**مقاله پژوهشی**
**مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان**
**دوره ۲۲، تیر ۱۴۰۲، ۴۱۸-۴۰۱**

# بررسی روند مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال و وضعیت اقتصادی و بهداشتی خانواده‌های آن‌ها طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ در شهرستان رفسنجان: یک مطالعه توصیفی

**مهدی مومنی‌فر[۱]، رضا وزیری نژاد[۲]، حسن احمدی نیا[۳]، محسن رضائیان[۴]**

**دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۰۵ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۱۴۰۲/۰۲/۱۰ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۰۵**

**چکیده**

**زمینه و هدف:** بررسی روند مرگ کودکان زیر ۵ سال می‌تواند در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری حوزه سلامت کمک‌کننده باشد. بنابراین هدف مطالعه حاضر، تعیین روند مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی، تعداد ۲۵۷ مورد مرگ و میر در تمام مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان مورد بررسی قرار گرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات یک چک‌لیست شامل اطلاعات دموگرافیک کودک و والدین، علت فوت و معیارهای مربوط به وضعیت اقتصادی و بهداشتی خانواده‌ها بود. اطلاعات از طریق سامانه ثبت مرگ معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان استخراج و به صورت تعداد و درصد گزارش شد و میزان مرگ و میر در هر منطقه محاسبه و به صورت نقشه نمایش داده شد.

**یافته‌ها:** میزان بروز مرگ کودکان زیر ۵ سال طی این ده سال در پسران ۵/۶۳، در دختران ۳/۸۶ و در مجموع ۴/۷۶ مورد در هر هزار تولد زنده بود. میانگین و انحراف معیار سن کودکان برابر با ۱۴/۷۹±۱۴/۹۰ ماه بود. ۱۵۳ نفر (۵۹/۵ درصد) دختر، ۲۲۵ نفر (۸۷/۵ درصد) بومی، ۸۲ نفر (۳۱/۹ درصد) غیرایرانی و ۱۵۴ نفر (۵۹/۹ درصد) ساکن شهر بوده‌اند. ۲۴ نفر (۹/۳ درصد) به دلیل حوادث ترافیکی (تصادفات) فوت کرده‌اند. ۱۸ نفر (۷ درصد) از مادران نیز سابقه مرده‌زایی داشته‌اند. ۲۵۵ نفر (۹۹/۲ درصد) از این خانواده‌ها به مراکز درمانی دسترسی داشته‌اند.

**نتیجه‌گیری:** میزان مرگ و میر در روستاها بیشتر از شهر بود. تعداد قابل توجهی از موارد مرگ و میر کودکان ساکن شهر، غیرایرانی بودند. شاید بتوان گفت شرایط نامناسب‌تر امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی و همین‌طور شرایط اقتصادی در روستاها باعث این اتفاق باشد. همچنین به نظر می‌رسد افزایش تجهیزات و امکانات بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش مرگ و میر کودکان داشته باشد.

**واژه‌های کلیدی:** مرگ و میر، کودکان زیر ۵ سال، وضعیت اقتصادی، وضعیت بهداشتی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- استاد گروه آموزشی اپیدمیولوژی و آمارزیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۳- استادیار گروه آموزشی اپیدمیولوژی و آمارزیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۴- استاد گروه آموزشی اپیدمیولوژی و آمارزیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۳۱۳۱۵۲۴۳-۰۳۴، دورنگار: ۳۱۳۱۵۲۴۳-۰۳۴، پست الکترونیکی: moeygmr2@yahoo.co.uk، ارکید: 0000-0003-3070-0166

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

## مقدمه

ثبت و تجزیه و تحلیل منظم علل مرگ انسان یکی از انعطاف‌پذیرترین موفقیت‌ها برای سلامت عمومی است که با گزارش معمول و مستمر مرگ‌ها توسط پزشکان از قرن پانزدهم آغاز شده است [۱]. امروزه صدها هزار پزشک سالانه علت مرگ میلیون‌ها نفر را ارزیابی و نتایج را بر اساس سیستم طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (International Classification of Diseases; ICD) تدوین می‌کنند. این تلاش‌ها اساس یک سیستم گزارش‌دهی جهانی مرگ و میر را تشکیل می‌دهند که به طور گسترده برای اولویت‌بندی سرمایه‌گذاری‌های سیستم سلامت، ردیابی پیشرفت به سمت اهداف توسعه جهانی و هدایت تحقیقات علمی بر آن تکیه می‌شود [۳-۲]. بنابراین آگاهی از وضعیت مرگ و میر در جامعه و علل شایع آن نقش مؤثری در برنامه‌ریزی اولویت‌های بهداشتی و آموزشی دارد [۴]. یکی از مهمترین شاخص‌های کشورها، میزان مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال است. روند مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال (Under 5 Mortality Rate; U5MR)، شامل دو مرحله، یکی از زایمان تا یک ماهگی و دوم از یک ماهگی تا ۵۹ ماهگی است [۶-۵]. مرگ و میر کودکان به اندازه‌ای مهم است که بر اساس اهداف توسعه هزاره چهارم، کشورهای جهان متعهد شدند که میزان مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال خود را از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ به ۷۵ درصد کاهش دهند. علت انتخاب این شاخص به عنوان نمایه توسعه، تأثیر عوامل مختلف اجتماعی و اقتصادی در کاهش یا افزایش آن است [۸-۷].

علیرغم کاهش قابل توجه نرخ مرگ و میر جهانی کودکان زیر ۵ سال از ۹۰/۶ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در ۱۹۹۰ به ۴۲/۵ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده در سال ۲۰۱۵ [۹]، تخمین زده می شود که ۵/۳ میلیون کودک زیر ۵ سال همچنان سالانه جان خود را از دست می‌دهند [۱۰-۹]. بار مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال به طور نابرابر در سراسر جهان توزیع شده است، به‌طوری که در کشورهای با درآمد متوسط و کم بسیار متمرکز است. مداخلات بهداشت عمومی مانند برنامه توسعه یافته ایمن سازی، تغذیه منحصراً با شیر مادر به مدت ۶ ماه، استفاده از خدمات سلامت مادر مانند مراقبت‌های قبل از تولد (Antenatal Care; ANC)، مراقبت‌های پس از زایمان (Postnatal Care; PNC) و تحویل مراکز بهداشتی استراتژی های اساسی است که توسط بسیاری از کشورهای آفریقایی برای کاهش مرگ و میر زیر ۵ سال اجرا می‌شود [۱۳-۱۱]. مطالعات نشان داده‌اند، آب ناسالم، ایمن‌سازی ناکافی، جنگ و درگیری‌های داخلی، میزان درآمد خانواده، سوءتغذیه، بیماری‌های اسهالی، مالاریا، ذات‌الریه، نارس بودن، سطح تحصیلات والدین، جنسیت کودک، محل زایمان، فاصله با تولد قبلی، تعداد زایمان مادر، چندقلو بودن و سن مادر از مهم‌ترین علل مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در جهان می باشند. بهبود عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت از طریق تقویت ظرفیت‌ها و آگاهی افراد، خانواده‌ها و جوامع کلیدی برای ایجاد پیامد سلامت مطلوب در کودکان است. بنابراین، کاهش مورد نظر در مرگ و میر کودکان را می‌توان با افزایش پوشش آنها به دست آورد [۱۶-۱۴].



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

در سال ۲۰۰۰ میلادی ۲/۵۱۶ میلیون کودک زیر ۵ سال به علت‌های مختلف در هند فوت کرده‌اند در حالی که این آمار در سال ۲۰۱۵، به ۱/۲۰۱ میلیون مرگ کاهش یافته است [۱۷]. نیجریه یکی از بالاترین میزان مرگ و میر کودکان در جهان رنج می‌برد، با حدود ۹۰۰۰۰۰ مرگ در یک سال، علیرغم طبقه بندی شدن به عنوان کشوری با درآمد متوسط در چند سال گذشته، تلاش‌های قابل توجهی برای کاهش مرگ و میر کودکان انجام شده است، به طوری که مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۸ به میزان ۳۱/۶ درصد کاهش یافته است [۱۸]. در ایران نیز مطالعات مختلفی در زمینه میزان و علل مرگ و میر کودکان انجام شده است و میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال از ۴۴ نفر در هر هزار تولد زنده در سال ۲۰۰۰ به ۲۵ نفر در هر هزار تولد زنده در سال ۲۰۱۱ رسیده است [۱۹]. هم‌چنین بیشترین علت فوت کودکان کمتر از ۵ سال در ایران ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی بود [۲۰].

بررسی روند شاخص مرگ کودکان زیر ۵ سال و علل آن در مناطق مختلف می‌تواند جهت تعیین وضعیت موجود و سیاست‌گذاری در حوزه سلامت کمک‌کننده باشد [۷]. هدف کلی این مقاله ارائه درک عمیق از خانواده، جامعه و سیستم بهداشتی تعیین‌کننده مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال در شهرستان رفسنجان است. نتایج این مطالعه می‌تواند در هدایت سیاستگذاران برای اتخاذ تصمیمات مبتنی بر شواهد و طراحی برنامه‌هایی برای بهبود بقای کودکان کمتر از ۵ سال کمک کند. از آن‌جایی که در بعضی از استان‌ها و شهرستان های کشور نظیر چنین مطالعاتی انجام گرفته [۲۲-۲۰] ولی در شهرستان رفسنجان انجام نگرفته است. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین روند مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان از سال ۹۹-۱۳۹۰ و همبستگی آن با وضعیت اقتصادی یا قدرت خرید مردم انجام گرفته است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی می‌باشد. جامعه آماری آن شامل تمامی موارد مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال (زنده به دنیا آمده تا سن ۴ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز) در مناطق مختلف تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ می‌باشد. در این مطالعه علاوه بر دو شهر رفسنجان و انار، دهستان‌های شهرستان شامل قاسم‌آباد، رزم آوران، آزادگان، اسلامیه، سرچشمه، کبوترخان، خنامان، دره دران، راویز، کشکوئیه، شریف‌آباد، فردوس و بهرمان مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات مورد نظر از سامانه ثبت موارد مرگ و میر جمع‌آوری و وارد مطالعه گردید. معیار ورود به مطالعه شامل موارد مرگ با سن کمتر از ۵ سال، ساکن شهرستان رفسنجان یا انار، و وقوع مرگ بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ بود، اطلاعات ناقص از طریق تماس تلفنی جمع‌آوری گردید و هیچ موردی از مطالعه حذف نگردید. این مطالعه با کد اخلاق IR.RUMS.REC.1400.106 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به ثبت رسیده است.

ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات، یک چک لیست شامل اطلاعات دموگرافیک کودک، پدر و مادر، علت فوت کودک و معیارهای مربوط به وضعیت اقتصادی و



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

بهداشتی خانواده‌ها بود. برای جمع‌آوری داده‌ها پس از انجام نامه‌نگاری و هماهنگی‌های لازم با معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، با استفاده از سامانه ثبت مرگ و میر، تمامی موارد مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال و متغیرهای دیگر چک‌لیست، از طریق این سامانه در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ جمع‌آوری گردید. به صورتی که به طور جداگانه برای هر سال، از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ تعداد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال را محاسبه و برای هر مورد مرگ کودک زیر ۵ سال و خانواده او کل متغیرها جمع‌آوری شد. هم‌چنین، وضعیت اقتصادی و بهداشتی خانواده‌های موارد فوت‌شده مورد بررسی قرار گرفت. جهت بررسی وضعیت بهداشتی خانواده‌ها، متغیرهای دسترسی به آب آشامیدنی بهداشتی، وضعیت جمع‌آوری زباله، دسترسی به درمانگاه و بیمارستان، دسترسی به مراکز زایمان بهداشت و دسترسی به توالت بهداشتی برای هر خانواده ثبت شد. هم‌چنین، وضعیت اقتصادی-رفاهی خانوار که نشان‌دهنده وضعیت اقتصادی خانوار است با استفاده از متغیرهای، داشتن درآمد ثابت، میزان درآمد، داشتن مسکن، داشتن تسهیلات واحد مسکونی شامل تلویزیون، یخچال، رادیو، تلفن و اتومبیل بررسی شد.

اطلاعات پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده‌ها به صورت تعداد و درصد و میانگین و انحراف معیار گزارش شدند. با استفاده از تعداد موارد تولدهای زنده، میزان مرگ و میر در هر ده‌هزار نفر، به تفکیک جنسیت و محل زندگی محاسبه گردید. سپس به منظور نمایش میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در نقاط شهری و دهستان‌های مختلف شهرستان‌های رفسنجان و انار بر روی نقشه، از نرم افزار Arc GIS نسخه ۱۰/۱ استفاده گردید. در این نقشه‌ها مناطقی که میزان مرگ و میر در آنها، در هر هزار تولد زنده کمتر از ۲ نفر بوده است با رنگ سبز، مناطق با میزان مرگ و میر بین ۲ تا ۳/۹۹ نفر با سبز کم‌رنگ، مناطق با میزان بین ۴ تا ۵/۹۹ با رنگ زرد، مناطق با میزان بین ۶ تا ۷/۹۹ با رنگ نارنجی و مناطق با میزان ۸ یا بیشتر از ۸ نفر با رنگ قرمز رنگ‌آمیزی شدند.

## نتایج

مجموعا تعداد ۲۵۷ کودک زیر ۵ سال، طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در شهرستان رفسنجان فوت کرده‌اند که میانگین و انحراف معیار سن آنها هنگام فوت برابر با ۱۴/۷۹ ± ۱۴/۹۰ ماه بود، کمترین و بیشترین سن به ترتیب ۱ و ۵۸ ماه و میانه (فاصله میان‌چارکی) سنی آن‌ها برابر با ۹/۱۳ (۳/۸۹-۲۱/۴۴) ماه گزارش شده است. ۵۱ درصد از این کودکان ۹ ماه و یا کمتر سن داشته‌اند. میانگین و انحراف معیار وزن هنگام تولد این کودکان ۰/۴۲ ± ۲/۷۹ کیلوگرم و کمترین و بیشترین وزن هنگام تولد به ترتیب ۱ و ۴/۱ کیلوگرم گزارش شد. تعداد ۱۵۴ نفر (۵۹/۹ درصد) از این کودکان پسر، ۲۲۵ نفر (۸۷/۵ درصد) بومی، ۸۲ نفر (۳۱/۹ درصد) غیرایرانی و ۱۵۴ نفر (۵۹/۹ درصد) شهری بوده‌اند. توزیع فراوانی اطلاعات دموگرافیک، نوع زایمان و رتبه تولد این کودکان در جدول ۱ گزارش شده است.



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

***جدول ۱- توزیع فراوانی افراد مورد بررسی بر اساس متغیرهای وضعیت بومی، ملیت، محل زندگی، نوع زایمان و رتبه تولد در کودکان فوت شده زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب جنسیت***

| متغیر | سطوح متغیر | دختر (n=۱۰۳) | | پسر (n=۱۵۴) | | مجموع (n=۲۵۷) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| وضعیت بومی | بومی | ۹۶ | ۹۳/۲ | ۱۲۹ | ۸۳/۸ | ۲۲۵ | ۸۷/۵ |
| | غیر بومی | ۲ | ۱/۹ | ۷ | ۴/۵ | ۹ | ۳/۵ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۸/۹ |
| ملیت | ایرانی | ۶۵ | ۶۳/۱ | ۱۱۰ | ۷۱/۴ | ۱۷۵ | ۶۸/۱ |
| | افغانی | ۳۸ | ۳۶/۹ | ۴۴ | ۲۸/۶ | ۸۲ | ۳۱/۹ |
| محل زندگی | شهر | ۶۱ | ۵۹/۲ | ۹۲ | ۵۹/۷ | ۱۵۳ | ۵۹/۵ |
| | روستا | ۴۲ | ۴۰/۸ | ۶۲ | ۴۰/۳ | ۱۰۴ | ۴۰/۵ |
| نوع زایمان | طبیعی | ۸۰ | ۷۷/۷ | ۸۸ | ۵۷/۱ | ۱۶۸ | ۶۵/۴ |
| | سزارین | ۱۸ | ۱۷/۵ | ۴۷ | ۳۰/۵ | ۶۵ | ۲۵/۳ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۹ | ۱۲/۳ | ۲۴ | ۹/۳ |
| رتبه تولد | یک | ۱۶ | ۱۵/۵ | ۳۵ | ۲۲/۷ | ۵۱ | ۱۹/۸ |
| | دو | ۳۸ | ۳۶/۹ | ۴۷ | ۳۰/۵ | ۸۵ | ۳۳/۱ |
| | سه | ۲۳ | ۲۲/۳ | ۳۰ | ۱۹/۵ | ۵۳ | ۲۰/۶ |
| | چهار | ۱۵ | ۱۴/۶ | ۱۴ | ۹/۱ | ۲۹ | ۱۱/۳ |
| | بیش از چهار | ۶ | ۵/۸ | ۱۰ | ۶/۵ | ۱۶ | ۶/۲ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۸/۹ |

تعداد ۲۴ نفر (۹/۳ درصد) از کودکان به دلیل حوادث ترافیکی (تصادفات) فوت کرده‌اند. علت فوت ۲۲ نفر (۸/۶ درصد) از این کودکان حوادث غیرترافیکی (شامل غرق‌شدگی، سقوط از ارتفاع، خفگی بر اثر مواد غذایی، فروریختن دیوار و حیوان گزیدگی) بوده است. اکثریت کودکان به دلیل بیماری فوت کرده‌اند. تنها تعداد ۲ نفر از این کودکان به علت بیماری کووید-۱۹ فوت کرده‌اند که ۱۲ و ۴۳ ماهه بوده‌اند. اطلاعات کامل‌تر در مورد علت و مکان فوت در جدول ۲ گزارش شده است.



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

***جدول ۲- توزیع فراوانی افراد مورد بررسی بر اساس علت و مکان فوت در کودکان فوت شده زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب جنسیت***

| متغیر | سطوح متغیر | | دختر (n=۱۰۳) | | پسر (n=۱۵۴) | | مجموع (n=۲۵۷) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| علت فوت | بیماری | مادرزادی | ۱۷ | ۱۶/۵ | ۳۱ | ۲۰/۱ | ۴۸ | ۱۸/۷ |
| | | غیرمادرزادی | ۵۸ | ۵۶/۳ | ۸۰ | ۵۱/۹ | ۱۳۸ | ۵۳/۷ |
| | حادثه | حوادث ترافیکی | ۶ | ۵/۸ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۴ | ۹/۳ |
| | | حوادث غیرترافیکی | ۹ | ۸/۷ | ۱۳ | ۸/۴ | ۲۲ | ۸/۶ |
| | | مسمومیت | ۹ | ۸/۷ | ۸ | ۵/۲ | ۱۷ | ۶/۶ |
| | نامشخص | - | ۴ | ۳/۹ | ۴ | ۲/۶ | ۸ | ۳/۱ |
| مکان فوت | بیمارستان | | ۶۹ | ۶۷ | ۸۸ | ۵۷/۱ | ۱۵۷ | ۶۱/۱ |
| | منزل | | ۳۰ | ۲۹/۱ | ۴۶ | ۲۹/۹ | ۷۶ | ۲۹/۶ |
| | محل حادثه یا در راه بیمارستان | | ۴ | ۳/۹ | ۲۰ | ۱۳ | ۲۴ | ۹/۳ |

تعداد ۲۹ نفر (۱۱/۳ درصد) از والدین سابقه فوت کودک کمتر از ۵ سال داشته‌اند. ۱۸ نفر (۷ درصد) از مادران نیز سابقه مرده‌زایی داشته‌اند. توزیع فراوانی متغیرهای سطح تحصیلات، شغل و سابقه مرده‌زایی والدین این کودکان در جدول ۳ گزارش شده است.

***جدول ۳- توزیع فراوانی افراد مورد بررسی بر اساس متغیرهای تحصیلات و شغل والدین و سابقه مرده‌زایی در کودکان فوت‌شده زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب جنسیت***

| متغیر | سطوح متغیر | دختر (n=۱۰۳) | | پسر (n=۱۵۴) | | مجموع (n=۲۵۷) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| تحصیلات مادر | بی سواد | ۳۷ | ۳۵/۹ | ۴۳ | ۲۷/۹ | ۸۰ | ۳۱/۱ |
| | ابتدایی | ۱۷ | ۱۶/۵ | ۱۹ | ۱۲/۳ | ۳۶ | ۱۴ |
| | راهنمایی | ۷ | ۶/۸ | ۱۹ | ۱۲/۳ | ۲۶ | ۱۰/۱ |
| | دبیرستان | ۳۰ | ۲۹/۱ | ۵۳ | ۳۴/۴ | ۸۳ | ۳۲/۳ |
| | دانشگاهی | ۱۲ | ۱۱/۷ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۳۰ | ۱۱/۷ |
| | نامشخص | ۰ | ۰ | ۲ | ۱/۳ | ۲ | ۰/۸ |
| تحصیلات پدر | بی سواد | ۲۷ | ۲۶/۲ | ۳۱ | ۲۰/۱ | ۵۸ | ۲۲/۶ |
| | ابتدایی | ۲۳ | ۲۲/۳ | ۲۲ | ۱۴/۳ | ۴۵ | ۱۷/۵ |
| | راهنمایی | ۱۵ | ۱۴/۶ | ۲۶ | ۱۶/۹ | ۴۱ | ۱۶ |
| | دبیرستان | ۲۲ | ۲۱/۴ | ۳۷ | ۲۴ | ۵۹ | ۲۳ |
| | دانشگاهی | ۱۱ | ۱۰/۷ | ۲۰ | ۱۳ | ۳۱ | ۱۲/۱ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۸/۹ |
| شغل پدر | کارمند | ۱۴ | ۱۳/۶ | ۱۹ | ۱۲/۳ | ۳۳ | ۱۲/۸ |
| | کارگر | ۴۰ | ۳۸/۸ | ۵۱ | ۳۳/۱ | ۹۱ | ۳۵/۴ |
| | کشاورز | ۱۴ | ۱۳/۶ | ۲۰ | ۱۳ | ۳۴ | ۱۳/۲ |
| | آزاد | ۳۰ | ۲۹/۱ | ۴۶ | ۲۹/۹ | ۷۶ | ۲۹/۶ |



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۸/۹ |
| شغل مادر | خانه دار | ۸۶ | ۸۳/۵ | ۱۱۶ | ۷۵/۳ | ۲۰۲ | ۷۸/۶ |
| | کارگر | ۰ | ۰ | ۲ | ۱/۳ | ۲ | ۰/۸ |
| | کارمند | ۱۰ | ۹/۷ | ۱۳ | ۸/۴ | ۲۳ | ۸/۹ |
| | آزاد | ۱ | ۱ | ۴ | ۲/۶ | ۵ | ۱/۹ |
| | فوت شده | ۱ | ۱ | ۱ | ۶ | ۲ | ۰/۸ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۸/۹ |
| سابقه مرده‌زایی | خیر | ۸۹ | ۸۶/۴ | ۱۲۶ | ۸۱/۸ | ۲۱۵ | ۸۳/۷ |
| | بله | ۹ | ۸/۷ | ۹ | ۵/۸ | ۱۸ | ۷ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۹ | ۱۲/۳ | ۲۴ | ۹/۳ |
| سابقه فوت فرزند کمتر از ۵ سال | خیر | ۹۰ | ۸۷/۴ | ۱۳۷ | ۸۹ | ۲۲۷ | ۸۸/۳ |
| | بلی | ۱۳ | ۱۲/۶ | ۱۶ | ۱۰/۴ | ۲۹ | ۱۱/۳ |
| | نامشخص | ۰ | ۰ | ۱ | ۰/۶ | ۱ | ۰/۴ |

تعداد ۲۵۵ نفر (۹۹/۲ درصد) از این خانواده‌ها به مراکز درمانی دسترسی داشته‌اند. ۱۴۸ نفر (۵۷/۶ درصد) به بیمارستان دسترسی داشته‌اند که اعلب افراد ساکن شهر بوده اند. ۳۱ (۱۲/۱ درصد) خانواده در مناطقی زندگی کرده‌اند که از لحاظ جمع‌آوری زباله وضعیت مناسبی نداشته‌اند. تمام خانواده‌ها به آب آشامیدنی بهداشتی و به توالت بهداشتی و به جاده دسترسی داشته‌اند. توزیع فراوانی متغیرهای وضعیت بهداشتی خانواده‌های این کودکان در جدول ۴ گزارش شده است.

***جدول ٤- توزیع فراوانی افراد مورد بررسی بر اساس متغیرهای وضعیت بهداشتی خانواده‌های کودکان فوت‌شده زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب جنسیت***

| متغیر | سطوح متغیر | دختر (n=۱۰۳) | | پسر (n=۱۵۴) | | مجموع (n=۲۵۷) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| دسترسی به درمان | خیر | ۱ | ۱ | ۱ | ۰/۶ | ۲ | ۸ |
| | بلی | ۱۰۲ | ۹۹ | ۱۵۳ | ۹۹/۴ | ۲۵۵ | ۹۹/۲ |
| دسترسی به بیمارستان | خیر | ۴۰ | ۳۸/۸ | ۶۲ | ۴۰/۳ | ۱۰۲ | ۳۹/۷ |
| | بلی | ۶۲ | ۶۰/۲ | ۸۶ | ۵۵/۸ | ۱۴۸ | ۵۷/۶ |
| | نامشخص | ۱ | ۱ | ۶ | ۳/۹ | ۷ | ۲/۷ |
| دسترسی به مراکز زایمان بهداشتی | خیر | ۴۰ | ۳۸/۸ | ۶۲ | ۴۰/۳ | ۱۰۲ | ۳۹/۷ |
| | بلی | ۶۳ | ۶۱/۲ | ۹۱ | ۵۹/۱ | ۱۵۴ | ۵۹/۹ |
| | نامشخص | ۰ | ۰ | ۱ | ۰/۶ | ۱ | ۴ |
| وضعیت جمع‌آوری زباله | خیر | ۱۰ | ۹/۷ | ۲۱ | ۱۳/۶ | ۳۱ | ۱۲/۱ |
| | بلی | ۹۱ | ۸۸/۳ | ۱۳۱ | ۸۵/۱ | ۲۲۲ | ۸۶/۴ |
| | نامشخص | ۲ | ۱/۹ | ۲ | ۱/۳ | ۴ | ۱/۵ |



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

تعداد ۱۸۱ (۷۰/۴ درصد) خانواده درآمد ثابت نداشته‌اند. ۳۷ (۱۴/۶ درصد) خانواده درآمد ماهیانه کمتر از ۳ میلیون و ۱۶۲ (۶۳ درصد) از خانواده‌ها درآمد کمتر از شش میلیون تومان داشته‌اند. ۵۳ (۲۰/۶ درصد) دارای منزل مسکونی، ۹۷ (۳۷/۷ درصد) خانواده دارای خودروی شخصی و ۴۰ خانواده (۱۵/۶ درصد) خانواده دارای تلفن همراه نبوده‌اند. تمام این خانواده‌ها وسایلی مثل یخچال، تلویزیون و رادیو را داشته‌اند. توزیع فراوانی متغیرهای وضعیت اقتصادی خانواده‌های این کودکان در جدول ۵ گزارش شده است.

***جدول ۵- توزیع فراوانی افراد مورد بررسی بر اساس متغیرهای وضعیت اقتصادی خانواده‌های کودکان فوت‌شده زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب جنسیت***

| متغیر | سطوح متغیر | دختر (n=۱۰۳) | | پسر (n=۱۵۴) | | مجموع (n=۲۵۷) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| درآمد ثابت | خیر | ۷۸ | ۷۵/۷ | ۱۰۳ | ۶۶/۹ | ۱۸۱ | ۷۰/۴ |
| | بله | ۲۰ | ۱۹/۴ | ۳۳ | ۲۱/۴ | ۵۳ | ۲۰/۶ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۸/۹ |
| میزان درآمد | سه میلیون و کمتر | ۱۲ | ۱۱/۷ | ۲۵ | ۱۶/۲ | ۳۷ | ۳۷ |
| | سه تا شش میلیون | ۵۶ | ۵۴/۴ | ۶۹ | ۴۴/۸ | ۱۲۵ | ۱۲۵ |
| | هفت تا نه میلیون | ۱۹ | ۱۸/۴ | ۱۹ | ۱۲/۳ | ۳۸ | ۳۸ |
| | بیش از نه میلیون | ۱۱ | ۱۰/۷ | ۲۳ | ۱۴/۹ | ۳۴ | ۳۴ |
| | نامشخص | ۵ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۲۳ |
| مسکن | خیر | ۲۴ | ۲۳/۳ | ۲۹ | ۱۸/۸ | ۵۳ | ۵۳ |
| | بلی | ۷۴ | ۷۱/۸ | ۱۰۷ | ۶۹/۵ | ۱۸۱ | ۱۸۱ |
| | نامشخص | ۵ | ۳/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۳ | ۲۳ |
| ماشین | خیر | ۴۴ | ۴۲/۷ | ۵۳ | ۳۴/۴ | ۹۷ | ۳۷/۷ |
| | بلی | ۵۵ | ۵۳/۴ | ۸۳ | ۵۳/۹ | ۱۳۸ | ۵۳/۷ |
| | نامشخص | ۴ | ۴/۹ | ۱۸ | ۱۱/۷ | ۲۲ | ۸/۶ |
| تلفن | خیر | ۱۶ | ۱۵/۵ | ۲۴ | ۱۵/۶ | ۴۰ | ۱۵/۶ |
| | بلی | ۸۵ | ۸۲/۵ | ۱۲۵ | ۸۱/۲ | ۲۱۰ | ۸۱/۷ |
| | نامشخص | ۲ | ۱/۹ | ۵ | ۳/۲ | ۷ | ۲/۷ |

جهت محاسبه میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در هر هزار نفر، از تقسیم تعداد کودکان فوت شده در هر سال بر تعداد زایمان‌های زنده همان سال ضرب‌در ۱۰۰۰ به دست آمد. در جدول ۶ روند تغییرات میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ به تفکیک جنسیت گزارش شده است. هم‌چنین در مجموع، میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال طی این ده سال در پسران (۵/۶۳) بیشتر از دختران (۳/۸۶) بوده است.



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

*جدول ٦- میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان در سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب جنسیت*

| سال | تعداد فوت کودکان زیر ۵ سال | | | تعداد زایمان زنده | | | میزان مرگ و میر (در هر هزار تولد زنده) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | پسر | دختر | مجموع | پسر | دختر | مجموع | پسر | دختر | مجموع |
| **۱۳۹۰** | ۱۱ | ۱۳ | ۲۴ | ۲۱۹ | ۲۴۳۵ | ۴۶۳۲ | ۵/۰۱ | ۵/۳۴ | ۵/۱۸ |
| **۱۳۹۱** | ۱۷ | ۹ | ۲۶ | ۲۵۶۴ | ۲۴۶۶ | ۵۰۳۰ | ۶/۶۳ | ۳/۶۵ | ۵/۱۷ |
| **۱۳۹۲** | ۸ | ۸ | ۱۶ | ۲۵۹۳ | ۲۴۳۹ | ۵۰۳۲ | ۳/۰۹ | ۳/۲۸ | ۳/۱۸ |
| **۱۳۹۳** | ۲۰ | ۹ | ۲۹ | ۲۷۷۸ | ۲۶۹۶ | ۵۴۷۴ | ۷/۲۰ | ۳/۳۴ | ۵/۳۰ |
| **۱۳۹۴** | ۱۴ | ۱۴ | ۲۸ | ۲۷۷۹ | ۲۸۶۹ | ۵۶۴۸ | ۵/۰۴ | ۴/۸۸ | ۴/۹۶ |
| **۱۳۹۵** | ۱۶ | ۱۳ | ۲۹ | ۲۹۸۳ | ۳۰۲۰ | ۶۰۰۳ | ۵/۳۶ | ۴/۳۰ | ۴/۸۳ |
| **۱۳۹۶** | ۱۳ | ۸ | ۲۱ | ۲۳۹۰ | ۲۶۲۳ | ۵۰۱۳ | ۵/۴۴ | ۳/۰۵ | ۴/۱۹ |
| **۱۳۹۷** | ۱۴ | ۱۶ | ۳۰ | ۳۳۳۶ | ۲۸۷۴ | ۶۲۱۰ | ۴/۲۰ | ۵/۵۷ | ۴/۸۳ |
| **۱۳۹۸** | ۱۶ | ۸ | ۲۴ | ۲۹۹۶ | ۲۷۹۴ | ۵۷۹۰ | ۵/۳۴ | ۲/۸۶ | ۴/۱۵ |
| **۱۳۹۹** | ۲۵ | ۵ | ۳۰ | ۲۷۴۸ | ۲۴۶۵ | ۵۲۱۳ | ۹/۱۰ | ۲/۰۳ | ۵/۷۵ |
| **مجموع** | **۱۵۴** | **۱۰۳** | **۲۵۷** | **۲۷۳۶۴** | **۲۶۶۸۱** | **۵۴۰۴۵** | **۵/۶۳** | **۳/۸۶** | **۴/۷۶** |

در جدول ۷ نیز روند تغییرات میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ به تفکیک محل سکونت گزارش شده است. با توجه به نتایج می‌توان گفت در مجموع، میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال طی این ده سال در روستا (۵/۱۷) بیشتر از شهر (۴/۵۱) بوده است. البته تعداد ۶۴ مورد از ۱۵۳ مورد ساکن شهر مربوط به موارد غیرایرانی بوده‌اند.

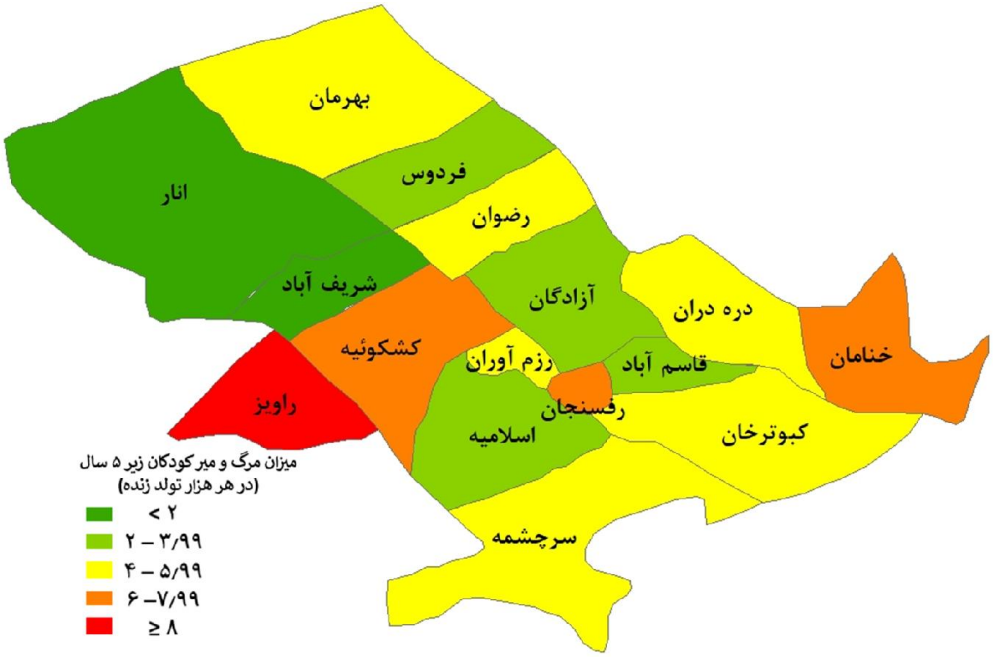
*جدول ۷- میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در شهرستان رفسنجان در سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۰ برحسب محل سکونت*

| سال | تعداد فوت کودکان زیر ۵ سال | | | تعداد زایمان زنده | | | میزان مرگ و میر (در هر هزار تولد زنده) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | شهر | روستا | مجموع | شهر | روستا | مجموع | شهر | روستا | مجموع |
| **۱۳۹۰** | ۱۵ | ۹ | ۲۴ | ۲۸۱۱ | ۱۸۲۱ | ۴۶۳۲ | ۵/۳۴ | ۴/۹۴ | ۵/۱۸ |
| **۱۳۹۱** | ۱۶ | ۱۰ | ۲۶ | ۳۰۷۳ | ۱۹۵۷ | ۵۰۳۰ | ۵/۲۱ | ۵/۱۱ | ۵/۱۷ |
| **۱۳۹۲** | ۹ | ۷ | ۱۶ | ۳۱۰۴ | ۱۹۲۸ | ۵۰۳۲ | ۲/۹۰ | ۳/۶۳ | ۳/۱۸ |
| **۱۳۹۳** | ۲۱ | ۸ | ۲۹ | ۳۲۷۴ | ۲۲۰۰ | ۵۴۷۴ | ۶/۴۱ | ۳/۶۴ | ۵/۳۰ |
| **۱۳۹۴** | ۱۵ | ۱۳ | ۲۸ | ۳۳۷۰ | ۲۲۷۸ | ۵۶۴۸ | ۴/۴۵ | ۵/۷۱ | ۴/۹۶ |
| **۱۳۹۵** | ۱۲ | ۱۷ | ۲۹ | ۳۶۹۸ | ۲۳۰۵ | ۶۰۰۳ | ۳/۲۴ | ۷/۳۸ | ۴/۸۳ |
| **۱۳۹۶** | ۱۰ | ۱۱ | ۲۱ | ۲۹۸۴ | ۲۰۲۹ | ۵۰۱۳ | ۳/۳۵ | ۵/۴۲ | ۴/۱۹ |
| **۱۳۹۷** | ۲۲ | ۸ | ۳۰ | ۴۱۶۵ | ۲۰۴۵ | ۶۲۱۰ | ۵/۲۸ | ۳/۹۱ | ۴/۸۳ |
| **۱۳۹۸** | ۱۵ | ۹ | ۲۴ | ۳۸۷۷ | ۱۹۱۳ | ۵۷۹۰ | ۳/۸۷ | ۴/۷۰ | ۴/۱۵ |
| **۱۳۹۹** | ۱۸ | ۱۲ | ۳۰ | ۳۵۷۰ | ۱۶۴۳ | ۵۲۱۳ | ۵/۰۴ | ۷/۳۰ | ۵/۷۵ |
| **مجموع** | **۱۵۳** | **۱۰۴** | **۲۵۷** | **۳۳۹۲۶** | **۲۰۱۱۹** | **۵۴۰۴۵** | **۴/۵۱** | **۵/۱۷** | **۴/۷۶** |



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

در شکل ۱ میزان مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در هر کدام از مناطق شهرستانهای رفسنجان و انار نمایش داده شده است. رنگ‌بندی این نقشه‌ها به این صورت بوده است که مناطقی که میزان مرگ و میر در آنها، در هر هزار تولد زنده کمتر از ۲ نفر بوده است با رنگ سبز، مناطق با میزان مرگ و میر بین ۲ تا ۳/۹۹ نفر با سبز کم‌رنگ، مناطق با میزان بین ۴ تا ۵/۹۹ با رنگ زرد، مناطق با میزان بین ۶ تا ۷/۹۹ با رنگ نارنجی و مناطق با میزان ۸ یا بیشتر از ۸ نفر با رنگ قرمز رنگ‌آمیزی شده‌اند. که طبق این نقشه فقط دهستان راویز (با میزان ۱۳/۷) در وضعیت قرمز قرار گرفته است، خنامان، کشکوئیه و بخش مرکزی رفسنجان در وضعیت نارنجی (با میزان بین ۶ تا ۷/۹۹) قرار دارند. البته لازم به ذکر است که قرار گرفتن بخش مرکزی (شهر رفسنجان) در وضعیت نارنجی به دلیل وجود تعداد زیاد مرگ ومیر موارد غیرایرانی در این شهر است، به گونه‌ای که تعداد ۶۴ مورد از ۱۵۳ مورد مرگ و میر این منطقه مربوط به موارد غیرایرانی بوده است.

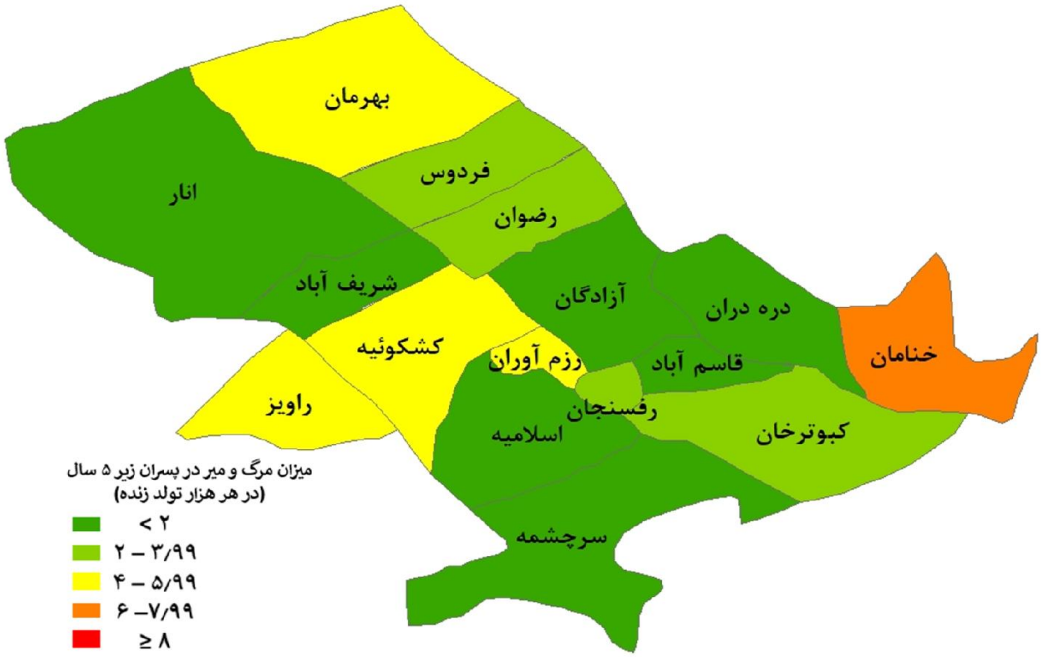



***شکل ۱- وضعیت میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در مناطق مختلف شهرستان رفسنجان***

در شکل ۲ میزان مرگ و میر کودکان پسر کمتر از ۵ سال طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در هر کدام از مناطق شهرستان‌های رفسنجان و انار نمایش داده شده است. که طبق این نقشه از لحاظ مرگ و میر کودکان پسر، هیچ منطقه‌ای در وضعیت قرمز قرار نگرفته است، و فقط دهستان خنامان در وضعیت نارنجی (با میزان ۶/۶۰) قرار گرفته است.

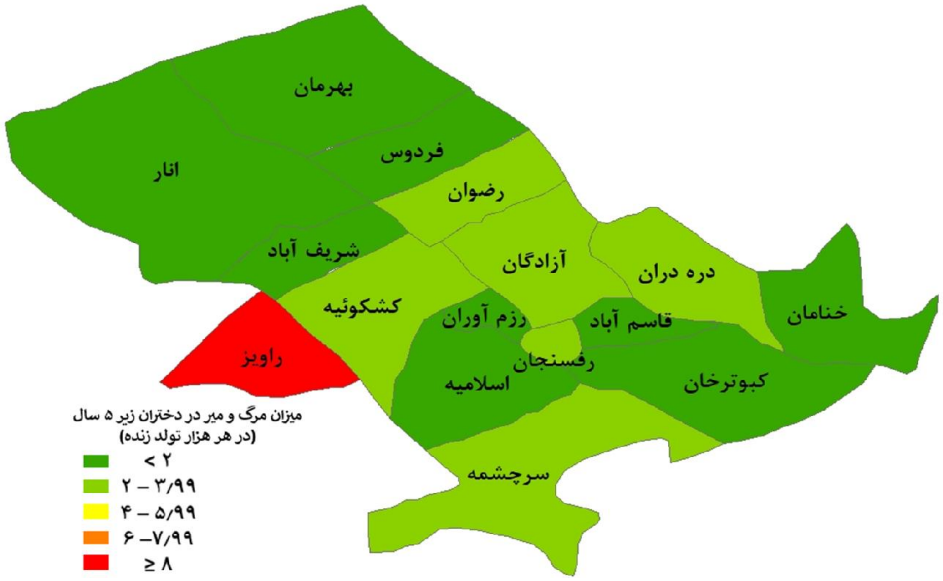


[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]




***شکل ۲- وضعیت میزان مرگ و میر کودکان پسر زیر ۵ سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در مناطق مختلف شهرستان رفسنجان***

در شکل ۳ میزان مرگ و میر کودکان دختر کمتر از ۵ سال طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در هر کدام از مناطق شهرستان‌های رفسنجان و انار نمایش داده شده است. که طبق این نقشه از لحاظ مرگ و میر کودکان دختر، فقط منطقه راویز (با میزان ۹/۱۳) در وضعیت قرمز قرار گرفته است، و بقیه مناطق در وضعیت‌های سبز و سبز کمرنگ قرار گرفته‌اند، یعنی میزان مرگ و میر کودکان در آنها کمتر ۴ بوده است.




***شکل ۳- وضعیت میزان مرگ و میر کودکان دختر زیر ۵ سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ در مناطق مختلف شهرستان رفسنجان***



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

## بحث

مرگ و میر کودکان و نوزادان، پدیده‌ای است که تحت تأثیر عوامل و شرایط متعددی به وقوع می‌پیوندد و شدت و ضعف این عوامل و شرایط است که موجب بروز و شیوع مرگ و میر یا کنترل آن می‌شود. نکته حائز اهمیت دیگری که باید به آن اشاره نمود، این است که مرگ و میر کودکان و نوزادان، متأثر از مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی، جمعیتی، ژنتیکی و پزشکی-بهداشتی می‌باشد [۱۶-۱۴]. به طور کلی در شهرستان رفسنجان طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ مجموعاً تعداد ۲۵۷ کودک زیر ۵ سال، فوت نموده‌اند. میانگین و انحراف معیار سن هنگام فوت آن‌ها برابر با ۱۴/۹۰±۱۴/۷۹ ماه بوده است. کمترین سن یک ماه و بیشترین سن ۵۸ ماه گزارش شده است. دقیقا ۵۱ درصد از این کودکان ۹ و یا کمتر از ۹ ماه سن داشته‌اند. هم‌چنین، میانگین و انحراف معیار وزن هنگام تولد برای این کودکان ۲/۷۹ ± ۰/۴۲ کیلوگرم و کمترین و بیشترین وزن هنگام تولد به ترتیب ۱ و ۴/۱ کیلوگرم گزارش شده است. تعداد ۱۵۳ نفر (۵۹/۵ درصد) از این کودکان دختر، ۲۲۵ نفر (۸۷/۵ درصد) بومی، ۸۲ نفر (۳۱/۹ درصد) غیرایرانی و ۱۵۴ نفر (۵۹/۹ درصد) شهری بوده‌اند.

بر اساس آخرین آمارهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۸۹ ، میزان مرگ و میر کودکان در زیر ۵ سال، زیر یک سال و نوزادی به ترتیب ۲۲ ،۲۶ و ۱۵ در هر هزار تولد زنده بوده است [۷]. نتایج مطالعه انجام شده در استان کردستان توسط Rahmani و همکاران نشان داد که در حالت کلی مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال در این استان روند کاهشی به ویژه در فاصله ۱۳۸۷-۱۳۸۶ داشته است. هم چنین، بین جنسیت و مرگ و میر کودکان رابطه‌ی آماری معنی‌داری وجود داشت و در تمام این سال‌ها تعداد موارد مرگ و میر نوزادی، زیر یک سال و زیر ۵ سال در پسران بیشتر از دختران بوده است. لذا بایستی توجه خاصی به دوران حساس نوزادی نمود و با مراقبت‌های قبل از تولد و شناسایی عوامل خطر و ارائه خدمات خاص بیمارستانی، به این گروه آسیب پذیر، موارد مرگ و میر دوران نوزادی و اوایل تولد را کاهش داد [۲۲]. در مطالعه Namakin و همکاران در بیرجند ۵۷/۶ درصد مرگ‌ها مربوط به دختران و ۴۲/۴ درصد مربوط به پسران بود که با نتایج مطالعه ما مغایرت داشت [۲۳].

تعداد ۲۴ نفر (۹/۳ درصد) از کودکان به دلیل حوادث ترافیکی (تصادفات) فوت کرده‌اند. علت فوت ۲۲ نفر (۸/۶ درصد) از این کودکان حوادث غیرترافیکی (شامل غرق‌شدگی، سقوط از ارتفاع، خفگی بر اساس مواد غذایی، فروریختن دیوار و حیوان گزیدگی) بوده است. اکثریت کودکان به دلیل بیماری فوت کرده‌اند. تنها تعداد ۲ نفر از این کودکان به علت بیماری کووید-۱۹ فوت کرده‌اند که ۱۲ و ۴۳ ماهه بوده‌اند. 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، بازتابی از سطح مراقبت‌های بهداشتی و درمانی هستند و با تقویت خدمات بهداشت مادر و کودک و هم‌چنین



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

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 [۲۲].

در مطالعه انجام شده در بیرجند، بیشترین علت مرگ کودکان یک ماهه تا یک ساله، ناهنجاری‌های مادرزادی اعلام شده است [۲۳] که با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی ندارد چون در مطالعه ما بیشتر مربوط به ناهنجاری غیرمادرزادی بود. در چین و جنوب آفریقا، نیز علت اصلی مرگ کودکان یک تا چهار سال، در سال ۲۰۱۱ ، حوادث و سوانح گزارش شده است [۲۴، ۶]. از موارد مهمی که لازم است به عنوان محدودیت به آن پرداخته شود؛ اندازه‌گیری، مقایسه و فرض کردن ارتباط و در ادامه به نتیجه رسیدن و تصمیم‌گیری با متغیرهای وضعیت اقتصادی یا درآمد خانواده، وضعیت بهداشتی واحد مسکونی، وضعیت اقتصادی – رفاهی با مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال با توجه به تورم و عدم ثبات سخت می‌باشد. با توجه به این‌که اطلاعات ۱۰ سال گذشته جمع آوری گردید، ممکن است به دلایل مختلف از جمله عدم دقت کافی در هنگام ثبت اطلاعات افراد، جنبه پژوهشی نداشتن اطلاعات در هنگام ثبت و یا ناقص بودن اطلاعات، بحث عدم اطمینان کامل به ثبت همه موارد مرگ و میر 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 شهرستان، داده‌های ثبت در سامانه مرگ معاونت بهداشتی شهرستان استفاده گردید.

مهم‌ترین محدودیت در مطالعه حاضر، تغییرات جمعیتی از قبیل تعداد جمعیت کودکان زیر ۵ سال در شهرستان و مناطق شهری و روستایی، نواقص در ثبت اطلاعات مرگ بود که باعث ایجاد مشکل در محاسبه میزان‌ها می‌گردید. با توجه به اهمیت موضوع مورد بررسی و مهم بودن مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال به عنوان امری ضروری جهت دست یابی، سنجش و کنترل تمامی عوامل خطر مرگ و میر این گروه سنی، انجام مداخلات بیشتر و با کیفیت‌تر و هم‌چنین با توجه به عدم انجام نظیر چنین مطالعه‌ای در این شهرستان، پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری مخصوصاً از نوع همگروهی و مداخله‌ای در این زمینه انجام گردد.

## نتیجه‌گیری

با توجه به این‌که میزان مرگ و میر در روستا بیشتر از شهر بوده است و با در نظر گرفتن این‌که تعداد قابل توجهی از موارد مرگ و میر کودکان ساکن شهر غیرایرانی می‌باشند، شاید بتوان گفت شرایط نامناسب‌تر امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی و همین‌طور شرایط اقتصادی در روستاها باعث این اتفاق باشد. در نتیجه به نظر می‌رسد افزایش تجهیزات و امکانات بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش مرگ و میر کودکان داشته باشد. لذا بایستی توجه خاصی به دوران حساس نوزادی نمود و با پی‌گیری‌ها و انجام منظم مراقبت‌های قبل و بعد از تولد و شناسایی عوامل خطر و ارائه خدمات خاص بهداشتی و بیمارستانی به این گروه



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

آسیب‌پذیر، بالا بردن کیفیت مراقبت‌های بارداری، پیش‌گیری از زایمان‌های زودرس، آمادگی تیم پزشکی هنگام تولد نوزاد و اختصاص تجهیزات و امکانات بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان، نقش مؤثری در کاهش مرگ و میر کودکان، به خصوص نوزادان و شیرخواران داشت. هم‌چنین، با توجه به این‌که بعد از بیماری‌های غیرمادرزادی و مادرزادی، حوادث ترافیکی با ۲۴ مورد بیشترین عامل مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال را به خود اختصاص داده بودند در نتیجه لازم است اقدامات اساسی در این زمینه به عمل آید.

**تشکر و قدردانی**

از حمایت‌های بی‌دریغ و خالصانه معاونت بهداشتی و مرکز بهداشت جهت همکاری در امر جمع‌آوری داده‌ها، نهایت تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

## References

[1] Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et all. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; 392 (10159): 1736-88.

[2] Harrison JE, Weber S, Jakob R, Chute CG. ICD-11: an international classification of diseases for the twenty-first century. *BMC medical informatics and decision making* 2021; 21(6): 1-10.

[3] Kunnuji M, Wammanda RD, Ojogun TO, Quinley J, Oguche S, Odejimi A, Weiss W, Abba BI, King R, Franca-Koh A. Health beliefs and (timely) use of facility-based care for under-five children: lessons from the qualitative component of Nigeria's 2019 VASA. *BMC public health* 2022; 22(1): 1-3.

[4] Price J, Lee J, Willcox M, Harnden A. Place of death, care-seeking and care pathway progression in the final illnesses of children under five years of age in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Journal of global health* 2019; 9(2).

[5] Dwyer-Lindgren L, Bertozzi-Villa A, Stubbs RW, Morozoff C, Shirude S, Unützer J, Naghavi M, Mokdad AH, Murray CJ. Trends and patterns of geographic variation in mortality from substance use disorders and intentional injuries among US



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

counties, 1980-2014. *Jama* 2018; 319(10): 1013-23.

[6] Jeemon P, Mini GK, Thankappan KR, Sylaja P. GBD 2017 Population and Fertility Collaborators. Population and fertility by age and sex for 195 countries and territories, 1950-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017.

[7] Izadi N, Shetabi H, Bakhtiari S, Janatalmakan M, Parabi M, Ahmadi K. The rate and causes of infant mortaliry in the hospitals of Kermanshah province during 2011-2014. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2016; 15(2): 129-38.

[8] Lozano R, Fullman N, Abate D, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, Abbastabar H, Abd-Allah F, Abdela J, Abdelalim A, Abdel-Rahman O. Measuring progress from 1990 to 2017 and projecting attainment to 2030 of the health-related Sustainable Development Goals for 195 countries and territories: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The lancet* 2018; 392(10159): 2091-138.

[9] Aheto JM. Predictive model and determinants of under-five child mortality: evidence from the 2014 Ghana demographic and health survey. *BMC public health* 2019; 19(1): 1-10.

[10] Picciolini O, Squarza C, Fontana C, Giannì ML, Cortinovis I, Gangi S, Gardon L, Presezzi G, Fumagalli M, Mosca F. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants at 24 months corrected age: a comparison between Griffiths and Bayley Scales. *BMC pediatrics* 2019; 15: 1-9.

[11] Wegbom AI, Essi ID, Kiri VA. Survival analysis of under-five mortality and its associated determinants in Nigeria: evidence from a survey data. *International Journal of Statistics and Applications* 2019; 9(2): 59-66.

[12] Hategeka C, Tuyisenge G, Bayingana C, Tuyisenge L. Effects of scaling up various community-level interventions on child mortality in Burundi, Kenya, Rwanda, Uganda and Tanzania: a modeling study. *Global health research and policy* 2019; 4(1): 1-3.

[13] Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE, Group WCHER. WHO estimates of the causes of death in children. *The lancet* 2005; 365(9465): 1147-52.



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]

[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

[14] Nyamwaya BM. To establish the causes of under-five mortality at Kampala International University teaching hospital (Doctoral dissertation, Kampala International University, *College of Medicine and Surgery* 2017; 9(3): 63-9.

[15] Adewemimo A, Kalter HD, Perin J, Koffi AK, Quinley J, Black RE. Direct estimates of cause-specific mortality fractions and rates of under-five deaths in the northern and southern regions of Nigeria by verbal autopsy interview. *PloS one* 2017; 12(5): e0178129.

[16] Tesema GA, Teshale AB, Tessema ZT. Incidence and predictors of under-five mortality in East Africa using multilevel Weibull regression modeling. Archives of Public Health. 2021; 79(1): 1-3.

[17] Liu L, Chu Y, Oza S, Hogan D, Perin J, Bassani DG, Ram U, Fadel SA, Pandey A, Dhingra N, Sahu D. National, regional, and state-level all-cause and cause-specific under-5 mortality in India in 2000–15: a systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet Global Health* 2019; 7(6): e721-34.

[18] Wammanda RD, Quinley J, Eluwa GI, Odejimi A, Kunnuji M, Weiss W, Jalingo IB, Ayokunle OT, Nte AR, King R, Franca-Koh AC. Social autopsy analysis of the determinants of neonatal and under-five mortalities in Nigeria, 2013-2018. *Journal of Global Health Reports* 2022; 6: e2022043.

[19] AbouZahr C, Boerma T, Hogan D. Global estimates of country health indicators: useful, unnecessary, inevitable? *Global health action* 2017; 10(1): 1290370.

[20] Rahbar M, Ahmadi M, Lornejad H, Habibelahi A, Sanaei-Shoar T, Mesdeaghinia A. Mortality causes in children 1–59 Months in Iran. *Iranian Journal of Public Health* 2013; 42(1): 93.

[21] Khalkhali H, Hajizadeh E, Gholamnia R, Freidouni J, Nouraei S, Zamani G. The Ecological Study of The Effective Factors on Infant Mortality Rate in Iran. 2005: 238-244.

[22] Rahmani KH, Zokaei M, Bidarpoor F, Babahajiani SH, Nessaei P, Moradi G; Children Mortality Rate Trend in Kurdistan Province During 2007 to 2011, *Iranian Journal of Epidemiology* 2014; 10(1): 65-72.

[23] Namakin K, Sharifzadeh GH. The evaluation of infants mortality causes and its related factors in Birjand. *Isfahan University of Medical Sciences Journal* 2009; 27(95): 275-82.

[24] Rafiei E, Hashemi Nazari SS, Mehrabi Y. Indirect estimation of infant and child mortality rates in Iran: Using 2006 and 2011 census data. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2015; 24(122): 32-43.

[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]

[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]

# Survey of the Mortality Trend of Children Under 5 Years Old and the Economic and Health Status of Their Families During the Years 2011-2020 in Rafsanjan City: A Descriptive Study

**Mahdi Momenifar[1], Reza Vazirinejad[2], Hassan Ahmadinia[3], Mohsen Rezeian[4]**

**Received: 25/03/23 Sent for Revision: 30/04/23 Received Revised Manuscript: 24/06/23 Accepted: 25/06/23**

**Background and Objectives:** Examining the death trend of children under 5 years old can help in planning and policy making in the health field. Therefore, the present study was conducted with the aim of determining the mortality trend of children under 5 years old in Rafsanjan City from 2011 to 2020.

**Materials and Methods:** In this descriptive study, 257 deaths of children under 5 years old in all areas covered by Rafsanjan University of Medical Sciences has been investigated. The data collection tool was a checklist including the demographic information of the child, parents, cause of death, and criteria related to the economic and health status of the families. The information was obtained through the Health Deputy of Rafsanjan University of Medical Sciences and from the death registration system. The information was reported in the form of number and percentage, and the death rate in each region was calculated and displayed as a map.

**Results:** The mean and standard deviation of children's age was 14.90±14.79 months. 153 people (59.5%) were girls, 225 people (87.5%) were natives, 82 people (31.9%) were non-Iranians, and 154 people (59.9%) were city residents. 24 people (9.3%) died due to traffic accidents. 18 (7%) of the mothers also had a history of stillbirth. 255 people (99.2%) of these families had access to medical centers.

**Conclusion:** The death rate was higher in the villages than in the city. Also, a significant number of deaths of children living in the city were non-Iranian, perhaps it can be said that this is caused by less favorable conditions of healthcare facilities and services as well as the economic conditions in the villages. As a result, it seems that increasing the equipment and facilities of neonatal intensive care units can play an effective role in reducing child mortality.

**Key words:** Mortality, Children under 5 years old, Economic status, Health status

**Funding:** This study did not have any funds.

**Conflict of interest**: None declared.

**Ethical approval:** The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study (IR.RUMS.REC.1400.106)

**How to cite this article:** Momenifar Mahdi, Vazirinejad Reza, Ahmadinia Hasan, Rezeian Mohsen. Survey of the Mortality Trend of Children Under 5 Years Old and the Economic and Health Status of Their Families During the Years 2011-2020 in Rafsanjan City: A Descriptive Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2023; 22 (4): 401-18. [Farsi]

***1- MSc Student in Epidemiology, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran***
***2- Prof., Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran***
***3-Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Occupational Environment Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran***
***4- Prof., Dept. of Epidemiology and Biostatistics, School of Medicine, Occupational Environment Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-3070-0166***
***(Corresponding Author) Tel: (034) 31315123, Fax: (034) 31315123, E-mail: moeygmr2@yahoo.co.uk***



[ Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.17353165.1402.22.4.7.7 ]
[ DOI: 10.61186/jrums.22.4.401 ]