

فصلنامه مدل‌سازی اقتصاد سنجی (سال اول، شماره اول «پیاپی ۱»، تابستان ۱۳۹۳، صفحات ۵۱-۷۴)

شناسایی الگوی تقاضای مواد غذایی در مناطق شهری (مطالعه موردی استان مازندران)*

خدیجه نصرالهی

استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

msamkzsm@yahoo.com

مجید علی تبار

دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

alitabar_majid@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۲/۲۰

چکیده:

تبیین رفتار مصرف‌کنندگان و استخراج تابع تقاضای کالاهای مختلف راهی برای یافتن پاسخ بسیاری از مسائل و پرسش‌های موجود در زمینه سیاست‌گذاری در کشور به‌ویژه در زمینه آزاد سازی قیمت‌ها و هدفمندسازی یارانه‌ها است. بر این پایه هدف این مطالعه برآورد تابع تقاضای مواد خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و ریزداده‌های مرکز آمار ایران در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۸ بوده است. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای مواد غذایی در هفت گروه کالایی خوراکی با استفاده از روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب مورد برآورد قرار گرفته است. نتایج بدست آمده حاکی از آنست که با توجه به بزرگ‌تر از یک بودن کشش قیمتی برخی از گروه‌های کالایی می‌توان انتظار داشت که مصرف‌کنندگان به تغییر قیمت گروه کالاهای خوراکی واکنش نشان داده و اجرای طرح هدفمند کردن یارانه‌ها و آزاد سازی قیمت‌ها، در اصلاح الگوی تقاضای مواد غذایی در مناطق شهری استان مازندران مؤثر باشد.

طبقه‌بندی *JEL*: D11, C13, H2

کلید واژه‌ها: سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، استان مازندران، کشش قیمتی، الگوی تقاضا

* این مقاله مستخرج از رساله آقای مجید علی تبار با عنوان "ساختار شناسی الگوی مصرف مواد غذایی در فرایند اصلاح آن، به تفکیک مناطق شهری و روستایی (مطالعه موردی: استان مازندران)" است.

مقدمه

در چند قرن اخیر که جوامع و دولت‌های مدرن شکل گرفته‌اند، با توجه محدودیت‌های موجود، تأمین و توزیع مواد غذایی مورد نیاز شهروندان از اولویت‌ها و اهداف اولیه دولت‌ها بوده است، به نحوی که پرداخت یارانه‌های کلان به این بخش‌ها و انجام حمایت‌های بیش از حد از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان مواد غذایی به منظور افزایش رفاه و بهبود سطح معیشتی شهروندان بخش قابل توجهی از بودجه آن‌ها را به خود اختصاص داده است.

در ایران نیز تأمین مواد غذایی مورد نیاز جامعه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و دولت‌های مختلف چه قبل و چه بعد از انقلاب یارانه‌های کلانی را جهت تأمین این نیازها و در نتیجه بهبود وضع معیشتی و افزایش سلامت و رفاه جامعه پرداخت نموده‌اند. اما بازده اجتماعی^۱ این پرداخت‌های انتقالی ناچیز و یا حتی منفی بوده است. به عبارت دیگر این پرداخت‌های انتقالی از یک سو سبب اتلاف و مصرف غیر بهینه این کالاها شده و از سوی دیگر به رغم این‌که یارانه‌های فوق به منظور حمایت از گروه‌های کم درآمد پرداخت شده گروه‌های پر درآمد و دهک‌های بالای درآمدی جامعه بیشتر از کم درآمدها از این یارانه‌ها بهره‌مند شده‌اند که این امر سبب افزایش شکاف درآمدی جامعه نیز شده است (نجفی، ۱۳۸۳). بنابراین یکی از مسائل و چالش‌های اصلی موجود اقتصاد کشور، اصلاح الگوی مصرف چه در بخش انرژی و چه در بخش مصرف مواد غذایی و از سوی دیگر اصلاح توزیع درآمد است.

از سیاست‌های پیشنهادی در این زمینه، بر طرف نمودن انحرافات قیمتی است که در نتیجه اعمال سیستم حمایتی یارانه‌ای حاصل شده است (بهکیش، ۱۳۸۰). از آن جا که مواد غذایی سهم قابل توجهی در هزینه‌های مصرفی خانوارها به ویژه گروه‌های کم درآمد دارد، لذا هرگونه تغییری در قیمت نسبی مواد غذایی و به تبع آن تغییر الگوی تقاضای مواد غذایی خانوارها، تأثیر به‌سزایی در سطح معیشتی و رفاه شهروندان خواهد داشت و به نوبه خود بسیار با اهمیت خواهد بود.

این در حالی است که اعمال سیاست‌های اقتصادی مناسب در این زمینه مستلزم آگاهی از ویژگی‌های توابع تقاضا (کشش‌های قیمتی و درآمدی) این نوع کالاها است. لذا در مسیر تحقق این امر، شناسایی الگوی تقاضا در مناطق مختلف کشور لازم است. این پژوهش

^۱ Social Return

به دنبال استخراج تابع تقاضای مواد غذایی و نیز پیش بینی آثار آزاد سازی قیمت‌ها^۱ با توجه به الگوی تقاضای آن‌هاست. از آنجا که الگوی مصرف می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی نیز قرار گیرد و به دلیل تفاوت سلايق مصرف‌کنندگان مختلف شهری و روستایی و همچنین استان‌ها و مناطق مختلف کشور، توابع تقاضای آنها می‌تواند به نحو معنی‌داری با هم متفاوت باشد؛ لذا در این پژوهش از مناطق شهری استان مازندران به عنوان نمونه موردی استفاده شده است.

هدف اصلی این پژوهش شناسایی مواد غذایی پست، ضروری و لوکس در مناطق شهری استان مازندران و شناسایی تأثیر حذف یارانه‌ها و آزادسازی قیمت‌ها بر تقاضای مواد غذایی در این مناطق است.

۲. مبانی نظری

مصرف‌کنندگان همواره سعی دارند درآمد پولی محدود خود را چنان بین کالاها و خدمات تخصیص دهند که حداکثر مطلوبیت را کسب کنند. از این رو، اکثر سیستم‌های تقاضا با استفاده از یک فرم تبعی خاص و معین مانند سیستم مخارج خطی^۲، سیستم رتردام^۳ و سیستم ترانسلوگ^۴ استخراج می‌شوند. لیکن مقید کردن ترجیحات همه مصرف‌کنندگان به یک فرم تبعی معین غیرمنطقی است. دیتون و مولبایر در سال ۱۹۸۰ جهت رفع این مشکل، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را پیشنهاد نموده‌اند. در این سیستم رجحان‌های افراد از فرم تبعی مشخص پیروی نمی‌کند بلکه ترجیحات مصرف‌کننده در قالب توابع لگاریتمی تعمیم‌یافته و مستقل از قیمت به نام پیگ لوگ^۵ تعیین می‌شوند (رضایی، ۱۳۸۷) و بیان‌گر تابع مخارجی هستند که حداقل مخارج لازم جهت دستیابی به سطح مشخصی از مطلوبیت در قیمت‌های مفروض را مشخص می‌کنند. این تابع به صورت تابع مخارج $C(U,P)$ معرفی می‌شود که U سطح مطلوبیت و P بردار قیمت‌هاست و به این ترتیب گروه ترجیحات پیگ لوگ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Logc}(u, p) = (1-u) \cdot \log\{a(p)\} + u \log\{b(p)\} \quad (1)$$

¹ Price Liberalization

² Linear Expenditure System

³ Rotterdam System

⁴ Translog System

⁵ Price Independent Generalized Logarithmic Function (PIGLOG)

U بین صفر (بیان‌گر حداقل معیشت) و یک (بیان‌گر حداکثر کامیابی) است، لذا توابع مثبت و همگن خطی $a(P)$ و $b(P)$ را می‌توان به عنوان هزینه حداقل معیشت و هزینه حداکثر کامیابی و لذت در نظر گرفت. بنا بر قید همگنی $a(P)$ ، $b(P)$ که توابعی از قیمت‌ها هستند، باید به شکلی تعریف شوند که $C(U,P)$ حاصل که خود یک ترکیب خطی از $a(P)$ و $b(P)$ است، یک تابع همگن از درجه یک شود. به منظور انعطاف پذیر بودن تابع مخارج حاصل، این تابع باید دارای پارامترهای کافی باشد به طوری که در هر نقطه، مشتق‌های جزئی آن $\frac{\partial c}{\partial p_i}$ ، $\frac{\partial c}{\partial u}$ ، $\frac{\partial^2 c}{\partial^2 u}$ ، $\frac{\partial^2 c}{\partial u \partial p_i}$ ، $\frac{\partial^2 c}{\partial p_i \partial p_j}$ برابر با همین مقادیر برای هر تابع مخارج دیگری باشد. بنابراین $a(P)$ و $b(P)$ به صورت زیر قابل تعریف هستند:

$$\ln(p) = \alpha + \sum_k \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \ln p_k \ln p_j \quad (2)$$

$$\ln(p) = \ln a(p) + \beta \prod_k p_k^{p_k} \quad (3)$$

با جایگزینی روابط فوق، تابع هزینه AIDS به فرم زیر حاصل می‌شود:

$$\ln c(u, p) = \alpha + \sum_k \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \ln p_k \ln p_j + u \beta \prod_k p_k^{p_k} \quad (4)$$

که در آن α_i ، β_i ، γ_{kj} پارامتر هستند. $C(U,P)$ که تابعی همگن نسبت به سطح قیمت‌ها است، قیود زیر را شامل می‌شود:

$$\sum_i \alpha_i = 1, \sum_j \gamma_{kj} = \sum_j \beta_j = \sum_k \gamma_{kj} = 0 \quad (5)$$

۲-۱. پیشینه پژوهش

۲-۱-۱. مطالعات خارجی

سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را در سال ۱۹۸۰، دیتون و مولبایر پیشنهاد کرده‌اند. سپس، الگو با استفاده از داده‌های سالانه انگلستان برای دوره زمانی ۷۴-۱۹۵۴، در مورد هفت گروه از کالاها، شامل خوراک، پوشاک، خدمات خانگی، سوخت، نوشیدنی‌ها و تنباکو، حمل و نقل و ارتباطات و در نهایت، سایر کالاها و خدمات مورد برآورد قرار گرفته است. در مرحله اول، الگو با استفاده از شاخص استون^۱ برای هر یک از کالاها و

^۱ Stone, s Index

به طور مجزا با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده است. نتایج حاصل از این برآورد نشان می‌دهد که خوراک و پوشاک کالاهایی ضروری و دیگر کالاها، کالاهای تجملی هستند. در این برآورد، از ۶۴ ضریب قیمت برآوردی تنها ۲۲ ضریب با معنا بوده و به جز خوراک، کتشی‌های قیمتی کالاهای دیگر، منفی بوده است. در مرحله دوم، سیستم معادله به معادله با فرض وجود شرایط همگنی برآورد شد که نتایج حاصل از آزمون همگنی، نشان داد برای چهار گروه کالا این فرضیه رد می‌شود. از سوی دیگر، آن‌ها با اعمال قید همگنی، خود همبستگی پیاپی را در معادلات مشاهده کرده‌اند. این پژوهشگران رد فرضیه همگنی را ناشی از در نظر نگرفتن متغیرهای دیگری به جز قیمت‌ها و مخارج کل که بر تابع تقاضا مؤثرند، می‌دانند. در مرحله سوم دیتون و مولبایر، سیستم تقاضای ایده‌آل را با اعمال قیود همگنی و تقارن، هر دو برآورد نموده‌اند. نتایج حاصل از آزمون تقارن حاکی از رد فرضیه تقارن در الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل است. این پژوهشگران همچنین بررسی کرده‌اند تا چه حد شاخص استون به شاخص واقعی قیمت نزدیک است. آنها تأکید می‌کنند که نزدیکی این دو، به ماهیت داده‌ها و تغییرات قیمت‌های نسبی بستگی دارد. آنها در پایان نتیجه گرفته‌اند که این الگو، ابزاری قوی برای آزمون فرضیه‌ها و همچنین بسط و توسعه تحلیل متعارف رفتار مصرف‌کننده است و اظهار نموده‌اند که متغیرهای دیگری جزء مخارج کل و قیمت‌های جاری بر تابع تقاضا تأثیر دارند.

ری (۱۹۸۰)^۱ به تحلیل سری زمانی مخارج خانوار در هند در طی دوره زمانی ۶۹ - ۱۹۵۲ پرداخته است. وی پنج حالت از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را برای مناطق شهری و روستایی برآورد نموده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه همگنی، در راستای نظریه نشان از قبول فرضیه همگنی برای تمام کالاها در هر یک از مناطق شهری و روستایی دارد. وی خاطر نشان می‌کند که معنادار بودن ضریب‌های قیمت برای بسیاری از کالاها در مناطق شهری و روستایی، دلالت بر آن دارد که دولت می‌تواند از متغیر کمیت به عنوان ابزاری برای رسیدن به هدف‌های اقتصادی خود بهره جوید. تأمین شرایط تقارن و همچنین استفاده از شاخص واقعی قیمت به جای شاخص استون از جمله پیشنهادات وی بوده است.

^۱ Ray (1980)

بلانسی فورتی و گرین (۱۹۸۳)^۱ در پی رد فرضیه‌های تقارن و همگنی و به پیشنهاد دیتون و مولبایر برای منظور نمودن متغیرهای دیگری غیر از قیمت‌ها و مخارج در الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، کوشش‌هایی را در جهت آزمون حالت‌های دیگر این الگو آغاز کردند. هدف اساسی آن‌ها، تدوین الگو به صورت پویا بود. این کار، از طریق منظور نمودن «شکل‌گیری عادت»^۲ به صورتی که نخستین بار پولاک و والاس (۱۹۶۹) در برآورد سیستم مخارج خطی استفاده کرده بودند، صورت پذیرفت. آنها نتیجه گرفته‌اند که چنانچه خود همبستگی، انعکاسی از تصریح نادرست الگو باشد، منظور نمودن «شکل‌گیری عادت» گامی در جهت تصحیح این خطا به شمار می‌آید. بلانی فورتی و گرین سیستم تقاضای AIDS را برای برآورد تقاضای مواد خوراکی مناسب دانسته‌اند.

ارتگا و دیگران (۲۰۰۹)^۳ به بررسی تقاضای گوشت در چین با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل پرداخته‌اند تا بتوانند تحلیل کلی از مصرف گوشت ارائه داده و روند مصرف آتی گوشت را پیش‌بینی نمایند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد گوشت خوک در رژیم غذایی چینی‌ها یک کالای ضروری به حساب آمده و انواع دیگر گوشت مانند گوشت مرغ، گاو، گوسفند و ماهی کالای لوکس محسوب می‌شوند. آنها پیش‌بینی نموده‌اند که با افزایش مخارج خانوارها بر گوشت، بیشترین سهم مربوط به گوشت خوک خواهد بود.

۲-۱-۲. مطالعات داخلی

هاشمی و خسروی نژاد (۱۳۷۴) اولین کار جامع در زمینه تابع تقاضای سیستمی در ایران توسط خسروی نژاد در سال ۱۳۷۰ صورت گرفته، که به برآورد سیستم مخارج خطی در مناطق شهری کشور طی دوره ۷۰-۱۳۴۴ پرداخته است. او با استفاده از روش معادلات به ظاهر نامرتب به برآورد پارامترهای دستگاه مخارج خطی پرداخته و بر اساس آن محاسبه کشش‌های درآمدی، قیمتی و متقاطع و میزان حداقل معیشت برای خانوارها را مشخص نموده است. در این تحقیق دو گروه خوراکی‌ها و مسکن جز کالاهای ضروری و گروه لوازم و اثاثه منزل و سایر کالاها در زمره کالاهای لوکس هستند

¹ Blancifort & Green (1983)

² Habit Formation

³ Ortega, Wang & Eales (2009)

که نتیجه‌ای منطقی است. در این تحقیق هم چنین نشان داده شده است که کشش درآمدی برای خوراکی‌ها بسیار کمتر از مسکن است.

قنبری (۱۳۷۲) از طریق مدل‌های AIDS و IAS توابع عرضه و تقاضای گوشت ایران را با استفاده از سری زمانی ۱۳۷۰ - ۱۳۵۰ برآورد نموده و کشش‌های گوناگون را محاسبه کرده است. او همچنین به پیش‌بینی میزان عرضه و تقاضا و درصد خودکفایی و واردات گوشت طی سالهای ۱۳۷۷-۱۳۷۳ پرداخته است. در این تحقیق نشان داده شده است که مصرف سرانه گوشت طی دوره مورد بررسی در سطح بسیار نازلی نسبت به استانداردهای جهانی قرار دارد.

سپه‌وند (۱۳۷۵) با استفاده از سیستم مخارج خطی به محاسبه حداقل مخارج مصرفی و برآورد سهم مخارج نهایی هر کدام از گروه‌های کالایی پرداخته است. او با محاسبه کشش‌ها نشان داده است که فقط گروه‌های خوراک و بهداشت و درمان کالاهایی ضروری هستند و بقیه گروه‌ها به عنوان گروه‌های کالایی لوکس مطرح شده‌اند. عبدلی (۱۳۷۵) به برآورد تابع تقاضای نان با استفاده از مدل‌های AIDS، LES و IAS پرداخته و امکان حذف سوبسید نان را بررسی نموده است. علیرضا پناهی نیز در سال ۱۳۷۷ با استفاده از مدل AIDS به تحلیل رفتار مصرفی شهرنشینان پرداخته، که سیستم مذکور را در حالت‌های غیر مقید و مقید به قیود همگنی و تقارن برآورد نموده است. در تحقیق او نشان داده شده است که توهم پولی برای گروه‌های «پوشاک و کفش» و «مسکن و سوخت و روشنایی» وجود نداشته اما برای بقیه گروه‌ها فرضیه همگنی رد می‌شود. همچنین ضمن رد فرضیه تقارن سیستم به اعمال این قید و برآورد سیستم مقید به قید تقارن پرداخته است. در این تحقیق دو گروه خوراک و اثاثه و لوازم منزل کالاهایی ضروری و مسکن کالایی عادی و بقیه کالاهایی لوکس بوده‌اند.

سوری و آهنگرانی (۱۳۷۷) مقاله‌ای را تحت عنوان «برآورد سیستم معادلات تقاضا با توجه به نقش مشخصه‌های اجتماعی خانوار» ارائه نموده‌اند. وجه تمایز این مقاله از مطالعات قبلی این است که مدل AIDS را با استفاده از داده‌های تابلویی^۱ طی سال‌های ۱۳۷۴ - ۱۳۷۱ برآورده نموده است. در این تحقیق فرضیه همگنی تأیید اما فرضیه تقارن رد شده است. آنها با محاسبه کشش‌ها، نشان داده‌اند که گروه‌های مسکن

^۱ Panel Data

و خوراک کالاهایی ضروری و بقیه کالاهایی لوکس هستند. همچنین کشتش درآمدی گروه مسکن از کشتش درآمدی گروه خوراک کوچک‌تر است.

محمدزاده (۱۳۷۸) به برآورد توابع تقاضای زیر گروه‌های مواد خوراکی در جامعه شهری ایران با استفاده از مدل AIDS پرداخته است. ایشان نشان داده است که سیستم در حالت غیر مقید مناسب‌تر از حالت اعمال قید همگنی است. او همچنین سیستم را به صورت پویا برای کلیه گروه‌های کالایی تخمین زده و سپس به محاسبه کشتش‌های گوناگون پرداخته است.

سراج (۱۳۸۳) در رساله دکتری خود با توجه به اهمیت مواد غذایی در سبد خانوارها به بررسی هزینه‌های خوراکی خانوارهای شهری طی دوره ۷۹ - ۱۳۶۲ بصورت سیستمی پرداخته است. جهت طراحی مدل، گروه کالاهای خوراکی به ۸ گروه برنج، آرد و فرآورده‌های آن، گوشت قرمز، گوشت سفید، شیر و فرآورده‌های آن، ویتامین‌ها، روغن حیوانی، روغن نباتی و سایر فرآورده‌های خوراکی تقسیم‌بندی شده است. در این مطالعه با بهره‌گیری از متغیرهای اقتصادی براساس مبانی نظری اقتصاد خرد به تخمین سهم هزینه و تبیین کشتش‌های قیمتی و درآمدی این گروه کالاها پرداخته شده است. داده‌های مورد استفاده بصورت ترکیبی یعنی از ترکیب داده‌های مقطعی و سری زمانی است و با تکنیک رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط پارامترها را تخمین زده و جهت آزمون مانایی متغیرهای مدل نیز از آزمون دیکی- فولر بهره جسته است. نتایج حاصل از تخمین نشان می‌دهد که کشتش درآمدی کالاهای خوراکی کمتر از واحد و کشتش درآمدی کالاهای غیرخوراکی بزرگتر از واحد هستند. همچنین در گروه کالاهای خوراکی کشتش‌های خودی قیمت دارای علامت صحیح هستند و کشتش درآمدی کالاهای برنج، آرد و فرآورده‌های آن، شیر و فرآورده‌های آن، روغن نباتی و ویتامین‌ها کمتر از واحد و برای کالاهایی چون گوشت قرمز، گوشت سفید، روغن حیوانی و سایر فرآورده‌های خوراکی بزرگتر از واحد بوده‌اند.

ابهری و صدراالشرافی (۱۳۸۴) در مطالعه خود درصد نشان دادن یک مدل پویا از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل بر اساس پیشرفت‌های جدید در تکنیک‌های همگرایی بوده‌اند. بر اساس داده‌های موجود در مورد مصرف انواع گوشت در ایران در حد فاصل سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰، مدل خود را برآورد و خواص تئوریک همگنی، جمع‌پذیری و تقارن را نیز در مورد آن آزمون نموده‌اند. نتایج نشان دهنده جایگزینی بین گوشت قرمز

با گوشت مرغ و ماهی بوده است. همچنین گوشت قرمز و سایر انواع گوشت در ردیف کالاهای ضروری در سبد مصرفی کالاهای خوراکی خانوار شهری بوده اند. قربانی، شکری و مطلبی (۱۳۸۹) در مقاله خود با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۸۱-۱۳۶۷ و الگوی تصحیح خطای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، تقاضای انواع گوشت را در ایران برآورد نموده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کشش‌ها در بلندمدت کوچکتر از کوتاه مدت هستند. کشش درآمدی نیز مبین این است که در کوتاه مدت و بلندمدت گوشت مرغ و در کوتاه مدت گوشت ماهی کالاهایی ضروری هستند؛ بنابراین، آثار اعمال سیاست‌ها در کوتاه مدت، سریعتر مشاهده می‌شود. با توجه به این موضوع ایشان استدلال نموده‌اند که در اجرای سیاست‌های قیمتی دو بعد قیمت‌گذاری و هدفمندکردن یارانه‌ها مورد توجه جدی قرار گیرد تا از ایجاد شوک‌های جدی در بازار گوشت و سبد تغذیه‌ای خانوارها جلوگیری شود.

۳. روش تخمین ضرایب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل

در تقریب مدل خطی AIDS به دلیل همبستگی میان اجزای اخلاص معادلات سهم مخارج، برآوردگرهای OLS و TSLS کارایی لازم را برای تخمین پارامترهای مدل ندارند. روش تخمین تکراری زلنر^۱ به عنوان برآوردگری کارا برای این سیستم معادلات ارائه شده است (کمنتا و کریستینسن) به عقیده محققین روش برآورد تکراری زلنر، مانند روش حداکثر درست نمایی برای سیستم معادلات خطی است. به چنین معادلاتی، رگرسیون‌هایی ظاهراً نامرتبب گفته می‌شود. حال می‌توان از قضیه لم شفارد^۲ برای استخراج تقاضای کالاهای مختلف استفاده نمود. یعنی از $c(U, P)$ نسبت به p_i مشتق گرفت و طرفین را در p_i/c ضرب کرد:

$$\frac{\partial \ln c(u, p)}{\partial p_i} = \frac{P_i p_j}{c(u, p)} = w_i \quad (6)$$

بنابراین سهم مخارج برابر با مشتق جزئی لگاریتم مخارج نسبت به لگاریتم قیمت کالای نام است. با گرفتن مشتق جزئی از رابطه فوق نسبت به $\ln p_i$ به دست خواهد آمد :

^۱ Iterative Zellner Estimation (IZE)

^۲ $\frac{\partial c(u, p)}{\partial p_i} = \alpha_i$

$$\varepsilon_{ij} = -1 + \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i}\right) - \beta_i \quad (7)$$

که در آن $\gamma_{ij} = \frac{1}{2} (\gamma_{ij}^* \gamma_{ji}^*)$ می‌باشد.

اما از آن جا که برای مصرف‌کننده‌ای که به دنبال حداکثر مطلوبیت است، مخارج کل (X) با $c(U, P)$ برابر است. لذا می‌توان رابطه (۲) را به صورت تابع مطلوبیت غیر مستقیم نوشت. حال اگر این مطلوبیت که تابعی از قیمت و مخارج کل است، در رابطه (۷) قرار گیرد، آنگاه سهم مخارج w_i به صورت تابعی از قیمت‌ها و مخارج کل بدست می‌آید:

$$w_i = \alpha_0 + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln\left(\frac{X}{P}\right) \quad (8)$$

رابطه (۸) را سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل می‌نامند که در آن w_i سهم هزینه کالای i ام (نسبت هزینه کالای i ام به کل مخارج خانوار)، p_j قیمت کالای j ام و X مخارج کل خانوار، $\alpha_i, \beta_i, \gamma_{ij}$ ضرایب مدل هستند و p شاخص قیمت است که از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\ln(p) = \alpha + \sum_k \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \ln p_k \ln p_j \quad (9)$$

نظریه مصرف‌کننده محدودیت‌هایی به شرح زیر را نیز بر مدل تحمیل می‌کند:

۱- جمع‌پذیری^۱: نشان می‌دهد مجموع سهم مخارج باید برابر یک باشد. در یک سیستم هم‌زمان، با حذف یکی از معادلات سیستم، این محدودیت به طور خودکار اعمال می‌شود، به طوری که سیستم تحت تأثیر این معادله حذف شده قرار نمی‌گیرد و می‌توان معادله حذف شده را با استفاده از شرط جمع‌پذیری و از پارامترهای دیگر معادلات بدست آورد. شرایط بکار رفته برای این محدودیت به شرح زیر است:

$$\sum_i \alpha_i = 1, \sum_{j=1} \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1} \beta_i = 0 \quad (10)$$

۲- همگنی^۲: معادلات تقاضا باید در قیمت‌ها و مخارج همگن از درجه صفر باشد، یعنی هنگامی که در تابع تقاضا، قیمت‌ها و میزان مخارج صرف شده بر اقلام تقاضا شده به یک نسبت تغییر کند، میزان کالای تقاضا شده بدون تغییر باقی بماند، یعنی با فرض پیوستگی و سازگاری انتخاب، توهم پولی منتفی می‌شود. رابطه‌ی این محدودیت به صورت زیر است:

¹ Adding_Up

² Homogeneity

$$\sum_J \gamma_{ji} = 0 \quad (11)$$

۳- تقارن^۱: که همان شرط تقارن اسلاتسکی است. رابطه‌ی این محدودیت به صورت زیر است:

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (12)$$

البته باید توجه کرد که نظریه رفتار مصرف‌کننده ناظر بر انتخاب‌های یک مصرف‌کننده منفرد است، در حالی که اندازه‌گیری و آزمون فرضیه‌های تقاضا اساساً با رفتار بازار سروکار دارد. نظریه سنتی رفتار مصرف‌کننده منفرد با نوع داده‌های مربوط به تقاضای بازار که اغلب مورد توجه اقتصاد دانان است تفاوت چشمگیری دارد. دیتون و مولباور نیز که خود ارائه دهنده مدل مشهور سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل هستند، به این نکته مهم اشاره داشته و آشکارا بیان کرده‌اند که توابع تقاضای برآورد شده برای داده‌های تجمعی سری زمانی، همگن و احتمالاً متقارن نیستند، لذا در صورت تحقق نیافتن این محدودیت‌ها نباید دچار سردرگمی شد (ملک پژوه، ۱۳۸۶). دیتون و مولباور برای رفع این مشکل شاخصی را معرفی نمودند که از آن به عنوان شاخص استون^۲ یاد می‌شود به جای استفاده از p در معادله (۹) از p^* در معادله (۱۳) استفاده می‌شود که p^* شاخص قیمت استون است.

$$\ln P^* = \ln \sum w_i \quad (13)$$

با استفاده از این شاخص، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی^۳ به دست می‌آید. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل در فرم کلی خود و با توجه به شاخص قیمت واقعی، یک مدل غیر خطی است. از آنجا که برای برآورد آن به مشاهدات زیادی احتیاج است، در این تحقیق نیز همانند بسیاری از مطالعات صورت گرفته^۴، خطی کردن این مدل و برآورد آن به صورت خطی لازم است. برای تحقق این منظور به جای شاخص واقعی قیمت از شاخص استون استفاده می‌شود.

همچنین با استفاده از ضرائب برآورد شده، معادله (۱۴) کشش‌های خود قیمتی تقاضا و از معادله (۱۵) کشش‌های مخارج (درآمدی) تقاضا به دست می‌آید:

¹ Symmetry

² Stone's Index

³ Almost Ideal Demand System

⁴ دیتون و مولباور (۱۹۸۰)، کک (۱۹۹۴)، کونن (۲۰۰۱)، رضایی پور (۱۳۸۷) و شکیبایی (۱۳۸۸)

$$\varepsilon_{ii} = -1 + \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i}\right) - \beta_i \quad i = 1, 2, \dots, 8 \quad (14)$$

$$\eta_i = 1 + \left(\frac{\beta_i}{w_i}\right) \quad i = 1, 2, \dots, 8 \quad (15)$$

رگرسیون‌های معادله (۸) برای هفت گروه کالایی ۱: غلات و انواع نان، گروه ۲: آرد، رشته و فراورده‌های آن و بیسکویت و کیک، گروه ۳: گوشت پرندگان، جوجه کباب آماده برای طبخ، شنیتسل مرغ آماده برای طبخ و ماهی و میگو و فراورده‌های آن، گروه ۴: گوشت دام، همبرگر و کباب لقمه آماده برای طبخ و استیک آماده برای طبخ، گروه ۵: میوه‌ها و خشکبار، سبزی‌های تازه، خشک شده و حبوب، گروه ۶: شیر و فراورده‌های شیر (بجز کره) و گروه ۷: تخم پرندگان تخمین و پس از تخمین رگرسیون‌ها، کشش‌های قیمتی و درآمدی محاسبه شده است.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

جامعه آماری این تحقیق خانوارهای شهری استان مازندران بوده که اطلاعات آن از ریزداده‌های طرح درآمد-مخارج خانوار مرکز آمار ایران استخراج شده است. این اطلاعات بصورت مقطعی برای سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۸ با استفاده از نرم افزار Eviews-7 مورد ارزیابی قرار گرفته است.

۴-۱. نتایج حاصل از برآورد الگو برای مناطق شهری سال ۱۳۸۴

نتایج مربوط به برآورد الگوی تقاضای تقریباً ایده‌آل با استفاده از اطلاعات ۴۱۹ خانوار شهری استان مازندران در سال ۱۳۸۴ در جدول (۱) آمده است. مقدار ضریب برآوردی و خطای معیار (در داخل پرانتز) برای هر هفت معادله نشان داده شده است. به استثنای گروه ششم (فراورده‌های لبنی) در سایر گروه‌ها افزایش قیمت هر کالا سبب افزایش سهم هزینه‌ای آن گروه کالایی از سبد خوراکی خانوار شده است.

ضریب بدست آمده برای قیمت گروه یک در معادله اول مبین آن است که با هر یک درصد افزایش قیمت این گروه، ۰/۱۷ بر سهم هزینه این کالا از سبد مصرفی خانوارهای شهری مازندران در سال ۱۳۸۴ افزوده می‌شود. همچنین به ازاء هر یک درصد افزایش قیمت گروه‌های کالایی دو الی هفت به ترتیب ۱- درصد، ۱- درصد، ۱- درصد، ۵- درصد، ۲- درصد و ۱- درصد سهم گروه کالایی یکم از هزینه‌های خوراکی خانوارهای

شهری استان مازندران تغییر نموده است. هر یک درصد افزایش مخارج حقیقی خانوارها، به طور متوسط ۳ درصد بر سهم هزینه‌ای گروه کالایی یکم افزوده است. بر اساس معادله دوم، تغییر قیمت گروه کالایی اول، سوم و ششم اثر قابل تاملی بر مصرف گروه کالایی دوم نداشته است. هر یک درصد افزایش قیمت گروه کالایی دوم باعث افزایش ۱ درصدی سهم هزینه‌ای این گروه از مصرف خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران گشته و با افزایش هر یک درصد قیمت گروه چهارم، پنجم و هفتم و مخارج حقیقی سهم مصرفی گروه کالایی دوم یک درصد کاهش داشته است.

با توجه به برآزش انجام شده برای معادله سوم، هر یک درصد افزایش قیمت این گروه کالایی سبب افزایش ۳٪ سهم هزینه‌ای آن شده است. تغییر قیمت گروه دوم و چهارم بر مصرف گروه سوم اثری نداشته است. یک درصد افزایش قیمت گروه اول و هفتم سبب کاهش ۲ درصدی و یک واحد افزایش قیمت گروه ششم و مخارج حقیقی باعث افزایش ۱٪ سهم هزینه‌ای گروه کالایی سوم بوده است. با توجه به نتایج بدست آمده برای سهم هزینه‌ای گروه کالای چهارم، با هر یک درصد تغییر قیمت این گروه و گروه سوم سهم آن ۰/۰۱ افزایش یافته است. قیمت گروه‌های کالایی ششم و مخارج حقیقی بر مصرف گروه چهارم بی اثر بوده و افزایش یک درصدی قیمت گروه اول، گروه دوم، گروه پنجم و هفتم به ترتیب سبب تغییر ۱- درصد، ۲- درصد، ۲ درصد و ۷ درصد در سهم هزینه‌ای گروه چهارم بوده‌اند.

نتایج بدست آمده برای سهم مصرفی گروه کالایی پنجم حاکی از آنست که ۵٪ از تغییر سهم این گروه پیرو تغییر قیمت آن است. افزایش یک درصد قیمت گروه دوم، سوم و ششم موجب کاهش ۱ درصدی در سهم مخارجی گروه پنجم بوده است. تغییر یک درصدی قیمت گروه اول، چهارم و هفتم به ترتیب سبب تغییر (۰/۵٪-)، ۲٪ و (۰/۸٪-) سهم هزینه‌ای گروه پنجم شده و مخارج حقیقی اثری بر سهم گروه کالایی پنجم از مصرف خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران نداشته است.

برای سهم هزینه‌ای گروه ششم، هر یک درصد افزایش قیمت گروه کالای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم و مخارج حقیقی به ترتیب ۲٪، ۱٪، صفر، صفر، (۰/۲٪-)، (۰/۱٪-) و (۰/۲٪-) تغییر سهم مصرفی گروه ششم را در پی داشته است.

بر پایه نتایج مربوط به معادله هفتم می‌توان مشاهده نمود که تغییر قیمت گروه اول، دوم، سوم و ششم بر سهم هزینه‌ای گروه کالایی هفتم اثر گذار نبوده است. هر یک درصد افزایش قیمت گروه چهارم، پنجم و مخارج حقیقی سبب کاهش یک درصدی

سه‌م مصرفی گروه هفتم از مصرف خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران شده است. همچنین افزایش یک درصدی قیمت گروه هفتم سبب ۳ درصد تغییر در سه‌م هزینه‌ای این گروه کالایی بوده است.

جدول ۱: برآورد الگوی تقاضای تقریباً ایده آل مناطق شهری در سال ۱۳۸۴

Ln(m/p)	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	C	
0.03	-0.01	-0.02	-0.05	-0.01	-0.01	-0.01	0.12	0.17	معادله ۱
-(0.01)	(0.01)	(0.02)	(0.01)	(0.00)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.33)	
-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.19	معادله ۲
(0.00)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	-(0.07)	
0.01	-0.02	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	-0.02	-0.16	معادله ۳
-(0.01)	(0.01)	-(0.01)	-(0.01)	(0.00)	-(0.02)	(0.00)	(0.01)	-(0.44)	
0.00	0.07	0.00	0.02	0.01	0.01	-0.02	-0.01	-0.77	معادله ۴
(0.00)	-(0.04)	(0.00)	-(0.01)	-(0.01)	-(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.39)	
0.00	-0.08	-0.01	0.05	0.02	-0.01	-0.01	-0.05	1.08	معادله ۵
(0.00)	(0.03)	(0.01)	(0.01)	-(0.02)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	-(0.34)	
-0.02	0.08	-0.01	-0.02	0.00	0.00	0.01	-0.02	-0.26	معادله ۶
(0.00)	(0.02)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	-(0.01)	(0.00)	(0.17)	
-0.01	0.03	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.08	معادله ۷
(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	-(0.06)	

منبع: محاسبات تحقیق

کشش‌ها بر اساس معادلات ۱۴ و ۱۵ روش محاسبه کشش‌های قیمت و درآمدی، در ادامه نتایج حاصل از محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی برای ارزیابی اثر افزایش قیمت کالاها بر میزان مصرف هفت گروه کالایی برای مناطق شهری در سال ۱۳۸۴ ارائه شده است.

الف. کشش‌های قیمتی

در جدول (۲) مقادیر مربوط به کشش‌های خود قیمتی و متقاطع گروه‌های کالایی در سال ۱۳۸۴ نشان داده شده است.

جدول ۲: کشش‌های خود قیمتی و متقاطع مناطق شهری در سال ۱۳۸۴

P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	گروه‌های کالایی
-0.10	-0.20	-0.45	-0.08	-0.13	-0.08	-0.21	گروه ۱
-0.35	0.00	-0.16	-0.53	0.09	-0.32	0.05	گروه ۲
-0.15	0.05	0.16	0.02	-0.83	0.02	-0.14	گروه ۳
0.55	0.03	0.18	-0.90	0.08	-0.12	-0.05	گروه ۴
-0.31	-0.04	-0.82	0.08	-0.04	-0.04	-0.17	گروه ۵
1.00	-1.09	-0.14	-0.03	-0.03	0.13	-0.17	گروه ۶
0.50	-0.10	-0.17	-0.58	-0.14	0.03	-0.07	گروه ۷

منبع: محاسبات تحقیق

کشش در تعریف نشان‌دهنده درصد تغییرات مصرف کالا به ازاء یک درصد تغییر در قیمت (همان کالا یا دیگر کالاها) است. علامت منفی نشان‌دهنده آنست که با افزایش

قیمت، مصرف کالا کاهش یافته است. در مورد کشش متقاطع علامت منفی نشان می‌دهد کالاها مکمل هم هستند. کشش خود قیمتی منفی بیانگر کالای نرمال و کشش قیمتی مثبت مبین کالای گیفن است. اگر کشش خود قیمتی بین صفر و منفی یک باشد کالا کم (بی) کشش و اگر بزرگ‌تر از یک باشد کالا با کشش است.

در بین گروه‌های کالایی تحت بررسی در سال ۱۳۸۴ به جز گروه ششم (فرآورده‌های لبنی) همگی کالاهای کم کشش بوده‌اند. گروه هفتم با کشش خود قیمتی نزدیک به $0/50$ کالای گیفن و گروه ششم با کشش خود قیمتی $-1/09$ کالای باکشش بوده است. به بیان دیگر با افزایش قیمت، مصرف گروه ششم به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. کشش خود قیمتی برای گروه اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم به ترتیب برابر $(-0/21)$ ، $(-0/32)$ ، $(-0/83)$ ، $(-0/90)$ و $(-0/82)$ بوده که بیانگر آن است که در مورد این گروه‌های کالایی (به انضمام گروه هفت) میزان مصرف در اثر تغییر قیمت تغییر محسوسی نخواهد یافت.

ب- کشش درآمدی

کشش درآمدی گروه‌های خوراکی در مناطق شهری استان مازندران در سال ۱۳۸۴ در جدول (۳) آمده است. کشش درآمدی نشان دهنده درصد تغییر در میزان مصرف به ازاء یک درصد تغییر درآمد است. با استفاده از کشش درآمدی می‌توان کالاها را به سه دسته: ضروری (کشش درآمدی بین صفر و یک)، لوکس (کشش درآمدی بزرگتر از یک) و پست (کشش درآمدی کمتر از صفر) تقسیم‌بندی کرد.

کشش درآمدی از کوچک به بزرگ $0/45$ ، $0/56$ ، $0/81$ ، $0/99$ ، $1/00$ ، $1/06$ و $1/24$ به ترتیب مربوط به گروه‌های کالایی هفتم، دوم، ششم، پنجم، چهارم، سوم، و یکم بدست آمده است. با توجه به مثبت بودن کشش درآمدی همه گروه‌های کالایی می‌توان گفت این کالاها پست نبوده‌اند. گروه کالایی اول (غلات و انواع نان)، سوم (گوشت سفید) و چهارم (گوشت قرمز) بدلیل بزرگتر بودن کشش درآمدی‌شان از یک، کالای لوکس و سایر گروه‌های درآمدی کالای ضروری بوده‌اند. بیشترین کشش درآمدی مربوط به گروه یک و کمترین آن مربوط به گروه هفتم بدست آمده است.

^۱ با توجه به الگوی مصرف غالب در استان‌های شمالی کشور که عمدتاً استفاده از برنج است. بعید نیست که کشش درآمدی گروه اول در این مناطق بزرگتر از ۱ باشد.

جدول ۳: کشش درآمدی گروه‌های خوراکی
برای مناطق شهری در سال ۱۳۸۴

کشش درآمدی	گروه‌های کالایی
1.24	1 گروه
0.56	2 گروه
1.06	3 گروه
1.00	4 گروه
0.99	5 گروه
0.81	6 گروه
0.45	7 گروه

منبع: محاسبات تحقیق

۲-۴. نتایج حاصل از برآورد الگو برای مناطق شهری در سال ۱۳۸۸

نتایج مربوط به برآورد الگوی تقاضای تقریباً ایده آل با اطلاعات ۴۱۹ خانوار شهری در استان مازندران در سال ۱۳۸۸ در جدول (۴) خلاصه شد. مقدار ضریب برآوردی و خطای معیار (در داخل پرانتز) برای هر هفت معادله نشان داده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده افزایش قیمت هر گروه کالایی سبب افزایش سهم هزینه‌ای آن گروه کالایی در سبد خوراکی خانوار شده است.

جدول ۴: برآورد الگوی تقاضای تقریباً ایده آل مناطق شهری در سال ۱۳۸۸

Ln(m/p)	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	C	
0.05	0.02	-0.02	-0.06	0.00	-0.04	-0.03	0.12	0.09	معادله ۱
(0.01)	-(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.02)	(0.01)	(0.00)	(0.12)	
-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	0.04	0.00	-0.09	معادله ۲
(0.00)	-(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.05)	
0.01	-0.03	-0.05	0.00	0.02	0.09	-0.01	-0.03	0.05	معادله ۳
-(0.01)	(0.02)	(0.01)	(0.00)	-(0.01)	(0.02)	(0.01)	(0.00)	-(0.04)	
-0.01	-0.05	-0.01	0.01	0.10	-0.01	0.01	-0.01	-0.33	معادله ۴
(0.01)	(0.03)	(0.00)	(0.00)	(0.01)	(0.00)	-(0.01)	(0.00)	(0.50)	
0.00	-0.10	0.02	0.07	-0.06	-0.01	0.01	-0.05	1.55	معادله ۵
-(0.01)	(0.03)	-(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.00)	(0.00)	(0.30)	
-0.02	0.04	0.03	-0.02	-0.04	0.01	-0.01	-0.01	0.24	معادله ۶
(0.00)	-(0.01)	(0.00)	(0.01)	(0.00)	-(0.02)	(0.00)	(0.00)	-(0.17)	
-0.01	0.05	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.19	معادله ۷
(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.05)	

منبع: محاسبات تحقیق

بر پایه ضریب بدست آمده برای قیمت گروه یک در معادله اول، با هر یک درصد افزایش قیمت این گروه، ۰/۱۲ بر سهم هزینه این کالا از سبد مصرفی خانوارهای شهری مازندران در سال ۱۳۸۸ افزوده شده است. همچنین به ازاء هر یک درصد افزایش قیمت

گروه‌های کالایی دو الی هفت به ترتیب (۳-) درصد، (۴-) درصد، صفر، (۶-) درصد، (۲-) درصد و ۲ درصد سهم گروه کالایی یکم از هزینه‌های خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران تغییر نموده است. هر یک درصد افزایش مخارج حقیقی خانوارها، به طور متوسط ۵ درصد بر سهم هزینه‌ای گروه کالایی یکم می‌افزاید.

بر اساس معادله دوم، تغییر قیمت گروه کالایی اول، پنجم و ششم اثر قابل تاملی بر مصرف گروه کالایی دوم نداشته است. هر یک درصد افزایش قیمت گروه کالایی دوم باعث افزایش ۴ درصدی سهم هزینه‌ای این گروه از مصرف خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران گشته و با افزایش هر یک درصد قیمت گروه چهارم و مخارج حقیقی سهم مصرفی گروه کالایی دوم یک درصد کاهش داشته است. افزایش یک درصدی قیمت گروه سوم و هفتم نیز به ترتیب موجب ۲ درصد کاهش و ۱ درصد افزایش سهم هزینه‌ای گروه کالایی دوم (آرد، رشته، بیسکویت و فراورده‌های آن) گشته است.

با توجه به برآزش انجام شده برای معادله سوم، هر یک درصد افزایش قیمت این گروه کالایی سبب افزایش ۰/۹٪ سهم هزینه‌ای آن شده است. تغییر قیمت گروه پنجم بر مصرف گروه سوم اثر گذار نبوده است. یک درصد افزایش قیمت گروه اول و هفتم سبب کاهش ۳ درصدی در سهم هزینه‌ای گروه سوم و یک درصد افزایش مخارج حقیقی افزایش کاهش ۰/۱٪ سهم هزینه‌ای گروه کالایی سوم بوده است. همچنین تغییر مذکور برای قیمت گروه‌های دوم، چهارم و ششم به ترتیب (۱-) درصد، ۲ درصد و (۵-) درصد بوده است.

با توجه به نتایج بدست آمده برای سهم هزینه‌ای گروه کالای چهارم، با هر یک درصد تغییر قیمت این گروه سهم آن ۰/۱۰٪ افزایش یافته است. افزایش یک درصدی قیمت گروه‌های کالایی یکم، سوم، ششم و مخارج حقیقی سبب کاهش ۱ درصدی مصرف گروه چهارم بوده و افزایش ۱ درصدی قیمت گروه دوم و گروه پنجم سبب تغییر ۱ درصد در سهم هزینه‌ای گروه چهارم بوده‌اند. هر یک درصد کاهش قیمت گروه هفتم، ۰/۵٪ بر سهم هزینه‌ای گروه چهارم افزوده است.

نتایج بدست آمده برای سهم مصرفی گروه کالایی پنجم حاکی از آنست که ۰/۷٪ از تغییر سهم این گروه پیرو تغییر یک درصدی قیمت آن است. تغییر یک درصدی قیمت گروه اول الی هفتم به ترتیب سبب تغییر (۰/۵-)، ۰/۱، (۰/۱-)، (۰/۶-)، ۰/۲ و (۰/۱۰-) سهم هزینه‌ای گروه پنجم شده است. مخارج حقیقی فاقد سهم چشمگیر در تغییر سهم گروه کالایی پنجم از مصرف خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران شده است.

برای سهم هزینه‌ای گروه ششم، هر یک درصد افزایش قیمت گروه کالای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم و مخارج حقیقی به ترتیب (-0.1) ، (-0.1) ، 0.1 ، (-0.4) ، (-0.2) ، 0.3 ، 0.4 و (-0.2) تغییر سهم مصرفی گروه ششم را در پی داشته است. برپایه نتایج مربوط به معادله هفتم می‌توان مشاهده نمود که تغییر قیمت گروه اول، سوم و ششم بر سهم هزینه‌ای گروه کالایی هفتم اثر گذار نبوده است. هر یک درصد افزایش قیمت گروه دوم، چهارم، پنجم و مخارج حقیقی سبب کاهش یک درصدی سهم مصرفی گروه هفتم از مصرف خوراکی خانوارهای شهری استان مازندران در سال ۱۳۸۸ شده است. تغییر یک درصدی قیمت گروه هفتم نیز تغییر ۵ درصدی در سهم هزینه‌ای این گروه را به دنبال داشته داده است.

کشش‌ها

در این بخش نتایج مربوط به محاسبه کشش‌های قیمت و درآمدی برای مناطق شهری در سال ۱۳۸۸ آورده شده است.

الف- کشش‌های قیمتی

جدول (۵) حاوی نتایج مربوط به محاسبه کشش‌های خود قیمتی و متقاطع گروه‌های کالایی مناطق شهری استان مازندران در سال ۱۳۸۸ است.

جدول ۵: کشش‌های خود قیمتی و متقاطع مناطق شهری در سال ۱۳۸۸

گروه‌های کالایی	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
گروه 1	-0.17	-0.20	-0.37	-0.03	-0.54	-0.18	0.15
گروه 2	-0.01	0.00	-0.47	-0.13	0.09	-0.01	0.30
گروه 3	-0.23	-0.06	-0.41	0.13	-0.05	-0.35	-0.18
گروه 4	-0.07	0.06	-0.03	-0.25	0.08	-0.05	-0.38
گروه 5	-0.17	0.03	-0.03	-0.20	-0.76	0.08	-0.33
گروه 6	-0.08	-0.14	0.12	-0.42	-0.23	-0.61	0.51
گروه 7	-0.02	-0.18	0.07	-0.39	-0.17	0.12	0.99

منبع: محاسبات تحقیق

در بین گروه‌های کالایی تحت بررسی در سال ۱۳۸۸ همگی کالاهای کم کشش بوده‌اند. گروه دوم (آرد، رشته و فراورده‌های آن و بیسکویت و کیک) با کشش خود قیمتی نزدیک به ۰/۰ کالای بی‌کشش و گروه هفتم (تخم پرندگان) با کشش خود قیمتی ۰/۹۹ کالای گیفن بوده است. به بیان دیگر، افزایش قیمت ناشی از حذف یارانه‌ها بر مصرف کالاهای تحت بررسی اثر قابل توجهی نخواهد داشت. کشش خود قیمتی برای گروه اول،

سوم، چهارم، پنجم و ششم به ترتیب برابر (۰/۱۷-)، (۰/۴۱-)، (۰/۲۵-)، (۰/۷۶-) و (۰/۶۱-) بوده است.

ب- کشش درآمدی

کشش‌های درآمدی از کوچک به بزرگ ۰/۶۱، ۰/۷۰، ۰/۷۸، ۰/۹۱، ۰/۹۹، ۱/۰۹ و ۱/۳۶ به ترتیب مربوط به گروه‌های کالایی هفتم، دوم، ششم، چهارم، پنجم، سوم و یکم بدست آمده است.

جدول (۶) حاوی کشش‌های درآمدی بدست آمده در مناطق شهری برای هفت گروه کالایی در سال ۱۳۸۸ است.

جدول (۶): کشش درآمدی گروه‌های خوراکی

مناطق شهری در سال ۱۳۸۸

کشش درآمدی	گروه‌های کالایی
1.36	گروه 1
0.70	گروه 2
1.09	گروه 3
0.91	گروه 4
0.99	گروه 5
0.78	گروه 6
0.61	گروه 7

منبع: محاسبات تحقیق

کشش‌های درآمدی از کوچک به بزرگ ۰/۶۱، ۰/۷۰، ۰/۷۸، ۰/۹۱، ۰/۹۹، ۱/۰۹ و ۱/۳۶ به ترتیب مربوط به گروه‌های کالایی هفتم، دوم، ششم، چهارم، پنجم، سوم و یکم بدست آمده است.

مقایسه کشش‌ها

پس از برآورد الگو، کشش‌های قیمتی و درآمدی محاسبه شده به منظور امکان ارزیابی اثر سیاست هدف‌مندسازی یارانه‌ها، بطور یکجا در جدول (۷) (کشش‌های خود قیمتی) و جدول (کشش‌های درآمدی) آورده شده است.

الف: کشش‌های قیمتی

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول (۷) گروه کالایی ششم که در سال ۸۴ نوعی کالای لوکس برای مناطق شهری استان مازندران به حساب می‌آمده است در سال ۱۳۸۸ به یک کالای ضروری تبدیل شده است. نکته دیگری که از این مقایسه حاصل می‌شود کاهش کلیه ضرایب کشش قیمتی برای مناطق شهری طی این دوره است، که این

می‌تواند نماد این قضیه باشد که در این فاصله زمانی با توجه به روند افزایش قیمت‌ها، سهم مخارج مردم این استان بر مواد غذایی افزایش یافته و بطور کلی این افراد در یک وضعیت رفاهی نامطلوب‌تر در سال ۱۳۸۸ در مقایسه با سال ۱۳۸۴ قرار داشته‌اند.

جدول (۷): کشش‌های خود قیمتی

به تفکیک سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۸

شهری		شرح
۱۳۸۸	۱۳۸۴	گروه‌های کالایی
-0.17	-0.21	گروه 1
0.00	-0.32	گروه 2
-0.41	-0.83	گروه 3
-0.25	-0.90	گروه 4
-0.76	-0.82	گروه 5
-0.61	-1.09	گروه 6
#0.99	#0.50	گروه 7

+ کالای با کشش، # کالای گیفن

منبع: محاسبات تحقیق

ب- کشش‌های درآمدی

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول (۸) گروه کالایی اول، سوم و چهارم در سال ۱۳۸۴ در مناطق شهری استان مازندران به عنوان کالای نرمال لوکس تلقی می‌شده است.

جدول ۸: کشش‌های درآمدی

به تفکیک سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۸

شهری		شرح
1388	1384	گروه‌های کالایی
+1.36	+1.24	1
*0.70	*0.56	2
+1.09	+1.06	3
0.91	+1.00	4
*0.99	*0.99	5
*0.78	*0.81	6
*0.61	*0.45	7

* کالای نرمال ضروری، + کالای نرمال لوکس

منبع: محاسبات تحقیق

در سال ۱۳۸۸ به جز کالای اول و سوم، سایر گروه‌های کالایی، کالای نرمال ضروری لحاظ می‌شده است که این می‌تواند نشان از کاهش قدرت خرید مناطق شهری این استان در این فاصله زمانی باشد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در مناطق شهری استان مازندران، گروه‌های کالایی ۱، ۳ (گوشت پرندگان، جوجه کباب آماده برای طبخ، شنیتسل مرغ آماده برای طبخ و ماهی و میگو و فراورده‌های آن)، ۴ (گوشت دام، همبرگر و کباب لقمه آماده برای طبخ و استیک آماده برای طبخ) و ۵ (میوه‌ها و خشکبار، سبزی‌های تازه، خشک شده و حبوب) چه در سال ۱۳۸۴ و چه در سال ۱۳۸۸ از لحاظ قیمتی کم‌کشش هستند اما نکته قابل توجه در اینجا این است که در سال ۱۳۸۸ قدرت واکنش ساکنین مناطق شهری استان مازندران در مقابل تغییرات قیمت این گروه‌های کالایی کاهش یافته است یا به عبارتی مواد خوراکی در سال ۱۳۸۸ در مقایسه با سال ۱۳۸۴ کم‌کشش‌تر شده‌اند. اما در مورد گروه کالایی ۶ (شیر و فرآورده‌های شیر(به‌جز کره))، در حالی که در سال ۱۳۸۴ این گروه کالایی یک کالای باکشش بوده است در سال ۱۳۸۸ به یک کالای کم‌کشش تبدیل شده و گروه کالایی ۲ (آرد، رشته و فراورده‌های آن و بیسکویت و کیک) از یک کالای کم‌کشش به یک کالای بدون کشش تبدیل شده است. گروه کالایی ۷ (تخم پرندگان) برای مناطق شهری این استان نیز یک کالای گیقن است.

از لحاظ درآمدی، ساختار الگوی تقاضا در سال ۱۳۸۸ و ۱۳۸۴ تفاوت چندانی ندارند و به نظر می‌رسد از لحاظ درآمد واقعی ساکنین مناطق شهری این استان در موقیت یکسانی طی این دو دوره داشته‌اند.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ساختار الگوی تقاضای مواد خوراکی از لحاظ درآمدی و قیمتی در مناطق شهری قبل و بعد از هدف‌مندسازی یارانه‌ها تغییر چندانی نکرده است. بنابراین در سیاست‌گذاری، نقاط بحرانی واکنش مصرف‌کنندگان باید مشخص شود. بر اساس نتایج بدست آمده الگوی تقاضای مواد خوراکی از لحاظ قیمتی در مناطق شهری در ۱۳۸۴ سال در مقایسه با سال ۱۳۸۸ کشش‌پذیرتر بوده است که این می‌تواند به این معنا باشد که هر گونه سیاست اصلاح الگوی تقاضا توسط افزایش قیمت می‌تواند منجر به کاهش سطح رفاه اجتماعی در این مناطق شود. از این رو چون به لحاظ قیمتی مواد خوراکی به عنوان کالاهای ضروری در مناطق شهری این استان قلمداد می‌شود، هر گونه سیاست اصلاح قیمت باید با سیاست‌های مربوط به جبران قدرت خرید در این زمینه همراهی داشته باشد.

فهرست منابع:

- ابه‌ری، سید جواد و صدراالشرافی، سید مهریار (۱۳۸۴)، برآورد تقاضای انواع گوشت در ایران با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، علوم کشاورزی، ۱۱(۳): ۱۴۳-۱۳۳.
- باریکانی، الهام، شجری، شاهرخ و امجدی، افشین (۱۳۸۶)، محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای مواد غذایی در ایران با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل پویا، فصلنامه اقتصادکشاورزی و توسعه، ۱۵(۶۰): ۱۲۵-۱۴۵.
- هکیش، محمد مهدی (۱۳۸۰)، اقتصاد ایران در بستر جهانی شدن، نشر نی، تهران
- پناهی، علی رضا (۱۳۷۵)، تحلیل رفتار مصرفی در مناطق شهری: کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده آل: مورد ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شیراز.
- تارمست، قاسمی و همکاران (۱۳۷۹)، برآورد پارامترهای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل و بررسی تقاضا برای گروهی از خوراکیها در ایران، مجله دانش کشاورزی، ۱۰(۳): ۷۳-۵۹.
- سپه‌وند، مهرداد (۱۳۷۴)، بررسی و پیش‌بینی رفتار مصرفی خانوارهای شهری در ایران بر مبنای مدل HELS، مجله روند، سال هفتم، شماره ۲۲ و ۲۳، پاییز و زمستان.
- سراج، مجتبی (۱۳۸۲)، تخمین سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل شهری با تاکید بر گروه کالاهای خوراکی، پایان نامه دکتری تحت راهنمایی مجید احمدیان، دانشگاه تهران. دانشکده اقتصاد، گروه علوم اقتصادی.
- صمدی، علی حسین (۱۳۸۶)، تجزیه و تحلیل تقاضای انواع گوشت در مناطق شهری ایران با استفاده از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۵(۵۷): ۳۱-۶۰.
- عزیزی، جواد (۱۳۸۰)، تخمین توابع تقاضای انواع گوشت در ایران، فصلنامه اقتصادکشاورزی و توسعه، ۹(۳۴): ۲۱۷-۲۳۷.
- فرگوسن، چارلز (۱۳۸۴)، نظریه اقتصاد خرد، ترجمه محمود روزبهان، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- قربانی، محمد، شکری، الهام و مطلبی، مرضیه (۱۳۸۹)، برآورد الگوی تصحیح خطای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل برای انواع گوشت در ایران، اقتصادکشاورزی و توسعه، ۱۸(۶۹): ۱-۱۷.
- مجاور حسینی، فرشید (۱۳۸۶)، برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی برای گروه کالاهای خوراکی و غیر خوراکی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، فصلنامه اقتصادکشاورزی و توسعه، ۱۵(۵۷): ۱۹۹-۲۲۴.

محمدزاده، پرویز (۱۳۷۸)، برآورد تقاضای خوراک در جامعه شهری ایران: روش تحلیل نظام تقاضای تقریباً ایده آل، پایان نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه علامه طباطبایی.
مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی، (۱۳۶۴-۱۳۸۵).

نورا ... زاده (۱۳۷۸)، سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل سه مرحله ای برای بخش خوراک و گوشت در مناطق شهری ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.

واریان، هال (۱۹۹۹)، رویکردی جدید به اقتصاد خرد میانه، ترجمه سید جوادپور مقیم، تهران: نشر نی.
نجفی، بهاءالدین (۱۳۸۳)، اثرات کاهش یارانه مواد غذایی بر مصرف کنندگان در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۰: ۱۳۵.

هاشمی، ابوالقاسم و خسروی نژاد، اکبر (۱۳۷۴)، مخارج خطی الگوی تقاضای خانوارهای شهری، مجله علمی و پژوهشی دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، ۴.

Blanciforty, L. and R. Green (1983), An Almost Ideal Demand System Incorporating Habits: An Analysis of Expenditure on Food and Aggregate Commodity Groups, *The Review of Economics and Statistics*, 52: 511-515.

Briz, J., Ward, R. and I. De Felipe (1998), Habit formation and demand system estimates for fluid milk in Spain, *Int. Food Agribusiness Manage. Rev*, 1: 477-793.

Deaton, A. and J.b. Muellbauer (1980), Economics and consumer behavior, Cambridge Univ. Press, Cambridge

Duffy, M. (2003), Advertising and food, drink and tobacco consumption in the United Kingdom: a dynamic demand system, *Agr.Econ*, 28: 51- 70

Edgerton, D.L., Assarsson, B., Hummelose, A., Laurila, I.P., Rickertsen, K. and P.H. Vale (1996), The econometrics of demand systems: with applications to food demand in the Nordic countries, Kluwer Academic Publishers, DordrechtOrtega. Edgerton, D.L., Assarsson, B., Hummelose, A., Laurila, I.P., Rickertsen, K., Vale, P.H

Ortega, D. L., Wang, H. H. and J. S. Eales (2009), Meat demand in China, *China Agricultural Economic Review*, 1(4): 410 – 419.

Peeters, L., Surry, Y. and A. Cielen (1997), Testing alternative dynamic specifications: an application to meat demand in Belgium, *Appl. Econ. Lett*, 4: 745-749.

Ray, R. (1980), Analysis of a time Series of Household Expenditure Surveys for India", *Review of Economics and Statistics*, Vol. LXII: 595-602.

Rickertsen, K. (1996), Structural change and the demand for meat and fish in Norway, *Eur. Rev. Agr. Econ*, 23: 316-330.

Rickertsen, K. (1998), The demand for food and beverages in Norway, *Agr. Econ*, 18: 89-100.

Recognizing the Food Stuff Demand in Urban Area (Case Study: Mazandaran Province)

Khadije Nasrollahi

Ph.D assistant professor, Faculty of Administrative Science and
Economics , University of Isfahan, Esfahan, Iran

msamkzsm@yahoo.com

Majjid Alitabar

Economics MA student, University of Isfahan, Esfahan, Iran

alitabar_majid@yahoo.com

Abstract:

To know and account consumer behavior and estimate goods' Demand function is a way to answer many problems in policy making, especially in the case of economic Reform and subsidies cut plan. So we try to estimate Demand's function of households' food stuff in urban areas of Mazandaran province, by using AIDS method and micro data in 2005 and 2009. The results show that the price elasticity for some Groups of Food stuff is greater than 1. Hence we expect the consumers may react to the subsidies cut plan and it will cause to reform the pattern of food stuff's demand in Mazandran province urban areas.

JEL Classification: D11, C13, H2

Keywords: AIDS, Mazandaran Province, Demand pattern.