

اندازه‌گیری کشش شاخص‌های فقر نسبت به تغییر قیمت گروه‌های غذایی: مورد ایران

Measuring the Poverty Elasticity with Respect to Changes in The Price of Food Groups, The Case study of Iran.

Mohammad Reza Pourghorban*

محمد رضا پورقربان*

Received: 10/June/2012

Accepted: 13/Nov/2012

پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۲۳

دریافت: ۱۳۹۱/۳/۲۱

Abstract:

It is evident that food taxes and subsidies, by changing the prices, affect the consumers' purchasing power and welfare. Therefore, with respect to the "economic alteration scheme", whose one main point is to target the subsidies, it is necessary to study the effects of all kinds of taxes and subsidies on poverty rate based on different theoretical foundations and models.

The aim of this paper, based on Son-Kakwani model, by computing the price elasticity of poverty for taxed and subsidized food commodity groups in the years 2000-2004 and using these elasticities is to determine whether these taxes and subsidies are pro-poor or not. Meanwhile, in the methodology section, it will be shown that the price elasticity of poverty can be computed without having to estimate a poverty function.

Keywords: Son-Kakwani model, pro-poor, price-elasticity of poverty, tax, subsidy.

JEL:D03, D63.

چکیده:

بدیهی است که مالیات‌ها و یارانه‌هایی که بر مواد غذایی وضع می‌شوند، سبب تغییر قیمت آن‌ها می‌گردد و، از این طریق، بر قدرت خرید مصرف‌کنندگان و رفاه آن‌ها تأثیر می‌گذارد. لذا، با توجه به موضوع طرح تحول اقتصادی که هدفمند کردن یارانه‌ها یکی از محورهای اساسی آن است، ضروری است که به تأثیر انواع یارانه و مالیات بر میزان فقر، بر اساس الگوها و مبانی نظری مختلف، توجه شود.

هدف از این مقاله این است که در چارچوب الگوی سان-کاکوانی، با محاسبه کشش قیمتی فقر برای گروه کالاهای مواد غذایی مشمول مالیات و یارانه، در سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۷۹، در ایران، تعیین گردد که این مالیات‌ها و یارانه‌ها بیشتر به نفع فقرا بوده اند یا غیر فقرا. ضمناً، در بحث روش شناسی، اثبات می‌شود که برای برآورد این کشش، نیازی به برآورد یک تابع فقر نیست.

کلمات کلیدی: الگوی سان-کاکوانی، به نفع فقیر، کشش قیمتی فقر، مالیات، یارانه.

طبقه بندی JEL: D63, D03

*. Assistant Professor, Payame Noor University, Tehran. Iran.

E-Mail: poorghorban@gmail.com

*. استادیار دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.



۱. مقدمه

وجود فقر و مظاهر آن در یک کشور، اثرات جبران ناپذیری بر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی دارد. امروزه این مطلب مورد تأیید همگان است که افزایش فقر، کلیه متغیرهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از جمله این متغیرها می‌توان به تولید، پس انداز، سرمایه گذاری، اشتغال اشاره کرد. کاهش فقر و مبارزه با آن، یکی از اهداف نظام مالیاتی و یارانه‌ای دولت است. بررسی این که دولت چگونه می‌تواند از ابزار مالیات و یارانه برای کاهش فقر استفاده کند، حائز اهمیت است.

ادبیات اقتصادی مؤید آن است که تغییر قیمت کالاها بر میزان فقر در جامعه تأثیر می‌گذارد. به این صورت که، با ثابت بودن سایر شرایط، افزایش قیمت کالاها، موجب افزایش فقر می‌شود. از طرفی، یارانه‌ها و مالیات‌های غیرمستقیم بر قیمت کالاها و خدمات اثر می‌گذارند. در نتیجه، سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران اقتصادی، با توجه به نحوه و شدت تأثیرگذاری انواع مالیات و یارانه بر قیمت کالاها و خدمات مختلف، می‌توانند در مورد وضع، افزایش یا حذف یارانه‌ها و مالیات‌های غیرمستقیم، تصمیمات مناسب را اتخاذ نمایند. امید این است که نتایج این پژوهش، بتواند برای دست اندرکاران نظام مالیاتی و یارانه‌ای، در جهت کاهش فقر، راهگشا باشد.

۲. پیشینه تحقیق

عده‌ای از محققین و صاحب نظران، با ارائه روش‌هایی، کوشیدند تا اثر انواع مالیات و یارانه را بر کاهش فقر مطالعه و بررسی کنند. از جمله این تحقیقات، می‌توان به تعدادی از مطالعات عمده در دهه اخیر اشاره کرد:

کاکوانی^۱ در سال ۲۰۰۰، شاخص فقر را با توجه به اجزای درآمدی نظام مالی دولت، استخراج کرد. این شاخص به یک اثر درآمدی و یک اثر توزیع مجدد تجزیه می‌شود. اثر توزیعی اهمیت نسبی اجزای گوناگون درآمدی را در کاهش فقر اندازه‌گیری می‌کند. با استفاده از این تجزیه، کاکوانی و سان، در سال ۲۰۰۱، یک شاخص اصلاح فقر ارائه کردند که برای ارزیابی سیاست‌های مالی می‌توان از آن استفاده نمود. این

یک نظام مالی را به شرطی می‌توان فقیرگرا دانست که در آن، منافع حاصل از اجرای سیاست بیشتر به افراد فقیر تعلق گیرد تا به افراد غیر. این مهم، می‌تواند از طریق نحوه وصول انواع درآمد توسط دولت و هزینه کردن آن اجرا شود. متأسفانه، در اغلب کشورها، کاهش فقر، هدف اصلی سیاست‌های دولت نیست. دولت‌ها، با در نظر داشتن اهداف متعدد، سیاست‌هایشان را طراحی می‌کنند. در بسیاری از موارد، دانسته یا ندانسته، سیاست‌هایی را اتخاذ می‌کنند که به نفع ثروتمندان است و، در نتیجه، فقر با سرعت کمتری کاهش می‌یابد. بنابراین، ارزیابی سیاست‌های مالی، از نقطه نظر کاهش فقر، اهمیت به سزایی دارد. در این طرح، به بررسی مالیات غیر مستقیم و یارانه مواد غذایی در ایران می‌پردازیم تا راهگشای سیاست‌گذار اقتصادی در جهت کاهش فقر باشیم.

یک نظام مالی اجزای بسیار دارد. سنجش میزان فقیرگرا بودن این اجزا و چگونگی اصلاح این نظام، برای دستیابی به بیشترین کاهش فقر، از مسائل مهم در این زمینه است. همان طور که در ادبیات اقتصاد بخش عمومی مطرح است وضع یارانه و مالیات غیرمستقیم بر کالاها و خدمات گوناگون موجب تغییر قیمت آن‌ها می‌شود و بنابراین، بر توزیع درآمد و فقر در جامعه تأثیر می‌گذارد. به همین دلیل، موضوع اصلاح مالیات‌ها و یارانه‌های غیرمستقیم، به لحاظ کاهش فقر، مورد توجه پژوهشگران مسائل فقر بوده است. زیرا با به دست آوردن شاخص فقر نسبت به قیمت کالاهای مختلف می‌توان در مورد اصلاح مالیات‌ها و یارانه‌های غیرمستقیم تصمیم‌گیری نمود.

در واقع، با محاسبه شاخص فقر نسبت به قیمت کالاهای مختلف و شاخص قیمتی اصلاح فقر می‌توان تعیین کرد که چه کالاهایی باید مشمول یارانه یا مالیات بشوند و از سوی دیگر، یارانه یا مالیات چه کالاهایی باید حفظ یا حذف شوند تا فقر بیشتر و سریع‌تر کاهش یابد. به عبارت دیگر، سیاست‌گذاران اقتصادی، با استناد به نتایج حاصله از چنین پژوهش‌هایی، می‌توانند برای تصحیح نظام یارانه‌ای و مالیاتی کشور، در جهت کاهش فقر، اقداماتی مؤثر و مفید انجام بدهند.



شاخص اصلاح قیمت را مطرح می‌سازد که آن‌ها را می‌توان برای انجام دادن برخی از اصلاحات در سیاست‌های مالی دولت، به کار برد. این شاخص‌ها تضمین می‌کنند که اصلاح سیاست‌های مالی به بیشترین بهبود در رفاه اجتماعی می‌انجامد. سان می‌گوید که ارزیابی سیاست‌های مالی دولت، از نقطه نظر برابری و عدالت، به معنای نادیده گرفتن مسئله کارآیی این سیاست‌ها نیست؛ ولی اگر توجه اصلی به کاهش فقر معطوف شود، در این صورت، تابع رفاه اجتماعی، که اساس ارزیابی سیاست‌هاست، باید به گروه‌های پایین توزیع درآمد وزنی بیشتر و به گروه‌های میانی و بالای توزیع درآمد وزن کمتری بدهد.

سان و کاکوانی، در سال ۲۰۰۵، شاخص جدیدی را به نام شاخص سیاست به نفع فقرا (ppp)^۴ مطرح می‌کنند. که میزان نفع برنامه‌های دولت در زمینه‌های آموزش، بهداشت و امور زیربنایی را برای فقرا اندازه‌گیری می‌کند. این شاخص، وسیله‌ای برای ارزیابی کارآیی برنامه‌های دولت در هدف قرار دادن گروه‌های خاص^۵ در مقایسه با هدف قرار دادن همه گروه‌ها^۶ ارائه می‌کند. آن‌ها همچنین، به این موضوع سیاستی می‌پردازند که چطور کارآیی هدف قرار دادن گروه‌های خاص در میان گروه‌های مختلف اجتماعی اقتصادی، متفاوت است. از این رو، آن‌ها دو نوع شاخص ppp را مطرح می‌کنند که عبارتند از شاخص‌های داخل گروه و کل گروه. شاخص ppp داخل گروه نشان می‌دهد که یک برنامه داخل گروه تا چه اندازه به خوبی هدف‌گیری کرده است. از سوی دیگر، اگر هدف بیشتر کردن کاهش فقر در سطح ملی است، کارآیی هدف‌گیری گروه خاص باید بر مبنای شاخص ppp کل گروه قضاوت شود.

آن‌ها می‌نویسند که بسیاری از دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه، به طور فزاینده‌ای برای تأمین درآمد فقرا یا آنانی که در معرض فقر هستند، از طریق پرداخت‌های انتقالی نقدی یا اجناس (کالا یا خدمت)، به برنامه‌های حمایتی^۷ روی می‌-

شاخص می‌تواند تضمین کند که اصلاح سیاست‌های مالی، فقر را به میزان قابل توجهی، کاهش دهد.

آن‌ها به موضوع اصلاح مالیات‌ها و یارانه‌های غیرمستقیم با هدف کاهش فقر، می‌پردازند و برای این کار، شاخص فقر را، با توجه به قیمت کالاها، مختلف، محاسبه می‌کنند. این شاخص نیز، همانند مطالعه سال ۲۰۰۰ این دو، به یک اثر درآمدی و یک اثر توزیع مجدد تجزیه می‌شود. شاخص اصلاح فقری که از این تجزیه به دست می‌آید، برای ارزیابی مالیات‌ها و یارانه‌های غیرمستقیم، با رویکرد دستیابی به بیشترین کاهش فقر، به کار می‌رود.

سان^۱ در سال ۲۰۰۱، برای ارزیابی اثر سیاست‌های مالی دولت بر رفاه اجتماعی، روش جدیدی را مطرح می‌کند. وی می‌نویسد که یک نظام مالی اجزای بسیار دارد و هر یک از آن‌ها بر رفاه اجتماعی اثر متفاوتی می‌گذارند؛ به نحوی که بعضی از این اجزا، عادلانه‌تر از اجزای دیگر هستند و برخی از آن‌ها ناعادلانه‌ترند. وی این پرسش‌ها را مطرح می‌کند که اولاً، اجزای گوناگون یک نظام مالی چقدر عادلانه هستند؟ ثانیاً، چگونه می‌توان یک نظام مالی را اصلاح کرد تا عادلانه‌تر بشود؟ او، برای ارزیابی و اصلاح سیاست‌های دولت، از طبقه‌ای از توابع رفاه اجتماعی هموتیک، که آتکینسون در سال ۱۹۷۰ ارائه کرد، استفاده می‌کند. این طبقه از توابع رفاه اجتماعی به یک پارامتر گریز از نابرابری بستگی دارد که با استفاده از آن می‌توان وزن‌های داده شده به افراد در سنجش‌های متفاوت توزیع درآمد را تغییر داد.

پیش از سان، بسیاری از محققان کوشیده‌اند تا اثر سیاست‌های مالی دولت را بر توزیع درآمد ارزیابی کنند. مهم‌ترین این مطالعات، کار لرمن^۲ و یت ژاکی^۳ در سال‌های ۱۹۸۵ و ۱۹۹۴ است. آن‌ها، با استفاده از ضریب جینی، اثر مالیات‌ها و پرداخت‌های انتقالی دولت را بر توزیع درآمد محاسبه کردند. تفاوت کار سان با کار آن‌ها در این است که وی، از طبقه‌ای از توابع رفاه اجتماعی آتکینسون استفاده نمود. سان از مفهوم کشش رفاه استفاده می‌کند و یک شاخص اصلاح رفاه و یک

4. Pro_Poor Policy (ppp)
5. Targeting Efficiency
6. Perfect Targeting
7. Safety-Net

1. Son
2. Lerman
3. Yitzhaki



می‌آید: $P(z, x) = \left(\frac{z-x}{z}\right)^\alpha$ در رابطه (۱) به صورت زیر

$$\theta_\alpha = \int_0^z \left(\frac{z-x}{z}\right)^\alpha f(x) dx \quad (2)$$

که در آن α = پارامتر گریز از نابرابری است. اگر $\alpha = 0$ باشد، آنگاه $\theta_0 = H$ نسبت سرشمار خواهد شد. این شاخص به همه فقرا، صرف نظر از شدت فقرشان، وزن مساوی می‌دهد. اگر $\alpha = 1$ باشد، به هر فقیر با توجه به فاصله اش از خط فقر وزن داده می‌شود. این شاخص نسبت شکاف فقر نامیده می‌شود. اگر $\alpha = 2$ باشد، به هر فقیر متناسب با مجذور فاصله اش از خط فقر وزن داده می‌شود و نسبت شدت فقر نامیده می‌شود. این شاخص هر سه ویژگی فقر مذکور در فوق را داراست.

یارانه‌ها و مالیات‌های غیر مستقیم، آثار مستقیمی بر قیمت‌ها دارند. در اینجا سمت تولید اقتصاد را در نظر نمی‌گیریم و فرض می‌کنیم که یارانه‌ها و مالیات‌ها فقط متوجه مصرف‌کنندگان است. برای تجزیه و تحلیل اثر مالیات‌های غیر مستقیم و یارانه‌ها، می‌توان اثر تغییرات قیمت (ناشی از مالیات‌های غیر مستقیم و یارانه‌ها) را بر فقر اندازه‌گیری کرد. این کار را می‌توان با به‌دست آوردن شاخص فقر نسبت به قیمت کالاهای مختلف انجام داد. برای به‌دست آوردن این شاخص، معادلات تقاضای k کالا را به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$q = q(x, p) \quad (3)$$

که در آن، p و q بردارهای $1 \times k$ قیمت‌ها و مقادیر k کالا و x درآمد قابل تصرف است.

فرض می‌کنیم که همه افراد با یک بردار قیمتی مواجه‌اند، یعنی اینکه قیمت‌ها برای افراد مختلف ثابت است. بنابراین، می‌توان معادلات تقاضا را به صورت زیر نوشت:

$$q = q(x) \quad (4)$$

رابطه فوق مقادیری است که یک فرد با درآمد قابل تصرف x مصرف می‌کند. با استفاده از این معادلات تقاضا، می‌توان درآمد قابل تصرف را به شکل زیر نوشت:

آورند. دولت‌های این کشورها، در طراحی چنین برنامه‌هایی، با انتخاب بین پرداخت‌های انتقالی نقدی و اجناس مواجه هستند. مطابق نظریه اقتصادی، پرداخت‌های نقدی وسیله بهتری برای کمک به فقراست. مجموعه‌ای از ملاحظات اقتصادی و اداری نیز در انتخاب پرداخت‌های نقدی تأثیر می‌گذارد.

۳. مدل سان-کاکوانی

اگر درآمد فرد (x) متغیری تصادفی با تابع توزیع $F(x)$ و z نشان دهنده خط فقر باشد، در آن صورت $H = F(x)$ نسبت افرادی است که درآمدشان کمتر از خط فقر می‌باشد؛ به عبارت دیگر، H نشان دهنده درصد افراد فقیر در جامعه است. H رایج‌ترین شاخص فقر است و نسبت سرشمار نامیده می‌شود.

نسبت سرشمار یک شاخص ساده فقر است. این شاخص شدت فقر فقرا را نشان نمی‌دهد. یک شاخص مناسب فقر باید درصد افراد فقیر، شکاف فقر و توزیع درآمد میان فقرا را نشان دهد.

یک طبقه عمومی شاخص فقر را که سه خصوصیت فوق را داراست، می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\theta = \int_0^z P(z, x) f(x) dx \quad (1)$$

که در آن $z =$ خط فقر، $P(z, x) =$ تابع فقر، $x =$ درآمد و $f(x)$ تابع چگالی x است.

$$\frac{\partial P}{\partial x} < 0, \frac{\partial^2 P}{\partial x^2} > 0, P(z, z) = 0$$

و $P(z, x)$ یک تابع همگن از درجه صفر بر حسب z و x است.

فوستر^۱ و گریور و توربک (۱۹۸۴)، طبقه‌ای از شاخص‌های فقر را مطرح کردند که با جایگزین کردن



$$\eta_{\theta} = \frac{1}{\theta} \int_0^z x \frac{\partial P}{\partial x} f(x) d(x)$$

که با توجه به اینکه $\frac{\partial P}{\partial x} < 0$ ، همیشه منفی است.

در رابطه (۱۰) μ متوسط درآمد قابل تصرف و میانگین مخارج بابت کالای $\bar{p}_i q_i$ است. در رابطه (۱۰)، جمله اول، اثر درآمدی افزایش قیمت می باشد که همیشه مثبت است؛ زیرا η_{θ} (کشش فقر نسبت به رشد) در رابطه (۱۱) منفی است. جمله دوم، اثر توزیع مجدد یا اثر نا برابری تغییر قیمت است. اثر توزیع مجدد مبین آن است که آیا افزایش P_i ، به طور نسبی، بیشتر به ضرر فقراست یا غیر فقرا. به این صورت که، اگر این جزء مثبت باشد به معنای آن است که افزایش قیمت کالای $\bar{p}_i q_i$ ، به طور نسبی، بیشتر به ضرر فقراست تا غیر فقرا. (Kakwani & Son, 2005).

۴. آیا برای محاسبه کشش قیمتی فقر، باید تابع فقر را برآورد کنیم؟

در باب محاسبه کشش قیمتی فقر، ممکن است این شبهه مطرح شود که برای این کار باید ابتدا یک تابع فقر را برآورد کنیم. اما، همانطور که در مدل سان، ملاحظه می گردد، وی بدون آنکه چنین تابعی را برآورد کند، موفق به محاسبه کشش مذکور شده است. در اینجا، برای اثبات اینکه کاری که سان انجام داده کاملاً درست است، توضیحاتی به شرح زیر ارائه می شود:

معمولاً، در مورد کشش به عنوان واکنش تقاضا یا عرضه به قیمت، درآمد و غیره صحبت می کنیم. برای برآورد این کشش ها، باید توابع تقاضا را برآورد کنیم؛ چون آن ها تغییر در مقدار تقاضا یا عرضه را در نتیجه تغییر یکی از عوامل یاد شده اندازه گیری می کنند. ولی این امر، در مورد کشش های فقر، صادق نیست. به این دلیل که تغییر در قیمت یا درآمد، حتی اگر مقدار تقاضا را تغییر ندهد، می تواند سبب تغییر فقر شود. به عنوان مثال، اگر قیمت نان افزایش یابد، هر کسی که نان مصرف می کند، صرف نظر از اینکه تقاضایش برای نان تغییر کند یا نکند، فقیرتر می شود. این نکته را به این صورت نیز می توان توضیح داد: این سوال قابل طرح است که وقتی قیمت نان افزایش

$$x = \sum_{i=1}^k p_i q_i(x) + S(x) \quad (5)$$

که در آن، P_i قیمت کالای $\bar{p}_i q_i$ و مقدار کالای $\bar{p}_i q_i$ است که یک فرد با درآمد قابل تصرف x ، مصرف می کند و $S(x)$ پس انداز فرد دارای x است. $i = 1, 2, 3, \dots, m$ فرض می کنیم که، به دلیل مالیات های غیر مستقیم و یارانه ها، بردار قیمت P تغییر می کند و به بردار P^* تبدیل می شود. این تغییر بر درآمد واقعی فرد اثر می گذارد. برای بررسی نحوه این تأثیرگذاری، تابع مخارج $e(u, p)$ را در نظر می گیریم که حداقل هزینه لازم برای به دست آوردن سطح مطلوبیت u است. وقتی که بردار قیمت P باشد. درآمد واقعی فرد دارای درآمد x به صورت زیر تغییر خواهد کرد:

$$\Delta x = -[e(u, p^*) - e(u, p)] \quad (6)$$

یا

$$\Delta x = -\sum_{i=1}^m (p_i^* - p_i) q_i(x) \quad (7)$$

با استفاده از لم شفارد، از رابطه بالا به رابطه (۶) می رسیم:

$$\frac{\partial x}{\partial p_i} = -q_i(x) \quad (8)$$

با دیفرانسیل گیری از رابطه (۱) نسبت به P_i و با استفاده

از رابطه (۸)، کشش شاخص θ را نسبت به P_i به شکل زیر به دست می آوریم:

$$\varepsilon_{\theta} = \frac{\partial \theta}{\partial p_i} \frac{p_i}{\theta} = -\frac{1}{\theta} \int_0^z \frac{\partial P}{\partial x} v_i(x) f(x) dx \quad (9)$$

در رابطه (۹)، $V_i(X) = p_i q_i(x)$ مخارج بابت کالای $\bar{p}_i q_i$ است. توجه کنید که این شاخص مثبت است؛ زیرا افزایش قیمت هر کالا، سبب افزایش فقر می شود. این شاخص را می توان به صورت زیر نیز نوشت:

$$\varepsilon_{\theta_i} = -\frac{\bar{P}_i \bar{q}_i \eta_{\theta}}{\mu} + (\varepsilon_{\theta_i} + \frac{\bar{P}_i \bar{q}_i \eta_{\theta}}{\mu}) \quad (10)$$



۵. بحث و نتیجه گیری

در این قسمت، نتایج حاصل از برآورد مدل کاکوانی و سان را، برای ایران در سالهای برنامه سوم جمهوری اسلامی ایران، ارائه و بررسی می‌کنیم. در برآورد الگو، به داده‌هایی نیاز داشتیم که با پردازش ریزداده‌های طرح هزینه - درآمد خانوار شهری و روستایی مرکز آمار ایران، سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان، سازمان امور مالیاتی، فائو و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، آن‌ها را محاسبه و سپس از آن‌ها در برآورد الگو استفاده کردیم. با استفاده از داده‌های حاصل از پردازش فوق در نرم افزار اکسل، با استفاده از نرم افزار DAD کشتش قیمتی فقر برای گروه کالاهای مشمول مالیات و یارانه در سالهای ۱۳۸۳-۱۳۷۹ محاسبه گردید. در جدول (۱)، متوسط کشتش قیمتی فقر برای ۱۴ گروه کالایی ارائه شده است. در این جدول می‌توان، به راحتی، تأثیر یک درصد تغییر قیمت هر یک از گروه‌های کالایی را، با توجه به شاخص‌های شکاف فقر، و شدت فقر با هم مقایسه کرد.

می‌یابد؛ رفاه فرد چقدر کاهش می‌یابد، به عبارت دیگر، تغییر جبرانی افزایش قیمت نان چیست. هابرگر در سال ۱۹۶۴ برای برآورد تقریبی این تغییر جبرانی از یک بسط مرتبه دوم تیلور در اطراف قیمت نان استفاده کرد:

(۱۲)

$$CV \approx x_i^c(p^0, u^0) * \Delta p_i + \frac{1}{2} * \frac{\partial x_i^c(p^0, u^0)}{\partial p_i} * \Delta p_i^2 + \dots$$

در رابطه بالا، i نشان دهنده کالای i ؛ x_i^c مقدار اولیه مصرف؛ p بردار اولیه قیمت‌ها و u سطح اولیه مطلوبیت است. جمله دوم، عبارت است از تغییر در تقاضا در نتیجه تغییر در قیمت، که با کشتش قیمتی تقاضا مرتبط است. اما حتی اگر این جمله صفر باشد، چون جمله اول مخالف صفر است، رفاه تغییر می‌کند. این همان اثری است که سان اندازه می‌گیرد. در واقع، این اثر مرتبه اول (جمله اول) معمولاً، به لحاظ عددی، بسیار بزرگ‌تر از اثر مرتبه دوم (که ناشی از کشتش قیمتی تقاضا در جمله دوم) است. به عبارت دیگر، سان فقط از تقریب مرتبه اول اثر کل تغییر قیمت بر فقر استفاده می‌کند. تجربه نیز حاکی از آن است که این تقریب کافی است. (Younger, 2003).

جدول ۱. متوسط کشتش قیمتی فقر طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۷۹

ردیف	نام گروه کالایی	نسبت شکاف فقر			نسبت شدت فقر		
		شهری	روستایی	ملی	شهری	روستایی	ملی
۱	آردگندم و انواع نان	۰/۰۸۴	۰/۱۳۵۲	۰/۲۱۹۲	۰/۱۱۷۲	۰/۱۹۲۶	۰/۳۰۹۸
۲	ماکارونی ورشته	۰/۰۱۷۴	۰/۰۲۸۶	۰/۰۴۶	۰/۰۳۶۶	۰/۰۳۷۴	۰/۰۷۴
۳	بیسکویت و کیک	۰/۰۰۷۲	۰/۰۰۷۲	۰/۰۱۴۴	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۷۲۸	۰/۰۱۶۴۸
۴	گوشت قرمز	۰/۱۰۲۴	۰/۰۹۸	۰/۲۰۰۴	۰/۱۱۷۴	۰/۱۲۲۴	۰/۲۳۹۸
۵	کالباس و سوسیس	۰/۰۰۹۲	۰/۰۰۳۶	۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۰۶	۰/۰۰۴۲	۰/۰۱۴۸
۶	گوشت مرغ	۰/۰۴۹	۰/۰۴۹۴	۰/۰۹۸۴	۰/۰۵۸۴	۰/۰۶۳۴	۰/۱۲۱۸
۷	شیر پاستوریزه	۰/۰۱۱۸	۰/۰۰۲۸	۰/۰۱۴۶	۰/۰۱۳۸	۰/۰۰۳۶	۰/۰۱۷۴
۸	شیرخشک	۰/۰۰۳	۰/۰۱۶۴	۰/۰۱۶۷	۰/۰۰۳۸	۰/۰۲۱۲	۰/۰۲۵
۹	مواد لبنی	۰/۰۶۸۴	۰/۱۰۱۸	۰/۱۷۰۲	۰/۰۸۴۴	۰/۱۲۸۴	۰/۲۱۲۸
۱۰	روغن نباتی	۰/۰۵۵۴	۰/۱۰۰۸	۰/۱۵۶۲	۰/۰۷۳۶	۰/۱۳۷۲	۰/۲۱۰۸
۱۱	قند و شکر	۰/۰۴	۰/۰۷۳۲	۰/۱۱۳۲	۰/۰۵۳	۰/۱۰۲۸	۰/۱۵۵۸
۱۲	مربها و شیرین‌ها	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷۸	۰/۰۳۴۸	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲۸	۰/۰۴۴۸
۱۳	چاشنی‌ها	۰/۰۲۳۲	۰/۰۳۰۲	۰/۰۵۳۴	۰/۰۲۸۴	۰/۰۴	۰/۰۶۸۴
۱۴	نوشابه‌ها	۰/۰۱۱۶	۰/۰۱۲۴	۰/۰۲۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۵۴	۰/۰۲۹۴



منابع

Atkinson, A. B. (1970). On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory*, 2, 244-63.

Foster, J. E., Joel Greer, & E. Thorbecke. (1984). A Class of Decomposable Poverty Measures. *Econometrica*, 52(3), 761-66.

Kakwani, N. & H. Son. (2001). On Pro-poor Government Fiscal Policies: with application to the Philippines. *Asian and Pacific forum on Poverty: reforming policies and Institutions for Poverty reduction*, Manila.

Kakwani, N. , & H. H. Son. (2005). *On Assessing Pro-poorness of Government Programmes: International Comparisons*. Working Paper 6. UNDP,IPC.

Lerman, R. & S. Yitzhaki.(1985). Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States. *Review of Economic and Statistics*, 67,151-56.

Lerman, R. & S. Yitzhaki.(1994). Effect of Marginal Changes in Income Sources on U.S. Income Inequality. *Public Finance Quarterly*, 4(22). 403-417.

Son, H. H. (2001). Is Thailand's Fiscal System Pro-Poor?. Looking from Income and Expenditure Components. www.worldbank.org.

Son, H. H. (2006). Assessing the Pro-Poor of Government Fiscal Policy in Thailand. *Public Finance Review*, 4(34), 427-449.

Younger, S. D. (2003). Evaluating Alternatives to Traditional Benefit Incidence Analysis. *World Bank Economic Review*. 17(1),89-106.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران(بی تا)، ترازنامه سال های ۱۳۷۹-۸۱. به نشانی اینترنتی: www.cbi.ir.

سازمان امور مالیاتی کشور.(بی تا). قانون اصلاح موادی از قانون بر نامه سوم مصوب ۱۳۸۱. به نشانی اینترنتی:

<http://www.intamedia.ir/Laws/ShowSearch>

مرکز آمار ایران.(۱۳۸۰). ریز داده های بودجه خانوار، <http://www.amar.org.ir> .(۱۳۷۹-۸۳)