

بررسی نابرابری تورمی در میان خانوارهای مناطق شهری ایران (۸۲-۱۳۵۳)

مجریان

«حسین میرزائی، ابوالفضل غیاثوند»

همکاران طرح

«حسین کاوند، سمیه برهان یزدانی»

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

پژوهشکده‌ی آمار

تابستان ۱۳۸۴

به نام خداوند جان و خرد

پیش گفتار

شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی خانوار شهری (CPI) به عنوان معیاری برای ارزیابی نرخ تورم کالاها و خدمات مصرفی خانوار و تبدیل ارقام حساب‌های ملی از قیمت‌های جاری به قیمت‌های ثابت مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش عمومی محاسبه‌ی شاخص CPI به گونه‌ای است که در آن وزن نسبی خانوارهایی که دارای سطح مخارج بالاتری هستند بیش‌تر از خانوارهایی است که از سطح مخارج پایین‌تری برخوردار می‌باشند. این روش محاسبه باعث می‌شود که وزن‌های مورد استفاده در محاسبه‌ی شاخص CPI به روش لاسپیرز به وزن‌های خانوارهای ثروتمند نزدیک‌تر باشد. در نتیجه نرخ تورم محاسبه شده برای خانوارهای با درآمد پایین متفاوت از نرخ تورم رسمی می‌شود لذا برای بررسی دقیق‌تر اثرات افزایش قیمت‌ها بر رفتار مصرفی خانوار شهری، احتیاج به محاسبه‌ی شاخصی تورمی است که در آن الگوی مصرفی مورد نظر برای انتخاب وزن‌ها، متأثر از میزان مخارج خانوار نباشد. این شاخص اصطلاحاً شاخص مردم‌مدارانه نام‌گذاری می‌شود. پژوهش حاضر به دنبال بررسی نابرابری تورمی در مناطق شهری ایران و عوامل مؤثر بر این نابرابری می‌باشد که در فصول یک تا پنج مورد بحث قرار گرفته است. این پژوهش با همکاری صمیمانه آقایان حسین میرزایی و ابوالفضل غیاثوند (اعضای هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی به‌عنوان مجریان طرح)، حسین کاوند همکار پژوهشکده‌ی آمار و سرکار خانم سمیه برهان‌یزدانی کارشناس دفتر شاخص قیمت‌های مرکز آمار ایران به‌عنوان همکاران پژوهشی، انجام شده است که از ایشان تقدیر و تشکر به‌عمل می‌آید. زحمت تایپ این گزارش به‌عهده‌ی سرکار خانم میرمحمد بوده است که بدین وسیله از ایشان نیز سپاس‌گذاری به‌عمل می‌آید.

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

تابستان ۱۳۸۴

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	کلیات
۳	۱-۱) مقدمه
۳	۱-۲) مفاهیم و قلمرو شاخص CPI
۴	۱-۳) کاربردهای شاخص CPI
۵	۱-۴) شاخص هزینه‌ی زندگی (معیار تغییر رفاه)
۷	۱-۵) محدوده‌ی شمول شاخص CPI
۱۱	۱-۶) روش محاسبه‌ی شاخص CPI
۱۲	۱-۷) مشکلات شاخص CPI
۲۳	۲) مبانی نظری شکاف تورمی
۲۵	۲-۱) مقدمه
۲۵	۲-۲) تعریف نابرابری تورمی
۲۸	۲-۳) روش‌های اندازه‌گیری نابرابری تورمی
۳۰	۲-۴) عوامل مؤثر بر نابرابری تورمی
۳۶	۲-۵) نتایج نادیده گرفتن نابرابری تورمی
۳۸	۲-۶) مروری بر مطالعات انجام شده
۴۷	۳) مروری بر داده‌ها و روش‌های محاسبه شکاف تورمی
۴۹	۳-۱) مقدمه
۴۹	۳-۲) معرفی روش‌های محاسبه شکاف تورمی

۳-۳	شرح داده‌ها	۵۲
۳-۴	کفایت آماری داده‌های مورد استفاده	۵۵
۴	محاسبه شکاف تورمی	۶۵
۴-۱	مقدمه	۶۷
۴-۲	محاسبه شکاف تورمی	۶۷
۴-۳	تحلیل توصیفی شاخص CPI خانوارها	۷۹
۴-۴	تحلیل نرخ تورم گروه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی	۸۵
۵	نتیجه‌گیری	۹۷
۵-۱	مقدمه	۹۹
۵-۲	جمع‌بندی فصول گذشته	۹۹
۵-۳	پیشنهادات	۱۰۵
	منابع و مأخذ	۱۰۷
	پیوست	۱۰۹

فصل اول:

کلیات

۱-۱) مقدمه

شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری (CPI-U)^۱ به صورت معیاری از تغییرات متوسط قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای ساکن در مناطق شهری در طول یک زمان مشخص (مثلاً یکسال) تعریف شده است. در تولید این شاخص از نگرش‌های اقتصادی همراه با تکنیک‌های نمونه‌گیری و سایر روش‌های آماری استفاده می‌گردد که در عمل نیازمند همکاری گروه‌های مختلفی از کارشناسان اقتصادی، آماری و متخصصان برنامه‌نویسی رایانه‌ای است. تحقیق حاضر به دنبال بررسی شاخص CPI تولید شده توسط مرکز آمار ایران از جنبه انتخاب وزن‌های (سهم‌های نسبی) کالاها و خدمات و اثر آن بر ایجاد نابرابری تورمی برای گروه‌های مختلف اجتماعی و درآمدی است. هم‌چنین در این پژوهش عوامل مؤثر بر کاهش یا افزایش نابرابری تورمی طی سال‌های مورد نظر، بررسی خواهد شد.

۱-۲) مفاهیم و قلمرو شاخص CPI

شاخص قیمت مصرف‌کننده برآوردی از تغییرات قیمت سبد خاصی از کالاها و خدمات مصرفی مابین دو دوره زمانی است. درصد تغییر مابین CPI ها برای دو دوره‌ی زمانی نشان دهنده‌ی روند تغییر قیمت‌ها (به‌صورت کلی) بین دو دوره است که در اصطلاح به آن نرخ تورم عمومی گفته می‌شود. شاخص CPI به دنبال تفسیر تغییر قیمت‌های نمونه‌ای از کالاها و خدمات است که در گروه‌های مختلف از مخارج خانوارها مانند گروه خوراک و پوشاک، اجاره بهای واحدهای مسکونی، خدمات پزشکی و ... طبقه‌بندی شده است که به صورت روزانه مورد مصرف (تقاضای) خانوار قرار می‌گیرد. تغییرات ماهانه در شاخص CPI از متوسط وزنی تغییرات قیمت اقلام موجود در سبد مصرفی خانوار به دست می‌آید. وزن‌های مورد استفاده در شاخص به صورت سهم آن اقلام از کل مخارج خانوارهای شهری در ناحیه مورد نظر تعریف می‌شود.

^۱ Urban Consumer Price Index

۱-۳) کاربردهای شاخص CPI

۱-۳-۱) تورم

در حالت کلی می‌توان نرخ تورم را نرخ افزایش سطح قیمت‌ها در طول یک دوره‌ی مشخص و معین تعریف نمود. بنابراین تا زمانی که سطح قیمت^۱ تعریف نشود، چنین تعریفی کمک شایانی را ارائه نمی‌کند. برای این منظور ابتدا سبد یا مجموعه‌ای از کالاها و خدمات انتخاب می‌شوند و سپس نرخ افزایش سطح قیمت‌های این کالاها و خدمات را می‌توان به وسیله‌ی نرخ افزایش در ارزش کل کالاها و خدمات تشکیل دهنده‌ی سبد انتخاب شده، محاسبه نمود. بنابراین با تعریف سبدهای مختلف می‌توان شاخص‌های تورمی متفاوتی را به دست آورد لازم به ذکر است که شاخص لاسپیرز زیربنای محاسبه‌ی شاخص‌های تورم می‌باشد. به طور کلی از CPI به عنوان یک شاخص تورمی، می‌توان در موارد زیر استفاده کرد (کتاب راهنما، فصل ۱۱۷)^۲.

۱-۳-۲) CPI به عنوان وسیله‌ای برای تعدیل پرداخت‌های درآمدی

مزایای تأمین اجتماعی، پرداخت‌های مستمری بازنشستگان کشوری و لشگری توسط شاخص CPI تعدیل می‌گردند. هم‌چنین برنامه‌ی کمک‌های غذایی^۳ از جانب دولت تحت CPI تعدیل می‌شود و تغییرات در شاخص CPI، هزینه‌ی آموزش بچه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هم‌چنین در عقد قراردادهای استخدامی، دستمزدها براساس افزایش‌های CPI، افزایش می‌یابد و نرخ‌های اجاره نیز در جهت CPI تعدیل می‌گردند.

^۱ Price level

^۲ Hand book of BLS; chapter 17

^۳ Food Stamp Program

۳-۳-۱) CPI به عنوان وسیله‌ای برای جلوگیری از تورم القاء شده‌ی تغییرات مالیاتی^۱

با استفاده از این شاخص، میزان مالیات مربوط به طبقات مختلف درآمدی تعدیل می‌گردد و در نتیجه از تورمی که به‌طور خودکار از افزایش مالیات‌ها ناشی می‌شود، جلوگیری می‌شود که این امر به خزندگی طبقه‌بندی^۲ شده‌ی مالیاتی معروف می‌باشد.

۳-۳-۴) تعدیل اقلام جاری به ثابت

می‌توان از CPI برای تبدیل اقلام جاری به ثابت سری‌های آماری نظیر تولید ناخالص داخلی، مخارج مصرف شخصی^۳، میزان خرده‌فروشی و ... استفاده کرد.

۴-۱) شاخص هزینه‌ی زندگی^۴ (معیار تغییر رفاه)

شاخص قیمت مصرف‌کننده می‌تواند به عنوان تغییر در هزینه‌ی مخارج مجموعه‌ی مشخصی از کالاها و خدمات، بین دو دوره‌ی زمانی تفسیر شود. در این قسمت ارتباط شاخص CPI و شاخص هزینه‌ی زندگی را از نظر تئوریکی مورد بررسی قرار می‌دهیم. براساس تئوری‌های اقتصادی هدف شاخص هزینه‌ی زندگی (COL) اندازه‌گیری نسبت هزینه‌های دستیابی به استاندارد یکسانی (مطلوبیت یکسانی) از زندگی، در دو وضعیت متفاوت (دو دوره‌ی زمانی) می‌باشد. رابرت پولاک^۵، شاخص هزینه‌ی زندگی (COL) را "نسبت حداقل مخارج مورد نیاز برای دستیابی به یک منحنی بی تفاوتی معین در دو رژیم قیمتی" تعریف می‌کند. لازم به ذکر است که یک منحنی بی تفاوتی بیانگر ترکیبات مختلفی از کالاها و خدماتی می‌باشد که سطح یکسانی از مطلوبیت یا رفاه را برای مصرف‌کننده ایجاد می‌نماید.

¹ Inflation-induced Tax Changes

² Bracket Creep

³ Personal Consumption Expenditure

⁴ Cost of Living Index

⁵ Robert Pollak

خصوصیت ویژه شاخص COL این است که بر روی یک منحنی بی تفاوتی تأکید دارد و مقایسه بر روی سبدهای کالایی و خدماتی که بر روی دو منحنی بی تفاوتی قرار دارند، صورت نمی‌گیرد. تفاوت عمده بین CPI و COL در این است که در شاخص COL برخلاف CPI مقادیر کالاها و خدمات در دو دوره‌ی مورد مقایسه به طور مستقیم قابل مشاهده نیست چرا که مقادیر به صورت فرضی هستند.

همچنین در محاسبه‌ی شاخص COL، نسبت مخارج بر روی دو سبد متفاوت از کالاها و خدمات صورت می‌گیرد چرا که تنها مطلوبیت یکسان (قرار گرفتن بر روی یک منحنی بی تفاوتی) حاصله از دو سبد کالاها و خدمات مورد نظر می‌باشد.

اختلاف اساسی تئوریک بین "نگرش اقتصادی" نظیر شاخص COL و "نگرش آماری" نظیر شاخص لاسپیرز در مورد شاخص‌های قیمت این است که در نگرش اقتصادی، مقادیر مصرف شده یا تولید شده مستقل از قیمت نیستند. چرا که در صورت ثابت ماندن مقادیر هنگام تغییر قیمت‌های نسبی، واقعیت‌های اقتصادی مختل می‌گردد. به عبارت دیگر زمانی که قیمت‌ها تغییر می‌کنند مصرف‌کننده برای رسیدن به یک رفاه و مطلوبیت معین با حداقل هزینه، نیازمند جانشینی بین کالاها می‌باشد.

اگرچه شاخص‌های هزینه زندگی به طور مستقیم قابل محاسبه نمی‌باشند اما آن‌ها می‌توانند به عنوان معیارهای تئوریک در جهت توضیح و ارزیابی شاخص‌هایی نظیر لاسپیرز و پاشه مورد استفاده قرار گیرند. ارتباط بین شاخص لاسپیرز و شاخص هزینه زندگی را می‌توان به صورت زیر ارائه نمود. اگر مخارج مصرف‌کننده متناسب با شاخص قیمت لاسپیرز افزایش یابد، مصرف‌کننده در دوره‌ی دوم نیز دارای قدرت خرید مورد نیاز برای دستیابی به سبد کالاها و خدمات دوره‌ی پایه خواهد شد.

اما اگر نسبت قیمت‌ها در دوره‌ی دوم تغییر کرده باشد، دیگر سبد مربوط به دوره‌ی پایه، سبد بهینه نخواهد بود. چرا که مصرف‌کننده‌ای که به دنبال حداکثرسازی مطلوبیت یا همان دستیابی به استاندارد زندگی بالاتر می‌باشد، می‌تواند با همان مخارجی که متناسب با شاخص قیمت لاسپیرز افزایش یافته است، از طریق جایگزینی و تغییر کالاها در سبد اولیه، به منحنی مطلوبیت بالاتری از منحنی مطلوبیت پایه دست یابد.

بنابراین اگر هدف، اندازه‌گیری تغییر در هزینه‌ی دستیابی به یک سطح ثابتی از زندگی باشد (شاخص هزینه‌ی زندگی) آن‌گاه روشن است که مصرف‌کننده می‌تواند با مخارج کمتری در دوره‌ی دوم به سطح زندگی پایه برسد. پس شاخص لاسپیرز (شاخص قیمت مصرف‌کننده) یک آریبی به سمت بالا پیدا می‌کند یعنی هزینه زندگی را بیش از حد ارزیابی می‌نماید. با این وجود از شاخص CPI به عنوان تقریبی از شاخص هزینه زندگی استفاده می‌شود. این موضوع در بخش‌های آتی بیش‌تر مورد توجه قرار خواهد گرفت.

۱-۵) محدوده‌ی شمول شاخص CPI

همان‌طوری که در بخش‌های قبلی ارائه شد، CPI به طور تقریبی شاخص هزینه‌ی زندگی مقید^۱ را اندازه‌گیری می‌کند (منظور از مقید بودن این است که تمام اقلام و متغیرهایی که مجانی^۲ هستند (نظیر شرایط محیطی) و بر روی رفاه و مطلوبیت فرد مؤثرند، در دو دوره مورد بررسی ثابت فرض می‌شوند). از آن‌جایی که شاخص هزینه زندگی مقید تنها قیمت کالاها و خدمات بازاری و کالاهایی که دولت برای خرید توسط مصرف‌کنندگان مشخصی فراهم می‌کند را در برمی‌گیرد، پس شاخص CPI نیز می‌بایست چنین مطابقتی را حفظ نماید.

^۱ Conditional Cost of Living

^۲ Non - price

۱-۵-۱) دارایی‌ها

از آنجائی که CPI تنها بر روی بخش مصرف تأکید دارد، اقلام سرمایه‌گذاری نظیر سهام، اوراق قرضه، دارایی غیرمنقول (نظیر ساختمان و زمین) در برنمی‌گیرد. اگرچه شاخص CPI هزینه‌ی بیمه‌های درمانی و بیمه وسایل نقلیه را در برمی‌گیرد، اما هزینه بیمه‌ی عمر را در برنمی‌گیرد. مخارج خرید خانه، عتیقه‌ها، به عنوان مخارج سرمایه‌گذاری منظور می‌شوند و در CPI منظور نمی‌شوند. همچنین جریمه‌ها، هدایای نقدی به افراد و بنگاه‌های خیریه نیز از حوزه‌ی CPI خارج هستند. در ایالت متحده اگرچه سال‌ها پیش هزینه یا نرخ‌های بهره مدنظر قرار می‌گرفته است اما اکنون از حوزه‌ی CPI خارج شده است.

۱-۵-۲) مالیات‌های مستقیم

می‌دانیم که CPI و شاخص هزینه‌ی زندگی مقید، تغییر در مخارج زندگی برای دستیابی به سطح رفاه دوره‌ی پایه را محاسبه می‌کنند. بنابراین، هر دوی آن‌ها اثر تغییر در مالیات‌های غیرمستقیم، نظیر مالیات فروش که قسمتی از قیمت نهایی محصولات مصرفی می‌باشند را منظور می‌نمایند. از آنجائی که هیچ کدام از این دو شاخص، به محاسبه‌ی تغییر در درآمد قبل از مالیات مورد نیاز برای حفظ سطح رفاه دوره‌ی پایه نمی‌پردازند، و به‌جای آن بر روی تغییر در مخارج زندگی متمرکز می‌باشند، پس توسط تغییرات درآمدی و مالیات‌های مستقیم تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند.

۱-۵-۳) اقلام تهیه شده و سوبسید داده شده توسط دولت

اگر سوبسیدی که توسط دولت به یک سری از اقلام در دسترس عموم (نظیر حمل و نقل محلی) پرداخت می‌شود، حذف یا کاهش یابد، افزایش قیمت ایجاد شده در این اقلام، می‌بایست در CPI

منظور شود. اما از طرفی دیگر تغییر در سوبسیدها مبتنی بر آزمون وسع^۱ (که مربوط به درآمد دریافت‌کنندگان آن می‌باشد) در CPI منظور نمی‌شوند. علت این است که تغییر در چنین سوبسیدهایی به عنوان تغییر در درآمد دریافت‌کنندگان خواهد بود که این امر خارج از حوزه‌ی CPI می‌باشد.

۴-۵-۱) کالاهای جدید

گاهی اوقات کالاهای جدید سبب می‌شوند که تقاضای مصرف‌کنندگان را در دوره‌ی کنونی به سمت خود سوق دهند در حالی که در دوره‌های قبلی تقاضایی از طرف مصرف‌کننده برای آنها وجود نداشته است. این امر حوزه‌ی CPI در نتیجه وظیفه‌ی مقایسه کردن مستقیم قیمت‌ها توسط را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این حالت باید به گونه‌ای مشکلات ایجاد شده رفع گردد. برای این کار ابتدا می‌بایست تعریف کالای جدید مشخص گردد. کالاهای جدید به سه نحوه می‌توانند تفسیر شوند:

- کالاهای جدید رایج^۲، کالاهایی هستند که از قبل وجود داشته‌اند اما در عمل از طریق تبلیغات به مصرف‌کنندگان شناسانده می‌شوند و سلیقه‌ی مصرف‌کنندگان را تغییر می‌دهند.

- گاهی اوقات یک‌سری از کالاها با کالاهای موجود تفاوت زیادی ندارند ولی بخاطر این که ارائه‌کننده‌ی کیفیت جدیدی هستند از آنها متمایز می‌شوند.

- کالای کاملاً جدید، کالایی است که تولید آن در نتیجه پیشرفت در دانش و تکنولوژی صورت گرفته باشد. چنین کالایی منجر به کاهش قیمت و در نتیجه بهبود رفاه می‌گردد.

هم‌چنین با جایگزین شدن کالاهای جدید، یک‌سری از کالاهای قبلی حذف می‌شوند. به‌طور کلی می‌توان گفت که برخی از محصولات فقط در یکی از دوره‌ها در دسترس می‌باشند. در چنین

¹ Means Tested Subsidies

² Common New Goods

حالتی بهترین کاری که می‌توان انجام داد این است که نسبت قیمت برای محصولات بیش‌تری تهیه شود و سپس فرض شود که محصولاتی که فقط در یکی از دو دوره قابل دسترسی می‌باشند، مشابه با محصولاتی هستند که امکان محاسبه‌ی نسبت قیمت برای آن‌ها وجود دارد.

لازم به ذکر است که در حالتی که کالاها از نظر کیفیت متفاوت می‌باشند، روش‌های تعدیل کیفی نظیر هدانیک نیز به کار گرفته می‌شود که در این روش تغییر قیمت ناشی شده از بهبود کیفی کالا محاسبه شده و از کل قیمت کالا کسر می‌گردد و قیمت به دست آمده در محاسبه‌ی CPI به کار گرفته می‌شود.

۶-۱) روش محاسبه‌ی شاخص CPI

اغلب سازمان‌های آماری شاخص قیمت مصرف‌کننده را از روش لاسپیرز تهیه می‌کنند. البته برخی از سازمان‌ها برای سادگی ممکن است از فرمول تعدیل شده لاسپیرز جهت تهیه CPI استفاده نمایند.

همان‌گونه که اشاره شد این شاخص به صورت ماهانه، فصلی و سالانه تولید و گزارش می‌شود. اداره‌ی آمار نیروی کار (BLS) روش زیر را به عنوان روش تولید شاخص CPI به صورت ماهانه ارائه کرده است.

شاخص CPI در دو مرحله تولید می‌شود، در مرحله نخست محاسبه در سطوح اولیه برای گروه‌های اولیه اقلام صورت می‌گیرد که به آن شاخص‌های اولیه^۱ گویند که نشان‌دهنده متوسط تغییر قیمت اقلام در درون گروه‌های کالایی در هر ناحیه است. به طور مثال قیمت گوشت و فرآورده‌های آن در ناحیه ۱۰ شهری به عنوان یک شاخص اولیه است. وزن‌ها برای مرحله اول از چارچوب نمونه‌گیری برای گروه‌های کالایی در هر طبقه - ناحیه به دست می‌آید. در مرحله دوم، شاخص‌های تجمیع شده از میانگین‌گیری زیرمجموعه‌های شاخص‌های اولیه برحسب ترکیب ناحیه - قلم به دست می‌آید. از این میانگین، شاخص‌های سطوح بالاتر به دست می‌آیند. به طور مثال تجمیع شاخص برای گوشت و فرآورده‌های آن به صورت متوسط کلیه شاخص‌های ناحیه‌ای است.

- وزن اولیه کالاها در شاخص

به منظور تجمیع شاخص‌های اولیه و گزارش شاخص‌های نهایی، وزن تجمیع شده، برای هر ترکیبی از قلم - ناحیه مورد نیاز است. تابع وزن تجمیعی، برای هر شاخص اولیه یک اهمیت نسبی

¹ Basic Indexes

را در نظر می‌گیرد. در کل شاخص تجميع شده با يك وزن مشخصی این شاخص اولیه را تركيب می‌نماید. وزن تجميعی برحسب سلايق و ترجیحات مصرف‌کنندگان در انتخاب کالاها و خدمات در بين ۳۷۵ قلم كالایی در ۲۴۰ ناحیه شهری تعیین می‌گردد.

- فرمول شاخص

اجزاء اولیه تولید شاخص CPI، قیمت اقلام i ام در زمان t ام است که به صورت P_{it} نشان داده می‌شود. هم‌چنین مقادیر یا ضرایب اهمیت کالا در سبد مصرفی خانوار شهری به صورت x_{it} نشان داده می‌شود. P_{ot} شاخص لاسپیرز با وزن‌های ثابت است که به صورت زیر نوشته می‌شود.

$$P_{ot}^L = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} x_{io}}{\sum_{i=1}^n P_{io} x_{io}} = \sum w_{io} \times \frac{P_{it}}{P_{io}} \quad (1-1)$$

از این فرمول برای محاسبه‌ی شاخص در سطوح بالاتر استفاده می‌شود.

(۱-۷) مشکلات شاخص CPI

در این بخش مشکلات موجود در روش تهیه شاخص قیمت مصرف‌کننده به روش لاسپیرز مورد بحث قرار خواهد گرفت. این مشکلات به ترتیب عبارتند از: محدودیت‌های ناشی از فرمول، اثرات جانشینی، اثرات تغییر کیفیت کالاها و خدمات در طول زمان، اثرات کالاها و خدمات جدید و مسائل موجود در تهیه و تولید آمارهای شاخص قیمت مصرف‌کننده که در ادامه به ترتیب به آنها پرداخته خواهد شد.

۱-۷-۱) مشکلات CPI در اندازه‌گیری تغییر رفاه خانوار

همان‌طور که قبلاً بیان شد، شاخص CPI به عنوان معیاری از تغییر متوسط در قیمت‌های کالاها و خدماتی است که توسط خانوارها در یک مقطع زمانی خاص خریداری می‌شود. فرض بر این است که این خریدها از یک سبد مشخصی از کالاها با کیفیت ثابت صورت می‌گیرد. براساس نظریه‌ی رفتار مصرف‌کننده، شاخص CPI می‌تواند به عنوان تقریبی برای شاخص هزینه‌ی زندگی^۱ مورد توجه قرار گیرد. شاخص هزینه‌ی زندگی به صورت نسبتی از حداقل هزینه‌ی لازم برای رسیدن به سطح مشخصی از مطلوبیت بین دو دوره‌ی زمانی خاص تعریف شده است.

اگر u^R سطح ثابت مطلوبیت و $C(P^t, u^R)$ حداقل هزینه یا مخارج لازم برای حفظ این سطح از مطلوبیت با بردار قیمت P^t باشد، شاخص هزینه‌ی زندگی در دوره‌ی (۱) نسبت به دوره‌ی (۰) یعنی دوره‌ی پایه به صورت زیر خواهد بود.

$$P(P^1, P^0; u^R) = \frac{C(P^1, u^R)}{C(P^0, u^R)} \quad (1-2)$$

شاخص قیمت برای برداری از کالاها و خدمات مصرفی خانوار (q^R) که مخارج خانوار را با توجه به بردار قیمت‌های موجود در دوره‌ی پایه به حداقل مقدار خود می‌رساند (در حالی که خانوار تلاش می‌کند تا سطح مطلوبیت خود را همچنان ثابت نگه دارد) به صورت ذیل خواهد بود.

$$P(P^1, P^0; q^R) = \frac{P^1 q^R}{P^0 q^R} \quad (1-3)$$

که در آن P و q به صورت بردار مقادیر مصرفی و قیمت‌های کالاها و خدمات هستند.

¹ Cost of Living Index

شاخص‌های لاسپیرز و پاشه (در حالت برداری زیر) دارای ارتباط ساختاری با شاخص هزینه‌ی زندگی هستند.

$$P(P^1, P^0; q^0) = \frac{P^1 q^0}{P^0 q^0} \quad (1-4)$$

$$P(P^1, P^0; q^1) = \frac{P^1 q^1}{P^0 q^1} \quad (1-5)$$

با توجه به فرمول‌های بالا ارتباط بین این سه شاخص به دست می‌آید. بین شاخص‌های لاسپیرز و هزینه‌ی زندگی می‌توان رابطه زیر را استخراج کرد.

$$P(P^1, P^0; q^0) = \frac{P^1 q^0}{P^0 q^0} \geq \frac{C(P^1, u^0)}{C(P^0, u^0)} = P(P^1, P^0; u^0) \quad (1-6)$$

با توجه به این که برحسب تعریف مخرج کسرهای دو طرف نابرابری بالا، با هم برابرند از صورت‌های آن‌ها می‌توان نتیجه گرفت که $P^1 q^0$ بزرگتر یا مساوی با $C(P^1, u^0)$ است که می‌توان دلایل زیر را برای توجیه این نابرابری ارائه نمود.

اولاً، بردار کالاها و خدمات مصرفی (q^0) ضرورتاً مخارج خانوار را با وجود بردار قیمت P^1 به حداقل مقدار خود نمی‌رساند هر چند که سطح مطلوبیت u^0 را به دست می‌آورد. ثانیاً، $C(P^1, u^0)$ حداقل مخارج ضروری برای دستیابی به همان سطح مطلوبیت u^0 با بردار قیمت‌های P^1 است.

با روش مشابه بالا می‌توان رابطه‌ی شاخص قیمت پاشه و شاخص هزینه‌ی زندگی را به صورت زیر نشان داد.

$$P(P^1, P^0; q^1) = \frac{P^1 q^1}{P^0 q^1} \leq \frac{C(P^1, u^1)}{C(P^0, u^1)} = P(P^1, P^0; u^1) \quad (1-7)$$

نمودارهای (1-1) و (1-2) صفحات ۱۶ و ۱۷ ارتباط بین شاخص‌های لاسپیرز و پاشه را با شاخص هزینه‌ی زندگی برای حالت دوکالایی ارائه می‌دهند. شکل (1-1) نشان‌دهنده رابطه‌ی بین شاخص لاسپیرز و شاخص هزینه‌ی زندگی است. در دوره‌ی (۰)، مصرف‌کننده مطلوبیت خود را در نقطه‌ی E به حداکثر مقدار خود می‌رساند. نقطه‌ی E جایی است که خط بودجه‌ی مصرف‌کننده با منحنی بی‌تفاوتی فرد و سطح مطلوبیت u^0 مماس می‌شود.

وقتی که قیمت کالای x_1 افزایش می‌یابد، خط بودجه به AC تغییر مکان می‌دهد. در این حالت نقطه‌ی تعادل مصرف‌کننده به F تغییر مکان می‌دهد که سطح مطلوبیت پائین‌تری را در سطح u^1 نشان می‌دهد. برای دستیابی به سطح مطلوبیت اولیه u^0 در شرایطی که مجموعه جدیدی از قیمت‌های نسبی ایجاد شده است ممکن است ترکیب G واقع‌بینانه‌تر باشد و محدودیت جدید بودجه‌ای، محور Y را در نقطه‌ی J قطع نماید.

به عبارت دیگر اگر ما بخواهیم که با وجود قیمت‌های نسبی جدید به همان سطح مطلوبیت u^0 دسترسی داشته باشیم، قید بودجه محور Y را در نقطه‌ی k قطع می‌کند چون فرض شده که قیمت کالای x_1 ثابت است، نسبت میزان تغییر یافته به میزان اولیه، OJ/OK نسبت مخارجی است که سطح مطلوبیت u^0 را هم با حداقل سازی هزینه‌ی زندگی و هم بدون آن ممکن می‌سازد. به عبارت دیگر شاخص‌های لاسپیرز و هزینه‌ی زندگی به ترتیب به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$P(P^1, P^0; q^0) = \frac{P^1 q^0}{P^0 q^0} = \frac{OK}{OA} \quad (1-8)$$

$$P(P^1, P^0; u^0) = \frac{C(P^1, u^0)}{C(P^0, u^0)} = \frac{OJ}{OA} \quad (1-9)$$