

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان خشکبار ناشی از انفجار قیمت آن در ایران

سمانه غزالی، محمد بخشوده^۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۸/۲۱

چکیده

افزایش قیمت خشکبار باعث تنزل تعداد قابل توجهی از خانوارها به فقر تغذیه‌ای، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، شده است. قیمت خشکبار در ایران، در طول یک دوره یک ساله، به‌طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. درحالی‌که افزایش قیمت خشکبار بر کاهش خرید برخی اقلام آن موثر بوده است، امنیت غذایی تعداد زیادی را تحت تاثیر قرار داده است. هدف از این پژوهش، ارزیابی کاهش رفاه تغذیه‌ای ناشی از افزایش قیمت خشکبار، در مناطق شهری و روستایی ایران می‌باشد. این پژوهش، هر یک از نمونه‌های شهری و روستایی را به دو گروه درآمدی شامل درآمد بالا و درآمد پایین تقسیم کرده است. با استفاده از اطلاعات ملی مخارج خانوار سال ۱۳۹۰، شامل ۶۰۱۴ خانوار نمونه روستایی و ۶۸۶۰ خانوار نمونه شهری، برآوردهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دو (QUAIDS) انجام شده و اثرات تغییر رفاه تغذیه‌ای به‌طور جداگانه برای هر گروه درآمدی خانوار در مناطق مختلف مورد ارزیابی و بحث قرار گرفته است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که به‌ترتیب حدود ۶۲ درصد و ۵۶ درصد از خانوارهای روستایی و شهری، به‌علت انفجار قیمت اخیر خشکبار به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته‌اند.

طبقه‌بندی JEL: D19، I38، Q11

واژه‌های کلیدی: انفجار قیمت خشکبار، مدل دو مرحله‌ای QUAIDS، رفاه تغذیه‌ای، ایران

^۱ به ترتیب: دانشجوی دکتری و استاد اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

مقدمه

از سال ۲۰۰۳، قیمت طیف گسترده‌ای از مواد مغذی به‌طور شدیدی افزایش یافته است، در برخی موارد بیش از دو برابر در طی چند سال و گاهی طی چند ماه، این افزایش قیمت رخ داده است. چنین پدیده‌ای را انفجار قیمتی می‌نامند (هیدی و فن، ۲۰۰۸). انفجار در قیمت مواد مغذی، نگرانی را برای کاهش رفاه تغذیه‌ای خانوارها بالا برده است و نرخ فقر تغذیه‌ای را افزایش و بالاترین آسیب را بر فقیرترین اعضای جامعه وارد می‌آورد (وود و همکاران، ۲۰۱۲).

امنیت تغذیه‌ای^۱ استفاده فیزیولوژیک و مصرف مقادیر مناسبی از غذای سالم و مغذی توسط همه افراد خانواده برای داشتن یک زندگی فعال، مولد و سالم است. ناامنی تغذیه‌ای بر پایه پیروی نکردن از الگوی غذایی مطلوب و کافی تعریف می‌شود. هدف از تامین غذایی مطلوب و کافی تنها رفع گرسنگی آشکار (سیری شکمی) نیست بلکه تامین نیازهای سلولی به مواد مغذی یعنی رفع گرسنگی پنهان را نیز دربر دارد (سیری سلولی). یک برنامه غذایی سالم شامل پنج گروه اصلی غذایی: نان و غلات، سبزی‌ها، میوه‌ها و خشکبار، شیر و فراورده‌های آن و گوشت و حبوبات می‌باشد. خشکبار و مغز دانه‌ها (گردو، بادام، فندق و پسته)، دارای پروتئین، آهن، روی و دیگر مواد مغذی بوده و مصرف روزانه دوسوم لیوان خشکبار توصیه شده است (ترابی و همکاران، ۱۳۹۱).

در حالی که قیمت تولیدکننده و خرده‌فروشی خشکبار در مناطق روستایی و شهری از سال ۱۳۸۸ روند افزایشی داشته است، اما همان‌گونه که در جدول (۱) نشان داده شده است، در طی یک دوره یک‌ساله ۹۲-۱۳۹۱ نزدیک به دو برابر شده است. با فرض این‌که کشش‌های قیمتی و مخارجی در بین گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی (خانوارها با درآمد بالا و خانوارها با درآمد پایین) متفاوت است، هدف از این پژوهش، بررسی میزان کاهش رفاه تغذیه‌ای خانوارهای شهری و روستایی در ایران، به‌واسطه انفجار قیمت خشکبار که در سال اخیر رخ داده است، می‌باشد. با توجه به این مسئله، این مطالعه ابتدا به ارزیابی کاهش قدرت خرید خانوارهای شهری و روستایی با توجه به اثرات جانمایی اقلام مختلف خشکبار پرداخته، سپس چگونگی تنزل خانوارهای شهری و روستایی پردرآمد به فقر تغذیه‌ای و همچنین چگونگی حرکت خانوارهای شهری و روستایی کم‌درآمد به فقر شدید تغذیه‌ای بررسی می‌کند.

^۱ Nutrition security

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۶۷

جدول (۱) قیمت اقلام منتخب خشکبار به تفکیک تولیدکننده و مصرف‌کننده (ریال بر کیلوگرم)

| قیمت پسته | | قیمت گردو | | قیمت بادام | | سال |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|
| خرده‌فروشی | تولیدکننده | خرده‌فروشی | تولیدکننده | خرده‌فروشی | تولیدکننده | |
| ۱۰۲۳۳۳ | ۷۵۲۰۸ | ۵۳۲۲۲ | ۴۵۹۷۶ | ۱۸۵۵۹ | ۱۴۵۵۲ | ۱۳۸۸ |
| ۱۱۴۴۱۹ | ۸۴۷۹۲ | ۶۳۹۱۲ | ۵۱۳۶۸ | ۲۱۳۸۱ | ۱۵۴۹۱ | ۱۳۸۹ |
| ۱۲۸۸۴۴ | ۹۰۸۳۳ | ۸۷۸۶۴ | ۷۱۴۲۲ | ۲۴۲۵۹ | ۱۶۲۹۳ | ۱۳۹۰ |
| ۲۱۸۴۱۳ | ۱۶۹۲۷۳ | ۱۱۰۴۵۵ | ۹۵۸۶۷ | ۳۱۰۳۸ | ۲۱۰۰۰ | ۱۳۹۱ |
| ۴۸۹۸۶۴ | ۳۷۹۶۵۱ | ۱۹۷۵۹۴ | ۱۷۱۴۹۷ | ۷۱۷۷۱ | ۴۸۵۵۹ | ۱۳۹۲ |

منبع: سازمان جهاد کشاورزی، ۱۳۹۲

کاهش قدرت خرید گروه‌های مختلف درآمدی خانوارها ناشی از انفجار قیمت خشکبار با استفاده از معیارهای نظری رفاه که از تابع تقاضای پارامتریک به‌دست آمده است، محاسبه شده است (لیوبل و پینداکور، ۲۰۰۹). بدین ترتیب در این پژوهش چنین معیارهایی با برآورد سیستم تقاضای کامل خشکبار برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارها، به‌دست آمده است.

روش تحقیق

تشخیص سیستم تقاضای مناسب، با بررسی منحنی انگل برای هر یک از اقلام خشکبار (گردو، فندق، پسته، بادام، تخمه و آجیل) انجام شد که به‌صورت رگرسیون پارامتری سهم مخارجی هر یک از اقلام خشکبار روی لگاریتم مخارج کل خشکبار می‌باشد. این رگرسیون پارامتری برای شناسایی درجه سیستم تقاضا (تعداد جملات مخارجی^۱) از راه تمایز بین ساختار خطی یا درجه دو منحنی انگل، استفاده می‌شود (بانکس و همکاران، ۱۹۹۷).

مولبایر (۱۹۷۶)، معادله‌های را که بیانگر سهم مخارجی هر واحد کالا می‌باشد، به‌صورت رابطه (۱) تعریف کرده است.

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

$w_i(p, x)$ و p بیانگر سهم مخارجی برای تأمین قلم خشکبار، قیمت و کل مخارج خشکبار می‌باشند. اگر سهم مخارجی هر قلم خشکبار تابع خطی از لگاریتم طبیعی کل مخارج خشکبار باشد، برآورد خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل^۲ ($AIDS$)^۲ گزینش می‌شود. اما اگر سهم مخارجی هر قلم خشکبار تابع درجه دو از لگاریتم طبیعی کل مخارج خشکبار باشد، سیستم تقاضای تقریباً

^۱ Expenditure terms

^۲ Almost Ideal Demand System

ایده‌آل درجه دو^۱ (QUAIDS) انتخاب می‌شود. آزمون والد^۲ برای تشخیص رفتار سیستم تقاضا استفاده می‌گردد.

سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دو یک فرم تعمیم‌یافته از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل می‌باشد، که در آن فرض خطی بودن تابع مخارج کنار گذاشته شده است. رفع مشکل عدم مصرف کلایی خاص و در نتیجه مخارج صفر برای آن در برآورد مدل تقاضای مقطع عرضی در بسیاری مطالعات مورد توجه قرار گرفته است (گوستاوسن و ریکردسن، ۲۰۰۶). این مسئله ناشی از سیستم سانسور شده، بوده و به این دلیل است که قیمت بازاری برای مصرف‌کننده وجود ندارد (بخشوده، ۲۰۱۰).

برای حل آن مشکل، روش هکمن دو مرحله‌ای^۳ (۱۹۷۹) توسط هیاین و ویسیلس (۱۹۹۰) در پژوهش‌های تجربی تقاضای غذا به‌طور قابل توجهی استفاده شده است (ین و همکاران (۲۰۰۲)؛ ویلیویتا و همکاران (۲۰۰۳)؛ سولقام (۲۰۰۶)). مرحله اول شامل برآوردهای حداکثر راستنمایی رگرسیون پروبیت می‌باشد تا با آن احتمال خرید خانوار از اقلام خشکبار مشخص شود. در این مرحله متغیر عکس نسبت میلز^۴ (IMR) برای هر خانوار و هر قلم خشکبار به‌صورت نسبت تابع توزیع احتمال^۵ (PDF) به تابع توزیع تجمعی^۶ (CDF) برای خانوارهایی که از آمین قلم کالا مصرف می‌کنند و نسبت PDF به یک منهای CDF برای دیگر خانوارها، محاسبه می‌شود. مرحله دوم روش شامل برآورد QUAIDS با شاخص IMR به‌عنوان یک متغیر انتخابی در هر معادله می‌باشد (بخشوده، ۲۰۱۰). بنابراین برآورد مدل QUAIDS سانسور شده به‌صورت رابطه (۲) می‌باشد.

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

که در آن w_i بیانگر سهم مخارجی برای آمین قلم خشکبار، p_j قیمت زامین قلم خشکبار، x مخارج اسمی خشکبار و d_i اندازه خانواده (یک متغیر جمعیت‌شناسی) است. پارامترهای مدل با حروف یونانی نشان داده شده‌اند که باید برآورد شوند. محدودیت‌های نظری جمع‌پذیری، همگنی و تقارن

¹ Quadratic Almost Ideal Demand System

² Wald test

³ Two-step Heckman

⁴ Inverse mills ratios

⁵ Probability distribution function

⁶ Cumulative distribution function

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۶۹

روی پارامترهای مدل برای اطمینان از مشتق‌پذیر بودن سیستم تقاضا، اعمال شده‌اند (بلوندل و همکاران، ۱۹۹۳). محدودیت‌های روی پارامترهای مدل را می‌توان به صورت رابطه (۳) به مدل اضافه کرد.

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

تقاضاهای مارشال^۱ همگن از درجه صفر برای (p, w) می‌باشند و این خاصیت به واسطه اعمال محدودیت‌های پارامتری به صورت رابطه (۴) فراهم شده است.

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

تقارن اسلاتسکی به واسطه محدودیت‌های اضافی $(\gamma_{ij} = \gamma_{ji}, i, j = 1, \dots, n)$ تضمین شده است. فرمول‌بندی کشش‌های قیمتی و مخارجی *QUAIDS* با مشتق‌گیری معادله‌های سهم مخارجی نسبت به $\ln p_j$ و $\ln x$ به صورت روابط (۵) و (۶) به دست می‌آیند. فرمول کشش با استفاده از نتایج میانگین ساده‌سازی شده است (بانکس و همکاران، ۱۹۹۷).

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

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

فرمول کشش‌های مخارجی به صورت رابطه ۷ می‌تواند بیان شود (بوپایی و مایرس، ۲۰۰۷).

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

بیان کشش‌های قیمتی جبران‌نشده یا مارشال به صورت رابطه ۸ است (بوپایی و مایرس، ۲۰۰۷).

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

که δ_{ij} بیانگر دلتای کرونکر^۲، دارای ارزش یک است اگر $i = j$ باشد و در غیر این صورت ارزش صفر می‌گیرد. کشش‌های قیمتی جبران‌شده یا هیکس^۳ از رابطه اسلاتسکی (۹) به دست می‌آید (بوپایی و مایرس، ۲۰۰۷).

$$e_{ij}^H = e_{ij}^M + e_i w_i \quad (9)$$

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

¹ Marshallian demands

² Kronecker delta

³ Hicks

کالای نرمال (پست) می‌باشند. اگر کشش مخارجی از یک بیشتر باشد، کالا لوکس و اگر بین صفر و یک باشد، کالا ضروری است.

اختلاف جبرانی^۱ معیار دقیق‌تری را برای محاسبه کاهش رفاه تغذیه‌ای خانوارها فراهم می‌آورد. برای محاسبه تغییرات رفاهی، پارامترها سیستم تقاضا برآورد شده و تغییرات قیمتی با تعریف سناریوهای مختلف شبیه‌سازی شده و به‌صورت رابطه (۱۰) نشان داده می‌شود.

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

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

تحلیل تغییر رفاه تغذیه‌ای با استفاده از قیمت شش قلم اساسی خشکبار شامل گردو، فندق، پسته، بادام، تخمه و آجیل، بررسی شده است. این پژوهش از اطلاعات مرکز آمار ایران بر مخارج خانوار در سال ۱۳۹۰ استفاده کرده است. این پیمایش همه مناطق شهری و روستایی کشور را در بر گرفته و شامل اطلاعات بسیار دقیقی در زمینه مخارج، درآمدها و جمعیت‌شناسی خانوارها می‌باشد. سهم مخارجی برای هر یک از اقلام خشکبار از تقسیم مخارج مصرفی هر یک از اقلام بر کل مخارج خشکبار، محاسبه شده است.

نتایج و بحث

به‌منظور شناخت درست رفتار مصرف‌کنندگان و ارزیابی اثرات افزایش قیمت خشکبار، ضروری است که خانوارها در گروه‌های مستقل و متمایز طبقه‌بندی شوند. لذا در این پژوهش، ابتدا خانوارهای شهری و روستایی از هم تفکیک و در هر گروه، دو زیرگروه درآمدی به‌صورت خانوارها با درآمد بالا و خانوارها با درآمد پایین تقسیم‌پذیری صورت گرفته است. آمار توصیفی سهم مخارجی و قیمت‌های خشکبار در جدول (۲) آورده شده است. خانوارهای شهری و روستایی با درآمد بالا به‌ترتیب دارای مخارج ماهانه نزدیک به ۲۹۰ و ۲۶۶ هزار ریال بر کل اقلام خشکبار بوده و ۶/۷ و ۷/۴ برابر خانوارهای کم‌درآمد شهری و روستایی، برای خرید آن هزینه صرف می‌کنند. با توجه به اعداد جدول، فندق در تمام گروه‌های درآمدی، کمترین سهم مخارجی را در سبد مصرفی خانوارها دارا می‌باشد. درحالی‌که خانوارهای پردرآمد تمایل به خرید سبد متنوعی

^۱ Compensating Variation

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۷۱

از اقلام مختلف خشکبار را دارند، خانوارهای کم‌درآمد شهری و روستایی با دارا بودن به ترتیب ۶۷٪ و ۸۲٪ سهم مخارجی بر تخمه، آن را بیش از دیگر اقلام خشکبار خریداری می‌کنند. جدول (۲) میانگین متغیرهای اصلی گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی ایران

| خانوارهای روستایی | | خانوارهای شهری | | سهم مخارجی |
|-------------------|------------|----------------|------------|-------------------|
| درآمد پایین | درآمد بالا | درآمد پایین | درآمد بالا | |
| ۰/۰۷۱ | ۰/۳۱۴ | ۰/۱۳۷ | ۰/۳۱۳ | گردو |
| ۰/۰۰۱ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۱۸ | فندق |
| ۰/۰۳۸ | ۰/۱۳۵ | ۰/۰۷۸ | ۰/۲۰۳ | پسته |
| ۰/۰۲۴ | ۰/۰۴۶ | ۰/۰۴۰ | ۰/۰۵۷ | بادام |
| ۰/۸۱۶ | ۰/۱۹۴ | ۰/۶۷۳ | ۰/۱۴۴ | تخمه |
| ۰/۰۵۰ | ۰/۲۹۸ | ۰/۰۷۱ | ۰/۲۶۵ | آجیل |
| قیمت* | | | | |
| ۷/۲۰۵ | ۴۴/۱۸۳ | ۱۶/۶۶۱ | ۵۷/۴۱۴ | گردو |
| ۰/۱۴۳ | ۶/۸۱۶ | ۰/۱۶۱ | ۱۰/۳۹۲ | فندق |
| ۴/۷۷۵ | ۳۶/۸۰۳ | ۱۰/۹۴۴ | ۵۸/۱۵۷ | پسته |
| ۱/۶۹۹ | ۱۲/۸۱۰ | ۴/۱۷۲ | ۲۱/۷۸۸ | بادام |
| ۳۲/۳۶۸ | ۲۳/۰۹۶ | ۲۹/۲۸۳ | ۲۴/۱۷۳ | تخمه |
| ۳/۲۵۹ | ۳۸/۳۴۴ | ۵/۳۱۱ | ۴۰/۴۴۶ | آجیل |
| ۳۶/۲۴۰ | ۲۶۶/۰۶۲ | ۴۳/۱۹۳ | ۲۸۹/۶۱۱ | مخارج کلی خشکبار* |
| ۳۰۰۷ | ۳۰۰۷ | ۳۴۳۰ | ۳۴۳۰ | تعداد مشاهدات |

*قیمت‌ها و مخارج خشکبار به ترتیب برحسب هزار ریال بر کیلوگرم و هزار ریال در ماه می‌باشند.

منبع: اطلاعات مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

برای انجام برآوردهای مدل از بسته نرم افزاری *Eviews 7* استفاده شده است. پس از برآورد رابطه درجه دو سهم مخارجی انواع اقلام خشکبار بر روی لگاریتم مخارج کل خشکبار، آزمون والد برای معنی‌داری ضرایب برآورد شده، به کار رفته است و نتایج حاصل از آن برای شش قلم مختلف خشکبار مورد مطالعه، در جدول (۳) گزارش شده است. معنی‌داری آزمون والد برای ضرایب همه معادله‌ها، رفتار خطی را برای سیستم تقاضا رد نموده و انحراف معنی‌دار فرم درجه دو از فرم خطی برای سیستم تقاضا به اثبات رسیده است. بدین ترتیب دو جمله مخارجی (یکی درجه یک و دیگری درجه دو) در سیستم تقاضا لازم است و فرم درجه دو برای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، به منظور محاسبه معیارهای رفاه نظری، انتخاب شده است.

جدول (۳) نتایج آزمون والد برای تشخیص فرم تابعی مناسب سیستم تقاضا

| سهم مخارج آجیل | سهم مخارج تخمه | سهم مخارج بادام | سهم مخارج پسته | سهم مخارج فندق | سهم مخارج گردو | آماره F |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| ۷۳۹/۶۷۰** | ۴۶۸۴/۵۳۰** | ۵۲/۸۹۶** | ۴۰۰/۰۱۵** | ۳۱۶/۴۹۸** | ۶۰۳/۹۸۵** | |

منبع: یافته‌های تحقیق (** معنی‌داری در سطح ۵ درصد)

نتایج برآورد سیستم تقاضا برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی ایران در جدول (۴) ارائه شده است. معنی‌داری بیشتر ضرایب نشانی از انتخاب یک سیستم تقاضای مناسب می‌باشد. یک پارامتر مهم در سیستم تقاضا، اقتصاد مقیاس (φ) در مصرف انواع اقلام خشکبار می‌باشد. میزان این پارامتر برای انواع اقلام خشکبار به‌استثنای تخمه، مثبت و معنی‌دار به‌دست آمده است. مقدار مثبت و کمتر از یک برای این پارامتر ($0 < \varphi < 1$) بیانگر اقتصاد مقیاس در مصرف می‌باشد. این بدان معنی است که با افزایش تعداد اعضای خانوار، سهم مخارجی برای هر یک از اقلام مختلف خشکبار به‌میزان کمتری افزایش می‌یابد.

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۷۳

جدول (۴) نتایج برآوردهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دو

| γ_{i6} | γ_{i5} | γ_{i4} | γ_{i3} | γ_{i2} | γ_{i1} | α_i | w_i |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|-------|
| -۰/۰۱۷** | -۰/۰۰۸** | -۰/۰۰۷** | -۰/۰۱۴** | -۰/۰۰۳** | ۰/۰۴۹** | ۰/۱۴۴** | W1 |
| -۰/۰۰۴** | -۰/۰۰۲** | -۰/۰۰۳** | -۰/۰۰۲** | ۰/۰۱۴** | | -۰/۱۳۶** | W2 |
| -۰/۰۱۳** | -۰/۰۰۶** | -۰/۰۰۶** | ۰/۰۴۱** | | | ۰/۱۴۷** | W3 |
| -۰/۰۰۶** | -۰/۰۰۴** | ۰/۰۲۶** | | | | ۰/۰۸۰** | W4 |
| -۰/۰۰۹** | ۰/۰۳۱** | | | | | ۱/۱۲۵** | W5 |
| -۰/۳۶۰** | | | | | | -۰/۳۶۰** | W6 |
| -۰/۰۱۷** | -۰/۰۱۸** | -۰/۰۱۵** | -۰/۰۱۶** | -۰/۰۰۴** | ۰/۰۷۰** | ۰/۲۶۳** | W1 |
| -۰/۰۰۴** | -۰/۰۰۳** | -۰/۰۰۳** | -۰/۰۰۴** | ۰/۰۱۸** | | -۰/۵۴۱** | W2 |
| -۰/۰۱۵** | -۰/۰۱۶** | -۰/۰۱۵** | ۰/۰۶۶** | | | ۰/۲۴۰** | W3 |
| -۰/۰۱۴** | -۰/۰۱۵** | ۰/۰۶۳** | | | | ۰/۲۴۴** | W4 |
| -۰/۰۱۹** | ۰/۰۷۲** | | | | | ۰/۵۲۲** | W5 |
| ۰/۲۷۱** | | | | | | ۰/۲۷۲** | W6 |
| -۰/۰۱۶** | -۰/۰۱۱** | -۰/۰۰۹** | -۰/۰۱۳** | -۰/۰۰۳** | ۰/۰۵۴** | -۰/۰۵۴ | W1 |
| ۰/۰۰۹** | -۰/۰۰۱** | -۰/۰۰۲** | -۰/۰۰۲** | . | | -۰/۲۰۸** | W2 |
| -۰/۰۱۲** | -۰/۰۰۸** | -۰/۰۰۶** | ۰/۰۴۲** | | | -۰/۰۰۸ | W3 |
| -۰/۰۰۷** | -۰/۰۰۵** | ۰/۰۳۱** | | | | ۰/۰۸۸** | W4 |
| -۰/۰۱۳** | ۰/۰۳۹** | | | | | ۱/۳۳۷** | W5 |
| -۰/۱۵۴** | | | | | | -۰/۱۵۵** | W6 |
| -۰/۰۱۷** | -۰/۰۱۸** | -۰/۰۱۵** | -۰/۰۱۶** | -۰/۰۰۶** | ۰/۰۷۱** | ۰/۲۵۷** | W1 |
| -۰/۰۰۶** | -۰/۰۰۶** | -۰/۰۰۵** | -۰/۰۰۵** | ۰/۰۲۸** | | -۰/۴۶۷** | W2 |
| -۰/۰۱۵** | -۰/۰۱۶** | -۰/۰۱۵** | ۰/۰۶۷** | | | ۰/۲۲۲** | W3 |
| -۰/۰۱۴** | -۰/۰۱۷** | ۰/۰۶۶** | | | | ۰/۲۶۲** | W4 |
| -۰/۰۲۰** | ۰/۰۷۷** | | | | | ۰/۴۳۴** | W5 |
| ۰/۲۹۲** | | | | | | ۰/۲۹۲** | W6 |

منبع: یافته‌های تحقیق (** معنی‌داری در سطح ۵ درصد)

ادامه جدول (۴) نتایج برآوردهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دو

| R^2 | ρ_i | φ_i | λ_i | β_i | w_i | |
|-------|----------|-------------|-------------|-----------|-------|-------------------------------|
| ۰/۸۶ | -۰/۰۲۳** | ۰/۰۶۲** | ۰/۰۳۲** | -۰/۰۶۵** | w_1 | خانوار شهری با درآمد بالا |
| ۰/۶۳ | ۰/۱۴۵** | ۰/۰۵۳** | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱** | w_2 | |
| ۰/۸۲ | -۰/۰۴۰** | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۱۸** | -۰/۰۶۹** | w_3 | |
| ۰/۶۶ | -۰/۰۱۰ | ۰/۰۱۵ | -۰/۰۰۴ | ۰/۰۱۰ | w_4 | |
| ۰/۶۷ | -۰/۰۲۴** | -۰/۴۵۸** | -۰/۰۳۱** | ۰/۱۳۳** | w_5 | |
| ۰/۸۷ | -۰/۰۲۰** | ۰/۲۸۸** | -۰/۰۱۴** | ۰/۰۱۰** | w_6 | |
| ۰/۹۶ | -۰/۱۸۸** | ۰/۰۲۶** | -۰/۰۰۶** | -۰/۰۱۸** | w_1 | خانوار شهری با درآمد پایین |
| ۰/۷۵ | ۱/۱۳۹** | ۰/۰۱۰** | -۰/۰۰۲** | -۰/۰۰۷** | w_2 | |
| ۰/۹۵ | -۰/۱۹۴** | ۰/۰۲۹** | ۰/۰۰۲ | -۰/۰۲۵** | w_3 | |
| ۰/۸۸ | -۰/۲۰۷** | ۰/۰۲۳** | ۰/۰۰۱ | -۰/۰۲۲** | w_4 | |
| ۰/۹۴ | -۰/۲۲۰** | -۰/۱۱۱** | ۰/۰۱۲** | ۰/۰۹۲** | w_5 | |
| ۰/۹۴ | -۰/۱۷۳** | ۰/۰۲۲** | -۰/۰۰۷** | -۰/۰۲۰** | w_6 | |
| ۰/۸۴ | -۰/۰۲۴** | ۰/۱۴۷** | ۰/۰۲۴** | -۰/۰۷۱** | w_1 | خانوار روستایی با درآمد بالا |
| ۰/۶۸ | ۰/۲۶۳** | ۰/۰۵۱** | . | -۰/۰۰۶** | w_2 | |
| ۰/۸۲ | -۰/۰۳۷** | ۰/۰۹۸** | ۰/۰۱۳** | -۰/۰۶۴** | w_3 | |
| ۰/۶۶ | -۰/۰۲۳** | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۰۴ | -۰/۰۰۱ | w_4 | |
| ۰/۷۳ | -۰/۰۴۱** | -۰/۵۱۴** | -۰/۰۳۱** | ۰/۱۵۸** | w_5 | |
| ۰/۸۸ | -۰/۰۲۰** | ۰/۰۴۱** | -۰/۰۱۰** | -۰/۰۱۶** | w_6 | |
| ۰/۹۷ | -۰/۱۷۹** | ۰/۰۲۰** | -۰/۰۰۳** | -۰/۰۱۹** | w_1 | خانوار روستایی با درآمد پایین |
| ۰/۷۶ | -۰/۰۰۶** | ۰/۰۰۵** | -۰/۰۰۵** | ۰/۰۲۸** | w_2 | |
| ۰/۹۵ | -۰/۱۶۶** | ۰/۰۲۴** | . | -۰/۰۲۲** | w_3 | |
| ۰/۸۹ | -۰/۱۸۶** | ۰/۰۰۷** | ۰/۰۰۱ | -۰/۰۰۵** | w_4 | |
| ۰/۹۶ | -۰/۱۹۰** | -۰/۰۶۸** | ۰/۰۰۹** | ۰/۰۶۸** | w_5 | |
| ۰/۹۶ | -۰/۱۷۸** | ۰/۰۰۸** | -۰/۰۰۲** | -۰/۰۵۰** | w_6 | |

منبع: یافته‌های تحقیق (** معنی‌داری در سطح ۵ درصد)

دیتون (۲۰۰۰) چنین استدلالی را برای اقتصاد مقیاس در مصرف دارد که دو نفر در کنار هم می‌توانند زندگی ارزان‌تری داشته باشند تا این‌که به‌صورت جدا زندگی کنند. این در حالی است که مقدار منفی برای این پارامتر نشان می‌دهد، با افزایش تعداد اعضای خانوار، کاهش در سهم

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۷۵

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 جانمایی در چنین سیستم تقاضایی، رفتار مصرف‌کننده به شکل بهتری انعکاس یافته است.

مجموعه کاملی از کشش‌ها شامل کشش مخارجی و کشش خودقیمتی برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی محاسبه شده است. کشش‌های مخارجی تقاضا برای انواع اقلام خشکبار در جدول (۵) نشان داده شده است. نتایج جدول برای خانوارهای شهری پردرآمد نشان می‌دهد که اقلام گردو، فندق، پسته و بادام کشش‌پذیر بوده و با یک درصد افزایش درآمد خانوار، در صورت ثابت بودن سایر شرایط، تقاضا برای آنها بیش از یک درصد افزایش می‌یابد. حال آن‌که تخمه و آجیل در آن گروه درآمدی کشش‌ناپذیر بوده‌اند. در گروه خانوارهای شهری کم‌درآمد، کشش مخارجی برای فندق منفی به دست آمده که بیانگر پست بودن فندق برای آن گروه درآمدی است و با افزایش درآمد خانوار، تقاضای فندق کاهش می‌یابد. حال آن‌که کشش مخارجی تخمه در آن گروه درآمدی بیش از یک بوده و سایر اقلام خشکبار (گردو، پسته، بادام و آجیل) جزو کالاهای ضروری می‌باشند. فندق و آجیل با دارا بودن کشش مخارجی منفی جزو کالاهای پست برای گروه خانوارهای روستایی با درآمد بالا، به حساب آمده در حالی که گردو، پسته و بادام با دارا بودن کشش مخارجی بیشتر از یک جزو کالاهای لوکس در آن گروه درآمدی می‌باشند. بدین ترتیب خانوارهای روستایی پردرآمد همگام با افزایش درآمد در صورت ثابت بودن سایر شرایط از مصرف فندق و آجیل کاسته و اقلامی چون گردو، پسته، بادام و تخمه را بیشتر مصرف می‌نمایند.

جدول (۵) کشش‌های مخارجی تقاضا برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی

| | خانوارهای روستایی | | خانوارهای شهری | | |
|--|-------------------|------------|----------------|------------|-------|
| | درآمد پایین | درآمد بالا | درآمد پایین | درآمد بالا | |
| | ۰/۶۴۷** | ۲/۰۴۱** | ۰/۸۲۷** | ۱/۳۴۹** | گردو |
| | ۳/۱۲۱** | -۳/۶۸۰** | -۴/۹۸۸** | ۱/۰۶۶** | فندق |
| | ۰/۳۹۹** | ۱/۳۳۶** | ۰/۶۷۷** | ۱/۱۴۶** | پسته |
| | ۰/۷۸۴** | ۱/۹۳۶** | ۰/۴۳۲** | ۱/۱۷۲** | بادام |
| | ۱/۱۰۲** | ۰/۹۶۶** | ۱/۱۵۷** | ۰/۷۴۱** | تخمه |
| | -۰/۱۸۳** | -۰/۴۳۱** | ۰/۵۷۲** | ۰/۶۴۷** | آجیل |

منبع: یافته‌های تحقیق (** معنی‌داری در سطح ۵ درصد)

در نهایت خانوارهای کم‌درآمد روستایی با افزایش درآمد و ثابت بودن سایر شرایط تمامی اقلام خشکبار را به‌استثنای آجیل، بیشتر مصرف می‌نمایند. ویژگی‌های رفتاری سیستم تقاضای مصرف‌کننده در قالب کشش‌ها مشخص می‌شوند. بنابراین، پاسخ مصرف‌کنندگان به تغییرات قیمتی به‌صورت کشش‌های خودقیمتی و متقابل نشان داده می‌شود. هر دو کشش‌های جبران‌شده و جبران‌نشده در این پژوهش محاسبه و در جدول (۶) گزارش شده‌اند. نتایج کشش خودقیمتی برای گروه خانوارهای پردرآمد شهری نشان می‌دهد که با افزایش قیمت، مقدار مصرف تمامی اقلام خشکبار، در صورت ثابت بودن سایر شرایط کاهش می‌یابد. اما آجیل در آن گروه کشش‌پذیر بوده و با افزایش (کاهش) یک درصدی در قیمت آن و ثابت بودن سایر شرایط، مقدار تقاضا بیش از یک درصد کاهش (افزایش) می‌یابد. آجیل در گروه خانوارهای کم‌درآمد شهری دارای کشش خودقیمتی مثبت بوده، بنابراین کالایی گیفن می‌باشد.

جدول (۶) کشش‌های خودقیمتی تقاضا برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی

| خانوارهای روستایی | | خانوارهای شهری | | |
|--------------------------------|-------------|----------------|-------------|-------|
| درآمد بالا | درآمد پایین | درآمد بالا | درآمد پایین | |
| کشش خودقیمتی جبران‌نشده | | | | |
| ۰/۰۸۶** | -۰/۱۶۳** | -۰/۴۶۴** | -۰/۸۶۱** | گردو |
| ۳/۶۱۹** | -۲/۱۳۷** | -۲/۰۱۸** | -۰/۲۳۶** | فندق |
| ۱/۰۴۹** | ۰/۳۳۲** | -۰/۱۲۱** | -۰/۴۱۷** | پسته |
| ۱/۷۴۲** | ۰/۲۰۵** | -۰/۷۸۹** | -۰/۵۴۳** | بادام |
| -۱/۰۰۳** | -۰/۸۵۱** | -۳/۴۳۴** | -۰/۲۸۹** | تخمه |
| ۳/۴۵۲** | -۵/۱۱۴** | ۲/۲۶۱** | -۱/۲۸۴** | آجیل |
| کشش خودقیمتی جبران‌شده | | | | |
| ۰/۱۳۳** | -۰/۰۱۸** | -۰/۳۵۱** | -۰/۴۳۹** | گردو |
| ۳/۶۲۳** | -۲/۱۴۵** | -۲/۰۲۶** | -۰/۲۱۷** | فندق |
| ۱/۰۶۴** | ۰/۳۸۱** | -۰/۰۶۸** | -۰/۱۸۵** | پسته |
| ۱/۷۶۲** | ۰/۲۵۲** | -۰/۷۷۲** | -۰/۴۷۶** | بادام |
| -۰/۱۰۳** | -۰/۰۶۲** | -۲/۶۵۵** | -۰/۱۸۲** | تخمه |
| ۳/۴۴۳** | -۵/۱۳۶** | ۲/۳۰۲** | -۱/۱۱۳** | آجیل |

منبع: یافته‌های تحقیق (** معنی‌داری در سطح ۵ درصد)

خانوارهای کم‌درآمد شهری با افزایش قیمت آجیل و ثابت بودن سایر شرایط، آن را به مقدار بیشتری مصرف می‌نمایند. تقاضای گردو، پسته و بادام در آن گروه، اقلامی کشش‌ناپذیر بوده،

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۷۷

درحالی‌که تقاضای فندق و تخمه اقلامی کاهش‌پذیر هستند و افزایش یک درصدی در قیمت آنها، با ثابت بودن سایر شرایط، مقدار تقاضا را بیش از یک درصد کاهش می‌دهد. در گروه خانوارهای پردرآمد روستایی، پسته و بادام کالاهایی گیفن می‌باشند. گردو و تخمه در آن گروه دارای کاهش منفی بوده اما از نظر مقداری کاهش‌ناپذیرند یعنی افزایش یک درصدی در قیمت گردو و تخمه، با ثابت بودن سایر شرایط، تنها باعث کاهش در حدود ۰/۰۲ و ۰/۰۶ درصدی مقدار مصرفشان می‌شود. حال آن‌که آن گروه درآمدی به افزایش قیمت فندق و آجیل واکنش بیشتری نشان داده و مصرف آنها را به مقدار زیادی کاهش می‌دهند. بیشتر اقلام خشکبار (گردو، فندق، پسته، بادام و آجیل) جزو کالاهای گیفن برای گروه خانوارهای روستایی کم‌درآمد به‌شمار آمده‌اند. علت گیفن بودن بیشتر اقلام خشکبار در گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای روستایی را می‌توان به مشاغل کشاورزی آن گروه‌ها نسبت داد. چون بر پایه اطلاعات مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰، بیشتر خانوارهای نمونه روستایی مشغول به فعالیت کشاورزی بوده و دارای اراضی کشاورزی و باغ می‌باشند.

همان‌گونه که در جدول (۱) گزارش شده، قیمت اقلام خشکبار به‌طور قابل توجهی در یک سال اخیر افزایش یافته است. چنین افزایش قیمتی باعث کاهش قدرت خرید خریداران خالص^۱ خشکبار (خانوارهای شهری)، کاهش رفاه تغذیه‌ای و تنزل به فقر مواد مغذی می‌شود. کمی‌سازی اثرات کاهش رفاه تغذیه‌ای ناشی از افزایش قیمت خشکبار نیازمند ضرایب برآوردی در سیستم تقاضا می‌باشد. برای انجام یک تحلیل رفاه مناسب، تغییرات جبرانی در گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی محاسبه شده است. جدول (۷)، کاهش رفاه تغذیه‌ای را با تعریف سناریوهای مختلف افزایش قیمت خشکبار نشان می‌دهد. اولین سناریو به‌صورت افزایش قیمت ۲۵٪ برای خشکبار می‌باشد. بر اساس آن سناریو ماهانه حدود ۱۶ و ۹ هزار ریال کاهش در رفاه تغذیه‌ای خانواده‌های شهری با درآمد بالا و پایین و حدود ۱۶ و ۸ هزار ریال کاهش در رفاه تغذیه‌ای خانوارهای روستایی با درآمد بالا و پایین به‌دست آمده است. بدین ترتیب نتیجه می‌گیریم که کاهش رفاه در خانوارها با درآمد بالا به‌میزان بیشتری نسبت به خانواده‌های کم‌درآمد رخ داده است، علت آن سهم مصرفی کمتر خانواده‌های کم‌درآمد می‌باشد که افزایش قیمت‌ها بر آن‌ها اثر کمی گذاشته است. چهار سناریوی افزایش قیمت خشکبار به‌طور گام به گام (افزایش ۲۵٪، ۵۰٪، ۷۵٪ و ۱۰۰٪ قیمت اقلام خشکبار) تعریف شده‌اند.

^۱ Net buyers

جدول (۷) تغییرات رفاه تغذیه‌ای برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی

| خانوارهای روستایی | | خانوارهای شهری | | تعریف سناریوها |
|-------------------|------------|----------------|------------|-------------------------|
| درآمد پایین | درآمد بالا | درآمد پایین | درآمد بالا | |
| -۸/۳۱۵ | -۱۶/۲۳۰ | -۹/۲۷۳ | -۱۶/۴۶۸ | ٪۲۵ افزایش قیمت خشکبار |
| -۱۷/۲۲۰ | -۴۷/۷۸۴ | -۱۸/۴۷۴ | -۴۶/۰۲۳ | ٪۵۰ افزایش قیمت خشکبار |
| -۲۶/۷۱۶ | -۹۴/۶۶۰ | -۲۷/۶۰۱ | -۸۸/۶۶۵ | ٪۷۵ افزایش قیمت خشکبار |
| -۳۶/۸۰۳ | -۱۵۶/۸۵۹ | -۳۶/۶۵۶ | -۱۴۴/۳۹۴ | ٪۱۰۰ افزایش قیمت خشکبار |

منبع: یافته‌های تحقیق؛ تغییرات رفاه تغذیه‌ای برحسب هزار ریال در ماه می‌باشند.

در آخرین سناریو قیمت خشکبار دو برابر گردیده و انفجار قیمتی رخ داده است (یعنی آنچه در سال ۹۱-۱۳۹۲ رخ داده است). بر اساس آخرین سناریو، تغییرات رفاه تغذیه‌ای خانواده‌های پردرآمد شهری و روستایی به‌ترتیب منفی ۱۴۴ و ۱۵۷ هزار ریال گزارش شده و کاهش رفاه خانوارهای کم‌درآمد شهری و روستایی حدود ۳۷ هزار ریال بدست آمده است. تعداد خانواده‌هایی که در پی افزایش قیمت خشکبار به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته‌اند، در جدول (۸) نشان داده شده است.

جدول (۸) اثرات فقر تغذیه‌ای برای گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی

| خانوارهای روستایی | | خانوارهای شهری | | تعریف سناریوها |
|-------------------|------------|----------------|------------|-------------------------|
| درآمد پایین | درآمد بالا | درآمد پایین | درآمد بالا | |
| ۲۳۱ | ۴۷۸ | ۱۷۹ | ۳۷۸ | ٪۲۵ افزایش قیمت خشکبار |
| (/۷/۶۸) | (/۱۵/۹۰) | (/۵/۲۲) | (/۱۱/۰۲) | |
| ۵۳۰ | ۹۲۰ | ۷۴۱ | ۸۵۰ | ٪۵۰ افزایش قیمت خشکبار |
| (/۱۷/۶۲) | (/۳۰/۵۹) | (/۲۱/۶۰) | (/۲۴/۷۷) | |
| ۱۰۲۶ | ۱۴۲۴ | ۱۰۰۳ | ۱۴۱۸ | ٪۷۵ افزایش قیمت خشکبار |
| (/۳۴/۱۲) | (/۴۷/۳۶) | (/۲۹/۲۴) | (/۴۱/۳۳) | |
| ۱۷۴۶ | ۱۸۵۶ | ۱۵۹۷ | ۱۹۳۸ | ٪۱۰۰ افزایش قیمت خشکبار |
| (/۵۸/۰۶) | (/۶۱/۷۲) | (/۴۶/۵۶) | (/۵۶/۴۸) | |

تعداد خانواده‌هایی که در پی افزایش قیمت خشکبار به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته‌اند.

() درصد خانواده‌هایی که در پی افزایش قیمت خشکبار به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته‌اند.

منبع: یافته‌های تحقیق

به‌منظور برآورد تنزل خانوارها به فقر تغذیه‌ای در نتیجه افزایش قیمت‌ها، ابتدا کاهش رفاه تغذیه‌ای ناشی از افزایش قیمت خشکبار، از مخارج ماهانه خانوار بر خشکبار کسر شده است. سپس

بررسی کاهش رفاه تغذیه‌ای مصرف‌کنندگان... ۲۹

سطوح مخارجی جدید با حداقل سطح مخارجی قبلی بر خشکبار مقایسه شده است. بر این اساس خانوارهایی که سطح مخارج جدیدشان بر خشکبار از حداقل سطح مخارجی قبلی بر خشکبار کمتر شده است، به فقر تنزل یافته‌اند. زمانی که افزایش ۱۰۰٪ در قیمت‌های خشکبار رخ داده است، حدود ۵۶٪ و ۶۲٪ از خانواده‌های پردرآمد شهری و روستایی به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته و حدود ۴۷٪ و ۵۸٪ خانوارهای کم‌درآمد شهری و روستایی به فقر شدید تغذیه‌ای افت یافته‌اند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتیجه قابل توجه از برآورد سیستم تقاضای خشکبار آن است که مصرف تمام اقلام خشکبار (به‌استثنای تخمه) در گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی با صرفه‌مقیاس روبه‌رو بوده است. این بدان معنی است که با افزایش تعداد اعضای خانواده، سهم مخارجی انواع اقلام خشکبار (به‌استثنای تخمه) به نسبت کمتری افزایش می‌یابد. چون افزایش در سهم مخارجی خشکبار به همان نسبت افزایش تعداد اعضای خانوار رخ نداده است، لذا توجه به وضعیت امنیت تغذیه‌ای خانواده‌های پرجمعیت مورد تاکید قرار دارد.

نتایج کشش مخارجی در گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی نشان می‌دهد که اقلام گردو، بادام و پسته برای خانوارهای پردرآمد شهری و روستایی کالاهایی لوکس بوده درحالی که تخمه برای خانوارهای کم‌درآمد شهری و روستایی کشش‌پذیر می‌باشد. نتایج کشش خودقیمتی جبرانی برای خانوارهای شهری منفی و بیانگر رابطه منفی بین قیمت و مقدار تقاضا برای اقلام خشکبار می‌باشد. در واقع با افزایش قیمت خشکبار، در صورت ثابت بودن سایر شرایط، مقدار تقاضا شده کاهش می‌یابد. اما نتایج نشان داد که کشش خودقیمتی جبرانی بیشتر اقلام خشکبار برای خانوارهای روستایی مثبت بوده، به عبارت دیگر با افزایش قیمت این اقلام مقدار تقاضا شده از آنها با ثابت بودن سایر شرایط، افزایش می‌یابد. این ممکن است به دلیل مشاغل کشاورزی روستاییان باشد. چون اکثر این محصولات در مناطق روستایی تولید می‌شوند. با افزایش قیمت آنها، درآمد قابل تصرف کشاورزان افزایش یافته و آنها با مقدار کم‌تر فروش به همان درآمدی قبلی دست می‌یابند. لذا ترجیحات برای مصرف مقدار بیشتری از آن اقلام توسط خودشان وجود دارد. همچنین مقایسه کشش خودقیمتی جبران‌شده برای اقلام خشکبار، نشان می‌دهد که خانواده‌های شهری نسبت به تغییر قیمت پسته و خانوارهای روستایی نسبت به تغییر قیمت گردو در مقایسه با سایر اقلام خشکبار، با ثابت بودن سایر شرایط، عکس‌العمل کمتری را از خود نشان می‌دهند.

مقایسه نتایج بین گروه‌های مختلف درآمدی نشان می‌دهد که خانوارها با درآمد بالا (شهری و روستایی) حدود چهار برابر خانوارها با درآمد پایین در پی انفجار قیمت خشکبار متحمل خسارت می‌شوند. زیرا خانوارها با درآمد بالا دارای سهم مخارجی بیشتر بر خشکبار بوده و افزایش قیمت خشکبار بر آنان بیش از خانوارهای کم‌درآمدی که دارای مخارج پایین در مصرف خشکبار هستند، ملموس می‌باشد. به‌گونه‌ای که حدود ۵۶٪ و ۶۲٪ از خانوارهای شهری و روستایی با درآمد بالا با دو برابر شدن قیمت خشکبار به فقر تغذیه‌ای تنزل یافته‌اند. به‌علاوه مخارج پایین گروه‌های کم‌درآمد بر خشکبار از نقطه نظر امنیت تغذیه‌ای می‌بایست مورد توجه قرار گیرد، چنان‌که افزایش ناگهانی قیمت خشکبار، گروه‌های کم‌درآمدی را به فقر شدید تغذیه‌ای تنزل داده است. بنابراین این پژوهش، با اندازه‌گیری خسارات درآمدی ناشی از افزایش قیمت خشکبار بر گروه‌های مختلف درآمدی خانوارهای شهری و روستایی، 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. به‌علاوه انجام چنین مطالعاتی برای سایر اقلام مغذی که افزایش قیمت در آنان مشهود بوده است، توصیه می‌گردد.

منابع

- ترابی، پ. عبداللهی، ز. مینایی، م. زارعی، م. معانی، س. صادقی‌قطب‌آبادی، ف. صالحی‌مازندرانی، ف. پورآرام، ح. فلاح، ح. و رضایی‌سروکلانی، خ. (۱۳۹۱) راهنمای کشوری تغذیه برای برنامه پزشکی خانواده. معاونت بهداشت، دفتر بهبود تغذیه جامعه.
- سازمان جهاد کشاورزی، (۱۳۹۲) معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی. اداره تنظیم بازار محصولات کشاورزی، قیمت محصولات کشاورزی.
- Bakhshoodeh, M. (2010) Impacts of world prices transmission to domestic rice markets in rural Iran, *Food Policy*, 35: 12–19.
- Banks, J., Blundell, R. and Lewbel, A. (1997) Quadratic Engel curves and consumer demand, *Review of Economics and Statistics*, 79: 527–539.
- 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.
- Bopape, L. and Myers, R. (2007) Analysis of Household Demand for Food in South Africa: Model Selection, Expenditure Endogeneity, and the Influence of Socio-Demographic Effects, *African Econometrics Society Annual Conference, Cape Town, South Africa*.

- Deaton, A. (2000) Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy, John Hopkins University Press.
- Gustavsen, G. W. and Rickertsen, K. (2006) A censored quantile regression analysis of vegetable demand: the effects of changes in prices and total expenditure, *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 54: 631–645.
- Headey, D. and Fan, S. H. (2008) Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices, *Agricultural Economics*, 39: 375–391.
- Heckman, J.J. (1979) Sample selection bias as a specification error, *Econometrica*, 47: 153–162.
- Heien, D. and Wessells, C. R. (1990) Demand systems estimation with microdata: a censored regression approach, *Journal of Business and Economic Statistics*, 8(3): 365–371.
- Lewbel, A. and Pendakur, K. (2009) Tricks with Hicks: the EASI demand system, *American Economic Review*, 99: 827–863.
- Muellbauer, J. (1976) Community preferences and the representative consumer, *Econometrica*, 44: 979–999.
- Sulgham, A. K. (2006) Econometric Essays on Specification and Estimation of Demand Systems. PhD Dissertation, The Department of Agricultural Economics & Agribusiness, The Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.
- Weliwita, A., Nyange, D. and Tsujii, H. (2003) Food demand patterns in Tanzania: a censored regression analysis of microdata, *Sri Lankan Journal of Agricultural Economics*, 5(1): 9–36.
- Wood, B. D. K., Nelson, C. H. and Nogueira, L. (2012) Poverty effects of food price escalation: The importance of substitution effects in Mexican households, *Food Policy*, 37: 77–85.
- Yen, S. T., Kan, K. and Su, S. (2002) Household demand for fats and oils: two-step estimation of censored demand system, *Applied Economics*, 34 (14): 1799–1806.