

## عدالت در مشارکت مالی خانوار در نظام سلامت در استان آذربایجان شرقی

اصلی آقازاده<sup>۱</sup>، رقیه خبیری<sup>۲</sup>، بهزاد نجفی<sup>۴</sup>، شیرین نصرت نژاد<sup>۵\*</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد اقتصاد سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
 ۲- کارشناسی ارشد اقتصاد سلامت، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
 ۳- دکتری تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشیار، گروه مدیریت سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
 ۴- دکتری تخصصی اقتصاد سلامت، دانشیار، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
 ۵- دکتری تخصصی اقتصاد سلامت، استاد، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

\* نویسنده مسئول: تبریز، خیابان دانشگاه، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی. تلفن: ۰۴۱۳۱۷۷۵۹۸۳  
 پست الکترونیک: [sh\\_nosratnejad@yahoo.com](mailto:sh_nosratnejad@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۱

### چکیده

**مقدمه:** عدالت در مشارکت مالی خانوارها یکی از اهداف مهم نظام سلامت است. بنابراین هدف از این مطالعه محاسبه‌ی میزان مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌ی کمرشکن، و میزان عدالت در مشارکت مالی خانوارهای استان آذربایجان شرقی در هزینه‌های سلامت و عوامل موثر بر آن است.  
**روش کار:** این مطالعه با استفاده از داده‌های ثانویه‌ی حساب‌های سلامت استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۷ به محاسبه‌ی میزان پرداخت از جیب و هزینه‌های کمرشکن خانوارها و میزان عدالت در مشارکت مالی در هزینه‌های سلامت می‌پردازد. نمونه مورد بررسی، شامل ۱۷۲۱ خانوار بود. از شاخص جینی (*Gini coefficient*) برای سنجش توزیع درآمد، از شاخص تمرکز برای توزیع هزینه‌های سلامت و از شاخص کاکوانی (*Kakwani index*) برای تخمین عدالت در مشارکت مالی خانوار استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین پرداخت از جیب خانوارها برابر با ۱۲،۱۱۸،۰۹۸،۱۸ با انحراف معیار ۴۵۶۶۹۷۶ ریال است که در خانوارهای پنجگ بالاتر بیشتر از پنجگ پایین است. ۱۳،۵۳ درصد دچار هزینه‌ی کمرشکن شده‌اند. میزان شاخص جینی برای توزیع درآمد برابر ۰،۲۵، شاخص تمرکز برای توزیع هزینه‌های سلامت برابر ۰،۳۶ و شاخص کاکوانی برای عدالت در مشارکت مالی برابر ۰،۱۱ به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** توزیع هزینه‌های سلامت نسبت به درآمد به نفع فقرا است و عواملی مثل داشتن بیمه و وجود افراد مسن در خانوار و تحصیلات و سن سرپرست خانوار رابطه‌ی معنی داری با میزان مشارکت در تأمین مالی هزینه‌های سلامت دارند. بنابراین توصیه می‌شود پوشش و عمق بیمه پایه گسترش یابد.

**واژگان کلیدی:** پرداخت از جیب، هزینه‌های کمرشکن، مشارکت مالی خانوار، شاخص تصاعدی کاکوانی، شاخص تمرکز

### مقدمه

هزینه‌های سلامت یکی از چالش‌های مهم در نظام سلامت هر کشوری هست، تا جامعه‌ی خود را از مخاطرات مالی که به خاطر غیرقابل پیش بینی بودن برخی از هزینه‌ها در سلامت وجود دارد حمایت کند [۲]. هزینه‌هایی که برای سلامت افراد در یک جامعه انجام می‌شود یک سرمایه گذاری در نیروی انسانی است که اگر در جامعه‌ای برای خانوارهای تحت پوشش

به علت افزایش روزافزون هزینه‌های سلامت، وظیفه‌ی نظام سلامت فقط بهبود سلامتی نیست بلکه وظیفه‌ی ای نیز در مورد اینکه آیا مردم از عواقب مالی بیماری محافظت می‌شود دارد یعنی وظیفه‌ی قابلیت دسترسی و ایجاد کمترین تفاوت بین افراد را دارد [۱]. بنابراین مشارکت عادلانه در تأمین مالی

مناطق روستایی و ۱۳۳۳ خانوار ساکن مناطق شهری بودند. در این طرح از روش نمونه‌گیری احتمالی سه مرحله‌ای با طبقه بندی استفاده شد. برای طبقه بندی واحدهای نمونه‌گیری مرحله‌ی اول (حوزه‌ها) از متغیرهای جغرافیایی استان، شهری/روستایی و برای مناطق شهری شهر تبریز و شهرستان‌های استان استفاده شد. به این ترتیب که ابتدا واحدهای نمونه‌گیری مرحله‌ی اول استان بر اساس متغیر جغرافیایی شهری/روستایی طبقه بندی شدند سپس حوزه‌های شهری استان به دو طبقه شهر تبریز و شهرستان‌های استان تقسیم شدند که حوزه‌های نمونه در هر طبقه به روش سیستماتیک و با احتمال انتخاب متناسب با تعداد خانوار معمولی ساکن و گروهی حوزه‌ها، انتخاب شدند. واحدهای نمونه‌گیری مرحله‌ی دوم نیز به روش سیستماتیک و با احتمال انتخاب متناسب با تعداد خانوار معمولی ساکن و گروهی قطعه‌ها، انتخاب شدند و در نهایت واحدهای نمونه‌گیری مرحله‌ی سوم به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. به این ترتیب که ابتدا ۲۰ خانوار به روش تصادفی ساده در هر قطعه‌ی نمونه انتخاب و سپس از بین آن‌ها ۱۰ خانوار به روش تصادفی ساده به عنوان خانوارهای نمونه‌ی اصلی و ۱۰ خانوار به عنوان خانوارهای جایگزین در نظر گرفته شدند تا با توجه به مفاد راهنمای مأمور پرسشگری در صورت نیاز از خانوار جایگزین به جای خانوار نمونه‌ی اصلی، آمارگیری به عمل آید.

ابزار مورد استفاده در این مطالعه پرسشنامه برگرفته از پرسشنامه‌های داده‌های ثانویه حساب‌های سلامت است، که شامل دو نوع پرسشنامه‌ی خانوار و انفرادی است. پرسشنامه‌ی خانوار از سه بخش تشکیل شده بود، که بخش اول شامل مشخصات منطقه‌ای<sup>۱</sup>، بخش دوم شامل مشخصات دموگرافیکی خانوارها<sup>۲</sup>، بخش سوم شامل مشخصات اقتصادی خانوارها<sup>۳</sup> بود. در پرسشنامه انفرادی کد بیماری هر فرد قبل از ثبت هزینه‌ها مشخص می‌شود و تمام هزینه‌ها به تفکیک بیماری برای هر فرد در پرسشنامه ثبت می‌گردد.

در این مطالعه برای محاسبه هزینه‌های کمرشکن سلامت، هزینه‌های معاش خانوار که شامل هزینه‌های خوراکی تعدیل شده با بعد خانوار می‌باشد محاسبه گردید سپس ظرفیت پرداخت خانوارها از مابه‌التفاوت درآمد و هزینه‌های معاش خانوار محاسبه گردید و طبق فرمول زیر خانوارهایی که پرداخت از جیب آنها<sup>۴</sup> برابر یا بیشتر از ۴۰ درصد ظرفیت

1. (HH)
2. (HL)
3. (HE)
4. OOP

محافظت مالی در مقابل هزینه‌های سلامت ایجاد نشود، باعث فقر مالی خانوارها و خروج نیروی انسانی سالم از آن جامعه خواهد شد [۳]. بنابراین تجزیه و تحلیل پرداخت‌های خدمات سلامت به دلیل اینکه راهی برای درک عدالت در تأمین مالی خدمات سلامت در میان گروه‌های مختلف جمعیت ایجاد می‌کند باید در نظام سلامت هر کشوری مورد توجه و نظارت بیشتری قرار گیرند. [۴].

پرداخت مستقیم از جیب خانوارها برای خدمات سلامت یک شاخص مهم است، که نشان دهنده‌ی میزان حمایت مالی یک کشور است. [۵]. پرداخت از جیب برای خدمات سلامت می‌تواند بر رفاه اجتماعی و اقتصادی خانوارها تأثیر بگذارد، و خانوارهایی که درآمد کمتری دارند را به سوی فقر بکشاند، و باعث کاهش استفاده‌ی خانوارها از خدمات ضروری سلامت و نیز هزینه‌های کمرشکن خانوارها شود [۶، ۷].

با توجه به اهمیت مشارکت مالی عادلانه در تأمین هزینه‌های سلامت سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۰ شاخص مشارکت عادلانه در تأمین مالی با هدف اندازه‌گیری عدالت در توزیع بار مالی هزینه‌ها در جامعه را مطرح کرد [۸]. با توجه به ارزیابی دقیقتری که این شاخص در سنجش میزان مشارکت مالی خانوار در نظام سلامت دارد، جایگاه ویژه‌ای در بین کشورها از جمله ایران یافته است، از آن جمله اینکه طبق برنامه چهارم توسعه کشور، مقدار این شاخص باید به بیشتر از ۰/۹ برسد [۲].

در این مطالعه سعی شد، که با استفاده از داده‌های ثانویه (داده‌های جمع‌آوری شده در پیمایش حساب‌های ملی سلامت) میزان مشارکت مالی خانوارها در استفاده‌ی خدمات سلامت، و هزینه‌ی معیشت سرانه، پرداخت از جیب خانوارها، میزان مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌ی کمرشکن، در سطح استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۷ مورد ارزیابی قرار گیرد.

## روش کار

پژوهش حاضر مطالعه‌ی مقطعی است که با استفاده از داده‌های ثانویه (داده‌های جمع‌آوری شده در پیمایش حساب‌های ملی سلامت) میزان مشارکت مالی خانوارها در استفاده‌ی خدمات سلامت، و هزینه‌ی معیشت سرانه، پرداخت از جیب خانوارها، میزان مواجهه‌ی خانوارها با هزینه‌ی کمرشکن، در سطح استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۷ مورد ارزیابی قرار گرفت. نمونه مورد بررسی در این مطالعه، شامل ۱۷۲۱ خانوار بود، که از این میان تعداد ۳۸۸ خانوار ساکن

نسبت به خانوارهای فقیر) مواجه هستیم و زمانی که کمتر از صفر باشد، با تأمین مالی نزولی (نشان‌دهنده‌ی، سهم بیشتر هزینه‌های سلامت قشر فقیر نسبت به خانوارهای ثروتمند) مواجه هستیم.

در این مطالعه برای طبقه بندی درآمدی، خانوارهای مورد مطالعه را بر اساس درآمد، از کمترین درآمد به بیشترین درآمد مرتب کردیم و ۲۰ درصد اول درآمدی نشان‌دهنده پنجم اول، ۲۰ درصد دوم نشان‌دهنده پنجم دوم و .... درآمدی خانوار می‌باشد. تحلیل‌های ضریب جینی و شاخص تمرکز با نرم افزار Stata - 16 انجام گردید.

### یافته‌ها

یافته‌های این مطالعه شامل بررسی توصیفی برخی متغیرها، پرداخت از جیب خانوارها، هزینه‌ی کمرشکن، مشارکت مالی خانوار، شاخص توزیع درآمد با استفاده از ضریب جینی و عدالت در مشارکت مالی خانوار با استفاده از شاخص کاکوانی ارائه گردید.

### اطلاعات هزینه‌ای خانوارها

کف هزینه‌ی کل سالانه‌ی خانوارها برابر ۱۹,۷۰۰,۰۰۰ ریال و سقف هزینه‌ی کل برابر ۹۳۹,۸۴۰,۰۰۰ ریال است. پنجم‌های درآمدی خانوار براساس آمار مرکز آمار ایران که برگرفته از پیمایش هزینه درآمد خانوار در سال ۱۳۹۷ در جدول ۱ خلاصه شده است.

میانگین هزینه معیشت برابر ۴۲,۸۱۱,۵۸۲ ریال با انحراف معیار ۶۴۲۱۸۹۹ و میانگین هزینه سرانه برابر ۳,۵۶۷,۶۳۱ ریال با انحراف معیار ۵۷۰۸۴۰ ریال محاسبه شد.

### هزینه‌های سلامت

کمترین هزینه‌ی سلامت سالانه‌ی خانوارها (پرداخت از جیب) برابر صفر و بیشترین برابر ۵۰۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال و میانگین برابر ۱۲,۱۱۸,۰۹۸ ریال و انحراف معیار آن ۴۵۶۶۹۷۶ ریال می‌باشد.

پرداخت از جیب خانوارها در پنجم‌های مختلف درآمدی مطابق جدول ۲ محاسبه شد.

با توجه به جدول ۲ میانگین پرداخت از جیب خانوارهای ثروتمند بیشتر از خانوارهای فقیر است. بیشترین میزان پرداخت از جیب به صورت درصدی از کل درآمد مربوط به پنجم پنجم برابر ۰,۱۹ و کمترین برابر با ۰,۰۵۸ مربوط به

پرداخت<sup>۵</sup> آنها بودند در مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن سلامت<sup>۶</sup> طبقه‌بندی شدند.

$$OOP = \text{پرداخت از جیب} = \frac{OOP}{CTP} \geq \frac{1}{4}$$

CTP = ظرفیت پرداخت خانوار

در این مطالعه برای سنجش میزان نابرابری در توزیع درآمد در بین خانوارهای استان از ضریب جینی استفاده شده است. ضریب جینی (G) را از رابطه‌ی زیر به دست آوردیم [۹]:

$$G = 1 - \sum (p_{i+1} - p_i)(l_i(p) + l_{i+1}(p)) \quad (1)$$

P: درصد فراوانی تجمعی برای متغیر جمعیت،  
L(P): درصد فراوانی تجمعی برای متغیر درآمد  
در این مطالعه، شاخص تمرکز به روش زیر محاسبه شد: [۹]

$$CI = 1 + \frac{1}{n2\mu(HE_1 + HE_2 + \dots + HE_n)} \quad (2)$$

HE: هزینه‌ی کل سلامتی

N: اندازه‌ی نمونه

در مخرج شاخص تمرکز عدد ۲ برای مقیاس دهی به این شاخص استفاده می‌شود و شاخص تمرکز عددی بین منفی یک و مثبت یک می‌باشد.

U به عنوان نماینده میانگین هزینه‌های کل سلامتی خانوار نمونه است.

و در نهایت شاخص کاکوانی طبق فرمول (۳) محاسبه گردید. شاخص کاکوانی در نظام تأمین مالی خدمات سلامت نشان می‌دهد که با افزایش درآمد افراد جامعه، توزیع پرداخت‌ها برای خدمات سلامت به نفع فقرا است یا به نفع ثروتمندان. شاخص کاکوانی، با دو برابر حد فاصل بین منحنی لورنز و منحنی تمرکز نشان داده می‌شود. و از فرمول زیر به دست آمد: [۹]

$$K_t = C_{tax} - G_t \quad (3)$$

شاخص کاکوانی دامنه بین ۲- تا ۱+ را شامل می‌شود. زمانی که بزرگ تر از صفر است با تأمین مالی صعودی (نشان‌دهنده‌ی، سهم بیشتر هزینه‌های سلامت قشر ثروتمند

5. CTP

6. CHE

جدول ۱- پنجک‌های درآمدی خانوارها در مناطق شهری و روستایی

درصد	فراوانی	میانگین درآمد (ریال)	پنجک‌های درآمدی (حد پایین و بالا) (به ریال)
۲۴.۰۷	۴۱۱	۷۰,۲۶۱,۶۲۵	روستایی: کمتر از ۷۵,۰۰۰,۰۰۰ شهری: کمتر از ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴۲.۷۶	۷۳۰	۱۲۵,۱۹۲,۹۲۰	روستایی: ۷۵,۰۰۰,۰۰۰-۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰ شهری: ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰-۱۶۵,۰۰۰,۰۰۰
۲۷.۰۰	۴۶۱	۱۸۲,۴۵۶,۰۲۱	روستایی: ۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰-۱۹۵,۰۰۰,۰۰۰ شهری: ۱۶۵,۰۰۰,۰۰۰-۲۷۰,۰۰۰,۰۰۰
۵.۵۱	۹۴	۲۷۴,۹۸۴,۴۶۸	روستایی: ۱۹۵,۰۰۰,۰۰۰-۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰ شهری: ۲۷۰,۰۰۰,۰۰۰-۴۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۰.۶۴	۱۱	۵۵۹,۵۳۲,۷۲۷	روستایی: بالاتر از ۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰ شهری: بالاتر از ۴۸۰,۰۰۰,۰۰۰

جدول ۲- پرداخت از جیب سرانه در پنجک‌های مختلف درآمدی

پنجک‌های درآمدی	میانگین پرداخت از جیب (ریال)	فراوانی	پرداخت از جیب به صورت درصدی از درآمد
پنجک اول (فقیر)	۴,۹۱۷,۹۷۶	۱۱	۰.۰۶۸
پنجک دوم	۷,۶۸۶,۶۰۳	۹۴	۰.۰۵۸
پنجک سوم	۱۷,۵۹۱,۸۹۹	۴۶۱	۰.۰۹۴
پنجک چهارم	۳۹,۸۰۱,۷۰۲	۷۳۰	۰.۱۴
پنجک پنجم (ثروتمندان)	۱۰۹,۲۶۰,۰۰۰	۴۱۱	۰.۱۹۴

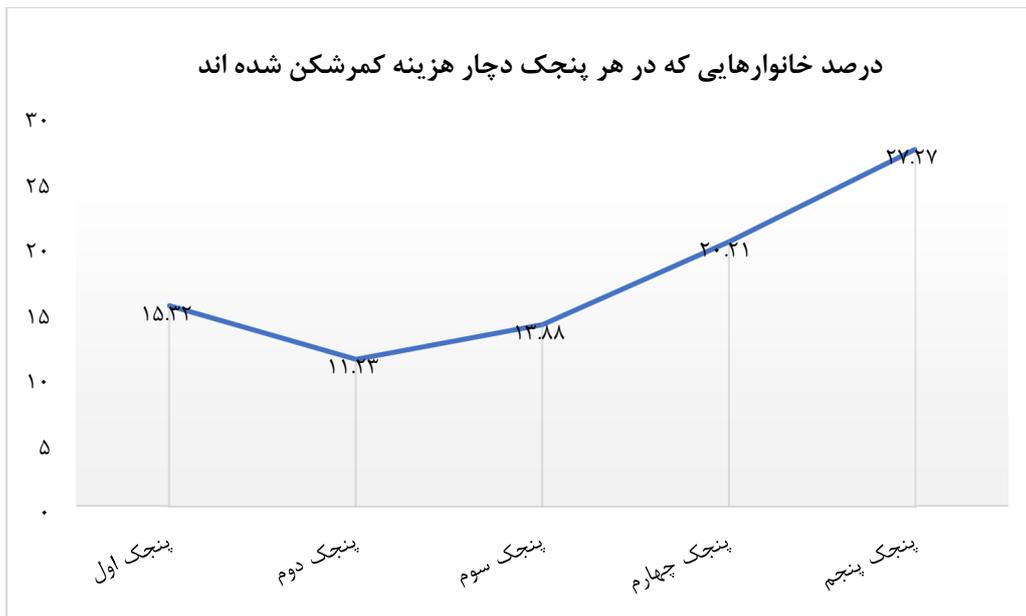
جدول ۳- مقدار شاخص جینی و شاخص تمرکز برای توزیع درآمد و هزینه‌ها

میانگین	فاصله اطمینان	P- value
۰.۲۵	۰.۲۳-۰.۲۷	P-value < ۰,۰۰۱
۰.۳۶	۰.۳۳-۰.۳۹	P-value < ۰,۰۰۱

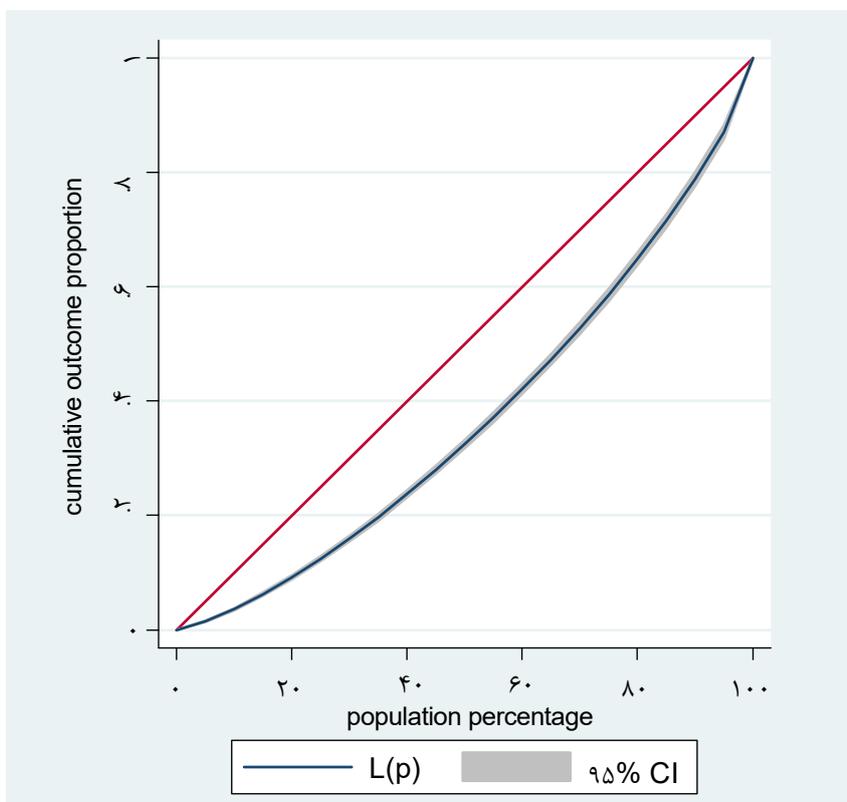
پنجک دوم است، از ۱۷۰۷ خانوار ۲۳۱ خانوار معادل ۱۳,۵۳ درصد دچار هزینه‌ی کمرشکن شده‌اند. هزینه‌ی کمرشکن برای هر پنجک درآمدی و فراوانی خانوارهای مواجه شده با هزینه کمرشکن در هر پنجک درآمدی محاسبه گردید که در نمودار ۱ ارائه شده است. با توجه به نمودار ۱ بیشترین هزینه‌ی کمرشکن با ۲۷,۳ درصد مربوط به پنجک پنجم و کمترین درصد مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن با ۱۱,۲ درصد مربوط به پنجک دوم است. بیشترین مشارکت مالی خانوار برابر ۰,۹۶ و کمترین برابر صفر به‌دست آمد. مقدار شاخص جینی و شاخص تمرکز برای توزیع درآمد و هزینه‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

منحنی لورنز با استفاده از درآمد خانوارها رسم شده که در نمودار ۲ نشان داده است. منحنی تمرکز برای توزیع هزینه‌های سلامت خانوارها رسم شده که در نمودار ۳ نشان داده است. از مابه‌التفاوت شاخص جینی و شاخص تمرکز شاخص کاکوانی به‌دست آمد که برابر ۰,۱۱ می‌باشد. این شاخص نشان دهنده تصاعدی بودن عدالت در مشارکت مالی خانوار است یعنی توزیع هزینه‌های سلامت نسبت به درآمد خانوارها به نفع فقیران است و ثروتمندان سهم بیشتری از درآمد خود را به تأمین مالی مراقبت‌های سلامت نسبت به فقرا تخصیص می‌دهند. عدالت در مشارکت مالی خانوارها براساس شهری و

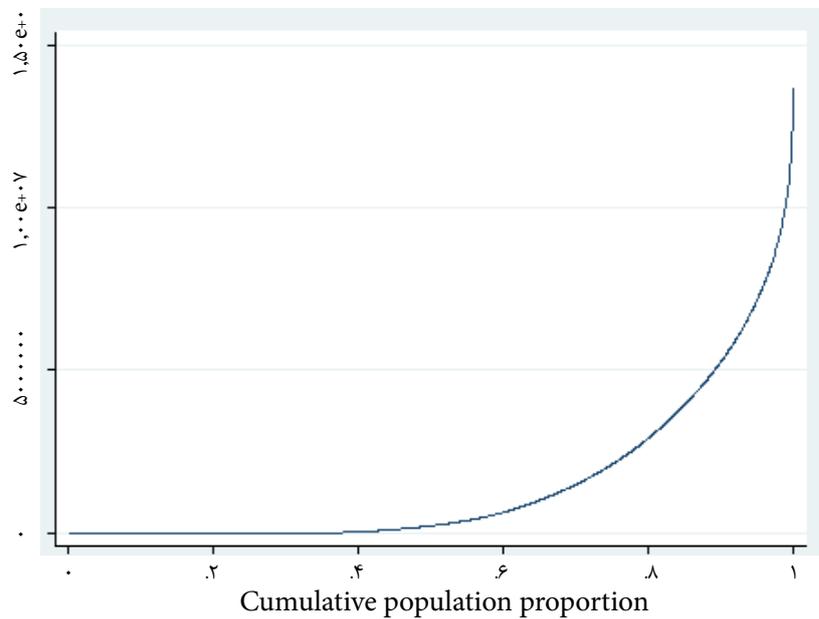
منحنی لورنز با استفاده از درآمد خانوارها رسم شده که در نمودار ۲ نشان داده است. منحنی تمرکز برای توزیع هزینه‌های سلامت خانوارها رسم شده که در نمودار ۳ نشان داده است. از مابه‌التفاوت شاخص جینی و شاخص تمرکز شاخص کاکوانی به‌دست آمد که برابر ۰,۱۱ می‌باشد. این شاخص نشان دهنده تصاعدی بودن عدالت در مشارکت مالی خانوارها است یعنی توزیع هزینه‌های سلامت نسبت به درآمد خانوارها به نفع فقیران است و ثروتمندان سهم بیشتری از درآمد خود را به تأمین مالی مراقبت‌های سلامت نسبت به فقرا تخصیص می‌دهند. عدالت در مشارکت مالی خانوارها براساس شهری و



نمودار ۱- درصد مواجهه خانوارها با هزینه‌ی کمرشکن در هر پنجک درآمدی



نمودار ۲- منحنی لورنز برای نحوه‌ی توزیع درآمد خانوارها



نمودار ۳- منحنی تمرکز برای توزیع هزینه‌های سلامت

جدول ۴- شاخص کاکوانی براساس نوع بیمه‌ی سرپرست خانوارها

شاخص	میزان شاخص	p-value
کاکوانی (خدمات درمانی غیر از بیمه روستایی)	-۰.۰۰۱	P-value < ۰,۰۰۱
کاکوانی (خدمات درمانی بیمه ی روستایی)	۰.۰۶	P-value < ۰,۰۰۱
کاکوانی (تأمین اجتماعی)	۰.۱۷	P-value < ۰,۰۰۱
کاکوانی (نیروهای مسلح)	-۰.۰۹۳	P-value < ۰,۰۰۱
کاکوانی (کمیته ی امداد)	۰.۱۱	P-value < ۰,۰۰۱
کاکوانی (سایر بیمه ها)	۰.۱۶	P-value < ۰,۰۰۱

**بحث**

برای تحقق اهداف پوشش همگانی سلامت به سیستمی با زیربنای عملکردی بالا و کیفیت مناسب و توانایی مالی و دسترسی به خدمات مؤثر نیازمند است. عدالت در مشارکت مالی خانوار در نظام سلامت و بهداشت جهانی است، به گونه‌ای که سازمان بهداشت جهانی در گزارش سال ۲۰۰۰ بر اهمیت این موضوع اشاره کرده است و اکثر کشورها برای دسترسی به عدالت، در نظام

روستایی بودن محاسبه شد، که شاخص کاکوانی برای خانوارهای روستایی ۰,۱۷ و خانوارهای شهری ۰,۱۰۶ به دست آمد.

همچنین عدالت در مشارکت مالی با استفاده از شاخص کاکوانی برای انواع بیمه‌ی پایه هم محاسبه شد، که در جدول ۴ خلاصه شده است.

با توجه به جدول ۴ نابرابری در بیمه‌ی اجتماعی نسبت به بقیه‌ی بیمه‌ها بیشتر است.

استفاده از ضریب جینی محاسبه شد که این عدد برابر با ۰,۲۵ به دست آمد که نشان دهنده‌ی توزیع نابرابر درآمد بود و در گام دوم عدالت در پرداختهای خدمات سلامت با استفاده از شاخص تمرکز محاسبه شد که برابر ۰,۳۶ به دست آمد. نشان داد که سهم خانوارهای فقیر در تأمین مالی هزینه‌های سلامت بیشتر است. گام سوم محاسبه‌ی شاخص کاکوانی (عدالت در پرداخت‌های سلامت نسبت به درآمد) است، شاخص کاکوانی برابر ۰,۱۱ به دست آمد، یعنی شاخص کاکوانی تصاعدی به دست آمد که نشان دهنده توزیع هزینه‌های سلامت نسبت به درآمد به نفع فقرا بود. یکی از دلایل میزان بالای شاخص تمرکز و کاکوانی میتواند به دلیل نا کافی بودن توان پرداخت دهک‌های درآمدی پایین باشد [۱۴]. مطالعه‌ی در سال ۱۳۹۲ میزان شاخص کاکوانی را ۰,۳۳- به دست آورده‌اند که ناعدالتی نزولی و به نفع ثروتمندان است. ولی در مطالعه‌ی حاضر میزان این شاخص تصاعدی به دست آمد یعنی دو مطالعه باهم همخوانی نداشتند.

در مطالعه‌ی ای سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ (طی برنامه‌ی چهارم توسعه)، شاخص کاکوانی برای خانوارهای شهری ۰,۱۳ و برای خانوارهای روستایی ۰,۱۲- به دست آوردند، شاخص کاکوانی برای خانوارهای شهری تصاعدی و برای خانوارهای روستایی نزولی بود [۴]. ولی مطالعه‌ی حاضر شاخص کاکوانی برای خانوارهای شهری ۰,۱۰۶ و روستایی ۰,۱۷ به دست آمد که نشان از افزایش شاخص کاکوانی برای خانوارهای روستایی نسبت به برنامه‌ی چهارم توسعه است.

در مطالعه‌ی ای ضریب جینی برای درآمد در بین خانوارهای مورد مطالعه در شیراز در سال ۱۳۹۷ برابر با ۰,۲۹۷ و شاخص تمرکز برای هزینه‌های سلامت، ۰,۱۸۵ و شاخص کاکوانی برای هزینه‌های سلامت ۰,۱۱۲ به دست آمد [۱۵]. ضریب جینی نابرابری درآمد را نشان داد و شاخص تمرکز توزیع هزینه‌های سلامت در بین خانوارهای فقیر بالاتر بود و شاخص کاکوانی هم نشان دهنده‌ی، سهم بیشتر هزینه‌های سلامت (تأمین مالی سلامت) قشر ثروتمند نسبت به خانوارهای فقیر بود که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی داشت. با توجه به مطالعات میتوان به تصاعدی بودن عدالت در مشارکت مالی خانوار بعد از سال ۱۳۹۳ پی برد.

این مطالعه دارای محدودیتهایی است از جمله اینکه افرادی را که از مراقبت چشم پوشی می‌کنند، شناسایی نمی‌کند، زیرا آنها قادر به پرداخت هزینه‌های خدمات سلامت نیستند و بنابراین پرداخت از جیب را متحمل نمی‌شوند.

سلامت اصلاحاتی را انجام داده اند مثل تغییرات در بیمه و مالیات و کاهش پرداخت از جیب را انجام داده اند. نبود محافظت مالی باعث هزینه‌های کمرشکن میشود لذا تبیین دقیق و به موقع هزینه کمرشکن می‌تواند، به سیاستگذاران نظام سلامت در انتخاب سیاست‌های پیشگیرانه یاری رساند. در مطالعه‌ی حاضر ۱۳,۵۳ درصد از خانوارها دچار هزینه‌ی کمرشکن شده اند در حالی که در مطالعه‌ی در سال ۱۳۹۱ در شهر تبریز با روش محاسبه یکسان انجام شده بود، هزینه‌ی کمرشکن را ۳۰ درصد محاسبه کرده اند [۱۰] و مطالعه‌ی در سال ۱۳۹۴ در شهر تبریز میزان مواجهه‌ی خانوارها با هزینه کمرشکن را ۱۱,۲۵ به دست آورده اند [۱۱]. این نشان دهنده‌ی کاهش هزینه‌ی کمرشکن در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال ۱۳۹۱ و افزایش هزینه‌ی کمرشکن نسبت به سال ۱۳۹۴ در شهر تبریز است. هرچند هزینه کمرشکن نسبت به قبل از طرح تحول نظام سلامت (که از سال ۱۳۹۳ شروع شده) کاهش داشته ولی باز هم سیاستگذاران نظام سلامت باید با گسترش پوشش بیمه‌ی در جهت کاهش بیشتر هزینه کمرشکن برنامه ریزی کنند تا با توجه به قانون پنجم توسعه، باید میزان آسیب پذیری به کمتر از ۱ درصد برسد.

مشارکت مالی خانوار یکی از مهمترین شاخصها برای نشان دادن عدالت هر خانوار است. پنجک‌های درآمدی بالاتر هزینه‌های سلامت نقش بزرگتری در هزینه‌های کل خانوار دارد، بیشترین مشارکت مالی خانوار برابر ۰,۹۶ و کمترین برابر صفر به دست آمد. در پنجک‌های درآمدی بالاتر هزینه‌های سلامت نقش بزرگتری در هزینه‌های کل خانوار دارد به طوری که بیش از ۲۰ درصد هزینه‌های خانوار پنجک پنجم (ثروتمندترین پنجک) به هزینه‌های سلامت اختصاص داده شده است در صورتی که این رقم در پنجک اول و دوم به ترتیب ۶ و ۵ درصد است. نتایج مطالعه نعمانی و همکاران نشان داد مقدار شاخص عدالت در مشارکت مالی در سال ۱۳۹۴ نسبت به سال ۱۳۹۳ بدون تغییر مانده است. در سال ۱۳۹۵ مقدار این شاخص تغییرات افزایشی محسوس داشته و برای کل کشور به مقدار ۰,۸۶ رسیده است [۱۲].

دولت‌ها در تلاش اند با شناسایی پنجک‌های درآمدی پایین و نیازمند چه از لحاظ مالی و چه از لحاظ بیماری با طراحی نظام‌های تأمین مالی عادلانه مردم را در مقابل هزینه‌های سلامت محافظت کنند [۱۳]. در مطالعه‌ی حاضر، عدالت در مشارکت مالی خانوارها با استفاده از روش پیش رونده‌ی محاسبه شد، که در گام اول عدالت در توزیع درآمد با

امر را می‌توان مثبت تلقی کرد، اما زمانی که سیستم تامین مالی خدمات سلامت مبتنی بر پرداخت از جیب باشد، به این معنی است که تنها به افرادی می‌توان خدمات درمانی ارائه کرد که توانایی پرداخت هزینه‌های خدمات درمانی خود را در طول خدمت دارند. این ماهیت پرداخت از جیب مردم است که از دسترسی افراد فقیر و طبقه متوسط به خدمات سلامت که توانایی پرداخت آن را ندارند جلوگیری می‌کند، بنابراین بر اساس این نتایج، پرداخت از جیب ممکن است پیش‌رونده باشد.

همچنین دلیل پایین بودن پرداخت از جیب در پنجک‌های پایین به خاطر وجود هزینه‌ی خوراکی بالاتر نسبت به درآمد در این پنجک بود در این مطالعه، مشارکت در تامین مالی خانوارها ناعادلانه بود، یعنی میزان شاخص کاکوانی تصاعدی به دست آمد و نشان داد که سهم هزینه‌های سلامت در درآمد خانوارهای فقیر بیشتر از خانوارهای ثروتمند است. اما شاخص کاکوانی به دست آمده در مطالعه حاضر نزدیک به صفر است یعنی عدد نمایی به دست آمده بسیار کوچک است. از سوی دیگر بیمه پایه تاثیر بسزایی بر مشارکت مالی خانوار داشته است، بنابراین گسترش پوشش بیمه ای و عمق بیشتر بیمه پایه می‌تواند حمایت مالی خوبی برای خانوارهای کم درآمد برای خطرات مالی ناشی از هزینه‌های غیرقابل پیش بینی سلامت باشد.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با شناسه IR.TBZMED.REC.1398.898 به تصویب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تبریز رسیده است.

### تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچگونه تعارضی در منافع اعلام نکردند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه که از طرح پژوهشی مرتبط با مقاله حمایت مالی کردند تشکر و قدردانی می‌کنند.

همچنین، از آنجایی که مطالعه بر مخارج مصرف متمرکز است، نمی‌تواند تأثیر هزینه‌های فرصت، مانند از دست دادن درآمد به دلیل بیماری، شوک‌های اجتماعی-اقتصادی یا مرگ را اندازه‌گیری کند.

یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه این است که خانوارها خودشان هزینه‌ها را گزارش کرده اند (خودگزارش‌دهی)، و از هزینه‌ها و مخارج به جای درآمد استفاده شده است. همچنین، داده‌های مخارج می‌تواند خطر بالقوه سوگیری گزارش‌دهی (بیش برآوردی هزینه‌ها به دلیل تلسکوپی‌نگ یا کم برآوردی به دلیل فراموشی) را داشته باشد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به تفسیر یافته‌ها، توزیع درآمد خانوارها نابرابر، و توزیع هزینه‌های سلامت بین خانوارهای فقیر بیشتر است. و عدالت در مشارکت مالی خانوارها تصاعدی است. یعنی توزیع هزینه‌های سلامت نسبت به درآمد به نفع فقیران است و عواملی مثل بیمه و وجود افراد بالای ۶۵ سال در خانوار و تحصیلات و سن سرپرست خانوار رابطه‌ی معنی داری با میزان مشارکت در تامین مالی هزینه‌های سلامت دارند. همچنین بعد از طرح تحول سلامت با گسترش بیمه سلامت که استفاده‌ی دهک‌های پایین و متوسط از خدمات درمانی دولتی بیشتر شده و استفاده‌ی افراد دهک‌های بالا به خدمات درمانی خصوصی به دلیل کیفیت بالا بیشتر شده که این امر می‌تواند دلیل تصاعدی شاخص کاکوانی برای هزینه‌های سلامت باشد، یعنی افراد ثروتمند به دلیل خدمات با کیفیت، تمایل دارند، هزینه‌ی بیشتری نسبت به درآمدشان پرداخت کنند.

### کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست گذاری در نظام سلامت

نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر پیام‌های مختلفی برای سیاستگذاران نظام سلامت برای طراحی مداخلات ارائه می‌کند. کاهش پرداخت از جیب مردم همواره جز اهداف برنامه‌های توسعه ایران بوده است که اکثر مطالعات تحقق این هدف را نشان می‌دهد. در مطالعه حاضر میانگین پرداخت از جیب خانوارهای ثروتمند بیشتر از افراد فقیر بود. اگرچه این

## References

1. Bredenkamp C, Buisman LR. Financial protection from health spending in the Philippines: policies and progress. *Health Policy Plan*. 2016;31(7):919-27.
2. Hanjani H, Fazaeli A. Estimation of fair financial contribution in health system of Iran. *Social Welfare Quarterly*. 2006;5(19):279-300.
3. Nekoeimoghadam M, Akbari-Javar M, Amiresmail M, Baneshi M, Ganjavai G. Households Exposure to Catastrophic Health Expenditures and the Affecting Factors in Kerman Province, Iran *J Manage Med Inform Sch* 2014. 2013;1(2):90-101.
4. Pourasghari H, Jafari M, Bakhtiari M, Keliddar I, Irani A, Afshari M. Analysis of equality in Iranian household healthcare payments during Iran's fourth development program. *Electron Physician*. 2016;8(7): 2645–2649.
5. Van Minh H, Kim Phuong NT, Saksena P, James CD, Xu K. Financial burden of household out-of-pocket health expenditure in Viet Nam: findings from the National Living Standard Survey 2002-2010. *Soc Sci Med*. 2013;96:258-63.
6. Rezapour A, Arabloo J, Tofighi S, Alipour V, Sepandy M, Mokhtari P, et al. Determining Equity in Household's Health Care Payments in Hamedan Province, Iran. *Arch Iran Med*. 2016;19(7):480-7.
7. Abouie A, Majdzadeh R, Khabiri R, Hamedi-Shahraki S, Emami Razavi SH, Yekaninejad MS. Socioeconomic inequities in health services' utilization following the Health Transformation Plan initiative in Iran. *Health policy and planning*. 2018;33(10):1065-72.
8. Kavosi Z, Keshtkaran A, Hayati R, Ravangard R, Khammarnia M. Household financial contribution to the health System in Shiraz, Iran in 2012. *International journal of health policy and management*. 2014;3(5):243-249.
9. Kazemian M, Abolhallaj M, Nazari H. Assessment of equity in public health care financing in 2013. *Clinical Nursing and Midwifery*. 2017;6(1):64-72. (in Persian)
10. Panahi H, Janati A, Narimani M, Assadzadeh A, Mohammadzadeh P, Naderi A. Catastrophic expenditures for hospitalized patients in Tabriz, Iran. *Payesh (Health Monitor)*. 2014;13(6):655-663. (in Persian)
11. Nemati E, Nosratnejad S, Doshmangir L, Gavvani VZ. The out of pocket payments in low and middle-income countries and the affecting factors: a systematic review and meta-analysis. *Bali medical journal*. 2019;8(3):733-40.
12. Na'emani F, Tofighi S, Yahyavi Dizaji J, Safaei Lari M, Noorizadeh P. Assessment of the fairness in financial contribution index in Iranian health system from 2007 to 2017. *Iran J Health Insur*. 2019;2(1):1-6. (in Persian)
13. Atefi M, Raghfar H, Mousavi MH, Safarzadeh E. The Impact of implementation of Health Reformation Plan on Fair Financial Contribution in Iran using Pseudo-Panel data. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*. 2020;9(36):35-67.
14. Raghfar H, Khezri M, Vaezmahdavi Z, Sangari mahzab K. Impact of health insurance inefficiency on poverty among Iranian households. *Hakim*. 2013;15(4):9-19. (in Persian)
15. Jalali FS, Jafari A, Bayati M, Bastani P, Ravangard R. Equity in healthcare financing: a case of Iran. *Int J Equity Health*. 2019;18(1):92.

## Fairness in household financial contribution to the health system in East Azerbaijan province

Asli Aghazadeh<sup>1,2</sup>, Roghayeh Khabiri<sup>3</sup>, Behzad Najafi<sup>4</sup>, Shirin Nosratnejad<sup>5\*</sup>

1- MSc in Health Economic, Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

2- MSc in Health Economic, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

3- PhD in Health Management, Associate Professor, Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

4- PhD in Health Economic, Associate Professor, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

5- PhD in Health Economic, Professor, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Equity in household financial participation is one of the important goals of the health system. The purpose of this study is to calculate the extent of household's exposure to catastrophic expenditures, and the degree of justice and participation in the financing of households and the impact of factors affecting participation in financing.

**Methods:** This descriptive and analytical study, which uses the secondary data of health accounts of East Azerbaijan province in 2018 to calculate the amount of out-of-pocket and household catastrophic expenditures. The sample of this study included 1721 households. The distribution of household income using the Gini coefficient and the distribution of health expenditures with index concentration and household fairness in financial contribution using the Kakwani index.

**Results:** The average out-of-pocket payment for households is 12,118,098.18 and the standard deviation is 4566976, which is higher in households in the top quintile than in the bottom quintile. 13.53% have incurred catastrophic expenditure. The Gini index was 0.25 the concentration index was 0.36 and the Kakwani index was 0.11.

**Conclusion:** Distributing health expenditures relative to income benefits the poor. And the impact of factors such as insurance and the presence of aged people in the household and education and age of the head of the household have a significant relationship with the level of participation in financing health costs. Therefore, it is recommended to expand the coverage and depth of basic insurance.

**Keywords:** Out-of-pocket, catastrophic expenditures, household financial Contribution, Kakwani exponential index, concentration index

### Please cite this article as follows:

Aghazadeh A, Khabiri R, Najafi B, Nosratnejad S, Fairness in household financial contribution to the health system in East Azerbaijan province, *Hakim Health Sys.* 2023; 26(2): 186-195.

\*Corresponding Author: School of Management and Medical Informatics, University St, Tabriz, Iran.

Tel.:041-31775983 E-mail: [sh\\_nosratnejad@yahoo.com](mailto:sh_nosratnejad@yahoo.com)

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research (NIHR). This work is licensed



under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.