

اثر هزینه‌های رفاهی تورم بر دهکهای هزینه‌ای مختلف خانوارهای شهری استان اصفهان

مجید صامتی^۱

سعیده ایزدی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۲۱

تاریخ ارسال: ۱۳۹۲/۱۲/۲۴

چکیده

تغییرات قیمت‌ها از مهمترین و تأثیرگذارترین عوامل تغییر رفاه مصرف‌کنندگان می‌باشد. افزایش قیمت‌ها، درآمد واقعی مصرف‌کننده را کاهش داده و با تأثیر بر قدرت خرید بر میزان فقر و رفاه آنها مؤثر خواهد بود. آنچه که دولت‌ها را در سیاست‌گذاری‌های مناسب جهت کاهش فقر و حفظ رفاه مصرف‌کنندگان یاری می‌رساند، آگاهی از میزان تغییرات رفاهی و زیان‌های رفاهی ناشی از تغییر قیمت‌ها می‌باشد. لذا در این مقاله سعی شده است که مقادیر زیان‌های رفاهی پس از افزایش قیمت‌ها در دهک‌های مختلف هزینه‌ای خانوارهای شهری استان اصفهان برآورد گردد. بدین منظور با استفاده از آمار هزینه و درآمد خانوارهای شهری استان اصفهان در طی دوره ۹۰-۱۳۸۳، سیستم مخارج خطی با استفاده از روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط تخمین زده شده و مقادیر حداقل معاش و میل‌نهایی به مخارج فرامعیشتی و سپس خط فقر ذهنی محاسبه شده است. شاخص‌های تغییرات معادل و تغییرات جبرانی در هر یک از گروه‌های هشت‌گانه کالایی و همچنین در هر یک از دهک‌های هزینه‌ای نیز محاسبه شده‌اند. نتایج حاکی از آن است که افزایش قیمت‌ها به ترتیب در گروه کالای خوراکی‌ها، مسکن، حمل‌ونقل، سایر کالاهای متفرقه، بهداشت و درمان، پوشاک و کفش، اثاث و لوازم، تفریح و تحصیل خانوارها را با بیشترین زیان رفاهی مواجه کرده است. اما رتبه بندی دهک‌های هزینه‌ای در سال‌های مختلف از نظر آسیب‌پذیری در رفاه از روند خاصی پیروی نمی‌کند و رتبه‌ای که هر دهک هزینه‌ای در سال‌های مختلف به خود اختصاص می‌دهد، متفاوت است.

۱. Sameti.majid.ui@gmail.com

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

Si.mahan@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد رشته اقتصاد دانشگاه اصفهان

واژگان کلیدی: رفاه اقتصادی، سیستم مخارج خطی، تغییرات جبرانی، تغییرات معادل، دهک‌های هزینه‌ای مختلف خانوارهای شهری استان اصفهان.
طبقه‌بندی JEL: D10، D60، I31، I3.



۱. مقدمه

اندازه‌گیری رفاه اجتماعی به عنوان حساس‌ترین و مهمترین مقوله اقتصادی و اجتماعی عصر حاضر همواره مورد توجه اندیشمندان اجتماعی، اقتصادی و حتی سیاسی بوده است و با پیدایش بحث‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی و با تمرکز بر روی مباحث مربوط به رفاه اجتماعی، اندازه‌گیری رفاه مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. سیاست‌های اعمال شده از سوی دولت از جمله یارانه‌ها، مالیات‌ها، پرداخت‌های انتقالی، برقراری نظام تأمین اجتماعی، سیاست‌های زیست محیطی و ... از یک سو و متغیرهای اقتصاد کلان از جمله تورم، بیکاری و ... از سوی دیگر می‌توانند بر رفاه اجتماعی تأثیرگذار باشند.

تورم که به صورت یک افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها در یک دوره خاص تعریف می‌گردد، در مقایسه با سایر متغیرهای اقتصاد کلان، از حساسیت‌های اجتماعی بالاتری در نزد افکار عمومی برخوردار است و غنی را غنی‌تر و فقیر را فقیرتر می‌سازد و توزیع درآمد را به شدت نابرابر می‌کند. با گذشت زمان اختلاف درآمد بین ثروتمندان و فقرا بیشتر شده و رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد.

پرداخت یارانه و وضع مالیات‌ها ابزارهای مهم اجرای سیاست دولت با هدف کاهش فقر می‌باشد. دولت‌ها با اجرای این سیاست‌ها و تغییرات آنها و اثر گذاشتن بر قیمت‌های نسبی کالاها در تخصیص منابع دخالت می‌کنند. پرداخت یارانه و اعمال مالیات‌های غیرمستقیم بر نظام قیمت‌ها و ترجیحات مصرف‌کننده اثر گذاشته و در نتیجه بر میزان رفاه و فقر خانوارها تأثیر خواهد گذاشت. حال چنانچه کمک‌های مالی حاصل از اجرای این سیاست‌ها به نسبت برای افراد فقیر بیشتر از افراد غیرفقیر باشد، سیاست مالی دولت را می‌توان سیاست مالی فقیرگرا نامید. یارانه‌ها و مالیات‌ها دو سازوکار مشابه اما با جریان عملیاتی معکوس می‌باشند؛ به طوری که وضع مالیات‌ها سبب افزایش قیمت نسبی کالاها و پرداخت یارانه سبب کاهش قیمت‌های نسبی می‌شود. لذا این سیاست‌ها باید با توجه به این نکته که چگونه می‌توانند بر رفاه افراد و خانوارها از طریق کاهش فقر تأثیر بگذارند، اجرا شوند.

ارائه سیستم‌های حمایتی جبرانی از سوی دولت در پی تغییرات قیمت‌ها، جهت حفظ رفاه خانوارها مستلزم اندازه‌گیری تغییرات رفاهی خانوارها می‌باشد. در این راستا لازم است که تغییرات معادل (EV)^۱ و تغییرات جبرانی (CV)^۲ که شاخص‌های رفاهی مبتنی بر رفتار مصرفی خانوارها هستند اندازه‌گیری شوند. بدین منظور تابع تقاضا برای هر گروه کالا با استفاده از سیستم مخارج خطی (LES)^۳ برآورد شده و سپس حداقل معاش و خط فقر خانوارهای مناطق شهری استان اصفهان محاسبه شده است. پس از آن CV و EV مربوط به تغییر قیمت هر گروه کالا و برای هر دهک هزینه‌ای در طی دوره ۹۰-۱۳۸۳ محاسبه گردیده است و سپس دهک‌های مختلف هزینه‌ای از نظر آسیب‌پذیری در رفاه پس از تغییر قیمت‌ها رتبه‌بندی شده‌اند. در پایان نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲. پیشنهاد پژوهش

تیزی^۴ (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای تحت عنوان «اثر رفاهی و توزیعی مالیات بر دی‌اکسید کربن بر خانوارهای ایتالیایی» با استفاده از شاخص‌های رفاهی از جمله تغییرات جبرانی و شاخص هزینه زندگی، تغییرات رفاه خانوارها را مورد بررسی قرار داده است. بدین منظور سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و داده‌های مربوط به هزینه و درآمد خانوارها طی دوره ۹۶-۱۹۸۵ برای گروه‌های کالایی مختلف مورد استفاده قرار گرفته است.

وود، نلسون و نوجریا^۵ (۲۰۱۱) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی رفاهی افزایش قیمت مواد غذایی در مکزیک» با استفاده از داده‌های مقطعی بودجه خانوار، تأثیرات رفاهی افزایش قیمت مواد غذایی شامل نان، غلات، گوشت، لبنیات، تخم‌مرغ و میوه و سبزیجات را برای خانوارهای شهری و روستایی مکزیک طی دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۶ مورد بررسی قرار داده‌اند. تابع تقاضا از طریق سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل برآورد شده و سپس تأثیر افزایش قیمت

-
1. Equivalent Variations
 2. Compensation Variations
 3. Linear Expenditure System
 4. Tiezzi
 5. Carl Nelson, Benjamin Wood and Lia Nogueira

مواد غذایی بر رفاه مصرف‌کنندگان با استفاده از شاخص‌های تغییرات جبرانی و معادل محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش قیمت مواد غذایی، کاهش درآمد خانوارهای روستایی به دلیل افزایش قیمت اقلام کشاورزی کمتر از کاهش درآمد خانوارهای شهری بوده و در نتیجه کاهش سطح رفاه خانوارهای شهری بیشتر از کاهش سطح رفاه خانوارهای روستایی بوده است.

نفر، دمیک و راشید^۱ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «اثرات ناشی از افزایش قیمت مواد غذایی بر رفاه خانوارهای روستایی اتیوپی»، تأثیر افزایش قیمت مواد غذایی به ویژه در سال‌های ۲۰۰۵ به بعد بر رفاه خانوارهای روستایی را با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه از اطلاعات مربوط به مخارج و درآمد خانوارهای روستایی بهره گرفته شده است. بر اساس نتایج بدست آمده از آنجا که در بلندمدت، افزایش قیمت محصولات کشاورزی، تولیدکنندگان را به گسترش تولید تشویق می‌کند و این خود منجر به کاهش قیمت مواد غذایی در آینده می‌شود، بنابراین سیاست افزایش قیمت مواد غذایی و محصولات کشاورزی سبب بهبود رفاه خانوارهای روستایی می‌شود و این افزایش قیمت سبب انتقال درآمد از خانوارهای شهری به خانوارهای روستایی می‌گردد. در واقع افزایش قیمت، سبب بالا رفتن تولید و در نهایت کاهش قیمت-ها خواهد شد.

خسروی‌نژاد (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای تحت عنوان «اندازه‌گیری اثرات رفاهی حذف یارانه کالاهای اساسی بر خانوارهای شهری ایران»، شاخص‌های رفاهی (درآمد معادل، تغییر جبرانی، شاخص درست هزینه زندگی) ناشی از تعدیل یارانه برای کالاهای نان، قند، شکر و روغن نباتی در خانوارهای شهری ایران که در ۵ گروه درآمدی مستقل طبقه‌بندی شده‌اند، را محاسبه کرده است. برآورد تابع تقاضا با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و داده‌های خام بودجه خانوارهای شهری طی سالهای ۸۱-۱۳۷۶ انجام گرفته است. نتایج حاصل از اعمال سیاست‌های قیمتی نشان می‌دهد که برای طبقات اول تا سوم، همواره

اثرات افزایش قیمت نان بزرگتر از افزایش قیمت در قند و شکر و روغن نباتی بوده و برای طبقات چهارم و پنجم، اثر تعدیل قیمت روغن نباتی بیشتر از تعدیل قیمت نان و قند و شکر می‌باشد.

صادقی همدانی (۱۳۹۱) در مطالعه خود تحت عنوان «بررسی افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر رفاه خانوارهای شهری و روستایی با استفاده از مدل سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل» با بهره‌گیری از داده‌های مربوط به هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی طی دوره زمانی ۸۹-۱۳۸۳ تأثیر افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر رفاه دهک‌های هزینه‌ای مختلف با استفاده از معیارهای رفاهی تغییرات جبرانی، تغییرات معادل و شاخص هزینه زندگی را مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاکی از آن است که تغییرات جبرانی و معادل برای خانوارهای روستایی در همه سال‌های مورد بررسی منفی است؛ این بدان معناست که از آنجا که حامل‌های انرژی سهم بسیار کمی از بودجه خانوارهای روستایی را به خود اختصاص می‌دهند، این خانوارها در اثر افزایش قیمت‌ها دچار افت رفاه نشده‌اند. اما در خانوارهای شهری در برخی از سال‌ها تغییرات جبرانی و معادل مثبت بوده و این خانوارها با کاهش رفاه مواجه شده‌اند. ولی در برخی سال‌ها که تغییرات معادل و جبرانی منفی بوده، خانوارهای شهری دچار افت رفاه نشده‌اند.

خسروی‌نژاد، خدادادکاشی و صحبتی (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان «ارزیابی افزایش قیمت مواد غذایی بر رفاه خانوارهای شهری ایران»، ابتدا با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)^۱ به برآورد معادلات تقاضا برای گروه مواد غذایی نان، گوشت قرمز، گوشت سفید، لبنیات و تخم مرغ پرداخته و سپس جهت ارزیابی تغییرات رفاهی ناشی از تغییر قیمت، شاخص‌های تغییرات جبرانی و معادل را محاسبه کرده‌اند. بدین منظور از داده‌های مربوط به بودجه خانوارهای شهری ایران طی دوره ۸۹-۱۳۷۵ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که کاهش رفاه ناشی از افزایش قیمت مواد غذایی در دهک‌های هزینه‌ای پایین‌تر نسبت به دهک‌های هزینه‌ای بالاتر بیشتر است و لذا افزایش قیمت مواد غذایی بر

خانوارهای کم‌درآمد کاهش رفاه بیشتری را به دنبال داشته و بر میزان مخارج مواد غذایی این خانوارها به طور مستقیم تأثیر می‌گذارد.

فلاحی، محمدزاده و حکمتی فرید (۱۳۹۲) در مطالعه خود با عنوان «بررسی آثار رفاهی افزایش قیمت گروه‌های کالایی در خانوارهای شهری» تلاش کرده‌اند با استفاده از روش‌های اقتصاد خرد به بررسی تأثیر افزایش قیمت گروه‌های مختلف کالایی بر رفاه خانوارها پردازند. در این بررسی از داده‌های هزینه‌ای ۸ گروه کالایی طرح هزینه و درآمد خانوارهای شهری طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۳ استفاده و جهت تعیین تقاضای گروه‌های کالایی از سیستم مخارج خطی بهره گرفته شده است. در این مقاله پس از برآورد حداقل معاش گروه‌های مختلف کالایی و محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی نسبت به محاسبه شاخص‌های رفاهی تغییرات جبرانی و تغییرات معادل در گروه‌های مختلف اقدام شده است. نتایج بررسی شاخص‌های رفاهی نشان می‌دهد که بیشترین کاهش رفاه ناشی از افزایش قیمت‌ها به ترتیب به گروه‌های مسکن و خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و دخانیات تعلق دارد.

۳. تصریح الگو

۳-۱. سیستم مخارج خطی

از آن‌جا که بررسی جداگانه رفتار مصرف‌کننده برای هر یک از کالاها ناممکن می‌باشد، لازم است که کالاها و خدمات در گروه‌های متفاوتی طبقه‌بندی شوند و رفتار مصرف‌کننده نسبت به هر یک از گروه‌های کالایی مورد بررسی قرار گیرد (ابریشمی و مهرآرا، ۱۳۷۶).

در توابع سیستمی تقاضا به منظور تخصیص کل هزینه بین کالاها به طور همزمان، تقاضا برای هر کالا در ارتباط با قیمت کالا، قیمت سایر کالاها و درآمد مدنظر قرار می‌گیرد. لذا در بسیاری از موارد، اگر هدف تحلیل رفتار مصرف‌کننده باشد، مدل‌های سیستمی ابزار مناسبی می‌باشند.

سیستم مخارج خطی قابل استخراج از یک تابع مطلوبیت مشخص می‌باشد و تابع مطلوبیتی که این سیستم از آن استخراج می‌شود به تابع استون-گری^۱ شهرت دارد (بریشمی و مهرآرا، ۱۳۷۶). اولین مدل تجربی در این زمینه توسط استون در سال ۱۹۵۴ ارائه شد (خسروی نژاد، ۱۳۸۴). تابع مطلوبیت استون گری بصورت زیر می‌باشد:

$$U = \prod_{i=1}^n (q_i - \delta_i)^{\beta_i} \quad (1)$$

که در آن δ_i حداقل مصرف برای کالای i ام، β_i سهم نهایی مطلوبیت کالای i ام، q_i کالای i ام در سبد خانوار و U سطح مطلوبیت می‌باشد. تابع فوق از نوع CES (کشش جانشینی ثابت)^۲ می‌باشد و شرط $\sum_{i=1}^n \beta_i = 1$ شکل تابع را مقعر می‌سازد. با توجه به رتبه‌ای بودن مطلوبیت، یک تبدیل یکنواخت از رابطه بالا نیز می‌تواند بر همان دستگاه ترجیحات دلالت داشته باشد. لذا با لگاریتم‌گیری از رابطه فوق و اندک تغییرات به تابع زیر دست پیدا می‌کنیم که به لحاظ کاربردی مناسب‌تر است:

$$U = \sum_{i=1}^n \beta_i \log(q_i - \delta_i) \quad (2)$$

برای حداکثر کردن تابع مطلوبیت فوق نسبت به قید بودجه $M = \sum_{i=1}^n q_i p_i$ تابع لاگرانژ را بصورت زیر خواهیم داشت:

$$L = \sum \beta_i \log(q_i - \delta_i) + \lambda \left(M - \sum_{i=1}^n q_i p_i \right)$$

اگر از تابع فوق نسبت به q_i و λ مشتق جزئی بگیریم و سپس آنها را مساوی صفر قرار دهیم، خواهیم داشت:

$$\frac{\partial L}{\partial q_i} = \frac{\beta_i}{q_i - \delta_i} - \lambda p_i = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = M - \sum_{i=1}^n p_i q_i = 0$$

برای یافتن مقادیر بهینه کالاها این روابط را حل می‌کنیم تا توابع تقاضا مشخص شوند:

1. Stone-Geary
2. Constant Elasticity of Substitution

$$q_i = \delta_i + \frac{\beta_i}{p_i} \left(M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i \right)$$

با ضرب این معادله در p_i می‌توان توابع هزینه را بدست آورد (هندرسون و کوانت، ۱۳۹۲، ص ۶۰):

$$p_i q_i = p_i \delta_i + \beta_i \left(M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i \right)$$

این تابع هزینه برای سال‌های مختلف عبارتست از:

$$w_{it} = p_{it} \delta_i + \beta_i \left(M_t - \sum_{i=1}^n p_{it} \delta_i \right) \quad (3)$$

که در آن، w_{it} مخارج صرف شده روی کالای i ام در زمان t ، p_{it} شاخص قیمت کالای i ام در زمان t ، $p_{it} \delta_i$ حداقل معاش مورد نیاز برای کالای i ام در زمان t ، N تعداد کالا در سبد مصرفی خانوار، M_t کل درآمد یا مخارج مصرفی خانوار در زمان t و β_i میل نهایی به مصرف مازاد درآمد حداقل معاش (میل نهایی به مخارج فرامعیشتی) می‌باشد. δ_i و β_i پارامترهای مدل می‌باشند.

در سیستم مخارج خطی، هزینه هر کالا تابعی از تمام قیمت‌ها و مخارج کل می‌باشد. در این دستگاه معادلات، مخارج صرف شده بر روی آموین کالا به دو جزء تقسیم می‌شود:

- ۱- جزء مربوط به حداقل معاش، یعنی میزان مخارجی که برای مصرف کننده الزامی است $(p_{it} \delta_i)$.

- ۲- جزء مربوط به مخارج فرامعیشتی (β_i) که نشانگر مخارجی است که مصرف کننده به اختیار خود روی آموین کالا صرف می‌کند (مکیان و سعادت خواه، ۱۳۹۰).

۲-۳. استخراج شاخص‌های رفاهی در سیستم مخارج خطی

تغییر محیط اقتصادی ممکن است وضع یک مصرف کننده را بهتر یا بدتر کند. اندازه‌گیری چگونگی تأثیرات محیط اقتصادی بر مصرف کنندگان به ابزارهای گسترده‌ای نیاز دارد. در این مقاله به منظور اندازه‌گیری اثرات تغییر قیمت‌ها بر رفاه خانوارها، شاخص‌های رفاهی

برای سیستم مخارج خطی (تغییرات معادل و تغییرات جبرانی) استخراج می‌گردد. بدین منظور در ابتدا تابع مطلوبیت مستقیم (۴) و غیرمستقیم (۵) به صورت زیر معرفی می‌گردند:

$$U=U(X) \quad (۴)$$

$$V=V(P,M) \quad (۵)$$

فرض می‌شود که دو مجموعه بودجه (P^0, M^0) و (P^1, M^1) وجود دارد. این دو مجموعه، قیمت‌ها و درآمدهایی را اندازه‌گیری می‌کنند که یک مصرف‌کننده فرضی در دو رژیم سیاست‌گذاری متفاوت با آن روبه‌رو خواهد شد. (P^0, M^0) وضعیت کنونی موجود و (P^1, M^1) وضعیت پس از تغییر ایجاد شده می‌باشد. بنابراین تغییر رفاه ناشی از انتقال از (P^0, M^0) به (P^1, M^1) درست تفاضل مطلوبیت غیرمستقیم است:

$$V(P^1, M^1) - V(P^0, M^0) \quad (۶)$$

اگر این تفاضل مطلوبیت مثبت باشد، تغییر سیاست مفید است و اگر منفی باشد، تغییر سیاست نباید صورت بگیرد (هال واریان، ۱۳۷۸، ص ۱۸۳).

شاخص تغییرات معادل (EV) قیمت‌های جاری را به منزله قیمت‌های پایه استفاده می‌کند و نشان می‌دهد که در قیمت‌های جاری درآمد مصرف‌کننده چقدر باید تغییر کند (چقدر باید به مصرف‌کننده داده شود یا گرفته شود) تا مصرف‌کننده به مطلوبیت ثانویه پس از تغییر قیمت‌ها برسد.

شاخص تغییرات جبرانی (CV) قیمت‌های جدید را به عنوان قیمت پایه استفاده کرده و نشان می‌دهد که اگر قیمت‌ها تغییر کند چقدر درآمد برای جبران مصرف‌کننده در قیمت‌های جدید لازم است (هال واریان، ۱۳۸۸، ص ۱۸۵). یعنی چقدر باید به مصرف‌کننده داده شود یا گرفته شود تا به سطح مطلوبیت اولیه خود قبل از تغییر قیمت دست پیدا کند. بعد از اینکه تغییرات معادل و جبرانی به عنوان شاخص‌های منطقی تغییر مطلوبیت پذیرفته شد، چگونه می‌توان آنها را اندازه گرفت. در تابع مطلوبیت مربوط به سیستم مخارج خطی

قیمت وجود ندارد؛ لذا با وارد کردن قیمت در آن به تابع مطلوبیت غیرمستقیم تبدیل می‌شود. بر اساس رابطه (۳):

$$p_i q_i - p_i \delta_i = \beta_i \left[M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i \right] \quad (7)$$

$$p_i (q_i - \delta_i) = \beta_i \left[M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i \right]$$

$$q_i - \delta_i = \frac{\beta_i \left[M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i \right]}{p_i} \quad (8)$$

اگر $q^* = (q_i - \delta_i)$ و $M^* = M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i$ باشد، آنگاه:

$$q^* = \frac{\beta_i M^*}{p_i} \quad (9)$$

تابع مطلوبیت مستقیم $U = \sum_{i=1}^n \beta_i \log(q_i - \delta_i)$ مفروض است، لذا:

$$V = \sum_{i=1}^n \beta_i \log(q^*) \rightarrow V = \sum_{i=1}^n \beta_i \log\left(\frac{\beta_i M^*}{p_i}\right) \rightarrow V = \sum_{i=1}^n \log\left(\frac{\beta_i M^*}{p_i}\right)^{\beta_i}$$

$$V = \log \prod \left(\frac{\beta_i M^*}{p_i}\right)^{\beta_i}$$

$$V = \log \left[M^* \prod \left(\frac{\beta_i}{p_i}\right)^{\beta_i} \right] \quad (10)$$

با استفاده از تبدیل یکنوا، تابع مطلوبیت غیرمستقیم بصورت زیر بدست خواهد آمد:

$$V = M^* \prod \left(\frac{\beta_i}{p_i}\right)^{\beta_i} \rightarrow V = M - \sum_{i=1}^n p_i \delta_i \prod \left(\frac{\beta_i}{p_i}\right)^{\beta_i}$$

$$V = \frac{M - \sum p_i \delta_i}{\prod \left(\frac{p_i}{\beta_i}\right)^{\beta_i}} \quad (11)$$

برای سهولت در محاسبات اگر، $\prod \left(\frac{p_i}{\beta_i} \right)^{\beta_i} = Y$ قرار داده شود، تابع

مطلوبیت غیرمستقیم در نهایت بصورت زیر خواهد بود:

$$V = \frac{M - X}{Y} \quad (12)$$

از سوی دیگر، مطلوبیت U در قیمت‌های P ، توسط تابع مخارج C حاصل می‌شود:

$$C(P, U) = X + YU \quad (13)$$

حال اگر روابط زیر در نظر گرفته شود:

$$\begin{aligned} C(P', U') &= M' & C(P, U) &= M \\ U' &= \frac{M' - X'}{Y'} & U &= \frac{M - X}{Y} \end{aligned}$$

و قیمت‌ها از P به P' تغییر یابند، CV و EV عبارتند از:

$$CV = C(P', U') - C(P, U) \quad (14)$$

$$= X' + Y'U' - M' \rightarrow X' + Y' \left(\frac{M' - X'}{Y'} \right) - M'$$

$$CV = X' \left[\frac{X'}{X} + \frac{Y'}{Y} \left(\frac{M'}{M} - 1 \right) \right] - M' \quad (15)$$

$$EV = C(P', U') - C(P, U) \quad (16)$$

$$= M' - (X' + Y'U') \rightarrow M' - \left[X' + Y' \left(\frac{M' - X'}{Y'} \right) \right]$$

$$EV = M' - X' \left[1 + \frac{Y'}{Y} \left(\frac{M'}{M} - \frac{X'}{X} \right) \right] \quad (17)$$

۴. داده‌های آماری و روش پژوهش

در این مطالعه برای برآورد LES از آمار ۸ گروه کالایی شامل: ۱- خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات ۲- پوشاک و کفش ۳- مسکن، سوخت و روشنایی ۴- اثاث و لوازم مورد

استفاده در منزل ۵- بهداشت و درمان ۶- حمل و نقل و ارتباطات ۷- تفریح، تحصیل و امور فرهنگی ۸- سایر کالاها و خدمات متفرقه، استفاده شده است. جامعه آماری این مطالعه کلیه خانوارهای ساکن مناطق شهری استان اصفهان می‌باشند که در ده دهک هزینه-ای طبقه‌بندی شده‌اند. در برآورد سیستم مخارج خطی به داده‌های مربوط به W_{it} و M_t نیاز می‌باشد. W_{it} مخارج صرف شده روی کالای i ام در زمان t و M_t کل درآمد خانوار (یا مخارج مصرفی خانوار) می‌باشد که از اطلاعات مربوط به نتایج آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای شهری استان اصفهان طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۳ که توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود، حاصل می‌شوند. P_i شاخص قیمت کالا و خدمات مصرفی در مناطق شهری سال‌های ۹۰-۱۳۸۳ است که توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران منتشر شده است.

در این پژوهش به جای درآمد از مخارج استفاده شده است؛ چرا که در بیشتر کشورها از جمله کشور ما، ارقام درآمد چندان قابل اتکا محسوب نشده و همچنین با توجه به تجربه، به علت چسبندگی مصرف، مخارج مصرفی (هزینه) بسیار باثبات‌تر از درآمد است.

بر اساس رابطه (۳)، β و δ پارامترهای مجهول سیستم مخارج خطی هستند و باید با استفاده از روابط اقتصادسنجی برآورد شوند. در گام نخست برای برآورد β ، توابع انگل برای گروه‌های کالایی مختلف از ترکیب داده‌های مقطعی و سری زمانی به صورت داده-های تابلویی تخمین زده خواهد شد. سپس β های به دست آمده در رابطه (۳) جایگذاری می‌شوند و با استفاده از روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب δ ها برآورد خواهند شد.

یکی از ویژگی‌های خاص دستگاه مخارج خطی این است که چون دستگاه ترجیحاتی که مبنای این سیستم است، هموتتیک می‌باشد، توابع مخارج به دست آمده نیز، شبه هموتتیک خواهد بود و در نتیجه منحنی‌های انگل مربوطه خطی هستند. بنابراین برای برآورد β ها از تابع انگل زیر استفاده می‌شود:

$$C_{it} = \alpha_i + \beta_i M_t \quad (18)$$

که در آن:

C_{it} مخارج گروه کالای i ام در سال t ام و M_t کل مخارج در سال t ام می‌باشد.

i نشان دهنده گروه کالا و خدمات است ($i=1,2,\dots,8$) و t نشان دهنده زمان می‌باشد ($t=1,2,3,\dots,8$).

طبیعی است که مطلوبیت دریافتی از کالاهای گوناگون متفاوت است و از این رو، β_i نشان دهنده اثر نهایی مطلوبیت در مورد هر کالا است که کمیت ثابتی فرض شده است. رابطه فوق برای ۷ گروه از گروه‌های کالایی مورد نظر به طور جداگانه برآورد می‌شوند و β مربوط به گروه باقیمانده، با توجه به محدودیت سیستم مخارج خطی (مجموع β ها برابر ۱ می‌باشد)، بدست می‌آید.

در اقتصادسنجی، SUR^۱ تکنیکی برای تحلیل یک سیستم متشکل از چند معادله است که جملات خطای تصادفی در معادلات مختلف با هم همبستگی دارند. یک مدل اقتصادسنجی ممکن است متشکل از چندین معادله باشد که این معادلات دو به دو از یکدیگر مستقل باشند. مثلاً متغیر وابسته در این معادلات با هم یکی نیست و یا متغیرهای مستقل موجود در هر معادله از دیگر معادلات متفاوت می‌باشد. با این وجود اگر داده‌های یکسانی را در همه معادلات به کار گیریم، آن‌گاه ممکن است جمله خطای تصادفی موجود در هر یک از معادلات با هم همبسته باشند. در نتیجه کوواریانس اجزاء اختلال معادلات صفر نیست و بنابراین غفلت از چنین ارتباطی، کارایی برآوردها را دچار تردید ساخته و مشکلات خاص خود را به همراه می‌آورد. بنابراین در میان برآوردکننده‌های سیستمی^۲ روش مناسب برآورد، روشی است که به ارتباط و همبستگی میان اجزاء اختلال توجه داشته و فروض کلاسیک را برای ماتریس واریانس - کوواریانس اجزاء نقض نکند. به همین دلیل روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط برای برآورد این سیستم به کار گرفته می‌شود. تکنیک SUR حالت توسعه یافته از تکنیک‌های رگرسیون‌های خطی است که همبستگی بین خطای تصادفی را در محاسبات و تخمین‌های خود لحاظ می‌کند. با این

1. Seemingly Unrelated Regression
2. System methods of estimation

تفاوت که به جای تخمین هر معادله به وسیله روش حداقل مربعات معمولی (OLS)،^۱ روش SUR اجرا می‌شود (زلنر، ۱۹۶۲).

۵. یافته‌های تجربی

نتایج حاصل از برآورد ضرایب (β) نشان می‌دهد که بیشترین میل نهایی به مخارج خانوارهای شهری استان اصفهان به هزینه گروه حمل و نقل و ارتباطات با سهم ۰/۲۴ اختصاص می‌یابد، به طوری که خانوارها پس از برآوردن حداقل معاش، ۲۴ درصد مخارج (درآمد) خود را صرف این گروه کالا می‌کنند. یعنی چنانچه مخارج فرامی‌بخشند اریال افزایش یابد، مخارج اختصاص یافته برای این گروه، ۰/۲۴ ریال افزایش خواهد یافت. پس هرگونه رشد مخارج (درآمد) خانوارهای شهری، بیشترین فشار را بر تقاضای گروه حمل و نقل و ارتباطات دارد. کمترین سهم نیز به گروه تفریح، تحصیل و امور فرهنگی با سهم ۰/۰۶ تعلق می‌گیرد.

جدول (۱): نتایج حاصل از تخمین ضرایب β تابع تقاضای خانوارهای شهری برای هر گروه کالا

گروه کالاها	خوراکی‌ها آشامیدنی‌ها و دخانیات	پوشاک و کفش	مسکن، سوخت و روشنایی	اثاث و لوازم مورد استفاده در منزل	بهداشت و درمان	حمل و نقل و ارتباطات	تفریح و تحصیل	کالاها و خدمات متفرقه
β	۰/۱۴۸	۰/۰۶۵	۰/۱۴۶	۰/۰۶۹	۰/۰۹۶	۰/۲۴	۰/۰۶	۰/۱۷۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از برآورد حداقل معاش (δ) نشان می‌دهد که گروه مسکن با حداقل معاش ۱۱۳۲۵۷ و سپس گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات با حداقل معاش ۸۸۷۰۶

بالاترین رتبه حداقل معاش در میان خانوارهای شهری استان اصفهان را به خود اختصاص داده‌اند. گروه تحصیل، تفریح و سرگرمی با ۲۲۸۶۲ کمترین میزان حداقل معاش را دارد. نکته قابل ذکر این است که δ_i در طول سال‌های مختلف ثابت بوده و تنها از کالایی به کالای دیگر متفاوت است. δ_i حداقل معاش کالای i ام است و برای آشکار کردن آن از شاخص قیمت استفاده می‌کنیم. در واقع δ_i دارای واحد نمی‌باشد و هنگامی که در p_i ضرب شود بصورت ریالی گزارش می‌شود.

جدول (۲): نتایج حاصل از تخمین ضرایب δ تابع تقاضای خانوارهای شهری برای هر گروه کالا

گروه کالاها	خوراکی‌ها آشامیدنی - ها و دخانیات	پوشاک و کفش	مسکن، سوخت و روشنایی	اثاث و لوازم مورد استفاده در منزل	بهداشت و درمان	حمل و نقل و ارتباطات	تفریح و تحصیل	کالاها و خدمات متفرقه
δ	۸۸۷۰۶	۲۴۰۸۶	۱۱۳۲۵۷	۲۴۰۵۴	۲۴۳۵۷	۷۵۴۰۴	۲۲۸۶۲	۶۵۴۵۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

پس از برآورد مقادیر حداقل معاش برای گروه‌های کالایی مختلف، با استفاده از شاخص قیمت گروه‌های کالایی در سال‌های مختلف دوره مورد بررسی، می‌توان خط فقر را بدست آورد. در واقع هزینه ریالی تأمین حداقل معاش به خط فقر ذهنی مرسوم است (فلاحی، محمدزاده و حکمتی فرید، ۱۳۹۲). $p_i \delta_i$ حداقل معاش پولی برای گروه کالای i ام است و $\sum p_i \delta_i$ کل حداقل معاش پولی و یا خط فقر خانوارهای شهری استان اصفهان می‌باشد که در جدول (۳) آورده شده‌اند. خط فقر نشان دهنده ناکافی بودن منابع اقتصادی برای برآوردن حداقل نیازها در زمینه تأمین خوراک، مسکن، بهداشت و تحصیل

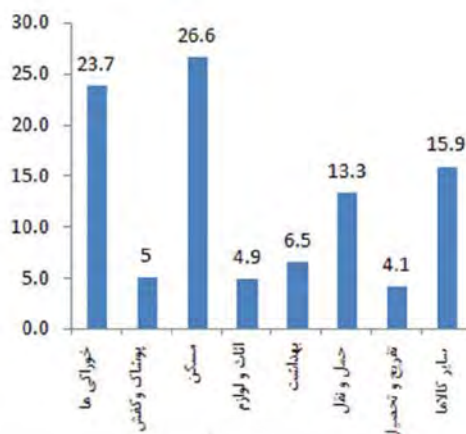
می‌باشد. گروهی از جمعیت که نتوانند این حداقل نیازها را برآورده سازند، زیر خط فقر قرار دارند و هر چه تعداد جمعیت زیر خط فقر بیشتر باشد، رفاه اجتماعی کمتر است. همانطور که از جدول (۳) برداشت می‌شود، خط فقر سالانه خانوارهای شهری استان اصفهان در سال ۱۳۹۰ معادل ۱۱۸۹۱۹۰۴۵ ریال می‌باشد که گروه مسکن، سوخت و روشنایی و سپس گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات و سپس گروه کالاها و خدمات متفرقه بیشترین سهم از حداقل معاش پولی را دارا می‌باشند. سهم هر گروه از کالاها از خط فقر سال ۱۳۹۰ خانوارهای شهری استان اصفهان در نمودار (۱) نشان داده شده است.

جدول (۳): حداقل معاش پولی سالانه و ماهانه گروه‌های کالایی مختلف خانوارهای شهری استان اصفهان (هزار ریال)

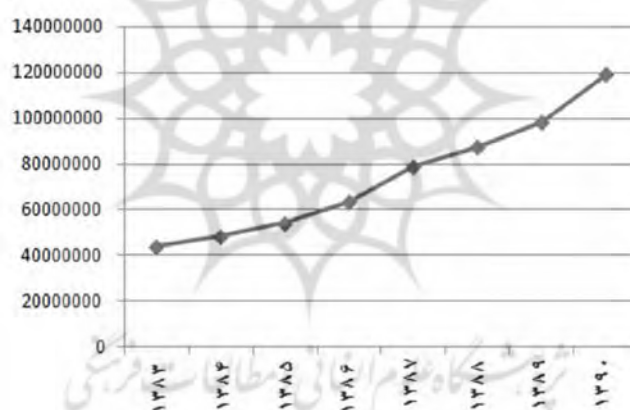
خط فقر	خط فقر	کالاهای	تفریح و	حمل و	بهداشت	اثاث و	مسکن	پوشاک	خوراکی	
ماهانه	سالانه	متفرقه	تحصیل	نقل		لوازم		و کفش		
۳۶۵۱	۴۳۸۱۷	۶۵۴۴	۲۲۸۶	۷۵۴۰	۲۴۳۵	۲۴۰۵	۱۱۳۲۵	۲۴۰۸	۸۷۰	۱۳۸۳
۴۰۱۶	۴۸۱۹۸	۷۲۶۹	۲۵۰۶	۷۸۲۳	۲۸۱۸	۲۶۸۹	۱۲۶۳۹	۲۶۱۰	۹۸۴۱	۱۳۸۴
۴۴۹۰	۵۳۸۸۷	۸۳۴	۲۷۷۷	۸۲۷۲	۳۲۰۷	۲۹۹۷	۱۴۳۳۸	۲۸۳۰	۱۱۱۱۹	۱۳۸۵
۵۲۷۹	۶۳۳۵۰	۹۷۰۸	۳۱۰۱	۹۱۵۵	۳۷۵۳	۳۴۷۸	۱۷۳۷۳	۳۲۴۶	۱۳۵۳۳	۱۳۸۶
۶۵۴۶	۷۸۵۶۳	۱۲۰۹۱	۳۵۰۰	۱۰۳۲۳	۴۶۲۷	۴۳۰۵	۲۲۲۲۰	۳۹۲۸	۱۷۵۶۴	۱۳۸۷
۷۲۷۳	۸۷۲۸۴	۱۳۶۵۹	۳۸۸۲	۱۱۰۸	۵۵۰۴	۴۴۸۸	۲۴۹۳۹	۴۳۳۳	۱۹۳۹۰	۱۳۸۸
۸۱۷۱	۹۸۰۵۳	۱۵۵۷۴	۴۳۵۷	۱۲۵۵۶	۶۵۹۸	۴۸۹۹	۲۶۷۵۱	۴۸۳۸	۲۲۴۷۶	۱۳۸۹
۹۹۰۹	۱۱۸۹۱۹	۱۸۸۷۷	۴۹۲۰	۱۵۸۰۵	۷۷۳۳	۵۸۰۱	۳۱۶۳۲	۵۹۱۰	۲۸۲۳۶	۱۳۹۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همانطور که در نمودار (۲) خط فقر سالانه خانوارهای شهری استان اصفهان در طول دوره ۹۰-۱۳۸۳ نشان داده شده است، یک روند حرکت صعودی دیده می‌شود که دلیل اصلی آن، روند افزایشی حرکت قیمت‌ها می‌باشد.



نمودار (۱): سهم هر گروه کالاها از خط فقر سال ۱۳۹۰ خانوارهای شهری استان اصفهان



نمودار (۲): روند خط فقر خانوارهای شهری استان اصفهان

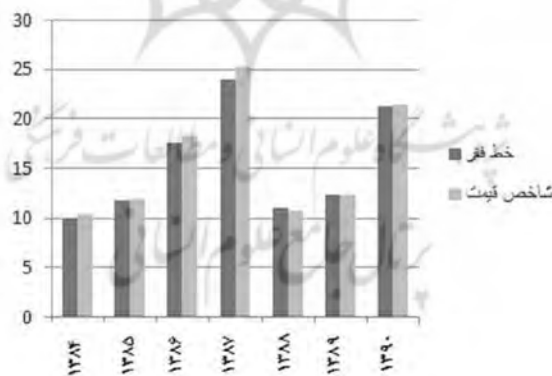
در نمودار (۳) روند رشد شاخص قیمت‌ها و همچنین روند رشد خط فقر سالانه شهری در طول دوره نشان داده شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود نرخ رشد خط فقر دارای نوسان است و حداکثر نرخ رشد خط فقر شهری استان اصفهان مربوط به سال ۱۳۸۷ با

۲۴/۰۱ درصد و کمترین نرخ رشد مربوط به سال ۱۳۸۴ با ۱۰ درصد می‌باشد. و در طول دوره مورد بررسی، خط فقر با میانگین ۱۵/۴۴ درصد رشد داشته است. اگرچه نرخ رشد قیمت‌ها همانند نرخ رشد خط فقر دارای نوسان می‌باشد اما همچنان که شاخص قیمت‌ها افزایش می‌یابند، نرخ رشد خط فقر با نسبت کمتری افزایش می‌یابد. بطوری که در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال قبل، شاخص قیمت‌ها ۲۱/۴ درصد افزایش یافته در حالی که خط فقر ۲۱/۲ درصد رشد کرده است. در کل طول دوره نیز خط فقر در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۳، ۱۴/۲۸ درصد رشد داشته است و از ۴۳۸۱۷۶۱۸ ریال به ۱۱۸۹۱۹۰۴۵ ریال رسیده است.

جدول (۴): روند رشد شاخص قیمت‌ها و روند رشد خط فقر سالانه شهری استان اصفهان

۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۲۱/۴	۱۲/۴	۱۰/۷۴	۲۵/۳۷	۱۸/۳۸	۱۱/۸۶	۱۰/۴	نرخ رشد شاخص قیمت
۲۱/۲۷	۱۲/۳۳	۱۱/۱۰	۲۴/۰۱	۱۷/۵۶	۱۱/۸	۱۰	نرخ رشد خط فقر

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار (۳): روند رشد شاخص قیمت‌ها و روند رشد خط فقر سالانه شهری استان اصفهان

۶. نتایج حاصل از اندازه‌گیری تغییرات معادل و تغییرات جبرانی

جهت اندازه‌گیری تغییرات رفاهی ناشی از تغییر قیمت‌ها که ممکن است در اثر وضع مالیات‌ها، هدفمندی یارانه‌ها و یا تورم به وجود آید، یک دوره زمانی ۸ ساله (۹۰-۱۳۸۳) در نظر گرفته شده است. در طی این دوره مقادیر تغییرات جبرانی و تغییرات معادل به ازای تغییر قیمت‌ها در هر سال نسبت به سال قبل برای هر کدام از دهک‌های هزینه‌ای خانوارهای شهری استان اصفهان به تفکیک اندازه‌گیری شده‌اند. در این حالت تغییر قیمت همزمان برای همه کالاها و خدمات گروه‌های ۸ گانه در نظر گرفته شده است و لذا میزان مبلغی که برای جبران افزایش قیمت همزمان همه گروه کالاها و خدمات از یک سال نسبت به سال قبل باید به مصرف‌کننده پرداخت شود تا در همان سطح رفاه سال قبل باقی بماند، اندازه‌گیری شده است و این مبلغ همان تغییرات جبرانی را نشان می‌دهد. به همین ترتیب، تغییرات معادل که نشان‌دهنده مبلغی است که باید به مصرف‌کننده داده شود یا گرفته شود تا در قیمت‌های جاری به مطلوبیت ثانویه برسد، نیز محاسبه شده است. یعنی چنانچه فرض شود که قیمت‌ها تغییری نمی‌کنند، چه مبلغی باید به مصرف‌کننده داده شود یا از او گرفته شود تا به آن سطحی از رفاه دست یابد که اگر قیمت‌ها تغییر می‌کردند به آن می‌رسید.

پس از محاسبه EV و CV می‌توان مقادیر $\frac{EV}{M}$ و $\frac{CV}{M}$ را نیز محاسبه کرد. شاخص $\frac{CV}{M}$ درصد مخارج هر دهک هزینه‌ای که باید از آن گرفته شود یا داده شود تا پس از تغییر قیمت‌ها به همان مطلوبیت قبلی برسد را نشان می‌دهد. همچنین $\frac{EV}{M}$ نیز درصد مخارج هر دهک هزینه‌ای را نشان می‌دهد که در قیمت‌های جاری باید از آن گرفته شود یا به آن داده شود تا به مطلوبیتی برسد که اگر قیمت‌ها تغییر می‌کردند به آن دست می‌یافت. لذا شاخص $\frac{EV}{M}$ و $\frac{CV}{M}$ برای مقایسه آسیب‌پذیری رفاهی هر کدام از دهک‌های هزینه‌ای نسبت به تغییر قیمت‌ها آسانتر خواهد بود. بنابراین با مقایسه $\frac{EV}{M}$ و $\frac{CV}{M}$ در هر سال برای هر دهک هزینه‌ای می‌توان یک رتبه‌بندی از نظر میزان آسیب‌پذیری هر یک از آنها انجام داد. از سوی دیگر می‌توان مقادیر EV و CV را برای کل جامعه در هر یک از گروه‌های کالایی پس از تغییر قیمت همان گروه کالا و ثابت ماندن قیمت سایر کالاها نیز محاسبه نمود. در این حالت

فرض می‌شود که در سال ۱۳۹۰ قیمت هر گروه کالا نسبت به سال قبل تغییر کرده اما قیمت سایر گروه کالاها ثابت مانده است. مقادیر $\frac{CV}{M}$ و $\frac{EV}{M}$ نیز در این حالت قابل محاسبه می‌باشند. در ادامه نتایج حاصل از این محاسبات بصورت مجزا در جداول مربوطه آورده شده‌اند.

همانطور که در جدول (۵) نشان داده شده است، چنانچه شاخص قیمت گروه خوراکی-ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات بر اساس قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳، در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال قبل ۲۵/۶ درصد رشد داشته و فرض شود که قیمت سایر گروه کالاها ثابت بماند، مقدار شاخص CV نشان می‌دهد که برای جبران این افزایش قیمت بایستی مبلغ ۱۱۲۱۸۲۶۲ ریال به مصرف‌کننده پرداخت شود تا وی در همان سطح رفاه سال ۱۳۸۹ باقی بماند. مقدار $\frac{CV}{M}$ هم نشان می‌دهد که در اثر رشد ۲۵/۶ درصدی قیمت گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال قبل باید ۳/۵۶ درصد از مخارج (درآمد) خانوار به وی پرداخت گردد تا به سطح رفاه سال ۱۳۸۹ دست یابد. در گروه پوشاک و کفش برای جبران افزایش ۲۲/۲ درصدی شاخص قیمت‌ها در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۹، ۶۵۲۸۶۴ ریال (که برابر است با ۰/۸۶ درصد مخارج (درآمد) خانوار) باید به آنها پرداخت شود تا به مطلوبیت سال قبل دست یابند.

در گروه مسکن، سوخت و روشنایی در سال ۱۳۹۰، برای جبران افزایش قیمت‌ها به میزان ۱۸/۲ درصد باید ۹۶۱۴۱۷۴ ریال، معادل ۲/۶۶ درصد مخارج (درآمد) خانوار به آنها داده شود تا مطلوبیت و رفاه سال ۱۳۸۹ برای آنها حفظ گردد.

بدین ترتیب برای جبران افزایش شاخص قیمت‌ها به اندازه ۱۸/۴ درصد برای گروه اثاث و لوازم مورد استفاده در منزل، ۱۷/۲ درصد برای گروه بهداشت و درمان، ۲۵/۹ درصد برای گروه حمل و نقل و ارتباطات، ۱۳ درصد برای گروه تحصیل و تفریح و سرگرمی و ۲۱/۲ درصد برای گروه سایر کالاهای متفرقه در سال ۱۳۹۰، به ترتیب معادل ۰/۶۸، ۰/۹۳، ۳/۲۸، ۰/۳۹، ۲/۴۵ درصد مخارج (درآمد) خانوارها باید به آنها داده شود تا به سطح رفاه سال ۱۳۸۹ دست یابند.

جدول (۵): تغییرات جبرانی و تغییرات جبرانی نسبی گروه‌های مختلف کالایی در سال ۱۳۹۰

۱۳۹۰	خوراکی	پوشاک	مسکن	اثاث و لوازم	بهداشت	حمل و نقل	تفریح و تحصیل	سایر کالاها
CV	۱۱۲۱۸۲۶۲	۶۵۲۸۶۴	۹۶۱۴۱۷۴	۴۶۶۷۹۷	۹۴۴۰۸۶	۷۴۴۴۴۱۱	۲۵۳۹۰۵	۶۶۱۹۵۱۹
CV/M	۳/۵۶	۰/۸۶	۲/۶۶	۰/۶۸	۰/۹۳	۳/۲۸	۰/۳۹	۲/۴۵
رشد قیمت‌ها	۲۵/۶	۲۲/۲	۱۸/۲	۱۸/۴	۱۷/۲	۲۵/۹	۱۳	۲۱/۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که در میان ۸ گروه کالا، گروه خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها بیشترین $\frac{CV}{M}$ را دارند و در ازای افزایش ۲۵/۶ درصدی قیمت این گروه، ۳/۵۶ درصد از سهم مخارج خانوار باید به آنها داده شود تا سطح رفاه قبلی خود را حفظ کنند. در این میان گروه تفریح و تحصیل با کمترین رشد قیمت مواجه است و به تبع آن کمترین $\frac{CV}{M}$ را دارد. از آنجا که اطلاعات مربوط به سال ۱۳۹۱ در دسترس نمی‌باشد، و تغییرات قیمت‌ها و نتایج آمارگیری هزینه درآمد خانوارها در این سال در منابع آماری مشخص نمی‌باشد، بررسی تغییرات رفاهی خانوارها در سال ۱۳۹۰ با استفاده از شاخص تغییرات معادل وجود ندارد. بنابراین بر اساس جدول شماره (۶) شاخص EV برای گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات نشان می‌دهد که اگر افزایش قیمت رخ ندهد و خانوارها با قیمت‌های سال ۱۳۸۹ مواجه باشند، مبلغ ۱۲۷۶۹۳۵۲ ریال باید از آنها گرفته شود تا به سطح رفاه سال ۱۳۹۰ دست یابند؛ اگر قیمت گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات ۲۵/۶ درصد نسبت به سال قبل رشد می‌کرد و قیمت سایر گروه کالاها ثابت باقی می‌ماند. در این حالت $\frac{EV}{M}$ برابر ۴/۰۵ درصد می‌باشد. به همین ترتیب اگر قیمت گروه پوشاک و کفش در سال ۱۳۸۹ تغییری نکند، مبلغ ۷۷۱۵۸۵ ریال و یا ۱/۰۱ درصد مخارج (درآمد) خانوارها باید از آنها گرفته شود تا به مطلوبیت ثانویه بعد از افزایش قیمت این گروه به اندازه ۲۲/۲ درصد در سال ۱۳۹۰ برسند.

در گروه مسکن، سوخت و روشنایی مقدار EV، ۱۱۱۲۸۹۴۶ ریال می‌باشد. یعنی اگر خانوارها هیچ افزایش قیمتی را در این گروه در سال ۱۳۸۹ تجربه نکنند، اما در سال ۱۳۹۰، قیمت این گروه کالا ۱۸/۲ درصد رشد داشته باشد و قیمت سایر گروه کالاها ثابت بماند، به مقدار ۳/۰۷ درصد مخارج (درآمد) خانوار در سال ۱۳۸۹ باید از آنها گرفته شود تا به رفاه سال ۱۳۹۰ دست یابند.

بنابراین اگر شاخص قیمت‌ها در سال ۱۳۸۹ تغییری نکند ولی در سال ۱۳۹۰ گروه کالای اثاث و لوازم مورد استفاده در منزل با ۱۸/۴، گروه بهداشت و درمان با ۱۷/۲ درصد، گروه حمل و نقل و ارتباطات با ۲۵/۹ درصد، گروه تحصیل و تفریح با ۱۳ درصد و گروه سایر کالاهای متفرقه با ۲۱/۲ درصد رشد مواجه باشند، برای اینکه خانوارها در سال ۱۳۸۹ سطح مطلوبیت و رفاه سال ۱۳۹۰ که همراه با افزایش قیمت هر گروه کالا بوده است را کسب کنند، باید به ترتیب مقادیر ۰/۸، ۱/۱۵، ۴/۴، ۰/۴۸ و ۳/۲۵ درصد مخارج (درآمد) از آنها گرفته شود.

جدول (۶): تغییرات معادل و تغییرات معادل نسبی گروه‌های مختلف کالایی در سال ۱۳۸۹

۱۳۸۹	خوراکی	پوشاک	مسکن	اثاث و لوازم	بهداشت	حمل و نقل	تفریح و تحصیل	سایر کالاها
EV	۱۲۷۶۹۳۵۲	۷۷۱۵۸۵	۱۱۱۲۸۹۴۶	۵۴۹۶۹۱	۱۱۶۵۴۵۳	۹۹۹۰۱۱۱	۳۰۹۲۳۵	۸۷۶۸۴۱۰
EV/M	۴/۰۵	۱/۰۱	۳/۰۷	۰/۸	۱/۱۵	۴/۴	۰/۴۸	۳/۲۵
رشد قیمت‌ها	۲۵/۶	۲۲/۲	۱۸/۲	۱۸/۴	۱۷/۲	۲۵/۹	۱۳	۲۱/۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول (۶) بیشترین رشد قیمت مربوط به گروه حمل و نقل و ارتباطات می‌باشد و بنابراین بیشترین مقدار $\frac{EV}{M}$ با ۴/۴ درصد از سهم مخارج به این گروه تعلق دارد. در این قسمت نیز گروه تفریح و تحصیل که کمترین رشد قیمت را داشته اند کمترین مقدار $\frac{EV}{M}$ با ۰/۴۸ درصد از سهم مخارج را نیز به خود اختصاص داده اند.

مقادیر EV ، CV ، $\frac{EV}{M}$ و $\frac{CV}{M}$ محاسبه شده برای هر یک از دهک‌های هزینه‌ای در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰ در اثر تغییر همزمان قیمت همه گروه کالاها و رتبه‌بندی دهک‌های هزینه‌ای از نظر آسیب‌پذیری در رفاه در جداول زیر آورده شده است. در سال ۱۳۹۰ به طور متوسط مقدار CV برای کل جامعه ۲۵۱۹۵۹۹۱ ریال می‌باشد که معادل ۱۷ درصد کل مخارج (درآمد) خانوارهای شهری استان اصفهان می‌باشد و دهک هزینه‌ای دهم با بیشترین کاهش رفاه روبرو می‌باشد. چرا که جبران افزایش قیمت‌ها نسبت به سال قبل به ۱۷/۱ درصد مخارج (درآمد) یا ۷۰۵۴۶۱۵۴ ریال نیاز دارند تا به رفاه سال قبل دست یابند. دهک‌های سوم، ششم، نهم و هفتم در رتبه‌های بعدی قرار دارند. خانوارهای دهک اول نیز در رتبه دهم قرار دارند و نسبت به بقیه خانوارها برای جبران افزایش قیمت‌ها و رسیدن به رفاه قبلی به مبلغ کمتری نیاز دارند. این مبلغ برابر است با ۵۴۹۲۹۱۱ ریال که ۱۶/۸۳ درصد کل مخارج خانوارهای دهک اول می‌باشد.

جدول (۷): تغییرات جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک‌های هزینه‌ای مختلف در سال ۱۳۹۰

متوسط کل جامعه	دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	۱۳۹۰
۲۵۱۹۵	۷۰۵۴۶	۴۰۵۲۳	۳۰۹۰۲	۲۵۵۵۸	۲۱۹۳۶	۱۸۸۳۳	۱۵۵۲۰	۱۲۷۰۹	۹۹۳۶	۵۴۹۲	CV (هزارریال)
۱۷	۱۷/۱	۱۶/۹۸	۱۶/۹۵	۱۶/۹۷	۱۷	۱۶/۹۶	۱۶/۹۷	۱۷/۰۱	۱۶/۹۶	۱۶/۸۳	CV/M
	۱	۴	۹	۵	۳	۷	۶	۲	۸	۱۰	رتبه

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در سال ۱۳۸۹ به طور متوسط مقدار CV برای کل جامعه ۱۳۳۰۰۴۴۰ ریال، معادل ۱۱/۲۴ درصد کل مخارج خانوارها می‌باشد و دهک هشتم رتبه اول آسیب‌پذیری را دارد

و مقدار CV و $\frac{CV}{M}$ برای آنها به ترتیب ۱۷۱۹۵۲۰۸ ریال و ۱۱/۸۶ درصد می‌باشد. دهک دوم رتبه اول را به خود اختصاص می‌دهد. آسیب‌پذیرترین دهک در سال ۱۳۸۹ هشتم است و رفاه دهک دوم نسبت به سایرین کمترین کاهش را دارد. در سال ۱۳۸۹ به طور متوسط مقدار EV برای کل جامعه ۲۶۰۱۷۳۴۴ ریال، معادل ۲۲ درصد کل مخارج (درآمد) خانوارهای شهری استان اصفهان می‌باشد و دهک هشتم از نظر کاهش رفاه رتبه اول را دارد. زیرا از خانوارهای دهک هشتم نسبت به سایر خانوارها مبلغ بیشتری باید گرفته شود تا افزایش قیمت وجود نداشته باشد و خانوارها به سطح رفاهی برسند که اگر قیمت‌ها افزایش می‌یافت به آن می‌رسیدند. دهک نهم، هفتم، پنجم و ششم در رتبه‌های بعدی و دهک اول در رتبه دهم قرار دارد و با کمترین کاهش رفاه مواجه است.

جدول (۸): تغییرات معادل و جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک‌های هزینه‌ای مختلف در سال ۱۳۸۹

متوسط کل جامعه	دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	۱۳۸۹
۱۳۳۰۰	۳۸۴۵۸	۲۲۰۹۶	۱۷۱۹۵	۱۳۷۱۹	۱۱۱۷۶	۹۲۷۹	۷۵۴۲	۶۲۲۹	۴۶۷۰	۲۶۳۶	CV (هزارریال)
۱۱/۲۴	۱۱/۶۴	۱۱/۶۳	۱۱/۸۶	۱۱/۴۳	۱۰/۸۴	۱۰/۴۸	۱۰/۳۲	۱۰/۴	۹/۹۵	۱۰/۰۸	CV/M
	۲	۳	۱	۴	۵	۶	۸	۷	۱۰	۹	رتبه
۲۶۰۱۷	۷۲۵۸۶	۴۱۹۶۰	۳۲۰۳۰	۲۶۴۴۷	۲۲۶۵۰	۱۹۴۸۳	۱۶۰۳۲	۱۳۰۷۹	۱۰۲۳۵	۵۶۶۶	EV (هزارریال)
۲۲	۲۱/۹۷	۲۲/۰۸	۲۲/۰۹	۲۲/۰۳	۲۱/۹۸	۲۲	۲۱/۹۵	۲۱/۸۳	۲۱/۸۱	۲۱/۶۷	EV/M
	۶	۲	۱	۳	۵	۴	۷	۸	۹	۱۰	رتبه

در سال ۱۳۸۸ مقدار تغییرات جبرانی برای کل جامعه به طور متوسط ۱۰۰۸۹۲۳۱ ریال و یا معادل ۹/۴۵ درصد از کل مخارج خانوار می‌باشد. آسیب‌پذیرترین دهک هزینه‌ای،

دهک دوم جامعه است که برای جبران افزایش قیمت‌ها از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸ باید مبلغ ۴۳۴۸۸۸۱ ریال به آن داده شود تا رفاه سال قبل برای آنها حفظ شود. این مقدار برابر است با ۱۰/۷۸ درصد کل مخارج (درآمد). لذا حفظ رفاه دهک دوم نیازمند این است که درصد بیشتری از مخارج خانوار نسبت به بقیه دهک‌ها برای جبران افزایش قیمت‌ها به آنها داده شود. از نظر آسیب‌پذیری در رفاه در اثر افزایش قیمت‌ها، دهک اول، چهارم، سوم و پنجم در رتبه‌های بعدی قرار دارند. دهک نهم هم در رتبه دهم قرار گرفته و نسبت به سایرین با کاهش رفاه کمتری روبرو است.

در همین سال مقدار تغییرات معادل برای کل جامعه به طور متوسط ۱۳۰۹۶۵۴۷ ریال می‌باشد که معادل ۱۲/۲۶ درصد کل مخارج است. بیشترین EV مربوط به دهک دهم است و کمترین آن مربوط به دهک اول. اما مقادیر شاخص EV برای دهک‌های مختلف معیار مناسبی جهت مقایسه آسیب‌پذیری آنها نیست. چرا که مخارج کل (درآمد) دهک‌ها با هم متفاوت است و آنچه که می‌تواند مقایسه میان دهک‌های هزینه‌ای را قابل قبول‌تر کند، $\frac{EV}{M}$ می‌باشد. با استفاده از این معیار، دهک دهم در رتبه چهارم و دهک اول در رتبه دهم قرار می‌گیرند؛ و این دهک پنجم است که هنگامی که با قیمت‌های سال ۱۳۸۸ مواجه است و افزایش قیمت وجود ندارد، باید بیشترین سهم از مخارجش از آن گرفته شود تا به رفاه سال ۱۳۸۹ پس از افزایش قیمت‌ها دست یابد.

جدول (۹): تغییرات معادل و جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک‌های هزینه‌ای مختلف در سال ۱۳۸۸

متوسط کل جامعه	دهک اول	دهک دوم	دهک سوم	دهک چهارم	دهک پنجم	دهک ششم	دهک هفتم	دهک هشتم	دهک نهم	دهک دهم	۱۳۸۸
CV (هزارریال)	۲۶۰۶	۴۳۴۸	۵۳۹۱	۶۴۳۹	۷۳۷۸	۸۶۸۶	۱۰۳۵۹	۱۲۳۸۰	۱۵۰۴۴	۲۸۲۵۵	۱۰۰۸۹
CV/M	۱۰/۵۷	۱۰/۷۸	۱۰/۳	۱۰/۳۱	۹/۷۳	۹/۶۱	۹/۴۲	۹/۰۵	۸/۶۲	۹/۴	۹/۴۵

رتبه	۲	۱	۴	۳	۵	۶	۷	۹	۱۰	۸
EV (هزارریال)	۲۵۰۴	۴۸۹۳	۶۳۸۴	۷۸۹۵	۹۶۷۶	۱۱۳۴۴	۱۳۲۹۱	۱۶۱۶۴	۲۱۳۳۶	۳۷۴۷۵
EV/M	۱۰/۱۵	۱۲/۱۳	۱۲/۱۹	۱۲/۶۴	۱۲/۷۶	۱۲/۵۴	۱۲/۰۸	۱۱/۸۲	۱۲/۲۲	۱۲/۴۷
رتبه	۱۰	۷	۶	۲	۱	۳	۸	۹	۵	۴

به همین ترتیب می‌توان برای سال‌های ۸۷-۱۳۸۳ تفاسیر مشابهی برای EV و CV هر یک از دهک‌های هزینه‌ای انجام داد. در سال ۱۳۸۳ مقدار CV قابل محاسبه نیست. چرا که در محاسبه مقدار تغییرات جبرانی، هدف محاسبه مقدار هزینه‌ای است که خانوارها باید پردازند تا رفاه سال قبلی آنها حفظ شود. از آنجا که اطلاعات آماری لازم برای محاسبه CV در سال ۱۳۸۲ در دسترس نمی‌باشد، برای سال ۱۳۸۳ فقط مقادیر EV و $\frac{EV}{M}$ محاسبه شده‌اند.

نتایج حاصل از محاسبه EV در سال ۱۳۸۳ نشان می‌دهد که مقدار این شاخص برای کل خانوارهای شهری استان اصفهان بطور متوسط ۵۴۱۱۸۷۵ ریال یا ۱۰/۱۶ درصد مخارج (درآمد) آنها می‌باشد. در این سال دهک سوم با بیشترین کاهش رفاه مواجه است و دهک اول با کمترین کاهش رفاه روبرو خواهد بود. دهک دوم رتبه سوم و دهک چهارم رتبه چهارم را دارد. دهک‌های هشتم، هفتم، پنجم، نهم، ششم و دهم در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

جدول (۱۰): تغییرات معادل و جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک‌های هزینه‌ای مختلف در سال ۱۳۸۷

متوسط کل جامعه	دهک اول	دهک دوم	دهک سوم	دهک چهارم	دهک پنجم	دهک ششم	دهک هفتم	دهک هشتم	دهک نهم	دهک دهم	۱۳۸۷
CV (هزارریال)	۵۱۸۸	۸۲۷۹	۱۰۰۶۸	۱۲۲۰۴	۱۴۳۹۰	۱۶۸۸۱	۱۹۹۲۵	۲۴۸۳۶	۳۱۹۰۸	۵۴۸۴۵	۱۹۸۵۲

۲۱/۷۴	۲۱/۰۱	۲۳/۱۸	۲۲/۰۳	۲۱/۲۳	۲۱/۵۸	۲۱/۸	۲۱/۳۲	۲۱/۲۲	۲۱/۹۶	۲۴/۲	CV/M
	۱۰	۲	۳	۸	۶	۵	۷	۹	۴	۱	رتبه
۱۰۶۰۷	۲۹۳۴۰	۱۷۱۵۶	۱۳۵۰۷	۱۰۹۱۸	۹۰۲۵	۷۶۱۲	۶۳۱۹	۵۳۴۱	۴۱۸۰	۲۶۶۶	EV (هزارریال)
۱۱/۶۱	۱۱/۲۴	۱۲/۴۶	۱۲	۱۱/۶۳	۱۱/۵۴	۱۱/۵۳	۱۱/۰۳	۱۱/۲۵	۱۱/۰۸	۱۲/۴۳	EV/M
	۸	۱	۳	۴	۵	۶	۱۰	۷	۹	۲	رتبه

جدول (۱۱): تغییرات معادل و جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک‌های هزینه

ای مختلف در سال ۱۳۸۶

متوسط کل جامعه	دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	۱۳۸۶
۱۲۴۳۸	۳۵۱۱۹	۲۰۳۹۵	۱۵۷۲۴	۱۲۷۶۱	۱۰۴۳۶	۸۷۳۸	۷۰۵۹	۶۰۴۴	۴۹۸۵	۳۱۱۶	CV (هزارریال)
۱۴/۶۶	۱۴/۲۳	۱۴/۵	۱۴/۵۷	۱۴/۹۸	۱۴/۶۸	۱۴/۶۷	۱۴/۲۸	۱۵/۲۹	۱۵/۹۵	۱۸/۳۹	CV/M
	۱۰	۸	۷	۴	۵	۶	۹	۳	۲	۱	رتبه
۱۷۴۸۱	۴۷۶۲۷	۲۵۷۰۵	۲۱۲۸۴	۱۷۹۳۰	۱۵۱۵۳	۱۲۹۸۴	۱۱۴۲۵	۹۶۸۵	۷۹۵۵	۵۰۶۴	EV (هزارریال)
۲۰/۶	۱۹/۳	۱۸/۲۷	۱۹/۷۲	۲۱/۰۵	۲۱/۳۲	۲۱/۸	۲۳/۱۱	۲۴/۵	۲۵/۴۵	۲۹/۹	EV/M
	۹	۱۰	۸	۷	۵	۶	۴	۳	۲	۱	رتبه

جدول (۱۲): تغییرات معادل و جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک‌های هزینه

ای مختلف در سال ۱۳۸۵

متوسط کل جامعه	دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	۱۳۸۵
۷۰۰۲	۲۰۷۵۵	۱۱۴۳۸	۸۶۸۰	۷۰۰۰	۵۷۲۰	۴۸۹۳	۴۱۵۸	۳۴۲۶	۲۵۹۳	۱۳۶۰	CV (هزارریال)

۹/۶۶	۹/۶۹	۹/۳۶	۹/۳۳	۹/۴	۹/۵۴	۹/۹۲	۱۰/۷	۱۰/۵۴	۱۰/۰۲	۹/۵۷	CV/M
	۵	۹	۱۰	۸	۷	۴	۱	۲	۳	۶	رتبه
۱۲۴۲۶	۳۴۷۶۶	۲۰۱۲۲	۱۵۶۰۸	۱۲۴۷۲	۱۰۵۲۸	۸۹۳۸	۷۵۴۲	۶۱۷۹	۵۰۳۷	۳۰۶۳	EV (هزارریال)
۱۷/۱۴	۱۶/۲۲	۱۶/۴۶	۱۶/۸۷	۱۶/۷۴	۱۷/۵۵	۱۸/۱۱	۱۹/۴۱	۱۹	۱۹/۴۵	۲۱/۵۶	EV/M
	۱۰	۹	۷	۸	۶	۵	۳	۴	۲	۱	رتبه

جدول (۱۳): تغییرات معادل و جبرانی افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک های هزینه

ای مختلف در سال ۱۳۸۴

متوسط کل جامعه	دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	۱۳۸۴
۵۲۷۸	۱۵۹۰۷	۸۵۴۰۰	۶۳۴۱	۵۱۶۶	۴۴۰۶	۳۶۶۷	۳۰۷۷	۲۴۷۵	۱۹۷۰	۱۲۲۶	CV (هزارریال)
۸/۷۹	۸/۶۳	۸/۵۳	۸/۴۳	۸/۶	۹/۰۹	۸/۹۴	۸/۹۶	۸/۹۲	۹/۷۵	۱۳/۵۳	CV/M
	۷	۹	۱۰	۸	۳	۵	۴	۶	۲	۱	رتبه
۷۵۴۰	۲۱۶۶۲	۱۲۴۹۴	۹۵۸۶	۷۷۴۲	۶۲۹۴	۵۲۳۷	۴۱۹۱	۳۵۵۹	۲۹۰۰	۱۷۳۶	EV (هزارریال)
۱۲/۵۵	۱۱/۷۴	۱۲/۴۷	۱۲/۷۴	۱۲/۸۹	۱۲/۹۸	۱۲/۷۶	۱۲/۱۹	۱۲/۸۲	۱۴/۳۴	۱۹/۱۵	EV/M
	۱۰	۸	۷	۴	۳	۶	۹	۵	۲	۱	رتبه

جدول (۱۴): تغییرات معادل ناشی از افزایش همزمان قیمت گروه‌های کالایی برای دهک های هزینه ای

مختلف در سال ۱۳۸۳

متوسط کل جامعه	دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	۱۳۸۳
----------------------	------------	------------	-------------	-------------	------------	-------------	--------------	------------	------------	------------	------

۵۴۱۱	۱۶۱۹۸	۸۸۹۰	۶۷۲۷	۵۴۰۹	۴۴۰۵	۳۷۵۷	۳۱۸۱	۲۶۰۶	۱۹۵۳	۹۸۶	EV (هزارریال)
۱۰/۱۶	۹/۸	۱۰/۱۴	۱۰/۴۳	۱۰/۳۸	۱۰	۱۰/۳۵	۱۰/۵	۱۰/۸	۱۰/۶	۹/۳	EV/M
	۹	۷	۴	۵	۸	۶	۳	۱	۲	۱۰	رتبه

از بررسی و مقایسه جداول (۷) تا (۱۴) چند نکته برداشت می‌شود:

الف) در هر سال مقادیر CV و EV از دهک اول به سمت دهک دهم رو به افزایش است. یعنی دهک اول کمترین CV و EV و دهک دهم بیشترین CV و EV را دارند. لذا با تکیه بر این شاخص باید گفت که آسیب‌پذیرترین گروه، دهک هزینه‌ای دهم است و دهک اول کمترین آسیب را متحمل می‌شود؛ اما توجه به سطح مخارج (درآمد) هر دهک هزینه-ای می‌تواند نتایج صحیح‌تری بدست دهد. چرا که رتبه‌بندی دهک‌های هزینه‌ای بر اساس سهم مخارجی که برای جبران افزایش قیمت‌ها باید به مصرف‌کننده داده شود تا به رفاه قبل برسد یا سهم مخارجی که باید از مصرف‌کننده گرفته شود تا به مطلوبیت و رفاه ثانویه برسد، کاملاً متفاوت است. رتبه‌بندی دهک‌های هزینه‌ای در هر سال نسبت به سال‌های دیگر متفاوت است و هر دهک هزینه‌ای ممکن است در سال‌های مختلف رتبه‌های مختلفی را به خود اختصاص دهد.

ب) توجه مناسب جهت تغییرات شدید در رتبه‌بندی دهک‌های هزینه‌ای در طی سال‌های مورد بررسی این است که چنانچه نرخ رشد مخارج و نرخ رشد CV و EV را از دهک اول تا دهک دهم محاسبه کرده و روی نمودار نشان دهیم، خواهیم دید که یک آهنگ معنی‌دار در رشد مخارج و یا رشد CV و EV وجود ندارد و در بعضی دهک‌ها بین این دو نرخ رشد اختلاف قابل توجهی وجود دارد و بنابراین اگر در طول دهک‌ها CV یا EV بر M تقسیم شوند مسلماً یک آهنگ معنی‌دار و منظم بدست نخواهد آمد. در واقع مقادیر $\frac{CV}{M}$ یا $\frac{EV}{M}$ صرفاً نشان‌دهنده درصدی از مخارج هر دهک است که باید به آنها داده شود یا از آنها گرفته شود تا مطلوبیت قبلی آنها حفظ شود یا به مطلوبیت ثانویه پس از تغییر قیمت‌ها

دست یابد و بنابراین اگر این مقدار برای دهک دهم بیشتر از دهک اول است صرفاً به معنای آسیب‌پذیری بیشتر دهک دهم نیست.

ج) از سال ۸۶-۱۳۸۳ در همه دهک‌های هزینه‌ای مقدار EV روبه افزایش است که علت اصلی آن می‌تواند افزایش قیمت‌ها باشد. مقدار این شاخص در سال ۱۳۸۷ کاهش می‌یابد و دوباره شروع به افزایش می‌کند. همچنین مقدار CV از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ در همه دهک‌های هزینه‌ای در حال افزایش است، اما در سال ۱۳۸۸ کاهش یافته و دوباره شروع به افزایش می‌کند. بر اساس نتایج جدول (۶) در کل طول دوره مورد بررسی شاخص قیمت‌ها در هر سال افزایش می‌یابد و از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ مقدار رشد این شاخص صعودی است ولی در سال ۱۳۸۸ رشد نزولی دارد و با نرخ کاهنده افزایش می‌یابد و سپس در سال ۱۳۸۹ رشد صعودی پیدا می‌کند؛ در سال ۱۳۹۰ قیمت‌ها نسبت به سال قبل با شتاب بیشتری افزایش می‌یابند. این نوسانات رشد قیمت‌ها با نوسانات مقادیر شاخص‌های CV و EV تطابق دارد.

د) مقادیر $\frac{EV}{M}$ و $\frac{CV}{M}$ در طی دوره مورد بررسی دارای نوسانات زیادی در دهک‌های هزینه‌ای مختلف می‌باشد که علت آن تغییر در مقدار مخارج (درآمد) خانوارها طی سال‌های مختلف است.

ه) در همه سال‌های مورد بررسی به جز سال ۱۳۸۷، مقدار EV برای همه دهک‌های هزینه‌ای نسبت به CV بزرگتر است. این مسأله اینطور می‌تواند توضیح داده شود که در شاخص EV مصرف‌کننده با قیمت‌های جاری روبروست و باید مقداری از درآمد از وی گرفته شود تا به مطلوبیت ثانویه پس از افزایش قیمت‌ها برسد؛ ولی در شاخص CV افزایش قیمت‌ها رخ داده است و باید مقداری از درآمد به مصرف‌کننده داده شود تا به مطلوبیت قبلی دست یابد.

۷. خلاصه و نتیجه گیری

از آنجا که تورم و تغییر قیمت‌ها به عنوان یکی از مهمترین متغیرهای اقتصاد کلان، دارای حساسیت‌های اجتماعی زیادی در بین مصرف‌کنندگان است و آثار رفاهی قابل توجهی بر زندگی آنان دارد، اندازه‌گیری تغییرات رفاهی حاصل از تغییر قیمت‌ها به منظور آشنایی با رفاه مصرف‌کنندگان و تصمیم‌گیری در مورد ارائه سیستم‌های حمایتی جبرانی جهت حفظ رفاه مصرف‌کنندگان پس از افزایش قیمت‌ها، امری ضروری به نظر می‌رسد. در طی دوره ۹۰-۱۳۸۳ شاخص قیمت‌ها در گروه‌های کالایی مختلف دستخوش تغییرات مختلفی شده است و تأثیرات متفاوتی بر مصرف‌کنندگان داشته است. بنابراین هشت گروه کالایی شامل ۱- خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات ۲- پوشاک و کفش ۳- مسکن، سوخت و روشنایی ۴- اثاث و لوازم مورد استفاده در منزل ۵- بهداشت و درمان ۶- حمل و نقل و ارتباطات ۷- تفریح، تحصیل و امور فرهنگی ۸- سایر کالاها و خدمات متفرقه در نظر گرفته شده و با استفاده از سیستم مخارج خطی و به روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب، حداقل معاش و میل نهایی به مخارج فرامعیشتی برای خانوارهای شهری استان اصفهان محاسبه شده است و سپس با جمع کلیه حداقل معاش‌ها در گروه‌های کالایی مختلف، حداقل معاش کل یا به عبارتی خط فقر ذهنی بدست آمده است. پارامترهای محاسبه شده برای میل نهایی به مخارج فرامعیشتی برای خانوارهای شهری نشان می‌دهد که بیشترین میل نهایی به مخارج فرامعیشتی مربوط به گروه حمل و نقل و ارتباطات با ۰/۲۴ می‌باشد؛ یعنی پس از کسر مخارج حداقل معاش، اگر مخارج فرامعیشتی افزایش یابد، بیشترین فشار در ابتدا بر هزینه حمل و نقل و ارتباطات وارد می‌شود. در ادامه خط فقر سالانه و ماهانه خانوارهای شهری استان اصفهان و سهم هر گروه کالا از آن محاسبه شده است. در سال ۱۳۹۰ مقدار خط فقر برای خانوارهای شهری ۱۱۸۹۱۹۰۴۵ ریال می‌شد. گروه مسکن و سپس گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات بیشترین سهم از خط فقر را به خود اختصاص داده‌اند. خط فقر سالانه خانوارهای شهری در طی دوره مورد بررسی یک روند صعودی دارد که دلیل آن نیز روند افزایشی حرکت قیمت‌ها می‌باشد. اما روند رشد خط

فقر دارای نوسان بوده و بیشترین مقدار رشد آن مربوط به سال ۱۳۸۷ با ۲۴/۰۱ درصد می‌باشد.

نتایج حاصل از اندازه‌گیری شاخص‌های رفاهی برای هر یک از گروه‌های کالایی در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که بر اثر افزایش قیمت‌ها به ترتیب گروه‌های خوراکی‌ها، مسکن، حمل‌ونقل، سایر کالاها، متفرقه، بهداشت و درمان، پوشاک و کفش، اثاث و لوازم، تفریح و تحصیل متناسب با سهمشان در حداقل معاش خانوارها با بیشترین کاهش رفاه مواجه شده‌اند. لذا توجه به هر گروه کالا با توجه به نقش آنها در رفاه خانوارها و آسیب رفاهی حاصل از افزایش قیمت آنها در سیاست‌های حمایتی و جبرانی از سوی دولت حائز اهمیت می‌باشد.

محاسبه شاخص‌های تغییرات جبرانی و تغییرات معادل برای دهک‌های مختلف هزینه‌ای نشان می‌دهد که مقادیر EV و CV برای دهک‌های بالایی جامعه نسبت به دهک‌های پایینی بزرگتر است و با توجه به این شاخص‌ها، دهک‌های هزینه‌ای بالاتر با بیشترین آسیب رفاهی مواجه می‌باشند. اما آنچه که مسلم است این است که مخارج (درآمد) کل در دهک‌های هزینه‌ای بالا بزرگتر از دهک‌های هزینه‌ای پایین‌تر است. و این شاخص $\frac{EV}{M}$ و $\frac{CV}{M}$ است که مقایسه آسیب‌پذیری دهک‌های هزینه‌ای را قابل قبول‌تر و راحت‌تر می‌کند. بر این اساس در سال‌های مختلف دوره مورد بررسی، دهک‌های هزینه‌ای رتبه‌های مختلفی را از نظر آسیب‌پذیری در رفاه به خود اختصاص داده‌اند. و نمی‌توان هیچ رتبه‌بندی منظم و خاصی را برای دهک‌های مختلف در هر سال پیدا کرد؛ و این بدین معناست که دهک‌های هزینه‌ای مختلف نسبت به یکدیگر در ادوار مختلف و پس از تغییر قیمت‌ها با زیان‌های رفاهی متفاوتی روبرو بوده‌اند. بنابراین نه تنها این افزایش قیمت‌هاست که سبب کاهش رفاه دهک‌های هزینه‌ای می‌شود، بلکه مقدار مخارج (درآمد) آنها نیز در میزان آسیب‌پذیری-شان مؤثر است. شاخص CV و EV از سال ۸۷-۱۳۸۳ در همه دهک‌های هزینه‌ای روند افزایشی داشته و پس از کاهش در یک دوره، دوباره افزایش پیدا کرده‌اند که دلیل اصلی آن هم می‌تواند نوسانات افزایش قیمت‌ها باشد. در همه سال‌های مورد بررسی به جز سال

۱۳۸۷ مقدار EV برای همه دهک‌های هزینه‌ای بزرگتر از CV بوده است. بنابراین در ارئه سیستم‌های حمایتی از سوی دولت و حفظ رفاه حال مصرف‌کنندگان، توجه به میزان مخارج (درآمد) هر یک از دهک‌های هزینه‌ای و تغییرات آن در هر دوره که می‌تواند تأثیر بسزایی بر تغییرات رفاهی داشته باشد و کمک به دهک‌های هزینه‌ای آسیب‌پذیرتر، از جمله پرداخت یارانه‌ها از نکات مهم و قابل اهمیت می‌باشد.

در پایان این نکته قابل ذکر است که افزایش قیمت هر گروه کالایی متناسب با سهم آنها در حداقل معاش خانوار تأثیر متفاوتی بر رفاه هر دهک هزینه‌ای دارد، از این رو در بررسی تأثیرپذیری رفاه باید تعدیلات قیمتی نسبت به تفکیک اثرات رفاهی در گروه‌های مختلف انجام گیرد. بر اساس نتایج حاصل از محاسبه حداقل معاش، گروه مسکن، خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات و گروه حمل و نقل و ارتباطات بیشترین سهم از حداقل معاش را دارند. بنابراین این گروه‌ها اهمیت زیادی در زندگی و رفاه خانوارها دارند و می‌توانند تأثیر بسزایی در مکانیزم تعدیل قیمت‌ها و اثرات رفاهی آن داشته باشند. از سوی دیگر توجه به رتبه‌بندی دهک‌های مختلف از نظر آسیب‌پذیری در رفاه می‌تواند راهنمای مناسبی برای دولت جهت کمک به گروه‌های هدف در پرداخت یارانه باشد.

فهرست منابع

- ابریشمی، حمید و مهر آرا، محسن (۱۳۷۶)، «مدل تقاضای مصرف کننده و تحلیلی بر تغییرات بعد مصرفی خانوار»، پژوهشنامه بازرگانی، سال سوم، صفحات ۱۶۴-۱۳۴.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، داده های اقتصادی.
- حسینی، رضا (۱۳۸۸)، تحلیل اقتصاد خرد، چاپ چهارم، تهران: نشر نی، ۶۲۱ صفحه، ترجمه کتاب *Microeconomic Analysis* تألیف Hal R. Varian، چاپ سوم، ۱۹۹۲.
- خسروی نژاد، علی اکبر (۱۳۸۴)، اندازه گیری اثرات رفاهی ناشی از کاهش یا حذف یارانه (در گروه کالاهای خوراکی) بر روی خانوارهای شهری ایران در چارچوب شاخص هزینه زندگی در سیستم معادلات تقاضا، پایان نامه دکترای اقتصاد، دانشگاه آزاد، واحد علوم و تحقیقات تهران.
- خسروی نژاد، علی اکبر (۱۳۸۸)، «اندازه گیری اثرات رفاهی حذف یارانه کالاهای اساسی بر خانوارهای شهری ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۰، صفحات ۳۱-۱.
- خسروی نژاد، علی اکبر. خداداد کاشی، فرهاد و صحبتی، زهرا (۱۳۹۲)، «ارزیابی افزایش قیمت مواد غذایی بر رفاه خانوارهای شهری ایران»، فصلنامه راهبرد اقتصادی، شماره ۴، صفحات ۹۳-۷۳.
- صادقی همدانی، علی (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر افزایش حامل های انرژی بر رفاه خانوارهای شهری و روستایی با استفاده از مدل سیستم تقاضای تقریباً ایده آل (ADIS)، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان: دانشکده علوم اداری و اقتصاد.
- فلاحی، فیروز. محمدزاده، پرویز و حکمتی فرید، صمد (۱۳۹۲)، «بررسی آثار رفاهی افزایش قیمت گروه های کالایی در خانوارهای شهری کشور»، مجله تحقیقات اقتصادی، سال دوم، صفحات ۱۵۰-۱۳۱.

قره‌باغیان، مرتضی و پژویان، جمشید (۱۳۹۲)، *تئوری اقتصاد خرد (تقرب ریاضی)*، چاپ شانزدهم، تهران: خدمات فرهنگی رسا، ۶۶۶ صفحه، ترجمه کتاب *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*، تألیف Henderson, James mitchel & Quandt, Richard E. ۱۹۲۹.

مرکز آمار ایران، بررسی بودجه خانوارهای شهری (۹۰-۱۳۸۳).

مکیان، سید نظام‌الدین و سعادت‌خواه، آزاده (۱۳۹۰)، «اندازه‌گیری حداقل معاش با استفاده از سیستم مخارج خطی، مطالعه موردی: جامعه شهری استان یزد»، *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال دوم، شماره ۵.

Roberts, K. (1980). "Price-independent Welfare Prescriptions". *Journal of Public Economics*, 18, pp.277-297.

Tefera, N. Demeke, M. & Rashid, S. (2012). Welfare Impact of Rising Food Prices in Rural Ethiopia: A Quadratic Almost Ideal Demand System Approach. *International association of agricultural economists (IAAE) triennial conference, Brazil*, pp1-47.

Tiezzi, S. (2005). The Welfare Effect and the Distributive Impact of Carbon Taxation on Italian Households, *Energy policy*, 33, pp.1597-1612.

Wood, B., Nelson, C & Nogueira, L. (2011). "Welfare Evaluation of Food Price Increases in Mexico", *Econometrics of Welfare Evaluation of Price Changes* University of Illinois at Urbana-Champaign.

Zellner A. (1962). "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression & Test for Aggregation Bias", *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 57, No. 298, pp.348-368.