

## اندازه‌گیری نابرابری در هزینه‌های سلامت در ایران

حسین راغفر\*، نیلوفر زرگری، کبری سنگری مهذب

گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)

\* نویسنده مسؤل: تهران، ده ونک، دانشگاه الزهرا (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، گروه اقتصاد. تلفن: ۸۸۰۴۴۰۴۰  
پست الکترونیک: raghf@alzahra.ac.ir

دریافت: ۹۱/۸/۸ پذیرش: ۹۲/۳/۲۳

### چکیده

**مقدمه:** سلامت از شاخص‌های اصلی توسعه یافتگی محسوب می‌شود و سرمایه‌گذاری در این بخش تأثیر مستقیم بر رفاه و رشد اقتصادی دارد. ضعف کیفیت بهره‌مندی از خدمات سلامت و نابرابری در تأمین هزینه‌های خدمات سلامت، موجب بروز اشکال مختلف آسیب‌های اقتصادی و اجتماعی می‌شود و از این رو نابرابری همواره مورد توجه سیاست‌گذاران بخش عمومی و به ویژه خدمات سلامت بوده است. هدف این تحقیق اندازه‌گیری نابرابری در هزینه‌های سلامت در میان آحاد مردم ایران در مناطق شهری و روستایی طی سال ۱۳۶۳ و سال‌های نخست برنامه‌های توسعه اقتصادی اجتماعی می‌باشد.

**روش کار:** در این مطالعه با استفاده از شاخص‌های ضریب جینی، تمرکز، کاکوانی و آتکینسون، نابرابری در هزینه‌های سلامت در مناطق شهری و روستایی طی سال‌های منتخب بررسی شد. داده‌های مورد استفاده در این مطالعه از ریزداده‌های پیمایش هزینه-درآمد خانوارهای شهری و روستایی ایران استخراج شد.

**یافته‌ها:** محاسبات انجام شده نشان داد شاخص تمرکز در مناطق کشوری روند نوسانی داشته است. شاخص کاکوانی محاسبه شده برای مناطق شهری و روستایی روند نوسانی داشت. روند تغییرات شاخص مذکور نشان می‌دهد که میزان آن در کل کشور تغییر قابل توجهی نداشته است. بر اساس شاخص آتکینسون نابرابری در هزینه‌های سلامت بهبود چندانی نداشت و صرف‌نظر از نوسانات جزئی تقریباً ثابت بود.

**نتیجه‌گیری:** با استناد به نتایج پژوهش حاضر در می‌یابیم که ضمن این که نابرابری در هزینه‌های سلامت نسبتاً بالا بوده، نابرابری هزینه‌های سلامت برای خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های مورد بررسی دستخوش نوسان بوده است. این موضوع حکایت از آن دارد که سیاست‌های سلامت نقش تعیین‌کننده‌ای در کاهش نابرابری هزینه‌های سلامت نداشته است. افزایش نابرابری می‌تواند متأثر از افزایش قیمت‌ها در اثر سیاست‌های اقتصادی و یا سیاست‌های تبعیضی بخش سلامت باشد.

**کلواژگان:** نابرابری سلامت، هزینه‌های سلامت، شاخص تصاعدی کاکوانی، شاخص تمرکز

### مقدمه

نیازهای غیرقابل کاهش بشر است و یکی از وجوه امنیت تلقی می‌شود؛ دوم آن که تأثیر مثبت و فزاینده‌ای بر رشد اقتصادی و بهره‌وری نیروی کار دارد؛ و سوم آن که سهم منابع تخصیص یافته در اقتصاد هر کشور از اهمیت خاصی برخوردار است (۱). اما با توجه به رشد سریع هزینه‌های سلامت در سال‌های اخیر که ناشی از پیشرفت‌های روزافزون دانش و فن‌آوری و تابستان ۹۲، دوره شانزدهم، شماره دوم

با توجه به اهمیت بخش سلامت در ارتقای امید به زندگی و کیفیت زندگی، ارتباط تنگاتنگ این خدمات با توسعه اقتصادی-اجتماعی جوامع به رسمیت شناخته شده است و نماگرهای مربوط به خدمات سلامت از جمله نماگرهای اصلی توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی ارزیابی می‌شوند. اهمیت این بخش، مبتنی بر چند اصل است: نخست این که سلامت یکی از

هنگام استفاده از خدمات مراقبت سلامت، شاخص مشارکت مالی عادلانه در سطح ملی از میزان ۰/۹۱۳ به ۰/۹۷۷ بهبود یافت و همچنین ۳/۴٪ از تعداد خانوارهایی که مواجه با هزینه‌های کمرشکن سلامت بودند، (بیش از یک سوم درآمد قابل تصرف خود را برای مراقبت سلامت هزینه کرده بودند) کاسته شد (۳). چای پینگ یو<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۸) در مقاله "عدالت در تأمین مالی سلامت: مطالعه موردی مالزی" برابری در تأمین هزینه‌های سلامت در کشور مالزی را در سال‌های ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹ مورد بررسی قرار دادند. هدف اصلی این مطالعه ارزیابی نابرابری سلامت بود و از پیمایش هزینه خانوار و بسته نرم‌افزاری STATA برای انجام محاسبات استفاده شد. این مطالعه منابع مالی تأمین کننده هزینه‌های سلامت خانوارها از جمله مالیات، بیمه اجتماعی و خصوصی سلامت و پرداخت از جیب را مورد بررسی قرار داد و از شاخص کاکوانی برای ارزیابی نابرابری بهره جست. نتایج نشان داد که شاخص کاکوانی در نظام تأمین مالی هزینه‌های سلامت به طور جزیی تصاعدی و رقم شاخص معادل ۰/۱۸۶ بوده است. تصاعدی بودن شاخص کاکوانی به معنی آن است که خانوارها به تناسب درآمد خود هزینه سلامت پرداخت کرده‌اند و هر چه این رقم به یک نزدیک‌تر باشد برابری بیشتر را در میان خانوارها نشان می‌دهد (۴).

مرادی (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان "نابرابری در نظام سلامت ایران از دیدگاه مالی" با استفاده از داده‌های هزینه خانوار مرکز آمار ایران، نابرابری مناطق شهری و روستایی را برای سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۶ با استفاده از منحنی لورنز و شاخص کاکوانی مورد مطالعه قرار داد. وی دوره مورد مطالعه را به دوره‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ تقسیم کرد. همچنین با استفاده از روش بوت استرپ<sup>۸</sup> به شبیه‌سازی داده‌ها در دو دوره مورد بررسی اقدام کرد و با ایجاد یک جامعه آماری مشابه<sup>۹</sup> به بررسی عدالت در تأمین هزینه‌های سلامت پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که برابری در پرداخت‌های مراقبت سلامت در خانوارهای شهری کمتر از مناطق روستایی بوده است. در حالی که در مناطق روستایی بهبود اندکی مشاهده شد؛ در مناطق شهری و روستایی شاخص کاکوانی منفی بود. همچنین نسبت مشارکت چارک ثروتمند به چارک فقیر در مراقبت سلامت در مناطق شهری و روستایی به ترتیب ۸/۷۹ و ۸/۰۱ بود (۵).

روش‌های درمانی می‌باشد و همچنین تغییر شیوه زندگی و ساختار فرهنگی اجتماعی، رشد جمعیت و تغییر نیازهای درمانی مردم، دسترسی اقشار جامعه به مراقبت‌های سلامت با مشکلات بسیاری مواجه شده است. تأمین منابع مالی این خدمات، از جمله موضوعات بسیار مهم دیگر در مطالعات اقتصاد سلامت است. سرمایه‌گذاری در بخش سلامت از جمله محوری‌ترین اقدامات اساسی در راهبرد کلی توسعه و کاهش فقر است و دسترسی همگانی به خدمات ضروری سلامت بر مبنای تحلیل‌های اقتصادی و اولویت‌های جوامع مختلف و اثر متقابل دولت و جامعه از طریق سرمایه‌گذاری در سلامت ترسیم می‌شود. امروزه آشکار شده است که بخش سلامت تأثیر قابل توجهی بر پیشرفت اقتصادی یک جامعه و در نتیجه بر کاهش فقر دارد (۱). با توجه به این که نابرابری در سلامت، رفاه خانوارها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب بروز اشکال مختلف آسیب‌های اجتماعی می‌شود، هدف این مقاله اندازه‌گیری شاخص‌های نابرابری در هزینه‌های سلامت و بررسی روند تغییرات آن طی سال‌های منتخب است.

مطالعات تجربی متعددی در اندازه‌گیری نابرابری در هزینه‌های سلامت صورت گرفته است که اغلب با استفاده از شاخص‌های متداول از جمله ضریب جینی<sup>۱</sup>، شاخص تمرکز<sup>۲</sup>، شاخص تصاعدی کاکوانی<sup>۳</sup> و شاخص آتکینسون<sup>۴</sup> به بررسی آن پرداخته‌اند. مکین<sup>۵</sup> و همکاران (۱۹۹۸) در مطالعه‌ای با عنوان "نابرابری در مخارج و استفاده از مراقبت‌های سلامت: مطالعه هشت کشور در حال توسعه و کشورهای در حال گذار"، به بررسی نابرابری با استفاده از منحنی و شاخص تمرکز پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که پرداخت مستقیم برای هزینه‌های سلامت در خانوارهای فقیر به نسبت افراد ثروتمند بیشتر بوده است. به علاوه نابرابری پرداخت از جیب در این کشورها به میزان پوشش بیمه‌ای مردم در انواع طرح‌های بیمه‌ای بستگی دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که افراد ثروتمندتر از احتمال بیشتری برای دستیابی به مراقبت‌های سلامت برخوردارند (۲). کنوآل و فرانک<sup>۶</sup> (۲۰۰۱) در مطالعه‌ای در خصوص بیمه سلامت در مکزیک نشان دادند که با گسترش پوشش بیمه‌ای خانوارها و در نتیجه کاهش مخارج مستقیم

<sup>1</sup> Coefficient Gini

<sup>2</sup> Concentration Index

<sup>3</sup> Kakwani Progressivity Index

<sup>4</sup> Atkinsons Index

<sup>5</sup> Makinen

<sup>6</sup> Knaul & Frenk

<sup>7</sup> Chai Pingyu

<sup>8</sup> Bootstrap Technique

<sup>9</sup> Pseudo Statistical Population

هزینه‌های مستقیم سلامت خانوارها به عبارت دیگر پرداختی از جیب در سال‌های منتخب (سال‌های اول برنامه توسعه)، شاخص‌های نابرابری به تفکیک مناطق شهری و روستایی محاسبه شده و بررسی مقایسه‌ای صورت گرفته است. ابتدا با پردازش ریزداده‌های درآمد و هزینه خانوار، هزینه‌های سلامت استخراج شده‌اند و سپس با محاسبه مقیاس معادل خانوار شاخص‌های نابرابری اندازه‌گیری شده‌اند. پس از محاسبه شاخص‌ها برای هر یک از سال‌های مورد مطالعه، روند زمانی تغییرات ایجاد شده در این شاخص‌ها ترسیم و مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. به منظور مشخص شدن روش کار، روابط مربوط به هر یک از شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش و متغیرهای مورد استفاده در آن‌ها ارایه شده است. به منظور پردازش داده‌ها و انجام محاسبات از نرم‌افزار STATA11 استفاده شده است.

**ضریب جینی:** ضریب جینی مشهورترین شاخص نابرابری است. اندازه این شاخص بین صفر و یک تغییر می‌کند و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد توزیع عادلانه‌تر بوده و به برابری کامل نزدیک‌تر است و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد بیانگر نابرابری بیشتر خواهد بود. ضریب جینی (G) به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$G = 1 - \sum_{i=1}^n (P_{i+1} - P_i) [L_i(P) + L_{i+1}(P)]$$

چنان چه نابرابری درآمد اندازه‌گیری شود، P سهم نسبی دارندگان درآمد، L(P) سهم نسبی تجمعی درآمد می‌باشد (۷).  
**شاخص تمرکز:** به طور معمول مقیاس اندازه‌گیری نابرابری در تأمین مالی مراقبت سلامت در تحلیل‌های اقتصاد سلامت، شاخص تمرکز می‌باشد. ارتباط تنگاتنگی بین شاخص تمرکز، منحنی لورنز و ضریب جینی وجود دارد که هر یک از آن‌ها میزان پراکندگی یک توزیع را بیان می‌کنند. به عنوان مثال، در این مطالعه شاخص تمرکز برای اندازه‌گیری در نابرابری در هزینه‌های سلامت مورد استفاده قرار گرفته است. شاخص تمرکز به صورت سهم تجمعی تأمین مالی مراقبت سلامت در محور Y، در مقابل سهم تجمعی جمعیت رتبه‌بندی شده بر اساس هزینه کل در محور X نشان داده می‌شود. شاخص تمرکز برابر است با دو برابر ناحیه بین منحنی تمرکز و خط فرضی برابری مطلق (خط ۴۵ درجه). زمانی که منحنی تمرکز بالای خط عدالت است، شاخص مقادیر منفی دارد و نشان دهنده تمرکز هزینه‌های سلامت به نفع فقرا است و مقدار مثبت شاخص، زمانی است که خط منحنی زیر خط عدالت (۴۵ درجه) تابستان ۹۲، دوره شانزدهم، شماره دوم

در پژوهشی تحت عنوان "برابری در تأمین مالی مراقبت سلامت در ایران: تأثیر گسترش بیمه سلامت" که توسط حاجی‌زاده و کانلی (۱۳۸۹) انجام شد، روند تصاعدی حق بیمه سلامت و پرداخت مستقیم مصرف‌کنندگان طی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۶ با استفاده از شاخص تصاعدی کاکوانی مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور از داده‌های سالیانه مرکز آمار ایران استفاده شد. در دوره مذکور، طرح بیمه شهری در سال ۱۳۷۹ و همچنین طرح بیمه سلامت روستایی در سال ۱۳۸۴ منجر به گسترش پوشش بیمه‌ای در مناطق شهری و روستایی گردید. برخلاف انتظار، نتایج نشان داد که طرح‌های مذکور منجر به توزیع نابرابر تأمین مالی مراقبت‌های سلامت در بین گروه‌های مختلف درآمدی و به ضرر اقشار کم درآمد در ایران شد. دلیل این امر، توسعه بخش خصوصی نسبت به بخش دولتی بود. نتایج مطالعه فوق‌هشدار برای اجرای برنامه‌های کاربردی‌تر در کشورهای با درآمد متوسط و پایین می‌باشد. اگر فعالیت‌های خیرخواهانه منجر به ارایه مراقبت‌های سلامت برای افراد فقیر با قیمت‌های پایین‌تر شود، لزوماً مداخله بخش دولتی همواره باعث تصاعدی بودن در تأمین مالی مراقبت سلامت نخواهد شد؛ بدین معنا که افراد ثروتمند به طور متناسب با توجه به درآمدشان بیشتر از افراد کم‌بضاعت برای استفاده از خدمات مراقبت سلامت هزینه می‌پردازند (۶).

## روش کار

برای اندازه‌گیری عدالت در تأمین هزینه‌های سلامت در میان خانوارها لازم است از شاخص‌های مربوط استفاده شود. مهم‌ترین شاخص‌های موجود برای سنجش عدالت در تأمین مالی هزینه‌های سلامت، شاخص‌های کاکوانی و تمرکز هستند که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته‌اند. شاخص‌های جینی و آتکینسون دیگر شاخص‌های مورد استفاده در مطالعه نابرابری در این پژوهش هستند. شاخص جینی به عنوان شاخص متعارف در مطالعات نابرابری مورد بررسی قرار گرفته است. شاخص آتکینسون با هدف تجزیه نابرابری به مؤلفه‌های درون و برون منطقه‌ای و تعیین سهم هر یک، از نابرابری کل محاسبه شده است. محاسبات این مطالعه بر اساس آمار مربوط به پیمایش هزینه-درآمد خانوار که هر ساله توسط مرکز آمار ایران جمع‌آوری می‌گردد انجام شده است. در این مطالعه به منظور بررسی نابرابری سلامت از هزینه سلامت مستقیم خانوارها و به عبارت دیگر پرداختی از جیب (بدون هزینه‌های غیرمستقیم شامل حق بیمه خانوارها) استفاده شده است. با استفاده از

توزیع کاملاً برابر<sup>۱۰</sup> تعریف می‌کند و و آن را درآمد سرانه‌ای ذکر می‌کند که اگر توسط هر عضو این جامعه دریافت شود به سطح یکسانی از مطلوبیت کل منجر می‌شود، همان گونه که از الگوی توزیع درآمد کنونی در جامعه مفروض به دست می‌آید. بنابراین، وی معادله درآمدی توزیع کاملاً برابر XEDE را سطح درآمدی که معادل درآمد به طور برابر توزیع شده است تعریف می‌کند که در آن U نشان دهنده تابع مطلوبیت درآمد در جامعه مفروض است:

$$X_{EDE} = X \mid [n U(X_{EDE}) = \sum_{i=1}^n U(X_i)]$$

خط عمودی بعد از X معرف "به طوری که" است. عبارت فوق این گونه خوانده می‌شود: سطح معادل درآمد به طور برابر توزیع شده برابر است با سطح درآمدی که اگر مطلوبیت حاصل از این سطح درآمد در تعداد کل جمعیت جامعه ضرب شود جمع کل مطلوبیت حاصل از توزیع درآمد کنونی را به دست می‌دهد. در شاخص آتکینسون، تابع مطلوبیت U تابعی مقعر است؛ بنابراین تابع مطلوبیت نهایی ناشی از آن نزولی است و در نتیجه XEDE بستگی به شکل تابع مطلوبیت U دارد و همواره کوچک‌تر از  $\mu$  است، مگر آن که الگوی توزیع درآمد در جامعه مفروض کاملاً عادلانه باشد؛ که در این صورت، این دو مساوی یکدیگر خواهند بود. بر این اساس، در چارچوب تعریف عمومی شاخص نابرابری توزیع درآمد، شاخص آتکینسون (A) به صورت کلی زیر تعریف می‌شود:

$$A = 1 - \frac{X_{EDE}}{\mu}$$

**شاخص قطبی شدن<sup>۱۱</sup>:** ژانگ و کانبر<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۱)، نسبت نابرابری بین منطقه‌ای با نابرابری درون منطقه‌ای را شاخص قطبی شدن نامیدند. ایراد عمده شاخص قطبی شدن برای اندازه‌گیری نابرابری مناطق به این مسأله باز می‌گردد که جوامع اغلب ناگزیرند واحدهای آمایشی کوچکی ایجاد کنند و چون در این حالت از تفاوت‌های درون واحدها کاسته شده و واحدها نسبتاً متشابه می‌شوند، شاخص قطبی شدن رقم بالایی به مفهوم قطبی شدن عمیق این جوامع نشان می‌دهد و بنابراین مطلوبیت این روش را محدود می‌کند (۱۱).

قرار گرفته است و نشان دهنده آن است که تأمین مالی سلامت به نفع ثروتمندان متمرکز شده است. شاخص تمرکز در بازه ۱- و ۱ قرار دارد و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$2\delta_{r_i} * \left(\frac{h_i}{\mu}\right) = \alpha + \beta_{r_i} + \varepsilon_i$$

$h_i$  متغیر هزینه سلامت است،  $\mu$  میانگین هزینه سلامت،  $r_i = i/n$  رتبه کسری فرد  $i$ ام در توزیع سطح زندگی است و  $i=1$  برابر فقیرترین فرد در توزیع و  $i=n$  برابر ثروتمندترین فرد می‌باشد و  $\delta_{r_i}$  واریانس رتبه کسری است. با تخمین حداقل مربعات معمولی،  $\beta$  به عنوان تخمینی از شاخص تمرکز به دست می‌آید (۸).

**شاخص تصاعدی کاکوانی:** شاخص تصاعدی کاکوانی درجه تصاعدی متغیری مانند تأمین مالی مراقبت‌های سلامت را اندازه می‌گیرد (۹). به عبارت دیگر تصاعدی بودن شاخص کاکوانی به این معنا است که افراد ثروتمند نسبت به افراد فقیر سهم بیشتری از درآمد خود را صرف مخارج سلامت می‌کنند. به عبارت دیگر، اگر خانوارهای مرفه‌تر در مقایسه با خانوارهای کم‌درآمد، سهم کمتری از درآمدها را برای پرداخت مراقبت‌های سلامت بپردازند؛ در این صورت بر اساس شاخص کاکوانی، نظام پرداخت مراقبت‌های سلامت تنازلی خواهد بود. به این ترتیب تصاعدی بودن شاخص کاکوانی به معنی عادلانه‌تر بودن نظام مشارکت در هزینه‌های سلامت خواهد بود.

به زبان ریاضی،  $K=C-G$  است، که K نشان دهنده منبع ویژه تأمین مالی مراقبت سلامت (به عنوان مثال پرداخت مصرف کننده) است. G ضریب جینی توزیع درآمد است و C شاخص تمرکز برای آن منبع تأمین مالی مراقبت سلامت است. مقدار مثبت K نشان دهنده تصاعدی بودن پرداخت‌های مراقبت‌های سلامت است و مقدار منفی K بیانگر تنازلی بودن است. اگر K صفر باشد به این معنا است که پرداخت مراقبت‌های سلامت نسبت به درآمد به طور متناسبی می‌باشد. مقدار K از ۱+ که حاکی از بالاترین درجه تصاعدی بودن است تا ۲- که بالاترین درجه تنازلی بودن را منعکس می‌کند تغییر می‌کند (۱۰).

**شاخص آتکینسون:** آتکینسون مانند برخی دیگر از محققان توزیع درآمد، اعتقاد دارد که شاخص نابرابری توزیع درآمد نباید صرفاً یک آماره نشان دهنده پراکندگی در این الگوی توزیع باشد، بلکه باید دارای محتوی و مفهوم صریح اقتصادی بوده و از آن جمله، در برگیرنده ملاحظات ناشی از تابع مطلوبیت فردی و اجتماعی ناشی از درآمد در اختیار افراد جامعه باشد. او برای تأمین این منظور، مفهومی را تحت عنوان «معادل درآمدی

<sup>10</sup> Equality Distributed Equivalent Level of Income

<sup>11</sup> Polarization Index

<sup>12</sup> Zhang & Kanbur

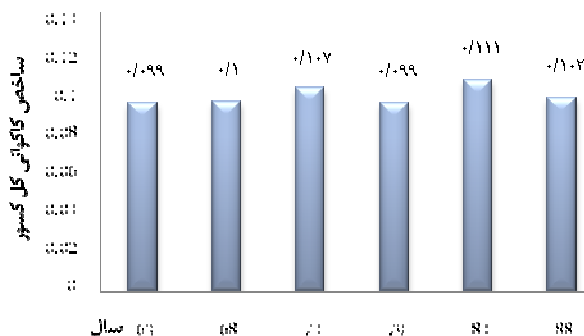
## نتایج

منظور کاهش شاخص تمرکز در هزینه‌های سلامت وجود نداشته است. کاهش شاخص تمرکز به معنای آن است که تمرکز هزینه‌های سلامت تنها در دهک‌های بالا نبوده و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد بیانگر تمرکز عادلانه‌تر هزینه‌های سلامت میان دهک‌های مختلف است. رقم شاخص در کل کشور و در سال ۸۸ معادل ۰/۴۹۸ است که این مسأله بیانگر نابرابری قابل توجه در هزینه‌های سلامت است.

جدول ۲- شاخص تمرکز هزینه‌های سلامت در ایران در سال‌های منتخب

کشوری	روستایی	شهری	سال
۰/۵۵۰	۰/۵۳۹	۰/۵۲۵	۶۳
۰/۵۱۶	۰/۵۵۰	۰/۴۸۹	۶۸
۰/۵۳۶	۰/۵۵۷	۰/۵۰۸	۷۴
۰/۵۲۶	۰/۵۱۹	۰/۵۱۲	۷۹
۰/۵۳۱	۰/۵۱۷	۰/۵۴۰	۸۴
۰/۴۹۸	۰/۴۹۴	۰/۵۰۴	۸۸

نمودار ۱، شاخص کاکوانی هزینه‌های سلامت کل کشور را در سال‌های منتخب نشان می‌دهد. شاخص کاکوانی برای همه سال‌ها مثبت و بنابراین تصاعدی می‌باشد. روند تغییرات شاخص مذکور نشان می‌دهد که میزان آن در کل کشور تغییر قابل توجهی نداشته است. بیشترین مقدار شاخص کاکوانی برای هزینه‌های سلامت ۰/۱۱۱ در سال ۸۴ بوده است.



نمودار ۱- شاخص کاکوانی هزینه‌های سلامت کل کشور در سال‌های منتخب (مأخذ: محاسبات پژوهش)

نمودار ۲، روند نابرابری هزینه‌های سلامت بر اساس شاخص آتکینسون ۰/۵ را در مناطق شهری و روستایی در سال‌های منتخب نشان می‌دهد. نابرابری هزینه‌های سلامت در مناطق روستایی در مقایسه با مناطق شهری در سال‌های ۶۸، ۶۳، ۷۴ بیشتر می‌باشد. این وضعیت در سال‌های ۷۹، ۸۴، ۸۸ معکوس شده و نابرابری هزینه‌های سلامت در مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی افزایش یافته است. نمودار ۳، نابرابری هزینه‌های سلامت بر اساس شاخص آتکینسون ۰/۵ به تفکیک

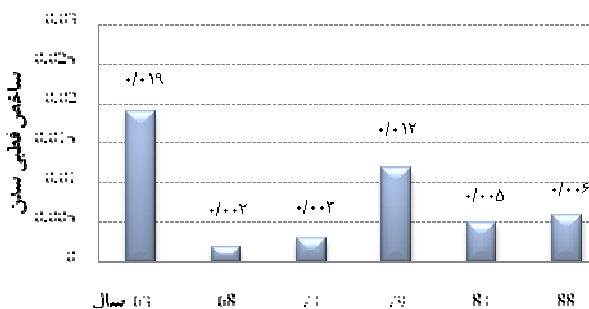
تابستان ۹۲، دوره شانزدهم، شماره دوم

جدول ۱، تغییرات ضریب جینی کل هزینه‌ها را در مناطق شهری، روستایی و کل کشور برای سال‌های منتخب نشان می‌دهد. نتایج بیانگر آن است که نابرابری توزیع درآمد جمعیت شهری در دوره زمانی مورد بررسی با تغییرات اندکی کاهش یافته است. در سال ۷۴، ضریب جینی جمعیت روستایی و کل کشور افزایش یافته و پس از آن روند این شاخص تا سال ۸۸ کاهشی بوده است که بیانگر کاهش نابرابری طی سال‌های اخیر است. اگرچه کاهش اندک ضریب جینی بیانگر کاهش جزئی نابرابری طی سال‌های اخیر است، میزان عددی شاخص (صرف‌نظر از کاهش جزئی آن طی سال‌های مورد مطالعه) در سال‌های مورد بررسی نابرابری نسبتاً بالایی را در کشور نشان می‌دهد. در حالی که با توجه به ظرفیت‌های کشور انتظار می‌رود این شاخص، نابرابری کمتری را منعکس کند. نکته حائز اهمیت دیگر این است که ضریب جینی میزان پراکندگی را نشان می‌دهد و روند کاهشی این شاخص ضرورتاً به معنای بهتر شدن وضعیت توزیع درآمد نیست؛ چرا که ممکن است توزیع برابر درآمد با فقر بیشتر خانوارها وقوع یابد که در این صورت نیز ضریب جینی کاهش خواهد داشت. به همین دلیل لازم است در کنار ضریب جینی، فقر خانوارها نیز بررسی شود.

جدول ۱- ضریب جینی هزینه کل خانوارها در سال‌های منتخب

کشوری	روستایی	شهری	سال
۰/۴۵۱	۰/۴۳۲	۰/۴۳۲	۶۳
۰/۴۱۶	۰/۳۹۲	۰/۴۰۴	۶۸
۰/۴۲۸	۰/۴۳۹	۰/۴۰۳	۷۴
۰/۴۲۷	۰/۴۲۷	۰/۴۰۱	۷۹
۰/۴۱۹	۰/۴۱۱	۰/۳۹۹	۸۴
۰/۳۹۵	۰/۳۹۶	۰/۳۷۲	۸۸

جدول ۲، شاخص تمرکز هزینه‌های سلامت را در مناطق شهری و روستایی و کل کشور برای سال‌های منتخب نشان می‌دهد. شاخص تمرکز برای هزینه‌های سلامت همواره مثبت بوده و حاکی از این است که در دهک‌های بالاتر نسبت به دهک‌های پایین‌تر، هزینه‌های سلامت بیشتر است. این امر می‌تواند به دلیل پایین بودن توان پرداخت دهک‌های پایین درآمدی و یا عدم دسترسی به خدمات سلامت باشد. شاخص تمرکز در مناطق شهری روند نوسانی داشته و پس از سال ۶۸ افزایش یافته و در سال ۸۸ کاهش قابل توجهی داشته است. این شاخص در مناطق روستایی در سال ۷۴ و در مناطق شهری در سال ۸۴ افزایش قابل توجهی داشته و پس از آن روند کاهشی داشته است. با توجه به روند نوسانی شاخص تمرکز، به نظر می‌رسد طی دوره مورد بررسی سیاست‌گذاری هدفمندی به



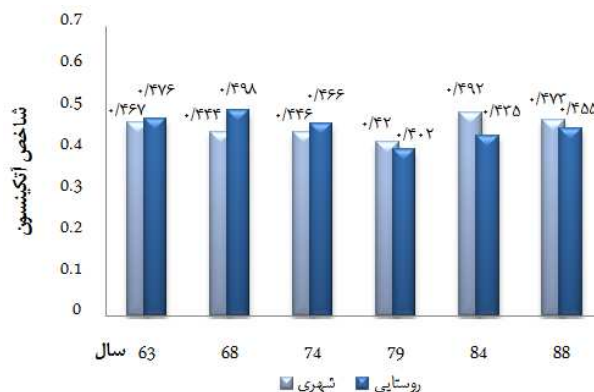
نمودار ۴- شاخص قطبی شدن هزینه‌های سلامت کل کشور در سال‌های منتخب (مأخذ: محاسبات پژوهش)

### بحث

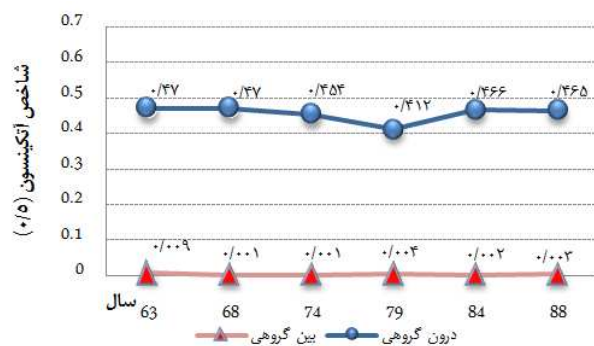
در این مطالعه، ابتدا بر اساس ضریب جینی تصویری از نابرابری درآمدی خانوارها در سال‌های منتخب ارائه شده است و سپس با استفاده از شاخص‌های تمرکز و کاکوانی و آتکینسون و قطبی شدن، نابرابری در هزینه‌های سلامت در مناطق شهری و روستایی طی سال‌های منتخب اندازه‌گیری شده است. داده‌های مورد استفاده در این مطالعه از ریزداده‌های پیمایش هزینه-درآمد خانوارهای شهری و روستایی ایران برای سال‌های مورد مطالعه استخراج شده است. پژوهش حاضر هزینه‌های پرداختی از جیب بخش سلامت خانوارها را مورد مطالعه قرار داده است و از این طریق شاخص‌های نابرابری و عادلانه بودن پرداخت‌ها را مورد بررسی قرار داده است. بررسی ضریب جینی برای درآمد خانوارها بیانگر کاهش اندک نابرابری طی سال‌های اخیر است؛ اما رقم شاخص که در سال ۱۳۸۸ معادل ۰/۳۹۵ بوده است، نابرابری نسبتاً بالایی را در کشور نشان می‌دهد.

شاخص تمرکز برای هزینه‌های سلامت همواره مثبت بوده است و حاکی از این است که در دهک‌های بالاتر نسبت به دهک‌های پایین‌تر، هزینه‌های سلامت بیشتر است. این امر می‌تواند به دلیل پایین بودن توان پرداخت دهک‌های پایین درآمدی و یا عدم دسترسی به خدمات سلامت باشد. با توجه به روند نوسانی شاخص تمرکز به نظر می‌رسد طی دوره مورد بررسی، سیاست‌گذاری هدفمندی به منظور کاهش شاخص تمرکز در هزینه‌های سلامت وجود نداشته است. شاخص تمرکز هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد بیانگر تمرکز عادلانه‌تر هزینه‌های سلامت میان دهک‌های مختلف است. رقم شاخص در کل کشور و در سال ۱۳۸۸ معادل ۰/۴۹۸ است که این مسأله بیانگر نابرابری قابل توجه در هزینه‌های سلامت است. شاخص تمرکز هزینه‌های سلامت برای خانوارهای شهری، روستایی و کل کشور طی دوره مورد مطالعه همراه با نوسانات اندکی بوده است.

بین گروهی و درون‌گروهی را در سال‌های منتخب نشان می‌دهد. همان طوری که در نمودار مشاهده می‌گردد نابرابری بین گروهی نوسانات اندکی داشته و تقریباً ثابت می‌باشد. از اینرو، نمودار ۳ شکاف اندک هزینه‌های سلامت بین مناطق شهری و روستایی را نشان می‌دهد. بر این اساس نابرابری درون‌گروهی تا سال ۷۹ روند کاهشی داشته، اما پس از آن افزایش یافته است؛ یعنی نابرابری هزینه‌های سلامت افزایش داشته است.



نمودار ۲- مقایسه نابرابری هزینه‌های سلامت بر اساس شاخص آتکینسون ۰/۵ در مناطق شهری و روستایی در سال‌های منتخب (مأخذ: محاسبات پژوهش)



نمودار ۳- نابرابری هزینه‌های سلامت بر اساس شاخص آتکینسون ۰/۵ به تفکیک بین گروهی و درون‌گروهی در سال‌های منتخب (مأخذ: محاسبات پژوهش)

نمودار ۴، شاخص قطبی شدن هزینه‌های سلامت کل کشور در سال‌های منتخب را نشان می‌دهد. بر اساس نمودار ۴، این شاخص در سال ۶۳ بیشترین مقدار را نشان می‌دهد. پس از آن رو به کاهش نهاده و مجدداً در سال ۷۹ افزایش یافته است. پس از آن مقدار شاخص مذکور کاهش یافته است؛ اما در سال ۸۸ مجدداً افزایش یافته است. با توجه به روند نوسانی و رقم نازل شاخص می‌توان نتیجه گرفت که بحث قطبی شدن در کشور ما چندان مطرح نیست و مناطق شهری و روستایی به سوی قطبی شدن به مفهوم نگران‌کننده آن پیش نمی‌روند.

اما اعداد محاسبه شده، نزدیک به صفر و بسیار ناچیز هستند. پایین بودن درجه قطبی بودن جامعه می‌تواند ناشی از کیفیت نازل داده‌های آماری باشد. به این معنا که هزینه پرداخت شده توسط خانوارها ضرورتاً انعکاسی از نیاز خدمات سلامت آن‌ها نیست. چه بسا گروه‌هایی از خانوارهای فقیر که نیازمند دریافت خدمات سلامت هستند؛ اما به دلیل ناتوانی در پرداخت هزینه‌ها، ارقام مندرج تحت عنوان هزینه سلامت آن‌ها ناچیز است. به عبارت دیگر به علت توان پرداخت پایین، از تأمین مخارج خود ناتوان بوده و بنابراین مبالغ هزینه سلامت آن‌ها پایین است. از طرف دیگر، ممکن است در خانوارهای مرفه، به دلیل تغذیه مناسب، هزینه‌های سلامت کم باشد و یا بالعکس به دلیل توانایی در پرداخت مخارج سلامت، هزینه‌های سلامت بالایی شامل مخارج غیرضروری سلامت مانند جراحی‌های زیبایی داشته باشند که نیازهای اساسی سلامت محسوب نمی‌شوند. بنابراین میزان واقعی هزینه‌های خانوارها به طور دقیق مشخص نمی‌شود. داده‌های منعکس شده در هزینه‌های سلامت، انعکاسی از توان پرداخت خانوارها است و نیاز آن‌ها به سلامت و هزینه‌های متناظر با آن را نشان نمی‌دهد.

### نتیجه‌گیری

در دهه ۱۳۶۰ به دلیل جنگ و نیز تحولات بازار نفت و کاهش شدید قیمت‌های جهانی نفت، تأثیر منفی آن بر تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی سرانه و در نتیجه اقتصاد کشور پدیدار گشت. افزایش کسری بودجه به دلیل تأمین هزینه‌های جنگ تحمیلی و اقتصاد تک محصولی و وابسته به نفت باعث شد که تولید ناخالص داخلی سرانه به پایین‌ترین میزان خود در دهه مذکور برسد. برنامه دوم توسعه در حالی آغاز گردید که در سال ۱۳۷۴، کشور تورمی نزدیک به ۵۰٪ را تجربه می‌کرد. به دلیل تورم، قدرت خرید مردم در مورد کالاها و خدمات سلامت طی برنامه‌های توسعه کاهش یافته است. با استناد به برآوردهای موجود، همراه با برنامه‌های اول و دوم توسعه، به دنبال کاهش تدریجی یارانه‌ها، و آزاد شدن نسبی نرخ ارز، همواره متوسط تورم بخش سلامت، بیش از تورم کل کشور بوده است. احتمالاً این امر می‌تواند به دلیل ناکارآمدی بیشتر سیاست‌های دولت در کاهش قیمت خدمات سلامت و به تبع آن فشار بیش از حد بر مردم باشد. کاهش قدرت خرید مردم در کنار افزایش قیمت این کالاها و خدمات، این احتمال را به ذهن متبادر می‌سازد که دهک‌های پایین درآمدی به دلیل عدم قدرت خرید، قادر به مصرف این کالاها و خدمات نیستند و در معرض خطرات جدی

و تغییر چندانی نشان نمی‌دهد. بنابراین سیاست‌های بخش عمومی در حوزه سلامت علی‌رغم تأکید برنامه‌های توسعه اقتصادی اجتماعی کشور به منظور کاهش نابرابری‌ها از اثر بخشی کافی برخوردار نبوده‌اند. افزایش نابرابری می‌تواند متأثر از افزایش قیمت‌ها در اثر سیاست‌های اقتصادی و یا سیاست‌های تبعیضی بخش سلامت باشد. به عنوان مثال تورم می‌تواند درآمد خانوارها و بنابراین سهم مخارج آن‌ها را از خدمات سلامت به اشکال متفاوتی متأثر کند. به این ترتیب، ترکیب مخارج تحت تاثیر قرار می‌گیرد و روند نابرابری گویای این خواهد بود که کدام یک از گروه‌های درآمدی در اثر نتایج سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی از جمله تورم بیشتر متأثر شده‌اند. افزایش نابرابری می‌تواند بیانگر تأثیر منفی بیشتری روی مخارج سلامت گروه‌های پایین درآمدی باشد. سیاست‌های بخش سلامت می‌تواند تلاشی در جهت جبران نابرابری‌های حاصل از سیاست‌های اقتصادی باشد و یا حتی به گونه‌ای تبعیض آمیز عمل کرده و تأثیر فزاینده‌ای بر نابرابری داشته باشد.

نتایج مربوط به محاسبه شاخص کاکوانی هزینه‌های سلامت کل کشور طی دوره مورد مطالعه همواره مثبت بوده است. این شاخص برای خانوارهای شهری در دو سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۸ نسبت به سایر سال‌های مورد مطالعه اندکی بیشتر است. این شاخص برای خانوارهای روستایی در سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۸ کاهش یافته است. هر چه شاخص کاکوانی مثبت و به یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر نظام پرداخت عادلانه‌تر است. در سایر سال‌ها روند نوسانی حکایت از اثربخشی نازل سیاست‌ها در نظام سلامت دارند.

تجزیه نابرابری به مؤلفه‌های بین گروهی و درون گروهی نشان می‌دهد که نابرابری بین گروهی نوسانات اندکی دارد و تقریباً ثابت می‌باشد. بنابراین شکاف اندک هزینه‌های سلامت بین مناطق شهری و روستایی را نشان می‌دهد. نابرابری درون گروهی روند کاهشی داشته است؛ اما در سال ۱۳۸۴ افزایش یافته است، یعنی نابرابری هزینه‌های سلامت افزایش یافته است. بر اساس شاخص قطبی شدن، در سال ۱۳۶۳ بیشترین میزان قطبی بودن وجود داشته است. پس از آن، این شاخص رو به کاهش نهاده است. در سال ۱۳۷۹ مجدداً شاهد افزایش قطبی شدن در کشور هستیم. سپس مقدار شاخص مذکور کاهش یافته است؛ اما در سال ۱۳۸۸ مجدداً افزایش یافته است. از آنجایی که میزان نابرابری نسبتاً بالا است، انتظار می‌رود که انعکاسی از این نابرابری نسبتاً بالا در مشارکت هزینه‌های سلامت، در شاخص قطبی شدن وجود داشته باشد؛

کم‌درآمد سهم هزینه‌های خوراکی و دخانی و مسکن، قسمت زیادی از بودجه خانوار را به خود اختصاص داده است. بنابراین با افزایش قیمت کالاها و خدمات در بخش سلامت و فشار ناشی از افزایش هزینه‌ها، خانوارهای کم‌درآمد مجبور شده‌اند تا درصد بیشتری از بودجه خود را صرف مراقبت سلامت نمایند. نتایج محاسبات انجام شده حاکی از نابرابری توزیع درآمد و هزینه‌های سلامت در کشور و شکاف بین دهک‌های مختلف جامعه است. گروه‌های بالای درآمدی غالباً تحت پوشش بیمه‌های خصوصی هستند و مشارکت مالی کمی به هنگام دریافت خدمات مراقبت سلامت دارند.

سلامتی قرار دارند. با در نظر گرفتن افزایش قیمت‌ها و نابرابری توزیع درآمد در کشور (جدول ۱) و احتمال تداوم چنین روندی در آینده، می‌توان تصور کرد که دهک‌های بالای درآمدی از کالاها و خدمات گران قیمت و بعضاً غیر ضروری استفاده خواهند کرد و بنابراین عرضه‌کنندگان با قیمت‌های بالاتری در بازارهای خصوصی حضور پر رنگ‌تری خواهند داشت.

با توجه به افزایش نرخ تورم کشور در سال‌های اخیر (برنامه چهارم و پنجم توسعه کشور) و به تبع آن تورم در بخش سلامت، خانوارهای کم‌درآمد بیشترین صدمه را از افزایش قیمت کالاها و خدمات سلامت می‌بینند، زیرا در خانوارهای

## References

- 1- Ministry of Health and Medical Education. Policy council health of the Islamic Republic of Iran in fifth development plan of economic, social, cultural; 2009. (in Persian)
- 2- Makinen M, Waters H, Rauch M, Almagambetova N, Bitran R, Gilson L, et al. Inequalities in health care use and expenditure: empirical data from eight developing countries and countries in transition. World Health Organization 2000; 78: 55-65.
- 3- Knaul F, Frenk J. Health insurance in Mexico: achieving universal coverage through structural reform. Health Affairs 2005; 24(6):1467-76.
- 4- Ping Yu C, Whynes D, Sach T. Equity in health care financing: The case of Malaysia. BMC International Journal for Equity in Health 2008; 7(15): 1-14.
- 5- Moradi A. Equity of health care financing: an application to Iran. [Cited 2011 Sep. 18]. Available from: <http://mpr.ub.uni-muenchen.de/33489/>.
- 6- Hajizadeh M, Connelly L. Equity of health care financing in Iran: the effect of extending health insurance to the uninsured. Oxford Development Studies 2010; 38(4): 461-476.
- 7- Wagstaff A. Fairness in financial contribution: Ministry of Health, Vietnam. The World Health Organization 2000, 83-92.
- 8- O'donnell O, Doorslaer E, Wagstaf A, Lindelow M. Analyzing Health Equity Using Household Survey Data. 1st ed. World Bank Institute; 2008.
- 9- Wagstaff A, Doorslaer E. Equity in the finance of health care: some international comparisons. Journal of Health Economics 1992; 11:361-387.
- 10- Doorslaer E, Wagstaff A, Rutten F. Equity in the finance and delivery of health care: an international perspective. 1st ed. Oxford: Oxford University Press; 1993.
- 11- Chakravorty S. Fragments of inequality: social, spatial, and evolutionary analyses of income distribution. 1st ed. New York: Routledge; 2006.



## Measuring Inequality in Households' Health Care Expenditures in Iran

Raghfar H\* (PhD), Zargari N (MA), Sangari Mohazzab K (MA)

*Department of Economics, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran*

**Received: 29 Oct 2012, Accepted: 13 Jun 2013**

### Abstract

**Introduction:** Health status of societies is amongst the basic indices of economic and social development and hence investment in this section has direct impacts on social welfare and economic growth. Low quality of health care and inequality in health care expenditure contributions can lead to different forms of social and economic consequences. This is the main concern of the public policy makers, in particular those who are engaged with health care services. The main purpose of this study was to measure inequality in health care expenditures in rural and urban areas of Iran. In order to compare the results of the country's 5-year economic and social plans, we measured the inequality in the first years of the plans.

**Methods:** In this study, Gini coefficient, concentration index, Kakwani and Atkinson indices were used to measure inequality in health care expenditures in urban and rural areas of Iran for the selected years. We used the household expenditure survey data collected by the Iran Statistical Center.

**Results:** The results of the study showed that concentration of health expenditures for urban, rural and the whole households of the country had small fluctuations and few changes were made during the study period. Calculation of the total national health expenditures showed that Kakwani index was positive during the mentioned period. Based on the calculations of the Atkinson index, inequality did not improve during period of the study.

**Conclusion:** Health care inequality scores were relatively high and there were volatility in inequality figures. This fluctuation indicates that health policy could not have effective influence on health care expenditures inequality. Increasing inequality is due to the relatively high inflation plagued the society and regional discrepancy in access to the services.

**Key words:** health inequality, health care expenditure, Kakwani Progressivity Index, Concentration Index

---

### Please cite this article as follows:

Raghfar H, Zargari N, Sangari Mohazzab K. Measuring Inequality in Households' Health Care Expenditures in Iran. *Hakim Research Journal* 2013; 16(2): 89- 97.

---

---

\*Corresponding Author: Department of Economics, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Deh Vanak, Tehran. Tel: +98- 21- 88044040, E-mail: [raghfar@alzahra.ac.ir](mailto:raghfar@alzahra.ac.ir)