

## روند میزان مرگومیر کودکان استان کردستان طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶

خالد رحمانی<sup>۱</sup>، مهدی ذکایی<sup>۲</sup>، فرزاد بیدارپور<sup>۳</sup>، شیدا بابا حاجیانی<sup>۴</sup>، پروین نسایی<sup>۵</sup>، قباد مرادی<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دکترای پزشکی، مدیر سلامت خانواده و جمعیت معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۳</sup> دکترای پزشکی، معاون بهداشتی دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس روانشناسی، کارشناس گروه سلامت روانی و اعتیاد دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۵</sup> کارشناس بهداشت، کارشناس برنامه نظام ثبت مرگ معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

<sup>۶</sup> استادیار، دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت کردستان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

نویسنده رابط: قباد مرادی، نشانی: سنندج، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت کردستان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، تلفن: ۰۸۷۱-۶۱۳۱۳۶۶

پست الکترونیک: moradi\_gh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۳/۲۸؛ پذیرش: ۹۲/۷/۶

**مقدمه و اهداف:** میزان مرگومیر کودکان از مهم‌ترین شاخص‌هایی می‌باشد که نشان دهنده توسعه کشورها و مناطق مختلف است.

مطالعه حاضر به منظور بررسی روند مرگومیر کودکان زیر ۵ سال در استان کردستان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ انجام پذیرفت.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌های آماری آن شامل موارد مرگ کودکان زیر ۵ سال است که توسط نظام ثبت مرگ استان و موالید زنده از طریق ثبت و احوال در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ جمع‌آوری شده است. در تجزیه و تحلیل شاخص‌های اصلی مرگ کودکان شامل مرگ زیر ۵ سال، مرگ شیرخواران و مرگ نوزادی در طی این دوره بررسی شده است. ارتباط بین متغیرها با استفاده از آزمون آماری مربع کای محاسبه شد.

**نتایج:** میزان بروز مرگ‌های نوزادی از ۱۳/۵ در هزار تولد زنده در سال ۱۳۸۶ به ۱۲/۲ در هزار تولد زنده در سال ۱۳۹۰ رسید. مرگ‌های شیرخواران و زیر ۵ سال هم در همین مدت زمان به ترتیب از ۱۷/۱ و ۲۰/۲ به ۱۴/۹ و ۱۷/۴ در هزار تولد زنده کاهش پیدا کرد. از نظر زمانی، بیش‌ترین کاهش مربوط به سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ می‌باشد. بین جنسیت و مرگومیر کودکان رابطه معنی‌دار یافت شد. در میان علل اصلی مرگومیر، بیماری‌های حول تولد شایع‌ترین علت اصلی مرگ کودکان به‌ویژه در دوره نوزادی در استان بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این بررسی در طی این سال‌ها، هرچند روند بروز کاهش داشته است، اما این روند کاهشی به‌ویژه در شاخص مرگ نوزادان آهنگ‌کندی دارد و هنوز بعضی از علل مرگ قابل پیش‌گیری در کودکان وجود دارد که نیازمند توجه بیش‌تر توسط سامانه بهداشتی و پژوهشگران می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** روند مرگ، علل مرگ، کودکان، کردستان

### مقدمه

شاید بتوان گفت در بین شاخص‌های جمعیتی، مرگومیر اولین موضوعی بوده و هست که در مقایسه با سایر وقایع جمعیتی، اذهان بشر را بیش‌تر به خود معطوف داشته است، زیرا تمام تلاش‌ها در همه جوامع بشری برای افزایش طول عمر افراد انسانی است و بر خلاف وقایعی چون باروری و مهاجرت که بسته به شرایط و اوضاع و احوال اقتصادی و اجتماعی جوامع رخ می‌دهد سیاست‌هایی برای افزایش یا کاهش آن‌ها اتخاذ می‌شود، مرگومیر تنها موضوعی است که دولت‌ها نمی‌توانند روی آن اقدام زیادی انجام دهند؛ یعنی در مواردی سیاست کاهش و در مواردی سیاست افزایش در پیش بگیرند، بلکه تلاش‌ها و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی-اجتماعی و بهداشتی کشورها

همیشه در راستای کاهش مرگومیر و افزایش طول عمر افراد انسانی بوده و هست (۱).

کاهش مرگومیر کودکان، یکی از اهداف توسعه هزاره در سطح دنیا می‌باشد و دولت‌ها موظفند تعهدات لازم خود را در مورد کاهش موارد مرگومیر کودکان به انجام رسانند (۲). واضح است که اطلاعات پیرامون علل مرگ، به عنوان ابزار پایش ارتقای سطح سلامت جامعه و تعیین اولویت‌های اقدام‌های بهداشتی سال‌هاست که به کار گرفته شده و در طول سال‌های متمادی نظام ثبت و جمع‌آوری اطلاعات بر اساس ثبت جاری علل مرگ در کشورهای توسعه یافته و صنعتی شکل گرفته است، اما در کشورهای در حال توسعه تعداد محدودی توانسته‌اند به یک نظام پایدار و قابل

کشور صورت گرفته، مطالعه علیرضا میر احمدی زاده و همکاران در استان فارس است که روند ۲۰ ساله مرگ‌ومیر کودکان زیر یک‌سال را در مناطق روستایی این استان بررسی نموده‌اند و بر اساس نتایج آن‌ها، میزان مرگ کودکان زیر یک سال از ۳۱/۵ در ۱۰۰۰ تولد زنده در سال ۱۳۶۹ به ۱۶/۱۹ در سال ۸۸ رسیده است (۶).

به‌طور خلاصه می‌توان گفت که بررسی پدیده‌ی مرگ‌ومیر به‌ویژه مرگ‌ومیر کودکان و اطفال به‌دلایلی چون نقش آن در میزان رشد و افزایش جمعیت، اثر پذیری شدید آن از عوامل غیر جمعیتی، تأثیرگذاری در ساختار سنی جمعیت و نقش و اهمیت آن در پیشبرد اهداف برنامه تنظیم خانواده دارای اهمیت است (۷). بنابراین می‌توان گفت که شاخص مرگ‌ومیر کودکان و اطفال در هر جامعه یکی از تعیین‌کننده‌های سطح پیشرفت و توسعه یافتگی آن جامعه می‌باشد، چرا که بسیاری از علل تعیین‌کننده مرگ‌ومیر در سنین اولیه مربوط به شرایط زندگی خانواده‌هایی است که اطفال در آن‌جا به‌دنیا آمده و پرورش می‌یابند (۹-۷). از دیگر نکات مهم در زمینه اهمیت این شاخص‌ها می‌توان به این نکته اشاره کرد که هر ساله و یا در دوره‌های مشخصی سازمان‌های جهانی هم‌چون صندوق حمایت از کودکان ملل متحد<sup>۱</sup> و بانک جهانی<sup>۲</sup> داده‌های مربوط به مرگ‌ومیر کودکان در دنیا را جمع‌آوری و در شاخص‌ها خلاصه می‌کنند (۳،۷). در مطالعه حاضر، روند مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال در استان کردستان به عنوان یکی از استان‌های کم‌تر برخوردار در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

## روش کار

این در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، از داده‌های برنامه ثبت مرگ‌ومیر و هم‌چنین برنامه ثبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه استفاده گردید. بدین منظور، تمامی موارد مرگ‌های رخ داده نوزادی، شیرخواران و زیر ۵ سال استان و هم‌چنین علل ثبت شده این مرگ‌ها در فاصله زمانی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ استخراج شد. برای اطمینان از صحت داده‌ها، موارد مرگ تمام شهرستان‌ها به تفکیک و با همکاری کارشناسان بهداشت خانواده و مسؤولان آمار مجدداً بررسی گردید. هم‌چنین داده‌های استخراج شده با برنامه ثبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه مطابقت داده شد. داده‌های مربوط

مقایسه آماری برای ثبت مرگ دست یابند. در کشور ما، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با مشارکت سایر سازمان‌ها به‌ویژه سازمان ثبت احوال و با انجام برنامه‌ای به منظور ثبت موارد مرگ بر اساس علت و مشخصه‌های شناسنامه‌ای فوت شدگان، قدم مهمی در تعیین الگوی مرگ‌ومیر در کشور و پایش روند آن برداشته است. در سال‌های اخیر علاوه بر ثبت همه مرگ‌ها در نظام کشوری ثبت مرگ‌ومیر، خوشبختانه نظام مراقبت مرگ‌ومیر نوزادان و هم‌چنین کودکان ۵۹-۱ ماهه باعث شده که ثبت دقیقی از وضعیت مرگ‌ومیر به‌ویژه در کودکان زیر ۵ سال در کشور وجود داشته باشد که نتیجه‌ی آن بهره‌مند شدن از نتایج آن برای تدوین، طراحی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای و ارزیابی برنامه‌های مربوطه به بهداشت عمومی خواهد بود.

آن‌چه که واضح است شاخص‌های مرگ‌ومیر یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مورد استفاده در تجزیه و تحلیل وضعیت بهداشت و درمان در دنیا محسوب می‌شوند. در این بین شاخص‌های مرگ‌ومیر کودکان هنوز هم یکی از گویاترین نشان‌گرهای انعکاس دهنده وضعیت بهداشتی کشورهای مختلف و توسعه هر کشور-به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه- محسوب می‌گردد (۳).

شاخص مرگ کودکان زیر ۵ سال از نظر تعریف برابر با تعداد مرگ کودکان زیر ۵ سال (زیر ۵۹ ماه) در ۱۰۰۰ تولد زنده تعریف می‌شود. اجزای اصلی مرگ کودکان زیر ۵ سال شامل مرگ شیرخواران (مرگ کودکان کم‌تر از یک سال در ۱۰۰۰ تولد زنده) و مرگ نوزادی (مرگ نوزادان از بدو تولد تا ۲۸ روزگی در ۱۰۰۰ تولد زنده) می‌باشد. این شاخص (مرگ‌ومیر کودکان) به عنوان یکی از نمادهای توسعه به هیچ وجه تحت تأثیر ساختمان سنی جمعیت قرار نمی‌گیرد و میزانی بسیار حساس است، به این معنی که با اقدامات بهداشتی مانند بهسازی محیط و انجام برنامه‌های مربوط به بهداشت مادر و کودک، می‌توان میزان مرگ‌ومیر کودکان را با شتاب در زمان کوتاهی کاهش داد (۴).

از طرف دیگر، شناسایی روند مرگ‌ومیر و پایش روند آن به تعیین اولویت‌های بهداشتی و تخصیص منابع و اولویت‌های «توسعه سلامت نگر» بخش بهداشت و درمان و هم‌چنین به از بین بردن عوامل اصلی مرگ‌های زودرس و پژوهش‌های همه‌گیرشناختی کمک شایانی خواهد نمود (۵).

در رابطه با شاخص‌های مرگ‌ومیر کودکان در ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی این شاخص‌ها را هر ساله در گزارش‌های خود منتشر می‌کند، اما یکی از بررسی‌هایی که در

<sup>۱</sup> UNICEF

<sup>۲</sup> World Bank

زیر یک سال و میزان مرگ نوزادی (به ترتیب با ۲۰ و ۱۵/۸ مورد در هزار تولد زنده) بیش‌ترین میزان بروز را داراست. در هر سه شاخص، شهرستان سروآباد نسبت به سایر شهرستان‌ها کم‌ترین میزان بروز را دارد (به ترتیب ۳/۱، ۷/۸ و ۱۰/۹ در هر هزار تولد زنده برای مرگ نوزادی، مرگ زیر یک سال و مرگ زیر ۵ سال).

مطابق با نتایج خلاصه شده در جدول شماره ۲، در طی ۵ سال بررسی روند مرگ‌ومیر کودکان در استان کردستان فراوانی مرگ‌ومیر در بین پسران بیش‌تر از دختران بوده است و به جز سال ۱۳۸۷، در سایر سال‌های بررسی، بین مرگ‌ومیر کودکان در هر سه شاخص (مرگ نوزادی، زیر یک سال و زیر ۵ سال) و جنسیت رابطه‌ی آماری معنی‌داری مشاهده گردید P value ذکر شود.

در رابطه با نتایج بررسی علل مرگ‌ومیرهای کودکان در طی این سال‌ها، تمامی مرگ‌های رخ داده شده کودکان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ به تفکیک علت و بر مبنای علل اصلی مرگ‌ومیر در هر سه شاخص مرگ نوزادی، شیرخواران و زیر ۵ سال در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. بیماری‌های حول تولد با فراوانی نسبی ۵۸/۸، ۶۳/۱ و ۷۵/۴ درصد به ترتیب در موارد مرگ زیر ۵ سال، مرگ زیر یک سال و مرگ نوزادی به عنوان علت مرگ ثبت شده است. در بین بیماری‌های حول تولد هم دیسترس تنفسی و اختلالات مرتبط با کوتاهی دوره بارداری و کم‌وزنی اصلی‌ترین علت مرگ بود. بعد از بیماری‌های حول تولد، ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی دومین علت اصلی مرگ کودکان زیر ۵ سال استان کردستان در سال‌های مورد بررسی بود. در میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال سوانح و حوادث غیر عمدی علت سوم مرگ مطرح بوده، که در بین حوادث غیر عمدی، حوادث ترافیکی و آسیب‌رسانی کردن مواد غذایی و ... بیش‌ترین فراوانی علل مرگ کودکان می‌باشند. در بین تمامی حوادث غیر عمدی در طی این سال‌ها در زیر ۵ سال ۹۴ مورد (۵۴ درصد)، زیر یک سال ۵۷ مورد (۶۰ درصد) و نوزادی ۹ مورد (۵۰ درصد) به علت سوانح ترافیکی فوت نمودند.

به تعداد موالید زنده هم از تمام مراکز بهداشت شهرستان‌ها استخراج و برای اطمینان از درستی آن با تعداد موالید زنده ثبت شده توسط اداره ثبت احوال هر شهرستان مطابقت داده شد. سپس برای تمامی مرگ‌های نوزادی، شیرخواران و زیر ۵ سال حادث شده به تفکیک سال، میزان بروز محاسبه گردید.

در ادامه با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۱۹ و Stata نسخه ۱۱ روند مرگ‌ومیر در فاصله سال‌های مذکور بررسی و تحلیل گردید. هم‌چنین روند تغییرات مرگ‌ومیر در هر سه شاخص مرگ نوزادی، مرگ شیرخواران و مرگ زیر ۵ سال به تفکیک شهرستان ترسیم گردید. برای بررسی علت مرگ‌ومیر کودکان در استان، تمامی داده‌های ۵ سال مورد بررسی - که علت مرگ آن‌ها ثبت شده بود- با هم جمع شده و سپس به تفکیک علل مرگ ثبت شده برای آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی رابطه بین جنسیت و مرگ‌ومیر کودکان نیز از آزمون مربع کای استفاده گردید.

## یافته‌ها

میزان مرگ در هر سه شاخص مرگ‌های نوزادی، شیرخواران و کم‌تر از ۵ سال به تفکیک سال در جدول ۱ خلاصه شده است. همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود؛ میزان بروز مرگ‌های نوزادی از ۱۳/۵ در هزار تولد زنده در سال ۱۳۸۶ به ۱۲/۲ در هزار تولد زنده در سال ۱۳۹۰ رسیده است. مرگ‌های شیرخواران و زیر ۵ سال هم در همین مدت زمان به ترتیب از ۱۷/۱ و ۲۰/۲ به ۱۴/۹ و ۱۷/۴ در هزار تولد زنده کاهش پیدا کرد. از نظر زمانی، بیش‌ترین کاهش هم مربوط به سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ می‌باشد، که نمودار شماره ۱ به خوبی این روند را نشان می‌دهد. مطابق با نتایج خلاصه شده در جدول شماره ۱ و هم‌چنین نمودار ۱ میزان مرگ نوزادان از سال ۱۳۸۷ به بعد روند افزایشی خفیفی را نشان می‌دهد؛ به‌ویژه در سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ که از ۱۱/۸ به ۱۲/۲ در هزار تولد زنده رسیده است.

نمودار شماره ۲ مقایسه میزان بروز شاخص‌های مرگ‌ومیر نوزادی، زیر یک سال و زیر ۵ سال را به تفکیک شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود؛ شهرستان قروه نسبت به سایر شهرستان‌ها، بیش‌ترین میزان بروز مرگ زیر ۵ سال را دارد ( ۲۲/۸ در هزار تولد زنده) و شهرستان کامیاران در دو شاخص دیگر یعنی میزان مرگ

جدول شماره ۱- میزان بروز موارد مرگ‌های نوزادی، شیرخواران و کم‌تر از ۵ سال در استان کردستان (۹۰-۱۳۸۶)

| سال   |       | ۱۳۸۶  |       | ۱۳۸۷  |       | ۱۳۸۸  |       | ۱۳۸۹  |       | ۱۳۹۰  |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| تعداد | بروز* | تعداد | بروز* | تعداد | بروز* | تعداد | بروز* | تعداد | بروز* | تعداد | بروز* |
| ۳۴۱   | ۱۳/۵  | ۳۰۷   | ۱۱/۴  | ۳۲۵   | ۱۱/۷  | ۳۲۰   | ۱۱/۸  | ۳۳۵   | ۱۲/۲  | ۳۳۵   | ۱۲/۲  |
| ۴۳۳   | ۱۷/۱  | ۴۱۰   | ۱۵/۳  | ۴۰۸   | ۱۴/۷  | ۴۰۸   | ۱۵    | ۴۰۹   | ۱۴/۹  | ۴۰۹   | ۱۴/۹  |
| ۵۱۲   | ۲۰/۲  | ۴۷۹   | ۱۷/۹  | ۴۸۰   | ۱۷/۳  | ۴۸۲   | ۱۷/۷  | ۴۷۷   | ۱۷/۴  | ۴۷۷   | ۱۷/۴  |
| ۲۵۲۸۵ |       | ۲۶۸۰۸ |       | ۲۷۷۰۲ |       | ۲۷۱۵۳ |       | ۲۷۳۸۰ |       | ۲۷۳۸۰ |       |

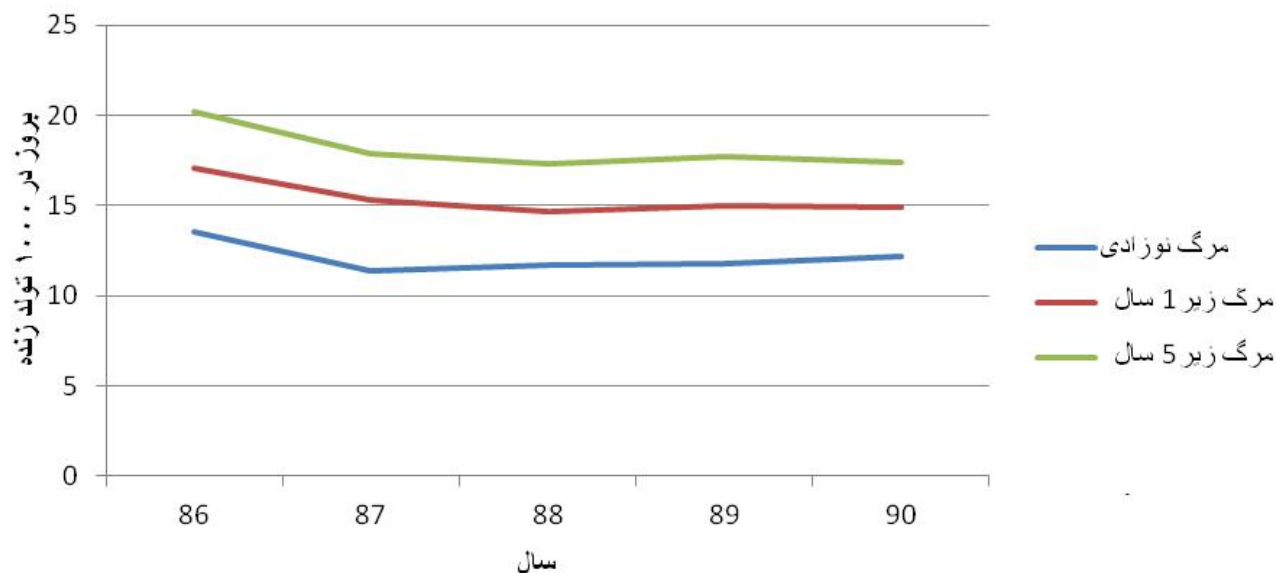
\*بروز در ۱۰۰۰ تولد زنده

جدول شماره ۲- ارتباط بین جنسیت و مرگ‌ومیر کودکان

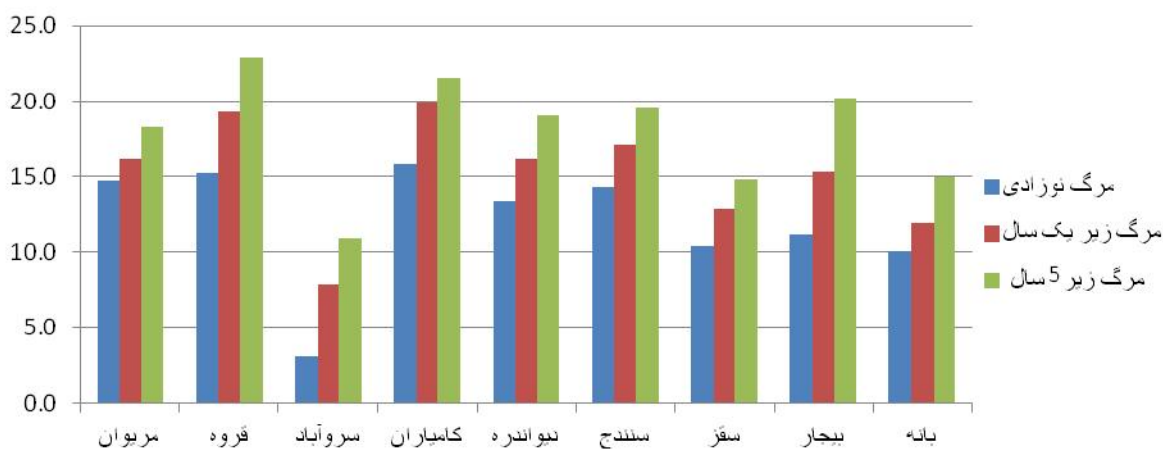
| سال   | تعداد تولد | مرگ نوزادی | p value    | مرگ زیر یک سال | p value   | مرگ زیر ۵ سال | p value    |
|-------|------------|------------|------------|----------------|-----------|---------------|------------|
| ۱۳۸۶  | زن         | ۱۲۶۳۳      | p = ۰/۰۰۰۱ | ۱۸۱            | P = ۰/۰۰۱ | ۲۱۰           | P = ۰/۰۰۰۱ |
|       | مرد        | ۱۲۶۵۲      |            | ۲۵۰            |           | ۲۹۳           |            |
| ۱۳۸۷  | زن         | ۱۳۳۹۴      | p = ۰/۱۵   | ۱۹۱            | P = ۰/۲۵  | ۲۲۲           | P = ۰/۱    |
|       | مرد        | ۱۳۴۱۴      |            | ۲۱۴            |           | ۲۵۰           |            |
| ۸۱۳۸۸ | زن         | ۱۳۸۴۰      | p = ۰/۰۱   | ۱۸۱            | P = ۰/۰۳  | ۲۱۱           | P = ۰/۰۱   |
|       | مرد        | ۱۳۸۶۲      |            | ۲۲۳            |           | ۲۶۶           |            |
| ۱۳۸۹  | زن         | ۱۳۵۵۰      | p = ۰/۰۰۱  | ۱۷۰            | P = ۰/۰۰۱ | ۲۰۴           | P = ۰/۰۰۲  |
|       | مرد        | ۱۳۶۰۳      |            | ۲۳۷            |           | ۲۷۱           |            |
| ۱۳۹۰  | زن         | ۱۳۶۸۰      | p < ۰/۰۵   | ۱۸۲            | P = ۰/۰۲  | ۲۱۲           | P = ۰/۰۱   |
|       | مرد        | ۱۳۷۰۰      |            | ۲۲۷            |           | ۲۶۵           |            |

جدول شماره ۳- رتبه‌بندی کلی علل اصلی مرگ‌های نوزادی، شیرخواران و کم‌تر از ۵ سال در استان کردستان (۹۰-۱۳۸۶)

| علل مرگ                                | تعداد مرگ زیر ۵ سال | درصد از کل مرگ‌های زیر ۵ سال | تعداد مرگ شیرخواران | درصد از کل مرگ‌های شیرخواران | تعداد مرگ نوزادی | درصد از کل مرگ‌های نوزادی |
|--|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------|---------------------------|
| بیماری‌های حول تولد                    | ۱۲۶۷                | ۵۸/۸                         | ۱۲۵۵                | ۶۳/۱                         | ۱۲۱۵             | ۷۵/۴                      |
| ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی      | ۴۴۴                 | ۲۰/۶                         | ۴۳۰                 | ۲۱/۶                         | ۲۵۹              | ۱۶                        |
| حوادث غیر عمدی                         | ۱۷۴                 | ۸                            | ۹۵                  | ۴/۸                          | ۱۸               | ۱/۱                       |
| بیماری‌های دستگاه تنفس                 | ۷۲                  | ۳/۳                          | ۶۱                  | ۳/۰۳                         | ۴۳               | ۲/۶۶                      |
| نامعلوم یا علت فوت تحت بررسی است       | ۵۳                  | ۲/۵                          | ۵۰                  | ۲/۵                          | ۳۳               | ۲/۰۴                      |
| سرطان‌ها و تومورها                     | ۳۸                  | ۱/۸                          | ۹                   | ۰/۴۵                         | ۰                | صفر                       |
| بیماری‌های عفونی و انگلی               | ۲۳                  | ۱/۰۳                         | ۲۰                  | ۱/۰۳                         | ۹                | ۰/۵۵                      |
| بیماری‌های دستگاه گوارش                | ۲۲                  | ۱/۰۲                         | ۱۶                  | ۰/۸                          | ۴                | ۰/۲۴                      |
| بیماری‌های سیستم عصبی                  | ۲۰                  | ۰/۹۳                         | ۱۸                  | ۰/۹                          | ۱۲               | ۰/۷۴                      |
| بیماری‌های قلبی-عروقی                  | ۱۵                  | ۰/۶۹                         | ۱۳                  | ۰/۶۵                         | ۹                | ۰/۵۵                      |
| بیماری‌های دستگاه ادراری-تناسلی        | ۱۲                  | ۰/۵۵                         | ۱۱                  | ۰/۵۵                         | ۵                | ۰/۳۱                      |
| بیماری‌های غدد، تغذیه و متابولیک       | ۹                   | ۰/۴۱                         | ۸                   | ۰/۴                          | ۴                | ۰/۲۴                      |
| بیماری‌های سیستم خونساز و دستگاه ایمنی | ۴                   | ۰/۱۸                         | ۱                   | ۰/۰۵                         | ۱                | ۰/۰۶                      |
| بیماری‌های جلد و زیر جلد               | ۱                   | ۰/۰۴                         | ۱                   | ۰/۰۵                         | ۰                | صفر                       |
| جمع                                    | ۲۱۵۴                | ۱۰۰                          | ۱۹۸۸                | ۱۰۰                          | ۱۶۱۲             | ۱۰۰                       |



نمودار شماره ۱- روند بروز موارد مرگ‌های نوزادی، زیر یک سال و زیر ۵ سال استان کردستان در طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰



نمودار شماره ۲- مقایسه بروز شاخص‌های مرگ‌ومیر کودکان به تفکیک شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۰

## بحث

تعداد موارد مرگ‌ومیر نوزادی، زیر یک سال و زیر ۵ سال در پسران بیش‌تر از دختران بود. از نظر مقایسه بین شهرستان‌ها هم شهرستان‌های قروه و کامیاران به نسبت میزان بروز بالاتری داشتند و شهرستان سروآباد کم‌ترین موارد را داشت، اما اختلاف بین شهرستان‌ها، به‌ویژه شهرستان سروآباد که از نظر جمعیت، کم‌ترین میزان جمعیت را در بین شهرستان‌ها داراست؛ زیاد قابل توجه نیست. بنابراین در سطح شهرستان‌ها به خاطر جمعیت کم آنها و همچنین کم بودن تعداد مرگ‌های زیر ۵ سال نمی‌توان مقایسه بیشتری انجام داد.

بر اساس آخرین آمارهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش

نتایج این بررسی نشان داد که در حالت کلی مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال در استان کردستان روند کاهشی به‌ویژه در فاصله سال‌های ۸۷-۱۳۸۶ داشته است، اما بعد از سال ۱۳۸۷ این روند کاهشی خیلی کند بوده و همان‌طور که در نمودار شماره ۱ مشاهده شد، مرگ‌ومیر نوزادی نه تنها روند کاهشی آن قابل توجه نیست، بلکه در فاصله سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ کمی روند افزایشی هم نشان می‌دهد. هم‌چنین بین جنسیت و مرگ‌ومیر کودکان رابطه‌ی آماری معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). و در تمام این سال‌ها

عروقی (۱۳) در رخداد مرگ این گروه سنی هم نقش پر رنگی دارد و همین نکته مؤید تأثیرپذیری شاخص مرگ کودکان از سایر متغیرهای داخل جامعه مثل سوانح ترافیکی به عنوان یک علت کاملاً قابل پیش‌گیری می‌باشد.

همان‌طور که در بالا ذکر شد از نکات مهم و مورد نظر در کاهش مرگ‌های زیر ۵ سال، توجه به سبب‌های قابل پیش‌گیری و قابل مداخله مرگ کودکان می‌باشد. در بین دلایل ذکر شده برای موارد مرگ‌های کودکان استان کردستان علاوه بر سوانح و حوادث ترافیکی که بحث شد؛ سبب‌های دیگری هم‌چون برخی از بیماری‌های حول تولد، بیماری‌های تنفسی، بیماری‌های عفونی و انگلی، بیماری‌های دستگاه گوارش و ... بازتابی از سطح مراقبت‌های بهداشتی و درمانی هستند و با تقویت خدمات بهداشت مادر و کودک و هم‌چنین خدمات تخصصی بیمارستانی می‌توان در کاهش این موارد به شکل تأثیرگذاری عمل نمود؛ چنان‌چه در بیش‌تر کشورهای توسعه یافته، مداخله‌های بهداشتی و درمانی مؤثر توانسته تا حدودی مرگ کودکان به دلیل سبب‌های قابل پیش‌گیری را کاهش داده و در نتیجه توانسته‌اند شاخص‌های خود را بیش‌تر ارتقا دهند (۱۴).

در مطالعه حاضر بر اساس آنچه که شاخص‌های مرگ‌ومیر کودکان، شیرخواران و نوزادان را تعریف کرده، عمل شده است، اما این تعاریف برای تعیین سیما و تغییر الگوی مرگ‌ومیر مناسب هستند ولی برای بررسی علل مرگ‌ومیر در طی سال‌های اخیر نظام مراقبت ثبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه به‌صورت جداگانه عمل نموده که استفاده هم‌زمان از الگوی مرگ‌ومیر مطابق با آنچه در این مطالعه آمده به همراه نتایج ثبت مرگ کودکان ۵۹-۱ ماهه می‌تواند در تعیین علل مرگ در هر سنی از زمان نوزادی تا ۵ سالگی و اولویت‌بندی مداخله‌های بهداشتی به دست‌اندرکاران سامانه بهداشتی کمک نماید.

از موارد مهمی که لازم است به عنوان محدودیت به آن پرداخته شود؛ بحث عدم اطمینان کامل به ثبت همه موارد مرگ‌ومیر رخ داده در جمعیت می‌باشد. هر چند برای اطمینان از صحت و کامل بودن تعداد موارد مرگ در نظام ثبت مرگ کشوری از داده‌های نظام مراقبت مرگ ۵۹-۱ ماهه استان، مراقبت مرگ‌های نوزادی و هم‌چنین داده‌های اداره‌های ثبت احوال شهرستان‌ها استفاده گردید، اما به نظر می‌رسد از آن‌جا که برنامه ثبت مرگ‌ومیر در کشور قدمت زیادی ندارد؛ انجام مطالعه‌های مقطعی در نقاط مختلف برای تعیین کامل بودن (Completeness) نظام مراقبت مرگ‌ومیر ضروری باشد.

پزشکی در سال ۱۳۸۹، میزان مرگ‌ومیر کودکان در زیر ۵ سال، زیر یک سال و نوزادی به ترتیب ۲۶، ۲۲ و ۱۵ در هزار تولد زنده بوده است (۱۰) که در مقایسه همین شاخص‌ها می‌توان گفت که استان کردستان نسبت به میانگین کشوری به ترتیب با ۱۷/۷، ۱۵ و ۱۱/۸ تا حدودی وضعیت بهتری دارد؛ هرچند نباید از این نکته مهم غافل شد که با میانگین این شاخص‌ها در کشور و نه با استان‌های دیگر به‌صورت مجزا مقایسه شده است. هم‌چنین در این بحث نکته قابل ذکر این است که در بررسی حاضر از داده‌های نظام مراقبت مرگ‌ومیر استفاده شده است و در داده‌های نظام مراقبت<sup>۱</sup> به نسبت بررسی‌های مقطعی، کم‌گزارش‌دهی<sup>۲</sup> پدیده‌ای معمول می‌باشد.

آنچه که از نتایج بررسی روند مرگ‌ومیر کودکان در شاخص‌های مختلف در استان کردستان استنباط می‌شود؛ این است که هر چند در حالت کلی، کاهش مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال و زیر یک سال دیده می‌شود، اما تغییرات چندانی در کاهش مرگ‌های دوره نوزادی در استان دیده نمی‌شود، حتی طبق نتایج این بررسی در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ مقداری هم افزایش مشاهده می‌شود که این امر باید در مطالعات دیگر و با بررسی دقیق علل مرگ‌ومیر در این گروه سنی و طراحی مداخلات متناسب با علل قابل پیش‌گیری شناسایی شده مد نظر قرار گیرد. لازم به ذکر است در برخی نقاط دنیا هم که بررسی‌های مرگ نوزادی انجام شده به این نکته مهم یعنی روند کند یا توقف کاهش میزان مرگ‌های نوزادی اشاره شده است (۱۲، ۱۱، ۹، ۴). از بین این مطالعات، مطالعه Rajaratnam که داده‌های ۱۸۷ کشور را در سال ۲۰۱۰ برای بررسی رسیدن به اهداف هزاره مورد بررسی قرار داده بود و در مجله معتبر Lancet چاپ شده است. یکی از مطالعات معتبر بود که یافته‌های مطالعه حاضر را به‌ویژه برای روند کند کاهش مرگ‌های نوزادی تأیید می‌نماید (۱۱).

از نکات قابل توجه در بررسی روند مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال استان کردستان در طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۶ نقش برخی از علل قابل پیش‌گیری در رخداد مرگ این گروه سنی می‌باشد، به عنوان یک مورد مهم می‌توان به نقش سوانح ترافیکی در بین حوادث غیر عمدی اشاره کرد طوری که در طی این سال‌ها ۹۴ مورد از مرگ‌های زیر ۵ سال تنها به خاطر سوانح ترافیکی اتفاق افتاده است. به نظر می‌رسد سوانح ترافیکی به عنوان یک علت اصلی مرگ در ایران- دومین علت پس از بیماری‌های قلبی-

<sup>۱</sup>Surveillance

<sup>۲</sup>Underreporting

## نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت و روند میزان مرگ کودکان در استان کردستان نسبت به میانگین کشوری بهتر است، اما کاهش موارد مرگ کودکان زیر ۵ سال در استان کردستان در سال‌های اخیر به ویژه در شاخص مرگ‌های نوزادی آهنگ کندی دارد. از نظر بررسی علیتی هم می‌توان گفت که در برخی از موارد به‌ویژه در سنین ۵-۱ سال، هنوز مرگ‌های زیادی به خاطر سبب‌های قابل پیش‌گیری از جمله سوانح و حوادث رخ می‌دهد، که می‌توان با انجام برنامه‌های مداخله‌ای متناسب با آن‌ها به کاهش این مرگ‌ها کمک نموده و شاخص را بهبود بخشید.

## منابع

1. Van Malderen C, Van Oyen H, Speybroeck N. Contributing determinants of overall and wealth-related inequality in under-5 mortality in 13 African countries. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2013;67: 667-676.
2. Fund UNCs. The state of the world's children. New York: UNICEF 2007.
3. Division UNP. World population prospects: the 2006 revision 2007.
4. You D, Wardlaw T, Salama P, Jones G. Levels and trends in under-5 mortality, 1990–2008. *Lancet*. 375(9709):100-3.
5. McGuire JW. Basic health care provision and under-5 mortality: A Cross-National study of developing Countries. *World Development*. 2006; 34: 405-25.
6. Alireza MA, Fatemeh R, Abdalrasol H, Shahla Aa, Behrooz S, Samad M, et al. Trend of 20 years in Rural children mortality in Fars province. *Journal of Medical Council of Islamic Republic of IRAN*. 2012; 30: 256-64.
7. Houweling, T. A., Kunst, A. E., Looman, C. W., & Mackenbach, J. P. Determinants of under-5 mortality among the poor and the rich: a cross-national analysis of 43 developing countries. *International Journal of Epidemiology*. 2005; 34: 1257-65.
8. Moradi-Lakeh M, Bijari B, Namiranian N, Olyaeemanesh AR, Khosravi A. Geographical disparities in child mortality in the rural areas of Iran: 16-years trend. *J Epidemiol Community Health*. 2013; 67: 346-9.
9. Ushie BA, Fayehun OA, Ugal DB. Trends and patterns of under-5 vaccination in Nigeria, 1990–2008: what manner of progress? *Child: Care, Health and Development*. 40.2 (2014): 267-274.
10. Health Mo. Annual Report of Under 5, Infant Mortality Rate, Neonatal Mortality Rate. Tehran: Ministry of Health & Medicine Education; 2012.
11. Rajaratnam JK, Marcus JR, Flaxman AD, Wang H, Levin-Rector A, Dwyer L, et al. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970 -2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4. *Lancet*. 2010;375(9730): 1988-2008.
12. Rasanathan K, Diaz T, Kim JC, Young M. Reduction in child mortality in Niger. *The Lancet*. 2013; 381(9860): 24.
13. Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Lakeh M, Jafari N, Vaseghi S, et al. The burden of disease and injury in Iran 2003. *Popul Health Metr*. 2009; 7: 9.
14. Robert E Black SC. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet*. 2010; 375: 1969–87.

## تشکر و قدردانی

از آن‌جا که مطالعه حاضر یک طرح پژوهشی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی کردستان بود؛ بر خود لازم می‌دانیم از همکاری‌های مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه و هم‌چنین معاونت محترم امور بهداشتی دانشگاه و همه همکاران شاغل در بخش‌های مختلف سلامت دانشگاه تشکر و قدردانی نماییم که اجرای این مطالعه، جز با همکاری‌های صمیمانه آن‌ها ممکن نبود.

# Children Mortality Rate Trend in Kurdistan Province During 2007 to 2011

Rahmani KH<sup>1</sup>, Zokaei M<sup>2</sup>, Bidarpoor F<sup>3</sup>, Babahajiani SH<sup>4</sup>, Nessaei P<sup>4</sup>, Moradi G<sup>5</sup>

1- PhD Student of Epidemiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MD, MPH, Manager of Family Health and Population, Deputy of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

3- MD, MPH, Vice Chancellor of Deputy of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

4- BS in Psychology, Expert of Mental Health Group, Deputy of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

5- PhD of Epidemiology, Assistant Professor of Epidemiology, Kurdistan Research Center for Social Determinants of Health (KRCS DH), Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

**Corresponding author:** Moradi G., moradi\_gh@yahoo.com

**Background & Objectives:** The aim of this study was to investigate the trend of mortality of children under five years old in Kurdistan Province during 2007 to 2011.

**Methods:** The data of this descriptive-analytical study on deaths and births was collected from provincial deaths registry system and Civil Registration System during 2007 to 2011. The main indicators including under-five mortality, infant mortality, and neonatal mortality rate during the given period were studied. The relationship between variables was calculated using chi-square test.

**Results:** The neonatal mortality rate changed from 13.5 per thousand live births in 2007 to 12.2 per thousand live births in 2011. During the same period of time, the infant mortality rate and under-five mortality rate declined from 17.1 and 20.2 to 14.9 and 17.4 per thousand live births, respectively. A significant relationship was found between gender and infant mortality. Among the major causes of mortality, prenatal diseases, especially infant diseases, were the most common cause of death in the neonatal period.

**Conclusion:** According to the results of this study, although there was a reduction in the under-five mortality rate during these years, the observed decline, especially the decline in infant mortality rate, was very slow. There are still some preventable causes of death in children which require more attention by the health system and researchers

**Keywords:** Mortality Trend, Mortality causes, Children, Kurdistan