

تأثیر سالمندی بر هزینه‌های کمرشکن سلامت خانوار در ایران: دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۶

جعفر یحوی دیزج: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایران

سارا امام قلی پور: دانشیار، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ابوالقاسم پوررضا: استاد، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران - نویسنده رابط: porrezaa@tums.ac.ir

فاروق نعمانی: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

سمیه معلمی: دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳

چکیده

زمینه و هدف: سالمندی جمعیت یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی در قرن بیست و یکم به شمار می‌رود. افزایش نرخ جمعیت سالمند احتمال خطر ابتلای خانوارهای دارای سالمند به هزینه‌های کمرشکن سلامت را افزایش می‌دهد. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر سالمندی جمعیت خانوار، بر دچار شدن خانوارها به هزینه‌های کمرشکن سلامت در ایران می‌باشد.

روش کار: در این پژوهش، از داده‌های هزینه-درآمد خانوارهای کشور، در دوره مطالعاتی ۱۳۸۶-۱۳۹۴ و تکنیک رگرسیون (Lagitt) استفاده می‌شود. به منظور تحلیل داده‌ها در این مطالعه از نرم افزارهای کاربردی Excel و STATA استفاده شده است.

نتایج: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افزایش تعداد سالمندان در خانوارها، احتمال ابتلای خانوار به هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. علاوه بر این خانوارهای بدون منزل شخصی، پرجمعیت، روستایی، بدون درآمد، دارای سرپرست زن، غیر متأهل، دارای سرپرست غیرشاغل و خانوارهای دهک‌های پایین درآمدی، با احتمال بیشتری در معرض ابتلا به هزینه‌های کمرشکن سلامت قرار می‌گیرند. همچنین عدم تأثیرگذاری پوشش بیمه‌ها بر احتمال مواجه شدن خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت، حاکی از عدم کارایی بیمه‌ها در جلوگیری از دچار شدن خانوارها به هزینه‌های کمرشکن می‌باشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر و سالمند شدن جمعیت ایران، لازم است دولت در راستای تامین مالی عادلانه و کاهش بار اقتصادی ناشی از هزینه‌های سلامت به خانوارهای دارای سالمند، از طریق تعریف بسته‌های حمایتی ویژه سالمندان، در جهت جلوگیری از دچار شدن این خانوارها، به هزینه‌های کمرشکن اقدام نماید.

واژگان کلیدی: سالمندی، هزینه‌های کمرشکن، پرداختی از جیب، هزینه‌های سلامت

مقدمه

تأمین آسایش و رفاه آنان در جامعه است، که هر روز ابعاد تازه و گسترده تری پیدا می‌کند. لذا بررسی و انجام مطالعات اقتصادی در زمینه سلامت سالمندان؛ از اهمیت زیادی برخوردار است. در سال‌های اخیر، موضوع و مسأله سالمندی به طور کلی چه در حیطه علمی - پژوهشی و چه در نهادهای تصمیم‌گیرنده، تبدیل به یکی از موضوعات حساس و بحث

با افزایش امید به زندگی، کاهش مرگ و میر، کاهش تولد و بهبود مراقبت‌های بهداشتی، جمعیت سالمندان در جهان رو به افزایش نهاده است. بنابراین بهتر است بیشتر از گذشته از مسائل مربوط به سالمندی صحبت به میان آید. از جمله این مسائل بحث بهداشت، سلامت و

هستند که ماهیتاً خدمات مورد نیاز سالمندان را هزینه بر نموده‌اند (Hertzman and Hayes 1985; Jenson). بر این اساس خانوارهای دارای سالمند ممکن است در تامین نیازهای درمانی این قشر، دچار مشکلات جدی شوند. به طور خلاصه، جمعیت سالمند به دلیل نیاز به مراقبت بیشتر، سهم هزینه سلامت بالاتری از درآمد خانواده را به مخارج سلامت اختصاص می‌دهند که می‌تواند موجب افزایش هزینه‌های درمانی شده و احتمالاً خطر ابتلای خانوارهای دارای سالمند، به هزینه‌های کمرشکن سلامت را بالا ببرد. علاوه بر این الزامی بودن دریافت خدمات بهداشتی-درمانی و غیر قابل پیش‌بینی بودن مخارج بهداشتی (Sanwald and Theurl 2015)، خانواده‌ها را مجبور به پرداخت از جیب برای دریافت خدمات بهداشتی و درمانی ضروری می‌کند، که نتیجتاً خانوار فقیر مجبور به فروش دارایی‌های خود یا چشم‌پوشی از خدمات بهداشتی مورد نیاز یا کاهش سهم مصارف ضروری خود از زندگیشان می‌کند (Sanwald and Theurl 2015; Bennett et al. 2007)؛ این درحالیست که حفاظت از اقشار کم درآمد و آسیب‌پذیر، از مسئولیت‌های اساسی دولت محسوب می‌شود (Zare et al. 2014) ولی بیشتر دولت‌ها به دلیل عملکرد ضعیف، دست به کاهش واقعی در بودجه سرانه برای بخش سلامت می‌زنند. لذا مهم‌ترین دغدغه و هدف اصلی سیاست‌گذاران، بهبود عدالت در تأمین مالی هزینه‌های سلامت است (Gwatkin and Ergo 2011; Evans and Etienne 2008; Marmot et al. 2010) برای اندازه‌گیری عدالت تأمین مالی در بخش بهداشت و درمان، پرداختی مستقیم از جیب معیار مناسبی محسوب می‌شود (Sanwald and Theurl 2015).

حدود ۴۰٪ از کل بودجه بهداشت و درمان جهانی، از این منبع تأمین مالی می‌شود و در برخی مناطق جهان، پرداخت مستقیم از جیب به مرز نزدیک ۶۰-۷۰٪ نیز می‌رسد (Sanwald and Theurl 2015) هنگامی که سیستم‌های پیش‌پرداخت وجود ندارند خانواده‌ها برای استفاده از مراقبت‌های سلامت مجبور به پرداخت مستقیم از جیب

انگیز شده است. بر اساس یک شاخص جمعیتی معمولاً اگر بیش از ۱۲٪ کل جمعیت ۶۰ سال و بالاتر و یا بیش از ۱۰٪ کل جمعیت ۶۵ سال و بالاتر باشد جمعیت، جمعیت سالمند تلقی می‌شود (Mirzaie 2008).

پدیده افزایش جمعیت سالمندان به یکی از مهم‌ترین چالش‌های اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی قرن بیست و یکم تبدیل شده است؛ علاوه بر این با توجه به گذشت زمان، جمعیت جهان به سمت سالمندی پیش می‌رود به طوری که سازمان جهانی بهداشت قرن بیست و یکم را قرن سالمندان نامیده است (Bravo 2013). لذا بیشترین مشکلات و مسائلی که سیستم‌های بهداشتی در بعضی از کشورهای پیشرفته با آن روبه رو هستند، مربوط به این قشر از جامعه است.

سالمندی جمعیت ابتدا در کشورهای توسعه‌یافته تجربه شده و طی سال‌های اخیر در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز دیده شده است. در کشورهای در حال توسعه جمعیت سالمندان در سال ۲۰۰۰، حدود ۲۵٪ بوده است؛ که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۵۰ به ۳۵٪ جمعیت برسد (Goldman et al. 2014). شاخص‌های آماری نشان می‌دهند که پدیده سالمندی جمعیت در کشور ما نیز آغاز شده و چنانچه با همین سرعت به روند افزایشی خود ادامه دهد، حدود سال ۱۴۱۰ می‌توان گفت که یک انفجار جمعیتی سالمندی در جمعیت کشور رخ خواهد داد، به طوری که بین ۲۵ تا ۳۰٪ جمعیت کشور در سن ۶۰ سال و بالاتر قرار خواهد گرفت (Mahmoudi 2012).

ماهیت دوران سالمندی مقتضی وجود نیازهای ویژه‌ای می‌باشد که باتوجه به کاهش توانمندی‌های فیزیکی بدن، خدمات بهداشتی درمانی، یکی از اساسی‌ترین نیازهای این گروه از جامعه به شمار می‌رود. لذا این مهم باعث شده که سالمندان به مشتریان اساسی خدمات درمانی و مراقبتی تبدیل شوند. از طرفی بیشتر نیازهای درمانی سالمندان، خدماتی هزینه بر هستند؛ بستری‌های طولانی مدت، خدمات بازتوانی دوره‌ای، کاهش سطح هوشیاری و به دنبال آن عدم توان خودمراقبتی در بین سالمندان، عواملی

منظور دارا بودن قابلیت اجرایی پیمایش کشوری، مرکز آمار ایران اقدام به نمونه گیری از جامعه می نماید؛ که نمونه گیری به صورت خوشه‌ای تصادفی سه مرحله‌ای صورت می‌گیرد (Naghd et al. 2013).

براساس این روش در مرحله اول طبقه بندی حوزه های سرشماری و انتخاب حوزه ها انجام می‌شود. مرحله دوم بلوک‌های شهری و آبادی‌های روستایی از حوزه‌های مشخص شده در مرحله اول انتخاب و در مرحله سوم خانوارهای نمونه انتخاب می‌شوند همچنین تعداد نمونه با توجه به هدف طرح، برای برآورد متوسط هزینه و درآمد سالانه یک خانوار، بهینه شده است و برای دستیابی به برآوردها که معرف بهتری از کل سال باشند، نمونه ها بین ماه های سال برای آمار گیری، توزیع می شوند (Center 2010).

ابزار مورد استفاده در پیمایش مرکز آمار ایران، پرسشنامه "هزینه درآمد خانوار شهری و روستایی" است که از طریق مصاحبه با سرپرست خانوار تکمیل می‌گردد. این پرسشنامه حاوی بسیاری از اطلاعات پیرامون ویژگی‌های اجتماعی اعضای خانوار، محل سکونت، دارایی زندگی، مخارج خوراک، غیر خوراک و درآمد خانوار را جمع آوری می‌کند. کل نمونه مورد بررسی این مطالعه از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۴ در مناطق روستایی ۱۷۱۴۱۸ خانوار و در مناطق شهری ۱۶۵۶۷۲ خانوار و در مجموع ۳۳۷۰۹۰ خانوار برای کل کشور بوده است به دلیل حذف نام و نام خانوادگی و آدرس خانوار توسط مرکز آمار از داده های منتشر شده هزینه درآمد خانوار، همه نمونه خانوار مطالعه حاضر ناشناس می باشند و تمامی اطلاعات اقتصادی و اجتماعی خانوار محفوظ می-باشد. در استفاده از مطالعات و داده‌ها امانت‌داری رعایت خواهد شد و ذکر منابع صورت خواهد گرفت.

در جدول ۱ تعداد نمونه های مطالعه برای همه سالها به تفکیک مناطق شهری، روستایی و کل کشور نشان داده شده است. در نظر گرفتن این حجم نمونه و طول دوره زمانی مورد بررسی، مزیت این مطالعه را آشکار می سازد، چرا که بسیاری از مطالعات انجام گرفته برای یک دوره یکساله بوده و یا با این میزان حجم نمونه صورت نگرفته است؛ که با توجه به

می‌باشند که می‌تواند اثرات منفی بر سلامت طولانی مدت، به‌خصوص برای خانوارهای کم‌درآمد و فقیر داشته باشد و احتمال دچار شدن خانوار به هزینه‌های کمرشکن را افزایش دهد (Organization 2010) نتایج تجربی نشان می‌دهد که پرداخت مستقیم از جیب، عامل اصلی هزینه‌های کمرشکن سلامت برای افراد و خانوارهاست (Organization 2010; Lagomarsino et al. 2012). هزینه های کمرشکن سلامت زمانی رخ می‌دهد که پرداختی مستقیم از جیب برای خدمات سلامت، بخش بزرگی از درآمد خانواده‌ها را شامل می‌شود و خانواده‌ها در تأمین مالی هزینه‌های سلامت تحت فشار قرار می‌گیرند. طبق آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت، پرداخت مستقیم از جیب در ایران ۴۷/۸٪ می‌باشد که می‌توان احتمال به خطر افتادن درصد بالایی از خانوارهای ایرانی به هزینه-های کمرشکن را موجب شود.

با توجه به افزایش هزینه‌های سلامت در دوره‌سالمندی، سالمند بودن افراد می‌تواند از عوامل مؤثر بر ابتلای خانوار به هزینه های کمرشکن به حساب آید. لذا به علت اهمیت عدالت تأمین مالی، پدیده سالمندی اهمیت ویژه‌ای برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران دارد. مطالعه حاضر به بررسی تأثیر سالمندی جمعیت بر هزینه‌های کمرشکن خانوار در ایران پرداخته است. البته پدیده سالمندی جمعیت ابعاد دیگر فرهنگی، اجتماعی و سیاسی نیز دارد که خارج از بحث این مقاله بوده و مطالعه پیش رو صرفاً جنبه اقتصادی این پدیده را مورد بررسی قرار می‌دهد.

روش کار

مطالعه حاضر از نظر ماهیت، مطالعه ای توصیفی-تحلیلی گذشته نگر و به لحاظ هدف از نوع کاربردی می-باشد، که به صورت مقطعی در دروره مطالعاتی ۱۳۹۴-۱۳۸۶ انجام گرفته است. در این مطالعه از داده‌های پیمایشی سالانه هزینه-درآمد خانوارها طی سالهای ۱۳۹۴-۱۳۸۶ که توسط مرکز آمار ایران تهیه می شود، استفاده شده است. جامعه آماری مطالعه، کل خانوار های ایرانی می باشند. به

مختلف نسبت‌های مختلفی بکار گرفته شده است؛ بمنظور بررسی دچار شدن خانوار به هزینه‌های کمرشکن، در این مطالعه از تعریف سازمان جهانی بهداشت که ۰/۴٪ ظرفیت پرداخت خانوار (ooppct_h) را بعنوان حد آستانه دچار شدن خانوار به هزینه های کمرشکن معرفی می کند استفاده شده است که به شکل زیر است (Rashidian and Soofi 2015)

$$Cata_h = \begin{cases} 1 & \text{If } ooppct_h \geq 0/4 \\ 0 & \text{If } ooppct_h < 0/4 \end{cases}$$

به عبارتی اگر خانوارها بیشتر از حد آستانه تعیین شده برای مخارج سلامت خود هزینه کنند به هزینه های کمرشکن دچار می شوند (Kruk and Freedman 2008; Gotsadze et al. 2009)

نتایج

حدود ۴۹٪ خانوار مورد بررسی، شهری و ۵۱٪ خانوار روستایی می باشند. همچنین ۲/۸٪ خانوار به هزینه های کمر شکن مبتلا شده اند. ۵۵٪ خانوار داری بیمه درمانی و ۴۵٪ خانوار فاقد بیمه درمانی هستند. ۲۱٪ خانوار داری یک و بیشتر از یک سالمند می باشند علاوه بر این ۷۷٪ خانوار دارای خانه شخصی می باشند و ۲۳٪ آنها بدون خانه شخصی (رهن و اجاره) می باشد. همچنین ۷۰٪ سرپرست خانوار با سواد و داری شغل می باشند و ۸۷٪ سرپرست خانوار مرد و ۱۳٪ آنها زن می باشد. در جدول ۳ نتایج برآورد مدل، برای داده‌های هزینه-درآمد خانوار از سال ۱۳۹۴-۱۳۸۴ آورده شده، که با توجه به ادبیات نظری و تجربی تحقیق، متغیرهای مهم و اثرگذار بر دچار شدن خانوارها به هزینه های کمرشکن سلامت، انتخاب و نتایج گزارش شده است.

بحث

در این مقاله از تعریف سازمان جهانی بهداشت از هزینه-های کمرشکن استفاده شده است. با توجه به نتایج مطالعه، خانوار دهک‌های پایین درآمدی، خانوار بدون درآمد، بدون

تغییر نتایج در سال‌های مختلف تا حد کمتری قابل اتکاست. در این مطالعه برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Excel و STATA 12 استفاده شده است.

تحلیل دقیق شاخص عدالت و بررسی خانوارهای دچار شده به هزینه های کمرشکن سلامت، بدون شناسایی اقشار و خانوارهای هدف ممکن نیست. بنابراین لازم است خانوارهایی را که احتمال رخداد هزینه ها کمرشکن هزینه-های سلامت در آنان بیشتر از سایرین است، حتی الامکان براساس مشخصه‌های اقتصادی و اجتماعیشان شناسایی نمود. زمانی که متغیرهای وابسته، مجازی باشند، این مدل‌ها را تحت عنوان مدل‌های عکس‌العمل کیفی بررسی می‌کنند. می‌توان مدل‌های رگرسیونی را مدنظر قرارداد که در آنها متغیر وابسته، خود ماهیتاً بیانگر دو گروه است که هر یک از مقادیر ۰ و ۱ را اختیار می‌کند. "یک" برای حالتی که خانوار مواجه با هزینه‌های کمرشکن می‌شود و "صفر" برای حالت عدم مواجه خانوار به هزینه های کمرشکن می باشد. معمولاً از مدل رگرسیونی لاجیت استفاده می‌شود. در این مطالعه از مدل آماری و اقتصادسنجی لاجیت برای بررسی اثر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی بر احتمال قرار گرفتن خانوارها در معرض هزینه های کمرشکن بهره می برد. مدل نهایی را به صورت زیر معرفی نمود که نشان‌دهنده متغیرهای سنجش این تحقیق است:

$$Cata = \beta_1 \text{Subsidy} + \beta_2 R_U + \beta_3 \text{Insurance} + \beta_4 \text{Size} + \beta_5 \text{Age} + \beta_6 \text{Education} + \beta_7 \text{Employment} + \beta_8 \text{Revenu} + \beta_9 \text{Marrige} + \beta_{10} \text{Sex} + \beta_{11} \text{Housing} + \beta_{12} \text{Elder} + \beta_{13} \text{Income-deciles}$$

متغیرهای مورد استفاده در تحقیق حاضر را می‌توان به صورت گزارش شده در جدول ۲ طبقه‌بندی نمود. در این جدول تعاریف مختلف متغیر وابسته و همچنین طبقه‌بندی سطوح مختلف متغیرهای توضیحی، آمده است. جهت تحلیل وضعیت عدالت در مشارکت مالی «شاخص هزینه های کمرشکن خدمات بهداشتی و درمانی» از کاربردی ترین شاخص‌ها در پژوهش‌ها مطرح می‌شود. انتخاب حد آستانه‌ای سهم مخارج سلامت از ظرفیت پرداخت خانوار، تا حدی اختیاری است و در مطالعات

بر اثر فوت همسر، بی همسر بر اثر طلاق، هرگز ازدواج نکرده) کمتر بوده است ولی به لحاظ آمار این متغیر معنی دار نیست.

جنسیت سرپرست خانوار (Sex): نتایج نشان می‌دهد زن بودن سرپرست خانوار احتمال مبتلا بودن خانوار به هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد ولی به لحاظ آماری این متغیر معنی دار نیست نتایج مطالعه Joglekar و Pal تایید کننده نتایج مطالعه حاضر می‌باشد (Joglekar 2008; Pal 2012).

اجرای طرح هدفمندی یارانه ها (Subsidy): نتایج نشان می‌دهد اعطای یارانه‌های نقدی در سطح معنی داری ۹۹٪، احتمال مواجهه خانوار را با هزینه‌های کمرشکن افزایش داده است و از این جهت که نسبت شانس این متغیر بیشتر از یک می‌باشد لذا این گونه تفسیر می‌گردد که اعطای یارانه‌ها به خانوارها نمی‌تواند یک متغیر محافظت کننده خانوار در برابر مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن سلامت باشد.

سن سرپرست خانوار (Age): ضریب مثبت و معنی‌دار این متغیر حاکی از آن است که عموماً با افزایش سن سرپرست خانوار احتمال مواجهه شدن خانوار با هزینه‌های کمرشکن افزایش می‌یابد. نسبت شانس این متغیر بیشتر از یک می‌باشد لذا افزایش سن سرپرست خانوار می‌تواند شانس مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن سلامت را افزایش دهد. تعداد افراد سالمندان در خانواده (Elder): با توجه به اینکه افراد سالمند یا افراد بالای ۶۵ سال، به عنوان گروه آسیب‌پذیر و در معرض هزینه‌های زیاد درمانی می‌باشند، وجود این افراد در خانوارها اثر مثبت و معنی‌دار بر روی بروز هزینه‌های کمرشکن گذاشته است. مطالعه این افراد نیز نتیجه بدست آمده را تایید می‌کند (Somkotra and Lagrada 2009; Pal 2012; Merlis et al. 2006). برخی مطالعات در کشورهای پیشرفته نیز این عامل را در ایجاد هزینه‌های کمرشکن مؤثر یافته اند (Xu et al. 2007; Wyszewianski 1986).

این متغیر در هر دو مدل در سطح ۹۹٪ معنی‌دار و مثبت بوده است و این بدان معناست افزایش جمعیت سالمند در

منزل شخصی، پرجمعیت، روستایی، خانوارهایی که سرپرست آن زن، مجرد، بدون شغل و بی‌سواد هستند با احتمال بیشتری در معرض ابتلا به هزینه‌های کمرشکن سلامت قرار می‌گیرند. نتایج مطالعه پیش رو نشان می‌دهد بیمه بودن خانوار از عوامل بازدارنده خانوار به هزینه‌های کمرشکن نیست این نتیجه از اهمیت بسزایی برخوردار است چراکه یکی از مکانیسم رسمی برای جلوگیری از مواجهه شدن خانواده‌ها با هزینه‌های کمرشکن در جامعه، پوشش بیمه‌های بهداشتی و درمانی است؛ اما متوسط داده‌های ۹ سال متوالی اثر این متغیر را منفی نشان می‌دهد؛ حداقل طی سال‌های مورد مطالعه پوشش‌های بیمه‌ای نتوانسته‌اند کارایی لازم را در حمایت از خانوارها در مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامتی را کسب کنند. این بدان معنی است که هزینه‌های پرداخت مستقیم از جیب بهداشتی و درمانی همچنان در معرض نابرابری‌ها اجتماعی و اقتصادی خانوارها بوده و پوشش‌های بیمه‌ای نقش مؤثری در کاهش چنین ارتباطی نداشته‌اند. این موضوع با توجه به دامنه گسترده داده‌های این مطالعه می‌تواند زمینه مطالعات دیگر قرار گیرد شاید بتوان عدم پوشش مناسب و کافی خدمات بهداشتی درمانی بیمه شدگان را یکی از عوامل خنثی بودن بیمه‌ها در ایران دانست. تاثیر متغیرهای مستقل این مطالعه بر هزینه‌های کمرشکن خانوار به تفصیل در ذیل ذکر شده است.

محل سکونت (R_U): در مناطق روستایی خطر مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت، بیشتر از مناطق روستایی بوده است؛ این متغیر در سطح ۹۹٪ معنی‌دار بوده؛ روستائینی خانوارها احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد صوفی و همکاران نشان دادند خانوار ساکن در روستا نسبت به ساکنان شهری بیشتر در معرض مواجهه با هزینه‌های کمرشکن می‌باشند (Soofi et al. 2013).

وضعیت تاهل (Marriage): احتمال مواجهه خانوارهایی که سرپرست آن‌ها متأهل بوده است، با هزینه‌های کمرشکن سلامتی نسبت به خانوارهای با سرپرست مجرد (بی همسر

گونه تفسیر می‌گردد که تملک منزل مسکونی خانوارها می‌تواند یک متغیر محافظت کننده خانوار در برابر مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن سلامت باشد. Ekman در مطالعه خود نشان داد مالکیت مسکن را از متغیرهای مانع مواجهه خانوار با هزینه کمرشکن خدمات درمانی می‌باشد (Ekman 2007).

درآمد (Revenue): قطعاً خانوار بدون درآمد بسیار بیشتر در معرض ابتلا به هزینه‌های کمرشکن قرار دارند و محاسبات مطالعه پیشرو نیز آن را تأیید می‌کند. خانوارهای بدون درآمد به احتمال بیشتری به هزینه‌های کمرشکن دچار می‌شوند همچنین نتایج نشان می‌دهد خانوار بدون درآمد با شانس بیشتری به هزینه‌های کمرشکن دچار می‌شوند Su و Ekman در پژوهش های خود به این نتایج رسیدند (Su et al. 2006; Ekman 2007).

وضعیت اشتغال به تحصیل سرپرست خانوار (Education): بر طبق نتایج حاصل شده خانواری که سرپرست آن در حال تحصیل است احتمال مبتلا شدن خانوار به هزینه‌های کمرشکن بالاتری را دارد. این متغیر در سطح ۹۹٪ معنی دار بوده است و خانوار دارای سرپرست در حال تحصیل بیشتر از خانوار با سرپرست در حال تحصیل نبودن، به هزینه های کمرشکن مبتلا می‌شوند و خانوارهایی با سرپرست در حال تحصیل با شانس بیشتری نسبت به خانوارهایی که سرپرست آن در حال تحصیل نیستند، در خطر ابتلا به هزینه ای کمرشکن می‌باشند مطالعه Ekman نیز تأیید کننده این موضوع می‌باشد (Ekman 2007).

وضعیت پوشش بیمه ای (Insurance): اینکه افراد مشمول بیمه‌های درمانی و بهداشتی باشند، منطقیاً می‌بایست خطر مواجهه‌شدن با هزینه‌های کمرشکن سلامت را کاهش دهد، اما همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، این متغیر بر روی بروز چنین خطری اثر معکوس دارد، و افرادی که تحت پوشش بیمه بوده اند از خطر هزینه های کمرشکن در ایران در امان نبوده اند. نسبت شانس برابر است ۱/۳۳ می‌باشد از این جهت که این نسبت بیشتر از یک می‌باشد تفسیر آن این گونه است که افراد دارای بیمه ۰/۳۳ برابر بیشتر از افراد بدون بیمه، دچار هزینه‌های کمرشکن شده‌اند برخلاف مطالعه

خانوار، احتمال دچارشدن خانوار به هزینه های کمرشکن را افزایش می‌دهد. شانس این متغیر برابر با ۱/۳۴ می‌باشد و اینگونه تفسیر می‌گردد که خانوارهایی که افراد بالای ۶۵ سال در خانوار خود دارند ۱/۳۴ برابر شانس مواجهه آنها با هزینه های کمرشکن سلامت نسبت به سایر خانوارهایی است که هیچ فرد بالای سالی را در خانوار خود ندارند.

اشتغال سرپرست خانوار (Employment): همان‌طور که انتظار می‌رفت، اشتغال سرپرست خانوار، احتمال مواجهه شدن آن خانوار با هزینه‌های کمرشکن را کاهش می‌دهد. ضریب منفی و در سطح معناداری ۹۹٪ این متغیر در مطالعه حاضر، این فرضیه را تأیید می‌کند، که در خانوارهای دارای سرپرست بیکار، احتمال مواجهه شدن خانوار به هزینه‌های کمرشکن بیشتر می‌باشد. نسبت شانس برابر است با ۰/۷۲ بدان معناست که خانوار با سرپرست بیکار نسبت به خانواری که سرپرست شاغل دارند، شانس بیشتری در مواجهه خانوار با هزینه های کمرشکن سلامت دارند. این نتیجه را مطالعات زیر تأیید می‌کند (Hajizadeh and Nghiem 2011; Pal 2012; Mondal et al. 2010).

بعد خانوار (Size): این متغیر در واقع جمعیت خانوار را نشان می‌دهد. اثر این ضریب در مدل در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار بوده است؛ افزایش اندازه خانواده احتمال مواجهه‌شدن خانواده با هزینه‌های کمرشکن سلامتی را افزایش می‌دهد و خانوار پرجمعیت شانس بیشتری را برای دچارشدن به هزینه های کمرشکن دارند. در مطالعه Su و همکاران نشان داده شده که به ازای هر نفر که به جمعیت خانوارها افزوده شود، احتمال بروز هزینه های کمرشکن پنج درصد افزایش خواهد یافت (Su et al. 2006).

وضعیت تملک محل سکونت (Housing): نتایج حاکی از آن است که خانوارهایی که در خانه‌های رهنی یا اجاره‌ای زندگی می‌کنند، به احتمال بالاتری از کسانی که دارای خانه هستند در معرض خطر بروز هزینه‌های کمرشکن درمانی هستند. ضریب این متغیر در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار و منفی بوده است. نسبت شانس برابر است با ۰/۸۵ می‌باشد و از این جهت که این نسبت کمتر از یک می‌باشد لذا این

به دنبال نداشته است، اما پیش‌بینی‌ها از تشدید روند سالمندی جمعیت ایران در دهه‌های آتی و ظهور آثار سوء افزایش جمعیت سالمندی در آینده‌ی نزدیک حکایت دارد. مطالعه حاضر نشان می‌دهد هر چه تعداد افراد سالمند در خانوار بیشتر باشد به دلیل هزینه‌های بالای سلامت این افراد احتمال ابتلا این خانوار به هزینه‌های کمرشکن افزایش می‌یابد. با توجه به توضیحات بیان شده در مورد تغییرات ساختار جمعیتی، جمعیت سالمند کشور و نتایج مطالعه پیش رو توجه و حمایت دولت از افراد سالمند یا خانواری که اعضای سالمند دارند را می‌طلبد و سیاست‌هایی نظیر اصلاح نظام اشتغال و بازنشستگی حمایت از صندوق بازنشستگی، برنامه‌ریزی برای پوشش بیمه سلامت کاراتر برای افراد سالمند و توسعه نهادهای مربوط به این گروه می‌تواند مورد توجه بیشتری قرار گیرد. وقوع هزینه‌های کمرشکن خدمات سلامت در سطح خانوار بیانگر عملکرد ناموفق نظام سلامت در دستیابی به هدف سوم اصلی تعریف شده توسط سازمان جهانی بهداشت برای خانوارها - محافظت از خانوارها در برابر پرداخت‌های سلامت - است. سیاستگذاران باید با توجه به شرایط اقتصادی اجتماعی، محل سکونت، شرایط سرپرست خانوار، خانوار داری سالمند حمایت‌های لازم را داشته باشد. از محدودیت مطالعه پیشرو می‌توان حجم بسیار زیاد داده‌ها ثبت شده به صورت فردی در نرم افزار Access در قالب میکرو دیتا که باید به داده‌های خانوار تبدیل شده و به Excel منتقل شود و سپس پالایش شوند تا قابل استفاده در نرم افزار Stata باشند را نام برد که با توجه به حجم زیاد داده‌ها کار بسیار زمانبری می‌باشد همچنین داده‌های مورد استفاده در این مطالعه داده‌های ثانویه و آماده می‌باشد و این خود می‌تواند محتمل خطای ثبت اطلاعات در تمام مراحل جمع‌آوری، دسته‌بندی و انتقال به نرم افزار را شامل شود.

تشکر و قدردانی

از خانم منیره محمود پورآذری جهت جمع‌آوری اولیه داده‌های این پژوهش و همچنین مسئولان محترم مرکز آمار که در اجرای این مطالعه صمیمانه همکاری کردند، نهایت تقدیر و تشکر را داریم.

Somkotra و همکاران در تایلند، اجرای سیاست‌های بیمه‌ای و مکانیزم‌های پیش‌پرداخت از مهمترین عوامل موثر در محافظت خانوارها در برابر هزینه‌های کمرشکن معرفی شده است (Somkotra and Lagrada 2009; Limwattananon et al. 2008). مطالعه حاضر نتایج مطالعه محققان در چین نشان می‌دهد که بیمه درمانی، به دلیل تشویق نمودن مردم به استفاده بیشتر از خدمات و نیز خدمات پیشرفته‌تر، خطر مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت را برای خانوارها افزایش می‌دهد (Ekman 2007; Wagstaff and Lindelow 2008; Ghiasvand et al. 2010; Nekoeimoghadam et al. 2014; O'donnell et al. 2008). لذا پوشش بیمه‌ای نمی‌تواند یک متغیر محافظت‌کننده خانوار در برابر مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن سلامت باشد. و برنامه‌های بیمه دولتی سلامت بر خلاف انتظار تأثیری در جلوگیری از بروز هزینه‌های کمرشکن خدمات درمانی نداشته است.

دهک درآمدی خانوار (Income-deciles): دهک‌های درآمدی به‌عنوان یک سنجه از وضعیت اقتصادی خانوار است؛ که اثر منفی و معنی‌دار آن در این مدل‌ها در سطح اطمینان ۹۹٪ بر روی احتمال بروز هزینه‌های کمرشکن نشان‌دهنده این است که دهک‌های پایین‌تر به احتمال بیشتر از خانوار دهک‌های بالا، در معرض مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامتی بوده‌اند که نتایج مطالعات Su و Ekman، نتایج پژوهش حاضر را تایید می‌کند (Su et al. 2006; Ekman 2007). این نتیجه از دو لحاظ اهمیت دارد: اولاً به دلیل عدم کارایی بیمه و بالا بودن سهم هزینه‌های پرداخت مستقیم از جیب دهک‌های پایین‌تر بیشتر در معرض مواجهه با هزینه‌های کمرشکن هستند و ثانیاً میزان بروز بیماری در دهک‌های پایین‌تر بیشتر است.

نتیجه‌گیری

افزایش جمعیت سالمندان در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته موجب معطوف شدن توجه به سلامت این گروه سنی شده است. با توجه به ساختار جوان جمعیت ایران، آثار اقتصادی سالمند شدن جمعیت تا کنون حساسیتی را

جدول ۱- نمونه مورد استفاده هر سال برای مناطق شهری و روستایی، مطالعه تأثیر سالمندی بر هزینه های کمرشکن سلامت خانوار در ایران

سال	روستایی	شهری	مجموع
۱۳۸۶	۱۶۲۶۶	۱۵۰۱۹	۳۱۲۸۵
۱۳۸۷	۱۹۷۰۸	۱۹۳۸۲	۳۹۰۹۰
۱۳۸۸	۱۸۲۰۴	۱۸۶۶۶	۳۶۸۷۰
۱۳۸۹	۱۹۵۸۵	۱۸۷۰۲	۳۸۲۸۷
۱۳۹۰	۱۹۷۸۷	۱۸۷۲۸	۳۸۵۱۵
۱۳۹۱	۱۹۶۵۸	۱۸۵۳۶	۳۸۱۹۴
۱۳۹۲	۱۹۴۳۷	۱۸۸۸۱	۳۸۳۱۸
۱۳۹۳	۱۹۳۹۱	۱۸۸۸۶	۳۸۲۷۷
۱۳۹۴	۱۹۳۸۲	۱۸۸۷۲	۳۸۲۵۴
مجموع	۱۷۱۴۱۸	۱۶۵۶۷۲	۳۳۷۰۹۰

جدول ۲- متغیرهای مطالعه تأثیر سالمندی بر هزینه های کمرشکن سلامت خانوار در ایران دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۶

ردیف	عنوان متغیر	نوع متغیر		نماد متغیر	واحد متغیر در نرم افزار
		وابسته	مستقل		
۱	مواجهه با هزینه های کمرشکن	*		Cata	۱ مواجهه و ۰ عدم مواجهه
۲	اجرای طرح هدفمندی یارانه	*		Subsidy	۱ اجرا طرح و ۰ عدم اجرا طرح
۳	محل سکونت	*		R_U	۱ شهری و ۰ روستایی
۴	وضعیت پوشش بیمه ای	*		Insurance	۱ بیمه بودن و ۰ عدم پوشش بیمه
۵	بعد خانوار	*		Size	تعداد افراد خانوار
۶	سن سرپرست خانوار	*		Age	سال
۷	وضعیت اشتغال به تحصیل سرپرست	*		Education	۱ در حال تحصیل نبودن و ۲ در حال تحصیل بودن
۸	وضعیت اشتغال سرپرست	*		Employment	۱ شاغل بودن سرپرست و ۰ بیکار بودن سرپرست
۹	درآمد خانوار	*		Revenue	۱ درآمد داشتن و ۰ بدون درآمد
۱۰	وضعیت تاهل سرپرست خانوار	*		Marriage	۱ متأهل و ۰ مجرد(بی همسر بر اثر فوت همسر، بی همسر بر اثر طلاق، هرگز ازدواج نکرده)
۱۱	جنسیت سرپرست خانوار	*		Sex	۱ مرد و ۰ زن
۱۲	وضعیت تملک محل سکونت	*		Housing	۱ خانه داشتن و ۰ نداشتن خانه(رهن یا اجاره)
۱۳	سالمند	*		Elder	تعداد سالمند
۱۴	دهک درآمدی خانوار	*		Income-deciles	دهک ۱ تا ۱۰

نوع متغیرها با علامت * مشخص شده است.

جدول ۳- برآورد مدل برای تعریف اول از هزینه‌های کمرشکن سلامت

متغیر	ضرایب	آماره Z	p-value	نسبت شانس
Subsidy	۰/۱۰	۴/۶۶	۰/۰۰	۱/۱۱(۱/۰۶-۱/۱۶)
R_U	-۰/۳۹	-۱۶/۸۸	۰/۰۰	۰/۶۷(۰/۶۴-۰/۷)
Insurance	۰/۰۶	۲/۹۶	۰/۰۳	۱/۰۷(۱/۰۲-۱/۱۲)
Size	-۰/۰۲	-۴/۳۲	۰/۰۰	۰/۹۷(۰/۹۵-۰/۹۸)
Age	۰/۰۰۶	۶/۵	۰/۰۰	۱/۰۰۶(۱/۰۰۴-۱/۰۰۸)
Education	۰/۳۶	۲/۹۴	۰/۰۰	۱/۴۴(۱/۱۳-۱/۸۵)
Employment	-۰/۳۲	-۱۱/۷۱	۰/۰۰	۰/۷۲(۰/۶۸-۰/۷۶)
Revenue	-۰/۱۳	-۳/۰۲	۰/۰۰	۰/۸۷(۰/۸۰-۰/۹۵)
Marriage	-۰/۰۰۹	۰/۵	۰/۶۱	۰/۹۹(۰/۹۵-۱/۰۲)
Sex	۰/۰۴	۱/۵۲	۰/۱۲	۱/۰۴(۰/۹۸-۱/۰۹)
Housing	-۰/۱۵	-۵/۸۱	۰/۰۰	۰/۸۵(۰/۸-۰/۸۹)
Elder	۰/۲۹	۱۳/۰۹	۰/۰۰	۱/۳۴(۱/۲۸-۱/۴۰)
Income-deciles	-۰/۰۶	-۱۶/۲۳	۰/۰۰	۰/۹۳(۰/۹۲-۰/۹۴)
_ cons	-۳/۷۹	-۱۴/۷۱	۰/۰۰	۰/۰۲(۰/۰۱۳-۰/۰۳۷)

Log likelihood= -42993.8

References

- Bennett, S., Gilson, L. and Mills, A., 2007. *Health, economic development and household poverty: From understanding to action*: Routledge.
- Bravo, J., 2013. World population ageing report 2013. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Relatorio de Estagio apresentado a.
- Center, S., 2010. [https:// www. amar. org. ir/english](https://www.amar.org.ir/english). [Online]. [Accessed].
- Ekman, B., 2007. Catastrophic health payments and health insurance: Some counterintuitive evidence from one low-income country. *Health policy*, 83(2-3), pp. 304-313.
- Evans, D.B. and Etienne, C., 2010. *Health systems financing and the path to universal coverage*: SciELO Public Health.
- Ghiasvand, H., Hadian, M., Maleki, M. and Shabaninejad, H., 2010. Determinants of catastrophic medical payments in hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences 2009. *Hakim Research Journal*, 13(3), pp. 145-154. [In Persian]
- Goldman, A., McKay, B., Mojet, J. and Kremer, S., 2014. *Meeting the food needs of the ageing population—implications for food science and technology*. UIFoST Scientific Information Bulletin.
- Gotsadze, G., Zoidze, A. and Rukhadze, N., 2009. Household catastrophic health expenditure: evidence from Georgia and its policy implications. *BMC health services research*, 9(1), P. 69.
- Gwatkin, D.R. and Ergo, A., 2011. Universal health coverage: friend or foe of health equity? *The Lancet*, 377(9784), pp. 2160-2161.
- Hajizadeh, M. and Nghiem, H.S., 2011. Out-of-pocket expenditures for hospital care in Iran: who is at risk of incurring catastrophic payments? *International journal of health care finance and economics*, 11(4), P. 267.
- Hertzman, C. and Hayes, M., 1985. Will the elderly really bankrupt us with increased

- health care costs? *Canadian journal of public health* = *Revue canadienne de sante publique*, 76(6), P. 373.
- Jenson, J., 2007. Health Care spending and the aging of the population. *Congressional Research Service (CRS) Reports and Issue Briefs*, P. 43.
- Joglekar, R., 2008. Can Insurance Reduce Catastrophic Out-of-Pocket Health.
- Kruk, M.E. and Freedman, L.P., 2008. Assessing health system performance in developing countries: a review of the literature. *Health policy*, 85(3), pp. 263-276.
- Lagomarsino, G., Garabrant, A., Adyas, A., Muga, R. and Otoo, N., 2012. Moving towards universal health coverage: health insurance reforms in nine developing countries in Africa and Asia. *The Lancet*, 380(9845), pp. 933-943.
- Limwattananon, S., Tangcharoensathien, V. and Prakongsai, P., 2008. *Equity in financing healthcare: impact of universal access to healthcare in Thailand*.
- Lubitz, J., Beebe, J. and Baker, C., 1995. Longevity and Medicare expenditures. *New England Journal of Medicine*, 332(15), pp. 999-1003.
- Mahmoudi, M.J., 2012. *Demographic changes, leading challenges and the need to revise Iran's demographic policies*. Presidential Strategic Studies Center, pp. 10-19.
- Marmot, M., Friel, S., Bell, R., Houweling, T.A., Taylor, S. and Health, C.o.S.D.o., 2008. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *The Lancet*, 372(9650), pp. 1661-1669.
- Merlis, M., Gould, D., Mahato, B. and Fund, C., 2006. *Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets*: Citeseer.
- Mirzaie, M., 2008. Factors affecting the elderly self-perceived health status. *Iranian Journal of Ageing*, 3(2), pp. 539-546.
- Mondal, S., Kanjilal, B., Peters, D.H. and Lucas, H., 2010. *Catastrophic out-of-pocket payment for health care and its impact on households: Experience from West Bengal, India*. Future Health Systems, Innovations for equity.
- Naghdi, S., Azami, S.R., Naghdi, A., Faghi Solouk, F. and Ghiasvand, H., 2013. The Inequity of Expenditure Ratios on Health and Food among Different Deciles of Iranian Households.
- Nekoeimoghadam, M., Akbari-Javar, M., Amiresmaili, M., Baneshi, M. and Ganjavai, S., 2014. Households exposure to catastrophic health expenditures and the affecting factors in Kerman province. *Iran. J Manage Med Inform Sch*, 1(2), pp. 74-85.
- O'donnell, O., Van Doorslaer, E., Rannan-Eliya, R.P., Somanathan, A., Adhikari, S.R., Akkazieva, B., . . . Herrin, A.N., 2008. Who pays for health care in Asia? *Journal of health economics*, 27(2), pp. 460-475.
- Organization, W.H., 2010. *The world health report: health systems financing: the path to universal coverage: executive summary*.
- Pal, R., 2012. *Analysing catastrophic OOP health expenditure in India: Concepts, determinants and policy implications*.
- Rashidian, A. and Soofi, M., 2015. Methodology of the Assessment of Financial Protection Against Health Costs. *Iranian Journal of Epidemiology*, 11(1), pp. 82-93.[In Persian]
- Sanwald, A. and Theurl, E., 2015. Out-of-pocket payments in the Austrian healthcare system—a distributional analysis. *International journal for equity in health*, 14(1), P. 94.
- Somkotra, T. and Lagrada, L.P., 2009. Which households are at risk of catastrophic health spending: experience in Thailand after universal coverage. *Health affairs*, 28(3), w467-w478.
- Soofi, M., Rashidian, A., Aabolhasani, F., Sari, A. A., and Bazayar, M. 2013. Measuring the Exposure of Households to Catastrophic Healthcare Expenditures in Iran in 2001: the World Health Organization and the World Bank's Approach. *Hospital Journal*, 12(2). .
- Su, T.T., Kouyaté, B. and 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*, 84, pp. 21-27.
- Wagstaff, A. and 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.
- Wyszewianski, L., 1986. Families with catastrophic health care expenditures. *Health services research*, 21(5), P. 617.
- Xu, K., Evans, D.B., Carrin, G., Aguilar-Rivera, A.M., Musgrove, P. and Evans, T., 2007. Protecting households from catastrophic health spending. *Health affairs*, 26(4), pp. 972-983.
- Zare, H., Trujillo, A.J., Driessen, J., Ghasemi, M. and Gallego, G., 2014. Health inequalities and development plans in Iran; an analysis of the past three decades (1984–2010). *International journal for equity in health*, 13(1), P. 42.

Effect of Aging on Catastrophic Health Expenditure in Iran During the Period 2007-2016

Yahyavi Dizaj, J., MSc. Student, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Emamgholipour, S., Ph.D. Assistant Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran, Iran

Pourreza, A., Ph.D. Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran- Corresponding Author: porrezaa@tums.ac.ir

Nomanni, F., MSc. Student, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Molemi, S., MSc. Student, Department of Health Economics, School of Management and Medical Informatics, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: Feb 7, 2018

Accepted: Jul 25, 2018

ABSTRACT

Background and Aims: Population aging is one of the most important economic, social and health challenges of the twenty-first century. The increasing rate of aging in the population will increase the risk of households being confronted with catastrophic health expenditure (CHE). The purpose of this study was to determine the effect of aging on households' CHE in Iran.

Materials and Methods: The data on household income-expenditure were obtained from the annual Iranian Statistical Center reports for the period 2007-2016. The statistical technique used for data analysis was the regression Logit technique, the software for the final data analysis being the Excel and STATA.

Result: The results showed that increased numbers of elderly people in a household would increase the probability of the household being confronted with CHE. Additionally, the following households were also more likely to be at risk of CHE: urban families; female-headed families; those not owning private homes; those with no income or with an unemployed head; and those in the lower income deciles. Moreover, no insurance coverage would decrease the likelihood of a household to be at risk of CHE.

Conclusion: Considering the findings of this study and the aging of the Iranian population, it is essential that the government, in line with fair financing and reducing the economic burden of health expenditures on households with an elderly member, try, through special support packages for the elderly, to prevent confrontation of such families with catastrophic health expenditures.

Keywords: Aging, Catastrophic Health Expenditure, Out of Packet, Health Costs