



Semnan University of Medical Sciences

# KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

**Volume 20, Issue 2 (Spring 2018), 179-416 Social Determinants of Health Supplement**

**ISSN: 1608-7046**

**Full text of all articles indexed in:**

*Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase*

---

## مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت در خانوارهای دریافت‌کننده مداخلات گران‌قیمت: بررسی میدانی در یک بیمارستان بزرگ

سلمان شجاعی<sup>۱</sup> (M.Sc)، مهدی یوسفی<sup>۱\*</sup> (Ph.D)، حسین ابراهیمی‌پور<sup>۱</sup> (Ph.D)، علی ولی‌نژادی<sup>۳</sup> (Ph.D)، حامد تابش<sup>۲</sup> (Ph.D)، سمیه فضائلی<sup>۴</sup> (Ph.D)، علی خورسند<sup>۵</sup> (Ph.D)

۱- گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۴- گروه آموزشی مدارک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۵- گروه طب چینی، دانشکده طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۵/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۱۹

\* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۵۱۳۸۵۴۴۶۴۳ yousefimh@mums.ac.ir

### چکیده

هدف: مشارکت مالی عادلانه خانوارها در سلامت، از شاخص‌های مهم هر نظام سلامت می‌باشد. هدف این مطالعه بررسی تأثیر طرح تحول سلامت بر میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر در یک بیمارستان بزرگ بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی، خانوارهای دارای سابقه بیمار بستری در بیمارستان عمومی، آموزشی سطح سوم ارجاع مورد بررسی قرار گرفتند. جمعیت پژوهش بیماران دریافت‌کننده مداخلات پرهزینه بودند. داده‌های مرتبط با هزینه‌های درمانی از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) و هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی خانوار با استفاده از پرسش‌نامه هزینه-درآمد مرکز آمار ایران و تماس با خانوارهای مربوطه به دست آمد. خانوارهایی که برابر یا بیش از ۴۰٪ از ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده بودند با هزینه کمرشکن سلامت مواجه شده بودند.

یافته‌ها: میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت از ۸۱/۱٪ در قبل از اجرای طرح تحول سلامت به ۶۶/۷٪ بعد از آن کاهش یافت ( $p < 0.001$ ). میزان مواجهه خانوارها با فقر، به دلیل مشارکت در هزینه‌های سلامت، نیز از ۴۱/۳٪ به ۲۹/۴٪ کاهش داشت ( $p < 0.001$ ).

نتیجه‌گیری: کاهش حدود ۱۵ درصدی در میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن نشان می‌دهد که احتمالاً طرح تحول توانسته به یکی از اهداف خود برسد. به نظر نتایج این مطالعه، با توجه به مشابهت نحوه اجرای طرح تا حدودی قابل‌تعمیم برای بیمارستان‌های دولتی دارای مداخلات پرهزینه مورد مطالعه می‌باشد. با این حال مطالعات گسترده‌تر و با دیدگاه هزینه اثربخشی می‌تواند جوانب اجرای طرح تحول سلامت را بیش‌تر و شفاف‌تر نشان دهد.

واژه‌های کلیدی: هزینه‌های کمرشکن سلامت، فقر، مشارکت مالی، طرح تحول سلامت

نیازهای سلامت افراد نسبت به گذشته تفاوت زیادی پیدا

کرده است. این تفاوت در تمامی گروه‌ها اعم از ثروتمندان و

مقدمه

فقرا مشهود می‌باشد. این تغییرات باعث تقاضای فزاینده‌ای برای محافظت مالی خانوارها در برابر هزینه‌های سلامت شده است [۱، ۲]. بر این اساس نظام‌های سلامت نه تنها مسئولیت ارتقای سلامت افراد و پاسخ دادن به انتظارات مردم را بر عهده دارند، بلکه مسئولیت حفاظت از آن‌ها در برابر هزینه‌های مالی دریافت خدمات سلامت را نیز بر عهده دارند [۳].

این هدف در گزارش سازمان جهانی بهداشت به‌عنوان مشارکت مالی عادلانه در نظام سلامت مطرح شده است. مشارکت مالی عادلانه در نظام سلامت به این معنی است که خطراتی که خانوارها به دلیل هزینه‌های مرتبط با دریافت خدمات سلامت مورد نیاز با آن مواجه می‌شوند، نه بر اساس خطر خود بیماری، بلکه باید برحسب توان پرداخت آن‌ها توزیع شود. یک نظام سلامت با مشارکت مالی عادلانه، از حفاظت همه افراد از نظر مالی اطمینان حاصل می‌نماید. نظام سلامتی که افراد یا خانوارها بعضاً در آن از طریق خرید مراقبت مورد نیاز خود به‌سوی فقر سوق داده می‌شوند و یا به دلیل هزینه مجبور به عدم خرید مراقبت می‌گردند، ناعادلانه است [۱-۴].

مواجهه مردم با هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر به دلیل هزینه‌های سلامت، از مهم‌ترین شاخص‌های اندازه‌گیری عادلانه بودن تأمین مالی هر نظام سلامت می‌باشد. مطالعات انجام شده در این خصوص نشان داده که میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت با وضعیت بستری فرد، فقر، سکونت در روستا و نداشتن بیمه درمانی ارتباط داشته و احتمال مواجهه با آن را افزایش می‌دهد [۵-۷].

طرح تحول سلامت از اردیبهشت ۱۳۹۳ در کشور آغاز گردید. هفت بسته خدمتی به این منظور تعریف و به‌منظور اجرا به دانشگاه‌های دولتی ابلاغ گردید. یکی از این بسته‌ها کاهش میزان پرداختی بیماران بستری در بیمارستان‌های دولتی بود. هدف کلی این برنامه حفاظت مالی شهروندان در برابر هزینه‌های سلامت با محوریت اقشار آسیب‌پذیر، از طریق ساماندهی خدمات بیمارستانی و کاهش پرداخت سهم بیماران در بیمارستان‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش

یزشکی بود. کاهش پرداخت مستقیم از جیب بیماران بستری شده بیمه‌ای به ۱۰٪ در بیمارستان‌های دولتی و جلوگیری از ارجاع بیماران برای خرید دارو، لوازم مصرفی یزشکی و خدمات تشخیصی درمانی به خارج بیمارستان از اهداف اختصاصی این برنامه می‌باشد [۸]. سهم قابل توجهی از مراجعین به بیمارستان‌های دولتی را افرادی تشکیل می‌دهند که نیازمند مداخلات پرهزینه هستند. مطالعات انجام شده بعد از اجرای طرح تحول در کشور نشان می‌دهد که اجرای طرح تحول سلامت باعث کاهش میزان پرداختی بیماران و مشارکت مالی آن‌ها در سلامت شده است [۸].

سؤال اساسی این است که طرح تحول چه تأثیری روی مواجهه این دسته از خانوارها با هزینه‌های کمرشکن و فقر به دلیل هزینه‌های سلامت داشته است. پژوهش حاضر با هدف پاسخ به این سؤال در محیط مرکز آموزشی پژوهشی درمانی امام رضا (ع) با بیش از ۹۰۰ تخت فعال طراحی و اجرا شده است.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقطعی - توصیفی بود. جامعه پژوهش در این مطالعه کلیه خانوارهای دارای بیمار بستری در مرکز آموزشی پژوهشی درمانی امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد در شهر مشهد بودند. برای انتخاب نمونه پژوهش در ابتدا داده‌های مربوط به پرونده‌های بستری در طول ماه‌های خرداد و آبان ۱۳۹۴ اخذ و بر اساس هزینه کل مرتب شدند و در مرحله بعد پرونده‌های دارای مداخلات پرهزینه (شامل یک‌سوم بالای هزینه) تعیین شدند. داده‌های سلامت خانوار قبل از مرتب شدن بر اساس هزینه کل مورد بررسی قرار گرفت و بر این اساس حدود ۱۲ هزار پرونده برای این دو ماه بررسی و مراحل بعد انجام شد. برای ایجاد قابلیت تعمیم نمونه به خانوارهای دارای مداخلات پرهزینه حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران تعداد ۲۰۱ خانوار تعیین شد که به‌صورت تصادفی منظم انتخاب شدند.

هزینه‌ها و برای تعیین مقدار آن‌ها در صورت عدم اجرای طرح تحول، از یک نشست تخصصی با حضور چهار کارشناس واحد حسابداری درآمد استفاده شد. استفاده از این روش باعث عدم نیاز به تنزیل هزینه‌ها به قبل شد. علاوه بر این به دلیل این‌که خانوار مورد بررسی در دوره بعد از اجرای طرح دقیقاً به شرایط قبل از اجرای طرح شبیه‌سازی می‌شود، دقت مقایسه به افزایش یافت و اثرات سایر متغیرهای مخدوش‌کننده‌ای که ممکن است در دوره اجرای طرح روی پرداخت از جیب خانوارها تاثیر داشته باشند به صورت کامل حذف شده است.

بعد از جمع‌آوری داده‌های هزینه‌ای در خصوص مخارج سلامت و مخارج خانوار و با حذف سهم طرح تحول در صورت حساب بیماران و انتقال آن به سهم بیمار مشخص گردید که این خانوار در شرایط جدید نسبت به مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و فقر چه وضعیتی داشت.

آن دسته از خدمات، داروها و اقلامی که قبل از اجرای طرح تحول در بیمارستان ارائه نشده و بیمار بایستی این خدمات، دارو یا اقلام را از خارج از بیمارستان تهیه می‌کرد از صورت حساب بیمار حذف و به پرداخت از جیب بیمار افزوده شد. به این منظور از یک نشست تخصصی با حضور کارشناسان دارو (دو نفر) و تجهیزات پزشکی (سه نفر) استفاده شد.

استفاده از این روش مزایایی مانند عدم نیاز به استفاده از نرخ تنزیل را داشته از طرف دیگر با این روش اثر اجرای تعرفه‌گذاری بر اساس کتاب ارزش‌های نسبی نیز حذف شده است. در خصوص تعیین میزان مواجهه خانوارها با فقر به دلیل هزینه‌های سلامت نیز در صورتی‌که مخارج معاش خانوار از کل مخارج خانوار بیش‌تر بود این خانوار از قبل فقیر بوده و در صورتی‌که کل مخارج خانوار بیش‌تر از مخارج معاش خانوار باشد ولی با کسر مخارج سلامت از کل مخارج خانوار، مقدار باقی‌مانده از مخارج معاش خانوار کم‌تر شود در این حالت گفته می‌شود خانوار به علت هزینه‌های سلامت فقیر شده است [۹].

به منظور تعیین هزینه‌های خانوارهای نمونه پس از اجرای طرح تحول سلامت پرسش‌نامه‌ای دوقسمتی طراحی و بر اساس آن اطلاعات خانوارها از طریق تماس تلفنی به دست آمد. بخش اول پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و بخش دوم که برای تعیین میزان مخارج خانوارها بود از پرسش‌نامه طرح هزینه درآمد خانوار که به صورت سالانه توسط مرکز آمار ایران جمع‌آوری می‌گردد اقدام شد. در این پرسش‌نامه که روایی و پایایی آن مورد تأیید مرکز آمار ایران می‌باشد، هزینه‌های خانوار در ۱۴ عنوان دسته‌بندی شده که همین عناوین برای تعیین مقدار مخارج خوراکی و غیرخوراکی خانوارها مورد استفاده قرار گرفت.

هزینه‌های سلامت خانوارها نیز بعد از اجرای طرح تحول از پرونده درمانی آن‌ها از سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) استخراج گردید. بنابراین در این مطالعه تنها هزینه‌های مستقیم درمانی مدنظر بوده است. طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، خانوارهایی که مخارج سلامت آن‌ها برابر یا بیش‌تر از ۴۰٪ ظرفیت پرداخت آن‌ها باشد، دچار هزینه‌های کمرشکن سلامت شده‌اند. ظرفیت پرداخت خانوار نیز به صورت کل مخارج خانوار منهای مخارج معاش خانوار تعریف می‌شود.

البته در حالی که مخارج خوراکی خانوار بیش‌تر از مخارج معاش خانوار بود، ظرفیت پرداخت خانوار به صورت کل مخارج خانوار منهای مخارج خوراکی خانوار تعریف شد [۹]. خانوارهایی که ۳۰ تا ۴۰٪ ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده بودند، مستعد مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت بودند.

برای تعیین میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن در قبل از اجرای طرح تحول سلامت به این سوال محوری پاسخ داده شد:

"در صورتی که همین فرد (مراجعه‌کننده بعد از طرح تحول سلامت)، همین خدمت را قبل از طرح تحول سلامت دریافت می‌کرد، چه مبلغی را باید از جیب پرداخت می‌کرد؟" بر این اساس با شبیه‌سازی پرونده به شرایط قبل از طرح تحول سلامت میزان پرداختی آن‌ها محاسبه گردید. به منظور محاسبه

بر اساس روش معرفی شده توسط سازمان جهانی بهداشت میانگین سرانه هزینه معادل غذایی خانوارهایی که در بین صدک ۴۵ تا ۵۵ قرار گرفته به عنوان خط فقر غذا در نظر گرفته شد. هزینه معادل غذایی خانوار از آن جهت استفاده شد که هزینه‌های خانوار با افزایش تعداد اعضای خانوار به‌طور غیرخطی افزایش می‌یابند.

بنابراین هزینه معاش خانوار بر اساس بعد معادل خانوار محاسبه شد. مطالعات تجربی روی داده‌های ۵۹ کشور فرمول غیرخطی زیر را به عنوان بعد معادل به جای بعد شمارشی خانوار ارائه داده است [۱۰].

$$eqsize_h = hhsiz_e^{\beta}$$

که در آن  $eqsize_h$  بعد معادل خانوار و  $hhsiz_e$  بعد واقعی شمارشی خانوار و پارامتر توان  $\beta$  بر اساس تخمین‌های تجربی ۰/۵۶ به دست آمده است.

به منظور استخراج و حذف هزینه آن دسته از خدمات، داروها و اقلامی که قبل از اجرای طرح تحول در بیمارستان ارائه نشده بود از نرم‌افزار SQL SERVER 2016 استفاده گردید. داده‌های این مطالعه پس از استخراج از HIS، پرسشگری و اطلاعات دریافتی از SQL SERVER، در نرم‌افزار Excel 2013 ثبت و میزان مواجهه با فقر و هزینه‌های کمر شکن محاسبه شد. به منظور بررسی معنی‌دار بودن متغیرها از نرم‌افزار spss18 و آزمون آماری Mc nemar در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده گردید.

## نتایج

جدول ۱. بررسی توصیفی برخی متغیرهای مربوط به خانوارهای مورد بررسی قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت

نام متغیر	قبل از اجرای طرح		بعد از اجرای طرح	
	مقدار*	انحراف معیار	مقدار	انحراف معیار
میانگین مخارج خانوار (هزار ریال)**	۱۱۸۱۰	۹۹۹۲	۱۱۸۱۰	۹۹۹۲
میانگین مخارج خوراکی خانوار (هزار ریال)	۵۸۳۳	۴۳۹۰	۵۸۳۳	۴۳۹۰
میانگین مخارج سلامت خانوار (هزار ریال)	۱۷۷۰۲	۳۳۲۹۶	۹۶۹۸	۳۰۴۷۵
میانگین مخارج غذایی سرانه تعدیل شده (هزار ریال)	۷۰۵۸	۲۰۶۲	۷۰۵۸	۲۰۶۲
میانگین ظرفیت پرداخت خانوار (هزار ریال)	۶۹۱۶	۹۰۰۲	۶۹۱۶	۹۰۰۲

\*مقدار به مبلغ هر یک از متغیرهای اشاره شده (به ریال) اشاره دارد.

\*\*با توجه به اینکه در مطالعه فعلی از روش شبیه سازی خانوار برای قبل از اجرای طرح استفاده شده است. بنابراین مخارج خوراکی و غیرخوراکی خانوارها قبل و بعد از اجرای طرح ثابت خواهد بود. و تنها وضعیت مخارج سلامت خانوار بر اساس شرایط بل از اجرای طرح محاسبه شده است.

میانگین مخارج سلامت خانوارها در بین خانوارهای مورد مطالعه (خانوارهای دریافت‌کننده مداخلات پرهزینه) بعد از طرح تحول نسبت به قبل از آن ۸۲٪ کاهش نشان داد. جدول ۱ برخی متغیرهای مربوط به خانوارهای مورد مطالعه را به تفکیک قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۱ نیز مشاهده می‌شود بر اساس روش مورد استفاده در این مطالعه مخارج خوراکی و غیرخوراکی خانوارها قبل و بعد از اجرای طرح ثابت بوده است. در واقع این‌گونه فرض شده است که اگر این خانوار می‌خواست در همین زمان با شرایط قبل از اجرای طرح تحول خدمت مورد نیاز خود را دریافت کند، چه مقدار باید به عنوان مخارج سلامت هزینه می‌کرد.

میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمر شکن سلامت از ۸۱/۱٪ به ۶۶/۷٪ بعد از اجرای طرح تحول سلامت کاهش یافت (p<۰/۰۰۱). میزان مواجهه خانوارها با فقر به دلیل مشارکت در هزینه‌های سلامت از ۴۱/۳٪ به ۲۹/۴٪ کاهش داشت (p<۰/۰۰۱).

میزان مواجهه با هزینه‌های کمر شکن سلامت و فقر در خدمات گلوبال بیش از خدمات غیر گلوبال کاهش داشت (جدول ۲).

میزان هزینه‌های کمر شکن سلامت و فقر در تمامی صندوق‌های بیمه کاهش داشت که این میزان در نیروهای مسلح چشمگیرتر از بقیه بود. جدول ۳ این میزان را به تفکیک نوع صندوق بیمه نشان می‌دهد.

جدول ۲. مقایسه هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر به تفکیک نوع خدمت

نوع محاسبه	دوره اجرای طرح تحول سلامت	تعداد کل نمونه‌ها	مستعد مواجهه با هزینه‌های کمرشکن*		مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت**		مواجهه با فقر به دلیل هزینه‌های سلامت
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
غیرگلوبال	قبل	۱۸۳	۸	۴/۴	۱۵۰	۸۲	۴۱/۵
	بعد	۱۸۳	۸	۴/۴	۱۲۷	۶۹/۴	۳۱/۳
گلوبال	قبل	۱۸	۱	۵/۶	۱۳	۷۲/۲	۳۸/۹
	بعد	۱۸	۳	۱۶/۷	۷	۳۸/۹	۱۰/۵
جمع	قبل	۲۰۱	۹	۴/۵	۱۶۳	۸۱/۱	۴۱/۳
	بعد	۲۰۱	۱۱	۵/۵	۱۳۴	۶۶/۷	۲۹/۴

\* خانوارهایی که ۳۰ تا ۴۰ درصد ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند \*\* خانوارهایی که برابر یا بیش از ۴۰ درصد از ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند.

جدول ۳. مقایسه هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر به تفکیک نوع صندوق بیمه

نام صندوق	دوره اجرای طرح تحول سلامت	تعداد کل نمونه‌ها	مستعد مواجهه با هزینه‌های کمرشکن*		مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت**		مواجهه با فقر به دلیل هزینه‌های سلامت
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
بیمه سلامت	قبل	۹۹	۲	۲	۹۱	۹۱/۹	۴۴/۴
	بعد	۹۹	۹	۹/۱	۷۸	۷۸/۸	۳۱/۳
تأمین اجتماعی	قبل	۷۲	۷	۹/۷	۵۶	۷۷/۸	۴۳/۱
	بعد	۷۲	۲	۲/۸	۴۷	۶۵/۳	۳۳/۳
نیروهای مسلح	قبل	۱۶	۰	۰	۷	۴۳/۸	۳۱/۳
	بعد	۱۶	۰	۰	۱	۶/۳	۱۲/۵
کمیته امداد امام خمینی	قبل	۷	۰	۰	۶	۸۵/۷	۰
	بعد	۷	۰	۰	۵	۷۱/۴	۰
بودجه و تشکیلات دانشگاه (حوادث ترافیکی)	قبل	۳	۰	۰	۰	۰	۳۳/۳
	بعد	۳	۰	۰	۰	۰	۰
آزاد	قبل	۴	۰	۰	۳	۷۵	۵۰
	بعد	۴	۰	۰	۳	۷۵	۵۰
جمع	قبل	۲۰۱	۹	۴/۵	۱۶۳	۸۱/۱	۴۱/۳
	بعد	۲۰۱	۱۱	۵/۵	۱۳۴	۶۶/۷	۲۹/۴

\* خانوارهایی که ۳۰ تا ۴۰ درصد ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند \*\* خانوارهایی که برابر یا بیش از ۴۰ درصد از ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند.

جدول ۴. مقایسه هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر بر اساس وضعیت بیمه تکمیلی

وضعیت بیمه تکمیلی	دوره اجرای طرح تحول سلامت	تعداد کل نمونه‌ها	مستعد مواجهه با هزینه‌های کمرشکن*		مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت**		مواجهه با فقر به دلیل هزینه‌های سلامت
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
دارای بیمه تکمیلی	قبل	۸	۰	۰	۸	۱۰۰	۶۲/۵
	بعد	۸	۰	۰	۸	۱۰۰	۶۲/۵
فاقد بیمه تکمیلی	قبل	۱۹۳	۹	۴/۷	۱۵۵	۸۰/۳	۴۰/۴
	بعد	۱۹۳	۱۱	۵/۷	۱۲۶	۶۵/۳	۲۸
جمع	قبل	۲۰۱	۹	۴/۵	۱۶۳	۸۱/۱	۴۱/۳
	بعد	۲۰۱	۱۱	۵/۵	۱۳۴	۶۶/۷	۲۹/۴

\* خانوارهایی که ۳۰ تا ۴۰ درصد ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند \*\* خانوارهایی که برابر یا بیش از ۴۰ درصد از ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند.

جدول ۵. مقایسه هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر به تفکیک بخش‌ها بر اساس بیشترین فراوانی نمونه‌ها

نام بخش	قبل از اجرای طرح تحول سلامت		بعد از اجرای طرح تحول سلامت	
	تعداد کل نمونه‌ها	مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت**	تعداد کل نمونه‌ها	مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت**
بخش جراحی	۲۸	۸۵/۷	۲۸	۶۷/۹
بخش جراحی قلب	۲۱	۱۰۰	۲۱	۹۵/۲
بخش پست آنژیوگرافی	۱۸	۸۳/۳	۱۸	۸۳/۳
بخش ارولوژی	۱۳	۷۶/۹	۱۳	۶۹/۲
بخش عروق	۱۳	۹۲/۳	۱۳	۷۶/۹
بخش سوانح	۱۱	۷۲/۷	۱۱	۵۴/۵
بخش قلب ۲	۱۰	۸۰	۱۰	۶۰
بخش جراحی زنان	۹	۵۵/۶	۹	۴۴/۴
بخش داخلی جنرال	۹	۸۸/۹	۹	۷۷/۸
بخش داخلی گوارش	۹	۸۸/۹	۹	۴۴/۴
بخش سی‌سی‌یو ۲	۷	۸۵/۷	۷	۷۱/۴
بخش گوش، حلق، بینی	۷	۴۲/۹	۷	۲۸/۶
بخش نفرولوژی	۵	۶۰	۵	۶۰

\*\* خانوارهایی که برابر یا بیش از ۴۰ درصد از ظرفیت پرداخت خود را به هزینه‌های سلامت اختصاص داده‌اند.

با فقر به دلیل هزینه‌های سلامت نشان داد که این میزان قبل از طرح ۴۱/۳٪ بوده است که بعد از طرح تحول به ۲۹/۴٪ کاهش یافته است. کاهش هزینه‌های کمرشکن در همه صندوق‌های بیمه و خدمات اعم از گلوبال و غیر گلوبال مشهود بود اما این میزان در خدمات گلوبال بیش تر بود. میزان مواجهه با فقر نیز در تمامی خدمات و صندوق‌های بیمه به جز کمیته امداد امام خمینی کاهش داشت که دلیل آن مواجهه این افراد با فقر بدون در نظر داشتن هزینه‌های سلامت بود. به عبارتی این افراد بدون هزینه‌های سلامت در زیرخط فقر قرار داشتند.

مطالعاتی که در ایران و در سطح بیمارستان‌ها انجام شده است بسیار محدود می‌باشند. یکی از این مطالعات مطالعه‌ای است که در بیمارستان‌های مرتبط با دانشگاه علوم پزشکی ایران (۲۰۰۹) انجام شد. یافته‌ها نشان داد که میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن بین ۱۰ تا ۷۵٪ بر اساس گروه‌های مختلف دموگرافیک خانوارهای دریافت‌کننده خدمت متفاوت بوده است. بر اساس نتایج این مطالعه خانوارهای دارای سطح درآمد متوسط حدود ۱۰٪ و خانوارهای دارای اعضای خانوار زیاد حدود ۷۵٪ گزارش شده است [۱۱].

در اکثر مطالعات دیگر که به بررسی مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن یا فقر پرداخته‌اند جامعه مورد مطالعه، کل

میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن و فقر در افراد دارای بیمه تکمیلی بالاتر از افراد فاقد بیمه تکمیلی بود که این میزان با اجرای طرح تحول سلامت برخلاف افراد فاقد بیمه، تغییری نکرد؛ اما افراد مستعد ابتلا به هزینه‌های کمرشکن در افراد فاقد بیمه تکمیلی بالاتر از افراد دارای بیمه تکمیلی بود (جدول ۴).

جدول ۵ مقایسه هزینه‌های کمرشکن و فقر بیماران بستری ۱۰ بخشی که دارای بیشترین فراوانی در تعداد نمونه‌ها بودند نشان می‌دهد.

جدول ۵ نشان می‌دهد که میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت در برخی از بخش‌ها مانند بخش جراحی قلب کاهش ناچیزی را نشان می‌دهد.

## بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی میزان مواجهه خانوارهای دریافت‌کننده مداخلات پرهزینه با هزینه‌های کمرشکن سلامت و فقر، قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت انجام شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که اجرای طرح تحول سلامت باعث کاهش میزان مواجهه خانوارهای مورد مطالعه با هزینه‌های کمرشکن سلامت از ۸۱/۱٪ به ۶۶/۷٪ شده است. از طرف دیگر یافته‌های مطالعه در خصوص مواجهه خانوارها

جمیت در سطح کشور یا جمعیت در یک منطقه مشخص بوده است. نتایج این دسته از مطالعات نشان می‌دهد که میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن از ۳/۹٪ در سطح ملی تا ۲۲/۲٪ در سطح منطقه‌ای متغیر بوده است [۱۳، ۱۲]. علت تفاوت در میزان برآورد، بستگی به منطقه مورد پژوهش از نظر درآمدی دارد؛ از آنجایی که مناطق فقیر و کم‌درآمد پیش‌تر با هزینه‌های کمرشکن روبرو هستند [۱۴]؛ در مطالعات انجام‌شده در برخی مناطق کشور این شاخص میزان بالاتری را گزارش داده‌اند [۱۵، ۱۳].

بررسی مطالعات مشابه در خارج از کشور نیز نشان می‌دهد که میزان مواجهه خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت در کشورهای چین (۱۳٪)، گرجستان، کلمبیا، مغولستان، بنگلادش، هند و ترکیه را بین ۱۳٪ تا ۰/۶٪ بوده است [۱۶-۱۸].

همان‌طور که یافته‌های مطالعات ذکر شده نشان می‌دهد مطالعه حاضر با پژوهش‌های مشابه که در سطح بیمارستان انجام شده همخوانی بیشتری دارد و با مطالعات انجام شده که جامعه آن‌ها کل جمعیت بوده تفاوت‌های بیشتری دارد. البته انتظار می‌رود که میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و فقر در مطالعه حاضر بیشتر از مطالعاتی باشد که جامعه پژوهش آن‌ها کل جمعیت بوده است. دلیل این موضوع واضح بوده و مربوط به ریسک بالاتر جامعه مورد بررسی در مطالعه حاضر برای مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و فقر به دلیل هزینه‌های سلامت می‌باشد. علت دیگر را می‌توان در سال‌های مورد مطالعه دانست که با توجه به سیاست‌های دولت در زمینه عدالت در سلامت، انتظار تغییر در مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت وجود دارد. این مطالعات همگی در سطح خانوارها انجام شده و از این نظر با مطالعه فعلی تفاوت دارد.

در خصوص مقایسه میزان مواجهه خانوار با هزینه‌های کمرشکن و فقر قبل و بعد اجرای طرح می‌توان به مطالعه Limwattananoun و همکاران (۲۰۰۷) اشاره کرد که به بررسی تأثیر برنامه پوشش همگانی بهداشت و درمان کشور تایلند بر هزینه‌های کمرشکن سلامت پرداختند. یافته‌های این

پژوهش بیانگر آن بود که نسبت کلی مواجهه با هزینه‌های کمرشکن با معرفی این برنامه در سال ۲۰۰۲ از ۳۱٪ به ۱۵/۱٪ کاهش یافت. همچنین تعداد خانوارهایی که به علت پرداخت مستقیم از جیب برای سلامت به زیرخط فقر رانده شدند نیز در طول این دوره کاهش یافته بود. استفاده از خدمات بستری به‌ویژه در بیمارستان‌های خصوصی عامل اصلی مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت عنوان شده بود [۱۹]. Somokra & Iagrada در پژوهشی که به بررسی تأثیر پوشش بیمه همگانی بر بروز هزینه‌های کمرشکن پرداخته بودند دریافتند که پوشش بیمه باعث کاهش هزینه‌های کمرشکن بین خانوارهای تایلندی و به‌ویژه خانوارهای فقیر شده است. خانوارهایی که پیش‌تر در معرض هزینه‌های کمرشکن سلامت بودند دارای فرد سالمند، دارای عضوی با بیماری مزمن یا معلولیت یا عضوی با سابقه بستری بیمارستانی بودند [۲۰]. این دو در مطالعه دیگری الگوی پرداخت مستقیم از جیب خانوار برای سلامت را در کشور تایلند و تأثیر آن بر میزان مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و نیز فقیر شدن را قبل و بعد از معرفی بیمه همگانی مورد مطالعه قرار داده بودند. آن‌ها از داده‌های پیمایشی خانوارها در سال‌های ۲۰۰۰ (قبل از اجرای بیمه همگانی) و ۲۰۰۲ و ۲۰۰۴ (بعد از اجرای بیمه) استفاده نمودند. میزان پرداخت‌های مستقیم از جیب در این دوره کاهش یافته بود. میزان و شدت مواجهه با هزینه‌های کمرشکن سلامت بعد از معرفی بیمه همگانی کاهش داشت. یافته‌های این مطالعه رابطه مستقیم بین مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و رتبه اقتصادی خانوار را نشان می‌داد [۲۱]. مقایسه نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر نشان می‌دهد که احتمالاً طرح تحول به لحاظ نتایجی که در خصوص کاهش مواجهه با هزینه‌های کمرشکن و فقر به دلیل هزینه‌های سلامت داشته است می‌توانست از طریق توسعه بیمه همگانی در ابعاد توسعه پوشش خدمات و هزینه‌ها نیز قابل اجرا باشد.

شبیه‌سازی خانوارها برای قبل از طرح تحول سلامت از نقاط قوت پژوهش حاضر می‌باشد که باعث عدم نیاز به تنزیل



performance assessment: debates, methods and empiricism. 2003; 573-596.

[3] Fazaeli S, Ahmadi M, Rashidian A, Sadoughi F. A framework of a health system responsiveness assessment information system for Iran. *Iran Red Crescent Med J* 2014; 16: e17820.

[4] Yousefi M, Assari Arani A, Sahabi B, Kazemnejad A, Fazaeli S. Household health costs: direct, indirect and intangible. *Iran J Public Health* 2014; 43: 7.

[5] Kavosi Z, Rashidian A, Pourmalek F, Majdzadeh R, Pourreza A, Mohammad K, et al. Measuring household exposure to catastrophic health care expenditures: a Longitudinal study in Zone 17 of Tehran. *Hakim Res J* 2009; 12: 38-47. (Persian).

[6] M. R. Fairness in financial contribution in health care. *Andishmand*. 1th edithion. 2005.

[7] Gotsadze G, Zoidze A, Rukhadze N. Household catastrophic health expenditure: evidence from Georgia and its policy implications. *BMC Health Serv Res* 2009; 9: 69.

[8] Moradi-Lakeh M, Vosoogh-Moghaddam A. Health sector evolution plan in Iran; equity and sustainability concerns. *Int J Health Policy Manag* 2015; 4.

[9] Xu K, Evans DB, Carrin G, Aguilar-Rivera AM, Musgrove P, Evans T. Protecting households from catastrophic health spending. *Health Aff* 2007; 26: 972-983.

[10] Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray CJ. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *The lancet* 2003; 362: 111-117.

[11] Ghiasvand H, Hadian M, Maleki M, Shabaninejad H. Determinants of catastrophic medical payments in hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences 2009. *Hakim Res J* 2010; 13: 145-154. (Persian).

[12] Daneshkohan A, Karami M, Najafi F, Matin BK. Household catastrophic health expenditure. *Iran J Public Health* 2011; 40: 94.

[13] Mohammad Alizade Hanjani H, AA F. Equity in the financing of the health system in Iran. *Soc Welfare J* 2005; 5: 279-300.

[14] Li Y, Wu Q, Xu L, Legge D, Hao Y, Gao L, et al. Factors affecting catastrophic health expenditure and impoverishment from medical expenses in China: policy implications of universal health insurance. *Bull World Health Organ* 2012; 90: 664-671.

[15] Kavosi Z, Rashidian A, Pourreza A, Majdzadeh R, Pourmalek F, Hosseinpour AR, et al. Inequality in household catastrophic health care expenditure in a low-income society of Iran. *Health Policy Plan* 2012; 27: 613-623.

[16] Yardim MS, Cilingiroglu N, Yardim N. Catastrophic health expenditure and impoverishment in Turkey. *Health Policy* 2010; 94: 26-33.

[17] Rahman MM, Gilmour S, Saito E, Sultana P, Shibuya K. Health-related financial catastrophe, inequality and chronic illness in Bangladesh. *PloS One* 2013; 8: e56873.

[18] Murray CJ, Xu K, Klavus J, Kawabata K, Hanvoravongchai P, Zeramdini R, 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: World Health Organization*. 2003;12.

[19] Limwattananon S, Tangcharoensathien V, Prakongsai P. Catastrophic and poverty impacts of health payments: results from national household surveys in Thailand. *Bull World Health Organ* 2007; 85: 600-606.

[20] Somkotra T, Lagrada LP. Which households are at risk of catastrophic health spending: experience in Thailand after universal coverage. *Health Aff* 2009; 28: w467-w478.

[21] Somkotra T, Lagrada LP. Payments for health care and its effect on catastrophe and impoverishment: experience from the transition to Universal Coverage in Thailand. *Soc Sci Med* 2008; 67: 2027-2035.

هزینه‌ها شد و به این صورت دقت داده‌ها و قدرت مقایسه قبل و بعد را افزایش داد. در عین حال مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بود که مهم‌ترین آن عدم پاسخگویی و همکاری برخی خانوارها بود که البته سعی شد با توضیحات کامل‌تر در خصوص اهداف مطالعه و روند تصویب طرح، مشارکت آن‌ها اخذ گردد. وجود برخی نقص‌های داده‌ای در پرونده‌های بیماران در سیستم اطلاعات بیمارستانی نیز از جمله موارد دیگری بود که باعث خروج برخی پرونده‌ها از مطالعه شد.

نتایج این مطالعه نشان داد که طرح تحول در کاهش مواجهه خانوارهای دریافت‌کننده مداخلات گران‌قیمت با هزینه‌های کم‌رشدن سلامت و فقر به دلیل هزینه‌های سلامت تأثیر مثبتی داشته است. البته بررسی هزینه اثربخش بودن این طرح نیاز به مطالعات تکمیلی و با وارد کردن داده‌های هزینه‌ای بیمارستان امکان‌پذیر خواهد بود. به لحاظ تعمیم‌پذیری نتایج نیز می‌توان بر این نکته تأکید کرد که بیمارستان امام رضا (ع) مرکزی جامع بوده و احتمالاً نتایج مطالعه با احتمال بیشتری قابل تعمیم به بیمارستان‌های بزرگ و بیمارستان‌های مستقر در مراکز استان می‌باشد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (کد ۹۴۰۲۶۷) با کد اخلاق IR.MUMS.REC.1394.620 بوده است. به این وسیله پژوهشگران از کارکنان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد و کلیه کسانی که ما را در انجام طرح یاری نمودند، کمال تشکر و امتنان را دارند.

## منابع

[1] Organization WH. The world health report 2000: health systems: improving performance: World Health Organization; 2000.

[2] Valentine NB, de Silva A, Kawabata K, Darby C, Murray CJ, Evans DB, et al. Health system responsiveness: concepts, domains and operationalization. *Health systems*

# Catastrophic health expenditures and impoverishment in the households receiving expensive interventions before and after health sector evolution plan in Iran: Evidence from a big hospital

Salman Shojaei (M.Sc)<sup>1</sup>, Mehdi Yousefi (Ph.D)<sup>\*2,1</sup>, Hossein Ebrahimipour (Ph.D)<sup>2,1</sup>, Ali Valinejadi (Ph.D)<sup>3</sup>, Hamed Tabesh (Ph.D)<sup>2</sup>, Somayeh Fazaeli (Ph.D)<sup>4</sup>, Ali khorsand (Ph.D)<sup>5</sup>

1- Dept. of Health Economics and Management Sciences, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Social determinants of health research center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- Social Determinants of Health Research Center, Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

4- Dept. of Medical Records and Health Information Technology, School of Paramedical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

5- Dept. of Chinese medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

\* Corresponding author. +98 51 38544643 yousefimh@mums.ac.ir

Received: 3 Aug 2017; Accepted: 10 Dec 2017

**Introduction:** Household financial contribution (HFC) in health is one of the most important goals of health systems. The purpose of this study was to compare the exposure of households to catastrophic health expenditures and impoverishment before and after the health sector evolution (HSE) plan in Iran in a big governmental Hospital.

**Materials and Methods:** This study investigates the households with hospitalization history in public and tertiary referral hospital, CHE is calculated using representative data from Households receiving expensive interventions in the imam Reza hospital. Data related to treatment expenditures were obtained from Hospital Information System (HIS) and data related to households' food and non-food expenditures were obtained using questionnaire in expenditure-income survey of Iran's Statistics Center as well as phone calls to the households. Households who had dedicated  $\geq 40\%$  of their Capacity to Pay (CTP) to health expenditures experienced catastrophic health expenditures.

**Results:** Exposure to catastrophic health expenditures in the households decreased from 81.1% before the implementation of HSE to 66.7% after the implementation of HSE ( $p < 0.001$ ). Exposure of households to poverty, due to participation in health expenditures, decreased from 41.3% to 29.4% ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Exposure of households receiving expensive interventions to catastrophic expenditures and impoverishment is decreased. The findings of this study can be generalized to similar hospitals. At the same time, more comprehensive studies with cost effectiveness analysis perspective can show the more aspects of HSE.

**Keywords:** Catastrophic Health Expenditures, Impoverishment, Financial Contribution, Health Sector Evolution