اقتصادکشاورزی و توسعه، سال هجدهم، شماره ٦٩، بهار ١٣٨٩

براورد الگوي تصحيح خطاي سيستم تقاضاي تقريباً ايده‌آل براي انواع گوشت در ايران

دکتر محمد قربانی*، الهام شکری**، مرضیه مطلبی**

تاریخ دریافت: ۸۶/۴/۱۲ تاریخ‌پذیرش: ۸۷/۱۱/۶

چکیده

در این مقاله با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۶۷-۸۱، الگوی تصحیح خطای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای انواع گوشت در ایران براورد شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کششها در بلندمدت کوچکتر از کوتاه‌مدت هستند. کشش درآمدی نیز مبین این است که درکوتاه‌مدت و بلندمدت گوشت مرغ و در کوتاه‌مدت گوشت ماهی کالاهایی ضروری می‌باشند؛ بنابراین، آثار اعمال سیاستها در کوتاه‌مدت، سریعتر مشاهده می‌شود. با توجه به این موضوع لازم است در اجرای سیاستهای قیمتی دو بعد قیمتگذاری و هدفمند کردن

* دانشیار گروه اقتصادکشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)
e-mail: ghorbani@ferdowsi.um.ac.ir
** دانشجوی سابق کارشناسی ارشد اقتصادکشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

Archive of SID
www.SID.ir

یارانه‌ها مورد توجه جدی قرار گیرد تا از ایجاد شوکهای جدی در بازار گوشت و سبد تغذیه‌ای خانوارها جلوگیری شود.

طبقه‌بندی JEL: Q20, Q24,Q21

کلیدواژه‌ها:

هم‌جمعی، کشش و تقاضای تقریباً ایده‌آل، گوشت، ایران

مقدمه

گوشت یکی از منابع مهم پروتئینی است که حدود ۲۵ درصد از سبد هزینه‌ای خانوارها را در ایران به خود اختصاص داده است. در شرایط کنونی که منابع ارزی کشور محدود و تقاضای مواد غذایی روبه افزایش است، براورد تابع تقاضای انواع گوشت و بررسی عوامل مؤثر بر آن می‌تواند در بررسی رفتار مصرف کنندگان سودمند باشد (ترکمانی و عزیزی، ۱۳۸۰). به منظور بررسی رفتار مصرف کنندگان در اقتصاد از توابع تقاضای متفاوتی از جمله دبرتین، روتردام، ترانسلوگ، AI[1]، TL[2]، AITL[3] و GAITL[4] استفاده می‌شود که هر یک از آنها ویژگیهای منحصر به فردی دارند. یکی از سیستمهای تقاضایی که اخیراً جایگاه ویژه‌ای را دراقتصاد به خود اختصاص داده، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)[5] می‌باشد. این الگو را اولین بار مولبایر و دیتون (Muellbauer and Deaton, 1980) پیشنهاد و ارائه دادند و با نام الگوی AIDS ایستا شناخته شد. بعد از آن تعدیلاتی در این الگو صورت گرفت، به طوری که به عنوان الگوهای AIDS پویا، تلفیقی (جمعی) و معکوس نامیده شد (صمدی، ۱۳۸۳). از جمله این تعدیلات می‌توان به براورد الگوی تصحیح خطای این سیستم اشاره کرد. با استفاده

1. Almost Ideal
2. Translog
3. Almost Ideal Translog
4. Generalized Almost Ideal Translog
5. Almost Ideal Demand System

Archive of SID

www.SID.ir

از الگوی AIDS، مطالعات گوناگونی در ایران و جهان برای براورد تابع تقاضای مواد غذایی انجام شده است. ترکمانی و عزیزی (۱۳۸۰) با براورد تابع تقاضای AIDS برای انواع گوشت در ایران نشان داده‌اند که در طول دورهٔ مورد بررسی، سهم بودجه اختصاص یافته به گوشت قرمز در هر دو جامعهٔ شهری و روستایی کاهش یافته، در حالی که در همین دوره، بودجهٔ اختصاص یافته به گوشت مرغ و ماهی در شهرها به تدریج افزایش پیدا کرده است. همچنین این مطالعه نشان داد که همگرایی در توابع تقاضای انواع گوشت وجود دارد. تارمست و همکاران (۱۳۷۹) با استفاده از روشهای رگرسیونهای به ظاهر نامرتبط تکراری و حداقل مربعات سه‌مرحله‌ای تکراری و به‌کارگیری سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی(LA/AIDS)[1]، توابع تقاضای برنج، نان، سیب زمینی و سایر کالاهای خوراکی را براورد نمودند. نتایج مطالعهٔ آنها نشان داد که کششهای خودقیمتیِ محاسبه شده در کلیهٔ موارد به جز برای نان، منفی است. همچنین از بررسی کششهای قیمتی متقاطع و درآمدی به این نتیجه رسیدند که در اکثر موارد براوردهای به دست آمده با استفاده از روشهای رگرسیونهای به ظاهر نامرتبط تکراری(ISURE) و حداقل مربعات سه مرحله‌ای تکراری (I3SLS) بسیار نزدیک به هم هستند.

گودارد و سلن (Goddard and Sellen, 1997) از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای بررسی تفکیک‌پذیری و محاسبهٔ کششهای تقاضای واردات قهوه در بازار آلمان و آمریکا استفاده کردند. نتایج مطالعهٔ آنها نشان داد که تقاضای قهوهٔ بعضی از صادرکنندگان نسبت به این دو بازار کشش‌پذیر و برای بعضی دیگر کشش‌ناپذیر است. هالبرندت و همکاران (Halbrendt & etal., 1994) با استفاده ازسیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، رفتار مصرف‌کنندگان چینی را در مورد اقلام غذا بررسی نموده‌اند. نتایج بررسی آنها نشان داد که تقاضای انواع اقلام غذا کشش‌ناپذیر است. همچنین گوشت بالاترین واکنش را نسبت به تغییر در مخارج (کشش مخارج) نشان داد و بعد از آن به ترتیب میوه‌ها، شیرینیها و کالاهای بادوام قرار گرفتند.

1. Linear Approximation -Almost Ideal Demand System

Archive of SID

www.SID.ir

نتایج مطالعه هیز و همکاران (Haiyes & etal., 1990) با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل نشان داد که گوشت مرغ با گوشت خوک و گاو در ژاپن مکمل هستند.

موریسون‌وهمکاران (Morrison & etal., 2003) با استفاده از تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل در یونان نشان دادند که تغییرات مخارج نسبی بر روی مقادیر مختلف گوشت نمی‌تواند فقط به‌وسیلهٔ تغییرات در قیمتهای نسبی تولیدات گوشتی مختلف توضیح داده شود. همچنین سهم گوشت خوک در مخارج بیشتر شده که می‌تواند ناشی از کاهش قیمت آن و یا تغییر در ذائقه‌ها باشد.

دافی (Duffy, 2003) برای بررسی اثر آگاهی روی سهم تقاضای مصرف‌کننده از تولید داخل برای کالاهای بی‌دوام و خدمات در انگلستان از تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل و الگوی تصحیح خطای آن استفاده کرد. نتایج مطالعهٔ وی نشان داد که کششهای تقاضا به فرم مورد نظر عمومی هستند و نشاندهندهٔ تأثیر قوی قیمتها در تخصیص مخارج مصرف‌کننده می‌باشند. همچنین شواهد ضعیفی دال بر حمایت از این نظریه که اطلاع‌رسانی و آگاهی آثار قوی بر تغییر تقاضای مصرف‌کننده از تولیدات داخلی دارد، یافت شده است.

کاراگیانیس و همکاران (Kara Giannis & etal., 2000) نیز در مطالعه‌ای به بررسی الگوی تقاضای تقریباً ایده‌آل براساس الگوی تصحیح خطا پرداختند. نتایج مطالعهٔ آنها نشان داد که همهٔ انواع گوشتها، به جز گوشت مرغ، با گوسفند و گوشت خوک و مرغ جانشین هم هستند.

ارزیابی مطالعات انجام شده در این حوزه نشان می‌دهد که هریک از این مطالعات کوشیده‌اند تا این مسئله را در نقاط مختلف و با داده‌های متفاوت مورد آزمون قرار دهند ولی نتایج آنها با یکدیگر هماهنگی ندارد که این امر عمدتاً ناشی از نوع رفتار مصرف‌کنندگان کالاهاست. نکته دوم اینکه در این مطالعات از الگوها و روشهای مختلف براورد بهره گرفته شده است که این نیز تا حدی نتایج را تحت تأثیر قرار داده است.

با توجه به اهمیت براورد تقاضا و محاسبه کششها در برنامه‌ریزی و سیاستگذاریهای مربوط به این بخش، در این مقاله تلاش شده است تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل و نیز الگوی

Archive of SID

www.SID.ir

تصحیح خطا (ECM-AIDS)[1] برای انواع گوشت (شامل گوشت قرمز، مرغ و ماهی) در دورهٔ زمانی ۱۳۶۷-۸۱ براورد و کششهای درآمدی و متقاطع جبرانی و غیرجبرانی در دو دورهٔ کوتاه‌مدت و بلندمدت محاسبه شود.

مواد و روشها

براورد الگو

در این بخش، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) و الگوی تصحیح خطا (ECM)ی مربوط به این سیستم ارائه شده است. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای یک گروه شامل n کالا به صورت زیر تعریف شده است:

$$S_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} Lnp_j + \beta_i Ln(\frac{m}{p}) + \varepsilon_t \qquad (۱)$$

که در آن S_i سهم بودجهٔ اختصاص یافته به گوشت نوع i (گوشت قرمز، مرغ و ماهی)، p_j قیمت گوشت نوع j (گوشت قرمز، مرغ و ماهی)، m کل مخارج روی انواع گوشت مورد بررسی و p نیز شاخص قیمت کل انواع گوشت است. α_i و γ_{ij} و β_i نیز پارامترهای رگرسیون می‌باشند که باید براورد شوند و ε_t هم جمله اخلال رگرسیون است. این شاخص به صورت زیر تعریف شده است:

$$Lnp = a_0 + \sum_{k=1}^{n} a_k Lnp_k + \frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} C_{kj} Lnp_k Lnp_j \qquad (۲)$$

که در آن a_0 ، p_k ، C_{kj} پارامترهای مجهول در سیستم هستند و باید براورد شوند. برای براورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل ابتدا باید Lnp را در رابطه ۱ قرار داد و سپس پارامترها را براورد نمود. این عملیات منجر به غیرخطی شدن سیستم، پیچیده شدن براورد پارامترها، تفسیرآنها و نیز محاسبهٔ کششها می‌شود. برای رفع این مشکلات، استون (Stone, 1945) شاخص زیر را پیشنهاد داد:

$$Lnp^* = \sum_{j=1}^{n} S_j Lnp_j \qquad (۳)$$

$$\frac{\partial \mathrm{Lnp}^*}{\partial \mathrm{Lnp_j}} = \mathrm{S_j}$$

1. Error Correction Model

Archive of SID

www.SID.ir

سیستم معادلات ۱ با استفاده از شاخص قیمتی استون به تقریب خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (LA/ALDS) تبدیل شده است. برای براورد پارامترها لازم است فرضی روی سیستم اعمال شود. دلیل اعمال این فرض این است که بعد از محاسبهٔ شاخص استون از رابطهٔ ۳ و قرار دادن آن دررابطهٔ ۱، S_j در سمت راست رابطهٔ ۱ ظاهر می‌شود، لذا باید قبل از براورد رابطهٔ ۱ مشخص شود که آیا S_jها برون‌زا هستند یا درون‌زا. اگر S_jهای موجود در شاخص استون، برون‌زا (از پیش تعیین شده) باشند، روش حداقل مربعات معمولی (OLS) و روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SUR) برای براورد پارامترها مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر S_jهای موجود در شاخص استون درونزا باشند، روشهای حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) و روش حداقل مربعات سه‌مرحله‌ای (3SLS) برای براورد پارامترهای سیستم تقاضای مورد بحث به کار می‌روند. برای براورد الگوی تصحیح خطای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (ECM – AIDS) ابتدا ایستایی تک تک متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر[1] بررسی شده است. پس از اطمینان از مانا بودن متغیرها، رابطهٔ ۱ به عنوان رابطهٔ بلندمدت الگوی تقاضای تقریباً ایده‌آل براورد شده است. جهت آزمون وجود یا عدم وجود رابطهٔ بلندمدت ۱ لازم است همگرایی (همجمعی) متغیرها بررسی شود. در واقع باید باقی‌مانده‌های معادلات براورد شده ایستا (ساکن) باشند. برای آزمون ایستایی آنها از آماره‌های دیکی فولر و دیکی فولر تعمیم‌یافته در چارچوب روشهای انگل گرنجر و انگل گرنجر تعمیم یافته استفاده شده است. سپس باقی مانده‌های معادلات براورد شده با یک وقفه، به عنوان متغیر مستقل در الگوی زیر وارد شده‌اند:

$$\Delta S_i = \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} \Delta Lnp_j + \beta_i \Delta Ln(\frac{m}{p}) + \lambda_i \mu_{it-1} + u_i \quad 0 < \lambda < 1 \qquad (۴)$$

در این مرحله برای براورد رابطهٔ ۴ دو روش تخمین دو مرحله‌ای انگل گرنجر و رگرسیون غیرخطی از طریق جایگزین کردن رابطهٔ ۱ برای μ_{it-1} در رابطهٔ ۴ وجود دارد. در رابطهٔ ۴ ضریب λ_i همواره منفی $(-1 < \lambda i < 0)$ و نشاندهندهٔ سرعت تعدیل به سمت بلندمدت است. در این مقاله برای براورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، داده‌های دورهٔ زمانی

1. Dickey-Fuller

Archive of SID

www.SID.ir

۱۳۶۷-۸۱ برای سه گروه از انواع گوشتها یعنی گوشت قرمز، مرغ و ماهی جمع‌آوری شده است. با توجه به برون زا بودن S_jهای موجود در شاخص استون، روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SUR) الگوی تصحیح خطای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل براورد شده است.

کششها

از آنجا که نمی‌توان تفسیرهای مستقیمی از پارامترهای براورد شدهٔ الگوی AIDS ارائه کرد، لذا کششهای مختلف محاسبه شده است. روابط مورد استفاده برای محاسبهٔ کششهای قیمتی (جبرانی و جبران نشده) و درآمدی عبارتند از:

کشش قیمتی جبران نشده (مارشال):

$$\varepsilon_{ij}^{M} = -\delta_{ij} + (\frac{\gamma_{ij}}{s_i}) - (\frac{\beta_i}{si})S_j$$

کشش قیمتی جبران شده (هیکس):

$$\varepsilon_{ij}^{M} = -\delta_{ij} + (\frac{\gamma_{ij}}{s_i}) + S_j$$

کشش مخارج (درآمدی):

$$\eta_i = 1 + (\frac{\beta_i}{s_i})$$

δ در روابط بالا دلتای کرونکر می‌باشد اگر:

$$i = j \rightarrow s_{ij} = 1$$
$$1 \neq j \rightarrow s_{ij} = 0$$

نتایج و بحث

پایایی

نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) برای متغیرها نشان داد که تمام متغیرها به جز Lnp_1، در سطح پایا هستند و تفاضل مرتبه اول Lnp_1 پایاست. نتایج این آزمون در جدول ۱ آمده است.

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۱. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

متغیر	آماره ADF* بدون عرض از مبدأ و روند	مقادیر بحرانی آماره ADF* بدون عرض از مبدأ و روند			آماره ADF* با عرض از مبدأ و بدون روند	مقادیر بحرانی آماره ADF* با عرض از مبدأ و بدون روند			آماره ADF* برای تفاضل مرتبه اول متغیرها	مقادیر بحرانی آماره ADF* برای تفاضل مرتبه اول متغیرها			تعداد وقفه بهینه	درجه همگرایی
		٪۱	٪۵	٪۱۰		٪۱	٪۵	٪۱۰		٪۱	٪۵	٪۱۰		
Lnp_1	۰/۸۸۸	-۲/۷۵۷	-۱/۹۷	-۱/۶۳	—				-۵/۴۱۴	-۲/۷۵۷	-۱/۹۷	-۱/۶۳	0	I(1)
Lnp_2	-۵/۶۷	-۲/۷۵۷	-۱/۹۷	-۱/۶۳	—				—				0	I(0)
Lnp_3	-۴/۴۷	-۲/۷۵۷	-۱/۹۷	-۱/۶۳	—				—				0	I(0)
$Ln(\frac{m}{p})$	—	-۲/۷۵۷	-۱/۹۷	-۱/۶۳	-۴/۴۷	-۴/۰۱	-۳/۱	-۲/۶۹	—				0	I(0)
S_1	-۲/۸۱	-۲/۷۵۷	-۱/۹۷	-۱/۶۳	—	-۴/۰۱	-۳/۱	-۲/۶۹	—				0	I(0)
S_2	—				-۳/۲۷	-۴/۰۱	-۳/۱	-۲/۶۹	—				0	I(0)
S_3	—				-۷/۴	-۴/۰۱	-۳/۱	-۲/۶۹	—				0	I(0)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

www.SID.ir

سه معادله سهم گوشت قرمز(S_1)، گوشت مرغ (S_2) و گوشت ماهی(S_3) با استفاده ازسیستم معادلات به ظاهر نامرتبط و بسته نرم‌افزاری Eviews.3 براورد شده‌اند که نتایج این براوردها در جدول ۲ ملاحظه می‌شود.

جدول ۲. نتایج حاصل از براورد الگوی SUR

معادله	متغیر	ضریب	آماره t
معادله ۱ (گوشت قرمز)	عرض از مبدأ	۰/۳۳۸**	۵/۱۷
	Lnp_1	-۰/۰۱**	-۲/۴۹
	Lnp_2	-۰/۰۲**	-۳/۰۱
	Lnp_3	۰/۰۲**	۴/۳۲
	$Ln(\frac{m}{p})$	-۰/۰۲**	-۳/۰۳
معادله ۲ (گوشت مرغ)	عرض از مبدأ	۰/۳۷**	۲/۸۱
	Lnp_1	-۰/۰۱**	-۲/۲۴
	Lnp_2	۰/۰۱۳**	۲/۶
	Lnp_3	۰/۰۰۰۲	۰/۰۶
	$Ln(\frac{m}{p})$	-۰/۰۱۵**	-۳/۰۶
معادله ۳ (گوشت ماهی)	عرض از مبدأ	۰/۰۳۹**	۱۰/۲۶
	Lnp_1	-۰/۰۰۳**	-۷/۷۲
	Lnp_2	-۰/۰۰۱**	-۳/۸۶
	Lnp_3	۰/۰۰۴**	۱۲/۵۲
	$Ln(\frac{m}{p})$	-۰/۰۰۳**	-۸/۲۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

**: معنیدار در سطح ۱ درصد، P1 , P2 , P3 به ترتیب: قیمت گوشت قرمز، مرغ و ماهی

Archive of SID

www.SID.ir

به استناد جدول فوق، تمام متغیرها در سه معادله براوردشده به جز متغیر قیمت ماهی، در معادله ۲ در سطح یک درصد معنیدارند. ضرایب معادله اول نشان میدهند که اگر قیمت گوشت قرمز، مرغ و نسبت کل هزینه مواد غذایی به شاخص قیمتها افزایش یابد، سهم گوشت قرمز در بودجه خانوار کاهش مییابد. همچنین با افزایش قیمت ماهی، سهم گوشت قرمز در بودجه خانوار افزایش مییابد. ضرایب معادله دوم نشان میدهند که با افزایش قیمت گوشت قرمز، مرغ، ماهی و نسبت کل هزینه موادغذایی به شاخص قیمتها، سهم گوشت مرغ در بودجه خانوار به ترتیب کاهش، افزایش، افزایش و کاهش مییابد. ضرایب معادله سوم نشان میدهند با افزایش قیمت گوشت قرمز، مرغ، ماهی و نسبت کل هزینه مواد غذایی به شاخص قیمتها، سهم گوشت ماهی در بودجه خانوار به ترتیب کاهش، کاهش، افزایش و کاهش مییابد. بعد از براورد معادلات به روش SUR برای بررسی همجمعی متغیرها، باقیماندههای هر یک از معادلات بهطور جداگانه محاسبه گردید و ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته در چارچوب انگل ـ گرنجر بررسی شد. نتایج ایستایی باقیماندهها در جدول ۳ آمده است. با توجه به اطلاعات این جدول مشاهده میشود که فرضیه همجمعی متغیرها مورد تأیید قرار میگیرد.

جدول ۳. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای بررسی همجمعی در چارچوب انگل ـ گرنجر

متغیر	ADF محاسباتی	ADF بحرانی			درجه همگرایی
		٪۱۰	٪۵	٪۱	
باقیمانده معادله اول	-۲/۲۱	-۲/۷۶	-۱/۹۷	-۱/۶۳	I(1)
باقیمانده معادله دوم	-۴/۹۵	-۲/۷۶	-۱/۹۷	-۱/۶۳	I(0)
باقیمانده معادله سوم	-۳/۱۸	-۲/۷۶	-۱/۹۷	-۱/۶۳	I(0)

مأخذ: یافتههای تحقیق

الگوی تصحیح خطای تابع تقاضای تقریباً ایدهآل

به منظور براورد الگوی پویای سیستم تقاضای تقریباً ایدهآل باقیماندههای هر یک از معادلات براورد شده به روش SUR با یک وقفه به عنوان متغیر مستقل در رابطه ۴ وارد شدند که نتایج آنها در جدولهای ۴ و ۵ و ۶ آمده است.

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ٤. الگوی تصحیح خطا برای معادله اول ـ گوشت قرمز

متغیر	ضریب	آماره t
$D(Lnp_1)$	-۰/۰۱۷**	-۳/۹۱
$D(Lnp_2)$	-۰/۰۲۵**	-۳/۱۴
$D(Lnp_3)$	۰/۰۲۹**	۳/۶۸
$D(Ln(\frac{m}{p}))$	-۰/۰۲**	-۴/۱۹
ECM(-1)	-۰/۵۱**	۱/۸۸
R^2	۰/۸۶	
DW	۱/۲۴	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

**: معنیدار در سطح یک درصد

جدول ۵. الگوی تصحیح خطا برای معادله دوم ـ گوشت مرغ

متغیر	ضریب	آماره t
$D(Lnp_1)$	-۰/۰۱۵**	-۱/۷
$D(Lnp_2)$	۰/۰۰۷	۰/۶۱
$D(Lnp_3)$	۰/۰۰۴	۰/۳۲
$D(Ln(\frac{m}{p}))$	-۰/۰۱۹**	-۱/۹۴
ECM(-1)	-۰/۸۶**	-۲/۱۳
R^2	۰/۷۳	
DW	۱/۷۷	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

**: معنیدار در سطح یک درصد *: معنیدار در سطح پنج درصد

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ٦. الگوی تصحیح خطا برای معادله سوم ـ گوشت ماهی

متغیر	ضریب	آماره t
$D(Lnp_1)$	-۰/۰۰۲**	-۱۰/۰۷
$D(Lnp_2)$	-۰/۰۰۲**	-۵/۲۶
$D(Lnp_3)$	۰/۰۰۵**	۱۰/۴۳
$D(Ln(\frac{m}{p}))$	-۰/۰۰۳**	-۱۰/۵۶
ECM(-1)	-۰/۷۶۹**	-۲/۹
R^2	۰/۹۷	
DW	۱/۴۸	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

**: معنیدار در سطح یک درصد

اطلاعات جدول ۴ نشان می‌دهد تمام متغیرها تأثیر معنیداری در استفاده از مصرف گوشت قرمز دارند. R^2 محاسبه شده برابر ۰/۸۶ می‌باشد که نشاندهنده قدرت توضیح دهندگی نسبتاً بالای الگوست. ضرایب براورد شده برای متغیرها نشان می‌دهند افزایش قیمت گوشت قرمز، قیمت گوشت مرغ و همچنین افزایش نسبت کل هزینه مواد غذایی به شاخص قیمتها باعث کاهش سهم گوشت قرمز در بودجه خانوار می‌شود و افزایش قیمت ماهی سبب افزایش این سهم می‌گردد. ضریب جمله تصحیح خطا ((ECM(-1)) تقریباً برابر ۰/۵۱- براورد شده است که نشان می‌دهد در هر سال ۰/۵۱ از عدم تعادل یک دوره در دوره بعد تعدیل می‌شود و نیز تعدیل تقریباً متعادل انجام می‌پذیرد.

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد متغیرهای قیمت گوشت قرمز و نسبت کل هزینه موادغذایی به شاخص قیمتها تأثیر منفی و معنیداری در تغییرات سهم گوشت مرغ در بودجه خانوار دارند. R^2 معادله برابر ۰/۷۳ و نشاندهندهٔ قدرت توضیح دهندگی تقریباً خوب الگو توسط متغیرهای وارد شده است. ضریب جمله تصحیح خطا ۰/۸۶- است که نشان می‌دهد

Archive of SID

www.SID.ir

تعدیل کوتاه‌مدت به سمت بلندمدت به‌طور سریع صورت می‌گیرد و ۰/۸۶ از عدم تعادل یک دوره در دوره بعد تعدیل می‌شود.

نتایج جدول ۶ نیز نشان می‌دهد که تمام متغیرها تأثیر معنیداری در تغییرات سهم گوشت ماهی در بودجه خانوار دارند. تأثیر تغییرات متغیرهای قیمت گوشت قرمز، قیمت مرغ، قیمت ماهی و نسبت کل هزینه مواد غذایی به شاخص قیمتها در تغییرات سهم گوشت ماهی در بودجه خانوار به ترتیب منفی، منفی، مثبت و منفی است. R^2 معادله نیز برابر ۰/۹۷ است که نشان می‌دهد ۹۷ درصد تغییرات متغیر سهم گوشت ماهی در بودجه خانوار توسط متغیرهای ذکر شده توضیح داده می‌شود. ضریب جمله تصحیح خطا ((ECM(-1)) برابر ۰/۷۶۹- است که نشان می‌دهد تعدیل به سمت بلندمدت با سرعت انجام می‌پذیرد و ۰/۷۶۹ از عدم تعادل هر دوره در دوره بعد تعدیل می‌گردد.

کششها

نتایج محاسبه کششهای قیمتی (مارشال و هیکس) و درآمدی در کوتاه‌مدت و بلندمدت در جدولهای ۷ و ۸ آمده است. اطلاعات جدول ۷ نشان می‌دهد که در بلندمدت کشش خود قیمتی (مارشال) برای گوشت قرمز و ماهی بزرگتر از واحد و برای مرغ کوچکتر از واحد است. کششهای متقاطع نشان می‌دهند که گوشت قرمز و ماهی، مرغ و ماهی جانشین هم هستند. کشش درآمدی در بلندمدت نشان می‌دهد که این کالاها در سبد مصرفی خانوار، کالای ضروری هستند.

اطلاعات جدول ۸ نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، کشش خود قیمتی (مارشال) برای گوشت قرمز بزرگتر از واحد و برای مرغ و ماهی کوچکتر از واحد است. کششهای متقاطع در کوتاه‌مدت نشان می‌دهند که گوشت قرمز و ماهی، گوشت مرغ و گوشت ماهی جانشین هم هستند. کشش درآمدی در کوتاه‌مدت نشان می‌دهد که گوشت مرغ کالایی بی‌ارتباط و گوشت قرمز و ماهی در کوتاه مدت کالایی ضروری محسوب می‌شوند.

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۷. کششهای قیمتی مارشال، هیکس و درآمدی تقاضای انواع گوشت در(بلندمدت)

انواع گوشت	کشش قیمتی مارشال			کشش قیمتی هیکس			کشش درآمدی		
	گوشت قرمز	مرغ	ماهی	گوشت قرمز	مرغ	ماهی	گوشت قرمز	مرغ	ماهی
گوشت قرمز	-۱/۱۷	-۰/۳۷	۰/۳۸	-۱/۱۴	-۰/۳۶	۰/۳۸	۰/۶۲	—	—
گوشت مرغ	-۰/۵۲	-۰/۵۴	۰/۰۱۴	-۰/۵	-۰/۵۳	۰/۰۱۷	—	۰/۴۴	—
گوشت ماهی	۰/۴۷	۰/۱۶	-۱/۶۶	۰/۵	۰/۱۷	-۱/۶۶	—	—	۰/۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸. کششهای قیمتی مارشال، هیکس و درآمدی تقاضای انواع گوشت در ایران (کوتاه‌مدت)

انواع گوشت	کشش قیمتی مارشال			کشش قیمتی هیکس			کشش درآمدی		
	گوشت قرمز	مرغ	ماهی	گوشت قرمز	مرغ	ماهی	گوشت قرمز	مرغ	ماهی
گوشت قرمز	-۱/۳۶	-۰/۳۹	۰/۵۶	-۱/۳۳	-۰/۳۸	۰/۵۶	۰/۶۲	—	—
گوشت مرغ	-۰/۸۱	-۰/۵۹	۰/۲۴	-۰/۷۴	-۰/۵۶	۰/۲۵	—	۰	—
گوشت ماهی	-۰/۳۱	-۰/۳۲	-۰/۳۴	-۰/۲۸	-۰/۱۵	-۰/۳۴	—	—	۰/۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

Archive of SID

www.SID.ir

در مورد براورد تابع تقاضای گوشت در یونان نیز مطالعه‌ای مشابه با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل توسط کاراگیانیز و همکاران (Kara Giannis & etal., 2000) انجام پذیرفته است. نتایج این مطالعه نشان داد که کشش قیمتی مارشال برای گوشت قرمز، گوشت بره، مرغ، گوشت خوک و انواع سوسیس در بلندمدت به ترتیب ۲/۲۸- ، ۰/۵۶- ، ۰/۸۱- ، ۱/۵۲- و ۰/۹۳- و در کوتاه مدت به ترتیب برابر ۱/۷۶- ، ۰/۴۶- ، ۰/۷۲- ، ۱/۰۶- ، ۰/۵۴- بوده است. همچنین کشش درآمدی برای انواع گوشتهای ذکر شده در بلندمدت به ترتیب برابر ۱/۹۷، ۰/۶، ۱/۴۲، ۰/۹۳ و ۱/۶۲ و در کوتاه‌مدت به ترتیب برابر ۱/۵۲، ۰/۴۹، ۱/۲۷، ۰/۶۵ و ۰/۹۴ بوده است. محاسبه کشش قیمتی مارشال برای گوشت قرمز و گوشت مرغ در یونان تا حدودی به کششهای محاسبه شده در ایران برای این دو کالا نزدیک است، در حالی که کشش درآمدی محاسبه شده برای این دو کالا در یونان در بلندمدت و کوتاه‌مدت بسیار بزرگتر از ایران است به طوری که در یونان به ازای یک واحد افزایش درآمد، میزان تقاضای گوشت قرمز و گوشت مرغ بسیار بیشتر از ایران افزایش می‌یابد.

در مطالعه حاضر تابع تقاضای انواع گوشت در ایران به صورت تفکیک نشده (شهری و روستایی) براورد شد؛ لذا نتایج این مطالعه با مطالعه ترکمانی و عزیزی (۱۳۸۰) که توابع تقاضای انواع گوشت را به تفکیک جوامع شهری و روستایی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل تخمین زدند، سازگار نمی‌باشد.

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر نتیجه می‌شود که در کوتاه مدت آثار اعمال سیاستها در بخش گوشت به سرعت ظاهر می‌شود و بنابراین لازم است در اجرای سیاستهای کوتاه‌مدت به‌ویژه قیمتگذاری این کالاها، دقت نمود تا موجبات انتقال رفتار غذایی در خانوارها و به تبع آن سوءتغذیه فراهم نشود. علاوه بر این، باید بعد دیگر این موضوع یعنی یارانه‌ها و کاهش آن مورد توجه جدی قرار گیرد. این مسئله می‌تواند موجب ایجاد شوک جدی در بازار گوشت شود.

Archive of SID

www.SID.ir

منابع

۱. اکبری، ا. و م. بخشوده (۱۳۷۳)، بررسی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد*، دانشگاه اصفهان، شماره ۱: ۱-۱۱.

۲. تارمست، ق.، ح. فراهانی نیک و ع. فخرائی (۱۳۷۹)، براورد پارامترهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و بررسی تقاضا برای گروهی از خوراکی‌ها در ایران، *مجله دانش کشاورزی*، ۴: ۵۹-۷۳.

۳. ترکمانی،ج. و ج. عزیزی (۱۳۸۰)، تخمین توابع تقاضای انواع گوشت در ایران، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۳۴: ۲۱۷-۲۳۷.

۴. حسن پور، ا. (۱۳۷۹)، بررسی رفتار قیمت سیب زمینی، گوجه فرنگی و پیاز با استفاده از سیستم تقاضای معکوس مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، جلد ۲، مشهد.

۵. صمدی، ع. (۱۳۸۳)، ارزیابی انتقادی کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) در تحلیل رفتار مصرفی: مطالعه موردی خانوارهای شهری و روستایی استان کهگیلویه و بویراحمد، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۰: ۱۵۷-۱۸۷.

6. Duffy, M. (2003), Advertising and food, drink and tobacco consumption in the United Kingdom: A dynamic demand system, *Agricultural Economics*, 28:51-70.

7. Goddard E. and D. Sellen (1997), Weak separability in coffee demand system, *European Review of Agricultural Economics*, 24:133-144.

8. Haiyes, D. J., T. I. Wahl and G. W. Williams (1990), Testing restrictions on a model of Japanese meat demand, *American Journal of Agricultural Economics*, 72:556-567.

Archive of SID

www.SID.ir

9. Halbrendt, C., F. Tuan, C. Gempesaw and Dolk –etz (1994), Rural Chinese food consumption: The case of Guangdong, *American Journal of Agricultural Economics*, 76: 794-799.

10. Kara Giannis, G., S. Katranidis and K. Velenzas (2000), An error correction almost ideal demand system for meat in Greece, *Agricultural Economics*, 22:29-35.

11. Morrison, A., K. Balcombe, A. Bailey, S. Klonaris and G. Rapsomaniki (2003), Expenditure on different categorise of meat in Greece: The influence of changing tests, *Agricultural Economics*, 28:139-150.

12. Muellbauer,J. and A. Deaton (1980), An almost ideal demand system, *The American Economic Review*, 70:312-326.

13. Stone, J. R. N. (1954), Linear expenditure system and demand analysis: An application to the pattern of British demand, *Economic Journal*, 64:511-527.

Archive of SID

www.SID.ir