

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)، بهار ۱۳۸۶

## بررسی تقاضای گروههای اصلی کالاهای مصرفی و خوراکی در مناطق شهری ایران با استفاده از الگوی بودجه‌بندی دو مرحله‌ای

مصطفی گودرزی\*، دکتر سیدابوالقاسم مرتضوی\*\*، دکتر غلامرضا پیکانی\*\*\*

### چکیده

در این تحقیق تقاضای گروههای اصلی کالاهای مصرفی و مواد خوراکی خانوارهای شهری ایران با استفاده از الگوی بودجه‌بندی دو مرحله‌ای بررسی شده است. به این منظور با داده‌های سری زمانی مربوط به سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۰ و سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)، معادلات سهم مخارج گروههای اصلی کالاهای مصرفی و مواد خوراکی با استفاده از روش رگرسیونهای به ظاهر نامرتبط (SUR) برآورد گردید و کششهای قیمتی خودی و متقاطع و کششهای درآمدی برای هر کدام از مراحل محاسبه شد تا بررسی وضعیت تقاضای انواع کالاها و مواد غذایی میسر شود.

براساس مقادیر محاسبه‌شده کششهای قیمتی و درآمدی مواد خوراکی، در جامعه شهری ایران مواد خوراکی به لحاظ کشش قیمتی جبرانی و کشش درآمدی، کشش ناپذیرند

\* عضو هیئت علمی گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

e-mail: goodarzil979 @ yahoo.com

\*\* استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تهران

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

و از نظر کثرت قیمتی غیرجبرانی از کثرتی برابر واحد برخوردارند. در جامعه شهری ایران مواد خوراکی به لحاظ درآمدی، پایین‌ترین کثرت را دارند که این امر مبین ضرورتی‌تر بودن این کالاها از کالاهای مصرفی برای مصرف‌کننده شهری است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در طول دوره مورد مطالعه، در جامعه شهری ایران گروههای «مسکن» و «حمل و نقل و ارتباطات» در ردیف کالاهای لوکس و باقی گروهها در ردیف کالاهای ضروری قرار گرفته‌اند و در سبد خوراکی خانوارهای شهری، تمامی گروههای خوراکی دارای کثرت خودقیمتی بالایی بوده و اغلب آنها از کثرت درآمدی بالایی نیز برخوردار بوده‌اند.

#### کلید واژه‌ها:

تقاضا، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)، کثرتهای قیمتی و درآمدی، بودجه‌بندی دو مرحله‌ای، جامعه شهری

#### مقدمه

برای بسیاری از مقاصد سیاسی از جمله اثر تغییر قیمتها و اعمال سیاستهای اقتصادی مثل سیاستهای مربوط به افزایش عرضه، تنظیم بازار، کاهش یا افزایش یارانه، مالیات‌بندی بر رفاه مصرف‌کنندگان، تأمین امنیت غذایی و سلامت افراد جامعه و پیش‌بینی تقاضا برای آینده و یا شرایط متغیر، اطلاع از نحوه واکنش مصرف‌کنندگان نسبت به تغییر قیمتها و درآمد ضروری است (صنّعی، ۱۳۶۶).

در ایران در مورد واکنش مصرف‌کنندگان به تغییر قیمتها و درآمد اطلاعات اندکی وجود دارد؛ چرا که تا به حال در این مورد مطالعات معدودی صورت گرفته است. از طرف دیگر، انجام برآوردهایی پذیرفتنی از سیستمهای تقاضا و کثرتها کار بسیار مشکلی است و احتمال وجود خطاهای جدی در این کار هست.

### بررسی تقاضای ...

بررسی رفتار مصرف‌کنندگان و تقاضای مصرفی آنها، بخش عمده‌ای از تحقیقات اقتصادی را به خود اختصاص داده است. اهداف اصلی این نوع تحقیقات، تحلیل ساختار مصرف، پیش‌بینی میزان مصرف و تغییرات آن و ارزیابی سیاستهای مصرفی است. تجزیه و تحلیل تقاضا به بررسی الگوی مصرفی خانوار می‌پردازد و شناسایی این الگو، سیاستگذاران و برنامه‌ریزان را در پیش‌بینی وضعیت آینده یاری می‌کند و در نتیجه ارزیابی سیاستهای گذشته و برنامه‌ریزی دقیق، زمینه ایجاد شرایط مطلوب فراهم می‌شود (پژوهیان، ۱۳۷۳).

شناخت تقاضای کالاهای مصرفی و محصولات کشاورزی در خانوارهای شهری ایران محور اصلی این تحقیق است که این امر از طریق بررسی توابع تقاضا و محاسبه انواع کششهای قیمتی و درآمدی میسر است. در این تحقیق در واقع تغییرات مقدار تقاضای هر گروه از کالاهای مصرفی و محصولات کشاورزی در صورت تغییر درآمد و قیمت آنها و یا تغییر قیمت سایر گروههای کالایی محاسبه می‌شود.

تاکنون برخی از موارد مورد نظر در این تحقیق به صورت مجزا در چند تحقیق مورد بحث واقع شده است؛ اما بررسی لزوم محدودیتهای موجود در مدل و اعمال آنها در صورت نیاز، باعث تغییر نتایج آنها خواهد شد. در ضمن، در برخی از تحقیقات گذشته به تمامی گروه کالاهای مصرفی و مواد خوراکی توجه کافی نشده است، لذا بررسی مجدد آنها در قالب یک طرح جدید (بودجه‌بندی دومرحله‌ای) لازم و ضروری و سؤالات زیر مطرح است:

- توابع تقاضا برای هر گروه از کالاهای مصرفی و محصولات کشاورزی به چه صورتی است؟  
- کششهای درآمدی و قیمتی تقاضا برای هر گروه از کالاهای مصرفی و محصولات کشاورزی چقدر است؟

- آیا مدل انتخاب‌شده و نتایج آن با نظریه‌های اقتصادی تطابق دارد؟

در مورد تقاضای محصولات کشاورزی و کششهای درآمدی و قیمتی آنها عموماً فرضهای زیر مطرح است:

- تقاضای محصولات کشاورزی به لحاظ قیمتی و درآمدی کشش‌ناپذیر است.

-کششهای درآمدی تقاضا برای محصولات کشاورزی کمتر از سایر گروههای کالایی است .

### پیشینه تحقیق

درباره تجزیه و تحلیل تقاضای مصرف کننده تاکنون مقالات زیادی نوشته شده است که در آنها جنبه‌های مختلفی از تحلیل، برآورد و کاربرد ویژگیهای فردی در تخمین معادلات لحاظ شده است. از زمانی که استون (Stone, 1954) برای اولین بار سیستمی به نام سیستم مخارج خطی برای تقاضا ابداع کرد، تحقیقات وسیعی برای تعیین مدل‌های جایگزین و برتر انجام شده است.

بعد از معرفی سیستم مخارج خطی، پژوهشگران مختلف اشکال دیگری بر آن وارد کردند؛ اما چون این سیستمها قادر به تأمین همه فروض مربوط به تقاضا نبودند، تحقیقات گسترده‌ای برای تعیین مدل‌های جایگزین انجام و مدل‌های زیادی ایجاد شد که شاید از مهمترین آنها بتوان به سیستم رتردام، سیستم ترانسلوگ، سیستم مخارج خطی درجه دوم و سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل<sup>۱</sup> اشاره کرد. تمامی مدل‌های فوق برای برآورد تابع تقاضا و بررسی شروط و محدودیتهای آن - که شامل همگنی، تقارن و جمع‌پذیری است - مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

علت اصلی ایجاد سیستمهای جدید، دستیابی به دو ویژگی مهم انعطاف‌پذیری و سازگاری با نظریه تقاضا بوده است. در علم اقتصاد به سیستمی انعطاف‌پذیر می‌گویند که تابع تقاضا و مشتقات اول آن بتواند هر مقدار سازگار با نظریه تقاضا را در بر بگیرد و سیستم قابلیت برازش بهتر را برای داده‌ها داشته باشد.

در تحقیقی که بیوز (Buse, 1994) در سال ۱۹۹۴ انجام داد مشخص شد که در بین سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۱ سیستم AIDS در ۸۹ تحقیق مربوط به اقتصاد کشاورزی به کار رفته که ۲۵ مورد آن در زمینه مواد غذایی بوده است. ۶۹ تحقیق از ۸۹ تحقیق نیز از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی استفاده کرده‌اند نه به این دلیل که سیستم AIDS بر دیگر مدل‌ها برتری

1. almost ideal demand system (AIDS)

### بررسی تقاضای ...

دارد بلکه به سبب اینکه می‌توان آن را با شاخص قیمت استون خطی کرد و از پیچیدگیهای برآورد غیرخطی - که هنگام برآورد سیستمهای ترانسلوگ و درجه دوم با آن رو به روایم - اجتناب کرد.

البته باید گفت که مدل AIDS مدلی است که بر تمامی مدل‌های فوق برتری دارد و شرط مرتبه اول را برای هر تابع تقاضا تأمین می‌کند و به راحتی در مورد تعداد زیادی از مصرف‌کنندگان صدق می‌کند بدون آنکه ملزم به دانستن منحنیهای انگل آنان باشد. این مدل با داده‌های مربوط به بودجه خانوار مطابقت دارد، به راحتی برآورد شدنی است و به طور گسترده‌ای از برآوردهای غیرخطی مبراست. گرچه برخی از این خصوصیات را مدل‌های دیگر نیز تأمین می‌کنند، اما تمام این خصوصیات به طور همزمان تأمین نمی‌شود. تاکنون سیستم AIDS در بسیاری از کشورها برای بررسی تقاضا مورد استفاده قرار گرفته است که در ادامه به برخی از این مطالعات و نتایج آنها اشاره می‌شود.

بروسیژ (Brosig, 1998) در مقاله‌ای ساختار کالاهای مصرفی در جمهوری چک را با استفاده از داده‌های بودجه خانوار در سالهای ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۶ بررسی کرد. سیستم به کار رفته در این مطالعه، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل است. در این تحقیق از یک الگوی کامل بودجه‌بندی سه مرحله‌ای با تأکید بر مواد غذایی استفاده شده است. در مرحله اول، کل کالاهای موجود در سبد خانوار به شش گروه مواد غذایی، لباس و پوشاک، خدمات مورد استفاده در خانه، وسایل زندگی، حمل و نقل و ارتباطات و سایر کالاها تقسیم شده است. در مرحله دوم، مخارج تخصیص‌یافته به مواد غذایی بین گروه‌های مواد حاوی کربوهیدرات‌ها، سبزیها و میوه‌ها، مواد پروتئینی، چربی و مواد روغنی، مواد لبنی و سایر مواد غذایی و در مرحله سوم، هر یک از این گروه‌ها به کالاهای جزئی‌تری تقسیم گردیده و کششهای قیمتی و درآمدی برای هر یک از این مراحل و کالاها به طور جداگانه محاسبه شده است. نتایج کششهای درآمدی نشان می‌دهد که خانوارهای جمهوری چک قسمت اعظمی از درآمد خود را صرف پوشاک، آموزش و وسایل مورد استفاده در خانه می‌کنند و مخارج تخصیص‌یافته به مواد غذایی کاهش یافته که علت آن رسیدن به حد اشباع مصرف این گونه کالاها ذکر شده

## اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

است. در زیر گروه مواد غذایی افزایش درآمد، بیشتر صرف مواد پروتئینی و میوه‌ها و سبزیها شده و کشتشهای درآمدی برای برخی از کالاها از قبیل مواد زیر گروه غلات منفی گردیده که این مبین پست بودن این گونه کالاها در نظر مصرف کنندگان بوده است.

کشتشهای خود قیمتی برای همه موارد علامت منفی و مقداری قابل قبول داشته است و از طریق کشتشهای قیمتی متقاطع و با کمک گرفتن از علائم و مقادیر آنها، کالاهای مکمل و جانشین از هم متمایز شده‌اند.

السنر (Elsner, 1999) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های مقطعی جمع‌آوری شده از ۲۸۷۴ خانوار در سالهای ۱۹۹۴ و ۱۹۹۵ و ۱۹۹۶ و ۱۹۹۸، به تجزیه و تحلیل تقاضای مواد خوراکی پرداخت. وی علاوه بر متغیرهای اقتصادی، متغیرهای اجتماعی خانوارها از قبیل اندازه خانوار، موقعیت اجتماعی، محل و موقعیت زندگی و وضعیت نسبی اقتصادی آنها را از طریق استفاده از متغیرهای مجازی وارد مدل کرد. در این مطالعه از الگوی بودجه بندی چندمرحله‌ای در مورد خرید کالاهای خوراکی استفاده شده است، به طوری که در مرحله اول، مواد خوراکی به گروههای محصولات گیاهی، گوشت و ماهی، فراورده‌های شیری، شکر و شیرینها و روغن و چربیها تقسیم بندی شدند و در مرحله بعد، هر یک از گروه‌ها به زیر گروه‌های دیگری تقسیم گردیدند. در مرحله اول این مطالعه، با استفاده از مدل probit و با بهره‌گیری از داده‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها، تصمیم‌گیری برای خرید کالاها بررسی شد و در مرحله بعد، با استفاده از منحنیهای انگل و سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، برآوردهای لازم صورت گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که میزان کشتشهای قیمتی و درآمدی بین گروههای مختلف مصرف کنندگان متفاوت بوده که این امر نشان‌دهنده این است که متغیرهای اجتماعی و اقتصادی تأثیر مهمی در کشتشهای درآمدی و قیمتی کالاهای مختلف داشته‌اند. بنابراین برای هدایت میزان تقاضا، استفاده از یک سیستم سیاستی مجزا و فراگیر برای هر یک از گروههای مورد نظر پیشنهاد شده است؛ چون اعمال سیاستهای یکسان برای همه گروهها نتایج مختلفی را در میزان رفاه و مطلوبیت مصرف کنندگان مختلف ایجاد می‌کند.

مولینا (Molina, 1994) در مطالعه‌ای یک سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را برای مواد

### بررسی تقاضای ...

خوراکی در اسپانیا در سالهای ۱۹۶۴-۱۹۸۹ ارائه کرد. وی مواد خوراکی را به شش گروه نان و غلات، گوشت، ماهی، شیر و تخم مرغ، میوه و سبزی و سایر خوراکیها تقسیم و تقاضا برای این گروههای غذایی را با استفاده از سیستم AIDS خطی برآورد کرد. این محقق همچنین فرضیات مربوط به نظریه مصرف کننده را آزمود و کششها را محاسبه کرد. نتایج حاصل از برآورد این تحقیق حاکی از آن است که گروههای نان و غلات، گوشت، ماهی، شیر و تخم مرغ جزو کالاهای ضروری محسوب می شوند؛ در حالی که گروه میوه و سبزیها و گروه سایر خوراکیها با وجودی که اکثراً کشش واحد دارند، در ردیف کالاهای لوکس قرار می گیرند. براساس این نتایج، کلیه گروههای خوراکی فوق از نظر قیمتی کشش ناپذیرند و با وجود غلبه قابلیت جانشینی، آثار قیمتی متقاطع در این گروههای کالایی اندک است.

در ایران تحقیقات زیادی در خصوص برآورد توابع تقاضای کالاهای مصرفی و مواد غذایی با استفاده از سیستم معادلات تقاضا صورت نگرفته است، اما در میان تحقیقات انجام شده می توان به موارد زیر اشاره کرد:

حسن پور و خالدی (۱۳۷۹) با استفاده از داده های سری زمانی مربوط به سالهای ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۵ و بهره گیری از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، تقاضا برای هشت گروه کالایی مواد خوراکی، پوشاک، مسکن، بهداشت و درمان، تفریحات و کالاهای متفرقه را به روش رگرسیونهای به ظاهر نامرتب (SURE) برآورد کردند. در این تحقیق کششهای درآمدی همه کالاها مثبت به دست آمد و نشان داد که حمل و نقل، خدمات خانگی، تفریحات و کالاهای متفرقه برای جامعه شهری ایران جزو کالاهای لوکس و خوراک، پوشاک، مسکن، بهداشت و درمان جزو کالاهای ضروری محسوب می شوند. علاوه بر این، به استثنای تفریحات، تمام کششهای خودقیمتی جبرانی و غیرجبرانی منفی و مطابق با انتظارات نظری به دست آمد و مقادیر محاسبه شده نشان داد که پوشاک، تفریحات و کالاهای متفرقه مکمل مواد خوراکی اند و مسکن، خدمات خانگی، حمل و نقل، بهداشت و درمان رابطه جانشینی با مواد خوراکی دارند.

اسفندیاری (۱۳۷۷) با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، تقاضای گندم و بعضی از

کالاهای خوراکی در جامعه شهری و روستایی ایران را بررسی کرد. یافته‌های این تحقیق مبین این است که در جامعه شهری، کشش قیمتی برای غلات و فراورده‌های آن، انواع گوشت، لبنیات و تخم مرغ کمتر از واحد است و آرد و رشته، گوشت قرمز و گوشت حیوانات دریایی و میوه‌ها و سبزیها از نظر درآمدی با کشش می‌باشند و نان، گوشت پرندگان، لبنیات و تخم مرغ از این نظر بی کشش هستند. در جامعه روستایی کشش قیمتی برای غلات و فراورده‌های آن، انواع گوشت، لبنیات و تخم مرغ کمتر از واحد است و از نظر درآمدی تمام کششهای درآمدی کالاهای ذکر شده نزدیک به واحدند.

### سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)

در بیشتر تحقیقات انجام شده روی توابع تقاضا، شروع کار، برآورد تابع مطلوبیت مستقیم یا غیرمستقیمی بوده است که نظریه‌های تقاضا در مورد آنها صدق کند. اما دیتون و موئلbauer سیستم تقاضایی را به وجود آوردند که از فرم تبعی خاصی پیروی نمی‌کند. این سیستم امکان ایجاد یک حالت تجمعی غیرخطی را - که بیشتر در مورد آن توضیحات کافی ارائه شد - به وجود می‌آورد. مزیت اصلی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل در بازنمایی تقاضای بازار، باعث کاربرد وسیع آن در مطالعات مربوط به برآورد سیستم تقاضا شده است (Deaton & Muellbauer, 1980).

مدل AIDS از گونه‌ای از اشکال ترجیحات - که توسط موئلbauer در مورد مصرف کنندگان و به صورت تجمعی ابداع شده است - استفاده می‌کند. این گروه از ترجیحات - که اصطلاحاً PIGLOG نامیده می‌شود - بر تابع حداقل هزینه‌ای استوار است که برای به دست آمدن میزان معینی از مطلوبیت در قیمتهای معین لازم است.

این تابع به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\log C(U, P) = (1 - U) \log \{a(P)\} + U \log \{b(P)\}$$

که در آن  $U$  بین صفر (حداقل سطح معیشت) و یک (سطح سیری) قرار دارد.

در مرحله بعد، توابع خاصی برای  $\log a(P)$  و  $\log b(P)$  تعیین شد که این امر حالت



بررسی تقاضای ...

انعطاف پذیری تابع هزینه را به وجود آورد؛ یعنی مشتقهای  $\frac{\delta C}{\delta U}$  و  $\frac{\delta^2 C}{\delta P_i \delta P_j}$  و  $\frac{\delta^2 C}{\delta U \delta P_j}$  در آنها پدید آمد. بنابراین، توابع زیر برای آنها در نظر گرفته شد:

$$\log a(P) = a_0 + \sum_k a_k \log P_k + 1/2 \sum_k \sum_j \gamma_{kj}^* \log P_k \log P_j$$

$$\log b(P) = \log a(P) + \beta_0 \prod_k P_k^{B_k}$$

از این رو تابع هزینه AIDS به این صورت خواهد بود:

$$\log C(U, P) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \log P_k + 1/2 \sum_k \sum_j \gamma_{kj}^* \log P_k \log P_j + U \beta_0 \prod_k P_k^{B_k}$$

که در آن  $\alpha_i$ ،  $\beta_i$ ،  $\gamma_{ij}^*$  پارامتر هستند. به راحتی می توان فهمید که  $C(U, P)$  نسبت به  $P$  همگن است. این امر باعث می شود شروط زیر برقرار باشد:

$$\sum_j \beta_j = \sum_k \gamma_{ij}^* = \sum_j \gamma_{kj}^* = 0$$

$$\sum_i \alpha_i = 1$$

تابع تقاضا به آسانی از تابع هزینه و براساس لم شفرد به دست می آید. این تابع از طریق

مشتق گیری نسبت به قیمت حاصل می شود:

$$\frac{\delta C(U, P)}{\delta P_i} = q_i$$

با ضرب طرفین در  $\frac{P_i}{C(U, P)}$  به عبارت زیر می رسیم:

$$\frac{\delta \log C(U, P)}{\delta \log P_i} = \frac{P_i q_i}{C(U, P)} = w_i$$

که  $w_i$  سهم بودجه تخصیص یافته به کالای  $i$  ام است. با استفاده از فرمول فوق می توان سهم بودجه ای را به صورت تابعی از قیمتتها و مطلوبیت نشان داد:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log P_j + \beta_i U \beta_0 \prod_k P_k^{B_k}$$

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

برای حداکثر شدن مطلوبیت مصرف کننده باید کل مخارج با هزینه  $C(U, P)$  برابر باشد

. این امر از طریق به دست آوردن رابطه  $U$  بر حسب  $P$  و  $X$ ،  $U$  را به صورت معکوس تابعی از

$P$  و  $X$  می سازد. در نهایت، حاصل را در رابطه بالا می نشانیم و با این کار به سیستم تقاضای

تقریباً ایده آل - که حالت سهم بودجه ای دارد - می رسیم:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log P_j + \beta_j \log \left( \frac{X}{P} \right)$$

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

که P شاخص قیمت است و از فرمول زیر به دست می آید :

$$\log P = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \log P_k + 1/2 \sum_j \sum_k \gamma_{ij} \log P_k \log P_j$$

به علت غیرخطی بودن سیستم فوق ، دیتون و موئلبر (۱۹۸۰) شاخص قیمت استون را به

جای شاخص قیمت فوق پیشنهاد کردند (Stone, 1954).

$$\log P^* = \sum_i w_i \log P_i$$

بنابراین ، معادله سهم بودجه‌ای به این صورت تبدیل می شود :

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log P_j + \beta_j \log \left( \frac{X}{P^*} \right)$$

به عبارت فوق سیستم تقاضای تقریباً ایده آل خطی گفته می شود .

محدودیتهایی که باید بر تابع تقاضای فوق اعمال شوند ، به صورت زیرند :

$$\sum \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

۱. جمع پذیری :

$$\sum_i \gamma_{ij} = 0$$

۲. همگنی :

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

۳. تقارن :

برای به دست آوردن کشش خودقیمتی و درآمدی تقاضا از معادلات برآورد شده ،

می توان از روابط زیر استفاده کرد (Green & Alston, 1991) :

$$\varepsilon_{ij} = -1 + [\gamma_{ii} - \beta_i w_i] / w_i \quad \text{- کشش قیمتی غیر جبرانی:}$$

$$\eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \quad \text{- کشش درآمدی:}$$

$$\varepsilon_{ii}^* = \varepsilon_{ii} + w_i \eta_i \quad \text{- کشش قیمتی جبرانی:}$$

### داده‌ها و متغیرهای تحقیق

همان گونه که گفته شد ، این تحقیق با استفاده از آمار سری زمانی سالهای ۱۳۵۰ تا

۱۳۸۰ هزینه خانوار و شاخص بهای سالانه این فرآورده‌ها به بررسی و تجزیه و تحلیل تقاضای

کالاهای مصرفی خانوارهای شهری می پردازد. به این منظور آمار مورد نیاز از مرکز آمار ایران

و بانک مرکزی جمع آوری شد . اطلاعات مربوط به مخارج سالانه هزینه خانوار درخصوص

اقلام و کالاهای مورد بررسی نیز از آمار شاخص هزینه خانوار در خانوارهای شهری و

روستایی ایران استخراج گردید .

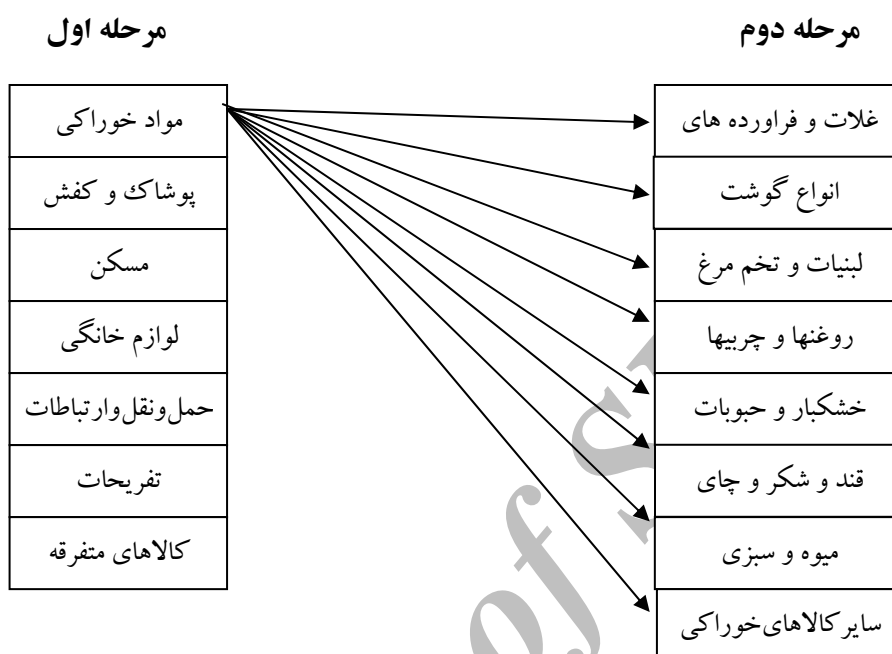
داده‌های این مطالعه عبارتند از :

۱. میانگین مخارج صرف شده بر روی کالاهای مورد نظر
۲. شاخص بهای کالاهای مورد نظر که برای سال ۱۳۶۱ برابر ۱۰۰ در نظر گرفته شد و شاخص قیمت بقیه سالها نسبت به آن محاسبه گردید . علت در نظر گرفتن سال ۱۳۶۱ به عنوان سال پایه، قابلیت تبدیل کردن تمامی شاخصهای قیمت به این سال بوده است ؛ زیرا شاخص قیمت برخی از گروههای کالایی به سالهای گذشته مربوط بوده و لذا امکان تبدیل آنها به شاخصهای سالهای اخیر وجود نداشته است .

### معرفی مدل

همان گونه که در بخشهای پیشین گفته شد ، در این تحقیق از فرض تفکیک پذیری و بودجه‌بندی دو مرحله‌ای استفاده شده است . این امر زمانی رُخ می دهد که مصرف کنندگان کل مخارج صرف شده را در دو مرحله به کالاها تخصیص دهند (Jorgenson & Slesnick, 1998) . در اولین مرحله ، مخارج صرف شده به گروههای اصلی کالاها تخصیص داده می شود و در مرحله بعد ، هزینه‌ها به زیرگروه‌های اصلی تخصیص داده می شود . در هر مرحله ، تخصیص هزینه‌ها تابعی از میزان هزینه تخصیص یافته به هر یک از کالاها و قیمت کالاهای موجود در آن گروه است .

براساس تعریف بالا ، در ابتدا فرض شده است که مصرف کنندگان جوامع شهری ایران ابتدا مخارج خود را به گروههای اصلی خوراک ، پوشاک و کفش ، مسکن ، لوازم خانگی ، حمل و نقل و ارتباطات ، بهداشت و درمان ، تفریحات و سایر کالاهای متفرقه تخصیص می دهند و در مرحله بعد ، گروه مواد خوراکی به زیرگروه‌های آن تقسیم شده است . براساس این گفته می توان ساختار مصرفی کالاها در جوامع شهری را به صورت شکل ۱ ترسیم کرد .



### شکل ۱. الگوی بودجه بندی دو مرحله ای برای مصرف کنندگان جامعه شهری ایران

برای هر یک از این مراحل، غالباً تابع انعطاف پذیری به کار می رود. انتخاب نوع تابع به میزان انعطاف پذیری مورد نیاز بستگی دارد. در این مطالعه، با توجه به مزیت های موجود در سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل، از این مدل در هر دو مرحله استفاده شده است.

### برآورد سیستم معادلات تقاضای کالاها در مناطق شهری (مرحله اول)

برای رهایی از دام رگرسیونهای کاذب، در ابتدا برای متغیرهای مورد نظر، آزمون ایستایی انجام گرفت. برای این کار از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته استفاده شد. در این آزمون اگر مقدار قدر مطلق آماره  $t$  محاسباتی بزرگتر از مقدار قدر مطلق مقادیر بحرانی  $t$  (یعنی قدر مطلق  $DF$  یا  $DF$  مک کینان) باشد، آنگاه فرضیه مبتنی بر ساکن بودن سری زمانی رد نمی شود. ولی اگر مقدار  $t$  محاسباتی (قدر مطلق آن) کمتر از مقدار بحرانی باشد، سری

بررسی تقاضای ...

زمانی غیر ایستا خواهد بود. مقادیر به دست آمده از آزمون ایستایی برای متغیرهای مورد نظر در جامعه شهری در جدول ۱ ملاحظه می شود.

جدول ۱. نتایج آزمون ایستایی برای متغیرهای کالاهای مصرفی در مناطق شهری

نام متغیر	در حالت اولیه	پس از یک بار تفاضل گیری
Lnp خوراک	۰/۱۶	-۳/۲۸
Lnp پوشاک	-۰/۷۴	-۴/۴۱
Lnp مسکن	۰/۵۱	-۳/۷۹
Lnp لوازم خانگی	-۰/۸۶	-۵/۱۱
Lnp حمل و نقل	۰/۹۵	-۴/۱۶
Lnp بهداشت و درمان	-۱/۷۸	-۳/۷۹
Lnp تفریحات	۰/۰۶	-۳/۰۵
Lnp سایر کالاها	۰/۲۷	-۳/۲۰
W خوراک	-۰/۷۶	-۳/۸۳
W پوشاک	-۱/۴۲	-۳/۵۴
W مسکن	-۱/۳۲	-۳/۵۵
W لوازم خانگی	-۱/۴۳	-۳/۵۴
W حمل و نقل	-۰/۳۶	-۳/۷۱
W بهداشت و درمان	-۰/۱۸	-۳/۷۴
W تفریحات	۰/۲۴	-۳/۸۶
W سایر کالاها	-۱/۳۰	-۳/۵۷
Ln(m/p)	۱/۲۰	-۳/۷۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می شود، نتایج آزمون نشان می دهد که با توجه

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

به مقادیر بحرانی این آزمون (۳/۶۲- در سطح ۱ درصد، ۲/۹۶- در سطح ۵ درصد، ۲/۶۲- در سطح ۱۰ درصد) کلیه متغیرها در حالت اولیه ریشه واحد دارند و در نتیجه غیرایستا هستند. براساس این نتایج و نتایج آزمون هم انباشتگی انگل - گرنجر (AEG) و دوربین - واتسون (CRDW)، کلیه متغیرها هم انباشته می‌باشند؛ پس گرچه هر یک از متغیرهای مورد نظر به تنهایی گامهای تصادفی را نشان می‌دهند، اما به نظر می‌رسد که بین آنها رابطه درازمدت وجود داشته باشد، لذا برای جلوگیری از حذف شدن آثار درازمدت میان متغیرها و برآورد حالت مدل اصلی (که از متغیرها به صورت عادی و نه تفاضل گیری شده استفاده کرده است) از حالت اولیه متغیرها استفاده شد.

مقادیر برآوردی پارامترها و مقدار آماره  $t$  مربوط به پارامترهای معادلات به صورت تفکیکی در جدول ۲ درج شده است. از مجموع ۶۳ پارامتر برآوردی موجود در سیستم - منهای پارامتر عرض از مبدأ - ۳۴ پارامتر در سطح ۵ درصد و ۵ پارامتر در سطح ۱۰ درصد معین‌دار شده‌اند که این امر پذیرفتنی می‌باشد. مقادیر  $R^2$  جدول ۲ از ۱۵ تا ۸۰ درصد در نوسان است. در ستون دوم سمت راست این جدول مقادیر عرض از مبدأ و در ستونهای سوم تا دهم ضرایب  $\gamma_{ij}$  و در ستون یازدهم  $\beta_i$  ها ارائه شده است. در این جدول ضرایب گاما مبین آن است که با فرض ثابت بودن درآمد واقعی خانوار، چنانچه قیمت کالای  $i$  یک درصد تغییر کند، سهم بودجه اختصاص یافته به خرید کالای  $i$  چند درصد تغییر خواهد کرد. ضرایب بتا نشان‌دهنده درصد تغییر در سهم مخارج کالای مربوط بر اثر یک درصد تغییر درآمد واقعی با فرض ثبات قیمت‌هاست.

برای مثال ضریب  $\gamma_{12}$  در جدول برابر ۰/۰۴۲- به دست آمده و نشان‌دهنده این است که با ثابت ماندن درآمد، چنانچه قیمت پوشاک ۱۰ درصد افزایش یابد، سهم بودجه تخصیص یافته به گروه مواد خوراکی ۰/۴۲ درصد کاهش خواهد یافت. ضریب  $\beta_1$  برابر ۰/۰۹۴- و گویای این است که با ثابت ماندن قیمت‌ها، ۱۰ درصد افزایش در درآمد واقعی خانوار منجر به ۰/۹۴ درصد کاهش در بودجه تخصیص یافته به گروه مواد خوراکی خانوار می‌شود. سایر ضرایب جدول را نیز می‌توان به طور مشابه تفسیر کرد.

بررسی تقاضای ...

جدول ۲

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

در جدول ۳ کششهای جبرانی قیمتی برای کالاها ارائه شده است. کششهای جبرانی خودقیمتی، اثر تغییر قیمت کالا را بر مصرف آن کالا نشان می دهند؛ در حالی که کششهای جبرانی متقاطع (دگرقیمتی) رابطه جانشینی یا مکمل بودن کالاها را نشان می دهند؛ اگر کشش جبرانی متقاطع مثبت باشد، دو کالا جانشین و اگر منفی باشد، دو کالا مکمل خواهند بود.

جدول ۳. کشش جبرانی قیمتی برای گروههای اصلی کالاها و خدمات مصرفی

خانوارهای شهری ایران

شرح	خوراک	پوشاک	مسکن	لوازم خانگی	حمل و نقل	بهداشت و درمان	تفریحات
خوراک	-۰/۷۶۳	-۰/۰۱۹	۰/۶۰۴	۰/۰۵۱	۰/۱۷۸	۰/۱۷۰	-۰/۰۹۱
پوشاک	-۰/۰۸۳	-۰/۴۶۴	۰/۳۹۷	۰/۰۵۸	۰/۱۸۷	-۰/۲۱۹	-۰/۰۲۵
مسکن	۰/۸۳۶	۰/۱۲۶	-۰/۸۷۳	۰/۰۵۷	-۰/۱۰۲	۰/۰۹۲	-۰/۰۶۶
لوازم خانگی	۰/۳۱۰	۰/۰۸۲	۰/۲۵۲	-۰/۹۱۷	۰/۰۹۴	۰/۰۳۶	۰/۰۵۰
حمل و نقل	۱/۱۱۷	۰/۲۶۹	-۰/۴۶۵	۰/۰۹۶	-۱/۸۰۴	۰/۰۹۴	۰/۳۱۷
بهداشت و درمان	۱/۵۰۷	-۰/۴۴۶	-۰/۵۸۷	۰/۰۵۲	۰/۱۳۲	-۰/۷۰۰	۰/۰۶۸
تفریحات	-۱/۴۰۸	-۰/۰۹۰	-۰/۷۳۵	۰/۱۲۶	۰/۷۷۹	۰/۱۱۸	۰/۵۶۷

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به مقادیر محاسبه شده برای کششهای جبرانی (جدول ۳) می توان نتیجه گرفت:

۱. به استثنای تفریحات، تمام کششهای خودقیمتی جبرانی منفی می باشند. مطابق با انتظارات نظری، برای این که نتایج به دست آمده با رفتار حداکثر کننده رفاه مصرف کنندگان عقلایی سازگار باشد، باید همه کششهای خودقیمتی جبرانی منفی باشند. این شرط به استثنای تفریحات، در مورد بقیه کالاها صادق است. حمل و نقل با کشش خود قیمتی برابر  $-۱/۸۰۴$  - نشاندهنده کالایی است که بیشترین کشش خود قیمتی را داشته است؛ یعنی استفاده از حمل و نقل با درصد بیشتری نسبت به قیمت آن تغییر کرده است. سایر کالاها کشش خودقیمتی کمتر از یک دارند.



بررسی تقاضای ...

۲. پوشاک ، تفریحات و سرگرمی ها مکمل مواد خوراکی هستند؛ لذا رابطه مکملی بین مواد خوراکی با پوشاک و تفریحات دور از انتظار نیست . با توجه به اینکه در زمان تفریحات و سرگرمی ها ، مصرف مواد غذایی به مراتب بالاتر از شرایط معمولی است ، لذا انتظار می رود این دو با هم نقش مکملی داشته باشند .

۳. مسکن ، حمل و نقل ، لوازم خانگی و بهداشت و درمان جانشین مواد خوراکی اند . با توجه به جدول فوق ، کشش متقاطع مواد خوراکی با مسکن  $0/604$  است ؛ یعنی اگر قیمت مسکن ۱ درصد افزایش یابد ، تقاضا برای مواد خوراکی  $0/604$  درصد افزایش خواهد یافت . این نتیجه دور از انتظار نیست ، چون برطرف ساختن نیاز غذایی برای هر خانوار در اولویت قرار دارد، لذا در هنگام افزایش قیمتها ، خانوار در وهله اول نیاز غذایی خود را برطرف خواهد کرد. مقادیر محاسبه شده کششهای قیمتی غیر جبرانی (مارشالی) و درآمدی (مخارج) در جدول ۴ درج شده است . مقدار کشش قیمتی به دست آمده برای یک کالا از یک طرف به ضروری بودن و از طرف دیگر به لوکس بودن آن کالا بستگی دارد . هر چه کالایی ضروری تر باشد، کشش خود قیمتی آن کمتر است و هر چه کالایی لوکس تر باشد ، کشش خود قیمتی بالاتری خواهد داشت . کششهای درآمدی نشان می دهند ۱ درصد افزایش در درآمد ، مصرف کالا را چند درصد تغییر خواهد داد . این مقادیر در ستون سمت چپ جدول ۴ دیده می شود . همان گونه که ملاحظه می شود ، غیر از گروه تفریحات ، سایر کششهای خود قیمتی علامت منفی دارند . بیشترین کشش خود قیمتی مربوط به حمل و نقل و برابر  $1/903$  - و کمترین آن نیز مربوط به گروه پوشاک و معادل  $0/54$  - است.

جدول ۴: کششهای غیر جبرانی قیمتی و درآمدی برای گروههای اصلی کالاها و خدمات

مصرفی خانوارهای شهری

شرح	خوراک	پوشاک	مسکن	لوازم خانگی	حمل و نقل	بهداشت و درمان	تفریحات	سایر موارد	$\eta_i$
خوراک	-۱/۰۵۸	-۰/۰۸	۰/۳۹۱	۰/۰۰۲	۰/۱۳۱	۰/۱۳۷	-۰/۱۱۰	-۰/۱۶	۰/۷۵
پوشاک	-۰/۴۳۲	-۰/۵۴	۰/۱۴۴	۰/۰۰۱	۰/۱۳۱	-۰/۲۵۹	-۰/۰۴۸	۰/۱۱	۰/۸۹
مسکن	۰/۴۹۲	۰/۰۴	-۱/۱۲	۰/۰۰۱	-۰/۱۵۷	-۰/۱۳۰	-۰/۰۸۸	۰/۰۷	۰/۸۸
لوازم خانگی	-۰/۲۱۱	-۰/۰۳	-۰/۱۲	-۱/۰۰۲	۰/۰۱۱	-۰/۰۲۳	۰/۰۱۶	۰/۰۳	۱/۳۳
حمل و نقل	۰/۴۹۳	۰/۱۲	-۰/۹۱	-۰/۰۰۶	-۱/۹۰۳	۰/۰۲۳	۰/۲۷۷	۰/۳۰	۱/۶۰
بهداشت و درمان	۱/۲۰	-۰/۵۱	-۰/۸۰	۰/۰۰۲	۰/۰۸۴	-۰/۷۳۴	۰/۰۴۸	-۰/۰۶	۰/۷۹
تفریحات	-۲/۲۴	-۰/۲۸	-۱/۳۳	-۰/۰۱۱	۰/۶۴۶	۰/۰۲۴	۰/۵۱۳	۰/۵۴	۲/۱۳

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به جدول ۴ می‌توان نتیجه گرفت که:

۱. کشش خودقیمتی مواد خوراکی کمتر از واحد است و مواد خوراکی با پوشاک، تفریحات و مواد خوراکی متفرقه رابطه تکمیلی ناخالص و با سایر کالاها رابطه جانشینی ناخالص دارند. کشش درآمدی مواد خوراکی مثبت و کمتر از یک است که با انتظارات قانون انگل تطابق دارد.

۲. کششهای درآمدی برای همه کالاها مثبت است. این کششها برای حمل و نقل، لوازم خانگی و تفریحات بالاتر از یک و برای سایر کالاها کوچکتر از یک است. با توجه به اینکه در جامعه ما تفریحات و سرگرمی‌ها و استفاده از حمل و نقل، در حکم کالاهای لوکس، در دسترس خانواده‌های پردرآمدند، لذا انتظار می‌رود کشش درآمدی این کالاها بالا باشد. مقدار به دست آمده برای این کالاها نیز با واقعیت‌های جامعه شهری ما همخوانی دارد. با توجه به ضرایب به دست آمده، سایر کالاها کالای ضروری به شمار می‌روند.

... بررسی تقاضای

۳. با توجه به بالا بودن کسش در آمدی، انتظار می‌رود اعمال سیاستهای در آمدی بر مصرف کنندگان اثر ملموسی بگذارد. کسشهای خود قیمتی از کسشهای متقاطع بالاترند؛ پس برای اثر گذاری یک سیاست قیمتی بر مصرف یک کالا، سیاست تغییر قیمتی آن کالا مناسب به نظر می‌رسد و جز در موارد نادر، آثار جایگزینی قیمتی پایین است.

#### برآورد سیستم معادلات تقاضای مواد خوراکی در مناطق شهری ایران (مرحله دوم)

در این قسمت نیز ابتدا آزمون ایستایی دیکی فولر تعمیم یافته برای گروههای اصلی مواد خوراکی بررسی شد که نتایج آن به شرح جدول ۵ است.

جدول ۵. نتایج آزمون ایستایی برای متغیرهای مواد غذایی مصرفی در مناطق شهری

نام متغیر	در حالت اولیه	پس از یک بار تقاضا گیری
Lnp غلات	۰/۳۱	-۴/۱۱
Lnp انواع گوشت	۰/۲۶	-۵/۷۱
Lnp لبنیات و تخم مرغ	۱/۱۲	-۰/۰۳
Lnp روغن	-۰/۲۳	-۵/۸۶
Lnp خشکبار و حبوبات	-۰/۱۲	-۴/۲۶
Lnp چای و قند و شکر	-۰/۱۶	-۳/۹۸
Lnp میوه و سبزی	۰/۱۱	-۳/۲۸
Lnp سایر خوراکیها	۰/۳۰	-۵/۰۹
W غلات	-۱/۳۱	-۳/۵۳
W انواع گوشت	-۲/۲۹	-۳/۷۹
W لبنیات و تخم مرغ	-۲/۴۱	-۳/۷۲
W روغن	-۱/۳۳	-۳/۷۷
W خشکبار و حبوبات	-۰/۷۸	-۳/۵۹
W چای و قند و شکر	-۰/۷۶	-۳/۵۹
W میوه و سبزی	-۰/۶۷	-۳/۷۳
W سایر خوراکیها	-۱/۶۰	-۳/۵۳
Ln(m/p)	۰/۱۲	-۳/۴۶

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج به دست آمده و پس از آزمون همگرایی انگل گرنجر و دوربین - واتسون، برای متغیرها و با توجه به توضیحات بخش قبل، به علت وجود رابطه درازمدت میان متغیرها، از حالت اولیه متغیرها استفاده شد.

مقادیر برآوردی پارامترها و مقدار آماره  $t$  مربوط به آنها در جدول ۶ آورده شده است. از مجموع ۶۳ پارامتر برآوردی در سیستم - به جز پارامتر عرض از مبدأ - ۲۲ پارامتر در سطح ۱ درصد و ۱۶ پارامتر دیگر در سطح ۵ درصد معیندار شده‌اند که این امر قابل قبول است. مقادیر  $R^2$  جدول ۶ از ۶۱ تا ۹۱ درصد در نوسان است. در ستون دوم از سمت راست این جدول مقادیر عرض از مبدأ و در ستونهای سوم تا دهم ضرایب  $\gamma_{ij}$  و در ستون یازدهم  $\beta_i$ ها ارائه شده است.

ضرایب گاما مبین آن است که با فرض ثابت بودن درآمد واقعی خانوار، چنانچه قیمت کالای  $i$  یک درصد تغییر کند، سهم بودجه اختصاص یافته به خرید کالای  $i$  چند درصد تغییر خواهد کرد. ضرایب بتا نیز نشاندهنده درصد تغییر در سهم مخارج کالای مربوط بر اثر یک درصد تغییر درآمد واقعی با فرض ثبات قیمتهاست.

برای مثال  $\gamma_{12}$  در جدول ۶ برابر  $-0/032$  و مبین این است که با ثابت ماندن درآمد، چنانچه قیمت خشکبار و حبوبات ۱۰ درصد تغییر کند، سهم بودجه اختصاص یافته به گروه غلات  $0/32$  درصد کاهش خواهد یافت. ضریب  $\beta_1$  برابر  $0/003$  و گویای این امر است که با ثابت ماندن قیمتها، ۱۰ درصد افزایش در درآمد واقعی خانوار منجر به  $0/03$  درصد کاهش در بودجه تخصیص یافته به گروه غلات می شود. سایر ضرایب جدول را نیز می توان به طور مشابه تفسیر کرد.

جدول ۶

Archive of SID

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

در جدول ۷ کششهای جبرانی قیمتی برای کالاها ارائه شده است. همان گونه که گفته شد، کششهای جبرانی خودقیمتی اثر تغییر قیمت کالا بر مصرف آن را نشان می دهند و کششهای جبرانی متقاطع، جانشینی و مکمل بودن کالاها را.

جدول ۷. کشش جبرانی قیمتی برای گروههای اصلی انواع کالاها و خدمات مصرفی

#### خانوارهای شهری

شرح	غلات	خشکبار و حبوبات	لبنیات و تخم مرغ	انواع گوشت	میوه و سبزی	روغن	قند و شکر و چای
غلات	-۰/۹۶۵	-۰/۵۱۴	۰/۹۱۴	۰/۲۸۷	۰/۴۶۷	۰/۰۸۲	-۰/۲۰۵
خشکبار و حبوبات	-۱/۶۲۳	-۱/۲۲۴	-۰/۳۴۸	۰/۳۰	-۰/۰۷۷	-۰/۳۰۳	-۰/۰۴۷
لبنیات و تخم مرغ	۱/۴۳۱	-۰/۱۰۶	-۱/۰۵۴	۱/۰۸۷	-۰/۱۲۳	-۰/۲۹۷	۰/۹۸۳
انواع گوشت	۱/۴۸۱	۰/۰۴۱	۰/۵۵۵	-۱/۲۷۸	۱/۵۸۲	۰/۸۲۶	۰/۸۴۵
میوه و سبزی	۰/۳۱۱	-۰/۰۰۹	-۰/۰۵۱	۱/۴۸۷	-۰/۹۸۴	۰/۰۲۲	-۰/۹۴۶
روغن	۰/۴۷۴	-۰/۳۴۳	-۱/۰۹۸	۰/۷۵۴	۰/۱۹۶	-۱/۲۳۸	-۰/۵۶۵
قند و شکر و چای	-۱/۱۲۴	۰/۰۷۸	۰/۳۹۲	۰/۷۵۸	-۰/۶۶۱	-۰/۵۳۵	-۱/۰۹۳

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس جدول ۷ می توان نتیجه گرفت:

- تمام کششهای جبرانی خودقیمتی منفی هستند و این امر با رفتار حداکثرکننده مطلوبیت مصرف کنندگان عقلایی سازگار است. گروههای گوشت، غلات و روغن نسبت به قیمت خود، کشش پذیرند و باقی کالاها کشش خودقیمتی‌ای در حدود یک دارند.
- غلات با لبنیات، انواع گوشت و میوه و سبزی و روغنها رابطه جانشینی دارد و خشکبار، چای و قند و شکر مکمل گروه غلاتند.
- خشکبار و گوشتها جانشین یکدیگرند و باقی گروهها مکمل گروه خشکبارند.
- لبنیات و تخم مرغ جانشین گروههای غلات، گوشتها و چای و قند و شکرند و مکمل باقی گروهها هستند.
- گوشتها با تمامی گروهها حالت جانشینی دارند.

بررسی تقاضای ...

۶. روغن‌ها با غلات، گوشت‌ها و میوه و سبزی حالت جانشینی دارند و با باقی گروه‌ها حالت مکملی.

۷. چای و قند و شکر با گروه‌های لبنیات و گوشت حالت جانشینی و با باقی گروه‌ها

حالت مکملی دارند.

مقادیر محاسبه شده کشش‌های غیر جبرانی قیمتی (مارشالی) و درآمدی (مخارج) در

جدول ۸ درج شده است. مقدار کشش قیمتی به دست آمده برای یک کالا از یک طرف به

ضروری بودن آن کالا و از طرف دیگر به لوکس بودن آن بستگی دارد. هر چه کالایی

ضروری‌تر باشد، کشش خود قیمتی آن کمتر است و هر چه کالایی لوکس‌تر باشد، کشش

خود قیمتی بالاتری خواهد داشت. کشش‌های درآمدی مبین این هستند که ۱ درصد افزایش در درآمد،

مصرف کالا را چند درصد تغییر خواهد داد. این مقادیر در ستون سمت چپ جدول ۸ دیده می‌شوند.

جدول ۸. کشش‌های غیر جبرانی قیمتی و درآمدی برای گروه‌های اصلی مواد خوراکی در

#### مناطق شهری ایران

شرح	غلات	خشکبار و حبوبات	لبنیات و تخم مرغ	انواع گوشت	میوه و سبزی	روغن	چای و قند و شکر	سایر مواد غذایی	$\eta_i$
غلات	-۱/۰۲	-۰/۵۲	۰/۸۷	۰/۲۰	۰/۳۸	۰/۰۷	-۰/۲۱	-۰/۲۳	۰/۹۴
خشکبار و حبوبات	-۱/۶۶	-۱/۲۳	-۰/۳۷	۰/۲۴	-۰/۱۳	-۰/۳۱	-۰/۰۵	-۰/۲۹	۰/۵۹
لبنیات و تخم مرغ	۱/۳۶	-۰/۱۱	-۱/۰۹	۱/۰۸	-۰/۲۲	-۰/۳۰	۰/۹۷	۰/۵۵	۱/۰۵
انواع گوشت	۱/۴۱	۰/۰۲	۰/۵۱	-۱/۳۷	۱/۶۹	۰/۸۱	۰/۸۳	۰/۱۹	۱/۱۵
میوه و سبزی	۰/۲۴	-۰/۰۲	-۰/۰۹	۱/۵۸	-۱/۰۸	۰/۰۱	-۰/۹۵	۰/۰۷	۱/۱۲
روغن	۰/۴۱	-۰/۳۵	-۱/۱۴	۰/۶۶	۰/۰۹	-۱/۲۵	-۰/۵۷	۰/۳۰	۱/۰۵
چای و قند و شکر	-۱/۲۰	۰/۰۶	۰/۳۳	۰/۶۳	-۰/۷۸	-۰/۵۵	-۱/۱۰	۰/۴۴	۱/۳۷

منبع: یافته‌های تحقیق

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۷ (ویژه بازارهای کشاورزی)

از نظر علامت، تمام کشتیهای متقاطع (همان گونه که انتظار می‌رود) منفی‌اند. بیشترین کشتش خود قیمتی نیز مربوط به گروه انواع گوشت و برابر ۱/۳۷۹- است. با توجه به این جدول می‌توان نتیجه گرفت:

۱. کشتش خود قیمتی غلات تقریباً برابر واحد است و غلات به جز با گروههای خشکبار و چای و قند و شکر، با همه گروههای مواد خوراکی به طور ناخالص حالت جانشینی دارد و کشتش درآمدی نزدیک به یک برای این گروه وجود دارد.

۲. گروه خشکبار و حبوبات نسبت به قیمت کشتش پذیر و نسبت به مخارج بی کشتش است و با همه گروهها به جز گروه گوشتها، به طور ناخالص حالت تکمیلی دارد.

۳. گروه لبنیات و تخم مرغ نسبت به قیمت و درآمد کشتی نزدیک به واحد دارد و با گروههای غلات، گوشتها، چای و قند و شکر به طور ناخالص حالت جانشینی و با باقی گروهها حالت تکمیلی دارد.

۴. گروه گوشتها به لحاظ درآمدی و قیمتی دارای بیشترین کشتش است و با همه گروهها به طور ناخالص حالت جانشینی دارد.

۵. گروه میوه و سبزی کشتش قیمتی نزدیک به واحد دارد و نسبت به درآمد با کشتش است. این گروه نسبت به گروههای غلات، گوشتها، روغن و سایر مواد خوراکی به طور ناخالص حالت جانشینی و نسبت به باقی گروهها حالت تکمیلی دارد.

۶. گروه روغنها نسبت به قیمت و درآمد با کشتش است و با همه گروهها، به جز گروههای میوه و سبزی و گوشتها، به طور ناخالص حالت تکمیلی دارد.

۷. قند و شکر و چای با گروههای لبنیات و گوشت به طور ناخالص حالت جانشینی و با باقی گروههای مواد خوراکی حالت تکمیلی دارد.

## نتایج و پیشنهادها

در مجموع، براساس مقادیر برآورده شده برای تقاضای گروههای اصلی کالاهای مصرفی و خوراکی در مناطق شهری ایران می‌توان نتایج زیر را ذکر کرد:



### بررسی تقاضای ...

- براساس مقادیر محاسبه شده، کششهای قیمتی و درآمدمی مواد غذایی در مرحله اول به لحاظ کشش قیمتی و کشش درآمدمی، کشش ناپذیر و از نظر کشش قیمتی غیر جبرانی از کششی برابر واحد برخوردار است که این مورد با نظریه های اقتصادی مبنی بر کشش ناپذیری مواد غذایی به لحاظ قیمتی و درآمدمی تطابق دارد.

- در جامعه شهری ایران مواد غذایی به لحاظ درآمدمی از پایین ترین کشش برخوردارند که این امر مبین ضرورتی تر بودن گروه مواد غذایی بین سایر گروههای کالایی برای مصرف کننده شهری است.

- براساس نتایج به دست آمده، جز در حالت برآورد مدل برای مرحله اول و مثبت شدن کشش خود قیمتی گروه تفریحات و سرگرمی ها (که با نظریه های اقتصادی ناسازگار است) مدل انتخاب شده با این نظریه ها سازگاری دارد؛ لذا از این مدل می توان به عنوان مدلی مناسب در تحقیقات مشابه استفاده کرد.

با توجه به نتایج به دست آمده می توان پیشنهادهای زیر را ارائه کرد:

- با توجه به مقادیر محاسبه شده کششهای قیمتی در مناطق شهری، زیر گروه حمل و نقل و ارتباطات دارای بالاترین مقدار کشش قیمتی است، لذا تغییر قیمت این زیر گروه باعث ایجاد تغییرات وسیعتری در میزان استفاده از کالاهای موجود در آن می شود. بنابراین، اعمال سیاستهای مناسب به منظور تنظیم بازار تقاضا برای این کالاها لازم و ضروری است.

- زیر گروه های گوشت و روغن و خشکبار و حبوبات بالاترین مقدار کشش قیمتی را در سبد غذایی خانوارهای شهری دارند، لذا تغییر قیمت این گروههای کالایی تأثیر مهمی در مصرف آنها دارد. پس اعمال سیاستهای قیمتی مناسب برای تنظیم قیمت این گونه کالاها و در نتیجه، افزایش رفاه مصرف کنندگان این گونه کالاها در درازمدت توصیه می شود.

- با توجه به لوکس بودن زیر گروه های لوازم خانگی، حمل و نقل، تفریحات، گوشت، میوه و سبزی و چای و قند و شکر، اعمال سیاستهایی برای افزایش درآمدمی مصرف کننده شهری و توزیع مطلوبتر درآمد برای مصرف این گونه کالاها و افزایش رفاه آنها می تواند به عنوان سیاستی مطلوب به کار برده شود.

همان طور که گفته شد، برآورد سیستم تقاضا برای مواد غذایی و سایر گروه‌های کالایی آثار بسیاری در سیاستها و تأمین رفاه بیشتر جامعه و امنیت غذایی و همچنین پیش‌بینی میزان مصرف در آینده و در صورت تغییر قیمتها و درآمد برای برنامه‌ریزی های کلان اقتصادی دارد.

در این مطالعه با استفاده از داده‌های سری زمانی و الگوی بودجه‌بندی دو مرحله‌ای، سیستم تقاضا برای کالاها، مصرفی و مواد غذایی در جوامع شهری برآورد شد؛ اما باید توجه کرد که در برآورد سیستم تقاضا با استفاده از داده‌های سری زمانی مسائل زیادی وجود دارد که برخی از آنها عبارتند از:

۱. بررسی و مقایسه نتایج انواع مدلها برای رسیدن به یک مدل مناسبتر که با شرایط تقاضا در ایران سازگارتر باشد.

۲. مسئله تفکیک پذیری و جمعی‌سازی کالاها و افراد

۳. وارد کردن متغیرهای دموگرافیک

با توجه به مشکلات ذکر شده در مورد داده‌های سری زمانی، استفاده از داده‌های تلفیقی بر مبنای روش دیتون می‌تواند روش بسیار مناسبی باشد که اگر مسائل زیر رعایت شود بر میزان اطمینان از نتایج آن افزوده می‌شود (حجرگشت، ۱۳۷۷):

۱. حذف اثر کیفیت کالاها از قیمت‌های آنها

۲. برآورد مدل (Quadratic AIDS) QUAIDS که متغیرهای دموگرافیک به شکل مناسبی در آن لحاظ شده باشد.

۳. جمعی‌سازی کالاها با استفاده از قیمت‌های تعدیل‌شده و مدل QUAIDS با استفاده از نظریه‌های تفکیک پذیری و قضیه ترکیبی تعمیم یافته.

البته باید توجه کرد که برای شناخت صحیح الگوی تقاضای خانوارها به اطلاعات آماری دقیق و برنامه‌ریزی درازمدت نیاز است که در شرایط حاضر این مهم ممکن و میسر نیست.

## منابع

۱. اسفندیاری، ن. (۱۳۷۷)، بررسی تقاضای گندم و بعضی کالاهای خوراکی در ایران: سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گزارش شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات شهری در سالهای مختلف.
۳. پژوهیان، ج. (۱۳۷۳)، سیاستهای حمایتی از قشرهای آسیب پذیر، وزارت امور اقتصادی و دارایی، معاونت امور اقتصادی.
۴. حजरگشت، غ. (۱۳۷۷)، تقاضای گروههای اصلی کالاهای خوراکی در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
۵. حسن پور، ابراهیم و محمد خالدی (۱۳۷۹)، بررسی ساختار تقاضای گروههای کالاها و خدمات مصرفی شهری در ایران، مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، ص ۱۸۳ تا ۲۰۵.
۶. صنیعی، ع. (۱۳۶۶)، الگوی مصرف و ساخت اقتصادی، جهاد دانشگاهی دانشگاه اصفهان.
۷. گجراتی، دامودار (۱۳۷۸)، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، جلد دوم، دانشگاه تهران.
۸. مرکز آمار ایران، نتایج آمارگیری از بودجه خانوارهای شهری ایران در سالهای مختلف.
۹. مرکز آمار ایران، سالنامه آماری سالهای مختلف.
10. Brosing, S. (1998), A model of food consumption in Czech private household: 1991-96, Institute of Agricultural Economics,

University of Gottingen.

11. Buse, A. (1994), Evaluating the linearized almost ideal demand system, *American Journal of Agricultural Economics*, 76: 781-793.

12. Buse, A. (1998), Homogeneity in the almost ideal demand system model, *American Journal of Agricultural Economics*, 80: 208-220.

13. Deaton, A. (1997), The analysis of household surveys: a micro economics approach to development policy, John Hopkins University Press, Baltimore and London.

14. Deaton, A. and J. Muellbauer (1980), An almost ideal demand system, *American Economics Review*, 70: 312-326.

15. Deaton, A. and J. Muellbauer (1980), Economics and consumer behavior, Cambridge University Press, Cambridge.

16. Elsner, K. (1999), Analysis Russian food expenditure using micro data, Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe (IAMO), Germany, Discussion Paper, No. 23.

17. Edgerton, D. L. (1997), Weak separability and estimation of elasticities in multistage demand system, *American Journal of Agricultural Economics*, 79: 62-79.

18. Green, R. and J. Alston (1990), Elasticities in AIDS models, *American Journal of Agricultural Economics*, 70: 442-445.

19. Green, R. and J. Alston (1991), Elasticities in AIDS models: a

... بررسی تقاضای

clarification and extention, *American Journal of Agricultural Economics*, 73: 874-875.

20.Jorgenson, D. W. and D. T. Slesnick (1998), Two stage budgeting and exact Aggregation, *Journal of Business and Economic Statistics*, 6: 213-250.

21.Molina, J. A. (1994), Food demand in Spain: an application of the almost ideal demand system, *Journal of Agricultural Economics*, 45: 252-258.

22.Stone, J. (1954), Linear expenditure systems and demand analysis: an application of the pattern of Biritish demand, *Economic Journal*, 64: 511-527.