

## بررسی تابع رفاه اجتماعی در ایران

محسن جلالی<sup>۱</sup>

### چکیده

در این مقاله ضمن بررسی مختصر روشهای ترتیبی بررسی سطح رفاه به محاسبه شاخص رفاه سن<sup>۲</sup> پرداخته و تعمیم‌هایی برای آن نیز پیشنهاد شده است. در ضمن بررسی سهم نسبی اجزای تشکیل‌دهنده رفاه و نحوه پاسخگویی آنها نسبت به تغییرات هزینه‌ای از مواردی است که به بررسی آن خواهیم پرداخت.

**واژگان کلیدی:** منحنی لورنز، منحنی لورنز تعمیم یافته، شاخص رفاه سن

### مقدمه

اقتصاد رفاه بخشی از علم اقتصاد است که با استفاده از تکنیکهای اقتصاد خرد، سعی در تخصیص کارای منابع داشته ضمن آنکه اثرهای توزیعی آن را نیز مدنظر قرار می‌دهد. در این مقوله دو مبحث کلی مطرح می‌شود: کارایی اقتصادی که نگرشی اثباتی نسبت به موضوع داشته و حداکثرسازی حجم تولید و یادرآمد کل را هدف‌گیری می‌نماید و دیگری توزیع عادلانه

<sup>۱</sup> - رئیس دایره بررسیهای آماری اداره تحقیقات و مطالعات آماری بانک مرکزی ج.ا.ا.

<sup>۲</sup> - Amartya Sen برنده جایزه نوبل اقتصاد در سال ۱۹۹۸ به دلیل تحقیقات ارزنده‌ای که در زمینه اقتصاد رفاه انجام داده است.

درآمد است که مبحثی دستوری می باشد.

برخی از اقتصاد دانان که توجه خود را معطوف کارایی می نمایند از شرط بهینه پارتو در نقش نقطه مطلوب در تحلیلهای خود استفاده می کنند. وضعیت کارا وضعیتی است که در آن شرایط هیچ فردی را جز با بدتر شدن وضعیت فردی دیگر نتوان بهبود بخشید، اما نکته ای که در اینجا مطرح می شود آن است که هر بهینه پارتو منتهی به توزیعی متفاوت خواهد شد که برخی از آنها می توانند باعث بروز نابرابری گسترده در جامعه شوند. با ذکر این مطلب که در زمینه رتبه بندی توزیع های مختلف بر حسب رفاه اجتماعی و نابرابری در توزیع درآمد تفاوت هایی وجود دارد که می تواند منجر به نتایج یکسان نشود (از باب نمونه می توان به این نکته اشاره نمود که در تحلیلهای رفاه اجتماعی بحث چگونگی تقسیم درآمد مطرح می باشد حال آنکه شاخصهای توزیع درآمد به چگونگی توزیع شدن آن می پردازد. بعلاوه در تحلیلهای رفاه اجتماعی حجم درآمد و یا میانگین آن پارامتری مهم محسوب می شود مطلبی که در شاخصهای نابرابری به طور کلی مطرح نمی شود) خاطر نشان می سازد که به طور کلی می توان رفاه را براساس دو روش کلی ترتیبی و شمارشی مورد بررسی قرار داده و توزیعهای مختلف را مقایسه و به مطالعه پیامدهای سیاستهای اقتصادی بر رفاه اجتماعی پرداخت.

به منظور رتبه بندی سطح رفاه اجتماعی بر اساس نگرش ترتیبی (که می تواند به صورت نظری و کاربردی مبنای بررسی قرار گیرد) استفاده از منحنی لورنز و منحنی لورنز تعمیم یافته پیشنهاد شده است. اما این روشها کیفی بوده و کمیتی را ارائه نمی کنند. به منظور برطرف نمودن این موضوع و نیز لحاظ نمودن ایده ها و دیدگاه های اقتصاددانان و سیاستمداران تابع رفاه اجتماعی مطرح می شود. به طور کلی تابع رفاه اجتماعی یک انباشته گر آماری است که بر اساس آن از یک توزیع کمیتی به دست می آید که بر مبنای آن می توان قضاوت کلی پیرامون آن توزیع انجام داد. به عنوان مثال و از دیدگاه مطلوبیت گرایان تابع رفاه اجتماعی جمع

مطلوبیت تمام افراد جامعه است و در این زمینه تفاوتی بین یک واحد مطلوبیت اضافی برای فرد فقیر و غنی وجود نخواهد داشت و یا دیدگاه مقابل آن که تنها مطلوبیت محرومترین گروه مبنا قرار گرفته و رفاه را زمانی ارتقا یافته می‌دانند که مطلوبیت این گروه افزایش یابد. باید گفت که در این زمینه و در مطالعات تجربی و کاربردی تابع رفاه "سن" از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

در این مقاله ابتدا به مطالعه روشهای ترتیبی پرداخته و در ادامه به بررسی تابع رفاه "سن" و روشهایی که برای تعمیم این تابع ارائه شده است خواهیم پرداخت و ضمن بررسی منابع رفاه خانوارهای شهری در ایران و چگونگی پاسخگویی سطح رفاه آنها به تغییرات هزینه‌ای به این پرسش، پاسخ خواهیم داد که، آیا رفاه (براساس ملاکهای مطرح شده) طی دوره ۱۳۷۶ الی ۱۳۸۲ تغییر یافته است یا خیر؟ دوره موردبررسی در این مقاله بر اساس هزینه سالیانه خانوارها در سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ بوده که ارقام سال ۱۳۸۲ براساس شاخص کل کالاها و خدمات مصرفی سال پایه ۱۳۷۶=۱۰۰ تعدیل گردیده است.

### رتبه‌بندی سطح رفاه اجتماعی

منحنی لورنز ابزار مناسبی را برای تحلیلهای مرتبط با توزیع درآمد فراهم می‌آورد و براساس آن می‌توان به ارزیابی سیاستهای مالی و مقایسه توزیع درآمد بین جوامع و زمانهای مختلف پرداخت. این منحنی یک منحنی فراوانی تجمعی است که امکان مقایسه توزیع یک متغیر خاص را با توزیع یکنواخت (که مبین برابری کامل است) فراهم می‌سازد. محور افقی این منحنی سهم انباشته جمعیتی و محور عمودی سهم انباشته درآمد برای درصد مشخصی از جامعه می‌باشد که می‌توان این منحنی را به صورت زیر تعریف کرد:

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^p x f(x) dx \quad (1)$$

که  $x$  درآمد و  $\mu$  میانگین آن می‌باشد. آتکینسون<sup>۱</sup> در سال ۱۹۷۰ برای نخستین بار استفاده از این منحنی را در تحلیل‌های رفاه اجتماعی پیشنهاد نمود. به‌طور کلی نظریه آتکینسون به صورت زیر مطرح می‌شود:<sup>۲</sup>

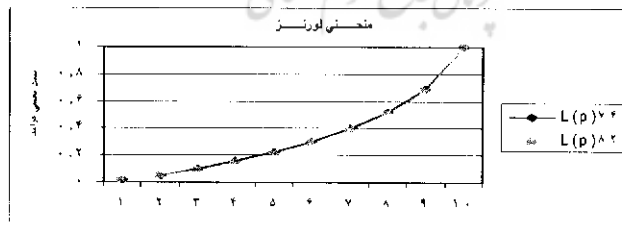
فرض کنید دو توزیع  $F(x)$  و  $G(x)$  با میانگین‌های  $\mu_F$  و  $\mu_G$  وجود داشته باشند در این صورت:

$$\mu_F \geq \mu_G, L_F(p) \geq L_G(p), p \in [0,1] \Leftrightarrow \int U(x) f(x) dx \geq \int U(x) g(x) dx \quad (2)$$

به این معنا که با فرض منحنی مطلوبیت صعودی و اکیداً مقعر  $U(x)$  چنانچه میانگین درآمد توزیع  $F$  مساوی و یا بیشتر از میانگین درآمد توزیع  $G$  باشد و با فرض برتری لورنز<sup>۳</sup> توزیع  $F$  نسبت به توزیع  $G$  (منحنی لورنز حاصل از توزیع  $F$  بازای هر  $p$  بالاتر از منحنی لورنز حاصل از توزیع  $G$  باشد) سطح رفاه حاصل از توزیع  $F$  بیشتر از توزیع  $G$  می‌باشد. براساس این نظریه رفاه اجتماعی به صورت متوسط مطلوبیت‌ها سنجیده شده و حجم جامعه در آن دخالت ندارد. بدیهی است در شرایطی که میانگین درآمد توزیعی که دارای برتری لورنز است بیشتر نباشد و یا درحالی که منحنی‌های لورنز یکدیگر را قطع می‌کنند نمی‌توان از این ابزار برای رتبه‌بندی توزیع‌های مختلف درآمد استفاده نمود.

این منحنی برای سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ در نمودار شماره (۱) ترسیم شده است.

### نمودار شماره ۱



<sup>۱</sup> - Atkinson

<sup>۲</sup> - منبع شماره ۱

<sup>۳</sup> - Lorenz Dominance

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود منحنی‌های لورنز، متقاطع بوده و ملاک روشنی جهت اظهارنظر ارائه نمی‌کنند. برای برطرف نمودن مشکلات روش فوق شروکز<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۳ منحنی لورنز تعمیم یافته<sup>۲</sup> را به صورت زیر پیشنهاد نمود:

$$GL(p) = \int_0^p f(x) = \mu L(p) \quad (۳)$$

محور افقی این منحنی همانند منحنی لورنز درصد تجمعی جمعیت می‌باشد اما برخلاف منحنی لورنز محور عمودی در فاصله  $[\bar{x}, 1]$  قرار دارد. به عبارت دیگر نقطه پایانی منحنی  $GL(p)$  میانگین درآمد کل جامعه است. براین اساس نظریه شروکز در زمینه رتبه‌بندی رفاه اجتماعی به صورت زیر تعریف می‌شود:<sup>۳</sup>

فرض کنیم  $F(x)$ ،  $G(x)$  دو تابع توزیع درآمد بوده، در این صورت به‌ازای منحنی مطلوبیت  $U(x)$  خواهیم داشت:

$$GL_F(p) \geq GL_G(p), P$$

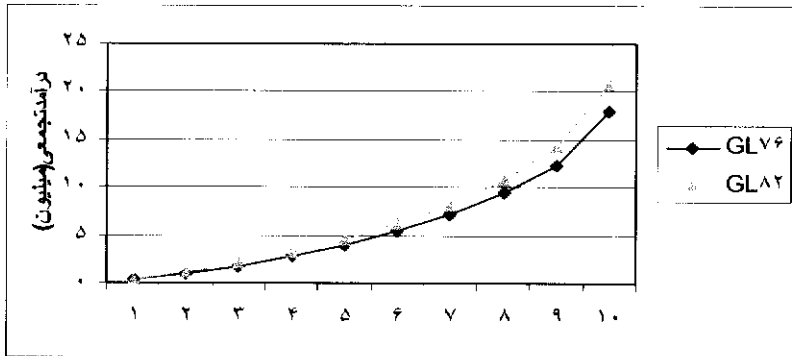
$$GL_F(p) \geq GL_G(p), p \in [0,1] \Leftrightarrow \int U(x)f(x)dx \geq \int U(x)g(x)dx \quad (۴)$$

به این معنی که رفاه حاصل از توزیع  $F$  (با فرض برتری  $GL_F$  نسبت به  $GL_G$ ) نسبت به توزیع  $G$  بیشتر می‌باشد. فرض برتری منحنی  $GL$  توزیع  $F$  در فاصله  $p \in [0,1]$  متضمن آن است که منحنی‌های  $GL$  متقاطع نبوده و به‌ازای هر  $p$  منحنی  $GL_F$  در بالای  $GL_G$  قرار می‌گیرند. در نمودار شماره (۲) منحنی لورنز تعمیم یافته برای سالهای مورد بررسی ترسیم شده است.

<sup>۱</sup> - Shorrocks

<sup>۲</sup> - Generalized Lorenz Curve

## نمودار (۲)



بر این اساس منحنی لورنز تعمیم یافته دوتوزیع متقاطع نبوده و منحنی حاصل از توزیع سال ۱۳۸۲ در بالای منحنی سال ۱۳۷۶ قرار گرفته و طبق ملاک مطرح شده مرتبه رفاه بالاتری را ایجاد می‌کند.

همان‌گونه که دیده می‌شود دیدگاه‌های مطرح شده در فوق بسیار شبیه یکدیگر بوده و مبانی نظری بررسی رفاه اجتماعی را فراهم می‌آورند اما از دیدگاه کاربردی به دلیل آنکه در بسیاری از مواقع این منحنی‌ها متقاطع بوده و از طرف دیگر مقداری عددی در این‌گونه بررسیها به دست نمی‌آید روشهای دیگری پیشنهاد شده است که در دنباله این مقاله به بررسی یکی از روشهای کمی که برای سنجش و مقایسه رفاه اجتماعی به طور گسترده‌ای مطرح و استفاده می‌شود، خواهیم پرداخت.

### مروری بر تابع رفاه اجتماعی سن (Sen Index)

بررسی تابع رفاه اجتماعی مبتنی بر مطلوبیت افراد جامعه به سطح درآمد هر فرد بستگی دارد. از طرف دیگر بروز نابرابری در توزیع درآمدها می‌تواند عاملی در جهت کاهش مطلوبیت قلمداد شود لذا یک تابع رفاه اجتماعی تلخیص یافته<sup>۱</sup> را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

<sup>۱</sup> - Abbreviated Social welfare

$$W=W(X,I) \quad (5)$$

که  $X$  و  $I$  تابعی از سطح درآمدهای جامعه  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  بوده،  $X$  به درآمد و  $I$  به نابرابری توزیع آن بستگی دارد. بدیهی است افزایش (کاهش) در درآمدها باعث افزایش (کاهش) رفاه و افزایش (کاهش) در نابرابری توزیع آن باعث کاهش (افزایش) رفاه می‌شوند.

این دیدگاه که افزایش درآمد یک فرد با فرض عدم تغییر در سایر شرایط منتهی به

افزایش سطح رفاه خواهد شد.  $\left(\frac{\partial W}{\partial x_i} > 0\right)$  حاصل از اصل پارتو است. مثلاً در یک جامعه با سه

عضو (یا گروه درآمدی) با متوسط درآمد ۱۰ و ۱ و ۰ واحد پول اگر افزایش درآمدهای آن به صورت زیر باشد:

$$\begin{bmatrix} 10 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 100 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 10000 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 100000 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

بر مبنای ملاک مذکور، سطح رفاه افزایش خواهد یافت هر چند که پذیرش این موضوع

دشوار می‌باشد.

سن (Sen) در سال ۱۹۷۴ تابع زیر را به عنوان تابع رفاه اجتماعی پیشنهاد نمود:

$$W = \mu(1-G) \quad (6)$$

که  $\mu$  میانگین و  $G$  ضریب جینی توزیع درآمد می‌باشند.

با دیفرانسیل گیری از رابطه مذکور می‌توان به تقریب زیر رسید:

$$\Delta W \approx (1-G)\Delta\mu - \mu\Delta G \quad (7)$$

با استفاده از این رابطه به مطالعه تغییرات رفاه بر حسب تغییرات  $G$  و  $\mu$  در طی دوره

مورد بررسی پرداخته می‌شود به طوری که عبارت اول تأثیر تغییرات  $\mu$  بر رفاه را سنجیده و

عبارت دوم تغییر در نابرابری توزیع درآمد را بیان می‌کند. بدیهی است زمانی که شاهد افزایش در نابرابری توزیع درآمد هستیم از تأثیر افزایشی  $\mu$  (در صورت وجود داشتن) کاسته می‌شود. بنا به تعریف ضریب جینی، این شاخص معادل دو برابر فضای بین منحنی لورنز و خط  $45^\circ$  است و بنابراین  $(1-G)$  معادل دو برابر فضای زیر منحنی لورنز است لذا با عنایت به تعریف منحنی لورنز تعمیم یافته در رابطه (۳) شاخص "سن" معادل دو برابر فضای زیر منحنی لورنز تعمیم یافته است به عبارت دیگر:

$$W = \mu(1-G) = 2 \int GL(p) dp \quad (۸)$$

گفتنی است که نرخ جانشینی بین  $G$  و  $\mu$  به صورت  $\frac{dG}{d\mu} = \left( \frac{1-G}{\mu} \right)$  بوده و می‌توان

ثابت نمود که تابع رفاه اجتماعی سن از شرایط اصل پارتویی پیروی می‌کند.<sup>۱</sup>

در جدول شماره (۱) این شاخص برای سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ بر مبنای آمار بودجه

خانوار بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران محاسبه و ارائه شده است:

جدول شماره (۱)

سال	متوسط درآمد	ضریب جینی	شاخص سن
۱۳۷۶	۱۸۰۳۱۲۴۷	۰/۴۱۴۸	۱۰۵۵۲۱۶۵
۱۳۸۲	۲۰۷۹۷۲۲۷	۰/۴۲۴۵	۱۱۹۶۸۱۷۲

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود میانگین واقعی هزینه کل به طور متوسط طی این دوره

از رشدی معادل ۲/۵۶ درصد برخوردار بوده است. افزایش در ضریب جینی طی این دوره رشد

<sup>۱</sup> - منبع شماره ۴



حاصله را تحت تأثیر قرار داده به طوری که افزایش رفاه مبتنی بر شاخص "سن" به طور متوسط رشدی معادل ۲/۲۳ داشته است. در تشریح بیشتر این موضوع و با عنایت به رابطه (۸) دیده می‌شود که کمیت رفاه مبتنی بر رابطه "سن" به میزان تقریبی ۱۶۰۵۲۳۷ متأثر از افزایش در  $\mu$  بوده که این مقدار به علت افزایش در ضریب جینی به اندازه ۱۸۸۳۱۸ خنثی گردیده است.

در دنباله به بررسی آلترناتیوهای دیگر پیشنهاد شده توسط محققان که مبتنی بر تابع رفاه سن هستند، می‌پردازیم.

#### ارزیابی تابع رفاه سن تعمیم یافته

به منظور تحلیل عمیق‌تر رفاه اجتماعی مبتنی بر تابع رفاه سن روشهایی کوشش محققان ارائه شده که عمدتاً شامل ملحوظ نمودن پارامترهایی است که مبتنی بر دیدگاه محقق می‌باشد که در این بخش به بررسی این روشها می‌پردازیم:

**الف) تعمیم تابع رفاه "سن" بر اساس میانگین:** در این روش مجموعه تعمیم یافته تابع رفاه سن به صورت زیر می‌باشد:

$$W = \mu^\beta (1 - G) \quad , \quad 0 \leq \beta \leq 1 \quad (9)$$

بر این اساس زمانی که محقق بخواهد اهمیت بیشتری به نابرابری در مقابل درآمد بدهد مقدار کمتری برای  $\beta$  انتخاب می‌کند و برعکس مقادیر بالای  $\beta$  اهمیت بیشتری را به  $\mu$  می‌دهد. بدیهی است به‌ازای  $\beta=1$  تابع رفاه "سن" به‌دست آمده و به‌ازای  $\beta=0$  تابع رفاه تنها مبتنی بر نابرابری توزیع درآمد بوده و مستقل از میانگین می‌باشد. می‌توان اثبات نمود که

به‌ازای  $\beta < 1$  شرایط ناپارتوئی صادق می‌باشد<sup>۱</sup>. بر مبنای این رابطه نرخ جانشینی بین  $G$  و  $\mu$  به‌صورت  $\frac{dG}{d\mu} = \left(\frac{1-G}{\mu}\right)\beta$  می‌باشد.

حال به بررسی بیشتر موضوع پرداخته و روشهایی را برای تجزیه تابع رفاه اجتماعی مطرح شده در فوق مطرح می‌نماییم. همان‌طور که می‌دانیم می‌توان ضریب جینی را به صورت زیر تجزیه نمود.

$$G = \sum_{i=1}^k S_i R_i G_i \quad (10)$$

که  $S_i$  سهم منبع  $i$  ام،  $G_i$  نابرابری توزیع درآمد منبع  $i$  و  $R_i$  ضریب همبستگی ضریب جینی منبع  $i$  ام نسبت به درآمد کل بوده و به صورت  $R_i = \frac{\text{cov}(x_i, F(x))}{\text{cov}(x_i, F(x_i))}$  بیان می‌شود.

بازنویسی این تجزیه به صورت  $G = \sum S_i C_i$  ضریب تمرکز<sup>۲</sup> منبع  $i$  ( $C_i$ ) تعریف می‌گردد. همان‌گونه که مشخص می‌باشد این ضریب (برای منبع  $i$  ام) همانند ضریب جینی محاسبه شده با این تفاوت که مرتبه‌بندی آن همان مرتبه‌بندی ضریب جینی می‌باشد. بر این اساس رابطه (۹) را به صورت زیر بازنویسی می‌کنیم:

$$\begin{aligned} W &= \mu^\beta (1-G) \\ &= \sum \left[ \left( \frac{\mu_i}{\mu} \right)^{1-\beta} \right] \left[ \mu_i^\beta (1-C_i) \right] \\ &= \sum a_i w_i \end{aligned} \quad (11)$$

که  $a_i = \left( \frac{\mu_i}{\mu} \right)^{1-\beta}$  وزن جزء  $i$  ام و  $w_i = \mu_i^\beta (1-C_i)$  رفاه حاصل از منبع  $i$  ام

<sup>۱</sup> - منبع شماره ۴

<sup>۲</sup> - Concentration Coefficient

می‌باشد. در این حالت رفاه نسبی منبع  $\dot{A}$  ام به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\left(\frac{\mu_i}{\mu}\right)\left(\frac{1-C_i}{1-G}\right) \quad (12)$$

که این رابطه مستقل از  $\beta$  است. به عبارت دیگر زمانی که ما به بررسی تأثیرگذاری رفاه حاصل از منبع  $\dot{A}$  ام بر روی رفاه کل می‌پردازیم این بررسی به میزان  $\beta$  بستگی ندارد. گفتنی است در عبارت  $\left(\frac{1-C_i}{1-G}\right)$  رابطه فوق اگر ضریب تمرکز بیشتر (کمتر) از ضریب جینی باشد این جزء افزایش (کاهش) دهنده ضریب جینی می‌باشد. لذا اگر این نسبت بیشتر (کمتر) از یک باشد این جزء دارای تأثیر کاهشی (افزایشی) بر ضریب جینی است. تأثیر افزایش جزء  $\dot{A}$  ام بر روی رفاه کل جامعه را می‌توان با به دست آوردن کشش رفاه کل نسبت به میانگین منبع  $\dot{A}$  ام به صورت زیر به دست آورد:

$$\eta_{\mu_i}^w = \frac{\partial W}{\partial \mu_i} \cdot \frac{\mu_i}{W} = \frac{\mu_i}{\mu} \cdot \frac{1-C_i}{1-G} + \left(\frac{\mu_i}{\mu}\right)(\beta-1) \quad (13)$$

این رابطه تصویری روشن از متأثر شدن رفاه کل در نتیجه یک تغییر نسبی در منبع  $\dot{A}$  ام را ارائه می‌کند. از این رابطه مشخص می‌شود زمانی که  $\beta=1$  می‌باشد درصد تأثیرگذاری افزایش در منبع  $\dot{A}$  ام معادل با سطح رفاه نسبی حاصل از آن منبع می‌باشد. باید گفت که در شرایط ناپارتویی زمانی که  $\beta < 1$  است عبارت دوم رابطه (۱۳) منفی بوده و لذا چنانچه سهم این منبع بالا باشد تأثیر کاهنده آن بر کشش بیشتر می‌باشد.

در جداول شماره (۲) و (۳) روابط فوق برای سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲ به‌ازای

$\beta = ۱.۰/۷۵۰/۵$  محاسبه و ارائه شده است. یادآوری می‌گردد که به ازای  $\beta = ۱$  شاخص  $\eta_i$

معادل سطح رفاه نسبی ایجاد شده از منبع  $\dot{A}$  ام می‌باشد.

جدول (۲): سال ۱۳۷۶

$\beta = 0.5$		$\beta = 0.75$		$\beta = 1$		$\frac{1-C_i}{1-G}$	$S_i$	$\mu_i$	گروه
$\eta_i$	$W_i$	$\eta_i$	$W_i$	$\eta_i$	$W_i$				
۰/۱۹۱۳	۸۵۵	۰/۲۶۷۶	۵۵۶۹۶	۰/۳۴۳۹	۳۶۲۹۳۵۴	۱/۱۲۶۵	۰/۳۰۵۳	۵۵۰۵۵۰۶	گروه ۱
۰/۰۳۴۷	۱۹۸	۰/۰۵۷۱	۱۲۸۷۸	۰/۰۷۹۵	۸۳۹۱۹۸	۰/۱۸۸۷۶	۰/۰۸۹۷	۱۶۱۷۰۹۲	گروه ۲
۰/۱۸۲۵	۷۸۲	۰/۲۴۸۶	۵۰۹۸۰	۰/۳۱۴۸	۳۳۳۲۰۶۵	۱/۱۸۹۱	۰/۲۶۴۷	۴۷۷۳۵۹۷	گروه ۳
۰/۰۲۷۴	۱۵۵	۰/۰۴۴۸	۱۰۰۸۳	۰/۰۶۲۳	۶۵۷۰۷۶	۰/۸۹۳۲	۰/۰۶۹۷	۱۲۵۷۰۳۱	گروه ۴
۰/۰۱۳۶	۸۸	۰/۰۲۴۵	۵۷۱۴	۰/۰۳۵۳	۳۷۲۳۲۲	۰/۸۱۵۱	۰/۰۴۳۳	۷۸۰۵۰۴	گروه ۵
۰/۰۰۵۶	۱۵۷	۰/۰۳۴۴	۱۰۲۲۰	۰/۰۶۳۱	۶۶۵۹۸۷	۰/۵۴۸۸	۰/۱۱۵	۲۰۷۳۴۴۵	گروه ۶
۰/۰۱۰۹	۶۹	۰/۰۱۹۴	۴۵۰۵	۰/۰۲۷۸	۲۹۳۵۷۶	۰/۸۲۱۹	۰/۰۳۳۹	۶۱۰۳۶۵	گروه ۷
۰/۰۲۴	۱۸۲	۰/۰۵۳۶	۱۱۸۵۶	۰/۰۷۳۲	۷۷۲۵۸۷	۰/۹۳۳۸	۰/۰۷۸۴	۱۴۱۳۷۰۸	گروه ۸
۲۴۸۵		۱۶۱۹۳۳		۱۰۵۵۲۱۶۵			۱	۱۸۰۳۱۲۴۷	کل

جدول (۳): سال ۱۳۸۲

$\beta = 0.5$		$\beta = 0.75$		$\beta = 1$		$\frac{1-C_i}{1-G}$	$S_i$	$\mu_i$	گروه
$\eta_i$	$W_i$	$\eta_i$	$W_i$	$\eta_i$	$W_i$				
۰/۱۸۱۵	۸۳۲	۰/۲۴۹۳	۵۶۲۲۲	۰/۳۱۷۲	۳۷۹۶۷۰۳	۱/۱۶۸۹	۰/۲۷۱۴	۵۶۴۴۲۲۵	گروه ۱
۰/۰۲۷۵	۱۵۰	۰/۰۴۲۳	۱۰۱۲۳	۰/۰۵۷۱	۶۸۳۶۴۵	۰/۹۶۳۹	۰/۰۵۹۲	۱۲۳۲۴۵۰	گروه ۲
۰/۱۹۳۵	۸۷۹	۰/۲۶۴۲	۵۹۳۶۷	۰/۳۳۵۰	۴۰۰۹۰۹۵	۱/۱۸۳۶	۰/۲۸۳۰	۵۸۸۵۸۴۹	گروه ۳
۰/۰۲۴۱	۱۳۶	۰/۰۳۸۰	۹۲۱۱	۰/۰۵۲۰	۶۲۲۰۰۸	۰/۹۳۲۰	۰/۰۵۵۷	۱۱۵۹۶۸۰	گروه ۴
۰/۰۱۹۷	۱۲۳	۰/۰۳۳۲	۸۳۰۲	۰/۰۴۶۸	۵۶۰۶۳۵	۰/۸۶۱۹	۰/۰۵۴۳	۱۱۳۰۳۴۷	گروه ۵
۰/۰۰۴۷	۲۲۰	۰/۰۴۴۲	۱۴۸۵۸	۰/۰۸۳۸	۱۰۰۳۳۸۹	۰/۵۲۹۹	۰/۱۵۸۲	۳۲۹۰۴۲۰	گروه ۶
۰/۰۱۳۷	۸۶	۰/۰۲۳۲	۵۸۱۳	۰/۰۳۲۸	۳۹۳۵۶۳	۰/۸۶۰۰	۰/۰۳۸۱	۷۹۳۱۶۱	گروه ۷
۰/۰۳۵۲	۱۹۷	۰/۰۵۵۲	۱۳۳۲۹	۰/۰۷۵۲	۹۰۰۱۳۵	۰/۹۴۱۶	۰/۰۷۹۸	۱۶۶۱۰۹۶	گروه ۸
۲۶۲۴		۱۷۷۲۲۶		۱۱۹۶۸۱۷۲			۱	۲۰۷۹۷۲۲۷	کل

در جداول فوق گروه‌بندی‌های انجام شده به ترتیب، به صورت زیر می‌باشند:

(گروه ۱) مواد خوراکی و دخانی، (گروه ۲) پوشاک و کفش، (گروه ۳) مسکن، آب، سوخت و روشنایی منزل مسکونی، (گروه ۴) لوازم و اثاث و خدمات مورد استفاده خانوار، (گروه ۵) بهداشت و درمان، (گروه ۶) حمل و نقل و ارتباطات، (گروه ۷) تفریحات و سرگرمیها و خدمات فرهنگی خانوار و (گروه ۸) کالاها و خدمات متفرقه.

میانگین هزینه و سهم و عبارت برابری نسبی هر یک از گروه‌ها به ترتیب با  $M_i$ ،  $S_i$  و

$\frac{1-C_i}{1-G}$  مشخص شده‌اند. در بخشهای دیگر این جداول رفاه حاصله از هر گروه و کشش رفاه

هر جزء نسبت به تغییرات هزینه هر گروه به ازای  $\beta=1$  (تابع متعارف سن)  $\beta=0.175$  و  $\beta=0.15$  محاسبه و ارائه شده است. از باب مثال در سال ۱۳۷۶ افزایش یک درصدی در متوسط هزینه گروه خوراک به ترتیب به ازای  $0.15$  و  $0.175$  و  $1$  باعث افزایش  $0.3439$ ،  $0.2676$  و  $0.1913$  درصدی در سطح رفاه خواهد شد. البته آن‌گونه که قبلاً هم بیان گردیده است به ازای  $\beta=1$  شاهد سهم نسبی هر گروه در رفاه کل هستیم به عبارت دیگر عدد  $0.3439$  را می‌توان به عنوان سهم گروه خوراک از رفاه خانوار نیز تفسیر نمود. آن‌طور که دیده می‌شود بیشترین سهم در هزینه‌های خانوارها در گروه اول و سوم می‌باشد. رفاه نسبی حاصل از این دو گروه نیز بیشترین میزان را در رفاه خانوارها دارد. باید گفت که سهم نسبی رفاه این دو گروه از سهم نسبی هزینه‌ای آن بیشتر می‌باشد و این به دلیل تأثیر توزیعی آن است نکته‌ای که در سایر گروه‌ها مشاهده نمی‌شود از باب مثال گروه ششم علی‌رغم سهم قابل ملاحظه در هزینه‌های خانوارها به دلیل توزیع نامناسب آن تأثیر به مراتب کمتری در رفاه خانوارها خواهد داشت. در اینجا یادآوری می‌گردد که رفاه کل به ازای  $\beta=1$  به طور متوسط (همان‌گونه که قبلاً در تابع رفاه سن مشاهده شد) از رشدی معادل  $2/24$  برخوردار بوده که این روند به ازای  $\beta=0.175$  معادل  $1/57$  و به ازای  $\beta=0.15$  معادل  $0/93$  درصد می‌باشد. باید اشاره کرد که هر قدر

کمیت در نظر گرفته شده برای پارامتر  $\beta$  کمتر باشد تأثیر نابرابری در تعیین روند تغییرات رفاه بیشتر می‌باشد و در حالت حدی به ازای  $\beta=0$  طی این دوره، به دلیل افزایش در نابرابری شاهد کاهش در رفاه خواهیم بود.

(ب) **تعمیم تابع رفاه سن براساس ضریب جینی:** در نگاهی دیگر برخی از محققان تابع ارائه شده توسط سن را به صورت زیر تعمیم داده‌اند:

$$W = \mu(1 - \alpha G) \quad \alpha \geq 0 \quad (14)$$

انتخاب  $\alpha$  اختیاری بوده و به دیدگاه محقق بستگی دارد. زمانی که  $\alpha=0$  باشد به این معنی است که سطح رفاه تنها به وسیله میانگین درآمد سنجیده می‌شود. در این رابطه می‌بینیم که تأثیر توزیع درآمد بر رفاه زمانی که  $\alpha$  افزایش می‌یابد معنادارتر می‌شود. مشخص است که به ازای  $\alpha=1$  به شاخص رفاه سن می‌رسیم.

لازم به ذکر است که براساس رابطه (۱۴) و با فرض حفظ رفاه در یک سطح مشخص می‌توان به رابطه زیر رسید:

$$\gamma = \frac{G}{\mu} \cdot \frac{d\mu}{dG} = \frac{\alpha G}{1 - \alpha G} \quad (15)$$

در جدول شماره (۴) به بررسی و محاسبه روابط فوق پرداخته‌ایم:

$\alpha=2$		$\alpha=1/5$		$\alpha=1$	
$\gamma$	W	$\gamma$	W	$\gamma$	W
۴/۸۶۷۵	۳۰۷۳۰۸۲	۱/۶۴۴۷	۶۸۱۲۶۲۳	۰/۷۰۸۸	۱۰۵۵۲۱۶۵
۵/۶۲۵۱	۳۱۳۹۱۱۷	۱/۷۵۲۳	۷۵۵۳۶۴۵	۰/۷۳۷۷	۱۱۹۶۸۱۷۲

براساس نتایج این جدول رشد متوسط رفاه به ازای ۲، ۱/۵، ۱، به ترتیب ۲/۲۴، ۱/۸۱ و ۰/۳۶ بوده که این در واقع به دلیل پررنگ تر شدن نقش نابرابری توزیع درآمد در تحلیلهای رفاه است (که این را می‌توان با  $\alpha=0$  مقایسه نمود که در این شرایط از دید محقق یا

سیاستمدار تنها افزایش درآمدها حاکی از افزایش رفاه است). پارامتر  $\gamma$  برای تابع رفاه سن  $(\alpha=1)$  در سال ۱۳۷۶ به این معنی است که برای خنثی نمودن تأثیر بد افزایش یک درصدی در ضریب‌جینی نیازمند افزایشی معادل  $0/7088$  در  $\mu$  هستیم که این عدد به ازای  $\alpha$ های مختلف محاسبه شده است و همان‌گونه که مشاهده می‌شود در سال ۱۳۸۲ به دلیل نابرابرتر شدن توزیع هزینه‌ها افزایش یافته است.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در بررسی ویژگی‌های سیاست‌های اقتصادی دو موضوع اقتصادی اثباتی و اقتصادی دستوری می‌بایست مورد بررسی قرار گیرند. اقتصاد رفاه ضمن فراهم آوردن مقدمات لازم در موضوعات اثباتی اطلاعات و راهکارهایی را در زمینه مباحث دستوری اقتصاد ارائه می‌کند. در این بخش از علم اقتصاد روش‌های متنوعی به کوشش محققان ارائه شده که بر مبنای آن می‌توان به ارزیابی سطح رفاه پرداخت. استفاده از روش‌های ترتیبی در بررسی رفاه به وسیله منحنی لورنز و منحنی لورنز تعمیم یافته می‌تواند مطرح شود. در استفاده از روش‌های ترتیبی آن‌گونه که ملاحظه گردید (نمودار شماره ۱) منحنی لورنز در سال ۱۳۷۶ و سال ۱۳۸۲ چنان به هم آمیخته شده‌اند که نمی‌توان تمایزی بین آنها قایل شد و به طور قاطع درباره تغییرات رفاه بحث نمود. اما با استفاده از منحنی لورنز تعمیم یافته این مشکل حل گردید و مشاهده شد (نمودار شماره ۲) که منحنی لورنز تعمیم یافته در سال ۱۳۸۲ نسبت به منحنی ۱۳۷۶ در تمام نقاط بالاتر می‌باشد و براساس این ملاک می‌توان پذیرفت که رفاه سال ۱۳۸۲ بیشتر از سال ۱۳۷۶ بوده است. اما این افزایش براساس یک روش ترتیبی استوار بوده و منتهی به کمیتی عددی نشده و امکان تجزیه و تحلیل چندانی را در اختیار ما قرار نمی‌دهد. بعلاوه در این روش در بسیاری از مواقع منحنی‌ها متقاطع بوده و امکان قضاوت را فراهم نمی‌آورند. برای برطرف نمودن این مشکل، تابع رفاه اجتماعی که توسط "سن" ارائه شده است می‌تواند مبنای

قضاوت قرار گیرد. نتایج بررسی این تابع در جدول (۱) گزارش شده است. بر این اساس رفاه طی این دوره افزایش یافته هرچند که نرخ افزایش آن به علت افزایش نابرابری توزیع درآمد تا حدودی خنثی گردیده است. در ادامه مقاله به تعمیم‌هایی که درباره این شاخص طرح گردیده اشاره شده است. این تعمیم‌ها حاوی پارامترهایی است که منعکس‌کننده دیدگاه‌های محقق می‌باشد. بر این اساس می‌توان فرضیات و حالات خاصی را مطرح و محاسبات لازم را انجام داد. مثلاً گرچه براساس شاخص رفاه "سن" ما شاهد افزایش رفاه هستیم اما چنانچه در دیدگاه ما اهمیت افزایش در نابرابری بیشتر از افزایش در درآمدها باشد (با لحاظ مقدار کم برای  $\beta$ ) می‌توان شرایطی را بررسی کرد که رشد رفاه محدودتر شده و در حالت حدی  $\beta=0$  (شرایطی که تنها نابرابری از دیدگاه سیاستمداران مهم می‌باشد) نتیجه‌گیری نمود که از رفاه جامعه کاسته شده است. در این مقاله و در جداول ۲ و ۳ نتایج بررسی میانگین هزینه، سهم آن از هزینه کل، عبارت برابری و تجزیه و تحلیل‌های رفاه بازای  $0/5$  و  $0/75$  و  $\beta=1$  گزارش شده است. همان‌گونه که ذکر شد مصرف مواد خوراکی و دخانی و استفاده از مسکن و خدمات وابسته به آن (مانند استفاده از آب لوله کشی، برق و گاز) سهم قابل توجهی در رفاه خانوارها دارد. تعمیم رابطه "سن" براساس ضریب جینی و نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است. بر این اساس پارامتر  $\alpha$  حاوی دیدگاه‌های محقق می‌باشد که هر قدر این میزان بیشتر باشد تأثیر و اهمیت نابرابری توزیع درآمدها افزایش می‌یابد و بالعکس. مثلاً در شرایطی که از دیدگاه سیاستمدار تنها رشد اقتصادی مهم بوده و برای توزیع آن اهمیت چندانی قایل نباشند پارامتر  $\alpha=0$  انتخاب می‌شود. آن‌طور که ملاحظه می‌گردد در کنار مقادیر مختلف سطح رفاه به ازای  $\alpha$ ‌های مختلف رابطه تبادلی بین رشد میانگین‌ها و افزایش نابرابری در توزیع هزینه‌ها محاسبه شده است. ملاحظه گردید که عمده رفاه خانوارها حاصل از مصرف مواد خوراکی و آشامیدنی و نیز گروه مسکن می‌باشد که فراهم آوردن زمینه لازم برای استفاده بهتر و باکیفیت‌تر آحاد



جامعه می‌تواند رفاه را افزایش دهد بعلاوه دیده می‌شود که سهم و توزیع هزینه هر گروه می‌تواند در شکل‌دهی رفاه نسبی آن گروه مؤثر می‌باشد. تلاش در جهت بهبود توزیع درآمد (به‌ویژه در مورد گروه‌هایی که عبارت نابرابری آنها کمتر از یک است) می‌تواند عاملی در جهت افزایش سهم رفاه آن اجزاء از رفاه کل باشد که در اینجا می‌توان به استفاده از ابزارهای مدیریتی در توزیع درآمد، همانند مالیاتهای مستقیم و غیرمستقیم، پرداخت یارانه‌های هدفمند، بیمه‌های درمانی و تأمین اجتماعی و کنترل قیمت‌ها تأکید کرد. بدیهی است که توجه به افزایش درآمد بدون توجه به توزیع آن باعث کم شدن شیرینی حاصل از رشد اقتصادی می‌شود.



## منابع و ماخذ

## الف - منابع فارسی

۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران آمار، بودجه خانوار سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۸۲، اداره آمار اقتصادی

## ب - منابع انگلیسی

- ۱- Lambert .P; ۱۹۹۳, "Distribution and redistribution of income: A mathematical analysis", Manchester University
- ۲- Leibbrant .M.V, "The contribution of income components to income inequality in South Africa: A decomposable Gini analysis" LSMS Working Paper, no ۱۲۵
- ۳- Madden.D, ۱۹۹۶, "Source of income inequality in Ireland"; University College, Dublin
- ۴- Mukhopaya .P; ۲۰۰۱, "A Generalized social welfare function and its disaggregation by components of income: The method and application"; NUS Working Paper

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی