

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و پنجم، شماره ۹۹، پاییز ۱۳۹۶

## بررسی آثار رفاهی ناشی از تغییر قیمت مواد پروتئینی مصرفی خانوارهای شهری

حامد دهقانپور<sup>۱</sup>، محمد بخشوده<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۶/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۴/۱

### چکیده

باتوجه به اینکه بیشتر سیاست های دولت از طریق ساز و کار تغییر قیمت های نسبی انجام می پذیرد، لذا لازم است آثار این تغییرات قیمت بر رفاه اقتصادی مورد سنجش قرار گیرد. این مقاله نیز به بررسی آثار رفاهی ناشی از تغییر قیمت مواد پروتئینی مصرفی خانوارهای شهری پرداخته است. برای این منظور با استفاده از اطلاعات درآمد - هزینه خانوار شهری، برآوردهای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل درجه دو انجام شد. یافته های محاسبه کشش مخارج خانوارهای شهری نشان داد که گوشت دام، گوشت پرندگان، ماهی و میگو و فراورده های آن و شیر و فراورده های آن کشش ناپذیرند. همچنین نتایج کشش خود قیمتی جبرانی نشان داد که خانوارهای شهری نسبت به تغییر قیمت گوشت دام و ماهی و میگو و فراورده های آن در مقایسه با سایر مواد پروتئینی، با ثابت بودن سایر شرایط، واکنش بیشتری از

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شیراز (نویسنده مسؤل) hdehghanpur@gmail.com

۲. استاد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شیراز

خود نشان می‌دهند و در صورتی که قیمت مواد پروتئینی دو برابر گردد رفاه تغذیه‌ای خانوارهای شهری حدوداً ۴۸ درصد کاهش می‌یابد.

طبقه‌بندی JEL: D19, J38, Q11

کلید واژه‌ها: مواد پروتئینی، مدل دومرحله‌ای QUAIDS، آثار رفاهی، ایران

#### مقدمه

اندازه‌گیری تغییرات رفاه اقتصادی همواره به عنوان یکی از کاربردی‌ترین مباحث اقتصادی مطرح بوده است. تمام سیاست‌های اقتصادی دولت می‌تواند به نوعی بر رفاه خانوارهای اقتصادی تأثیرگذار باشد. وضع مالیات، پرداخت یارانه، اصلاحات آموزشی، برنامه‌های بهداشتی، مقررات زیست محیطی، دگرگونی در نظام تأمین اجتماعی، هدفمند کردن یارانه‌ها و آزادسازی تجاری همگی سیاست‌هایی هستند که از راه‌های گوناگون بر رفاه اقتصادی تأثیرگذار می‌باشند. یکی از مهم‌ترین عواملی که به عنوان مکانیزم انتقال سیاست‌های دولت بر رفاه اقتصادی عمل می‌کند تغییرات قیمت می‌باشد. با تغییر سیاست‌های دولت، ترجیحات مصرف‌کنندگان و قیمت‌های نسبی کالاها تغییر کرده و تخصیص منابع متحول می‌شود. دولت‌ها همواره در اعمال سیاست‌گذاری‌ها باید به این امر توجه کنند که این سیاست‌گذاری‌ها و تعدیلات قیمت چگونه بر رفاه افراد تأثیر می‌گذارند (۱۲). به منظور تعیین نحوه افزایش قیمت و مشخص کردن مبدأ و نقطه ثانویه می‌توان از دو روش بهره برد. در روش اول از واقعیت‌های رخ داده استفاده می‌شود و اثرات افزایش قیمت واقعی که در شاخص‌های قیمت بانک مرکزی ثبت شده است به عنوان شوک قیمتی تعریف شده و اثرات رفاهی آن بررسی می‌شود. در روش دوم از سناریوسازی استفاده می‌گردد و اثرات رفاهی تغییرات قیمت در سناریوهای مختلف بر رفاه مصرف

#### بررسی آثار رفاهی ناشی.....

کنندگان بررسی می‌شود (۷). در این مطالعه از روش دوم استفاده و اثرات رفاهی یاد شده سنجیده شد (۵ و ۱۱). اما از آنجایی که تغییرات قیمت می‌تواند ناشی از تورم اقتصادی باشد و نرخ تورم مواد غذایی در سال ۱۳۹۱ برای گروه مواد پروتئینی ۲۵٪ تا ۷۵٪ است، چهار سناریوی افزایش قیمت مواد پروتئینی به‌طور گام به گام (افزایش ۲۵٪، ۵۰٪، ۷۵٪ و ۱۰۰٪ قیمت) (انفجار قیمتی) اقلام مواد پروتئینی) تعریف شدند.

با توجه به ضریب رشد بالای جمعیت کشور و نیاز روزافزون جامعه به مواد پروتئینی حیوانی، توسعه فعالیت‌های تولیدی (اقلام گوشت و لبنیات و تخم پرندگان) در کشور الزامی است. اهمیت این موضوع بر همگان آشکار است زیرا مواد پروتئینی نقشی اساسی در سلامت انسان و بهداشت جامعه دارد. در بین ترکیبات غذایی، پروتئین به‌عنوان ساختار اصلی بدن در رشد، تولید و تولیدمثل جایگاه خاصی دارد. طبق بند " و " ماده ۱۸ قوانین عمومی برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، افزایش تولید مواد پروتئینی دام و آبزیان در راستای اصلاح ساختار تغذیه به نحوی که سرانه سهم پروتئین حیوانی در الگوی تغذیه به ۲۹ گرم افزایش یابد، از اقداماتی است که دولت مکلف شده است در راستای تأمین امنیت غذایی، آن را به مرحله اجرا درآورد.

رشد و توسعه اقتصادی مستلزم برنامه‌ریزی‌های دقیق و تصمیم‌گیری‌های بهینه اقتصادی از سوی دست‌اندرکاران مسائل اقتصادی است و به علاوه هیچ یک از کارشناسان اقتصادی نمی‌توانند تمامی عللی را که موجب رجحان یک کالا بر کالایی دیگر نزد افراد جامعه می‌شود، دقیقاً تعیین کنند مگر آنکه برخی از عوامل مؤثر بر تقاضا و میزان به کارگیری آنها را مشخص نمایند. از آنجا که برنامه‌ریزی در عرصه‌های گوناگون زندگی، مانند مسائل اقتصادی و معیشتی مردم، اهمیت ویژه‌ای دارد، ابزار مفیدی برای مسئولان، برنامه‌ریزان و مجریان طرح‌های تولیدی به شمار می‌رود. همچنین در شرایط کنونی که منابع ارزی کشور محدود و تقاضا برای مواد غذایی رو به افزایش است، برآورد تابع تقاضای انواع مواد پروتئینی و بررسی عوامل مؤثر بر آن سودمند است. بدیهی است شناسایی عوامل تأثیرگذار و تشخیص میزان تأثیر

هر یک از عوامل در تقاضای مواد پروتئینی، می‌تواند راهنمای مناسبی برای دستگاه‌ها و سازمان‌های اجرایی در اتخاذ سیاست‌های مناسب در جهت افزایش تقاضا و مصرف داخلی این محصولات باشد و سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان را جهت پیش‌بینی وضعیت آینده یاری کند و با ارزیابی سیاست‌های گذشته و آینده، برنامه‌ریزی دقیق برای ایجاد شرایط مطلوب را فراهم سازد.

افزایش قیمت مواد غذایی بر رفاه خانوارهای شهری در مقایسه با خانوارهای روستایی تأثیرات عمیق‌تری دارد؛ نخست اینکه بررسی‌ها نشان می‌دهد خانوارهای شهری در مقایسه با خانوارهای روستایی مواد غذایی بیشتری مصرف کرده و دوم اینکه خانوارهای شهری کمتر اقدام به تولید مواد غذایی مصرفی خود کرده‌اند.

فراهانی (۸) با استفاده از تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل، توابع تقاضای شیر و انواع تخم پرندگان در جامعه شهری را تخمین زد و نشان داد کشش خودقیمتی شیر بزرگ‌تر از یک و کشش خودقیمتی تخم پرندگان کوچک‌تر از یک است. با توجه به ضروری بودن این دو نوع کالا در سبد مصرفی خانوارهای شهری و از طرف دیگر با توجه به کاهش مخارج (درآمد) واقعی خانوارها در اثر افزایش شدید شاخص قیمت‌ها، حذف یارانه‌های پرداختی به این کالا سیاست مناسبی نیست، از این رو سیاست کاهش تدریجی یارانه‌ها هم‌زمان با کنترل تورم سیاست بهتری خواهد بود.

صمدی (۱۴) با استفاده از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل کشش‌های قیمتی و درآمدی انواع گوشت در مناطق شهری ایران طی سال‌های ۷۹-۱۳۴۳ را محاسبه نمود و نشان داد که انواع گوشت در مناطق شهری ایران کالایی بی‌کشش و ضروری است. نتایج محاسبه کشش‌ها نشان داده است که گوشت مرغ - ماهی و گوشت مرغ - گوشت قرمز جانشین‌های ناخالص و گوشت قرمز و گوشت ماهی مکمل ناخالص هستند. همچنین رابطه جانشینی گوشت مرغ و ماهی قوی‌تر است و انواع گوشت جانشین‌های هیکس-آلن همدیگرند.

## بررسی آثار رفاهی ناشی.....

غریب نواز و بخشوده (۹) وضعیت توزیع درآمد در میان خانوارهای روستایی ایران و اثر توزیع درآمد بر الگوی مصرف خانوارهای روستایی ایران را با استفاده از مدل سیستم تقاضای تقریباً ایده آل درجه ۲ بررسی کردند. برای رسیدن به اهداف مطالعه از داده های جمع آوری شده در قالب طرح آمارگیری سال ۱۳۸۴ استفاده شد. در این تحقیق، گروه های مواد خوراکی شامل گروه نان و غلات، میوه و سبزی، شیر و لبنیات، انواع گوشت، روغن و چربی، خشکبار، چای و قند، ادویه جات و انواع نوشیدنی ها می باشد. نتایج حاصل از ارزیابی کشتش ها نشان داد که برخلاف آنچه انتظار می رود، در میان اغلب دهک ها نان و غلات کشتش پذیر می باشد. همچنین مقدار عددی کشتش مخارج در میان دهک های درآمدی بالاتر، در مقایسه با دهک های درآمدی پایین تر کوچک تر است. بخشوده و فتحی (۲) اثر تغییرات قیمت مصرفی و درآمد خانوارهای شهری را بر میزان دریافت پروتئین و کالری حیوانی به منظور ارتقای شاخص های مربوط در برنامه چهارم توسعه مورد بررسی قرار دادند. با استفاده از تابع تقاضای تقریباً ایده آل درجه دوم در سال های ۸۰-۱۳۶۰ کشتش های خود قیمتی، متقاطع و درآمدی محاسبه شد. یافته ها نشان داد که تغییر قیمت گوشت مرغ بیشترین اثر را به دریافت پروتئین حیوانی دارد. همچنین کشتش کالری گوشت مرغ بالاتر از محصولات پروتئینی دیگر است. کشتش درآمدی پروتئین و کالری برای گروه کالاهای پروتئینی مثبت و برابر با ۰/۸۷ و ۰/۸۶ است. قربانی و همکاران (۱۰)، با استفاده از داده های دوره زمانی ۸۱-۱۳۶۷، الگوی تصحیح خطای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را برای انواع گوشت در ایران برآورد کردند و نشان دادند که کشتش ها در بلندمدت کوچک تر از کوتاه مدت هستند. کشتش درآمدی نیز مبین این است که در کوتاه مدت و بلندمدت گوشت مرغ و در کوتاه مدت گوشت ماهی کالاهایی ضروری می باشند. فلاحی و همکاران (۷)، با استفاده از روش های اقتصاد خرد، به بررسی تأثیر افزایش قیمت گروه های مختلف کالایی بر رفاه خانوارها پرداختند. در این بررسی از داده های هزینه ای ۸ گروه کالایی طرح هزینه و درآمد خانوارهای شهری طی سال های ۱۳۷۳ استفاده گردید و جهت تعیین تقاضای گروه های کالایی از سیستم مخارج خطی بهره گرفته شد. در

این مقاله پس از برآورد حداقل معاش گروه‌های مختلف کالایی و محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی، نسبت به محاسبه شاخص‌های رفاهی تغییرات جبرانی و تغییرات معادل در گروه‌های مختلف کالایی اقدام شده است. نتایج بررسی شاخص‌های رفاهی نشان می‌دهد بیشترین کاهش رفاه ناشی از افزایش قیمت‌ها به ترتیب به گروه‌های مسکن و خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات تعلق دارد. با توجه به اینکه بیشتر سیاست‌های دولت از طریق مکانیزم تغییر قیمت‌های نسبی انجام می‌پذیرد، لذا لازم است اثرات این تغییرات قیمت بر رفاه اقتصادی مورد سنجش قرار گیرد. در این راستا مقاله حاضر به بررسی اثرات رفاهی ناشی از تغییر قیمت در گروه‌های مختلف مواد پروتئینی مصرفی خانوار شهری می‌پردازد.

### مبانی نظری و روش تحقیق

تشخیص سیستم تقاضای مناسب با بررسی منحنی انگل برای هر گروه از مواد پروتئینی (گوشت دام، گوشت پرندگان، ماهی و میگو، شیر و فراورده‌های لبنی و تخم پرندگان) انجام گردید که به صورت رگرسیون پارامتری سهم مخارجی هر گروه از مواد پروتئینی روی لگاریتم مخارج کل مواد پروتئینی می‌باشد. این رگرسیون پارامتری برای شناسایی درجه سیستم تقاضا (تعداد جملات مخارجی<sup>۳</sup>) از طریق تمایز بین ساختار خطی یا درجه دو منحنی انگل استفاده می‌کند (۳). مولیایر (۱۳) معادلات بیانگر سهم مخارجی هر واحد کالا را به صورت رابطه ۱ تعریف نموده است:

$$w_i(p, x) = a_i(p) + b_i(p)\ln x + c_i(p)(\ln x)^2 \quad (1)$$

که  $w_i(p, x)$  و  $p$  و  $x$  بیانگر سهم مخارجی برای آمین گروه مواد پروتئینی، قیمت و کل مخارج مواد پروتئینی می‌باشند. اگر سهم مخارجی گروه مواد پروتئینی تابع خطی از لگاریتم طبیعی کل مخارج مواد پروتئینی باشد، برآورد خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل انتخاب می‌گردد اما اگر سهم مخارجی هر گروه مواد پروتئینی تابع درجه دو از لگاریتم طبیعی کل مخارج مواد

بررسی آثار رفاهی ناشی.....

پروتئینی باشد، سیستم تقاضای تقریباً ایده آل درجه دو انتخاب می شود. آزمون والد<sup>۴</sup> برای تشخیص رفتار سیستم تقاضا استفاده می گردد. برآورد مدل QUAIDS به صورت رابطه ۲ می باشد:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left[ \frac{x}{a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \log \left[ \frac{x}{a(p)} \right] \right\}^2 + \varepsilon_i \quad (2)$$

که در آن  $w_i$  بیانگر سهم مخارجی برای آمین گروه مواد پروتئینی،  $p_j$  قیمت آمین گروه مواد پروتئینی و  $x$  مخارج اسمی مواد پروتئینی است. پارامترهای مدل با حروف یونانی نشان داده شده اند که می بایست برآورد شوند. محدودیت های نظری جمع پذیری، همگنی و تقارن روی پارامترهای مدل برای اطمینان از مشتق پذیر بودن سیستم تقاضا اعمال شده اند (۴). این

محدودیت ها روی پارامترهای مدل را می توان به صورت رابطه ۳ به مدل اضافه نمود:

$$\sum_{i=1}^k \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^k \beta_i = 0, \quad \sum_{i=1}^k \lambda_i = 0 \quad (3)$$

تقاضاهای مارشال<sup>۵</sup> همگن از درجه صفر برای  $p, w$  می باشد و این خاصیت به واسطه

اعمال محدودیت های پارامتری به صورت رابطه ۴ میسر شده است:

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \forall i \quad (4)$$

تقارن اسلاتسکی به واسطه محدودیت های اضافی ( $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ ) تضمین شده است

( $i, j = 1, \dots, n$ )

کشش های قیمتی و مخارجی QUAIDS از طریق مشتق گیری معادلات سهم مخارجی نسبت به

$\ln p_j$  و  $\ln x$  به صورت روابط ۵ و ۶ به دست می آیند (۳):

$$\mu_i = \frac{\partial w_i}{\partial \ln x} = \beta_i + \frac{2\lambda_i}{b(p)} \left[ \log \left[ \frac{x}{a(p)} \right] \right] \quad (5)$$

4. Wald Test

5. Marshallian demands

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۹

$$\mu_{ij} = \frac{\partial w_i}{\partial \ln p_j} = \gamma_{ij} - \mu_i (\alpha_j + \sum_{i=1}^k \gamma_{ji} \log p_i) - \frac{\lambda_i \beta_i}{b(p)} \left[ \log \left( \frac{x}{a(p)} \right) \right]^2 \quad (6)$$

کشش‌های مخارج به صورت رابطه ۷ قابل بیان است:

$$e_i = 1 + \frac{\mu_i}{w_i} \quad (7)$$

کشش‌های قیمتی جبران‌نشده یا مارشال نیز به صورت رابطه ۸ است:

$$e_{ij}^M = \frac{\mu_{ij}}{w_i} - \delta_{ij} \quad (8)$$

که  $\delta_{ij}$  بیانگر دلتای کرونکر<sup>۶</sup>، دارای ارزش یک است اگر  $i = j$  باشد و در غیر این صورت ارزش صفر می‌گیرد. کشش‌های قیمتی جبران‌شده یا هیکس<sup>۷</sup> از رابطه اسلاتسکی<sup>۹</sup> به دست می‌آید:

$$e_{ij}^E = e_{ij}^M - e_i w_i \quad (9)$$

کشش‌های متقابل منفی یک رابطه مکملی بین کالاها و ارزش‌های مثبت آن، رابطه جانشینی بین کالاها را نشان می‌دهند. همچنین ارزش‌های مثبت (منفی) برای کشش‌های مخارجی بیانگر کالای نرمال (پست) می‌باشند. اگر کشش مخارجی از یک بیشتر باشد، کالا لوکس و اگر بین صفر و یک باشد، کالا ضروری است.

کمی‌سازی اثرات کاهش رفاه تغذیه‌ای ناشی از افزایش قیمت مواد پروتئینی نیازمند ضرایب برآوردی در سیستم تقاضا می‌باشد. برای انجام یک تحلیل رفاه مناسب، تغییرات جبرانی خانوارهای شهری محاسبه شده است. تغییرات جبرانی<sup>۸</sup> معیار دقیق‌تری را برای محاسبه کاهش رفاه تغذیه‌ای خانوارها فراهم می‌آورد. از آنجایی که تغییرات قیمت می‌تواند ناشی از تورم اقتصادی باشد و نرخ تورم مواد غذایی در سال ۱۳۹۱ برای گروه مواد پروتئینی از ۲۵٪ تا ۷۵٪ است، چهار سناریوی افزایش قیمت مواد پروتئینی به‌طور گام به گام (افزایش ۲۵٪، ۵۰٪، ۷۵٪ و ۱۰۰٪ قیمت (انفجار قیمتی) اقلام مواد پروتئینی) تعریف شده‌اند.

6. Kronecker delta

7. Hicks

8. Compensating Variation



بررسی آثار رفاهی ناشی.....

برای محاسبه تغییرات جبرانی، پارامترها سیستم تقاضا برآورد شده و تغییرات قیمتی از طریق تعریف سناریوهای مختلف شبیه‌سازی شده و به صورت رابطه ۱۰ نشان داده می‌شود:

$$cv(p^0, p^1, w) = e(p^0, u^0) - e(p^1, u^0) = w - e(p^1, u^0) \quad (10)$$

تغییرات جبرانی نشان‌دهنده مخارج خالصی است که می‌بایست به خانوارها پرداخت شود تا بعد از افزایش قیمت‌ها بر روی سطح مطلوبیت اولیه خود باقی بمانند. به طور مسلم در حالت افزایش قیمت، میزان CV منفی به دست می‌آید.

تحلیل تغییر رفاه تغذیه‌ای با استفاده از قیمت پنج گروه مواد پروتئینی شامل انواع گوشت دام، پرندگان، آبزیان، شیر و انواع مواد لبنی و نهایتاً انواع تخم پرندگان بررسی شد. طبق گروه‌بندی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اطلاعات درآمد - هزینه خانوار شهری سال ۱۳۹۱ برای انواع گوشت دام از مجموع گوشت گوسفند، بز، بره، گوشت گاو و گوساله با استخوان و بدون استخوان در حالت تازه و یخ زده، گوشت شتر و ... می‌باشد. همچنین انواع گوشت پرندگان از مجموع گوشت جوجه، مرغ، خروس، بوقلمون، بلدرچین و قطعات آنها و همچنین انواع گوشت آبزیان شامل ماهی و میگو به صورت تازه و یخ زده می‌باشد. گروه بعدی شیر و انواع مواد لبنی و نهایتاً انواع تخم پرندگان گروه‌های پروتئینی را تشکیل می‌دهند. سهم مخارجی برای هر گروه مواد پروتئینی از طریق تقسیم مخارج مصرفی هر گروه مواد پروتئینی بر کل مخارج مواد پروتئینی محاسبه شده است.

## نتایج و بحث

پس از برآورد رابطه درجه دو سهم مخارجی هر گروه مواد پروتئینی بر روی لگاریتم مخارج کل مواد پروتئینی، آزمون والد برای معنی‌داری ضرایب برآورد شده به کار رفته و نتایج آن برای پنج گروه مواد پروتئینی مورد مطالعه، در جدول ۱ ارائه شد. معنی‌داری آزمون والد برای ضرایب تمام معادلات، رفتار خطی را برای سیستم تقاضا رد نمود و انحراف معنی‌دار فرم درجه دو از فرم خطی برای سیستم تقاضا به اثبات رسید. بدین ترتیب، دو جمله مخارجی

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۹

(یکی درجه یک و دیگری درجه دو) در سیستم تقاضا لازم است و فرم درجه دو برای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل به منظور محاسبه معیارهای رفاه نظری انتخاب شد.

جدول ۱. نتایج آزمون والد برای تشخیص فرم تابعی مناسب سیستم تقاضا

سهم مخارج ماهی		سهم مخارج گوشت دام		سهم مخارج گوشت پرندگان		سهم مخارج شیر و تخم پرندگان	
سهم مخارج	سهم مخارج	سهم مخارج	سهم مخارج	سهم مخارج	سهم مخارج	سهم مخارج	سهم مخارج
گوشت دام	گوشت پرندگان	میگو و فراورده‌های آن	سهم مخارج ماهی	سهم مخارج شیر و تخم پرندگان	فراورده‌های آن	سهم مخارج	سهم مخارج
۷۱۸/۳۵۳	۵۳۷/۹۶۳	۲۱۸۲/۹۸۷	۳۳۲۹/۶۸۴	۳۶۵۴/۸۸۷			
آماره F							
(معنی داری ضرایب							
منحنی انگل درجه دو)							

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* معنی داری در سطح ۵٪

نتایج برآورد سیستم تقاضای مواد پروتئینی برای خانوارهای شهری ایران در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج برآوردهای سیستم تقاضای تقریباً ایده آل درجه دو

$\varphi_i$	$\lambda_i$	$\beta_i$	$\gamma_{i5}$	$\gamma_{i4}$	$\gamma_{i3}$	$\gamma_{i2}$	$\gamma_{i1}$	$\alpha_i$	$w_i$
۰/۰۰۴**	-۰/۰۱۰***	۰/۰۳۸***	-۰/۰۰۴***	-۰/۰۵۴***	-۰/۰۲۲***	-۰/۰۲۰***	۰/۱۰۴***	۰/۲۷۰***	W1
-۰/۰۱۲***	-۰/۰۱۱***	۰/۰۷۲***	۰/۰۰۳***	-۰/۰۲۰***	۰/۰۱۲***	-۰/۰۱۷***		۰/۰۸۴***	W2
۰/۰۰۴**	-۰/۰۰۳***	۰/۰۱۸***	-۰/۰۰۱***	-۰/۰۲۸***	۰/۰۳۶***			-۰/۰۱۶	W3
۰/۰۰۶***	۰/۰۰۱	-۰/۰۰۵***	-۰/۰۳۱***	۰/۰۶۶***				۰/۵۱۰***	W4
۰/۰۱۳***	۰/۰۰۳***	-۰/۰۲۸۷***	۰/۰۳۲***					۰/۳۹۹***	W5

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* معنی داری در سطح ۵٪

معنی داری اکثر ضرایب نشانه انتخاب یک سیستم تقاضای مناسب می‌باشد. یک پارامتر مهم در سیستم تقاضا، اقتصاد مقیاس ( $\varphi$ ) در مصرف انواع گروه مواد پروتئینی می‌باشد. میزان این پارامتر برای انواع گروه مواد پروتئینی به استثنای گوشت پرندگان، مثبت و معنی دار به دست آمده است. مقدار مثبت و کمتر از یک برای این پارامتر ( $0 < \varphi < 1$ ) بیانگر اقتصاد

بررسی آثار رفاهی ناشی.....

مقیاس در مصرف می‌باشد. این بدان معنی است که با افزایش تعداد اعضای خانوار، سهم مخارجی برای هر یک از اقلام گروه مواد پروتئینی به میزان کمتری افزایش می‌یابد.

دیتون (۶) چنین استدلالی را برای اقتصاد مقیاس در مصرف دارد که دو نفر در کنار هم می‌توانند زندگی ارزان‌تری داشته باشند تا اینکه به صورت جدا زندگی کنند. این در حالی است که مقدار منفی برای این پارامتر نشان می‌دهد که با افزایش تعداد اعضای خانوار، کاهش در سهم مخارجی کالا رخ می‌دهد.

تفسیر سایر ضرایب جدول ضرورتی نداشته بلکه از آنها برای محاسبه کشش‌ها و اندازه‌گیری کاهش رفاه برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوار استفاده شده است. به دلیل وجود اثرات جانشینی در چنین سیستم تقاضایی، رفتار مصرف‌کننده به شکل بهتری انعکاس یافته است.

مجموعه کاملی از کشش‌ها، شامل کشش مخارجی و کشش خودقیمتی، برای خانوارهای شهری محاسبه شده است. کشش‌های مخارجی تقاضا برای انواع مواد پروتئینی در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج جدول برای خانوارهای شهری نشان می‌دهد که اقلام گوشت دام، گوشت پرندگان، ماهی و میگو و فراورده‌های آن و شیر و فراورده‌های آن کشش ناپذیر بوده و با یک درصد افزایش درآمد خانوار، در صورت ثابت بودن سایر شرایط، تقاضا برای آنها کمتر از یک درصد افزایش می‌یابد. کشش مخارجی برای تخم‌پرندگان منفی به دست آمده که بیانگر پست بودن تخم‌پرندگان است و با افزایش درآمد خانوار، تقاضای تخم‌پرندگان کاهش می‌یابد.

**جدول ۳. کسش‌های مخارجی تقاضا برای مواد پروتئینی خانوارهای شهری**

کسش‌های مخارجی تقاضا	مواد پروتئینی
۰/۹۶۱	گوشت دام
۰/۷۶۱	گوشت پرندگان
۰/۸۸۵	ماهی و میگو و فراورده‌های آن
۰/۹۸۱	شیر و فراورده‌های آن
-۲/۷۳۴	تخم پرندگان

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* معنی‌داری در سطح ۵٪

ویژگی‌های رفتاری سیستم تقاضای مصرف‌کننده در قالب کسش‌ها مشخص می‌شوند. بنابراین، پاسخ مصرف‌کنندگان به تغییرات قیمتی به صورت کسش‌های خودقیمتی و متقابل نشان داده می‌شود. هر دو کسش‌های جبران‌شده و جبران‌نشده در این مطالعه محاسبه و در جدول ۴ گزارش شده‌اند.

**جدول ۴. کسش‌های خودقیمتی تقاضا برای مواد پروتئینی خانوارهای شهری**

کسش خودقیمتی جبران‌نشده	مواد پروتئینی
-۱/۴۲۶	گوشت دام
-۰/۷۵۳	گوشت پرندگان
-۱/۱۸۲	ماهی و میگو و فراورده‌های آن
-۰/۷۶۴	شیر و فراورده‌های آن
-۰/۲۰۴	تخم پرندگان
کسش خودقیمتی جبران‌شده	مواد پروتئینی
-۱/۱۵۸	گوشت دام
-۰/۷۰۰	گوشت پرندگان
-۱/۰۵۰	ماهی و میگو و فراورده‌های آن
-۰/۹۳۴	شیر و فراورده‌های آن
-۰/۴۱۳	تخم پرندگان

مأخذ: یافته‌های تحقیق \*\*\* معنی‌داری در سطح ۵٪

## بررسی آثار رفاهی ناشی.....

نتایج کشت خود قیمتی برای خانوارهای شهری نشان می‌دهد که با افزایش قیمت، مقدار مصرف تمامی گروه‌های مواد پروتئینی، در صورت ثابت بودن سایر شرایط کاهش می‌یابد. اما گوشت دام و ماهی و میگو و فراورده‌های آن در گروه کشت پذیر بوده و با افزایش (کاهش) یک درصدی در قیمت آن و ثابت بودن سایر شرایط، مقدار تقاضا بیش از یک درصد کاهش (افزایش) می‌یابد.

نتایج رفاهی ناشی از سناریوهای افزایش قیمت در جدول ۵ آمده است. اولین سناریو به صورت افزایش قیمت ۲۵٪ برای مواد پروتئینی می‌باشد. بر اساس این سناریو حدود ۱۴۷ هزار ریال کاهش در رفاه تغذیه‌ای خانواده‌های شهری بدست آمده است که این مقدار معادل ۱۱/۶۵ درصد درآمد (مخارج) مصرف کننده است. همچنین با رشد قیمت ۵۰ درصدی بایستی ۴۸۸/۲۱۳ هزار ریال معادل ۳۸/۵۳ درصد مخارج به مصرف کننده پرداخت شود تا در سطح رفاه قبلی باقی بماند.

### جدول ۵. تغییرات رفاه تغذیه‌ای برای مواد پروتئینی خانوارهای شهری بر حسب هزار ریال

سناریوها	تغییرات رفاه تغذیه‌ای خانوارهای شهری	درصد تغییرات رفاهی نسبت به مخارج سید مواد پروتئینی خانوار (%)	درصد تغییرات رفاهی نسبت به مخارج کل خانوار (%)
۲۵٪ افزایش قیمت	-۱۴۷/۶۷	۱۱/۶۵	۴/۱۱
۵۰٪ افزایش قیمت	-۴۸۸/۲۱	۳۸/۵۳	۱۳/۶۰
۷۵٪ افزایش قیمت	-۱۰۲۱/۶۲	۸۰/۶۳	۲۸/۴۷
۱۰۰٪ افزایش قیمت	-۱۷۴۷/۹۰	۱۳۷/۹۵	۴۸/۷۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در آخرین سناریوی افزایش قیمت مواد پروتئینی، تغییرات رفاه تغذیه‌ای خانواده‌های شهری منفی ۱۷۴۷ هزار ریال معادل ۱۳۷/۹۵ درصد درآمد (مخارج) مصرف کننده به دست آمده است.

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و پنجم، شماره ۹۹

تعداد خانوارهایی که در پی افزایش قیمت مواد پروتئینی به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته‌اند، در جدول ۶ نشان داده شده است.

### جدول ۶. اثرات فقر تغذیه‌ای برای مواد پروتئینی خانوارهای شهری

سناریوها	اثرات فقر تغذیه‌ای خانوارهای شهری درصد خانواده‌هایی که در پی افزایش قیمت مواد پروتئینی به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته	(هزار ریال)
٪۲۵ افزایش قیمت	۱/۳	۵۲۷
٪۵۰ افزایش قیمت	۳/۷	۳۲۰۲
٪۷۵ افزایش قیمت	۱۰/۴	۹۱۶۱
٪۱۰۰ افزایش قیمت	۱۸/۱	۱۷۴۴۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

توضیح آن که خانوارهایی که سطح مخارج جدیدشان بر مواد پروتئینی از حداقل سطح مخارجی قبلی بر مواد پروتئینی کمتر شده است، به فقر تنزل یافته‌اند. براساس نتایج تحقیق، با افزایش ٪۲۵ تا ٪۱۰۰ در قیمت‌های مواد پروتئینی، حدود ٪۱ تا ٪۱۸ از خانواده‌های شهری به فقر تغذیه‌ای تنزل خواهند یافت.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتیجه قابل توجه از برآورد سیستم تقاضای مواد پروتئینی خانوارهای شهری آن است که مصرف تمام گروه‌های مواد پروتئینی (به‌استثنای گوشت پرندگان) خانوارهای شهری با صرفه مقیاس روبه‌رو بوده است. این بدان معنی است که با افزایش تعداد اعضای خانواده، سهم مخارجی انواع مواد پروتئینی (به‌استثنای گوشت پرندگان) به نسبت کمتری افزایش می‌یابد. چون افزایش در سهم مخارجی مواد پروتئینی به همان نسبت افزایش تعداد اعضای خانوار رخ نداده است، لذا توجه به وضعیت امنیت تغذیه‌ای خانواده‌های پرجمعیت مورد تأکید قرار دارد.

بررسی آثار رفاهی ناشی.....

نتایج کشش مخارجی در گروه‌های مختلف مواد پروتئینی خانوارهای شهری نشان می‌دهد که گوشت دام، گوشت پرندگان، ماهی و میگو و فراورده‌های آن و شیر و فراورده‌های آن کشش ناپذیر بوده درحالی‌که تخم‌پرندگان کشش پذیر می‌باشد.

نتایج کشش خودقیمتی جبرانی برای خانوارهای شهری منفی و بیانگر رابطه منفی بین قیمت و مقدار تقاضا برای مواد پروتئینی می‌باشد. همچنین مقایسه کشش خودقیمتی جبران شده برای انواع مواد پروتئینی نشان می‌دهد که خانواده‌های شهری نسبت به تغییر قیمت گوشت دام و ماهی و میگو و فراورده‌های آن در مقایسه با سایر مواد پروتئینی، با ثابت بودن سایر شرایط، عکس‌العمل بیشتری از خود نشان می‌دهند.

براساس نتایج، حدود ۱۸٪ از خانوارهای شهری با دو برابر شدن قیمت مواد پروتئینی به فقر تغذیه‌ای تنزل خواهند یافت. اندازه‌گیری خسارات درآمدی ناشی از افزایش قیمت مواد پروتئینی بر خانوارهای شهری، امکان برنامه‌ریزی صحیح را برای اجرای سیاست‌هایی با هدف کاهش فقر تغذیه‌ای (حمایت از امنیت غذایی) میسر می‌سازد. در این راستا، پرداخت نقدی به خانوارها در دوران وقوع شوک‌ها و انفجارهای قیمتی، یا توزیع مستقیم مواد مغذی به‌خصوص برای گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه، پیشنهاد می‌گردد.

## منابع

1. Arasteh, R. (2011). Food security program for vulnerable people. Ministry of Cooperatives, Labor and Social Welfare, Office of Support and Empowerment. pp. 39-48. (Persian)
2. Bakhshoodeh, M. and Fathi, F. (2008). Food security in order to promote per capita consumption of animal protein in the 4th development plan of the country. *Economic Sciences*, 1 (3): 31- 43. (Persian)

3. Banks, J., Blundell, R. and Lewbel, A. (1997). Quadratic engel curves and consumer demand. *Review of Economics and Statistics*, 79: 527-539.
4. Blundell, R., Pashardes, P. and Weber, G. (1993). What do we learn about consumer demand pattern from micro data. *American Economic Review*, 83: 570-597.
5. Daneshvar-kakhchi, M., Sarvori, A., Sadr al-Sharifi, M. and Hatef, H. (2007) Determining the effects of milk price changes on the welfare of producers and consumers and its prediction. *Economics and Agriculture*, 1 (2): 195-207. (Persian)
6. Deaton, A. (2000). Analysis of household surveys: a micro econometric approach to development Policy. John Hopkins University Press
7. Fallahi, F., Mohammadzadeh, M. and Hekmati-Fard, S. (2013). Study of the welfare effects of increasing the prices of consumer goods in the urban rivers of Iran. *Economic Research*, 48 (2): 150-131. (Persian)
8. Farahani, T. (2005). Investigation of demand for milk and eggs of birds in urban areas of Iran. *Village and Development*, 8 (30): 56. (Persian)
9. Gharib Navaz, M. and Bakhshoodeh, M. (2007). Effect of income distribution on the pattern of consumption of rural households in Iran: Application of the model of the almost ideal demand system - grade 2. 6th Iranian Conference of Agricultural Economics, University of Ferdowsi Mashhad. pp. 26-35. (Persian)
10. Ghorbani, M., Shokri, A. and Matlabi, M. (2010). Estimation of the error correction model of the almost ideal demand system for meat products in Iran. *Agricultural Economics and Development*, 18 (69): 1- 17. (Persian)



بررسی آثار رفاهی ناشی.....

11. Hassan-zadeh, M., Sadeghi, H., Yousefi, A. and Sahabi, B. (2012). Investigating the effects of oil price fluctuation on household welfare in different income deciles: A computable general equilibrium model approach. *Quarterly Journal of Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 12 (4): 55-74. (Persian)
12. Khosravi Nejad, A. A. (2009). Measurement of the welfare effects of removing subsidies on essential goods on urban households in Iran. *Commercial Research*, 51-31. (Persian)
13. Muellbauer, J. 1976. Community preferences and the representative consumer. *Econometrica*, 44: 979-999.
14. Samadi, A. (2007). Analysis of demand for meat in urban areas of Iran using a model of almost ideal demand system. *Agricultural Economics and Development*, 15 (57): 31-60. (Persian)