۱۹-۳۲۷.
- جاودان، ا.، راحلی، ح و نقدی، ر. (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مواد غذایی در ایران با تأکید بر تکانه‌های نفتی، فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۲۶، ۵۹۱-۱۷۹.

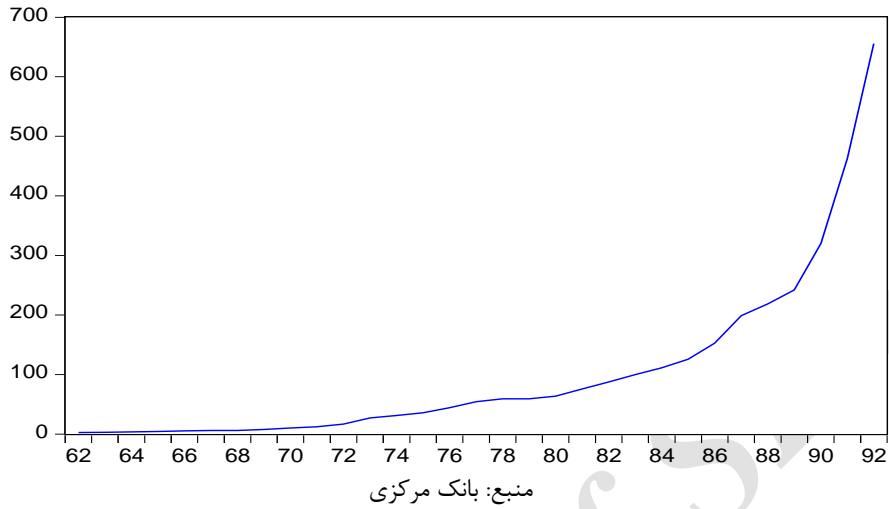
- هزاره، ر.، شاهنوشی فروشانی، ن.، محمدی، ح و سقاییان، س (۱۳۹۵). تحلیل نقش متغیرهای اقتصادی بر قیمت مواد غذایی در کشورهای منتخب صادرکننده و واردکننده نفت. *اقتصاد کشاورزی*، ۴، ۹۶-۷۵.
- رنجپور، ر.، حقیقت، ج.، کریمی تکانل، ز و مردی بیوه‌راه، ر. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بر قیمت مواد غذایی در ایران. *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۹۱، ۲۴-۷۱.

References

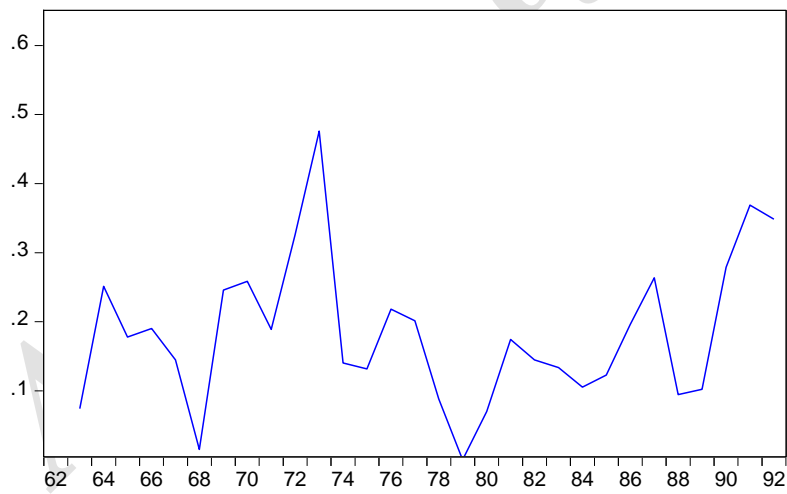
- Abdullah, M., & Kalim, R. (2012). Determinants of food price inflation in Pakistan. *In conference of University of Management Sciences*. 1: 21.
- Ahmed, M., & Singla, N. (2014). An analysis of major determinants of food inflation in India. *Indian Journal of Economics and Development*, 10(3), 275-282.
- Azzam, A. M., & Rettab, B. (2012). A welfare measure of consumer vulnerability to rising prices of food imports in the UAE. *Food Policy*, 37(5), 554-560.
- Akpan, E. o. (2009). Oil Resource Management and Food Insecurity in Nigeria, Paper Prepared for Presentation at the European Report on Development (ERD), Conference in Accra, Ghana, 21st-23rd May.
- Hillegebrial, z. (2015). Determinats of Food price inflation in Ethipia. *Food Science and Quality Management*.ISSN2224-6088(paper). Vol41.2015.
- Nazlioglu, S., Soytaş, U. (2010). World Oil Prices and Agricultural Commodity Prices: *Evidence from Emerging Market*. *Energy Rconomics*, 33, 488-496.
- Pulford, A.L. (2012). Monetary Factors and the U.S. Retail Food Price Level. A Thesis Presented for the Degree Master of Science in Agribusiness. *Faculty of the Agribusiness Department*
- Yang, H., Zhou, Y., Liu, J. (2009). Land and Water Requirements of Biofuel and Implications for Food Supply and Environment in China, *Energy Policy*, 37, 1876-1885.
- Ziotis, N. & Papadas.T. (2011). Supply of Money and Food Prices: The Case of Greece. *Agricultural Economics Review*. 12(1): 36-44

پیوست‌ها

نمودار ۱- روند شاخص قیمت مواد غذایی سال پایه (۱۳۸۳).
fcp



نمودار ۲- روند تورم مواد غذایی.
INF



جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد در سطح با عرض از مبدا و بدون روند زمانی.

نام متغیر	آماره آزمون	کمیت بحرانی ۵٪	نتیجه
$\ln FPI$	-0.04	-2.96	ناپایا
$\ln IN$	-0.73	-2.96	ناپایا
LO	-4.04	-2.96	پایا
$\ln EER$	-0.68	-2.96	ناپایا
$\ln M$	-0.46	-2.96	ناپایا
$\ln GDP$	0.30	-2.96	ناپایا

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه واحد در تفاضل مرتبه نخست با عرض از مبدا و بدون روند زمانی.

نام متغیر	آماره آزمون	کمیت بحرانی ۵٪	نتیجه
$\ln FPI$	-3.39	-2.96	I(1)
$\ln IN$	-4.57	-2.96	I(1)
$\ln EER$	-5.31	-2.96	I(1)
$\ln M$	-5.22	-2.96	I(1)
$\ln GDP$	-4.09	-2.96	I(1)

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۳- نتایج کوتاه مدت الگوی شاخص قیمت مواد غذایی (ARDL(1, 0, 1, 0, 1, 1)

متغیر	ضریب	آماره t	Prob
LFPI(-1)	0.55	4.82	0.0001
LIN	-0.39	-3.49	0.0023
LO	-0.055	-1.57	0.1300
LO(-1)	-0.080	-2.12	0.0461
LERR	-0.048	-2.21	0.0389
LM	0.215	1.38	0.1806
LM(-1)	0.297	1.57	0.1316
LGDP	-0.522	-1.44	0.1650
LGDP(-1)	0.618	1.85	0.0790
DWAR	-0.235	-3.85	0.0010
D7880	-0.145	-3.35	0.0032
$R^2=0.99$		DW=2.24	

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۴- نتیجه برآورد الگوی بلندمدت مدل شاخص قیمت مواد غذایی.

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	Prob
LIN	-0.88	-3.6	0.0018
LO	-0.30	-2.43	0.0242
LERR	-0.10	-1.88	0.0744
LM	1.15	10.14	0.0000
LGDP	0.21	1.06	0.2988
DWAR	-0.52	-2.84	0.0100
D7880	-0.32	-2.24	0.0363

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵- نتایج الگوی تصحیح خطا (ECM) مدل شاخص قیمت مواد غذایی.

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	Prob
D(LIN)	-0.39	-3.49	0.0023
D(LO)	-0.05	-1.57	0.1300
D(LERR)	-0.04	-2.21	0.0389
D(LM)	0.21	1.38	0.1806
D(LGDP)	-0.52	-1.44	0.1650
D(DWAR)	-0.23	-3.85	0.0010
D(D7880)	-0.14	-3.35	0.0032
ECM(-1)	-0.44	-3.87	0.0010

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۶- نتایج آزمون هم‌جمعی انگل-گرنجر تعمیم یافته (AEG)

متغیر	آماره (ADF)	کمیت بحرانی ۵٪	درجه همگرایی
LE	-6/42	-1/95	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش