Review Article

The Iranian Journal of Health Insurance | Volume 6, Issue 2, Summer 2023 | Pages: 77-90

journal.ihio.gov.ir

The Study of Indicators of Equity in Health Care Financing and Their Applications in Iran

Saba Karimi[1] MA, Ali Akbari Sari[1] MD, PhD, Ali Akbar Fazaeli[1,2*] PhD, Amir Abbas Fazaeli[3] PhD

[1] Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Health Equity Research Centre (HERC), Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[3] Social Security Organization, Tehran, Iran

***Correspondence to:** Ali Akbar Fazaeli, Email: afazaeli83@gmail. com

Received: July 8, 2023 **Revised:** September 6, 2023 **Accepted:** September 9, 2023 **Online Published:** September 20, 2023

Abstract

Equitable financing is an important goal of health systems and protecting the financial risks of health care. Also, equitable financing of health is important both for improving the state of health systems and for achieving universal health coverage (UHC). In this study, with an overview has introduced the indicators of justice in health and the results of the indicators in this field have been examined in the country. The search for articles in the present study is of a review type that was conducted through search engines and databases within the range of 2002-2022. In order to identify the advantages and disadvantages of indicators showing justice in health financing, including out-of-pocket payment index (OOP), catastrophic health expenditures index (CHE), Impoverishment index, Concentration index (CI), Kakwani index (KI), and Fairness financial contribution index (FFCI), a review of studies was used and the limitations and advantages of each index were extracted and compared. The results of this study showed that in terms of health equity index, the catastrophic health expenditure index had the highest frequency in the studies. Each of the indicators had advantages and problems. Moreover, according to the numerous studies on the calculation of the health justice index, the existence of an institution is necessary to monitor these indicators.

Keywords: Health Financing, Equity, UHC

Highlights

1. Indicators for calculating equity in health financing each have advantages and disadvantages that should be taken into account when reporting the current situation.
2. It is necessary to have an institution in the country to monitor and scientifically calculate these indicators on time and every year.

Citation:
Karimi S, Akbari Sari A, Fazaeli AA, Fazaeli AA. The study of indicators of equity in health care financing and their applications in Iran. Iran J Health Insur. 2023;6(2):77-90.

Copyright © 2023 The Author(s); Published by National Center for Health Insurance Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

مقاله مروری

فصلنامه علمی- پژوهشی بیمه سلامت ایران | دوره ۶، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲ | صفحات ۷۷ تا ۹۰

مطالعه شاخص‌های سنجش عدالت در تأمین مالی سلامت و کاربرد آنها در ایران

صبا کریمی[۱] MA، علی اکبری‌ساری[۱] PhD، MD، علی‌اکبر فضائلی[۱،۲*] PhD، امیرعباس فضائلی[۳] PhD

[۱] گروه مدیریت، سیاست‌گذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۲] مرکز تحقیقات عدالت در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[۳] معاونت درمان، سازمان تأمین اجتماعی، تهران، ایران

* **نویسنده مسئول:** علی‌اکبر فضائلی، پست الکترونیک: afazaeli83@gmail. com

دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۷ تصحیح: ۱۴۰۲/۰۶/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸ انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۶/۲۹

چکیده

تأمین مالی عادلانه یک هدف مهم نظام‌های سلامت و حفاظت از مخاطرات مالی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی است. همچنین تأمین مالی عادلانه سلامت هم برای بهبود وضعیت سیستم‌های سلامت و هم برای رسیدن به پوشش همگانی سلامت (UHC) مهم است. در این مطالعه با مرور جامع به معرفی شاخص‌های عدالت در سلامت پرداخته شده و نتایج شاخص‌های این حوزه در کشور مورد بررسی قرار گرفته است. جستجوی مقاله‌ها در مطالعه حاضر از نوع مروری است که از طریق جستجو در موتورهای جستجوگر و پایگاه اطلاعاتی در محدوده سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ صورت گرفته است. برای شناسایی مزایا و معایب شاخص‌های نشان‌دهنده عدالت در تأمین مالی سلامت از جمله شاخص‌های پرداخت از جیب، شاخص هزینه‌های کمرشکن، شاخص هزینه‌های فقرزای سلامت، شاخص کاکوانی، شاخص تمرکز و شاخص مشارکت مالی منصفانه از مرور مطالعات استفاده شد و محدودیت‌ها و مزایای هر یک از شاخص‌ها استخراج شده و مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد از نظر شاخص عدالت در سلامت، شاخص هزینه‌های کمرشکن سلامت بیشترین بسامد را در مطالعات انجام شده داشته است. هرکدام از شاخص‌ها مزایا و مشکلاتی داشتند. همچنین باتوجه به مطالعات متعدد محاسبه شاخص عدالت در سلامت، وجود دیده‌بان نظام سلامت برای رصد این شاخص‌ها ضروری است.

واژگان کلیدی: تأمین مالی سلامت، عدالت، پوشش همگانی سلامت

نکات ویژه

۱- شاخص‌های محاسبه عدالت در تأمین مالی سلامت هر کدام مزیت و ضعف‌هایی دارند که باید در هنگام گزارش وضع موجود به آن توجه کرد.
۲- وجود نهادی در کشور به منظور رصد و محاسبه علمی به‌موقع و همه‌اله این شاخص‌ها ضروری است.

مقدمه

تأمین مالی سلامت یک ساختار از سیستم مراقبت‌های بهداشتی است که در راستای بهبود پیامدهای سلامت و محافظت مالی از مردم در برابر هزینه‌های کمرشکن یا فقرزای سلامت می‌باشد، همچنین برای حصول اطمینان از اینکه خدمات مراقبت‌های بهداشتی رضایت مردم نیازمند به خدمات بهداشتی را تأمین می‌کند نیز می‌باشد[۱]. عدالت در تأمین مالی در نظام‌های سلامت به معنای آن است که خطراتی که خانوار به دلیل هزینه‌های مربوط به نظام سلامت با آن مواجه می‌شود، برحسب توان پرداخت آنها توزیع شود تا خطر خود بیماری. تأمین مالی عادلانه یک هدف مهم سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی و حفاظت از ریسک مالی مراقبت‌های بهداشتی است که توصیه می‌شود به صورت مداوم و دوره‌ای هر ۲ تا ۵ سال یک بار اندازه‌گیری شود[۲].

تأمین مالی عادلانه سلامت هم برای بهبود وضعیت سیستم‌های سلامت و هم برای رسیدن به پوشش همگانی سلامت (UHC) مهم است[۳]. شناخت وضعیت موجود برای رسیدن به وضع مطلوب و تحقق اهداف نظام سلامت، ضروری است. نظام‌های سلامت دارای چهار کارکرد اصلی تأمین منابع مالی، تولید منابع، ارائه خدمات بهداشتی درمانی و تولیت است. شرط دستیابی به این اهداف بهره‌مندی افراد جامعه از خدمات سلامت کارآ و عادلانه است،

کارآیی به مدیریت صحیح منابع و عادلانه بود به سیاست‌های تأمین مالی عادلانه برمی‌گردد [۴]. از آنجا که بازار ارائه خدمات سلامت در ایران و بسیاری کشورهای دیگر نیازمند مداخله دولت است و دولت موظف به پوشش خدمات برای همه مردم است، مطالعه درباره نابرابری می‌تواند اطلاعاتی دقیق و معتبر درباره نحوه توزیع خدمات سلامت در اختیار برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران سلامت قرار دهد تا با استفاده از آنها در تعیین گروه‌های جمعیتی که کمترین استفاده از این خدمات را دارند، به نحو مؤثر مداخله شود [۵]. با استفاده از مرور کتابخانه‌ای و جامع شاخص‌های عدالت در سلامت مورد بررسی قرار گرفت. برای شناسایی مزایا و معایب شاخص‌های نشان‌دهنده عدالت در تأمین مالی سلامت، از جمله شاخص‌های پرداخت از جیب، شاخص هزینه‌های کمرشکن، شاخص کاکوانی، شاخص تمرکز و شاخص مشارکت مالی منصفانه از مرور مطالعات استفاده شد. با استفاده از مطالعات گذشته محدودیت‌ها و مزایای هر یک از شاخص‌ها استخراج شده و مورد مقایسه قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از پایگاه‌های داده‌ای علوم پزشکی و علوم اجتماعی استفاده شد.

شاخص کاکوانی

در سال ۱۹۸۰ ناناک کاکوانی یک شاخص نابرابری جدید در ارتباط با منحنی لورنز که نسبت به انتقال درآمد در تمام سطوح درامدی حساس باشد، معرفی کرد. این شاخص یکی از پرکاربردترین معیار پیش‌روندگی در مالیات و تأمین مالی سلامت در مطالعات است [۶]. از شاخص کاکوانی برای تشخیص صعودی یا نزولی بودن پرداخت از جیب خانوارها استفاده می‌شود [۷]. به عنوان مثال این شاخص می‌تواند نشان دهد که آیا پرداخت‌های مراقبت‌های بهداشتی درمانی به گونه‌ای است که مشارکت افراد ثروتمند بیشتر(پیش‌رونده) است یا بالعکس (پس‌رونده) [۸]. این شاخص میزان تصاعدی بودن یا نزولی بودن پرداخت‌ها برای نظام سلامت را مورد سنجش قرار می‌دهد. نزولی بودن پرداخت‌ها به این معناست که این پرداخت‌ها به صورت سهمی از درآمد با افزایش درآمد خانوار کاهش یافته است. در مقابل، تصاعدی بودن پرداخت‌ها نشان می‌دهد که سهم پرداخت‌های افراد در سلامت با افزایش درآمدشان افزایش می‌یابد. به عبارتی عدالت افقی در زمینه تأمین مالی نظام سلامت از طریق این شاخص آزمون می‌شود [۹]. اندازه این شاخص دو برابر مساحت محصور بین منحنی لورنز و منحنی تمرکز در پرداخت است. مقدار شاخص با فرمول زیر محاسبه می‌شود [۱۰]

$$KPI=CI-G$$

شاخص تمرکز CI

ضریب جینی G

دامنه شاخص کاکوانی از ۲- تا ۱+ است. اگر شاخص بزرگ‌تر از صفر باشد، تأمین مالی پیش‌رونده و اگر کمتر از صفر باشد، تأمین مالی پس‌رونده خواهد بود [۱۱]. ضریب کاکوانی برای پرداخت‌های پس‌رونده منفی خواهد بود [۱۲].

مزایای شاخص کاکوانی

شاخص کاکوانی نشان‌دهنده عدالت عمودی است. شاخص کاکوانی نسبت به تغییرات توزیع در طبقات پایین درآمدی حساس-تر است و برای ارزیابی تغییرات توزیع درآمد در گروه¬های پایین درآمدی برتری دارد، از مبنای نظری محکمی برخوردار است و اصول دالتون را نقض نمی‌کند، ضمن اینکه از دقت بالایی برخوردار است [۱۳].

محدودیت‌های شاخص کاکوانی

شاخص کاکوانی برای حق بیمه سلامت (پایه و تکمیلی)، هزینه‌های خدمات بستری و سرپایی، پرداخت‌های خارج از جیب و در مجموع هزینه‌های سلامت محاسبه می‌شود و نیاز به داده‌هایی وجود داشته باشد که از جامعه گرفته می‌شود. برای مثال از طریق پرسشنامه، ممکن است محدودیت‌هایی از قبیل پراکندگی جامعه و نمونه‌های مورد مطالعه، همکاری نکردن برخی سرپرستان خانوار با محققان به دلایل مختلف، نبود دسترسی به داده‌های مالیاتی پرداختی جامعه مورد مطالعه به عنوان منبع سلامت وجود داشته باشد [۱۴]. وقتی نابرابری دسترسی به خدمات پزشکی را در نظر می‌گیریم، دو حالت وجود دارد: یک، مواردی است که مردم به تناسب درآمد خود هزینه‌های درمانی را پرداخت می‌کنند و دو، مردم مقدار ثابتی از هزینه‌های پزشکی را پرداخت می‌کنند. وقتی معیار کاکوانی را برای ارزیابی نابرابری دسترسی به خدمات پزشکی به کار می‌بریم، نمی‌توانیم این دو موقعیت را مشخص کنیم [۱۵].

وضعیت شاخص کاکوانی در ایران

شاخص کاکوانی در سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۵ نشان داد که

پرداخت‌هـای OOP برای مراقبت‌های بهداشـتی پس‌رونده اسـت و بیشـتر در میان خانواده‌های محروم از نظـر اقتصادی-اجتماعی متمرکز است [۱۶]. این شاخص برای تمام سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ به جز سال ۱۳۸۵ منفی بوده است [۱۷]. این شاخص نشان داد که هزینه‌هـای OOP در طول دوره زمانی اصلاح طرح تحول سـلامت ایران کمی پیشـروتر شده است [۱۸]. شـاخص کاکوانی در برنامه چهارم توسـعه (۱۳۸۴-۱۳۸۸) برای خانوارهای شهری پیش‌رونده، اما برای خانوارهای روسـتایی پس‌رونده بوده اسـت [۱۹]. شاخص کاکوانی قبل از اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها به طور قابل توجهی افزایش یافت، در حالی که هیچ تغییر آماری معناداری در شـاخص کاکوانی پس از اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها (۲۰۱۰) مشـاهده نشده است [۲۰] (جدول ۱).

شـاخص کاکوانی در سـال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ به غیر از سال ۲۰۰۷ منفی بوده اسـت. مقدار این شـاخص در سـال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۸ و ۲۰۱۴ برای مناطق روسـتایی برابر با ۰/۰۳۲-، ۰/۰۴۵- و ۰/۰۴۶- بوده و برای مناطق شـهری برابر بـا ۰/۰۴۱-، ۰/۰۲۹-، و ۰/۰۰۰۱- بوده اسـت. باوجود منفی بودن شاخص کاکوانی در اکثر سال‌ها که نشان‌دهنده تأمین مالی پس‌رونده در حوزه سلامت است،

جدول ۱ | وضعیت شاخص کاکوانی در ایران

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	یافته ها
۱	تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی در بین خانوارهای ایرانی	الماسیان کیا و همکاران (۲۰۱۵)	شاخص کاکوانی برای پرداخت‌های از جیب خانوارهای روستایی و شهری منفی (پس‌رونده) بود (به ترتیب ۰/۱۶۸- در سال ۱۳۸۰ به ۰/۱۹۷- تا سال ۱۳۸۹ و ۰/۱۰۴ در سال ۱۳۸۰ به ۰/۱۵۶ در سال ۱۳۸۹)، اما روند منظمی را دنبال نکرد [۲۱].
۲	طرح هدفمندی یارانه‌ها و شـاخص کاکوانی در نظام سلامت ایران	یحیوی دیزج و همکاران (۲۰۱۹)	شاخص کاکوانی برای تمام سال‌های مورد مطالعه (۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴) به جز سال ۲۰۰۷ منفی بود [۱۷].
۳	نابرابـری در تأمین مالی مراقبت‌های بهداشـتی در ایران	همایی‌راد و خداپرست (۲۰۱۶)	مکانیسم مالیاتی پیش‌رونده بود، اما مکانیسم سهم بیمه بسیار قهقرایی بوده است. سهم مردم ساکن در مناطق شهری در پرداخت بیمه و مالیات بیشتر بوده است [۲۲].
۴	تحلیل حمایت مالی قبل و بعد از طرح تحول سلامت ایران	عبدی و همکاران (۲۰۲۰)	کل هزینه‌های بهداشتی سرانه OOP در سال ۲۰۱۵ نسبت به سال ۲۰۱۴ کاهش نسبی ۲/۵ درصدی را نشان داد. برآورد شاخص کاکوانی نشان داد که هزینه‌های OOP در طول دوره زمانی اصلاح HTP کمی پیشروتر شده است [۱۸].
۵	تحلیل برابری در پرداخت‌های بهداشتی خانوار ایرانی در برنامه چهارم توسعه ایران	پوراصغری و همکاران (۲۰۱۶)	شـاخص کل کاکوانی(Overall Kakwani Index) در برنامه چهارم توسـعه برای خانوارهای شـهری پیش‌رونده (۰/۰۱۳ =OKI) اما برای خانوارهای روستایی قهقرایی (۰/۰۱۲- = OKI) بود [۱۹].
۶	اثرات اصلاحات اقتصادی ایـران بر برابری در تأمین مالی اجتماعی و بهداشتی	زندیان و همکاران (۲۰۱۸)	شاخص کاکوانی قبل از اجرای قانون هدفمندی یارانه‌ها به طور قابل توجهی از ۰/۰۲۰- به ۰/۰۰۷ (P<۰/۰۰۱) افزایش یافت [۲۰].
۷	عدالت در تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی: موردی از ایران	جلالی و همکاران (۲۰۱۹)	در شهر شیراز در سال ۲۰۱۸ شاخص تمرکز و شاخص کاکوانی به ترتیب ۰/۱۷۱ و ۰/۱۲۵- برای حق بیمه پایه درمان، ۰/۲۵۹ و ۰/۰۳۸- برای حق بیمه تکمیلی، ۰/۱۹۸ و ۰/۰۹۹- برای کل حق بیمه و ۰/۰۱۲۶- و ۰/۰۱۲۱- و ۰/۰۹۹- بوده است [۱۴].
۸	پرداخت‌های خانوارهای ایرانی بابت هزینه‌های غذایی و بهداشتی از جیب مردم: شاهدی بر نابرابری	قیاسوند و همکاران (۲۰۱۵)	میانگین شاخص کاکوانی پرداخت‌های سلامت از جیب مردم در خانوارهای روستایی و شهری طی سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۱۲ به ترتیب ۰/۰۰۵- و ۰/۰۱۸- بود [۲۳].
۹	رونـد و وضعیـت پرداخـت از جیـب مـردم برای مراقبت‌های بهداشتی در ایران: عدالت و اثر فاجعه‌بار	رضایی و همکاران (۲۰۲۰)	KPI بـرای پرداخـت OOP برای همه مشـاهدات ۶ سـاله منفـی بـود (۱۹۹۱ = ۰/۶۸۰۰-؛ ۱۹۹۶ = ۰/۶۰۸-؛ ۲۰۰۱ = ۰/۵۵۴-؛ ۲۰۰۶ = ۰/۲۶۵-؛ ۲۰۱۱ = ۰/۲۲۵-؛ و ۲۰۱۷ = ۰/۲۲۵-؛ و ۲۰۱۷ = ۰/۶۰۸-) [۱۶].
۱۰	اندازه‌گیری عدالت در پرداخت‌های بهداشـتی خانوار (تهران-ایران ۱۳۹۲):	رضاپور و همکاران (۲۰۱۵)	شاخص کاکوانی عددی مثبت (۰/۰۹۰۵۵۵) برآورد شد که نشان‌دهنده روند صعودی نظام تأمین مالی سلامت است [۱۰].
۱۱	نابرابری‌های سـلامت و برنامه‌های توسعه در ایران؛ تحلیلی از سه دهه گذشته (۱۹۸۴-۲۰۱۰) (۱۹۸۴-۲۰۱۰)	زارع و همکاران (۲۰۱۴)	شاخص پیشرفت کاکوانی در تمامی سال‌ها مثبت است و در دوره زمانی تحلیل به طور میانگین در مناطق روستایی ۰/۴۳۶ و در مناطق شهری ۰/۴۷۰ اسـت. در مقایسـه با نابرابری در توزیع درآمد در ۳۰ سال گذشـته، هزینه‌های بهداشتی به طور مداوم نابرابری و پیشرفت بیشتری را در مدت زمان مشابه نشان می‌دهد [۲۴].
۱۲	آیـا توزیـع هزینه‌های بهداشـتی در ایـران به نفع فقراست؟	امامقلی‌پور و عاقلی (۲۰۱۸)	شاخص کاکوانی در سال ۲۰۱۴ برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب حدود ۰/۵۷۲- و ۰/۴۸۵- محاسبه شد [۲۵].
۱۳	عدالت در پرداخت از جیب برای ارائه خدمات درمانی در خانوارهای شهری و روستایی: شواهدی از ایران	احدی‌نژاد و همکاران (۲۰۲۱)	شاخص کاکوانی خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب ۰/۱۶۵- و ۰/۸۴- محاسبه شد [۲۶].

پس از اجرای یارانه‌ها تغییر محسوسی در روند این شاخص مشاهده نشده است [۱۷] (نمودار ۱).

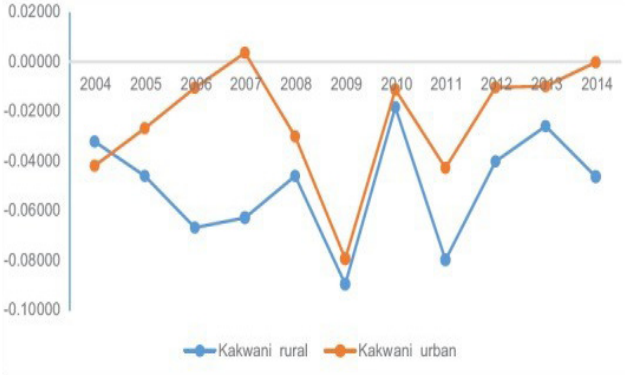
شاخص تمرکز

شاخص تمرکز به منظور اندازه‌گیری برابری و نابرابری‌ها در حوزه ی سلامت و مراقبت‌های بهداشتی به کار می‌رود [۸]. شاخص تمرکز، نابرابری را در یک متغیر نسبت به توزیع متغیر دیگر اندازه‌گیری می‌کند [۷]. این شاخص بعد اجتماعی-اقتصادی را در برآورد نابرابری سلامت لحاظ می‌کند. همه افراد جامعه در محاسبه آن لحاظ می‌شوند و نسبت به تغییرات در توزیع جمعیت در بین دسته‌های مختلف اجتماعی-اقتصادی حساس است [۲۷]. شاخص تمرکز بین ۱- و ۱ متغیر است. عدد منفی و مثبت به ترتیب نشان می‌دهند که متغیر مورد نظر (برای مثال، پرداخت از جیب) در افراد فقیر و افراد ثروتمند جامعه تمرکز یافته است [۴]. از منحنی تمرکز را می‌توان برای بررسی نابرابری‌ها در پیامدهای سلامت و برای ارزیابی تفاوت‌ها در نابرابری‌های سلامت در زمان‌ها و کشورهای مختلف استفاده کرد [۲۸]. برخی مطالعه‌ها از شاخص تمرکز به عنوان شاخصی استاندارد در تعیین نابرابری استفاده می‌کنند و توصیه شده است برای سهولت در انجام مقایسه‌های بین المللی تمام مطالعه‌ها از این شاخص استفاده کنند[۱۱،۲۹،۳۰]. شاخص تمرکز دارای ویژگی‌های زیر است [۳۱]:

۱- منعکس‌کننده بعد اجتماعی-اقتصادی نابرابری‌ها در حوزه سلامت است.

۲- از اطلاعات کل جمعیت استفاده می‌کند.

۳- نسبت به توزیع مجدد جمعیت بین گروه‌های مختلف اجتماعی حساس است.



نمودار ۱ | روند شاخص کاکوانی بین سال‌های ۱۳۸۳ تا۱۳۹۳

مزایای شاخص تمرکز

از آنجایی که افراد بر اساس سطح اجتماعی-اقتصادی مرتب می‌شوند، نقطه ضعف شاخص جینی را ندارد، زیرا اندازه و علامت شاخص تمرکز به شیب مشاهده شده بین سطح اجتماعی-اقتصادی و سلامت بستگی دارد. این امر امکان مقایسه نابرابری اجتماعی-اقتصادی در سلامت را در طول زمان و در بین مکان‌های مختلف ممکن می‌سازد. اگر مشاهدات به یک شکل مرتب شوند، چه براساس بزرگی متغیر سلامت رتبه‌بندی شوند و چه براساس سطح اجتماعی-اقتصادی، شاخص تمرکز و شاخص جینی یک مقدار خواهند داشت [۲۷]. همچنین، این شاخص به تغییرات توزیع افراد در گروه‌های مختلف حساس است. به دلیل اینکه تمام افراد بر اساس سطح اجتماعی اقتصادی رتبه‌بندی می‌شوند، ایراد وارد بر ضریب جینی را ندارد و مقدار و علامت (منفی یا مثبت) شاخص بستگی به شیب دیده شده در سطوح اجتماعی اقتصادی و سلامت دارد[۲۷،۳۱]. بین شاخص‌های موجود، شاخص تمرکز می‌تواند به عنوان بهترین شاخص برای تعیین اندازه و جهت نابرابری استفاده شود [۳۲].

محدودیت‌های شاخص تمرکز

محدودیت این شاخص این است که فقط در مواردی قابل استفاده است که در آن دسته‌بندی‌های اجتماعی-اقتصادی مطابق با یک رتبه‌بندی سلسله‌مراتبی دقیق ترتیب داده شوند [۲۷]. اشکال شاخص تمرکز این است که فقط معیاری برای نابرابری است. در حالی که عدالت یکی از هدف‌های مهم سیاست سلامت است، اما تنها هدف نیست. فقط نابرابری سلامت نیست که مهم است، بلکه سطح متوسط سلامت نیز دارای اهمیت است [۳۳]. محدودیت دیگر شاخص این است که تنها می‌تواند در متغیرهایی کاربرد داشته باشد که دارای رتبه ذاتی هستند [۲۷].

وضعیت شاخص تمرکز در ایران

شاخص تمرکز در سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۴ روندی صعودی و پس از آن روندی نوسانی داشته است، پنجک پنجم بیشترین نابرابری درآمدی و بیشترین نابرابری را در هزینه‌های سلامت دارد [۳۳]. شاخص تمرکز در سال ۱۳۹۱ نشان داد که پرداخت از

جیب برای مراقبت‌های بهداشتی بر خانوارهای فقیر متمرکز شده است [۳۴]. همچنین در سال ۱۳۹۲ شاخص تمرکز در ظرفیت پرداخت خانوارها ۰/۱۱ برآورد شد که نشان‌دهنده نابرابری به نفع ثروتمندان است [۳۵]. طبق مطالعه فیض‌آبادی و همکاران در سال قبل و بعد از HTP میزان مواجهه با CHE در کل جمعیت و در آستانه ۴۰ درصد یعنی روش سازمان جهانی بهداشت از ۱/۹۹ درصد در سال ۲۰۱۱ به ۳/۴۶ درصد در سال ۲۰۱۷ تغییر کرد. علاوه بر این، در آستانه ۲۰ درصد یعنی روش بانک جهانی، از ۵/۱۴ به ۸/۶۸ درصد تغییر یافت. شاخص تمرکز برای تمام سال‌ها در هر دو روش یک مقدار منفی نشان می‌دهد که نشان‌دهنده آن است وقوع CHE در میان خانوارهای فقیر بیشتر است. در سال ۲۰۱۷، در آستانه ۴۰ درصد یعنی روش WHO مقادیر عددی CI در جمعیت شهری و روستایی به ترتیب ۰/۱۵ و ۰/۱۴ بود. این مقادیر برای آستانه ۲۰ درصد در روش بانک جهانی به ترتیب ۰/۰۷ و ۰/۰۵ بوده است (جدول ۲).

شاخص نسبی نابرابری و شاخص شیب نابرابری

پاموک برای اولین بار اصطلاحات شاخص نسبی نابرابری و شاخص شیب را ابداع کرد [۴۰]. شاخص نسبی نابرابری و شاخص شیب نابرابری دو شاخص عمده مورد استفاده در مطالعات اپیدمیولوژیک برای اندازه‌گیری نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی در سلامت هستند. کلید اعتبار مقایسه‌های بین جمعیتی با این شاخص‌ها، استفاده از رتبه اجتماعی-اقتصادی x است که به عنوان نسبت جمعیت با وضعیت اجتماعی-اقتصادی بالاتر در مقابل میزان قرار گرفتن در معرض موقعیت اجتماعی-اقتصادی نامطلوب تعریف می‌شود [۴۰،۴۱]. هدف از شاخص‌های نسبی و شیب نابرابری، کمی کردن، به ترتیب نسبی و مطلق، ارتباط خطی بین رتبه اجتماعی-اقتصادی x و پیامد سلامت انتخاب شده y است [۴۲].

شاخص شیب نابرابری

مبنای فرض وجود رابطه‌ای خطی بین وضعیت سلامت-بهره‌مندی از خدمات و وضعیت اجتماعی-اقتصادی است. برای محاسبه این شاخص، ابتدا گروه‌های اجتماعی-اقتصادی را از کمترین به بیشترین رتبه‌بندی می‌کنیم و سپس نقاط میانی توزیع تجمعی جمعیت بر مبنای متغیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی را در برابر متغیر وضعیت سلامت پلات می‌کنیم و خط رگرسیونی را بر آن برازش می‌کنیم. شاخص شیب نابرابری برابر با ضریب β_1 در معادله رگرسیونی خطی زیر خواهد بود:

$$y=\beta_0+\beta_1 R_j$$

در این فرمول y برابر با میانگین وضعیت سلامتی، اندکس j گروه اجتماعی، Rj متوسط رتبه گروه اجتماعی j است β_0 وضعیت

جدول ۲ | وضعیت شاخص تمرکز در ایران

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	یافته ها
۱	تحلیل عدالت در تأمین مالی سلامت خانوار در ایران (بر اساس شاخص تمرکز و تمرکز گسترده)	ماهر و فاضل (۲۰۱۹)	هزینه‌های خانوار در ایران به پنجک‌های مخارج طی سال‌های منتخب از سال ۱۳۶۸ (یعنی آغاز برنامه‌های توسعه در ایران پس از انقلاب) تا سال ۱۳۹۳ تفکیک شده است. شاخص تمرکز در سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۴ روندی صعودی داشته و پس از آن روندی نوسانی داشته است. پنجک پنجم بیشترین نابرابری درآمدی و بیشترین نابرابری را در هزینه‌های سلامت دارد [۳۳].
۲	برآورد شاخص تمرکز نابرابری در تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی از طریق منحنی بتا لورنز	مرادی (۲۰۱۰)	برای مناطق روستایی ایران برای سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۶ میانگین شاخص تمرکز برابر است با ۰/۳۱۲۷۶۱ برآورد شده است [۳۶].
۳	تحلیل مشارکت مالی خانوارهای ایرانی در نظام سلامت: تجزیه رویکرد شاخص تمرکز	فضائلی و همکاران (۲۰۱۸)	نتایج نشان داد که شاخص تمرکز هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در ایران در سال ۱۳۹۴ برابر با ۰/۳۳۱۸ بوده است. این نشان‌دهنده وضعیت پیش‌رونده مشارکت خانوارها در تأمین مالی نظام سلامت بوده. همچنین هزینه‌های دندانپزشکی با شاخص ۰/۴۹۶ بیشترین نابرابری را در توزیع هزینه‌های بهداشت و درمان داشته است [۳۷].
۴	طرح تحول سلامت ایران تا چه اندازه به نابرابری در تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی در ایران پرداخته است؟	معینی و همکاران (۲۰۲۳)	مقادیر شاخص تمرکز در سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۵ به ترتیب ۰/۵۴ و ۰/۵۶ بود که نشان می‌دهد نابرابری در مشارکت مالی خانوارها به نفع پنجک‌های درآمد بالاتر در سال‌های قبل و بعد از اجرای طرح تحول سلامت بود [۳۸].
۵	تعیین برابری در پرداخت‌های مراقبت‌های بهداشتی خانوارها در استان همدان، ایران	رضاپور و همکاران (۲۰۱۶)	شاخص تمرکز مخارج فاجعه‌بار و فقرزا هزینه‌های بهداشتی در سال ۲۰۱۳ به ترتیب ۰/۷۸۱۴- و ۰/۵۷۰۷۳- محاسبه شد که نشانگر این است که پرداخت از جیب برای مراقبت‌های بهداشتی بر خانوارهای فقیر متمرکز شده است [۳۴].
۶	توزیع هزینه‌های بهداشت و درمان در مناطق تهران	غفور و همکاران (۲۰۱۴)	شاخص تمرکز در خدمات سرپایی برابر با ۰/۱۰۵- و در خدمات بستری برابر با ۰/۰۱۵ برای سلامت کل بود [۳۹].
۷	نابرابری در ظرفیت پرداخت خانوار و پرداخت‌های سلامت در تهران-ایران-۱۳۹۲	رضاپور و همکاران (۲۰۱۵)	شاخص تمرکز برای پرداخت از جیب خانواده برای مراقبت‌های بهداشتی بستری، پرداخت از جیب برای مراقبت‌های بهداشتی سرپایی و پیش پرداخت‌های سلامت به ترتیب ۰/۱۳، ۰/۱۰- و ۰/۱۱- محاسبه شد. شاخص تمرکز در ظرفیت پرداخت خانوارها ۰/۱۱ برآورد شد که نشان‌دهنده نابرابری به نفع ثروتمندان است [۳۵].

بهره‌مندی برآورد شـده برای فردی اسـت که در انتهای گروه قرار دارد و β_1 مقدار تفاوت در وضعیت سـلامت افراد در انتهای توزیع و افراد بالای توزیع گروه اجتماعی است. تفسیر این شاخص به صورت درصد فاصله بین بهترین و بدترین گروه است [۳۲].

مزیای شاخص شیب نابرابری

مزیت این شـاخص این است که روشـی است بر مبنای مدل رگرسیونی و بر اساس وزن همه افراد جامعه یا گروه محاسبه می‌شود [۲۷].

معایب شاخص شیب نابرابری

محدودیت آن این اسـت که یک شاخص مطلق است نه نسبی، به همین علت به تغییرات میانگین سـطح سـلامت جامعه حساس اسـت. به عبارتی چنانچه میانگین سـطح سـلامت جامعه در تمام گروه‌ها افزایش یکسانی داشته باشد، شاخص شیب نابرابری افزایش می‌یابد، حال آنکه تفاوت نسـبی بین گروه‌ها ثابت اسـت و بنابراین برای مقایسـه رونـد نابرابری در طول زمـان در جوامع یا گروه‌های مختلف در صورتی که تغییرات یکسـانی بین آنها اتفاق افتاده باشد، مفید نیست. تنها می‌تواند نابرابری را در یک متغیر مستقل که دارای خاصیت رتبه‌بندی ذاتی است برآورد کند. همچنین چنانچه برآورد رگرسـیونی از توزیع خطی انحراف پیدا کنـد در این صورت برآورد اریبی ایجاد می‌کند [۲۷].

شاخص نسبی نابرابری

شاخص شـاخص نسـبی نابرابری برابر با نسبت شاخص شیب نابرابری به متوسط وضعیت سلامت در جامعه است. این یک شاخص نسبی است که مقادیر مثبت آن نشان‌دهنده کمتر بودن بهره‌مندی گروه پایین جامعه نسـبت به میانگین جامعه اسـت. یعنی شاخص نسبی نابرابری نشان‌دهنده آن است که متغیر سلامت در گروه پایین جامعه دو برابر کمتر از میانگین جامعه است و به صورت فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$RII=SII/\mu= \beta_1 /\mu$$

در شـاخص نسبی نابرابری β شـیب خط و μ متوسط وضعیت سلامت در جامعه است [۳۲].

شاخص مشارکت مالی عادلانه

شاخص مشارکت مالی عادلانه در تأمین مالی با هدف اندازه‌گیری میزان عدالت در توزیع بار مالی هزینه‌های درمانی در سال ۲۰۰۰ از سـوی سازمان جهانی بهداشت به عنوان یکی از ۹ هدف عمده یک نظام سـلامت مطرح شده اسـت [۴۳]. شاخص مشارکت خانوار در تأمین مالی سلامت برابر اسـت با کل هزینه‌هایی که توسط خانوار انجام می‌شـود تقسـیم بر ظرفیت پرداخت خانوار [۴۴]. دامنه این شـاخص از ۰ تا ۱ متغیر است و هرچه سیستم تأمین مالی سلامت عادلانه‌تر باشد، مقدار عددی این شاخص به ۱ نزدیک‌تر است. حالت ۱ همان وضعیت ایده‌آل عـدالت در مشارکت مالی در نظام سلامت است [۴۵].

شـاخص FFCI به گونه‌ای طراحی شده که وزن سنگین‌تری به خانوارهایی که وزن بیشـتری از درآمدهای غیرمعیشتی خود را صرف سـلامتی می‌کنند، بدهد. بنابراین این شاخص با اینکه بیانگر بی عدالتی کلی نظام سلامت است اما به‌طور ویژه کسانی را که با هزینه‌های کمرشـکن روبه‌رو هسـتند، مورد توجه قرار می‌دهد [۴۶].

شـاخص FFCI مبتنی بر ریشـه سـوم اختلاف بیـن پرداخت مسـتقیم از جیب oopctph یک خانوار و متوسـط ظرفیت پرداخت oopctpo نمونه است که به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\mathbf{FFCI} = \mathbf{1} - \sqrt{\frac{\sum_{\mathbf{h}}^{\mathbf{n}} \mathbf{wh}\,[\mathtt{oopctph-oopctpo}]\wedge 3}{\sum \mathbf{wh}}}$$

$$\mathtt{oopctpo} = \frac{\sum \mathbf{whooph}}{\sum \mathbf{whctph}}$$

Wh وزن مشاهده در نمونه و جامعه است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود (FFCI) بین صفر و یک بوده و هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، نشانگر عدالت بیشتر است. محاسبه ضریب تعدیل باید با دقت و برای هر سال جداگانه صورت پذیرد، زیرا در تمامی فرمول‌های محاسباتی یک پارامتر تعیین‌کننده است [۴۷].

مزایای شاخص مشارکت مالی عادلانه

شاخص مشارکت مالی منصفانه از میانگین نسبت هزینه مراقبت سـلامت به توانایی پرداخت محاسبه می‌شـود. بنابراین این شاخص نه‌تنها انعکاسی از عدالت افقی و عمودی است، بلکه از نسبت توانایی

صرف پرداخت شده بر روی مراقبت در مانی نیز تاثیر می‌پذیرد [۴۷].

محدودیت‌های شاخص مشارکت مالی عادلانه

در واقع این شاخص نشـان‌دهنده عدالت عمودی و افقی است، بدون اینکه بین آنها تمایز قائل شود، در حالی که واگستاف (۲۰۰۲) اعلام کرد برای هرکدام ازین پیامدها باید سیاست‌های متفاوتی وضع شود. محدودیت دیگر این است که FFCI نمی‌تواند بین تأمین مالی تصاعدی و تنازلی سلامت تمایز قائل شود. این شاخص نمی‌تواند بین سیستم‌های تأمین مالی سلامت که پس‌رونده هستند و سیستم‌های پیش‌رونده تمایز قائل شود و نمی‌تواند بین نابرابری افقی از یک سو و پیشرفت و قهقرایی از سوی دیگر تمایز قائل شود [۴۸]. محدودیت دیگر می‌تواند گزارش بیش از حد یا کمتر از حد هزینه‌ها باشد، برای اینکه این مشـکلات به حداقل برسد می‌توان دوره یادآوری را کوتاه کرد و همچنین برای صحت داده‌های هزینه با تماس مجدد تصادفی با خانوارهایی پرسشنامه‌ها را تکمیل کرد [۴۶].

وضعیت شاخص مشارکت مالی عادلانه در ایران

میانگین FFCI طی سـال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۳ برای خانوارهای روستایی و شهری به ترتیب ۰/۸۵۴ و ۰/۸۶۷ بود [۴۹]. این شاخص در دوره مطالعاتی ۱۳۸۶-۱۳۹۵ به طور متوسـط برای کل دوره در مناطق شهری، روستایی و کل کشور به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۲ و ۰/۸۳ بوده است. علاوه بر این در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ مقدار شاخص، هم در مناطق روستایی و هم در مناطق شهری و به تبع آن در کل کشـور روند کاهشی داشته اسـت. در سال ۱۳۹۰ در هر دو مناطق روسـتایی و شهری، شـاهد تغییرات افزایشی محسوس در شاخص FFC هستیم. از سـال ۱۳۹۳-۱۳۹۱ مقدار شاخص FFC با کاهش همراه بوده و در سال ۱۳۹۴ نسبت به سال ۱۳۹۳ بدون تغییر مانده است. در سال ۱۳۹۵ مقدار شاخص FFC تغییرات افزایشی محسوس داشته و برای کل کشور به مقدار ۰/۸۶ رسیده است [۵۰].

مطالعه درویشـی و همکاران با هدف سـنجش میزان محافظت مالی با استفاده از شاخص مشارکت مالی منصفانه (FFCI) در مناطق شهری و روستایی قبل و بعد از طرح تحول سلامت با استفاده از یک مطالعه گذشـته‌نگر بر روی بررسی‌های مقطعی ملی سالانه درآمد و هزینه خانوارها، FFCI اندازه‌گیری شد. بدترین مشارکت عادلانه در هزینه‌های سلامت در مناطق شهری (FFCI=0.684) و روستایی (FFCI =0. 530) به ترتیب مربوط به سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۰۹ است. بهترین مشارکت‌های عادلانه برای مناطق شهری (FFCI=0. 858) و روستایی (FFCI = 0. 836) در سال ۲۰۱۱ انجام شد. مقادیر FFCI در جمعیت شهری و روستایی به ترتیب از ۰/۸۴۲ به ۰/۸۳۶ و ۰/۸۱۶ به ۰/۸۰۹ کاهش یافت [۵۱] (جدول ۳).

نمودار زیر تغییرات FFCI خانوارهای ایرانی به هزینه‌های سـلامت را برای سـال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. در این دوره بهترین و بدترین شـاخص‌ها به ترتیب مربوط به مناطق شهری در سال ۱۳۹۰ و مناطق روستایی در سال ۱۳۸۸ است. افزایش ارزش FFCI در سال اول اجرای HTP در سال ۲۰۱۴ تقریباً روند نزولی را که از سال ۲۰۱۳ شروع شد متوقف کرد. پس از یک افزایش جزئی در سال ۲۰۱۵، FFCI کلی در سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۷ تقریباً ثابت ماند و سپس در سال ۲۰۱۸ کاهش یافت. بهبود FFCI برای سکونت در مناطق روستایی پس از معرفی HTP تا سال ۲۰۱۶ به طور چشمگیری رخ داد، اما در دو سال گذشته به طور نامطلوبـی کاهش یافت. در مقابل، FFCIs برای مناطق شـهری پس از HTP بهبودهای کوچکی را تجربه کردند.

شاخص هزینه‌های کمرشکن سلامت

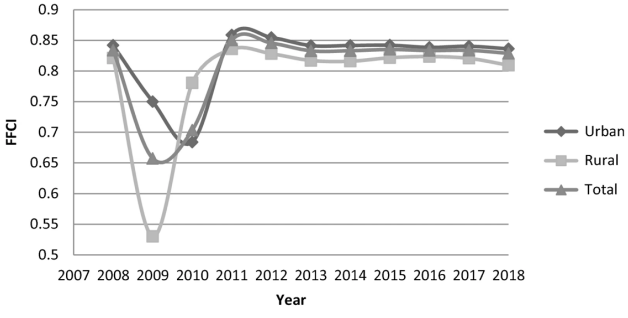
شـاخص‌های مختلفی برای سـنجش عدالت در مشارکت مالی خدمات سلامت وجود دارد یکی از شاخص‌های معتبر در این زمینه هزینه‌های کمرشکن سلامت است [۵۵]. زمانی خانوار با هزینه‌های کمرشـکن سلامت روبه‌رو خواهد شـد که سهم هزینه‌های سلامت از کل هزینه‌هـای مصرفی، هزینه‌های مـواد غیرخوراکی یا ظرفیت پرداخت برای آن خانوار، از مقدار آستانه‌ای معینی تجاوز کند [۵۶]. سـه روش برای محاسبه نسـبت جمعیت مواجه شده با هزینه‌های کمرشـکن سـلامت وجود دارد. اولین روش، نسبت جمعیت مواجه شـده با هزینه‌های کمرشکن سـلامت با احتساب مقادیر آستانه‌ای ۱۰ و ۲۵ درصـد کل هزینه‌های مصرفی برآورد می‌شـود. در روش دوم که توسـط سازمان جهانی بهداشـت در سال ۲۰۰۵ ارائه شده، از ظرفیت پرداخت خانوارها اسـتفاده می‌شود. براساس این تعریف، هزینه‌های سـلامت زمانی کمرشکن محسوب می‌شوند که بار مالی خانوارها برای سلامت برابر یا متجاوز از ۴۰ درصد ظرفیت پرداخت خانوار شـود. یعنی درآمدی که پس از کسـر هزینه‌های معیشـتی خانـوار به عنـوان ظرفیت پرداخت باقی می‌ماند. در روش سـوم از محاسـبه سـهم پرداخت‌های مسـتقیم از جیب از کل هزینه‌های

مواد غیرخوراکی خانوار برای برآورد نسبت جمعیت مواجه شده با هزینه‌های کمرشکن سلامت استفاده می‌شود. در هر سه روش مذکور، نسبت جمعیت مواجه شده با هزینه‌های کمرشکن سلامت با احتساب مقادیر آستانه‌ای ۱۰، ۲۵ و ۴۰ محاسبه می‌شود [۵۶].

خانوارهای روستایی نسبت به خانوارهای شهری، خانوارهایی که دارای افراد بالای ۶۵ سال هستند، وجود بیماری مزمن در خانوار، افزایش تعداد اعضای خانوار، پنجک‌های پایین درآمدی، مصرف خدمات بستری، مصرف خدمات سرپایی، پایین بودن درصد پوشش بیمه‌ای احتمال مواجهه خانوارها به هزینه‌های کمرشکن را افزایش می‌دهد [۵۷].

مزایای شاخص هزینه‌های کمر شکن سلامت

از این شاخص می‌توان هزینه‌های بالای مراقبت‌های سلامت را که به شدت استانداردهای زندگی خانوارها را کاهش می‌دهد، محاسبه کرد، همچنین رابطه بین وضعیت فقر و هزینه‌های کمرشکن سلامت در جمعیت‌های مختلف و در نهایت سنجش عملکرد طرح‌های بیمه‌ای موجود در نظام سلامت با استفاده از این شاخص محسبه می‌شود [۵۸]. اندازه‌گیری میزان هزینه‌های کمرشکن سلامت در تمام جوامع، یکی از شاخص‌های مناسب



نمودار ۲ | وضعیت شاخص مشارکت مالی عادلانه در ایران

جدول ۳ | وضعیت شاخص مشارکت مالی عادلانه در ایران

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	یافته ها
۱	مشارکت مالی منصفانه در نظام سلامت ایران: تحلیل روند درآمد و هزینه‌های ملی خانوار، ۱۳۸۹-۱۳۸۲	فضائلی و همکاران (۲۰۱۵)	در ایران شاخص عادلانه مشارکت مالی طی دوره هشت ساله از ۰/۸۴۱ در سال ۱۳۸۲ به بالای ۰/۸۲۷ در سال ۱۳۸۹ کاهش یافته و درصد افراد دارای مخارج فاجعه‌آمیز سلامت از ۲/۳ درصد به بالای ۳/۱ درصد افزایش یافته است. نسبت کل هزینه‌های درمان به ظرفیت کلی خانوار برای پرداخت از ۰.۵۵ به ۰.۶۸ و از ۰.۷۲ به ۰.۸۱۸ در مناطق شهری و روستایی به ترتیب افزایش داشته است [۴۷].
۲	مشارکت مالی منصفانه خانوارها در نظام سلامت ایران از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۷	درویشی و همکاران (۲۰۲۱)	بدترین مشارکت عادلانه در هزینه‌های سلامت در مناطق شهری (FFCI=۰/۶۸۴) و روستایی(FFCI=۰/۵۳۰) به ترتیب مربوط به سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۸۸ بود. در غیر این صورت، بهترین مشارکت‌های منصفانه برای مناطق شهری (FFCI=۰/۸۵۸) و روستایی (FFCI=۰/۸۳۶) در سال ۱۳۹۰ انجام شد. مقادیر FFCI در جمعیت شهری و روستایی به ترتیب از ۰/۸۴۲ به ۰/۸۳۶ و ۰/۸۱۶ به ۰/۸۰۹ کاهش یافت (بدتر شد) [۵۱].
۳	آیا حمایت مالی در نظام سلامت ایران تحقق یافته است؟ تحلیل درآمد هزینه خانوارها ۲۰۰۳-۲۰۱۴	قیاسوند و همکاران (۲۰۱۸)	میانگین FFCI طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۳برای خانوارهای روستایی و شهری به ترتیب ۰/۸۵۴ و ۰/۸۶۷ بود [۴۹].
۴	ارزیابی وضعیت شاخص مشارکت مالی عادلانه در نظام سلامت ایران: دوره مطالعاتی ۱۳۸۶-۱۳۹۵	نعمانی و همکاران (۲۰۱۹)	شاخص FFC به طور متوسط برای کل دوره در مناطق شهری، روستایی و کل کشور به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۲ و ۰/۸۳ بوده است. علاوه بر این در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ مقدار شاخص FFC هم در مناطق روستایی و هم در مناطق شهری و به تبع آن در کل کشور روند کاهشی داشته است. در سال ۱۳۹۰ در هر دو مناطق روستایی و شهری، شاهد تغییرات افزایشی محسوس در شاخص FFC هستیم. از سال ۱۳۹۱-۱۳۹۳ مقدار شاخص FFC با کاهش همراه بوده و در سال ۱۳۹۴ نسبت به سال ۱۳۹۳ بدون تغییر مانده است. در سال ۱۳۹۵ مقدار شاخص FFC تغییرات افزایشی محسوس داشته و برای کل کشور به مقدار ۰/۸۶ رسیده است [۵۰].
۵	عدالت در پرداخت از جیب برای خدمات بهداشتی و درمانی در خانوارهای شهری و روستایی: شواهدی از ایران	احدی نژاد و همکاران (۲۰۲۱)	در طول دوره مطالعه (۲۱ مارس ۲۰۱۹-۲۰ مارس ۲۰۲۰)، مقدار FFCI خانوارهای روستایی و شهری در استان قزوین به ترتیب ۰/۷۸۲ و ۰/۸۵۴ بود [۲۶].
۶	تأمین مالی عادلانه سلامت قبل و بعد از معرفی طرح تحول بخش سلامت ایران: مطالعه موردی	نورایی مطلق و همکاران (۲۰۱۸)	بر اساس یافته‌های بین ۲۰۱۲/۴ و ۲۰۱۵/۳،شاخص مشارکت مالی منصفانه در خانوارهای لرستانی بین (FFCI) ۰/۶۶ تا ۰/۷۴ متغیر بود [۵۲].
۷	مشارکت مالی خانوار در نظام سلامت در شیراز، ایران در سال ۱۳۹۱	کاووسی و همکاران (۲۰۱۴)	نتایج نشان داد که شاخص مشارکت مالی انصاف ۰/۶ بوده و ۱۴/۲ درصد از خانوارهای شیراز در این سال با هزینه‌های فاجعه‌بار بهداشتی مواجه شدند [۴۶].
۸	طرح تحول نظام سلامت ایران: اندازه‌گیری تغییرات در شاخص‌های عدالت	عصاری آرانی و همکاران (۲۰۱۸)	شاخص مشارکت مالی منصفانه (FFC) در نظام سلامت بدتر شده است و از ۰/۷۹ به ۰/۷۶ کاهش یافته است [۵۳].
۹	توزیع هزینه‌های بهداشت و درمان در مناطق تهران در سال۲۰۱۲	غفوری و همکاران (۲۰۱۴)	شاخص FFC به روش بهینه ۰/۵۷ و با فرمول‌های معمولی برابر با ۰/۶۲ بود [۳۹].
۱۰	سنجش برابری در تأمین مالی نظام سلامت ایران: شواهدی بر طرح تحول سلامت اخیر	خدامرادی و همکاران (۲۰۱۹)	مشارکت مالی منصفانه در مناطق روستایی و شهری در سال ۱۳۹۰ برابر ۰/۸۳۰ درصد و ۰/۸۵۰ درصد به دست آمد که در سال آخر مطالعه (۱۳۹۴) به ترتیب به ۰/۸۲۳ و ۰/۸۵۰ درصد رسید [۵۴].

به‌منظور سنجش عملکرد نظام سلامت در تأمین منابع و توزیع خطر سلامت است [۵۹].

محدودیت‌های شاخص هزینه‌های کمرشکن سلامت

اگرچه روش مورد استفاده برای اندازه‌گیری بروز CHE یکی از پرکاربردترین روش‌ها در همه کشورهاست، اما باید در نظر داشت خانوارهایی که به دلیل مشکلات مالی از دریافت خدمات درمانی خودداری می‌کنند یا سایر هزینه‌های ضروری خود را کاهش می‌دهند، از مطالعه حذف خواهند شد [۶۰]. خانوارهایی که توانایی پرداخت هزینه خدمات مراقبت‌های بهداشتی را نداشتند، در روش CHE مورد توجه قرار نمی‌گیرند. این موضوع می‌تواند به نحوی نتایج اندازه‌گیری CHE را مبهم کند. ثانیاً، اقدامات مورد استفاده، هزینه‌های غیرمستقیم تحمیل شده به خانوارها مانند هزینه‌های سفر، کاهش یا از دست دادن درآمدهای ناشی از بیماری را در نظر نمی‌گیرد [۲۹].

وضعیت شاخص هزینه‌های کمر شکن سلامت در ایران

جدول ۴ وضعیت شاخص هزینه‌های کمرشکن سلامت در مطالعات را نشان می‌دهد.

شاخص پرداخت از جیب

هزینه‌هایی که توسط خانوار هنگام دریافت خدمات سلامت پرداخت می‌شود «پرداخت مستقیم از جیب» نامیده می‌شوند. این پرداخت‌ها به طور معمول شامل خرید دارو، مشاوره‌های پزشکی و صورتحساب بیمارستان می‌شود. هزینه‌های مربوط به طب سنتی و پرداخت‌های غیررسمی نیز در پرداخت‌های مستقیم از جیب لحاظ می‌شوند، اما مخارج حمل و نقل برای دریافت خدمات و مواد غذایی خاص را شامل نمی‌شود. این‌گونه هزینه‌ها خالص از هرگونه بازپرداخت بیمه هستند و پیش‌پرداخت‌هایی که در قالب حق بیمه پرداخت می‌شود، در دسته پرداخت از جیب لحاظ نمی‌شود. پرداخت بالای OOP برای مراقبت‌های بهداشتی احتمالاً با CHE و نابرابری تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی مرتبط است [۷۰]. خانوارها ممکن است به دو دلیل از عواقب پرداخت‌های OOP رنج ببرند. اول، پرداخت مستقیم OOP برای خدمات مراقبت‌های بهداشتی در زمان استفاده از خدمات می‌تواند خانوارها را به سمت CHE سوق دهد. دوم، پرداخت OOP برای مراقبت‌های بهداشتی ممکن است قهقرایی باشد [۱۶]. پیامدهای مثبت و منفی در پرداخت‌های مستقیم از جیب به عنوان منبع تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی وجود دارد. از یک طرف، بار OOP موجب افزایش آگاهی از هزینه‌های درمان را می‌شود و استفاده غیرضروری از خدمات مراقبت‌های بهداشتی را محدود می‌کند. از سوی دیگر، ممکن است از دسترسی بیمار به مراقبت‌های مورد نیاز جلوگیری کند [۷۱]. برای اندازه‌گیری پرداخت از جیب عموما از نظرسنجی استفاده می‌شود که در آن با بیمار یا اعضای خانواده‌ی او که به‌طور تصادفی انتخاب شده‌اند، مصاحبه می‌شود [۷۲]. پیش‌روندگی یک مفهوم عدالت عمودی است که میزان متناسب بودن پرداخت برای مراقبت‌های بهداشتی را با توانایی پرداخت اندازه‌گیری می‌کند. یک راه جمعی ساده برای ارزیابی پیش‌روندگی، جستجوی الگوهایی در سهم OOP در کل مخارج مصرف خانوارها، در بین پنجک‌های مخارج مصرف است [۷۳].

محدودیت‌های شاخص پرداخت از جیب

از محدودیت‌های این شاخص نسبی بودن آن است که عملاً اثرگذاری آن را در ظرفیت پرداخت خانواده به خوبی نشان نمی‌دهد. مثلاً اگر هزینه‌های سلامت ۲۰۰ هزار تومان در سال باشد و فرد ۲۰ درصد آن یعنی ۴۰ هزار تومان را بپردازد، از نظر پرداخت از جیب با ۴۰۰ هزار تومان از دو میلیون تومان برابر است، اما از نظر اثرگذاری بر اقتصاد خانوار طبیعتاً دومی ۱۰ برابر بیشتر از ظرفیت پرداخت خانواده را هزینه می‌کند [۷۴]. در مطالعاتی که از داده‌های ثانویه استفاده می‌شود، احتمال سوگیری وجود دارد که در آن پاسخ‌دهندگان ممکن است قادر به یادآوری میزان دقیق هزینه‌های خانوار برای پرداخت‌های OOP و سایر اقلام غیر بهداشتی نباشند. پاسخ‌دهندگان همچنین ممکن است اطلاعات درمورد درآمد، دارایی‌ها یا مخارج خانوار را مخفی کنند و یا واقعیت را مطرح نکنند. در برخی مطالعات تجزیه و تحلیل پرداخت‌های OOP خانوارها شامل پرداخت‌های انجام‌شده برای بیمه سلامت خصوصی نمی‌شود، زیرا بسیاری از مطالعات بیمه سلامت خصوصی را به‌عنوان منبع دیگری از تأمین مالی مراقبت‌های بهداشتی در کنار پرداخت‌های OOP تعریف می‌کنند [۷۵]. یکی از محدودیت‌های پرداخت از جیب این است که در این مطالعات از داده‌های نظرسنجی درمورد مصرف و مخارج خانوار استفاده می‌شود که در معرض سوگیری یادآوری و داده‌های گمشده است [۷۶].

جدول ۴ | وضعیت شاخص هزینه‌های کمر شکن سلامت در ایران

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان	یافته ها
۱	تأمین مالی عادلانه سلامت قبل و بعد از معرفی طرح تحول بخش سلامت ایران: مطالعه موردی	نورایی مطلق و همکاران (۲۰۱۸)	بر اساس یافته‌ها بین ۲۰۱۲/۴ و ۲۰۱۵/۳، میزان بروز هزینه‌های بهداشتی فاجعه‌بار بهداشتی در خانوارهای لرستانی از ۶/۷ به ۴/۳۴ کاهش یافت [۵۲].
۲	طرح تحول نظام سلامت ایران: اندازه‌گیری تغییرات در شاخص‌های عدالت	عصاری آرانی و همکاران (۲۰۱۸)	طرح اصلاحی توانسته شاخص مخارج فاجعه‌بار سلامت خانوارها را از میانگین ۲/۹ درصد قبل از اجرای طرح به ۲/۳ ارتقا دهد [۵۳].
۳	هزینه‌های کمرشکن سلامت در ایران: مقاله مروری	اریان خصال و همکاران (۲۰۱۸)	طبق مطالعات انجام شده بین سال‌های ۱۹۸۴ و ۲۰۱۴ نسبت کلی مواجهه با مخارج کمرشکن سلامت در ایران ۷/۵ درصد بود در مناطق شهری و روستایی، این نسبت به ترتیب ۲/۳ و ۳/۴ درصد بوده است. نسبت کلی قرار گرفتن در معرض مخارج سلامت کمرشکن در بیمارستان‌ها ۳۵/۹ درصد بوده است [۶۱].
۴	اندازه‌گیری و تحلیل نابرابری اجتماعی-اقتصادی هزینه‌های کمرشکن بهداشت و درمان در ایران	رضایی و حاجی زاده (۲۰۱۹)	شیوع CHE در بین خانوارهای ایرانی در سال، ۱۳۹۶، ۵/۲۶ درصد بوده است. مقدار شاخص تمرکز ۰/۱۷- بود، که نشان می‌دهد CHE عمدتاً در میان خانوارهای محروم از نظر اجتماعی-اقتصادی در ایران متمرکز است [۶۲].
۵	هزینه‌های کمرشکن سلامت قبل و بعد از اجرای طرح تحول بخش سلامت در ایران (در یزد)	احمدی و همکاران (۲۰۲۱)	قرار گرفتن خانوارها در معرض CHE از ۸/۳ درصد در سال ۲۰۱۱ به ۱۴/۲ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است و درصد خانوارهای فقیر ناشی از هزینه‌های بهداشتی در سال ۲۰۲۰ بیشتر از سال ۲۰۱۱ بوده است (۴/۳ درصد در مقابل ۷/۵ درصد) [۶۳].
۶	شاخص‌های محافظت مالی و طرح تحول سلامت ایران: مروری نظام‌مند	درویشی و همکاران (۲۰۲۱)	OOP پس از اجرای HTP کاهش یافته است (با کاهش تخمینی ۱۳/۰۲ درصد؛ همچنین، CHEها کاهش ۵/۸۰ درصد را تجربه کرده است [۶۴].
۷	هزینه‌های کمرشکن نظام سلامت در ایران: مروری بر شواهد موجود	آیین‌پرست و همکاران (۲۰۱۶)	تخمین هزینه‌های کمرشکن بین سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۳ از ۲/۵ به ۷۲/۵ درصد متغیر بوده که نشان‌دهنده دامنه برآوردها بسیار گسترده است. به نظر می‌رسد که CHE تحت تأثیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی جمعیت مورد مطالعه، بار بیماری‌ها در مناطق مختلف و حجم نمونه بوده است. برآورد دقیق CHE به منظور تعریف و اجرای بهترین راه‌حل‌ها در بهبود وضعیت فعلی توصیه می‌شود [۶۵].
۸	شیوع و عوامل تعیین‌کننده هزینه‌های کمرشکن نظام سلامت در ایران: مروری نظام‌مند و فراتحلیل	قربانیان و همکاران (۲۰۱۹)	ن تایج ۲۷ مطالعه مقطعی برای تخمین شیوع تلفیقی CHE در ایران طی سال‌های ۱۹۹۵ و ۲۰۱۵، ۳/۹۱ درصد به دست آمد [۶۶].
۹	سنجش برابری در تأمین مالی نظام سلامت ایران: شواهدی بر طرح تحول سلامت اخیر	خدامرادی و همکاران (۲۰۱۹)	شیوع مخارج بهداشتی فاجعه‌بار در سال پایه (۹۴-۱۳۹۰)(در مناطق روستایی و شهری ۲/۱۹ درصد و ۱/۰۴ درصد بود که در پایان مطالعه به ترتیب به ۳/۶۹ و ۲/۳۹ درصد رسید [۵۴].
۱۰	شیوع و شدت هزینه‌های فاجعه‌بار مراقبت‌های بهداشتی در ایران از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴: مطالعه بررسی درآمد و هزینه خانوار ایرانی	یزدی فیض آبادی و همکاران (۲۰۱۸)	تعداد فزاینده‌ای از ایرانیان در طول دوره مورد مطالعه۲۰۰۸-۲۰۱۵ در مناطق شهری و روستایی در معرض هزینه‌های فاجعه‌بار مراقبت‌های بهداشتی قرار گرفته‌اند (CHE=۲/۷۵٪) در سال ۲۰۰۸ و ۳/۲۵ درصد در سال ۲۰۱۵ [۶۷].
۱۱	هزینه‌های کمرشکن سلامت خانوارها: تجزیه و تحلیل چند کشوری	Xu K at al (۲۰۰۳)	نرخ CHE در کشورهای در حال توسعه مانند آرژانتین، کلمبیا، مکزیک و تایلند از ۰/۸ تا ۶/۳ درصد متغیر است [۵۸].
۱۲	عدالت در تأمین مالی سلامت ایران: تحلیل داده‌های پیمایش خانوار (۱۳۸۶-۱۳۸۲)	مهرآرا و فضائلی (۲۰۱۹)	میزان CHE بین سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۷ بین ۲/۲ تا ۲/۵ درصد بوده است [۳۳].
۱۳	هزینه‌های کمرشکن سلامت پس از اجرای طرح تحول بخش سلامت: مطالعه موردی در غرب ایران	پیروزی و همکاران (۲۰۱۶)	میزان خانوارهایی که با CHE در سنندج در تیرماه ۱۳۹۴مواجه بودند ۴/۸ درصد بود [۶۸].
۱۴	عوامل تعیین‌کننده هزینه‌های کمرشکن سلامت در ایران: مروری سیستماتیک و متاآنالیز۱۹۸۴-۲۰۱۷	دشمنگیر و همکاران (۲۰۲۰)	در سطح کل جمعیت، میزان CHE ۴/۷ درصد برآورد شده است و در میان بیماری‌ها، درصد CHE در بین بیماران سرطانی ۲۵/۳ درصد بود. از سال ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۷ بالاترین درصد CHE در ۲۰۱۱-۲۰۱۷ (۶/۹ درصد) مشاهده شده است، در حالی که کمترین درصد CHE در سال ۲۰۰۱-۲۰۰۵ (۴/۱ درصد) مشاهده شده است [۶۹].

وضعیت شاخص پرداخت از جیب در ایران

براساس آخرین مطالعات موجود در بانک جهانی تا سال ۲۰۱۹، میزان پرداخت مستقیم از جیب در جهان به‌طور متوسط ۱۸ درصد کل هزینه‌های سلامت بوده، در حالی که این میزان در ایران ۳۹/۴۹ درصد است که نشان‌دهنده بالاتر بودن آن از میزان متوسط جهانی است [۷۷].

نتیجه‌گیری

شاخص‌های مورد اشاره در این مطالعه هرکدام مزایا و معایبی داشتند که در مطالعات مختلف داخل کشور مورد استفاده قرار گرفته‌اند. ایجاد مکانیسمی منظم برای محاسبه شاخص‌های عدالت در تأمین مالی نظام سلامت در هرسال و دیده بانی شاخص‌ها و گزارش معتبر آنها می‌تواند از اولویت‌های وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی باشد.

تشـــکر و قدردانی: نویســـندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از کمک‌های معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، نهایت تشکر را داشته باشند.
تأییدیه اخلاقی: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته اقتصاد سلامت است که با کد ۱۶۲۶۵۴۶۰۵مورد تأیید دانشگاه علوم پزشکی تهران قرار گرفت.
تعارض منافع: در پژوهش حاضر هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.
ســـهم نویسندگان: طراحی پژوهش و تحلیل مقاله‌ها به سهم برابر توسط نویسندگان انجام شده است.
منابـع مالی: این مطالعه با حمایت مالی موسســـه پژوهش تأمین اجتماعی با شـــماره قـــرارداد ۲۰۱۴۰۲۲۷۵۳ انجـــام گردیده و از حمایت های مالی این موسســـه تشـــکر و قدردانی می گردد.

References

1. World Health Organization, “Health systems financing. ” Accessed: August 24, 2023. [Online]. Available from: https://www. who. int/healthsystems/topics/financing/en/
2. Saksena P, Hsu J, Evans DB. Financial risk protection and universal health coverage: evidence and measurement challenges. PLoS Med. 2014;11(9):e1001701. doi: 10. 1371/journal. pmed. 1001701.
3. Witter S, Toonen J, Meessen B, Kagubare J, Fritsche G, Vaughan K. Performance-based financing as a health system reform: mapping the key dimensions for monitoring and evaluation. BMC Health Serv Res. 2013;13:367. doi: 10. 1186/1472-6963-13-367.
4. Maher A. Investigating the methods of financing the health system in selected countries and providing a model for Iran. Social Security Journal. 2007;8(3-4):85-114. [Persian]
5. Evans T, editor. Challenging inequities in health: from ethics to action. Oxford University Press; 2001. doi: 10. 1093/acprof:oso/9780195137408. 001. 0001.
6. O’donnell O, Van Doorslaer E, Rannan-Eliya RP, Somanathan A, Adhikari SR, Akkazieva B, et al. Who pays for health care in Asia?. J Health Econ. 2008;27(2):460-75. doi: 10. 1016/j. jhealeco. 2007. 08. 005.
7. Kakwani NC. Measurement of tax progressivity: an international comparison. Econ J. 1977;87(345):71-80. doi: 10. 2307/2231833.
8. Wagstaff A, Van Doorslaer E, Van der Burg H, Calonge S, Christiansen T, Citoni G, et al. Equity in the finance of health care: some further international comparisons. J Health Econ. 1999;18(3):263-90. doi: 10. 1016/S0167-6296(98)00044-7.
9. Ahmed Y, Ramadan R, Sakr MF. Equity of health-care financing: a progressivity analysis for Egypt. Journal of Humanities and Applied Social Sciences. 2020;3(1):3-24. doi: 10. 1108/JHASS-08-2019-0040.
10. Rezapour A, Azar FE, Aghdash SA, Tanoomand A, Shokouh SM, Yousefzadeh N, et al. Measuring equity in household's health care payments (Tehran-Iran 2013): technical points for health policy decision makers. Med J Islam Repub Iran. 2015;29:246.
11. Kakwani N, Wagstaff A, Van Doorslaer E. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. J Econom. 1997;77(1):87-103. doi: 10. 1016/S0304-4076(96)01807-6.
12. World Bank. Progressivity Analysis. world bank. [Online]. Available from: https://www. worldbank. org/content/dam/Worldbank/document/HDN/Health/Module4ProgressivityAnalysis. pdf
13. Hosseini SS, Ghobadi N. An analysis of the evolution of income distribution in Iran based on selected indicators, (1380-1393). Journal of Financial Economics. 2018;12(43):75-106. [Persian]
14. Jalali FS, Jafari A, Bayati M, Bastani P, Ravangard R. Equity in healthcare financing: a case of Iran. Int J Equity Health. 2019;18:92. doi: 10. 1186/s12939-019-0963-9.
15. Fukushige M, Ishikawa N, Maekawa S. A modified Kakwani measure for health inequality. Health Econ Rev. 2012;2:10. doi: 10. 1186/2191-1991-2-10.
16. Rezaei S, Woldemichael A, Ebrahimi M, Ahmadi S. Trend and status of out-of-pocket payments for healthcare in Iran: equity and catastrophic effect. J Egypt Public Health Assoc. 2020;95:29. doi: 10. 1186/s42506-020-00055-w.
17. Dizaj JY, Anbari Z, Karyani AK, Mohammadzade Y. Targeted subsidy plan and Kakwani index in Iran health system. J Educ Health Promot. 2019;8:98.
18. Abdi Z, Hsu J, Ahmadnezhad E, Majdzadeh R, Harirchi I. An analysis of financial protection before and after the Iranian Health Transformation Plan. East Mediterr Health J. 2020;26(9):1025-33. doi: 10. 26719/emhj. 19. 026.
19. Pourasghari H, Jafari M, Bakhtiari M, Keliddar I, Irani A, Afshari M. Analysis of equality in Iranian household healthcare payments during Iran’s fourth development program. Electron Physician. 2016;8(7):2645-9. doi: 10. 19082/2645.
20. Zandian H, Takian A, Rashidian A, Bayati M, Moghadam TZ, Rezaei S, et al. Effects of Iranian economic reforms on equity in social and healthcare financing: a segmented regression analysis. J Prev Med Public Health. 2018;51(2):83-91. doi: 10. 3961/jpmph. 17. 050.
21. Almasiankia A, Kavosi Z, Keshtkaran A, Jafari A, Goodarzi S. Equity in health care financing among Iranian households. Shiraz E-Med J. 2015;16(11-12):e59926. doi: 10. 17795/semj28653.
22. Rad EH, Khodaparast M. Inequity in health care financing in Iran: progressive or regressive mechanism?. Eurasian J Med. 2016;48(2):112-8. doi: 10. 5152/eurasianjmed. 2015. 32.
23. Ghiasvand H, Naghdi S, Abolhassani N, Shaarbafchizadeh N, Moghri J. Iranian households’ payments on food and health out-of-pocket expenditures: evidence of inequality. Iran J Public Health. 2015;44(8):1103-13.
24. Zare H, Trujillo AJ, Driessen J, Ghasemi M, Gallego G. Health inequalities and development plans in Iran; an analysis of the past three decades (1984–2010). Int j Equity Health. 2014;13:42. doi: 10. 1186/1475-9276-13-42.
25. Emamgholipour S, Agheli L. Is distribution of health expenditure in Iran pro-poor?. Int J Health Plann Manage. 2018;33(3):e833-42. doi: 10. 1002/hpm. 2542.
26. Ahadinezhad B, Khosravizadeh O, Alizadeh A, Nejatifar Z, Mehri M. Equity in Out-of-Pocket Payments for Healthcare Service Delivery in Urban and Rural Households: Evidence from Iran. Int J Health Life Sci. 2021;7(4):e117383. doi: 10. 5812/ijhls. 117383.

27. Regidor E. Measures of health inequalities: part 2. J Epidemiol Community Health 2004;58:900-3. doi: 10. 1136/jech. 2004. 023036.
28. World Bank. Analyzing Health Equity: The Concentration Index. [Online]. Available from: https://www. worldbank. org/content/dam/Worldbank/document/HDN/Health/HealthEquityCh8. pdf
29. Wagstaff A, Van Doorslaer E. Measuring inequalities in health in the presence of multiple-category morbidity indicators. Health Econ. 1994;3(4):281-91. doi: 10. 1002/hec. 4730030409.
30. Wagstaff A, Van Doorslaer E, Paci P. On the measurement of horizontal inequity in the delivery of health care. J Health Econ. 1991;10(2):169-205. doi: 10. 1016/0167-6296(91)90003-6.
31. Wagstaff A, Paci P, Van Doorslaer E. On the measurement of inequalities in health. Soc Sci Med. 1991;33(5):545-57. doi: 10. 1016/0277-9536(91)90212-U.
32. Mohammadbeigi A, Hassanzadeh J, Eshrati B, Rezaianzadeh A. Decomposition of inequity determinants of healthcare utilization, Iran. Public health. 2013;127(7):661-7. doi: 10. 1016/j. puhe. 2013. 01. 001.
33. Maher A, Fazel Z. Analysis equity in financing of household's health in Iran (by concentration and extended concentration index). European Journal of Medical and Health Sciences. 2019;1(1):1-8. doi: 10. 24018/ejmed. 2019. 1. 1. 18.
34. Rezapour A, Arabloo J, Tofighi S, Alipour V, Sepandy M, Mokhtari P, et al. Determining equity in household's health care payments in Hamedan Province, Iran. Arch Iran Med. 2016;19(7):480-7.
35. Rezapour A, Azar FE, Aghdash SA, Tanoomand A, Ahmadzadeh N, Asiabar AS. Inequity in household's capacity to pay and health payments in Tehran-Iran-2013. Med J Islam Repub Iran. 2015;29:245.
36. Moradi A. Estimation of the inequality concentration index of health care financing through Beta Lorenz curve, the case of Islamic Republic of Iran. Organized by Department of Economic Sciences. 2010 Aug 26:543. [Persian]
37. Fazaeli AA, Hamidi Y, Moeini B, Valinejadi A. Analysis of Iranian household financial participation in the health system: decomposition of the concentration index approach. Koomesh. 2018;20(2):358-65. [Persian]
38. Moeeni M, Nosratnejad S, Rostampour M, Ponnet K. To what extent has the Iranian Health Transformation Plan addressed inequality in healthcare financing in Iran?. Int J Equity Health. 2023;22(1):62. doi: 10. 1186/s12939-023-01880-z.
39. Ghafoori MH, Ebadifard AF, Arab M, Mahmoodi M, Yusef ZN, Rezapour A. The distribution of health expenditures in Tehran's districts. Journal of Community Health Research. 2014;3(2):132-44.
40. Pamuk ER. Social class inequality in mortality from 1921 to 1972 in England and Wales. Popul Stud. 1985;39(1):17-31. doi: 10. 1080/0032472031000141256.
41. Mackenbach JP, Kunst AE. Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. Soc Sci Med. 1997;44(6):757-71. doi: 10. 1016/S0277-9536(96)00073-1.
42. Moreno-Betancur M, Latouche A, Menvielle G, Kunst AE, Rey G. Relative index of inequality and slope index of inequality: a structured regression framework for estimation. Epidemiology. 2015;26(4):518-27. doi: 10. 1097/EDE. 0000000000000311.
43. World Health Organization. The world health report 2000: health systems: improving performance. World Health Organization; 2000.
44. Xu K, Klavus J, Evans DB, Hanvoravongchai P, Zeramdini R, Murray CJ. The impact of vertical and horizontal inequality on the fairness in financial contribution index. Health Systems Performance Assessment. 2003:557-63.
45. Khammarnia M, Setoodehzadeh F, Ansari-Moghaddam A, Barfar E, Baygi MZ, Peyvand M. Household financial contribution to the health system after Iran's Health Transformation Plan. Rural Remote Health. 2020;20(1):39-48. doi: 10. 22605/RRH5495.
46. Kavosi Z, Keshtkaran A, Hayati R, Ravangard R, Khammarnia M. Household financial contribution to the health System in Shiraz, Iran in 2012. Int J Health Policy Manag. 2014;3(5):243-9. doi: 10. 15171/ijhpm. 2014. 87.
47. Fazaeli AA, Seyedin H, Moghaddam AV, Delavari A, Salimzadeh H, Varmazyar H, et al. Fairness of financial contribution in Iranian health system: Trend analysis of national household income and expenditure, 2003-2010. Glob J Health Sci. 2015;7(5):260-5. doi: 10. 5539/gjhs. v7n5p260.
48. Wagstaff A. Reflections on and alternatives to WHO's fairness of financial contribution index. Health Econ. 2002;11(2):103-15. doi: 10. 1002/hec. 685.
49. Ghiasvand H, Olyaeemanesh A, Majdzadeh R, Abdi Z, Mobinizadeh M. Has the financial protection been materialized in Iranian health system? Analyzing household income and expenditure survey 2003-2014. J Res Health Sci. 2018;18(1):404.
50. Na'emani F, Tofighi S, Yahyavi Dizaj J, Safaei Lari M, Noorizade P. Assessment of the fairness in financial contribution index in iranian health system from 2007 to 2017. Iran J Health Insur. 2019;2(1):1-6. [Persian]
51. Darvishi A, Amini-Rarani M, Mehrolhassani MH, Yazdi-Feyzabadi V. Fairness in household financial contribution to the Iran's healthcare system from 2008 to 2018. BMC Res Notes. 2021;14:190. doi: 10. 1186/s13104-021-05606-8.
52. Motlagh SN, Darvishi BA, Haghighatfard P, Imani-Nasab MH. Fairness of health financing before and after introduction of iranian health sector evolution plan: A case study. J Clin Diagn Res. 2018;12(6):IC10-5. doi: 10. 7860/JCDR/2018/35366. 11699.
53. Arani AA, Atashbar T, Antoun J, Bossert T. Iran's health reform plan: measuring changes in equity indices. Iran J Public Health. 2018;47(3):390-6.
54. Khodamoradi A, Ghaffari S, Fazaeli AA, Toyserkanmanesh R, Rasi V, Bigdeli F. Measuring equity in Iranian healthcare system financing: Experiences of recent health reform plan. Evidence Based Health Policy, Management and Economics.

2019;3(2):87-95. doi: 10. 18502/jebhpme. v3i2. 1215.
55. Abolhallaje M, Hasani SA, Bastani P, Ramezanian M, Kazemian M. Determinants of catastrophic health expenditure in Iran. Iran J Public Health. 2013;42(Supple1):155-60. doi: 10. 18869/acadpub. jhs. 1. 3. 1.
56. World Health Organization, "The world health report 2000. ," WHO. [Online]. Available from: http://www. who. int/whr/2000/en.
57. Soofi M, Rashidian A, Aabolhasani F, Sari AA, Bazyar M. 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. 2013;12(2):39-50. [Persian]
58. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray CJ. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. Lancet. 2003;362(9378):111-7. doi: 10. 1016/S0140-6736(03)13861-5.
59. Wagstaff A, Doorslaer EV. Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993–1998. Health Econ. 2003;12(11):921-33. doi: 10. 1002/hec. 776.
60. Murray CJ. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Global Burden of Disease and Injury Series. 1990.
61. Aryankhesal A, Etemadi M, Mohseni M, Azami-Aghdash S, Nakhaei M. Catastrophic health expenditure in Iran: a review article. Iran J Public Health. 2018;47(2):166-77.
62. Rezaei S, Hajizadeh M. Measuring and decomposing socioeconomic inequality in catastrophic healthcare expenditures in Iran. J Prev Med Public Health. 2019;52(4):214-23. doi: 10. 3961/jpmph. 19. 046.
63. Ahmadi R, Shafiei M, Ameri H, Askari R, Fallahzadeh H. Catastrophic health expenditure before and after of the implementation of health sector evolution plan in Iran. Inquiry. 2021;58:00469580211050210. doi: 10. 1177/00469580211050210.
64. Darvishi B, Behzadifar M, Ghanbari MK, Ehsanzadeh SJ, Bakhtiari A, Behzadifar M, et al. Financial Protection Indexes and the Iranian Health Transformation Plan: A Systematic Review. Yale J Biol Med. 2021;94(3):465-76.
65. Aeenparast A, Yazdeli MR, Zandian H, Mehrizi AA. Catastrophic health expenditures in Iran: a review of the literature. Payesh. 2016;15(1):7-17. [Persian]
66. Ghorbanian A, Rashidian A, Lankarani KB, Kavosi Z. The prevalence and determinants of catastrophic health expenditures in Iran: a systematic review and meta-analysis. Health Scope. 2019;8(1):e63210.
67. Yazdi-Feyzabadi V, Bahrampour M, Rashidian A, Haghdoost AA, Akbari Javar M, Mehrolhassani MH. Prevalence and intensity of catastrophic health care expenditures in Iran from 2008 to 2015: a study on Iranian household income and expenditure survey. Int J Equity Health. 2018;17:44. doi: 10. 1186/s12939-018-0743-y.
68. Piroozi B, Moradi G, Nouri B, Bolbanabad AM, Safari H. Catastrophic health expenditure after the implementation of health sector evolution plan: a case study in the west of Iran. Int J Health Policy Manag. 2016;5(7):417-23. doi: 10. 15171/ijhpm. 2016. 31.
69. Doshmangir L, Yousefi M, Hasanpoor E, Eshtiagh B, Haghparast-Bidgoli H. Determinants of catastrophic health expenditures in Iran: a systematic review and meta-analysis. Cost Ef Resour Alloc. 2020;18:17. doi: 10. 1186/s12962-020-00212-0.
70. Hailemichael Y, Hanlon C, Tirfessa K, Docrat S, Alem A, Medhin G, et al. Catastrophic health expenditure and impoverishment in households of persons with depression: a cross-sectional, comparative study in rural Ethiopia. BMC Public Health. 2019;19:930. doi: 10. 1186/s12889-019-7239-6.
71. Kolasa K, Kowalczyk M. Does cost sharing do more harm or more good?-a systematic literature review. BMC Public Health. 2016;16:992. doi: 10. 1186/s12889-016-3624-6.
72. World Health Organization. Out-of-Pocket expenditure (OOP) per capita in US.
73. Chowdhury S, Gupta I, Trivedi M, Prinja S. Inequity & burden of out-of-pocket health spending: District level evidences from India. Indian J Med Res. 2018;148(2):180-9. doi: 10. 4103/ijmr. IJMR_90_17.
74. Anbari Z, Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Ebrazeh A. Health expenditure and catastrophic costs for inpatient-and out-patient care in Iran. Int J Prev Med. 2014;5(8):1023-8.
75. Baharin MF, Juni MH, Abdul Manaf R. Equity in Out-of-Pocket Payments for Healthcare Services: Evidence from Malaysia. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(8):4500. doi: 10. 3390/ijerph19084500.
76. Cheng Q, Asante A, Susilo D, Satrya A, Man N, Fattah RA, et al. Equity of health financing in Indonesia: A 5-year financing incidence analysis (2015–2019). Lancet Reg Health West Pac. 2022:21:100400. doi: 10. 1016/j. lanwpc. 2022. 100400.
77. Ahmadi AM, Nikravan A, Naseri A, Asari A. Effective determinants in household out of packet payments in health system of Iran, using two-part regression model. Journal of Health Administration. 2014;17(56):7-18. [Persian]