

## اندازه گیری مواجهه شدنی خانوارها با هزینه های کمرشکن سلامت در سال ۱۳۸۰ در ایران: رویکرد سازمان جهانی بهداشت و بانک جهانی

مسلم صوفی<sup>۱</sup>، آرش رشیدیان<sup>۲\*</sup>، فرید ابوالحسنی<sup>۳</sup>، علی اکبری ساری<sup>۴</sup>، محمد بازیار<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۳/۲۰

### چکیده:

**زمینه و هدف:** دستیابی به تامین مالی عادلانه و از بین بردن ریسک مواجهه خانوارها با مخارج کمرشکن سلامت تبدیل به چالش مهمی برای نظام های سلامت در سراسر دنیا شده است. هدف از این مطالعه اندازه گیری مواجهه خانوارهای ایرانی با هزینه های کمرشکن سلامت بر اساس رویکرد سازمان جهانی بهداشت و بانک جهانی و بررسی عوامل مؤثر بر این هزینه هاست.

**مواد و روش ها:** داده های بخشی از مطالعه پیمایش سلامت جهانی که در سال ۱۳۸۰ در ایران انجام شده، تحلیل شده است. این پیمایش ۱۰۳۰۰ خانوار شهری و روستایی در سطح کشور را در بر گرفته است. هزینه های کمرشکن بر اساس توانایی پرداخت در آستانه های ۴۰، ۵۰، ۶۰ و بر اساس درآمد در آستانه ۲۰ درصد محاسبه شده است. مدل رگرسیون لجستیک برای بررسی عوامل تاثیرگذار بر هزینه های کمرشکن استفاده شده است.

**نتایج:** نسبت خانوارهای مواجهه شده با هزینه های کمرشکن سلامت ۱۵-۹ درصد برآورد شد. مواجهه شدن با هزینه های کمرشکن سلامت با متغیرهای وجود فرد با بیماری مزمن در خانوار، اقامت در روستا و وضعیت اقتصادی خانوار در تمام آستانه ها ارتباط آماری معنی داری نشان داد. متغیر پوشش بیمه ای در آستانه ۴۰ درصد ظرفیت پرداخت ارتباط آماری معنی داری با مواجهه شدن با این هزینه ها نشان داد.

**نتیجه گیری:** مداخلات سیاستی دولت مانند اجرای معافیت از پرداخت برای گروه های هدف خاص، طراحی بسته ی مزایا، محافظت از فقرا و محرومین و گسترش مکانیسم های پیش پرداخت می تواند خانوارها را در برابر هزینه های کمرشکن سلامت محافظت کند.

**کلمات کلیدی:** هزینه های کمرشکن سلامت، ظرفیت پرداخت، محافظت مالی

<sup>۱</sup> - کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه  
<sup>۲</sup> - دانشیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، معاون پژوهشی مرکز تحقیقات بهره برداری از دانش سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران، (\* نویسنده مسئول)  
 تهران - خیابان ایالتی - شماره ۷۸، موسسه ملی تحقیقات سلامت. تلفن ۰۲۱۸۸۹۹۱۱۱۲؛ arashidian@tums.ac.ir  
<sup>۳</sup> - معاون بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران،  
<sup>۴</sup> - دانشیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران  
<sup>۵</sup> - دانشجوی دکتری تخصصی سیاستگذاری سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

## مقدمه

پرداخت برای مراقبت‌های بهداشتی یک منشا نگرانی برای خانوارها در بسیاری کشورهای دنیاست، چرا که بیماری اغلب به طور غیر قابل پیش بینی اتفاق می افتد و در صورت نبودن پوشش مناسب، هزینه های آن می تواند حتی برای خانوارهای پردرآمد سنگین باشد. خدمات پیشگیری و درمانی نقش مهمی در سلامت مردم دارند. با این وجود، در بسیاری کشورها با درآمد پایین و متوسط، خانوارها برای بهره‌مندی از این خدمات نسبت زیادی از درآمد قابل تصرف خود را خرج می‌کنند. نسبت هزینه‌ها در ارتباط با درآمد ممکن است به اندازه ای بالا باشد که منجر به لطمه مالی کمرشکن برای خانوار شود و یا در نتیجه آن، بعضی خانوارها در دام فقر گرفتار شوند [۱]. بسیار به خاطر این پیامدهای منفی و عدم استطاعت مالی برای پرداخت مخارج، از پیگیری کردن و گرفتن نیازهای سلامت خود سر باز میزنند و رنج بیماری را می‌پذیرند، که خود باعث کاهش سطح سلامت فرد و جامعه به طور کلی می‌شود. چنین پدیده‌ای هم در کشورهای فقیر و هم در کشورهای ثروتمند اتفاق می‌افتد [۲-۴].

طبق تخمین سازمان جهانی بهداشت سالانه تقریباً ۴۴ میلیون خانوار، یا بیشتر از ۱۵۰ میلیون نفر، در سراسر جهان با هزینه های کمرشکن مواجه می‌شوند و حدود ۲۵ میلیون خانوار یا بیشتر از ۱۰۰ میلیون نفر به خاطر پرداخت برای خدمات سلامت در دام فقر گرفتار می‌شوند [۵-۶]، که در کشور ما نیز از نگرانی‌های سیاستگذاران بوده است [۱، ۷]. سازمان جهانی بهداشت حفاظت مالی در برابر هزینه های کمرشکن سلامت را به عنوان یکی از سه هدف اصلی نظام های سلامت معرفی کرده است. حفاظت مالی به این معنی است که هر خانوار باید سهم متناسبی از درآمدها را برای خدمات سلامت پرداخت کند. این مفهوم، ضرورت حمایت از درآمد خانوارها را به منظور حفاظت آنها از افتادن در دام فقر بیان می‌کند [۸]. مخارج بهداشتی کمرشکن زمانی اتفاق می‌افتد که مخارج سلامت خانوار از آستانه ی معینی تجاوز کند و خانوار ملزم باشد سهم زیادی از درآمد خالص خود را برای مراقبت های بهداشتی خرج کند.

کشورها ممکن است آستانه های مختلفی در سیاستهای بهداشتی ملی خود به کار گیرند و آستانه مورد توافقی برای آن وجود ندارد و منابع مختلف آستانه های مختلفی را در نظر

گرفته اند [۹-۱۰]. آستانه ای که توسط محققان مختلف برای تخمین هزینه های کمرشکن سلامت استفاده شده است، از ۵ درصد تا ۲۰ درصد کل درآمد یا ۵۰-۱۲/۵ درصد ظرفیت پرداخت برای خانواری فقیر که ۶۰ درصد درآمدها را صرف مخارج غذایی می‌شود، متفاوت است. سازمان جهانی بهداشت ۴۰ درصد ظرفیت پرداخت خانوار را به عنوان حد آستانه، و بانک جهانی ۲۰ درصد کل مخارج خانوار را برای این حد در نظر گرفته است. برخی دیگر هزینه های سلامت را زمانی کمرشکن در نظر گرفته اند که خانوارها را به زیر خط فقر تعریف شده برای کشور مورد نظر، برانند. برای خانوارهای فقیر در کشورهای در حال توسعه مخارج کمرشکن ممکن است به سادگی در اثر طولانی شدن دوره بستری و یا درمانی در بیمارستانی دور، و یا با جراحی نسبتاً جزئی که با پرداخت زیرمیزی همراه است، رخ دهد [۱۱-۱۲].

پرداخت های کمرشکن لزوماً به معنی هزینه ی بالای مراقبت‌های سلامت نیست، به عنوان مثال اگر جراحی گرانیگیمی ارایه شود اما هزینه توسط بیمه یا دولت پوشش یابد، خانوار دچار هزینه کمرشکن نمی‌شود. اما حتی مخارج نسبتاً کم برای یک بیماری معمولی می‌تواند برای خانوارهای فقیرتر که تحت پوشش بیمه نیستند، از نظر مالی مصیبت بار و کمرشکن باشد [۴]. نکته اصلی مخارج کمرشکن مساله عدالت یا انصاف در تامین مالی است. با اینکه دیدگاه های متنوعی در متون درباره عدالت در تامین مالی وجود دارد، بارزترین دیدگاه بیان می‌کند که خانوارها باید در پرداخت هزینه های سلامت بر اساس توانایی پرداخت شان مشارکت کنند [۱۳-۱۴]. هنگامی که خانوارها با هزینه های کمرشکن مواجه می‌شوند ممکن است پس انداز و دارایی های خود را خرج کنند، وام بگیرند، مخارج خود را روی سایر نیازهایشان مانند غذا آموزش و مسکن کم کنند و در نهایت به سمت فقر کشیده شوند [۱]. در این خصوص به دلیل تاثیرات خسارت زای بیماری بر روی درآمد و رفاه کل، فقرا بیشتر مستعد گرفتار شدن در دام فقر ناشی از بیماری هستند. [۶-۸]. دستیابی به تامین مالی عادلانه و از بین بردن ریسک مواجهه‌ی خانوارها با مخارج کمرشکن سلامت تبدیل به چالش مهمی برای نظام های سلامت در سراسر دنیا شده است و حفاظت خانوارها از پرداخت های کمرشکن سلامت امروزه نقش مهمی در محافل سیاسی ملی در بسیاری از کشورها بازی می‌کند و به طور وسیعی به عنوان

سازمان یافته است. پرسشنامه اطلاعات مهمی از قبیل: لیست خانوار که ترکیب خانوار و مشخصه های آن را ارائه می دهد، کل مخارج مصرفی خانوار، مخارج غذایی، پوشش مداخلات سلامت خانوار، بیمه سلامت، مخارج سلامت و شاخص های درآمد دایمی است که داده های در سطح خانوار را تشکیل می دهد. همچنین ویژگی های اجتماعی-اقتصادی مثل سن، جنس، سطح سواد، شهری یا روستایی بودن، بهره مندی از خدمات سلامت، توصیف وضعیت سلامت، ارزیابی حالات تندرستی، عوامل خطر، مرگ و میر و ... داده های سطح فردی را تشکیل می دهد.

در این مطالعه جهت برآورد هزینه های کمرشکن سلامت از متدولوژی سازمان جهانی بهداشت استفاده شده است و برای این منظور شاخص مشارکت مالی خانوار<sup>۱</sup> مورد بررسی قرار می گیرد. مشارکت مالی خانوار نسبت هزینه های سلامت خانوار<sup>۲</sup> به توانایی پرداخت خانوار<sup>۳</sup> می باشد. توانایی پرداخت خانوار نیز (مخرج کسر) به عنوان درآمد موثر خانوار بعد از رفع نیازهای معیشتی تعریف می شود. درآمد مؤثر<sup>۴</sup> درآمدی است که خانوار می تواند مصرف کند و شامل تمام مخارج خانوار می باشد و در بسیاری از کشورها نسبت به درآمد گزارش شده در پیمایش های خانوار نماینده بهتری از قدرت خرید<sup>۵</sup> می باشد [۴].

با در نظر گرفتن مقیاس اقتصادی مصرف خانوار (اصل صرفه جویی اندازه)، از بعد معادل خانوار به جای بعد واقعی خانوار استفاده می شود. بعد معادل خانوار با استفاده از فرمول زیر محاسبه می شود: 
$$eqsize_h = hhsiz_h^\beta$$
 که در آن  $hhsiz_h$  بعد واقعی خانوار است. فاکتور تعدیل  $\beta$  از داده های پیمایش خانوارها در ۵۹ کشور به دست آمده است. ارزش پارامتر  $\beta$  برابر ۰/۵۶۴ با فاصله اطمینان ۰/۵۷۲-۰/۵۵۶ تخمین زده شده است [۱۰]. این پارامتر به طور ضمنی بیان می کند که مصارف غذایی با افزایش تعداد اعضای خانوار افزایش می یابد اما این افزایش در مصرف کمتر از نسبت افزایش در بعد خانوار است.

یک هدف مطلوب در سیاستگذاری سلامت پذیرفته شده است [۴، ۱۰، ۱۵].

با توجه به این مهم، در ایران مطالعه ای توسط کاووسی و همکاران در منطقه ی ۱۷ تهران و همچنین مطالعه ای دیگر نیز در کرمانشاه توسط کرمی و همکاران، با هدف اندازه گیری مواجهه خانوارها با هزینه های کمرشکن انجام شده اند [۱، ۷، ۹، ۱۶]. مطالعه کاوسی و همکاران هزینه های کمرشکن را در سطحی حدود ۱۱٪ و مطالعه کرمی و همکاران به میزان حتی بیش از این تخمین زدند. اما این مطالعات در سطح منطقه ای اجرا شدند و نتایج آنها با تخمین های به دست آمده از مطالعات بر مبنای آمار هزینه خانوار تفاوت جدی نشان می داد [۱]. با توجه به آنکه داده های پیمایش سلامت جهانی (world health survey) به رغم انجام آن در سال ۱۳۸۰ تاکنون تحلیل نشده است و از جمله معدود داده های غیر روتین موجود در کشور است، هدف از این مطالعه این است که با آنالیز این داده های ملی که از پیمایش سلامت جهانی در یک دهه قبل حاصل شده و یک منبع اطلاعاتی مهم قلمداد می شود، مواجهه خانوارها با هزینه های کمرشکن سلامت در ایران را در آستانه های ۴۰، ۵۰، و ۶۰ درصد توانایی پرداخت و همچنین ۲۰ درصد درآمد، اندازه گیری کرده و عوامل مؤثر در ایجاد این هزینه ها بررسی شوند.

## مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع تحلیلی است که به صورت مقطعی انجام پذیرفته است. در این مطالعه از داده های حاصل از پیمایش سلامت جهانی که توسط سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۳۸۰ (۲۰۰۱) در برخی کشورهای عضو انجام شده بود، استفاده شده است. این پیمایش در ایران حدود ۱۰۳۰۰ خانوار را پوشش داده است که شامل خانوارهای شهری و روستایی در سطح کشور می باشد. این خانوارها با استفاده از روش نمونه گیری طبقه ای مرحله ای انتخاب شده بودند.

در پیمایش انجام شده از پرسش نامه ای که به منظور سنجش عملکرد نظام های سلامت بر اساس اهداف نظام های سلامت تدوین شده بود، برای جمع آوری داده های مورد نیاز استفاده شده است. سوالات قرار داده شده جنبه های مختلف سلامت و سیستم سلامت را نشان می دهد و در سه بخش کلی اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه خانوار، و پرسش نامه ی فردی

<sup>۱</sup> - household financing contribution

<sup>۲</sup> - household spending on health

<sup>۳</sup> - capacity to pay

<sup>۴</sup> - effective income

<sup>۵</sup> - purchasing power

## یافته ها

مردان ۵۱٪ و زنان ۴۹٪ افراد مطالعه شده را تشکیل می-دادند که ۵۶٪ ایشان مجرد بودند. سواد ۴۴٪ نمونه در سطح ابتدایی بود و ۳۰٪ تحصیلات دانشگاهی داشتند. بیشتر خانوارها دارای جمعیتی بین ۳ تا ۶ نفر (۶۷٪) بودند، ۱۲٪ خانوارها ۱ یا ۲ نفره و ۲۲٪ نیز جمعیتی بیشتر از ۷ نفر داشتند. ۱۹ درصد خانوارها عضوی با سن بالای ۶۵ سال داشتند و ۳۰٪ نیز عضوی با سن زیر ۵ سال داشتند. ۳۸٪ نمونه روستایی و ۶۲٪ درصد شهری بودند. ۶۳٪ درصد خانوارها در زمان مطالعه (۱۳۸۰) تحت پوشش بیمه بودند.

از نظر وضعیت اقتصادی بیشتر خانوارها در پنجک اول قرار داشتند (۲۳٪)، ۲۱٪ درصد آنها در پنجک دوم، ۱۷٪ در پنجک سوم، ۲۱٪ در پنجک چهارم و ۱۹٪ در پنجک پنجم قرار گرفتند. در این مطالعه پنجک بندی بر اساس درآمد ماهانه خانوار صورت گرفت. ۲۷٪ خانوارها در گروه خانوارهای فقیر قرار داشتند، به این معنی که برای آنها مخارج کل کمتر از مخارج معیشتی بوده است. از میان خانوارهای فقیر ۵۷٪ روستایی و ۴۳٪ شهری بودند.

تقریباً تمام خانوارها (۹۹٪) حداقل یک بار در سال گذشته از خدمات سرپایی و ۱۲٪ از خدمات بستری استفاده کرده بودند. در طول یک ماه پیش از پیمایش، ۹٪ خانوارها از خدمات دندانپزشکی، ۹٪ از خدمات سرپایی و ۲٪ از خدمات بستری استفاده کرده بودند.

درصد خانوارهای مواجه شده با هزینه های کمرشکن سلامت در آستانه‌ی ۴۰٪ توانایی پرداخت ۱۵۰٪، در آستانه‌ی ۵۰٪ توانایی پرداخت ۱۱۰٪ و در آستانه‌ی ۶۰٪ توانایی پرداخت ۹۰٪ بوده است. درصد مواجهه‌ی خانوارها با هزینه های کمرشکن سلامت در آستانه‌ی ۲۰ درصد درآمد کل معادل ۱۵۰٪ بوده است (جدول ۱).

میانگین وزنی مخارج غذایی خانوارهایی که در دامنه‌ی صدک ۴۵ تا ۵۵ از نسبت مخارج غذایی به کل مخارج قرار می‌گیرند، هزینه معیشتی سرانه (تعدیل شده) را به دست می‌دهد که به عنوان خط فقر در نظر گرفته می‌شود.

در پایان مخارج معیشتی را برای هر خانوار محاسبه می‌کنیم که حاصل ضرب خط فقر محاسبه شده در بعد معادل خانوار می‌باشد. ظرفیت پرداخت خانوار به عنوان درآمد مؤثر غیر معیشتی خانوار تعریف می‌شود. نسبت پرداخت های مستقیم از جیب برای سلامت به توانایی پرداخت را محاسبه کرده و بار مالی پرداخت های سلامت را نشان می‌دهد و به عنوان پرداخت های مستقیم از جیب به صورت درصدی از توانایی پرداخت خانوار تعریف می‌شود.

مخارج کمرشکن سلامت زمانی اتفاق می‌افتد که پرداخت های مستقیم از جیب خانوار برای سلامت برابر یا بیشتر از ۴۰ درصد توانایی پرداخت یا مخارج غیر معیشتی آن خانوار باشد.

خانوارهایی که احتمال مواجهه با هزینه های کمرشکن سلامت در آنها بیشتر از سایر خانوارهاست، بر اساس ویژگی های اجتماعی-اقتصادی شان شناسایی می‌شوند. در این مطالعه با استفاده از مدل اقتصاد سنجی رگرسیون لجستیک، تاثیر عوامل کیفی موثر بر مواجه شدن خانوارها با هزینه های کمرشکن سلامت مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. متغیر مخارج کمرشکن سلامت به صورت متغیری موهومی<sup>۱</sup> ساخته می‌شود و مقدار صفر و یک را به خود اختصاص می‌دهد. یک نشان دهنده خانوار مواجه شده با هزینه کمرشکن است و صفر نمایانگر خانوارهایی است که دچار هزینه‌های کمرشکن نشده-اند. به منظور ارزیابی خوبی برازش مدل مورد استفاده از آزمون هاسمر-لمشو استفاده شده است.

جدول شماره ۱: درصد مواجهه با هزینه های کمرشکن در آستانه های مختلف

فاصله اطمینان ۹۵٪	انحراف معیار	درصد مواجهه	تعداد خانوارها	آستانه کمرشکن مخارج
(۱۴/۵ - ۱۶)	۰/۳۶	۱۵/۳۱	۱۳۸۸	۴۰٪ توانایی پرداخت
(۱۱/۲ - ۱۲/۵۴)	۰/۳۲	۱۱/۸۸	۱۰۷۷	۵۰٪ توانایی پرداخت
(۸/۶ - ۹/۸)	۰/۲۸	۹/۲۲	۸۳۶	۶۰٪ توانایی پرداخت
(۱۴/۹ - ۱۶/۳)	۰/۳۶	۱۵/۶۴	۱۵۴۶	۲۰٪ درآمد ماهانه

در جدول شماره ۲ درصد مواجهه با هزینه های کمرشکن سلامت در آستانه های مختلف بر حسب متغیرهای مورد مطالعه آورده شده است.

جدول شماره ۲: درصد مواجهه‌ی خانوار با هزینه‌های کمرشکن در آستانه های مختلف بر حسب متغیرهای مورد مطالعه

متغیر (در سطح خانوار)	٪۴۰ توانایی پرداخت	٪۵۰ توانایی پرداخت	٪۶۰ توانایی پرداخت	٪۲۰ درآمد
شهری	۱۱/۸۴	۸/۵۴	۶/۰۹	۱۴/۱۲
روستایی	۲۱/۱۶	۱۷/۴۹	۱۴/۴۸	۱۸/۲۲
بیمه دارد	۱۴/۲۶	۱۱/۳۳	۸/۹۸	۱۵/۲۴
بیمه ندارد	۱۷/۷۹	۱۳/۴۸	۱۰/۱۰	۱۷/۱۸
پنجک اول	۳۳/۰۸	۲۷/۱۰	۲۲/۵۲	۳۰/۵۸
پنجک دوم	۱۸/۸۰	۱۳/۷۹	۱۰/۵۱	۱۶/۱۴
پنجک سوم	۱۰/۴۰	۷/۷۱	۵/۵۴	۱۱/۳۵
پنجک چهارم	۸/۶۱	۶/۴۳	۴/۳۱	۱۱/۷۶
پنجک پنجم	۴/۹۹	۳/۶۲	۲/۳۸	۸/۵۵
خانوار ۱-۲ نفره	۱۵/۰۴	۱۲/۰۵	۸/۹۷	۱۷/۹۰
خانوار ۳-۶ نفره	۱۳/۵۵	۱۰/۴۱	۸/۱۸	۱۴/۶۸
خانوار ۷ نفره و بیشتر	۲۱/۳۳	۱۶/۶۸	۱۲/۸۴	۱۷/۷۶
عضو بالای ۶۵ سال دارد	۱۸/۰۰	۱۴/۸۲	۱۱/۸۲	۱۸/۵۳
عضو بالای ۶۵ سال ندارد	۱۴/۷۰	۱۱/۲۲	۸/۶۴	۱۴/۹۶
عضو زیر ۵ سال دارد	۱۶/۷۰	۱۳/۲۱	۱۰/۵۱	۱۵/۶۷
عضو زیر ۵ سال ندارد	۱۵۴/۷۰	۱۱/۲۹	۸/۶۵	۱۵/۶۳
عضو نیازمند مراقبت دارد	۲۰/۱۹	۱۶/۰۵	۱۲/۸۷	۲۲/۲۰
عضو نیازمند مراقبت ندارد	۱۳/۸۰	۱۰/۵۹	۸/۱۰	۱۳/۳۶
عضو با بیماری مزمن دارد	۱۹/۶۹	۱۵/۷۲	۱۲/۰۶	۲۱/۱۵
عضو با بیماری مزمن ندارد	۱۳/۵۶	۱۰/۳۰	۸/۰۷	۱۳/۲۱
خدمات بستری گرفته	۱۹/۳۸	۱۷/۸۳	۱۳/۹۵	۲۱/۷۷
خدمات بستری نگرفته	۱۵/۷۸	۱۱/۹۹	۹/۳۱	۱۶/۲۰
خدمات سرپایی گرفته	۱۹/۰۶	۱۴/۳۳	۱۱/۱۳	۲۰/۴۷
خدمات سرپایی نگرفته	۱۵/۵۵	۱۱/۹۰	۹/۲۴	۱۵/۹۱
خدمات دندانپزشکی گرفته	۱۵/۷۴	۱۲/۶۹	۹/۸۱	۱۸/۲۲
خدمات دندانپزشکی نگرفته	۱۵/۸۷	۱۲/۰۵	۹/۳۷	۱۶/۱۲

نتایج حاصل از تخمین مدل لاجستیک نشان داد که متغیرهای سکونت در شهر، بعد خانوار بزرگتر، وجود فرد با بیماری مزمن و همچنین فرد نیازمند مراقبت در خانوار، یک ارتباط آماری مثبت و معنادار با احتمال بروز هزینه‌ی کمرشکن دارند (جدول شماره ۳). در بین گروه متغیرهای مربوط به ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی خانوار نیز متغیر سطح درآمد ارتباط آماری معناداری با احتمال بروز هزینه‌ی کمرشکن سلامت نشان داد. خانوارهای دارای پوشش بیمه‌ای مواجهه‌ی کمتری با هزینه‌های کمرشکن سلامت داشته‌اند اما این رابطه

فقط در آستانه‌ی ۴۰٪ توانایی پرداخت معنی دار بوده است. گرچه مواجهه با هزینه‌های کمرشکن با مصرف خدمات بستری و خدمات دندانپزشکی افزایش می‌یابد اما این رابطه از لحاظ آماری معنی دار نبود. وجود فرد بالای ۶۵ سال در خانوار نیز احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت را افزایش داده است اما در تمام آستانه‌ها این رابطه از لحاظ آماری معنی دار نبوده است. رابطه‌ی بین مواجهه شدن با هزینه‌های کمرشکن سلامت با وجود فرد زیر پنج سال در هیچکدام از آستانه‌ها معنی دار نبود.

جدول شماره ۳: برآورد ضریب تخمین هزینه‌های کمرشکن سلامت برای خانوار در مدل لوجستیک در آستانه‌های مختلف

متغیر	۴۰٪ توانایی پرداخت	۵۰٪ توانایی پرداخت	۶۰٪ توانایی پرداخت	۲۰٪ درآمد
ضریب ثابت	- ۰/۹۹	- ۱/۳۶	- ۱/۶۵	- ۱/۱۷
سکونت در شهر	- ۰/۳۳	- ۰/۴۸	- ۰/۵۹	- ۰/۰۲
وضعیت بیمه	- ۰/۱۵	- ۰/۰۷	- ۰/۰۴	- ۰/۰۴
پنجک دوم اقتصادی	- ۰/۶۷	- ۰/۷۰	- ۰/۷۴	- ۰/۷۴
پنجک سوم	- ۱/۴۲	- ۱/۳۹	- ۱/۴۶	- ۱/۲۰
پنجک چهارم	- ۱/۵۳	- ۱/۵۲	- ۱/۶۲	- ۱/۱۰
پنجک پنجم	- ۲/۱۰	- ۲/۱۱	- ۲/۰۵	- ۱/۵۱
خانوار یک یا دو نفره	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۲۶	۰/۰۴
خانوار هفت نفره یا بیشتر	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۷۵	۰/۲۶
فرد بالای ۶۵ سال در خانوار	۰/۰۶	۰/۱۵	۰/۱۹	۰/۱۴
فرد زیر ۵ سال در خانوار	- ۰/۰۴	- ۰/۰۲	۰/۰۱	- ۰/۱۱
فرد نیازمند مراقبت در خانوار	۰/۲۱	۰/۲۳	۰/۳۰	۰/۳۷
فرد با بیماری مزمن در خانوار	۰/۳۰	۰/۳۳	۰/۲۳	۰/۲۷
مصرف خدمات بستری	۰/۱۸	۰/۴۳	۰/۴۲	۰/۲۷
مصرف خدمات سرپایی	۰/۳۱	۰/۲۳	۰/۲۲	۰/۳۳
خدمات دندانپزشکی	۰/۰۳	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۲۰
Log likelihood	-۲۵۲۶/۸۸	- ۲۱۳۳/۵۵	- ۱۷۹۶/۱۳	- ۲۹۵۴/۰۹
X <sup>2</sup> (df)	۶۲۲/۳۲(۱۵) P=۰/۰۰۰۰	۵۳۹/۹۸(۱۵) P=۰/۰۰۰۰	۴۶۸/۳۳(۱۵) P=۰/۰۰۰۰	۴۰۸/۳۹(۱۵) P=۰/۰۰۰۰
Hosmer-lemeshow test	X <sup>2</sup> (۸) = ۶/۸۹	X <sup>2</sup> (۸) = ۱۳/۲۷	X <sup>2</sup> (۸) = ۲/۹۸	X <sup>2</sup> (۸) = ۴/۴۹

برای ارزیابی مدل لوجستیک از آزمون هاسمر-لمشو استفاده شده است. در این روش با استفاده از گروه بندی مشاهدات، مقادیر پیش بینی شده توسط مدل با مقادیر واقعی مشاهدات مقایسه می‌شوند. در این آزمون تعداد ۱۰ گروه در نظر گرفته

شده است. آماره هاسمر-لمشو در آستانه‌های مختلف نشان می‌دهد که مدل تعیین شده از کارایی مناسب برخوردار است و پیش بینی‌های الگو برای ۱۰ طبقه مذکور رضایت بخش است.

جدول شماره ۴: نسب شانس تخمین زده شده حاصل از تحلیل مدل لجستیک و فاصله اطمینان برای آستانه های مختلف مخارج کمرشکن سلامت

متغیر	نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵٪)			
	۲۰ درصد درآمد	۶۰ درصد توانایی پرداخت	۵۰ درصد توانایی پرداخت	۴۰ درصد توانایی پرداخت
سکونت در شهر	۰/۹۷ (۰/۸۴ - ۱/۱۱)	۰/۵۵ (۰/۴۵ - ۰/۶۶)	۰/۶۱ (۰/۶۱ - ۰/۷۲)	۰/۷۱ (۰/۶۱ - ۰/۸۳)
داشتن بیمه	۰/۹۵ (۰/۸۳ - ۱/۰۹)	۰/۹۵ (۰/۷۹ - ۱/۱۱)	۰/۹۲ (۰/۷۸ - ۱/۰۹)	۰/۸۵ (۰/۷۳ - ۰/۹۹)
پنجک دوم	۰/۴۷ (۰/۳۹ - ۰/۵۶)	۰/۴۷ (۰/۳۷ - ۰/۵۹)	۰/۴۹ (۰/۴۰ - ۰/۶۰)	۰/۵۰ (۰/۴۲ - ۰/۶۱)
پنجک سوم	۰/۳۰ (۰/۲۴ - ۰/۳۷)	۰/۲۳ (۰/۱۷ - ۰/۳۰)	۰/۲۴ (۰/۱۹ - ۰/۳۲)	۰/۲۴ (۰/۲۴ - ۰/۳۰)
پنجک چهارم	۰/۳۳ (۰/۲۷ - ۰/۴۰)	۰/۱۹ (۰/۱۴ - ۰/۲۶)	۰/۲۱ (۰/۱۶ - ۰/۲۸)	۰/۲۱ (۰/۱۷ - ۰/۲۷)
پنجک پنجم	۰/۲۲ (۰/۱۷ - ۰/۲۷)	۰/۱۲ (۰/۰۸ - ۰/۱۸)	۰/۱۲ (۰/۰۸ - ۰/۱۶)	۰/۱۲ (۰/۰۹ - ۰/۱۶)
خانوار یک یا دو نفره	۱/۰۴ (۰/۸۴ - ۱/۲)	۱/۳ (۰/۹۷ - ۱/۷)	۱/۲۱ (۰/۹۳ - ۱/۵)	۱/۲۱ (۰/۹۵ - ۱/۵۳)
خانوار هفت نفره یا بیشتر	۱/۳ (۱/۰۳ - ۱/۶)	۲/۱۲ (۱/۵ - ۲/۹)	۲/۰۸ (۱/۵ - ۲/۷)	۲/۱۵ (۱/۶۶ - ۲/۷۹)
فرد بالای ۶۵ سال در خانوار	۱/۱۶ (۰/۹۸ - ۱/۳)	۱/۲۱ (۰/۹۸ - ۱/۵)	۱/۱۶ (۰/۹۵ - ۱/۴۱)	۱/۰۶ (۰/۸۱ - ۱/۲۷)
فرد زیر ۵ سال در خانوار	۰/۸۹ (۰/۷۷ - ۱/۰۳)	۱/۰۱ (۰/۸۳ - ۱/۲)	۰/۹۷ (۰/۸۲ - ۱/۱۶)	۰/۹۵ (۰/۸۱ - ۱/۱۲)
فرد نیازمند مراقبت در خانوار	۱/۴۵ (۱/۰۳ - ۱/۶)	۱/۳۶ (۱/۱ - ۱/۶)	۱/۲۷ (۱/۰۵ - ۱/۵)	۱/۲۴ (۱/۰۴ - ۱/۴۷)
فرد با بیماری مزمن در خانوار	۱/۳۱ (۱/۱ - ۱/۵)	۱/۲۶ (۱/۰۳ - ۱/۵)	۱/۳۹ (۱/۱ - ۱/۶)	۱/۳۵ (۱/۱۴ - ۱/۵۹)
مصرف خدمات بستری بیمارستان	۱/۳۱ (۰/۸۵ - ۲)	۱/۵۳ (۰/۸۸ - ۲/۶)	۱/۵ (۰/۹۴ - ۲/۵)	۱/۲ (۰/۷۴ - ۱/۹)
مصرف خدمات سرپایی	۱/۳۹ (۱/۱ - ۱/۷)	۱/۲۵ (۰/۹۳ - ۱/۶)	۱/۲۶ (۰/۹۷ - ۱/۶)	۱/۳۶ (۱/۰۷ - ۱/۷۳)
خدمات دندانپزشکی	۱/۲۲ (۰/۹۸ - ۱/۵)	۱/۱۲ (۰/۸۲ - ۱/۵)	۱/۱۴ (۰/۸۷ - ۱/۵)	۱/۰۳ (۰/۸۰ - ۱/۳۳)

### بحث و نتیجه گیری

با توجه به این که در مطالعه حاضر داده‌ها از تمامی استان‌های کشور جمع‌آوری شده‌اند، بنابراین احتمال اول منتفی است. ضمن اینکه به هر حال تفاوت ابزار مساله‌ای جدی است، به نظر می‌رسد تداوم استناد به عدد ۳-۲٪ هزینه کمرشکن از اعتبار کافی برخوردار نبوده و لازم است در آن تجدید نظر شود. در عین حال مطالعه روش‌شناسی عمیقی نیز لازم خواهد بود تا احتمال تاثیر ابزار نمونه‌گیری بر شاخص را به طور دقیق بررسی کند.

محل سکونت از متغیرهایی است که یک ارتباط معنادار آماری با مواجهه با هزینه های کمرشکن نشان داد. مقدار نسبت شانس برآورد شده برای این متغیر برابر با ۰/۷۱ می باشد. این مقدار نشان می دهد سکونت در شهر یک اثر محافظتی در برابر مواجهه شدن با هزینه های کمرشکن سلامت دارد و احتمال مواجهه با این هزینه ها را کاهش می دهد. در مطالعه‌ی یاردیم و همکاران در ترکیه نیز نتایج نشان داد خانوارهای روستایی ۲/۵ برابر بیشتر از خانوارهای شهری با هزینه های کمرشکن مواجه شده بودند [۱۸]. وندورسلار و اودونل نیز در مطالعه‌ی خود در ۶ کشور آسیایی به این نتیجه

نتایج مطالعه درصد بالایی از مواجهه با هزینه‌های کمرشکن در میان خانوارهای ایرانی مورد مطالعه در سال ۱۳۸۰ نشان می‌دهد. با توجه به آستانه‌های مختلف برای تعریف هزینه-کمرشکن، این درصد از ۹.۲۲ تا ۱۵.۶۴٪ خانوارهای مورد مطالعه تفاوت کرده است. با توجه به رایج‌ترین تعریفی که برای هزینه کمرشکن به کار می‌رود (۴۰٪ توانایی پرداخت)، به نظر می‌رسد ۱۵.۳۱٪ خانوارهای مورد مطالعه با هزینه کمرشکن در آن سال مواجه بوده‌اند.

این تخمین با تخمین رضوی و همکاران (یعنی ۲.۳٪ خانوارها) که مکرر در کشور به آن استناد شده [۱۷] و در برنامه‌های توسعه مبنا قرار گرفته است، تفاوت جدی دارد. مطالعات دیگری نیز که در مقیاس کوچکتر در تهران و کرمانشاه انجام شده‌اند تفاوت جدی با یافته‌های رضوی و همکاران داشته‌اند [۱، ۷، ۹]. دیگران علل این اختلاف فاحش را در دو عامل احتمالی جستجو کرده بودند: نمونه‌گیری محدود مطالعات انجام شده قبلی مثلاً در یک منطقه تهران، و همینطور تفاوت ابزار نمونه‌گیری و داده‌های مورد استفاده [۱].

مطالعه‌ی سو و همکاران احتمال مواجه شدن خانوارهای واقع در چارکهای بالاتر درآمدی با هزینه‌ی کمرشکن کمتر است [۲۳]. مطالعه‌ی کاووسی و همکاران نیز نشان داد که درصد خانوارهای مواجه شده با هزینه‌های کمرشکن سلامت با افزایش رتبه خانوار در پنجک‌های اقتصادی رابطه‌ی عکس دارد. یعنی درصد کمتری از خانوارهای پنجک‌های بالا با هزینه‌های کمرشکن مواجه شده‌اند و براساس سال ۸۶ این رابطه از لحاظ آماری معنا دار بوده است [۱، ۹]. خانوارهای واقع در پنجک اول فقیر بوده و دارای درآمد کم و توانایی پرداخت پایین هستند و درآمد کم و حتی دارایی‌های خود را برای تامین مخارج سلامت از دست داده و با هزینه‌های کمرشکن سلامت روبرو می‌شود و به دنبال آن به زیر خط فقر رانده می‌شوند. معافیت پرداخت برای گروه‌های فقیر که قادر به مشارکت در طرح‌های پیش پرداخت نیستند خیلی کمک کننده است. برای مثال خانوارهای واقع در پنجک اول درآمدی در این پژوهش.

بعد خانوار ارتباط آماری معنادار را با احتمال بروز هزینه‌های کمرشکن سلامت نشان داد. با افزایش تعداد اعضای خانوار مواجهه با هزینه‌های کمرشکن بیشتر شده و در خانوارهای با تعداد بالای ۷ نفر احتمال مواجهه به طور معنی دار بیشتر است. نسبت شانس تخمین زده شده نشان می‌دهد که شانس مواجهه با هزینه‌های کمرشکن در خانوارهایی که بیشتر از ۷ نفر هستند نسبت به خانوارهای ۱ تا ۲ نفره ۲/۱۵ برابر بیشتر است. در مطالعه‌ی کاووسی و همکاران بین هزینه‌های کمرشکن و بعد خانوار رابطه‌ای یافت نشد [۹]. اودانل و وندورسلار نیز در مطالعه‌ی خود در ۶ کشور آسیایی نشان دادند که به جز در هند و سریلانکا، خانوارهای بزرگتر بیشتر متحمل پرداخت‌های کمرشکن می‌شوند [۱۹].

با افزایش بعد خانوار درصد بیشتری از درآمد خانوار به هزینه‌های مصرفی اختصاص داده می‌شود که باعث کمتر شدن ظرفیت پرداخت خانوار شده و به دنبال آن ریسک مواجهه با هزینه‌های کمرشکن بالا می‌رود. خانوارهای بزرگتر احتمالاً در گروه‌های اجتماعی اقتصادی پایین متمرکزند و نسبت سرباری در آنها بالا است. یعنی به ازای هر عضو شاغل، اعضای غیر شاغل بیشتری دارند، بنابراین مخارج کسر آنها برای شاخص هزینه کمرشکن کوچکتر است، بدین معنی که توانایی پرداخت کمتری دارند.

وجود پوشش بیمه‌ای ارتباط آماری معنادار با جلوگیری از بروز هزینه‌های کمرشکن سلامت نشان داد. نسبت شانس تخمین زده شده نشان می‌دهد که پوشش بیمه‌ای اثری محافظتی بر روی مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت دارد. مطالعه‌ی کاووسی و همکاران نیز نشان داد که وضعیت بیمه‌ی

رسیدند که زندگی در مناطق شهری، خطر مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را کاهش می‌دهد [۱۹]. طبق مطالعه‌ی اکمان هر چه خانوار نسبت به محل ارایه خدمت دورتر باشد احتمال مواجهه با هزینه کمرشکن سلامت بیشتر می‌شود [۲۰]. خانوارهای شهری سطح درآمد بالاتر و پوشش بیمه‌ای بیشتر و دسترسی به سیستم حمل و نقل ارزان دولتی داشتند. هزینه‌های رفت و آمد تا محل دریافت خدمات برای آنها کمتر است و به این دلایل خانوارهای شهری به نسبت خانوارهای روستایی خطر مواجهه کمتری با هزینه‌های کمرشکن دارند. یارانه‌های دولتی می‌تواند متمرکز بر گسترش دسترسی به مراقبت و ارائه محافظت مالی برای فقیرترین افراد باشد. البته باید دقت شود که در سال‌های پس از جمع‌آوری داده‌های این مطالعه بیمه روستایی پوششی همگانی برای روستاییان کشور ایجاد کرده است [۲۱-۲۲] و بنابراین نمی‌توان یافته‌های آن زمان مطالعه را به حال تعمیم داد.

وجود فرد با بیماری مزمن در خانوار، ارتباط معنادار آماری و مثبت با احتمال بروز هزینه‌های کمرشکن نشان می‌دهد. طبق نتایج حاصل از این پژوهش شانس مواجهه با هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامت برای خانوارهایی که دارای فرد با بیماری مزمن هستند نسبت به همین شانس در مقایسه با سایر خانوارها ۱/۳۵ برابر بیشتر است. نتایج مطالعه‌ی سو و همکاران نشان داد که با افزایش تعداد اعضای خانوار احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت افزایش می‌یابد [۲۳]. در مطالعه‌ی گوتزادز و همکاران نیز ارتباط آماری معنی داری بین وجود بیماری مزمن و مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت پیدا شد [۱۱]. شواهد مستند وجود دارد که بیماری باعث می‌شود خانوارها سهم قابل توجهی از مخارج خود را از طریق پرداخت از جیب برای مراقبت‌های سلامت تخصیص دهند [۲۴]. در این خانوارها به دلیل وجود عضو با بیماری مزمن در خانوار، مخارج صرف شده توسط خانوار بیشتر شده و توانایی پرداخت کاهش می‌یابد. در نتیجه احتمال مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن سلامت افزایش می‌یابد.

در پنجک‌های پایین درآمدی به طور معنی داری احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن افزایش می‌یابد. نسبت شانس تخمین زده شده نشان می‌دهد که شانس مواجهه با هزینه‌های کمرشکن برای خانوارهای واقع در پنجک اول نسبت به پنجک دوم ۲ برابر، نسبت به پنجک سوم ۴ برابر، نسبت به پنجک چهارم ۵ برابر و نسبت به پنجک پنجم ۱۰ برابر بیشتر است. واگستاف و وندورسلار نیز در مطالعه‌ای دریافتند که مخارج کمرشکن در بین فقرا متمرکز بوده و مخارج کمرشکن، اگر چه بر روی هر دو گروه افراد فقیر و غیر فقیر تاثیر می‌گذارد، اما اثر فقر آن بر روی فقرا بیشتر از افراد غیرفقیر است [۲۵]. طبق



هزینه ها می باشند [۳۲]. نتایج مطالعه‌ی کاووسی نیز برای سال ۸۶ ارتباط آماری معنی داری بین هزینه های کمرشکن و فرد بالای ۶۵ سال نشان داد به طوری که از گروه خانوارهای دارای فرد بالای ۶۵ سال ۷ درصد بیشتر از سایر خانوارها با هزینه های کمرشکن مواجه شده اند. اما برای سال ۸۲ این ارتباط معنی دار نبود [۹]. احتمال مواجهه‌ی سالمندان با هزینه های کمرشکن سلامت به دلایلی از جمله نیاز بیشتر به خدمات، نیاز به خدمات پرهزینه تر، و کاهش درآمد یا وابستگی به درآمد سایر اعضای خانوار، بیشتر است.

بین مصرف خدمات سرپایی و مواجهه شدن با هزینه های کمرشکن سلامت نیز، در این مطالعه ارتباط آماری معنادار وجود داشت. طبق نسبت شانس برآورد شده، شانس مواجهه با هزینه های کمرشکن در خانوارهایی که از این خدمات استفاده می کنند نسبت به سایر خانوارها ۱/۳۶ برابر بیشتر است. مطالعه‌ی کاووسی و همکاران نیز نشان داد که بین مصرف خدمات سرپایی و مواجهه با هزینه های کمرشکن سلامت ارتباط آماری معنی دار وجود دارد [۹، ۱]. واگستاف و وندورسلار نیز در مطالعه‌ی خود در ویتنام دریافتند که تشدید فقر حاصل از مخارج کمرشکن بیشتر ناشی از مخارج سرپایی بوده تا مخارج بیمارستانی [۲۵].

نتایج نشان می دهد که درصد مخارج کمرشکن سلامت در این مطالعه به نسبت بالاست. یکی از دلایل آن می تواند مربوط به پایین بودن درصد پوشش بیمه‌ای برای جمعیت تحت مطالعه و همچنین بالا بودن میزان پرداخت‌های مستقیم از جیب برای خدمات سلامت در ایران باشد. می توان سیاست‌هایی را برای کاهش بروز هزینه‌های کمرشکن به کار گرفت که یا صورت کسر شاخص مخارج کمرشکن سلامت را تحت تاثیر قرار دهند به این معنی که خطر مواجهه شدن خانوار با هزینه های سنگین سلامت را کاهش دهند، و یا مخرج کسر را تحت تاثیر قرار دهند. عوامل خطر شناسایی شده در این تحلیل می تواند برای هدف‌گیری گروه‌های جمعیتی خاص برای معافیت از هزینه های مراقبت سلامت استفاده شوند. دولت با در نظر گرفتن این متغیرها در مداخلات سیاستی خود می تواند از مواجهه شدن خانوارها در برابر هزینه های کمرشکن سلامت جلوگیری کند و همچنین اثرات این مخارج را کاهش دهد. اجرای معافیت از پرداخت برای گروه های هدف خاص مانند خانوارهای روستایی و خانوارهای واقع در پنجک اول می تواند آنها را در برابر هزینه های کمرشکن حفاظت کند [۲۱]. همچنین افراد بالای ۶۵ سال و افراد دارای بیماری های مزمن می توانند برای معافیت پرداخت مد نظر باشند چرا که مخارج سلامت آنها از افراد جوانتر و سالم‌تر بیشتر است. همچنین با

سلامت و خدمات تحت پوشش آن عاملی تاثیرگذار بر مواجهه با هزینه های کمرشکن است. به طوری که خانوارهایی که فاقد پوشش بیمه هستند و یا از خدماتی استفاده می نمایند که تحت پوشش سازمان بیمه گر نمی باشد، میزان بالاتری از توانایی پرداخت خود را به خدمات سلامت اختصاص می دهند [۹]. هر چند که این تاثیر نتوانسته مانع از بروز هزینه‌ی کمرشکن شود [۱]. مطالعه‌ی واتر و همکاران و همچنین مطالعه‌ی کی زو و همکاران (۲۰۰۷) نیز نتایج مشابهی در ارتباط با این موضوع نشان داده اند [۳، ۲۶].

دولت می تواند مشکلات هزینه‌ای بیماری را با تکیه بر پیش پرداخت‌های بیشتر و پرداخت‌های مستقیم از جیب کمتر کاهش دهد. از این طریق مردم به صورت قابل پیش بینی در صندوق خدمات سلامت مشارکت می کنند و نیازی نیست زمانی که به طور غیر منتظره و ناگهانی بیمار می‌شوند پول پرداخت کنند [۶].

مصرف خدمات بستری از جمله متغیرهای دیگری است که رابطه‌ی مثبتی با احتمال بروز هزینه کمرشکن سلامت نشان می دهد. اما این رابطه از لحاظ آماری معنادار نبود. مطالعه‌ی کاووسی و همکاران نیز با افزایش مصرف خدمات بستری مواجهه با هزینه های کمرشکن افزایش یافته بود و این ارتباط از لحاظ آماری معنی دار بود [۹، ۱]. ریورو و همکارانش به این نتیجه رسیده اند که با افزایش تعداد دفعات بستری یکی از اعضای خانوار در بیمارستان احتمال مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن خدمات درمانی نیز افزایش می یابد [۲۸]. آدهیکاری و همکاران نیز به این نتیجه رسیدند که از خانوارهایی که مصرف خدمات بستری بیمارستانی داشته اند ۲۰ درصد آنها به زیر خط فقر رانده شده اند [۲۸]. با افزایش تعداد دفعات بستری، خدماتی که به ارایه می شود افزایش یافته و این امر ریسک مواجهه با هزینه‌ی کمرشکن را افزایش می دهد. با توجه به ساختار نظام پرداخت در بیمارستان‌های کشور که با اشکالات جدی از قبیل چالش‌های ناشی از تنظیم نامناسب و نامتعادل تعرفه خدمات [۲۹]، چالش مداوم میان بیمه و بیمارستان [۳۰]، و همینطور احتمال بروز تقاضای القایی خدمات و تحمیل هزینه اضافی [۳۱]، برای کاهش تاثیر خدمات بیمارستانی بر مواجهه با هزینه کمرشکن، توجه به تمام علل تاثیرگذار ضروری خواهد بود.

وجود فرد بالای ۶۵ سال در خانوار و مواجهه با هزینه های کمرشکن سلامت ارتباط آماری معناداری نداشتند، با این وجود در این پژوهش درصد بیشتری از خانوارهای دارای فرد بالای ۶۵ سال بودند با این هزینه ها مواجه شده بودند نتایج مطالعه‌ی سامکوترا و لاگراندا نیز نشان داد که خانوارهایی با نسبت بالاتر افراد سالمند بیشتر در معرض خطر مواجهه شدن با این

میزان یارانه برای خانوارهای با درآمدهای مختلف، لازم است. محافظت از فقرا و محرومان و گسترش عمق و پوشش مکانیسم‌های پیش پرداخت بیمه‌ای نیز به کاهش بروز هزینه های کمرشکن کمک می کند.

دادن یارانه به برخی داروهای خاص برای این افراد که درآمد پایین نیز دارند می توان به آنها کمک کرد. طراحی بسته‌ی مزایا از طریق توجه دقیق برای تعریف و تعیین بسته‌ی خدمتی مناسب، تعیین حق بیمه مناسب و قابل پرداخت، و تعیین

## References

1. Kavosi Z, Rashidian A, Pourreza A, Majdzadeh R, Pourmalek F, Hosseinpour AR, Mohammad K, Arab M. Inequality in household catastrophic healthcare expenditure in a low-income society of Iran. *Health Policy and Planning* 2012 27(7): 613-623
2. Xu, k., Distribution of health payments and catastrophic expenditures Methodology. World Health Organization, Department "Health System Financing" (HSF), 2005. 2.
3. Xu K, Evans DB, Carrin G, Aguilar-Rivera AM, Mugrove PM, Evan T. Protecting households from catastrophic health spending. *Health Affairs*, 2007, 26(4), 972-83.
4. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray K.J.L, Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Lancet*, 2003. 362: 111-117.
5. Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, Marth M. Evidence is good for your health system: policy reform to remedy catastrophic and impoverishing health spending in Mexico. *Lancet* 2006, 368: 1828- 41.
6. Xu, K, B. Evans, D, Carrin, G, Aguilar-Rivera, A, Designing health financing systems to reduce catastrophic health expenditure. World Health Organization, Department of Health System Financing Health Financing Policy, Geneva, 2005.
7. Karami M, Najafi F, Karami Matin B. Catastrophic health expenditures in Kermanshah, west of Iran, magnitude and distribution. *Research in Health Sciences*, 2009. 9:(2), 36-40
8. Hatt, I., Measuring risk factors for catastrophic health expenditures in Peru, and their effects on families over time. Ph.D. Dissertation. Department of International Health Baltimore, MD, Johns Hopkins University. 2006.
9. Kavosi, Z., A. Rashidian, Pourmalek F, Majdzadeh R, Pourreza A, Mohammad K, Arab M (2009). "Measuring Household Exposure to Catastrophic Health Care Expenditures: a Longitudinal Study in Zone 17 of Tehran." *Hakim Research Journal* 12(2): 38-47. [in Persian]
10. Murray, C., Xu K, Klavus J, Kawabata K, Hanvoravongchai P, et al., Assessing the distribution of household financial contributions to the health system: concepts and empirical application. *Health systems performance assessment. Debates, methods and empiricism.* Geneva: WHO, 2003: 513-531.
11. Gotsadze, G., A. Zoidze, and N. Rukhadze, Household catastrophic health expenditure: evidence from Georgia and its policy implications. *BMC health services research*, 2009. 9(1): 69.
12. Kruk, M. and L. Freedman, Assessing health system performance in developing countries: A review of the literature. *Health Policy*, 2008. 85(3): 263-276.
13. Murray, C. Knaul F, Musgrove P, Xu K, Kawabata K, Defining and measuring fairness in financial contribution to the health system. *Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper Series*, 2000. 24.
14. WHO, World Health Report 2000. Health system improving performance. 2000.
15. Knaul, F, Arreola H, Mendez O, Leyva V, Catastrophic and impoverishing health expenditure: increasing risk pooling in the Mexican health system. Background paper for the regional study "Beyond survival: protecting households from the impoverishing effects of health shocks." Washington DC: World Bank, 2004.
16. Rashidian A, Kavosi Z, Majdzadeh R, Pourreza A, Pourmalek F, Arab M, Mohammad K. Assessing health system responsiveness: a household survey in 17<sup>th</sup> District of Tehran. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2011 13(5): 302-308.
17. Razavi SM, Hassanzadeh A, Basmenji K. 2005. Fairness in financial contribution in the health system. Tehran: Andishmand publication. [In Persian]

18. Yardim M, Cilingiroglu N, and Yardim N, Catastrophic health expenditure and impoverishment in Turkey. *Health policy*, 2009.
19. O'Donnell, O, van Doorslaer E, Rannan-Eliya, RP, Somanathan, A, Garg, CC, Hanvoravongchai, P, et al. Explaining the incidence of catastrophic expenditures on health care: Comparative evidence from Asia. *EQUITAP*: Manila, 2005.
20. Ekman, B., Catastrophic health payments and health insurance: Some counterintuitive evidence from one low-income country. *Health policy*, 2007. 83(2-3): p. 304-313.
21. Takian AH, Rashidian A, Kabir MJ. Expediency and coincidence in reengineering a health system: an interpretive approach to formation of family medicine in Iran. *Health Policy and Planning* 2011 26(2):163-73.
22. Rashidian A, Khosravi A, Khabiri R, Khodayari-Moez E, Elahi E, Arab M and Radaie Z. Islamic Republic of Iran's Multiple Indicator Demographic and Health Survey (IrMIDHS) 2010. Tehran: Ministry of Health and Medical Education, 2012.
23. Su T, Kouyaté B, and Flessa S, Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006. 84: p. 21-27.
24. Abul Naga R. and Lamiraud K., Catastrophic health Expenditure and Household Well-being. Department of Economics Working Papers, 2009.
25. Wagstaff, A. and E. Doorslaer, Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-1998. *Health Economics*, 2003. 12(11): p. 92.934-1.
26. Waters, H, Anderson G., and Mays J, Measuring financial protection in health in the United States. *Health Policy*, 2004. 69(3): p. 339-349.
27. Rivero C.C, Luna Ruiz G.A, Barrera R.M, Coello Levet C.G, Catastrophic expenditure in health and income elasticities by item of expenditure in health services in Mexico. *Well-Being and Social Policy*, 2004. 2(1): 47-69.
28. Adhikari S.R, Maskay N.M, and Sharma B.P, Paying for hospital-based care of Kala-azar in Nepal: assessing catastrophic, impoverishment and economic consequences. *Health Policy and Planning*, 2009, 24: 129-139.
29. Doshmangir L, Rashidian A, Akbari Sari A. Unresolved issues in medical tariffs: Challenges and respective solutions to improve tariff system in Iranian health sectors. *Bimarestan [Hospital]* 2011, 10(4): 2-10. [in Persian]
30. Nasirirad N, Rashidian A, Joudaki H, Akbari F, Arab M. Assessing issues and problems in relationship between basic insurance organizations and university hospitals: a qualitative research. *Hospital [Bimarestan]* 2011;9(1,2) : 7-18 [in Persian]
31. Bazyar M, Soofi M, Rashidian A. Ways to Control Moral Hazard in Health System: Demand-side and Supply-side Interventions (review article). *Yazd Bulletin of Faculty of Health [Toloo-e Behdasht]* 2012, 11(1): 110-122. [in Persian]
32. Somkotra T, and Lagrada L, Which households are at risk of catastrophic health spending: experience in Thailand after universal coverage. *Health Affairs*, 2009. 28(3): w467.

## Measuring the Exposure of Households to Catastrophic Healthcare Expenditures in Iran in 2001: the World Health Organization and the World Bank's Approach

Soofi M.<sup>1</sup>, Rashidian A.<sup>2\*</sup>, Aabolhasani F.<sup>3</sup>, Akbari Sari A.<sup>4</sup>, Bazyar M.<sup>5</sup>

Submitted: 2012.3.13

Accepted: 2012.6.9

### Abstract

**Background:** Achieving equitable financial contribution and removing the risk of households' exposure to catastrophic expenditures are the most important challenges for health systems all over the world. This study aims to measure Iranian households' exposure to catastrophic health care expenditures and surveying the factors affecting this expenditure, based on the World Health Organization and the World Bank approach.

**Materials & Methods:** Sectional data of the World Health Survey in Iran in 2001 has been analyzed. This survey covered 10300 urban and rural households across the country. The catastrophic expenditure has been calculated based on the ability to pay in the thresholds of 40, 50, and 60 percent and the income at the threshold of 20 percent. Logistic regression model was used to examine factors influencing catastrophic health expenditures.

**Results:** The proportion of families confronting catastrophic health expenditures was estimated at 9-15 per cent. Facing catastrophic expenditures showed a statistically significant relationship with variables such as having a family member suffering from a chronic disease, family's financial condition, and living in rural areas regardless of the thresholds used. The insurance coverage showed a statistically significant relationship with exposure of catastrophic health expenditure just in case it was measured using the 40% threshold.

**Conclusion:** Political interventions and policies of the government such as implementing fee exemptions for certain target groups, designing benefits packages, extending population coverage through prepayment mechanisms and protecting the poor and disadvantaged groups can protect households from experiencing catastrophic health expenditures.

**Key words:** Catastrophic Health Expenditures, Ability to Pay, Financial Protection

<sup>1</sup> - MSc of Health Economic, Social Development and Health Promotion Research Center, Kermanshah University of Medical Science

<sup>2</sup> - Associate Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Research Deputy of Knowledge Utilization Research Center, School of Public Health, University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding Author)

<sup>3</sup> - Health Deputy, Tehran University of Medical Sciences

<sup>4</sup> - Associate Professor, Department of Health Management and Economics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> - PhD Student in Health Policy, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran