

روشی برای طبقه‌بندی خانوارهای شهری ایران براساس مؤلفه‌های اقتصادی و اجتماعی

خانوار



* جمشید پژویان

** علی‌اکبر خسروی نژاد

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

این مقاله با توجه به تفاوت رفتارهای مصرفی خانوارها؛ با استفاده از روش طبقه‌بندی پیشنهاد شده توسط «جنسن و مانزیکو»، برای طبقه‌بندی خانوارهای ایرانی براسامن ویژگیهای اقتصادی- اجتماعی آنها در نظر گرفته شده است و این شیوه پیشنهادی برای طبقه‌بندی خانوارهای شهری ایران، اجرا نیز شده است. نتایج حاصله بیانگر طبقه‌بندی خانوارهای شهری در پنج گروه مستقل و متمایز است.

کلید واژه‌ها:

طبقه‌بندی، خانوارها، اقتصادستجویی، مؤلفه‌های اقتصادی، مؤلفه‌های اجتماعی درآمد، مخارج خوراکیها

* دکتر جمشید پژویان؛ عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی.

** علی‌اکبر خسروی نژاد؛ عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرستال جامع علوم انسانی

مقدمه

در بسیاری از کشورها و از جمله کشور ما آزادسازی بخش کشاورزی یکی از موضوعات مورد توجه است. مسائل مربوط به بودجه، عدم تعادلهای اقتصاد کلان و هزینه بالای تأمین برنامه‌های آزادسازی همراه با الحاق به سازمان جهانی تجارت و یا ارائه درخواست الحاق به سازمان مذکور، از دلایل اصلی و مهم برای تغییر در سیاستها قلمداد می‌شوند. بدیهی است اجرای این اصلاحات سیاستی منجر به تغییر در بازارها شده و از همه مهمتر باعث تعدل در قیمت مواد غذایی خواهد شد.

به هر حال، چنین تغییرات قیمتی اثرات نهایی بر روی رفاه مصرف‌کنندگان باقی می‌گذارد. واقعیتهای موجود بر این امر دلالت دارند که رفتار مصرفی برای گروههای مختلف مصرف‌کننده به هنگام تغییرات قیمت متفاوت است. بنابراین تحت این شرایط، هرگونه تحلیل در سطح کلی (در سطح بالایی از همفروزنی^۱) چندان مفید نبوده و ممکن است که علائم اشتباہی را به سیاستگذاران ارائه دهد.

لحاظ کردن اثرات توزیع درآمد در تحلیلها از جمله؛ تحلیلهای تقاضا و شاخص‌سازی، بسیار مشکل است. بعضی از محققین غالباً از داده‌های مخارج متوسط به عنوان نماینده سطوح مختلف درآمدی استفاده می‌کنند و فرض می‌کنند که خطای اندازه‌گیری کوچک است، این خطاهای تنها زمانی حداقل می‌شود که توزیع مخارج و متغیرهای جمعیتی یکسان باشد.^۲

استدلالهای فوق دال برآن است که به هنگام ارزیابی و اندازه‌گیری اثرات رفاهی ناشی از سیاستگذاریهای تعدل قیمتها در اثر اجرای سیاستهای آزادسازی، نیازمند آن هستیم که خانوارها را به عنوان گروههای اصلی مخاطبین این سیاستها طبقه‌بندی کنیم.

خانوارهای دارای رفتار مصرفی مشابه (یکسان) لازم است که در یک طبقه یا

1. Level of Aggregation

2. Deaton, A. and Mullbauer, J., (1980).

گروه قرار گیرند. روش و متداول‌ترین این مقاله در طبقه‌بندی خانوارها مبتنی بر تشابه رفتار مصرفی است که در قالب تابع انگلی تجلی می‌باید. در این مطالعه، طبقه‌بندی خانوار در گروههای مستقل و متمایز براساس همسانی در رفتار مصرفی خانوارها با استفاده از آزمون واریانس همسانی برای پسماندهای حاصل از براوش منحنیهای انگل صورت گرفته است.

پس از مقدمه مروری بر ادبیات طبقه‌بندی خانوارها را ملاحظه خواهید کرد. سپس در قسمت سوم طبقه‌بندی خانوار را که شامل روش و مدل است، نوع داده‌های آماری مورد استفاده و نیز نتایج تجزیی خواهیم داشت. همچنین ویژگیهای اقتصادی-اجتماعی در طبقات مختلف نیز در قسمت چهارم مقاله آمده و در پایان، مقاله با جمع‌بندی و نتیجه گیری به اتمام خواهد رسید.

مروری بر ادبیات طبقه‌بندی خانوارها

مطالعات محدودی در مورد برآوردهای سیستم‌ها و کششهای تقاضا برای ارائه تصویری از رفتار مصرف‌کنندگان و سیاستگذاری در گروههای مختلف خانوارها، در جهان انجام شده است. برای مثال؛ می‌توان به مطالعات جارکو^۱؛ ساواودوگو و برانت^۲؛ تکلو و جانسون^۳؛ برونی و اکمل^۴؛ جونز و ماستیفل^۵؛ جنسن و مانزیکو^۶ اشاره کرد. به غیر از مطالعات جارکو، جنسن و مانزیکو، بیشتر این مطالعات یک روش مشخص، رسمی و مبتنی بر پایه‌های نظری اقتصاد خرد را برای طبقه‌بندی خانوارها دنبال نکرده است؛ بلکه از طبقه‌بندی از قبل تعریف شده‌ای براساس تعاریف مراجع رسمی جمع‌آوری اطلاعات و آمار استفاده کرده‌اند. این نوع طبقه‌بندیها، یک طبقه‌بندی تک موردی می‌باشد و ویژه یک امر خاص^۷ تلقی می‌گردد، بنابراین می‌توان آن را

1. Jarque (1987).

2. Savadogo and Brandt (1988).

3. Teklu and Jhnson (1988).

4. Burney and Akmal (1991).

5. Jones and Mustiful (1987).

6. Jensen and Manrique (1988).

7. ad hoc

طبقه‌بندی برونز^۱ نامگذاری کرد. در ادامه بحث، ابتدا روش جارکو و سپس روش جنسن و مانریکو ارائه شده و پس از آن نیز محدودیتها یا برتری هریک از این روشها، جهت انتخاب روش مناسب طبقه‌بندی خانوارها آمده است.

جارکو در مقاله خود به تحلیل رفتار مصرف کنندگان مکزیکی در قالب طبقه‌بندی خانوارها در گروههای مختلف پرداخته است. در مطالعه مذکور که با استفاده از داده‌های مقطعي درآمد و مخارج خانوار سال ۱۹۷۵ - شامل ۴۹۴ خانوار - صورت گرفته است، در کنار متغیرهای هزینه‌ای خانوارها به متغیرهای نظیر: سن و شغل سرپرست خانوار و اندازه خانوار و یا ترکیبهای مختلفی از این متغیرهای اقتصادي اجتماعی توجه شده است. برای تشریح روش جارکو مدل سیستم مخارج خطی تعمیم یافته^۲ زیر را در نظر بگیرید:

$$P_j q_j = p_j Q_j + \theta_j \mu (x^* - p^T Q) \quad (1)$$

$$s = (1-\mu)(x^* - p^T Q) \quad j = 1, \dots, n$$

که در آن p_j , q_j , θ_j , Q_j , x^* , μ و s به ترتیب قیمت کالای j ام، میزان مصرف کالای j ام، حداقل مخارج الزامی^۳ کالای j ام، سهم نهایی بودجه‌ای و کالای j ام، میل نهایی به مصرف در ارتباط با درآمد و درآمد جاری قبل تصرف و نیز پس انداز می‌باشد. پس از یک سری عملیات جبری، برای ساده شدن مدل از تعاریفی استفاده گردیده و مدل زیر نیز معرفی شده است:

$$y_{ij} = x_i^T \beta_j + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

$$\beta_j = (\beta_{1j}, \beta_{2j}, \dots, \beta_{nj}), \quad y_{(n+1)} = s_i \quad J = 1, \dots, n+1; \quad i = 1, \dots, m$$

-
1. Exogenous
 2. Extend Linear Expenditure system=ELES
 3. Subsistence

که در آن β بردار متغیرهای برونزای قیمت و درآمد، m تعداد خانوارها در گروه درآمدی و ε جمله اختلال مربوط به خانوار نام در مصرف کالای زام می‌باشد. معادله (۲) را در نظر بگیرید، این معادله برای سادگی، موقتاً اندیس β را که مربوط به کالاهاست حذف می‌نماید. همچنین فرض می‌شود که بردار پارامترهای β میان خانوارها متفاوت است، برای این منظور از اندیس α در β استفاده می‌کنیم که می‌توان نوشت:

$$y_i = x_i^T \beta_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

معادله (۳) دارای N پارامتر می‌باشد و این در حالیست که تنها N مشاهده برای برآورد آماری معادله (۳) در اختیار است، بنابراین بمنظور بدست آوردن مدلی قابل تخمین می‌بایست فرضی برروی نحوه شکل‌گیری β وضع شود. جارکو با استفاده از متغیرهایی مانند سن و شغل سرپرست خانوار و سپس خانوار، برای توضیح β ها استفاده کرده است.

همچنین، وی فرض می‌کند که بردار β از رابطه $y_i = z_i^T \beta + u_i$ پیروی می‌کند. که در آن z_i و u_i به ترتیب بردار و ماتریس ضرایب، β بردار ویژگیهای اجتماعی و جمله اختلال می‌باشد. با جایگذاری رابطه β ها در معادله (۳)، معادله‌ای برحسب z و u بدست می‌آید که می‌توان آن را برآورد نمود و پس از برآورد، β های برآورده شده را برای کلیه خانوارها در یک ماتریس (ماتریس B) قرار داد. همچنین خانوارهایی که دارای β های یکسانی هستند، باید در کنار هم و در یک طبقه قرار گیرند؛ یعنی طبقه‌بندی در یک فضای k بعدی ($k=2n$) صورت بگیرد.

معیارهای مختلفی برای گروه‌بندی N واحد آماری نسبت به K متغیر وجود دارد. جارکو (۱۹۷۸) نشان داده است که معیار مناسب برای طبقه‌بندی حداکثرسازی

«قدرت توضیح‌دهنگی نسبی سراسری»^۱ توسط R^2 نشان داده می‌شود.^۲ عبارتست از اثر مجموع مجذور β های درون هر گروه که برآسas واریانس نمونه استاندارد شده‌اند.

برای تعیین تعداد طبقات، ابتدا به متغیر L یا تعداد طبقات، مقادیر $2, 3, 4$ تا 20 داده شده‌است. سپس معیار «قدرت توضیح‌دهنگی نسبی سراسری» یا R^2 برای حالت‌های وجود دو طبقه ($L=2$)، سه طبقه ($L=3$) تا بیست طبقه ($L=20$) برآورد و محاسبه شده‌است. برای بدست آوردن حداکثر مقدار R^2 در سطح متناظری از تعداد طبقات (L) از الگوریتم اسپارک (۱۹۷۳) استفاده شده‌است. نتایج نشان می‌دهد که در تعداد طبقات برابر چهارده ($L=14$) مقدار R^2 حداکثر شده‌است.

اگرچه روش طبقه‌بندی جارکو دارای مبانی نظری خوبی می‌باشد، ولی کاربرد عملی آن خصوصاً به هنگام سیاستگذاری محدود است. روش مذکور نیازمند اطلاعات بسیار زیاد بوده و طبقه‌بندی وی منجر به تعداد زیادی طبقات مختلف خانوارها بسته به ویژگیهای اقتصادی-اجتماعی آنها می‌گردد. افزون بر موارد فوق، در بهره‌گیری از سیستم مخارج خطی تعمیم یافته از لحاظ نظری، قیودی چون هموتونیکتابع مطلوبیت استخراجی از آن مستتر است که طبقه‌بندی را با مشکل مواجه می‌سازد.

جنسن و مانریکو در مطالعه خود ضمن طبقه‌بندی خانوارها به برآورد تقاضا برای کالاهای خوراکی در گروههای مختلف خانوارهای اندونزیایی پرداخته‌اند. داده‌های مورد استفاده آنها بررسی اقتصادی و اجتماعی ملی^۳ کشور اندونزی برای سالهای ۱۹۸۱، ۱۹۸۴ و ۱۹۸۷ بوده‌است؛ بگونه‌ای که در مطالعه آنها، فقط از مشاهدات متعلق به مناطق شهری اعم از افراد و خانوارهای ساکن و یا غیرساکن در جاوا^۴ استفاده شده و بطور کلی ۳۷۰۵ مشاهده از خانوارهای نماینده در مناطق مذکور در سه دوره آمارگیری پیش‌گفته مورد استفاده قرار گرفته است.

-
1. Overall Relative Explanatory Power
 2. National Social and Economic Survey (SUSENAS)
 3. Java

آنها با استفاده از داده‌های آماری پیش‌گفته و براساس آزمون همسانی واریانس پسمندی‌های حاصل از برآش منحنی انگل خانوارها را در گروههای مختلف درآمدی طبقه‌بندی کرده‌اند. بطوریکه در مرحله نخست خانوارها به طبقات مختلف تقسیم شده‌اند، در منحنی انگل کالاهای خوارکی و زیرگروه منتخب آن، برای هریک از طبقات برآش می‌شود. در مرحله بعد با استفاده از پسمندی‌های حاصل از برآش منحنی‌های انگل واریانس‌های جملات پسمند برای هر طبقه محاسبه و آزمون گلدفلد-کوانت در مورد همسانی واریانس‌های جملات پسمند معادلات انگل میان دو طبقه متواالی صورت گرفته است. در صورتی که واریانس هر دو طبقه متواالی با هم برابر بود، مشاهدات آن دو طبقه به یک طبقه یکسان تعلق دارند. در غیر اینصورت در طبقات شکسته شده، فرآیند فوق تکرار می‌شود تا نتیجه آزمون، به یکسانی واریانس‌ها حکم دهد و مشخصات متعلق به هر گروه تعیین گردد. این فرآیند برای هرسال تکرار شده است. نتیجه مطالعه جنسن و مانریکو طبقه‌بندی خانوارهای شهری اندونزی در چهار طبقه می‌باشد.

روش پیشنهادی جنسن و مانریکو، صرفنظر از اینکه محدودیتهای روش پیشنهادی جارکو راندارد، بکارگیری آن در عمل آسانتر بوده و بسته به هدف مطالعه، چون اندازه‌گیری اثرات رفاهی اصلاحات قیمتی، یارانه‌ای و مالیاتی، طبقه‌بندی مناسبتری را ارائه می‌دهد.

طبقه‌بندی خانوارهای شهری

روشهای مرسوم فعلی برای طبقه‌بندی خانوارها در ایران، یعنی طبقه‌بندی خانوارها در دهکهای مختلف (براساس درآمد یا مخارج کل) و سپس اندازه‌گیری اثرات تغییرات قیمت، مصرف، فقر، و ... برای خانوارها، اگرچه نسبت به حالتی که در آن تحلیل با داده‌های متوسط و گروه‌بندی شده برای کل خانوارها صورت می‌پذیرد، برتری دارد، ولی دارای نقاط ضعفی است که در زیر به آن اشاره می‌شود.

طبقه‌بندی در دهکهای درآمدی یا هزینه‌ای دارای دو ضعف می‌باشد. اولاً، از آنجاکه متغیر درآمد (یا مخارج کل) را مبنای طبقه‌بندی قرار می‌دهد، اثرات متغیرهای دیگری مانند متغیرهای اجتماعی را که مؤثر بر رفتار مصرفی مؤثر است حذف می‌نماید و دوم؛ تعیین تعداد طبقات بصورت بروزرا می‌باشد که معمولاً در این روش ده طبقه درنظر گرفته می‌شود که ممکن است تعداد ده طبقه با توجه به هدف مطالعه، تناسب لازم را میان ویژگیهای طبقات با نمونه اصلی، ایجاد نکند. از این‌رو وقتی که نمونه استخراج شده از جامعه به زیرنمونه‌های متمایز طبقه‌بندی شوند، تعداد خانوارها موجود در هر طبقه (دهکها) کاهش می‌یابد و کفايت آماری نتایج حاصل از هرگونه برآش و نتیجه‌گیری بر روی دهها را زیر سوال می‌برد.

روش و مدل

در این مقاله با الهام از روش‌های ارائه شده در مطالعات جارکو، جنسن و مانریکو بخصوص با تأکید بر روش ارائه شده در مطالعه دوم، به طبقه‌بندی درونزای خانوارهای شهری ایران اقدام شده است. این نوع طبقه‌بندی که براساس لحاظ کردن ویژگیهای اقتصادی-اجتماعی خانوارها در قالب برآورد منحنیهای انگل قرار دارد، به لحاظ اینکه بطور همزمان از اطلاعات مذکور در مدلسازی و طبقه‌بندی استفاده می‌شود، اصطلاحاً به آن روش طبقه‌بندی درونزا می‌گویند. روش مذکور براین استدلال مตکی است که خانوارهای موجود در یک گروه، دارای رفتار مصرفی مشابه هستند. بنابراین با استفاده از برآورد منحنی انگل که متأثر و یا تابعی از متغیر درآمد و جمعیتی است، آزمون برابری واریانس‌ها برای پسماندهای معادلات برآش شده طبقه‌بندی صورت می‌پذیرد. شکل کلی مدل مورد برآورد به صورت زیر است:

$$EF = f(E; Z) \quad (4)$$

که در آن EF مخارج صرف شده برای کالای خوراکی؛ E کل مخارج و Z بردار

متغیرهای اجتماعی خانوار می‌باشد. با درنظرگرفتن اندیس‌های خانوار و افزودن جمله اختلال به مدل خواهیم داشت:

$$EF_i = f(E_i, Z_i, u_i) \quad (5)$$

بطوریکه E_i و EF_i به ترتیب بردارهای ستونی N عنصر از مخارج خوراکی و مخارج کل خانوارها و Z_i نیز یک بردار ستونی در برگیرنده مؤلفه‌های اجتماعی چون سن، جنس و شغل سرپرست خانوار، وضعیت تحصیلی اعضای خانوار، ترکیب جنسی اعضای خانوار و ... می‌باشد.

به منظور برازش مدل (5) می‌توان تصريحهای ریاضی مختلفی داشت ولی بنا بر کیفی بودن بردار Z معمولاً از تصريح خطی استفاده می‌شود که در قسمت بعدی به هنگام برازش مدل آنرا تشریح خواهیم کرد.

پس از مشخص کردن بردار Z_i در رابطه (5) تصريح ریاضی مدل و برازش آن برای هرسال خاص و انجام آزمون واریانس همسانی گلدفلد-کوانت، بر حسب داده‌های بودجه خانوار، به این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا خانوارهای مورد نمونه دارای رفتار یکسان مصرفی هستند یا خیر؟ در صورتی که پاسخ منفی بود، می‌بایست خانوارها را در گروههای مستقل و متمایز طبقه‌بندی کرد. الگوریتم طبقه‌بندی خانوارها در این مطالعه به صورت زیر است:

۱. تقسیم کل خانوارها به m طبقه (m عددی صحیح و مثبت، فرد و بزرگتر از ۲ است)؛

۲. برازش مدل (5) به طور جداگانه برای تمامی m طبقه؛

۳. انجام آزمون گلدفلد کوانت به صورت گردشی برای m طبقه به صورت یک در میان؛ در صورتیکه آزمون گلدفلد کوانت در مرحله سوم حکم بر تفاوت واریانس‌های میان دو گروه غیر متوالی داد به مرحله چهارم می‌رویم؛

۴. تعیین طبقات فرد به عنوان تعداد طبقات و قالب اولیه طبقات؛

۵. شکستن طبقات زوج به k زیر طبقه و برازش مدل (۵) برای هریک از آنها؛
 ۶. انجام آزمون گلد فلد کوانت برای k زیر طبقه مرحله پنجم با طبقات زوج
 مجاور آنها؛
 ۷. قرار دادن مشاهدات k زیر طبقه (مرحله پنجم) به طبقات فرد مرحله هفتم
 براساس نتایج مرحله ششم.
- الگوریتم بالا براساس انتخاب مقدار m و k بصورت متناظر تکرار می‌شود، تا
 نتایج منجر به یکسانی واریانس‌ها برای مشاهدات قرار داده شده در هر طبقه گردد.

داده‌های آماری و نتایج تجربی

در این قسمت ابتدا داده‌های آماری بودجه خانوار برای بکارگیری در مدل (۵) معرفی می‌شود. سپس به برآورد و ارائه نتایج حاصل از اجرای الگوریتم پیشنهادی در قسمت (۱-۳) پرداخته خواهدشد.

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه شامل اطلاعات داده‌ای بودجه خانوار جمع‌آوری شده توسط مرکز آمار ایران طی سالهای ۱۳۷۶-۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۱ می‌باشد. داده‌های مذکور شامل چهار قسمت است؛ قسمت اول؛ خصوصیات اجتماعی اعضای خانوار، شامل ده مؤلفه، قسمت دوم؛ مشخصات محل سکونت و تسهیلات و لوازم عمده زندگی شامل هفت مؤلفه، قسمت سوم؛ هزینه‌های خوراکی و غیر خوراکی خانوار و قسمت چهارم؛ درآمدهای خانوار را دربرمی‌گیرد.

از میان متغیرهای اجتماعی اعضای خانوار یعنی قسمت یکم، مؤلفه‌های (متغیرهای) جنسیت اعضای خانوار (فقط سرپرست خانوار)، سن اعضای خانوار، پایه یا مدرک تحصیلی اعضای خانوار، وضعیت فعالیت و زناشویی اعضای خانوار، مرتبط و انزگذار بر رفتار مصرفی خانوار (در سطح کالاهای خوراکی) شناخته شد. از مؤلفه‌های قسمت دوم؛ یعنی «مشخصات محل سکونت و تسهیلات و لوازم عمده زندگی»، تنها مؤلفه اول؛ یعنی «نحوه محل سکونت» مرتبط شناخته شد. فرآیند این انتخاب

براساس برآش مدل‌های انگل و آزمون F برای ضرایب مؤلفه‌ها و مقایسه مقدار R^2 در برآش‌های مختلف بوده است.

از آنجاکه بعضی از مؤلفه‌های پیش‌گفته از نوع متغیرهای کیفی هستند، به منظور پرهیز از هرگونه مشکل اقتصادسنجی دربرآورد مدل، متغیرهای مذکور بصورت متغیر مجازی (با کدهای صفر و یک) وارد مدل می‌شوند. لذا، پس از انتخاب مؤلفه‌های نامزد ورود به مدل، آنها از حالت اولیه دربرگیرنده کدهای یک رقمی ۱ تا ۹ در حالت کلی، به متغیرهای مجازی دربرگیرنده کد صفر و یک تبدیل شده‌اند. نکته مورد توجه آن است که در انتخاب پایه و مدرک تحصیلی مشاهد یک ماتریس k بعدی (k برابر تعداد گزینه‌های پایه و مدرک تحصیلی) هستیم که برای هرسطر از ماتریس اولیه که سطرهای آن اعضای خانوار می‌باشند، قابل تعریف است و از این‌رو، فرآیند کار محاسباتی را بسیار پیچیده می‌نماید. این امر قابل تعمیم برای مؤلفه‌های سن اعضا خانوار، وضعیت فعالیت و وضعیت زناشویی نیز می‌باشد. برای پرهیز از پیچیدگی‌های مترتب در امر برآورد و نحوه ورود داده‌ها به مدل و دریافت اثر صحیح متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته، مؤلفه سن اعضا خانوار در پنج طبقه و مؤلفه پایه و مدرک تحصیلی نیز در پنج طبقه تقسیم‌بندی شده است.

متغیرهای اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر رفتار مصرفی خانوارها - که در این مطالعه در حالت اولیه بکارگرفته شده است - به شرح ذیر می‌باشد:

۱. جنسیت سرپرست خانوار، کمیت یک برای مرد کمیت صفر برای زن ($D1$)؛

۲. وضعیت زناشویی سرپرست خانوار، کمیت یک برای دارای همسر و صفر

برای بی‌همسر ($D2$)؛

۳. وضعیت فعالیت (اشتغال) سرپرست خانوار، کمیت یک برای شاغل و کمیت

صفر برای غیر شاغل ($D3$)؛

۴. نحوه تصرف محل سکونت، این متغیر تحت دو گزینه یک برای ملکی و صفر

برای غیر ملکی درنظر گرفته شده است. ($D4$)؛

۵. سن سرپرست خانوار ($X1$)؛
۶. تعداد شاغلین هر خانوار ($X2$)؛
۷. تعداد اعضای هر خانوار ($X3$)؛
۸. ترکیب سنی اعضای خانوار که بشرح زیر تقسیم‌بندی شده است:
- گروه سنی بین صفر تا ۵ سال ($A1$)؛
 - گروه سنی بین ۶ تا ۱۰ سال ($A2$)؛
 - گروه سنی مرد بین ۱۱ تا ۲۰ سال ($A3$)؛
 - گروه سنی بین ۲۱ و بالاتر ($A4$)؛
 - گروه سنی زن ۱۱ تا ۲۱ سال ($A5$)؛
 - گروه سنی زن ۲۱ تا بالاتر ($A6$).
۹. وضعیت تحصیلی اعضای خانوار که به صورت زیر تقسیم‌بندی شده است:
- زیر دیپلم و دیپلم ($G1$)؛
 - لیسانس ($G2$)؛
 - فوق لیسانس ($G3$)؛
 - دکترا و بالاتر ($G4$)؛
 - تحصیلات حوزوی ($G5$).
۱۰. کل مخارج صرف شده روی خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات ($E1$)؛
۱۱. مخارج کل خانوار (E).

شكل عمومی منحنی انگل بصورت زیر است:

$$EF = F(E, D1, D2, D3, D4, X1, X2, X3, A1, A2, A3, A4, A5, A6, G1, G2, G3, G4, G5) \quad (F)$$

و تصریح ریاضی آن بصورت زیر خواهد بود:

(V)

$$E_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 E_i + \alpha_2 A1_i + \dots + \alpha_5 A6_i + \alpha_6 G1_i + \dots + \alpha_{11} G4_i + \alpha_{12} G5_i + \\ \alpha_{13} X1_i + \dots + \alpha_{16} X4_i + \alpha_{17} EM_i + u_i$$

$$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$$

؛ جمله اختلال است که فرض می‌شود کلیه خواص کلاسیک را دارد؛
 یعنی دارای میانگین صفر و واریانس σ^2 می‌باشد. همانیز پارامترهای مدل هستند.
 ابتدا معادله (V) در شکل اولیه خود برای هر سال برآشش گردید. آزمونهای
 مختلف نهایی فرم مدل و نوع متغیرهایی که باید در مدل باشد، تعیین گردید و نتایج
 حاصل از برآشش مدلها بر روی کلیه مشاهدات (خانوارها) در هر سال بصورت منفرد
 حاکی از آن بود که از میان متغیرهای مذکور، سن سرپرست خانوار (x7) به دلیل
 همخطی با متغیرهای ترکیب سنی اعضای خانوار، اثری بر نتایج مدل نداشته است و
 بهتر است حذف گردد. همچنین از گروه متغیرهای مربوط به وضعیت تحصیلی، متغیر
 تحصیلات حوزوی G5 به دلیل داشتن کمیتهای زیاد صفر، ضریب آن در تمامی
 مدلها برآشش، بسیار کوچک و از نظر آماری بی معنی بوده است. بنابراین، این متغیر
 نیز حذف گردید. معادله (V) با حذف متغیر x7 و G5 مبنای برآشش مدلها انگل در
 الگوریتم پیشنهادی برای طبقه‌بندی خانوارها قرار گرفت.

فرآیند طبقه‌بندی به اینصورت انجام گرفت که ابتدا کل مشاهدات (خانوارها)
 هر سال در نظر گرفته شد (برای مثال؛ ۱۴۴۱۰ خانوار در سال ۱۳۸۱) و آزمون
 گلدفلد-کوانت بر روی مدل صورت پذیرفت. به اینصورت که ابتدا مشاهدات بر حسب
 متغیر مخارج کل (E) از کوچک به بزرگ مرتب گردید، سپس مشاهدات به سه قسمت
 تقسیم گردید و با آزمون گلدفلد-کوانت وجود پدیده واریانس ناهمسانی در مشاهدات
 تایید گردید. سپس توسط یک زیر برنامه در محیط اجرایی نرم افزار TSP، فرآیند
 طبقه‌بندی انجام یافت که به شرح زیر می‌باشد:

۱. مشاهدات به هفت طبقه شکسته شد.
۲. طبقات میانی که اعداد صحیح مثبت و زوج به آنها اطلاق گردیده بود، از مشاهدات کنار گذاشته شد.
۳. واریانس رگرسیون‌های طبقات فرد محاسبه شد و به عنوان مبنای مقایسه در آزمون F قرار گرفت.
۴. سپس طبقات حذف شده به ۲، ۳ و ۴ زیرطبقه شکسته شده و برای هریک از زیرطبقه‌ها واریانس محاسبه گردید.
۵. آماره F برای هریک از زیرطبقه‌های طبقات زوج با طبقات مجاور آن محاسبه و آزمون گلدلند-کوانت این زیرطبقات با طبقات مجاور انجام شد. فرضیه صفر و مقابل در حالت کلی بصورت زیر بوده است:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_m^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \dots \neq \sigma_m^2$$

در بررسیهای انجام شده به این نتیجه رسیدیم که شکستن مشاهدات در مرحله اول به هفت طبقه واریانس همسانی برای تمامی زیرگروههای طبقات زوج حذف شده با طبقات مجاور آنها (طبقات فرد) ارائه نمی‌نماید. لذا کل مشاهدات به نه طبقه شکسته گردید و فرآیند ۱ تا ۵ مجدداً تکرار گردید.

پس از برآورد منحنیهای انگل و انجام آزمونهای واریانس همسانی داده‌ها، خانوارها در هرسال به پنج طبقه تقسیم شده‌اند. از آنجاکه تعداد معادلات برآشش شده بسیار زیاد است، در این مقاله نتایج حاصل از برآشش مدلها و اجرای الگوریتم در قالب آماره‌های F و دامنه مشاهدات در هر سال ارائه شده است. نتایج آماره‌های F محاسباتی و دامنه مشاهدات برای هریک از زیرطبقه‌ها، در سالهای مختلف مورد مطالعه در جدول (۱) آمده است.

جدول (۱) (داده های شناختی و طبقه بندی گزینه های آنها، سالهای ۱۳۹۶-۱۳۹۵-۱۳۹۴)

ردیف	سال ۱۳۹۶	سال ۱۳۹۵	سال ۱۳۹۴	مقدار آماره	داده	محله برگزیده	محله آماره	مقدار آماره	داده	محله برگزیده	مقدار آماره
۱	۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴-۱۰۵	۱	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸-۱۰۹	۱	۱۱۰	۱۱۱-۱۱۲
۲	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷-۱۰۸	۲	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱-۱۱۲	۲	۱۱۲	۱۱۳-۱۱۴
۳	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹-۱۱۰	۲	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳-۱۱۴	۲	۱۱۴	۱۱۵-۱۱۶
۴	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰-۱۱۱	۲	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴-۱۱۵	۲	۱۱۵	۱۱۶-۱۱۷
۵	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱-۱۱۲	۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵-۱۱۶	۲	۱۱۶	۱۱۷-۱۱۸
۶	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲-۱۱۳	۲	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶-۱۱۷	۲	۱۱۷	۱۱۸-۱۱۹
۷	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳-۱۱۴	۲	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷-۱۱۸	۲	۱۱۸	۱۱۹-۱۲۰
۸	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴-۱۱۵	۲	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸-۱۱۹	۲	۱۱۹	۱۲۰-۱۲۱
۹	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵-۱۱۶	۲	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹-۱۲۰	۲	۱۲۰	۱۲۱-۱۲۲
۱۰	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶-۱۱۷	۲	۱۱۸	۱۱۹	۱۱۹-۱۲۰	۲	۱۲۱	۱۲۲-۱۲۳
۱۱	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷-۱۱۸	۲	۱۱۹	۱۲۰	۱۲۰-۱۲۱	۲	۱۲۲	۱۲۳-۱۲۴
۱۲	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸-۱۱۹	۲	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۱-۱۲۲	۲	۱۲۳	۱۲۴-۱۲۵
۱۳	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹-۱۲۰	۲	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۲-۱۲۳	۲	۱۲۴	۱۲۵-۱۲۶
۱۴	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰-۱۲۱	۲	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۳-۱۲۴	۲	۱۲۵	۱۲۶-۱۲۷
۱۵	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰	۱۲۱-۱۲۲	۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۴-۱۲۵	۲	۱۲۶	۱۲۷-۱۲۸
۱۶	۱۱۹	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲-۱۲۳	۲	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۵-۱۲۶	۲	۱۲۷	۱۲۸-۱۲۹
۱۷	۱۲۰	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳-۱۲۴	۲	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۶-۱۲۷	۲	۱۲۸	۱۲۹-۱۳۰
۱۸	۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴-۱۲۵	۲	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۷-۱۲۸	۲	۱۲۹	۱۳۰-۱۳۱
۱۹	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵-۱۲۶	۲	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۸-۱۲۹	۲	۱۳۰	۱۳۱-۱۳۲
۲۰	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶-۱۲۷	۲	۱۲۸	۱۲۹	۱۲۹-۱۳۰	۲	۱۳۱	۱۳۲-۱۳۳
۲۱	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷-۱۲۸	۲	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۰-۱۳۱	۲	۱۳۲	۱۳۳-۱۳۴
۲۲	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸-۱۲۹	۲	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۱-۱۳۲	۲	۱۳۳	۱۳۴-۱۳۵
۲۳	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹-۱۳۰	۲	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۲-۱۳۳	۲	۱۳۴	۱۳۵-۱۳۶
۲۴	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰-۱۳۱	۲	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۳-۱۳۴	۲	۱۳۵	۱۳۶-۱۳۷
۲۵	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱-۱۳۲	۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۴-۱۳۵	۲	۱۳۶	۱۳۷-۱۳۸
۲۶	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲-۱۳۳	۲	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۵-۱۳۶	۲	۱۳۷	۱۳۸-۱۳۹
۲۷	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳-۱۳۴	۲	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۶-۱۳۷	۲	۱۳۸	۱۳۹-۱۴۰
۲۸	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴-۱۳۵	۲	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۷-۱۳۸	۲	۱۴۰	۱۴۱-۱۴۲
۲۹	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵-۱۳۶	۲	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۸-۱۳۹	۲	۱۴۱	۱۴۲-۱۴۳
۳۰	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶-۱۳۷	۲	۱۳۸	۱۳۹	۱۳۹-۱۴۰	۲	۱۴۲	۱۴۳-۱۴۴
۳۱	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷-۱۳۸	۲	۱۳۹	۱۴۰	۱۴۰-۱۴۱	۲	۱۴۳	۱۴۴-۱۴۵
۳۲	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸-۱۳۹	۲	۱۴۰	۱۴۱	۱۴۱-۱۴۲	۲	۱۴۴	۱۴۵-۱۴۶
۳۳	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹-۱۴۰	۲	۱۴۱	۱۴۲	۱۴۲-۱۴۳	۲	۱۴۵	۱۴۶-۱۴۷
۳۴	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰-۱۴۱	۲	۱۴۲	۱۴۳	۱۴۳-۱۴۴	۲	۱۴۶	۱۴۷-۱۴۸
۳۵	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰	۱۴۱-۱۴۲	۲	۱۴۳	۱۴۴	۱۴۴-۱۴۵	۲	۱۴۷	۱۴۸-۱۴۹
۳۶	۱۳۹	۱۴۰	۱۴۱	۱۴۲-۱۴۳	۲	۱۴۴	۱۴۵	۱۴۵-۱۴۶	۲	۱۴۸	۱۴۹-۱۵۰
۳۷	۱۴۰	۱۴۱	۱۴۲	۱۴۳-۱۴۴	۲	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۶-۱۴۷	۲	۱۴۹	۱۵۰-۱۵۱
۳۸	۱۴۱	۱۴۲	۱۴۳	۱۴۴-۱۴۵	۲	۱۴۶	۱۴۷	۱۴۷-۱۴۸	۲	۱۵۰	۱۵۱-۱۵۲
۳۹	۱۴۲	۱۴۳	۱۴۴	۱۴۵-۱۴۶	۲	۱۴۷	۱۴۸	۱۴۸-۱۴۹	۲	۱۵۱	۱۵۲-۱۵۳
۴۰	۱۴۳	۱۴۴	۱۴۵	۱۴۶-۱۴۷	۲	۱۴۸	۱۴۹	۱۴۹-۱۵۰	۲	۱۵۲	۱۵۳-۱۵۴
۴۱	۱۴۴	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۷-۱۴۸	۲	۱۴۹	۱۵۰	۱۵۰-۱۵۱	۲	۱۵۳	۱۵۴-۱۵۵
۴۲	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۷	۱۴۸-۱۴۹	۲	۱۵۰	۱۵۱	۱۵۱-۱۵۲	۲	۱۵۴	۱۵۵-۱۵۶
۴۳	۱۴۶	۱۴۷	۱۴۸	۱۴۹-۱۵۰	۲	۱۵۱	۱۵۲	۱۵۲-۱۵۳	۲	۱۵۵	۱۵۶-۱۵۷
۴۴	۱۴۷	۱۴۸	۱۴۹	۱۵۰-۱۵۱	۲	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۳-۱۵۴	۲	۱۵۶	۱۵۷-۱۵۸
۴۵	۱۴۸	۱۴۹	۱۵۰	۱۵۱-۱۵۲	۲	۱۵۳	۱۵۴	۱۵۴-۱۵۵	۲	۱۵۷	۱۵۸-۱۵۹
۴۶	۱۴۹	۱۵۰	۱۵۱	۱۵۲-۱۵۳	۲	۱۵۴	۱۵۵	۱۵۵-۱۵۶	۲	۱۵۸	۱۵۹-۱۶۰
۴۷	۱۵۰	۱۵۱	۱۵۲	۱۵۳-۱۵۴	۲	۱۵۵	۱۵۶	۱۵۶-۱۵۷	۲	۱۵۹	۱۶۰-۱۶۱
۴۸	۱۵۱	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۴-۱۵۵	۲	۱۵۶	۱۵۷	۱۵۷-۱۵۸	۲	۱۶۰	۱۶۱-۱۶۲
۴۹	۱۵۲	۱۵۳	۱۵۴	۱۵۵-۱۵۶	۲	۱۵۷	۱۵۸	۱۵۸-۱۵۹	۲	۱۶۱	۱۶۲-۱۶۳
۵۰	۱۵۳	۱۵۴	۱۵۵	۱۵۶-۱۵۷	۲	۱۵۸	۱۵۹	۱۵۹-۱۶۰	۲	۱۶۲	۱۶۳-۱۶۴
۵۱	۱۵۴	۱۵۵	۱۵۶	۱۵۷-۱۵۸	۲	۱۵۹	۱۶۰	۱۶۰-۱۶۱	۲	۱۶۳	۱۶۴-۱۶۵
۵۲	۱۵۵	۱۵۶	۱۵۷	۱۵۸-۱۵۹	۲	۱۶۰	۱۶۱	۱۶۱-۱۶۲	۲	۱۶۴	۱۶۵-۱۶۶
۵۳	۱۵۶	۱۵۷	۱۵۸	۱۵۹-۱۶۰	۲	۱۶۱	۱۶۲	۱۶۲-۱۶۳	۲	۱۶۵	۱۶۶-۱۶۷
۵۴	۱۵۷	۱۵۸	۱۵۹	۱۶۰-۱۶۱	۲	۱۶۲	۱۶۳	۱۶۳-۱۶۴	۲	۱۶۶	۱۶۷-۱۶۸
۵۵	۱۵۸	۱۵۹	۱۶۰	۱۶۱-۱۶۲	۲	۱۶۳	۱۶۴	۱۶۴-۱۶۵	۲	۱۶۷	۱۶۸-۱۶۹
۵۶	۱۵۹	۱۶۰	۱۶۱	۱۶۲-۱۶۳	۲	۱۶۴	۱۶۵	۱۶۵-۱۶۶	۲	۱۶۸	۱۶۹-۱۷۰
۵۷	۱۶۰	۱۶۱	۱۶۲	۱۶۳-۱۶۴	۲	۱۶۵	۱۶۶	۱۶۶-۱۶۷	۲	۱۶۹	۱۷۰-۱۷۱
۵۸	۱۶۱	۱۶۲	۱۶۳	۱۶۴-۱۶۵	۲	۱۶۶	۱۶۷	۱۶۷-۱۶۸	۲	۱۷۰	۱۷۱-۱۷۲
۵۹	۱۶۲	۱۶۳	۱۶۴	۱۶۵-۱۶۶	۲	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۸-۱۶۹	۲	۱۷۱	۱۷۲-۱۷۳
۶۰	۱۶۳	۱۶۴	۱۶۵	۱۶۶-۱۶۷	۲	۱۶۸	۱۶۹	۱۶۹-۱۷۰	۲	۱۷۲	۱۷۳-۱۷۴
۶۱	۱۶۴	۱۶۵	۱۶۶	۱۶۷-۱۶۸	۲	۱۶۹	۱۷۰	۱۷۰-۱۷۱	۲	۱۷۳	۱۷۴-۱۷۵
۶۲	۱۶۵	۱۶۶	۱۶۷	۱۶۸-۱۶۹	۲	۱۷۰	۱۷۱	۱۷۱-۱۷۲	۲	۱۷۴	۱۷۵-۱۷۶
۶۳	۱۶۶	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۹-۱۷۰	۲	۱۷۱	۱۷۲	۱۷۲-۱۷۳	۲	۱۷۵	۱۷۶-۱۷۷
۶۴	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۹	۱۷۰-۱۷۱	۲	۱۷۲	۱۷۳	۱۷۳-۱۷۴	۲	۱۷۶	۱۷۷-۱۷۸
۶۵	۱۶۸	۱۶۹	۱۷۰	۱۷۱-۱۷۲	۲	۱۷۳	۱۷۴	۱۷۴-۱۷۵	۲	۱۷۷	۱۷۸-۱۷۹
۶۶	۱۶۹	۱۷۰	۱۷۱	۱۷۲-۱۷۳	۲	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۵-۱۷۶	۲	۱۷۸	۱۷۹-۱۸۰
۶۷	۱۷۰	۱۷۱	۱۷۲	۱۷۳-۱۷۴	۲	۱۷۵	۱۷۶	۱۷۶-۱۷۷	۲	۱۷۹	۱۸۰-۱۸۱
۶۸	۱۷۱	۱۷۲	۱۷۳	۱۷۴-۱۷۵	۲	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۷-۱۷۸	۲	۱۸۰	۱۸۱-۱۸۲
۶۹	۱۷۲	۱۷۳	۱۷۴	۱۷۵-۱۷۶	۲	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۸-۱۷۹	۲	۱۸۱	۱۸۲-۱۸۳
۷۰	۱۷۳	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۶-۱۷۷	۲	۱۷۸	۱۷۹	۱۷۹-۱۸۰	۲	۱۸۲	۱۸۳-۱۸۴
۷۱	۱۷۴	۱۷۵	۱۷۶	۱۷۷-۱۷۸	۲	۱۷۹	۱۸۰	۱۸۰-۱۸۱	۲	۱۸۳	۱۸۴-۱۸۵
۷۲	۱۷۵	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۸-۱۷۹	۲	۱۸۰	۱۸۱	۱۸۱-۱۸۲	۲	۱۸۴	۱۸۵-۱۸۶
۷۳	۱۷۶	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۹-۱۸۰	۲	۱۸۱	۱۸۲	۱۸۲-۱۸۳	۲	۱۸۵	۱۸۶-۱۸۷
۷۴	۱۷۷	۱۷۸	۱۷۹	۱۸۰-۱۸۱	۲	۱۸۲	۱۸۳	۱۸۳-۱۸۴	۲	۱۸۶	۱۸۷-۱۸۸
۷۵	۱۷۸	۱۷۹	۱۸۰	۱۸۱-۱۸۲	۲	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۴-۱۸۵	۲	۱۸۷	۱۸۸-۱۸۹
۷۶	۱۷۹	۱۸۰	۱۸۱	۱۸۲-۱۸۳	۲	۱۸۴	۱۸۵	۱۸۵-۱۸۶	۲	۱۸۸	۱۸۹-۱۹۰
۷۷	۱۸۰	۱۸۱	۱۸۲	۱۸۳-۱۸۴	۲	۱۸۵	۱۸۶	۱۸۶-۱۸۷	۲	۱۸۹	۱۹۰-۱۹۱
۷۸	۱۸۱	۱۸۲	۱۸۳	۱۸۴-۱۸۵	۲	۱۸۶	۱۸۷	۱۸۷-۱۸۸	۲	۱۹۰	۱۹۱-۱۹۲
۷۹	۱۸۲	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۵-۱۸۶	۲	۱۸۷	۱۸۸	۱۸۸-۱۸۹	۲	۱۹۱	۱۹۲-۱۹۳
۸۰	۱۸۳	۱۸۴	۱۸۵	۱۸۶-۱۸۷	۲	۱۸۸	۱۸۹	۱۸۹-۱۹۰	۲	۱۹۲</td	

ادبیات جنگول (۱)

نام		مشخصه بروگزینه		مشخصه آماره		مشخصه		داده		سال ۱۳۹۴	
ردیف	کد	مشخصه آمده	ردیف	مشخصه بروگزینه	ردیف	مشخصه	ردیف	مشخصه	ردیف	مشخصه آماره	ردیف
۱	۱۱۷	۱۶۰-۱۶۰-۱	۱	۱۶۰	۱۷۷-۱۷۸	۱	۱۷۷	۱۷۷-۱۷۸	۱	۱۷۷-۱۷۸	۱
۲	۱۱۸	۱۷۱-۱۷۱-۱	۱	۱۷۱	۱۸۰-۱۸۱	۱	۱۸۰	۱۸۰-۱۸۱	۱	۱۸۰-۱۸۱	۱
۳	۱۱۹	۱۷۲-۱۷۲-۱	۱	۱۷۲	۱۸۱-۱۸۲	۱	۱۸۱	۱۸۱-۱۸۲	۱	۱۸۱-۱۸۲	۱
۴	۱۲۰	۱۷۳-۱۷۳-۱	۱	۱۷۳	۱۸۲-۱۸۳	۱	۱۸۲	۱۸۲-۱۸۳	۱	۱۸۲-۱۸۳	۱
۵	۱۲۱	۱۷۴-۱۷۴-۱	۱	۱۷۴	۱۸۳-۱۸۴	۱	۱۸۳	۱۸۳-۱۸۴	۱	۱۸۳-۱۸۴	۱
۶	۱۲۲	۱۷۵-۱۷۵-۱	۱	۱۷۵	۱۸۴-۱۸۵	۱	۱۸۴	۱۸۴-۱۸۵	۱	۱۸۴-۱۸۵	۱
۷	۱۲۳	۱۷۶-۱۷۶-۱	۱	۱۷۶	۱۸۵-۱۸۶	۱	۱۸۵	۱۸۵-۱۸۶	۱	۱۸۵-۱۸۶	۱
۸	۱۲۴	۱۷۷-۱۷۷-۱	۱	۱۷۷	۱۸۶-۱۸۷	۱	۱۸۶	۱۸۶-۱۸۷	۱	۱۸۶-۱۸۷	۱
۹	۱۲۵	۱۷۸-۱۷۸-۱	۱	۱۷۸	۱۸۷-۱۸۸	۱	۱۸۷	۱۸۷-۱۸۸	۱	۱۸۷-۱۸۸	۱
۱۰	۱۲۶	۱۷۹-۱۷۹-۱	۱	۱۷۹	۱۸۸-۱۸۹	۱	۱۸۸	۱۸۸-۱۸۹	۱	۱۸۸-۱۸۹	۱
۱۱	۱۲۷	۱۸۰-۱۸۰-۱	۱	۱۸۰	۱۸۹-۱۹۰	۱	۱۸۹	۱۸۹-۱۹۰	۱	۱۸۹-۱۹۰	۱
۱۲	۱۲۸	۱۸۱-۱۸۱-۱	۱	۱۸۱	۱۹۰-۱۹۱	۱	۱۹۰	۱۹۰-۱۹۱	۱	۱۹۰-۱۹۱	۱
۱۳	۱۲۹	۱۸۲-۱۸۲-۱	۱	۱۸۲	۱۹۱-۱۹۲	۱	۱۹۱	۱۹۱-۱۹۲	۱	۱۹۱-۱۹۲	۱
۱۴	۱۳۰	۱۸۳-۱۸۳-۱	۱	۱۸۳	۱۹۲-۱۹۳	۱	۱۹۲	۱۹۲-۱۹۳	۱	۱۹۲-۱۹۳	۱
۱۵	۱۳۱	۱۸۴-۱۸۴-۱	۱	۱۸۴	۱۹۳-۱۹۴	۱	۱۹۳	۱۹۳-۱۹۴	۱	۱۹۳-۱۹۴	۱
۱۶	۱۳۲	۱۸۵-۱۸۵-۱	۱	۱۸۵	۱۹۴-۱۹۵	۱	۱۹۴	۱۹۴-۱۹۵	۱	۱۹۴-۱۹۵	۱
۱۷	۱۳۳	۱۸۶-۱۸۶-۱	۱	۱۸۶	۱۹۵-۱۹۶	۱	۱۹۵	۱۹۵-۱۹۶	۱	۱۹۵-۱۹۶	۱
۱۸	۱۳۴	۱۸۷-۱۸۷-۱	۱	۱۸۷	۱۹۶-۱۹۷	۱	۱۹۶	۱۹۶-۱۹۷	۱	۱۹۶-۱۹۷	۱
۱۹	۱۳۵	۱۸۸-۱۸۸-۱	۱	۱۸۸	۱۹۷-۱۹۸	۱	۱۹۷	۱۹۷-۱۹۸	۱	۱۹۷-۱۹۸	۱
۲۰	۱۳۶	۱۸۹-۱۸۹-۱	۱	۱۸۹	۱۹۸-۱۹۹	۱	۱۹۸	۱۹۸-۱۹۹	۱	۱۹۸-۱۹۹	۱
۲۱	۱۳۷	۱۹۰-۱۹۰-۱	۱	۱۹۰	۱۹۹-۲۰۰	۱	۱۹۹	۱۹۹-۲۰۰	۱	۱۹۹-۲۰۰	۱
۲۲	۱۳۸	۱۹۱-۱۹۱-۱	۱	۱۹۱	۲۰۰-۲۰۱	۱	۲۰۰	۲۰۰-۲۰۱	۱	۲۰۰-۲۰۱	۱
۲۳	۱۳۹	۱۹۲-۱۹۲-۱	۱	۱۹۲	۲۰۱-۲۰۲	۱	۲۰۱	۲۰۱-۲۰۲	۱	۲۰۱-۲۰۲	۱
۲۴	۱۴۰	۱۹۳-۱۹۳-۱	۱	۱۹۳	۲۰۲-۲۰۳	۱	۲۰۲	۲۰۲-۲۰۳	۱	۲۰۲-۲۰۳	۱
۲۵	۱۴۱	۱۹۴-۱۹۴-۱	۱	۱۹۴	۲۰۳-۲۰۴	۱	۲۰۳	۲۰۳-۲۰۴	۱	۲۰۳-۲۰۴	۱
۲۶	۱۴۲	۱۹۵-۱۹۵-۱	۱	۱۹۵	۲۰۴-۲۰۵	۱	۲۰۴	۲۰۴-۲۰۵	۱	۲۰۴-۲۰۵	۱
۲۷	۱۴۳	۱۹۶-۱۹۶-۱	۱	۱۹۶	۲۰۵-۲۰۶	۱	۲۰۵	۲۰۵-۲۰۶	۱	۲۰۵-۲۰۶	۱
۲۸	۱۴۴	۱۹۷-۱۹۷-۱	۱	۱۹۷	۲۰۶-۲۰۷	۱	۲۰۶	۲۰۶-۲۰۷	۱	۲۰۶-۲۰۷	۱
۲۹	۱۴۵	۱۹۸-۱۹۸-۱	۱	۱۹۸	۲۰۷-۲۰۸	۱	۲۰۷	۲۰۷-۲۰۸	۱	۲۰۷-۲۰۸	۱
۳۰	۱۴۶	۱۹۹-۱۹۹-۱	۱	۱۹۹	۲۰۸-۲۰۹	۱	۲۰۸	۲۰۸-۲۰۹	۱	۲۰۸-۲۰۹	۱
۳۱	۱۴۷	۲۰۰-۲۰۰-۱	۱	۲۰۰	۲۰۹-۲۱۰	۱	۲۰۹	۲۰۹-۲۱۰	۱	۲۰۹-۲۱۰	۱
۳۲	۱۴۸	۲۰۱-۲۰۱-۱	۱	۲۰۱	۲۱۰-۲۱۱	۱	۲۱۰	۲۱۰-۲۱۱	۱	۲۱۰-۲۱۱	۱
۳۳	۱۴۹	۲۰۲-۲۰۲-۱	۱	۲۰۲	۲۱۱-۲۱۲	۱	۲۱۱	۲۱۱-۲۱۲	۱	۲۱۱-۲۱۲	۱
۳۴	۱۵۰	۲۰۳-۲۰۳-۱	۱	۲۰۳	۲۱۲-۲۱۳	۱	۲۱۲	۲۱۲-۲۱۳	۱	۲۱۲-۲۱۳	۱
۳۵	۱۵۱	۲۰۴-۲۰۴-۱	۱	۲۰۴	۲۱۳-۲۱۴	۱	۲۱۳	۲۱۳-۲۱۴	۱	۲۱۳-۲۱۴	۱
۳۶	۱۵۲	۲۰۵-۲۰۵-۱	۱	۲۰۵	۲۱۴-۲۱۵	۱	۲۱۴	۲۱۴-۲۱۵	۱	۲۱۴-۲۱۵	۱
۳۷	۱۵۳	۲۰۶-۲۰۶-۱	۱	۲۰۶	۲۱۵-۲۱۶	۱	۲۱۵	۲۱۵-۲۱۶	۱	۲۱۵-۲۱۶	۱
۳۸	۱۵۴	۲۰۷-۲۰۷-۱	۱	۲۰۷	۲۱۶-۲۱۷	۱	۲۱۶	۲۱۶-۲۱۷	۱	۲۱۶-۲۱۷	۱
۳۹	۱۵۵	۲۰۸-۲۰۸-۱	۱	۲۰۸	۲۱۷-۲۱۸	۱	۲۱۷	۲۱۷-۲۱۸	۱	۲۱۷-۲۱۸	۱
۴۰	۱۵۶	۲۰۹-۲۰۹-۱	۱	۲۰۹	۲۱۸-۲۱۹	۱	۲۱۸	۲۱۸-۲۱۹	۱	۲۱۸-۲۱۹	۱
۴۱	۱۵۷	۲۱۰-۲۱۰-۱	۱	۲۱۰	۲۱۹-۲۲۰	۱	۲۱۹	۲۱۹-۲۲۰	۱	۲۱۹-۲۲۰	۱
۴۲	۱۵۸	۲۱۱-۲۱۱-۱	۱	۲۱۱	۲۲۰-۲۲۱	۱	۲۲۰	۲۲۰-۲۲۱	۱	۲۲۰-۲۲۱	۱
۴۳	۱۵۹	۲۱۲-۲۱۲-۱	۱	۲۱۲	۲۲۱-۲۲۲	۱	۲۲۱	۲۲۱-۲۲۲	۱	۲۲۱-۲۲۲	۱
۴۴	۱۶۰	۲۱۳-۲۱۳-۱	۱	۲۱۳	۲۲۲-۲۲۳	۱	۲۲۲	۲۲۲-۲۲۳	۱	۲۲۲-۲۲۳	۱
۴۵	۱۶۱	۲۱۴-۲۱۴-۱	۱	۲۱۴	۲۲۳-۲۲۴	۱	۲۲۳	۲۲۳-۲۲۴	۱	۲۲۳-۲۲۴	۱
۴۶	۱۶۲	۲۱۵-۲۱۵-۱	۱	۲۱۵	۲۲۴-۲۲۵	۱	۲۲۴	۲۲۴-۲۲۵	۱	۲۲۴-۲۲۵	۱
۴۷	۱۶۳	۲۱۶-۲۱۶-۱	۱	۲۱۶	۲۲۵-۲۲۶	۱	۲۲۵	۲۲۵-۲۲۶	۱	۲۲۵-۲۲۶	۱
۴۸	۱۶۴	۲۱۷-۲۱۷-۱	۱	۲۱۷	۲۲۶-۲۲۷	۱	۲۲۶	۲۲۶-۲۲۷	۱	۲۲۶-۲۲۷	۱
۴۹	۱۶۵	۲۱۸-۲۱۸-۱	۱	۲۱۸	۲۲۷-۲۲۸	۱	۲۲۷	۲۲۷-۲۲۸	۱	۲۲۷-۲۲۸	۱
۵۰	۱۶۶	۲۱۹-۲۱۹-۱	۱	۲۱۹	۲۲۸-۲۲۹	۱	۲۲۸	۲۲۸-۲۲۹	۱	۲۲۸-۲۲۹	۱
۵۱	۱۶۷	۲۲۰-۲۲۰-۱	۱	۲۲۰	۲۲۹-۲۳۰	۱	۲۲۹	۲۲۹-۲۳۰	۱	۲۲۹-۲۳۰	۱
۵۲	۱۶۸	۲۲۱-۲۲۱-۱	۱	۲۲۱	۲۳۰-۲۳۱	۱	۲۳۰	۲۳۰-۲۳۱	۱	۲۳۰-۲۳۱	۱
۵۳	۱۶۹	۲۲۲-۲۲۲-۱	۱	۲۲۲	۲۳۱-۲۳۲	۱	۲۳۱	۲۳۱-۲۳۲	۱	۲۳۱-۲۳۲	۱
۵۴	۱۷۰	۲۲۳-۲۲۳-۱	۱	۲۲۳	۲۳۲-۲۳۳	۱	۲۳۲	۲۳۲-۲۳۳	۱	۲۳۲-۲۳۳	۱
۵۵	۱۷۱	۲۲۴-۲۲۴-۱	۱	۲۲۴	۲۳۳-۲۳۴	۱	۲۳۳	۲۳۳-۲۳۴	۱	۲۳۳-۲۳۴	۱
۵۶	۱۷۲	۲۲۵-۲۲۵-۱	۱	۲۲۵	۲۳۴-۲۳۵	۱	۲۳۴	۲۳۴-۲۳۵	۱	۲۳۴-۲۳۵	۱
۵۷	۱۷۳	۲۲۶-۲۲۶-۱	۱	۲۲۶	۲۳۵-۲۳۶	۱	۲۳۵	۲۳۵-۲۳۶	۱	۲۳۵-۲۳۶	۱
۵۸	۱۷۴	۲۲۷-۲۲۷-۱	۱	۲۲۷	۲۳۶-۲۳۷	۱	۲۳۶	۲۳۶-۲۳۷	۱	۲۳۶-۲۳۷	۱
۵۹	۱۷۵	۲۲۸-۲۲۸-۱	۱	۲۲۸	۲۳۷-۲۳۸	۱	۲۳۷	۲۳۷-۲۳۸	۱	۲۳۷-۲۳۸	۱
۶۰	۱۷۶	۲۲۹-۲۲۹-۱	۱	۲۲۹	۲۳۸-۲۳۹	۱	۲۳۸	۲۳۸-۲۳۹	۱	۲۳۸-۲۳۹	۱
۶۱	۱۷۷	۲۳۰-۲۳۰-۱	۱	۲۳۰	۲۳۹-۲۴۰	۱	۲۳۹	۲۳۹-۲۴۰	۱	۲۳۹-۲۴۰	۱
۶۲	۱۷۸	۲۳۱-۲۳۱-۱	۱	۲۳۱	۲۴۰-۲۴۱	۱	۲۴۰	۲۴۰-۲۴۱	۱	۲۴۰-۲۴۱	۱
۶۳	۱۷۹	۲۳۲-۲۳۲-۱	۱	۲۳۲	۲۴۱-۲۴۲	۱	۲۴۱	۲۴۱-۲۴۲	۱	۲۴۱-۲۴۲	۱
۶۴	۱۸۰	۲۳۳-۲۳۳-۱	۱	۲۳۳	۲۴۲-۲۴۳	۱	۲۴۲	۲۴۲-۲۴۳	۱	۲۴۲-۲۴۳	۱
۶۵	۱۸۱	۲۳۴-۲۳۴-۱	۱	۲۳۴	۲۴۳-۲۴۴	۱	۲۴۳	۲۴۳-۲۴۴	۱	۲۴۳-۲۴۴	۱
۶۶	۱۸۲	۲۳۵-۲۳۵-۱	۱	۲۳۵	۲۴۴-۲۴۵	۱	۲۴۴	۲۴۴-۲۴۵	۱	۲۴۴-۲۴۵	۱
۶۷	۱۸۳	۲۳۶-۲۳۶-۱	۱	۲۳۶	۲۴۵-۲۴۶	۱	۲۴۵	۲۴۵-۲۴۶	۱	۲۴۵-۲۴۶	۱
۶۸	۱۸۴	۲۳۷-۲۳۷-۱	۱	۲۳۷	۲۴۶-۲۴۷	۱	۲۴۶	۲۴۶-۲۴۷	۱	۲۴۶-۲۴۷	۱
۶۹	۱۸۵	۲۳۸-۲۳۸-۱	۱	۲۳۸	۲۴۷-۲۴۸	۱	۲۴۷	۲۴۷-۲۴۸	۱	۲۴۷-۲۴۸	۱
۷۰	۱۸۶	۲۳۹-۲۳۹-۱	۱	۲۳۹	۲۴۸-۲۴۹	۱	۲۴۸	۲۴۸-۲۴۹	۱	۲۴۸-۲۴۹	۱
۷۱	۱۸۷	۲۴۰-۲۴۰-۱	۱	۲۴۰	۲۴۹-۲۵۰	۱	۲۴۹	۲۴۹-۲۵۰	۱	۲۴۹-۲۵۰	۱
۷۲	۱۸۸	۲۴۱-۲۴۱-۱	۱	۲۴۱	۲۵۰-۲۵۱	۱	۲۵۰	۲۵۰-۲۵۱	۱	۲۵۰-۲۵۱	۱
۷۳	۱۸۹	۲۴۲-۲۴۲-۱	۱	۲۴۲	۲۵۱-۲۵۲	۱	۲۵۱	۲۵۱-۲۵۲	۱	۲۵۱-۲۵۲	۱
۷۴	۱۹۰	۲۴۳-۲۴۳-۱	۱	۲۴۳	۲۵۲-۲۵۳	۱	۲۵۲	۲۵۲-۲۵۳	۱	۲۵۲-۲۵۳	۱
۷۵	۱۹۱	۲۴۴-۲۴۴-۱	۱	۲۴۴	۲۵۳-۲۵۴	۱	۲۵۳	۲۵۳-۲۵۴	۱	۲۵۳-۲۵۴	۱
۷۶	۱۹۲	۲۴۵-۲۴۵-۱	۱	۲۴۵	۲۵۴-۲۵۵	۱	۲۵۴	۲۵۴-۲۵۵	۱	۲۵۴-۲۵۵	۱
۷۷	۱۹۳	۲۴۶-۲۴۶-۱	۱	۲۴۶	۲۵۵-۲۵۶	۱	۲۵۵	۲۵۵-۲۵۶	۱	۲۵۵-۲۵۶	۱
۷۸	۱۹۴	۲۴۷-۲۴۷-۱	۱	۲۴۷	۲۵۶-۲۵۷	۱	۲۵۶	۲۵۶-۲۵۷	۱	۲۵۶-۲۵۷	۱
۷۹	۱۹۵	۲۴۸-۲۴۸-۱	۱	۲۴۸	۲۵						

ویژگیهای اقتصادی و اجتماعی خانوارها در طبقات مختلف

جدول (۲) متغیرهای اجتماعی خانوارهای شهری ایران در طبقات مختلف را ارائه می‌کند. چنانچه تعداد خانوارهای قرار داده شده در هر طبقه به عنوان معیار اولیه در توزیع مشاهدات (خانوارها)، در بین طبقات مدنظر قرار گیرد، ملاحظه می‌شود که داده‌های طبقات میانی (دوم، سوم، چهارم) بیشترین فراوانی را داشته و طبقات ابتدایی و انتهایی نیز، کمترین فراوانی را نشان می‌دهند. طبقات اول تا پنجم بر حسب میزان درآمدها، از پائین ترین به بالاترین میزان درآمد قرار گرفته‌اند. تعداد افراد در هر طبقه با حرکت از طبقات اول تا چهارم افزایش می‌یابند، ولی در طبقه پنجم با کاهش مواجه می‌گردند. نسبت تعداد شاغلین به کل جمعیت هر طبقه تقریباً در بین طبقات یکسان است.

جدول ۲. متغیرهای اجتماعی خانوارهای شهری ایران

طی دوره (۱۳۷۶-۱۳۸۱)

طبقه	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	کل	عنوان متغیر
تعداد خانوارها	۹۲۵۶	۱۷۰۰۱	۱۵۹۳۴	۱۷۵۱۶	۸۹۸۶	۶۸۶۹۲	درصد از کل خانوارها
تعداد افراد هر طبقه (نفر)	۲۰۸۶۱	۷۲۶۳۰	۷۵۹۸۰	۸۸۲۱۸	۲۵۱۵۷	۱۰۰	تعداد افراد شاغلین (نفر)
درصد تعداد شاغلین به کل جمعیت همان طبقه	۷۲۰۲	۱۸۲۹۱	۱۹۰۴۶	۲۲۵۹۵	۱۲۲۲۲	۷۹۶-۸	متوسط سن سرهست خانوار
تعداد متأهلین (سرهست خانوار)	۶۶۶۷	۱۵۰۶۶	۱۲۶۲۳	۱۶۲۹۰	۸۲۵۸	۴۶۱۷۷۶	درصد متأهلین (سرهست خانوار) به کل خانوارهای هر طبقه
تعداد مالکین هر طبقه	۵۴۶۱	۱۱۱۰۱	۱۱۲۹۷	۱۲۲۲۱	۷۰۷۲	۴۸۲۶۲	درصد مالکین به کل خانوارهای هر طبقه
	۵۹	۶۵	۷۲	۷۶	۷۹	۷۰	

متوسط کل سن سرپرست خانوار برابر 46.5 سال می‌باشد که می‌توان گفت توزیع میانگین آن در میان طبقات تقریباً یکنواخت می‌باشد. کمترین میانگین سنی سرپرست خانوار متعلق به طبقه دوم برابر 44.6 سال و بیشترین میانگین سنی، مربوط به طبقه اول با 49.6 سال است.

جدول (۳) متغیرهای اقتصادی خانوارهای شهری ایران (درآمد یا مخارج کل) را طی دوره $1376-1381$ نشان می‌دهد. براساس شاخص میانگین درآمد (طی دوره 1376 تا 1381) ملاحظه می‌شود که طبقه اول، با درآمدی معادل 6 میلیون ریال در پایین‌ترین گروه درآمدی جای دارند و پس از آن، طبقه دوم با 11 میلیون ریال؛ طبقه سوم 18 میلیون ریال؛ طبقه چهارم 27 میلیون ریال و بالاخره، طبقه پنجم با میانگین 48 میلیون ریال پردرآمدترین طبقه خانوارهای شهری قلمداد می‌شوند. براساس ضرایب پراکندگی متغیر درآمد در می‌یابیم که کمترین پراکندگی در طبقه سوم و بیشترین پراکندگی نیز مربوط به طبقه اول می‌باشد؛ اگرچه این ضریب در میان طبقات دوم تا پنجم اختلاف بسیار اندکی دارد.

جدول ۳. متغیرهای اقتصادی خانوارهای شهری ایران
طی دوره $(1376-1381)$

عنوان متغیر	طبقه	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
تعداد خانوارها	۹۲۵۶	۱۷۰۰۱	۱۵۹۲۲	۱۷۵۱۶	۸۹۸۲	
حداقل درآمد (ریال)	۲۷۸۷۷۲	۳۵۴۸۲۹۸	۸۸۲۲۹۱۱	۱۲۱۲۷۷۰	۲۲۲۲۸۸۲۲	
حداکثر درآمد (ریال)	۱۲۱۲۲۹۱۲	۱۹۰۰۷۹۳۹	۲۸۵۸۲۳۷۲	۴۵۸۴۲۱۱۱	۹۲۳۹۰۵۷۲	
دامنه تغییرات (ریال)	۱۱۸۲۲۵۶۹	۱۳۴۵۹۰۵۱	۱۱۷۵۸۰۵۲	۲۲۵۵۸۳۲۱	۸۹۹۲۱۷۲۰	
میانگین درآمد (ریال)	۶۰۳۰۱۲۹	۱۱۲۶۲۸۵۷	۱۷۸۰۵۷۸۵	۲۶۹۳۱۸۵۶	۳۷۹۲۸۷۸۵	
انحراف معیار درآمد	۲۶۸۲۵۸۱	۲۵۱۹۷۴۶	۵۰۱۶۵۲۲	۸۰۱۶۵۲۲	۱۵۵۸۲۰۰۵	
ضریب پراکندگی درآمد	۰/۲۲	۰/۲۱	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۲	۰/۲۲
چولگی درآمد	۰/۲۱	۰/۲۲	۰/۱۰	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۸

نتیجه‌گیری

در این مقاله ابتدا به ضرورت طبقه‌بندی خانوارها در گروههای مستقل و متمایز به منظور شناخت صحیح رفتار مصرف‌کنندگان و ارزیابی سیاستهای حمایتی، تأمین اجتماعی، پرداخت یارانه و کاهش آن و نیز اعمال مالیات و هرگونه سیاست اصلاح قیمتی اشاره شد.

برای پاسخ به این ضرورت، از روش جنسن و مانزیکو در طبقه‌بندی خانوارها استفاده کرده و روشی برای طبقه‌بندی خانوارهای ایرانی با استفاده داده‌های مرکز آمار ایران ارائه می‌گردید. روش مذکور را با استفاده از داده‌های خام بودجه خانوار مرکز آمار ایران طی دوره ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱ برای خانوارهای شهری ایران اجرا نمودیم و خانوارها را در پنج طبقه مستقل و متمایز گروه‌بندی کردیم.

نتایج حاصل از اجرای روش پیشنهادی حاکی از آن است که بیشترین تعداد خانوارها در طبقه چهارم و پس از آن نیز در طبقه دوم قرار دارند. کمترین تعداد خانوارها در طبقه اول قرار گرفته‌اند. طبقات اول تا پنجم، به ترتیب از سطح پائین درآمد‌ها به سوی سمت بالای درآمد چیده شده‌اند. بگونه‌ای که میانگین درآمد سالانه طبقه اول طی دوره مورد بررسی (۱۳۷۶-۱۳۸۱) ۶ میلیون ریال، میانگین درآمد طبقه دوم؛ ۱۱ میلیون ریال و میانگین درآمد طبقه پنجم نیز ۴۸ میلیون ریال بوده است؛ به عبارت دیگر طی دوره مورد بررسی میانگین درآمد طبقه پنجم حدود ۸ برابر طبقه اول، ۴/۲ برابر طبقه دوم، ۲/۷ برابر طبقه سوم و ۱/۸ برابر طبقه چهارم بوده است.

فهرست منابع:

۱. مرکز آمار ایران، پژوهشگاه آمارگیری از هزینه و درآمدی خانوار (شهری)، سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱.
۲. مرکز آمار ایران، «آمار خام صرح بودجه خانوار»، سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱.
3. Burney, N., and Akmal, M. "Food Demand in Pakistan: An Application of the Extended Linear Expenditure System". *Journal of Agricultural Economics*, Vol.42, (1991):185-195.
4. Deaton,A., and Muellbauer, J. "Economics and Consumer Behavior". Cambridge University Press, New York., 1980.
5. Jarque, C.M. "Sample Splitting and Applied Econometric Modeling". *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol.23, (1978).
6. Jarque, Carlos M. "An Application of LDV Models of Household Expenditure Analysis in Mexico", *Journal of Econometrics*, Vol.36, (1987):31-53.
7. Jensen,H.H.and Justo Manrique. "Demand for Commodities by Income Groups in Indonesia". *Applied Economics*, Vol.30, (1998):491-501.
8. Jones, E., and Mustiful,B. "Purchasing Behavior of Higher and Lower-Income Shoppers: A look at Breakfast Cereal". *Applied Economics*, Vol.28, (1987):31-53.
9. Pinstrup- Andersen, P., Lodono,N., and Hoover, E. "The Impact of increasing Food Supply on Human Nutrition: Implication for Commodities Priorities in Agricultural Research and Policy". *Agricultural Economics*, Vol.58, (1976):131-42.
10. Pinstrup- Andersen, P., and Caicedo, F. "The potential Impact of change in Income Distribution on Food Demand in Human Nutrition". *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.60, (1978):402-15.
11. Savadogo, K., and Brandt, J. "Households Food Demand for Burkina Faso: Implication for food Policy". *Agricultural Economics*, Vol.2, (1988):345-64.
12. Spark,D.M. "Euclidean Cluster Analysis". *Journal of the Royal Statistical Society*, C22, (1973):126-130.
13. Teklu, T., and Johnson, S. R. "Demand System for Cross Section Data: An Application to Indonesia". *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol.36, (1988):83-101.
14. "Time Series Processor", Version 4.2 Reference Manual October 1991.
15. "Time Series Processor", Version 4.2 User's Manual October 1991.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرستال جامع علوم انسانی