

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۸، شماره ۱۱۲، زمستان ۱۳۹۹

DOI: 10.30490/AEAD.2021.324281.1136

## تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در ایران: کاربرد رابطه اسلاتسکی اصلاح‌شده با مفهوم اثر در آمدی موجودی

قاسم لیانی<sup>۱</sup>، محمد بخشوده<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۴/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۵

### چکیده

در مطالعه حاضر، با هدف تعیین وضعیت فروش خالص خانوارهای ایرانی، به تجزیه و تحلیل تقاضای انواع گوشت برای خانوارهای ایرانی پرداخته شد. بدین منظور، با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، با در نظر گرفتن اثر در آمدی موجودی و رابطه جدید اسلاتسکی، کشش‌های خودقیمتی جبرانی محاسبه شد. مقایسه کشش خودقیمتی جبرانی محاسبه‌شده، با و بدون در نظر گرفتن اثر در آمدی موجودی، نشان داد که برای خانوارهای شهری، تفاوت بین کشش‌های جبرانی ناچیز بوده و به نوعی، بیانگر پایین بودن اثر در آمدی

---

۱- نویسنده مسئول، دکتری اقتصاد کشاورزی و مربی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران.  
(ghasem.layani.su@gmail.com)

۲- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

موجودی است؛ اما برای خانوارهای روستایی، کشش جبرانی بیانگر وجود اثر درآمدی موجودی بیشتر نسبت به خانوارهای شهری است. کشش‌های خودقیمتی جبرانی محاسبه شده با رابطه جدید اسلاتسکی برای گوشت طیور نشان داد که در خانوارهای شهری و روستایی مورد بررسی، به ترتیب، ۵۸ درصد و ۱۸ درصد خانوارها در گروه تقاضاکننده خالص و نیز ۴۲ درصد و ۸۲ درصد خانوارها در گروه عرضه کننده خالص این نوع گوشت قرار می‌گیرند. بر اساس نتایج پژوهش، تمامی خانوارهای شهری تقاضاکننده خالص گوشت آبزیان بودند و تعداد خانوارهای روستایی تقاضاکننده خالص این نوع گوشت بیش از عرضه کنندگان خالص آن بود؛ همچنین، ۸۴ درصد خانوارهای شهری و ۱۰ درصد از خانوارهای روستایی در گروه تقاضاکننده خالص گوشت قرمز بودند. از سوی دیگر، در بین خانوارهای شهری، در گروه‌های با درآمد بالاتر، به تعداد خانوارهای تقاضاکننده خالص گوشت قرمز و آبزیان و عرضه کننده خالص گوشت طیور افزوده می‌شود. در نهایت، به منظور دستیابی به نتایج دقیق‌تر در تحلیل‌های سیاستی، پیشنهاد می‌شود که برای سایر گروه‌های مواد غذایی نیز وضعیت فروش خالص مصرف کنندگان تعیین شود.

**کلیدواژه‌ها:** تقاضاکننده خالص، عرضه کننده خالص، رابطه اسلاتسکی، اثر درآمدی موجودی.

**طبقه بندی JEL:** D12, D60, J32, J31, O24, Q18

#### مقدمه

مطالعه رفتار مصرف کننده و تحلیل چگونگی اختصاص درآمد محدود خانوار به کالاها و خدمات گوناگون از مباحث مهم علم اقتصاد به شمار می‌رود و بخش عمده تحقیقات اقتصادی را به خود اختصاص داده است. برآورد توابع تقاضا و شناخت جایگاه عواملی چون درآمد و قیمت‌های نسبی، در چارچوب کشش‌های قیمتی و درآمدی کالاها، مختلف، در شناخت ترجیحات مصرفی و پیش‌بینی نیازهای آینده مصرف کنندگان به منظور سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بسیار اهمیت دارد.

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

تحلیل ساختار مصرف، پیش‌بینی میزان مصرف و تغییرات آن و ارزیابی سیاست‌های مصرفی از جمله اهداف اصلی این نوع تحقیقات، است. جای تردید نیست که تحقیقات درباره رفتار و الگوی مصرف در برنامه‌ریزی در عرصه‌های گوناگون زندگی از جمله مسائل اقتصادی و معیشتی مردم به‌ویژه اهمیت دارد (Khorrami Moghaddam et al., 2013).

با توجه به اهمیت تأمین غذایی در فرآیند توسعه اقتصادی، بحث امنیت غذایی همواره در کشورهای در حال توسعه مطرح بوده و قیمت مواد غذایی نیز به‌عنوان یک متغیر کلیدی و اثرگذار بر عرضه و تقاضا برای مواد غذایی و محصولات کشاورزی مورد توجه سیاست‌گذاران بوده است (Layani and Bakhshoodeh, 2016). در این زمینه، مطالعه الگوی مصرف مواد غذایی می‌تواند در شناخت و ارزیابی وضعیت تغذیه در جامعه مساعدت کند و چگونگی مصرف منابع حیاتی، توزیع مواد غذایی و نیز دسترسی به مواد غذایی را نشان دهد (Pakdaman, 2010). چگونگی واکنش مصرف‌کنندگان و الگوی مصرفی آنها در تعیین میزان اثربخشی سیاست‌های مختلف اقتصادی از جمله سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار، کنترل یا افزایش عرضه محصولات، مدیریت یارانه، مالیات و تغییرات قیمتی بر امنیت غذا و سلامت آحاد جامعه و رفاه مصرف‌کنندگان بسیار اهمیت دارد. از سوی دیگر، تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، تبدیل‌کنندگان مواد غذایی و سایر عوامل بازار به‌منظور برنامه‌ریزی و طراحی تولید و فروششان نیاز به پیش‌بینی تقاضای کالاهای کشاورزی دارند و از این‌رو، کشش‌های تقاضا حائز اهمیت است (Barikani et al., 2007).

گرچه برخی خانوارهای تولیدکننده مواد غذایی اساسی از افزایش قیمت مواد خوراکی سود می‌برند، اما هم‌زمان برخی دیگر که مصرف‌کننده خالص آن کالا به‌شمار می‌روند، از آن متضرر می‌شوند (Wood et al., 2012). به‌طور کلی، در نظریه‌های کلاسیک اقتصاد خرد، بازار کالا متشکل از دو گروه عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان است، به‌گونه‌ای که گروه عرضه‌کنندگان به‌طور ضمنی مصرف‌کننده کالا در نظر گرفته نمی‌شوند. بر این اساس، گروه عرضه‌کنندگان تولیدکنندگانی هستند که محصول خود را به‌منظور مصرف گروه دیگر به نام

تقاضاکنندگان تولید می‌کنند؛ همچنین، گروه دوم به‌طور معمول مجزا از عرضه‌کنندگان کالا در نظر گرفته می‌شوند، حال آنکه اساساً هر تولیدکننده‌ای خود مصرف‌کننده نیز هست. به دیگر سخن، هر مصرف‌کننده‌ای ممکن است تولیدکننده کالای مصرفی خود نیز باشد. از این‌رو، در نظریه‌های جدید اقتصاد خرد، مبحثی با عنوان «فروش خالص»<sup>۱</sup> و به تعبیر دیگر، «فروشنده خالص»<sup>۲</sup> و «خریدار خالص»<sup>۳</sup> مطرح شده و در واقع، فرض شده است که در یک دنیای دو کالایی، مصرف‌کننده، قبل از ورود به بازار، مقداری از این دو کالا را در اختیار دارد و با توجه به قیمت‌های بازار تصمیم می‌گیرد که می‌خواهد چه مقدار از این کالاها را بخرد یا بفروشد. در این صورت، اگر تقاضای خالص (تفاوت بین مقداری که واقعاً به مصرف مصرف‌کننده منتهی می‌شود و موجودی اولیه)<sup>۴</sup> برای کالایی منفی باشد، بدین معنی است که مصرف‌کننده می‌خواهد از کالای مورد نظر کمتر از مقداری که دارد، مصرف کند و به عبارت دیگر، می‌خواهد کالایی را به بازار عرضه کند و بنابراین، یک فروشنده خالص است. همچنین، اگر تقاضای خالص برای کالایی مثبت باشد، بدین معنی است که مصرف‌کننده می‌خواهد مقدار بیشتری از آن کالا را مصرف کند و به عبارت دیگر، یک خریدار خالص کالای مورد نظر است. آگاهی از تعداد یا نسبت افرادی که خریدار (یا فروشنده) خالص یک کالا هستند، در تعیین اثرات رفاهی تغییر قیمت کالا حائز اهمیت فراوان است. برای نمونه، اگر مصرف‌کننده فروشنده خالص کالایی بوده و قیمت کالای مورد نظر کاهش یابد و مصرف‌کننده همچنان یک عرضه‌کننده باقی بماند، آنگاه باید رفاه مصرف‌کننده کاهش یافته باشد، چراکه مجموعه سبدهای انتخابی وی در این حالت از نظر رجحان آشکار شده، از سبد مصرفی اولیه بدتر است (Varian, 1996).

1. net sales
2. net seller (Supplier)
3. net buyer (Demander)
4. endowment

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

---

در مطالعاتی که تاکنون انجام شده، این انتظار وجود داشته است که افزایش قیمت مواد غذایی موجب متضرر شدن تمامی مصرف‌کنندگان شود، زیرا تقریباً همه ساکنان شهری مصرف‌کنندگان خالص مواد غذایی در نظر گرفته می‌شوند. اما باید بدین نکته نیز توجه داشت که همه مصرف‌کنندگان شهری مصرف‌کننده خالص نیستند، همان‌گونه که تمام روستاییان نیز تولیدکننده خالص مواد غذایی به‌شمار نمی‌روند. واریان (Varian, 2010)، با بیان مفهومی جدید با عنوان «موجودی، تقاضاکننده و عرضه‌کننده خالص»، به بازننگری رابطه اسلاتسکی پرداخت. در واقع، در رابطه اسلاتسکی که تاکنون استفاده شده است، تغییر در تقاضا در اثر تغییر در قیمت به دو جزء اثر جانشینی و درآمدی تقسیم می‌شود، به‌گونه‌ای که اثر درآمدی ناشی از تغییر در قدرت خرید است. اما واریان (Varian, 2010) نشان داد که اثر درآمدی ناشی از تغییر قیمت به دو اثر درآمدی معمولی و اثر درآمدی موجودی<sup>1</sup> تقسیم می‌شود. برای نمونه، وقتی قیمت کالایی کاهش می‌یابد، مصرف‌کننده می‌تواند به همان مقدار قبل از تغییر قیمت، از آن خریداری کند و مقداری پول اضافی برای وی باقی می‌ماند که با اثر درآمدی معمولی نشان داده شده است. ولی اثر دوم نشان می‌دهد که وقتی قیمت کالایی تغییر یابد، ارزش موجودی مصرف‌کننده تغییر می‌کند و از این رو، درآمد پولی وی تغییر خواهد کرد. به‌طور مشخص‌تر، وقتی مصرف‌کننده عرضه‌کننده خالص کالا باشد، آنگاه کاهش در قیمت آن مستقیماً باعث کاهش درآمد پولی وی می‌شود، زیرا نمی‌تواند موجودی خود را با همان مقدار پولی که قبلاً به‌دست می‌آورد، بفروشد. بخشوده (Bakhshoodeh, 2017)، بر اساس مطالعه واریان (Varian, 2010)، با بسط رابطه اسلاتسکی و لحاظ کردن اثر درآمدی موجودی، به یک رابطه اسلاتسکی جدید دست یافت که از رهگذر آن، می‌توان با محاسبه صحیح کشش قیمتی جبرانی (هیکس)، خانوارهای مورد بررسی را به دو گروه تقاضاکننده خالص و عرضه‌کننده خالص تقسیم‌بندی کرد. در هیچ‌کدام از مطالعات پیشین، تفکیک مصرف‌کنندگان به دو گروه تقاضاکننده خالص و عرضه‌کننده خالص مشاهده نمی‌شود. ارزیابی اینکه یک خانوار فروشنده

---

1. endowment income effect

یا خریدار خالص یک کالا است، می‌تواند در تحلیل سیاستی اثرات افزایش قیمت مواد غذایی حائز اهمیت باشد. با این همه، در مطالعات متعدد داخل و خارج کشور، می‌توان محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی تقاضای مواد غذایی و تحلیل رفاهی ناشی از تغییرات قیمت را مشاهده کرد. برای نمونه، لیانی و بخشوده (Layani and Bakhshoodeh, 2016) به بررسی اثرات افزایش قیمت مواد غذایی بر سطح فقر و میزان آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی در ایران پرداختند و بدین منظور، نخست، با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل<sup>۱</sup> درجه دوم، کشش‌های قیمتی جبرانی را محاسبه و اثر افزایش توأم قیمت جهانی مواد غذایی بر رفاه خانوارها را بررسی کردند؛ نتایج مطالعه نشان داد که پس از افزایش قیمت، خانوارها از نظر رفاهی در وضعیت بدتری قرار گرفتند، به گونه‌ای که شاخص رفاهی تغییرات جبرانی محاسبه‌شده برای گروه‌های مواد غذایی مورد مطالعه ۵۳۰/۷۸ هزار ریال به دست آمد، که این میزان حدود ۶/۲۸ درصد متوسط درآمد ماهانه خانوارهای روستایی را به خود اختصاص می‌دهد و از آن با عنوان «شاخص آسیب‌پذیری» یاد شده است. همچنین، عزام و رطب (Azzam and Rettab, 2012)، با بهره‌گیری از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و شاخص رفاهی تغییرات جبرانی، به بررسی تغییرات رفاه و میزان آسیب‌پذیری خانوارهای امارات متحده عربی در پی افزایش قیمت مواد غذایی وارداتی پرداختند. بر پایه نتایج این مطالعه، مقدار تغییرات جبرانی که بیانگر میزان رفاه از دست‌رفته مصرف‌کنندگان است، ۶/۶ میلیون دلار بوده که معادل ۴/۵ درصد کل ارزش واردات هفت گروه مواد غذایی این کشور در دسامبر ۲۰۱۰ است. نکته مهم در ارزیابی این مطالعات نحوه لحاظ کردن سهم مخارجی در روابط مربوط به محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی است. در روش اول، در برخی از مطالعات (Goodarzi et al., 2007; Karimi et al., 2009; Cranfield and Haq, 2010; Kumar et al., 2011; Azzam and Rettab, 2012; Hedjirkian et al., 2012; Khosravinejad et al., 2013; Layani and Bakhshoodeh, 2016)، میانگین سهم مخارجی خانوارها در محاسبه کشش قیمتی و مخارجی در نظر گرفته شده است، به گونه‌ای که کشش محاسبه‌شده تنها یک

---

1. Almost Ideal Demand System (AIDS)

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

نقطه از منحنی تقاضا را نشان خواهد داد. بر اساس نظریه تقاضا، روی منحنی تقاضا در قیمت‌های مختلف کشش‌های متفاوت وجود دارد (Varian, 2010). از این‌رو، در روشی دیگر، می‌توان کشش‌های قیمتی و درآمدی را برای هر خانوار مورد بررسی (معیاری از رفتار یک مصرف‌کننده در قیمت‌های مختلف) محاسبه و در نهایت، میانگینی از کشش‌های مربوط را ارائه کرد. در این روش، ضمن محاسبه میانگین کشش‌های قیمتی و درآمدی، نتایج مفیدتری از جمله ویژگی‌های قیمتی، درآمدی و جمعیتی خانوارها به دست می‌آید.

بنابراین، در مطالعه حاضر، با توجه به اهمیت تعیین وضعیت فروش خالص خانوارها و نیز جایگاه گوشت در سبد غذایی و حفظ امنیت غذایی کشور، به بررسی ساختار تقاضای انواع گوشت برای خانوارهای شهری و روستایی و تفکیک تقاضاکنندگان و عرضه‌کنندگان خالص با رویکرد جدید اثر درآمدی موجودی و محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی به روش‌های مختلف پرداخته شده است.

## روش تحقیق

در راستای اهداف مطالعه، ابتدا نحوه برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی از روی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) و سپس، به منظور تعیین خانوارهای تقاضاکننده خالص و عرضه‌کننده خالص انواع گوشت در ایران، رابطه اسلاتسکی بازنگری شده با در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی تشریح شده است.

## برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی

برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی انواع گوشت در ایران با بهره‌گیری از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) انجام شد؛ این مدل نخستین بار توسط دیتون و موئلباؤر (Deaton and Muellbauer, 1980) به کار گرفته شده، که در رابطه (۱) آمده است:

$$S_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left[ \frac{M}{f(p)} \right] \quad (1)$$

که در آن،  $\alpha_i$ ،  $\gamma_{ij}$  و  $\beta_i$  پارامترهای این تابع بوده و  $s_i$  سهم مخارج اختصاص یافته به ماده غذایی  $i$ ،  $p_i$  قیمت کالای  $i$ ،  $M$  مخارج کل اختصاص یافته بدین گروه مواد غذایی و  $f(p)$  شاخص قیمت لاسپیرز<sup>۱</sup> است که مطابق رابطه (۲) تعریف می شود:

$$\log f(p)^* = \sum_i s_i \log p_i \quad (2)$$

که در آن،  $p_i$  قیمت کالای  $i$  و  $s_i$  سهم بودجه‌ای خانوار از کالای مورد نظر است. اما مشکل پیش روی این مدل‌ها صفر بودن سهم بودجه‌ای است که با توجه به تقسیم‌بندی مواد غذایی به تعداد زیادی گروه و استفاده از داده‌های مقطع عرضی در سطح خانوار معمولاً پدیده صفر بودن مصرف یک کالا مشاهده می‌شود. به دیگر سخن، برخی از خانوارها سهم مخارج صفر و برخی دیگر سهم مخارج غیرصفر را گزارش می‌کنند (Layani and Bakhshoodeh, 2016)؛ و به نوعی، داده‌های مورد نظر «سانسور شده» است. داده‌های سانسور شده<sup>۲</sup> داده‌هایی است که بخش زیادی از متغیرهای آن در حداکثر و یا حداقل باشند و از این رو، تخمین‌زن‌های معمول برای آنها مناسب نیستند و میانگین و واریانس اریب‌دار حاصل می‌کنند و همچنین، سازگار نیستند و با افزایش حجم نمونه هم این مشکل برطرف نخواهد شد. بدین منظور، برای داده‌های سانسور شده، می‌توان از تخمین حداکثر راست‌نمایی استفاده کرد. برای نمونه، در مطالعه توبین (Tobin, 1958)، مخارج خانوارها برای خودرو و لوازم خانگی طی دوازده ماه گذشته در سال جاری بررسی شد؛ بسیاری از خانوارها مخارج صرف شده صفر را گزارش کردند، در حالی که در میان خانوارهای دارای مخارج صرف شده غیرصفر، اختلاف گسترده در میزان مخارج وجود داشت و از این رو، از تخمین حداکثر راست‌نمایی استفاده شد. نمونه‌ای دیگر از کاربرد این تخمین در مطالعه گرین (Greene, 2000) دیده می‌شود. در مطالعه حاضر نیز که به بررسی مخارج صرف شده خانوارهای روستایی در سال ۱۳۹۱ پرداخته شده است، بخشی از خانوارها مخارج صفر و برخی دیگر مخارج غیرصفر را گزارش کرده‌اند. در واقع، متغیرهای توضیحی

1. Laspeyers  
2. censored data



تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

به کار رفته در مدل مورد نظر پژوهش حاضر مثبت و غیرصفر بوده، اما این مثبت بودن آنها منجر به غیرصفر شدن مخارج برخی از خانوارهای روستایی نشده است. از این رو، سهم مخارجی خانوارهای روستایی در مطالعه حاضر نیز نوعی «متغیر سانسور شده» است. در اقتصادسنجی، از متغیرهای وابسته سانسور شده به عنوان متغیرهای وابسته محدود شده<sup>۱</sup> یاد شده و برای آنها رگرسیون سانسور شده و یا مدل توییت به کار گرفته می‌شود (Greene and Quester, 1982). معمولاً زمانی که از تخمین‌های انفرادی استفاده می‌شود، راه برخورد با این پدیده استفاده از روش مدل‌های توییت حداکثر راست‌نمایی<sup>۲</sup> است. اما در صورت مواجه شدن با تخمین سیستمی از معادلات، پدیده سانسور نیز اتفاق می‌افتد که استفاده از روش یاد شده از نظر محاسباتی بسیار مشکل خواهد بود (Pakdaman, 2010). در ادامه، شونکویلر و یین (Shonkwiler and Yen, 1999)، پس از تشخیص خطای عدم سازگاری در روش هین و وسل (Heien and Wesseils, 1990)، با الهام از روش قبل، به معرفی روشی پرداختند که مشکل ناسازگار بودن روش قبل را نداشت. طبق این روش، فرآیند سانسور کالای  $i$  از طریق یک فرآیند تصادفی شبیه رابطه زیر نشان داده می‌شود:

$$Z_i^h \tau_i + U_i^h \quad (3)$$

(در صورت  $Z_i^h \tau_i + U_i^h > 0$ ؛  $s_i^h = s_i^h(p^h, m^h; \Psi) + \varepsilon_i^h$ ؛ و در غیر این صورت: صفر)

در رابطه (۳)،  $s_i^h$  سهم مخارج مشاهده شده برای کالای  $i$  ام برای خانوار  $h$  ام،  $\Psi$

برداری شامل همه پارامترهای مدل تقاضا،  $Z_i^h$  برداری از متغیرهای برونزا،  $\tau_i$  برداری از پارامترهای محاسباتی برای این متغیرها و  $U_i^h$  و  $\varepsilon_i^h$  نیز بردار خطای تصادفی است که توزیع

- 
1. limited dependent variables
  2. maximum likelihood tobit models

نرمال دارند. اگر روابط با در نظر گرفتن فرم غیرشرطی میانگین  $s_i^h$  بازنویسی شود، رابطه زیر به دست می آید (Khorrami Moghaddam et al., 2013):

$$s_i^h = \phi(Z_i^h \tau_i) s_i^h(p^h, m^h; \psi) + \delta_i \phi(Z_i^h \tau_i) + \varepsilon_i^h \quad (۴)$$

که در آن،  $\phi(0)$  و  $\varphi(0)$ ، به ترتیب، مقادیر تابع احتمال تجمعی<sup>۱</sup> و مقادیر چگالی نرمال استاندارد<sup>۲</sup> است.

رابطه (۴) در دو مرحله تخمین زده می شود. ابتدا یک تخمین پروبیت از  $\tau_i$ ، یعنی  $\hat{\tau}_i$  برای  $s_i^h = 0$  و  $s_i^h > 0$  به دست می آید، بدین صورت که متغیر وابسته برای  $s_i^h = 0$  مقدار صفر و برای  $s_i^h > 0$  مقدار یک می گیرد. پس از آن،  $\phi(z_i^h \tau_i)$  و  $\varphi(z_i^h \tau_i)$  برای همه آنها محاسبه می شود و سپس،  $\psi$  و  $\delta_i$  با استفاده از روش معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتبط<sup>۳</sup> برآورد می شوند. با در نظر گرفتن رابطه بالا و نتایج حاصل از تخمین مرحله اول (یعنی، مدل پروبیت)، فرم تخمینی در مرحله دوم به شکل زیر در نظر گرفته شد (Bakhshoodeh, 2010):

$$(۵)$$

$$s_i = \phi(z_i^h \tau_i) \left[ \alpha_i + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left[ \frac{m}{f(p)} \right] \right] + \sum_{s=1}^s \delta_{is} z_{is} + \theta \varphi(z_i^h \tau_i) + \xi_i$$

که در آن،  $\phi(0)$  و  $\varphi(0)$ ، به ترتیب، مقادیر تابع احتمال تجمعی و مقادیر چگالی نرمال استاندارد و همچنین،  $Z$  برداری از متغیرهای آماری مربوط به ویژگی های خانوار است. در مدل سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS)، اعمال محدودیت های جمع پذیری، تقارن و یکنواختی الزامی است؛ این محدودیت ها به ترتیب در رابطه (۶) آمده است:

1. cumulative distribution function
2. probability distribution function
3. Seemingly Unrelated Regression Equations (SURE)

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad i, j = 1, 2, \dots, N \quad (6)$$

همچنین، برای برآورد ضرایب کشش، از روابط (۷) و (۸) استفاده شده است:

$$e_{ii}^M = -1 + \frac{\gamma_{ii}}{s_i} - \beta_i \quad (7)$$

$$e_i = 1 + \frac{\beta_i}{s_i} \quad (8)$$

که در این روابط،  $e_{ii}^M$  و  $e_i$ ، به ترتیب، کشش‌های خودقیمتی غیر جبرانی و درآمدی و میانگین سهم مخارجی کالای نام است. بر اساس رابطه اسلاتسکی که به صورت  $e_{ii}^h = e_{ii}^M + e_i s_i$  است، کشش قیمتی جبرانی قابل محاسبه است.

بر اساس اهداف مطالعه، در رویکرد دیگر در محاسبه کشش‌ها، در روابط (۷) و (۸)، سهم مخارجی کالاهای مورد بررسی برای هر خانوار لحاظ شده و کشش‌های خودقیمتی و درآمدی کالای  $i$  ام برای خانوار  $k$  ام با کمک روابط (۹) و (۱۰) محاسبه شده است:

$$e_{ii,k}^M = -1 + \frac{\gamma_{ii}}{s_{i,k}} - \beta_i \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (9)$$

$$e_{i,k} = 1 + \frac{\beta_i}{s_{i,k}} \quad k = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

که در این روابط،  $k$  نمایانگر خانوار مورد بررسی است؛ به دیگر سخن، به تعداد مشاهدات مورد بررسی کشش‌های قیمتی و درآمدی محاسبه و در نهایت، میانگین کشش‌ها گزارش شده است.

#### رابطه اسلاتسکی بازنگری شده با در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی

در شکل اولیه معادله اسلاتسکی، مقدار درآمد پولی فرد ثابت در نظر گرفته شده است. به باور واریان (Varian, 2010)، تغییر قیمت موجب تغییر در ارزش موجودی و در نهایت، تغییر در درآمد پولی مصرف‌کننده می‌شود. از این‌رو، وقتی قیمت تغییر می‌کند، معادله اسلاتسکی به صورت رابطه (۱۱) خواهد بود:

$$\text{اثر درآمدی معمولی} + \text{تغییر در تقاضا ناشی از اثر درآمدی موجودی} + \text{اثر جانشینی} = \text{کل تغییر در تقاضا} \quad (11)$$

اثر کل تغییر در تقاضا ناشی از تغییر در قیمت را می‌توان به صورت رابطه (۱۲) بازنویسی کرد:

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta p_1} = \frac{\Delta x_1^s}{\Delta p_1} - x_1 \frac{\Delta x_1^m}{\Delta m} + \text{endowment income effect} \quad (12)$$

که در آن،  $\Delta x_1$ ،  $\Delta x_1^s$  و  $\Delta x_1^m$ ، به ترتیب، کل تغییر در تقاضا، تغییر در تقاضا ناشی از اثر جانشینی و تغییر در تقاضا ناشی از اثر درآمدی معمولی است. اثر درآمدی موجودی شامل دو جزء است: تغییر در درآمد وقتی قیمت تغییر می‌یابد و تغییر در تقاضا وقتی درآمد تغییر می‌کند؛ به دیگر سخن، در یک دنیای دو کالایی، درآمد ( $m$ ) به صورت  $m = p_1 w_1 + p_2 w_2$  است که  $w_1$  و  $w_2$  مقدار موجودی کالای یک و دو است. در این صورت، می‌توان اثر تغییر درآمد ناشی از تغییر در قیمت کالای یک را به صورت  $w_1 = \frac{\Delta m}{\Delta p_1}$  در نظر گرفت. اثر درآمدی موجودی را می‌توان از طریق رابطه (۱۳) به دست آورد:

$$\text{endowment income effect} = \frac{\Delta x_1^m}{\Delta m} \frac{\Delta m}{\Delta p_1} = \frac{\Delta x_1^m}{\Delta m} w_1 \quad (13)$$

با در نظر گرفتن رابطه (۱۳)، شکل نهایی معادله اسلاتسکی به صورت رابطه (۱۴) خواهد

بود:

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta p_1} = \frac{\Delta x_1^s}{\Delta p_1} + (w_1 - x_1) \frac{\Delta x_1^m}{\Delta m} \quad (14)$$

همچنین، بخشوده (Bakhshoodeh, 2017) رابطه (۱۴) را به صورت رابطه (۱۵) بازنویسی

کرد که در آن،  $\varepsilon_1$  و  $\xi_1$ ، به ترتیب، کشش غیرجبرانی (مارشالی) و کشش جبرانی (هیگس) و  $\eta_1$  کشش درآمدی کالای یک است.

$$\varepsilon_1 = \xi_1 + (\varepsilon_{mp} - \alpha_1) \eta_1 \quad (15)$$

همچنین، در رابطه (۱۵)،  $\varepsilon_{mp}$  کشش درآمد نسبت به قیمت کالای یک و برابر با

$1 + \varepsilon_1$  بوده،  $\alpha_1$  سهم مخارجی کالای یک و  $\varepsilon_{mp} - \alpha_1$  همان تقاضای خالص است.

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

در مطالعه حاضر، با استفاده از اطلاعات هزینه-درآمد ارائه شده توسط مرکز آمار ایران (در سال ۱۳۹۱)<sup>۱</sup>، به بررسی تقاضای انواع گوشت برای خانوارهای شهری و روستایی ایران پرداخته شد. پس از برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS)، با استفاده از نرم‌افزار *EViews9*، از طریق رابطه جدید اسلاتسکی کشش‌های قیمتی و درآمدی در نرم‌افزار *EXCELL* محاسبه و در نهایت، نتایج گزارش و تحلیل شده است. به منظور برآورد این سیستم، روش معادلات رگرسیون به ظاهر نامرتبط (*SURE*) به کار گرفته شد؛ البته معادله سهم گوشت ماهی از سیستم خارج و ضرایب آن، بر اساس ضرایب سایر معادلات و با استفاده از قیود حاکم بر سیستم معادلات، محاسبه شد.

### نتایج و بحث

پس از برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده آل انواع گوشت برای خانوارهای شهری و روستایی، کشش قیمتی و درآمدی با استفاده از روابط (۷) و (۸) و همچنین، روابط (۹) و (۱۰) محاسبه و نتایج آن در جداول ۱ و ۲ گزارش شده است. تمامی کشش‌های خودقیمتی جبرانی و غیرجبرانی انواع گوشت برای خانوارهای شهری و روستایی منفی بوده و این موضوع با رفتار حداکثرکننده مطلوبیت مصرف‌کنندگان عقلایی سازگار است. به دیگر سخن، با افزایش قیمت انواع گوشت، با فرض ثابت بودن سایر شرایط، مقدار تقاضا برای آنها کاهش می‌یابد. نتایج مربوط به میانگین کشش‌های قیمتی غیرجبرانی (استفاده از میانگین سهم مخارجی خانوارها در محاسبه کشش) برای خانوارهای شهری نشان می‌دهد که از بین کشش‌های خودقیمتی، بیشترین

---

۱- از آنجا که مطالعه حاضر بخش تجربی مطالعه بخشوده (Bakhshoodeh, 2016) است، با توجه به سال انجام پژوهش، از آخرین داده‌های هزینه-درآمد خانوارهای شهری و روستایی استفاده شد. البته با توجه به روش پژوهش حاضر، انجام چنین مطالعه‌ای برای تمامی گروه‌های مواد غذایی بر اساس داده‌های موجود برای سال‌های اخیر امکان‌پذیر خواهد بود.

کشش مربوط به گوشت آبزبان (۱/۸۱- درصد) <sup>۱</sup> و کمترین کشش مربوط به گوشت قرمز (۰/۷۰- درصد) است. همچنین، کشش خودقیمتی غیرجبرانی برای گوشت طیور معادل ۰/۷۱- درصد به دست آمده است.

**جدول ۱- مقایسه کشش‌های خودقیمتی و درآمدی محاسبه شده به دو روش مختلف (در میانگین و میانگین کشش‌ها)**

کشش	خانوار شهری	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزبان	خانوار روستایی	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزبان
کشش	در میانگین	-۰/۷۱	-۰/۷۰	-۱/۸۱	در میانگین	-۰/۸۰	-۰/۹۲	-۰/۶۲
مارشالی (غیرجبرانی)	میانگین کشش‌ها	-۰/۶۳	-۰/۷۳	-۱/۶۹	میانگین کشش‌ها	-۰/۷۵	-۰/۹۲	-۰/۶۸
اختلاف	اختلاف	۰/۱۲	۰/۰۳	۰/۱۲	اختلاف	۰/۰۵	۰	۰/۰۶
کشش درآمدی	در میانگین	۰/۸۷	۱/۰۷	۱/۲۲	در میانگین	۰/۸۴	۱/۲۸	۰/۸۸
کشش	میانگین کشش‌ها	۰/۸۳	۱/۰۶	۱/۱۷	میانگین کشش‌ها	۰/۷۷	۱/۲۶	۰/۸۷
اختلاف	اختلاف	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۵	اختلاف	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۱
تعداد خانوار قابل قبول	۱۶۴۷۸	۱۴۰۶۶	۸۴۱۲	تعداد خانوار قابل قبول	۱۷۳۶۲	۱۲۶۵۱	۷۰۰۶	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱- در خصوص کشش خودقیمتی گروه گوشت آبزبان که مقدار مطلق آن تا حدی دور از انتظار می‌نماید، باید گفت که در این گروه، ظاهراً نوسان تقاضا در سطح بالاتری نسبت به سایر گروه‌ها قرار دارد، به گونه‌ای که بررسی سهم مخارج این گروه نشان داد که در دوره‌های مختلف، سهم مخارج آن نسبت به سایر گروه‌ها در سطح بسیار بالاتری قرار داشته است. وجود چنین نوسانی، علی‌رغم ضریب مطلق بالای کشش به دست آمده، می‌تواند لزوم احتیاط بیشتر در مورد این ضریب را گوشزد کند، زیرا نوسان گسترده خود به معنی اهمیت آماری پایین خواهد بود. از این رو، ضمن مؤثر دانستن نوسان بالای سهم مخارج گروه گوشت آبزبان در زمینه این گونه ضریب کشش، برخورد توأم با احتیاط با کشش به دست آمده برای این گروه توصیه می‌شود t بدین معنی که واکنش مصرف کنندگان در مقابل این کالا نسبت به سایر کالاها در طول زمان نیز دچار نوسان بوده است.

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد، در مطالعه حاضر، به‌عنوان رویکرد دوم در محاسبه کشتش قیمتی تقاضا، بر اساس ضرایب برآوردی، ابتدا کشتش‌های خودقیمتی برای هر خانوار محاسبه و در نهایت، میانگینی از کشتش‌های مورد نظر به‌عنوان کشتش خودقیمتی آن کالا در جامعه مورد مطالعه معرفی شد. نتایج نشان می‌دهد که در این شرایط، کشتش خودقیمتی گوشت طیور، گوشت قرمز و گوشت آبزیان، به‌ترتیب، معادل  $0/63-$ ،  $0/73-$  و  $1/69-$  درصد بوده که از نظر مقدار مطلق نسبت به روش قبل، به‌ترتیب، دارای اختلافی در حدود  $0/12$ ،  $0/03$  و  $0/12$  درصد است. بنابراین، با توجه به وجود اختلاف بین کشتش‌های محاسبه‌شده، به‌نظر می‌رسد که در تحلیل‌های سیاستی، توجه به روش محاسبه کشتش‌های قیمتی می‌تواند حائز اهمیت باشد.

کشتش‌های درآمدی انواع گوشت برای خانوارهای شهری مثبت و برای گوشت قرمز و گوشت آبزیان بزرگ‌تر از یک به‌دست آمده است. از این‌رو، انتظار می‌رود که با افزایش درآمد خانوارهای شهری، تقاضا برای گوشت قرمز و گوشت آبزیان بیش از گوشت طیور افزایش یابد. نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که کشتش درآمدی در میانگین برای گوشت طیور برای خانوارهای شهری معادل  $0/87$  درصد است؛ این میزان نسبت به زمانی که میانگین کشتش‌های درآمدی خانوارهای شهری برای این نوع گوشت محاسبه شود، معادل  $0/04$  درصد بیشتر خواهد بود. برای گوشت قرمز و گوشت آبزیان نیز اختلاف دو روش محاسبه کشتش درآمدی، به‌ترتیب، معادل  $0/01$  و  $0/05$  درصد است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، می‌توان گفت که در مقایسه با کشتش‌های قیمتی، میزان واکنش مصرف‌کنندگان انواع گوشت نسبت به تغییرات درآمد، حساسیت کمتری به روش محاسبه کشتش‌ها دارد.

میانگین کشتش خودقیمتی غیرجبرانی محاسبه‌شده برای گوشت طیور، گوشت قرمز و گوشت آبزیان در خانوارهای روستایی، به‌ترتیب، معادل  $0/75-$ ،  $0/92-$  و  $0/68-$  درصد به‌دست آمده است. در صورت استفاده از میانگین سهم مخارجی در محاسبات مربوط، کشتش‌های خودقیمتی غیرجبرانی برای گوشت طیور و گوشت آبزیان، به‌ترتیب، معادل  $0/80-$  و  $0/62-$  درصد محاسبه شد که نسبت به روش قبل، از نظر مقدار مطلق، به‌ترتیب، با اختلافی در

حدود ۰/۰۵ و ۰/۰۶ درصد همراه است. همچنین، بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۱، میانگین کشتش درآمدی گوشت طیور، قرمز و آبزبان محاسبه شده برای خانوارهای روستایی، به ترتیب، معادل ۰/۷۷، ۱/۲۶ و ۰/۸۷ درصد خواهد بود. از این رو، می توان گوشت قرمز را برای خانوارهای روستایی جزو کالاهای لوکس و سایر انواع گوشت را جزو کالاهای ضروری قلمداد کرد. در نهایت، نتایج گویای این واقعیت است که میزان واکنش مصرف کنندگان به تغییرات درآمد خود، نسبت به روش محاسبه کشتش درآمدی برای انواع گوشت، به ترتیب، با حساسیت ۰/۰۷، ۰/۰۲ و ۰/۰۱ درصدی روبه روست.

در جدول ۲، نتایج مربوط به محاسبه کشتش خود قیمتی جبرانی برای انواع گوشت به دو روش مختلف گزارش شده است. همان گونه که ملاحظه می شود، تفاوت کشتش های جبرانی محاسبه شده از طریق دو روش مورد نظر محسوس است؛ به دیگر سخن، میانگین کشتش خود قیمتی جبرانی گوشت طیور، گوشت قرمز و گوشت آبزبان محاسبه شده برای خانوارهای شهری، به ترتیب، معادل ۰/۲۱-، ۰/۱۲- و ۱/۴۵- درصد است. این میزان نسبت به کشتش های خود قیمتی محاسبه شده در میانگین از نظر مقدار مطلق، به ترتیب، با اختلافی در حدود ۰/۱۲، ۰/۱۰ و ۰/۲۳ درصدی روبه رو است. در خانوارهای روستایی نیز تفاوت دو روش یاد شده برای انواع گوشت، به ترتیب، معادل ۰/۰۹، ۰/۱۷ و ۰/۱۳ درصد به دست آمده است. به طور جزئی تر، کشتش های خود قیمتی جبرانی برای سه نوع گوشت مورد نظر در صورتی که در محاسبات از میانگین سهم مخارجی استفاده شود، به ترتیب، معادل ۰/۳۴-، ۰/۴۵- و ۰/۵۴- درصد خواهد بود. این در حالی است که میانگین کشتش های محاسبه شده سه نوع گوشت مورد نظر برای خانوارهای روستایی، به ترتیب، معادل ۰/۲۵-، ۰/۲۸- و ۰/۴۱- درصد است. این اختلاف بین کشتش های محاسبه شده گویای این حقیقت است که انتخاب روش نادرست در تعیین کشتش های قیمتی و درآمدی می تواند نتایج تحلیل های سیاستی را با اریب همراه کند. البته ذکر این نکته نیز ضروری است که تمامی این نتایج بر اساس رابطه اسلاتسکی بدون در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی حاصل شده است. بر اساس هدف اصلی مطالعه حاضر، در ادامه، نتایج



تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

کشش خودقیمتی جبرانی محاسبه‌شده از طریق رابطه اسلاتسکی معرفی‌شده از سوی واریان (Varian, 2010) و بخشوده (Bakhshoodeh, 2016) گزارش داده می‌شود و اختلاف آن با روش‌های مرسوم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

بر اساس نتایج ارائه‌شده در جدول ۲، کشش خودقیمتی جبرانی گوشت طیور، گوشت قرمز و گوشت آبزبان محاسبه‌شده برای خانوارهای شهری بر اساس رابطه جدید اسلاتسکی، به ترتیب، معادل ۰/۴۸-، ۰/۴۲- و ۰/۴۹- درصد است. این نتایج از نظر مقدار مطلق با کشش‌های محاسبه‌شده بر اساس رابطه اسلاتسکی بدون در نظر گرفتن اثر موجودی با اختلاف محسوس همراه است (به ترتیب، معادل ۰/۲۷، ۰/۳۰ و ۰/۹۶ درصد). وجود اختلاف بین کشش‌های جبرانی محاسبه‌شده به دو روش بیانگر وجود اثر درآمدی موجودی در بین خانوارهای شهری است. همان‌گونه که نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، مثبت بودن اثر درآمدی موجودی می‌تواند روی محاسبه کشش‌های جبرانی تأثیرگذار باشد. بنابراین، به نظر می‌رسد که نتایج مطالعات گذشته در راستای تجزیه و تحلیل آثار رفاهی سیاست‌های قیمتی با تورش همراه باشد.

برای خانوارهای روستایی نیز کشش‌های خودقیمتی جبرانی گوشت طیور، گوشت قرمز و گوشت آبزبان محاسبه‌شده از طریق رابطه اسلاتسکی با در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی، به ترتیب، معادل ۰/۴۰-، ۰/۴۲- و ۰/۶۸- درصد به دست آمده است. این در حالی است که بدون لحاظ کردن اثر درآمدی موجودی در محاسبه کشش‌های قیمتی جبرانی، این کشش‌ها برای انواع گوشت، به ترتیب، معادل ۰/۲۵-، ۰/۲۸- و ۰/۴۱- درصد خواهد بود که نسبت به شرایط لحاظ شدن اثرات درآمدی موجودی، به ترتیب، با اختلاف ۰/۱۵، ۰/۱۴ و ۰/۲۷ درصدی همراه است.

جدول ۲- مقایسه کشت‌های خود قیمتی جبرانی محاسبه شده به دو روش مختلف  
(در میانگین و میانگین کشت‌ها)

خانواری	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزیان	خانواری	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزیان
کشش	در میانگین	۰/۳۳	۰/۲۲	۱/۶۸	در میانگین	۰/۳۴	۰/۴۵
هیکس	میانگین کشت‌ها	۰/۲۱	۰/۱۲	۱/۴۵	میانگین کشت‌ها	۰/۲۵	۰/۲۸
	اختلاف	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۲۳	اختلاف	۰/۰۹	۰/۱۷
	اسلاتسکی اولیه	۰/۲۱	۰/۱۲	۱/۴۵	اسلاتسکی اولیه	۰/۲۵	۰/۲۸
کشش	اسلاتسکی جدید	۰/۴۸	۰/۴۲	۰/۴۹	اسلاتسکی جدید	۰/۴۰	۰/۴۲
هیکس	$\epsilon_{mp} - \alpha_i$	۰/۱۰	۰/۳۰	۰/۹۱	$\epsilon_{mp} - \alpha_i$	۰/۳۴	۰/۴۶
	اختلاف	۰/۲۷	۰/۳۰	۰/۹۶	اختلاف	۰/۱۵	۰/۱۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه، با توجه به هدف اصلی مطالعه مبنی بر تقسیم‌بندی خانوارها به دو گروه تقاضاکننده و عرضه‌کننده خالص، از رابطه اسلاتسکی با در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی استفاده و وضعیت فروش خالص آنها بررسی شده، که نتایج آ در جدول ۳ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که برای گوشت طیور، از بین ۱۶۴۷۸ خانوار مورد بررسی، ۵۸/۲۳ درصد معادل ۹۵۹۶ خانوار تقاضاکننده خالص و ۴۱/۷۷ درصد معادل ۶۸۸۲ خانوار عرضه‌کننده خالص این نوع گوشت به‌شمار می‌روند؛ برای گوشت قرمز، از بین ۱۴۰۶۶ خانوار شهری مورد بررسی، ۸۳/۸۰ درصد معادل ۱۱۷۸۶ خانوار در گروه تقاضاکننده خالص این نوع گوشت و بقیه (یعنی، ۱۶/۲۰ درصد معادل ۲۲۸۰ خانوار) عرضه‌کننده خالص شناخته شدند؛ و در نهایت، تمامی خانوارهای شهری (۸۴۱۲ خانوار) در گروه تقاضاکننده خالص گوشت آبزیان قرار می‌گیرند. نتایج وضعیت فروش خالص خانوارهای روستایی نشان می‌دهد که برای گوشت طیور، از بین ۱۷۳۶۲ خانوار، ۸۱/۵۵ درصد معادل ۱۴۱۵۹ خانوار در گروه عرضه‌کننده خالص این کالا قرار دارند و بقیه (۳۲۰۳ خانوار) تقاضاکننده خالص این نوع گوشت محسوب می‌شوند. بنابراین، در صورت کاهش قیمت این نوع گوشت، اگر این خانوارها همچنان عرضه‌کننده

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

گوشت طیور باقی بمانند، متضرر خواهند شد. چنین تحلیلی را برای خانوارهای تقاضاکننده خالص نیز می‌توان بیان کرد. به دیگر سخن، اگر قیمت گوشت طیور افزایش یابد و این خانوارها همچنان خریدار خالص باشند، از نظر رفاهی در وضعیت بدتری قرار می‌گیرند. برای گوشت قرمز، از بین ۱۲۶۵۱ خانوار روستایی مورد بررسی، ۸۹/۷۴ درصد معادل ۱۱۳۵۳ خانوار فروشنده خالص و بقیه (یعنی، ۱۰/۲۶ درصد معادل ۱۲۹۸ خانوار) خریدار خالص این نوع گوشت شناخته شدند. در نهایت، برای گوشت آبزیان، از بین ۷۰۰۶ خانوار مورد بررسی، ۴۹/۳۳ درصد آنها عرضه‌کننده خالص و بقیه تقاضاکننده خالص این نوع گوشت محسوب می‌شوند؛ به دیگر سخن، این خانوارها قیمت گوشت آبزیان در بازار را به حد کافی بالا می‌بینند و از این رو، مقدار کمتری از داشته خود را مصرف می‌کنند.

جدول ۳- تعداد و درصد خانوارهای تقاضاکننده خالص و عرضه‌کننده خالص انواع گوشت

#### در ایران

انواع گوشت	تعداد خانوار	تقاضاکننده خالص		عرضه‌کننده خالص	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
<b>خانوارهای شهری</b>					
گوشت طیور	۱۶۴۷۸	۹۵۹۶	۵۸/۲۳	۶۸۸۲	۴۱/۷۷
گوشت قرمز	۱۴۰۶۶	۱۱۷۸۶	۸۳/۸۰	۲۲۸۰	۱۶/۲۰
گوشت آبزیان	۸۴۱۲	۸۴۱۲	۱۰۰	۰	۰
<b>خانوارهای روستایی</b>					
گوشت طیور	۱۷۳۶۲	۳۲۰۳	۱۸/۴۵	۱۴۱۵۹	۸۱/۵۵
گوشت قرمز	۱۲۶۵۱	۱۲۹۸	۱۰/۲۶	۱۱۳۵۳	۸۹/۷۴
گوشت آبزیان	۷۰۰۶	۳۵۵۰	۵۰/۶۷	۳۴۵۶	۴۹/۳۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در بخش پایانی مطالعه حاضر، نتایج جزئی‌تری نیز برای خانوارهای شهری و روستایی ارائه شده است. به‌طور جزئی‌تر، خانوارهای شهری و روستایی به سه گروه درآمدی تقسیم و در هر گروه، خانوارهای تقاضاکننده خالص و عرضه‌کننده خالص مشخص شدند. در خانوارهای

شهری، همان گونه که در جدول ۴ ملاحظه می شود، برای گوشت طیور در گروه اول درآمدی، تعداد ۴۲۷۵ خانوار در گروه تقاضاکننده خالص قرار گرفتند که این تعداد در گروه های دوم و سوم درآمدی، به ترتیب، به ۳۱۲۸ و ۲۱۹۳ خانوار کاهش یافته است. این نتایج در حالی است که تعداد خانوارهای عرضه کننده خالص گوشت طیور در گروه های درآمدی بالاتر افزایش یافته است. به بیان دیگر، در گروه های درآمدی بالاتر، تمایل کمتری به مصرف گوشت مرغ نسبت به دو گروه دیگر وجود دارد. به طور کلی، کشش های خودقیمتی و درآمدی گوشت طیور برای گروه تقاضاکننده خالص این کالا بیشتر از گروه عرضه کننده خالص برآورد شده است. در گروه تقاضاکننده خالص گوشت طیور، میانگین کشش قیمتی غیرجبرانی برای این نوع گوشت در سه گروه درآمدی، به ترتیب، معادل  $-۰/۷۹$ ،  $-۰/۷۴$  و  $-۰/۷۳$  درصد محاسبه شده است. میانگین کشش درآمدی برای این نوع گوشت کوچک تر از یک و میانگین کشش قیمتی جبرانی نیز برابر با  $-۰/۲۶$  درصد برای خانوارهای گروه اول،  $-۰/۴۷$  درصد برای خانوارهای گروه دوم و  $-۰/۵۱$  درصد برای خانوارهای گروه سوم به دست آمده است. علی رغم پایین بودن کشش خودقیمتی جبرانی در گروه های بالاتر درآمدی، تقاضا برای گوشت طیور نسبت به تغییرات قیمت از حساسیت بیشتری برخوردار است. برای گوشت قرمز، در گروه اول درآمدی، ۳۳۱۷ خانوار تقاضاکننده خالص و ۷۶۳ خانوار عرضه کننده خالص این نوع گوشت به شمار می روند. در گروه اول درآمدی، برای گروه تقاضاکننده خالص، کشش خودقیمتی جبرانی و کشش درآمدی گوشت قرمز، به ترتیب، معادل  $-۰/۷۷$  و  $۱/۰۵$  درصد به دست آمده و همچنین، برای گروه عرضه کننده خالص، کشش های مورد نظر، به ترتیب،  $-۰/۴۴$  و  $۱/۱۲$  درصد است. با افزایش درآمد، تعداد خانوارهای گروه تقاضاکننده خالص گوشت قرمز افزایش و تعداد خانوارهای گروه عرضه کننده خالص کاهش یافته است، به گونه ای که در گروه سوم درآمدی، ۴۷۲۹ خانوار تقاضاکننده خالص و ۷۳۹ خانوار عرضه کننده خالص این نوع گوشت هستند. در نهایت، برای گوشت طیور، نتایج بدین صورت است که تمامی خانوارها در گروه تقاضاکننده خالص این نوع گوشت قرار می گیرند. برای گوشت ماهی، کشش خودقیمتی

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

مارشالی در سه گروه درآمدی، به ترتیب، معادل  $1/54-$ ،  $1/67-$  و  $1/60-$  درصد است. به دیگر سخن، تقاضا برای این نوع گوشت از حساسیت بالایی نسبت به تغییر قیمت برخوردار است.

#### جدول ۴- کَشش‌های قیمتی و درآمدی انواع گوشت در گروه‌های درآمدی خانوارهای شهری و

گروه درآمدی سوم			گروه درآمدی دوم			گروه درآمدی اول			
گوشت	گوشت	گوشت	گوشت	گوشت	گوشت	گوشت	گوشت	گوشت	
طیور	قرمز	آزبان	طیور	قرمز	آزبان	طیور	قرمز	آزبان	
۴۲۷۵	۳۳۱۷	۲۴۳۴	۳۱۲۸	۳۷۴۱	۲۶۹۱	۲۱۹۳	۴۷۲۹	۳۲۸۷	خانوار تقاضاکننده خالص
-۰/۷۹	-۰/۷۷	-۱/۵۴	-۰/۷۴	-۰/۷۷	-۱/۶۷	-۰/۷۳	-۰/۷۸	-۱/۶۰	میانگین کَشش مارشالی
۰/۹۱	۱/۰۵	۱/۱۴	۰/۸۹	۱/۰۵	۱/۱۸	۰/۸۸	۱/۰۵	۱/۱۶	میانگین کَشش درآمدی
-۰/۲۶	-۰/۳۴	-۰/۵۷	-۰/۴۷	-۰/۳۷	-۰/۵۴	-۰/۵۱	-۰/۳۳	-۰/۶۳	میانگین کَشش هیکس جدید
۵۰	۱۷۵	۱۰۷	۵۲	۱۸۰	۱۰۲	۵۳	۱۸۶	۱۰۲	میانگین قیمت (هزار ریال)
۳۶۲	۵۲۹	۵۸۲	۷۵۰	۹۳۹	۱۰۴۶	۱۲۶۱	۱۹۷۱	۱۸۳۵	مخارج کل (هزار ریال)
۶۳۱	۷۶۳	۰	۲۱۴۲	۷۷۸	۰	۴۱۰۹	۷۳۹	۰	خانوار عرضه‌کننده خالص
-۰/۵۱	-۱/۴۴	-	-۰/۵۱	-۱/۴۴	-	-۰/۳۵	-۱/۴۱	-	میانگین کَشش مارشالی
۰/۷۶	۱/۱۲	-	۰/۷۶	۱/۱۲	-	۰/۶۷	۱/۱۳	-	میانگین کَشش درآمدی
-۰/۶۵	-۰/۷۷	-	-۰/۶۵	-۰/۷۶	-	-۰/۲۷	-۰/۷۹	-	میانگین کَشش هیکس جدید
۴۷	۱۷۳	-	۴۹	۱۷۲	-	۵۱	۱۷۴	-	میانگین قیمت (هزار ریال)
۵۴۸	۵۶۴	-	۹۴۰	۹۴۷	-	۲۰۳۶	۱۴۸۸	-	مخارج کل (هزار ریال)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج محاسبه کَشش‌های جبرانی و غیرجبرانی انواع گوشت برای خانوارهای روستایی در جدول ۵ آمده است. به‌طور کلی، برای گوشت طیور و گوشت قرمز، تعداد خانوارهای تقاضاکننده خالص کمتر از تعداد خانوارهای عرضه‌کننده خالص است. به‌طور جزئی‌تر، برای گوشت طیور در گروه اول درآمدی، ۵۰۱۳ خانوار به‌عنوان فروشنده خالص و ۱۱۸ خانوار به‌عنوان خریدار خالص این نوع گوشت محسوب می‌شوند. کَشش خودقیمتی غیرجبرانی و درآمدی برای خانوارهای فروشنده خالص، به ترتیب، معادل  $0/83-$  و  $0/89$  درصد و برای خانوارهای خریدار خالص، به ترتیب،  $0/64-$  و  $0/61$  درصد به‌دست آمده است. کَشش درآمدی گوشت طیور در سه گروه درآمدی نشان می‌دهد که در گروه‌های با درآمد بالاتر، حساسیت تقاضای این نوع گوشت نسبت به تغییر درآمد کاهش یافته است.

همان گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، در بین خانوارهای عرضه‌کننده خالص، کشش خودقیمتی جبرانی گوشت طیور در سه گروه درآمدی، به ترتیب، معادل  $۰/۲۳-$ ،  $۰/۴۲-$  و  $۰/۵۱-$  درصد به دست آمده است. از این رو، در گروه‌های با درآمد بالاتر، افزایش قیمت این نوع گوشت منجر به کاهش بیشتر در تقاضای آن می‌شود، که هم‌سو با نتایج پیشین است.

در بین خانوارهای مورد بررسی برای گوشت قرمز در گروه‌های درآمدی بالاتر، تعداد خانوار بیشتری نسبت به گروه درآمدی اول در گروه تقاضاکننده خالص این نوع گوشت قرار می‌گیرند. همان گونه که ملاحظه می‌شود، کشش درآمدی در این گروه از خانوارها بزرگ‌تر از یک به دست آمده و از این رو، تقاضا برای گوشت قرمز در بین تقاضاکنندگان خالص گوشت قرمز از حساسیت بالایی نسبت به تغییر درآمد برخوردار است. همچنین، کشش خودقیمتی جبرانی در سه گروه درآمدی برای گوشت قرمز، به ترتیب، معادل  $۱/۱۲-$ ،  $۱/۲۲-$  و  $۱/۵۹-$  درصد است؛ به دیگر سخن، حساسیت تقاضا نسبت به تغییر قیمت این نوع گوشت در بین خانوارهای تقاضاکننده خالص گوشت قرمز بالاست. در گروه عرضه‌کنندگان خالص گوشت قرمز، کشش خودقیمتی جبرانی در سه گروه درآمدی، به ترتیب، معادل  $۰/۳۹-$ ،  $۰/۳۸-$  و  $۰/۲۸-$  درصد به دست آمده و از این رو، افزایش قیمت در گروه‌های با درآمد بالاتر که عرضه‌کننده خالص گوشت قرمز محسوب می‌شوند، به کاهش کمتری در تقاضا برای این نوع گوشت می‌انجامد. بر اساس نتایج به دست آمده، در بین خانوارهای گروه اول درآمدی، ۱۱۶۴ خانوار عرضه‌کننده خالص و ۸۹۲ خانوار تقاضاکننده خالص گوشت آبریان محسوب می‌شوند. در گروه خانوارهای عرضه‌کننده خالص گوشت آبریان، کشش خودقیمتی جبرانی و کشش درآمدی، به ترتیب، معادل  $۰/۵۶-$  و  $۰/۹۶$  درصد و در گروه تقاضاکننده خالص، به ترتیب، معادل  $۰/۷۸-$  و  $۰/۸۲$  درصد به دست آمده و از این رو، در این گروه درآمدی، مطابق با انتظار، افزایش قیمت گوشت آبریان بر تقاضای تقاضاکنندگان خالص اثر بیشتری نسبت به فروشندگان خالص خواهد گذاشت. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که برای گوشت آبریان، با افزایش درآمد خانوارهای روستایی، تعداد تقاضاکنندگان خالص این نوع گوشت افزایش می‌یابد، به گونه‌ای

تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

که در گروه سوم درآمدی، تعداد ۱۵۷۰ خانوار به‌عنوان تقاضاکننده خالص گوشت آبزبان محسوب می‌شوند. در بین این خانوارها، میانگین کشتش خودقیمتی جبرانی و کشتش درآمدی برای گوشت آبزبان، به ترتیب، معادل ۰/۸۰- و ۰/۸۱ درصد به‌دست آمده است.

#### جدول ۵- کشتش‌های قیمتی و درآمدی انواع گوشت در گروه‌های درآمدی خانوارهای روستایی

خانوار تقاضاکننده خالص	گروه درآمدی اول			گروه درآمدی دوم			گروه درآمدی سوم		
	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزبان	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزبان	گوشت طیور	گوشت قرمز	گوشت آبزبان
۱۱۸	۳۸۴	۸۹۲	۶۶۱	۵۲۸	۱۰۸۶	۲۴۲۴	۳۸۶	۱۵۷۰	
میانگین کشتش مارشالی	-۰/۶۴	-۰/۶۰	-۰/۵۲	-۰/۶۲	-۰/۵۴	-۰/۴۱	-۰/۵۸	-۰/۴۷	-۰/۵۳
میانگین کشتش درآمدی	۰/۶۱	۱/۷۶	۰/۸۲	۰/۵۸	۱/۸۴	۰/۷۵	۰/۵۲	۱/۹۵	۰/۸۱
میانگین کشتش هیکس جدید	-۰/۷۱	-۱/۱۲	-۰/۷۸	-۰/۶۷	-۱/۲۹	-۰/۶۷	-۰/۶۶	-۱/۵۲	-۰/۸۰
میانگین قیمت (هزار ریال)	۴۶	۱۲۴	۷۴	۴۸	۱۲۵	۸۰	۵۰	۱۳۱	۸۳
مخارج کل (هزار ریال)	۴۶۱	۵۱۴	۴۳۵	۷۵۸	۸۵۸	۸۲۹	۲۷۲	۱۶۵۸	۱۸۷۷
خانوار عرضه‌کننده خالص	۵۰۱۳	۳۲۶۶	۱۱۶۴	۵۰۲۱	۳۶۰۳	۱۱۸۶	۴۱۲۵	۴۴۸۴	۱۱۰۶
میانگین کشتش مارشالی	-۰/۸۳	-۰/۹۶	-۰/۸۹	-۰/۸۰	-۰/۹۶	-۰/۸۹	-۰/۷۹	-۰/۹۸	-۰/۸۸
میانگین کشتش درآمدی	۰/۸۹	۱/۲۲	۰/۹۶	۰/۸۴	۱/۲۲	۰/۹۶	۰/۸۲	۱/۱۹	۰/۹۶
میانگین کشتش هیکس جدید	-۰/۲۳	-۱/۳۹	-۰/۵۶	-۰/۴۲	-۱/۳۸	-۰/۶۳	-۰/۵۱	-۱/۲۸	-۰/۶۳
میانگین قیمت (هزار ریال)	۵۰	۱۴۳	۸۲	۵۰	۱۴۸	۸۱	۵۱	۱۵۸	۹۴
مخارج کل (هزار ریال)	۲۹۵	۶۰۵	۴۲۶	۵۹۲	۷۸۳	۸۲۰	۱۲۶۱	۲۲۱۷	۱۴۸۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

#### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تدوین سیاست‌های غذایی یکی از پیش‌شرط‌های تأمین امنیت غذایی است. در این زمینه، تجزیه و تحلیل ساختار تقاضا و الگوی مصرف خانوار اهمیت و کاربرد بسیاری دارد، به گونه‌ای که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان برای پیش‌بینی وضعیت آینده از نتایج آن استفاده می‌کنند. همچنین، مطالعه میزان اثربخشی سیاست‌های مختلف اقتصادی از جمله سیاست‌های مربوط به تنظیم بازار، کنترل یا افزایش عرضه محصولات، مدیریت یارانه، مالیات و تغییرات قیمتی بر امنیت غذا و سلامت آحاد جامعه و رفاه مصرف‌کنندگان به‌ویژه اهمیت دارد. این اثربخشی از طریق چگونگی واکنش مصرف‌کنندگان نسبت به هر کدام از سیاست‌های یادشده

قابل اندازه‌گیری است. اما آنچه در مطالعه حاضر بدان پرداخته شده، تعیین وضعیت فروش خالص است؛ به دیگر سخن، با هر تغییر قیمت، گروهی از مصرف‌کنندگان سود می‌برند و گروهی دیگر زیان می‌بینند. تفکیک گروه تقاضاکنندگان خالص و عرضه‌کنندگان خالص مواد غذایی در ارزیابی اثرات رفاهی سیاست‌های مختلف حائز اهمیت است. مطالعه حاضر، با هدف تعیین وضعیت فروش خالص خانوارهای ایرانی، به تجزیه و تحلیل تقاضای انواع گوشت برای خانوارهای شهری و روستایی کشور پرداخته است. بنابراین، در مطالعه حاضر، با در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی، از رابطه جدید اسلاتسکی در محاسبه کشش‌های خودقیمتی جبرانی استفاده شده است. مقایسه کشش خودقیمتی جبرانی محاسبه شده با و بدون در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی نشان داد که برای خانوارهای شهری، تفاوت بین کشش‌های جبرانی ناچیز بوده و به نوعی، بیانگر پایین بودن اثر درآمدی موجودی برای این خانوارهاست. در واقع، به طور کلی، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه اسلاتسکی بدون در نظر گرفتن اثر درآمدی موجودی یک حالت خاص از رابطه جدید اسلاتسکی است و زمانی که اثر درآمدی موجودی صفر باشد، نتایج این دو روش یکسان خواهد بود و می‌توان از روش قبل برای محاسبه کشش قیمتی جبرانی استفاده کرد. اما برای خانوارهای روستایی، تفاوت بین کشش جبرانی محاسبه شده از طریق رابطه جدید اسلاتسکی و کشش جبرانی محاسبه شده به روش قبل محسوس‌تر از خانوارهای شهری است؛ به دیگر سخن، اثر درآمدی موجودی برای خانوارهای روستایی قابل چشم‌پوشی نیست و برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر، باید در محاسبات در نظر گرفته شود. نتایج حاکی از آن است که در بین خانوارهای شهری، گروهی تقاضاکننده خالص گوشت طیور و گوشت قرمز و گروهی عرضه‌کننده خالص آنها محسوب می‌شوند؛ به بیان دیگر، تقاضاکنندگان خالص این نوع گوشت قیمت آن را در بازار به حد کافی پایین می‌بینند و از این‌رو، بیش از آن مقداری که دارند، به مصرف می‌رسانند. در مقابل، عرضه‌کنندگان خالص قیمت این کالا در بازار را به حد کافی بالا می‌بینند و از این‌رو، کمتر از مقدار همان کالا به مصرف می‌رسانند. همچنین، می‌توان گفت که برای خانوارهای تقاضاکننده خالص گوشت



تعیین عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان خالص انواع گوشت در.....

طیور (و یا گوشت قرمز)، اگر قیمت آن افزایش یابد و مصرف‌کنندگان تصمیم بگیرند که به‌عنوان تقاضاکننده خالص این نوع گوشت باقی بمانند، آنگاه رفاه مصرف‌کنندگان کاهش می‌یابد؛ اما برای خانوارهای عرضه‌کننده آن، بسته به ترجیحات مصرف‌کننده، افزایش قیمت ممکن است آنها را در وضعیت بهتر یا بدتر قرار دهد. در نهایت، در بین خانوارهای روستایی، تعداد بیشتری از خانوارهای مورد بررسی در گروه عرضه‌کننده خالص انواع گوشت قرار می‌گیرند. در مقایسه با نتایج خانوارهای شهری، بخشی از خانوارهای روستایی به‌عنوان عرضه‌کننده خالص گوشت آبریان محسوب می‌شوند. بنابراین، برای مصرف‌کنندگانی که عرضه‌کننده خالص این نوع گوشت به‌شمار می‌روند، در صورت مواجه شدن با کاهش قیمت، اگر مصرف‌کننده به‌طور بهینه تصمیم بگیرد که یک فروشنده خالص باقی بماند، مسلماً وضع بدتری پیدا خواهد کرد. سرانجام، نتایج مربوط به تعیین وضعیت فروش خانوارها در گروه‌های درآمدی مختلف نشان داد که برای گوشت طیور، در گروه‌های درآمدی بالاتر نسبت به گروه‌های با درآمد پایین‌تر، تعداد خانوارهای کمتری تقاضاکننده خالص این کالا محسوب می‌شوند. همچنین، میانگین کسش خودقیمتی جبرانی این نوع گوشت برای خانوارهای با درآمد بالاتر بیشتر از خانوارهای با درآمد کمتر بوده و کسش درآمدی پایین‌تر از خانوارهای با درآمد کمتر است. به‌طور کلی، برای انواع گوشت، مشاهده شد که با افزایش درآمد (در گروه‌های درآمدی بالاتر)، تعداد خانوارهای عرضه‌کننده خالص گوشت طیور کاهش و تعداد خانوارهای خریدار خالص گوشت قرمز و گوشت طیور افزایش می‌یابد. کسش خودقیمتی جبرانی و کسش درآمدی نیز متناسب با وضعیت خالص فروش خانوارها تغییر می‌کند؛ یعنی، اگر با افزایش درآمد به تعداد خانوارهای خریدار خالص گوشت قرمز افزوده شود، کسش خودقیمتی جبرانی این نوع گوشت در گروه‌های با درآمد بالاتر کاهش می‌یابد. در گروه‌های با درآمد بالاتر، تعداد خانوارهای فروشنده خالص گوشت طیور افزایش یافته است. این در حالی است که میانگین کسش خودقیمتی جبرانی گوشت طیور برای خانوارهای با درآمد بالاتر که به‌عنوان تقاضاکننده خالص (و یا عرضه‌کننده خالص) محسوب می‌شوند، بیشتر (و یا کمتر)

است. از این رو، با افزایش قیمت، از تقاضای این نوع گوشت نسبت به گروه‌های اول به مقدار بیشتر (و یا کمتر) کاسته می‌شود. در نهایت، پیشنهاد می‌شود که رابطه جدید اسلاتسکی برای سایر گروه‌های مواد غذایی در محاسبه کشش‌های قیمتی جبرانی و تعیین وضعیت فروش خالص مصرف‌کنندگان بر اساس آخرین داده‌های موجود به کار گرفته شود، چراکه با ارزیابی اینکه یک خانوار فروشنده یا خریدار خالص یک کالا است، می‌توان به بررسی دقیق‌تر میزان آسیب‌پذیری، فقر و ناامنی غذایی آن خانوار پرداخت.

#### منابع

1. Azzam, A.M. and Rettab, B. (2012). A welfare measure of consumer vulnerability to rising prices of food imports in the UAE. *Food Policy*, 37(5): 554-560.
2. Bakhshoodeh, M. (2010). Impacts of world prices transmission to domestic rice markets in rural Iran. *Food Policy*, 35(1): 12-19.
3. Bakhshoodeh, M. (2016). Revisiting Slutsky equation and income elasticity: an approach to determining net sales position. The 10<sup>th</sup> Biennial Conference of Iran's Agricultural Economics. Kerman, pp. 371-382. (Persian)
4. Bakhshoodeh, M. (2017). Is positive income elasticity of demand really associated with normal goods?: revisiting the Slutsky equation and net benefit ratio. *International Journal of Business and Development Studies*, 9(2): 71-84.
5. Barikani, A., Shajari, S. and Amjadi, A. (2007). Price and income elasticity of demand for food in Iran: a dynamic demand system. *Agricultural Economics and Development*, 16(60): 125-145. (Persian)
6. Cranfield, J.A.L. and Haq, Z.U. (2010). What impact has food price inflation had on consumer welfare: a global analysis. Conference (54th), February 10-12, 2010, Adelaide, Australia 58894, Australian Agricultural and Resource Economics Society.
7. Deaton, A. and Muellbauer, J. (1980). An almost ideal demand system. *The American Economic Review*, 70(3): 312-326.
8. Goodarzi, M., Mortazavi, S.A. and Peykani, G. (2007). Survey of demand for major consumer goods and foodstuffs in urban areas of Iran using two-step budgeting model. *Agricultural Economics and Development*, 15(57): 131-159. (Persian)

9. Greene, W.H. (2000). *Econometric analysis*. Fourth Edition. International Edition, New Jersey: Prentice Hall, pp. 201-215.
10. Greene, W.H. and Quester, A.O. (1982). Divorce risk and wives labor supply behavior. *Social Science Quarterly*, 63(1): 16.
11. Hedjirkian, K., Hajia, F. and Mazidabadi Farahani, M. (2012). Estimating the budgetary validity of targeted supportive policy on food security. *Journal of Planning and Budgeting*, 17(2 ): 65-95. (Persian)
12. Heien, D. and Wesseils, C.R. (1990). Demand systems estimation with microdata: a censored regression approach. *Journal of Business and Economic Statistics*, 8(3): 365-371.
13. Karimi, S., Rasekhi, S. and Ehsani, M. (2009). Survey of subsidized food demand in urban areas of Iran using AIDS model to prioritize subsidy allocation. *Iranian Economic Research*, 13(39): 137-166. (Persian)
14. Khorrami Moghaddam, S., Zare Mehrjerdi, M.R., Mehrabi Boshrabadi, H. and Bakhshoodeh, M. (2013). Analysis of subsidized goods consumption model: usage of quadratic almost ideal demand system. *Agricultural Economics*, 6(4): 57-74. (Persian)
15. Khosravinejad, A.K., Khodadad-Kashi, F. and Sohbaty, Z. (2013). Evaluating effect of increase in food prices on the Iranian urban households. *Journal of Economic Strategies*, 4(4): 73-93. (Persian)
16. Kumar, P., Kumar, A., Shinoj, P. and Raju, S.S. (2011). Estimation of demand elasticity for food commodities in India. *Agricultural Economics Research Review*, 24(1): 1-14.
17. Layani, Gh. and Bakhshoodeh, M. (2016). Effects of rising food prices on poverty and vulnerability of Iranian rural households. *The Economic Research*, 16: 1-27. (Persian)
18. Pakdaman, M. (2010). The impact of food subsidy reform on food security in Iran. Master Thesis of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Economics, University of Shiraz. (Persian)
19. Shonkwiler, J.S. and Yen, S.T. (1999). Two-step estimation of a censored system of equations. *American Journal of Agricultural Economics*, 81(4): 972-982.
20. Tobin, J. (1958). Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 26(1): 24-36.
21. Varian, H. R. (2010). *Intermediate Microeconomics. Entrepreneurship in Theory and Praxis*.
22. Varian, H.R. (1996). *Intermediate microeconomics: a modern approach*, New York: W.W. Norton and Company.

23. Wood, B., Nelson, H. and Nogueira, L. (2012). Poverty effects of food price escalation: the importance of substitution effects in Mexican households. *Food Policy*, 37(1): 77-85.