

## اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و

### روستایی ایران

سمانه خلیلی ملکشاه<sup>۱</sup>، محمد قهرمان زاده<sup>۲\*</sup> و اسماعیل پیش‌بهار<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۳

### چکیده

این مطالعه به بررسی اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای گروههای عمده مواد غذایی تشکیل دهنده سبد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران می‌پردازد. بدین منظور از داده‌های خام مرکز آمار ایران بهره گرفته شد. گروههای عمده مواد غذایی در شش گروه غلات، گوشت، لبنیات، روغن و چربی، میوه، سبزی و حبوبات و قند و شکر جمع‌سازی شد، سپس داده‌های شبه پانل با استفاده از داده‌های مقطعی بررسی هزینه و درآمد خانوار و به‌صورت میانگین مجموعه مشاهدات هر استان به‌عنوان کوهرت در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۴ ایجاد شد. در نهایت، تقاضای خانوار با استفاده از مدل QUARDS و متغیرهای خصوصیات خانوار و منطقه محل سکونت برای مناطق شهری و روستایی ایران به‌طور جداگانه برآورد گردید. نتایج مطالعه بیانگر تفاوت الگوی تقاضای مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی می‌باشد. همچنین بررسی اثر متغیرهای خصوصیات خانوار و منطقه محل سکونت بر تقاضای گروههای مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی نشان می‌دهد سطح تحصیلات سرپرست خانوار، اندازه خانوار، سن، جنسیت و منطقه محل سکونت دارای اثر معنی‌دار بر تقاضای گروههای منتخب مواد غذایی هستند. بنابراین، هرگونه سیاست که با هدف بهبود امنیت غذایی خانوار باشد بایستی به‌صورت منطقه‌ای و براساس مقدار دسترسی به مواد غذایی گوناگون و خصوصیات خانوار اتخاذ شود.

طبقه‌بندی JEL: D12, C33, Q11, R2

واژه‌های کلیدی: تقاضای مواد غذایی، منحنی انگل، QUARDS، خصوصیات خانوار، مناطق شهری و روستایی.

۱- دکتری اقتصاد کشاورزی، سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری استان کرمان.

۲- دانشیاران گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز.

\*- نویسنده مسئول مقاله : ghahremanzadeh@tabrizu.ac.ir

## پیش‌گفتار

تأمین غذای جمعیت رو به رشد با توجه به محدودیت منابع یکی از دغدغه‌های اصلی دولت‌ها می‌باشد. براساس نتایج طرح آمارگیری هزینه و درآمد، متوسط هزینه سالانه یک خانوار شهری ۲۸۴۸۲۰ هزار ریال و هر خانوار روستایی ۱۵۶۹۰۷ هزار ریال است؛ که به ترتیب معادل ۲۳ و ۳۸ درصد آن به هزینه‌های خوراکی اختصاص یافته است (Statistical Center of Iran, 2016)؛ در نتیجه هم در مناطق شهری و هم در مناطق روستایی مواد غذایی سهم عمده‌ی مخارج خانوار را به خود اختصاص می‌دهد. سهم هزینه مواد غذایی در استان‌های گوناگون نشان می‌دهد متوسط دامنه هزینه خوراکی خانوارهای شهری در دامنه ۱۰ درصد در استان قم تا ۳۴ درصد در استان خراسان شمالی و رضوی، ۳۶ درصد در چهارمحال و بختیاری، ۳۸ درصد در لرستان و ۴۱ درصد در کهگیلویه و بویراحمد متغیر است و در خانوارهای روستایی این سهم در دامنه ۲۲ درصد در تهران تا ۵۲ درصد در خراسان رضوی، ۵۵ درصد لرستان و ۵۹ درصد در سیستان و بلوچستان قرار دارد. تفاوت سهم هزینه مواد غذایی در استان‌های گوناگون بدان معنی است که الگوی مصرف و هزینه در مناطق گوناگون شهری و روستایی ایران متفاوت است (همان منبع).

بدیهی است از متغیرهای مهم اثرگذار بر الگوی مصرفی خانوار، خصوصیات خانوار می‌باشد. تغییر بعد خانوار، تغییرات توزیع جمعیت شهری و روستایی و مهاجرت از روستاها به شهرها و تغییر سطح تحصیلات از جمله عوامل جمعیتی مهم و در حال تغییر هستند که تقاضای مواد غذایی به آن واکنش نشان می‌دهد (Nicita, 2004). خصوصیات جمعیتی خانوارهای ایرانی در حال تغییر است. دو متغیر بسیار مهم و تأثیرگذار بر تقاضای مواد غذایی و زیر بخش‌های کشاورزی، درآمد خانوار و جمعیت خانوار می‌باشد. بر اساس گزارش Statistical Center of Iran (2016) در دهه اخیر میانگین درآمد کل سالانه یک خانوار شهری به طور میانگین ۴۴۹/۶ درصد و خانوار روستایی ۴۰۳/۳ درصد افزایش یافته است. از آنجا که مواد غذایی تشکیل دهنده سهم عمده مخارج خانوارهای شهری و بویژه خانوار روستایی است با افزایش درآمد خانوار، بی‌گمان تقاضای مواد غذایی تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. از سوی دیگر، در دهه اخیر بعد خانوار هم در خانوارهای شهری و هم در خانوارهای روستایی کاهش یافته است، به گونه‌ای که میانگین تعداد افراد خانوار شهری از ۴/۰۷ نفر به ۳/۴۶ نفر و خانوارهای روستایی از ۴/۷۳ نفر به ۳/۷۳ نفر کاهش یافته است. از سوی دیگر، در پی کاهش بعد خانوار و افزایش امید به زندگی، توزیع جمعیت کشور در آینده‌ای نزدیک به سمت پیری سوق خواهد یافت؛ لذا، با تغییر خصوصیات اجتماعی و دموگرافی (جمعیتی) خانوار الگوی غذایی نیز تغییر می‌یابد. در واقع، سن، سطح درآمد و سطح تحصیلات عوامل مهم در تصمیم‌گیری خرید در کشوری هستند که در آن نرخ زاد و ولد در حال کاهش و یا به بیان دیگر،

جمعیت جوان کشور در حال کاهش و جمعیت جامعه به سمت پیری سوق یافته است و سطح تحصیلات و درآمد در حال افزایش است (Statistical Center of Iran, 2016)، به بیان دیگر، سلیقه مصرف در بین جوانان و سالمندان متفاوت است. در واقع، این تغییرات جمعیتی، انتقال منطقه‌ای جمعیت، سطح تحصیلات و پیش‌بینی رشد قدرت خرید مصرف‌کننده بیانگر تغییر الگوی مصرف مواد غذایی خانوار است، لذا، جهت شناخت پیامد این عوامل بر تقاضا، برآورد ساختار تقاضای مواد غذایی خانوار ضروری می‌باشد که هدف اصلی این مطالعه را شکل می‌دهد.

مطالعات فراوانی در خارج از کشور به بررسی اثر خصوصیات خانوار بر تقاضا پرداختند، اما مطالعات انجام شده در این زمینه در داخل کشور بسیار محدود می‌باشد، از جمله مطالعاتی که در داخل کشور در زمینه تقاضای مواد غذایی انجام شده است می‌توان به مطالعه (2007) *et al.* Goudarzi اشاره کرد که به مطالعه تقاضای گروه‌های اصلی کالاهای مصرفی و مواد خوراکی خانوارهای شهری با استفاده از روش سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل (AIDS<sup>1</sup>) پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد مواد خوراکی در جامعه شهری ایران به لحاظ کشش قیمتی جبرانی و درآمدی کشش‌ناپذیر هستند و از لحاظ درآمدی پایین‌ترین کشش را دارند. Falsafian & Ghahremanzadeh (2012) با مطالعه تقاضای انواع گوشت در ایران با استفاده از سیستم تقاضای تقاضای تعمیم یافته نشان می‌دهند که سیستم تقاضای AIDS برای برآورد توابع تقاضای گوشت در ایران سازگارتر بر رفتار واقعی خانوارهاست. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند گوشت گوسفند و ماهی به عنوان کالایی لوکس و گوشت گوساله و مرغ کالاهای ضروری هستند. Sherafatmand & Yazdani (2012) با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و مدل تقاضای روتردام توابع تقاضای شیر و فرآورده‌های لبنی را در جوامع شهری ایران تخمین زدند و به این نتیجه رسیدند که این محصولات باکشش هستند. (2014) Pajuyan & Ahmadi مخارج مصرفی خانوارهای شهری ایران را با استفاده از الگوی تقریب خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل<sup>2</sup> (LA/AIDS) بر مبنای داده‌های تابلویی برای هفت گروه عمده کالا و خدمات برآورد کردند. نتایج حاکی از آن است گروه‌های خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها جزء کالاهای نرمال و ضروری هستند. (2014) Hosseinzad *et al.* به مطالعه رفتار مصرفی خانوارهای شهری کشور برای هشت گروه اصلی کالاهای خوراکی با استفاده از سیستم‌های تقاضای روتردام، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم<sup>3</sup> (QUAIDS)، سیستم تقاضای معکوس تقریباً ایده‌آل<sup>4</sup> (IAIDS) و سیستم هیبرید

<sup>1</sup> -Almost Ideal Demand System

<sup>2</sup> -Linear Approximate AIDS (LA-AIDS) model

<sup>3</sup> -Quadratic Almost Ideal Demand System

<sup>4</sup> -Inverse Almost Ideal Demand System (IAIDS)

## ۲۶ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

تقاضا<sup>۱</sup> (CBS) پرداختند. نتایج نشان‌دهنده رابطه جانشینی گوشت با غلات و شیر با دیگر آشامیدنی‌ها و رابطه مکملی غلات با خشکبار و روغن می‌باشد. (Ghahremanzadeh *et al.* (2015) سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم را برای گروههای اصلی مواد غذایی برآورد نمودند. نتایج کشش درآمدی نشان‌دهنده ضروری بودن غلات، لبنیات و تخم پرندگان، سبزی و حبوبات و ادویه و آشامیدنی‌ها و لوکس بودن گوشت، روغن، میوه‌ها و خشکبار و قند و شکر و مربا در سبد خانوار می‌باشند. (Varharami *et al.* (2015) در مطالعه خود کشش‌های قیمتی، متقاطع و درآمدی مواد غذایی خانوارهای شهری استان تهران را با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل ترکیبی برآورد نمودند و نشان دادند گروههای غلات، لبنیات و گروههای روغن‌ها جزء کالاهای ضروری و گروههای گوشت و ماهی جزء کالاهای لوکس بشمار می‌روند. هم‌چنین، نتایج نشان می‌دهند گروه نان و غلات با گروه گوشت، گروه ماهی و حیوانات دریایی، گروه لبنیات و تخم مرغ و گروه روغن و چربی مکمل هستند. هم‌چنین، گروه گوشت با گروه ماهی و حیوانات دریایی، گروه لبنیات با تخم مرغ جانشین و با گروه روغن و چربی‌ها مکمل‌اند. گروه ماهی و حیوانات دریایی با گروههای لبنیات و تخم مرغ و روغن و چربی جانشین می‌باشند. (Akbari *et al.* (2017) به برآورد تابع تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری استان سیستان و بلوچستان با استفاده از دو سیستم تقاضای شبکه عصبی<sup>۲</sup> (NNDS) و QUARDS پرداختند و نشان دادند کالاهای نان و غلات، شیر و تخم پرندگان، حبوبات و سبزی‌ها، قند و شکر، نوشیدنی‌ها و چاشنی‌ها جزء کالاهای ضروری و کالاهای گوشت، روغن و چربی‌ها، میوه‌ها و خشکبار کالای لوکس بشمار می‌روند.

از جمله مطالعات انجام شده در خارج از کشور می‌توان به مطالعه (Liao & Chern (2007) اشاره کرد که به مطالعه اثر متغیرهای خصوصیات خانوار مانند استان و شهرستان محل سکونت، نوع رابطه با سرپرست خانوار، قومیت خانوار، جنسیت، وضعیت تأهل، سن و سطح تحصیلات بر تقاضای خانوار با استفاده از روش سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل پویا<sup>۳</sup> (DAIDS) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان دهنده تأثیر شدید خصوصیات خانوار در رفتار مصرف‌کنندگان شهری چین می‌باشد. (Cupak *et al.* (2014) به تحلیل الگوی تقاضای مواد غذایی خانوار رومانی با استفاده از روش AIDS پرداختند و نشان دادند متغیرهای خصوصیات خانوار مانند اندازه خانوار، تعداد فرزند و سن سرپرست خانوار دارای اثر معنی‌دار بر مخارج مواد غذایی می‌باشند. (Yohannes & Matsuda (2015) تقاضای نوشیدنی‌های غیرالکلی در ژاپن را با استفاده از الگوی تقریب خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم (LA/QUARDS) بررسی کردند. یافته‌های اثر متغیرهای

<sup>1</sup> -Central Bureau of Statistics(CBS)

<sup>2</sup> -Neural Networks Demand Systems

<sup>3</sup> -Dynamic Almost Ideal Demand System

خصوصیات خانوار نشان داد که افراد زیر ۱۸ سال شیر را نسبت به نوشیدنی‌های دیگر ترجیح می‌دهند و افراد مسن‌تر به نوشیدن چای سبز تمایل دارند. (Cheng & Larochelle, 2016) به تجزیه و تحلیل واکنش تقاضای خانوار برای دو محصول ارزن و سورگوم در نیجر و نیجریه با استفاده از روش QUAIDS و با در نظر گرفتن خصوصیات اجتماعی-جمعیتی و متغیرهای مجازی منطقه برای مناطق شهری و روستایی پرداختند. نتایج نشان دادند ارزن و سورگوم کالای ضروری برای خانوار می‌باشد، هم‌چنین واکنش تقاضای این دو محصول به تغییرات قیمت و درآمد در میان خانوارهای روستایی نسبت به خانوارهای شهری کم‌تر است.

بررسی ادبیات موضوع نشان دهنده آن است که مطالعه رفتار تقاضای خانوارها و بررسی عوامل موثر بر تقاضای یکی از موضوعات مورد علاقه اقتصاددانان می‌باشد. بررسی اثر خصوصیات خانوار مانند اندازه خانوار، سن، جنسیت، سطح تحصیلات سرپرست خانوار و منطقه محل سکونت و غیره بر تقاضای خانوار بویژه بر تقاضای مواد غذایی و اثر آن بر کشش‌ها از جمله موضوعاتی است که بتازگی به آن توجه شده است. در ایران با وجود مطالعات فراوان در زمینه تقاضای مواد غذایی، فقدان مطالعه اثر خصوصیات خانوار و منطقه محل سکونت بر تقاضای مواد غذایی به چشم می‌خورد. در این راستا این مطالعه به بررسی الگوی مخارج مصرفی خانوار برای گروههای عمده مواد غذایی در مناطق گوناگون شهری و روستایی ایران با رویکرد داده‌های شبه پانل خواهد پرداخت. دلیل استفاده از داده‌های شبه پانل فقدان سری زمانی داده‌های بودجه خانوار است که در آن افراد به‌گونه منظم در طول زمان دنبال شوند. به بیان دیگر، در آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارها نمونه مورد استفاده در هر سال کاملاً متفاوت از نمونه سال قبل می‌باشد. لذا، برای غلبه بر این محدودیت می‌توان با استفاده مکرر از مقطعی از جمعیت داده‌های شبه پانل ساخت. به روشی که در آن هر گروه<sup>۱</sup> با استفاده از ویژگی‌های مشابه مانند استان محل سکونت، سن و درآمد ساخته می‌شود. برای مثال این گروهها شامل گروههای استان، یعنی تمام افرادی است که در آن استان ساکن‌اند و یا گروه سن یعنی تمام افرادی که در بازه‌ی زمانی یکسانی متولد شده‌اند و یا کوهرت درآمدی هستند. چنانچه این گروه‌ها به اندازه کافی بزرگ باشند، از میانگین هر گروه می‌توان به عنوان مشاهده استفاده و سری زمانی ایجاد نمود (Nicita, 2004). در این مطالعه از مدل رفتاری جامعی بهره گرفته خواهد شد که اثر درآمد و سایر خصوصیات خانوار بر مخارج مواد غذایی خانوار را از همدیگر جدا می‌کند. این روش برای گسترش استراتژی بازاریابی و توانایی بالقوه رشد بازار و هم‌چنین، برای پیش‌بینی الگوی مصرف مواد غذایی در اثر تغییر خصوصیات اجتماعی و اقتصادی مناسب است.

<sup>۱</sup> -Cohort

**روش پژوهش**

برای بررسی رفتار مصرف‌کننده و نحوه واکنش مصرف به تغییرات قیمت خودی و قیمت سایر کالاها، Nicita (2004) روشی را پیشنهاد داده که مبتنی بر روش (Diton 1988) می‌باشد. دلیل استفاده نیکیتا از روش دیتون آن است که به ندرت سری زمانی داده‌های هزینه و درآمد خانوار که در آن هر خانوار در طول زمان به‌گونه مشخص رصد شوند، بویژه برای کشورهای در حال توسعه وجود دارد، لذا برآورد کشش‌های قیمت و درآمد را مشکل می‌سازد. برای غلبه بر این محدودیت، دیتون بیان می‌کند این امکان وجود دارد که با استفاده مکرر از مقطعی از جمعیت (با افراد کاملاً متفاوت از یک نمونه به نمونه دیگر) داده‌های شبه پانل ساخت و برآوردهایی با خواص مشابه داده‌های پانل بدست آورد که در آن هر گروه با استفاده از ویژگی‌های مشابه با مجموعه‌ای از مقطع ایجاد می‌شود، سپس از میانگین هر گروه به عنوان مشاهده استفاده شود (Nicita, 2004).

داده‌های مورد نیاز برای برآورد رفتار مصرف‌کننده به مخارج خانوار برای کالاها، مقدار خرید هر یک از کالاها، موقعیت مکانی<sup>۱</sup> و ویژگی‌های خانوار بستگی دارد که در بیش‌تر داده‌های بررسی هزینه و درآمد خانوار وجود دارد. روش (Nicita 2004) فرض می‌کند قیمت‌ها در درون یک موقعیت مکانی (گروه) تغییر نمی‌کنند، بنابراین تغییر در ارزش واحد منعکس‌کننده تغییرات کیفیت و خطای اندازه‌گیری می‌باشد. از آن جایی که داده‌ها در طول زمان موجود است از دو بعد مکانی و زمانی برای شناسایی گروهها یا همان کوهرتها استفاده می‌شود. مدل (Nicita 2004) شامل ساده‌ترین مدل ممکن تابع تقاضاست یعنی تابع تقاضای خطی است که مقدار مصرف را به قیمت و قدرت خرید خانوار (درآمد) مرتبط می‌سازد، با این فرض که قیمت‌ها درون گروه تغییر نمی‌کنند، اما مشکل استفاده از تابع تقاضای خطی، ناتوانی در بیان رفتار واقعی مصرف‌کننده می‌باشد، به این صورت که با افزایش درآمد ممکن است کالا از نرمال بودن به پست بودن یا از لوکس بودن به ضروری بودن تغییر وضعیت دهد که بررسی این رفتار در مدل‌های خطی امکان‌پذیر نمی‌باشد، لذا بایستی به سراغ مدل‌های انعطاف‌پذیر رفت (Ghahremanzadeh *et al.*, 2015).

متداول‌ترین سیستم‌های تقاضای منعطف که در اغلب مطالعات از آن استفاده می‌شود سیستم AIDS و QUAIDS می‌باشد. روش QUAIDS به وسیله Banks *et al.* (1997) از پیشینه‌سازی تابع مطلوبیت ساخته شده است که دارای خصوصیات مورد نظر (Deaton and Muellbauer 1980) در سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل می‌باشد همچنین روش AIDS در داخل الگوی QUAIDS قرار دارد. این دو سیستم در مدل‌سازی الگوی مخارج مصرف‌کننده منطبق‌تر بر رفتار مصرف‌کننده و دارای

<sup>1</sup> -Spatial Localization

<sup>2</sup> -Across time

انعطاف بیش‌تری است، اما در مدل QUAIDS منحنی انگل غیرخطی است و کشش مخارج به سطح مخارج بستگی دارد در حالی که در مدل AIDS کشش‌ها وابسته به سطح مخارج نمی‌باشد (Banks *et al.* 1997). QUAIDS شامل جمله مخارج از مرتبه بالاتر جهت برآورد منحنی انگل غیرخطی است، اما وجود مخارج از مرتبه بالاتر دلالت بر برتری QUAIDS بر AIDS نمی‌باشد (Hosseinizad *et al.*, 2014)، بنابراین برای انتخاب مدل مناسب از آزمون والد و رسم منحنی انگل بهره گرفته می‌شود.

اگر  $P = (p_1, \dots, p_k)$  بیانگر بردار قیمت اسمی  $k$  کالا و  $y$  کل مخارج صرف شده برای کالاها برای هر فرد باشد، تابع مطلوبیت غیر مستقیم QUAIDS به صورت رابطه (۱) می‌باشد (Matsuda, 2006).

$$[\ln V(p, y)]^{-1} = \left[ \frac{\ln y - \ln f(p)}{g(p)} \right]^{-1} + h(p) \quad (1)$$

که در آن  $f(p)$ ،  $g(p)$  و  $h(p)$  توابع قیمت به صورت روابط (۲-۴) می‌باشند.

$$\ln f(p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \sum_{j \neq i}^k \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j \quad (2)$$

$$\ln g(p) = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i \ln p_i \quad (3)$$

$$h(p) = \lambda_0 + \sum_{i=1}^k \lambda_i \ln p_i \quad (4)$$

در این معادلات پارامترهای  $\alpha_0$  و  $\lambda_i$  عرض از مبدأ،  $\beta_i$ ،  $\alpha_i$  و  $\lambda_i$  ضریب اثرگذاری قیمت کالا  $i$ ام، پارامتر  $\gamma_{ij}$ ، ضریب اثرات متقابل قیمتی کالای  $i$ ام بر کالای  $j$ ام را نشان می‌دهند که بایستی برآورد گردند.  $f(p)$  همگن از درجه یک و  $g(p)$  و  $h(p)$  همگن از درجه صفر نسبت به  $p$  می‌باشد، بنابراین  $V(p, y)$  همگن از درجه صفر نسبت به  $p$  و  $y$  می‌باشد. با کاربرد اتحاد روی  $w_i = -(\partial \ln V / \partial \ln p_i) / (\partial \ln V / \partial \ln y)$  در معادله (۱)، سیستم QUAIDS به صورت رابطه (۵) استخراج می‌گردد (همان منبع).

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \frac{y}{f(p)} + \frac{\lambda_i}{g(p)} \left[ \ln \frac{y}{f(p)} \right]^2 \quad (i = 1 \dots k) \quad (5)$$

که در آن  $w_i$  بیانگر سهم مخارج کالای  $i$  برای هر فرد می‌باشد (با حذف عبارت درجه دوم مخارج واقعی خانوار در رابطه (۵) می‌توان به مدل AIDS رسید). کشش‌های مخارج و قیمتی غیرجبرانی معادله (۵) از روابط (۶) و (۷) بدست می‌آیند (همان منبع).

۳۰ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

$$\mu_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} + \frac{2\lambda_i}{w_i g(P)} \ln \frac{y}{f(P)}, \quad (i = 1, \dots, k) \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \varepsilon_{ij} = & -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i}{w_i} \left( \alpha_j + \sum_k \gamma_{jk} \ln p_k \right) \\ & - \frac{\lambda_i}{w_i g(P)} \left[ 2 \left( \alpha_j + \sum_k \gamma_{jk} \ln p_k \right) \right. \\ & \left. + \beta_j \ln \frac{y}{f(P)} \right] \ln \frac{y}{f(P)}, \quad (i, j = 1, \dots, k) \end{aligned} \quad (7)$$

که در آن  $\delta_{ij}$  نشان دهنده دلتای کرونکر است که اگر  $i=j$  باشد برابر یک می‌باشد و در غیر این صورت صفر می‌شود،  $\mu_i$ ، کشش مخارج (درآمد) کالای  $i$  و  $\varepsilon_{ij}$ ، کشش قیمتی غیرجبرانی کالای  $i$  با در نظر گرفتن تغییرات قیمت کالای  $j$  می‌باشد. با خطی بودن  $\ln y$ ، کشش‌های مخارج در QUAIDS با مخارج تغییر می‌یابد. بنابراین، QUAIDS قادر به محاسبه تغییرات مخارج می‌باشد در حالی که این تغییرات به وسیله AIDS قابل محاسبه نمی‌باشد، در حالی که  $\lambda_i = 0$  باشد (QUAIDS به AIDS تبدیل می‌شود) کشش‌های مخارج مستقل از مخارج می‌باشند.

آنچه که تا به اینجا بیان شد اثر مخارج و قیمت کالاها را بر تقاضای خانوار نشان می‌دهد و متغیرهای خصوصیات خانوار را در تقاضای کالا مد نظر قرار نمی‌دهد، که بسیار هم مهم می‌باشند. برای بررسی اثر متغیرهای خصوصیات خانوار می‌توان از روش (2012) Poi استفاده کرد. این روش متغیرهای خصوصیات خانوار را با استفاده از روش معرفی شده به وسیله Ray (1983) و مدل گسترش یافته به وسیله Poi (2002) در خود جای می‌دهد. در این روش از  $z$  برای بیان  $S$  خصوصیات خانوار بهره گرفته می‌شود. در ساده‌ترین حالت،  $z$  یک بردار از تعداد اعضای خانوار تعریف می‌شود. اگر  $e^R(p, u)$  تابع مخارج خانوار مرجع باشد - خانوار مرجع خانواری با یک نفر بزرگسال می‌باشد - تابع مخارج مدل ری هر خانوار از رابطه (۸) به دست می‌آید.

$$e(p, z, u) = y_0(p, z, u) \times e^R(p, u) \quad (8)$$

تابع  $y_0(p, z, u)$  اثر خصوصیات خانوار را در تابع مخارج اندازه می‌گیرد.  $p$  بیانگر بردار قیمت‌ها  $R$  بیانگر خانوار مرجع و  $u$  بیانگر مطلوبیت خانوار می‌باشد. ری تابع  $y_0$  را به صورت رابطه (۹) تجزیه می‌کند.

$$y_0(p, z, u) = \bar{y}_0(z) \times \phi(p, z, u) \quad (9)$$

عبارت نخست،  $\bar{y}_0(z)$ ، افزایش مخارج خانوار را تابعی از  $z$  بیان می‌کند. به بیان دیگر، بدون کنترل هر تغییری در الگوی مصرف، حتی با نادیده گرفتن احتمال تغییر ترکیب مصرف کالا، خانواری با چهار نفر عضو نسبت به خانواری با یک نفر عضو مخارج بیش‌تری دارد. عبارت دوم،



$\phi(p, z, u)$  تغییر در قیمت‌های مربوطه و محصولات مصرفی واقعی را کنترل می‌نماید (یک خانوار با دو بزرگسال و دو نوزاد کالای متفاوتی نسبت به خانواری با چهار بزرگسال مصرف می‌کند). به پیروی از (Poi, 2012)  $\bar{y}_0(z)$  به صورت زیر پارامترسازی می‌شود:

$$\bar{y}_0(z) = 1 + \rho z \quad (10)$$

$\rho$  برداری از پارامترهاست که باید برآورد گردد.  $\phi(p, z, u)$  به صورت رابطه (۱۱) پارامترسازی می‌گردد (Poi, 2012).

$$\ln \phi(p, z, u) = \frac{\prod_{j=1}^k p_j^{\beta_j} (\prod_{j=1}^k p_j^{\eta_j z})}{\frac{1}{u} - \sum_{j=1}^k \lambda_j \ln p_j} \quad (11)$$

$\eta_j$  بیانگر  $\lambda_j$  استون از پارامتر ماتریس  $\eta_{S \times k}$  می‌باشد.

به پیروی از (Poi, 2012) می‌توان مدل QUAIDS را با استفاده از سهم‌های هزینه و قیمت‌های گروه‌های مواد غذایی و با در نظر گرفتن خصوصیات اجتماعی و منطقه‌ای خانوارها به صورت رابطه (۱۲) بازنویسی کرد.

$$w_{iht} = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} \ln p_{jht} + \beta_i \quad (12)$$

$$+ \eta_{iz} \ln \left[ \frac{y_{ht}}{\bar{y}_0(z) f(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{g(p) c(p, z)} \left\{ \ln \left[ \frac{y_{ht}}{\bar{y}_0(z) f(p)} \right] \right\}^2$$

که در آن  $c(p, z) = \prod_{i=1}^k p_i^{\eta_i z}$  و  $h$  خانوار می‌باشد.

$k$  بیانگر تعداد گروه کالا و  $\alpha, \beta, \gamma, \eta, \rho$  پارامترهای مدل می‌باشند. سایر متغیرها دارای تعریف قبلی می‌باشند. در رابطه (۱۲)،  $Z$  برداری از متغیرهای خصوصیات خانوار شامل اندازه خانوار، سطح تحصیلات سرپرست خانوار (شامل تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار) و سری‌های نسبت سن-جنسیت است که این نسبت به صورت تعداد افراد در هر رده سنی، تقسیم بر کل اعضای خانوار ساخته می‌شود، در برآورد، افراد براساس جنسیت و سه گروه سنی جوانان (۰-۱۴ سال)، بزرگسالان (۱۵-۶۴ سال) و سالخوردگان (بیش‌تر از ۶۵ سال) تقسیم می‌شوند، این سه گروه سنی بر مبنای دسته بندی مرکز آمار ایران به جمعیت فعال (۱۵-۶۴ سال) و بار تکفل در دو رده‌ی سنی زیر ۱۴ سال و بالای ۶۴ سال ساخته شده است، بنابراین شش متغیر نسبت سن-جنسیت بدست می‌آید. هم‌چنین، از آنجایی که تفاوت‌های منطقه‌ای سلیقه تقاضا در تمام منطقه یکسان نیست، متغیر مجازی منطقه محل سکونت  $M_r$  (یک متغیر مجازی است که مقدار ۱ می‌گیرد در وضعیتی که خانوار ساکن منطقه مورد نظر است و در غیر این صورت صفر می‌شود) اضافه می‌شود.

۳۲ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

در روش (Poi (2012) جهت برآورد پارامترهای مدل محدودیت‌های جمع‌پذیری، همگنی و تقارن منطبق با تئوری اقتصادی به‌طور خودکار به‌صورت رابطه (۱۳) اعمال می‌گردد.

$$\sum_{i=1}^k \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^k \beta_i = 0, \sum_{i=1}^k \lambda_i = 0, \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} = 0, \gamma_{ij} = \gamma_{ji}, \sum_{j=1}^k \eta_{rj} = 0 \quad (13)$$

$r = 1, \dots, s$

کشش‌های مدل QUAIDS را با لحاظ متغیرهای خصوصیات خانوار می‌توان بصورت رابطه (۱۴) و (۱۵) محاسبه نمود. کشش قیمتی غیرجبرانی کالای  $i$  با در نظر گرفتن تغییرات قیمت کالای  $j$  ( $\varepsilon_{ij}$ ) و کشش مخارج (درآمد) برای کالای  $i$  ( $\mu_i$ ) به‌صورت روابط زیر محاسبه می‌شوند.

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{1}{w_i} (\gamma_{ij} - \left[ \beta_i + \eta_i z + \frac{2\lambda_i}{g(p)c(p,z)} \ln \left\{ \frac{y}{\bar{y}_0(z)f(p)} \right\} \right] \times (\alpha_j + \sum_i \gamma_{ji} \ln p_i) - \frac{(\beta_j + \eta_j z)\lambda_i}{g(p)c(p,z)} \left( \left[ \ln \left\{ \frac{y}{\bar{y}_0(z)f(p)} \right\} \right]^2 \right) \quad (14)$$

$$\mu_i = 1 + \frac{1}{w_i} \left[ \beta_i + \eta_i z + \frac{2\lambda_i}{g(p)c(p,z)} \ln \left\{ \frac{y}{\bar{y}_0(z)f(p)} \right\} \right] \quad (15)$$

که در آن تمامی پارامترها و متغیرها همان تعاریف قبلی خود را دارند. کشش قیمت جبرانی از معادله اسلاتسکی،  $\varepsilon_{ij}^C = \varepsilon_{ij} + \mu_i \omega_j$  به دست می‌آید (Poi, 2012).

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه شامل داده‌های خام مرکز آمار ایران با عنوان داده‌های بررسی "هزینه و درآمد خانوار" برای دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۴ می‌باشد که برای مناطق شهری و روستایی ایران به‌طور جداگانه و به تفکیک استان‌های کشور به‌عنوان کوهرت‌ها گردآوری و سپس از میانگین مشاهدات هر استان جهت ایجاد داده‌های شبه پانل استفاده شد. هم‌چنین، بمنظور کاهش تعداد متغیرهای مجازی منطقه محل سکونت خانوار، استان‌های کشور در ۵ منطقه کشوری تقسیم‌بندی شده است. این جمع‌سازی براساس تقسیم‌بندی وزارت کشور بر مبنای اشتراکات و همجواری استان‌ها صورت گرفته است. منطقه ۱ شامل استان‌های: تهران، قزوین، گلستان، مازندران، سمنان، البرز و قم، منطقه ۲: اصفهان، فارس، بوشهر، چهارمحال و بختیاری، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد، منطقه ۳: آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، زنجان، گیلان و کردستان، منطقه ۴: کرمانشاه، ایلام، لرستان، همدان، مرکزی و خوزستان و منطقه ۵: خراسان رضوی، جنوبی و شمالی، کرمان و یزد و سیستان و بلوچستان می‌باشد.

## نتایج و بحث

برای برآورد مدل ابتدا مواد غذایی که سهم عمده‌ای در سبد خانوار دارند در شش گروه غلات، گوشت، لبنیات، روغن و چربی، میوه، سبزی و حبوبات و قند و شکر تقسیم‌بندی شده است. جدول ۱ نشان‌دهنده سهم هزینه‌ای شش گروه منتخب مواد غذایی در بودجه خانوار در مناطق شهری و روستایی استان‌های گوناگون کشور در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۴ می‌باشد. در مناطق شهری در ۳۰ استان کشور به ترتیب میوه، سبزی و حبوبات، غلات، گوشت، لبنیات، روغن و چربی و قند و شکر سهم عمده مخارج مواد غذایی را تشکیل می‌دهند. هم‌چنین، مشاهده می‌شود در مناطق روستایی در این دوره به ترتیب غلات، میوه، سبزی و حبوبات، گوشت، لبنیات، روغن و چربی و قند و شکر سهم عمده مخارج مواد غذایی را تشکیل می‌دهند. مقایسه رفتار مصرفی گروههای مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی نشان می‌دهد، در مناطق شهری میوه، سبزی و حبوبات و در مناطق روستایی غلات بالاترین سهم مخارج سبد غذایی خانوار را در دوره ده ساله دارند؛ هم‌چنین، سهم هزینه گروههای گوناگون در مناطق گوناگون متفاوت است، این مسئله بیانگر تفاوت رفتار مصرف در مناطق شهری و روستایی می‌باشد، که این امر لزوم بررسی رفتار تقاضای مواد غذایی در کشور را به تفکیک مناطق شهری و روستایی نمایان می‌کند و این همان مسئله‌ای بوده است که در این مطالعه روی آن تمرکز شده است.

در ادامه برای انتخاب مدل مناسب از بین دو مدل AIDS و QUAIDS از آزمون والد و هم‌چنین، ترسیم منحنی انگل برای گروه کالاها استفاده شده است. مقدار آماره  $\chi^2$  برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب ۶۰۸/۸۴ و ۶۳/۷۹ بوده که در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار می‌باشند. نتایج آزمون والد فرض صفر مبنی بر صفر بودن ضریب عبارت درجه دوم ( $\lambda_1 = 0$ ) را هم برای مناطق شهری و هم برای مناطق روستایی رد کرده است. لذا، براساس نتیجه آزمون والد مدل QUAIDS به‌عنوان مدل مناسب انتخاب می‌شود. افزون بر آزمون والد، منحنی انگل جهت بیان رابطه بین سهم هزینه و مخارج کل در شکل ۱ و ۲ برای شش گروه مواد غذایی به ترتیب برای مناطق شهری و روستایی به روش ناپارامتری ترسیم شده است. نتایج منحنی انگل برای اغلب گروهها بیانگر رابطه غیرخطی بین سهم هزینه و مخارج کل خانوار است. برای مثال منحنی انگل غلات شکل (۱-۱) در مناطق شهری نشان می‌دهد با افزایش مخارج کل سهم هزینه غلات در بودجه خانوار شهری ابتدا افزایش سپس با افزایش بیش‌تر درآمد خانوار، سهم هزینه غلات کاهش می‌یابد.

جدول ۱- میانگین سهم هزینه گروههای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی.

Table 1- Average share of cost the food groups in urban and rural households

لبنیات Dairy		گوشت Meat		غلات Cereal		سهم هزینه Cost share	استان Province
روستا Rural	شهر Urban	روستا Rural	شهر Urban	روستا Rural	شهر Urban		
0.14	0.13	0.24	0.22	0.26	0.24	مرکزی Markazi	
0.13	0.13	0.23	0.23	0.23	0.24	گیلان Gilan	
0.13	0.13	0.27	0.25	0.18	0.19	مازندران Mazandaran	
0.14	0.14	0.21	0.21	0.29	0.27	آذربایجان شرقی East Azerbaijan	
0.14	0.13	0.19	0.19	0.30	0.28	آذربایجان غربی Western Azerbaijan	
0.10	0.10	0.22	0.24	0.30	0.28	کرمانشاه Kermanshah	
0.11	0.10	0.25	0.27	0.27	0.24	خوزستان Khuzestan	
0.12	0.12	0.21	0.23	0.29	0.26	فارس Fars	
0.13	0.11	0.25	0.28	0.30	0.27	کرمان Kerman	
0.13	0.14	0.22	0.23	0.30	0.26	خراسان رضوی Khorasan Razavi	
0.14	0.13	0.24	0.24	0.27	0.24	اصفهان Esfahan	
0.09	0.10	0.25	0.27	0.30	0.28	سیستان و بلوچستان Sistan and Baluchestan	
0.22	0.11	0.21	0.24	0.28	0.26	کردستان Kurdistan	
0.13	0.13	0.23	0.24	0.29	0.26	همدان Hamedan	
0.13	0.12	0.27	0.29	0.27	0.26	چهارمحال و بختیاری Chaharmahal and Bakhtiari	
0.11	0.10	0.27	0.28	0.29	0.26	لرستان Lorestan	
0.09	0.09	0.28	0.28	0.27	0.26	ایلام Ilam	
0.11	0.09	0.23	0.61	0.26	0.23	کهگیلویه و بویراحمد Kohgiluyeh and Boyerahmad	

تحقیقات اقتصاد کشاورزی / جلد ۱۲ / شماره ۴ / زمستان ۱۳۹۹ (صص ۵۶ - ۲۳) ۳۵

0.10	0.10	0.24	0.26	0.27	0.25	بوشهر Bushehr
0.13	0.13	0.27	0.22	0.27	0.26	زنجان Zanjan
0.12	0.13	0.23	0.25	0.28	0.25	سمنان Semnan
0.14	0.13	0.29	0.31	0.25	0.24	یزد Yazd
0.13	0.12	0.25	0.27	0.29	0.25	هرمزگان Hormozgan
0.15	0.16	0.24	0.25	0.25	0.23	تهران Tehran
0.13	0.12	0.24	0.25	0.29	0.28	اردبیل Ardabil
0.13	0.15	0.25	0.23	0.28	0.26	قم Qom
0.14	0.13	0.22	0.24	0.28	0.26	قزوین Qazvin
0.13	0.13	0.23	0.25	0.27	0.24	گلستان Golestan
0.12	0.12	0.20	0.20	0.31	0.29	خراسان شمالی North Khorasan
0.14	0.13	0.20	0.23	0.28	0.26	خراسان جنوبی South Khorasan
0.13	0.12	0.24	0.24	0.27	0.26	کل کشور Whole country

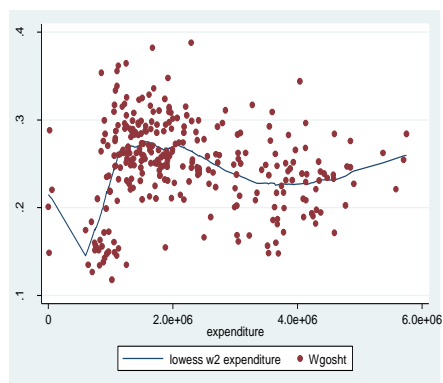
۳۶ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

ادامه جدول ۱- میانگین سهم هزینه گروههای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی.

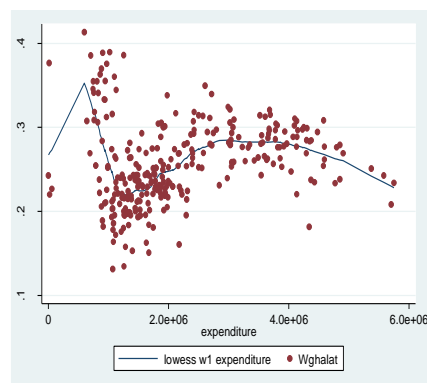
قند و شکر Sugar		میوه، سبزی حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses		روغن و چربی Oils and Fats		سهم هزینه Cost share
روستا Rural	شهر Urban	روستا Rural	شهر Urban	روستا Rural	شهر Urban	استان Province
0.05	0.05	0.25	0.3	0.06	0.05	مرکزی Markazi
0.04	0.04	0.31	0.32	0.05	0.05	گیلان Gilan
0.05	0.05	0.32	0.33	0.05	0.04	مازندران Mazandaran
0.06	0.04	0.24	0.27	0.06	0.06	آذربایجان شرقی East Azerbaijan
0.06	0.05	0.24	0.27	0.07	0.06	آذربایجان غربی Western Azerbaijan
0.06	0.06	0.24	0.25	0.08	0.07	کرمانشاه Kermanshah
0.05	0.05	0.26	0.28	0.06	0.05	خوزستان Khuzestan
0.05	0.04	0.27	0.29	0.06	0.05	فارس Fars
0.05	0.05	0.21	0.23	0.06	0.05	کرمان Kerman
0.07	0.05	0.20	0.25	0.08	0.07	خراسان رضوی Khorasan Razavi
0.06	0.05	0.24	0.28	0.05	0.04	اصفهان Esfahan
0.06	0.05	0.23	0.23	0.06	0.06	سیستان و بلوچستان Sistan and Baluchestan
0.07	0.06	0.24	0.28	0.07	0.05	کردستان Kurdistan
0.06	0.05	0.22	0.26	0.07	0.06	همدان Hamedan
0.06	0.06	0.21	0.23	0.04	0.04	چهارمحال و بختیاری Chaharmahal and Bakhtiari
0.05	0.05	0.21	0.25	0.06	0.05	لرستان Lorestan
0.05	0.06	0.24	0.26	0.06	0.06	ایلام Ilam
0.06	0.06	0.30	0.31	0.04	0.04	کهگیلویه و بویراحمد Kohgiluyeh and Boyerahmad
0.03	0.04	0.30	0.30	0.05	0.05	بوشهر Bushehr

0.05	0.05	0.27	0.29	0.05	0.06	زنجان Zanjan
0.06	0.05	0.22	0.25	0.09	0.07	سمنان Semnan
0.06	0.05	0.21	0.23	0.04	0.03	یزد Yazd
0.03	0.04	0.24	0.27	0.05	0.04	هرمزگان Hormozgan
0.04	0.03	0.25	0.28	0.06	0.05	تهران Tehran
0.06	0.05	0.22	0.25	0.05	0.05	اردبیل Ardabil
0.05	0.04	0.23	0.26	0.06	0.05	قم Qom
0.05	0.04	0.25	0.28	0.06	0.05	قزوین Qazvin
0.05	0.05	0.24	0.26	0.08	0.07	گلستان Golestan
0.06	0.05	0.22	0.25	0.08	0.07	خراسان شمالی North Khorasan
0.07	0.06	0.23	0.25	0.07	0.06	خراسان جنوبی South Khorasan
0.05	0.05	0.24	0.27	0.06	0.05	کل کشور Whole country

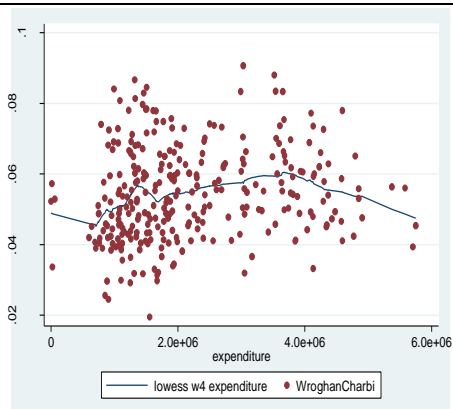
مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات پژوهش



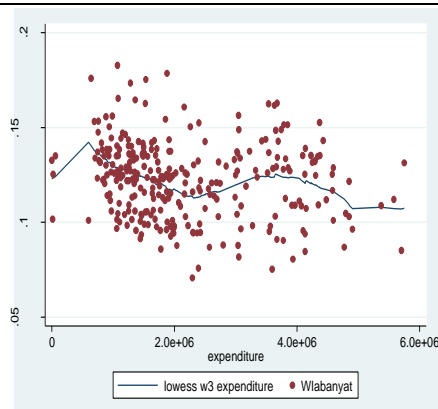
۱-۲- منحنی انگل گوشت  
1-2-Meat engel curve



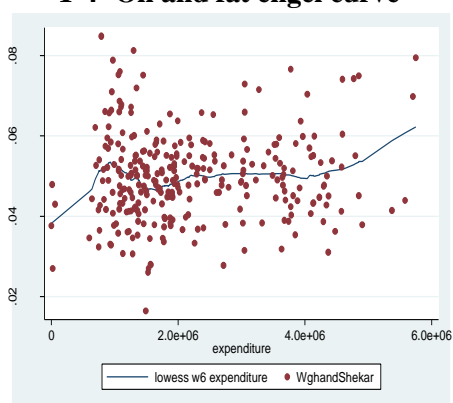
۱-۱- منحنی انگل غلات  
1-1- Cereal engel curve



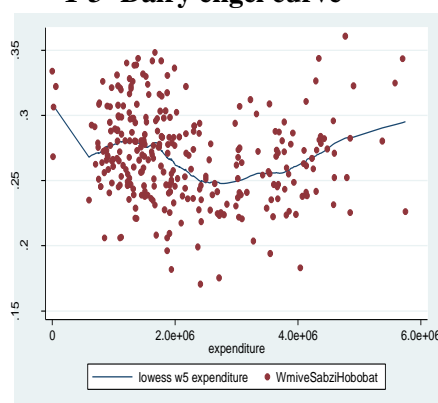
۴-۱- منحنی انگل روغن و چربی  
1-4- Oil and fat engel curve



۳-۱- منحنی انگل لبنیات  
1-3- Dairy engel curve



۶-۱- منحنی انگل قند و شکر  
1-6- Sugar engel curve

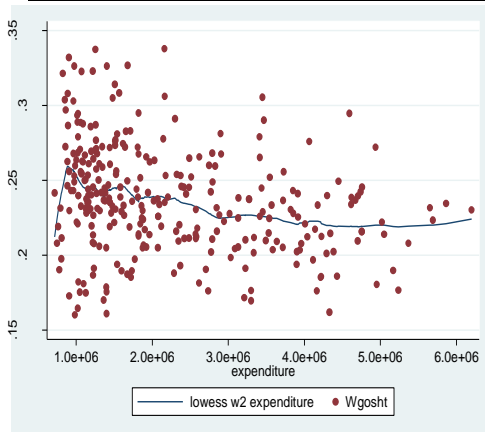


۵-۱- منحنی انگل میوه، سبزی و حبوبات  
1-5- Fruit, Vegetables and Pulses engel curve

شکل ۱- منحنی انگل شش گروه کالای مورد مطالعه در مناطق شهری ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۴  
Fig 1- The engel curve for six groups of goods studied in urban areas of Iran during the period 2005-2014

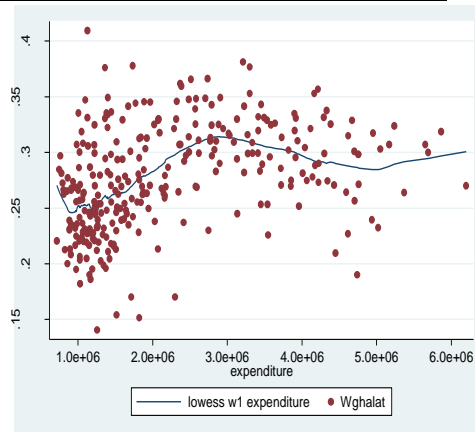
مأخذ: یافته‌های پژوهش





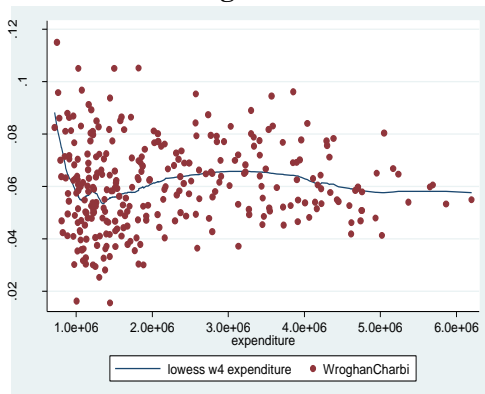
۲-۲- منحنی انگل گوشت

2-2- Meat engal curve



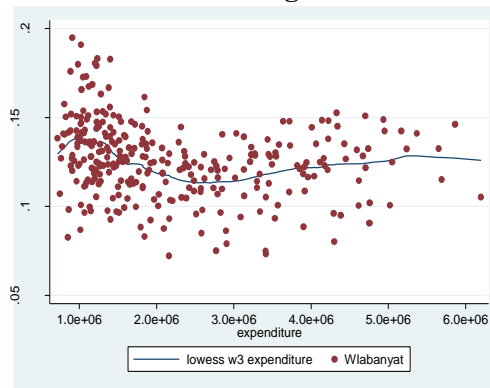
۱-۲- منحنی انگل غلات

2-1- Cereal engal curve



۴-۲- منحنی انگل روغن و چربی

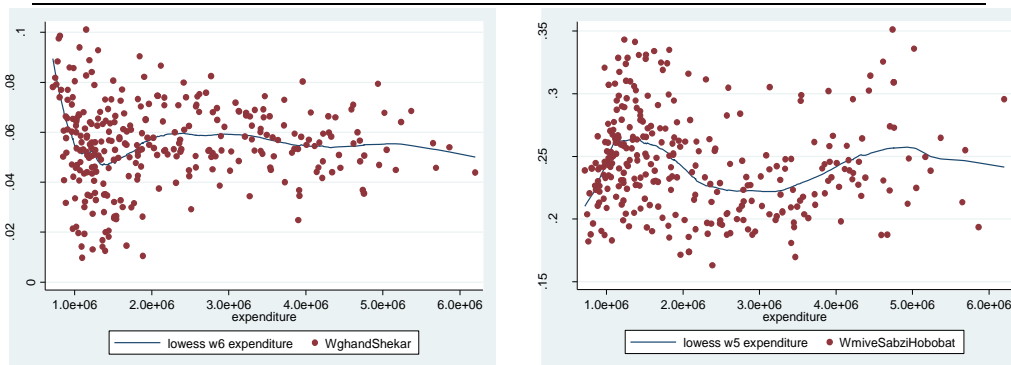
2-4- Oil and fat engal curve



۳-۲- منحنی انگل لبنیات

2-3- Dairy engal curve

اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران



۲-۶- منحنی انگل قند و شکر  
2-6- Sugar engel curve

۲-۵- منحنی انگل میوه، سبزی و حبوبات

2-5- Fruit, Vegetables and Pulses engel curve

شکل ۲- منحنی انگل شش گروه کالای مورد مطالعه در مناطق روستایی ایران طی دوره زمانی ۹۳-۱۳۸۴.

Fig 2- The engel curve for six groups of goods studied in rural areas of Iran during the period 2005-2014

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج آزمون والد و منحنی انگل در اشکال ۱ و ۲، مدل QUAIDS به‌عنوان مدل برتر انتخاب شد و برای شش گروه مواد غذایی مورد مطالعه با استفاده از روش (Poi (2012) و داده‌های شبه پانل و بارفک مشکل ناهمسانی واریانس در دو سطح مناطق شهری و روستایی به‌طور جداگانه برآورد شد. جداول ۲ و ۳ به ترتیب نشان دهنده نتایج برآورد ضرایب مدل QUAIDS در مناطق شهری و روستایی کشور هستند. ضریب  $\beta_i$  بیانگر تغییر در سهم مخارج کالای  $i$  نسبت به تغییر درآمد واقعی است. در مناطق شهری، تمامی ضرایب به‌جز ضریب مربوط به میوه، سبزی و حبوبات و در مناطق روستایی تمامی  $\beta_i$  به‌جز ضریب مربوط به گوشت معنی‌دار می‌باشند. ضریب  $\lambda$  در مدل QUAIDS بیانگر شکل منحنی انگل است. در مناطق روستایی مقدار این ضریب به‌جز در معادله غلات و در مناطق شهری به‌جز در معادله میوه، سبزی و حبوبات در تمامی معادلات در سطح بالایی معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۲- نتایج برآورد ضرایب مدل QUAIDS گروههای مواد غذایی در مناطق شهری ایران.

Table 2- Results of estimating the QUAIDS models coefficients of food groups in urban areas of Iran

قند و شکر Sugar	میوه، سبزی و حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses	روغن و چربیها Oils and Fats	لبنیات Dairy	گوشت Meat	غلات Cereal	
0.106*** (0.018)	0.345*** (0.045)	0.078*** (0.018)	0.002 (0.031)	0.817*** (0.048)	-*** 0.349 (0.026)	$\alpha_i$
0.006* (0.003)	0.005 (0.008)	0.007* (0.004)	-0.02*** (0.006)	0.131*** (0.014)	-*** 0.130 (0.009)	$\beta_i$
					0.153*** (0.009)	$\gamma_1$
				0.156*** (0.014)	-0.15*** (0.011)	$\gamma_2$
			-0.003 (0.005)	-0.005 (0.005)	0.024*** (0.006)	$\gamma_3$
		0.003** (0.001)	-0.0004 (0.001)	0.008*** (0.003)	-0.008** (0.003)	$\gamma_4$
	0.02*** (0.008)	-0.004** (0.002)	-0.001 (0.004)	-0.012** (0.006)	-0.010 (0.008)	$\gamma_5$
0.013*** (0.003)	0.007*** (0.003)	0.001 (0.001)	-0.014*** (0.003)	0.002 (0.003)	-*** 0.010 (0.003)	$\gamma_6$
0.0003*** (0.0001)	0.0003 (0.0002)	0.0002** (0.0001)	-*** 0.0007 (0.0002)	0.004*** (0.0003)	-*** 0.004 (0.0001)	$\lambda$

\* و \*\* و \*\*\* به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است و مقادیر داخل پرانتز خطای معیار می باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴۲ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

جدول ۳- نتایج برآورد ضرایب مدل QUAIDS گروههای مواد غذایی در مناطق روستایی ایران.

**Table 3- Results of estimating the QUAIDS models coefficients of food groups in rural areas of Iran**

قند و شکر Sugar	میوه، سبزی و حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses	روغن و چربی‌ها Oils and Fats	لبنیات Dairy	گوشت Meat	غلات Cereal	
0.017 (0.025)	0.657*** (0.073)	-0.023 (0.025)	0.17*** (0.027)	0.231*** (0.039)	-0.525 (0.035)	$\alpha_i$
-***	0.202*** (0.029)	-***	0.083*** (0.018)	-0.027 (0.032)	-***	$\beta_i$
0.052 (0.017)		0.665 (0.014)			0.138 (0.028)	
					0.041*** (0.007)	$\gamma_1$
				0.012 (0.007)	0.002 (0.005)	$\gamma_2$
			-0.0003 (0.007)	0.027*** (0.005)	-*** 0.016 (0.0038)	$\gamma_3$
		0.033*** (0.004)	0.0001 (0.004)	-0.008* (0.005)	0.01*** (0.003)	$\gamma_4$
	0.146*** (0.021)	-*** 0.035 (0.007)	0.008 (0.009)	-*** 0.043 (0.01)	-*** 0.042 (0.009)	$\gamma_5$
0.039*** (0.005)	-0.034*** (0.007)	0.0007 (0.004)	-0.02*** (0.004)	0.009* (0.005)	0.004 (0.003)	$\gamma_6$
-***	0.014*** (0.002)	-***	0.006*** (0.001)	-*** 0.007 (0.002)	-0.002 (0.001)	$\lambda$

\* و \*\* و \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است و مقادیر داخل پرانتز خطای معیار می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ضرایب برآوردی متغیرهای خصوصیات خانوار و متغیرهای مجازی منطقه محل سکونت ( $\eta_i$ ) برای مناطق شهری و روستایی به ترتیب در جداول ۴ و ۵ گزارش شده است. در مناطق شهری سطح تحصيلات سرپرست خانوار اثر مثبت و معنی‌دار بر سهم هزینه لبنیات و اثر منفی بر سهم هزینه میوه، سبزی و حبوبات دارد. اثر سطح تحصيلات سرپرست خانوار بر سهم هزینه غلات، گوشت، روغن و چربی و قند و شکر در مناطق شهری معنی‌دار نمی‌باشد. اندازه خانوار در مناطق شهری اثر منفی بر سهم هزینه لبنیات و اثر مثبت بر سهم هزینه قند و شکر دارد. اثر اندازه خانوار بر سایر گروه کالاها در مناطق شهری معنی‌دار نمی‌باشد. هم‌چنین، در مناطق روستایی سطح تحصيلات سرپرست خانوار در سهم هزینه تمامی گروه کالاها جز لبنیات معنی‌دار می‌باشد. ضریب متغیر سطح تحصيلات سرپرست خانوار نشان می‌دهد سطح تحصيلات در این مناطق اثر مثبت بر سهم هزینه غلات، لبنیات، روغن و چربی و قند و شکر دارد. اثر متغیر اندازه خانوار بر سهم هزینه گروههای مواد غذایی در مناطق روستایی نشان داد این متغیر اثر معنی‌دار بر سهم هزینه گروههای مورد مطالعه در این مناطق ندارد.

جدول ۴- نتایج برآورد ضرایب متغیرهای خصوصیات خانوار در مناطق شهری ایران.

**Table 4- Results of estimating the household's characteristic coefficients in urban areas of Iran**

$\eta_6$	$\eta_5$	$\eta_4$	$\eta_3$	$\eta_2$	$\eta_1$	
-0.00004 (0.00008)	-0.0003** (0.00019)	0.0001 (0.000079)	0.0002** (0.0001)	-0.0003 (0.00028)	0.0003 (0.00028)	سطح تحصيلات سرپرست خانوار
						Household head edu.
0.0002*** (0.0001)	0.00006 (0.0004)	0.00002 (0.0001)	-0.0003** (0.0001)	0.0003 (0.0006)	-0.0003 (0.0005)	اندازه خانوار Size
0.00005 (0.00004)	0.0001* (0.0007)	-0.00009*** (0.0002)	-0.0002** (0.0001)	0.001 (0.0001)	-0.00 (0.0009)	افراد ۰-۱۴ سال - مرد
						0-14 years old - male
- 0.0008 (0.0005)	- 0.002 (0.001)	0.0006 (0.0005)	0.0007 (0.0009)	0.002 (0.002)	-0.00097 (0.002)	افراد ۱۵-۶۴ سال - مرد
						15-64 years old - male

۴۴ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

-0.0005	-0.002	0.0007	0.002**	-0.011***	0.010***	افراد ۶۵ سال به بالا- مرد
(0.0005)	(0.001)	(0.0001)	(0.001)	(0.004)	(0.004)	Older than 65 years old - male
0.0006***	0.0001	-0.0004	0.001***	0.002***	-0.004***	افراد ۰-۱۴ سال - زن
(0.0004)	(0.005)	(0.0004)	(0.0003)	(0.001)	(0.007)	0-14 years old - female
-0.0001	-0.0003	0.0004*	-0.001***	0.004***	-0.003***	افراد ۱۵-۶۴ سال- زن
(0.0002)	(0.00067)	(0.0002)	(0.0003)	(0.001)	(0.0012)	15-64 years old - female
0.001***	-0.003***	0.0007	-0.003***	0.012***	-0.007***	منطقه ۱
(0.0004)	(0.0008)	(0.0004)	(0.0007)	(0.001)	(0.001)	Region 1
0.00009	-0.003***	0.001***	0.0008*	-0.003**	0.005***	منطقه ۲
(0.0002)	(0.0006)	(0.0002)	(0.0004)	(0.001)	(0.001)	Region 2
0.001***	-0.003***	0.0008**	-0.001**	0.011***	-0.007***	منطقه ۳
(0.0003)	(0.0007)	(0.0004)	(0.0006)	(0.001)	(0.001)	Region 3
0.0009**	-0.002**	0.0005	-0.0002	0.01***	-0.009***	منطقه ۴
(0.0003)	(0.0009)	(0.0004)	(0.0007)	(0.001)	(0.001)	Region 4

\* و \*\*، \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است و مقادیر داخل پرانتز خطای معیار می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقایسه نتایج دو جدول ۴ و ۵ نشان می‌دهد، با افزایش مردان جوان (۰-۱۴ سال) در خانوار نسبت به زنان سالخورده (به‌عنوان وضعیت پایه) در مناطق شهری اثر منفی و معنی‌دار بر سهم هزینه لبنیات و روغن و چربی و اثر مثبت و معنی‌دار بر سهم هزینه میوه، سبزی و حبوبات و در مناطق روستایی اثر منفی و معنی‌دار بر سهم هزینه قند و شکر دارد. هم‌چنین، در مناطق روستایی افزایش مردان بزرگسال در خانوار اثر منفی و معنی‌دار در سطح احتمال ده درصد بر سهم هزینه گوشت خانوار دارد، اما در مناطق شهری اثر معنی‌دار بر سهم‌های هزینه ندارد. افزایش مردان ۶۵ سال به بالا در مناطق شهری نسبت به زنان سالخورده منجر به افزایش سهم هزینه غلات و لبنیات و کاهش سهم هزینه گوشت می‌شود، اما در مناطق روستایی سالخوردگان مرد اثر منفی و معنی‌دار بر تقاضای غلات و اثر مثبت بر تقاضای لبنیات، روغن و چربی و قند و شکر دارند. هم‌چنین، با

افزایش زنان جوان در خانوار (در مقایسه با زنان سالخورده) سهم هزینه غلات هم در مناطق روستایی و هم در مناطق شهری کاهش می‌یابد و سهم هزینه روغن و چربی و میوه، سبزی و حبوبات در مناطق روستایی افزایش، سهم هزینه گوشت و لبنیات در هر دو منطقه افزایش، و سهم هزینه قند و شکر در مناطق شهری افزایش می‌یابد. افزون بر آن، با افزایش زنان بزرگسال نسبت به زنان سالخورده در مناطق شهری سهم هزینه گوشت و روغن و چربی افزایش و سهم هزینه غلات و لبنیات کاهش و در خانوارهای روستایی سهم هزینه میوه، سبزی و حبوبات افزایش می‌یابد.

جدول ۵- نتایج برآورد ضرایب متغیرهای خصوصیات خانوار در مناطق روستایی ایران.

**Table 5- Results of estimating the household's characteristic coefficients in rural areas of Iran**

$\eta_6$	$\eta_5$	$\eta_4$	$\eta_3$	$\eta_2$	$\eta_1$	
0.0005**	-0.0009**	0.0006***	0.00009	-0.002***	0.002***	سطح تحصیلات
(0.0002)	(0.0004)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0006)	(0.0006)	سرپرست خانوار
						Household head edu.
-0.00008	0.00007	0.00001	0.00008	0.00007	-0.0001	اندازه خانوار
(0.0006)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	Size
-0.0002*	0.0001	0.00001	0.00008	-0.00003	0.00008	افراد ۱۴-۰ سال - مرد
(0.00014)	(0.0004)	(0.0001)	(0.000017)	(0.0003)	(0.0004)	0-14 years old - male
-0.0017	0.004	-0.001	0.002	-0.005*	0.003	افراد ۱۵-۶۴ سال - مرد
(0.002)	(0.003)	(0.001)	(0.002)	(0.003)	(0.004)	15-64 years old - male
0.001***	-0.002	0.005**	0.006*	-0.004	-0.015**	افراد ۶۵ سال به بالا - مرد
(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.009)	(0.007)	Older than 65 years old - male
-0.008	0.025***	-0.012***	0.009**	0.022***	-0.035***	افراد ۱۴-۰ سال - زن
(0.005)	(0.008)	(0.003)	(0.004)	(0.009)	(0.009)	0-14 years old - female

۴۶ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران						
-0.0009	0.003*	-0.0004	0.001	-0.003	0.0003	افراد ۱۵-۶۴ سال-
(0.001)	(0.002)	(0.0009)	(0.0014)	(0.002)	(0.002)	زن
						15-64 years old - female
0.019***	-0.006	0.008***	-0.011***	0.023***	-0.032***	منطقه ۱
(0.004)	(0.005)	(0.003)	(0.003)	(0.009)	(0.01)	Region 1
0.019***	-0.01*	0.013***	-0.012***	0.025***	-0.034***	منطقه ۲
(0.004)	(0.005)	(0.003)	(0.003)	(0.009)	(0.012)	Region 2
0.006**	-0.012***	0.005**	-0.008***	0.008*	0.0009	منطقه ۳
(0.003)	(0.0036)	(0.002)	(0.003)	(0.005)	(0.004)	Region 3
-0.0028	-0.006*	0.002	-0.001	-0.001	0.004	منطقه ۴
(0.003)	(0.0039)	(0.002)	(0.002)	(0.004)	(0.0029)	Region 4

\* و \*\* و \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است و مقادیر داخل پرانتز خطای معیار می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج بدست آمده از برآورد اثر مناطق پنجگانه بر سهم هزینه گروه کالاهای منتخب نشان می‌دهند منطقه محل سکونت اثر معنی‌دار بر سهم هزینه گروه کالاهای گوناگون دارد. در مقایسه با منطقه ۵ خانوارهای منطقه ۱ سهم هزینه کم‌تری را به غلات، لبنیات، میوه، سبزی و حبوبات و سهم هزینه بیش‌تری را به گوشت، روغن و چربی و قند و شکر اختصاص می‌دهند. خانوارهای منطقه ۲ شهری یعنی استان‌های اصفهان، فارس، بوشهر، چهارمحال و بختیاری، هرمزگان و کهگیلویه و بویراحمد سهم هزینه بیش‌تری را نسبت به خانوارهای منطقه ۵ به غلات، لبنیات، روغن و چربی و سهم هزینه کم‌تری را به گوشت و میوه، سبزی و حبوبات اختصاص می‌دهند، اما برای تقاضای قند و شکر تفاوت معناداری با تقاضای این محصول در منطقه ۵ مشاهده نشده است. در منطقه ۳ یعنی استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، زنجان، گیلان و کردستان سهم هزینه گوشت، روغن و چربی و قند و شکر نسبت به منطقه ۵ بیش‌تر و تقاضای غلات، لبنیات و میوه، سبزی و حبوبات کم‌تر می‌باشد. هم‌چنین، در مقایسه با منطقه ۵ خانوارهای منطقه ۴ (شامل استان‌های کرمانشاه، ایلام، لرستان، همدان، مرکزی و خوزستان)، سهم هزینه بیش‌تری را به گوشت و قند و شکر و سهم هزینه کم‌تری به غلات و میوه، سبزی و حبوبات اختصاص می‌دهند، اما اختلافی معنی‌دار بین سهم هزینه لبنیات و روغن و چربی در منطقه ۴ و ۵ وجود ندارد. اثر متغیر مجازی منطقه محل سکونت در مناطق روستایی نشان می‌دهد در منطقه ۱ نسبت به منطقه ۵، تقاضا برای غلات و لبنیات کم‌تر و تقاضای گوشت، روغن و چربی و قند و شکر بیش‌تر



است، اما اختلافی معنی‌دار برای تقاضای میوه، سبزی و حبوبات در این دو منطقه مشاهده نشده است. در منطقه ۲ تقاضای گوشت، روغن و چربی و قند و شکر بیش‌تر و تقاضای غلات، لبنیات و میوه، سبزی و حبوبات کم‌تر از تقاضای همان محصول در منطقه ۵ می‌باشد. در مقایسه با خانوارهای منطقه ۵، خانوارهای منطقه ۳ روستایی سهم هزینه بیش‌تری را برای گوشت، روغن و چربی و قند و شکر و سهم‌های هزینه کم‌تری را به لبنیات و میوه، سبزی و حبوبات اختصاص می‌دهند، اما منطقه محل سکونت اثر معنی‌دار بر تقاضای غلات در این منطقه نداشته است. بالاخره در منطقه ۴ روستایی تنها تقاضای میوه، سبزی و حبوبات کم‌تر از تقاضای همین محصول در منطقه ۵ بوده و اختلاف معنی‌داری برای سایر محصولات مشاهده نشده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که سهم هزینه یا تقاضای گروه کالاهای گوناگون مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی نه تنها به خصوصیات خانوار بلکه به موقعیت جغرافیایی محل سکونت نیز بستگی دارد. نتایج بدست آمده هم در مناطق شهری و هم در مناطق روستایی منطبق با یافته‌های Liao & Chern (2007) و Cupak *et al.* (2014) است که بیان می‌کنند خصوصیات خانوار اثر معنی‌بر تقاضای خانوار دارد. جداول ۶ و ۷ کشش‌های درآمدی و قیمتی غیرجبرانی و جبرانی را به ترتیب مناطق شهری و روستایی نشان می‌دهند. تمام گروه کالاها جزء کالای ضروری قلمداد می‌شوند. از آنجایی که کشش مخارج گوشت، روغن و چربی میوه، سبزی و حبوبات و قند و شکر تقریباً برابر با یک است نمی‌توان آن‌ها را به عنوان کالای لوکس لحاظ نمود. نتایج بدست آمده منطبق با یافته‌های Hosseinzad *et al.* (2014) و varharami *et al.* (2015) می‌باشد که این چنین کالاها را در گروه کالاهای ضروری قرار داده‌اند.

جدول ۶- کشش درآمدی و قیمتی غیرجبرانی و جبرانی در مناطق شهری ایران.

**Table 6- Estimates the expenditure, uncompensated and compensated price elasticity for urban areas of Iran**

قند و شکر Sugar	میوه، سبزی و حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses	روغن و چربی‌ها Oils and Fats	لبنیات Dairy	گوشت Meat	غلات Cereal	
1.07 (0.04)	1.01 (0.008)	1.04 (0.017)	0.93 (0.03)	1.2 (0.107)	0.8 (0.0098)	کشش مخارج expenditure elasticity
<b>کشش غیرجبرانی</b>						
<b>Uncompensated price elasticity</b>						
-0.006 (0.006)	0.025 (0.014)	-0.006 (0.006)	0.057 (0.009)	-0.202 (0.021)	-0.711 (0.024)	غلات Cereal
-0.022 (0.01)	-0.116 (0.024)	0.008 (0.01)	0.018 (0.016)	-0.756 (0.030)	-0.029 (0.024)	گوشت Meat
-0.107 (0.028)	0.014 (0.035)	0.005 (0.015)	-1.04 (0.049)	0.091 (0.035)	0.095 (0.025)	لبنیات Dairy
0.014 (0.021)	-0.105 (0.044)	-0.993 (0.031)	0.0003 (0.033)	0.0068 (0.47)	-0.0077 (0.034)	روغن و چربی‌ها Oils and Fats
0.02 (0.011)	-0.092 (0.027)	-0.02 (0.009)	-0.001 (0.016)	-0.07 (0.024)	-0.017 (0.016)	میوه، سبزی و حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses
-0.73 (0.075)	0.123 (0.06)	0.014 (0.023)	-0.279 (0.068)	-0.09 (0.054)	-0.092 (0.038)	قند و شکر Sugar
<b>کشش جبرانی</b>						
<b>Compensated price elasticity</b>						
0.035 (0.006)	0.252 (0.014)	0.039 (0.006)	0.161 (0.01)	0.006 (0.021)	-0.495 (0.023)	غلات Cereal
0.034	0.195	0.071	0.016	-0.468	0.006	گوشت

تحقیقات اقتصاد کشاورزی / جلد ۱۲ / شماره ۴ / زمستان ۱۳۹۹ (صص ۵۶ - ۲۳) ۴۹

(0.01)	(0.025)	(0.01)	(0.016)	(0.03)	(0.022)	Meat
-0.06	0.268	0.056	-0.926	0.324	0.336	لبنیات
(0.028)	(0.036)	(0.015)	(0.05)	(0.033)	(0.02)	Dairy
0.066	0.172	-0.887	0.127	0.324	0.187	روغن و چربی‌ها
(0.021)	(0.046)	(0.031)	(0.033)	(0.046)	(0.028)	Oils and Fats
0.075	-0.653	0.034	0.122	0.179	0.024	میوه، سبزی و حبوبات
(0.011)	(0.029)	(0.009)	(0.016)	(0.023)	(0.013)	Fruit, Vegetables and Pulses
-0.686	0.409	0.072	-0.148	0.173	0.18	قند و شکر
(0.07)	(0.06)	(0.023)	(0.069)	(0.052)	(0.033)	Sugar

\* و \*\*، \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است و مقادیر داخل پرانتز خطای معیار می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

هم‌چنین، از آن جایی که کشش مخارج گوشت، روغن و چربی‌ها و قند و شکر در مناطق روستایی نزدیک به یک است این گروه کالاها در مناطق روستایی ایران نیز جزء کالای ضروری بشمار می‌روند (جدول ۷). به بیان دیگر، به ازای یک درصد افزایش درآمد در مناطق شهری تقاضای گوشت، روغن و چربی، میوه، سبزی و حبوبات و قند و شکر به ترتیب به مقدار ۱/۲، ۱/۰۴، ۱/۰۱ و ۱/۰۷ درصد افزایش می‌یابد و در مناطق روستایی مقدار تقاضای گوشت، روغن و چربی و قند و شکر به ترتیب ۱/۱۷۷، ۱/۲۲۱ و ۱/۵۴ درصد افزایش می‌یابد. هم‌چنین، نتایج کشش مخارج غلات و لبنیات در مناطق شهری و غلات، لبنیات، میوه سبزی و حبوبات در مناطق روستایی نشان‌دهنده ضروری بودن این گروه از کالاها در این مناطق می‌باشند. نتایج بدست آمده منطبق با یافته‌های Hosseinzad *et al.* (2014)، Ghahremanzadeh *et al.* (2015) و varharami *et al.* (2015) می‌باشد. افزون بر آن، به ازای یک درصد افزایش درآمد در مناطق روستایی مقدار تقاضا برای گوشت، روغن و چربی و قند و شکر در این مناطق بیش‌تر از مناطق شهری افزایش می‌یابد. نتایج کشش خود قیمتی در مناطق شهری و روستایی به ترتیب در جداول ۶ و ۷ و در قطر فرعی ماتریس کشش‌ها ارائه شده است. بنابر نتایج بدست آمده تمامی کشش‌های خودی قیمت منفی بدست آمده است، علامت منفی کشش خود قیمتی منطبق بر تئوری اقتصادی است و نشان‌دهنده رابطه منفی بین قیمت هر کالا و تقاضای آن کالا است. در مناطق شهری لبنیات و در مناطق

۵۰ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

روستایی گوشت و لبنیات جزء کالای کشش‌پذیر و سایر گروه کالاها جزء کالاهای کشش‌ناپذیر هستند. افزون بر آن، مقایسه کشش متقاطع قیمت در مناطق شهری و روستایی ایران نشان می‌دهد رفتار مصرفی و رابطه جانشینی و مکملی گروههای مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی یکسان نمی‌باشد. نتایج کشش خودی و متقاطع قیمت جبرانی برای مناطق شهری و روستایی نشان می‌دهند کشش خود قیمتی جبرانی تمام گروههای مواد غذایی مورد مطالعه منفی و مطابق انتظارات تئوریک می‌باشد.

جدول ۷- کشش درآمدی و قیمتی غیرجبرانی و جبرانی در مناطق روستایی ایران.

Table 7- Estimates the expenditure, uncompensated and compensated price elasticity for rural areas of Iran

قند و شکر Sugar	میوه، سبزی و حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses	روغن و چربی‌ها Oils and Fats	لبنیات Dairy	گوشت Meat	غلات Cereal	
1.54 (0.397)	0.988 (0.167)	1.221 (0.255)	0.868 (0.129)	1.177 (0.059)	0.762 (0.116)	کشش مخارج expenditure elasticity
<b>کشش غیرجبرانی</b>						
<b>Uncompensated price elasticity</b>						
0.015 (0.006)	-0.00001 (0.019)	0.025 (0.005)	-0.003 (0.007)	0.058 (0.018)	-0.879 (0.019)	غلات Cereal
0.004 (0.028)	-0.174 (0.033)	-0.073 (0.020)	0.118 (0.020)	-1.027 (0.04)	-0.054 (0.015)	گوشت Meat
-0.102 (0.028)	-0.043 (0.052)	0.067 (0.0305)	-1.042 (0.054)	0.314 (0.044)	-0.004 (0.018)	لبنیات Dairy
-0.092 (0.062)	-0.375 (0.086)	-0.572 (0.098)	0.076 (0.062)	-0.0309 (0.086)	-0.050 (0.028)	روغن و چربی‌ها Oils and Fats
-0.079 (0.019)	-0.604 (0.048)	-0.070 (0.019)	-0.034 (0.025)	-0.108 (0.034)	-0.030 (0.017)	میوه، سبزی و حبوبات Fruit, Vegetables and Pulses

تحقیقات اقتصاد کشاورزی / جلد ۱۲ / شماره ۴ / زمستان ۱۳۹۹ (صص ۵۶ - ۲۳) ۵۱

-0.041	-0.5	-0.121	-0.329	-0.07	-0.163	قند و شکر
(0.101)	(0.092)	(0.067)	(0.064)	(0.105)	(0.029)	Sugar
<b>کشش جبرانی</b>						
<b>Compensated price elasticity</b>						
0.059	0.192	0.072	0.095	0.244	-0.663	غلات
(0.005)	(0.015)	(0.005)	(0.006)	(0.012)	(0.021)	Cereal
0.071	0.121	-0.0002	0.27	-0.741	0.278	گوشت
(0.023)	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.035)	(0.013)	Meat
-0.058	0.155	0.116	-0.94	0.506	0.219	لبنیات
(0.028)	(0.049)	(0.03)	(0.055)	(0.039)	(0.014)	Dairy
-0.019	-0.05	-0.492	0.243	0.004	0.315	روغن و چربی‌ها
(0.061)	(0.082)	(0.099)	(0.062)	(0.078)	(0.024)	Oils and Fats
-0.028	-0.376	-0.014	0.082	0.111	0.225	میوه، سبزی و حبوبات
(0.02)	(0.045)	(0.02)	(0.025)	(0.031)	(0.017)	Fruit, Vegetables and Pulses
-0.322	-0.108	-0.025	-0.128	0.307	0.277	قند و شکر
(0.101)	(0.089)	(0.067)	(0.065)	(0.099)	(0.027)	Sugar

\* و \*\*، \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است و مقادیر داخل پرانتز خطای معیار می‌باشد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه به منظور بررسی اثر خصوصیات خانوار و منطقه محل سکونت بر تقاضای مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی ایران از داده‌های خام مرکز آمار ایران با عنوان داده‌های بررسی "هزینه و درآمد خانوار" در دوره ۹۳-۱۳۸۴ استفاده شده است. برای این منظور، اقدام به ساخت کوهرت براساس استان‌های کشور برای بررسی اثر منطقه محل سکونت بر تقاضای خانوار در قالب داده‌های شبه پانل شده است. سپس با رسم منحنی انگل و آزمون والد مدل مناسب انتخاب و برآورد شد.

نتایج نشان دادند گوشت، روغن و چربی و قند و شکر در مناطق روستایی ایران و گوشت در مناطق شهری ایران کالای ضروری بوده و حساسیت تقاضای این گروه کالاها به تغییرات درآمد

## ۵۲ اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی خانوارهای شهری و روستایی ایران

نسبت به سایر کالاها بیش‌تر است. مقایسه کشش‌های خود قیمتی تقاضا برای کالاهای مورد مطالعه نشان می‌دهد قدرمطلق کشش‌های خود قیمتی برای غلات، گوشت و لبنیات در مناطق روستایی بیش‌تر از مناطق شهری است و قدرمطلق کشش‌های خود قیمتی روغن و چربی، میوه، سبزی و حبوبات، و قند و شکر در مناطق شهری بیش‌تر از مناطق روستایی است. به بیان دیگر، به ازای یک درصد افزایش قیمت غلات، گوشت، لبنیات، روغن و چربی، میوه سبزی و حبوبات و قند و شکر، مقدار تقاضا برای غلات، گوشت و لبنیات در مناطق روستایی بیش‌تر از مناطق شهری و مقدار تقاضا برای روغن و چربی، میوه، سبزی و حبوبات، و قند و شکر در مناطق شهری بیش‌تر از مناطق روستایی کاهش می‌یابد. بنابراین، حساسیت تقاضای غلات، گوشت، لبنیات به قیمت‌ها در مناطق روستایی بیش‌تر از مناطق شهری است، اما در مناطق شهری حساسیت تقاضای غلات، گوشت و لبنیات به درآمد بیش‌تر از مناطق روستایی است. هم‌چنین در مورد میوه، سبزی و حبوبات هم کشش خود قیمتی و هم کشش درآمدی تقاضا در مناطق شهری بیش‌تر از مناطق روستایی است. مقایسه حساسیت روغن و چربی و قند و شکر به قیمت و درآمد در مناطق شهری و مناطق روستایی نشان می‌دهد حساسیت روغن و چربی و قند و شکر به قیمت در مناطق شهری بیش‌تر، اما حساسیت آن به درآمد در مناطق روستایی بیش‌تر از مناطق شهری است. بنابراین، به دلیل حساسیت بالای این گروه کالاها به قیمت و تغییرات درآمد در اجرای هر گونه سیاست که بر قیمت‌ها و درآمد خانوار اثرگذار است بایستی با سیاست‌های مربوط به جبران قدرت خرید برای این محصولات همراه باشد. نظارت بر بازاریابی و بهبود بازار رسانی محصولات کشاورزی مانع از افزایش قیمت غیر اصولی این گروه کالا می‌شود. افزایش قیمت مصرف‌کننده موجب کاهش مقدار دسترسی مصرف‌کنندگان بویژه گروه‌های کم درآمد به این گروه کالا می‌شود. گروه کالای گوشت از جمله کالای ضروری و با حساسیت بالا به تغییرات درآمد هم در مناطق شهری و هم در مناطق روستایی بشمار می‌رود و باید از مصرف‌کننده به دلیل اهمیت گوشت در تغذیه حمایت شود. البته، حمایت از مصرف‌کننده از یک سو و حمایت از تولیدکننده در این زمینه راه‌گشاست. اختصاص بودجه کافی و تسهیلات ارزان قیمت جهت تشویق سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بویژه در زمینه تولید محصولات ضروری در سبد خانوار و حمایت از صنایع تبدیلی نه تنها باعث رونق بخش اشتغال می‌شود، زمینه‌های لازم جهت دسترسی خانوار به این مواد را فراهم می‌کند. هم‌چنین، واردات محصولات کشاورزی به صورت برنامه‌ریزی شده بمنظور تنظیم بازار محصولات اساسی در زمان مناسب برای جلوگیری از افزایش قیمت این محصولات انجام گیرد.

بررسی اثر متغیرهای خصوصیات خانوار و منطقه‌ای بر تقاضای گروه‌های مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی نشان داد اغلب متغیرها دارای اثر معنی‌دار بر مصرف گروه‌های منتخب مواد

غذایی هستند. اثرگذاری سطح تحصيلات سرپرست خانوار، تعداد اعضای خانوار، سن و جنسیت و همچنین، منطقه محل سکونت بر مصرف گروههای گوناگون مواد غذایی متفاوت است. به گونه‌ای که افزایش سال‌های تحصيل سرپرست خانوار در مناطق شهری اثر مثبت و مطلوب بر تقاضای لبنیات و اثر منفی بر تقاضای میوه، سبزی و حبوبات دارد. همچنین، در مناطق روستایی کشور افزایش سال‌های تحصيل اثر مثبت بر تقاضای غلات، روغن و چربی و قند و شکر دارد. این امر نشان می‌دهد سطح تحصيلات آن گونه که انتظار می‌رود نتوانسته نقش مثبتی در بهبود الگوی مصرف داشته باشد. به بیان دیگر، سطح تحصيلات سرپرست خانوار به خوبی نتوانسته است ارتباطی مثبت بین رفتار مصرفی و سلامت ایجاد کند، لذا نیازمند توجه خاص سیاست‌گذاران برای بهبود رژیم غذایی از راه آموزش صحیح می‌باشد. همچنین، نتایج نشان داد با افزایش بعد خانوار در مناطق شهری سهم هزینه‌ی لبنیات کاهش و سهم هزینه قند و شکر افزایش می‌یابد، اما اثر این متغیر در مناطق روستایی بر سهم هزینه گروه کالاهای گوناگون بی‌معنی است. نتایج اثر متغیر سن و جنسیت بر سهم هزینه گروههای مواد غذایی در مناطق گوناگون و در رده‌های سنی و جنسیت گوناگون متفاوت است. همچنین، نتایج اثر متغیر مجازی منطقه محل سکونت بر سهم هزینه گروههای مواد غذایی نشان دادند در نواحی شهری کشور، خانوارها در استان‌های شمالی، شمال غرب و غرب کشور و استان‌های تهران، قم و سمنان (مناطق ۱، ۳ و ۴) در مقایسه با استان‌های جنوبی، جنوب شرق و شرق کشور (مناطق ۲ و ۵) سهم هزینه بیشتری را به گوشت و قند و شکر و سهم هزینه کم‌تری را به غلات، لبنیات و میوه، سبزی و حبوبات اختصاص می‌دهند، اما در نواحی روستایی کشور مقدار تقاضای گوشت، روغن و چربی و قند و شکر در مناطق ۱، ۲ و ۳ بیش‌تر و تقاضای غلات، لبنیات و میوه، سبزی و حبوبات کم‌تر از مقدار تقاضای منطقه ۵ می‌باشد. بنابراین، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که سهم هزینه یا تقاضای گروه کالاهای گوناگون مواد غذایی در مناطق شهری و روستایی نه تنها به خصوصیات خانوار بلکه به موقعیت جغرافیایی محل سکونت نیز بستگی دارد. به بیان دیگر، تفاوت‌های منطقه‌ای بیانگر فرهنگ تغذیه‌ای منطقه است که بر رفتار تغذیه‌ای خانوار تأثیر می‌گذارد، بنابراین، در اجرای هرگونه سیاست که هدف بهبود امنیت غذایی خانوار باشد باید به صورت منطقه‌ای و براساس مقدار دسترسی به مواد غذایی گوناگون بوده و همچنین، خصوصیات خانوار از جمله ترکیب سنی خانوار، سطح تحصيلات سرپرست خانوار، اندازه خانوار و جنسیت مد نظر قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی اثر خصوصیات خانوار بر تقاضای مواد غذایی دهک‌های درآمدی گوناگون بررسی گردد و همچنین، از مدل‌های پویا جهت بررسی اثر عادت غذایی بر رفتار مصرفی خانوار استفاده شود.

**References**

- Akbari, A., Ahmadi Javid, M., Zeaei, M.M. & barakatei, S.M. (2017). Estimate the food demand function of urban households in Sistan and Baluchestan province using two systems, NNDS and QUAIDS. *Agricultural Economics Research*, 9(39):93-116. (In Persian)
- Banks J., Blundell R.W. & Lewbel, A. (1997). Quadratic engel curves and consumer demand. *Review of Economics and Statistics*, 79(4): 527-539.
- Cheng, Z. & Larochelle, C. (2016). Estimating household demand for millet and sorghum in Niger and Nigeria. International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropisc. *Socioeconomics Discussion Paper Series*. Series Paper Number 39.
- Cupak, A., Pokrivcak, J., Rizov, M., Alexandri, C. & Luca, L. (2014). Economic development and food demand in central and eastern European countries: The case of Romania. Paper Prepared for Presentation for the 142nd EAAE Seminar Growing Success? Agriculture and rural Development in an Enlarged EU.
- Deaton A. & Muellbauer J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge University Press. New York.
- Falsafian, A. & Ghahremanzadeh, M. (2012). Proper functional form selection to analyze meat demand in Iran. *Journal of Food Industry Research*, 22(2): 175-187. (In Persian)
- Ghahremanzadeh, M. Zeaei, M.B., Pishbahar, E. & Dashti, Gh. (2015). Measuring the impact of rising food prices on welfare of Iranian urban households. *Journal of Agricultural Economics*, 9(4): 97-119. (In Persian)
- Goudarzi, M. Mortazavi, S.A. & Paikani, Gh.R. (2007). Survey on Iranian's urban households commodity and food demand, using two-stage budgeting model. *Quarterly Journal of Agricultural Economics and Developmen*, 15(57): 131-159. (In Persian)
- Hosseinzad, J., Sohrabi Athar, F., Dashti, Gh. & Ghahremanzadeh, M. (2014). Application the systemic models in the analysis of food demand in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 45(3):545-554. (In Persian)
- Liao, H. & Chern, W.S. (2007). A dynamic analysis of food demand patterns in urban China. Selected Paper Prepared for Presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Portland.
- Matsuda, T. (2006). Linear approximations to the quadratic almost ideal demand system. *Empirical Economics*, 33: 663-675.
- Nicita, A. (2004). Efficiency and equity of a marginal tax reform: income, quality and price elasticities for Mexico. *World Bank Policy Research Working Paper* 3266.
- Pajuyan, J. & Ahmadi, S.M.M. (2014). Estimate the price and income elasticity of consumption groups for urban household using Almost Ideal Demand System based on panel data. *Quarterly Journal of Economics*, 8(26): 13-31. (In Persian)



- Poi, B. (2002). From the help desk: Demand system estimation. *The STATA Journal*, 2(4): 403-410.
- Poi, B. (2012). Easy demand-system estimation with quads. *The Stata Journal*, 12(3): 433-446.
- Statistical Center of Iran. (2011). Population and housing census. Available online at: <https://www.amar.org.ir/>.
- Statistical Center of Iran. (2014). The cost and income of urban and rural households. Available online at: <https://www.amar.org.ir/>.
- Varharami, V., Hoshmand, Z. &Yousefi Hajiabad, R. (2015). Calculation the price and income elasticity for food of urban households in Tehran province. *Quarterly Journal of Economic Modeling*, 9(4): 103-122. (In Persian)
- Yazdani, S. &Sherafatmand, H. (2012). Comparison the Almost Ideal Demand System and Rotterdam model for milk and dairy products. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 43(4): 693-703. (In Persian)
- Yohannes M.F. & Matsuda, T. (2015). Demand analysis of non-alcoholic beverages in Japan. *Journal of Agricultural Science*, 7(5): 143-153.

