

شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرف کننده کل کشور (شاخص ملی)

مجری طرح:
ایوب فرامرزی

همکاران:
امیدعلی پارسا
جواد حسین زاده
شهریار احتشامی
مهدی فارسیان
حسین سلیمانی
غلامرضا رضائی
امیر جباری کهنه شهری
هوشنگ نامداری



پژوهشکده‌ی آمار

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

بهار ۱۳۹۱

پیش‌گفتار

هر شاخص قیمت، نسبت یا درصد تغییرات مجموعه‌ای از قیمت‌ها را در طول زمان اندازه‌گیری می‌کند. شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) تغییرات قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوار را اندازه می‌گیرد. این قبیل تغییرات، بر قدرت خرید واقعی درآمدهای مصرف‌کنندگان و رفاه آنها تاثیر می‌گذارند. از آنجا که قیمت کالاها و خدمات مختلف با نرخ یکسانی تغییر نمی‌کند، شاخص قیمت فقط می‌تواند تغییر میانگین آنها را منعکس کند. هر شاخص قیمت، در یک دوره مرجع معین برابر با یک ۱۰۰ در نظر گرفته می‌شود. شاخص‌های قیمت را می‌توان برای سنجش سطوح مختلف قیمت، در شهرها، مناطق یا کشورها، در مقاطع واحدی از زمان نیز به کار گرفت.

شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده عبارت‌اند از اعداد شاخص که تغییرات قیمت کالاها و خدمات خریداری شده، یا کسب شده توسط خانوار را اندازه‌گیری می‌کنند، البته کالاها و خدماتی که مستقیم یا غیرمستقیم به مصرف ارضاء نیازها و خواست‌های خانوارها می‌رسد. از شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده می‌توان برای اندازه‌گیری نرخ تورم قیمت یا هزینه زندگی (یعنی تغییر مبالغی که خانوارها باید بپردازند تا استاندارد زندگی خود را حفظ کنند) نیز استفاده کرد. نیازی نیست که میان این دو هدف تعارضی وجود داشته باشد. اغلب CPIها در عمل به صورت میانگین وزنی درصد تغییرات قیمت یک مجموعه مشخص یا «سبدی» از محصولات مصرفی محاسبه می‌شوند. وزن‌های مورد بحث، اهمیت نسبی این کالاها را در مصرف خانوار در دوره‌ای معین نشان می‌دهند. دقت شاخص، بیش‌تر به تناسب و بهنگام بودن وزن‌ها بستگی دارد.

در ایران شاخص قیمت مصرف‌کننده به تفکیک مناطق شهری و روستایی محاسبه و درصد تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده شهری به عنوان نماگر نرخ تورم مورد استفاده واقع می‌شود. سوالی که در این میان وجود دارد این است که آیا تعمیم درصد تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده شهری (تورم شهری) به عنوان درصد تغییر شاخص قیمت کالاها و خدمات کل کشور (تورم کل کالاها و خدمات) امری صحیح است؟ در این مطالعه با استفاده از روش‌های جبری و آماری به بررسی و یافتن پاسخ برای این سوال پرداخته خواهد شد.

اجرای این طرح پژوهشی با همکاری آقایان ایوب فرامرزی (مجری طرح)، جواد حسین‌زاده، شهریار احتشامی، مهدی فارسیان، حسین سلیمانی، غلامرضا رضایی و امیر جباری کهنه‌شهری انجام شده است که از زحمات یکایک این عزیزان تشکر و قدردانی می‌شود.

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

پژوهشکده‌ی آمار

فهرست

شماره صفحه

عنوان

فصل اول: تعاریف و مفاهیم

۱	مقدمه
۲	شاخص‌های قیمت
۲	شاخص‌های سبد ثابت
۴	شاخص‌های لاسپیرز و پاشه

فصل دوم: الگوهای مصرفی

۵	مقدمه
۵	بررسی نسبت جمعیتی
۶	مقایسه‌ی الگوهای مصرف خانوارهای شهری و روستایی

فصل سوم: روش‌های نظری محاسبه شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرف‌کننده ملی

۱۱	مقدمه
۱۱	مبانی نظری شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرف‌کننده ملی
	شاخص قیمت لاسپیرز ملی در صورت وجود هزینه متوسط (سرانه) یا Typical و عدم دسترسی
۱۶	مستقیم به هزینه کل اقلام در مناطق
۲۰	روش‌های اجرایی و عملی محاسبه CPI ملی در ایران
۲۲	استفاده از نتایج CPI شهری و روستایی فعلی
۲۶	تعدیل فرمول‌های فعلی محاسبه CPI روش و تجمیع آن‌ها برای دستیابی به CPI ملی
۳۷	نکات کاربردی
۳۹	نتیجه‌گیری
۴۰	منابع و ماخذ
۴۱	پیوست شماره ۱: داده‌ها
۴۲	پیوست شماره ۲: خروجی نرم‌افزار

فصل اول

تعاریف و مفاهیم

مقدمه

شاخص قیمت مصرف‌کننده از دیر باز مسأله‌ای قابل توجه در ادبیات اقتصادی بوده است. از دیر باز سیاست‌گذاران اقتصادی مشتاق به داشتن شاخص‌هایی بوده‌اند تا اوضاع و احوال اقتصادی اقتصاد خود را به شکل دقیق‌تری بشناسند و بتوانند با استفاده از این شاخص‌ها و ابزار در اختیار، سکان اقتصاد را به سمتی بچرخانند که تعادل اقتصادی و در نتیجه رفاه همگانی را به ارمغان آورند. از کلیدی‌ترین شاخص‌های هر اقتصاد شاخص‌های تورم، رشد اقتصادی و بیکاری بوده است.

در این قسمت از این مطالعه به بررسی مفاهیم و تعاریف مرتبط با شاخص قیمت مصرف پرداخته می‌شود تا به توان در پایان این بخش به تعاریف دقیق مرتبط با این شاخص کلیدی دست یافت.

شاخص‌های قیمت

هدف از تهیه یک عدد شاخص را می‌توان با مقایسه ارزش‌های هزینه خانوار برای کالاها و خدمات مصرفی در دوره مورد مقایسه تبیین کرد. دانستن این مطلب که هزینه‌ها ۵ درصد افزایش یافته‌اند چندان آگاهی دهنده نیست، مگر آن‌که بدانیم چه میزان از این تغییر را می‌توان به تغییر قیمت کالاها و خدمات نسبت داد و چه میزان را به تغییر مقادیر خریداری شده. هدف یک عدد شاخص، تجزیه تغییرات نسبی یا درصدی سرجمع‌های ارزشی به اجزاء تغییر در قیمت و مقدار است. هدف از تهیه یک CPI، اندازه‌گیری مؤلفه قیمت در تغییر هزینه‌های مصرفی خانوار است یکی از راه‌های انجام این کار، سنجش تغییر در ارزش یک سرجمع، با فرض ثابت بودن مقادیر است.

شاخص‌های سبد ثابت

شاخص «سبدي» از دسته شاخص‌های قیمت متداول و پرکاربردی است که با تغییر هزینه کل خرید مجموعه معینی از مقادیر (سبد ثابتی از کالاها و خدمات) در فاصله دوره‌های مورد مقایسه، به دست می‌آید. این دسته از شاخص‌ها، به نام یکی از پیشگامان نظریه عددی شاخص که در سال ۱۸۲۳ آن را پیشنهاد کرده است، شاخص‌های لوو^۱ نامیده می‌شوند. اغلب مراکز آمار، در عمل، نوعی از شاخص لوو را به کار می‌گیرند و مورد محاسبه قرار می‌دهند.

چنانچه در سبدي n محصول با قیمت‌های P_i و کمیت‌های Q_i داشته باشیم و دو دوره مورد مقایسه دوره‌های 0 و T باشند، شاخص لوو به شرح زیر تعریف می‌شود:

$$P_{lo} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^b}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^b}$$

۱

در اصل، هر مجموعه‌ای از مقادیر می‌تواند نقش سبد را ایفا کند. سبد نباید به مقادیر خریداری شده در یکی از دو دوره مورد مقایسه، یا هر دوره زمانی واقعی محدود شود. به عنوان مثال، مقادیر می‌توانند میانگین‌های حسابی یا هندسی، مقادیر موجود در دو دوره باشند. بنا به دلایل عملی، سبد مقادیر مورد استفاده در تهیه CPI معمولاً باید مبتنی بر بررسی هزینه‌های مصرفی خانوار باشد که در دوره‌ای پیش‌تر از دو دوره مورد مقایسه انجام گرفته باشد. به عنوان مثال، در تهیه یک CPI ماهانه، برای فروردین سال ۱۳۸۱ به بعد، با عدد شاخص ۱۰۰ برای ماه فروردین مقادیر را می‌توان از یکی از طرح‌های هزینه و درآمد سالانه‌ی انجام شده در سال ۱۳۸۰ یا ۱۳۸۱، یا حتی هر دو سال مزبور استخراج کرد. چون جمع‌آوری و پردازش داده‌های هزینه و درآمد، زمان زیادی طول می‌کشد، تا هنگامی که این داده‌ها را بتوان وارد محاسبه CPI کرد، تأخیر زمانی قابل توجهی وجود خواهد داشت. سبد می‌تواند به یک سال قبل نیز باز گردد، حال آن‌که شاخص را باید ماهانه یا فصلی تهیه کرد.

^۱ -lowe

دوره‌ای که مقادیرش عملاً در CPI مورد استفاده قرار می‌گیرد، دوره مرجع وزنی توصیف و دوره (b) نامیده می‌شود. دوره (o) دوره مرجع قیمتی است همان‌طور که گفته شد، دست‌کم هنگامی که شاخص برای اولین بار منتشر می‌شود (b) متحماً مقدم بر (o) است و در این مطالعه نیز فرض بر این است. اما چنان‌چه شاخص برای دوره معینی از زمان پس از t محاسبه شود، (b) می‌تواند هر دوره‌ای، از جمله در فاصله میان 0 و t باشد. با استفاده از مقادیر دوره (b) شاخص لوو را می‌توان به شرح زیر نوشت:

$$P_{lo} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^b}{\sum_{i=1}^n p_i^b q_i^b} = \sum_{i=1}^n (p_i^t / p_i^b) s_i^b \quad 2$$

$$s_i^b = \frac{p_i^b q_i^b}{\sum_{i=1}^n p_i^b q_i^b} \quad 3$$

این شاخص را می‌توان به دو صورت نوشت و محاسبه کرد: یا به صورت نسبت دو مجموعه ارزشی، و یا به صورت میانگین حسابی وزنی قیمت‌های نسبی، یعنی p_i^t / p_i^b برای کالاهای منفرد، با استفاده از سهم‌های هزینه ترکیبی (S_i^{ob}) به عنوان وزن.

هزینه‌ها به این دلیل به شکل ترکیبی توصیف می‌شوند که قیمت‌ها و مقادیر به ترتیب به دو دوره زمانی مختلف (o) و (b) تعلق دارند. وزن‌های ترکیبی را می‌توان با بهنگام کردن سهم‌های هزینه واقعی در دوره (b) به دست آورد، یعنی $p_i^b q_i^b / \sum p_i^b q_i^b$ برای تغییرات قیمت اتفاق افتاده در فاصله دوره‌های (b) و (o) با ضرب کردن آنها در نسبت قیمت (b) و (o)، یعنی p_i^t / p_i^b . شاخص‌های لوو در تهیه CPIها کاربردی گسترده دارند.

شاخص‌های لاسپیرز و پاشه

هر مجموعه‌ای از مقادیر را می‌توان در شاخص لوو به کار گرفت، اما دو مورد ویژه وجود دارند که در آثار مکتوب این حوزه نقشی برجسته دارند و از دیدگاه نظری بسیار با اهمیت تلقی می‌شوند. هنگامی که مقادیر متعلق به دوره مرجع قیمتی باشند، یعنی هنگامی که $b=0$ باشد، شاخص لاسپیرز به دست می‌آید. هنگامی که مقادیر متعلق به دوره دیگر، یعنی $b=t$ باشد، شاخص پاشه به دست می‌آید. ضروری است که

خصوصیات شاخص‌های لاسپیرز و پاشه، و نیز رابطه متقابل میان آنها با تفصیل بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

شاخص قیمت لاسپیرز (P_L) به شرح زیر تعریف می‌شود:

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i}{\sum_{i=1}^n p_i q_i} = \sum_{i=1}^n (p_i^t / p_i) s_i \quad 4$$

که در آن S_i بر سهم هزینه واقعی کالای i و در دوره t دلالت می‌کند، یعنی

$$p_i^0 q_i / \sum p_i q_i \quad 5$$

شاخص پاشه P_p به شرح زیر تعریف می‌شود:

$$P_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i q_i^t} = \sum_{i=1}^n (p_i^t / p_i) s_i^t \quad 6$$

که در آن S_i^t بر سهم هزینه واقعی کالای i در دوره t دلالت دارد، یعنی $p_i^t q_i^t / \sum p_i q_i^t$.

باید توجه داشت که شاخص پاشه، نوعی میانگین وزنی قیمت‌های نسبی است که در دوره t از سهم‌های برآمده از هزینه واقعی به عنوان وزن استفاده می‌کند. از معادله فوق می‌توان نتیجه گرفت که شاخص پاشه به عنوان میانگین حسابی قیمت‌های نسبی وزنی تعریف می‌شود. این شاخص از اوزان هزینه‌ای ترکیبی بهره می‌گیرد که در آن کمیت‌های دوره t به قیمت‌های دوره t ارزشگذاری می‌شوند.

فصل دوم

الگوهای مصرفی

مقدمه

مرکز آمار ایران و بانک مرکزی تا کنون از تورم مناطق شهری به عنوان تورم کل کشور یاد می‌کردند که این امر می‌تواند امری نادرست و شاخص ارایه شده شاخصی با درصد خطای قابل توجه باشد. این تعمیم تنها در صورتی می‌تواند قابل قبول و پذیرفتنی باشد که یا سهم جمعیتی خانوارهای روستایی از جمعیت کل کشور ناچیز و قابل چشم پوشی باشد و یا الگوهای مصرفی خانوارهای شهری و روستایی مشابه باشد. در این قسمت این دو امکان مورد بررسی قرار خواهد گرفت. از آنجا که نسبت جمعیتی مسئله‌ای واضح و مبرهن است لذا تنها به نگاهی گذرا، بسنده می‌کنیم و تمرکز را بر روی بررسی تفاوت بین الگوهای مصرفی خانوارهای شهری و روستایی قرار می‌دهیم.

بررسی نسبت جمعیتی

بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن صورت گرفته در مرکز آمار ایران تقریباً ۷۰ درصد از جمعیت کشور را بخش شهر نشین و ۳۰ درصد باقیمانده را جمعیت روستایی تشکیل می‌دهد. سهم خانوارهای روستایی از کل خانوارهای کشور در حدی است که چشم پوشی از آن مقدور نیست. نکته قابل ذکر دیگر این است که طرح محاسبه شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرف‌کننده مناطق شهری کل خانوارهای مناطق شهری را پوشش نمی‌دهد. تعداد نمونه‌های این طرح به گونه‌ای انتخاب می‌شود که این نمونه‌ها را بتوان از لحاظ آماری نماینده‌ای از کل جامعه شهری دانست. طرح محاسبه شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرف‌کننده مناطق شهری که در مرکز آمار اجرا می‌شود تقریباً ۷۰ درصد از مناطق شهری را پوشش می‌دهد و پوشش این طرح در بانک مرکزی به مراتب کمتر است، که با این وجود نمونه‌های موجود