مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره پانزدهم/ پائیز ۱۳۸۹/ ۵۸-۴۹

# شاخص‌های نابرابری در مرگ و میر مناطق روستایی استانهای مختلف کشور; روند تغییرات در سالهای ۱۳۸۶ -۱۳۷۲

**مازیار مرادی لاکه[۱]، بیتا بیجاری[۲]، علیرضا اولیایی منش[۳]، اردشیر خسروی[۴]**

۱- دکترای تخصصی پزشکی اجتماعی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (مؤلف مسؤول)، ۸۸۰۵۲۲۶۵-۰۲۱
mmoradi@iums.ac.ir

۲- دستیار تخصصی پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۳- دکترای تخصصی سیاست‌گذاری سلامت، موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دکترای تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، معاونت بهداشتی، گروه مدیریت اطلاعات و فن آوری سلامت، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

## چکیده

***زمینه و هدف:*** کاهش و حذف نابرابری در وضعیت سلامت، یکی از اهداف اصلی نظامهای سلامت در دنیا است. برای دستیابی به این هدف نیاز به استفاده از روشهایی برای اندازه‌گیری نابرابریها می‌باشد. ما در این مطالعه نابرابری در شاخص‌های مرگ و میر مناطق روستایی استانهای کشور (شامل مرگ نوزادان، مرگ کودکان زیر یکسال، مرگ کودکان زیر ۵ سال و مرگ و میر خام) و روند تغییرات آن طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۶ را با استفاده از شاخص‌های index of disparity ($ID_{isp}$) و Highest to lowest rate ratio (RR) بررسی کردیم.

***روش بررسی:*** در این مطالعه بررسی روندها از اطلاعات تجمیعی حاصل از زیج‌های حیاتی سال‌های ۸۶-۱۳۷۲در سطح استانی و شهرستانی استفاده شد. بدلیل تغییر دانشگاهها از سال ۱۳۷۲ تاکنون اطلاعات مربوط به سال‌های ماقبل تأسیس دانشگاه‌های جدید تا سال ۱۳۷۲ بازسازی گردید. مقادیرRR و $ID_{isp}$ برای هر شاخص در هر سال محاسبه شد و روند تغییرات آن در طول دوره ۱۵ ساله مورد بررسی قرار گرفت.

***یافته‌ها:*** برخلاف مقادیر خود شاخص‌های مورد بررسی که روند منظم و رو به بهبودی را در همه موارد نشان می‌دادند، روند تغییرات $ID_{isp}$ برای شاخص‌های میزان مرگ نوزادان، میزان مرگ زیر یکسال و میزان مرگ زیر پنج سال منظم نبود و در زمان‌های مختلف تغییرات مختلفی را نشان می‌داد. مقادیر $ID_{isp}$ برای میزان خام مرگ افزایش یابنده بود. RR شاخص‌های مرگ و میر نیز روند نامنظمی را طی سالهای مطالعه داشت.

***نتیجه‌گیری:*** در دوره ۸۶-۱۳۷۲، با وجود بهبودی واضح سطح همه شاخص‌های مورد بررسی در سطح کشور، روند تغییرات disparity بین استان‌ها به همان میزان مطلوب نبوده است. کاهش نابرابری‌های بین استانی در زمینه این شاخص‌ها، نیازمند سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های خاص و توجه به عوامل تعیین‌کننده نابرابری در استان‌هاست.

**کلید واژه‌ها:** نابرابری در سلامت، index of disparity، highest to lowest rate ratio (RR)

وصول مقاله: ۸۹/۲/۱۵ اصلاحیه نهایی: ۸۹/۴/۳۱ پذیرش مقاله: ۸۹/۶/۲۴

## مقدمه

امروزه در برنامه‌های درازمدت سلامت کشورها، حذف اختلاف یا disparity بین گروههای مختلف از نظر نژاد، درآمد، تحصیلات، جنس و موقعیت جغرافیایی به عنوان یکی از اهداف اصلی مورد توجه است (۱). در

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

کشور ما نیز در جای جای برنامه‌های توسعه بخش سلامت (از جمله برنامه‌های چهارم و پیش‌نویس برنامه پنجم توسعه) بر کاهش نابرابری‌های سلامت تاکید شده است. طبق گزارش سال ۲۰۰۰ سازمان جهانی بهداشت (WHO)، ایران از نظر متوسط سطح سلامت در رده ۹۶ و از نظر توزیع سلامت در رده ۱۱۳ در بین کشورهای جهان قرار گرفته است (۲). اطلاعات منتشر شده قبلی در زمینه شاخص‌های سلامتی در مناطق روستایی کشور عمدتاً به بررسی روند تغییرات سطح (Level) سلامت اختصاص دارند و اطلاعات زیادی در مورد روند تغییرات نابرابری‌های سلامت در سال‌های گذشته وجود ندارد.

تعدادی گزارش در زمینه ارزیابی نابرابری‌ها منتشر شده‌اند که از جمله آنها می‌توان به ارزیابی نابرابری در مرگ و میر شیرخواران (۳) و نابرابری در زایمان ایمن (۴) اشاره کرد. هر دو گزارش فوق که بر اساس داده‌های مطالعه «پیمایش سلامت و جمعیت» (DHS 2000) انجام شده‌اند، به بررسی وضعیت نابرابری در یک مقطع زمانی خاص اختصاص دارند و برای ارزیابی روند تغییرات نابرابری‌ها در طول زمان طراحی نشده‌اند.

یکی از ابزارهای موجود برای بررسی و پایش وضع سلامت جمعیت روستایی کشور، زیج حیاتی است که بعد از استقرار نظام شبکه بهداشتی و درمانی در سال ۱۳۶۴ اولین بار زیج حیاتی از حدود سال ۱۳۶۷ در خانه‌های بهداشت کشور بکار گرفته شد. هدف از تکمیل زیج حیاتی، داشتن اطلاعات آماری بهنگام و دقیق از جمعیت تحت پوشش روستایی و محاسبه شاخص‌های جمعیتی - بهداشتی هر روستا است تا در نهایت بتوان نمایی از وضعیت سلامت روستا را در اختیار داشت و برای برنامه‌ریزی‌های اجرایی و تحقیقات علمی از آن استفاده کرد. با استفاده از این ابزار ساده و معتبر می‌توان در سطوح محیطی روستایی، شهرستانی، دانشگاهی، استانی و کشوری توان رهبری تیم بهداشتی را ارتقاء داد (۶ و۵). از این ابزار تاکنون در چند مطالعه برای تعیین روند تغییرات شاخص‌ها و چگونگی توزیع آنها استفاده شده است، از جمله در مطالعه‌ای با استفاده از اطلاعات حاصل از زیج‌های حیاتی، محققین به بررسی روند تغییرات شاخص‌ها و الگوی جغرافیایی نابرابری‌های سلامت پرداخته‌اند (۷).

در کشور ما در سالهای اخیر بهبود واضحی در اکثر شاخص‌های سلامت مناطق روستایی بوجود آمده است. بطوریکه طبق گزارش WHO ۲۰۰۹ میزان مرگ نوزادان به ۱۹، میزان مرگ زیر یکسال به ۲۹ و میزان مرگ کمتر از ۵ سال به ۱۳۱ در ۱۰۰۰ تولد زنده رسیده است (۸)، که نسبت به آمار سالهای ابتدایی راه اندازی شبکه بهداشت و درمان در کشور به میزان زیادی پیشرفت داشته است.

تبعیض، بی‌عدالتی و نابرابری در سلامت را بطور کلی با دو گروه از شاخص‌ها (مطلق و نسبی) می‌سنجند. ما در این مطالعه برای سنجش نابرابری بین مناطق تحت پوشش دانشگاههای علوم پزشکی از شاخص‌های Index of disparity ($ID_{isp}$) و highest to lowest rate ratio (RR) استفاده کردیم؛ $ID_{isp}$ نوعی شاخص برای اندازه‌گیری نسبی disparity بین جوامع تعریف شده بر اساس متغیرهای اسمی نظیر نژاد، درآمد، تحصیلات، جنس و منطقه جغرافیایی است. $ID_{isp}$ یک روش ساده برای خلاصه کردن disparity ها بین گروههای یک جامعه است و می‌تواند برای ارزیابی روندها در طی زمان و در بین جمعیت‌های مختلف بکار رود (۹). بر این



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

اساس، می‌توان از شاخص مزبور برای ارزیابی روند disparity های بین استانی استفاده نمود.

RR یک مقیاس ساده برای مقایسه وضعیت سلامت بین زیر گروه‌های جمعیت از نظر کمترین و بیشترین مقدار نشانگر مورد نظر می‌باشد (۱۰).

هدف ما از این مطالعه پی بردن به این نکته بود که آیا از زمان استقرار نظام شبکه مراقبت‌های اولیه در کشور تاکنون و به موازات بهبود متوسط شاخص‌های سلامت، disparity شاخص‌های مرگ و میر مناطق روستایی استانهای کشور کاهش پیدا کرده یا خیر و نظام سلامت کشور تا چه حد به سمت بهبود توزیع سلامت در روستاهای تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و کاهش نابرابری بین مناطق کشور حرکت کرده است.

## روش بررسی

در این مطالعه بررسی روندها (trend study)، شاخص‌های مرتبط با مرگ و میر حاصل از زیج‌های حیاتی کشور را از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸٦ بررسی شد. برای اینکار از اطلاعات تجمیعی زیج‌های حیاتی سال‌های ۸۶-۱۳۷۲در سطح استانی و شهرستانی (مناطق روستایی تحت پوشش ۴۱ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تاسیس شده تا پایان سال ۱۳۸۶) استفاده شد. با توجه به اینکه داده‌های مربوط به تعداد مرگ و میر با دقت بالایی به طور روزانه در زیج‌های حیاتی ثبت می‌شوند و گزارش آنها به شکل سالانه در سطح روستایی و سپس برای نواحی روستایی شهرستانها، استانها و نهایتاً کشور تهیه می‌گردد، در این مطالعه از گزارش‌های مزبور استفاده گردید. پس از هماهنگی با واحدهای مرتبط در معاونت بهداشتی (معاونت سلامت سابق) وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، اطلاعات شاخص‌های سلامت روستاهای استانهای کشور با استفاده از زیج‌های حیاتی از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۶، از مرکز توسعه شبکه و ارتقای سلامت دریافت گردید.

در این سالها تغییرات متعددی در تقسیم بندی استانها و دانشگاه‌های علوم پزشکی متولی سلامت پیش آمده و تعداد دانشگاه‌های مزبور از ۲۴ مورد در سال ۱۳۷۲، به ۴۱ مورد در سال ۱۳۸۶ رسیده بود. بنابراین با در نظر گرفتن تقسیم‌بندی جدید دانشگاه‌ها، اطلاعات مربوط به سال‌های ماقبل تأسیس دانشگاه‌های جدید تا سال ۱۳۷۲ بازسازی گردید. به این منظور هر یک از شاخص‌های مورد بررسی در هر یک از شهرستان‌های مربوط به این دانشگاه‌ها در سال‌های ماقبل تأسیس تا سال ۱۳۷۲ استخراج گردید و پس از وزن دهی آنها بر اساس جمعیت شهرستانها در هر سال، شاخص مربوطه برای منطقه تحت پوشش دانشگاه برآورد گردید. به همین ترتیب برای دانشگاههای مادر (که دانشگاه جدید از آن جدا شده است) شاخص‌های جدید برای سالهای ماقبل از جداسازی محاسبه شد، به نحوی که شاخص‌های هر دانشگاه وضعیت مناطق جغرافیایی تحت پوشش آن دانشگاه در سال ۱۳۸۶ را طی دوره ۱۵ سال نشان دهد.

بعد از جمع‌آوری داده‌های خام شهرستانها، اطلاعات جهت بررسی شاخص RR و $ID_{isp}$ آماده سازی شدند. برای محاسبه شاخص‌های RR و $ID_{isp}$ یک Template در نرم افزار Excel تهیه گردید و داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. RR و $ID_{isp}$ برای شاخص‌های های میزان مرگ و میر نوزادان به ازای هزار تولد زنده، میزان مرگ کودکان کمتر از یکسال به ازای هزار تولد زنده، میزان مرگ کودکان کمتر از ۵ سال به



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

ازای هزار تولد زنده و میزان مرگ خام در هر سال به ازای کل جمعیت محاسبه شد و روند تغییرات آن مورد بررسی قرار گرفت. نحوه محاسبه شاخص‌های مذکور در زیر بیان شده است:

**RR= Highest index/lowest index (فرمول ۱)**

همانگونه که در فرمول ۱ ملاحظه می‌شود، برای محاسبه RR، بیشترین مقدار نشانگر در بین گروه‌ها یا منطقه‌های مختلف به کمترین مقدار آن در بین همان گروه‌ها یا مناطق تقسیم می‌شود.

$$ID_{isp} = \left( \sum_{j=1}^{J-1} |r_j - r_{ref}| / J \right) / r_{ref} \times 100$$

(فرمول ۲)

در فرمول ۲، $ID_{isp}$ نشاندهنده Index of disparity، $r_j$ نشاندهنده مقدار نشانگر در گروه jام، $r_{ref}$ نشاندهنده مقدار نشانگر در گروه مرجع و J نشاندهنده تعداد زیرگروه‌های مورد مطالعه است و به شکل درصدی بیان می‌شود. وجود روند کاهشی و نزدیک شدن شاخص $ID_{isp}$ به عدد صفر نشاندهنده کمتر شدن بی عدالتی و تفاوت بین مناطق است؛ مقدار مطلوب شاخص RR نیز معادل عدد یک است که در آن همه مناطق از نظر شاخص مورد بررسی در وضعیت یکسانی هستند.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۴ شاخص مرگ و میر مناطق روستایی تحت پوشش دانشگاههای کشور طی سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۶ مورد بررسی قرار گرفتند.

تغییرات $ID_{isp}$ شاخص‌های کشوری مرگ و میر در جدول ۱ و RR بهمراه دانشگاههایی که بیشینه و کمینه شاخص را در سالهای مطالعه داشته‌اند در جدول ۲ مشاهده می‌شود. در زیر وضعیت هر یک از شاخص‌های مزبور مورد بررسی قرار گرفته است.

**میزان مرگ و میر نوزادان به ازای هزار تولد زنده:** مقدار شاخص از سال ۱۳۷۲ تا سال ۱۳۸۶ بین ۱۹/۰ تا ۱۲/۹ در هزار تولد زنده بود و روند آن رو به کاهش بود (نمودار ۱). میانگین شاخص میزان مرگ و میر نوزادان به ازای هزار تولد زنده در هر دانشگاه علوم پزشکی برای ۱۵ سال مطالعه محاسبه شد. کمترین میانگین مربوط به دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (۱۰/۵۵ در هزار تولد زنده) و بیشترین مقدار مربوط به دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی (۲۰/۸۸ در هزار تولد زنده) بدست آمد. کمترین مقدار$ID_{isp}$ در خصوص میزان مرگ نوزادان به ازای هزار تولد زنده مربوط به سال ۱۳۷۲ و بیشترین آن مربوط به سال ۱۳۸۵ بود. روند $ID_{isp}$ وRR در مورد این شاخص طی سالهای مطالعه نامنظم بود (به ترتیب در نمودارهای ۲ و ۳).

**میزان مرگ کودکان کمتر از یکسال به ازای هزار تولد زنده:** مقدار شاخص از سال ۱۳۷۲ تا سال ۱۳۸۶ بین ۳۷/۲ در هزار تولد زنده تا ۱۸/۹ در هزار تولد زنده بود و روند رو به کاهشی را داشت (نمودار ۱). کمترین میانگین ۱۵ ساله شاخص میزان مرگ کودکان کمتر از یکسال به ازای هزار تولد زنده مربوط به دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (۱۵/۴۹ در هزار تولد زنده) و بیشترین مقدار مربوط به دانشگاه علوم پزشکی سیستان وبلوچستان (۴۱/۰۵ در هزار تولد زنده) بود. کمترین مقدار$ID_{isp}$ در خصوص این شاخص مربوط به سال ۱۳۷۲ و بیشترین آن مربوط به سال ۱۳۸۵ بود. روند $ID_{isp}$ و RR در مورد این شاخص طی سال‌های مطالعه نامنظم بود (به ترتیب در نمودارهای ۲ و ۳).

**میزان مرگ کودکان کمتر از ۵ سال به ازای هزار تولد زنده:** همانگونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، مقدار شاخص از سال ۱۳۷۲ تا سال ۱۳۸۶ بین



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

۴۶/۳ در هزار تولد زنده تا ۲۲/۵ در هزار تولد زنده بود و روند رو به کاهشی را داشت. کمترین میانگین ۱۵ ساله شاخص میزان مرگ کودکان کمتر از ۵ سال به ازای هزار تولد زنده، مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۶/۲۴ در هزار تولد زنده) و بیشترین مقدار مربوط به دانشگاه علوم پزشکی سیستان و بلوچستان (۵۳/۳۲ در هزار تولد زنده) بود. کمترین مقدار $ID_{isp}$ در خصوص این شاخص مربوط به سال ۱۳۸۶ و بیشترین آن مربوط به سال ۱۳۷۴ بود. روند $ID_{isp}$ وRR در مورد این شاخص نیز طی سالهای مطالعه نامنظم بود (نمودارهای ۲ و ۳).

**میزان مرگ خام:** از سال ۱۳۷۲ تا سال ۱۳۸۶ روند نامنظم ولی در مجموع کاهش یابنده داشت (نمودار ۱). تغییرات آن بین ۴/۲ تا ۷/۴ در هزار متغیر بود. کمترین میانگین ۱۵ ساله شاخص میزان مرگ خام، مربوط به دانشگاه علوم پزشکی تهران (۲/۶۸ در هزار تولد زنده) و بیشترین مقدار مربوط به دانشگاه علوم پزشکی سمنان (۷/۱۰ در هزار تولد زنده) بود. کمترین مقدار $ID_{isp}$ در خصوص این شاخص مربوط به سال ۱۳۷۳ و بیشترین آن مربوط به سال ۱۳۸۵ بود. روند $ID_{isp}$ در مورد این شاخص طی سالهای مطالعه افزایش یابنده بود. روندRR نامنظم و تقریباً کاهش یابنده بود (نمودارهای ۲ و ۳).

**جدول ۱: Index of disparity در خصوص شاخص‌های مرگ و میر برای مناطق روستایی تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی بر اساس اطلاعات زیج‌های حیاتی، سال‌های ۱۳۷۲-۱۳۸۶**

| شاخص / سال | شاخص مرگ نوزاد | شاخص مرگ زیر یکسال | شاخص مرگ زیر ۵ سال | شاخص مرگ خام |
|---|---|---|---|---|
| ۱۳۷۲ | ۱۶/۳۱ | ۲۵/۶۷ | ۲۴/۳۳ | ۱۲/۴۶ |
| ۱۳۷۳ | ۱۷/۷۶ | ۲۵/۳۴ | ۲۴/۳۲ | ۱۱/۹۱ |
| ۱۳۷۴ | ۱۹/۱۱ | ۲۶/۵۴ | ۲۴/۳۶ | ۱۲/۶۳ |
| ۱۳۷۵ | ۱۶/۶۰ | ۲۱/۵۶ | ۲۱/۳۰ | ۱۳/۰۲ |
| ۱۳۷۶ | ۱۸/۶۰ | ۲۲/۳۲ | ۲۱/۹۵ | ۱۲/۸۱ |
| ۱۳۷۷ | ۱۸/۱۹ | ۱۹/۹۳ | ۲۰/۱۳ | ۱۳/۲۱ |
| ۱۳۷۸ | ۱۶/۶۲ | ۱۷/۸۲ | ۱۷/۶۹ | ۱۴/۰۵ |
| ۱۳۷۹ | ۱۷/۴۷ | ۱۹/۸۲ | ۲۰/۵۹ | ۱۴/۱۲ |
| ۱۳۸۰ | ۱۸/۸۶ | ۲۲/۳۲ | ۲۰/۲۷ | ۱۴/۶۶ |
| ۱۳۸۱ | ۱۷/۵۹ | ۱۸/۱۷ | ۱۹/۰۸ | ۱۴/۱۳ |
| ۱۳۸۲ | ۲۱/۲۶ | ۲۲/۶۹ | ۲۴/۳۴ | ۱۵/۷۵ |
| ۱۳۸۳ | ۲۱/۱۷ | ۱۹/۵۹ | ۱۹/۴۲ | ۱۴/۸۷ |
| ۱۳۸۴ | ۱۶/۸۸ | ۱۷/۶۳ | ۱۷/۷۴ | ۱۶/۱۶ |
| ۱۳۸۵ | ۲۳/۳۵ | ۲۲/۴۰ | ۲۰/۱۸ | ۲۰/۹۸ |
| ۱۳۸۶ | ۱۹/۹۹ | ۱۸/۵۹ | ۱۷/۶۳ | ۲۰/۰۴ |

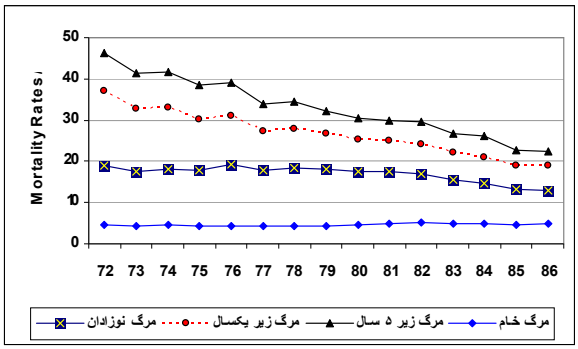


[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

**جدول۲: highest to lowest rate ratio در خصوص شاخص‌های مرگ و میر از سال ۱۳۷۲-۱۳۸۶**
**و دانشگاههای دارای بیشینه و کمینه مقدار شاخص طی سالهای مطالعه**

| شاخص سال | مرگ نوزاد | دانشگاههای دارای کمینه و بیشینه شاخص | مرگ زیر یکسال | دانشگاههای دارای کمینه و بیشینه شاخص | مرگ زیر ۵ سال | دانشگاههای دارای کمینه و بیشینه شاخص | مرگ خام | دانشگاههای دارای کمینه و بیشینه شاخص |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱۳۷۲ | ۲/۷۰ | ک:رفسنجان<br>ب : سبزوار | ۳/۴۵ | ک:تهران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۳/۳۳ | ک:تهران<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۲/۴۴ | ک:تهران<br>ب : بیرجند |
| ۱۳۷۳ | ۳/۵۷ | ک:تهران<br>ب : اردبیل | ۳/۳۳ | ک:ایران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۳/۸۵ | ک: ایران<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۱/۸۹ | ک:تهران<br>ب : بیرجند |
| ۱۳۷۴ | ۵/۰۰ | ک:تهران<br>ب : بیرجند | ۶/۲۵ | ک:تهران<br>ب : بیرجند | ۵/۲۶ | ک:تهران<br>ب: بیرجند | ۲/۱۷ | ک:رفسنجان<br>ب : سمنان |
| ۱۳۷۵ | ۲/۳۸ | ک:یزد<br>ب : تهران | ۳/۴۵ | ک:بابل<br>ب : بیرجند | ۲/۷۰ | ک:بابل<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۲/۰۴ | ک:تهران<br>ب : بیرجند |
| ۱۳۷۶ | ۳/۲۳ | ک:تهران<br>ب : بوشهر | ۳/۲۳ | ک:قم<br>ب : سبزوار | ۳/۲۳ | ک:تهران<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۲/۱۷ | ک:ایران<br>ب : بیرجند |
| ۱۳۷۷ | ۴/۵۵ | ک: گناباد<br>ب : خراسان شمالی | ۳/۴۵ | ک: گناباد<br>ب : خراسان شمالی | ۳/۳۳ | ک:تهران<br>ب: خراسان شمالی | ۲/۱۳ | ک:تهران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۷۸ | ۳/۸۵ | ک:بابل<br>ب : کردستان | ۳/۱۳ | ک:بابل<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۲/۸۶ | ک: بابل<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۲/۰۸ | ک:تهران<br>ب : کاشان |
| ۱۳۷۹ | ۵/۸۸ | ک:تهران<br>ب : کردستان | ۵/۲۶ | ک:تهران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۵/۵۶ | ک:تهران<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۲/۸۶ | ک:تهران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۸۰ | ۴/۷۶ | ک: گناباد<br>ب : کردستان | ۶/۶۷ | ک:تهران<br>ب : خراسان شمالی | ۵/۵۶ | ک:تهران<br>ب: خراسان شمالی | ۳/۳۳ | ک:تهران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۸۱ | ۳/۷۰ | ک:تهران<br>ب : کردستان | ۳/۳۳ | ک:تهران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۳/۷۰ | ک: ایران<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۳/۳۳ | ک:تهران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۸۲ | ۵/۸۸ | ک:تهران<br>ب : بیرجند | ۵/۸۸ | ک:تهران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۷/۶۹ | ک: تهران<br>ب: کرمان | ۳/۵۷ | ک:تهران<br>ب : کرمان |
| ۱۳۸۳ | ۳/۲۳ | ک:کاشان<br>ب : بیرجند | ۴/۵۵ | ک:کاشان<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۵/۲۶ | ک: کاشان<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۲/۹۴ | ک:تهران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۸۴ | ۳/۸۵ | ک:ایران<br>ب : سمنان | ۳/۳۳ | ک:ایران<br>ب : سمنان | ۲/۹۴ | ک: ایران<br>ب: خراسان شمالی | ۲/۲۷ | ک:ایران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۸۵ | ۶/۲۵ | ک:تهران<br>ب : کردستان | ۴/۱۷ | ک:تهران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۳/۳۳ | ک: شهید بهشتی<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۳/۲۳ | ک:تهران<br>ب : سمنان |
| ۱۳۸۶ | ۶/۲۵ | ک:تهران<br>ب : سمنان | ۴/۳۵ | ک:تهران<br>ب : سیستان و بلوچستان | ۴/۰۰ | ک: تهران<br>ب: سیستان و بلوچستان | ۳/۲۳ | ک:تهران<br>ب : گناباد |

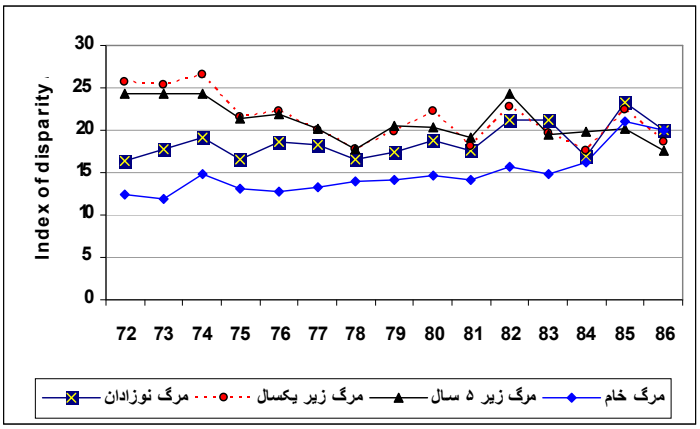
ک: کمینه، ب: بیشینه



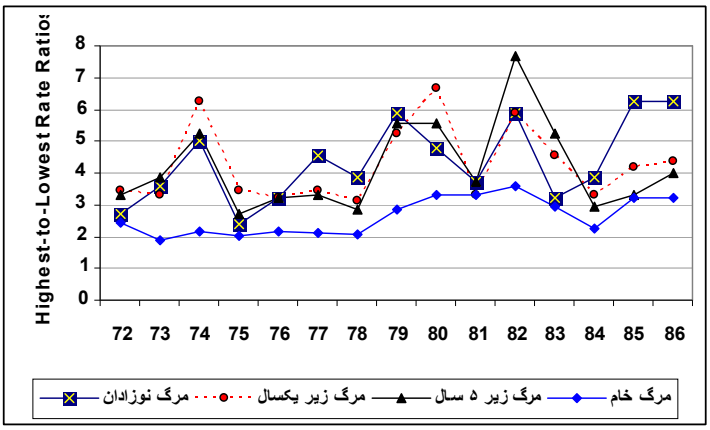



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

نمودار ۱: مقادیر میزانهای مرگ و میر در مناطق روستایی کشور (سال‌های ۸۶-۱۳۷۲)




نمودار ۲: Index of disparity میزانهای مرگ و میر بین مناطق روستایی تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (سال‌های ۸۶-۱۳۷۲)




نمودار ۳: Highest to Lowest Rate Ratio میزانهای مرگ و میر بین مناطق روستایی تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (سال‌های ۸۶-۱۳۷۲)

## بحث

در این مطالعه از بین شاخص‌های مورد بررسی، $ID_{isp}$ بین مناطق روستایی تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی در مورد میزان خام مرگ به وضوح افزایش داشت؛ چون شاخص مرگ خام متأثر از ساختار سنی جمعیت است، ممکن است تغییراتی که در طول سال‌های گذشته در ساختار جمعیتی استانها به وجود آمده، شاخص $ID_{isp}$ را تحت تأثیر قرار داده باشد.

در مورد سایر شاخص‌ها (میزان مرگ و میر نوزادان، کودکان کمتر از یکسال و کمتر از ۵ سال)، روند تغییرات شاخص‌های $ID_{isp}$ و RR کاملاً کاهش یابنده یا افزایش یابنده نبود و در زمانهای مختلف تغییرات مختلفی را نشان می‌داد. این در حالی است که همانند مطالعات پیشین، همگی شاخص‌های مورد بررسی



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

جمعیت روستایی کشور از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۶ بطور قابل توجهی بهبود داشته است. این ارتقا به خصوص در شاخص‌هایی مانند میزان‌های مرگ کودکان کمتر از یکسال و کمتر از ۵ سال، بیشتر مشهود است.

در بین شاخص‌های مربوط به مرگ و میر، وضعیت نابرابری در مورد شاخص میزان مرگ نوزادان طی سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۶ روندی نامنظم و در مجموع رو به افزایش داشت و ناهمگونی بین استانها افزایش یافته است. وضعیت نابرابری بین استانها در مورد شاخص مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال و کمتر از ۵ سال روندی نامنظم ولی رو به کاهش داشت و کشور در مورد این شاخص‌ها تا حدودی به سمت همگونی در استانهای کشور پیش رفته است.

در مورد RR شاخص‌های مورد بررسی، روندی نامنظم را شاهد بودیم. چون در محاسبه این شاخص اندازه‌گیری نابرابری تنها مقادیر کمترین و بیشترین مقدار شاخص مورد بررسی استفاده می‌شود و سایر مقادیر بین این دو لحاظ نمی‌شود روند شاخص RR با روند شاخص $ID_{isp}$ که کلیه مقادیر شاخص مورد بررسی در محاسبه آن بکار می‌رود ممکن است همخوانی نداشته باشد.

در ایران مطالعاتی که مستقیماً به بررسی تغییرات روند نابرابری در شاخص‌های سلامت پرداخته باشند، محدودند؛ در گزارش جهانی سلامت در سال ۲۰۰۸، به روند رو به کاهش تفاوتهای میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال بین مناطق شهری و روستایی ایران طی سالهای ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ اشاره شده است (۱۱). از دیگر مطالعاتی که به این موضوع پرداخته می‌توان به مطالعه موحدی و همکاران (۷) اشاره کرد. در مطالعه مزبور، ۹ شاخص سلامت زیج حیاتی طی سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۴ مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که در دوره بررسی ارتقای قابل قبولی در بسیاری از شاخص‌های سلامت در مناطق روستایی کشور به دست آمده است. از طرف دیگر علی‌رغم کاهش نابرابری در بعضی شاخص‌ها در سالهای اخیر، کماکان نابرابری بین استانها، مشکل مزمن و عمده نظام سلامت کشور بود. بر اساس مطالعه مزبور، تعدادی از شاخص‌ها مانند مرگ و میرکودکان زیر یک سال، در روستاهای کشور در سال‌های اخیر به سمت برابری بیشتر پیش رفته اما در دیگر شاخص‌ها چنین روندی چشمگیر نبوده است (۷). نتایج مطالعه مزبور، تا حدودی با مطالعه ما همخوانی دارد بطوریکه در مطالعه ما شاخص‌های میزان مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال، میزان مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال، طی سالهای اخیر به سمت برابری پیش رفته‌اند. البته در نحوه اجرای دو مطالعه تفاوت‌هایی وجود داشته است، از جمله آنکه در مطالعه حاضر بر خلاف مطالعه موحدی و همکاران که اطلاعات مربوط به دو دوره ۵ ساله را روی هم ریخته است، اطلاعات هر سال جداگانه در نظر گرفته شده و به عنوان نشانگر نابرابری و عدم تجانس بین استانی در مطالعه حاضر از $ID_{isp}$ استفاده شده است؛ همچنین اطلاعات مربوط به مناطق تحت پوشش دانشگاه‌های تازه تأسیس در مطالعه حاضر بازسازی شده‌اند و از مطالعه کنار گذاشته نشده‌اند. این تفاوت ها ممکن است بخشی از تفاوتهایی را که در نتایج دو طرح دیده می‌شود، توجیه نماید.

اولیائی منش و همکاران در یک مطالعه مروری به ارزیابی وضعیت عدالت در سلامت در کشور و ارتباط بین عوامل اجتماعی با شاخص‌های سلامت پرداخته‌اند؛ بر اساس مطالعه مزبور، استان‌های تهران و سیستان و بلوچستان، طی سالهای ۲۰۰۶-۱۹۹۶ به ترتیب دارای بالاترین و کمترین مقدار شاخص توسعه انسانی (HDI)



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

بوده‌اند (۱۲). در مطالعه ما و در دوره ۱۵ ساله مورد بررسی نیز، نام دانشگاه‌های مستقر در استان تهران بارها به عنوان دارندگان کمینه نشانگرهای مرگ و میر نوزادان، کودکان زیر یکسال و کودکان زیر ۵ سال و نام دانشگاه علوم پزشکی سیستان و بلوچستان بارها به عنوان دارنده بیشینه میزانهای مزبور تکرار شده است.

ما در این مطالعه، عوامل مؤثر یا مرتبط با شاخص‌های سلامت را که مسبب تفاوتهای بین استانی بودند، بررسی نکردیم ولی مطالعات دیگری به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. از جمله مطالعه مرادی و همکاران، ارتباط عواملی مانند وضعیت اقتصادی خانوار و تحصیلات مادر را با زایمان ایمن (زایمان در محل مناسب، حضور فرد دوره دیده در موقع زایمان و روش زایمان) نشان داده‌اند. (۴) در مطالعه حسین پور و همکاران (۳) تعیین کننده‌های نابرابری در مرگ شیرخواران بررسی شده است؛ در مطالعه مزبور نیز، وضعیت اقتصادی خانوار و تحصیلات مادر بیشترین سهم را در توجیه نابرابری‌ها داشته‌اند.

حسین‌پور و همکاران در مطالعه‌ای دیگر به بررسی نابرابری‌های درون استانهای مختلف در مورد شاخص مرگ شیرخواران پرداخته‌اند و با توجه به مقادیر Concentration index وجود نابرابری‌هایی را در تمام استانهای مورد بررسی نشان داده‌اند (۱۳). در مطالعه حاضر، ما نابرابری‌های درون استانها و مناطق تحت پوشش دانشگاه‌های مختلف را بررسی نکردیم. انتظار می‌رود نابرابریهای قابل توجهی در داخل استانها و حتی در شهرستانها وجود داشته باشد، که امکان بررسی آن با متدولوژی مشابه این مطالعه در سطح هر استان وجود دارد.

## نتیجه‌گیری

در دوره ۸۶-۱۳۷۲، با وجود بهبودی واضح سطح اغلب شاخص‌های مورد بررسی در سطح کشور، روند تغییرات disparity بین استانها به همان میزان مطلوب نبوده است به نحوی که در مورد تعدادی از شاخص‌ها بدون تغییر باقی مانده یا حتی افزایش یافته است. کاهش نابرابری‌های بین استانی در زمینه این شاخص‌ها، نیازمند سیاست‌گزاری و برنامه‌ریزی‌های خاص و توجه به عوامل تعیین‌کننده نابرابری در استانهاست و بطور خودبخود حاصل نخواهد شد. تدوین توجیه‌کننده‌های سیاستهای پیشنهادی (Policy brief) با هدف کاهش نابرابری‌ها در شاخص‌های سلامت و پایش آنها و انجام حمایت طلبی از سیاست‌گزاران به ویژه نمایندگان مجلس (Advocacy) در کنار انجام مطالعات تکمیلی بر روی سایر شاخص‌های برابری در سلامت و عوامل تعیین‌کننده نابرابری‌ها توصیه می‌شود.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را نسبت به همکاران شاغل در معاونت های بهداشتی سراسر کشور به دلیل ارایه آمارهای دقیق و مناسب به معاونت سلامت وزارتخانه که سبب فراهم شدن اطلاعات لازم برای مطالعه حاضر شده اند را ابراز می دارند.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]

## References

1. Keppel K, Pamuk E, Lynch J, Carter-Pokras O, Kim I, Mays V and et al: Methodological issues in measuring health disparities. Vital and Health Statistics 2005; 2(141).
2. The World Health Rreport: Health systems; Improving performance, 1st edition, Geneva: WHO publications, 2000: 152-155.
3. Hosseinpoor AR, Van Doorslae E, Speybroeck N, Naghavi M, Mohammad K, Majdzadeh R and et. Al: Decomposing socioeconomic inequality in infant mortality in Iran. International Journal of Epidemiology 2006; 35: 1211-1219.
4. Moradi-Lakeh M, Ramezani M, Naghavi M. Equality in safe delivery and its determinants in Iran. Archives of Iranian medicine 2007; 10: 446-451.
5. Naghavi M , Jafari N :"Changes in the health of Iranian rural residents; 1993-2003", 1st edition, Tehran, Published by the Ministry of health and Medical Education, 2005: 1-12.
6. Khosravi A, Motlagh ME, Emami Razavi SH. The Iranian vital horoscope; appropriate tool to collect health statistics in rural areas. Iranian J Public Health 2009; 38: 74-80.
7. Movahedi M; Hajarizadeh B, Rahimi A, Arshinchi M, Amirhosseini K, Haghdoost AA: Trends and geographical inequalities of the main health indicators for rural Iran. Health Policy and Planning 2009; 24: 229-237.
8. World Health Organization World Health Statistics 2009: World health Statistics indicator compendium interim version. Available at: http://www.who.int/whosis/indicators/ WHS09_IndicatorCompendium_20090521.pdf, Access Time: 4.2.2010
9. Jeffrey P, Pearcy JN, Kenneth KG. A summary measure of health disparity. Public Health Reports 2002; 117: 273-280.
10. 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: 757-771.
11. World Health Organization, World Health Report 2008, Primary Health Care: Now more than ever. WHO publications: Geneva 2008.
12. Olyaee-Manesh A, Haghdoost AA, Beheshtian M, Tehrani-Banihashemi A, Motlagh M. Progress toward health equity in I R of Iran through last three decades. Iranian Journal of Public Health 2009; 38: S130-135.
13. Hosseinpoor AR, Mohammad K, Majdzadeh R, Naghavi M, Abolhassani F, Sousa A, et al. Socioeconomic inequality in Infant Mortality Rate in Iran and across its provinces. Bulletin of WHO 2005; 83: 837-844.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-20 ]