

## عوامل تعیین‌کننده هزینه‌های فقرزای سلامت در خانوارهای ایرانی

یوسف محمدزاده\*

### چکیده

سلامت، ارزشمندترین دارایی مادی بشری و بخش سلامت یکی از محوری‌ترین بخش‌های هر جامعه‌ای است. براساس یکی از رویکردهای عدالت در بخش سلامت، عدالت زمانی اتفاق می‌افتد که عوامل اجتماعی-اقتصادی افراد باعث مواجهه آنها با هزینه‌های فقرزا نشود. در این مقاله، با استفاده از حجم بزرگ داده‌های بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰، تأثیر عوامل تعیین‌کننده در خانوارها بر احتمال مواجهه آنها با هزینه‌های فقرزای سلامت با استفاده از تکنیک لاجیت و نرم‌افزار STATA بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که احتمال این مواجهه، در صورت شاغل بودن سرپرست خانوارها، صاحب‌خانه بودن، وجود افراد باسواد بیشتر در خانواده، مساحت سرانه بیشتر محل سکونت خانوار، دهک‌های بالای درآمدی و تحت پوشش بیمه‌ای بودن خانوار، کمتر شده و با افزایش بعد خانوار و سکونت در استان‌های توسعه‌یافته بیشتر می‌شود. عدم تأثیرگذاری پوشش بیمه‌ها بر احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامتی، حاکی از عدم کارایی آن است. احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا، از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ هر سال بیشتر شده ولی در سال ۱۳۹۰ این تأثیرگذاری بی‌معنا بوده است که به احتمال زیاد، به دلیل تأثیر آنی و کوتاه‌مدت اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها بوده است. در این مقاله با استفاده از حجم بزرگ داده‌ها، بررسی تأثیر متغیرهای جدید، بررسی عملکرد سیاست‌های دولت و تأثیر اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها، سعی شده است گام‌های مهمی در تبیین موضوع برداشته شود.

واژه‌های کلیدی: فقر، عدالت، سلامت، خانوار

طبقه‌بندی JEL: H31, I14, I38

## ۱. مقدمه

بخش سلامت، ویژگی‌های منحصر به فردی دارد که از سایر بخش‌های اقتصاد متفاوت است. با توجه به حیاتی بودن نیازهای سلامتی افراد، به هنگام بروز مشکلات سلامتی، نمی‌توان تقاضا برای خدمات درمانی را جهت رفع مشکل سلامتی به تعویق انداخت. از سوی دیگر، بروز مشکلات سلامت همواره توأم با ریسک‌های زیادی است و عموماً افراد قادر به پیش‌بینی زمان بروز مشکلات سلامت خود نیستند. این ویژگی‌ها، موجب می‌شود که مشکلات سلامتی، تأثیر مهمی بر کیفیت زندگی افراد بگذارد. بنابراین، نظام سلامت نیازمند مکانیسم تأمین و توزیع منابع مالی بین اقشار مختلف جامعه جهت محافظت از آنها به هنگام بروز چنین چالش‌هایی است. سیاست‌گذاری این مکانیسم بسته به رویکردهای هر جامعه، آثار متفاوتی را به دنبال خواهد داشت (محمدزاده، ۱۳۹۲).

وقتی تفاوت فاحشی میان گروه‌های درآمدی در جامعه وجود داشته باشد، رفاه عمومی، آسیب‌دیده و بهینه پارتو ناپایدار می‌شود. نابرابری درآمد یا سایر نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی که می‌تواند نشأت گرفته از آن باشد، ممکن است برای سلامتی فرد مخاطره‌آمیز باشد. بر اساس تحقیقات پژوهشگران، نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی نه تنها آسیب جدی به سلامتی وارد می‌کند؛ بلکه خود نیز باعث ایجاد نابرابری در بخش سلامت می‌شود. از سوی دیگر وجود نابرابری‌ها در بخش سلامت-به عنوان یکی از زیربخش‌های اقتصاد-نقش بزرگی در نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی کل جامعه دارد و به احتمال زیاد باعث شدت و تعمیق آن می‌شود (آل‌روسکی و روزنتال،<sup>۱</sup> ۲۰۰۴). لذا یکی از اهداف بخش سلامت هر جامعه‌ای جلوگیری از اثرگذاری نابرابری‌های اقتصادی-اجتماعی بر روی سلامت افراد و هزینه‌های مرتبط با آن است.

از نظر مفهومی نابرابری‌های اقتصادی-اجتماعی در سلامتی، به صورت تفاوت در میزان بروز یا شیوع مشکلات سلامت بین افراد جامعه و یا مشکلات معیشتی در موقعیت‌های اقتصادی-اجتماعی پایین‌تر و بالاتر تعریف می‌شود (کانست و مکنباخ،<sup>۲</sup> ۱۹۹۵). مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهد که کشورهای فقیر پیامدهای بهداشتی نامناسب‌تری نسبت به کشورهای مرفه‌تر دارند (واگستاف،<sup>۳</sup> ۲۰۰۲). در واقع بین وضعیت اقتصادی-اجتماعی نامناسب (مانند فقر) و سلامتی، علیتی دو طرفه وجود دارد؛ وضعیت اقتصادی-اجتماعی نامناسب، سلامتی افراد را دچار مشکل می‌کند و مشکلات سلامتی نیز به نوبه خود سبب تثبیت و پایداری فقر و به عبارت دیگر وضعیت نامناسب اقتصادی-اجتماعی می‌شود. از منظر نابرابری، نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در کل جامعه، شاخص‌های سلامت را دچار آسیب می‌کند و نابرابری‌های

1. Olszewski and Rosenthal

2. Kunst and Mackenbach

3. Wagstaff

اجتماعی-اقتصادی در بخش سلامت، فقر و نابرابری کل جامعه را تعمیق می‌بخشد (جانن،<sup>۱</sup> ۲۰۰۴). یکی از توسعه‌یافته‌ترین رهیافت‌ها به مقوله عدالت، رهیافت قابلیت است که برخلاف رهیافت منابع و مطلوبیت، مزیت هر شخص براساس قابلیت انجام دادن اموری ارزیابی می‌شود که وی آنها را ارزشمند می‌داند (سن،<sup>۲</sup> ۱۳۹۰). از این دید، ایجاد عدالت در بخش سلامت، با توجه به ارتباط مستقیم آن با قابلیت‌های افراد، نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد اهمیت دو چندان دارد و لزوم توجه و بررسی ابعاد آن، اهمیت خود را نشان می‌دهد (رابرتس و همکاران،<sup>۳</sup> ۲۰۰۲).

در حوزه مطالعات اقتصاد سلامت به‌طور عمده سه نوع رویکرد به عدالت مورد توجه است: اول اینکه بار هزینه‌های سلامت باید بیشتر بر دوش طبقه ثروتمند جامعه باشد تا طبقه فقیر؛ دوم وقتی افراد با مشکلات سلامتی مواجه می‌شوند نباید هزینه‌هایی را تحمل کنند که استانداردهای زندگی آنها را مختل می‌کند و سوم نباید موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی افراد بر روی سلامت و هزینه‌های مختل‌کننده استانداردهای رفاهی آنها تأثیر مهمی بگذارد. لذا توجه به موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی افراد که باعث بروز هزینه‌های فقرزای سلامتی می‌شود، دو رویکرد به عدالت در بخش سلامت را رصد می‌کند.

سقوط افراد و خانوارها به زیر خط فقر به جهت تحمل هزینه‌های سلامت، از جمله بحران‌های اجتماعی بخش سلامت محسوب می‌شود که سیاست‌گذاران موظف به توجه و برنامه‌ریزی جهت جلوگیری از آن هستند؛ لذا موضوع شناسایی و بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر روی بروز چنین هزینه‌هایی، همواره مورد توجه محققان علاقمند به حوزه سلامت بوده است. اگر بپذیریم که نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی حتی به شکل غیرمستقیم، سلامت افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، آنگاه باید بگوییم که سیاست‌های مالی و اقتصادی می‌تواند سهم چشمگیری در این اثرگذاری داشته باشد که این مسئله از طرف اقتصاددانان کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

از سوی دیگر، مشکلات سلامتی و بیماری نیز می‌تواند منجر به فقر و مشکلات اقتصادی افراد شود. این رابطه دوطرفه می‌تواند منجر به تشدید و تعمیق بی‌عدالتی و نابرابری در کل اقتصاد گردد (فیس،<sup>۴</sup> ۲۰۰۳).

با توجه به مطالب پیشین، بررسی و رصد عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر بروز هزینه‌های فقرزای سلامت در خانوارهای ایرانی بسیار ضروری و پر اهمیت است. لذا در این مطالعه با مرور ادبیات مربوطه و معرفی روش مناسب برای رسیدن به نتایج قابل اعتماد، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از آمار هزینه-درآمد خانوارها برای ۵ سال متوالی، مهم‌ترین عوامل

1. Ganet

2. Sen

3. Robertset al

4. Phipps

اجتماعی-اقتصادی مؤثر بر روی بروز هزینه‌های فقرزای سلامت شناسایی می‌شود. در این میان بررسی تأثیر سیاست‌های دولت، اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها، تمرکز امکانات در مناطق جغرافیایی و بررسی کارایی بیمه‌ها و همچنین حجم عظیم داده‌ها از رویکردهای نوین مقاله حاضر است.

بنابراین سؤالات مهم این مطالعه عبارتند از: کدام موقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی افراد و با چه اولویتی بر روی هزینه‌های فقرزای سلامتی تأثیر می‌گذارد؟ آیا بیمه‌ها از بروز چنین هزینه‌هایی جلوگیری می‌کنند؟ اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها چه تأثیری در این خصوص داشته است؟ آیا در طول دوره مورد بررسی وضعیت بهتر شده یا بدتر؟ زندگی در استان‌های مختلف آیا تأثیری بر چنین هزینه‌هایی می‌گذارد؟ پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند کمک بزرگی به سیاست‌گذاری، اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی اقتصاد ملی کشور کند.

## ۲. پیشینه تحقیق

### ۲-۱. مبانی نظری

#### ۲-۱-۱. رویکرد اقتصاد به سلامت

پزشکان در تصمیم‌گیری‌های درمانی، نیاز را مورد توجه قرار می‌دهند؛ اما نگاه اقتصاددانان بر اساس رویکرد تقاضاست و مصرف یک فرد به درآمد و قیمت محصول بستگی دارد (گتزن،<sup>۱</sup> ۱۳۸۷). سلامت از دو رویکرد مهم اهمیت دارد: اول اینکه سلامت هر فرد عموماً بهترین سرمایه مادی وی محسوب می‌شود و در تابع مطلوبیت وی نسبت به سایر کالاها و خدمات، اهمیت خاصی دارد؛ دوم آنکه افراد سالم جامعه به‌عنوان سرمایه انسانی، بهره‌وری به مراتب بالاتری نسبت به افراد ناسالم دارند، لذا ارتقای سلامت و رفع مشکلات آنها همواره در اولویت‌های سیاست‌گذاران بوده است.

گروسمن<sup>۲</sup> (۱۹۷۲) برای اولین بار سرمایه سلامت را وارد توابع مطلوبیت کرد. در واقع وی سلامت را به عنوان کالای سرمایه‌ای که زندگی سالم<sup>۳</sup> برای فرد تولید می‌کند در نظر گرفت و تأکید کرد که سلامت فرد، نقش مهمی در تعیین زمانی دارد که فرد قادر است آن را صرف کسب درآمد و تولید کند. گروسمن در مورد سلامت به عنوان یک کالای اقتصادی تحقیق می‌کند و نشان می‌دهد که تقاضا برای خدمات سلامت از تقاضا برای سلامت ناشی می‌شود. وی ابتدا مفهوم ذخیره سلامت را به کار می‌برد و سپس تقاضای مشتق شده برای مراقبت‌های سلامتی را به دست می‌آورد. عموماً اقتصاددانان از دو معیار برای ارزیابی عملکرد یک نظام تخصیصی استفاده می‌کنند:

1. Getzen

2. Grosman

3. Healthy Time

کارایی و برابری (عدالت).<sup>۱</sup> هرگونه سیاست و اصلاح در بخش سلامت بر اساس دو معیار یاد شده ارزیابی می‌شود. برای مثال روش‌های مختلف تأمین مالی در بخش سلامت مانند گرفتن مالیات، بیمه اجتماعی، بیمه خصوصی و پرداخت‌های مصرف‌کننده<sup>۲</sup> و... را می‌توان براساس این دو معیار ارزیابی کرد (واعظی، ۱۳۸۸).

علل و تعیین‌کننده‌های نابرابری در سلامت بسیار متعدد و متنوع هستند. کمیسیون سازمان بهداشت جهانی<sup>۳</sup> (WHO) بر تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت<sup>۴</sup> (SDH) تأکید کرده که علل عمده مرگ و میر و بیماری در کشورهای با درآمد متوسط و بالا - سوء تغذیه، چاقی، سیگار کشیدن، مصرف الکل، خطرناک، فشار خون بالا، رفتار جنسی - به‌طور کلی مربوط به یکی از موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۲)

## ۲-۱-۲. عدالت و برابری در بخش سلامت

در ادبیات اقتصادی، عدالت<sup>۵</sup> مفهومی نزدیک به برابری<sup>۶</sup> و انصاف<sup>۷</sup> دارد. هرچند مفهوم برابری وضوح بیشتری دارد؛ اما دارای تعاریف متعددی است (عیوضلو، ۱۳۸۴). همواره یکی از مهم‌ترین اهداف نظام‌های اقتصادی برقراری عدالت و برابری است. این اهداف نه تنها در اقتصاد غرب، بلکه بیشتر از آن در اقتصاد دینی خاص اقتصاد اسلامی مطرح است. عدالت در فلسفه اسلامی و ایرانی همواره مورد توجه و تأکید بوده است. وقتی از امام علی (علیه السلام) پرسیدند: عدل یا بخشش، کدام یک برتر است؟ فرمودند: عدالت، هر چیزی را در جای خود می‌نهد، در حالی که بخشش آن را از جای خود خارج می‌کند. عدالت تدبیر عمومی مردم است؛ در حالی که بخشش گروه خاصی را شامل می‌شود، پس عدالت شریف‌تر و برتر است. از نظر فارابی هدف مردم مدینه فاضله، رسیدن به سعادت است؛ البته سعادت مطلق نه سعادت اعتباری. سعادت مطلق در تأمین رفاه و زندگی طبیعی است که آن هم بر اساس رفاه اجتماع است نه فرد. اصولاً رفاه جمع تأمین نمی‌شود مگر تحت لوای ریاست فاضله، که آن ریاستی است که براساس عدالت هم باشد و عدالت از فضیلت و حکمت ناشی می‌شود. عدالت از دیدگاه خواجه نصیر طوسی، حد اعتدال نگهداشتن است. غزالی به «جمهوریت» افلاطون روی می‌آورد و تقسیم قوای نفس را به سه قوه عاقله، غضبیه و شهویه را از او اقتباس می‌کند و مانند افلاطون می‌گوید: «عدالت در توازن این قواست. شهید مطهری سه معنا برای کلمه عدل بیان می‌کند: الف) موزون بودن: اگر یک مجموعه و یا

۱. هرچند برابری و عدالت معادل هم نیستند؛ ولی در اینجا منظور منصفانه بودن نظام تخصیصی است.

2. User fees

2. World Health Organization

4. Social Determinants of Health

5. Justice

6. Equality

7. Equity

یک مرکبی را در نظر بگیریم که در آن اجزا و ابعاد مختلفی به کار رفته است و هدف خاصی از او منظور است؛ برای رسیدن به آن باید شرایط خاصی در آن از حیث مقدار لازم هر جز و از لحاظ کیفیت ارتباط اجزا با یکدیگر رعایت شود و تنها در این صورت است که آن مجموعه یا مرکب می‌تواند باقی بماند و اثر مطلوب خود را بدهد و نقش مورد نظر را ایفا کند. اگر در یک چیزی تناسب رعایت شود آن چیز عدل است؛ ب) تساوی و نفی هرگونه تبعیض: معمولاً وقتی که می‌گویند فلانی عادل است، منظور این است هیچ‌گونه تفاوتی میان افراد قائل نمی‌شود، بنابراین عدل یعنی مساوات؛ ج) رعایت استحقاق‌ها و عطا کردن به هر ذی‌حقی آنچه استحقاق آن را دارد (کناری‌زاده، ۱۳۸۵). در تاریخ حکمت عملی، عدالت بیشتر و پیشتر از برابری مورد توجه صاحب‌نظران قرار گرفته است (صانعی، ۱۳۸۲).

اهمیت برقراری عدالت و برابری در بخش سلامت در اصل ۲۹ قانون اساسی نیز مورد تأکید قرار گرفته است. همگانی بودن حق برخورداری از مراقبت‌های بهداشتی-درمانی-بیمه‌ای و وظیفه دولت در قبال همه افراد کشور، کلید واژه این اصل قانون است که دقیقاً مربوط به مقوله برابری در بخش سلامت می‌باشد و می‌تواند جنبه‌های مختلف جغرافیایی، جنسیتی، نژادی، درآمدی، آموزشی، شغلی و... را شامل شود که می‌توان از آنها با عنوان تعیین‌کننده‌های اجتماعی-اقتصادی یاد کرد. این اهداف در اصول ۴۳ و ۴۸ قانون اساسی نیز تذکر داده شده است.

نابرابری در سلامت، نوع خاصی از تفاوت در سلامت است که در آن گروه‌های اجتماعی آسیب‌پذیر با گروه‌هایی که به‌طور دائم شرایط نامطلوب اجتماعی و تبعیض را تجربه کرده‌اند، به‌طور نظام‌مندی سلامت وخیم‌تر و با ریسک‌های بالاتری را نسبت به گروه‌هایی با وضعیت اجتماعی مطلوب، تجربه می‌کنند (بریومن، ۲۰۰۶)<sup>۱</sup>. نظام سلامتی که افراد یا خانوارها بعضاً در آن از طریق خرید مراقبت مورد نیاز خود به سوی فقر سوق داده می‌شوند و یا به دلیل هزینه، مجبور به عدم خرید مراقبت می‌شوند، ناعادلانه است. این وضعیت، مشخصه بیشتر کشورهای فقیرتر و برخی از کشورهای با درآمد متوسط یا بالاتر است که در این کشورها، حداقل بخشی از جمعیت به میزان ناکافی در برابر خطرات مالی محافظت می‌شوند؛ اما در بیشتر کشورهای در حال توسعه معمولاً سهم بخش خصوصی بیشتر از سهم دولت است (پیکرینگ، ۲۰۰۷)<sup>۲</sup>.

برای مطالعه تأمین منابع مالی بخش بهداشت، خانوار واحد اساسی است. بودجه خدمات بهداشتی ممکن است از خانوارها، سازمان‌ها و دولت‌ها تأمین شود؛ اما این خانوارها هستند که در نهایت مالک منابع مالی در اجتماع هستند. بودجه خدمات بهداشتی از منابعی همچون

1. Braveman

2. Pickering

کسر حقوق، مالیات بر درآمد، مالیات بر ارزش افزوده، پرداخت مستقیم برای مراقبت‌های بهداشتی و حتی بیمه‌های خصوصی تأمین می‌شود (مورای و فرنک،<sup>۱</sup> ۲۰۰۰).

اساسی‌ترین اصلی که در اغلب مباحث مالی ناشناخته می‌ماند، این است که در هر نظام تأمین مالی، مردم باید هزینه خدمات را پرداخت کنند. هزینه نهایی را خانواده‌ها بر عهده دارند حتی اگر مکانیسم‌های پرداخت این مطلب را روشن کنند که حساب‌ها برای جاهای دیگر فرستاده می‌شوند (فاجس،<sup>۲</sup> ۱۹۹۸؛ ایگلهارت،<sup>۳</sup> ۱۹۹۹). در نظام تأمین مالی عادلانه باید:

۱. از پرداخت‌های کمرشکن (اسفبار)<sup>۴</sup> به وسیله خانوارها اجتناب شود؛

۲. عدالت افقی و تا اندازه‌ای پیش‌رونده بودن مشارکت وجود داشته باشد؛

۳. میزان مشارکت در پرداخت‌ها، به‌طور مستقل از سطح سلامتی افراد و استفاده از خدمات

بهداشتی تعیین شود (مورای و فرنک، ۲۰۰۰).

نابرابری در بخش سلامت به دو صورت قابل اجتناب و غیرقابل اجتناب تقسیم می‌شود و زمانی که حالت قابل اجتناب به خود می‌گیرد، بحث عدالت مطرح می‌شود (بلاکستر،<sup>۵</sup> ۲۰۰۴). بنابراین نظام بهداشتی که در آن افراد یا خانوارهای تحت پوشش، در نتیجه پرداخت‌های مراقبت بهداشتی دچار تضعیف مالی می‌شوند یا نمی‌توانند به واسطه هزینه خدمات از آنها استفاده کنند، غیرمنصفانه و ناعادلانه است. این وضعیت بیانگر ویژگی بسیاری از کشورهای فقیر و تعدادی از کشورها با درآمد متوسط و چند کشور با درآمد بالا است (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۰). به‌طوری‌که خانوارها باید یک سهم فاجعه‌باری از درآمدها را (بیش از ۴۰ یا ۵۰ درصد) بعد از پرداخت برای نیازهای اساسی خانوار پرداخت کنند؛ بررسی‌های درآمد و هزینه خانوار نشان می‌دهد که در برخی از کشورها بیش از ۱۰ درصد خانوارها هر سال با مخارج بهداشتی فاجعه‌بار مواجه هستند (مورای و فرنک، ۲۰۰۰).

## ۲-۱-۳. اندازه‌گیری عدالت و برابری در بخش سلامت

در سال‌های اخیر، شاهد توسعه ابزارهای تحلیلی برای اندازه‌گیری و تبیین نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در بخش سلامت هستیم. شاخص تمرکز سلامت بر روی درآمد (واگستاف و همکاران (۱۹۹۴، ۱۹۹۱، ۱۹۸۹)،<sup>۶</sup> دورسلیر و همکاران (۱۹۹۷)،<sup>۷</sup> هامپرایس<sup>۸</sup> و

1. Murray and Frenk

2. Fuchs

3. Iglehart

۴. در این مطالعه هزینه‌های کمرشکن و اسفبار در یک مفهوم و معادل به کار گرفته شده است.

5. Blaxter

6. Wagstaff et al

7. Doorslaer et al

8. Humphries

دورسلیر (۲۰۰۰)) امروزه از محبوب‌ترین روش‌های سنجش نابرابری سلامت نسبی مربوط به درآمد است. روش‌های تجزیه مبتنی بر رگرسیون<sup>۱</sup> در طیف مختلفی از تنظیمات و جمعیت استفاده می‌شود (به‌عنوان مثال، ویلدمن (۲۰۰۳)<sup>۲</sup>، دورسلیر و جونز (۲۰۰۳)<sup>۳</sup>). مطالعه اخیر بامیر و استکلو<sup>۴</sup> استدلال می‌کند که شاخص غلظت اندازه‌گیری مناسب‌تری از شاخص‌های نابرابری مشتق شده از یک تابع رفاه اجتماعی ارائه می‌کند (جونز و نیکولاس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۴). به‌طور کلی روش‌های معمول برای اندازه‌گیری عدالت و نابرابری در بخش سلامت را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد:

الف) تحلیل آستانه: که روش‌های مبتنی بر محاسبه سهم افراد در تأمین مالی بخش سلامت و آستانه‌ای از هزینه‌های سلامت که استاندارد زندگی خانوارها را دچار مشکل می‌کند. روش‌های زیر را می‌توان به این مفهوم مرتبط دانست:

سهم پرداخت مستقیم از جیب خانوارها (OOP)؛ هزینه‌های کمرشکن (فاجعه بار) (CE)؛ هزینه‌های فقرزا<sup>۶</sup> (MI)؛ شاخص مشارکت مالی عادلانه<sup>۷</sup> (FFCI).

ب) تحلیل پیش‌روندگی<sup>۸</sup>: که از دور روش جدول‌بندی ساده پیش‌روندگی<sup>۹</sup> و روش‌های پیچیده اندازه‌گیری با استفاده از مواردی مانند منحنی لورنز، منحنی تراکم، اندکس تراکم و... بهره می‌برد. در جدول‌بندی ساده پیش‌روندگی سطح اجتماعی-اقتصادی هر خانوار (شامل درآمد، هزینه، امتیاز دارایی و...) مشخص شده و رتبه‌بندی می‌شود. سپس پرداخت برای سلامت هر خانوار به ازای مالیات، بیمه اجتماعی، بیمه خصوصی و پرداخت مستقیم از جیب شناسایی شده و دهک‌بندی می‌شود. روش‌های زیر را می‌توان به این مفهوم مرتبط دانست:

شاخص‌های نابرابری جینی، تایل و... برای بخش سلامت؛ شاخص تصاعدی سویتس<sup>۱۰</sup> (SPI)؛ شاخص کاکوانی (KI).

ج) تأثیرگذاری موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی افراد بر روی سلامتی و هزینه‌های کمرشکن و فقرزای آن: که در واقع به پیروی از فلسفه عدالت و برابری به این مفهوم می‌پردازد که موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی افراد نباید تعیین‌کننده میزان سلامتی یا بهره‌مندی از خدمات سلامتی شود و همچنین این موقعیت‌ها نباید باعث تعمیق نابرابری در شاخص‌های عدالت بخش سلامت شود. از این منظر بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی بر روی هزینه‌های فقرزای سلامت، می‌تواند رویکرد مناسبی برای تحلیل وضعیت عدالت و برابری در بخش سلامت ارائه دهد.

1. Regression-based decomposition methods

3. Jones

5. Jones and Nicolas

7. Fairness in Financial Contribution Index

9. Simple tabulations of progressivity

2. Wildman

4. Bommier and Stecklov

6. Medical Impoverishment

8. Progressivity analysis

10. Suits Progressivity



از اوایل دهه ۱۹۸۰، تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی در سلامت و مرگ‌ومیر و همچنین در دسترس بودن سیستم مراقبت‌های بهداشتی به مسئله بزرگی در اروپای غربی و تمامی کشورهای دیگر تبدیل شد و بسیاری از مطالعات به تعیین اندازه این نابرابری‌ها و بررسی علل آنها اختصاص یافته است. با این حال، به رغم همه این تلاش‌ها، تنها تصویری از اندازه این تفاوت‌ها در دنیای غرب آن هم نه به طور کامل، ایجاد شده که یکی از دلایل مهم این است که برای بسیاری از مردم کشورها، از جمله هلند، مجموعه داده‌های ملی که بتوان برای مطالعه و ارزیابی نابرابری در سلامت و مرگ‌ومیر مورد استفاده قرار داد، وجود ندارد؛ دلیل دوم این است که حتی در آن مواردی که داده‌های ملی قابل اعتماد وجود دارد، تجزیه و تحلیل براساس آن داده‌ها اغلب فقط برای استفاده از اطلاعات وضعیت اجتماعی و اقتصادی تنها برای یک سطح از تجمع صورت می‌گیرد و این باعث می‌شود تصویر ناقصی ایجاد شود (اسمیت، ۲۰۰۵).<sup>۱</sup> به‌طور خلاصه برای بررسی عدالت در تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی آن را از دو بعد کلی بررسی می‌کنند:

۱. پیشگیری از مخارج کمرشکن یا فقرزا: سؤالی که برای این منظور مطرح می‌شود آن است که آیا محافظت کافی برای همه اعضای جامعه از مخارج پیش‌بینی نشده ناشی از بیماری وجود دارد؟
  ۲. بار مالی سیستم بهداشتی: سؤالی که در این رابطه مطرح می‌شود آن است که آیا افراد ثروتمند جامعه یک سهم بیشتری از مخارج مراقبت بهداشتی را نسبت به فقرا پرداخت می‌کنند؟ که در این مورد نظام‌های تأمین مالی بخش بهداشت به سه دسته تقسیم می‌شوند (حاجی‌زاده، ۱۳۸۱).
- در حقیقت تجزیه و تحلیل عدالت در تأمین مالی خدمات بهداشتی و درمانی با این قضیه تثبیت یافته شروع می‌شود که پرداخت‌ها برای بهداشت به جای اینکه به میزان مراقبت دریافت شده مربوط شود باید با توانایی پرداخت<sup>۲</sup> افراد رابطه مثبت داشته باشد (ماستیلیکا و بوزیتوف، ۱۹۹۹).<sup>۳</sup> هزینه‌های فقرزای سلامت مربوط به میزان هزینه متحمل شده برای خانوار است که باعث می‌شود آن خانوار به زیر خط فقر سقوط کند.

#### ۲-۱-۴. تعیین‌کننده‌های هزینه‌های فقرزای سلامت

در این ارتباط سه عامل شناخته شده است که عبارتند از (حسن‌زاده، ۱۳۸۷):

الف) سطح خانوار (ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی خانوار): در سطح خانوار درآمد (ثروت مالی) و سطح سواد و دانش عوامل کلیدی هستند. الگوی غذایی و تغذیه کودکان و رعایت بهداشت با افزایش درآمد بهبود پیدا می‌کند. آموزش و سواد منجر به بهبود پیامدهای سلامتی

1. Smits

2. Ability-to-pay

3. Mastilica and Bozikov

می‌شود. مادران با سواد سطح بهره‌مندی بالاتری از خدمات، نوع فراهم‌کننده و روش‌های تغذیه و رعایت بهداشت دارند؛

ب) سطح جامعه (ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی موقعیت جامعه سکونت خانوار): مانند جغرافیا، محیط زیست و امکاناتی نظیر آب آشامیدنی سالم، مراکز بهداشتی، حمل و نقل و... می‌تواند باعث ایجاد نابرابری در سلامت شود. جامعه بر رفتار خانوارها از طریق نهادهای اجتماعی مانند انجمن‌ها، گروه‌های زنان، و سایر نهادهای مدنی به‌طور غیرمستقیم اثر می‌گذارد. واژه سرمایه اجتماعی گاهی برای تعریف نُر‌ها و شبکه‌هایی که فعالیت‌های اجتماعی را تسهیل می‌کند (مانند تنظیم برنامه‌های تغذیه)، استفاده می‌شود. سه لایه کلیدی سرمایه اجتماعی وجود دارد:

– هم‌پیمانی<sup>۱</sup> در درون جامعه-اتصال<sup>۲</sup>؛

– روابط بین اعضای جوامع مختلف-پل ارتباطی<sup>۳</sup>؛

– ارتباط بین جوامع و نهادهای رسمی-ارتباط<sup>۴</sup>.

ج) سطح نظام سلامت (سیاست‌های حکومتی): در بحث تعیین‌کننده‌های نظام سلامت شواهد کافی دال بر اثر آن بر نتایج سلامت و بهره‌مندی از خدمات در قالب فراهم بودن، قابلیت دسترسی، قیمت و کیفیت وجود دارد. فراهم بودن به معنای حضور کارکنان در مراکز بهداشتی، قابلیت دسترسی به مفهوم سهولت رسیدن به مرکز از جمله مدت زمان رسیدن تا مرکز، وجود وسائل ارتباطی، راه و زیرساخت‌های جاده‌ای است. قیمت بر چگونگی بهره‌مندی مؤثر است و بهای بالا کاهش بهره‌مندی را به دنبال دارد و در موضوع تمایل به پرداخت، کیفیت خدمات در میزان استفاده مؤثر است.

از بین موقعیت‌های اقتصادی مؤثر در نابرابری بخش سلامت، درآمد (و شاخص هم‌ردیف آن مثل اشتغال) از مهم‌ترین متغیرهای این وضعیت‌هاست که مورد توجه و تأکید ویژه اقتصاددانان است. آثار درآمد سرانه در درآمد فردی بازتاب می‌یابد و بنابراین هر اندازه کشوری ثروتمندتر باشد، این تأثیرات بر روی سلامتی کم‌اهمیت‌تر خواهد بود. نابرابری درآمد موجب می‌شود که حتی در کشورهای ثروتمند، آثار منفی فقر بر روی سلامتی مسئله مهمی باشد.

فرضیه درآمد مطلق<sup>۵</sup> یا همان فرضیه فقر<sup>۶</sup> اظهار می‌دارد که در کشورهای فقیر، درآمد متوسط همان عاملی است که برای سلامت جمعیت تأثیرگذار خواهد بود، ولی عامل نابرابری درآمد به نسبت کم‌اثرتر است، حال آنکه در نزد کشورهای ثروتمند عامل درآمد متوسط در مقایسه با عامل

1. Ties

3. Bridging

5. Absolute Income Hypothesis

2. Bonding

4. Linking

6. Poverty Hypothesis

نابرابری درآمد از اهمیت کمتری برخوردار است و عامل نابرابری درآمد نسبتاً مهم‌تر تلقی خواهد شد (دیتون و لابتسکی،<sup>۱</sup> ۲۰۰۳).

فرض کنیم که شخص  $i$  در کشور  $s$  زندگی می‌کند و سلامت او  $H_{is}$  یک تابع درجه دوم از درآمد خانوادگی او  $y_{is}$  باشد؛ لذا اگر برای فهم راحت‌تر مطلب منطبق بر مفاهیم پذیرفته شده و با فرض اینکه عامل درآمد باعث ارتقای سلامت می‌شود و نیز اینکه در کشورهای ثروتمند در مقایسه با کشورهای فقیر، سلامت به میزان کمتری تأثیر می‌پذیرد، خواهیم داشت (همان):

$$h_{is} - \bar{h} = \alpha + \beta x(y_{is} - \bar{y})^2 - \theta v_s$$

در کشورهای ثروتمند در مقایسه با کشورهای فقیر، عامل نابرابری درآمدی مهم‌تر است؛ لذا هر دو پارامتر  $\beta$  و  $\gamma$  مثبت هستند و عامل نابرابری درآمدی در اینجا توسط واریانس درآمد  $v_s$  معرفی می‌شود؛ اگر حالتی را فرض کنیم که  $\theta$  صفر باشد، آن وقت آثار مربوط به غیرخطی بودن که در معادله وجود دارد، همان آثار تراکمی ناشی از چند جمله‌ای بودن معادله است.

اگر از رابطه مذکور میانگین بگیریم، بر حسب هر فردی که در هر کشوری زندگی می‌کند، ما به یک معادله درون کشوری می‌رسیم که برای کل یک کشور کاربرد دارد:

$$h_s - \bar{h} = \alpha + \beta(y_s - \bar{y}) + \gamma(y_s - \bar{y})^2 - (\gamma + \theta)v_s$$

اگر در این معادله  $\theta$  صفر باشد، باز هم واریانس به شکل حاصل جمع در معادله ظاهر می‌شود؛ پارامتر  $y_s$  تأثیر مستقیم بر سلامت دارد.

ایده اصلی اینکه درآمد باعث ایجاد سلامت می‌شود، توسط پرستون<sup>۲</sup> (۱۹۷۵)، دیتون<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، دیتون و لوبتسکی (۲۰۰۳) مطرح شد. از طرف دیگر خود سلامت نیز باعث افزایش درآمد و ثروت می‌شود؛ بنابراین سیاست‌های مؤثر بر سلامتی، بر روی نابرابری‌های درآمدی نیز مؤثر خواهد بود. در بسیاری از کشورها، هزینه‌های مراقبت سلامت تا اندازه زیادی به درآمد و ثروت فردی مرتبط است. در بسیاری از مناطق جهان معمولاً فقیرترین افراد اغلب آنهایی هستند که به علت بیماری و یا نقص جسمی قادر به کار کردن نیستند. سیاست‌های حمایتی از مخارج سلامتی خانوارها مثل پوشش‌های بیمه‌ای، عواملی هستند که نه تنها میزان سلامت افراد جامعه را ارتقا می‌بخشند؛ بلکه توزیع درآمد را نیز بهبود می‌بخشند. معادلات درآمد و سلامت را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

$$h_t = \alpha_1 + \beta_1 h_{t-1} + \gamma_1 y_t + \varepsilon_{1t}$$

$$y_t = \alpha_2 + \beta_2 h_t + \varepsilon_{2t}$$

1. Deaton and Lubotsky

2. Perston

3. Deaton

که  $\varepsilon_{1t}$  و  $\varepsilon_{2t}$  شوک‌های سلامت هستند با میانگین صفر و واریانس‌های  $\delta_{11}$  و  $\delta_{22}$  و کوواریانس  $\delta_{12}$ . برای ثبات فرآیند فرض می‌شود  $0 < \beta < 1$  است. واریانس سلامت محیط یا شرایط سلامت است که توسط فعالیت‌هایی نظیر ریشه‌کنی بیماری‌های مزمن و پاکیزه‌سازی محیط‌زیست یا واکسیناسیون کاهش می‌یابد.  $\beta_1$  که غیرمنفی است، سرعت روند درمان و معالجه را وقتی که سلامت به خطر افتاده باشد را نشان می‌دهد و عواملی مثل بیمه سلامت و مراقبت‌های مناسب‌تر می‌تواند آن را کاهش دهد. پارامتر  $\beta_2$  که مثبت است، تأثیر مثبت بر درآمد را نشان می‌دهد و اگر درآمد خالص از هزینه‌های بخش سلامت باشد، آنگاه این ضریب هزینه‌های مراقبت سلامت را انعکاس داده و عواملی مثل بیمه سلامت بهتر، می‌تواند آن را کاهش دهد. پارامتر  $\gamma_1$  نیز رابطه سببی بین درآمد بر سلامت را کنترل و برای نیل به اهداف این بحث، باید آن را صفر فرض کرد تا بتوان آثار سلامت بر نابرابری درآمدی را در غیاب هرگونه رابطه سببی درآمد بر سلامت توضیح داد. واریانس‌ها و کوواریانس در معادله فوق به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Var}(y) = \delta_{22} + \frac{\beta_2^2 \delta_{11}}{1 - \beta_1^2}$$

یک کاهش در واریانس‌های سلامت به‌طور مثال با ارتقای بیمه سلامت، باعث کاهش نابرابری درآمدی می‌شود. بدون وجود رابطه سببی درآمد بر سلامت نیز ضریب رگرسیونی سلامت بر درآمد مثبت خواهد بود:

$$b = \frac{\text{cov}(hy)}{\text{var}(y)} = \frac{\beta_2 \delta_{11}}{\beta_2^2 \delta_{11} - \delta_{22}(1 - \beta_1^2)}$$

هرقدر که واریانس شوک سلامت نسبت به واریانس شوک درآمد بزرگ‌تر باشد، آنگاه این شیب نیز بزرگ‌تر می‌باشد و هر قدر سیستم بیمه سلامت کارآمدتر باشد، مقدار  $b$  کوچک‌تر است. از آنجا که در بین کشورها، سلامت افراد متفاوت است؛ لذا این تفاوت در درآمد آنها را نیز می‌تواند انعکاس یابد.

## ۲-۲. مطالعات تجربی

### ۲-۲-۱. مطالعات خارجی

در دهه‌های اخیر، مسائل مربوط به توزیع سلامت و اندازه‌گیری آن، از طرف اقتصاددانان مورد توجه قرار گرفته و در نتیجه ادبیات گسترده‌ای در این مورد ایجاد شده است (واگستاف، ۱۹۹۱). این ادبیات در اندازه‌گیری توزیع نابرابری سلامت را می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی کرد: گروه اول از تحقیقات مرتبط با نابرابری درآمد و صرفاً مربوط به چگونگی توزیع متغیرهای شرایط سلامت بین

افراد در یک جمعیت است (لی گراند،<sup>۱</sup> ۱۹۸۷؛ لی گراند و رابین،<sup>۲</sup> ۱۹۸۶). تقریباً اندازه‌گیری نابرابری درآمد، راه خود را در میان اندازه‌های نابرابری‌های سلامت پیدا کرده‌اند؛ گروه دوم (که مربوط به مطالعات اخیر می‌شود) نابرابری سلامت را اندازه‌گیری نمی‌کند؛ بلکه سعی می‌کنند جنبه‌های اجتماعی-اقتصادی را در سنجش‌های خود ترکیب کنند. به‌طور خاص، دنبال مقیاسی هستند که نشان دهند تا چه حد نابرابری موجود در بخش سلامت مربوط به وضعیت‌های اجتماعی-اقتصادی است (آچدات،<sup>۳</sup> ۲۰۰۰). بنابراین بسیاری از اندازه‌های استاندارد نابرابری درآمد نمی‌توانند به‌خوبی منعکس‌کننده این ملاحظات باشند و احتمالاً اندازه توزیع سلامت، می‌تواند کاملاً متفاوت از اندازه توزیع درآمد باشد (ژنج،<sup>۴</sup> ۲۰۰۹).

برخی از مطالعات، آثار نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی را بر روی مرگ‌ومیر یا بیماری بررسی کرده‌اند. اسمیتس و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) در مطالعه خود آثار موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی را بر روی مرگ‌ومیر برای ۱۵/۸ میلیون جمعیت کشور هلند در سال ۱۹۹۹ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد که افرادی که در مناطق فقیرتر زندگی می‌کنند، بیشتر در معرض مرگ‌ومیر قرار دارند.

برخی از مطالعات در این حوزه بین کشوری بوده و از داده‌های بین‌المللی برای بررسی موضوع استفاده کرده‌اند. مکنباخ و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۷)، طی مطالعه‌ای پیامدهای اقتصادی نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی را در سلامت اتحادیه اروپا بررسی کرده‌اند. در چارچوب این مطالعه، سلامتی هم به‌عنوان کالای خوب (که فرد از مصرف آن مطلوبیت کسب می‌کند) و هم به‌عنوان سرمایه خوب (که سرمایه انسانی را تقویت می‌کند) در نظر گرفته شده است. یعنی با استفاده از این دو رویکرد، یک ارزش پولی برای نابرابری‌های مرتبط با سلامتی افراد محاسبه کرده‌اند. این مطالعه نشان داده است خسارات وارده به سلامت جامعه از طریق محاسبه فراوانی بیماری در جمعیت مربوط به سطح پایینی از آموزش و پرورش، یک طبقه شغلی پایین‌تر و یا سطح درآمد پایین مرتبط است. تعداد مرگ‌ومیرهای مرتبط با نابرابری سلامت در اتحادیه اروپا (۲۵ کشور مورد بررسی) حدود ۷۰۷ هزار نفر در هر سال (داده‌ها تا سال ۲۰۰۴) و تعداد سال‌های زندگی از بین رفته ناشی از آن ۱۱/۴ میلیون بوده است. همچنین تعداد بیمارهایی که می‌توان به نابرابری سلامت نسبت داد بالای ۳۳ میلیون می‌باشد که حدود ۱/۸ سال به متوسط امید به زندگی زنان و مردان تأثیر گذاشته و آن را کاهش می‌دهد و البته تأثیر نابرابری‌های سلامت در متوسط امید به زندگی سالم، حدود ۵/۱۴ سال بوده است.

1. Le Grand  
3. Achdut  
2. Le Grand and Rabin  
4. Zheng  
5. Smits et al  
6. Mackenbach et al

جونز و نیکولاس<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، یک روش برای مقایسه شاخص‌های نابرابری در بهداشت و درمان مبتنی بر اندازه‌های کوتاه‌مدت و درازمدت سلامت و درآمد با استفاده از داده‌های سری زمانی ارائه کرده‌اند. آنان در مطالعه خود از پرسشنامه سلامت عمومی<sup>۲</sup> (GHQ) استفاده کردند و برای نابرابری سلامت خالص (اندازه‌گیری با ضریب جینی) و نابرابری درآمد مرتبط با سلامت (با اندازه‌گیری شاخص غلظت)، نشان داده‌اند که چگونه داده‌های سری زمانی به داده‌های مقطعی ضریب جینی و شاخص تمرکز مرتبط می‌شوند. نتایج نشان داد که شاخص مطلق تمرکز GHQ روی درآمد به‌طور متوسط ۱۵ درصد و یا ۱/۷ درصد در هر سال برای مردان، و ۵ یا ۰/۶ درصد در هر سال، برای زنان را افزایش می‌دهد.

در مطالعه‌ای دیگر، ژنج (۲۰۰۶) یک رویکرد جدیدی برای اندازه‌گیری نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در بخش سلامت معرفی کرد. از ویژگی‌های جدید این رویکرد، استفاده از ماتریس درآمد-سلامت مربوط به طبقه اجتماعی-اقتصادی که شامل وضعیت توزیع احتمال سلامت، می‌باشد است. با استناد به فرض یکنواختی در ماتریس درآمد-سلامت، که ترجمه مستقیم از فرضیه معروف شیب اجتماعی در خروجی‌های سلامت است، مجموعه‌ای از شرایط تسلط رفاه و تسلط نابرابری برای رتبه‌بندی توزیع سلامت ارائه می‌دهد و از آنجا که روش ارائه شده ایشان، نیاز به اندازه‌کار دینال از داده‌های رتبه‌ای سلامت ندارد، لذا از سنجه قوی برخوردار است. سومکوترا و لاگرادا<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) آثار پرداخت‌های مستقیم از جیب خانوارها بر روی احتمال مواجهه آنها با هزینه‌های کمرشکن و فقرزا با مقایسه دو دوره قبل و بعد از اجرای طرح بیمه همگانی را مورد سنجش قرار داده‌اند. آنها برای این کار از داده‌های تجمیع شده سه سال برای سنجش آثار سیاست‌ها استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد که اجرای این طرح احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا و کمرشکن کاهش یافته است.

واگ استاف (۲۰۰۸)، نیز در مطالعه خود برای کشور چین، اثر بیمه سلامت بر احتمال مواجهه افراد با هزینه‌های بخش سلامت را بررسی کرده است؛ ایشان در این مطالعه نتیجه قابل تأملی را گرفته‌اند که طی آن بیمه سلامت خطر پرداخت‌های هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. هت<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خود برای کشور پرو با داده‌های ملی ۵ سال متوالی خانوارها، عوامل تعیین‌کننده در مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن را شناسایی کرده است. تعلق به دهک‌های درآمدی پایین‌تر یکی از مهم‌ترین این عوامل شناسایی شده است.

1. Jones and Nicolas

2. General Health Questionnaire (GHQ)

3. Somkotra and Lagrada

4. Hatt

خو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، در یک مطالعه بین‌کشوری و مقایسه آنها در خصوص مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن در جوامع مختلف به این نتیجه رسیده‌اند که احتمال مواجهه خانوارها در کشورهایی با درآمد پایین‌تر با این هزینه‌ها بیشتر از کشورهایی با درآمد بالاتر بوده است. اپستین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، در مطالعه‌ای با عنوان یک چارچوب اقتصادی برای تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت و نابرابری در سلامت، از منظر اقتصادی سیاست‌های دولت انگلستان، که بر روی نابرابری سلامت تأثیر می‌گذارد، را بحث کرده‌اند. در واقع ایشان در این مطالعه به ارزیابی برخی از سیاست‌های دولت در کاهش یا افزایش نابرابری‌ها در بخش سلامت پرداخته‌اند. والش و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) نقش بیمه‌های درمانی خصوصی را بر روی نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در جذب غربالگری سرطان کشور ایرلند مطالعه کرده‌اند. این مطالعه نشان داد که تفاوت معنادار در وضعیت‌های اجتماعی-اقتصادی برای جذب غربالگری سرطان و تعیین‌کننده اصلی تفاوت برای سرطان سینه، غربالگری سرطان کولورکتال و پروستات به داشتن بیمه خصوصی مرتبط بوده است.

آرسنالت و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای ابعاد مختلف آثار هزینه‌های فقرزا را بر وضعیت خانواده‌ها بررسی کرده‌اند. ایشان در مطالعه خود آثار هزینه‌های زایمان اورژانسی در کشور مالی بر روی زندگی اقتصاد آنها را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد که این هزینه‌ها از ۲۰/۷ تا ۵۳/۵ درصد از این خانوارها را دچار هزینه‌های فقرزا کرده است. ۴۰/۶ درصد از خانوارها به‌خاطر این هزینه مجبور شده‌اند که هزینه‌های مصرف مواد غذایی خود را کاهش دهند و همچنین ۲۳/۲ درصد از آنها از ۱۰ تا ۲/۵ سال بدهکار شده‌اند.

بوئینگ و دیگران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی را بر روی هزینه‌های فقرزای سلامت در کشور برزیل بررسی کرده‌اند. آنها در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که آموزش نقش مهمی در جلوگیری از مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت دارد؛ ولی گروه‌های با درآمد پایین بیشتر در معرض این هزینه‌ها هستند.

## ۲-۲-۲. مطالعات داخلی

مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۴ به سفارش دفتر مدیریتانه شرقی سازمان جهانی بهداشت در ایران انجام شده است که در این مطالعه نتایج محاسبه دو شاخص FFCI<sup>۶</sup> و نسبت خانوارهای دارای هزینه‌های

1. Xu et al

3. Walsh et al

5. Boing et al

2. Epstein et al

4. Arsenault et al

6. Fairness in Financial Contribution Index

کمرشکن بهداشتی نشان داده شده است. روند صعودی درصد خانوارهای مواجه با هزینه‌های اسفبار طی چهار سال از سال ۱۳۷۸ الی ۱۳۸۱ از یک طرف و روند نزولی شاخص عدالت در تأمین مالی FFCI در همین دوره نشان از عملکرد غیرهماهنگ نظام مالی بخش بهداشت و درمان کشور با سیاست‌های عدالت‌خواهانه این بخش دارد (کریمی و بهمن‌زیاری، ۱۳۹۱).

فضانلی (۱۳۸۶)، شاخص عدالت در تأمین مالی هزینه‌های بهداشت و درمان ایران را بین سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ اندازه گرفته است. وی برای این کار شاخص مشارکت مالی عادلانه را که از سوی سازمان بهداشت جهانی معرفی شده را انتخاب و محاسبه کرده است. مطالعه صورت گرفته نشان داد که در بین این سال‌ها شاخص FFCI در مناطق شهری بهبود یافته و از ۰/۸۴۱۱ به ۰/۸۵۴۴ رسیده است؛ اما روند تغییرات این شاخص در مناطق روستایی کندتر و در جهت کاهش بوده و نشان‌دهنده آن است که در طی سال‌های مورد بررسی از ۰/۸۲۹۲ به ۰/۸۲۵۵ رسیده است. این شاخص در کل کشور طی این سال‌ها از ۰/۸۳۳۸ به ۰/۸۳۵۸ افزایش یافته است.

مهرآرا و همکاران (۱۳۸۹) نیز برابری در تأمین مالی بخش سلامت را در مقطع زمانی سال ۱۳۸۶ بررسی کرده‌اند. طبق این مطالعه حدود ۲/۵ درصد از جمعیت کشور در معرض هزینه‌های فاجعه بار سلامت قرار داشتند و متغیر مربوط به بیمه نمایانگر تأثیر ناچیز این متغیر در جلوگیری از مواجه شدن با هزینه‌های اسفبار سلامت می‌باشد.

کاووسی و همکاران (۱۳۸۸) با استفاده از پرسشنامه سازمان بهداشت جهانی در منطقه ۱۷ تهران، به سنجش و مقایسه در خانوارهای مواجه شده با هزینه‌های کمرشکن سلامتی پرداختند. این پرسشنامه‌ها در دو دوره متفاوت سال ۱۳۸۲ و ۱۳۸۶ تکمیل شد. نتیجه این مطالعه نشان داد که نسبت خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن از ۱۲/۶ درصد در سال ۱۳۸۲ به ۱۱/۸ درصد در سال ۱۳۸۶ کاهش یافته است. همچنین در این مطالعه مشخص شد که استفاده از خدمات بستری و دندان‌پزشکی ضروری، وجود افراد سالمند در خانوارهای فقیر مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد.

ارزیابی صورت گرفته در پژوهش کاظمیان و خسروی (۱۳۸۹)، نشان داد که طرح بیمه درمان روستاییان تأثیر قابل توجهی بر کاهش متوسط این هزینه‌ها و در نتیجه در بهبود وضعیت عمومی عدالت نداشته است.

بررسی مطالعات حاضر نشان می‌دهد که نخست، متغیرهای مهمی مانند روند زمانی، سیاست‌های دولت، محل زندگی جغرافیایی و برخی متغیرهای دیگر که به نظر اهمیت دارند، در این مطالعات مورد بررسی قرار نگرفته است. همچنین تخمین‌های مقطعی برای یک سال به خصوص را نمی‌توان با اطمینان به سال‌های دیگر تسری داد؛ لذا استفاده از داده‌های چند سال متوالی، بررسی



عملکرد دولت در این خصوص، زندگی در استان‌های مختلف، استفاده از سایر متغیرهای اجتماعی-اقتصادی با دید جامع، گذر زمان و تأثیر اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها می‌تواند مسیر بهتر و قابل اعتمادتری را در این خصوص ارائه دهد که رویکرد اصلی مطالعه حاضر است.

### ۳. روش‌شناسی تحقیق

زمانی که متغیرهای توضیحی و وابسته هر دو مجازی باشند، این مدل‌ها را با عنوان مدل‌های عکس‌العمل کیفی<sup>۱</sup> بررسی می‌کنند. می‌توان مدل‌های رگرسیونی را مدنظر قرار داد که در آنها متغیر وابسته یا تابع، خود ماهیتاً بیانگر دو گروه است که هریک از مقادیر ۰ و ۱ را اختیار می‌کند. مشخصه منحصر به فرد تمام این مثال‌ها آن است که متغیر وابسته جوابی مبنی بر تصدیق (بلی) یا نفی (خیر) را می‌طلبد. به عبارت دیگر متغیر وابسته در این مثال‌ها ماهیتاً بیانگر دو حالت است. در این مواقع معمولاً<sup>۳</sup> روش برای تخمین مدل‌ها به کار می‌روند: مدل احتمالی خطی (LPM)<sup>۲</sup>، مدل لاجیت (Logit) و مدل پروبیت (Probit).

#### ۳-۱. مدل لاجیت<sup>۳</sup> و پروبیت<sup>۴</sup>

اگر برای توضیح پدیده مواجه شدن خانوار با هزینه‌های فقرزا مدل زیر در نظر گرفته شود:

با تغییر متغیر  $P_i(Y_i = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-\beta_1 - \beta_2 X_i}}$  در مدل بالا، خواهیم داشت:

$$P_i(Y_i = 1|X_i) = \frac{1}{1 + e^{-z_i}}$$

معادله بالا با عنوان تابع توزیع تجمعی لاجستیک معروف است که در زمینه توابع رشد کاربردهای زیادی دارد.

خصوصیات این تابع آن است که  $Z_i$  بین  $+\infty$  تا  $-\infty$  تغییر می‌کند؛ اما  $P_i$  بین ۰ و ۱ مقادیر خود را اختیار می‌کند.  $P_i$  به‌طور غیرخطی به  $Z_i$  مربوط است. به راحتی می‌توان اثبات کرد که برخلاف ظاهر رابطه بالا که بیانگر رابطه غیرخطی میان متغیرهاست می‌توان این مدل را به صورت رابطه‌ای خطی بر حسب پارامترها تبدیل کرد. برای این کار لازم است ابتدا طرفین رابطه را معکوس کرده و عدد یک را به طرف چپ رابطه برده و با عملیات مخرج مشترک گرفتن در طرف چپ معادله و با گرفتن لگاریتم از طرفین، صورت رابطه

1. Qualitative response model

2. Linear Probability Model

3. Logit

4. Probit

زیر که از نظر پارامترها خطی است در آورد که در واقع به مدل لاجیت معروف است:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

ویژگی‌های مدل لاجیت عبارت است از:

۱. در این مدل با اینکه احتمال بین ۰ و ۱ قرار می‌گیرد؛ اما لاجیت در این فاصله محدود نیست و از  $-\infty$  تا  $+\infty$  تغییر می‌کند؛
۲. اگرچه  $L_i$  بر حسب  $X_i$  خطی است؛ اما خود احتمال‌ها این‌طور نیستند. این مدل برخلاف مدل LMP که در آن احتمال‌ها به‌طور خطی همراه با  $X$  افزایش می‌یابند به صورت غیر خطی افزایش می‌یابند؛ یعنی احتمال صاحب ماشین شدن با افزایش‌های مساوی در درآمد به یک نسبت ثابت افزایش نمی‌یابد.

در مدل لاجیت از تابع لاجستیک تجمعی استفاده شد. اگر از تابع توزیع تجمعی انباشته<sup>۱</sup> (CDF) نرمال استفاده کنیم به مدل پروبیت (نرمیت) می‌رسیم. تفاوت این دو مدل در آن است که منحنی نرمال نسبت به منحنی لاجستیک به سمت محورهای سریع‌تر میل می‌کند. مدل لاجستیک نسبت به مدل پروبیت عموماً در ارجحیت است؛ ولی وقتی حجم نمونه خیلی بزرگ باشد، نتایج برآوردها بسیار نزدیک به هم می‌شود.

### آثار نهایی<sup>۲</sup> مدل‌های لاجیت و پروبیت

نکته مهم دیگر که در این مدل‌ها باید بررسی شود آثار نهایی است. به این معنا که اثر تغییر در یک متغیر  $X$ ، با ثابت نگهداشتن متغیرهای دیگر بر روی احتمال بروز هر آلترناتیو متغیر وابسته سنجش شود. بنابراین در این مدل، باید در هر تصریح آثار نهایی نیز بررسی و برآورد شود. اگر

$$\Pr(y_i = 1 : x_i, \beta) = F(\beta' x_i)$$

$$x_i = [x_{1i}, \dots, x_{ki}] \quad , \quad \beta' = [\beta_1, \dots, \beta_k]$$

اثر نهایی تغییر در  $X_{ji}$  بر احتمال وقوع حادثه  $y_i=1$  (در مثال تحقیق حاضر احتمال مواجه شدن خانوار با هزینه‌های اسفبار) به صورت زیر خواهد بود:

$$m_{ji} = \partial \Pr(y_i = 1) / \partial x_{ji} = (\partial F(X_i' \beta) / \partial (X_i' \beta)) \cdot (\partial (X_i' \beta) / \partial x_{ji}) = f(X_i' \beta) \cdot \beta_j$$

که در این رابطه  $\beta_j$  ضریب متغیر توضیحی  $\beta$  و  $f(X_i' \beta)$  مقدار تابع چگالی توزیع  $u_i$  در  $i$ های مختلف است. اگر  $X_{ji}$  یک متغیر گسسته باشد، آنگاه تابع  $\Pr(y_i = 1 : x_i, \beta) = F(\beta' x_i)$  نسبت به آن مشتق‌پذیر نخواهد بود. در این صورت اثر نهایی یک واحد تغییر در  $X_{ji}$  بر

1. Cumulative distribution function

2. Marginal Effects

در آن تابع توزیع انباشته متغیر تصادفی و ضریب متغیر توضیحی  $\lambda$  در معادله رگرسیونی  $y_i^* = \beta'X_i + u_i$  را نشان می‌دهد.

### ۳-۲. معرفی مدل و داده‌های مورد مطالعه

در مطالعه حاضر هدف، بررسی مواجه شدن خانوارها با هزینه‌های فقرزا بر حسب سکونت، اشتغال، سطح سواد، جنس، سن و... می‌باشد. در این حالت هر فرد مورد مطالعه یا خانوار مواجه با هزینه‌های فقرزا می‌شود و یا خیر. به عبارت دیگر متغیر وابسته، تنها دو مقدار می‌تواند اختیار کند: «یک» برای حالتی که خانوار مواجه با هزینه‌های فقرزا می‌شود و «صفر» برای حالت غیر از آن. بنابراین با توجه به توضیحات بخش روش‌شناسی، روش مناسب برای برآورد مدل مورد نظر مطالعه، استفاده از روش‌های لاجیت و پروبیت است؛ اما با توجه به حجم زیاد داده‌های هزینه-درآمد خانوار در طی پنج سال، نتایج این دو مدل بسیار شبیه هم خواهند بود؛ بنابراین در این مطالعه به روش لاجیت بسنده می‌شود. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق، را می‌توان به این صورت در جدول ۱ طبقه‌بندی کرد. در این جدول تعریف‌های مختلف متغیر وابسته و همچنین طبقه‌بندی سطوح مختلف متغیرهای توضیحی آمده است.

جدول ۱: طبقه‌بندی متغیرهای مورد استفاده تحقیق

نوع عنوان	عنوان متغیر	واحد متغیر در نرم افزار
سطح خانواده	Up60 <sub>i</sub> تعداد افراد بالای ۶۰ سال در خانوار	تعداد افراد
	Under12 <sub>i</sub> تعداد افراد کمتر از ۱۲ سال در خانوار	تعداد افراد
	L_num <sub>i</sub> تعداد افراد با سواد در خانوار	تعداد افراد
	age <sub>i</sub> سن سرپرست خانوار	عدد سن
	Empl <sub>i</sub> شاغل بودن سرپرست خانوار	۱ شاغل و صفر غیر شاغل
	Marrige <sub>i</sub> متأهل و مجرد بودن سرپرست خانوار	۱ متأهل و صفر مجرد
	Size <sub>i</sub> بعد خانوار	تعداد افراد خانوار
	Sex <sub>i</sub> جنسیت سرپرست خانوار	۱ مرد و صفر زن
	r_u <sub>i</sub> بیانگر شهری یا روستایی بودن	۱ شهری و صفر روستایی
	Dec <sub>i</sub> دهک درآمد خانوار	عدد صفر تا ۹ (دهک ۱ تا ۱۰)
سطح منطقه	House_accu <sub>i</sub> خانه‌دار بودن یا نبودن خانوار	۱ خانه دار و صفر رهن و اجاره
	Pererea <sub>i</sub> مساحت محل سکونت به صورت سرانه eqsize <sub>i</sub> تعدیل شده با استفاده از بعد خانوار تعدیل شده	مساحت محل سکونت تقسیم بر بعد تعدیل شده خانوار
	Province_class <sub>i</sub> درجه محرومیت استانی (بدین معنا که خانوار متعلق به کدام گروه از استان‌ها با توجه به برخورداری از امکانات اقتصادی و اجتماعی است)	۱ تا ۴ از برخوردار تا محروم

واحد متغیر در نرم افزار	عنوان متغیر	نوع عنوان
۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ به صورت متغیر مجازی	Time سپری شدن زمان در دوره مورد بررسی	سطح نظام سلامت و سیاست‌های دولت
۱ دوره اجرا و صفر بقیه دوره‌ها	Subsidy اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها را نشان می‌دهد.	
۱ بیمه بودن و صفر عدم پوشش بیمه	Insurance <sub>i</sub> بیمه بودن یا نبودن	
۱ افتادن زیر خط فقر و صفر عدم وقوع	مواجهه با هزینه‌های فقرزای سلامت	حد آستانه‌ای هزینه‌های سلامت متغیر وابسته

از این رو، با توجه به ماهیت مدل‌های لاجیت بر مبنای الگوی اقتصادسنجی و همچنین بررسی مبانی نظری موضوع و مطالعات تجربی (مانند: فضائلی و همکاران، ۲۰۱۵؛ سو و همکاران،<sup>۱</sup> ۲۰۰۶؛ آکینکوب و همکاران،<sup>۲</sup> ۲۰۱۱؛ پال،<sup>۳</sup> ۲۰۱۲؛ واگستاف و ون دورسلیر، ۲۰۰۳) متغیرهای در دسترس مورد نظر شناسایی شده و مدل نهایی مطالعه حاضر، به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\begin{aligned}
 \text{Poverty}_i = & \beta_1 + \beta_2 r\_u_i + \beta_3 \text{Insurance}_i + \beta_4 \text{Up60}_i + \beta_5 \text{Under12}_i + \beta_6 \text{Size}_i \\
 & + \beta_7 L\_num_i + \beta_8 \text{age}_i + \beta_9 \text{Emplay}_i + \beta_{10} \text{Revenu}_i + \beta_{11} \text{Marrige}_i + \beta_{12} \text{Sex}_i \\
 & + \beta_{13} \text{Dec\_inc}_i + \beta_{14} \text{House\_accu}_i + \beta_{15} \text{Houseerea}_i + \beta_{16} \text{Pererea}_i + \beta_{17} \text{Subsidy}_i + \\
 & \beta_{18} \text{Time}_i + \beta_{19} \text{Province\_class}_i
 \end{aligned}$$

#### اندازه‌گیری خط فقر

به عقیده مارتین راولیون<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) خط فقر عبارت است از مخارجی که یک فرد در یک زمان و مکان معین برای دسترسی به یک سطح حداقل رفاه متحمل می‌شود. افرادی که به این سطح رفاه دسترسی ندارند فقیر تلقی می‌شوند و کسانی که به این سطح حداقل رفاه دسترسی دارند غیرفقیر می‌باشند. بسته به اینکه فقر به مفهوم مطلق یا نسبی در نظر گرفته شود، آستانه‌ای تعریف می‌شود

1. Su et al

2. Akinkugbe et al

3. Pal

4. Martin Ravallion

که مرز بین فقیران و سایر افراد جامعه را مشخص می‌کند. این آستانه «خط فقر» نامیده می‌شود. در این مقاله با استفاده از یک روش بر پایه منطق آماری، که به نوعی در مطالعاتی همچون ون دورسلر<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) نیز اشاره شده است، ابتدا مخارج سرانه خانوارها را به ترتیب از کم به زیاد مرتب کرده و فاصله بین ۴۵ تا ۵۵ درصد افرادی که در وسط قرار می‌گیرند را انتخاب کرده و میانگین مخارج آنها را حساب می‌کنیم و سپس با استفاده از روش ۵۰ درصد میانگین هزینه‌ها، خط فقر را محاسبه می‌کنیم. این روش مزیت‌های مختلفی دارد؛ نخست در این روش داده‌های پرت نمونه حذف و قسمت نرمال آن انتخاب می‌شود و دوم، چون میانه نیز در این طبقه قرار می‌گیرد، به نوعی روش میانه را نیز دربرمی‌گیرد.

با محاسبه خط فقر، می‌توانیم خانواده‌هایی را مشخص کنیم که به دلیل متحمل شدن هزینه‌ها سلامتی به زیر خط فقر سقوط کرده‌اند؛ در حالی که پیشتر در بالای خط فقر بوده‌اند. لذا طبق منطق اعداد موهومی، به خانواده‌هایی که پیشتر در بالای خط فقر بوده و به دلیل هزینه‌های سلامت به زیر خط فقر سقوط کرده‌اند، عدد ۱ و به بقیه خانوارها عدد صفر نسبت داده می‌شود و این متغیر به عنوان متغیر وابسته در مدل قرار می‌گیرد تا آثار موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها بر روی وقوع این پدیده مورد سنجش قرار گیرد. با بررسی آمار و داده‌های این قسمت، مشخص شد که تعداد ۱۵/۵۱ درصد از خانوارها زیر خط فقر محاسباتی این تحقیق قرار گرفته‌اند که در این میان حدود ۲ درصد آنها به دلیل هزینه‌های سلامتی و درمانی به این طبقه سقوط کرده‌اند، یعنی بدون وقوع هزینه‌های بهداشتی و درمانی تنها حدود ۱۳ درصد خانوارها در زیر خط فقر قرار می‌گرفتند.

#### درجه محرومیت استانی

درجه محرومیت استانی برای نمایش سطح برخورداری و تمرکز امکانات در استان‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای این طبقه‌بندی از نتایج مطالعه شیخ بگلو (۱۳۹۰) با عنوان «شناسایی مناطق محروم ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی»، استفاده شده است. در مطالعه یاد شده، ۴۰ شاخص برخورداری در گروه‌های اقتصادی (مانند درصد اشتغال، سرانه ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی، تعداد کارگاه‌های صنعتی، سرانه سپرده‌های بانکی و...)، آموزشی (مانند درصد باسوادی، تعداد معلم، تعداد کلاس درس، تعداد کتابخانه و...)، بهداشتی و درمانی (مانند تعداد مؤسسات درمانی، تعداد تخت‌های مؤسسات درمانی، تعداد پزشکان، تعداد داروخانه‌ها، تعداد آزمایشگاه‌ها)، زیربنایی (مانند طول بزرگراه‌ها، واحدهای مسکونی برخوردار از امکانات شهری، ضریب نفوذ وسایل ارتباطی و...)، کشاورزی (مانند سرانه دام، کشاورزان دارای

1. Van Doorslaer

ماشین‌آلات کشاورزی، سرانه تولید محصولات لبنی و... به کار گرفته شده است. برای رتبه‌بندی استان‌ها، ابتدا از روش‌های تاپسیس<sup>۱</sup>، تاکسونومی<sup>۲</sup> عددی، موریس<sup>۳</sup> و شاخص‌بندی<sup>۴</sup> درجه محرومیت استانی مشخص و با هم مقایسه شده‌اند. سپس با استفاده از روش میانگین رتبه‌ها، نتایج به دست آمده از روش‌های بالا، با هم ترکیب و رتبه‌بندی نهایی استانی گزارش شده است. طبق این مطالعه استان‌های ایران در چهار سطح برخوردار، نسبتاً برخوردار، نسبتاً محروم و محروم طبقه‌بندی شده و از سطح اول به سطح آخر، از یک تا چهار شماره‌گذاری شده است.

### ۳-۳. نمونه مورد بررسی و داده‌ها

در این تحقیق از داده‌های جمع‌آوری هزینه-درآمد خانوار در طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۰ استفاده شده است. این کار، مزیت منحصر به فرد این تحقیق را آشکار می‌کند؛ چراکه مطالعات انجام گرفته برای یک سال، با توجه به تغییر نتایج در سال‌های مختلف تا حد کمتری قابل اتکاست. همچنین با این کار از مزیت استنتاج مدل در طول زمان نیز بدون استفاده از روش پانل بهره‌مند می‌شود. حجم نمونه مورد بررسی طبق جدول زیر است:

جدول ۲: حجم نمونه مورد بررسی

سال	سکونت	روستایی	شهری	جمع
۱۳۸۶	۱۶۲۶۵	۱۵۰۱۸	۳۱۲۸۳	
۱۳۸۷	۱۹۷۰۷	۱۹۳۸۱	۳۹۰۸۸	
۱۳۸۸	۱۸۲۰۳	۱۸۶۶۵	۳۶۸۶۸	
۱۳۸۹	۱۹۵۸۴	۱۸۷۰۱	۳۸۲۸۵	
۱۳۹۰	۱۹۷۸۶	۱۸۷۲۷	۳۸۵۱۳	
جمع	۹۳۵۴۵	۹۰۴۹۲	۱۸۴۰۳۷	

بنابراین مدل‌ها بر اساس حجم نمونه ۱۸۴۰۳۷ خانوار برآورد و سنجش می‌شود.

### ۴. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به الگوی اقتصادسنجی مدل‌های لاجستیک که در بخش روش‌شناسی تحقیق معرفی شد، در این قسمت، به بررسی تأثیر متغیرهای اقتصادی-اجتماعی بر روی هزینه‌های فقرزای

1. Topsis

2. Taxonomy

3. Morris

4. Indexing Method

سلامت در خانوارهای ایرانی در ۵ سال متوالی از ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ می‌پردازیم. از این‌رو، تفسیر نتایج برای کل ۵ سال ارائه می‌شود. نتایج برآورد روش لاجیت با استفاده از نرم‌افزار استاتا<sup>۱</sup> برای مدل یاد شده، در جدول شماره ۳ گزارش شده است. استفاده از مدل‌های مختلف در این جدول، جهت اطمینان بیشتر به نتایج برآوردها، بر پایه منطق اقتصادسنجی استفاده شده است. نتایج تفصیلی این جدول به شرح زیر است:

**سن سرپرست خانوار (age):** ضریب منفی و معنادار این متغیر حاکی از آن است که عموماً در طول دوران زندگی سرپرست خانوار در سنین بالاتر احتمال مواجه شدن خانوار با هزینه‌های فقرزا را کاهش می‌دهد؛ البته این مربوط به کل دوران عمر وی است و برای بررسی وجود افراد مسن متغیر دیگری لازم است در مدل آورده شود که تعداد افراد بالای ۶۰ سال در خانوار می‌باشد. معناداری متغیر مربع سن سرپرست خانوار ( $age^2$ ) بدون توجه به علامت آن، نشان‌دهنده حالت سهمی در اثرگذاری متغیر سن بر روی بروز هزینه‌های فقرزا سلامتی می‌باشد؛ بدین معنا که برای سن سرپرست خانوار، یک حد آستانه‌ای وجود دارد که کمتر و بیشتر از آن، احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های فقرزا را افزایش می‌دهد.

**تعداد افراد باسواد در خانوار (L\_num):** ضریب منفی و معنادار در سطح ۹۹ درصد در تمامی مدل‌ها برای این متغیر نشان می‌دهد که در خانواده‌ایی که تعداد افراد باسواد بیشتر بوده احتمال مواجه شدن با هزینه‌های فقرزا کمتر بوده است. این نتیجه اهمیت بحث آموزش و سطح سواد افراد را بر روی بروز هزینه‌های اسفبار درمانی خانوارها نشان می‌دهد.

**اشتغال سرپرست خانوار (Employ):** همان‌طور که انتظار می‌رفت، اشتغال سرپرست خانوار، احتمال مواجه شدن آن خانوار را با هزینه‌های فقرزا کاهش می‌دهد. ضریب منفی و معنادار در سطح ۹۹ درصد در تمامی مدل‌ها این نتیجه را مستحکم می‌کند. بنابراین اشتغال افراد یک مورد اصلی در جلوگیری از مواجه شدن خانوارها با هزینه‌های فقرزای سلامتی است.

**اندازه یا بعد خانوار (Size):** این متغیر در واقع جمعیت یا بعد یک خانوار را نشان می‌دهد. اثر این ضریب در مدل‌های مختلف در سطح اطمینان ۹۵ درصدی معنادار است. بنابراین می‌توان گفت افزایش اندازه خانواده احتمال مواجه شدن آن خانواده با هزینه‌های فقرزای سلامتی را افزایش می‌دهد.

**مساحت سرانه محل سکونت خانوار (Pererea):** این متغیر در بسیاری از مطالعات دیگر آورده شده است، تأثیر منفی و معنادار این متغیر نشان می‌دهد که با افزایش مساحت سرانه محل سکونت خانوارها، احتمال مواجهه آنها با هزینه‌های فقرزا کاهش می‌یابد.

دهک درآمدی خانوار (**dec\_inc**): دهک‌های درآمدی به عنوان یک سنج از نابرابری اقتصادی است که اثر منفی و معنادار آن در تمامی مدل‌ها در سطح اطمینان ۹۹ درصد بر روی احتمال بروز هزینه‌های اسفبار نشان‌دهنده این است که دهک‌های پایین‌تر بیشتر در معرض مواجهه با هزینه‌های اسفبار سلامتی بوده‌اند. این نتیجه از دو لحاظ اهمیت دارد: نخست، به دلیل عدم کارایی بیمه و بالا بودن سهم هزینه‌های پرداخت مستقیم از جیب<sup>۱</sup> دهک‌های پایین‌تر بیشتر در معرض مواجهه با هزینه‌های اسفبار هستند و دوم، میزان بروز بیماری در دهک‌های پایین‌تر بیشتر است.

جدول ۳: عوامل مؤثر بر بروز هزینه‌های فقرزای خانوارهای ایرانی براساس روش لاجیت

متغیر	مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل چهارم	مدل پنجم	مدل ششم
cons	-2.06548 (-10.22)*	-2.05666 (-10.23)*	-1.98917 (-10.65)*	-1.9873 (-10.64)*	-1.92501 (-10.91)*	-1.99997 (-11.85)*
marrige	0.031829 (0.92)	0.031712 (0.91)				
sex	-0.06326 (-1.14)	-0.06116 (-1.1)	-0.07578 (-1.43)	-0.07069 (-1.34)	-0.0758 (-1.44)	
up60	0.027846 (0.97)	0.027318 (0.95)	0.027244 (0.95)			
under12	0.029208 (1.17)	0.028879 (1.16)	0.027048 (1.09)	0.026062 (1.05)		
l_num	-0.10996 (-5.68)*	-0.10852 (-5.69)*	-0.10852 (-5.69)*	-0.11049 (-5.83)*	-0.11717 (-6.57)*	-0.11662 (-6.53)*
employ	-0.25501 (-5.63)*	-0.25654 (-5.68)*	-0.25903 (-5.75)*	-0.25988 (-5.76)*	-0.25767 (-5.73)*	-0.28083 (-6.7)*
age	-0.02091 (-2.96)*	-0.02078 (-2.94)*	-0.0212 (-3)*	-0.02138 (-3.03)*	-0.02357 (-3.51)*	-0.02196 (-3.31)*
age <sup>2</sup>	0.000245 (3.87)*	0.000243 (3.85)*	0.000246 (3.9)*	0.000252 (4.02)*	0.000266 (4.35)*	0.000251 (4.16)*
size	0.166739 (8.02)*	0.166046 (8.01)*	0.165725 (7.99)*	0.166904 (8.06)*	0.179539 (10.71)*	0.175746 (10.58)*
r_u	0.016716 (0.43)					
dec_inc	-0.3472 (-38.12)*	-0.3473 (-38.14)*	-0.34731 (-38.14)*	-0.34727 (-38.14)*	-0.34805 (-38.35)*	-0.34937 (-38.69)*
house_occu	-0.07563 (-1.72)***	-0.0794 (-1.84)***	-0.07954 (-1.84)***	-0.07859 (-1.82)***	-0.08048 (-1.86)***	-0.08288 (-1.92)***

1. out of pocket



متغیر	مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل چهارم	مدل پنجم	مدل ششم
perarea	-0.00827	-0.0082	-0.00818	-0.00818	-0.00813	-0.00795
	(-7.23)*	(-7.23)*	(-7.21)*	(-7.22)*	(-7.17)*	(-7.05)*
province_class	-0.11522	-0.11503	-0.11475	-0.11521	-0.11506	-0.11396
	(-6.95)*	(-6.94)*	(-6.93)*	(-6.96)*	(-6.95)*	(-6.89)*
insurance	-0.07477	-0.07995	-0.08027	-0.07983	-0.079	-0.07789
	(-1.89)***	(-2.12)**	(-2.13)**	(-2.12)**	(-2.1)**	(-2.07)**
subsidy	-0.11732	-0.11724	-0.13006	-0.13048	-0.13001	-0.13087
	(-2.7)*	(-2.7)*	(-3.17)*	(-3.18)*	(-3.16)*	(-3.19)*
Number of abservation	184034	184034	184034	184034	184034	184034
LR chi2	3196	3196	3195	3194	3193	3191

\*\*\*، \*\*، \* به ترتیب سطح معناداری مدل در ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد می‌باشد. اعداد داخل پارانتر، آماره t-statistic است.  
منبع: یافته‌های تحقیق

نوع اشغال محل سکونت (**House\_occu**): نتایج برآورد مدل‌های مختلف حاکی از آن است که خانوارهایی که در خانه‌های رهنی یا اجاره‌ای زندگی می‌کنند (کد صفر)، بیشتر در معرض خطر بروز هزینه‌های کمرشکن درمانی هستند. ضریب این متغیر در تمامی مدل‌ها در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار و منفی است.

محل سکونت شهری یا روستایی (**r\_u**): این متغیر در مدل برآوردی بی‌معناست. این بدان معناست که شواهد محکمی برای تفاوت در میزان مواجهه خانوارهای شهری و روستایی با هزینه‌های فقرزای سلامت وجود ندارد.

وضعیت زناشویی (**Marrige**): این متغیر در مدل برآوردی بی‌معناست و متأهل و مجرد بودن سرپرست خانوار در دوره مورد بررسی، ارتباط معنادار با مواجهه خانوار با هزینه‌های فقرزا نداشته است. جنسیت سرپرست خانوار (**Sex**): عموماً انتظار بر این بود که مرد بودن سرپرست خانوار نسبت به زن بودن، هزینه‌های فقرزا را کاهش دهد (رضوی و همکاران، ۱۳۸۴؛ کاشی و حیدری، ۱۳۸۸)، ولی نتایج مدل‌های مختلف این تحقیق نشان می‌دهد که این متغیر اثر معنادار بر احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزای درمانی ندارد.

تعداد افراد بالای ۶۰ سال در خانواده (**Up60**): این متغیر در مدل برآوردی بی‌معناست. تعداد افراد کمتر از ۱۲ سال (**under12**): برخی مطالعات حاکی از آن است که وجود افراد زیر ۱۲ سال مواجه شدن خانوارها با هزینه‌های فقرزا را افزایش می‌دهد (همان)؛ اما یافته‌های این مطالعه تأثیر معناداری برای این متغیر دست نیافته است. البته در برخی مطالعات به‌جای تعداد افراد زیر ۱۲ سال، تعداد افراد زیر ۵ سال انتخاب می‌شود که البته آن متغیر نیز در ضمن مطالعه

بررسی شد و نتیجه مشابه با تعداد افراد زیر ۱۲ سال داشت. البته با توجه به اینکه این نوع از متغیرها کمتر رویکرد سیاست‌گذاری دارند، در نتایج پژوهش‌ها کمتر بدان پرداخت می‌شود و بیشتر توجه به نتایج متغیرهایی است که دولت می‌تواند در مدت زمان حداقل برای بهبود وضعیت، اجرا نماید. درجه محرومیت استانی (**Province\_class**): یکی دیگر از متغیرهای این مطالعه، طبقه‌بندی استان‌ها از لحاظ برخورداری از امکانات اقتصادی و اجتماعی و بررسی تأثیر سکونت در طبقات مختلف بر احتمال بروز هزینه‌های فقرزای سلامتی می‌باشد. نتیجه جالب توجه آن است که در استان‌های برخوردارتر احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های فقرزا بیشتر بوده است. این نتیجه نشان می‌دهد که در استان‌های برخوردار (مثل تهران که در گروه اول قرار دارد) از یک طرف هزینه درمان بالاتر بوده و بیمه‌ها پوشش ناکافی دارند و از طرف دیگر فقیر بودن خانوار در این مناطق خانوارها را آسیب‌پذیرتر می‌کند.

اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها (**Subsidy**): اثر آنی و کوتاه مدت): یکی دیگر از متغیرهای مهم این مطالعه، بررسی تأثیر اجرای هدفمندی یارانه‌ها بر روی بروز هزینه‌های فقرزای سلامتی است. یارانه‌ها از ماه دهم سال ۱۳۸۹ اجرا شده است و بنابراین به ماه‌های بعد از این تاریخ عدد یک و به ماه‌های قبل از آن، عدد صفر نسبت داده شده است. با توجه به اینکه این متغیر اثر منفی و معنادار بر روی بروز هزینه‌های فقرزای خانوارها داشته است، می‌توان استدلال کرد که دست‌کم در دوره مورد بررسی، اجرای این طرح خطر مواجه شدن خانوارهای ایرانی را با هزینه‌های فقرزای سلامت کاهش داده است. برای اطمینان از این نتیجه سعی شد که برای سال‌های مختلف متغیر مجازی تعریف و سال ۱۳۹۰ با سال‌های دیگر مقایسه گردد. در مدل آخر با توجه به همپوشانی زیاد بین متغیر اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها و سال ۱۳۹۰، متغیر اجرای طرح هدفمندی از مدل خارج شد. اثر گذشت زمان از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ مشابه نتایج به‌دست آمده برای هزینه‌های کمرشکن می‌باشد؛ اما سال ۱۳۹۰ در این جدول معنادار نبوده است. هرچند ضریب آن منفی است؛ ولی به دلیل عدم معناداری، طبق اصول اقتصادسنجی، نمی‌توان گفت که احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا در سال ۱۳۹۰ کمتر شده است. این نتیجه با مدل‌های مربوط به هزینه‌های کمرشکن متفاوت است؛ ولی با توجه به اینکه ضریب این متغیر مشابه مدل‌های هزینه‌های کمرشکن از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ معنادار و افزایشی بوده و در سال ۱۳۹۰ بی‌معنا و منفی شده است، لذا می‌توان استدلال کرد که حداقل در سال ۱۳۹۰، احتمال افزایشی مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا طبق سنوات قبلی، متوقف شده است. از این نتیجه می‌توان استدلال کرد که اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها در سال ۱۳۹۰، توانسته است احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزای سلامتی را کاهش دهد.

از یک رویکرد دیگری نیز می‌توان این مسئله را بررسی کرد. در سال ۱۳۹۰، متوسط هزینه‌های خالص سرانه در یک ماه برای مناطق شهری و روستایی به ترتیب، ۳۰۲۶۷۳۵ ریال و ۱۹۱۲۰۵۷ ریال بوده است. با توجه به مقدار یارانه‌ها به میزان ۴۵۵۰۰۰ ریال، سهم آنها از هزینه‌های کل هر فرد به ترتیب ۱۵/۰۳ و ۲۳/۸۰ درصد بوده است. حال با توجه به اینکه میزان تورم در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ به ترتیب ۱۲/۴ و ۲۱/۵ درصد بوده (بانک مرکزی، ۱۳۹۲)، می‌توان با اگماض، سهم تورم ناشی از اجرای طرح هدفمندی یارانه‌ها را حدود ۹ درصد دانست؛ لذا با مقایسه سهم یارانه‌های فرد از هزینه‌های سرانه در یک ماه با میزان تورم ناشی از تورم، نتیجه به دست آمده از برآورد مدل، مورد تأیید قرار می‌گیرد.

**بیمه‌های درمانی و سلامت (Insurance):** نتایج حاکی از این است که بیمه‌ها در کاهش احتمال سقوط خانوارها به زیر خط فقر به دلیل هزینه‌های سلامت مؤثر بوده‌اند. این متغیر در مدل‌های مختلف در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار بوده است.

محاسبات مربوط به اثر نهایی متغیرهای توضیحی بر احتمال مواجه شدن خانوارها با هزینه‌های فقرزا در جدول شماره ۴ آمده است. این جدول متناظر با جدول شماره ۳ برای تصریح‌های مختلف می‌باشد. از طریق این محاسبات می‌توان متغیرهای توضیحی مدل‌ها را به لحاظ اهمیت و تأثیرگذاری اولویت‌بندی کرد.

جدول ۴: آثار نهایی تصریح‌های مختلف

متغیر	تصریح اول	تصریح دوم	تصریح سوم	تصریح چهارم	تصریح پنجم	تصریح ششم
marrige	0.00036	0.000358				
sex*	-0.00073	-0.00071	-0.00088	-0.00082	-0.00088	
up60	0.000315	0.000309	0.000308			
under12	0.00033	0.000326	0.000306	0.000295		
l_num	-0.00124	-0.00123	-0.00123	-0.00125	-0.00132	-0.00132
employ*	-0.00306	-0.00307	-0.00311	-0.00312	-0.00309	-0.00339
age	-0.00024	-2.35E-04	-0.00024	-0.00024	-0.00027	-0.00025
age2	2.76E-06	2.75E-06	2.78E-06	2.85E-06	3.01E-06	2.84E-06
size	0.001884	0.001876	0.001873	0.001887	0.002029	0.001986
r_u*	0.000189					
dec_inc	-0.00392	-0.00392	-0.00392	-0.00393	-0.00393	-0.00395
house_u*	-0.00087	-0.00092	-0.00092	-0.00091	-0.00093	-0.00096
perarea	-9.3E-05	-9.3E-05	-9.3E-05	-9.3E-05	-9.2E-05	-9E-05
provin~s	-0.0013	-0.0013	-0.0013	-0.0013	-0.0013	-0.00129
insura~e*	-0.00086	-0.00092	-0.00093	-0.00092	-0.00091	-0.0009
subsidy*	-0.00129	-0.00129	-0.00143	-0.00143	-0.00143	-0.00144

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که از جدول محاسبات آثار نهایی مشاهده می‌شود، تعلق به دهک‌های درآمدی و اشتغال سرپرست خانوار، بیشترین اثر را بر جلوگیری از احتمال مواجه شدن خانوار با هزینه‌های فقرزا دارد؛ لذا اشتغال در اولویت اول سیاستی مطرح می‌شود.

**گذر زمان (Time):** به عنوان شاخصی برای سنجش عملکرد دولت در طی زمان مطالعه تفاوت سال‌های مورد بررسی یکی از ویژگی‌های مهم این مقاله است. این مسئله از دو جهت اهمیت زیادی دارد. مورد اول، همان‌طور که در ادبیات موضوع بیان شد، مطالعات گذشته، اغلب از داده‌های یک دوره (سال) استفاده کرده‌اند؛ اما با توجه به تغییر سیاست‌ها و متغیرهای اقتصادی و سیاسی، به‌ویژه در سال‌های اخیر، احتمالاً رفتار متغیرها و در نتیجه مدل‌های مورد بررسی، در سال‌های مختلف متفاوت باشد. اگر چنین باشد، نتایج به‌دست آمده از داده‌های یک سال ممکن است، ضعیف و از سطح اعتماد کمتری برخوردار باشد. بنابراین استفاده از داده‌های طولی (که در مقاطع مختلف جمع‌آوری شده است) می‌تواند نتایج مستحکم‌تری ارائه دهد؛ مورد دوم، اینکه عملکرد دولت‌ها با این متغیر قابل شناسایی است. اثر گذر زمان (که به نوعی نشان‌دهنده عملکرد کلی دولت‌ها بدون توجه به سیاست خاص می‌باشد) در جدول شماره ۵ آمده است. تکنیک بررسی تأثیر گذر زمان بدین صورت است که سال‌های مختلف با استفاده از متغیر مجازی در مدل اضافه شده است.

جدول ۵: بررسی اثر زمان (سال) بر روی متغیر فقرزا

متغیر	مدل هفتم	آماره Z	اثرات نهایی
cons	-2.13813	(-12.39)*	...
l_num	-0.11682	(-6.55)*	-0.00131
employ	-0.2776	(-6.63)*	-0.00333
age	-0.02256	(-3.4)*	-0.00025
age <sup>2</sup>	0.000256	(4.25)*	2.88E-06
size	0.176771	(10.65)*	0.001987
dec_inc	-0.34932	(-38.72)*	-0.00393
house_occu	-0.07866	(-1.82)***	-0.0009
perarea	-0.00799	(-7.07)*	-9E-05
province_class	-0.11453	(-6.92)*	-0.00129
insurance	-0.09707	(-2.56)*	-0.00112
1387	0.123368	(2.14)**	0.001436
1388	0.260682	(4.59)*	0.00317
1389	0.243511	(4.28)*	0.00294
1390	-0.03889	(-0.64)	-0.00043
Number of abervation	184034		
LR chi2	3230		

\*\*\*، \*\*، \* به ترتیب سطح معناداری مدل در ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد می‌باشد. اعداد داخل پاراتر، آماره t-statistic است. منبع: یافته‌های تحقیق

همه سال‌های مورد بررسی به صورت جداگانه، اثر معنادار در مدل داشته‌اند. این نتیجه استدلال قبلی که رفتار مدل در سال‌های مختلف به احتمال زیاد متفاوت است را تأیید می‌کند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، با توجه به معناداری نتایج این سال‌ها در سطح اطمینان ۹۹ درصد، از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ با گذشت زمان، خانوارهای ایرانی بیشتر در معرض هزینه‌های فقرزای سلامتی قرار گرفته‌اند.

ولی با توجه به اینکه ضریب این متغیر مشابه مدل‌های هزینه‌های فقرزا از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ معنادار و افزایشی بوده و در سال ۱۳۹۰ بی‌معنا و منفی شده است؛ لذا می‌توان استدلال کرد که حداقل در سال ۱۳۹۰، احتمال افزایشی مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا طبق سنوات قبلی، متوقف شده است که احتمالاً مربوط به پرداخت‌های نقدی دولت در طرح هدفمندی یارانه‌ها در این سال است که البته نتیجه آنی و کوتاه‌مدت آن را نشان می‌دهد.

#### ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

همان‌طور که در مباحث مربوط به عدالت بحث شد، اصولاً تأثیر موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها بر روی احتمال مواجهه شدن آنها با هزینه‌های کمرشکن سلامتی، نوعی بی‌عدالتی در بخش سلامت محسوب می‌شود؛ چرا که عدالت در حمایت مالی از هزینه‌های مستقیم خانوارها ایجاد می‌کند که آنها در هر موقعیت اجتماعی و اقتصادی که هستند، در موقع بروز بیماری مورد حمایت قرار گیرند تا هزینه‌های سلامت، استاندارد زندگی آنها را مختل نکند؛ اما به هر حال طبق نتایج این مطالعه، شاهد تأثیرگذاری برخی از متغیرهای مربوط به موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی خانوارها بر روی احتمال مواجهه آنها با هزینه‌های اسفبار سلامتی بودیم؛ و لذا باید برنامه‌ریزی درستی جهت اصلاح این متغیرها در سطح کلان اقتصاد باشیم.

در این مقاله طی مدل‌های مختلف، تعیین‌کننده‌های آن دسته از هزینه‌های سلامت که استاندارد زندگی خانوارها را دچار اختلال می‌کنند، مورد شناسایی قرار گرفت. برای هزینه‌های سلامت مخل استاندارد زندگی خانوارها از رویکرد هزینه‌های فقرزا استفاده شد. برای محاسبه خط فقر نیز از یک رویکرد عمومی آماری (خط فقر نسبی با روش ۵۰ درصد میانگین متعلق به ۱۰ درصد میانه هزینه‌های کل خانوارها) بهره گرفته شد.

با توجه به نتایج این مطالعه، دو گروه آسیب‌پذیر از خانواده‌ها قابل شناسایی است: گروه اول افرادی که به صورت اجاره‌ای و یا رهنی سکونت دارند و گروه دوم خانوارهایی که سرپرست آنها بیکار هستند. توجه و برنامه‌ریزی برای حمایت از این گروه‌ها، تأثیر زیادی بر کاهش ارتباط بین موقعیت‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها و مواجهه آنها با هزینه‌های فقرزا می‌گذارد.

در استان‌های برخوردار توسعه یافته، مانند تهران و کلان‌شهرها، احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های فقرزا بیشتر است و این مسئله ریشه در الگوی مصرف، نرخ خدمات بهداشتی و درمانی در این مناطق و تورم بیشتر با توجه به خانوارهای فقیر حاشیه‌نشین در این استان‌ها دارد. لذا توجه به پوشش حمایتی و بیمه‌ای از گروه‌های آسیب‌پذیر در مناطقی که نرخ خدمات بهداشتی و درمانی بالاست، ضروری است. در استان‌های برخوردار که شامل کلان‌شهرها نیز می‌شوند، از یک طرف بیشتر نیروی انسانی متخصص و خدمات بهداشتی درمانی با کیفیت تجمع گردیده است و از سوی دیگر الگوی مصرفی ساکنان آنها از خدمات بهداشتی و درمانی متفاوت از مناطق کمتر برخوردار است. در مناطق کم‌برخوردار شاهد استفاده از خدمات ارزان قیمت و حتی عدم مراجعه گروهی از افراد در صورت بروز مشکل سلامتی هستیم. برای توضیح عوامل بازدارنده برای افزایش ظرفیت تولید خدمت، نامناسب بودن وضعیت توزیع جغرافیایی نیروی انسانی مقدم بر مشکل نقص نظام مبادلاتی بیان شود. اصلاح وضعیت توزیع جغرافیایی نیروی انسانی نیز به‌طور مشخص از وظایف دولت (و نه نظام مبادلاتی خصوصی در بخش) محسوب می‌شود و نتیجه حاصل از آن افزون بر ارتقای کارآمدی نیروی انسانی یاد شده در جهت‌گیری برای تأمین نیازها، می‌تواند عاملی برای کاهش آثار نقص نظام مبادلاتی بر مشکل اشتغال در همه مناطق جغرافیایی نیز باشد. امروزه مهم‌ترین علت تمرکزگرایی، دسترسی به شغل است.

تعداد بیشتر جمعیت خانواده‌ها (بعد خانوار) با توجه به نتایج کلی مدل‌ها، احتمال مواجه شدن خانواده‌ها با بروز هزینه‌های فقرزای سلامتی را افزایش می‌دهد. بنابراین باید در سیاست‌های جمعیتی این مسئله مورد توجه قرار گیرد و در صورت اتخاذ سیاست‌های ازدیاد جمعیت به مسئله بعد خانوار توجه بیشتری شود. این بدان معناست که برای میزان جمعیت در آینده، ابتدا مسئله مسکن آنها برنامه‌ریزی و تأمین شود. وجود افراد باسواد بیشتر در خانوار، احتمال مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا و کمرشکن سلامتی را به صورت معنادار کاهش می‌دهد. لذا توجه به آموزش و ایجاد امکانات آموزشی برای تمامی اقشار جامعه از نیازهای حیاتی کشور است. این نتیجه از رویکرد دیگری نیز قابل بحث است؛ از آنجایی که مساحت محل زندگی بر مواجهه خانوارها با هزینه‌های فقرزا اثرگذار است، به‌طور کلی باید سیاست‌های بخش مسکن نه تنها باید برای تأمین آن برنامه‌ریزی کند؛ بلکه به نوع، کیفیت و محل جغرافیایی آن نیز توجه شود. روند تمرکزگرایی در ایران از این منظر نیز به سلامتی افراد آسیب می‌رساند.

مواجهه خانوارها در دهک‌های درآمدی پایین، مواجهه آنها با هزینه‌های فقرزای سلامت را افزایش می‌دهد. لذا پوشش بیمه‌ای مناسب و ارزان برای این اقشار ضروری به نظر می‌رسد. در کشور ما بیشتر گروه‌های صاحب درآمد از پوشش بیمه‌ای برخوردار هستند و این در حالی است که

جمعیت فقیر هم از جهت کمبود منابع، بیشتر در معرض آسیب‌های سلامتی هستند و هم از جهت عدم پوشش بیمه‌ای در خطر مواجهه با بار مالی درمان این مشکلات می‌باشند.

نتایج بررسی متغیر زمان برای هزینه‌های فقرزای سلامت نشان داد که طی دوره مورد بررسی مقاله، خانوارهای ایرانی بیشتر در معرض هزینه‌های فقرزای سلامتی قرار گرفته‌اند؛ هرچند روند افزایشی احتمالی مواجهه شدن خانوارهای ایرانی در سنوات گذشته، در سال ۱۳۹۰ متوقف شده است و ضریب منفی (هرچند بی‌معنا) به خود گرفته است. می‌توان گفت توقف روند این مسئله در سال ۱۳۹۰ به احتمال قوی مربوط به پرداخت‌های نقدی یارانه‌ها بوده و البته این نتیجه مربوط به تأثیر آتی این پرداخت‌ها می‌شود و برای بررسی نتایج قطعی آن باید مطالعه مشابه در سال‌های آتی انجام شود.

محدودیت منابع مالی بخش سلامت مشکلی است که به محدود شدن سهم هزینه‌های بخش از هزینه ناخالص داخلی (GDE) و محدود شدن سهم و نقش دولت در کل هزینه‌های مصرفی بخش انجامیده است. در شرایطی که تمایل به پرداخت در جامعه هر ساله افزایش می‌یابد، محدودیت در سهم بودجه دولت از کل منابع هزینه‌ای بخش، و محدودیت در سهم بودجه دولتی بیمه اجتماعی درمان در پرداخت‌ها به بخش خصوصی (به ترتیب حدود ۲۵ و ۷ درصد) موجب ادامه وضعیتی شده است که در آن پرداخت مستقیم خانوارها در سطح بالا و رو به افزایش قرار دارد. با توجه به سهم محدود هزینه‌های سلامت در بودجه عمومی دولت (حدود ۵-۶ درصد)، و به خصوص در مقایسه با کشورهای پیشرفته (حدود ۱۰ یا ۱۲ درصد تا ۱۶ یا ۱۸ درصد)، ضروری است در جهت‌گیری‌های بودجه دولت توجه به: الف) آثار رفاهی هزینه‌های دولت بر کاهش فشار هزینه در پرداخت مستقیم خانوارها برای درمان؛ ب) راهبری مؤسسات بهداشتی و درمانی دولتی با کارآمدی مورد انتظار؛ ج) تأثیرگذاری بر فعالیتهای خصوصی، و د) انجام به موقع تعهدات هزینه‌ای دولت و بیمه‌ها برای افزایش کارایی نظام مبادلاتی بخش، و به‌طور کلی افزایش منابع تخصیصی دولت به هزینه‌های مصرفی بخش، به درستی مورد توجه قرار گیرد.

نسبتی از هزینه‌های خدمات بهداشتی و درمانی که مستقیماً از جیب به هنگام دریافت خدمت پرداخت می‌شود، به‌عنوان یک اصل کلی افزایش آن نامطلوب است (ون دمه و دیگران، ۲۰۰۴). زمانی که پرداخت‌های مستقیم خانوارها برای هزینه‌های سلامت و درمان بیشتر از حد مطلوب (که بیشتر ۳۰ درصد مد نظر بوده و در برنامه‌های برنامه چهارم و پنجم توسعه هدف‌گذاری می‌شود) باشد، می‌توان شاهد این بود که نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی خانوارها تأثیر زیادی بر روی بروز هزینه‌های کمرشکن سلامتی داشته باشند. توجه به نگرانی‌های عمومی نسبت به موضوع

برابری و عدالت در بخش بهداشت و درمان، و نگرانی از تحمیل هزینه‌های ریسک مشارکت در پرداخت‌های خانوارها در نظام بیمه‌ای (حدود ۱۰ درصد از کل پرداخت‌های مستقیم خانوارها)، باید تلاش شود تا با ترتیبات مناسب تمایل به پرداخت غیرمنصفانه حذف شود و کل مبلغ آن به نسبت یک چهارم سهم خانوارها به عنوان مشارکت در پرداخت و سه چهارم سهم بیمه اجتماعی درمانی تقسیم شود.

نسبتی از هزینه‌های خدمات بهداشتی و درمانی که مستقیماً از جیب به هنگام دریافت خدمت پرداخت می‌شود، به عنوان یک اصل کلی افزایش آن نامطلوب است (همان). زمانی که پرداخت‌های مستقیم خانوارها برای هزینه‌های سلامت و درمان بیشتر از حد مطلوب باشد، می‌توان شاهد این بود که نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها تأثیر زیادی بر روی بروز هزینه‌های فقرزای سلامتی داشته باشد. با توجه به نگرانی‌های عمومی نسبت به موضوع برابری و عدالت در بخش بهداشت و درمان، و نگرانی از تحمیل هزینه‌های ریسک مشارکت در پرداخت‌های خانوارها در نظام بیمه‌ای (حدود ۱۰ درصد از کل پرداخت‌های مستقیم خانوارها)، باید تلاش شود تا تمایل به پرداخت غیرمنصفانه حذف شود و کل مبلغ آن به نسبت یک چهارم سهم خانوارها به عنوان مشارکت در پرداخت (در برنامه پنجم توسعه ۳۰ درصد هدف‌گذاری شده است؛ ولی با توجه به میزان آن در کشورهای دیگر، بهتر است در برنامه‌های آتی کمتر از این مقدار هدف‌گذاری شود) و سه چهارم سهم بیمه اجتماعی درمانی تقسیم شود.



## منابع

۱. ادکینز لی‌سی و کارتر هیل آر (۱۳۹۰)، استفاده از STATA برای مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید هوشمند، انتشارات رسا.
۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۲)، شاخص کل بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری ایران (شاخص تورم)، اعداد سالانه شاخص و نرخ تورم در سال‌های ۱۳۱۵-۱۳۹۱ (۱۳۹۰=۰).
۳. حاجی‌زاده، محمد (۱۳۸۱)، بررسی عدالت در تأمین منابع مالی بخش سلامت و درمان ایران از طریق بودجه خانوار با استفاده از شاخص کاکوانی در سال‌های ۸۰-۱۳۷۵، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۴. حسن‌زاده، علی (۱۳۸۷)، «مبانی نظری عدالت در سلامت، بررسی عدالت در سلامت ایران»، فصلنامه تأمین اجتماعی، ش ۲۸.
۵. درخشان، مسعود (۱۳۸۷)، اقتصادسنجی، تک معادلات با فروض کلاسیک، جلد اول، بخش دوم، چاپ چهارم، تهران: انتشارات سمت.
۶. رضوی، سیدمعاون؛ علی حسن‌زاده و کاوس باسمنجی (۱۳۸۴)، عدالت در مشارکت مالی در نظام سلامت، تهران: نشر اندیشمند.
۷. سن، آمارتیا (۱۳۹۰)، اندیشه عدالت، ترجمه وحید محمودی و هژبر همایون‌پور، تهران: انتشارات کندوکاو.
۸. سند ملی توسعه بخش بهداشت و درمان در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور (۱۳۸۴).
۹. شیخ بیگلو، رعنا (۱۳۹۰)، «شناسایی مناطق محروم ایران با استفاده از رتبه‌بندی ترکیبی»، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال دوم، شماره هفتم.
۱۰. صانعی، منوچهر (۱۳۸۲)، «برابری (تساوی) در حقوق بشر و پیشینه تاریخی آن»، پژوهشنامه علوم انسانی، ش ۳۹-۴۰ (ویژه‌نامه فلسفه)، ص ۸۷-۱۰۶.
۱۱. عیوضلو، حسین (۱۳۸۴)، عدالت و کارایی، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (علیه‌السلام).
۱۲. فضائلی، امیرعباس (۱۳۸۶)، اندازه‌گیری شاخص عدالت در تأمین مالی هزینه‌ای بهداشتی و درمانی ایران بین سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دبیرخانه تحقیقات کاربردی.

۱۳. قانون اساسی کشور
۱۴. قانون برنامه پنجم توسعه، ۱۳۸۹/۱۰/۱۵ مجلس شورای اسلامی
۱۵. قانون برنامه چهارم توسعه، ۱۳۸۳/۰۶/۱۱ مجلس شورای اسلامی
۱۶. کاشی، خداداد و خلیل حیدری (۱۳۸۸)، «اندازه‌گیری شاخص‌های فقر در ایران، کاربرد انواع خط فقر، شکاف فقر، شاخص فقر، برای سال‌های ۱۳۶۳-۱۳۷۹»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره سوم.
۱۷. کاظمیان، محمود و مجید خسروی (۱۳۸۹)، «ارزیابی طرح بیمه درمان روستاییان بر اساس وضعیت عمومی عدالت»، مدیریت اطلاعات سلامت، دوره هشتم، شماره چهارم، ص ۵۷۲-۵۷۹.
۱۸. کاووسی، زهرا؛ آرش رشیدیان؛ فرشاد پورملک؛ سیدرضا مجدزاده؛ ابوالقاسم پوررضا؛ کاظم محمد و محمد عرب (۱۳۸۸)، «اندازه‌گیری مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت، مطالعه طولی در منطقه ۱۷ تهران»، حکیم، دوره دوم، شماره ۱۲.
۱۹. کریمی، سعید و نجمه بهمن‌زیاری (۱۳۹۱)، «مدیریت اطلاعات سلامت»، ویژه‌نامه توسعه مدیریت در نظام سلامت، دوره نهم، شماره هفتم.
۲۰. کناری‌زاده، عبدالعلی (۱۳۸۵)، «مفهوم عدالت از نگاه برخی فیلسوفان اسلامی و غرب»، دانش پژوهان، ش ۸.
۲۱. گتزن، توماس ای (۱۳۸۷)، اقتصاد سلامت، اصول و جریان منابع، ترجمه نکویی مقدم و همکاران، ویرایش دوم، تهران: انتشارات پارسا.
۲۲. گجراتی، دمودار (۱۳۸۷)، مبانی اقتصادسنجی، ترجمه حمید ابریشمی، چاپ پنجم، تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
۲۳. گزارش حساب‌های ملی سلامت سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۱ (۱۳۹۰)، مرکز آمار ایران.
۲۴. گزارش‌های شورای سیاست‌گذاری سلامت ایران.
۲۵. محمدزاده، یوسف (۱۳۹۲)، ماهیت و اهمیت نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در بخش سلامت ایران، رساله دکتری دانشگاه تربیت مدرس.
۲۶. مرکز آمار ایران، نتایج سالانه طرح‌های آمارگیری هزینه-درآمد خانوارها.
۲۷. مهرآرا، محسن؛ علی‌اکبر فضانلی و امیرعباس فضانلی (۱۳۸۹)، «بررسی برابری در تأمین مالی هزینه‌های سلامت خانوارهای ایرانی»، مجله مدیریت سلامت، ۱۳ (۴۰).
۲۸. واعظی، ویدا (۱۳۸۸)، رابطه توزیع درآمد و اقتصاد سلامت در ایران، رساله دکتری رشته اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.

۲۹. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۱۳۹۰)، بولتن خبری ۱۹۷.
30. Achdut L. (2000), *Equity in the finance of health care: Israel in an international perspective*, National Insurance Israel.
31. Akinkugbe O, Chiliba C C, Tlotlego N. (2011), *Health Financing and Catastrophic Payments for Health Care: Evidence from Household-Level Survey Data in Botswana and Lesotho*, African Economic Research Consortium (AERC).
32. Arsenault C, Fournier P, Philibert A, Sissoko K, Coulibaly A, Tourigny C, Traoré M, Dumont A. (2013), "Emergency obstetric care in Mali: catastrophic spending and its impoverishing effects on households", *Bull World Health Organ*, 91: pp. 207–216.
33. Blaxter, M. (2004), *Health*, Cambridge, Polity.
34. Boing AC, Bertoldi AD, de Barros AJ, Posenato LG, Peres KG., (2014), "Socioeconomic inequality in catastrophic health expenditure in Brazil", *Rev Saude Publica*, 48(4), pp. 632-41.
35. Braveman P. (2006), "Health disparities and health equity: Concepts and Measurement", *Annu. Rev. Public Health*, 27, pp. 94–167.
36. Deaton A, Lubotsky D. (2003), "Mortality, inequality and race in American cities and states", *Social Science & Medicine*, 56, pp. 1139–1153.
37. Deaton A. (2003), "Health, Inequality, and Economic Development", *Journal of Economic Literatur*, Vol. XLI March, pp. 113–158.
38. Elbert C, Lanjouw JO, Lanjouw P. (2003), "Micro-Level Estimation of poverty and Inequality", *Econometrica*, 71(1), pp. 355-364.
39. Epstein D, Jiménez-Rubio D, Smith PC, Suhrcke M. (2009), "An Economic Framework for analysing the Social Determinants of Health and Health Inequalities", *CHE Research Paper*.
40. Fazaeli, Ali Akbar; Ghaderi, Hossein; Fazaeli, Amir Abbas; Lotfi, Farhad; Salehi, Masoud and Mohsen Mehrara (2015), "Main Determinants of Catastrophic Health Expenditures: A Bayesian Logit Approach on Iranian Household Survey Data (2010)", *Global Journal of Health Science*, Vol. 7, No. 4.
41. Fuchs VR. (1998), *Who Shall Live?*, Singapore: World Scientific, pp.155-64.
42. Ganet GL. (2004), *The World Bank Annual Report, Year in Review*; World Bank.

43. Grossman M. (1972), "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health", *Journal of Political Economy*, 2 (80), pp. 55-223.
44. Hatt EL. (2007), *Measuring Risk Factors for Catastrophic Health Expenditures in Peru, and Their Effects on Families Over Time*, Johns Hopkins University.
45. Iglehart JK. (1999), "The American health care system: expenditures", *NEJM*, 340(1), pp. 6-70.
46. Jones AM, Nicolas AL. (2004), "Measurement and explanation of socioeconomic inequality in health with longitudinal data", *Health Econ*, 13, pp. 1015-1030.
47. Knaul FM. (1999), *Linking Health, Nutrition and Wages: The Evolution of Age at Menarche and Labor Earnings among Adult Mexican Women*, Inter-American Development Bank, Washington D.C.
48. Kunst AE, Mackenbach JP (1995), *Measuring socioeconomic inequalities in health*, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
49. Le Grand J, Rabin M. (1986), *Trends in British Health Inequality, 1931-83*. In: Culyer, A. J. and Jonsson, B. (eds), *Public and Private Health Services*, Oxford, Basil Blackwell.
50. Le Grand J. (1987), "Inequalities in Health: Some International Comparisons", *European Economic Review*, 31, pp. 182-191.
51. Mackenbach J, Meerding J, Kunst A. (2007), *Economic implications of socioeconomic inequalities in health in the European Union*, European Communities, Department of Public Health, The Netherlands.
52. Mastilica M, Bozиков J. (1999), "Out of pocket payments for health care in Croatia: implications for equity", *Croatian Medical Journal*, 40(2), pp. 9-152.
53. Murray C JL, Frenk J. (2000), *A WHO framework for Health system Performance assessment; Evidence and Information for Policy*, Geneva, World Health Organisation.
54. Olszewski W, Rosenthal H. (2004), "Politically Determined Income Inequality and the Provision of Public Goods", *Journal of Public Economic Theory*, Association for Public Economic Theory, 6(5), pp. 707-735.
55. Pal R, (2012), "Measuring incidence of catastrophic out-of-pocket health expenditure: with application to India", *International Journal of Health Care Finance and Economics*, Vol. 12, Issue 1, pp. 63-85.

56. Phipps S. (2003), "The Impact of Poverty on Health", *Poverty and Health-CPHI Collected Papers*, Canadian Institute for Health Information.
57. Pickering J. (2007), *Is Wellbeing Local or Global? A Perspective from Ecopsychology*, In Well-Being: individual, community and social perspectives. Edited by J.Haworth and G.Hart. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
58. Preston SH. (1975), "The changing relation between mortality and level of economic development", *Population Studies*, 29, pp. 48-231.
59. Pritchett L. (1997), "Divergence, Big Time", *Journal of Economic Perspective*, 11 summer: pp. 3-17.
60. Ravallion, M. (1998), "Poverty Line in Theory and Practice", *LSMS Working Paper*, No133, World Bank, Washington D.C.
61. Roberts MJ, Hsiao W, Berman P, Reich MR. (2002), *Getting Health Reform Right* Oxford University Press.
62. Smits J, Keij-Deerenberg I, Westert G. (2005), "Effects of socio-economic status on mortality: separating the nearby from the farther away", *Health Econ*, 14, pp. 595-608.
63. Somkotra T, Lagrada LP. (2009), "Which households are at risk of catastrophic health spending: experience in Thailand after universal coverage?", *Health Aff (Millwood)*, May-Jun 28(3), pp. 78-467.
64. Su T. T, Kouyate B, Flessa S(2006), *Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District*, Burkina Faso, Bulletin of the World Health Organization.
65. The World health report (2000), *health systems: Improving Performance*, World Health Organization.
66. Van Damme W, Van Leemput L, Por I, Hardeman W, Meessen B. (2004), "Out-of-pocket health expenditure and debt in poor households: evidence from Cambodia", *Trop Med Int Health*, 9, pp. 80-273.
67. Van Doorslaer E. (2007), "Paying Out-of-Pocket for Health Care in Asia: Catastrophic and Poverty Impact", *Working Papers id*, 823, eSocialSciences.
68. Wagstaff A, Lindelow M. (2008), "Can Insurance Increase Financial Risk? The Curious Case of Health Insurance in China", *Journal of Health Economics*, 27 (4), pp. 990-1005.

69. Wagstaff A, Paci P, van Doorslaer E. (1991), "On the measurement of inequalities in health", *Social Science and Medicine*, 33, pp. 545-557.
70. Wagstaff A, van Doorslaer E, van der Burg H, Calonge S, Christiansen T, Citoni G, Gerdtham U, Gerfi M, Gross L, Hakinnen U, Johnson P, John J, Jan Klavus J, Lachaud C, Lauritsen J, Leu R, Nolan B, Peran E, Pereira J, Propper C, Puffer F, Rochaix L, Rodriguez M, Schellhorn M, Sundberg G, Winkelhake O. (1999), "Equity in the finance of health care: some further international comparisons", *Journal of Health Economics*, No 18, pp. 263-290.
71. Wagstaff A, VanDoorslaer E. (2004), "Overall versus socioeconomic health inequality: a measurement framework and two empirical illustrations", *Health Econ*, 13, pp. 297-301.
72. Wagstaff A. (2002), "Poverty and health sector inequalities", *Bulletin of World Health Organization*, 80, pp. 97-105.
73. Wagstaff, A. (2001), *Measuring Equity in Health Care Financing: Reflections on (and Alternatives to) the World Health Organization's Fairness of Financing Index*, Development Research Group and Human Development Network. World Bank.
74. Wagstaff, A., and van Doorslaer, E. (2003), "Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-98", *Health Economics*, 12, pp. 34-921.
75. Walsh B, Silles M, O'Neill C. (2012), "The role of private medical insurance in socioeconomic inequalities in cancer screening uptake in Ireland", *Health Econ*, Oct 21(10), pp. 6-1250.
76. WHO (2001), *Multi-country Survey Study on Health and Responsiveness 2000-2001*, 30 November.
77. World Health Organization (2012), *Social determinants of health*, Report by the Secretariat.
78. World Health Organization (2013), *World health statistics report*.
79. Xu K, Evans DB, Carrin G, Aguilar-Rivera AM, Musgrove P, Evans T. (2007), "Protecting households from catastrophic health spending", *Health Aff (Millwood)*, Jul-Aug 26(4), pp. 972-83.
80. Zheng B. (2009), *A new approach to measure socioeconomic inequality in health*, Department of Economics University of Colorado Denver Denver, CO, USA.