

اثر عوامل اقتصادی بر تقاضای کالری خانوار روستایی

حسین عبادی پور^{۱*} و محمود احمدپوربرازجانی^۲

تاریخ پذیرش: ۱ خرداد ۱۳۹۵

تاریخ دریافت: ۲۶ دی ۱۳۹۴

چکیده

میزان کالری دریافتی خانوارها از جمله مباحث مهم مطرح شده در عرصه‌ی اقتصاد عمومی و توسعه است که همواره مورد توجه دولت‌ها و سیاست‌گذاران در جوامع مختلف بوده است. در مطالعه حاضر، پیامدهای شوک درآمد خانوارها، قیمت و یارانه غذایی بر میزان کالری دریافتی خانوار روستایی ایرانی بررسی شده است. به این منظور از داده‌های سری زمانی سال‌های ۹۰-۱۳۴۰ الگوی خود رگرسیون برداری استفاده شد. نتایج نشان داد که دوره اثرگذاری شوک ایجاد شده بر میزان پرداخت یارانه غذایی نسبت به شوک قیمتی و درآمدی کوتاه‌تر بوده و شوک قیمتی و درآمدی به ترتیب در جایگاه بعدی قرار گرفت. همچنین بیش‌ترین حساسیت تقاضای کالری مربوط به شوک درآمد می‌باشد. بر اساس یافته‌های این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که برای ایجاد امنیت غذایی، باید ثبات را در بازار ایجاد نمود، همچنین اثرات نهایی تغییر در الگوی تغذیه به هنگام تعیین سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار، سیاست‌های یارانه‌ای و مالیات‌بندی بدون توجه به رشد درآمد خانوار روستایی، آثار منفی شدیدی بر میزان کالری دریافتی خانوارها خواهد گذاشت.

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، کالری مصرفی، یارانه غذایی.

۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

۲ - استادیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه زابل

(* - نویسنده مسئول: hosseinebadipour@yahoo.com)

مقدمه

دسترسی به مقدار کافی مواد غذایی و سلامت تغذیه از محورهای اساسی توسعه است و زیربنای پرورش نسل‌های آتی کشور محسوب می‌شود. ناامنی غذایی از جمله عواملی است که می‌تواند ارزش‌های حیاتی و در نتیجه امنیت ملی یک کشور را با خطر مواجه کند. مبحث امنیت غذایی به عنوان یکی از مهمترین ملاک‌ها و معیارهای سنجش رفاه و امنیت و شکوفایی اقتصادی کشورها می‌باشد. تعاریف متعددی از امنیت غذایی به عمل آمده است در مفهوم کلی می‌توان در تعریف امنیت غذایی این گونه بیان نمود: امنیت غذایی در معنای امکان دستیابی افراد به غذای کافی است به طوری که امکان داشتن زندگی سالم فراهم گردد. نقش تغذیه در سلامت، افزایش کارایی و ارتباط آن با توسعه اقتصادی، طی تحقیقات گسترده در سطح جهانی به‌ویژه در طی دو دهه اخیر با مبنای علمی و شواهد تجربی مورد تأیید است (شکوری، ۱۳۸۳). در ایران توزیع مواد غذایی در بین دهک‌های مختلف جامعه نامتوازن بوده و همچنین الگوی تغذیه از کیفیت مطلوبی برخوردار نیست (شاهنوشی و همکاران، ۱۳۸۹). مطالعات انجام‌شده ۸۰-۱۳۶۸ در ایران نشان می‌دهد که عرضه انرژی حاصل از منابع گیاهی و حیوانی به ترتیب ۹۰ و ۱۰ درصد بوده است؛ و حدود ۲۳ درصد خانوارها کمبود دریافت انرژی دارند و همچنین ۴۳ درصد خانوارها پرمصرفی انرژی دارند (کیامیاگر و همکاران، ۱۳۸۳). اثرگذاری بسیاری از سیاست‌های اقتصادی مثل سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار، کاهش یا افزایش یارانه‌ها، مالیات بر درآمد مصرف‌کنندگان، با هدف نهایی تأمین امنیت غذایی و سلامت افراد جامعه، نیازمند اطلاع از نحوه واکنش مصرف‌کنندگان به تغییر قیمت‌ها و درآمد می‌باشد (دینی ترکمانی، ۱۳۶۶). این پژوهش به دنبال تعیین میزان تقاضای کالری با توجه به تغییرات عوامل اقتصادی مانند قیمت، درآمد و یارانه پرداختی می‌باشد. در این راستا مطالعات مختلفی در رابطه با ارزیابی تغذیه‌ای صورت گرفته است که بیشتر بر روی برآورد رابطه درآمد و کالری تمرکز دارند. برای مثال بهرمن و همکاران^۱ (۱۹۹۷) برای پاکستان با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری و پانل دیتا کشش درآمدی تقاضای کالری-مزد را ۰/۶۱ تخمین زده‌اند. همچنین تیفین و داوسون^۲ (۲۰۰۲) کشش درآمدی را برای کشور زیمبابوه با استفاده از روش اتورگرسیون برداری برآورد کردند. گیبسون^۳ (۲۰۰۳) برای مناطق شهری گونه‌ی جدید، به روش‌های پارامتری و غیرپارامتری کشش تقاضای کالری را برآورد کرده‌اند. مکدونالد و همکاران^۴ (۲۰۱۴) کشش درآمدی را برای کشور چین ۰/۶ برآورد کردند.

حیدری و کاوند (۲۰۰۷) به بررسی اثرات کاهش یارانه غذا بر مصرف کالری خانواده‌های ایرانی با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که یک واحد کاهش در خطای استاندارد یارانه غذا بدون جبران درآمد اثر منفی قابل توجهی بر مقدار مصرف کالری در کوتاه مدت دارد و برای خانواده حدود پنج سال طول می‌کشد تا خود را با شرایط جدید تنظیم کنند؛ اما اگر شوک منفی کاهش یارانه غذا با همان مقدار از درآمد مثبت رخ دهد، سپس اثر درآمد افزایش یابد نه تنها باعث حذف اثرات منفی کاهش یارانه می‌شود بلکه می‌تواند اثر مثبت بر مصرف کالری در کوتاه مدت و بلند مدت داشته باشد؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که تمرکز بر کاهش یارانه غذا بهترین راه حل

1- Behrman et al
2- Tiffin and Dawson
3- Gibson and scott
4 -Macdonald et al

نیست. هشتراخی (۱۳۹۰) به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای کالری در مناطق شهری ایران پرداخت. نتایج نشان داد کالری دریافتی با درآمد رابطه مستقیم و با قیمت رابطه عکس دارد. همچنین بین متغیرهای کالری دریافتی، درآمد سرانه و قیمت مواد غذایی، رابطه بلند مدت وجود دارد. قربانیان و بخشوده (۱۳۹۵) به بررسی اثر افزایش قیمت‌ها بر امنیت غذایی در جامعه روستایی ایران پرداختند. نتایج نشان داد افزایش قیمت در سال‌های مورد مطالعه تأثیر زیادی در کاهش کالری دریافتی خانوار دارد. بررسی مطالعات گذشته نشان می‌دهد، اثر دو عامل قیمت و درآمد بر کالری مصرفی بیشتر مورد بررسی قرار گرفته است و مطالعه‌ای که تأثیر سه عامل قیمت، درآمد و یارانه را بر کالری مصرفی مورد بررسی قرار دهد، مشاهده نشده است. هدف از این تحقیق بررسی تأثیر قیمت، درآمد و یارانه غذایی بر کالری دریافتی خانوار روستایی (به عبارت دیگر، برآورد تابع تقاضای کالری خانوار روستایی) با استفاده از مدل غیر ساختاری، خود توضیح برداری می‌باشد. در ادامه، این تکنیک به همراه کاربرد آن برای داده‌های ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

در راستای بررسی رفتار چند متغیر سری زمانی، لازم است به ارتباط متقابل این متغیرها در قالب یک الگوی سیستم معادلات همزمان توجه شود. به منظور بررسی اثرگذاری قیمت، درآمد و یارانه غذایی بر کالری دریافتی خانوارها در این مطالعه از مدل‌های غیر ساختاری خود توضیح برداری^۱ استفاده شده است. مدل غیر ساختاری خود توضیح برداری مجموعه‌ای از مدل‌های رگرسیون است (بیش از یک متغیر مستقل وجود دارد) که می‌تواند به عنوان نوعی پیوند بین مدل‌های سری‌های زمانی تک متغیره و مدل معادلات همزمان، مورد توجه قرار داد. رهیافت خود توضیح برداری دارای گرایش داده‌ای است، به طوری که متغیرهای درون‌زا در قالب وقفه‌های خود بیان می‌شوند و پس از آن تخمین و پیش‌بینی با استفاده از محاسبات آماری صورت می‌گیرد و نیازی به نظریه خاص در این مرحله نیست (لوت کپول^۲، ۱۹۹۳). در مدل‌های غیر ساختاری خود رگرسیونی برداری، تعیین شکل و ساختار پویای مدل به داده‌ها واگذار می‌شود (لوت کپول، ۱۹۹۳). روش کار، با مدل غیر ساختاری خود توضیح برداری بسیار ساده است، در عین حال محقق را درگیر تمیز بین متغیرهای درون‌زا و برون‌زای الگو نمی‌کند، زیرا به استثناء عرض از مبدأ، متغیر روند و متغیرهای مجازی که گاهی اوقات وارد الگو می‌شوند، همه متغیرها درون‌زا هستند. همچنین، معمولاً مشاهده شده است که پیش‌بینی‌های ارائه شده بر اساس الگوهای غیر ساختاری خود توضیح برداری بهتر از پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط الگوهای معادلات همزمان پیچیده‌تری بوده است (محمدزاده و رسولی، ۱۳۹۱). لازم به توضیح است که در کاربرد مدل‌های خود توضیح برداری فقط باید دو نکته را معین کرد:

الف) معرفی مجموعه متغیرهایی که بر هم اثر متقابل دارند؛ ب) بیشترین تعداد وقفه‌ای که برای کشف آثار متقابل متغیرها بر هم لازم است (یزدان پناه و صادقی یارندی، ۱۳۷۹). در این پژوهش تکیه اصلی بر روش علی-تحلیلی با استفاده از مدل غیر ساختاری خود توضیح برداری است. در مدل‌های غیر ساختاری خود توضیح برداری تنها باید دو مورد تعیین گردد؛ معرفی مجموعه‌ای از متغیرها که بر هم اثر متقابل دارند و همچنین تعیین تعداد وقفه برای کشف

1- Vector Autoregressive (VAR)

2- Lutkepohl

آثار متقابل متغیرها و بررسی رابطه علی بین متغیرها (یزدان پناه و صادقی یارندی، ۱۳۷۹).

مدل VAR مورد استفاده در این مطالعه به شکل زیر تعریف شد (حیدری و همکاران، ۱۳۸۶):

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + U_k \quad (1)$$

Y_t وقفه‌های مدل، U_k جملات خطای تصادفی، A_i ضرایب الگو می‌باشند.

$$C_t = a_t + \sum_{i=1}^k b_{k,11} C_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,12} I_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,13} P_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,14} S_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$I_t = a_t + \sum_{i=1}^k b_{k,21} C_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,22} I_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,23} P_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,24} S_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$P_t = a_t + \sum_{i=1}^k b_{k,31} C_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,32} I_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,33} P_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,34} S_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$S_t = a_t + \sum_{i=1}^k b_{k,41} C_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,42} I_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,43} P_{t-i} + \sum_{i=1}^k b_{k,44} S_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

که در اینجا C_t مقدار کالری دریافتی خانوار، I_t درآمد، P_t شاخص قیمت مواد غذایی و S_t مقدار یارانه غذایی می‌باشد. k تعداد تأخیرهای مدل و a, b_i نیز پارامترهای مدل هستند. با وجود چهار متغیر و k وقفه زمانی، تعداد پارامترهای مدل $4(1 + 4k)$ خواهد بود. مدل غیر ساختاری خود توضیح برداری، مشابه معادلات همزمان است که در آن علاوه بر مقادیر گذشته، مقادیر جاری متغیرها نیز در هر یک از معادلات وارد می‌شود. داده‌های مورد استفاده در این مطالعه، سری زمانی مربوط به سال ۱۳۴۰ تا ۱۳۹۰ می‌باشد. برای قیمت از سری زمانی شاخص قیمت خرده فروشی خوراکی، آشامیدنی‌ها و دخانیات به قیمت سال پایه ۱۳۸۳ توسط بانک مرکزی ایران استفاده شد. همچنین برای درآمد سرانه از تولید ناخالص داخلی و جمعیت ایران استفاده گردید (بانک مرکزی ایران). متغیر یارانه‌ها از طریق سازمان حمایت تولید کنندگان و مصرف کنندگان وزارت بازرگانی تعیین گردید و با استفاده از شاخص قیمت خرده فروشی تعدیل شد. تقاضای کالری نیز از طریق پایگاه اطلاعاتی فائو استخراج شد که به‌عنوان عرضه کالری وجود داشته است.

نتایج و بحث

در بررسی و مدل‌سازی با استفاده از داده‌های سری زمانی در اولین قدم پایایی متغیرها بررسی می‌شود. به این منظور از آزمون‌های مختلفی استفاده می‌شود که در این پژوهش آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته (۱۹۸۱)، مورد استفاده قرار گرفت. لازم به ذکر است که اگر یک متغیر ناپایا با یک‌بار تفاضل‌گیری به یک متغیر پایا تبدیل شود، آن متغیر را $I(1)$ می‌نامند. به عبارت دیگر آن متغیر انباشته از درجه یک بوده و مقادیر دوره قبل بر میزان آن در دوره

جاری مؤثر خواهد بود.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها (آزمون دیکی- فولر)

متغیرها	آماره ADF	سطح بحرانی بدون وقفه	سطح احتمال	آماره ADF	سطح بحرانی ۵٪ با وقفه	سطح احتمال	تعداد وقفه بهینه
I	۳/۰۰۳۴۰۵	-۳/۰۰۴۸۶۱	۰/۰۵۰	۴/۴۹۰۶۲۸	-۱/۹۵۸۰۸۸	۰/۰۰۰۱	I(۱)
P	۳/۶۶۳۱۳۱	-۳/۶۹۰۸۱۴	۰/۰۵۳	۳/۴۲۶۷۲۵	-۳/۰۱۲۳۶۳	۰/۰۲۱۶	I(۱)
C	۲/۸۳۹۶۴۷	-۳/۰۲۰۶۸۶	۰/۰۷۱	۲/۴۷۹۳۱۵	-۱/۹۵۹۰۷۱	۰/۰۱۶۱	I(۱)
S	۳/۳۶۴۵۵۸	-۳/۶۷۳۶۱۶	۰/۰۸۶	۱/۹۱۱۵۴۸	-۱/۹۵۸۰۸۸	۰/۰۵۵۰	I(۱)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

آزمون ریشه واحد برای تمامی متغیرها انباشتگی از درجه یک را نشان داد. بدین ترتیب برای تعیین وجود یک رابطه بلند مدت بین متغیرهای مدل آزمون هم انباشتگی ADF انجام شد:

جدول ۲. نتایج آزمون هم انباشتگی بین متغیرها (آزمون دیکی-فولر)

آماره ADF	سطح بحرانی بدون وقفه	سطح احتمال	تعداد وقفه بهینه
-۴/۹۶۹۵۷۵	-۳/۶۴۴۹۶۳	۰/۰۰۳۶	I(۰)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

و در نهایت ایستایی مدل نهایی و همچنین وجود رابطه بلند مدت بین آنها تأیید گردید. برای تعیین تعداد وقفه در مدل از آزمون‌های متفاوتی از جمله لگاریتم حداکثر درست‌نمایی (Log L)، حنان کوئین (HQ)، شوارتز (SC)، آکایک (AIC) و سایر آزمون‌ها استفاده می‌شود:

جدول ۳. نتایج آزمون‌های مختلف برای تعیین تعداد وقفه

تعداد وقفه	Log L	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	۴۲/۹۳۶۲۳	NA	۲/۸۸ e-۰۷	-۳/۷۰۸۲۱۲	-۳/۵۰۹۲۵۵	-۳/۶۶۵۰۳۳
۱	۱۴۴/۰۳۵۵	۵۴/۰۵۶۰	۹/۰۴ e-۱۱	-۱۱/۸۱۲۹۰	-۱۰/۸۱۸۱۲	-۱۱/۵۹۷۰۱
۲	۱۵۵/۷۸۴۱	۱۳/۴۲۷	۱/۶۵ e-۱۰	-۱۱/۴۰۸۰۱	-۹/۶۱۷۴	-۱۱/۰۱۹۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

وجود یک وقفه در مدل به عنوان وقفه بهینه تعیین گردید و در نهایت توابع واکنش بعد از تخمین مدل ساختاری VAR تعیین شد.

بررسی رابطه علیت

بدین منظور برای بررسی رابطه علیت گرنجری از آزمون علیت تودا- یاماموتو برای بررسی رابطه علی بین میزان

کالری مصرفی و درآمد استفاده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر-تعمیم یافته و معیارهای آکائیک، شوارتز و خطای پیش بینی نهایی درجه پایایی ماکزیمم و وقفه بهینه هر دو برابر یک است. برای بررسی رابطه علیت تودا- یاماموتو میان میزان کالری مصرفی و درآمد از آزمون والد استفاده می‌شود. آزمون والد، برای آزمون ضرایب بدست آمده از مدل خود بازگشت برداری به کار برده می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون والد

متغیر وابسته	متغیر تاثیرگذار	فرض H0	آزمون والد χ^2	p-value	نتیجه گیری
C	I	$\beta_{1j} = 0$	۵/۷۵	۰/۰۵۶	$I \rightarrow C$
I	C	$\beta_{2j} = 0$	۲/۹۶	۰/۲۲	$C \rightarrow I$

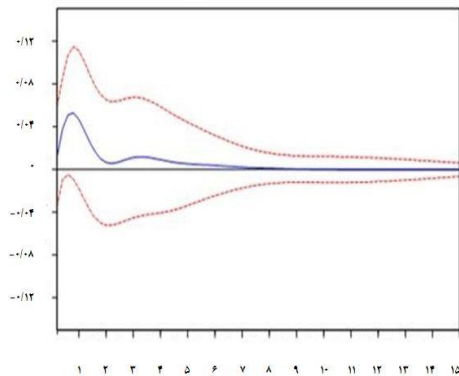
مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از روش تودا- یاماموتو نشان می‌دهد که تنها رابطه علیت گرنجری یک طرفه از درآمد به کالری مصرفی وجود دارد. با توجه به رابطه علی یک طرفه می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش درآمد شاهد افزایش کالری مصرفی باشد.

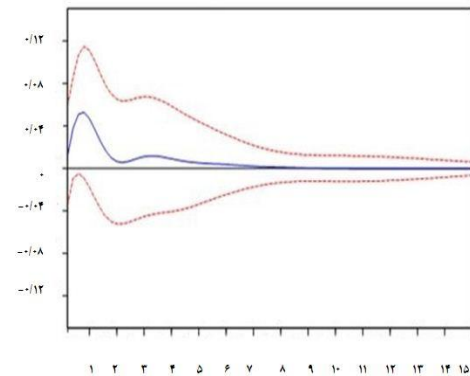
توابع عکس العمل آنی

یکی از کاربردهای الگوی خود توضیح برداری که به وسیله سیمز استفاده شد، بررسی واکنش متغیرهای الگو نسبت به شوک‌های به وجود آمده در هر یک از متغیرها است که در شکل‌های یک، دو و سه به ترتیب عکس العمل تقاضای کالری نسبت به یک انحراف معیار شوک در متغیرهای درآمد، یارانه و قیمت را نشان می‌دهد.

تابع واکنش تحریک (ضربه)، واکنش یک متغیر درونزا را نسبت به تغییر یکی از جملات اختلال یا تحریک در طول زمان نشان می‌دهد. در واقع توابع واکنش ضربه، رفتار پویای متغیرهای دستگاه را در طول زمان به هنگام بروز یک تکانه به اندازه‌ی یک انحراف معیار نشان می‌دهد. در تحلیل‌های مبتنی بر این توابع، می‌توان واکنش متغیرهای درون‌زای سیستم را در صورت روبه‌رو شدن دیگر متغیرها با تکانه مورد بررسی قرار داد. توابع واکنش بیانگر آن است که هر یک از متغیرهای مدل چگونه به شوک‌ها عکس العمل نشان می‌دهند. شوک‌ها شامل تغییرات تصادفی هستند که از طریق ϵ_t ها در مدل وارد می‌شوند. هر شوک که به یک متغیر وارد می‌شود، سایر متغیرها را نیز تحت تأثیر قرار داده و این تغییرات پیاپی خواهد بود. توابع واکنش مربوط به متغیر کالری برای ۱۰ دوره تعیین گردید:

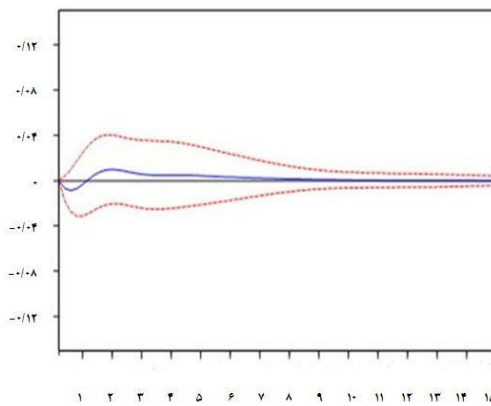


شکل ۲. اثر شوک یارانه بر میزان تقاضای کالری



شکل ۱. اثر شوک درآمدی بر میزان تقاضای کالری

با توجه به این که هدف این مطالعه بررسی تأثیر عوامل اقتصادی بر کالری دریافتی خانوار روستایی می باشد، لذا برای این منظور از توابع عکس العمل آنی پسران و شین (۱۹۹۸) استفاده شده است. از این توابع می توان برای بررسی نحوه واکنش کالری دریافتی خانوارها در دوره های آتی، در ازای تغییر یک واحد متغیرهای درآمد، قیمت و یارانه استفاده نمود. نتایج تأثیر عوامل اقتصادی بر روی کالری دریافتی خانوار روستایی در شکل های یک، دو و سه نمایش داده شده است. بر اساس این نتایج ایجاد یک شوک درآمدی در ابتدا باعث تغییر در روند مصرف کالری خانوار روستایی می گردد و هفت سال لازم است تا خانوارها انتظارات خود را تعدیل کنند، این بدان معناست که یک خانوار روستایی به طور متوسط هفت سال نیاز دارد تا با درآمد جاری خود الگوی مصرف خود را چنان تغییر دهد تا روند اثرات منفی ناشی از اجرای سیاست فوق الذکر را بر روی کالری دریافتی خود متوقف کند. نتایج جزئی تر نشان می دهد که دو سال اول کالری دریافتی خانوار به شدت کاهش می یابد، بعد سال سوم از تأثیر منفی کالری دریافتی خانوار کاسته می شود و از سال هفتم به بعد به یک شرایط تقریباً پایدار می رسد. شوک یارانه و قیمت محصولات کشاورزی نیز طی چند نوسان به سطح ایستایی اولیه خود خواهند رسید که برای یارانه ها حدود پنج دوره و برای قیمت هفت دوره است.



شکل ۳. اثر شوک قیمتی بر میزان تقاضای کالری

تجزیه واریانس روشی برای آزمون پویایی مدل خود توضیح برداری می باشد، این روش تغییرات متغیرهای وابسته را

به علت شوک‌های وارد بر آن متغیر در مقابل شوک‌های وارد به سایر متغیرها بررسی می‌کند. تجزیه واریانس انجام شده مربوط به تقاضای کالری مطابق جدول ۵ نشان داد که در دوره اول تمامی تغییرات در میزان تقاضای کالری توسط خود کالری توضیح داده می‌شود. به همین ترتیب درصد توضیح دهندگی تغییرات کالری در اثر شوک وارد شده برای این عوامل اقتصادی در طول دوره‌ها افزایش داشته و توضیح دهندگی تغییرات کالری بر اساس خود متغیر در طول دوره‌ها کاهش خواهد بود؛ و همچنین در دوره آخر میزان تقاضای کالری به ۶۳ درصد رسیده و ۲۳ درصد تغییرات توسط درآمد و حدود چهار درصد توسط قیمت و حدود ۱۰ درصد توسط یارانه‌ها توضیح داده می‌شود.

به عبارت دیگر اثر متغیرهای درآمد، قیمت و یارانه برای تقاضای کالری مثبت می‌باشد. همچنین متغیر درآمد بیشترین اثر را دارا می‌باشد و با افزایش درآمد، قیمت و یارانه غذایی، کالری دریافتی خانوار افزایش می‌یابد.

جدول ۵. نتایج تجزیه واریانس کالری (دوره ۱۰ ساله)

دوره	CAL	GDP	P	S
۱	۱۰۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰
۲	۹۵/۴۵۲۳۶	۴/۱۴۶۵۴	۰/۲۳۲۵۵	۰/۱۶۸۵۴
۳	۸۷/۶۵۱۹۶	۱۰/۹۲۸۵۵	۰/۴۸۰۴۱	۰/۹۳۹۰۸
۴	۷۹/۷۱۸۳۳	۱۷/۱۸۹۵۰	۱/۰۷۹۹۳	۲/۰۱۲۲۴
۵	۷۳/۴۱۳۷۸	۲۱/۳۱۷۱۷	۱/۱۵۷۳۵	۴/۳۱۱۷۰
۶	۶۹/۰۵۲۹۶	۲۳/۲۸۵۸۵	۲/۵۲۲۳۷	۵/۱۳۸۸۲
۷	۶۶/۲۳۸۱۸	۲۳/۸۱۲۶۴	۳/۵۶۲۰۳	۶/۳۸۷۱۵
۸	۶۴/۴۷۱۷۲	۲۳/۶۴۶۲۳	۴/۱۹۸۴۲	۷/۶۸۳۶۳
۹	۶۳/۳۹۷۰۷	۲۳/۲۶۵۳۲	۴/۵۰۰۱۰	۸/۸۳۷۵۱
۱۰	۶۲/۷۹۴۷۸	۲۲/۸۷۹۷۶	۴/۱۱۶۷۶	۱۰/۲۰۸۷۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تقاضای کالری خانوار یکی از موضوعات مهم اقتصادی هر کشور به شمار می‌رود. به خصوص زمانی که خواهد شد اثر این متغیر را بر عوامل اقتصادی سنجیده شود. از این رو، در این تحقیق با استفاده از داده‌های ۹۰-۱۳۴۰ و به کمک الگوی خود رگرسیون برداری، روابط بین متغیرها که شامل متغیرهای درآمد، قیمت و یارانه بود مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ایجاد شوک‌های اقتصادی، امنیت غذایی خانوار روستایی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. با توجه به نتایج، رابطه علی بین متغیرهای درآمد و کالری یک‌طرفه می‌باشد که نشان‌دهنده این است که با افزایش درآمد کالری مصرفی افزایش می‌یابد؛ و همچنین درصد توضیح دهندگی تغییرات کالری در اثر شوک وارد شده برای این عوامل اقتصادی در طول دوره‌ها افزایش داشته و توضیح دهندگی تغییرات کالری بر اساس خود متغیر در طول دوره‌ها کاهش خواهد بود. در این تحقیق تأثیر یارانه غذایی و درآمد بر کالری دریافتی خانوار معنی‌دار و مثبت می‌باشد و همچنین بیش‌ترین حساسیت تقاضای کالری مربوط به شوک عامل درآمد می‌باشد. بر اساس یافته‌های این تحقیق

می‌توان نتیجه گرفت که برای ایجاد امنیت غذایی، نخست باید ثبات را در بازار ایجاد نموده و اثرات نهایی تغییر در الگوی تغذیه را به هنگام تعیین سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار و سیاست‌های یارانه‌ای و مالیات‌بندی بر درآمد مصرف‌کنندگان در نظر داشت.

بر اساس مباحث نظری انتظار می‌رود که بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی تأثیرات معنی‌داری بر شاخص‌های بخش سلامت داشته باشند. بسیاری از مطالعات تجربی انجام شده جهت آزمون این فرضیات نیز مباحث نظری مذکور را تأیید کرده‌اند. با توجه به فقدان مطالعه‌ای که رابطه مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی را بر سلامت بررسی کرده باشند؛ در مطالعه حاضر، با مروری بر مباحث نظری، ارتباط متغیرهای کلان اقتصادی با تقاضای کالری مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به مجموعه مطالب گفته شده می‌توان گفت سلامت مانند بسیاری از شاخص‌های ملی، مستقل از دیگر متغیرهای کلان اقتصادی به اهداف مورد نظر نخواهد رسید؛ چرا که هر یک از متغیرهای ملی به‌نوعی بر آن تأثیر می‌گذارد که اگر آن‌ها نادیده انگاشته شوند، به صرف تخصیص بودجه‌های کلان و رشد سالانه آن و نیز ایجاد ظرفیت‌های فیزیکی، کشور را به اهداف مورد نظر نمی‌رساند. لذا مقتضی است که نگاه برنامه‌ریزان اقتصادی در کشور به گونه‌ای باشد که برنامه‌های سلامت و بهداشت و رفاه عمومی کشور، هماهنگ با سایر سیاست‌گذاری‌های بخش اقتصاد کلان صورت گیرد تا تحقق برنامه‌های توسعه و به‌طور خاص برنامه‌های بخش سلامت کشور، با درصد موفقیت بیشتری پیش رود.

منابع

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۴. استخراج داده‌های تولید ناخالص ملی و شاخص قیمت غذا، تهران اداره حساب‌های ملی. قابل دستیابی در: www.cbi.ir، آخرین دسترسی: ۱۳۹۴/۱۱/۹.
- دینی ترکمانی، ع. ۱۳۸۳. برآورد امنیت غذایی در ایران و ارزیابی از نحوه‌ی مواجهه‌ی رویکردهای نظری رقیب با نامی غذایی، کشاورزی و امنیت غذایی، مقالات برگزیده نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی، ۴: ۹۸۲-۹۵۳
- شاهنوشی، ن.، بخشوده، م.، فیروز زارع، ع.، آذرین فر، ی. و نیکوکار، ا. ۱۳۹۰. بررسی کفایت عرضه محصولات پروتئین حیوانی در راستای اهداف برنامه چهارم توسعه. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۷۴: ۲۲۱-۲۴۹
- شکوری، ع. ۱۳۸۳. امنیت غذایی و دسترسی به آن در ایران. نامه علوم اجتماعی، ۲۴: ۱۳۳-۱۶۰
- قربانیان، ع. و بخشوده، م. ۱۳۹۵. بررسی اثر افزایش قیمت‌ها بر امنیت غذایی در جامعه روستایی ایران. فصلنامه اقتصاد و توسعه، ۲۴: ۱۶۵-۱۸۹
- کیمیگر، م.، باژن، م. و صمیمی، و. ۱۳۸۳. بررسی وضعیت محصولات کشاورزی و تاثیر آن در الگوی مصرف مواد غذایی در ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۴۸: ۱۹۰-۱۶۷.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. برآورد داده‌های جمعیت، سایت درگاه ملی آمار ایران، قابل دستیابی

در: <http://www.amar.org.ir>، آخرین دسترسی: ۱۳۹۴/۲/۹.

محمدزاده، ی. و رسولی، ا. ۱۳۹۱. اقتصادسنجی دکتری. مدرسان شریف، ۳۵۵-۳۷۳.

وزارت بازرگانی. ۱۳۹۰. استخراج داده‌های یارانه، سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان، قابل دستیابی در: <http://www.mimt.gov.ir>، آخرین دسترسی: ۱۳۹۴/۳/۹.

یزدان پناه، م. و صادقی یارندی، س. ۱۳۷۹. مباحثی پیرامون اقتصاد سنجی نوین، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

هشترخانی، س. ۱۳۹۰. عوامل مؤثر بر تقاضای کالری در مناطق شهری ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور مرکز تهران، دانشکده اقتصاد.

Behrman, R., Foster, D. and Rosenzweig, R. 1997. The Dynamics of Agricultural Production and the Calorie-Income Relationship: Evidence from Pakistan, *Journal of Econometrics*, 77 (1): 187-207.

Dicky, D. and Fuller, W. 1981. Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with Unit Root, *Econometrica*, 49(4): 1057-1072.

FAO. 2006. The state of food security in the world, Food and Agricultural Organization, Available at: <http://apps.fao.org>, Visited: 19 June 2015.

Gibson, J. 2003. How Elastic Is Calorie Demand? Parametric, Nonparametric, and emiparametric Results for Urban Papua New Guinea, Available at: <http://ageconsearch.umn.edu>, Visited: 19 June 2015.

Heidari, K. and Kavand, H. 2007. Evaluation the effect of food subsidy reduction on Iranian household calorie intake: VAR application. Available at: <http://ageconsearch.umn.edu>, Visited: 19 June 2015.

Lutkepohl, H. 1993. Introduction to Multiple Time Series Analysis, Berlin: Springer.

Macdonald, S., Pan, S., Hudson, D. and Tuan, F. 2014. Tiward a consumer economy in china: implications of changing wage policies for U.S. cotton exports. *Agricultural Economic*, 45(4): 513-524

Pesaran, M. and Shin, Y. 1998. Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Model. *Economics Letters*, 58(2): 322-334

Tiffin, R. and Dawson, P. 2002. The Demand for calories: Some Further Estimates from Zimbabwe, *Journal of Agricultural Economics*, 53 (2): 221-232.

Yeboah, O, Shaik, S. and Quaicoe, O. 2012. Evaluating the causes of rising food prices in low and middle income countries. *journal of Agricultural and applied Economics*, 44(3): 411-422.

The effect of economic factors on families calorie demand in rural

hossein ebadipour^{1*} and mahmoud ahmadpour borazjani ²

Received: 16 January, 2016

Accepted: 21 May, 2016

DOI: 10.22048/rdsj.2017.31960.1407

Abstract

The quantity of the received calories by families is one of the important debates in public and development economic context. This is an attractive subject for government officials and policy makers in different countries. In the current paper, the impacts of households' income shocks, price and food commodity subsidies on the quantity of the received amount of calories in the rural parts of Iran are studied. For this purpose, we used time series data of 1961-2011 in the vector autoregressive (VAR) model. The results indicated that the impact period of the applied shock on the quantity of paid subsidies to agricultural sector is shorter than the period of price and income shocks. Besides, the most sensitivity of calorie demand is related to the income factor. According to the research findings, we can conclude that for creating food security, we should create economic stability in the market and consider the final effect of changes in nutrition pattern when determining the policies regarding market regulation, subsidies and taxation regardless of income growth that affect rural households and will have a serious negative impact on calories.

Keywords: Food security, Food subsidies, Vector Autoregressive (VAR) model, Used calorie

1 - M.Sc. Student Agricultural Economics, Zabol University

2 - Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Zabol University

(*-Corresponding author E-mail: hosseinebadipour@yahoo.com)