

## تحلیل رفتار پویای مصرفی مناطق شهری کل کشور و استان اصفهان: کاربرد دستگاه تقاضای تقریباً ایده آل طی دوره ۸۴-۱۳۵۸

دکتر همایون رنجبر\* عباس شهریور\*\* علی خرم‌روز\*\*\*

پذیرش: ۸۸/۲/۲۱

دریافت: ۸۶/۱۱/۱۸

دستگاه تقاضای تقریباً ایده‌آل / عادات مصرفی / رگرسیون‌های ظاهراً نامرتب

### چکیده

بررسی و تحلیل رفتار مصرفی خانوارها از جهت چگونگی تخصیص درآمد محدود به کالاها و خدمات مختلف، یکی از مباحث مهم علم اقتصاد به شمار می‌رود. به همین جهت در اکثر کشورها برای اتخاذ تصمیمات اقتصادی مناسب و به نفع رفاه جامعه، شناخت ترجیحات مصرفی و پیش‌بینی نیازهای آینده مصرف‌کنندگان جهت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، چنین مطالعاتی انجام می‌پذیرد. در سال‌های اخیر به منظور مطالعه حساسیت قیمتی کالاها و هم‌چنین تغییرات درآمد واقعی، توجه به الگوی دستگاه تقاضای تقریباً ایده‌آل بیشتر شده است. در پژوهش حاضر که هدف اصلی آن، برآورد تابع تقاضا و تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای مناطق شهری استان اصفهان در دوره (۸۴-۱۳۵۸) و مقایسه آن با کل کشور با فرض وجود عادات مصرفی در رفتار خانوار می‌باشد نیز از همین روش استفاده شده است.

نتایج آماری تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که سهم هزینه‌های مصرفی غیرخوراکی نسبت به خوراکی در طول دوره بعد از دفاع مقدس به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۴ در بین

hranjbar@khuisf.ac.ir

econ\_iran@yahoo.com

ali\_khmr2006@yahoo.com

\* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد

\*\*\* کارشناس ارشد اقتصاد

■ عباس شهریور، مسئول مکاتبات.

خانوارهای شهری کل کشور و استان اصفهان به ترتیب حدود ۱/۷ و ۳ برابر شده است که حاکی از افزایش رفاه اقتصادی به خصوص در مناطق شهری استان اصفهان طی این دوره می‌باشد

از طرف دیگر نتایج برآوردی الگوی تقاضای خانوار در هر دو جامعه آماری بیانگر رد فرضیه همگنی و تقارن طبق آزمون والد و دال بر وجود عادات مصرفی در تقاضای خانوارها می‌باشد. کشش قیمتی خودی تقاضا برای کلیه گروهها دارای علامت مورد انتظار بوده است. کشش درآمدی محاسبه شده برای استان اصفهان نشان از آن دارد که گروه خوراکیها، پوشاک و کفش و برای کل کشور گروه خوراکیها و مسکن و سوخت کالاهای ضروری محسوب می‌شود و سایر گروههای مورد بررسی نیز کالاهایی نرمال و لوکس می‌باشند.

**طبقه‌بندی JEL: R20, D12, C30, C12.**

## مقدمه

مطالعه رفتار مصرف کننده و تحلیل چگونگی اختصاص درآمد محدود خانوار به کالاها و خدمات مختلف، یکی از مباحث مهم سیاست گذاری ها می باشد. از جمله اساسی ترین مطالعات آماری که در اغلب کشورهای جهان صورت می گیرد، مطالعه بر روی بودجه خانوار است.

تقاضاکنندگان که عمدتاً خانوارها می باشند همواره با این مساله روبرو هستند که چگونه درآمد محدود خود را بین کالاها و خدمات مختلف تخصیص دهند تا حداکثر مطلوبیت را به دست آورند.

در این میان، سیاست گذاران نیز علاقه مند به تحلیل رفتار مصرف کنندگان می باشند. آنها مایلند، بدانند هر کالا چه جایگاهی در بودجه خانوار دارد. چه کالایی لوکس و چه کالایی ضروری است، با افزایش قیمت یک کالا، تقاضا برای آن گروه و سایر گروهها به چه میزان تغییر می یابد و آیا از قیمت یک کالا می توان به عنوان ابزاری موثر جهت سیاست گذاری استفاده نمود. پاسخ به این سوالات، دولت مردان و تصمیم گیرندگان را در انتخاب سیاستهای اقتصادی چون سهمیه بندی کالاها، پرداخت یارانه و معافیت برخی از هزینه ها یاری می دهد.

در این تحقیق به منظور بررسی ساختار تقاضای مصرف کنندگان، تقاضای کالاهای مصرفی خانوارهای شهری استان اصفهان و کل کشور با استفاده از تقریب خطی سیستم پویای تقاضای تقریباً ایده آل برآورد شده، نتایج حاصل از طریق آزمون فرضیات زیر مورد مقایسه و تحلیل قرار می گیرد.

۱- تابع تقاضای مصرف مناطق شهری یک الگوی همگن (نسبت به متغیرهای قیمتی) است.

۲- تابع تقاضای مصرف مناطق شهری یک الگوی متقارن (نسبت به متغیرهای قیمتی) است.

۳- رفتار مصرفی گذشته خانوار بر رفتار مصرفی جاری او بی تأثیر است.

۴- تقاضای مصرف کننده در هر یک از گروه های کالایی نسبت به تغییرات مخارج

(درآمد) بی تأثیر است.

۵- تقاضای مصرف کننده در هر یک از گروه‌های کالایی نسبت به تغییرات قیمت گروه‌های مختلف کالایی بی تأثیر است.

به این ترتیب در بخش دوم مقاله چارچوب نظری الگوی مورد مطالعه به بحث گذاشته می‌شود و شکل نهایی آن تصریح می‌گردد. بخش سوم مقاله به تحلیل روند متغیرهای تحت بررسی و بخش چهارم به معرفی روش برآورد الگو می‌پردازد. در حالی که بخش پنجم نتایج برآورد تجربی الگو را ارائه نموده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد و سپس در بخش ششم نتیجه گیری این مطالعه همراه با نظرات پیشنهادی بیان می‌شود.

## ۱. چارچوب نظری الگو

### ۱-۱. معرفی الگو

در مطالعه حاضر، رفتارپویای مصرفی مناطق شهری کل کشور و استان اصفهان با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل<sup>۱</sup> (AIDS) به عنوان یکی از مناسبترین الگوهای موجود تقاضا مورد بررسی قرار گرفته است. پیشنهاددهندگان سیستم مزبور «دیتون و مولبوئر»<sup>۲</sup> (۱۹۸۰)، آن را بر مبنای طبقه‌بندی خاصی از ترجیحات جمع پذیر ارائه شده توسط مولبوئر با عنوان طبقه بندی لگاریتم خطی تعمیم یافته مستقل از قیمت<sup>۳</sup> (PIGLOG) بنا نهادند. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای زمان  $t$  به صورت زیر معرفی می‌شوند.

$$W_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \text{Log} P_j + \beta_i \text{Log} \left[ \frac{x}{p} \right] \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

که در آن  $\alpha_i$ ,  $\gamma_{ij}$ ,  $\beta_i$  پارامترها و  $W_i$  سهم مخارج مصرفی روی کالای  $i$ ،  $X$  کل مخارج،  $P_j$  قیمت کالای  $j$ ،  $p$  شاخص قیمت ترانسلوگ بوده که به صورت زیر معرفی می‌شود:

1. Almost Ideal Demand System.
2. Deaton, A. and Muellbauer.
3. Price Independent Generalized Linear.

$$\text{Log}p = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \text{Log}p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \text{Log}p_k \text{Log}p_j \quad (۲)$$

اما از آنجایی که چنین تعریفی از P، الزام استفاده از روش برآورد غیرخطی را ایجاد می‌نماید. دیتون و مولبوئر جهت پرهیز از این شکل، کاربرد شاخص قیمتی استون معرفی شده به صورت زیر را به جای آن پیشنهاد می‌نمایند.

$$\text{Log}p^* = \sum_i w_i \text{Log}p_i \quad (۳)$$

با جایگذاری رابطه (۳) در رابطه (۱)، تقریب خطی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (LA/AIDS) در شکل زیر برای زمان t بدست می‌آید.

$$W_{it} = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \text{Log}p_{jt} + \beta_i \text{Log} \left( \frac{x}{p^*} \right) \quad (۴)$$

از طرف دیگر با به کارگیری فرضیه شکل گیری عادت مصرفی ارائه شده توسط پولاک<sup>۱</sup> (۱۹۷۰) و به پیروی از بلانسی فورتی و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۸۰) و هادن<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل پویا را از قالب ایستای آن بادر نظر گرفتن پارامتر  $\alpha_i$  در طول زمان در شکل  $(\alpha_{it} = \alpha_i^* + \theta_i W_{it-1})$  به صورت زیر استخراج می‌گردد.

$$W_{it} = \alpha_i^* + \sum_j \gamma_{ij} \text{Log}p_{jt} + \theta_i W_{it-1} + \beta_i \text{Log} \left( \frac{x}{p^*} \right) \quad (۵)$$

برای سازگاری این الگو با نظریه تقاضا محدودیت‌های زیر می‌بایست برقرار باشد.

$$\sum_{i=1}^n \theta_i W_{it-1} = 0, \quad \sum_i \alpha_{in}^* = 1, \quad \sum_i \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_i \beta_i = 0 \quad (۶) \text{ قید جمع‌پذیری}$$

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad (۷) \text{ قید همگنی}$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (۸) \text{ قید تقارن}$$

- 
1. Pollak
  2. Blanciforti and etal
  3. Haden

قابل ذکر است، محدودیت های نظری تقاضا در این حالت، تنها برای مقادیر موضعی  $W_{it-1}$  برقرار است.

در این تحقیق برای محاسبه کشش های مخارج (درآمدی) و قیمتی بلند مدت از روابط ارائه شده توسط گرین و آلستون (۱۹۹۰) برای الگوی (LA/AIDS) به صورت زیر استفاده می گردد؛ چرا که چالفانت<sup>۱</sup> نشان داده که این روابط در عین سادگی نسبت به مقادیر واقعی از کمترین تورش (اریب) برخوردار هستند.

$$\eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{W_i} \quad (9)$$

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{W_i} - \beta_i \left[ \frac{W_j}{W_i} \right] \quad (10)$$

با  $\delta_{ij} = 0$  برای  $i \neq j$  (کشش قیمتی متقاطع) و  $\delta_{ij} = 1$  برای  $i=j$  (کشش قیمتی خودی)

## ۲-۱. ادبیات موضوع

همان طور که اشاره شد بررسی و تحلیل رفتار مصرف کنندگان یکی از موضوعات مهم در علم اقتصاد می باشد. به همین جهت مطالعات گسترده ای در این خصوص جهت اتخاذ تصمیمات اقتصادی مناسب، در سطح جهان و ایران صورت گرفته است. لذا مطالعاتی که از نظر مدل به کار گرفته شده، همانند بررسی حاضر می باشد را به آنها اشاره می کنیم.

دیتون و مولبوئر (۱۹۸۰) طی مقاله ای برای اولین بار سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را پیشنهاد نمودند. ایشان با استفاده از داده های سالانه انگلستان برای دوره زمانی ۷۴-۱۹۵۴ هفت گروه از کالاها شامل خوراک، پوشاک، خدمات خانگی، سوخت نوشیدنی ها و تنباکو، حمل و نقل و ارتباطات، سایر کالاها و در نهایت سایر خدمات را مورد بررسی قرار دادند.

نتایج برآوری در مرحله اول نشان داد که خوراک و پوشاک کالاهایی ضروری و سایر

کالاها، کالاهایی لوکس می‌باشند. از شصت و چهار ضریب برآورده شده، بیست و دو تای آنها بامعنی بودند و کشش‌های قیمتی خودی کلیه گروه‌های کالایی به جزء گروه خوراکی با علامت مورد انتظار ظاهر گردید. همچنین در این مطالعه آزمون فرضیه تقارن به طور کامل و آزمون فرضیه همگنی برای چهار گروه کالایی رد گردید.

ری<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) به تحلیل سری زمانی مخارج خانوارها در کشور هند در دوره ۶۹-۱۹۵۲ می‌پردازد. اهداف اساسی تحقیق او به شرح زیر است.

۱- برآورده الگوی AIDS با در نظر گرفتن متغیر بعد خانوار به منظور محاسبه کشش‌های قیمتی، کشش‌های مخارج کل و کشش‌های بعد خانوار، ۲- آزمون فرضیه‌های معنی دار نبودن ضرایب قیمت‌ها و غیر اقتصادی بودن اندازه خانوار و همچنین فرضیه عدم وجود توهم پولی، ۳- مقایسه الگوی مخارج کشور هند با دیگر کشورهای در حال توسعه. بلانسی فورتی و گرین (۱۹۸۳) در پی رد فرضیه تقارن و همگنی و پیشنهاد دیتون و مولباور مبنی بر منظور نمودن متغیرهای دیگری غیر از قیمت‌ها و مخارج جاری در الگوی AIDS کوشش‌هایی را در جهت تعیین حالت‌های دیگر این الگو از طریق پیوند آن با نظریه عادات مصرفی ارائه شده توسط پولاک (۱۹۶۹) آغاز کردند که منجر به تدوین الگوی HAIDS<sup>۲</sup> گردید.

فولپونی<sup>۳</sup> (۱۹۸۹) با استفاده از داده‌های سری زمانی ۸۵-۱۹۵۹ کشور فرانسه الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را برای گروه‌های مختلف مخارج برآورد نمود. این محقق سازگار بودن الگوی AIDS با تئوری تقاضا و قابلیت خطی نمودن آن را از جمله دلایل استفاده از این الگو تحلیل تقاضا برای گروه کالاها، خوراک و گوشت می‌داند.

مرگوس و دوناتوس<sup>۴</sup> (۱۹۸۹) با ارائه مقاله‌ای تحت عنوان رفتار مصرف کننده در یونان، کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، الگوی AIDS را با استفاده از داده‌های یونان برای دوره ۸۶-۱۹۶۰ برآورده نمودند. نتایج اساسی تحقیق آنها در الگوی ایستا را می‌توان به این صورت خلاصه نمود، ۱- فرضیه همگنی برای تعداد زیادی از گروه کالاها رد

1. Ray.

2. Habit formation of AIDS.

3. Fulponi.

4. Mergos and Donatos.

می‌شود. اعمال قید همگنی منجر به تغییرات معنی داری در کشش‌های مخارج و قیمتی می‌گردد. ۲- خود همبستگی مرتبه اول و دوم (بجز خود همبستگی مرتبه دو در چهار گروه از کالاها) رد شده است ۳- فرضیه تقارن رد شده است.

تاب، هاث و مک دو نالد<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) مقاله‌ای تحت عنوان تحلیل اثرات انتظارات مصرف کننده بر تقاضا در یک سیستم پویای تقاضای تقریباً ایده‌ال را منتشر نمودند. این محققان به بررسی تأثیر انتظارات مصرف کننده بر تابع تقاضای در الگوی پویای AIDS پرداختند. هدف اصلی آنها ارائه چارچوب تئوریک برای تحلیل انتظارات مصرف کننده، سازگار با رفتار حداکثر نمودن مطلوبیت خانوار می‌باشد.

الس و آنور<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) سیستم جدیدی مرتبط با سیستم تقاضای تقریباً ایده‌ال معرفی کردند. این سیستم با عنوان سیستم تقاضای تقریباً ایده‌ال معکوس AIDS تمامی ویژگیهای مطلوب تئوریک الگوی AIDS را به جزء تلفیق سازگار دارا می‌باشد. این تحقیق الگوی AIDS را با استفاده از داده‌های فصلی ۸۸-۱۹۶۶ برای گوشت در سه گروه گوشت گاو، گوشت خوک، گوشت مرغ به صورت غیرخطی NL/AIDS و خطی LA/AIDS برآورده نمودند. نتایج حاصل از الگوی خطی LA/AIDS بسیار خوب و در حد بسیار بالایی نزدیک به نتایج حاصله از الگوی غیرخطی AIDS می‌باشد.

پناهی (۱۳۷۵) رفتار مصرف را در مناطق شهری با استفاده از الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌ال برای آمار بودجه خانوار سالهای ۱۳۴۴ تا ۱۳۷۲ مورد بررسی قرار داده برای برآورد دستگاه معادلات از روش دستگاه معادلات به ظاهر نامرتب استفاده نموده است. کالاهای مورد بررسی او عبارتند از ۱- خوراکیها و آشامیدنیها و دخانیات ۲- پوشاک و کفش ۳- مسکن، سوخت و روشناییها ۴- اثاث کالاها و خدمات ۵- حمل و نقل ۶- سایر کالاها و خدمات

نتایج بررسی او عبارت‌اند از:

فرضیه همگن بودن دال بر نبود توهم پولی برای دو گروه پوشاک و کفش و مسکن و سوخت و روشنایی رد می‌شود.

1. Tavbe , Hoth and Mac Donald.

2. Eales and Unnevehr.



فرضیه تقارن رد می‌گردد، بدین معنا که تقارن در مورد تأثیر متقاطع قیمت‌ها وجود ندارد.

سوری و مشایخ آهنگرانی (۱۳۷۷) الگوی مصرفی خانوارهای ایرانی را با استفاده از آمار طرح خصوصیات اجتماعی اقتصادی خانوار که توسط مرکز آمار طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۷۱ جمع‌آوری و تهیه شده بود مورد مطالعه قرار دادند. آنها از اطلاعات تابلویی در برآورد مجموعه معادلات تقاضا و به دست آوردن کششهای قیمتی و درآمدی استفاده نمودند و در مطالعه خود همچنین نقش مشخصه‌های اجتماعی خانوار را در تصمیم‌گیری مورد بررسی قرار دادند.

صمیمی‌فر (۱۳۷۲) یک مدل سیستم تقاضای خطی بر اساس اطلاعات مصرفی خانوار شهری طی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۰ برای ۸ گروه کالاهای مصرفی برآورد نموده است در این مطالعه کالاهای پوشاک و حمل و نقل کالاهای لوکس شده اند و همچنین خوراک کالای ضروری بوده است.

به هر حال می‌توان عنوان کرد که اغلب این مطالعات، الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را از یک طرف، به دلیل قابل آزمون بودن آن در مقابل خصوصیات نظری تابع تقاضا (یعنی همگنی و تقارن نسبت به متغیرهای قیمتی)، فروض هم‌نسبتی و تفکیک‌پذیری (یعنی محدودیت‌های آرمینگتون)، و سادگی دستیابی به کشش‌های قیمتی و مخارج (درآمدی) و از طرف دیگر، به خاطر خوش رفتار بودن آن به دلیل سازگاری با داده‌ها به عنوان مناسب‌ترین الگوی بیانگر رفتار مصرفی خانوارها، انتخاب کرده‌اند.

## ۲. تحلیل روند متغیرها

هزینه‌های کل مصرفی متوسط خانوارهای شهری کل کشور به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۴ در انتهای دوره نسبت به ابتدای دوره به ترتیب برای کل کشور و استان اصفهان ۱/۰۶ و ۱/۴۳ برابر شده است. هر چند این ارقام بیانگر ثبات تقریبی کل هزینه‌های مصرفی واقعی خانوارهای شهری کل کشور و استان اصفهان در طول دوره مورد بررسی می‌باشد، اما نکته مهم این است که آیا در طول این دوره کاهش تدریجی سهم هزینه‌های مصرفی

خوراکی و دخانی در کل هزینه‌های سالانه خانوارها و در مقابل افزایش سهم هزینه کالاها و خدمات غیر خوراکی به عنوان معیاری از افزایش رفاه اقتصادی افراد جامعه اتفاق افتاده است یا خیر؟

در پاسخ به این سوال با مطالعه مجزای هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی ملاحظه می‌شود که سهم هزینه‌های خوراکی در کل هزینه‌های مصرفی خانوارهای شهری در هر دو کل کشور و استان اصفهان در طول دوران دفاع مقدس (۱۳۵۸-۱۳۶۷) افزایش و پس از آن به طور یکنواخت کاهش می‌یابد. به این ترتیب با توجه به رفتار معکوس سهم هزینه‌های مصرفی غیرخوراکی نسبت به خوراکی در طول دوره مورد بررسی، این هزینه‌ها به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۴ در بین خانوارهای شهری کل کشور و استان اصفهان به ترتیب حدود ۱/۷ و ۳ برابر شده است که در این میان گروه کالایی مسکن و سوخت در بین غیر خوراکی‌ها در کل کشور و استان اصفهان به ترتیب با ۲۸ و ۳۰/۷ درصد بیشترین سهم را داشته و پس از آن گروه کالایی پوشاک و کفش در رتبه دوم قرار دارد. به هر حال این رفتار نشان از بهبود وضعیت رفاهی جامعه بعد از دوران دفاع مقدس و به ویژه در استان اصفهان دارد.

از طرف دیگر شاخص کل قیمت مصرف‌کننده در کل کشور و استان اصفهان نیز بسیار به هم نزدیک بوده و در کل دوره فزاینده است که این فزاینندگی در دوران دفاع مقدس نسبتاً کند و پس از آن شدت می‌گیرد. در این میان شاخص کل قیمت و به تبع آن شاخص قیمت هر دو گروه کالایی خوراکی و غیرخوراکی در استان اصفهان تا سال ۱۳۶۷ بالاتر از کل کشور بوده و پس از آن برعکس می‌گردد. اما در بین گروه‌های مختلف کالایی غیرخوراکی، شاخص قیمت کل کشور در گروه‌های حمل و نقل، بهداشت و درمان و سایر کالاها و شاخص قیمت استان اصفهان در گروه‌های لوازم و اثاثه منزل و پوشاک و کفش در کل دوره مورد بررسی بالاتر می‌باشد. همچنین در گروه مسکن و سوخت در ابتدای دوره شاخص قیمت استان اصفهان و سپس شاخص قیمت کل کشور بالاتر بوده، در حالی که برای گروه تفریح و تحصیل این ارتباط برعکس است.

### ۳. روش برآورد

همان‌طور که اشاره شد سیستم خطی تقاضای تقریباً ایده‌آل (LA/ AIDS) یکی از مناسب‌ترین الگوهای موجود برای بررسی تقاضا است. از جمله مزایای این الگو که باعث برتری آن نسبت به سایر الگوهای تقاضا می‌شود، از یک طرف می‌توان بر قابل‌آزمون نمودن خصوصیات نظری تقاضا (یعنی همگنی و تقارن نسبت به متغیرهای قیمتی)، فروض هم‌نسبتی و تفکیک‌پذیری سهم‌های کالایی تقاضا و سادگی دستیابی به کشش‌های قیمتی و مخارج (درآمدی) و از طرف دیگر بر خوش رفتار بودن آن به دلیل سازگاری با داده‌ها اشاره کرد. بر این اساس خصوصیات نظری تقاضا را می‌توان با اعمال قیودی بر پارامترهای معادله یا سیستم تقاضا برقرار نمود، از جنبه نظری مهمترین محدودیت‌های کلی تابع تقاضا، از دید عموم صاحب نظران به شکل ارائه شده در روابط (۶ الی ۸) می‌باشند.

در این جا، به منظور سازگار نمودن نظریه تقاضا به طوری که بتوان پارامترهای سیستم تقاضای مصرف کنندگان را با استفاده از یکی از سیستم‌های تقاضا (LA/ AIDS) برآورد نمود، ابتدا باید فرض شود که رجحانها به صورت ضعیفی تفکیک‌پذیر و نیز به شدت غیرمتمرکز می‌باشند. سپس سیستم تقاضای مصرف کنندگان و تقاضای کالاهای مصرفی خانوارهای شهری استان اصفهان و کل کشور را با استفاده از مدل (LA/ AIDS) برآورد نمود. روش مورد استفاده جهت برآورد سیستم توابع تقاضای تقریباً ایده‌آل، روش رگرسیون‌ها (معادلات) ظاهراً نامرتب (SUR)<sup>۱</sup> می‌باشد که با استفاده از نرم‌افزار Eviews قابل برآورد است. روش متداول برای تخمین معادلات این است که یکی از معادلات تقاضا از دستگاه معادلات هم‌زمان کنار گذاشته شود و پارامترهای سایر معادلات تخمین زده می‌شود، سپس پارامترهای مربوط به معادله کنار گذاشته شده برحسب سایر پارامترها، از قید جمع‌پذیری محاسبه می‌شود. از آنجا که جمع معادلات تقاضا (مجموع سهم‌های تقاضای مصرف کنندگان) برابر یک می‌باشد، حذف هر یک از معادلات می‌تواند به دلخواه انجام گیرد. اوبر هوفر و کمنتا<sup>۲</sup> (۱۹۷۴) نشان دادند که در این روش برآورد به سمت روش حداکثر درست‌نمایی گرایش دارند و مستقل از معادله حذف شده

1. Seemingly Unrelated Regressions

2. oberhofer and Kmenta

است. از این رو به دلیل احتمال ایجاد مشکل ناهمسانی واریانس در برآورد، معادله گروه سایر کالاها و خدمات از دستگاه معادلات مورد برآورد حذف و مقادیر پارامترهای آن از طریق فرض جمع پذیری محاسبه گردید.

#### ۴. برآورد الگو و تجزیه و تحلیل داده‌ها

##### ۴-۱. داده‌های آماری مورد استفاده در تحقیق

جامعه آماری داده‌های ملی کل کشور و شیوه نمونه‌گیری، سری زمانی ۸۴-۱۳۵۸ می‌باشد. داده‌های کشوری و استانی مورد نیاز با استفاده از اطلاعات و داده‌های سری زمانی رسمی منتشره توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و مرکز آمار ایران استخراج گردیده است. تمام متغیرهای ارزشی بر حسب میلیارد ریال به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۴ محاسبه و همه شاخص‌ها به سال پایه ۱۳۸۴ مرتب شده‌اند<sup>۱</sup>. سهم هر کدام از کالاهای مورد مطالعه ( $W_i$ ) از تقسیم ارزش ریالی هر کالا به تقاضای کل بدست می‌آید.

##### ۴-۲. آزمون فرضیه و تحلیل نتایج برآوردی

###### ۴-۲-۱. آزمون فرضیه اول

با در نظر گرفتن معادله (۴) همراه با محدودیت الگویی جمع‌پذیری و همگنی، بر روی ماتریس پارامترهای مدل (۵) برای بررسی رفتار پویای مصرفی مناطق شهری استان اصفهان و کل کشور، جهت آزمون فرضیه اول، فرضیه صفر ( $H_0$ ) در مقابل فرضیه مخالف ( $H_1$ ) به صورت:

$$\begin{cases} H_0: \sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} = 0 \\ H_1: \sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} \neq 0 \end{cases} \quad (i = 1, \dots, 5) \quad (11)$$

۱. انتخاب این سال به عنوان سال پایه به خاطر مناسبت الگویی آن سال تعیین سهم‌های تعادل بلند مدت ( $W_i = q_i$ ) برای (۵، ۰۰۰، ۱) منتج از تبدیل به شاخص یک کردن تمامی متغیرهای توضیحی می‌باشد.

در نظر گرفته می شود که در  $\gamma_{ij}$  پارامتر مربوط به قیمت ها می باشد. این فرضیه با استفاده از آزمون والد بررسی شده است. آماره  $\chi^2$  محاسبه شده استان اصفهان (۱۴/۴۲) و کل کشور (۴۷/۹۸) می باشد که از آماره  $\chi^2$  جدول در هر سطح اطمینانی بزرگتر است. بنابراین فرضیه صفر رد می شود تا این جا این امر حاکی از پذیرش الگوی خود رگرسیون نامقید می باشد. به هر حال رد فرضیه همگنی بیانگر این واقعیت است که مصرف کنندگان مناطق شهری استان اصفهان و کل کشور در مصرف گروههای کالایی مزبور دچار توهم پولی می باشند و تقاضایشان با افزایش متناسب قیمت ها و درآمد تغییر خواهد کرد. یعنی به درآمد واقعی خود توجه ندارند.

جدول ۱- برآورد غیرمقید پارامترهای سیستم پویای تقاضای تقریباً ایده‌آل (LA/AIDS) برای متوسط مخارج مناطق شهری استان اصفهان

H:D	R <sup>2</sup>	D <sub>1</sub> W	AR(1)	S(-1)	B <sub>i</sub>	$\gamma_{i5}$	$\gamma_{i4}$	$\gamma_{i3}$	$\gamma_{i2}$	$\gamma_{i1}$	$\alpha_i$	ضرایب مدل مغروه کالاهای	
-/۲۵	/۴۹	۲/۰۵۳	-۳۴۹ ** (-۱/۸۹)	/۲۸۲ * (۱/۷۹)	/۰۵۳ ** (۲/۶۷)	-/۰۰۵  (-۲۴)	/۰۵۹ ** (۳/۱۱)	/۰۰۴  (۳۶)	-/۰۰۲  (-۲۲)	-/۰۴۷ ** (-۲/۵۹)	/۰۵۵ ** (۴/۱۲)	اثانه و لوازم	W <sub>2</sub>
-/۲۸	/۶۱	۲/۰۷۷	-	/۳۶۷ ** (۲/۵۶)	/۰۰۹  (۲۸)	/۰۳۵  (۶۴)	/۰۹۵ ** (۲/۴۴)	-/۰۳۲  (-۱/۰۲)	-/۰۰۹  (/۴۸)	-/۰۸۸ ** (-۲/۰۱)	/۱۵۵ ** (۳/۹۲)	مسکن و سوخت	W <sub>3</sub>
/۳۰	/۷۶	۱/۹۲	-/۴۷۴ ** (-۲/۸۶)	/۶۲۲ ** (۴/۳۲)	-/۰۴۱ * (-۱/۸۸)	-/۰۳۳  (-۱/۰۱)	/۰۲۱  (-/۸۱)	/۰۱۲  (/۷۹)	/۰۱۵  (۱/۳۲)	/۰۱۸  (/۹۲)	/۰۱۴  (۱/۴۲)	پوشاک و کفش	W <sub>4</sub>
۱/۲۶	-	۲/۳۹	-/۴۵۲ ** (۲/۶۲)	/۱۶۶  (۱/۳۷)	-/۰۳۶  (-۱/۲۵)	-/۰۵۱  (-۱/۱۷)	-/۰۷۰ ** (-۲/۳۵)	-/۰۸۳ ** (-۳/۵۸)	/۰۲۴ * (۱/۵۶)	/۱۳۴ ** (۳/۸۹)	/۱۸۹ ** (۶/۴۶)	خوراکی	W <sub>5</sub>
			-		/۰۱۵  (۱/۱۵)	/۰۵۴  (۱/۱۵)	-/۰۶۳  (-۱/۱۵)	/۰۹۹  (۱/۱۵)	-/۰۴۶  (-۱/۱۵)	-/۰۱۷  (-۱/۱۵)	/۵۸۷  (۱/۱۵)	سایر	W <sub>1</sub>

\*\* مفهوم معنی داری در سطح ۹۵٪ می باشد.

\* مفهوم معنی داری در سطح ۹۰٪ می باشد.

- اعداد داخل پرانتز آماره t را نشان می دهد.

مآخذ: محاسبات پژوهشگران

جدول ۲- برآورد غیر مقید پارامترهای سیستم پویای تقاضای تقریباً ایده‌آل (LA/AIDS)  
برای متوسط مخارج مناطق شهری کل کشور

H:D	R <sup>2</sup>	DW	AR(1)	t	S(-1)	B <sub>i</sub>	$\gamma_{i5}$	$\gamma_{i4}$	$\gamma_{i3}$	$\gamma_{i2}$	$\gamma_{i1}$	$\alpha_i$	ضرایب مدل گروه کالاها	
-۰/۱۲	۰/۸۵	۲/۲۷	-۰/۴۴ ** (-۲/۴۲)	-۰/۰۰۷ ** (-۵/۲)	۰/۲۷ ** (۲/۵۴)	۰/۰۲۶ ** (۲/۶۲)	-۰/۰۰۴ ** (-۳۸)	-۰/۰۲۹ ** (-۳/۸۲)	۰/۰۳ ** (۸/۱۸)	۰/۰۳۶ ** (۳/۴۸)	۰/۰۰۰۴ ** (۰/۰۳۹)	۰/۲۴ ** (۵/۵۶)	اثاثه و لوازم	W <sub>2</sub>
۰/۲۷	۰/۸۷	۱/۹۱	-	-	۰/۳۴ ** (۳/۱۱)	۰/۰۷۲ ** (-۲/۷۲)	-۰/۰۲۵ ** (-۴۶)	۰/۰۶ ** (۲/۶)	۰/۰۶۸ ** (۶/۱۱)	-۰/۰۵۵ ** (-۲/۷)	-۰/۰۵۳ ** (-۱/۰۶)	۰/۱۹ ** (۵/۵۲)	مسکن و سوخت	W <sub>3</sub>
۰/۶۱	۰/۹۵	۱/۷۹	-	-	۰/۰۷۲ ** (۰/۷۶)	۰/۰۰۸ ** (۰/۸۰۷)	۰/۰۰۷ ** (۰/۳۵)	۰/۰۲۸ ** (۲/۷)	-۰/۰۰۳ ** (-۰/۸۰)	۰/۰۴۹ ** (۵/۷)	-۰/۰۸۵ ** (۳/۹۶)	۰/۰۵۲ ** (۸/۳۵)	پوشاک و کفش	W <sub>4</sub>
-۰/۵۲	۰/۹۸	۱/۵۲	-	۰/۰۱۲ ** (۴/۱۵)	۰/۱۴ ** (۱/۸۹)	-۰/۰۸۵ ** (-۳/۵۸)	۰/۱۰۲ ** (۲/۳۵)	۰/۰۱۱ ** (۰/۴۹)	-۰/۱۷ ** (-۱۲/۷)	-۰/۰۱ ** (-۴۴)	-۰/۰۰۱ ** (-۰/۳۱)	-۰/۱۲ ** (-۱/۶۲)	خوراکی	W <sub>5</sub>
-	-	-	-	-	-	-۰/۰۲۱ **	-۰/۰۰۸ **	-۰/۰۰۷ **	۰/۰۷۵ **	-۰/۰۲ **	۰/۱۳۸۶ **	۰/۶۳۸ **	سایر	W <sub>1</sub>

\*\* مفهوم معنی داری در سطح ۹۵٪ می‌باشد.

\* مفهوم معنی داری در سطح ۹۰٪ می‌باشد.

- اعداد داخل پرانتز آماره t را نشان می‌دهد.

مآخذ: محاسبات پژوهشگران

## ۲-۲-۴. آزمون فرضیه دوم

در این مرحله به خاطر توام شدن همزمان فرض همگنی در صورت برقراری فرض تقارن (در اثر وجود محدودیت جمع‌پذیری) معادله (۴) همراه با در نظر گرفتن توام محدودیت الگویی جمع‌پذیری (۶) و همگنی (۷) و تقارن (۸) به صورت هم‌زمان بر روی پارامترهای مدل (۵) جهت آزمون توام فرضیه دوم، فرضیه صفر ( $H_0$ ) در مقابل فرضیه مخالف ( $H_1$ ) به شکل زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} = 0, \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \\ H_1: \sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} \neq 0, \gamma_{ij} \neq \gamma_{ji} \end{array} \right. \quad (i = 1, \dots, 5) \quad (12)$$

بر این اساس، نتایج آزمون این فرضیه، با استفاده از آزمون والد حکایت از این واقعیت دارد که مقدار آماره  $\chi^2$  محاسبه شده به ترتیب برای استان اصفهان و کل کشور برابر است با ۳۳/۸۹ و ۱۲۵/۰۳ می باشد که از آماره  $\chi^2$  جدول در هر سطح اطمینانی بزرگتر است و این نشان دهنده عدم پذیرش فرضیه صفر است. در واقع نتایج فوق حاکی از انتخاب الگوی نامقید به عنوان مناسب ترین الگوی تشریح کننده رفتار مصرفی استان اصفهان و کل کشور در دوره زمانی (۸۴-۱۳۵۸) بوده و بیانگر رد هر دو فرضیه همگن و متقارن و بودن الگو، نسبت به متغیرهای قیمتی است.

### ۳-۲-۴ آزمون فرضیه سوم

در این جا مدل را با استناد به نظریه عادت مصرفی پولاک (۱۹۷۰) و به پیروی از هادن (۱۹۹۰) به صورت وارد کردن متغیر وابسته تأخیری در الگو با عنوان الگوی پویا مورد آزمون قرار می دهیم. برای بررسی رفتار پویای مصرفی مناطق شهری استان اصفهان و کل کشور، جهت آزمون فرضیه اول، فرضیه صفر ( $H_0$ ) در مقابل فرضیه مخالف ( $H_1$ ) به صورت

$$\begin{cases} H_0 : C_i = 0 \\ H_1 : C_i \neq 0 \end{cases} \quad i = 1, 2, \dots, 5 \quad (13)$$

را بررسی می کنیم. نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون والد نشان دهنده این واقعیت هست که آماره  $\chi^2$  محاسبه شده استان اصفهان (۳۵/۶۷) و کل کشور (۱۵/۳۷) می باشد که از آماره  $\chi^2$  جدول در هر سطح اطمینانی بزرگتر است و این نشان دهنده عدم پذیرش فرضیه صفر است. نتایج فوق حاکی از انتخاب الگوی پویای نامقید می باشد. نتایج حاصل از برآورد الگوی نامقید پویا در جدول (۱) و جدول (۲) ارائه شده است.

در الگوی AIDS علامت ضریب مخارج کل ( $\beta_i$ )، نشان می دهد که چه کالایی لوکس (عالی) و چه کالایی ضروری می باشد، چنانچه  $\beta_i$  مثبت باشد، و چنانچه  $\beta_i$  منفی باشد، کالای یک کالای ضروری است. همان طور که جدول (۱) نشان می دهد، ضرایب پارامتر ( $\beta_i$ ) مربوط به مخارج کل در معادلات پوشاک و کفش و خوراکیها به مفهوم

ضروری بودن این گروه از کالاها در سبد مصرفی خانوارهای استان اصفهان می‌باشد. توجه به جدول (۲) نیز نشان می‌دهد که ضرایب پارامتر  $(\beta_i)$  مربوط به مخارج کل در معادلات گروه مسکن و سوخت و گروه خوراکیها و سایر منفی می‌باشد و به معنی ضروری بودن این گروه از کالاها در سبد مصرفی خانوارهای کل کشور می‌باشد. مطابق آماره h دوربین واتسن، فرضیه عدم وجود خود همبستگی در هر دو جامعه آماری (مناطق شهری کل کشور و استان اصفهان) پذیرفته می‌شود. این خود حکایت از برآورد بسیار خوبی از مدل دارد.

بنابراین الگوی پویا به عنوان بهترین الگوی جهت تحلیل رفتار مصرفی مناطق شهری کل کشور و استان اصفهان طی دوره (۸۴-۱۳۵۸) انتخاب و به دلیل اهمیت بالای کشش در تجزیه و تحلیل‌ها آزمون فرضیه‌های چهارم و پنجم را در این الگو انجام می‌دهیم.

#### ۴-۲-۴. آزمون فرضیه چهارم و پنجم و تحلیل نتایج برآوردی

با توجه به این نکته که در سیستم تقاضای ایده آل متغیر وابسته سهم گروه‌های کالایی و متغیرهای مستقل لگاریتم قیمت گروهها و درآمد می‌باشد، بایستی برای بررسی شدت تغییرات مقدار تقاضا نسبت به قیمت کالاها و درآمد به محاسبه کشش‌ها پردازیم. نتایج به دست آمده برای ضرایب الگوهای برآوردی کشش‌های قیمتی (خودی و متقاطع) و کشش‌های درآمدی (مخارجی) را برای کلیه گروه‌های کالایی محاسبه کرده و در جدول‌های (۳) و (۴) به ترتیب برای مناطق شهری استان اصفهان و متوسط شهرهای کل کشور آورده شده است.

همان‌طور که در جدول (۳) مشخص است، کشش‌های قیمتی خودی برای تمامی گروه‌ها منفی بوده که مطابق انتظار تئوریک و رابطه منفی بین مقدار تقاضا و قیمت هر کالا می‌باشد. این جدول همچنین نشان می‌دهد که میزان مطلق کشش‌های قیمتی خودی تقاضا برای همه گروه‌ها بزرگتر از واحد می‌باشد. یعنی چنانچه قیمت آنها یک درصد تغییر نماید میزان تقاضای آنها بیشتر از یک درصد تغییر می‌کند به عبارتی مصرف‌کنندگان شهری استان اصفهان نسبت به تغییرات قیمت این گروه‌ها حساسیت فراوانی از خود نشان می‌دهند. یعنی با افزایش ۱۰ درصد قیمت تمام گروه‌های کالایی میزان تقاضای آنها به ترتیب ۱۰/۹،



۱۰/۸ درصد، ۱۱/۲ درصد، ۱۲/۶ درصد و ۱۱/۸ درصد کاهش خواهد یافت.

### جدول ۳- کشش‌های قیمتی تقاضا و متقاطع و درآمدی برای گروه‌های مختلف کالایی استان اصفهان

کشش قیمتی					کشش درآمدی	پارامتر معادله
W5	W4	W3	W2	W1		
خوراکیها	پوشاک و کفش	مسکن و سوخت	اثاثه و لوازم	سایر کالاها و خدمات		
۰/۲۳ ( xx )	-۳ ( xx )	۰/۴۴ ( xx )	-۰/۲۲ ( xx )	-۰/۰۹ ( xx )	۱/۰۶ ( xx )	W1 سایر کالاها و خدمات
-۰/۳۷ (-۰/۹۴)	۰/۸۳ (۳/۰۹)	-۰/۱۵ (-۰/۵۹)	-۰/۰۸ (-۷/۵۶)	-۰/۰۹ (-۳/۰۷)	۱/۸۱ (۵/۹۳)	W2 اثاثه و لوازم
۰/۱۱ (۰/۵۴)	۰/۳۳ (۲/۵)	-۱/۱۲ (-۸/۹۳)	۰/۰۳ (/۴۲)	-۰/۳۲ (-۱/۹۲)	۱/۰۳ (۸/۴۲)	W3 مسکن و سوخت
-۰/۵۱ (-۱/۳)	-۱/۲۶ (-۴/۸۷)	۰/۰۰۷ (۰/۰۳۵)	۰/۱۳ (۱/۰۵)	۰/۱۰۸ (/۴۵)	۰/۵۵ (۲/۳۴)	W4 پوشاک و کفش
-۱/۱۸ (-۸/۸۷)	-۰/۲۱ (-۲/۶۲)	-۰/۲۷ (-۳/۴۱)	۰/۰۶ (۱/۳۳)	۰/۳۶ (۳/۳۹)	۰/۸۹ (۱۰/۴۴)	W5 خوراکیها

مأخذ: محاسبات پژوهشگران

از طرف دیگر با توجه به جدول (۴) کشش‌های قیمتی خودی تقاضای کلیه گروه‌های مصرفی برای مصرف کنندگان کل کشور نیز منفی و کوچکتر از یک می‌باشد که مطابق انتظارات تئوریک است.

یعنی اینکه میزان تقاضای کالاهای مصرفی به عبارتی سبد مصرفی خانوارها با تغییرات قیمت تغییر می‌نماید و حساسیت کمی دارد، به عبارات دیگر با افزایش ۱٪ در قیمت این کالاها، میزان تقاضا برای مصرف این کالاها کمتر از ۱٪ کاهش می‌یابد.

کشش‌های قیمتی متقاطع مسکن و سوخت و خوراکیها در معادله اثاثه و لوازم جدول (۳) منفی می‌باشد. که این حکایت از این موضوع دارد که این کالا مکمل هم می‌باشند که این رابطه دوسویه در معادلات مسکن و سوخت و همچنین گروه خوراکیها برقرار نمی‌باشد. با توجه به آزمون فرضیه t یکطرفه در سطح ۹۵٪ نمی‌توان احتمال رابطه مکملی ضعیف را رد کرد. کشش قیمتی متقاطع برای خوراکیها نسبت به تغییرات قیمتی سایر

گروه‌ها نشان می‌دهد که خوراکیها گروه مکملی برای گروه‌های اثاثه و لوازم و پوشاک و کفش محسوب می‌شود یعنی با افزایش قیمت سایر گروه‌های مورد بررسی (پوشاک و کفش، لوازم و اثاثه) تقاضا برای گروه خوراکیها کاهش می‌یابد. به عنوان مثال با افزایش ۱۰۰ درصد قیمت پوشاک و کفش، تقاضای خوراکیها، ۵۱ درصد کاهش می‌یابد در نهایت با افزایش قیمت لوازم و اثاثه به میزان مذکور، ۳۷ درصد تقاضای خوراکیها کاهش می‌یابد. آزمون فرضیه t یکطرفه رابطه مکملی گروه پوشاک و کفش و گروه خوراکیها را تایید می‌کند اما در خصوص گروه اثاثه و لوازم و خوراکیها نمی‌توان رابطه مکملی ضعیف را رد کرد. چنین تجزیه و تحلیلهایی را نیز می‌توان در مورد سایر معادلات انجام داد.

#### جدول ۴- کشش‌های قیمتی تقاضا و متقاطع و درآمدی برای گروه‌های مختلف کالایی متوسط شهری کل کشور

کشش قیمتی					کشش درآمدی	پارامتر معادله
W5	W4	W3	W2	W1		
خوراکیها	پوشاک و کفش	مسکن و سوخت	اثاثه و لوازم	سایر کالاها و خدمات		
-۰/۵۸ ( xx )	-۰/۳۹ ( xx )	۰/۱۸ ( xx )	-۰/۱۳ ( xx )	-۰/۴۴ ( xx )	۱/۵۹ ( xx )	W1 سایر کالاها و خدمات
-۰/۲۳ (-۱/۰۳)	-۰/۵۴ (۳/۸)	۰/۳۷ (۶/۵۳)	-۰/۴ (۲/۳۶)	-۰/۰۸۶ (-۴۱)	۱/۴۵ (۸/۳۶)	W2 اثاثه و لوازم
-۰/۱۶ (-۸۲)	۰/۱۷ (۲/۲۹)	-۰/۸۴ (-۱۷/۷)	-۰/۱۹ (۲/۹۸)	-۰/۲۲ (-۱۳۷)	۰/۷۶ (۸/۷۹)	W3 مسکن و سوخت
۰/۰۵ (۲)	-۰/۶۸ (۵/۷۶)	-۰/۰۷ (-۱/۱۰۷)	۰/۵۵ (۵/۷۷)	-۰/۹۹ (-۴/۰۵)	۱/۰۹ (۹/۵۳)	W4 پوشاک و کفش
-۰/۷۸ (۵/۶۲)	۰/۰۱ (۱۳)	-۰/۵۸ (-۱۴/۶۸)	-۰/۰۴ (-۶۱)	-۰/۰۵ (-۴۲)	۰/۷۴ (۱۰/۴۹)	W5 خوراکیها

مأخذ: محاسبات پژوهشگران

در جدول (۴) کشش‌های متقاطع برای کل کشور نشان داده شده و حاکی از آن است که میزان حساسیت مقدار تقاضای اکثریت گروه‌های کالایی نسبت به تغییرات قیمت گروه‌های کالایی دیگر پایین می‌باشد.

بررسی اثر تغییر قیمت گروه خوراکیها بر میزان تقاضای سایر گروه‌های کالایی نشان

می‌دهد که با افزایش قیمت این گروه به میزان ۱۰۰ درصد مقدار تقاضای گروه‌های پوشاک و مسکن و لوازم و اثاثه به ترتیب ۱ درصد افزایش ۵۸ درصد کاهش و ۴ درصد کاهش می‌یابد. به همین ترتیب اثر قیمت گروه‌های دیگر بر مقدار تقاضای گروه‌های کالایی دیگر سنجیده می‌شود.

بدین ترتیب دیده می‌شود که تغییرات قیمت گروه‌های کالایی تأثیر بر روی تقاضای گروه دیگر می‌گذارد، هر چند این تغییر اندک باشد. آزمون فرضیه  $t$  یکطرفه حکایت از پذیرش رابطه جانشینی گروه مسکن و سوخت و پوشاک و کفش در سیستم معادلات کل کشور دارد. همچنین رابطه مکملی گروه مسکن و سوخت و خوراکی‌ها، پوشاک و کفش و سایر کالاها و خدمات نیز تایید می‌شود. بنابراین می‌شود نتیجه گرفت که قیمت یک گروه بر روی تقاضای گروه دیگر تأثیر می‌گذارد و فرضیه چهارم رد می‌شود.

یکی دیگر از ابزارهای مفید در تحلیل رفتار مصرف کنندگان و شناخت جایگاه کالاها نزد آنان طبقه‌بندی کالاها به پست، ضروری و نرمال بر اساس کشش درآمدی تقاضا می‌باشد. ستون اول در جدول‌های (۳) و (۴) میزان این کشش‌ها را برای گروه‌های کالایی در مناطق شهری استان و متوسط شهرهای کل کشور نشان می‌دهند.

همان‌طور که اعداد جدول نشان می‌دهد علامت کلیه کشش‌های درآمدی برای هر دو جامعه آماری مثبت می‌باشد این امر مبین این مطلب است که همه گروه‌های کالایی نزد مصرف کنندگان شهری استان و کل کشور جزء کالاهای نرمال می‌باشند. به عبارت دیگر با افزایش درآمد مصرف کنندگان میزان مخارج صرف شده روی کلیه کالاها افزایش خواهد یافت.

پس می‌توان نتیجه گرفت که تقاضای مصرف کننده در هر یک از گروه‌های کالایی نسبت به تغییرات مخارج (درآمد) تأثیر پذیر است و این حکایت از رد فرضیه پنجم دارد. با توجه به میزان کشش‌های درآمدی کالاها در استان می‌توان نتیجه گرفت که با هر گونه افزایش درآمد و یا رونق اقتصادی، بیشترین فشار تقاضا در مرتبه اول بر گروه لوازم و اثاثه ( $\eta_{im} = 1/81$ ) و سپس بر گروه مسکن و سوخت ( $\eta_{im} = 1/03$ ) وارد می‌شود. یعنی با افزایش درآمد، درصد بیشتری از آن به سمت گروه‌های مذکور سوق داده می‌شود. نکته‌ای

که بایستی بدان توجه نمود این است که میزان کشش درآمدی گروه خوراکیها در هر دو جامعه آماری ما کوچکتر از یک است در واقع گروه خوراکیها، در هر دو جامعه، کالای ضروری محسوب می شود.

می توان گفت که گروه خوراکیها ضروری تر از بقیه گروهها می باشند و بعد از آن گروه پوشاک و کفش و سپس گروه مسکن و سوخت و در رتبه بعد گروه لوازم و اثاثه منزل قرار می گیرد.

به عبارتی گروه خوراکیها و پوشاک و کفش ضروری تر از تمام گروهها (با کشش درآمدی ۰/۸۹ و ۰/۵۵) می باشد و گروه مسکن و سوخت به عنوان کالاهای نرمال (با کشش درآمدی ۱/۰۳) مطرح می باشد و گروه اثاثه و لوازم منزل با کشش درآمدی ۱/۸۱ کالایی لوکس محسوب می شود. برای کل کشور گروه خوراکیها و مسکن ضروری تر از پوشاک و کفش می باشند.

### جمع بندی و ملاحظات

نتیجه بررسی همگنی معادلات سیستم بوسیله آزمون والد نشان می دهد که فرضیه اول ما مبنی بر همگنی معادلات سیستم رد می شود، یعنی چنانچه قیمت کلیه کالاها، و هم چنین درآمدهای مصرف کنندگان با یک نسبت تغییر نمایند، تأثیری بر رفتار مصرفی آنها داشته و مردم مناطق شهری استان و متوسط شهری کل کشور در مصرف گروههای کالاهای مزبور دچار توهم پولی می باشند و تقاضایشان با افزایش قیمت ها و درآمد تغییر خواهد کرد و صرفاً به درآمد واقعی توجه ندارند. نتیجه حاصل از آزمون والد درباره قید تقارن، متقارن بودن سیستم را تأیید نمی کند (آماره  $\chi^2$  برای استان ۱۸/۳ و برای کشور ۷۱/۲۲ می باشد که رقم های نسبتاً بالایی در مقایسه با  $\chi^2$  جدول می باشد) به عبارت دیگر میزان تغییر مقدار تقاضای یک کالا به ازای یک واحد تغییر قیمت کالاهای دیگر پس از جبران درآمد، برابر با میزان تغییر در مقدار تقاضای کالاهای دیگر به ازای یک واحد تغییر در قیمت کالای اول نمی باشد. بنابراین قید تقارن که در فرضیه دوم این تحقیق آمده است تأیید نمی شود که این امر نیز منطقی به نظر می رسد.

ضرایب قیمتی خودی برای تمامی گروه‌های کالاهای استان اصفهان منفی است. که نشان دهنده این واقعیت است که با افزایش قیمت این گروه از کالاها سهم مخارج بر روی آن کالاها در سبد مصرفی خانوارها کاهش می‌یابد ضرایب متغیر با وقفه برای تمامی گروه‌های کالایی استان اصفهان مثبت می‌باشد، این امر حاکی از این واقعیت است که افزایش سهم این گروه‌ها از کالاها در دوره قبل اثرات مثبت بر روی سهم مخارج این دوره دارد و فرضیه سوم مامبنی (بر رفتار مصرفی گذشته خانوار بر رفتار مصرفی جاری او بی‌تأثیر است) رد می‌شود رفتار مصرفی گذشته خانوارها بر مصرف جاری تأثیر دارد. بنابراین سیستم پویا برای بررسی رفتار مصرفی مناطق شهری کل کشور و استان اصفهان طی دوره ۸۴-۱۳۵۸ مناسب می‌باشد.

بر اساس نتایج بدست آمده از محاسبه کشش‌های درآمدی کلیه کشش‌های درآمدی مثبت می‌باشد این امر مبین این مطلب است که همه گروه‌های کالایی نزد مصرف‌کنندگان شهری استان و کل کشور جزء کالای نرمال می‌باشند به عبارتی دیگر با افزایش درآمد مصرف‌کنندگان میزان مخارج مصرف شده روی کلیه کالاها افزایش خواهد یافت.

### توصیه‌های سیاستی

۱- با توجه به تأثیرپذیری گروه‌های کالایی از قیمت‌های نسبی و سازگاری علائم ضرایب و کشش‌های قیمتی محاسبه شده با تئوری تقاضا، نزدیکی نتایج استانی و کشوری، لذا می‌توان از این نتایج در سیاست‌گذاری و تنظیم برنامه‌های اقتصادی، از جمله در تخصیص بهینه منابع، توزیع درآمد، رشد و ثبات اقتصادی (از طریق تأثیرگذاری بر تقاضای کالاها در سطح کلان)، استفاده نمود. این اهداف می‌تواند با اتخاذ ترکیبی از سیاست‌های اقتصادی متناسب در زمینه تخصیص و توزیع و رشد و ثبات اقتصادی با استفاده از ابزارهای مالی نظیر پایه‌ها و نرخهای مالیاتهای مثبت و منفی حاصل شود. در استان اصفهان سیاست‌های قیمتی به خاطر با کشش بودن تقاضای هر یک از گروه‌های کالایی به قیمت‌های خودشان می‌تواند بر تقاضای کالاها اثر گذار باشد. در حالی که در کل کشور به خاطر بی‌کشش بودن چنین امکانی وجود ندارد. در این میان سیاستگذاران باید به روابط مکملی و جانشینی به دست آمده نیز توجه لازم مبذول

- دارند تا سیاست های اجرایی به عواقب غیر منتظره منجر نگردد.
- ۲- با توجه به رد فرضیه همگنی دال بر وجود توهم پولی در تقاضای مصرف کنندگان، سیاستگذاران با تغییر در آمد مصرف کنندگان به مقدار برابر با تغییر در قیمت کالاها می توانند باعث تغییر در سهم تقاضای مصرف کنندگان از گروه های مختلف کالایی (به میزان  $\sum_{j=1}^5 \gamma_{ij} \ln(1+p)$  در سهم تقاضای گروه کالایی  $\Delta m$  با  $\dot{p}$  برابر با نرخ تغییر در قیمت کالاها)<sup>۱</sup> شوند. بر این اساس طبق نتایج برآوردی با اطمینان ۹۵ درصد می توان عنوان نمود که انجام چنین سیاستی در شرایط وجود تورم در سطح کشور منجر به افزایش سهم تقاضای گروه های کالایی لوازم و اثاثه منزل، مسکن و سوخت و سایر کالاها و کاهش سهم گروه های کالایی خوراکی و دخانی و پوشاک و کفش در سبد مصرفی خانوار خواهد شد. در حالی که در استان اصفهان منجر به افزایش سهم گروه های کالایی لوازم و اثاثه منزل، مسکن و سوخت و خوراکی و دخانی و کاهش سهم گروه های پوشاک و کفش و سایر کالاها در تقاضای خانوار می گردد.
- ۳- با توجه به نتایج کشش های درآمدی برآوردی، سیاستگذاران می توانند با افزایش درآمد خانوارها بر تقاضای گروه های مختلف کالایی اثر گذارند به گونه ای که بهتر است سوبسید یا تسهیلات بانکی را بر روی گروه کالایی مسکن و سوخت متمرکز کنند که مصرف آن ضروری است.
- ۴- با توجه به مثبت و معنی دار بودن ضریب متغیر تاخیری در کلیه گروه های کالایی به جزء گروه سایر کالاها که بیانگر وجود عادت مصرفی در رفتار مصرف کنندگان است پیشنهاد می گردد مسئولین این نکته را در تصمیمات خود لحاظ نمایند به گونه ای که تصمیمات آنها بر رجحان های مصرف کنندگان در جهت دلخواه تأثیر گذار باشد.

## منابع

- احمدیان، مجید، جعفر عبادی (۱۳۷۲)؛ مسائل و کاربردهای تئوری مصرف در اقتصاد خرد، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (سالهای مختلف)؛ شاخص بهای خرده فروشی کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری.
- پناهی، علیرضا (۱۳۷۶)؛ "تحلیل رفتار مصرفی در مناطق شهری، کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده آل، مورد ایران"، مجله برنامه و بودجه، سال پنجم، شماره ۲۹ و ۲۸، ۵۷-۸۲.
- رنجبر، همایون، سید کمیل طیبی و رحمان خوش اخلاق (۱۳۸۵)؛ "تأثیر آزادسازی تجاری بر الگوی تخصیص واردات کشور"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۲۸، صص ۳۷-۱۵.
- رنجبر، همایون، حسین کریمی هسنیجه و عباس شهریور (۱۳۸۶)؛ "برآورد سهم شرکاء تجاری در واردات ایران با استفاده از الگوی SDIA : مورد کشورهای منتخب طی دوره ۸۲-۱۳۵۷"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۳، ۲۴۷-۲۲۵
- سوری، داوود و پویان مشایخ آهنگرانی (۱۳۷۷)؛ "برآورد سیستم مطالعات تقاضا با توجه به نقش مشخصه‌های اجتماعی خانوار"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۶، ۱۴۶- صص ۱۰۹.
- صمیمی فر، سید قاسم (۱۳۷۲)؛ برآورد سیستم معادلات تقاضا و تحلیل رفتار مصرفی- شهرنشینان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- طیبی، سید کمیل و همایون رنجبر (۱۳۸۳)؛ "بررسی ساختار تقاضای واردات کشور: کاربرد الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (SDIA) در دوره زمانی ۱۳۵۷-۱۳۸۱"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، شماره ۲۱، صص ۲۱-۱.
- کمتتا، جی (۱۳۷۴)؛ میانی اقتصاد سنجی، ترجمه هژبر کیانی، مرکز نشر دانشگاهی. تهران.

مرکز آمار ایران (سالهای مختلف)؛ نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری کشور.

واریان، هال، ۱۳۷۸، *تحلیل اقتصاد خرد*، ترجمه رضا حسینی، چاپ اول، نشر نی، تهران.  
 هندرسون، جیمز و ریچارد کوانت، ۱۳۷۱، *تئوری اقتصاد خرد*، ترجمه مرتضی قره باغیان و جمشید پژویان، چاپ اول، موسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران.

Alston, J & Green, R. (1990); "Elasticities in AIDS Models", *American Agricultural Economics Association*, 72, pp. 441-445.

Anderson, G & Blundel, R. (1983); "Testing Restriction in a Flexible Dynamic Demand System", *Review of Economic Studies*, pp. 59, 397- 410.

Balancifori, L & Green, R. (1983); "An Almost Ideal Demand System Incorporating Habits", *Review of Economics and Statistics*, 65, pp. 511-515.

Buse, A. (1994); "Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand System", *American Journal of Agricultural Economics*, 76, pp. 781-793.

Capps, O. Tedford, J.R & Havlicek, K. (1985); "Household Demand for Convenience and Non-convenience Foods", *American Journal of Agricultural Economics*, 67, pp.862-869.

Chalfant, J. A. (1989); "A Globally Flexible, Almost Ideal Demand System", *Journal of Business and Economic statistics*.

Chambers, M.K. (1990); "Forecasting with Demand System: A Comparative study" *Journal of Economics*, 44, pp. 363-367.

Deaton, A.S. (1978); "Specification and Testing in Applied Demand Analysis", *The Economic Journal*, 88, pp. 524-536.

Deaton, A.S & Muellbauer, J. (1980); "An Almost Ideal Demand System", *American Economic Review*, 10, pp.312-326.

Eales, J.S & J Unnevehr, L.J. (1988); "Demand for Beef and Chicken Products Separability and Structural Change", *American Journal of Agricultural Economics*, 70, pp. 521-532.

Edgerton, D.L. (1997); "Weak Separability and the Estimation of Elasticities in Multistage Demand System", *American Journal of Agricultural Economics*, 19, pp. 62-79.



- Fulponi, L. (1989); "The Almost Ideal Demand System: An Application to Food and Meat Groups for France", *Journal of Agricultural Economics*, 40, pp.82-92.
- Filippini, M. (1995); "Swiss Residential Demand for Electricity by Time –of-Use :An Application of the Almost Ideal Demand System", *The Energy Journal*, 1 (16).
- Gamaletsos, T. (1989); "A Generalized Linear Expenditure System", *Applied Economics*, 6, pp. 59-71.
- Greene, R.D & Alstom .J.M. (1994); "Elasticities in AIDS Models: A Clarification and Extension", *American Journal of Agricultural Economics*, 76, pp. 972-977.
- Haden, K. (1990); "the Demand for Cigarettes in Japan", *American Journal of Agricultural Economics*, 72, pp. 446-450.
- Kastens, T.L & Brester, G. W. (1996); "Model Selection and Forecasting Ability of Theory Constrained Food Demand System", *American Journal of Agricultural Economics*, 18, pp. 301-312.
- Mergos, G & Donatos, C.S.(1989); "Consumer Behavior in Greece: an Application of the Almost Ideal Demand System", *Applied Economics*, 21, pp.983-993
- Oberhofer, W & Kementa, J. (1974); "A General Procedure for Obtaining Maximum Likelihood Estimation in Generalized Regression Models", *Econometrica*, 42, pp. 579-590.
- Pollak, R. A. (1970); "Habit Formation and Dynamic Demand Function", *The Journal of Political Economy*, 78(4), pp. 745-763.
- Ray, R.(1980); "Analysis of a Time Series of Household Expenditure Surveys for India", *Review of Economics and Statistics*, 62, pp. 595 602
- Taube, P. Huth, G & MacDonald, W.(1990); "An Analysis of Consumer Expectation Effects on Demand in a Dynamic Almost Ideal Demand System", *Journal of Economics and Bussiness*, 42, pp. 225-236