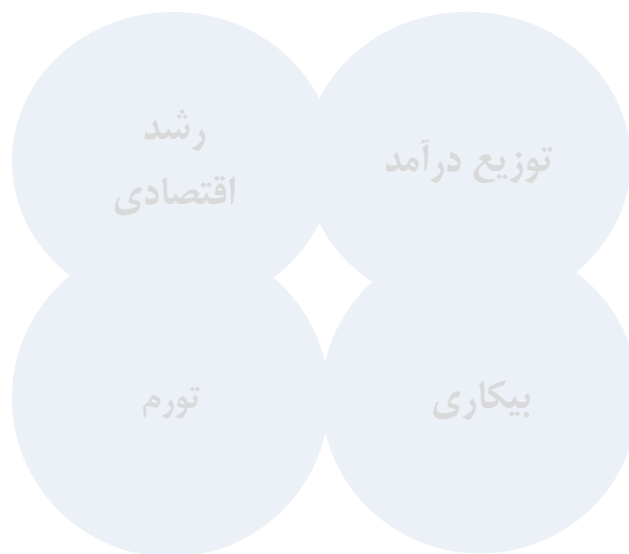


عنوان گزارش:

## تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری



امور اقتصاد کلان

شماره گزارش: ۹-۲۱  
تاریخ: اسفندماه ۱۳۹۵

# بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## شناسه گزارش

عنوان گزارش:	تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری
پدیده آورنده:	سازمان برنامه و بودجه کشور
تهیه و تنظیم:	امور اقتصاد کلان
همکار تهیه کنندگان:	علی اکبر خسروی نژاد
واژگان کلیدی:	
تاریخ انتشار:	اسفند ماه ۱۳۹۵
سرفصل موضوعی:	
شماره گزارش:	۹-۲۱
تعداد صفحات گزارش:	۳۳ص
کلیه حقوق معنوی این گزارش متعلق به امور اقتصاد کلان است و با ذکر ماخذ بلامانع می‌باشد. لازم به ذکر است این گزارش الزاماً نظر سازمان برنامه و بودجه کشور نبوده و صرفاً نظرات کارشناسی را منعکس می‌نماید.	

## چکیده

با توجه به اهمیت سیاست‌های حمایتی، توزیع درآمد و رشد اقتصادی، این مطالعه با هدف تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری طی یک دهه اخیر انجام گرفته است. برای این منظور سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای خانوارهای شهری بر حسب دهک‌های هزینه‌ای برآورد شده و کشش‌های درآمدی و قیمتی آن‌ها، به صورت کل دهک‌ها و طبقه‌بندی سه گانه از دهک‌ها «سه دهک اول» شامل دهک‌های اول تا سوم، «چهار دهک میانی» شامل دهک‌های چهارم تا هفتم و «سه دهک بالایی» شامل دهک‌های هشتم تا دهم، محاسبه و تحلیل شده است.

نتایج حاکی از آن است که کالاهای «خوراک»، «مسکن» و «حمل و نقل و ارتباطات» بی کشش می‌باشند. بی کشش بودن سه گروه کالایی نخست احتمالاً ناشی از عدم امکان جایگزینی کالایی، ضروری بودن این کالاها و روند تاریخی قیمت‌گذاری دولتی در بعضی از کالاهای این گروه‌ها می‌تواند باشد. لذا به هنگام تدوین بسته سیاستی به ویژه سیاست حمایتی می‌بایست به این مهم توجه شود.

گروه‌های کالایی چون «مبلمان و اثاثه منزل» و «سایر کالاها» با کشش بودند. این کالاها که در بر گیرنده کالاهای با دوام می‌باشند، به هنگام افزایش قیمت در شرایط تورمی، تقاضای این گروه‌های کالایی به شدت کاهش یافته و زمینه‌های خروج از رکود اقتصادی را مشکل می‌نماید. لذا در این خصوص توجه به مکانیزم‌های تحریک تقاضا همچون یارانه سود تسهیلات برای خرید کالاهای با دوام، بن خرید و ... معمولاً توصیه می‌شود. چگونگی تاثیرپذیری زیر گروه‌های کالایی ناشی از کاهش نرخ سود (نرخ بهره) و سایر مشوق‌ها نیازمند مطالعه‌ای عمیق‌تر بر حسب کالاهای بادوام، نیمه‌بادوام، بی دوام و خدمات می‌باشد.

افزون بر آن، مخارج واقعی طبقه سوم برای «مبلمان و اثاثیه منزل» اختلاف شدیدی با طبقه دوم و اول دارد. به عبارت دیگر سیاست‌هایی که توزیع درآمد را هموار می‌نماید، منجر به کاهش تقاضا برای کالاهای بادوام (که معمولاً کمتر ضروری هستند) شده و رشد اقتصادی را تضعیف می‌نمایند.

## فهرست مطالب

۳	۱- فصل اول: کلیات.....
۳	۱-۱- مقدمه.....
۵	۲- فصل دوم: سیستم‌های تقاضا.....
۵	۱-۲- مقدمه.....
۵	۲-۲- سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل.....
۹	۳-۲- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.....
	۳- فصل سوم: مروری بر مطالعات الگوی رفتار مصرفی خانوار در سطح گروه‌های عمده کالایی.....
۱۰	۱-۳- مقدمه.....
۱۰	۲-۳- مطالعات انجام شده در زمینه سیستم مخارج خطی.....
۱۴	۳-۳- مطالعات انجام شده در زمینه سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل.....
۱۶	۴- فصل چهارم: تحلیل مخارج مصرفی خانوارهای شهری.....
۱۶	۱-۴- مقدمه.....
۱۶	۱-۴- داده‌ها و سطح هم‌فزونی.....
۱۸	۲-۴- تحلیل مخارج مصرفی گروه‌های عمده کالایی.....
۲۲	۵- فصل پنجم: برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای خانوارهای شهری.....
۲۲	۱-۵- برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل.....
۲۲	۱-۱-۵- روش تخمین مدل.....
۲۳	۱-۲-۵- برآورد مدل.....
۲۵	۱-۳-۵- کشش‌های قیمتی و درآمدی برای کل دهک‌ها.....
۲۶	۱-۴-۵- کشش‌های قیمتی و درآمدی برای گروه‌های سه گانه دهکی.....
۲۷	۱-۵-۵- مقایسه کشش‌های قیمتی و درآمدی بین گروه‌های سه گانه دهکی.....

## ۱- فصل اول: کلیات

### ۱-۱- مقدمه

یک بررسی جامع در باره سیاست‌های بخش عمومی و سیاست‌های تنظیمی در نهایت به دنبال پاسخ به این پرسش است که این سیاست‌ها چگونه بر رفاه خانوارها تأثیر گذاشته‌اند. در نظریه‌های اقتصاد بخش عمومی آمده است که سیاست‌هایی که دولت اتخاذ می‌کند به‌طور معمول در جهت تعقیب اهداف چندگانه بوده اما آنچه بیش از همه اهمیت دارد این است که این سیاست‌ها تا چه اندازه بر افزایش رفاه موثرند.

از سوی دیگر برای بررسی رفاه خانوار نیازمند آگاهی از الگوهای ترجیحات مصرف‌کننده می‌باشیم. لذا با عنایت به اهمیت سیاست‌های حمایتی، توزیع درآمد و رشد اقتصادی، از یک طرف و سیاست‌های بخش عمومی از طرف دیگر، این مطالعه با هدف تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری طی یک دهه اخیر انجام گرفته است. برای این منظور سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای خانوارهای شهری بر حسب دهک‌های هزینه‌ای برآورد شده و کشش‌های درآمدی و قیمتی آن‌ها، به صورت کل دهک‌ها و طبقه‌بندی سه گانه از دهک‌ها «سه دهک اول» شامل دهک‌های اول تا سوم، «چهار دهک میانی» شامل دهک‌های چهارم تا هفتم و «سه دهک بالایی» شامل دهک‌های هشتم تا دهم، محاسبه و تحلیل شده است.

این مطالعه در پنج تدوین شده است. فصل اول که جنبه مقدمه بر کل مطالعه را دارد در بر گیرنده ضرورت و اهداف مطالعه به صورت خیلی مختصر می‌باشد. فصل دوم به معرفی سیستم‌های تقاضا اختصاص یافته است. در نسخه میان کار این مطالعه مقرر بوده که دو سیستم تقاضای: سیستم مخارج خطی و سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برآورد و تحلیل شود. ولی از آنجا که نتایج سیستم مخارج خطی بر حسب دهک‌ها از لحاظ آماری و فرم تبعی مدل مناسب نبود، لذا از ارائه آن صرف نظر شد. از این رو گزارش بر اساس برآزش سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل تنظیم گردید.

فصل سوم مطالعات انجام شده در مورد الگوی تقاضای مصرف‌کنندگان مرور شده است. مطالعاتی که گروه‌های عمده کالایی را هدف خود قرار داده و از برای هر دو سیستم تقاضای پیش گفته استفاده کرده‌اند. فصل چهارم به تحلیل رفتار مصرفی در قالب داده‌های بودجه خانوار می‌پردازد. بر اساس معیارهایی چون میانگین مخارج، سهم مخارج، ضریب پراکندگی مخارج گروه‌های شش گانه عمده کالایی تحلیل شده است. این تحلیل‌ها مقایسه همزمان دهک‌ها و کالاها را به دست می‌دهد.

نهایتاً فصل پنجم به برآورد سیستم تقاضای ایده‌آل پرداخته با محاسبه کشش‌های درآمدی و قیمتی سعی کرده رهنمودی برای تدوین سیاست‌گذاری در حوزه تحریک تقاضا، رشد اقتصادی و ... ارائه نماید.

جامعه آماری مناطق شهری و یا خانوار شهری ایران است. در این مطالعه برای برآورد سیستم معادلات تقاضا از داده‌های بودجه خانوار شهری مرکز آمار ایران استفاده شده است. این داده‌ها در قالب طرح هزینه - درآمد مرکز آمار ایران به صورت نمونه‌گیری تهیه و منتشر می‌شود. در این مطالعه از داده‌های تقسیم‌بندی دهک‌های هزینه‌ای برای خانوار شهری از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۴ (آخرین سالی که داده‌ها در دسترس است) استفاده شده است. برای داده‌های قیمت از داده‌های شاخص قیمت بانک مرکزی جمهوری اسلامی استفاده می‌شود.

## ۲- فصل دوم: سیستم‌های تقاضا

### ۲-۱- مقدمه

در متون اقتصادی برای تصریح یک تابع تقاضا و برآورد آن از دو روش متفاوت استفاده می‌شود. در روش اول، تابع مطلوبیت خاصی در نظر گرفته می‌شود و این تابع با توجه به قید بودجه بیشینه و تابع تقاضا از آن به دست می‌آید. اگرچه این روش مسیر کاملاً صحیح و پشتوانه نظری محکمی نیز دارد، ولی استفاده از آن در مطالعات کاربردی مشکلاتی به همراه دارد. این موضوع از آن‌جا سرچشمه می‌گیرد که شکل‌های شناخته شده برای توابع مطلوبیت موجب پیچیدگی‌هایی (چون غیر خطی بودن پارامترها) در تابع تقاضا می‌شود که برآورد آن را هم از نظر تکنیکی و هم از نظر کمبود بودجه یا نبود داده‌های آماری مناسب دچار مشکل می‌سازد. در روش دوم که در بسیاری از پژوهش‌های کاربردی از آن استفاده می‌شود، بدون در نظر گرفتن تابع مطلوبیت خاص، مستقیماً تابع تقاضایی تصریح و برآورد می‌شود. سپس در میان توابع برآورد شده تابعی برگزیده می‌شود که از لحاظ تئوریک و معیارهای انتخاب مدل وضعیت بهتری را نشان دهد. مدل‌های تقاضایی را که در تحقیقات کاربردی به کار گرفته می‌شوند، می‌توان به دو دسته سیستمی و تک معادله‌ای تقسیم کرد. مدل‌های سیستمی بیشتر در مطالعات گروه‌های کالایی به کار می‌رود، در حالی که مدل‌های تک معادله‌ای در مواردی مورد استفاده قرار می‌گیرد که هدف برآورد یک کالای خاص باشد. از آن‌جا که هدف این گزارش پژوهشی تحلیل رفتار مصرفی خانوارها در گروه‌های عمده کالایی می‌باشد، از این‌رو در این فصل صرفاً به معرفی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل توجه شده است. این امر ناشی از آن است که در برازش‌های مختلف از این سیستم و سیستم مخارج خطی، نتایج سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مناسبتر و با واقعیت‌های اقتصاد ایران هماهنگ‌تر بود.

### ۲-۲- سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل

دیتون و مولبائ<sup>۱</sup> سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را به ادبیات اقتصادی معرفی کردند. آن‌ها برای استخراج سیستم تقاضای فوق مراحل زیر را انجام دادند:

تصریح هزینه که ارائه کننده ترجیحات باشد.

برای استخراج تابع تقاضای جبرانی، از تابع هزینه مشخص شده در مرحله قبل، نسبت به قیمت‌ها مشتق گرفته شده است.

برای استخراج تابع مطلوبیت غیرمستقیم، تابع هزینه معکوس شده است.

با استفاده از تابع مطلوبیت غیرمستقیم، تابع تقاضای عادی به دست آمده است (خسروی‌نژاد، ۱۳۸۳).

<sup>۱</sup> Deaton & Muellbauer

مدل سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) تمام ویژگی‌های عمومی روش رتردام و ترانسلوگ را دارد و از برخی جهات نیز نسبت به آنها برتری دارد. مهم‌ترین خصوصیات این مدل به صورت زیر بیان می‌شود:

الف) قابلیت تلفیق بر مبنای خانوار را به راحتی دارا است.

ب) دارای فرم تبعی است که با داده‌های بودجه خانوار سازگار است.

ج) برآورد مدل به صورت تقریب خطی بسیار ساده است.

د) دارای قابلیت اعمال و آزمون قیود همگنی و تقارن است.

هـ) قیود همگنی و تقارن با برقراری روابط خطی بین پارامترهای این الگو قابل اعتماد است.

و) امکان وارد نمودن متغیرهای دموگرافیک را در تحلیل تقاضا فراهم می‌کند.

سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مبتنی بر تابع هزینه (مخارج کل) زیر است:

$$\ln c(p, u) = (1-u) \ln a(p) + u \ln(p) \quad (1-2)$$

که در آن در تابع مذکور  $c$  بیانگر هزینه (مخارج کل)،  $u$  شاخص مطلوبیت و  $p$  بردار قیمت می‌باشد. تابع مخارج (1-2) به تابع مخارج تعمیم یافته لگاریتمی مستقل از قیمت<sup>۱</sup> معروف می‌باشد. این تابع مخارج اولین بار توسط مولبائر (۱۹۷۶)<sup>۲</sup> معرفی گردید. دیتون و مولبائر در مقاله خود  $\ln a(p)$  و  $\ln b(p)$  را به صورت زیر معرفی کرده‌اند:<sup>۳</sup>

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_j a_j \ln p_j + \frac{1}{4} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j \quad (2-2)$$

$$\ln b(p) = \ln a(p) + \beta_0 \prod_j p_j^{\beta_j} \quad (3-2)$$

که در آن  $p_j$  شاخص مربوط به کالا (گروه کالایی)  $j$  ام،  $n$  تعداد کالاهای موجود درون سیستم تقاضا،  $\alpha_0$ ،  $\alpha_j$  ها،  $\gamma_{ij}^*$  ها،  $\beta_0$  و  $\beta_j$  ها نیز ضرایب می‌باشند. با استفاده از تعاریف (2-2) و (3-2) برای توابع قیمت و قرار دادن آن‌ها در لگاریتم تابع هزینه (2-1)، تابع هزینه به صورت زیر خواهد بود:

$$\begin{aligned} \ln c(p, u) &= \ln a(p) + u [\ln b(p) - \ln a(p)] \\ &= \alpha_0 + \sum_j a_j \ln p_j + \frac{1}{4} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j + u \beta_0 \prod_j p_j^{\beta_j} \end{aligned} \quad (4-2)$$

برای استخراج معادلات سهم، شکل لگاریتمی لم سفارد را به کار می‌گیریم. لم سفارد بیانگر آن است که با مشتق گرفتن از تابع هزینه نسبت به قیمت  $i$  امین کالا،  $i$  امین تابع تقاضای جبرانی استخراج می‌شود.

<sup>۱</sup> PIGLOG

<sup>۲</sup> Muellbauer (۱۹۷۶)

<sup>۳</sup> Deaton, A. and Muellbauer, J. (۱۹۸۰b), page ۳۱۳.



$$\frac{\partial c(p,u)}{\partial p_i} = q_i$$

با ضرب طرفین رابطه فوق در  $\frac{p_i}{c}$  خواهیم داشت:

$$\frac{\partial c(p,u)}{\partial p_i} \frac{p_i}{c} = \frac{p_i q_i}{c} \Rightarrow \frac{\partial \ln c(p,u)}{\partial \ln p_i} = w_i \quad (5-2)$$

که در آن  $w_i$  سهم بودجه‌ای کالای  $i$ ام می‌باشد. بنابراین مشتق‌گیری از لگاریتم تابع هزینه نسبت به لگاریتم قیمت کالای  $i$ ام، تقاضای جبرانی برای کالای  $i$ ام را به صورت سهم کالایی ( $w_i$ ) نتیجه می‌دهد. با مشتق‌گیری از لگاریتم تابع هزینه (۴-۲) نسبت به لگاریتم قیمت ( $\ln p_i$ ) خواهیم داشت<sup>۱</sup>:

$$\frac{\partial \ln c}{\partial \ln p_i} = w_i = \alpha_i + \sum \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \beta_u u \prod p_j^{\beta_j} \quad (6-2)$$

توجه شود که تابع سهم مخارج (۶-۲) و تابع تقاضای متناظر با آن، تابع تقاضای جبران شده بوده که در آن  $w_i$  تابعی از سطح قیمت‌ها و مطلوبیت می‌باشد. بنابراین لازم است تابع تقاضای جبران شده (۶-۲) را به تابع تقاضای جبران نشده متناظر با آن تبدیل گردد. روش کار بدین صورت است که ابتدا از رابطه (۴-۲)،  $u$  را بر حسب  $M$  و  $P$  نوشته، سپس در تابع سهم مخارج (۶-۲) قرار می‌دهیم تا به نتیجه مورد نظر برسیم. لذا از رابطه (۶-۲)،  $u$  را بر حسب  $M$  و  $P$  به صورت زیر پیدا می‌کنیم:

$$c(p,u) = M \Rightarrow \ln c(p,u) = \ln M$$

$$\ln M = \alpha_0 + \sum_j a_j \ln p_j + \frac{1}{\psi} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j + u \beta_u \prod_j p_j^{\beta_j}$$

و:

$$u \beta_u \prod_j p_j^{\beta_j} = \ln M - \left[ \alpha_0 + \sum_j a_j \ln p_j + \frac{1}{\psi} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j \right] \quad (7-2)$$

با جایگذاری رابطه (۷-۲) در معادله (۶-۲) خواهیم داشت:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \left[ \ln M - \alpha_0 - \sum_j a_j \ln p_j - \frac{1}{\psi} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j \right] \quad (8-2)$$

$$= \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln M - \beta_i \left[ \alpha_0 + \sum_j a_j \ln p_j + \frac{1}{\psi} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j \right]$$

عبارت داخل کروشه در معادله (۸-۲)، به صورت  $\ln P$  تعریف می‌گردد. یعنی:

$$\ln P = \alpha_0 + \sum_j a_j \ln p_j + \frac{1}{\psi} \sum_i \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_i \ln p_j \quad (9-2)$$

<sup>۱</sup> برای استخراج معادله (۷-۲) به صفحه‌های ۷۰ و ۷۱ خسروی‌نژاد (۱۳۸۱) مراجعه نمایید.

با جایگذاری رابطه (۹-۲) در معادله (۸-۲) داریم:

$$\begin{aligned} w_i &= \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln M - \beta_i \ln P \\ &= \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln M - \ln P) \end{aligned} \quad (10-2)$$

و نهایتاً:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left( \frac{M}{P} \right) \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (11-2)$$

دستگاه معادلات (۱۱-۲) به سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مشهور است. یعنی برای مثال سهم بودجه‌ای  $i$  امین کالا ( $w_i$ )، تابعی از لگاریتم قیمت  $n$  کالا (شامل کالاهای ۱، ۲، ...،  $i$ ، ...،  $n$ ) و لگاریتم درآمد حقیقی (نسبت درآمد اسمی به شاخص قیمت‌ها) می‌باشد.

در این سیستم محدودیت‌هایی چون «جمع‌پذیری»<sup>۱</sup> (۱۲-۲)، «همگنی»<sup>۲</sup> (۱۳-۲)، و «تقارن»<sup>۳</sup> (۱۴-۲)، تنها به مقدار پارامترهای نامشخص مدل بستگی دارد. محدودیت‌های فوق عبارتند از:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad (12-2)$$

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad (13-2)$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad i \neq j \quad (14-2)$$

اولین محدودیت، که به قید جمع‌پذیری بودجه مشهور است، بدین معناست که حاصل جمع سهم‌ها در سیستم مذکور باید برابر واحد باشد. قید همگنی بیانگر آن است که توابع تقاضایی که از شرایط مطلوبیت با توجه به یک سطح مشخص درآمد حاصل می‌شوند، همگن از درجه صفر نسبت به سطح قیمت‌ها و درآمد می‌باشند. به عبارت دیگر، مصرف‌کنندگان در مصرف کالاها و خدمات دچار توهم پولی نمی‌باشند. چرا که مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری در مورد مصرف به قیمت‌ها و درآمد واقعی نگاه می‌کنند نه مقادیر اسمی. قید بعدی، قید تقارن اسلاتسکی است. این قید گویای آن است که اثرات متقاطع تقاضای جبران شده با یکدیگر برابر می‌باشند. از مجموعه قیدهای فوق، قیدهای همگنی و تقارن مورد آزمون قرار می‌گیرند و قید جمع‌پذیری بر مدل تحمیل شده و احتیاجی به آزمون ندارد.

<sup>۱</sup> Adding – up.

<sup>۲</sup> Homogeneity Restriction.

<sup>۳</sup> Symmetry Restriction.

کشش‌های قیمتی (جبران نشده) خودی و متقاطع و کشش درآمدی (مخارج) به ترتیب توسط روابط (۲-۱۵) تا (۲-۱۷) مشخص شده‌اند<sup>۱</sup>:

$$\varepsilon_{ii} = \frac{\gamma_{ii}}{w_i} - \beta_i - 1 \quad (2-15)$$

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \beta_i \left( \frac{w_j}{w_i} \right) \quad (2-16)$$

$$\varepsilon_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \quad (2-17)$$

مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل در شکل کلی خود (معادله ۲-۱۱) غیرخطی می‌باشد. دیتون و مولبائر معتقدند در مواقعی که قیمت کالاها با هم هم‌خطی نسبتاً بالایی دارند، می‌توان از یک شاخص قیمت  $P^*$  به‌عنوان جانشین<sup>۲</sup> برای شاخص قیمت  $P$  در معادله (۲-۱۰) استفاده کرد. آن‌ها شاخص استون<sup>۳</sup> را به‌عنوان کاندید مناسبی برای این جانشینی معرفی می‌کنند.<sup>۴</sup> شاخص استون به‌صورت زیر است:

$$\ln P_t^* = \sum_{j=1}^n w_{jt} \ln p_{jt} \quad (2-18)$$

با بکارگیری شاخص استون (۲-۱۸) در معادله (۲-۱۱) مدل خطی شده و به راحتی قابل تخمین می‌باشد که به آن اصطلاحاً فرم تقریب خطی دستگاه معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل<sup>۵</sup> می‌گویند.

### ۲-۳- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

همانطور که در این فصل بیان شد به‌دلیل اهمیت طرف تقاضا و تئوری رفتار مصرف‌کننده در اقتصاد، همواره اقتصاددانان به‌دنبال پیدا کردن الگوهای مناسب برای تبیین هر چه بهتر رفتار مصرف‌کننده و نزدیکی هر چه بیشتر نتایج به واقعیت هستند. بر اساس مباحث پیش‌گفته، برای انجام این پژوهش از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و سیستم مخارج خطی استفاده خواهد شد.

<sup>۱</sup> برای اطلاع بیشتر از نحوه استخراج معادلات (۲-۳۲) تا (۲-۳۴) به صفحه‌های ۷۴ تا ۷۷، خسروی‌نژاد (۱۳۸۱) مراجعه نمایید.

<sup>۲</sup> Proxy

<sup>۳</sup> Deaton, A. and Muellbauer, J. (۱۹۸۰b), page ۳۱۶.

<sup>۴</sup> Stone Price Index

<sup>۵</sup> Deaton, A. and Muellbauer, J. (۱۹۸۰b), page ۳۱۶.

<sup>۶</sup> Linear Approximate Almost Ideal Demand system = LA/AIDS

### ۳- فصل سوم: مروری بر مطالعات الگوی رفتار مصرفی خانوار در سطح گروه‌های عمده

#### کالایی

#### ۳-۱- مقدمه

پژوهش‌های پیشین در خصوص اثرات رفاهی سیاست‌های تنظیم بازار را می‌توان حول دو محور: اندازه‌گیری رفاه و شاخص‌های هزینه زندگی، و تنظیم بازار طبقه‌بندی کرد. گروه نخست به لحاظ بر اهمیت بودن آن در گذشته‌های دیرین و وجود زیربنای نظری غنای بسیار بالایی در مطالعات کاربردی و نظری داشته و طی دهه اخیر نیز در ایران این جریان مطالعاتی مورد توجه قرار گرفته است. این در حالی است که گروه دوم یعنی تنظیم بازار به شدت اولی مورد توجه نبوده، در کشورهای خارج، این موضوع در حوزه سیاست‌های حمایتی به ویژه در بخش کشاورزی مورد عنایت قرار گرفته است. در ایران نیز مطالعات انجام شده معدودی در این حوزه انجام گرفته است.

در این فصل، پس از مقدمه، مطالعات انجام شده در خارج کشور را ملاحظه خواهید کرد. در قسمت سوم مطالعات داخلی آمده است. نهایتاً فصل با جمع‌بندی و نتیجه‌گیری به پایان می‌رسد.

مطالعات انجام شده پیرامون سیستم معادلات تقاضا در کشورهای خارج بسیار وسیع و از غنای ادبیاتی بالایی برخوردار است. در مورد مطالعات انجام شده در ایران، شواهد موجود دال بر این دارند که تحقیق و برآورد در مورد سیستم مخارج خطی و سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل شکل گرفته است. در این قسمت ابتدا مروری بر کارهای انجام شده در مورد سیستم‌های تقاضا در خارج خواهیم داشت، سپس به مروری بر روی مطالعات انجام شده در ایران خواهیم پرداخت.

#### ۳-۲- مطالعات انجام شده در زمینه سیستم مخارج خطی

کریدی و اسلیمن (۲۰۰۶) با استفاده از سیستم مخارج خطی به بررسی اثرات افزایش قیمت تحمیل شده بر مصرف کنندگان که از مالیات بر تولید دی اکسید کربن در نیوزیلند ایجاد می‌شود پرداخته اند. در این مطالعه اثرات رفاهی مالیات بر تولید دی اکسید کربن برای انواع خانوارها محاسبه شده و معیارهای نابرابری آن‌ها نیز مورد بررسی قرار است.

اندرسون (۲۰۰۶) اقدام به بررسی مصرف نسبی از مدل دوزنبری کرده است. نتایج تحقیق وی نشان می‌دهد که افرادی که سطح مصرفی آنها در سطح متوسط جامعه است، از مصرف نسبی تبعیت بیشتری دارند.

مارتین راوالیون (۲۰۰۰) به بررسی اندازه‌گیری بخشی از استانداردهای زندگی در تحقیق خود با استفاده از سیستم مخارج خطی پرداخت. در این مقاله بررسی کلی از روش‌های انتقادی نسبت به جایگزین خطوط تنظیم

فقر صورت گرفت که نشان داد (۱) تعریف حداقلی از استانداردهای زندگی، پیش از این که در تعریفی درباره فرد فقیر در نظر گرفته شود (۲) مقایسه میان سطح، حداقل معیشت ضروری برای خانواده ها از نظر اندازه‌های متفاوت یا ترکیب بندی ها در مکان‌های مختلف و زمان‌های مختلف. براساس استدلال این مقاله، اقتصاددانان بر نقش دوم تأکید می‌کنند، درحالی که به طور کلی، نقش اول نادیده گرفته شده است. تجربه نشان می‌دهد سیاست‌های صورت گرفته و فقر استنتاج شده از این سیاست‌ها، بر انتخاب‌هایی تأثیر می‌گذارد که در تنظیم خط فقر می‌شود. در این مقاله، به تجزیه و تحلیل و تلاش برای حل و فصل بحث‌های جاری درباره اندازه گیری فقر و برجسته سازی مسائل تحمل شده در بحث سیاست گذاری پرداخته شده است. در این روش، خط فقر به دو صورت بررسی شده است (۱) مصرف مواد غذایی و انرژی (۲) هزینه نیازهای اساسی با این نکته که این خط فقر در وضعیت تحدد نسبت به حداقل درآمد باشد. این روش در بسیاری از کشورهای توسعه یافته استفاده شده است. در این کار با بحث از خط فقر موجود در جامعه، به عنوان نظری برای مباحثی که در بالا ذکر شد، مخالفت شده است.

لاچ و ویلیامز (۱۹۷۳) به بررسی سیستم تقاضای مصرف‌کننده و مصرف کل در ایالات متحده آمریکا با استفاده از سیستم مخارج خطی تعمیم یافته می‌پردازد. بررسی طی سال‌های ۷۲-۱۹۳۰ و با حذف سال‌های ۴۶-۱۹۴۲ صورت گرفته است و برای پنج گروه کالایی شامل (غذا، لباس، مسکن، وسایل بادوام و سایر کالاها می‌باشد. در ابتدای مقاله به بررسی خصوصیات اتفاقی و تصادفی دو سیستم *LES* و *ELES* می‌پردازد و بعد حداکثر برآورد درست‌نمایی با استفاده از داده‌های ایالات متحده آمریکا گزارش شده و در قسمت پایانی مقاله تابع مصرف کل *ELES* با تابع خام کینز مقایسه می‌شود. مدل *LES* همگی ایستا بودند و تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در هر دوره مصرف مجزا از دوره‌های دیگر می‌نمود و این مدل قدرت توضیح پس‌انداز را نداشته و نسبت به خطاها بسیار حساس است ولی لاچ برای منطقی نمودن مدل سیستمی را پیشنهاد کرد که در آن درآمد خانوار به جای مجموع مخارج مصرفی قرار می‌گیرد که این مدل دارای برآورد‌های پایدار تری نسبت به مدل قبل می‌باشد.

والس و پولاک (۱۹۶۹) سیستم مخارج خطی را برای ایالات متحده با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره ۱۹۶۵-۱۳۴۸ برآورد کرده‌اند. در مطالعه آنها سیستم مخارج خطی به صورت پویا با اعمال فروض خاصی بر روی ضرایب حداقل مخارج الزامی مورد برآورد قرار گرفته است.

گلد برگر و گامالتوس (۱۹۷۰) سیستم مخارج خطی را برای کشورهای آمریکا، کانادا و انگلیس طی دوره زمانی ۱۹۵-۱۹۶۱ تخمین زده‌اند. دامنه این مطالعه شامل پنج گروه کالاهای خوراکی، پوشاک، اجاره، کالاهای بادوام و سایر کالاها می‌باشد.

دیتون<sup>۳</sup>(۱۹۷۴) پارامترهای سیستم مخارج خطی با استفاده از داده‌های سالیانه انگلستان طی دوره ۱۹۰۰ تا ۱۹۷۰ به جز برای داده‌های ۱۹۱۴ تا ۱۹۲۱ و ۱۰۳۹ و ۱۹۵۳ برآورد شده است. دامنه مطالعه شامل ۹ گروه کالایی خوراکی پوشاک مسکن سوخت آشامیدنیها و دخانیات حمل و نقل سرگرمیها و سایر خدمات می باشد. ابراهیمی(۱۳۶۳) با هدف برآورد حساسیت کالاهای مصرفی شهری و با استفاده از اطلاعات سالهای ۱۳۴۴-۵۴ از مناطق شهری سیستم مخارج خطی را برای هشت گروه کالایی برآورد کرده است. گروه کالایی شامل: خوراکیها آشامیدنیها و دخانیات پوشاک مسکن و سوخت اثاثیه و کالاها و خدمات مورد استفاده درخانه حمل و نقل و ارتباطات درمان و بهداشت تفریح و تحصیل و سرگرمی و کالاها و خدمات متفرقه می باشد. طبیبیان(۱۳۶۵) در تحقیق خود جامعه شهری ایران را در نظر گرفته و برای این جامعه نیازهای مصرفی سرانه کالاهای اساسی با استفاده از سیستم مخارج خطی پیش بینی کرده است. دامنه مطالعه شامل بیست و یک نوع از گروه کالاهای مصرفی را شامل می شود. هاشمی و خسروینژاد(۱۳۷۴) سبد مصرفی خانوارهای شهری را در نظر گرفته و آنرا به چهار گروه کالایی "خوراکیها"، مبلمان و اثاثیه منزل، مسکن، سوخت، آب برق و سایر کالاها تقسیم کرده اند. سپس با استفاده از مدل عادت نسبی پارامترهای سیستم مخارج خطی را به صورت پویا و در قالب دستگاه معادلات به ظاهر نامرتب تکراری برآورد کرده اند. دوره زمانی مورد مطالعه سالهای ۱۳۴۴ تا ۱۳۷۰ و کالاهای مورد استفاده از داده‌های بودجه خانوار مرکز آمار ایران بوده است. ابریشمی و مهر آرا<sup>۳</sup> (۱۳۷۶)، سیستم مخارج خطی برای خانوار شهری با استفاده از داده‌های سالهای ۱۳۷۲-۱۳۴۴ برآورد کرده اند. گروه‌های کالایی مورد مطالعه آن شامل خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات، پوشاک و کفش؛ مسکن، سوخت و روشنایی؛ اثاثیه منزل و خدمات مورد استفاده در منزل و سایر کالاها و خدمات بوده است.

خسروی نژاد (۱۳۸۱) در مطالعه خود ابتدا به بررسی سیستم مختلف تقاضا یعنی سیستم‌های مخارج خطی، رتردام و تقاضای ایده‌آل پرداخته و ویژگیهای تئوریک این سیستم را بیان می کند. هدف از این مطالعه، بررسی الگوی خوراک مصرف کنندگان (شهری و روستایی) می باشد. در این مطالعه از آمارهای بودجه خانوار که توسط طرح آمارگیری بودجه خانوار مرکز آمار جمع آوری می شود استفاده شده است. گروه‌های کالایی مورد مطالعه شامل به گروه کالایی آرد رشته غلات نان و فرآورده‌های آن گوشت لبنیات و تخم مرغ روغنها و چربیها میوه و سبزیجات و حبوبات قند و شکر شیرینی جات سایر خوراکیها و غیر خوراکیها می شود. دوره زمانی سالهای

۳- Deaton, A. (۱۹۷۴) "The Analysis of Consumer Demand in the United Kingdom. ۱۹۰۰-۱۹۷۰" *Econometrica*, Vol ۴۲, No. ۳.

۱۳۶۳ تا ۱۳۷۵ می‌شود. در مطالعه وی از روش سیستمی دستگاه معادلات به ظاهر نامرتبط (*SUR*) برای برآورد سیستم مخارج خطی عادت نسبی استفاده شده است.

مکیان و سعادت‌خوه (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به اندازه‌گیری حداقل معاش با استفاده از سیستم مخارج خطی مطالعه موردی: جامعه شهری استان یزد (برنامه های سوم و چهارم توسعه) پرداختند. در این پژوهش، برای برآورد حداقل معاش در مناطق شهری یزد از مولفه های هشت گروه اصلی کالایی شامل: خوراکی ها، پوشاک، مسکن، لوازم و اثاثه، بهداشت و درمان، حمل و نقل، تفریح و تحصیل و گروه متفرقه به همراه شاخص قیمت آنها که توسط مرکز آمار ایران منتشر شده، استفاده کرده و برای تخمین حداقل معاش از روش تابع تقاضای سیستم مخارج خطی استفاده شده است. بر اساس برآورد این مطالعه حداقل معاش در مناطق شهری یزد برای سال ۱۳۷۹ - سال اول برنامه سوم - برابر ۱۰,۰۶۱,۴۴۲ ریال بوده که در سال ۱۳۸۸ - سال پایانی برنامه چهارم توسعه - به رقم ۳۳,۵۸۵,۸۱۹ ریال رسیده است. نتایج نشان می دهند که شاخص های نسبت سرشمار و نسبت شکاف درآمدی در سال ۱۳۷۹ به ترتیب ۲۵,۱۴ و ۴۰,۳۶ درصد بوده که در سال ۱۳۸۸ به ۱۸,۷۶ و ۳۶,۷۷ درصد رسیده است. همین طور با مقایسه میانگین شاخص استاندارد زندگی در سال های برنامه سوم توسعه با سال های برنامه چهارم در می یابیم که وضعیت فقر در برنامه چهارم نسبت به برنامه سوم توسعه یک درصد بهتر شده است؛ هر چند حداقل معاش در برنامه چهارم توسعه نسبت به برنامه سوم افزایش یافته است.

گودرزی و عبدلی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به تخمین حداقل معاش با استفاده از سیستم مخارج خطی در ایران و تعیین نسبت خانوارهای زیر خط فقر پرداختند. نتایج نشان می دهد که گروه کالایی تفریحات جزو کالاهای نرمال لوکس و بقیه گروه هایی کالایی، نرمال ضروری است. نتایج حاصل از برآورد و محاسبه خط فقر بیانگر افزایش میزان حداقل معاش سالیانه خانوارهاست. اعداد محاسبه شده بر اساس این رویکرد، با توجه به میزان تورم دورقمی برای اقتصاد ایران و سیاست های غافل گیر کننده بانک مرکزی و دولت ممکن است مقادیری بیش تر از اعداد محاسبه شده باشد. در نتیجه پیشنهاد می شود به منظور کاهش خط فقر و بهبود سطح رفاه خانوارها، از سیاست های توزیعی و حمایت از خانوارهای آسیب پذیر استفاده شود.

متوسلی و صمدی در سال ۱۳۸۷ در مطالعه‌ای با عنوان شناخت جنبه های اقتصادی کاهش فقر به بررسی رابطه ی ارزش پول ملی و فقر در سطح کشور می‌پردازند. این مطالعه که با استفاده از یک سیستم مخارج خطی و روش برآورد رگرسیونهای به ظاهر نامرتبط صورت گرفته است، به این نتیجه میرسد که در قالب واحد پول تومان خط فقر به صورت ماهیانه در حال افزایش می باشد.

خسروی نژاد و هاشمی (۱۳۷۴) با استفاده از سیستم *LES* بعنوان دستگاه مخارج خطی در مطالعات مربوط به تقاضا برای چهار گروه بهداشت و درمان، حمل و نقل، ارتباطات، تفریح و تحصیل و سایر کالاها و خدمات به

روش دستگاه معادلات به ظاهر نامرتب تکراری (*ISUR*) برآورد شده است و با استفاده از یک داده های بودجه خانوار شهری طی سال های ۱۳۷۰-۱۳۴۴، پارامترهای دستگاه مخارج خطی و بر اساس آن کششهای درآمدی، قیمتی و متقاطع برآورد شده اند.

فهمی (۱۳۷۳) با استفاده از اطلاعات بودجه خانوار طی دوره زمانی ۷۱-۱۳۶۲ به برآورد تابع تقاضای خدمات درمانی پرداخته است. طی این مطالعه، گروه کالایی درمان به چهار زیر گروه ویزیت پزشک، دارو، آزمایشگاه و بیمارستان تفکیک و برای هر گروه، تابع تقاضا برای خانوار شهری و روستایی برآورد شده است. نتایج حاصله از این پژوهش عبارتند از: اولاً، هر چه از ضرورت مصرف خدمات کاسته شده (کشش درآمدی بالاتر)، تقاضا نسبت به قیمت حساس تر می شود و همچنین اثر القای بیمه به طور همزمان تشدید می شود. ثانیاً، برای دارو و ویزیت پزشک، جانشین شایسته ای وجود ندارد، اما در مورد خدمات آزمایشگاهی، فرد می تواند دقت تشخیص را قربانی هزینه کمتر معالجه نماید و لذا از کشش بالاتری نسبت به قیمت برخوردار است و در نهایت با افزایش سطح سواد جامعه، تقاضا برای درمان افزایش پیدا می کند.

### ۳-۳- مطالعات انجام شده در زمینه سیستم تقاضای تقریباً ایده آل

دیتون و مولبر (۱۹۸۰) سیستم تقاضای ایده آل را پیشنهاد و پس از معرفی مدل به برآورد آن برای داده های سالانه انگلستان طی دوره ۱۹۵۴ تا ۱۹۷۴ پرداخته اند. گروههای کالایی مورد مطالعه هشت گروه عمده مخارج را دربرگرفته که شامل: غذا، پوشاک، مسکن، سوخت، نوشیدنی ها، دخانیات، حمل و نقل و ارتباطات، سایر کالاها و خدمات می باشد. طبق نتایج آنها، غذا و مسکن کالاهای ضروری و بقیه کالاها و خدمات لوکس بوده اند. به جز غذا، سایر کالاها کشش قیمتی منفی دارند و فرضیه همگنی رد می شود.

اولین تلاش برای در نظر گرفتن رفتار پویای مصرف کنندگان با وارد کردن متغیر خانوار الگوی تقریب خطی (*AIDS*) توسط روی (۱۹۸۰) صورت گرفت. وی مطالعه خود را برای کشور هند برای دوره ۹۶-۱۹۵۲ انجام داده است. گروههای کالایی مورد مطالعه شامل غلات شیر و فرآورده های شیری روغن های خوراکی گوشت تخم مرغ و ماهی، شکر، سایر مواد غذایی پوشاک سوخت و روشنایی شیشه یکدیگر می باشد. در هر دو منطقه شهری و روستایی مورد مطالعه وی خوراک، سوخت و روشنایی جزء کالاهای ضروری، پوشاک و سایر کالاهای غیر خوراکی کالاهای لوکس بوده اند.

هنق و دیوید<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را برای مجموعه ای از کشورهای آسیایی برآورد کرده اند. این کشورها شامل بنگلادش، چین، هند، اندونزی، ژاپن، کره جنوبی، پاکستان، فیلیپین و تایلند بوده و دوره زمانی مطالعه سالهای ۸۸-۱۹۶۰ را در برمی گیرد. آنها سیستم تقاضای تقریباً ایده آل را به اضافه متغیرهای شهری برای



کشورهای فوق تخمین زده‌اند. گروه کالایی شامل غلات (برنج، گندم و سایر غلات) است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که در کشورهای با درآمد بالا (ژاپن و کره جنوبی) شهرنشینی تاثیر معکوسی بر مصرف غلات داشته است و در کشورهای با درآمد پایین ثابت مانده و یا تاثیر مثبت بوده است. شهرنشینی تاثیر مثبت بر مصرف گندم و تاثیر منفی روی برنج داشته است. کشش درآمدی کلیه غلات در ژاپن و نایلند منفی بوده است. برنج در ژاپن و نایلند یک کالای ضروری و در سایر کشورها نرمال بوده است. در تحلیل تقاضای برنج، کشش درآمدی براساس داده‌های سری زمانی در مقایسه با مقطعی کمتر بوده است.

مولینا<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) سیستم تقریباً ایده‌آل را برای اسپانیا با استفاده از داده‌های سری زمانی ۱۹۶۴-۸۹ برآورد کرده‌اند. آنها سیستم‌های پیش گفته را با اضافه متغیر روند و متغیر وابسته با یک وقفه زمانی مورد برآورد قرار داده‌اند. گروه کالایی مورد مطالعه آنها شامل نان، غلات، گوشت ماهی، شیر و تخم مرغ، سبزیجات و میوه‌جات و سایر مواد غذایی می‌باشد. سبزی‌ها و میوه‌ها و سایر مواد غذایی کالای لوکس و بقیه کالاها ضروری هستند. کشش‌های قیمتی برآورد شده نسبت به تغییرات قیمت‌های غیر حساس می‌باشند. کشش‌های قیمتی متقاطع نیز دارای مقادیر پایین اما نشان دهنده رابطه جانشینی بوده‌اند.

پناهی (۱۳۷۵) با در نظر گرفتن اطلاعات هزینه‌ای شش گروه کالایی (۱) خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات (۲) پوشاک، کفش (۳) مسکن، سوخت و روشنایی (۴) اثاثه، کالاها و خدمات مورد استفاده در منزل (۵) حمل و نقل و ارتباطات (۶) سایر کالاها و خدمات (شامل بهداشت و درمان، تفریحات، سرگرمیها و خدمات فرهنگی و سایر کالاها و خدمات) از مناطق شهری ایران طی سالهای ۷۲-۱۳۴۴ اقدام کرده است.

صمدی<sup>۱</sup> (۱۳۸۱) سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل را برای دوره زمانی ۷۹-۱۳۶۱ به منظور تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری و روستایی استان کهگیلویه و بویر احمد مورد برآورد قرار داده است. گروه کالایی برای مناطق روستایی شامل پوشاک و کفش، مسکن، آرد و نان و غلات، میوه و سبزی، خشکبار و قند و شکر، تخم مرغ و سایر کالاها و خدمات و برای مناطق شهری خوراکیها، آشامیدنی‌ها و دخانیات، مسکن و سوخت، پوشاک و کفش، اثاثیه، کالاها و خدمات مورد استفاده در منزل، حمل و نقل در ارتباطات، بهداشت و درمان، تفریح و تحصیل و مطالعه و کالاهای متفرقه می‌باشد. نتایج حاصل از مطالعه وی حکایت از این دارد که در مناطق روستایی استان پوشاک و کفش، مسکن، میوه و سبزی و خشکبار و قند و شکر و تخم مرغ کالاهای ضروری بوده و گروه آرد و نان و غلات و سایر کالاها و خدمات کالاهای لوکس تشخیص داده شده است.

1- Molina, J. A. (۱۹۹۴). "Food Demand in Spain: An Application of the Almost Ideal Demand System", American Journal of Agricultural Economics', Vol.۴۵, No. ۲, pp. ۲۵۲-۲۵۸.

<sup>۱</sup> - صمدی، علی حسین (۱۳۸۱) "تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری و روستایی استان کهگیلویه و بویر احمد: کاربرد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل" موسسه، پژوهش‌های بازرگانی، تهران (چاپ نشده).

## ۴- فصل چهارم: تحلیل مخارج مصرفی خانوارهای شهری

### ۴-۱- مقدمه

در هر تحقیق تعیین سطح هم‌فزونی مطالعه به دو عامل بستگی دارد. یکی هدف از تحقیق و دیگری اطلاعات موجود. هدف از این مطالعه ارزیابی و تحلیل رفتار مصرفی خانوارهای شهری در دهه اخیر است. از آنجا که هر تغییر در مصرف یک کالا (گروه کالا) از طریق متغیرهای برونزای قیمت و درآمد، می‌تواند منجر به تغییر مصرف بقیه کالاهای موجود در سبد مصرفی شود. بر این اساس می‌بایست به رفتار مصرفی خانوار به‌عنوان یک مجموعه سیستمی توجه کرد. دید سیستمی نسبت به رفتار مصرف‌کننده، مستلزم توجه به کل سبد مصرفی خانوارها می‌باشد. از این‌رو، در این مطالعه سبد مصرفی به زیرگروه‌های مقتضی شکسته و رفتار مصرفی در قالب سیستم تقاضا مورد برآورد و تحلیل قرار خواهد گرفت. در این مطالعه از آمارهای بودجه خانوار که توسط طرح آمارگیری بودجه خانوار مرکز آمار جمع‌آوری می‌شود، استفاده شده است. این داده‌ها بر حسب دهک‌های هزینه‌ای و طی دوره ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۴ می‌باشد.

برای درک بهتر از آمارهای استفاده شده در این تحقیق، لازم است این داده‌ها براساس طبقه‌بندی کالایی مورد بررسی قرار گیرد. بر این اساس در این قسمت دوم فصل حاضر به این امر پرداخته شده است. در قسمت سوم مخارج مصرفی خانوارهای شهری در کل دوره بر حسب دهک‌های هزینه‌ای بر اساس معیارهای میانگین مخارج، میانگین سهم و ضریب پراکندگی مخارج محاسبه و تحلیل شده است.

### ۴-۱- داده‌ها و سطح هم‌فزونی

آمارگیری از هزینه خانوارهای شهری کشور از سال ۱۳۴۷ توسط مرکز آمار ایران آغاز شد. این آمارگیری از سال ۱۳۵۳، علاوه بر هزینه، درآمد خانوارهای شهری را نیز شامل شده و تا کنون غیر از سال‌های ۱۳۵۵، ۱۳۵۷ و ۱۳۶۰، همه ساله انجام شده است. زمان آماری برای هزینه‌های خوراکی و دخانی معمولاً ماه گذشته و برای هزینه‌های غیر خوراکی بسته به مورد، ماه گذشته و ۱۲ ماه گذشته (برای کالاهای بادوام، هزینه‌های مصرفی و سایر هزینه‌های خانوار و سرمایه‌گذاری) می‌باشد. زمان آمارگیری طرح از اول اردیبهشت هر سال شروع و تا پایان فروردین‌ماه سال بعد ادامه دارد.

آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای ایرانی تا سال ۱۳۸۳ بر اساس سیستم کدگذاری و توصیف کالاهای هماهنگ<sup>۱</sup> صورت می‌گرفت. مهمترین هدف این سیستم طبقه‌بندی، فراهم آوردن چارچوبی برای مقایسه بین‌المللی آمارهایی که به کالاهای، خدمات و دارایی‌ها می‌پردازند، می‌باشد. افزایش هماهنگی میان رشته‌های

<sup>۱</sup> CPC= Certified Professional Coder

گوناگون آمارهای اقتصادی و آمارهای وابسته به آن، تقویت نقش حساب‌های ملی را به‌عنوان ابزاری برای موزون ساختن آمارهای اقتصادی از اهداف و وظایف ایجاد این سیستم طبقه‌بندی می‌توان برشمرد.

مرکز آمار ایران کلیه کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری و روستایی تا سال ۱۳۸۳ بر اساس سیستم کد گذاری و توصیف کالاهای هماهنگ (CPC) را به هشت گروه شامل «خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات»، «پوشاک و کفش»، «مسکن، سوخت و آب و برق»، «مبلمان و اثاثیه منزل»، «بهداشت و درمان»، «حمل و نقل و ارتباطات»، «تفریحات، سرگرمی‌ها و خدمات فرهنگی» و «کالاها و خدمات متفرقه» تقسیم می‌نماید. این تقسیم‌بندی از سال ۱۳۸۳ به بعد که مرکز آمار ایران طبقه بندی مصرف فردی بر حسب هدف را اجرا نمود، تغییر کرد. به‌منظور استفاده صحیح از آمارها بر اساس تعاریف آمارگیری، در جدول (۴-۱) تعاریف بر اساس دو سیستم طبقه‌بندی انطباق داده شده است.

جدول ۴-۱: گروه‌های مختلف کالایی در دو سیستم کدگذاری و توصیف کالاهای هماهنگ و طبقه بندی مصرف فردی بر حسب

هدف

(COICOP) طبقه بندی مصرف فردی بر حسب هدف		(CPC) سیستم کدگذاری و توصیف کالاهای هماهنگ	
بخش	شرح	بخش	شرح
۰۱	هزینه‌های خوراکی خانوار	۱	هزینه‌های خوراکی و دخانی خانوار
۰۲	نوشیدنی‌های طبقه‌بندی نشده (در جای دیگر)، دخانی‌ها و سایر مواد دخانی خانوار		
۰۳	هزینه‌های پوشاک و کفش خانوار	۲	هزینه‌های پوشاک خانوار
۰۴	هزینه‌های مسکن، آب، فاضلاب، سوخت و روشنایی خانوار	۳	هزینه‌های جاری مسکن، آب، فاضلاب، سوخت و روشنایی خانوار
۰۵	هزینه‌های مبلمان، لوازم خانگی و نگهداری معمول آن‌ها	۴	هزینه‌های مربوط به لوازم، وسائل و خدمات خانوار
۰۶	هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار	۵	هزینه‌های بهداشتی و درمانی خانوار
۰۷	هزینه‌های حمل و نقل خانوار	۶	هزینه‌های جاری حمل و نقل و ارتباطات خانوار
۰۸	هزینه‌های ارتباطات خانوار		
۰۹	هزینه‌های مربوط به خدمات فرهنگی و تفریحات خانوار	۷	هزینه‌های مربوط به تفریحات، سرگرمی‌ها و خدمات فرهنگی خانوار
۱۰	هزینه‌های آموزش و تحصیل خانوار		
۱۱	هزینه‌های غذاهای آماده، هتل و رستوران خانوار		
۱۲	هزینه‌های کالاها و خدمات متفرقه خانوار	۸	هزینه‌های مربوط به کالاها و خدمات متفرقه خانوار

ماخذ: پرسش‌نامه‌های طرح بودجه خانوار، مرکز آمار ایران، سال‌های مختلف

در این تحقیق از کلیه گروه‌های هزینه‌ای (و گروه‌های متناظر آن در COICOP بر اساس جدول فوق) برای برآورد مدل تقاضا در فصل پنجم استفاده شده است. بدین معنی که به‌طور بالقوه این هشت گروه کالایی می‌توانند در کنار هم وارد سیستم تقاضا شوند. به‌کارگیری توأم این هشت گروه و یا کاستن از تعداد گروه‌های کالایی از طریق تجمیع چند گروه، بستگی به مولفه‌هایی چون: تعداد مشاهدات، تعداد پارامترهای مورد برآورد،

درجه آزادی مدل، و ... دارد که در فصل بعد به‌هنگام برآورد مدل تعداد گروه‌های کالایی مشخص شده که شامل شش گروه « خوراکی و دخانی»، « مسکن، آب، فاضلاب، سوخت و روشنایی»، « مبلمان، لوازم، وسائل و خدمات در منزل»، « بهداشتی و درمان»، « حمل و نقل و ارتباطات»، سایر که در برگیرنده «تفریحات، سرگرمی‌ها و خدمات فرهنگی و تفریحات، سرگرمی‌ها و خدمات فرهنگی» می‌باشد. در ادامه فصل به تحلیل مخارج مصرفی برای این گروه‌ها پرداخته شده است.

#### ۲-۴- تحلیل مخارج مصرفی گروه‌های عمده کالایی

جدول (۲-۴) میانگین مخارج مصرفی گروه‌های مختلف کالایی به قیمت‌های ثابت را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود میانگین مخارج خوراکی‌ها از ۱۰/۹ میلیون ریال به قیمت ثابت ۱۳۹۰ برای دهک اول افزایش یافته به ۵۶ میلیون ریال برای دهک دهم می‌رسد.

جدول (۲-۴): میانگین مخارج مصرفی گروه‌های کالایی در دهک‌های هزینه‌ای خانوارهای شهری به

قیمت‌های ثابت ۱۳۹۰ طی دوره ۹۴-۱۳۸۳ (واحد: میلیون ریال)

کل	سایر کالاها	حمل و نقل و ارتباطات	بهداشت	مبلمان	مسکن	خوراک	دهک کالا
۳۵.۶۴	۳.۱۱	۱.۹۰	۱.۴۸	۰.۷۸	۱۵.۱۸	۱۰.۹۲	اول
۵۸.۲۲	۷.۲۵	۳.۷۹	۲.۳۳	۱.۴۷	۲۲.۳۹	۱۷.۵۹	دوم
۷۳.۳۸	۱۰.۹۶	۵.۱۵	۲.۹۷	۱.۹۸	۲۶.۹۵	۲۱.۴۴	سوم
۸۷.۶۳	۱۴.۶۴	۶.۶۰	۳.۷۲	۲.۵۶	۳۱.۲۳	۲۴.۴۶	چهارم
۱۰۲.۸۲	۱۸.۹۹	۸.۱۶	۴.۵۱	۳.۱۷	۳۵.۵۵	۲۷.۶۹	پنجم
۱۲۰.۶۹	۲۴.۳۰	۹.۹۶	۵.۶۴	۳.۹۶	۴۰.۵۴	۳۱.۱۶	ششم
۱۴۲.۴۷	۳۰.۶۰	۱۳.۱۰	۷.۰۳	۵.۰۸	۴۶.۲۴	۳۴.۷۵	هفتم
۱۷۲.۲۰	۳۸.۶۰	۱۷.۹۶	۹.۲۶	۶.۵۰	۵۴.۷۵	۳۸.۸۳	هشتم
۲۲۰.۹۱	۵۰.۴۸	۲۹.۱۰	۱۳.۳۷	۸.۵۵	۶۷.۹۶	۴۴.۳۹	نهم
۳۸۴.۳۰	۸۸.۲۶	۷۱.۸۱	۳۵.۴۳	۱۶.۳۲	۱۰۷.۵۵	۵۶.۰۳	دهم

ماخذ: مرکز آمار ایران، محاسبات پژوهش حاضر

برای بررسی رابطه مخارج مصرفی هر گروه کالایی نسبت به مخارج کل از معیار سهم گروه کالایی استفاده شده است. میانگین سهم‌های کالایی برای دهک‌های مختلف طی کل دوره محاسبه شده و در جدول (۳-۴) آمده است.

جدول (۴-۳): میانگین سهم مخارج مصرفی گروه‌های کالایی به کل مخارج در دهک‌های

هزینه‌ای خانوارهای شهری به قیمت‌های ثابت ۱۳۹۰ طی دوره ۹۴-۱۳۸۳

(واحد: درصد)

دهک کالا	خوراک	مسکن	مبلمان	بهداشت	حمل و نقل و ارتباطات	سایر کالاها
اول	۴۴.۲۶	۵۶.۰۷	۳.۳۱	۵.۸۹	۶.۸۳	۱۲.۶۴
دوم	۴۲.۹۹	۵۰.۲۱	۳.۷۹	۵.۵۸	۸.۳۲	۱۷.۴۶
سوم	۴۱.۲۶	۴۷.۷۱	۳.۹۸	۵.۴۲	۸.۸۵	۲۰.۸۰
چهارم	۳۸.۹۲	۴۶.۱۰	۴.۲۹	۵.۶۷	۹.۴۶	۲۳.۱۵
پنجم	۳۷.۲۶	۴۴.۶۰	۴.۴۵	۵.۷۷	۹.۸۸	۲۵.۳۵
ششم	۳۵.۵۶	۴۲.۸۵	۴.۷۶	۶.۰۴	۱۰.۲۶	۲۷.۵۷
هفتم	۳۳.۴۴	۴۰.۹۷	۵.۱۷	۶.۳۳	۱۱.۳۶	۲۹.۴۳
هشتم	۳۰.۶۲	۳۹.۶۴	۵.۳۷	۶.۸۷	۱۳.۰۷	۳۰.۶۱
نهم	۲۶.۸۴	۳۷.۲۱	۵.۴۲	۷.۶۷	۱۷.۲۵	۳۰.۸۶
دهم	۱۸.۸۰	۳۲.۱۱	۵.۶۳	۱۲.۰۶	۲۵.۲۱	۲۹.۵۷

ماخذ: مرکز آمار ایران، محاسبات پژوهش حاضر

برای دهک اول بزرگترین (کوچکترین) سهم مخارج مربوط به گروه مسکن (مبلمان و اثاثه منزل) می‌باشد. این ویژگی برای کلیه دهک‌های ده‌گانه صادق است، به‌گونه‌ای که بالاترین سهم مخارج مربوط به مسکن که دامنه تغییرات آن بین ۳۲/۱ درصد برای دهک دهم تا ۵۶ درصد برای دهک اول در نوسان است. متقابلاً نیز کمترین سهم برای گروه «مبلمان و اثاثه منزل» که بین ۳/۳ درصد برای دهک اول تا ۵/۶۳ درصد برای دهک دهم تغییر می‌کند. رجحان دهک‌ها و ارزش‌گذاری آن‌ها برای زیر سبدهای بعدی متفاوت است. برنامه ریزی برای اعمال سیاست‌های معطوف به رشد یا برعکس هدایت سیاست‌ها به سمت هموارسازی توزیع درآمد متاثر از الگوی ترجیحات خانوارها دارد که سیاست‌گذار می‌بایست به خوبی از آن مطلع باشد. یک معیار اولیه در تحلیل کمی داده‌ها (البته بدون برآورد الگوهای تقاضا)، استفاده از ضریب پراکندگی برای گروه‌های کالایی است.

بر این اساس ضرایب پراکندگی گروه‌های کالایی شش گانه بر حسب دهک‌ها محاسبه شده و در جدول (۴-۴) آمده است کمترین ضریب پراکندگی مربوط به گروه مسکن و بیشترین پراکندگی مربوط به گروه «مبلمان و اثاثیه منزل» می‌باشد.

جدول(۴-۴): ضریب پراکندگی مخارج مصرفی گروه‌های کالایی در دهک‌های هزینه‌ای خانوارهای شهری به قیمت‌های ثابت ۱۳۹۰ طی دوره ۹۴-۱۳۸۳ (واحد: درصد)

دهک کالا	خوراک	مسکن	مبلمان	بهداشت	حمل و نقل و ارتباطات	سایر کالاها	کل
اول	۷.۹۸	۱۲.۸۲	۱۶.۹۵	۱۱.۶۳	۱۹.۵۲	۱۰.۷۱	۵۹.۸۹
دوم	۹.۳۹	۹.۶۱	۲۱.۰۶	۸.۸۶	۱۶.۳۲	۱۰.۶۵	۵۷.۵۸
سوم	۱۱.۰۱	۸.۰۳	۲۱.۵۸	۷.۲۴	۱۵.۶۱	۱۳.۱۴	۵۶.۱۳
چهارم	۱۱.۲۸	۵.۶۴	۲۳.۸۶	۹.۵۷	۱۴.۵۵	۱۲.۶۴	۵۴.۹۳
پنجم	۱۲.۵۹	۴.۳۶	۲۳.۹۳	۶.۵۶	۱۴.۱۶	۱۳.۹۰	۵۳.۷۴
ششم	۱۳.۵۵	۵.۴۲	۲۶.۸۰	۹.۱۳	۱۳.۷۷	۱۵.۵۸	۵۲.۸۵
هفتم	۱۴.۵۲	۴.۷۵	۲۸.۴۳	۷.۲۱	۱۵.۲۱	۱۶.۹۵	۵۲.۰۴
هشتم	۱۵.۱۷	۶.۴۷	۲۶.۶۵	۷.۸۵	۱۴.۲۱	۱۹.۰۷	۵۱.۳۳
نهم	۱۵.۶۰	۱۰.۲۵	۲۸.۷۷	۷.۹۰	۱۸.۲۲	۲۰.۲۵	۵۰.۳۴
دهم	۱۶.۲۳	۱۶.۹۹	۲۶.۴۹	۲۳.۹۳	۲۹.۷۷	۱۸.۴۸	۴۸.۰۶

ماخذ: مرکز آمار ایران، محاسبات پژوهش حاضر

لذا از آنجایی که گروه کالایی مبلمان و اثاثیه جزء کالاهای بادوام تلقی شده افزایش سهم مخارج این گروه کالایی می‌تواند نشان‌دهنده شواهدی برای خروج از رکود باشد. هرچه ضریب پراکندگی میان دهک‌ها برای گروه‌های کالایی ضروری کمتر باشد، می‌تواند شواهدی از هموار شدن توزیع درآمد به دست دهد.

برای درک بهتر از وضعیت توزیع مخارج گروه‌های کالایی و درآمد(مخارج کل)، میانگین مخارج سه گروه‌بندی دهکی «سه دهک اول» شامل دهک‌های اول تا سوم، «چهار دهک میانی» شامل دهک‌های چهارم تا هفتم و «سه دهک بالایی» شامل دهک‌های هشتم تا دهم، محاسبه شده و در جدول (۴-۵) آمده است. این تقسیم‌بندی در فصل بعدی برای محاسبه کشش‌های درآمدی و قیمتی مورد استفاده قرار گرفته است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود با حرکت از طبقه اول به طبقه آخر کلیه مخارج کالایی و همچنین مخارج کل به قیمت ثابت افزایش می‌یابد.

جدول (۴-۵): میانگین مخارج مصرفی گروه‌های کالایی در گروه‌بندی دهکی خانوارهای شهری به

قیمت‌های ثابت ۱۳۹۰ طی دوره ۹۴-۱۳۸۳ (واحد: میلیون ریال)

کل	سایر کالاها	حمل و نقل و ارتباطات	بهداشت	مبلمان	مسکن	خوراک	دهک کالا
۵۵.۷۵	۷.۱۱	۳.۶۱	۲.۲۶	۱.۴۱	۲۱.۵۱	۱۶.۶۵	اول الی سوم
۱۱۳.۴۰	۲۲.۱۳	۹.۴۶	۵.۲۳	۳.۶۹	۲۸.۳۹	۲۹.۵۲	چهارم الی هفتم
۲۵۹.۱۴	۵۹.۱۱	۳۹.۶۳	۱۹.۲۵	۱۰.۴۶	۷۶.۷۵	۴۶.۴۲	هشتم الی دهم

افزون بر آن، مخارج واقعی طبقه سوم برای «مبلمان و اثاثیه منزل» اختلاف شدیدی با طبقه دوم و اول دارد. به عبارت دیگر سیاست‌هایی که توزیع درآمد را هموار می‌نماید، منجر به کاهش تقاضا برای کالاهای بادوام (که معمولاً کمتر ضروری هستند) شده و رشد اقتصادی را تضعیف می‌نمایند.

## ۵- فصل پنجم: برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای خانوارهای شهری

### ۱-۵- برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل

#### ۱-۱-۵- روش تخمین مدل

معادله (۱۱-۲) از فصل دوم که ارائه کننده سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل است را در نظر بگیرید:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln M - \ln P) \quad (11-2)$$

که  $\ln P$  یک تابع درجه دوم از لگاریتم قیمت‌هاست که با جایگذاری آن در معادله (۱۱-۲) خواهیم داشت:

$$w_i = (\alpha_i - \beta_i \alpha_o) + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln M - \alpha_o - \sum_{k=1}^n \alpha_k \ln p_k) \quad (1-5)$$

$$- \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{kj} \ln p_k \ln p_j$$

به لحاظ غیر خطی بودن معادله (۱-۵)، در عمل به جای شاخص  $\ln P$  از شاخص استون یعنی  $\ln P^*$  استفاده می‌شود. در این حالت تقریب خطی مدل به صورت:

$$w_i = \alpha_i^* + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left( \frac{M}{P^*} \right) \quad (2-5)$$

بوده و  $\alpha_i^*$  برابر  $\alpha_i - \beta_i \alpha_o$  می‌باشد.

برای برآورد مدل (۲-۵) لازم است که مدل به صورت تصادفی نوشته شود. برای این منظور در دستگاه معادلات (۲-۵) اندیس  $t$  را برای سال در نظر گرفته و به منظور تصادفی کردن معادله جمله اختلال  $u$  را به آن اضافه می‌کنیم، در این صورت داریم:

$$w_{ijt} = \alpha_i + \sum_{k=1}^n \gamma_{ik} \ln p_{ikt} + \beta_i \ln \left( \frac{M_{ijt}}{P_t} \right) + u_{ijt} \quad i, k = 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, T \quad (3-5)$$

در دستگاه (۳-۵)،  $i$  نماینده تعداد کالاهای مورد مطالعه و  $t$  اندیس برای سال (۱۳ سال شامل سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۴) و  $j$  نماینده دهک‌های خانوار است.

در مورد روش تخمین می‌بایست اظهار کرد که اگرچه شکل الگوی سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل ذاتاً غیر خطی است (معادله ۱-۵)، ولی شکل خطی شده آن براساس شاخص قیمت موزن استون (معادله ۳-۵)، توسط روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط<sup>۱</sup> قابل تخمین است. در این مطالعه از روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط برای برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل استفاده شده است.

<sup>۱</sup> Seemingly Urelated Regression (SUR)



به منظور احراز قیدهای جمع‌پذیری، همگنی و تقارن می‌بایست روابط زیر برقرار باشد.

$$\sum_i \alpha_i = 1, \quad \sum_i \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_i \beta_i = 0 \quad (4-5)$$

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad (5-5)$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad i \neq j \quad (6-5)$$

همان‌گونه که در فصل چهارم گفته شد، در این تحقیق از کلیه گروه‌های هزینه‌ای برای برآورد مدل تقاضا استفاده شده است. بدین معنی که به‌طور بالقوه این هشت گروه کالایی می‌توانند در کنار هم وارد سیستم تقاضا شوند. به‌کارگیری توام این هشت گروه و یا کاستن از تعداد گروه‌های کالایی از طریق تجمیع چند گروه، بستگی به مولفه‌هایی چون: تعداد مشاهدات، تعداد پارامترهای مورد برآورد، درجه آزادی مدل، و ... دارد.

برای آمارهای قیمت از داده‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برای شاخص‌های قیمت گروه‌های کالایی در مناطق شهری استفاده شده است.

برای تعیین تعداد گروه‌های کالایی به چند مولفه باید توجه شود. اولین مولفه تعداد مشاهدات است که در این مطالعه سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۴، و ده دهک یعنی ۱۳۰ مشاهده سری‌زمانی را در بر می‌گیرد. برای مثال تعداد گروه‌های کالایی را هشت گروه در نظر بگیرید، یکی از معادلات به دلیل شرط جمع‌پذیری باید حذف گردد. لذا تعداد معادلات باقی‌مانده برابر ۷ خواهد بود. با نمادگذاری  $m'$  برای تعداد معادلات اولیه (۸ معادله) و  $m = m' - 1$  برای تعداد معادلات پس از اعمال شرط جمع‌پذیری (۷ معادله)، تعداد پارامترها از رابطه

$$2m + \frac{m^2 + m}{2} \quad \text{به دست خواهد آمد. به طوری که جزء اول رابطه یعنی } 2m \text{ برای پارامترهای } \alpha \text{ و } \beta \text{ بوده، و}$$

$$\text{جزء دوم } \frac{m^2 + m}{2} \text{ تعداد پارامترهای } \gamma \text{ می‌باشد. در حالت پیش‌گفته تعداد پارامترها برابر ۳۷ که از رابطه}$$

$$2m + \frac{m^2 + m}{2} = 2(7) + \frac{(7)^2 + 7}{2} = 37$$

را با مشکل درجه آزادی مواجه می‌کند، می‌بایست به دنبال تعداد حداکثر گروه کالایی هستیم که بتوان مدل را تخمین زد. با برازش‌های مختلف در سناریوهای تعریف شده، ترکیب شش گروه کالایی مد نظر قرار گرفت.

#### ۵-۱-۲- برآورد مدل

کلیه حالت‌های تعریف شده در سناریوهای مختلف مورد برازش قرار گرفت. سپس تمامی مدل‌های برآورد شده سیستم معادلات با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفت. بر اساس معیارهایی چون: علامت ضرایب؛ معنی‌دار بودن ضرایب (آماره  $t$ )؛ ضریب تعیین تعدیل شده ( $\bar{R}^2$ )، عمل مقایسه صورت پذیرفت. در میان تمامی گزینه‌ها، گزینه شش کالایی انتخاب گردید. برای هر یک از گروه‌های کالایی از شاخص قیمت متناظر گروه مربوطه

منتشر شده توسط بانک مرکزی استفاده گردید و برای گروه ششم یعنی «سایر کالاها و خدمات» از شاخص وزنی قیمت‌های زیر گروه با وزن‌های نسبت مخارج مرتبط، به کار گرفته شد. با اعمال قیدهای جمع‌پذیری و تقارن یعنی رابطه‌های (۴-۵) تا (۶-۵) بر روی مدل (۳-۵)، پارامترها برای حالت شش گروه کالایی برآورد گردید. نتایج حاصل از برآورد مدل در جدول (۲-۵) آمده است. اکثریت ضرایب برآورد شده برای کلیه طبقات از نظر آماری معنی‌دار می‌باشند.

جدول ۵-۱: برآورد پارامترهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برای خانوارهای شهری

$\beta_i$ ها	$\alpha_i$ ها	$\gamma_{ij}$ ها						گروه کالا پارامترها
		سایر	حمل و نقل و ارتباطات	بهداشت و درمان	مبلمان و اثاثه منزل	مسکن	خوراکی‌ها	
-۰/۰۸ -۳۹/۱	۱/۳۸۱ ۴۸/۶	-۰/۰۲۱	۰/۰۷۸ ۴/۹۷	-۰/۰۷۷ -۵/۲۲	-۰/۱۳ -۱۰/۳	-۰/۰۴۴ -۳/۶۴	۰/۱۹۳ ۷/۶۸	خوراکی‌ها آماره $t$
-۰/۰۲۳۷ -۲۸/۳	۱/۲۹۲ ۳۸/۴	-۰/۰۳۶	-۰/۰۶۸ -۵/۲۰	۰/۰۲ ۲/۰۹	۰/۰۵۶ ۷/۶۷	۰/۰۷۲ ۵/۶۹		مسکن آماره $t$
۰/۰۰۹ ۱۴/۱	-۰/۰۹۵ -۱۰/۵۴	۰/۲۲۷	-۰/۰۴۵ -۵/۳۸	-۰/۰۶۸ -۵/۵۰	۰/۰۷۶ ۴/۶۱			مبلمان و اثاثه آماره $t$
۰/۰۱۷ ۱۲/۵۸	-۰/۱۸۹ -۹/۹۷	۰/۲۳۴	-۰/۰۵۶ -۵/۱۷	-۰/۰۵۴ -۳/۴۵				بهداشت و درمان آماره $t$
۰/۰۵۸ ۱۶/۶۸	-۰/۷۰۵ -۱۴/۶	۰/۰۱۴	۰/۰۷۶ ۴/۶۱					حمل و نقل آماره $t$
۰/۰۶۴	-۱/۶۸۴	-۰/۴۱۸						سایر
-	-	-	۰/۶۵۸	۰/۶۴۰	۰/۸۵۸	۰/۸۷۳	۰/۹۲۹	$R^2$

ماخذ: یافته‌های پژوهش

علامت تمامی ضرایب برآورد شده با مبانی نظری انطباق دارد. برای مثال منفی بودن برآورد پارامتر  $\beta_1$  برای خوراکی‌ها به معنی آن است که این گروه کالایی جزء کالاهای ضروری است که براین اساس کشش درآمدی خوراکی‌ها در جدول (۴-۵) کوچکتر از یک به دست آمده است. چنانچه  $\beta$  مثبت باشد، کالا غیر ضروری بوده و کشش درآمدی آن بزرگتر از یک به دست می‌آید.

### ۵-۱-۳- کشش‌های قیمتی و درآمدی برای کل دهک‌ها

بر اساس فرمول‌های معرفی شده در فصل دوم، برای کشش‌های قیمتی خودی، کشش‌های قیمتی متقاطع و برای کشش درآمدی، برآوردهای به‌دست آمده از پارامترها در قسمت قبلی، کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع و کشش‌های درآمدی برای خانوارهای شهری محاسبه شده است. کشش‌های مذکور بر اساس میانگین سهم‌های کالایی ( $w_i$ ) در کل دوره، محاسبه شده است.

مقادیر کشش‌های قیمتی خودی بر روی قطر اصلی جدول (ماتریس کشش‌های قیمتی) و مقادیر غیر قطری، کشش‌های متقاطع قیمتی را نشان می‌دهند. کلیه کشش‌های قیمتی خودی علامت منفی داشته و قانون تقاضا را احراز می‌کنند.

بر اساس جدول (۵-۳)، کالاهای «خوراک»، «مسکن» و «حمل و نقل و ارتباطات» بی کشش بوده و بقیه گروه‌های کالایی در زمره کالاهای با کشش به‌دست آمده‌اند. بی کشش بودن سه گروه کالایی نخست احتمالاً ناشی از عدم امکان جایگزینی کالایی، ضروری بودن این کالاها و روند تاریخی قیمت‌گذاری دولتی در بعضی از کالاهای این گروه‌ها می‌تواند باشد. به هنگام تدوین بسته سیاستی به ویژه سیاست حمایتی می‌بایست به این مهم توجه شود.

جدول (۵-۳): کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع مارشالی (جبران نشده) برای خانوارهای شهری - کلیه

#### دهک‌ها

سایر	حمل و نقل و ارتباطات	بهداشت	میلمان	مسکن	خوراک	کالا
-۰.۰۲۰	۰.۳۲۷	-۰.۲۷۴	-۰.۴۷۹	-۰.۰۶۳	-۰.۱۹۰	خوراک
-۰.۰۶۵	-۰.۱۷۹	۰.۰۶۹	۰.۱۷۳	-۰.۷۲۰	-۰.۰۷۵	مسکن
۵.۸۱۱	-۱.۱۸۳	-۱.۷۶۰	-۲.۰۵۲	۱.۳۶۳	-۳.۴۱۵	میلمان
۴.۴۱۵	-۱.۱۰۳	-۲.۰۴۴	-۱.۳۰۷	۰.۲۶۷	-۱.۵۵۵	بهداشت
۰.۰۲۱	-۰.۳۱۹	-۰.۵۷۰	-۰.۴۵۵	-۰.۸۴۶	۰.۶۰۸	حمل و نقل و ارتباطات
-۳.۱۳۵	۰.۰۲۶	۱.۱۴۵	۱.۱۱۲	-۰.۲۸۵	-۰.۱۹۰	سایر

ماخذ: یافته‌های پژوهش

از سوی دیگر گروه‌های کالایی چون «میلمان و اثاثه منزل» و سایر که در بر گیرنده کالاهای با دوام می‌باشند، به هنگام افزایش قیمت در شرایط تورمی، تقاضای این گروه‌های کالایی به شدت کاهش یافته و زمینه‌های کاهش رکود اقتصادی را دچار مشکل می‌سازند. لذا در این خصوص توجه به مکانیزم‌های تحریک تقاضا همچون یارانه سود تسهیلات برای خرید کالاهای با دوام، بن خرید و ... معمولاً توصیه می‌شود. چگونگی

تاثیرپذیری زیر گروه‌های کالایی ناشی از کاهش نرخ سود (نرخ بهره) و سایر مشوق‌ها نیازمند مطالعه‌ای عمیق‌تر بر حسب کالاهای بادوام، نیمه‌بادوام، بی دوام و خدمات می‌باشد.

#### ۵-۱-۴- کشش‌های قیمتی و درآمدی برای گروه‌های سه گانه دهکی

این قسمت تصویری مقایسه‌ای از کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع بر حسب سه گروه‌بندی دهکی طی جداول (۴-۵) تا (۶-۵) ارائه می‌نماید.

#### جدول (۴-۵): کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع مارشالی (جبران نشده) برای خانوارهای شهری - سه دهک

##### اول

کالا	خوراک	مسکن	مبلمان	بهداشت	حمل و نقل و ارتباطات	سایر
خوراک	-۰.۳۲۰	-۰.۰۳۱	-۰.۳۹۵	-۰.۲۲۱	۰.۲۶۰	-۰.۰۳۲
مسکن	-۰.۰۵۵	-۰.۷۵۰	۰.۱۴۷	۰.۰۵۱	-۰.۱۶۰	-۰.۰۶۷
مبلمان	-۴.۲۶۴	۱.۶۷۹	-۲.۳۰۶	-۲.۱۱۷	-۱.۴۶۲	۷.۲۴۶
بهداشت	-۱.۹۱۱	۰.۳۰۲	-۱.۵۸۴	-۲.۲۶۴	-۱.۳۲۶	۵.۳۸۶
حمل و نقل و ارتباطات	۰.۱۴۹	-۱.۲۹۱	-۰.۶۶۵	-۰.۱۳۱	۰.۰۳۱	۰.۰۸۳
سایر	-۰.۳۰۳	-۰.۴۳۹	۱.۶۱۹	۱.۶۶۷	۰.۰۶۱	-۴.۰۷۳

ماخذ: یافته‌های پژوهش

#### جدول (۵-۵): کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع مارشالی (جبران نشده) برای خانوارهای شهری - چهار

##### دهک میانی

کالا	خوراک	مسکن	مبلمان	بهداشت	حمل و نقل و ارتباطات	سایر
خوراک	-۰.۲۱۵	-۰.۰۶۲	-۰.۴۶۲	-۰.۲۶۶	۰.۳۱۱	-۰.۰۱۶
مسکن	-۰.۰۷۴	-۰.۷۱۱	۰.۱۷۵	۰.۰۶۹	-۰.۱۸۴	-۰.۰۶۳
مبلمان	-۳.۴۱۰	۱.۳۶۲	-۲.۰۵۰	-۱.۷۵۵	-۱.۱۷۷	۵.۷۹۶
بهداشت	-۱.۷۳۴	۰.۲۹۹	-۱.۴۵۴	-۲.۱۶۰	-۱.۲۲۲	۴.۹۰۶
حمل و نقل و ارتباطات	۰.۶۹۴	-۰.۹۷۰	-۰.۵۲۴	-۰.۶۵۲	-۰.۲۰۷	۰.۰۱۶
سایر	-۰.۱۸۱	-۰.۲۶۶	۱.۰۴۴	۱.۰۷۶	۰.۰۳۱	-۳.۰۰۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۵-۶): کشش‌های قیمتی خودی و متقاطع مارشالی (جبران نشده) برای خانوارهای شهری - سه

دهک بالایی

کالا	خوراک	مسکن	مبلمان	بهداشت	حمل و نقل و ارتباطات	سایر
خوراک	۰.۰۷۴	-۰.۱۰۶	-۰.۶۴۱	-۰.۳۶۷	۰.۴۶۶	-۰.۰۰۹
مسکن	-۰.۱۰۵	-۰.۶۱۴	۰.۲۰۴	۰.۰۸۵	-۰.۱۹۸	-۰.۰۶۵
مبلمان	-۲.۱۴۱	۱.۱۵۲	-۱.۸۸۳	-۱.۴۷۸	-۱.۰۰۱	۴.۱۶۰
بهداشت	-۱.۱۶۹	۰.۲۱۶	-۰.۹۹۹	-۱.۸۰۱	-۰.۸۵۴	۳.۲۵۶
حمل و نقل و ارتباطات	۰.۴۳۳	-۰.۵۴۷	-۰.۳۰۷	-۰.۳۸۷	-۰.۵۶۴	-۰.۰۰۳
سایر	-۰.۱۳۷	-۰.۲۲۰	۰.۹۰۶	۰.۹۳۱	۰.۰۱۶	-۲.۷۵۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۱-۵- مقایسه کشش‌های قیمتی و درآمدی بین گروه‌های سه‌گانه دهکی

برای ارائه تصویری مقایسه‌ای میان گروه‌بندی دهک‌ها، کشش‌های درآمدی و قیمتی خودی برای کل دهک‌ها و سه طبقه‌بندی تعریف شده، محاسبه شده و به ترتیب در جداول (۵-۷) و (۵-۸) آمده است.

جدول (۵-۷): کشش‌های درآمدی برای خانوارهای شهری - بر حسب طبقه‌بندی دهکی

کالا	خوراک	مسکن	مبلمان	بهداشت	حمل و نقل و ارتباطات	سایر
کل دهک‌ها	۰.۶۹۹	۰.۷۹۸	۱.۳۳۶	۱.۳۳۷	۱.۵۶۰	۱.۳۱۷
سه دهک اول	۰.۷۵۳	۰.۸۲۷	۱.۳۹۳	۱.۳۹۷	۱.۸۲۵	۱.۴۶۰
چهار دهک میانی	۰.۷۱۰	۰.۷۹۶	۱.۳۳۵	۱.۳۶۴	۱.۶۴۴	۱.۲۹۸
سه دهک بالایی	۰.۵۹۰	۰.۷۶۳	۱.۱۹۸	۱.۲۵۰	۱.۳۷۴	۱.۲۵۹

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود برای کالاهای ضروری «خوراک»، «مسکن» و «حمل و نقل و ارتباطات» با حرکت از طبقه اول به طبقه سوم مقدار عددی کشش‌های قیمتی کاهش می‌یابد. این امر ناشی از سهم کالایی بوده که در فصل چهارم به آن اشاره شد.

جدول (۱۲-۷): کشش‌های قیمتی خودی برای خانوارهای شهری - در گروه‌های سه‌گانه دهکی

سایر	حمل و نقل و ارتباطات	بهداشت	مبلمان	مسکن	خوراک	کالا
-۳.۱۳۵	-۰.۳۱۹	-۲.۰۴۴	-۲.۰۵۲	-۰.۷۳۰	-۰.۱۹۰	کل دهک‌ها
-۴.۰۷۲	۰.۰۳۱	-۲.۲۶۴	-۲.۳۰۶	-۰.۷۵۰	-۰.۳۳۰	سه دهک اول
-۳.۰۰۸	-۰.۲۰۷	-۲.۱۶۰	-۲.۰۵۰	-۰.۷۱۸	-۰.۳۱۵	چهار دهک میانی
-۲.۷۵۵	-۰.۵۶۴	-۱.۸۰۱	-۱.۸۸۳	-۰.۶۸۴	۰.۰۷۴	سه دهک بالایی

## منابع و مراجع

۱. خسروی نژاد، علی اکبر، (۱۳۸۸). اندازه‌گیری اثرات رفاهی حذف یارانه کالاهای اساسی بر خانوارهای شهری ایران، فصل‌نامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۵۰، ص ۳۱-۱.
۲. خسروی نژاد، علی اکبر (۱۳۸۴). ارزیابی تغییرات رفاهی مصرف‌کنندگان ایرانی با استفاده از شاخص‌های هزینه زندگی، تهران موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
۳. خسروی نژاد، علی اکبر، (۱۳۸۳). اثرات ناشی از کاهش یا حذف یارانه (در گروه خوراکی) بر روی خانوار شهری ایران در چارچوب شاخص‌های هزینه زندگی و سیستم معادلات تقاضا، رساله دوره دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات
۴. خسروی نژاد، علی اکبر، (۱۳۸۱). الگوی مصرف خوراک؛ کاربردی از مدل‌های سیستم مخارج خطی، سیستم رتردام و سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خانوارهای ایرانی (شهری و روستایی)، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.
۵. خلجی، ع.، راغفر، ح. و محمدی، ت.، ۱۳۸۶، الگوی اندازه‌گیری معادل خانوار و محاسبه آن در ایران، فصلنامه رفاه اجتماعی، شماره ۲۴، ص ۱۹۱-۲۳۴
۶. سوری، داوود و پویان مشایخی آهنگری « برآورد سیستم تقاضا با توجه به نقش مشخصه‌های اجتماعی خانوار»، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره ۶ بهار ۱۳۷۷.
۷. هاشمی، ابوالقاسم و خسروی نژاد، علی اکبر. « سیستم مخارج خطی؛ الگوی تقاضای خانوارهای شهری ایران»، مجله اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی؛ شماره ۴، بهار ۱۳۷۴.

۸. *Balanciforti, L. and Green, R. (۱۹۸۳) "An Almost Ideal Demand System Incorporation Habit". Review of Economics and Statistics, Vol. LXV, No. ۳, pp. ۵۱۱-۲۱*
۹. *Blundel, R. (۱۹۸۸) "Consumer Behavior: Theory and Empirical Evidence – A Survey", Economic Journal, Vol. ۹۸, pp. ۱۶-۶۵.*
۱۰. *Blackorby, C. Diewert, D.W., (۱۹۷۸), Expenditure Functions Local Duality, And Second Order Approximations, Econometrica, Vol ۴۷, No ۳.*
۱۱. *Brown, J.A. C and Deaton, A.S. (۱۹۷۳) "Surveys in Applied Economic: Models of Consumer Behavior" Economic Journal, Vol. ۴۲, pp. ۱۱۴۵-۱۲۸۳.*

12. Buse, A., 1994, *Testing Homogenous in the Linearized Almost Demand System*, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol 76, PP: 781-793.
13. Baltagi, B. H., 2008, *Econometrics 4th Edition*, Springer, PP: 237-249.
14. Deaton, A. (1974) "The Analysis of Consumer Demand in the United Kingdom, 1900-1970", *Econometrica*, Vol. 42, No. 2.
15. Deaton, A. (1986) *Demand System*, in *Handbook of Econometrics, Volume III*, Edited by Z. Griliches and M.D. Intriligator, pp. 1767-1839.
16. Deaton, A. (1988) "Quality, Quantity and the Spatial Variation in Multiple Regression Analysis" *American Economic Review*, Vol. 78, pp. 418-30.
17. Deaton, A. (1997) *The Analysis of Household Survey*, World Bank: The John Hopkins University Press.
18. Deaton, A. and Irish, M. (1984) "Statistical Models for Zero Expenditures in Household Budgets", *Journal of Public Economics*, Vol. 1, pp. 317-28.
19. Deaton, A. and Muellbauer, J. (1980a), *Economics and Consumer Behavior*, Cambridge University Press, New York.
20. Deaton, A. and Muellbauer, J. (1980b) "An Almost Ideal Demand System", *American Economic Review*, Vol. 70, No. 3.
21. Feenstra, R.C., (2000), *An Exact Price Index for AIDS*, *Economic Letters*, Vol 62, PP: 159-162.
22. Greene, R., (1990), *Almost Elasticities in AIDS models*. *American Journal of Agriculture Economics*, Vol 72, PP 442-45.
23. Jorgenson, S. Christensen, D.W. Law, L., 1975, *Transcended Logarithmic utility functions*. *AER*. 65. 1975.
24. Keller W. J., Van Driel J., (1975), *Differential Consumer Demand System*. *European Economic Review*, No 27.
25. Molina, Jose – Alberto, (1992), "Food Demand in Spain: An Application of Almost Ideal Demand System" *Applied Economics*, Vol. 21, No. 4.



۲۶. Theil, H., ۱۹۶۵, *The Information Approach to Demand Analysis*, *Econometrica*, ۳۳.
۲۷. Theil, H. (۱۹۷۱), *Principals of Econometrics*, John Wiley and Sons, New York.
۲۸. Theil, H. (۱۹۷۵), *Theory and Measurement of Consumer Demand vol.۱*, Amsterdam: North Holland Publishing Company.
۲۹. Theil, H. (۱۹۷۶), *Theory and Measurement of Consumer Demand vol.۲*, Amsterdam: North Holland Publishing Company.
۳۰. Theil, H. (۱۹۸۰), *The System – Wide Approach to Microeconomics*, Basil Blackwell Oxford