# بررسی عوامل موثر بر هزینه‌های کمرشکن خدمات درمانی در بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز: یک مطالعه موردی

**حسین پناهی[1*]، علی جنتی[2]، محمدرضا نریمانی[2]، احمد اسدزاده[1]، پرویز محمدزاده [1]، آمنه نادری[3]**

۱. گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
۲. مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳. دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

نشریه پایش
سال سیزدهم شماره ششم آذر ـ دی ۱۳۹۳ صص ۶۶۳-۶۵۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۰/۱۶
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۴ آبان ۹۳]

## چکیده

نحوه تامین مالی خدمات سلامت، یکی از چالش‌های عمده سیاستگذاران نظام سلامت است. در کشور ما نیز به دلیل پرداختی مستقیم از جیب زیاد و پوشش بیمه ناکافی، احتمال بروز هزینه‌های کمرشکن بالا است. بنا به ضرورت حفاظت بیماران بستری در برابر بار مالی هزینه‌های بیماری، این مطالعه به بررسی عوامل موثر بر هزینه‌های خدمات درمانی در بیماران بستری بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز پرداخت. جمع‌آوری داده‌های این تحقیق به صورت میدانی در بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز و با استفاده از مصاحبه کنترل‌شده با ۳۰۰ بیمار بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها در چارچوب الگوهای اقتصادسنجی و توسط روش هکمن انجام گرفته است. مطابق نتایج بدست آمده از ۳۰۰ خانوار در بیمارستان‌های عمومی تبریز، نسبت خانوارهای مواجه با هزینه‌های کمرشکن ۳۰ درصد بوده است. نتایج الگوی هکمن نشان داد که عواملی چون وجود عضو بیش از ۶۰ سال در خانوار، زن بودن بیمار و افزایش سن بیمار رابطه مثبتی با سطوح بالای هزینه-های کمرشکن دارند. نتایج الگوی پروبیت نیز نشان داد که وجود عضو بیش از ۶۰ سال، کمتر از ۱۲ سال و عضو با بیماری مزمن، پذیرش در بیمارستان خصوصی از عوامل اصلی افزایش احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و افزایش شاخص ثروت از عوامل اصلی کاهش احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن است. با توجه به نتایج تحقیق توصیه می‌گردد دولت ضمن اتخاذ تمهیدات لازم برای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر، پوشش بیمه و مکانیزم‌های پیش‌پرداخت را گسترش دهد.

طبقه‌بندی JEL: C25, D63, H51, I18

**کلیدواژه:** پرداختی از جیب، هزینه‌های کمرشکن خدمات درمانی، مدل هکمن

* نویسنده پاسخگو: تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده اقتصاد و مدیریت
تلفن: ۰۱۳۱-۲۲۴۰۷۷۵
E-mail: panahi@tabrizu.ac.ir

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

## مقدمه

تامین هزینه‌های سلامت در کشورهای کم درآمد و به خصوص کشورهای آسیایی اغلب از طریق پرداختی از جیب و بدون سازوکارهای پیش پرداختی مانند حق بیمه سلامتی انجام می‌شود. تکیه زیاد به پرداختی از جیب موجب تحمیل هزینه‌های سنگین و با به اصطلاح کمرشکن هنگام مواجهه با بیماری می‌گردد[۱]. صرف بخش عظیمی از منابع خانوار برای دریافت خدمات سلامت می‌تواند سطح استاندارد زندگی را در کوتاه مدت و بلند مدت تهدید کند، آن‌چنان که در کوتاه مدت خانوار باید از مصارف جاری سایر کالاها و خدمات چشم‌پوشی کند و در بلندمدت نیز، عواقبی مانند فروش و حراج دارایی‌ها، اتمام پس‌انداز و یا انباشت بدهی در انتظار خانوارها می‌باشد. لذا، تکیه زیاد بر پرداختی از جیب برای تامین مالی مخارج بهداشتی بسیاری از مردم را از گرفتن خدمت باز می دارد و کسانی هم که خدمتی می‌گیرند، مواجه با هزینه‌های کمرشکن و حتی فقر می‌کند[۲]. قرار گرفتن در معرض هرکدام از خطرات مخارج کمرشکن پزشکی، یکی از معایب اصلی و بزرگ تامین مالی توسط پرداختی از جیب و انگیزه‌ای مهم برای سامان‌دهی سیستم‌ها و مکانیسم‌های پیش‌پرداخت است[۳]. البته مخارج کمرشکن سلامت همیشه به معنای مخارج بالای بهداشتی نیست. چرا که ممکن است در صورت نبود هیچ‌گونه پوشش بیمه‌ای، حتی کوچکترین هزینه‌ای برای بیماری‌های معمول، برای خانوارهای فقیر کمرشکن محسوب شود. حتی بررسی دقیق‌تر وضعیت هزینه‌های بهداشتی و درمانی در مناطق شهری و روستایی نشان می‌دهد که خانوارهای آسیب‌پذیر از هزینه‌های غیرقابل‌تحمل سلامت، لزوما در دهک‌های پایین هزینه‌ای قرار ندارند و برعکس فراوانی آنها در دهک‌های بالای هزینه‌ای بیشتر است. دو عامل می تواند منجر به این وضعیت شده باشد. یکی اینکه هزینه درمانی بالاتر ثروتمندان برای بهره‌مندی از خدمات بهتر دلیل این وضعیت شده و دیگر اینکه تحمیل هزینه‌های غیرقابل‌تحمل سلامت به خانواده‌های کم‌درآمدتر برای استفاده از خدمات ضروری درمانی، چنین وضعیتی را درپی داشته است[۴]. بنابراین مهم است که بدانیم خانوارهای فقیر احتمال بیشتری برای متحمل شدن هزینه‌های کمرشکن دارند یا خانوارهای ثروتمند؟ افراد مسن یا جوانان؟ خانوارهای بزرگ یا کوچک؟ خانوارهای روستایی یا شهری؟ و غیره. تا مشخص شود چه گروه-هایی نیازمند محافظت در مقابل خطرات مخارج کمرشکن هستند و چه سیاست‌های متناسبی می‌باید اتخاذ گردد. از سوی دیگر، وضعیت سبد مصرفی خدمات درمانی بین گروه‌های مختلف جمعیتی بر اساس شدت غیرقابل‌تحمل بودن هزینه درمانی نشان می دهد که خدمات بستری بیمارستانی، بیشترین سهم را در سبد مصرفی خانوارهای مربوط به گروه مواجه با هزینه‌های کمرشکن دارند. این موضوع هم در مناطق شهری و هم درمناطق روستایی قابل‌مشاهده است[۵]. مطالعات دیگری نیز اشاره می‌کنند که خانوارهایی که با هزینه‌های کمرشکن مواجه بودند، عمدتا خانوارهایی بودند که از خدمات بستری و به خصوص از خدمات بیمارستان‌های خصوصی استفاده نموده‌اند[۸-۶]. بنابراین خدمات درمانی بستری یکی از مهم‌ترین عوامل در بروز هزینه‌های کمرشکن و متعاقبا فقر در خانوار است. لذا بررسی هزینه‌های کمرشکن و عوامل موثر بر آن بررسی دقیق‌تری را می‌طلبد به خصوص در خانوارهایی که از خدمات درمانی بستری استفاده می‌کنند و اجبارا می‌باید هزینه‌های زیادی را بپردازند. مطالعه حاضر در چارچوب مدل‌های اقتصادسنجی، سعی در بررسی هزینه‌های کمرشکن خدمات درمانی در خانوارهایی دارد که از خدمات بستری در بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۹۰ استفاده کنند تا سیاست‌گذاران را در جهت شناسایی عوامل مهم تحمیل هزینه‌های مالی سنگین و کمرشکن و اقشار آسیب‌پذیر یاری کند. تفاوت مطالعه حاضر با سایر مطالعات انجام شده در داخل کشور علاوه بر متفاوت بودن داده‌های جمع‌آوری شده برای مطالعه موردی بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز، بررسی هزینه‌های کمرشکن در خانوارهایی است که از خدمات درمانی بستری استفاده می‌کنند. هم‌چنین این مطالعه هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم بستری را نیز درنظر می‌گیرد. به دنبال مقدمه تحقیق، در بخش دوم روش کار تحقیق بیان شده است. در ادامه در بخش سوم یافته‌های تحقیق آورده شده و در بخش چهارم به بحث در مورد یافته‌های تحقیق پرداخته شده است و در نهایت در بخش پنجم نتیجه‌گیری تحقیق ارائه شده است.

## مواد و روش کار

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی بوده و از لحاظ روش تجزیه و تحلیل، تحقیق تحلیلی ـ توصیفی محسوب می‌شود. در ابتدا با استفاده از روش میدانی و پرسشنامه‌ای آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده و سپس با به کارگیری روش‌های آمار استنباطی، الگوی تحقیق برآورد شده و سپس نتایج پردازش می‌شوند. پرسشنامه



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

مذکور با توجه به اطلاعات و داده‌های پـژوهش‌هـای مشـابه کـه در داخل و خارج از کشور انجـام شـده اسـتخراج گردیـده و روایـی آن توسط چند تن از کارشناسان و اسـاتید تاییـد شـده اسـت. تکنیـک مورد استفاده جهت تحلیل و بررسی فرضیه‌ها، اقتصادسنجی مـدل-های گسسته (الگوی هکمن) بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات و تخمین مدل نیز به کمک نرم‌افزارهایStata 11 , Spss20 و Excel2010 صورت گرفته است. نمونه آماری این مطالعه، ۳۲۲ بیمار بسـتری در بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز و با استفاده از مصـاحبه کنتـرل-شده می‌باشد. بیمارستان‌هـای عمـومی شـامل ۱۲ بیمارسـتان امـام رضا، سینا، بهبود، شـفا، نورنجـات، شهریار، شـمس، زکریـا، تـامین اجتماعی، ۲۹بهمن، ۵۲۲ ارتش و امیرالمومنین بود. بـرای محاسـبه حجم نمونه، با توجه به تعداد زیاد جامعه آماری و هدف مطالعه کـه تعیـین‌کننـده‌هـای هزینـه‌هـای کمرشـکن خـدمات درمـانی در بیمارستان‌های عمومی شهر تبریز بود، از فرمول کوکران بـر مبنـای خطای ۰/۰۵ به شرح ذیل استفاده شده است.

$$n=\frac{Z^2pqN}{d^2(N-1)+Z^2pq}=\frac{(1.96)^2\times(0.5)\times(0.5)\times 2002}{(0.05)^2(2002-1)+(1.96)^2\times(0.5)\times(0.5)}=\rightarrow$$

$$=\frac{3.84\times(0.25)\times 2002}{0.0025\times 2001+3.84\times(0.25)}=322.33$$

از آن‌جایی که $P_n=\frac{n}{N}=\frac{322.33}{2002}=0.16$ مـی‌باشـد، یعنـی نسـبت نمونه به جامعه کمتر از ۰/۵ اسـت، مطـابق [۹]، نیـازی بـه فرمـول تعدیل وجود نداشته و تعداد نمونه همان تعداد ۳۲۲ نفـر مـی‌باشـد. بعد از محاسبه نمونه نهایی، حجـم نمونـه در بـین بیمارسـتان‌هـای عمومی شهر تبریز، متناسـب بـا تعـداد تخـت بیمارسـتانی تقسـیم گردیـد. از ۳۲۲ نمونـه، پرسشـگران موفـق بـه جمـع‌آوری ۳۰۰ پرسشنامه گردیدند و بررسی‌ها در ۳۰۰ نمونه مـورد بررسـی انجـام گرفت. با توجه به نوع متغیر وابسته در ایـن تحقیـق و جلـوگیری از ارتکاب خطای برآورد از مـدل هکمـن دو مرحلـه‌ای جهـت تعیـین عوامل موثر بر هزینه‌های کمرشکن خدمات درمانی استفاده می‌شود. چارچوب اصلی الگـوی مـورد اسـتفاده در ایـن مطالعـه، الگـوی دو مرحله‌ای هکمن و برگرفته از مطالعه‌ی حاجی‌زاده و ان‌قیم [۶] بود. تعیین عوامل موثر بر وجود و میزان هزینه‌های کمرشـکن از طریـق الگوهای زیر بررسی شد:

$$Y^*=\beta' X_i+\varepsilon_i \qquad (۲$$

$$Y_i=\begin{cases}1 & Y^*\geq 0.4\\ 0 & Y^*<0.4\end{cases} \qquad (۳$$

$$Y^*=\beta' X+\beta_\lambda\lambda+\varepsilon_i \qquad (۴$$

اگر خانوار با هزینه‌هـای کمرشـکن مواجـه باشـد ( $Y^*\geq 0.4$ ) و $Y_i=1$ در غیر این صورت صفر خواهد شد. $Y^*$ متغیر پنهان بوده و $\beta'$ در این معادله با روش حداکثر راستنمایی و به وسـیله نـرم افـزار محاسبه شد. $\lambda$ معکوس نسبت میل است کـه از طریـق رابطـه زیـر بدست آمد.

$$\lambda=\frac{\Phi(\beta' X)}{1-\Phi(\beta' X)}$$

در رابطه‌ی فوق، $\Phi(\beta' X)$ و $1-\Phi(\beta' X)$ به ترتیب نمایـانگر تـابع چگالی و تابع توزیع متغیر نرمـال اسـتاندارد اسـت. ایـن نسـبت بـا اسـتفاده از پارامترهـای برآوردشـده معادلـه اول سـاخته مـی‌شـود. محاسبه ضریب نسبت معکوس، خطای ناشی از نمونه را نشان مـی-دهد. چنان‌چه ضریب این متغیر از لحاظ آمـاری بـزرگ‌تـر از صـفر باشد حذف مشاهده‌های صفر از مجمـوع مشـاهده‌هـا، باعـث اریـب پارامترهای برآورد شده و اگر ضـریب ایـن متغیـر معنـی‌دار نباشـد، حذف مشاهدات صفر، اگر چه منجـر بـه اریـب نشـدن پارامترهـای برآورد شده نمی‌گردد، امـا منجـر بـه از بـین رفـتن کـارایی بـرآورد خواهد شد. علاوه بر این حضور متغیر معکوس نسبت میل در الگوی رگرسیون یادشده، وجود ناهمسانی واریانس الگوی اولیه را رفع می-کند و استفاده از برآوردگر حداقل مربعات معمـولی را بلامـانع مـی-سازد. ضریب این متغیر، خطای ناشی از انتخاب نمونه را نشان مـی-دهد. اگر ضریب این متغیر از لحاظ آمـاری بـزرگ‌تـر از صـفر باشـد حذف مشاهدات صفر از مجموعه مشـاهدات باعـث اریـب‌دار شـدن پارامترهای برآورد شده‌ی الگو خواهد شد و اگر ضریب این متغیـر از لحاظ آماری برابر صفر باشد، حذف مشاهدات صفر اگرچه منجـر بـه اریب شدن پارامترهای برآورد شده نمی گردد؛ اما منجـر بـه از بـین رفتن کارایی برآورد کننده خواهد گردیـد. بـا دو مرحلـه ای نمـودن برآورد پارامترهای الگوی هکمن، می‌توان عوامل مـوثر بـر اقـدام بـه تصمیم را از عوامل موثر بر میزان تصمیم تفکیک کـرد و در نتیجـه نقش و میزان اثرگذاری هر یک از این عوامل در گـروه هـای دوگانـه بهتر مشخص می‌شود. در این مدل برای بـرآورد سـطح هزینـه‌هـای کمرشکن به عنوان متغیر وابسـته، هزینـه‌ی کـل خـانوار، هزینـه‌ی ضروری خانوار و مخارج درمانی و بهداشتی خانوار از مواردی هستند که در پرسش‌نامه مورد سوال بوده‌انـد. متغیرهـای مسـتقل در ایـن



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

مدل عبارتند از: بعد خانوار، سن و جنسیت سرپرست خانوار و بیمار، تحصیلات سرپرست خانوار، وجود کودک زیر ۱۲ سال، وجود فرد سالخورده بالای ۶۰ سال، بومی یا غیر بومی بودن خانوار، شهری یا روستایی بودن خانوار، وجود عضو با بیماری مزمن، بیمارستان محل بستری فرد، وضعیت پوشش بیمه‌ای خانوار(بیمه اجباری و تکمیلی)، شغل سرپرست خانوار، دسترسی داشتن به آب سالم و آشامیدنی، جنسیت و سن بیمار و شاخص ثروت. در مرحله اول روش هکمن (پروبیت)، که به بررسی عوامل تعیین‌کننده‌ی هزینه-های کمرشکن خدمات درمانی می‌پردازد. وجود هزینه‌های کمرشکن به عنوان متغیر وابسته، به صورت متغیر مجازی تعریف می‌شود که دو مقدار صفر و یک اختیار می‌کند. اگر خانوار با هزینه-های کمرشکن مواجه باشد، عدد یک و اگر با هزینه‌های کمرشکن مواجه نباشد، عدد صفر به خود می‌گیرد. این متغیر به عنوان متغیر وابسته‌ی مدل تعیین می‌گردد و لازم است اثر متغیرهای توضیحی (که به عنوان عوامل موثر بر وجود هزینه‌های کمرشکن خدمات درمانی تعریف می‌شوند) بر این متغیر مجازی سنجیده شوند. در مرحله دوم (رگرسیون خطی)، عوامل موثر بر میزان هزینه‌های کمرشکن برای مواردی که متغیر وابسته در مرحله اول مقدار یک به خود می‌گیرد، بررسی می‌گردد. شاخص ثروت که به عنوان معیار رفاه خانوار معرفی می‌گردد عبارتست از لوازم و دارایی‌های بادوام خانوار. هم‌چنین، هزینه‌های کمرشکن خانوار، به صورت نسبت هزینه‌های پرداختی از جیب خانوار به هزینه‌های غیرضروری (توان پرداخت) در طی یک سال تعریف می‌گردد. هزینه‌های پرداختی از جیب، هزینه‌های بهداشتی خانوار طی یک سال می‌باشد، اما از آن-جایی که به یاد آوری برخی هزینه‌های مربوط به یک سال مشکل می‌باشد، این اقلام هزینه‌ای به صورت ماهانه پرسیده شده و به یک سال تعمیم داده شده است. لذا جهت برآورد هزینه‌های پرداختی از جیب که شامل تمام مبالغی است که خانوار در هر لحظه از زمان برای دریافت خدمات بهداشتی پرداخت می‌کند و شامل بازپرداخت بیمه نمی‌باشد، هزینه‌های یک ماه اخیر ویزیت پزشک، دارو، دندانپزشکی، پزشکان سنتی، آزمایش و سونوگرافی، فیزیوتراپی، ایاب و ذهاب و سایر هزینه‌ها و هزینه‌های یک سال اخیر بستری که شامل هزینه مستقیم بستری، حق چاقو پرداختی به پزشک، اتاق-های VIP، دارو و ملزومات، ایاب ذهاب، هزینه همراه از بیمار پرسیده شده است. هزینه‌های غیرضروری خانوار، به صورت هزینه کل خانوار منهای هزینه‌های ضروری تعریف می‌گردد. در واقع توانایی برای پرداخت خانوار، درآمد موثری است که بعد از تامین نیازهای اساسی باقی می‌ماند. مخارج مصرفی خانوار به عنوان درآمد موثر در نظر گرفته می‌شود که انعکاس دقیق‌تری از قدرت خرید افراد است[۱۳]. طبق تعریف مطالعه‌ی ماندل و همکاران[۱۰]، هزینه‌های ضروری شامل هزینه‌ی غذا، آب، برق، گاز (یا هر نوع سوخت دیگر)، تلفن همراه و ثابت، تحصیل، بیمه، مسکن، ایاب و ذهاب (یا سوخت اتومبیل)، پوشاک و تفریح و مسافرت می‌باشد. بر این اساس، این هزینه‌ها به صورت ماهانه مورد سوال بوده که در جهت هدف مطالعه به یک سال تعمیم داده شده است.

## یافته‌ها

نتایج الگوی پروبیت با استفاده از روش MLE نشان‌دهنده معنای‌دار بودن کلی رگرسیون است چرا که آماره‌ی LR، بیش از مقادیر بحرانی جدول است، در تمامی خانوارها، تمامی متغیرها به جز متغیرهای وجود عضو کمتر از ۱۲ سال در خانوار، بیمه مکمل داشتن و بعد خانوار، از نظر آماری معنی‌دار بودند. چون قدر مطلق آماره‌ی Z این متغیرها بیش از یک است، بهتر است با توجه به مبانی نظری در الگو حضور داشته باشند. شایان ذکر است که متغیرهای وجود فرد دارای بیماری مزمن در خانوار، تحت پوشش بیمه بودن و تحصیلات سرپرست در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار بودند. ضرایب اولیه بدست آمده فقط تاثیر مثبت یا منفی متغیر توضیحی بر متغیر وابسته را بیان نمودند. به همین دلیل اثر نهایی متغیرها که درواقع نشانگر کشش است، در میانگین محاسبه شده است تا میزان تأثیر متغیرها بدست آید. مطابق نتایج ۹۱ خانوار از ۳۰۰ خانوار مورد بررسی با هزینه‌های کمرشکن مواجهند یعنی مواجهه با هزینه‌های کمرشکن در خانوارهایی که از خدمات بستری استفاده نموده‌اند حدود ۳۰ درصد بود. هم‌چنین، نتایج مرحله دوم تخمین (رگرسیون خطی)، که در بین ۹۱ خانواری که با هزینه‌های کمرشکن مواجه بوده‌اند، انجام گرفته است نشان می‌داد که متغیرهای جنسیت بیمار و سن بیمار هرچند از نظر آماری معنی‌دار نیستند، ولی چون آماره‌ی Z این متغیرها بیشتر از یک بود، با توجه به مبانی نظری بهتر است در الگو حضور داشته باشند. همانطور که نتایج مرحله اول هکمن نشان می‌دهد که خانوارهایی که سرپرست زن داشتند، احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن بیشتری دارند. سرپرست خانوار مرد، فرصت‌های شغلی بسیاری داشته و در نتیجه منابع درآمدی بیشتری در اختیار دارد اما سرپرست زن، کمتر در



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

محیط‌های کاری حضور داشته و بیشتر از طریق فرزندان یـا حقـوق بازنشستگی همسر، حمایت می‌شود و بدین دلیل چنین خانوارهـایی احتمال بیشتری به مواجهه با هزینه‌های کمرشکن دارند. هم‌چنـین، وجود عضو بیش از ۶۰ سال و کمتر از ۱۲ سال در خـانوار، احتمـال مواجهه خانوار به هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. مـی‌تـوان گفت که افراد بیش از ۶۰ سـال، بـه دلیـل کهولـت سـن بیشـتر در معرض ریسک بیماری قرار دارند. هم‌چنین، افراد کمتـر از ۱۲ سـال به مراقبت‌های بیشتری نیـاز داشـته و احتمـال بیمـاری در چنـین افرادی بالاست.لذا هزینه‌های بهداشـتی چنـین افـرادی بـالا بـوده و احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. این نتایج با نتایج مطالعات جوگلکار و پال همخوانی داشـت[۱۲-۱۱]. نتـایج نشان می‌داد که خانوارهای غیر بومی در مقایسه با خانوارهای بـومی احتمال مواجهه با هزینـه‌هـای کمرشـکن بیشـتری دارنـد. درواقـع خانوارهای غیربومی مجبور به پرداخت هزینـه‌هـای ایـاب و ذهـاب، همراه، غذا و... می‌باشـند کـه ایـن امـر هزینـه‌هـای بهداشـتی ایـن خانوارها و در نهایت احتمـال مواجهـه بـا هزینـه‌هـای کمرشـکن را افزایش می‌دهد. نتایج مطالعات حاجی‌زاده و ان‌قیم و گاش نیز، این نتایج را تایید می‌کنند[۱،۶]. وجـود عضـو دارای بیمـاری مـزمن در خانوار، احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را افزایش مـی‌دهـد. افرادی که بیماری مزمن یا طـولانی مـدت چـون فشـارخون، قنـد، چربی و ... دارند، مجبور به مراجعه بیشـتر بـه پزشـک هسـتند و در نتیجه هر ماه می‌باید هزینه پزشک پرداخت کنند. حتـی در صـورت عدم مراجعه به پزشک، چنـین افـرادی بایـد دائمـا از دارو اسـتفاده کنند و ماهانه مجبور به پرداخت هزینه دارو هسـتند کـه ایـن امـر، موجب بالا رفتن هزینه‌هـای بهداشـتی خـانوار و در نتیجـه افـزایش احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن مـی‌گـردد. نتـایج مطالعـه‌ی باروس نیز اثر مثبت وجود عضو با بیماری مزمن بر وجود هزینه‌های کمرشکن را تایید می‌کند[۱۳]. بیمه نبودن خـانوار، اثـر مثبتـی بـر وجود و میزان هزینه‌هـای کمرشـکن دارد. درواقـع بیمـه دسترسـی خانوار به مراقبت‌های بهداشتی را تضمین مـی‌کنـد بـه طـوری‌کـه، بازپرداخت توسط بیمه هزینه‌هـای پرداختـی از جیـب و در نتیجـه مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن را کاهش می‌دهد. خانوارهایی که تحت پوشش بیمه نیستند الزاما هزینه‌های ویزیت پزشـک، دارو، آزمایش، هزینه‌های مستقیم بستری و غیره را بـه طـور مسـتقیم از جیب پرداخت کرده و در نتیجه احتمال بیشتری بـرای مواجهـه بـا هزینه‌های کمرشکن دارند. این نتایج بـا نتـایج مطالعـات جوگلکـار، حاجی‌زاده و ان‌قیم و گاش همخوانی دارد. عدم دسترسی خانوار به آب آشامیدنی و سالم، احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. دسترسی نداشتن به آب سالم احتمال بیمـاری و در نتیجه هزینه‌های بهداشتی و مواجهه با هزینه‌هـای کمرشـکن را افزایش می‌دهد. مطالعات جوگلکار و ادونل و همکاران ایـن نتـایج را تایید می‌کنـد[۱۱،۱۴]. نتـایج نشـان مـی‌داد شـغل آزاد سرپرسـت خانوار احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌هد. مشاغل آزاد شامل مشاغلی است که حقوق پایه‌ای ثابتی نداشته و مانند کشاورزان یا کارگران ساختمانی، به صورت فصلی اشتغال به کار دارند که به ناچـار از تـوان مـالی کمـی برخوردارنـد. لـذا سـهم هزینه‌های بهداشـتی از بودجـه خـانوار بسـیار بـالا بـوده و احتمـال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را افزایش مـی‌دهنـد. ایـن نتـایج بـا نتـایج مطالعـات پـال ، حـاجی‌زاده و ان‌قـیم و مانـدل و همکـاران همخوانی دارد[۶،۱۰]. متغیر تحصیلات سرپرسـت خـانوار احتمـال مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن را افـزایش مـی‌دهـد. درواقـع تحصیلات بالا، موجب می‌شود که فرد بیشتر به سلامتی و مراقبـت-های بهداشتی اهمیت بدهد. بنابراین، خانوار به جـای خوددرمـانی و روش‌های سنتی، بیشتر به روش‌های پیشرفته و پرخرج مراقبت‌های بهداشتی روی آورده و در نتیجه سـهم مخـارج بهداشـتی از بودجـه خانوار بالا رفته و احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌هـای کمرشـکن را افزایش دهد. هم‌چنین، می‌توان گفت از آن‌جایی که نرخ بیکاری در میان قشر تحصیلکرده بیشتر است، احتمـال مواجهـه ایـن افـراد بـا هزینه‌های کمرشکن در مقایسه با سـایر افـراد بالاسـت. مطالعـه‌ی ادونل و همکاران نیز این نتایج را تایید می‌کند[۱۴]. اثر نهـایی بعـد خانوار نشان می‌داد که با افزایش تعداد اعضـای خـانوار تعـداد افـراد تحت تکفل بالا رفته و به ناچار هزینه‌های خوراک، پوشاک، تحصیل و غیره خانوار را افزایش می‌داد. به خصـوص بـدلیل اینکـه احتمـال بیماری نیز در چنین خانوارهایی بالا می‌باشد، هزینه بهداشتی سهم بالایی از بودجه خانوار را بـه خـود اختصـاص داده و در نتیجـه ایـن قبیل خانوارها احتمال بیشتری به مواجهه با هزینـه‌هـای کمرشـکن دارند. این نتایج با نتایج مطالعـات جوگلکـار و پـال همخـوانی دارد. بررسی اثر نهایی نوع بیمارستان نشان می‌دهد که بستری شـدن در بیمارستان خصوصی، احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشـکن را افزایش می‌دهد. از آنجایی که تعرفه پرداختی، هزینه همراه، حـق چاقو، هزینه دارو و ملزومات و اتـاق‌هـای VIP در بیمارسـتان‌هـای خصوصی بالاست، هزینه‌های پرداختی از جیب خانوارها بـالا بـوده و



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد. این نتایج با نتایج مطالعات حاجی‌زاده و ان‌قیم و گاش مطابقت دارد. اثر نهایی سن سرپرست نشان می‌داد که با افزایش سن سرپرست از طرفی توان فرد برای کارکردن کاهش یافته، با کاهش درآمد مواجه شده و بیشتر هزینه‌ها را از پس‌انداز تامین می‌نماید و از طرفی با افزایش سن و به دلیل کهولت سن، احتمال بیماری در چنین افرادی بالا رفته در نتیجه توان مالی کم و هزینه‌های بهداشتی بالا، خانوار را به سمت هزینه‌های کمرشکن سوق می‌دهد. این نتایج با نتایج مطالعات جوگلکار و پال همخوانی دارد. نتایج نشانگر این امر است که روستایی بودن احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را کاهش می‌دهد. خانوارهایی که در مناطق روستایی سکونت دارند، بدلیل دوربودن از مراکز بهداشتی و توان مالی کم، مراجعه کمتری به پزشک داشته و هزینه‌های بهداشتی کمتری دارند لذا احتمال کمتری برای مواجهه با هزینه‌های کمرشکن دارند. درواقع در چنین خانوارهایی عدم دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی عامل اصلی کاهش احتمال وجود هزینه‌های کمرشکن می‌باشد نه توان مالی بالا. هم‌چنان که متغیر شاخص ثروت نشان می‌دهد که با افزایش یک درصد شاخص ثروت خانوار، احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن کاهش می‌یابد که این امر آسیب‌پذیری خانوارهای کم‌درآمد را در مقابل هزینه‌های بهداشتی نشان می‌دهد. درواقع شاخص ثروت بالا نشان می‌دهد که منابع درآمدی در دسترس خانوار بیشتر بوده و به همین دلیل از توان مالی بالایی برخوردارند. در نتیجه احتمال وجود هزینه‌های کمرشکن در چنین خانوارهایی کم است. این نتایج با نتایج مطالعات ماندل و همکاران و ادونل و همکاران مطابقت دارد. متغیر وضعیت تاهل سرپرست نشان می‌داد که مجرد بودن سرپرست خانوار احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را کاهش می‌دهد. سرپرست خانوار مجرد به دلیل اینکه تعداد افراد نسبتا کمتری را تحت تکفل دارد، در نتیجه با هزینه‌های بهداشتی کمتری مواجه می‌باشد. نتایج مرحله دوم روش هکمن نشان می‌داد که جنسیت و سن بیمار اثر مثبتی بر میزان هزینه‌های کمرشکن دارند. همانطور که اشاره شد، بالا رفتن سن از طرفی دسترسی به منابع اقتصادی را محدود می‌سازد و از طرفی احتمال بیماری را افزایش می‌دهد که در نتیجه میزان مخارج بهداشتی و هزینه‌های کمرشکن افزایش می‌یابد. هم‌چنین، اثر مثبت متغیر جنسیت نشان می‌دهد که بیمار زن، میزان هزینه‌های بهداشتی را افزایش می‌دهد. می‌توان گفت که زنان بدلیل اینکه بیشتر در معرض خطر بیماری قرار دارند و هم‌چنین در مقایسه با مردان بیشتر به سلامتی خود اهمیت می‌دهند، با هزینه‌های بالای بهداشتی مواجهند. آخرین متغیر وارد شده در الگوی رگرسیون خطی ساده، معکوس نسبت میلز است. محاسبه ضریب نسبت معکوس، خطای ناشی از نمونه را نشان می‌دهد. چنان‌چه ضریب این متغیر از لحاظ آماری بزرگ‌تر از صفر باشد حذف مشاهده‌های صفر از مجموع مشاهده‌ها، باعث اریب پارامترهای برآورد شده و اگر ضریب این متغیر معنی‌دار نباشد، حذف مشاهدات صفر، اگر چه منجر به اریب نشدن پارامترهای برآورد شده نمی‌گردد، اما منجر به از بین رفتن کارایی برآورد خواهد شد. معنی‌دار بودن ضریب این متغیر نشان می‌دهد که عوامل موثر بر وجود هزینه‌های کمرشکن با عوامل موثر بر میزان هزینه‌های کمرشکن یکسان که تاکیدی بر استفاده از روش هکمن دومرحله‌ای نیست.

**جدول ۱: نتایج برآورد مرحله‌اول مدل هکمن- عوامل تعیین‌کننده هزینه‌های کمرشکن**

| متغیر | ضریب $\beta_k$ | اثرنهایی‌در میانگین متغیر مستقل | آماره Z |
|---|---|---|---|
| ثابت(Cons-) | -۳/۵۱** | - | -۵/۵۲ |
| جنسیت سرپرست | ۲/۱۲** | ۰/۷۱ | ۲/۶۵ |
| وجودعضوبیش‌از۶۰سال | ۱/۳۸** | ۰/۴۶ | ۵/۱۶ |
| دسترسی به آب | ۱/۲۳** | ۰/۴۵ | ۲/۰۲ |
| بیمه داشتن | ۰/۹۷* | ۰/۳۴ | ۱/۸۷ |
| نوع بیمارستان | ۱/۰۸** | ۰/۳۲ | ۳/۸۴ |
| بومی بودن | ۱/۱۲** | ۰/۳۱ | ۴/۸۳ |
| شغل آزاد | ۱/۰۱** | ۰/۳۱ | ۴/۴۶ |
| شهری یا روستایی‌بودن | -۱/۵۱** | -۰/۲۶ | -۳/۶۷ |
| وضعیت تاهل سرپرست | -۰/۸** | -۰/۱۷ | -۲/۰۳ |
| تحصیلات سرپرست | ۰/۴۹* | ۰/۱۵ | ۱/۶۹ |
| وجودفردبابیماری‌مزمن | ۰/۴* | ۰/۱۱ | ۱/۷۰ |
| وجودعضوکمتراز۱۲سال | ۰/۳۵ | ۰/۱ | ۱/۵۲ |
| بیمه مکمل داشتن | ۰/۳۲ | ۰/۰۹ | ۱/۲۵ |
| شاخص ثروت | -۰/۲** | -۰/۰۶ | -۲/۶۴ |
| تعداد اعضا | ۰/۰۷ | ۰/۰۱ | ۱/۲۸ |
| سن سرپرست | ۰/۰۲** | ۰/۰۰۵ | ۲/۳۳ |
| Number of obs | | | ۳۰۰ |
| Mcfadden $R^2$ | | | ۰/۵۱ |
| Cragg-Uhler $R^2$ | | | ۰/۶۶ |
| Count $R^2$ | | | ۰/۸۶ |
| Prob>chi2 | | | ۰/۰۰۰ |

**جدول ۲: نتایج برآوردمرحله‌دوم مدل هکمن-عوامل‌موثربرمیزان هزینه‌های کمرشکن**

| متغیر | ضریب $\beta_k$ | آماره‌ی Z |
|---|---|---|
| ثابت(Cons-) | ۰/۶۵* | ۳/۳۰ |
| بیمه داشتن | ۰/۶۱* | ۳/۱۷ |
| وجودعضوبیش‌از۶۰سال | ۰/۳۷* | ۲/۴۴ |
| جنسیت بیمار | ۰/۱۷ | ۱/۲۳ |
| سن بیمار | ۰/۰۰۵ | ۱/۵۹ |
| معکوس نسبت میلز | -۰/۲۸* | -۱/۹۸ |
| $R^2$ | ۰/۳۳ | |
| Uncensored obs | ۹۱ | |

*معناداری در سطح ۰/۰۵ **معناداری در سطح ۰/۰۱



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تخمین مدل اصلی تحقیق با استفاده از روش دو مرحله‌ای هکمن بیانگر این است که وجود عضو کمتر از ۱۲ سال، بیش از ۶۰ سال و عضو دارای بیماری مزمن تاثیر مثبتی بر وجود هزینه‌های کمرشکن دارند. هم‌چنین، نتایج حاکی از آن است که نداشتن بیمه اجباری و مکمل، دسترسی نداشتن به آب آشامیدنی سالم، غیربومی بودن، افزایش سن و تحصیلات سرپرست خانوار، شغل آزاد، پذیرش در بیمارستان خصوصی، افزایش بعد خانوار و سرپرست خانوار زن از عواملی هستند که احتمال مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهند. در مقابل، افزایش شاخص ثروت، مجرد بودن سرپرست خانوار و روستایی بودن از عواملی‌اند که احتمال مواجهه با هزینه‌های کمرشکن را کاهش می‌دهند. نتایج مرحله‌ی دوم روش هکمن نیز، نشانگر تاثیر مثبت بیمار زن، افزایش سن بیمار، وجود عضو بیش از ۶۰ سال در خانوار و بیمه نداشتن بر میزان هزینه‌های کمرشکن می‌باشد. وقتی که نیاز به پرداخت هزینه از جیب باشد، خانوارهای دارای اعضای پیر، ناتوان و بیماری‌های مزمن، نسبت به دیگر خانوارها، احتمال بیشتری دارد که دچار هزینه‌های کمرشکن سلامت شوند. این امر بدان دلیل است که این خانوارها هم نیاز بیشتری به خدمات مراقبتی داشته و هم منابع مالی کمتری در اختیار دارند. در شرایطی که مکانیزم محافظتی موثری وجود ندارد، این گروه با خطرات فزاینده‌ای از مشکلات مالی و بدی شرایط سلامت مواجه هستند. کم‌توجهی نسبت به گرانی هزینه‌های بهداشتی و درمانی و تحمیل هزینه‌های بیشتر در این حوزه به خانوارها ممکن است افزایش درصد خانوارهای گرفتار در تله فقر را درپی‌آورد و هزینه‌های کمرشکن درمانی، سلامت خانوارهای بیشتری را با خطر مواجه کند. کشورها می‌توانند با تکیه بر پیش پرداخت‌ها و استفاده کمتر از پرداخت‌های از جیب، بار مالی بیماری را کاهش دهند. بدین طریق، افراد طی یک روش قابل پیش‌بینی در تامین مالی نظام سلامت مشارکت می‌کنند و نیاز به آن نیست که در هنگام رخداد بیماری غیر منتظره، پولی برای خدمات سلامت پرداخت نمایند. احتمال مواجه شدن با هزینه‌های کمرشکن به طور خودکار با افزایش درآمد از بین نمی‌روند. سیستم ملی تامین مالی نظام سلامت باید به گونه‌ای طراحی شود که نه تنها به افراد اجازه‌ی دسترسی به خدمات در هنگام نیاز را بدهد، بلکه به‌وسیله کاهش پرداخت‌های از جیب، از مواجه شدن خانوارها با مشکلات مالی کمرشکن جلوگیری نماید. درواقع در درازمدت، هدف باید گسترش مکانیزم‌های پیش‌پرداخت باشد. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، اهمیت برنامه‌ریزی منسجم و عملی در راستای بهبود شاخص‌های سلامت به عنوان یکی از نماگرهای مهم رفاه جامعه و توسعه‌یافتگی کشور را آشکار می‌کند. از این رو سیاست‌گذاری و اصلاحات اساسی در شیوه تامین مالی بخش سلامت ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا، مهم‌ترین گام، سرمایه‌گذاری بخش عمومی در خدمات بهداشت، درمان و سلامت و به طور خاص بخش خصوصی در این حوزه است که تاثیر مستقیم بر رفاه و رشد اقتصادی خواهد داشت. عدم تخصیص اعتبار لازم به این بخش، سرانه درمان را کاهش داده و سهم مردم را از هزینه‌های درمانی افزایش می‌دهد. در این راستا لازم است با اصلاح مشکلات اعتباری و نظارت بر دستگاه‌های ذیربط در توزیع صحیح اعتبارات از تحمیل هزینه‌های بهداشتی سنگین بر مردم، خصوصا گروه‌های متوسط و کم‌درآمد جلوگیری شود. سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیربنایی و تامین زیرساخت‌های لازم نیز نقش اساسی در گسترش خدمات پزشکی و ارتقای کیفیت خدمات درمانی دارند که نقش سرمایه‌گذاری را در این زمینه نباید از نظر دور داشت.

## سهم نویسندگان

حسین پناهی: طراحی و تدوین مطالعه، تحلیل داده‌ها، نگارش، ویرایش نهایی

علی جنتی: طراحی و تدوین مطالعه، جمع‌آوری اطلاعات، همکاری در تحلیل داده‌ها

محمدرضا نریمانی: طراحی و تدوین مطالعه، جمع آوری اطلاعات

احمد اسدزاده: مشاور علمی و آماری، همکاری در تحلیل داده‌ها

پرویز محمدزاده: مشاور علمی، تحلیل داده‌ها، بازبینی مدل سنجی

آمنه نادری: طراحی و تدوین مطالعه، جمع آوری اطلاعات، تحلیل داده‌ها، نگارش مقاله

## تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از همکاری صمیمانه کلیه همکارانی که در ارائه اطلاعات و شاخص‌ها، پر کردن پرسشنامه‌ها و تدوین نهایی مساعدت نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.



[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

## منابع

**1.** Ghosh, Soumitra, Catastrophic Payments and Impoverishment Due to Out Of Pocket Health Spending: The Effects of Recent Health Sector Reforms in India, Asia Health Policy Program Working Paper 2010; 15: 1-35

**2.** Xu, Ke, B.Evans, David, Kawabata, kei, zeramdini, Riadh, Klavus, Jan and J.L. Murray, Christopher, Household Catastrophic Health Expenditure: A Multicounty Analysis, World Health Organization, The Lancet 2003b; 362:111-7

**3.** Xu, Ke, B.Evans, David, Carrin, Guido, Mylena, Ana, Rivera, Aguilar, Musgrove, Philip and Evans, Timothy, Protecting Households from Catastrophic Health Spending, Health Affairs 2007; 26: 972-83

**4.** Tomini, Sonila, G.Packard, Truman. Are health care payments in albania catastrophic: evidence from ALSMS 2002, 2005 & 2008, United Nations University- Merit Working Paper 2011; 19: 1-18

**5.** Kurshan N, Neill Epperson C. Oral contraceptives and mood in women with and without premenstrual dysphoria: a theoretical model. Archives of Womens Mental Health 2006;9:1-14

**6**. Hajizadeh, Mohammad and Nghiem, Hong Son, Out Of Pocket Expenditure for Hospital Care in Iran: Who is at Risk of Incurring Catastrophic Payments, International Journal of Health Care Finance and Economics 2011; 11:1-19

**7.** Limwattananon, Supen, Tangcharoensathien, Viroj, Prakongsai, Phsuit, Catastrophic and Poverty Impact

**12.** Pal, Rama, Analysing Catastrophic OOP Health Expenditure in India: Concepts, Determinants and Policy Implications, Indira Gandhi Institute of Development Research (IGIBR) 2010; 001: 1-27

**13.** Barros J.D. Bastos A.L, Joao L. and Andrea H.D, Catastrophic Spending on Health Care in Brazil: Private Health Insurance Does Not Seem to Be the Solution, Cad. Saude Publica. Rio Dejoneiro 2011; 27: 254-62

**14.** O'Donnell, Owen et al, Explaining the Incidence of Catastrophic Expenditures on Health Care: Comparative Evidence from Asia, INCO-DEV Program-Working Paper 2005; 5: 1-28

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

**Payesh**

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

# ABSTRACT

## Catastrophic expenditures for hospitalized patients in Tabriz, Iran

Hossein Panahi [1*], Ali Janati [2] ,Mohammadreza Narimani [1], Ahmad Assadzadeh [1], Parviz Mohammadzadeh [1], Amineh Naderi [3]

1. Department of Economics, the University of Tabriz, Tabriz, Iran
2. Department of Public Health and Management, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
3. Department of Economics, the University of Razi, Kermanshah, Iran

Payesh 2014; 13: 655-663
Accepted for publication: 6 Janvier 2014
[EPub a head of print-15 November 2014]

**Objective (s):** The catastrophic medical payment is one of the most important concerns in low income and developing countries. Iran is one of the countries that out-of-pocket payment is a major method for health care, which may result in catastrophic expenditure. This study aims to identify factors that influence catastrophic health expenditures (CHE) by patients in of Tabriz, Iran in year in 2011-2012.

**Methods:** 300 patients were selected from patients hospitalized in general hospitals. The information was collected by a questionnaire and the Stata software and Heckman model.

**Results:** The results indicated that the proportion of households with CHE was 30%. The results of Heckman selection model indicated that factors such as age (elderly people), and gender (female patients) were associated with higher CHE. The results of the orderd-probit selection model demonstrated that elderly person, children, person with chronic diseases, admission to a private hospital and lower household wealth were major factors contributing to the increased probability of the CHE.

**Conclusion:** The findings demonstrated that the use of expensive hospitalized care and lower economic status increased the households' exposure to catastrophic expenditures.

JEL classification: C25, D63, H51, I18

**Key Words:** Out-of-pocket expenditures

[ Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-10-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.6.1.7 ]

[*] Corresponding author: Department of Economics, The University of Tabriz, Tabriz, Iran
Tel: 01312240775
E-mail: panahi@tabrizu.ac.ir