

رابطه بین نابرابری درآمد و نابرابری مخارج مصرفی

محمدحسن فطرس*، رضا معبودی**

طرح مسئله: نابرابری درآمدی با تغییر ترکیب سبد هزینه، باعث تغییر در ترکیب مخارج مصرفی می‌شود. تکانه‌ها و پراکندگی‌های توزیع درآمد به مخارج مصرفی منتقل می‌شوند. این تکانه‌ها منجر به پراکندگی توزیع مخارج مصرفی می‌شوند. این مقاله به بررسی مقدار نابرابری مخارج مصرفی حاصل از انتقال نوسانات و پراکندگی‌های توزیع درآمدی می‌پردازد. این مقدار را به عنوان معیاری برای شدت انتقال نابرابری (از توزیع درآمدی به توزیع مخارج مصرفی) به کار برده‌ایم. بنا براین، این پرسش مطرح است که آیا نوسانات درآمدی به توزیع مخارج مصرفی انتقال می‌یابند یا خیر؟

روش: این پژوهش، جهت اندازه‌گیری نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی از شاخص واریانس لگاریتم‌ها استفاده می‌کند. برای این منظور، آمار درآمد و مخارج مصرفی گروه‌های هشت‌گانه کالا و خدمات خانوارهای شهری برای دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۶۱ به کار می‌رود. برای تجزیه و تحلیل علی روابط بین متغیرها، از رویکرد اقتصادسنجی داده‌های طولی بهره گرفته می‌شود.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که تمامی نوسانات و پراکندگی‌های توزیع درآمد به توزیع مخارج مصرفی منتقل نمی‌شوند.

نتایج: توزیع مخارج مصرفی خانوارها نسبت به توزیع درآمد از پراکندگی کم‌تری برخوردار است.

کلیدواژه‌ها: ایران، بودجه خانوار، داده‌های طولی، طبقه‌بندی JEL: D31 D32

نابرابری درآمدی، نابرابری مخارج مصرفی.

تاریخ پذیرش: ۸۹/۹/۵

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۱۷

* دکتر برنامه‌ریزی و توسعه، دانشگاه بوعلی سینا <fotros@basu.ac.ir>

** دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

مقدمه

نابرابری، پدیده‌ای است اجتماعی که از تفاوت قابلیت افراد در دستیابی به منابع اقتصادی حاصل می‌شود. گستردگی ارتباط نابرابری با متغیرهای کلان جامعه باعث شده تا اثرات ناشی از آن، همه ابعاد اقتصادی - اجتماعی را دربرگیرد. از این رو، نابرابری در ثبات و پایداری نظام اجتماعی - اقتصادی نقش مهمی دارد. نابرابری، نخست در معیارهای زندگی منعکس می‌شود که به نوبه خود با مفهوم فرصت‌های زندگی در ارتباط هستند. فرصت‌های زندگی به معنای احتمال دسترسی هر فرد به سهم‌های توزیع شده کالاهای اقتصادی در جامعه است. نابرابری در فرصت‌های زندگی به معنای توزیع تفاوتی و تفاضلی امکانات و فرصت‌هایی از قبیل بهداشت، تغذیه مناسب، آموزش، دسترسی به خدمات و مانند آن است که نتیجه آن، توزیع نامتقارن در دست‌یابی به اشتغال و درآمد خواهد بود. نابرابری در توزیع درآمد، ثروت، مصرف، دستمزد و پس‌انداز افراد جامعه ظاهر می‌شود. از این رو، نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی دو بعد از ابعاد نابرابری را تشکیل می‌دهند.

طی دودهه اخیر مطالعات مختلفی جهت بررسی ثبات رفتار نابرابری مخارج مصرفی در مقایسه با نابرابری درآمدی صورت گرفته است.

از موضوعاتی که در مطالعه نابرابری درآمد مطرح می‌باشد اثر نابرابری درآمد بر نابرابری مخارج مصرفی است. از دهه ۱۹۹۰ به بعد مطالعاتی در مورد بررسی اثر نابرابری درآمد بر نابرابری مخارج مصرفی صورت گرفته است. پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان داده‌اند که رابطه مثبتی میان نوسانات درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی وجود دارد. کاتر و کاتز (۱۹۹۱) با استفاده از داده‌های بودجه خانوار و شاخص ضریب جینی، نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی را در ایالات متحد بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که توزیع مخارج مصرفی کم‌تر تحت تأثیر نوسانات درآمد قرار دارد (کاتر و کاتز، ۱۹۹۱). پنداکور (۱۹۹۸) با استفاده از داده‌های گروه‌های درآمدی، نابرابری درآمد و نابرابری مصرف را با استفاده از شاخص تایل و ضریب جینی برای دوره ۱۹۹۸-۱۹۶۹

بررسی کرد. بررسی وی نشان داد که مصرف در برابر تغییرات نابرابری درآمدی از رفتار با ثبات تری برخوردار است. میکائیل کین و اسوار پراساد (۱۹۹۹) روند تغییرات نابرابری درآمدی و نابرابری مصرفی را در طی سال‌های ۹۲-۱۹۸۵ برای کشور لهستان بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که در طی این سال‌ها نابرابری درآمد و مصرف در حال افزایش بوده است. ایشان نتایج خود را بر اساس ضریب جینی به دست آوردند. اسلسنیک (۲۰۰۱) با استفاده از شاخص نسبت دهک‌های درآمدی و هزینه‌ای، نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی را در ایالات متحده اندازه‌گیری کرد. یافته‌های وی نشان می‌دهند که توزیع مخارج مصرفی کم‌تر تحت تأثیر نوسانات درآمد قرار دارد. زایدی و دوس (۲۰۰۱) نابرابری درآمدی و نابرابری مصرفی را با استفاده از آمار بودجه خانوار و شاخص نسبت دهک‌های درآمدی و هزینه‌ای در سطح اروپا بررسی کردند. مطالعه آن‌ها نشان داد که نابرابری مصرفی نسبت به نابرابری درآمدی از رفتار با ثبات تری برخوردار است. کرونگر و پری (۲۰۰۵) روند نابرابری درآمد و اثر آن بر نابرابری مخارج مصرفی را در دوره‌ای ۲۵ ساله، با استفاده از شاخص واریانس لگاریتم‌ها برای کشور آمریکا تجزیه و تحلیل کردند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که نابرابری در توزیع مصرف کم‌تر از نابرابری درآمد افزایش یافته است. دویگان و کانر (۲۰۰۶) برای دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۹۹ به مطالعه توزیع درآمد و توزیع مصرف خانوارهای ترکیه‌ای پرداختند. برای بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد و نابرابری مصرف در این مطالعه از شاخص ضریب جینی استفاده شده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که در طی این دوره مقدار نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی افزایش یافته است ولی افزایش در مقدار نابرابری مصرف، کم‌تر از افزایش در مقدار نابرابری درآمد می‌باشد. گردن و بکر (۲۰۰۷) با انتخاب دوره زمانی ۲۰۰۱-۱۹۶۶ توزیع درآمد و مصرف را در کشور آمریکا بررسی کردند. در این مطالعه برای اندازه‌گیری نابرابری از شاخص‌های نسبت دهک‌ها و ضریب جینی استفاده شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که پراکندگی توزیع مصرف کم‌تر از توزیع درآمد

می‌باشد. بلاندل، پیستافری و پرستون (۲۰۰۸) برای بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد و نابرابری مصرف، مقدار نابرابری درآمد و نابرابری مصرف را در طی ۱۹۸۰-۲۰۰۵ برای ایالات متحد اندازه‌گیری کردند و نشان دادند که تغییرات و تکانه‌های با دوام درآمدی باعث ایجاد نوسان و تکانه در توزیع مصرف جامعه می‌شود. در این مطالعه برای اندازه‌گیری نابرابری از شاخص نسبت دهک‌های درآمدی و هزینه‌ای استفاده شده است.

در این زمینه، در داخل کشور، تا آن جا که ما جستجو کردیم، کاری صورت نگرفته است. نتیجه مطالعات فوق بیان می‌دارد که مقدار نابرابری مخارج مصرفی کم‌تر از نابرابری درآمدی است. یعنی، توزیع مخارج مصرفی کم‌تر تحت تأثیر نوسانات درآمد قرار دارد.

از دیدگاه اقتصاد کلان، مصرف نسبت به درآمد از رفتار با ثبات‌تری برخوردار است. به عبارت دیگر، در طول زمان ملاحظه می‌شود که درآمد افراد دارای نوسانات و تکانه‌های بیش‌تری نسبت به مصرف است. از دیدگاه نظری، ارتباط مخارج مصرفی و درآمد باعث می‌شود که تغییرات درآمدی سبب ایجاد تغییرات در مخارج مصرفی شود. در طی زمان نابرابری درآمدی به صورت نوسان و پراکندگی در توزیع درآمد افراد ظاهر می‌شود. ارتباط درآمد و مخارج مصرفی افراد سبب می‌شود که این نوسانات و پراکندگی‌ها به توزیع مخارج مصرفی انتقال یابند و به صورت نابرابری در مخارج مصرفی ظاهر شوند.

برای بررسی ارتباط بین نابرابری درآمد و نابرابری مخارج مصرفی و همچنین اندازه‌گیری مقدار انتقال نوسانات درآمد. به توزیع مخارج مصرفی، نابرابری مخارج مصرفی را تابعی از نابرابری درآمد در نظر می‌گیریم. اگر V_{Ex} و V_{Inc} به ترتیب نابرابری مصرف و نابرابری درآمد را نشان دهند، خواهیم داشت:

$$V_{Ex} = f(V_{Inc}) \quad (1)$$

برای نشان دادن ارتباط بین V_{Inc} و V_{Ex} می‌توان ترکیبی خطی از رابطه (۱) را به صورت زیر نوشت:

$$V_{Ex} = \alpha + \beta V_{Inc} + u \quad (2)$$

در معادله (۲)، α و β به ترتیب عرض از مبدأ و شیب تابع را بیان می‌کنند. u نیز معرف جمله اخلاص یا خطا است. از سوی دیگر، β نسبت تغییرات نابرابری مخارج مصرفی به نابرابری درآمدی را نیز اندازه‌گیری می‌کند:

$$\frac{\partial V_{Ex}}{\partial V_{Inc}} = \frac{\Delta V_{Ex}}{\Delta V_{Inc}} = \beta \quad (3)$$

از این روی، ضریب β می‌تواند مقدار پراکندگی مخارج مصرفی را که در اثر تغییرات و پراکنش‌های درآمدی ایجاد شده نشان دهد. به بیان دیگر، اگر نابرابری درآمدی یک درصد تغییر کند نابرابری مصرفی به اندازه β درصد تغییر خواهد کرد. بخشی از تعدیل اثر نابرابری بر نابرابری مخارج مصرفی می‌تواند از کشسانی تقاضا ناشی شده باشد. اگر کالای مورد بررسی از نظر درآمدی کالایی با کشش و یا پست باشد، در این صورت انتظار داریم بخش بزرگ‌تری از تکانه‌های درآمد به مخارج مصرفی منتقل شوند. اما، در مورد کالاهای ضروری، مخارج مصرفی نسبت به دو حالت قبل کم‌تر تحت تأثیر شوک‌های درآمدی قرار دارد. با برآورد مقدار β مشخص می‌شود که آیا تمامی نوسانات درآمد به توزیع مخارج مصرفی منتقل می‌شوند یا خیر؟

اگر مقدار β برابر با یک باشد، تمامی نوسانات درآمد به توزیع مخارج مصرفی منتقل می‌شوند. در صورتی که مقدار β کوچک‌تر از یک باشد، همه نوسانات درآمد به مخارج مصرفی منتقل نخواهند شد. بنابراین، β معیاری است برای اندازه‌گیری شدت انتقال نابرابری، از توزیع درآمدی به توزیع مخارج مصرفی. مطالعات پیشین نشان می‌دهند که مقدار ضریب β عملاً کوچک‌تر از یک است. در واقع، افراد با رفتارهایی چون قرض کردن و برداشت از پس انداز، تمایل دارند در قبال نوسانات درآمدی، مصرف با ثباتی را برای خود فراهم کنند. بنابراین، مصرف نسبت به درآمد از رفتار با ثبات‌تری برخوردار است. براین اساس، ارتباط بین نابرابری درآمدی و پراکندگی‌های مخارج مصرفی بررسی می‌شود. سپس، در صورت معنی دار بودن ارتباط بین متغیرها، مقدار تأثیر پراکندگی‌های درآمد بر

توزیع مخارج مصرفی اندازه‌گیری می‌شود. برای این منظور، از آمار بودجه خانوارهای شهری در دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۶۱ برای تجزیه و تحلیل معادلات از رویکرد داده‌های طولی استفاده می‌شود.

سازمان دهی پژوهش حاضر به صورت زیر است:

در بخش دوم، شاخص اندازه‌گیری نابرابری معرفی می‌شود. بخش سوم، به معرفی داده‌ها و روش برآورد الگو می‌پردازد. نتایج حاصل از برآورد الگو و تحلیل نتایج در بخش چهارم ارائه می‌شوند. بخش پایانی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات را دربر می‌گیرد.

شاخص نابرابری

برای اندازه‌گیری نابرابری از دو روش هنجاری^۱ و توصیفی^۲ استفاده می‌شود که هر یک ویژگی‌هایی خاص دارد. روش هنجاری بر پایه معیارها و قضاوت‌های هنجاری-ارزشی جامعه استوار است. در حالی که روش توصیفی، طرح و تصویر کلی از نابرابری جامعه را، به دور از هرگونه قضاوت ارزشی، بیان می‌کند. روش توصیفی در برگیرنده شاخص‌هایی است که می‌توانند نتایج را به صورت خلاصه در قالب یک عدد مشخص بیان کنند. با توجه به اطلاعاتی که درباره یک توزیع وجود دارد و نوع هدفی که یک پژوهش دنبال می‌کند، می‌توان بین استفاده از روش هنجاری و توصیفی تصمیم گرفت.

پژوهش حاضر، برای اندازه‌گیری نابرابری و مطالعه ارتباط نابرابری مخارج مصرفی و نابرابری درآمدی از شاخص واریانس لگاریتم^۳ها استفاده می‌کند که شاخصی توصیفی است. این شاخص در حالت کلی از شاخص انحراف معیار لگاریتم^۴ استخراج می‌شود. شاخص انحراف معیار لگاریتم به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^n [\log(Y_i) - \log(\theta)]^2 \quad (4)$$

1. normative

2. descriptive

3. the variance of logs

4. the standard deviation of logarithms

با توجه به صورت لگاریتمی شاخص، می توان آن را به صورت رابطه (۵) نیز نمایش داد:

$$H = \left(\frac{1}{n} \right) \sum_{i=1}^n \left[\log \left(\frac{Y_i}{\theta} \right) \right]^2 \quad (5)$$

در تابع فوق $\log(Y_i)$ ، معرف لگاریتم متغیر مورد نظر - مصرف یا درآمد - و $\log(\theta)$ معرف لگاریتم میانگین می باشد. از خصوصیات بارز شاخص انحراف معیار لگاریتم آن است که بسته به نوع میانگین توزیع، می تواند دو صورت متفاوت از شاخص های اندازه-گیری پراکندگی را دربرداشته باشد. هنگامی که θ در رابطه (۴) میانگین حسابی^۱ توزیع باشد:

$$\log \theta = \left[\sum_{i=1}^n \log(Y_i) \right] - \log N \quad (6)$$

می باشد. زمانی که θ میانگین هندسی^۲ توزیع باشد یعنی:

$$\log \theta = \left(\frac{1}{n} \right) \sum_{i=1}^n i \log(Y_i) \quad (7)$$

شاخص H ، واریانس لگاریتم ها را نشان می دهد.

ویژگی شاخص واریانس لگاریتم ها

شاخص واریانس لگاریتم ها دارای دو ویژگی عمده است:

- الف) شاخص واریانس لگاریتم ها برخلاف شاخص هایی نظیر دامنه تغییرات و واریانس، تحت تأثیر کمیت های مطلق توزیع قرار نمی گیرد. به عبارت دیگر، مقادیر حدی یک توزیع نمی توانند اثرات بزرگی را بر روی شاخص واریانس لگاریتم ها وارد نمایند.
- ب) واریانس لگاریتم ها به انتقالات صورت گرفته در انتهای توزیع نیز حساس است.

1. the arithmetic mean

2. geometric mean

این شاخص به دلیل صورت لگاریتمی که دارد، برای انتقالات صورت گرفته در بخش انتهایی توزیع، وزن‌های بزرگ‌تری را در نظر می‌گیرد. لذا، برخلاف شاخص‌هایی مانند ضریب جینی، که تنها مقادیر و انتقالات بخش میانی توزیع را مد نظر دارد، به انتقالات انتهایی توزیع نیز حساس است.

بنابراین، با استفاده از رابطه (۴) می‌توان واریانس لگاریتم‌ها را به‌عنوان شاخص نابرابری برای مصرف و درآمد محاسبه کرد و معادله (۲) را تخمین زد. در این صورت، با برآورد ضریب‌های α و β ارتباط بین V_{Inc} و V_{Ex} در قالب یک معادله تعیین می‌شود. در صورتی که ضریب β از نظر آماری معنادار باشد، پراکندگی‌های درآمدی به‌عنوان عاملی برای ایجاد پراکندگی‌های مخارج مصرفی پذیرفته می‌شود.

داده‌های آماری و روش برآورد الگو

بررسی هزینه و درآمد بودجه خانوار برای اولین بار در سال ۱۳۱۴، توسط بانک ملی ایران انجام شد. در سال ۱۳۳۸ اداره بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی ایران به تهیه آمار بودجه خانوار پرداخت. مرکز آمار ایران در سال ۱۳۴۷ آمارگیری از هزینه خانوار در نقاط شهری را آغاز کرد. این آمارگیری از سال ۱۳۵۳ علاوه بر هزینه، درآمد خانوارهای شهری را نیز شامل شد. در حال حاضر، آمار هزینه و درآمد خانوارهای شهری از طریق دو منبع مرکز آمار ایران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران منتشر می‌شود (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶). طرح جمع‌آوری داده‌های فوق بر اساس توصیه سازمان ملل متحد (بر اساس نشریه‌های SNA و NHSCP) به روش آمارگیری نمونه‌ای از طریق مراجعه به خانوارهای نمونه در نقاط شهری و روستایی صورت می‌گیرد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶).

از نظر مرکز آمار ایران درآمد عبارت از «تمامی وجوه و ارزش کالاهایی است که در برابر آن کار انجام شده یا سرمایه به‌کار افتاده و یا از طریق منابع دیگر - مانند حقوق بازنشستگی، درآمدهای اتفاقی و مانند آن - در زمان آماری مورد نظر به خانوار تعلق می‌-

گیرد: درآمد خالص مزد و حقوق، درآمد مشاغل آزاد کشاورزی و غیر کشاورزی و درآمد متفرقه» (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶). «در نمونه‌گیری‌های بودجه خانوار، درآمد خانوار بر پایه اظهارات پاسخ دهنده بنا نهاده می‌شود» (نیلی، ۱۳۷۵). در طرح هزینه و درآمد خانوار اطلاعات مربوط به نحوه هزینه کردن و الگوی تأمین مخارج درآمدی مورد سؤال قرار می‌گیرد. در ارتباط با هزینه، تعاریف مرکز آمار از دقت و شمول بیش‌تری در مقایسه با تعریف درآمد برخوردار است. از دیدگاه مرکز آمار ایران هزینه عبارت است از: «ارزش پولی کالاها و خدمات تهیه شده توسط خانوارها به منظور مصرف اعضای خانوار یا هدیه به دیگران». کالاها و خدمات تهیه شده می‌توانند از طریق خرید، تولید خانگی، در برابر خدمت از محل کسب و مجانی در اختیار خانوار قرار گیرند. همه این موارد از سوی مرکز آمار به صورت پولی برآورد می‌شود و جزو هزینه‌ها منظور می‌شوند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۶). از سوی دیگر، «نظام‌های حمایتی توزیع، اغلب در قالب کمک به هزینه‌های مصرفی» (پروین، ۱۳۷۵) است. لازم به توضیح است که تا سال ۱۳۸۳ مخارج کل بر اساس گروه‌های هشت‌گانه کالا و خدمات تقسیم‌بندی می‌شد و سال پایه سال ۱۳۷۶ بود. با توجه به آخرین توصیه سازمان ملل، از سال ۱۳۸۳ تغییراتی در تدوین بودجه خانوار صورت گرفت. مهم‌ترین این تغییرات، تغییر سال پایه از سال ۱۳۷۶ به سال ۱۳۸۳ و افزایش گروه‌های کالا و خدمات از هشت به دوازده گروه بود. برای بررسی ارتباط بین نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی از آمار بودجه خانوار شهری برای دوره ۱۳۸۵-۱۳۶۱ که سالانه توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود، استفاده شده است. در بودجه خانوار، مخارج مصرفی کل در طی یک دوره به مخارج گروه‌های مختلف کالا و خدمات تجزیه می‌شود. با استفاده از شاخص واریانس لگاریتم‌ها، نابرابری مخارج مصرفی و نابرابری درآمدی را محاسبه و سپس الگوی (۲) را برآورد می‌کنیم.

استفاده از آمار مربوط به مخارج مصرف هشت گروه کالا و خدمات، در عمل باعث می‌شود که برای یک دوره زمانی مشخص بیش از یک نمونه در اختیار داشته باشیم. برای

آن‌که بتوانیم الگوی (۲) را در هشت گروه کالا و خدمات برآورد نماییم، از روش داده‌های طولی استفاده می‌کنیم. این روش، ترکیبی از اطلاعات سری زمانی و داده‌های مقطعی است. روش داده‌های طولی محیطی غنی از اطلاعات را برای گسترش فنون تخمین و نتایج نظری را فراهم می‌آورد. در حالی که سری‌های زمانی گرفتار هم خطی‌اند، داده‌های طولی، تنوع یا تغییرپذیری بیش‌تر، هم خطی کم‌تر بین متغیرها، درجات آزادی بالاتر، واریانس کم‌تر و در نتیجه، کارایی بیش‌تر را فراهم می‌کنند. بنابراین، استفاده از داده‌های طولی قدرت آزمون‌های اقتصادسنجی را افزایش می‌دهد (گجراتی، ۱۳۸۴).

بررسی مانایی متغیرها

از خصوصیات مهمی که داده‌ها باید دارا باشند، مانا بودن آن‌ها است. مانا بودن داده‌ها سبب می‌شود که متغیرها فاقد ریشه کاذب باشند. از آن‌جا که برای برآورد معادلات و تخمین ضرائب از روش داده‌های طولی استفاده می‌کنیم، جهت آزمون مانایی متغیرهای نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته فیشر در داده‌های طولی بهره برده‌ایم. این آزمون توسط کائو (۱۹۹۹) پیشنهاد شد. استفاده از روش دیکی فولر تعمیم‌یافته فیشر در داده‌های طولی این امکان را فراهم می‌کند که متغیرها در هشت گروه مورد نظر به صورت یکجا آزمون شوند. با استفاده از این روش، نیازی به آزمون تک‌تک متغیرها نخواهد بود. جدول (۱) نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد را در داده‌های طولی برای دو متغیر نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی خلاصه می‌کند. مشاهده می‌شود که بر اساس آماره‌ها و سطح احتمال آزمون، متغیرهای واریانس لگاریتم‌های درآمد و مخارج مصرفی فاقد ریشه کاذب بوده و مانا هستند.

برآورد الگو به روش داده‌های طولی

در برآورد الگو به روش داده‌های طولی، پرسش مطرح این است که آیا باید اثرات گروهی را در نظر گرفت یا خیر؟ در صورتی که پاسخ مثبت باشد، الگو را (با توجه به آماره آزمون

هاسمن) به یکی از دو روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی تخمین می‌زنند. بنابراین، در این روش، نخست از آزمون معنی‌داری اثرات گروهی استفاده می‌شود.

آزمون معنی‌داری اثرات گروهی

این آزمون به طور ساده بیان می‌کند که آیا در برآورد الگو باید از عرض از مبدأهای مختلفی استفاده شود یا خیر؟ برای آزمون معنی‌دار بودن اثرات گروهی، از آماره زیر استفاده می‌شود. این آماره دارای توزیع F می‌باشد (بالتاجی، ۲۰۰۵).

$$F(n-1, nT-n-k) = \frac{(R_{LSDV}^2 - R_{POOLED}^2) / n - 1}{1 - R_{LSDV}^2 / nT - n - k} \quad (8)$$

در رابطه فوق R_{LSDV}^2 و R_{POOLED}^2 به ترتیب ضریب تعیین الگوهای متغیر موهومی و رگرسیون ادغامی هستند. n تعداد مقطع‌ها، هشت گروه کالا و خدمات. T تعداد مشاهدات در هر مقطع و k تعداد رگرسورها را نشان می‌دهند. نتایج حاصل از آزمون فوق در جدول (۱) آورده شده است. با توجه به بزرگ‌تر بودن آماره F محاسبه شده از آماره F جدول، نتیجه می‌شود که فرضیه برابری عرض از مبدأها پذیرفته نمی‌شود. پس، در برآورد الگو باید اثرات گروهی را در نظر گرفت.

آزمون هاسمن

برای تخمین معادلات با توجه به ویژگی‌های الگو، ابتدا باید مشخص شود که کدام یک از روش‌های اثرات ثابت^۱ یا اثرات تصادفی^۲ مناسب است. برای این منظور، از آزمون هاسمن^۳ استفاده می‌کنیم. آماره هاسمن که دارای توزیع چي-دو است، براساس رابطه زیر محاسبه می‌شود:

1. fixed effect 2. random effect 3. hausmans test

$$\hat{h} = (beta_f - beta_r)' (var_f - var_r)^{-1} (beta_f - beta_r) \quad (9)$$

که در آن $beta_f$ و $beta_r$ به ترتیب بردار ضرایب معادلات اثرات ثابت و اثرات تصادفی هستند. var_f و var_r نیز ماتریس واریانس - کواریانس معادله‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی را نشان می‌دهند. فرضیه صفر در آزمون هاسمن مطرح می‌کند که در تخمین معادلات باید اثرات تصادفی را در نظر گرفت؛ فرضیه مقابل بر اثرات ثابت در تخمین الگو تأکید دارد. قسمت سوم جدول (۱) نتایج آزمون هاسمن را نشان می‌دهد. با توجه به بزرگ‌تر بودن کای - دو محاسبه شده از کای - دو جدول در سطح ۹۵ درصد، و سطح احتمال آماره هاسمن، فرضیه صفر مبنی بر به کارگیری روش اثرات تصادفی رد می‌شود. بنابراین، برای تخمین ضرایب باید از روش اثرات ثابت استفاده شود.

تخمین ضرایب و تحلیل نتایج

در این قسمت، ابتدا معادله معرفی شده برای بیان ارتباط نابرابری مخارج مصرفی و نابرابری درآمدی برآورد می‌شود و پس از آزمون واریانس ناهمسانی، الگوی نهایی تخمین زده می‌شود. در ادامه، با توجه به معنی دار بودن ضرایب، نتایج به دست آمده تحلیل می‌شوند.

تخمین ضرایب

برای بررسی ارتباط بین نابرابری مخارج مصرفی و نابرابری درآمد، از معادله (۲) و به روش اثرات ثابت استفاده می‌شود. نتایج حاصل از تخمین الگو و سطح معنی داری ضرایب در جدول (۱) آورده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، ضرایب عرض از مبدأ و β با توجه به آماره t در سطح ۹۹٪ معنی دارند. ضریب تعیین الگو نیز نشان می‌دهد که الگوی تحقیق توانسته در حدود ۹۹٪ واقعیت را دربرگیرد. از سوی دیگر، تفاوت اندک ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل یافته، از قدرت تخمین الگو و نیکویی برازش حکایت دارد. آماره دوربین - واتسن نشان می‌دهد که الگو فاقد مشکل خود همبستگی

سریالی است. مقدار ضریب β برابر $0/879$ است. مثبت بودن این ضریب نشان می‌دهد که رابطه مستقیمی بین دو متغیر برقرار است. یعنی، افزایش نابرابری درآمدی منجر به افزایش نابرابری مخارج مصرفی می‌شود. کوچک‌تر از یک بودن این ضریب نیز بیان می‌کند که اگر سطح نابرابری درآمدی یک درصد افزایش یا کاهش یابد، مقدار نابرابری مخارج مصرفی کم‌تر از یک درصد افزایش یا کاهش خواهد یافت.

برای بررسی واریانس ناهمسانی در الگوی داده‌های طولی از آزمون ضریب لاگرانژ استفاده می‌کنیم. بریوش و پاگان این آزمون را در سال ۱۹۷۹ برای بررسی واریانس ناهمسانی و همچنین تعیین روش تخمین بر اساس اثرات ثابت یا تصادفی ارائه کردند (بریوش و پاگان، ۱۹۷۹). فرضیه صفر در آزمون ضریب لاگرانژ بیان می‌دارد که الگو دارای واریانس همسانی می‌باشد. اگر n تعداد مقطع‌ها و T تعداد مشاهدات هر مقطع را نشان دهد؛ آماره این آزمون به صورت زیر توزیع می‌شود:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n [\sum_{t=1}^T e_{it}]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (10)$$

قسمت انتهایی جدول (۱) به طور خلاصه نتایج حاصل از این آزمون را نشان می‌دهد. آماره χ^2 آزمون ضریب لاگرانژ از کای - دو جدول در سطح ۹۵٪ کوچک‌تر می‌باشد. در نتیجه الگو دارای واریانس ناهمسانی نمی‌باشد. از سوی دیگر، کوچک‌تر بودن آماره کای - دو محاسبه شده از کای - دو جدول نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر به کارگیری اثرات تصادفی رد می‌شود. بنابراین، آزمون ضریب لاگرانژ نیز تأییدی بر نتیجه آزمون هاسمن می‌باشد.

جدول (۱): نتایج حاصل از آزمون‌های ریشه واحد و برآورد معادلات

نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته					
متغیر: درآمدی			متغیر: نابرابری		
نابرابری مخارج مصرفی			نابرابری مخارج مصرفی		
روش	آماره ADF	سطح احتمال	روش	آماره ADF	سطح احتمال
آزمون فیشر	۳۰۰/۴	۰/۰۰۰۰	آزمون فیشر	۴۶/۲۵۵۲	۰/۰۰۰۰
آزمون Z چوی ^۱	-۱۲/۱۲۵۸۱	۰/۰۰۰۰	آزمون Z چوی	-۳/۲۰۸۵۶	۰/۰۰۰۰
نتایج آزمون معنی داری اثرات گروهی					
مقدار آماره F جدول			سطح آماره F محاسبه شده		
۵/۷			۷۲/۴		
نتایج آزمون هاسمن برای تعیین نوع اثرات تصادفی یا ثابت					
مقدار آماره چوی دو جدول		مقدار آماره هاسمن الگو		سطح احتمال	
۳/۸		۳۰		۰/۰۰۰۰۴	
نتایج تخمین معادله (۲)					
متغیر		مقدار ضریب		آماره t	
عرض از مبدا		۲/۰۴۵		۵/۸۶۵۸۱۶	
ضریب β		۰/۸۷۹۸۶۵		۷/۵۱۶۱۰۲	
ضریب تعیین: ۰/۹۹		ضریب تعیین تعدیل یافته: ۰/۹۸۹			
آماره دوربین: ۲/۰۱					
نتایج آزمون واریانس ناهمسانی					
مقدار آماره کای دو جدول			مقدار آماره ضریب لاگرانژ الگو		
۳/۸۴			۱/۲۹		

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. Z- Choi test

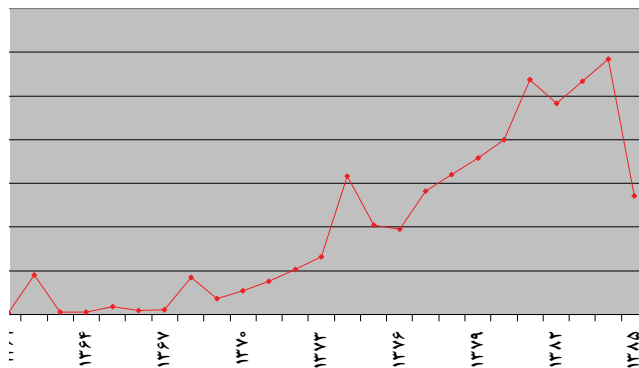
تحلیل نتایج

کوچک‌تراز یک بودن مقدار ضریب واریانس لگاریتم‌های درآمد، نشان می‌دهد تکنانه‌ای که به توزیع مخارج مصرفی وارد می‌شود، از مقدار تکنانه‌ای که به توزیع درآمد وارد شده کوچک‌تر است. بنابراین، مخارج مصرفی در مقایسه با درآمد، از رفتاری با ثبات‌تر برخوردار است و کم‌تر تحت تأثیر نوسانات قرار می‌گیرد.

نوسانات توزیع درآمد خانوارها در طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۶۱ توسط نمودار (۱) نشان داده شده‌است. مقایسه روند تغییرات واریانس لگاریتم‌های درآمد و واریانس لگاریتم‌های مخارج مصرفی، به‌خوبی نشان می‌دهد که توزیع مخارج مصرفی دارای نوسانات کم‌تری است. بررسی نمودار (۱) دو موضوع را نشان می‌دهد:

- یک - در این دوره، نابرابری درآمدی از نوسانات و تغییرات نامنظمی برخوردار بوده است.
- دو - بررسی روند بلند مدت نابرابری درآمدی نشان می‌دهد که در طی دوره مورد بررسی، نابرابری درآمدی از روندی صعودی برخوردار بوده است.

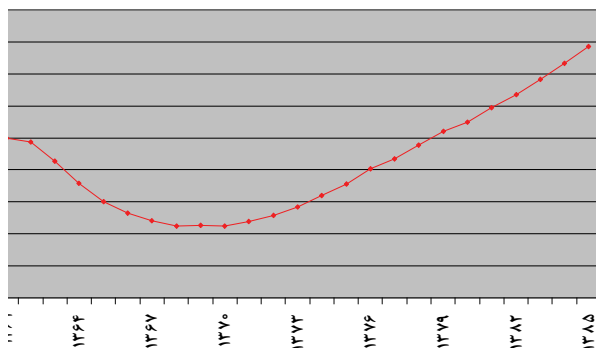
نمودار (۱) - محاسبه پراکنش‌های درآمد بر اساس شاخص واریانس لگاریتم‌ها



مأخذ: یافته‌های پژوهش

نوسانات توزیع مخارج مصرفی خانوارها در طی دوره ۱۳۶۱-۱۳۸۵ توسط نمودار (۲) نشان داده شده است. از بررسی نمودار (۲)، دو موضوع مشخص می‌شود: اول؛ در این دوره، نابرابری مخارج مصرفی روند منظمی را طی کرده است و برخلاف توزیع درآمد، دارای تغییرات نامنظم نبوده است.

نمودار (۲) - محاسبه پراکنش‌های مخارج مصرف بر اساس شاخص واریانس لگاریتم‌ها



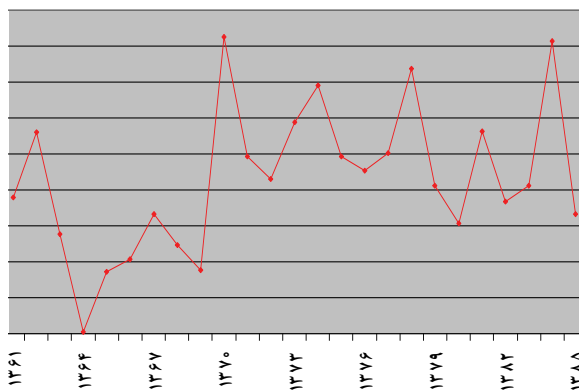
ماخذ: یافته‌های پژوهش

دوم؛ بررسی روند بلندمدت نابرابری مخارج مصرفی نشان می‌دهد که نابرابری، تا سال ۱۳۶۹ از روندی نزولی برخوردار بوده است. پس از آن، روندی صعودی داشته است. بنابراین، روند تغییرات نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی، نشان می‌دهد که در دوره مورد مطالعه، مخارج مصرفی نسبت به درآمد از نوسانات کم‌تری برخوردار بوده است. این موضوع را می‌توان با بررسی توزیع درآمد و توزیع مخارج مصرفی خانوارها نیز بررسی کرد. درآمد و مخارج مصرفی در طی دوره ۱۳۶۱-۱۳۸۵، مشخص می‌کنند که هر دو از پراکنندگی و نوسانات زیادی برخوردار بوده‌اند (ن.ک.ب. نمودارهای ۳ و ۴).

نمودارهای (۳) و (۴) روند تغییرات درآمد و مخارج مصرفی خانوارها را در طی دوره ۱۳۶۱-۱۳۸۵ نشان می‌دهند. مقایسه تغییرات موجود در توزیع درآمد و توزیع مخارج

مصرف نشان می‌دهد که در طی زمان، رفتار مصرف شبیه به درآمد می‌باشد. زیرا، درآمد مهم‌ترین عامل اثرگذار بر مخارج مصرفی خانوارها است. از این‌روی، تغییرات درآمد در طی دوره، به‌صورت کاهش یا افزایش بر مخارج مصرفی خانوارها اثر می‌گذارد. همان‌طور که نمودارهای فوق نشان می‌دهند، مصرف نسبت به درآمد از رفتار باثبات‌تری برخوردار است.

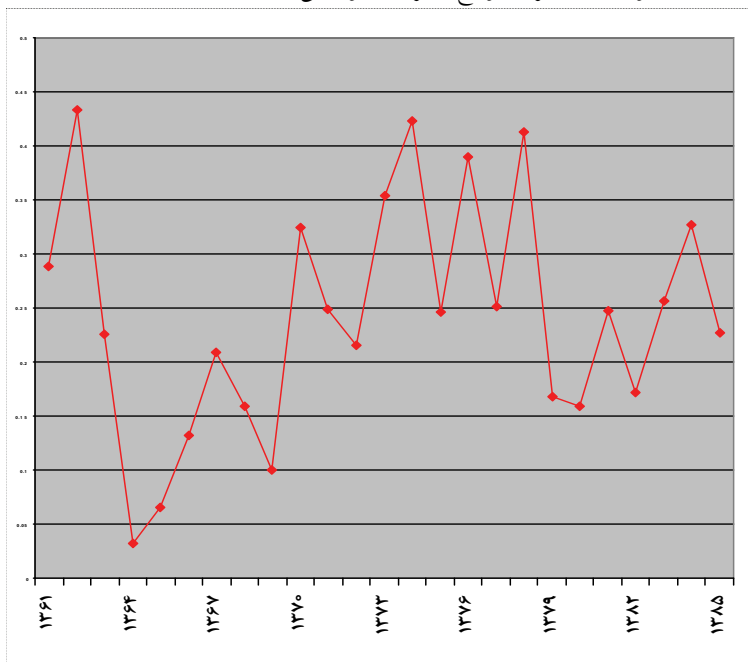
نمودار (۳)- تغییرات توزیع درآمد خانوارها در طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۶۱



مأخذ: یافته‌های تحقیق

افراد با رفتارهایی چون قرض کردن و پس‌انداز منفی رفتار مصرفی خود را در برابر تکانه‌های پیش‌بینی نشده، در اکثر مواقع، یکنواخت نگه می‌دارند. این اقدام باعث می‌شود که آن‌ها از نوعی رفتار «خود بیمه‌ای» برخوردار باشند که سبب می‌شود تا مخارج مصرفی از رفتاری باثبات‌تر و ملایم‌تر (در مقایسه با درآمد) بهره‌مند باشد.

نمودار (۴) - تغییرات توزیع مصرف خانوار طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۶۱



مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

از دیدگاه اقتصاد کلان، مصرف نسبت به درآمد از رفتار با ثبات تری برخوردار است. به عبارت دیگر، در طول زمان ملاحظه می‌شود که درآمد افراد دارای نوسانات و تکانه‌های بالاتری نسبت به مصرف است. طی دودهه اخیر مطالعات مختلفی جهت بررسی ثبات رفتار نابرابری مخارج مصرفی در مقایسه با نابرابری درآمدی صورت گرفته است.

بر این اساس، پژوهش حاضر با استفاده از آمار درآمد و مخارج گروه‌های هشت‌گانه کالا و خدمات بودجه خانوارهای شهری در دوره زمانی ۱۳۶۱-۱۳۸۵ ارتباط نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی را بررسی کرده است. جهت محاسبه مقدار نابرابری

توزیع درآمد و توزیع مخارج مصرفی از شاخص واریانس لگاریتم‌ها و برای تجزیه و تحلیل علی روابط بین نابرابری مخارج مصرفی و نابرابری درآمدی، از روش داده‌های طولی استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهند که رابطه مثبتی بین نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی وجود دارد. در طی زمان نابرابری درآمدی به صورت نوسان و پراکندگی در توزیع درآمد افراد ظاهر می‌شود و نوسانات و پراکندگی‌ها را به توزیع مخارج مصرفی منتقل می‌کند. تکانه‌های انتقال یافته منجر به نوسان و پراکندگی در توزیع مخارج مصرفی می‌شود و به صورت نابرابری در مخارج مصرفی ظاهر می‌شوند. از سوی دیگر، کوچک‌تر از یک بودن ضریب نابرابری مخارج مصرفی دلالت می‌کند که تمامی نوسانات و تکانه‌های درآمدی به توزیع مخارج منتقل نمی‌شود. پس، مقدار نوسانات نابرابری مخارج مصرفی از مقدار نوسانات نابرابری درآمدی کم‌تر است. این موضوع، با ثبات‌تر بودن رفتار مخارج مصرفی را نسبت به درآمد در طی زمان نشان می‌دهد. علت این موضوع به رفتار قرض کردن و پس‌انداز کردن افراد برمی‌گردد. قرض کردن و امکان برداشت از پس‌انداز، مصرف افراد را کم‌تر تحت تأثیر نوسانات و پراکنش‌های درآمدی قرار می‌دهد. بنابراین، توزیع مخارج مصرفی نسبت به توزیع درآمد دارای رفتار با ثبات‌تری خواهد بود.

همانند مطالعات پیشین، این پژوهش نیز برای اندازه‌گیری نابرابری، روش توصیفی را به کار گرفت. برای اندازه‌گیری نابرابری، از شاخص‌های کاربردی، مانند شاخص واریانس لگاریتم‌ها و ضریب جینی استفاده شد. با توجه به خصوصیات شاخص واریانس لگاریتم‌ها، که تحت تأثیر مقادیر حدی توزیع نیست و همه انتقال‌ات توزیع را در نظر دارد، این شاخص جهت بررسی مقدار تکانه‌های انتقالی از درآمد به مخارج مصرفی نسبت به ضریب جینی، شاخص مناسب‌تری است. در برخی از مطالعات از روش داده‌های طولی استفاده شده است. مطالعه فعلی نیز از این روش بهره برده است. استفاده از روش داده‌های طولی و بهره گرفتن از آمار مخارج گروه‌های هشت‌گانه کالا و خدمات در عمل تعداد

مشاهدات و داده‌ها را افزایش می‌دهد که در نهایت به تبیین الگوهای پیشرفته‌تر اقتصادسنجی کمک می‌کند. نتایج پژوهش حاضر، نتایج مطالعات پیشین در این زمینه را رد نمی‌کند. به بیان دیگر، همه نوسانات و تکانه‌های درآمدی به توزیع مخارج مصرفی منتقل نمی‌شود.

در بررسی رفتار اقتصادی افراد استفاده از آمار بودجه خانوار از اهمیت به سزایی برخوردار است. اما، استفاده از این آمار و اطلاعات در عمل با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو است. یکی از مهم‌ترین این محدودیت‌ها آن است که در طرح آمارگیری اطلاعات دقیقی از مقدار درآمد خانوار به دست نمی‌آید. افراد عموماً تمایلی برای آشکار کردن درآمد خود ندارند. پنهان‌سازی درآمد و ثروت از دستگاه مالیاتی به منظور اجتناب از پرداخت مالیات‌ها، یا افزایش احتمالی «سهم خانوار از یارانه‌ها» و نیز تلقی عمومی از درآمد، به مثابه دریافت-های پولی موجب می‌شود که درآمد اظهار شده از درآمد واقعی کوچک‌تر باشد. به همین علت، معمولاً درآمد خانوارها کم‌تر از مقدار واقعی آن حاصل می‌شود.

در پایان، به محققان آتی پیشنهاد می‌شود که از متغیرهایی چون پس‌انداز و ثروت نیز در بررسی رفتار مخارج مصرفی خانوارها بهره‌گیرند. همان‌طور که اشاره شد، رفتار خود بیمه‌ای افراد از طریق قرض کردن و پس‌انداز کردن باعث می‌شود که اثر تکانه‌های درآمدی بر توزیع مخارج مصرفی تعدیل شود. بنابراین، به نظر می‌رسد استفاده از متغیرهای پس‌انداز و ثروت در کنار درآمد می‌تواند نوسانات و تکانه‌های مخارج مصرفی را بهتر توضیح دهند. از سوی دیگر، برای اندازه‌گیری نابرابری استفاده از شاخص‌هایی مانند نسبت دهک‌های درآمدی و هزینه‌ای در کنار شاخص واریانس لگاریتم‌ها برای بررسی ارتباط بین نابرابری درآمدی و نابرابری مخارج مصرفی مفید به نظر می‌رسد.

پیوست ۱

جدول شماره یک- توزیع مخارج مصرفی خانوارهای شهری بر اساس هشت گروه کالا و خدمات طی

دوره ۱۳۸۵-۱۳۶۱

مخارج کل	خوراک و دخانی	خدمات و سایر	تحصیل و آموزش و سرگرمی	بهداشت و درمان	حمل و نقل و ارتباطات	لوازم، کالا و اثاثیه منزل	مسکن	پوشاک و کفش	سال
Ex	Ex۸	Ex۷	Ex۶	Ex۵	Ex۴	Ex۳	Ex۲	Ex۱	
۷۳۶۲۲,۴	۲۹۵۸۹,۴	۳۷۲۷,۸	۱۱۳۶,۲	۴۴۱۴,۴	۳۰۰۳,۹	۴۹۶۷,۷	۲۰۵۴۲,۲	۶۲۴۰,۸	۱۳۶۱
۱۱۱۳۱۱۶	۴۳۵۹۶۸,۲	۵۸۷۷۸	۱۸۰۳۹,۷	۷۴۴۲۳,۷	۴۷۳۵۲,۴	۷۴۰۷۱,۲	۳۰۳۱۵۳,۲	۱۰۱۳۲۹,۳	۱۳۶۲
۱۲۴۰۴۸۹	۴۸۰۱۵۳,۶	۷۲۵۰۶,۱	۱۹۵۴۹,۴	۸۲۴۷۶,۷	۶۰۷۶۹,۴	۷۰۲۷۹,۷	۳۵۰۳۳۸,۵	۱۰۴۴۱۵,۶	۱۳۶۳
۱۲۷۹۹۵۸	۴۹۹۹۳۵,۷	۶۵۷۹۴,۲	۲۱۵۸۶,۴	۸۷۱۱۳,۸	۶۰۲۷۸,۱	۶۷۴۴۰	۳۷۳۲۰۳,۱	۱۰۴۶۰۶,۷	۱۳۶۴
۱۳۱۴۵۷۶	۵۴۶۶۶۶	۵۰۹۵۱	۲۱۰۸۳	۸۶۰۸۰	۵۱۴۴۶	۶۲۲۵۸	۳۹۸۷۲۲	۹۷۳۳۰	۱۳۶۵
۱۴۸۸۷۸۴	۶۳۴۴۹۸	۴۴۴۵۹	۲۲۹۲۲	۹۷۹۵۹	۷۰۰۶۴	۷۵۰۰۲	۴۱۱۲۸۰	۱۳۱۰۶۰	۱۳۶۶
۱۸۰۰۳۲۸	۸۰۲۹۴۵	۵۳۹۲۷	۲۵۶۷۴	۹۵۹۲۹	۷۷۵۵۱	۷۶۰۴۷	۴۸۸۰۱۱	۱۸۰۲۳۴	۱۳۶۷
۲۰۸۶۱۳۸	۹۱۶۱۳۹	۶۰۹۲۸	۳۲۰۷۲	۹۷۸۲۳	۷۲۸۳۸	۱۰۴۱۴۷	۵۷۳۳۲۶	۲۳۱۵۹۵	۱۳۶۸
۲۲۹۳۷۷۹	۷۴۸۳۹۸	۷۱۴۰۴	۴۶۳۹۶	۱۰۳۴۳۹	۹۱۵۹۸	۱۴۰۴۳۳	۷۹۲۴۸۸	۲۹۹۵۸۳	۱۳۶۹
۳۰۳۸۶۹۱	۹۵۸۹۸۵	۹۶۰۴۰	۶۹۰۷۱	۱۷۷۷۸۵	۱۳۱۵۱۲	۱۹۴۵۷۷	۱۰۶۶۲۵۲	۳۴۴۴۹۹	۱۳۷۰
۳۷۵۷۵۵۲	۱۱۷۱۹۵۳	۱۱۸۳۰۹	۱۰۲۴۷۸	۲۲۳۹۲۰	۲۰۸۹۲۹	۲۳۹۶۱۵	۱۲۷۸۳۱۱	۴۵۲۲۳۷	۱۳۷۱
۴۶۱۲۷۳۶	۱۴۴۰۵۸۰	۱۲۹۲۵۰	۱۱۹۶۲۰	۲۸۹۹۰۸	۲۰۶۱۱۵	۳۱۱۰۹۷	۱۶۵۴۳۱۹	۴۶۱۸۴۷	۱۳۷۲
۶۲۴۲۱۰	۲۰۴۳۲۰۷	۲۰۰۱۸۸	۱۸۵۵۷۲	۴۲۰۸۴۱	۳۳۳۶۶۶	۴۲۴۳۶۰	۲۰۴۴۰۳۱	۵۹۰۳۳۵	۱۳۷۳
۸۸۷۹۶۳۹	۳۰۵۰۳۲۹	۳۰۱۲۳۳	۲۸۷۷۶۸	۶۳۵۱۳۳	۴۵۳۸۷۷	۵۷۷۴۲۶	۲۷۰۳۸۵۸	۸۶۹۹۸۵	۱۳۷۴
۱۱۰۶۰۶۷۵	۳۴۰۷۶۶۶	۳۹۱۶۰۲	۳۴۸۷۱۹	۷۲۴۱۷۳	۵۵۲۸۸۱	۷۰۳۶۴۳	۳۷۰۶۱۲۷	۱۲۲۵۸۶۴	۱۳۷۵
۱۳۳۴۵۸۶۳	۳۹۶۱۶۱۶	۶۵۰۰۸۵	۵۶۵۶۶۷	۱۲۵۳۴۹۵	۵۳۳۸۳۴	۹۹۱۳۰۷	۴۰۰۳۷۵۸	۱۳۹۱۱۴۱	۱۳۷۶
۱۶۶۶۶۶۶۳	۵۱۷۵۶۶۰	۴۹۹۶۱۹	۴۵۵۶۲۱	۱۰۷۴۴۴۷	۶۸۰۳۳۸	۸۰۸۵۹۴	۶۴۹۵۸۲۵	۱۴۷۸۷۴۹	۱۳۷۷
۲۰۷۰۲۸۸۶	۶۱۸۳۸۴۷	۱۲۲۱۳۶۶	۶۵۰۰۰۴	۱۸۱۵۷۳۷	۱۲۷۳۲۶۳	۱۲۱۴۱۳۳	۶۸۶۴۵۶۶	۱۶۵۸۰۸۰	۱۳۷۸
۲۴۱۷۵۳۱۳	۶۸۱۰۲۲۳	۱۷۷۵۱۵۳	۷۸۸۰۶۹	۲۳۴۱۹۳۷	۱۶۲۱۸۱۶	۱۳۹۰۷۳۰	۷۶۰۵۳۵۴	۱۸۴۵۶۰۱	۱۳۷۹
۲۸۰۲۰۳۵۰	۷۱۶۶۳۸۶	۲۳۸۷۸۹۷	۹۵۹۰۵۴	۲۹۴۷۸۶۶	۱۹۶۲۲۳۷	۱۷۰۰۹۳۳	۸۹۲۹۲۱۴	۱۹۳۹۷۶۴	۱۳۸۰
۳۴۹۷۰۶۶۱	۸۸۷۸۹۶۷	۲۸۳۷۱۳۳	۱۱۷۹۹۳۰	۳۹۲۴۲۸۷	۲۵۵۱۲۴۳	۲۰۲۴۴۳۹	۱۱۲۱۱۰۳۶	۲۲۹۶۱۱۶	۱۳۸۱
۴۰۹۸۹۲۸۳	۱۰۶۴۲۴۴۱	۳۵۷۲۸۱۱	۱۳۲۹۸۷۶	۴۸۸۹۲۵۵	۲۷۷۷۸۷۹	۲۳۲۴۷۷۷	۱۲۹۸۴۰۴	۲۵۱۸۴۶۰	۱۳۸۲
۵۱۴۷۸۹۲۱	۱۳۱۹۷۵۶۴	۴۴۳۷۰۰۹	۱۹۱۹۵۳۳	۷۱۲۹۰۰۴	۳۷۷۷۸۵۵	۲۸۹۰۴۱۹	۱۴۹۸۹۰۵۸	۳۱۳۶۷۷۵	۱۳۸۳

پیوست ۲

جدول شماره دو- آمار درآمد خانوارهای شهری طی دوره ۱۳۶۱-۱۳۸۵

درآمد	سال
۷۰۰۶۰۱	۱۳۶۱
۹۰۰۳۸۶	۱۳۶۲
۱۰۳۴۰۰۰	۱۳۶۳
۱۰۳۰۰۱۰	۱۳۶۴
۱۱۲۰۰۰۰	۱۳۶۵
۱۱۴۰۰۰۰	۱۳۶۶
۱۳۳۸۰۰	۱۳۶۷
۱۴۶۴۳۲۶	۱۳۶۸
۲۰۰۰۰۲۳	۱۳۶۹
۲۶۳۲۶۰	۱۳۷۰
۳۲۳۶۵۴۲	۱۳۷۱
۴۴۱۰۰۰۰	۱۳۷۲
۵۷۲۹۷۳۲	۱۳۷۳
۷۳۶۸۲۴۳	۱۳۷۴
۹۸۷۹۳۵۸	۱۳۷۵
۱۲۱۱۵۶۵۶	۱۳۷۶
۱۵۱۵۱۸۹۴	۱۳۷۷
۱۸۵۶۴۹۵۲	۱۳۷۸
۲۲۳۸۷۷۲۵	۱۳۷۹
۲۵۸۳۱۵۲۷	۱۳۸۰
۳۳۱۰۴۸۶۸	۱۳۸۱
۳۹۲۰۲۴۲۷	۱۳۸۲
۴۷۲۶۷۷۸۴	۱۳۸۳
۵۰۱۲۶۵۹۱	۱۳۸۴
۵۲۶۵۳۵۴۱	۱۳۸۵

- پروین، سهیلا (۱۳۷۵). توزیع درآمد و تداوم رشد - مجموعه مقالات گردهمایی بررسی مساله فقر و فقرزدایی، جلد دوم. تهران: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، صص ۲۲۶-۲۰۶.
- رشیدی، علی (۱۳۷۵). فقر و راه‌های مبارزه با آن - مجموعه مقالات گردهمایی بررسی مساله فقر و فقرزدایی، جلد اول، تهران: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، ۱۷۵-۱۶۲ صص.
- گجراتی، دامودار (۱۳۸۴). مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۷). نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری سال ۱۳۸۶. تهران: مرکز آمار ایران.
- نیلی، فرهاد (۱۳۷۵). مقایسه وضعیت رفاهی خانوارهای شهری در شروع و پایان برنامه اول - مجموعه مقالات گردهمایی بررسی مساله فقر و فقرزدایی، جلد دوم. تهران: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، ۷۴-۶۳ صص.
- Atkinson, Anthony B., (1970), "On the Measurement of Inequality", **Journal of Economic Theory**, Vol. 2, No. 3, pp. 244-263.
- Baltaji, Badi. H, (2005), **Econometric Analysis of Panel Data Third Edition**, UK, John Wiley & Sons.
- Blundell, R., and Pistaferri, L., (2003), "Income volatility and household consumption: the impact of food assistance programs", **Journal of Human Resources**. Vol.38, pp.1032-1050.
- Blundell, R. and Pistaferri, L. and Preston, I., (2004), "Imputing consumption in the PSID using food demand estimates from the CEx", Institute for fiscal Studies, wpo4/27 (http://www.ifs.org.uk/working_papers/wpo427.pdf).
- Blundell, R. and Pistaferri, L. and Preston, I, (2008), "Consumption inequality and partial insurance", (http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/workshops/stateng/statpaper2008/stat0710_2.pdf), pp.1-59.
- Breusch, T.S. and Pagan, A.R., (1979), "A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation". **Econometrica**, **Journal of the Econometric Society**, Vol. 47, no.5, pp.1287-1294.

- Cutler, D. and Katz, L, (1991), "Rising inequality? Change in the distribution of income and consumption in the 1980s", **American Economic Review**. Vol.82, No.2, pp.546-551.
- Deaton, A. and Muellbauer, J., (1980), "An almost ideal demand system", **American Economic Review**. Vol.70, No.3, pp. 312-326.
- Duclos, Jean-Yves, (2006), **Poverty and Equity: Measurement, Policy and Estimation with DAD**, Springer, New York.
- Duygan, Burcu and Guner, Nezi,(2006), "**Income and Consumption Inequality in the Turkey: What role does education pay?**" in S. Altuğ and A. Filiztekin (Eds.), *The Turkish Economy: The Real Economy, Corporate Governance and Reform and Stabilization Policy*, Routledge Curzon Studies in Middle Eastern Economies, chapter2.
- Gordon, Robert J. and Becker, Ian Dew, (2007), "Unresolved issues in the rise of American inequality" **Presented at Brookings Panel on Economic Activity**, Washington, DC September 7.
- Johnson David and Stephanie Shipp, (1995), "**Trends in inequality using consumer expenditures: 1960 To 1993**", Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association. Bureau of Labor Statistics, Washington DC 20212.
- Johnson, D. and Smeeding, T., (1997), "Measuring the trends in inequality of individuals and families income and consumption", **Review of Income and Wealth**, Vol. 43, No.2.
- Kao, C., 1999, "Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data", in **Journal of Econometrics** **90**, 1-44.
- Keane, Michael and Prasad, Eswar, (1999), "**Consumption and income inequality in Poland during the economic transition.**" **IMF staff papers**, Working Paper No. 99/14, pp.1-49.
- Kennedy, BP. Kawrchi, L. Prothrow, Smith. D, (1996), "Income distribution and mortality: cross sectional ecological study of the Robin Hood Index in t-Statistic:the United States", **British Medical Journal** vol.13, n.3, pp.1004-1007.
- Krueger, Drik and Perri, Fabrizio,(2005), "**Does income inequality lead to consumption inequality?**" No.2005\15.Center for financial studies.
- Leser, C. E.V., (1963), "**Forms of Engel function**", *Econometrica*, vol.31, pp.694-703.
- Pendakur, Krishna, (1998), "Changes in Canadian family income and family consumption inequality between 1978 and 1992," *Review of Income and Wealth*, Vol. 44, Issue 2, June, pp. 259-83.
- Ram, R, (1990), "Educational expansion and schooling inequality: international evidence and some implications", **Review of Economics and Statistics**, Vol.72, No.2, pp.266-273.
- Sen, A., (1973), **On Economic Inequality**. Oxford: Oxford University Press.

- Slesnick, D.T. (2001), "**Consumption and Social Welfare**", Cambridge University Press, Cambridge, April.
- Working, H., 1943, statistical laws of family expenditure, **Journal of American Statistical Association** **38**, 43-56.
- Zaidi, M.A. and De Vos, K, (2001), "Trends in consumption – based poverty and inequality in the European during the 1980s," **Journal of population economics**, 2001. Applied Research and CentER, Tilburg University, PO Box 90153, 5000 LE Tilbur
http://www.sfu.ca/~pendakur/pendakur_crossley.pdf

