

شیوه محاسبه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده

به تفکیک

کالاهای مصرفی، سرمایه‌ای، واسطه‌ای

(مورد قیمت محصولات صنعتی)

مجری

فریده باقری

همکاران طرح

منیرالسادات علوی‌نسب، هوشنگ نامداری، حسین کاوند

مشاور طرح

هما نوروزیان

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

پژوهشکده‌ی آمار

تابستان ۱۳۸۴

بهنام خداوند جان و فرد

پیش‌گفتار

یکی از آمارهای پایه‌ای و ضروری قیمت، شاخص قیمت تولیدکننده است که تغییرات قیمت محصولات تولید شده به منظور فروش را نسبت به زمان نشان می‌دهد. این شاخص بهترین ابزار بررسی عرضه کالاها و خدمات و اندازه‌گیری روند قیمت‌هاست که دارای کاربردهای اساسی و گوناگون از جمله تبدیل حساب‌های ملی از قیمت جاری به ثابت و ارزیابی سیاست‌های دولت در زمینه‌ی کنترل قیمت‌ها می‌باشد.

از آنجایی که بخش‌های تولیدکننده کالا (کشاورزی، صنعت، معدن و ...) اقلامی را تولید می‌کنند که به سه نوع مصرف متفاوت یعنی مصرف نهایی، واسطه‌ای و یا سرمایه‌ای می‌رسد لذا تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده به تفکیک سه نوع مصرف این امکان را فراهم می‌کند که بتوان ارزیابی سیاست‌های اقتصادی به‌ویژه در زمینه کنترل قیمت را با دقت بیشتری انجام داد. از این‌رو پژوهشکده‌ی آمار با توجه به نیاز و درخواست مرکز آمار ایران برای انجام طرح پژوهشی در زمینه‌ی محاسبه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده به تفکیک سه نوع کاربرد مصرفی آن، این طرح پژوهشی را در سال ۱۳۸۳ در برنامه‌ی کار خود قرار داد.

این طرح پژوهشی با هدف محاسبه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده به تفکیک سه نوع کاربرد مصرفی آن طرح‌ریزی شده بود. نیاز اولیه چنین محاسبه‌ای در اختیار داشتن نتایج جدول داده و ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران بود. اما از آنجایی که در زمان انجام پژوهش نتایج این جدول آماده نشد گروه پژوهشی به ناچار از نتایج جدول داده و ستانده سال ۱۳۷۰ استفاده نمود. با توجه

به این که در جدول داده و ستانده سال ۷۰ ساختار بخش های کشاورزی و معدن مربوط به سال ۱۳۶۵ می باشد، لذا این طرح پژوهشی از جنبه کاربردی صرفاً به ارائه شیوه محاسبه ی شاخص قیمت تولیدکننده به تفکیک مصرفی، واسطه ای و سرمایه ای در بخش صنعت پرداخته است.

این پژوهش با همکاری خانم ها فریده باقری (مجری طرح، عضو هیات علمی گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده ی آمار)، منیرالسادات علوی نسب (کارشناس مسئول دفتر حساب های اقتصادی مرکز آمار ایران) و آقایان هوشنگ نامداری (کارشناس دفتر شاخص قیمت های مرکز آمار ایران)، حسین کاوند (پژوهشگر گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده ی آمار)، به عنوان اعضای اصلی گروه پژوهشی و سرکار خانم هما نوروزیان (کارشناس مسئول دفتر شاخص قیمت های مرکز آمار ایران) به عنوان مشاور به انجام رسیده است که از همه آنها سپاسگزاری می شود.

گزارش حاضر به همت سرکار خانم میرمحمد و علیزاده تایپ و اصلاح شده است که از زحمات ایشان نیز تقدیر و تشکر می گردد.

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

مرداد ۱۳۸۴

فصل اول : مروری بر ادبیات شاخص قیمت تولیدکننده

۱-۱- مقدمه	۲
۱-۲- تاریخچه‌ی تهیه شاخص قیمت تولیدکننده در ایران	۲
۱-۳- فرایند تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی در مرکز آمار ایران	۴
۱-۳-۱- تعاریف و مفاهیم به‌کاررفته در طرح	۴
۱-۳-۲- فرمول محاسباتی شاخص قیمت تولیدکننده	۵
۱-۳-۳- نحوه محاسبه‌ی نسبت قیمت	۷
۱-۳-۴- روش محاسبه‌ی تغییر کیفیت و جانشینی محصولات	۹
۱-۳-۵- نحوه محاسبه‌ی ضریب اهمیت	۱۱
۱-۳-۶- روش به‌دست آوردن ارزش جاری $(P_k^i q_k^o)$	۱۳
۱-۳-۷- طبقه‌بندی محصولات و فعالیت‌ها	۱۴
۱-۳-۸- چگونگی تغییر ماه پایه به سال پایه	۱۴
۱-۴- فرایند تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده در بانک مرکزی ایران	۱۸
۱-۴-۱- نحوه‌ی انتخاب کالاها و خدمات مشمول شاخص	۱۹
۱-۴-۲- ضرایب اهمیت کالاها و خدمات مشمول شاخص	۲۰
۱-۴-۳- نحوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات	۲۰
۱-۴-۴- فرمول محاسباتی شاخص	۲۱

فصل دوم : طبقه‌بندی‌های بین‌المللی و موارد کاربرد آن

- ۲-۱- مقدمه ۲۵
- ۲-۲- طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) ۲۵
- ۲-۳- طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) ۲۷
- ۲-۴- نظام هماهنگ توصیف و کدگذاری کالاها (HS) ۲۹
- ۲-۵- طبقه‌بندی استاندارد بازرگانی بین‌المللی (SITC) ۳۰
- ۲-۶- طبقه‌بندی گروه‌های عمده اقتصادی (BEC) ۳۱
- ۲-۶-۱- ارتباط BEC با گروه‌های اصلی کالا در SNA ۳۳
- ۲-۶-۲- گروه‌های اصلی کالا در SNA برحسب BEC ۳۴
- ۲-۶-۳- توصیف گروه‌های کالا در BEC ۳۵
- ۲-۷- ارتباط بین طبقه‌بندی‌ها ۳۹
- ۲-۷-۱- ارتباط CPC و ISIC ۴۰
- ۲-۷-۲- ارتباط SITC و CPC ۴۰
- ۲-۷-۳- ارتباط SITC و BEC ۴۰

فصل سوم : مطالعات خارج از کشور

- ۳-۱- مقدمه ۴۳
- ۳-۲- سازمان‌های بین‌المللی ۴۳
- ۳-۲-۱- راهنمای شاخص قیمت تولیدکننده برای کالاهای صنعتی ۴۳
- ۳-۲-۲- راهنمای شاخص قیمت تولیدکننده صندوق بین‌المللی پول ۴۴
- ۳-۳- تجربیات کشورها ۴۸

۴۸	..... ۱-۳-۳- آمریکا
۵۱	..... ۲-۳-۳- کانادا
۵۵	..... ۳-۳-۳- انگلستان
۵۶	..... ۴-۳-۳- نیوزیلند
۵۹	..... ۵-۳-۳- استرالیا

فصل چهارم : تعیین سهم کالاهای سرمایه‌ای، واسطه‌ای و مصرفی

۶۱	..... ۱-۴- مقدمه
۶۱	..... ۲-۴- تعاریف و مفاهیم
۶۲	..... ۳-۴- روش شناخت نوع مصرف کالاها و تعیین ضریب اهمیت آنها
۶۳	..... ۱-۴-۳- بررسی کارشناسی
۶۴	..... ۲-۴-۳- محاسبه‌ی ضرایب اهمیت
۷۲	..... ۴-۴- خلاصه و جمع‌بندی
۷۴	..... ۵-۴- منابع و ماخذ
۷۶	..... پیوست ۱
۱۳۶	..... پیوست ۲

فصل اول:

مروری بر ادبیات
شاخص قیمت تولیدکننده

در سال‌های اخیر تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده برای بخش‌های مختلف اقتصادی مورد توجه اغلب کشورها قرار گرفته و جایگزین شاخص قیمت عمده‌فروشی شده‌است. با توجه به این که شاخص قیمت تولیدکننده تغییرات قیمت محصولات تولید شده به منظور فروش را نسبت به زمان نشان می‌دهد، بهترین ابزار برای اندازه‌گیری روند قیمت‌ها و ارزیابی سیاست‌های دولت در زمینه‌ی کنترل قیمت‌ها محسوب می‌شود.

در بسیاری از کشورها این شاخص به تفکیک نوع مصرف کالاها (واسطه‌ای، سرمایه‌ای، مصرفی)، برحسب مراحل مختلف عمل‌آوری (مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و کالاهای ساخته شده) و یا مراحل تولید تهیه می‌شود در حالی که در ایران این شاخص به صورت کلی و بدون در نظر گرفتن تقسیم‌بندی‌های مذکور تهیه و ارائه می‌شود. با توجه به این که هدف از این پژوهش یافتن روشی برای محاسبه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده به تفکیک نوع مصرف کالاها می‌باشد لذا در این فصل ابتدا به صورت مختصر به تاریخچه‌ی تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده در ایران و سپس چگونگی محاسبه‌ی آن در مرکز آمار ایران (با در نظر گرفتن قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی) و بانک مرکزی ایران پرداخته شده است.

۱-۲- تاریخچه‌ی تهیه شاخص قیمت تولیدکننده در ایران

تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده (PPI) در مرکز آمار ایران رسماً از سال ۱۳۷۵ با اجرای طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی در بخش صنعت آغاز شد و از آن سال تاکنون این شاخص به صورت ماهانه تهیه و نتایج آن در قالب نشریات ماهانه و سالانه منتشر می‌شود. پوشش فعالیت‌های صنعتی در این طرح بر مبنای ویرایش سوم طبقه‌بندی بین‌المللی رشته

فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) می‌باشد که در آن ۱۱۳ فعالیت صنعتی پوشش داده می‌شود.^۱ در حال حاضر تعداد محصولات صنعتی مورد قیمت‌گیری در این طرح ۴۷۴ قلم می‌باشد. علاوه بر شاخص قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی، مرکز آمار ایران تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده در بخش‌های معدن، کشاورزی، آب، برق، گاز و ساختمان را نیز در دست تهیه دارد.

در ایران علاوه بر مرکز آمار ایران در بانک مرکزی نیز شاخص قیمت تولیدکننده تهیه و اطلاعات آن منتشر می‌شود.

اداره تحقیقات و مطالعات آماری بانک مرکزی ایران از اوایل سال ۱۳۷۴ مطالعات مقدماتی در زمینه‌ی تهیه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده را آغاز نمود و این شاخص را برای اولین بار بر پایه‌ی سال ۱۳۶۹ (که در آن زمان سال پایه شاخص‌های اقتصادی در بانک مرکزی بود) با استفاده از آمارهای موجود در زمینه‌ی شاخص قیمت عمده‌فروشی (WPI) و شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) تهیه نمود. از سال ۱۳۷۵ مطالعاتی برای تجدید نظر در سال پایه‌ی این شاخص صورت گرفت که نتیجه‌ی آن تغییر سال پایه از ۱۳۶۹ به ۱۳۷۶ بود. نتیجه‌ی نهایی محاسبه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده بر پایه‌ی سال ۱۳۷۶ در شهریور ماه ۱۳۷۹ به دست آمد.

شاخص قیمت تولیدکننده بانک مرکزی تقریباً کلیه‌ی فعالیت‌های اقتصادی در کشور را در بخش‌های مختلف از جمله بخش‌های کشاورزی، ماهیگیری، معدن، صنعت، خدمات و... تحت پوشش قرار می‌دهد. طبقه‌بندی مورد استفاده در شاخص قیمت تولیدکننده بانک مرکزی نیز ویرایش سوم طبقه‌بندی بین‌المللی کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) می‌باشد که طبق این طبقه‌بندی کالاهای مشمول این شاخص در ۱۳ گروه اصلی، ۲۶۷ گروه فرعی و سه گروه اختصاصی گروه‌بندی شده‌اند.

۱- لازم به توضیح است که فعالیت‌های صنعتی که خدمات صنعتی ارائه می‌دهند در این طرح منظور نشده‌اند.

۱-۳- فرایند تهیهی شاخص قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی در مرکز آمار ایران

همان‌طور که بیان شد تهیهی این شاخص در مرکز آمار ایران از سال ۱۳۷۵ با اجرای طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی در بخش صنعت آغاز شد و از آن سال تاکنون همه ماهه در کل کشور به اجرا در می‌آید. روش آمارگیری در این طرح به صورت نمونه‌گیری است و جامعه آماری آن کلیه واحدهای اقتصادی است که فعالیت آنها یکی از فعالیت‌های صنعتی کشور می‌باشد. پوشش فعالیت‌های صنعتی در این طرح ویرایش سوم طبقه‌بندی بین‌المللی کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) می‌باشد.

۱-۳-۱- تعاریف و مفاهیم به کاررفته در طرح

کارگاه:

مکان ثابتی است که در آن مجموعه‌ای از سرمایه و نیروی کار به منظور تولید یک یا چند محصول صنعتی به کار گرفته شده است و فعالیت آن طبق طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) به عنوان فعالیت صنعتی شناخته می‌شود.

محصولات صنعتی:

منظور از محصولات صنعتی در این طرح محصولات ساخته شده در کارگاه است که به منظور عرضه و فروش تولید می‌شود. بنابراین کالاهای نیم ساخته مورد نظر نمی‌باشد.

قیمت تولیدکننده:

قیمت تولیدکننده قیمتی است که فروشنده کالا را در محل تولید «درب کارگاه» به خریدار تحویل می‌دهد. این قیمت شامل هزینه‌های حمل و نقل و توزیع کالا نمی‌باشد.

ضریب اهمیت:

سهمی که ارزش هر محصول در سال پایه از کل ارزش تولیدات صنعتی کشور دارد.

شاخص قیمت تولیدکننده:

شاخصی است که تغییرات قیمت محصولات تولید شده به منظور فروش را نسبت به زمان

نشان می دهد.

۲-۳-۱- فرمول محاسباتی شاخص قیمت تولیدکننده

برای محاسبه‌ی شاخص قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی از فرمول لاسپیرز استفاده می شود.

$$I = \frac{\sum_{k=1}^m p_k^t q_k^\circ}{\sum_{k=1}^m p_k^\circ q_k^\circ} \times 100 \quad (1)$$

دلایل استفاده از شاخص لاسپیرز را می توان چنین بیان کرد:

۱- قابلیت اجرای آن، بدین معنی که اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه‌ی ارزش کالاها و

خدمات در سال پایه $(p_k^\circ q_k^\circ)$ به آسانی قابل حصول است.

۲- محاسبه‌ی شاخص از این روش اقتصادی است زیرا وزن ثابت است و صرفاً در دوره‌ی

پایه اخذ می شود.

۳- توجیه اقتصادی آن برای عموم قابل درک است. بدین معنا که شاخص قیمت، ارزش مقدار

معینی از کالاها و خدمات را در دو دوره مقایسه می کند.

۴- در اکثر گزارش‌های بین‌المللی استفاده از شاخص لاسپیرز توصیه شده است.

۵- تغییر سال پایه با استفاده از این فرمول به راحتی صورت می گیرد.

با گذشت زمان در ویژگی محصولاتی که در دوره‌ی پایه انتخاب شده‌اند تغییراتی رخ می‌دهد، برخی از این کالاها کاملاً از بازار خارج شده و یا کالاهای جدیدی به بازار عرضه می‌شود در نتیجه مقایسه قیمت‌ها مشکل می‌شود. از این رو فرمول تعدیل یافته لاسپیرز در برخورد با مسائلی نظیر بسته‌شدن کارگاه، خارج شدن کالا از بازار به‌طور موقت، جانشین کردن یک کالا به جای کالای دیگر، معرفی کالای جدید و حذف کالا راه‌حل مناسبی را ارائه می‌دهد.

در این فرمول ارزش در سال پایه به‌طور زنجیره‌ای به دوره موردنظر مربوط می‌شود. به عبارت دیگر ارزش کالاها از یک دوره به دوره دیگر با نسبت قیمت به‌طور زنجیره‌ای تعدیل می‌شود.

$$I_i^t = \frac{\sum_{k=1}^m p_k^{t-1} q_k^{\circ} \frac{p_k^t}{p_k^{t-1}}}{\sum_{k=1}^m p_k^{\circ} q_k^{\circ}} \times 100 \quad (2)$$

در رابطه ۱ و ۲:

$$I_i^t = \text{شاخص قیمت تولیدکننده در فعالیت } i \text{ ام در دوره } t$$

$$p_k^t = \text{قیمت محصول } k \text{ ام در دوره } t$$

$$p_k^{\circ} = \text{قیمت محصول } k \text{ ام در دوره پایه}$$

$$p_k^{t-1} = \text{قیمت محصول } k \text{ ام در دوره قبل } (t-1)$$

$$q_k^{\circ} = \text{مقدار تولید شده محصول } k \text{ ام در دوره پایه}$$

$$p_k^{\circ} q_k^{\circ} = \text{ارزش محصول } k \text{ ام در دوره پایه}$$

$$p_k^{t-1} q_k^{\circ} = \text{ارزش مقدار تولید شده محصول } k \text{ ام در دوره زمانی } (t-1)$$

$$\frac{p_k^t}{p_k^{t-1}} = \text{نسبت قیمت محصول } k \text{ ام در دوره زمانی } t \text{ به دوره زمانی } (t-1)$$

$$i = \text{اندیس فعالیت صنعتی}$$

$k =$ اندیس محصول

$m =$ تعداد محصول در فعالیت صنعتی می باشد.

در محاسبه شاخص قیمت محصول k سه فاکتور اساسی لازم است.

$$R_k^t = \frac{P_k^t}{P_k^{t-1}} \times 100 \quad \text{۱- نسبت قیمت}$$

$$P_k^t Q_k^0 \quad \text{۲- ضریب اهمیت}$$

$$P_k^t Q_k^0 = (P_k^{t-1} Q_k^0) R_k^t \quad \text{۳- ارزش جاری}$$

۳-۱-۳ - نحوه محاسبه‌ی نسبت قیمت

نسبت قیمت یک محصول در دوره جاری نشان دهنده‌ی درصد تغییر قیمت آن محصول نسبت به دوره‌ی قبل می باشد. به عبارت دیگر نسبت قیمت از تقسیم دو متوسط قیمت در دو دوره‌ی متوالی به دست می آید.

$$R_k^t = \frac{P_k^t}{P_k^{t-1}} \times 100$$

برای محاسبه‌ی نسبت قیمت (قیمت نسبی) از روش‌های زیر می توان پیروی کرد:

الف- روش نسبت از میانگین حسابی قیمت‌ها^۱ (RA)

این فرمول به فرمول داتو^۲ مشهور است. در این روش ابتدا میانگین حسابی ساده قیمت‌های اخذ شده از منابع اطلاع در هر دوره محاسبه و سپس متوسط قیمت‌های دو دوره به هم تقسیم می شود.

$$R_{RA} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^t P_i^t}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^t P_i^{t-1}} = \frac{\sum_{i=1}^t P_i^t}{\sum_{i=1}^t P_i^{t-1}}$$

¹ Relative of Arithmetic Mean Price

² Dutot

ب- روش میانگین حسابی از نسبت قیمت‌ها^۱ (AR)

این فرمول به فرمول کارلی^۲ مشهور است. در این روش ابتدا قیمت نسبی در هر منبع در دو دوره محاسبه و سپس برای رسیدن به نسبت قیمت محصول از نسبت قیمت‌ها در هر منبع اطلاع میانگین حسابی ساده گرفته می‌شود.

$$R_{AR} = \frac{\frac{P_1^t}{P_1^{t-1}} + \dots + \frac{P_n^t}{P_n^{t-1}}}{n} \times 100 = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \frac{P_i^t}{P_i^{t-1}}} \times 100$$

ج- روش میانگین هندسی از نسبت قیمت‌ها^۳ (GM)

این فرمول به فرمول جونس^۴ مشهور است. در این روش نسبت قیمت‌ها در هر یک از منابع اطلاع محاسبه و سپس از آنها میانگین هندسی گرفته می‌شود. (در صورتی که ابتدا میانگین هندسی از قیمت‌ها گرفته شود و سپس نسبت قیمت‌ها محاسبه شود از لحاظ ریاضی نتیجه یکسانی را به دست می‌دهد.)

$$R_{GM} = \prod_{i=1}^n \left[\frac{P_i^t}{P_i^{t-1}} \right]^{\frac{1}{n}}$$

در طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی از روش کارلی (AR) استفاده می‌شود.

مثال فرضی

در زیر با استفاده از یک مثال فرضی نحوه‌ی محاسبه‌ی قیمت نسبی از سه روش مذکور نشان داده شده است.

¹ Arithmetic Mean of Price Relative

² Carli

³ Geometric Mean

⁴ Jevons

منبع اطلاع	قیمت دوره‌ی قبل (P^{t-1})	قیمت دوره‌ی جاری (P^t)	نسبت قیمت (R)
۱	۱/۵	۱/۸	۱/۲۰
۲	۱/۶	۱/۹	۱/۱۹
۳	۱/۸۵	۱/۵	۰/۸۱
۴	۱/۷۵	۱/۵	۰/۸۶
۵	۲	۲/۲	۱/۱

روش داتو:

$$R_{RA} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\Delta} P_i^t}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\Delta} P_i^{t-1}} \times 100 = \frac{1/78}{1/74} \times 100 = 1/0.23 \times 100 = 102/3$$

روش کارلی:

$$R_{AR} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\Delta} \frac{P_i^t}{P_i^{t-1}} \times 100 = \frac{1/2 + 1/19 + 0/81 + 0/86 + 1/1}{5} \times 100 = 103/2$$

روش جونس:

$$R_{GM} = \prod_{i=1}^{\Delta} \left[\frac{P_i^t}{P_i^{t-1}} \right]^{\frac{1}{\Delta}} = (1/2 \times 1/19 \times 0/81 \times 0/86 \times 1/1)^{1/5} \times 100 = 1/0.17 \times 100 = 101/7$$

۱-۳-۴- روش محاسبه‌ی تغییر کیفیت و جانشینی محصولات

چنانچه قیمت کالایی بر اثر تغییر کیفی کالا تغییر نماید برای محاسبه‌ی نسبت قیمت می‌توان از

یکی از سه روش زیر استفاده نمود:

۱- بدون توجه به تغییر کیفی، نسبت قیمت برای کالا محاسبه شود.

۲- کالای موردنظر حذف و نسبت قیمت برای بقیه کالاها محاسبه شود.

۳- تغییرات قیمت که بر اثر تغییر در کیفیت کالا به وجود آمده در محاسبه‌ی نسبت قیمت منظور شود.

در روش اول یکی از اصول شاخص قیمت یعنی ثابت نگه داشتن مشخصات محصولات نقص شده که این خود منجر به خطای جدی می‌شود. در روش دوم عملاً با حذف کالا، میانگین قیمت کالاهای دیگر برای آن کالا منظور می‌شود و فرض می‌شود تغییرات قیمت سایر کالاها با تغییرات قیمت کالای حذف شده یکی می‌باشد. روش سوم مناسب‌ترین شیوه برخورد با مسئله می‌باشد ولی استفاده از آن در عمل بسیار مشکل می‌باشد. در این حالت معمولاً از روش‌های رگرسیونی استفاده می‌شود. بدین معنا که کلیه‌ی مشخصات یک کالا در یک معادله‌ی رگرسیونی نشان داده می‌شود و قیمت کالای موردنظر از تعدیل قیمت کالای تغییر کیفیت داده شده برآورد می‌شود. با توجه به اینکه جمع‌آوری دقیق مشخصات یک کالا به تفکیک و ارزش‌گذاری هر یک از محصولات به سهولت امکان‌پذیر نمی‌باشد لذا کاربرد این روش در عمل مشکل می‌باشد.

در طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی مرحله‌ی جانمایی از طریق فرآیند زنجیره‌ای انجام می‌گیرد. بدین معنی که در دوره‌ای که هر دو کالای قدیم و جدید وجود دارند از هر دو کالا قیمت‌گیری می‌شود. ولی قیمت کالای جدید در نسبت قیمت آن دوره شرکت نمی‌کند و در دوره بعدی کالای قدیم از سبد مصرفی حذف و کالای جدید با داشتن قیمت دوره‌ی قبل در نسبت قیمت دوره‌ی جاری شرکت می‌کند.

در صورتی که در یک دوره، برای یکی از محصولات کارگاه قیمتی گزارش نشود یعنی محصول موردنظر در آن دوره تولید نشده باشد به یکی از سه روش زیر می‌توان با مسئله برخورد نمود.

۱- برای منبع اطلاعاتی که قیمت کالای مورد نظر در آن گزارش نشده است از قیمت‌های گزارش شده قبلی آن منبع بدون هیچ‌گونه تغییری استفاده شود.

۲- با استفاده از روند قیمت آن کالا در سایر منابع و با توجه به قیمت آن در دوره‌ی قبل، قیمت کالای مزبور برآورد شود.

۳- از قیمت‌های گزارش شده برای آن کالا میانگین گرفته شود.

در طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی، برای کارگاه‌های فاقد اطلاع، قیمت از حاصل ضرب قیمت گزارش شده دوره‌ی قبل آن کارگاه برای محصول مورنظر در نسبت قیمت به‌دست آمده از قیمت‌های گزارش شده سایر کارگاه‌های تولیدکننده آن محصول در دوره‌ی جاری به‌دست می‌آید.

برای محاسبه‌ی نسبت قیمت کالاهایی که به دلیل فصلی بودن تولید نمی‌شوند از یکی از سه روش ذیل استفاده می‌شود.

۱- استفاده از آخرین قیمت تا زمانی که مجدداً کالای مورنظر تولید شود

۲- استفاده از روند قیمت کالاهای دیگر و برآورد قیمت کالاهای فصلی

۳- استفاده از وزن شناور

در طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی برای کالاهای فصلی که فاقد قیمت هستند، قیمت کالای مورنظر با توجه به قیمت سایر اجزاء گروه کالا برآورد می‌شود.

۵-۳-۱- نحوه محاسبه‌ی ضریب اهمیت

عبارت $P_k^o q_k^o$ ارزش محصول در دوره پایه می‌باشد که از آن به‌عنوان وزن در شاخص قیمت استفاده می‌شود.

در طرح آمارگیری از قیمت تولیدکننده محصولات صنعتی از ارزش تولید محصولات در دوره پایه P^0q^0 برای موزون کردن کالاها استفاده می‌شود که به آن ضریب اهمیت نیز می‌گویند. در حال حاضر برای محاسبه‌ی ضریب اهمیت کالاها از نتایج طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی سال ۱۳۸۱ استفاده می‌شود. برای محاسبه‌ی ضریب اهمیت هر یک از کالاها، ارزش این کالاها به ارزش کل سبد تقسیم می‌شود.

مثال:

عنوان	ارزش (میلیون ریال)	ضریب اهمیت (وزن)
کل صنعت	۱۱۷۱۰۸	—
کنسرو خاویار	۳۷	$\frac{۳۷}{۱۱۷۱۰۸} = ۰/۰۳۲$
کنسرو ماهی	۳۶۶	$\frac{۳۶۶}{۱۱۷۱۰۸} = ۰/۳۱۲$
میگوی منجمد	۹۳	$\frac{۹۳}{۱۱۷۱۰۸} = ۰/۰۷۹$

برای محاسبه‌ی شاخص کل، ابتدا شاخص در پایین‌ترین سطح (کد ۶ رقمی) محاسبه و سپس در مراحل مختلف تجمیع می‌شود تا شاخص کل به دست آید.

به‌عنوان مثال ۳ کالای مذکور در فوق تحت عنوان فعالیت «عمل‌آوری و حفاظت ماهی و فرآورده‌های ماهی» طبقه‌بندی می‌شود. وزن‌هایی که در مثال بالا محاسبه شده است وزن این محصولات در کل محصولات صنعتی می‌باشد. به‌منظور محاسبه‌ی وزن آنها در فعالیت مربوطه از یک تناسب ساده استفاده می‌شود.

عنوان	وزن کالا در کل محصولات صنعتی	وزن کالا در فعالیت مربوطه
کنسرو خاویار	۰/۰۳۲	$\frac{۰/۰۳۲}{۰/۴۲۳} \times ۱۰۰ = ۷/۵۶۵$
کنسرو ماهی	۰/۳۱۲	$\frac{۰/۳۱۲}{۰/۴۲۳} \times ۱۰۰ = ۷۳/۷۵۹$
میگوی منجمد	۰/۰۷۹	$\frac{۰/۰۷۹}{۰/۴۲۳} \times ۱۰۰ = ۱۸/۶۷۶$

$\sum = ۰/۴۲۳$	فعالیت «عمل آوری و حفاظت ماهی و فرآورده‌های ماهی»
----------------	---

با همین روش که ذکر شد فعالیت‌های مشابه تجمیع می‌شود تا شاخص در گروه محاسبه شود.

وزن در گروه از تجمیع وزن در سطح فعالیت به دست می‌آید.

مثال:

عنوان	کد	وزن در کل سبد	وزن در گروه
تولید و عمل آوری و حفاظت گوشت و ماهی	۱۵۱		
عمل آوری و حفاظت ماهی و فرآورده‌های ماهی	۱۵۱۲	۰/۴۲۳	$\frac{۰/۴۲۳}{۱۴/۸۴۹} \times ۱۰۰ = ۲/۸۴۹$
تولید روغن چرب حیوانی و نباتی خوراکی	۱۵۱۴	۱/۳۷۱	
کشتار دام و طیور	۱۵۱۵	۱۰/۹۰۲	
عمل آوری و حفاظت گوشت و فرآورده‌های گوشتی از...	۱۵۱۶	۰/۲۳۳	
پاک کردن و درجه بندی و دسته بندی خرما	۱۵۱۷	۰/۰۷	
عمل آوری و حفاظت میوه‌ها و سبزی‌ها	۱۵۱۹	۱/۸۵۰	
جمع		۱۴/۸۴۹	

برای محاسبه‌ی وزن در گروه از یک تناسب ساده استفاده می‌شود. پس از آن وزن در گروه

تجمیع می‌گردد تا وزن در بخش به دست آید. در نهایت پس از تجمیع وزن در بخش، وزن کل

سبد (یعنی ۱۰۰) به دست می‌آید.

۶-۳-۱- روش به دست آوردن ارزش جاری $(P^t q_k^\circ)$

$P^t q^\circ$ به عنوان ارزش محصول در دوره جاری تعریف می‌شود. به علت عدم دسترسی به q°

عبارت $P^t q^\circ$ به صورت $\frac{P^t}{P^{t-1}} (P^{t-1} q^\circ)$ تعریف می‌شود.

$$P_k^t q_k^\circ = P_k^t \cdot P_k^{t-1} q^\circ$$

بنابراین