مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۴، فروردین ۱۳۹۴، ۴۶-۳۷

روند و تعیین‌کننده‌های شاخص مرگ و میر کودکان زیر یک سال استان فارس طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰

علی‌یار احمدی[۱]، افشان جوادی[۲]

دریافت مقاله: ۹۳/۴/۱۱ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۳/۷/۲۹ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۳/۱۱/۱۸ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۲/۱۱

چکیده

زمینه و هدف: مرگ کودکان زیر یک سال یا به عبارت دیگر مرگ و میر نوزادی یکی از مهم‌ترین شاخص‌هایی است که وضعیت بهداشت و سلامت در جامعه را نشان می‌دهد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی مرگ و میر نوزادان استان فارس طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۹۰ و تاثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر آن انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها: رویکرد مطالعه حاضر کمی است که با تحلیل داده های ثانویه (Secondary Analysis) انجام گرفته است. مطالعه بر اساس داده‌های ثبت مرگ وزارت بهداشت و داده‌های بررسی سلامت و جمعیت و سرشماری ۱۳۹۰ انجام گرفته است. برای تحلیل‌های تبیینی از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شده است.

یافته‌ها: شاخص مرگ کودکان زیر یک سال استان با روندی رو به کاهش از سطح ۱۵/۹ نفر در هزار تولد زنده در سال ۱۳۸۰ به سطح ۱۳/۷ نفر در هزار تولد زنده در سال ۱۳۹۰ رسیده است. متغیرهای پیش‌بینی‌کننده شامل تجربه مرده‌زایی، شاخص بهداشت واحد مسکونی، تحصیلات مادر، سن مادر در هنگام ازدواج و سن مادر در هنگام زایمان تأثیرات معنادار و پایداری را بر مرگ و میر نوزادان داشته‌اند ($p\leq ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج، حدود ۱۳/۸٪ کاهش در شاخص استانی مرگ نوزادان طی سال‌های ۱۳۹۰- ۱۳۸۰ مشاهده می‌شود. اگر چه رسیدن مرگ و میر نوزادان به سطوح خیلی پایین پیشرفت‌های بعدی را سخت‌تر می‌کند اما اقداماتی در خصوص ارتقای کیفیت آموزش به مادران جوان و افزایش آگاهی آنان و ارتقای کیفیت مراقبت‌های مادران، خصوصاً مادرانی که تجربه مرده‌زایی داشته و یا در سنین پایین ازدواج نموده‌اند، مثمر ثمر خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: مرگ و میر، نوزادی، اوان تولد، عوامل اقتصادی- اجتماعی

مقدمه

۱- استادیار جمعیت‌شناسی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران
تلفن:۳۶۱۳۴۴۱۴-۰۷۱، دورنگار: ۳۶۲۸۹۶۶۱-۰۷۱، پست الکترونیکی: ahmadi.aliyar@gmail.com
۲- کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

شاخص‌های بهداشتی نمایانگر سطح سلامت در جامعه می‌باشند و میزان مرگ کودکان زیر یک سال از مهمترین شاخص‌هایی است که در ارزیابی سلامت جامعه مورد توجه قرار می‌گیرد [۱]. این شاخص آماری نه تنها کمیت و تعداد مرگ را نشان می‌دهد بلکه به همان اندازه بیانگر کیفیت زندگی است، به همین علت صندوق کودکان سازمان ملل متحد (UNICEF) معتقد است میزان مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال یکی از گویاترین شاخص‌های توسعه می‌باشد [۲]. تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت کودکان زیر یک سال به عنوان یک گروه آسیب‌پذیر در خدمات بهداشتی درمانی جایگاه ویژه‌ای دارد [۳].

کاهش مرگ و میر کودکان، یکی از اهداف توسعه هزاره در سطح دنیا می‌باشد و دولت‌ها موظفند تعهدات لازم خود را در مورد کاهش موارد مرگ و میر کودکان به انجام رسانند [۴]. مرگ و میر کودکان به اندازه‌ای مهم است که یکی از اهداف توسعه هزاره، کاهش دو سوم میزان مرگ و میر کودکان کمتر از ۵ سال بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ عنوان شده است[۵].

برطبق داده‌های شاخص‌های اهداف توسعه هزاره (سال ۲۰۰۹)، میزان مرگ نوزادی در سطح دنیا ۴۷ در هزار تولد زنده بوده که برای کشورهای توسعه یافته ۵ در هزار تولد زنده و برای کشورهای در حال توسعه ۵۱ در هزار تولد زنده گزارش شده است [۶].

مرگ نوزادی مسئول ۶۰٪ از موارد فوت زیر یک سال در سراسر دنیا می‌باشد. حدود ۹۸٪ از موارد مرگ نوزادی در دنیا در کشورهای فقیر رخ می‌دهد و دو سوم تمام موارد مرگ نوزادان فقط در ۱۰ کشور جهان و عمدتاً در قاره آسیا اتفاق می‌افتد [۷].

طبق گزارش آمار سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۰، میزان مرگ کودکان زیر یک سال در ایران ۲۲ در هزار تولد زنده گزارش شده است و بر اساس آخرین آمار سازمان جهانی بهداشت، ایران در سال ۲۰۱۳، رتبه ۵۷ را از لحاظ مرگ کودکان زیر یک سال داشته است [۲].

مطالعات مختلف در دهه‌های اخیر حاکی از توسعه شاخص‌های سلامت در ایران بوده است. بطور مثال در سال ۱۹۷۶، شاخص‌های مرگ نوزادی و مرگ زیر یک سال به ترتیب ۳۲ و ۹۳ در هزار تولد زنده بودند که در سال ۲۰۰۶ به ۱۸/۶ و ۲۸/۶ در هزار تولد زنده کاهش یافتند [۸].

در مطالعه شاخص‌های چندگانه سلامت و جمعیت کشور در سال ۲۰۱۰، میزان مرگ کودکان زیر یک سال کشور برای ۱۰ سال، ۵ سال و ۲ سال قبل از مطالعه، به ترتیب ۲۲/۱۹، ۲۰/۳۲ و ۱۹/۴۳ در هزار تولد زنده گزارش شد [۹].

در دهه اخیر همگام با گسترش بهداشت و درمان در جهان، هر چند مرگ و میر کودکان کمتر از یک سال کاهش یافته است، با این وجود نابرابری بسیار زیادی در میزان مرگ و میر کودکان زیر یک سال در نقاط مختلف دنیا وجود دارد، به طوری‌که میزان مرگ و میر در سال ۲۰۰۸ برای ایسلند ۱/۹ در هزار تولد زنده و برای افغانستان ۱۶۵در هر هزار نوزاد متولد شده بود. این رقم برای کشور ما نسبت به کشورهای توسعه یافته بالاتر و در سال ۲۰۱۰، ۲۱/۸ در هر هزار نوزاد متولد شده بود [۳].

اختلاف در میزان مرگ کودکان در بین جوامع مختلف و حتی در سطح داخلی یک جامعه ناشی از تفاوت در عوامل مؤثر بر مرگ کودکان می‌باشد [۱۰]. عوامل گوناگونی در تعیین این شاخص ایفای نقش می‌کنند که

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

مهمترین آنها وضعیت بهداشتی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی جامعه هستند [۱۱].

سطح تحصیلات والدین، سابقه سقط و فوت کودک [۱۲]، سطح پایگاه اقتصادی- اجتماعی خانواده‌ها، سن مادر به هنگام تولد کودک و سطح درآمد خانوار [۱۳]، مهاجرت و رتبه تولد [۱۵-۱۴] از عوامل مؤثر بر مرگ و میر کودکان زیر یک سال تعیین شده است. در بنگلادش، وضعیت اقتصادی پایین با میزان‌های بالای مرگ نوزادی و کودکی در ارتباط بوده است [۱۶].

افزایش توان مادی خانوارها که نمایانگر ارتقای شرایط اقتصادی و رفاهی آنها می‌باشد از عوامل مهم کاهش میزان مرگ و میر کودکان است [۱]. فاصله تولد بطور منفی با میزان مرگ کودکان همبستگی دارد و رتبه تولد بطور مثبتی با میزان مرگ کودکان در ارتباط است [۱۷]. با افزایش رتبه تولد کودک، احتمال مرگ او نیز افزایش می‌یابد و برای مادران مسن یا خیلی جوان احتمال مرگ و میرکودکان بیشتر است [۱۴].

مطالعه‌ای در هند بیان می‌کند که تحصیلات متوسطه در بین زنان، تأثیر زیادی بر مرگ کودکان دارد. تحصیلات زنان از طریق متغیر آگاهی بهداشتی و تعیین‌کننده‌های رفتار باروری از قبیل استفاده از خدمات بهداشتی پیشگیرانه، تغذیه کودک، مراقبت از کودک بیمار که به طور مستقیم با مرگ کودک در رابطه هستند، بر مرگ کودک تأثیر می‌گذارند [۱۸].

لذا با توجه به این که آمارهای مرگ و میر نوزادان در سال‌های گذشته نشان از کاهش این میزان‌ها در کشور دارد، مطلوب است بررسی عمیق‌تری در رابطه با روندهای مرگ و میر کودکان در استان فارس انجام گیرد. همچنین، از آنجا که استان فارس به عنوان یکی از استان‌های بزرگ کشور از تنوع جغرافیایی و قومی بالایی برخوردار است و یکی از اولویت‌های بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی، کاهش مرگ کودکان زیر یک سال تعیین شده است، لذا این مطالعه با هدف بررسی سطح و روند این شاخص در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ در استان فارس و نیز تعیین عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر مرگ کودکان کمتر از یک سال انجام گرفته است. بررسی روند شاخص مرگ کودکان زیر یک سال در مناطق شهری و روستایی استان و عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر آن کمک می‌کند تا ضمن تعیین وضعیت موجود، نتایج آن جهت برنامه‌ریزی بهتر در اختیار سیاست‌گذاران حوزه سلامت قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر با رویکرد کمی و با تحلیل داده‌های ثانویه (Secondary Analysis) انجام گرفته است. داده‌های میزان مرگ کودکان زیر یک سال استان فارس در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ بررسی و تحلیل گردید. منابع استخراج داده‌های مرگ کودکان زیر یک سال و موالید به ترتیب نرم‌افزار ثبت مرگ معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شیراز و سالنامه آماری ثبت احوال برای سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ می باشد. بررسی تأثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر مرگ کودکان زیر یک سال در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۰ (۲۰۱۱-۲۰۰۰) با استفاده از تحلیل ثانویه داده‌های طرح بررسی سلامت و جمعیت (Demographic and Health Survey (DHS)) ایران در سال ۱۳۷۹ و داده‌های سرشماری مرکز آمار ایران برای سال ۱۳۹۰ انجام گردیده است. داده های مورد استفاده از سرشماری ۱۳۹۰ داده‌های خام نمونه شماری ۲ درصدی بوده است. روش آماری به کار گرفته شده در این تحقیق

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

تحلیل رگرسیون لجستیک می‌باشد. مدل رگرسیون لجستیک به پیش بینی مقادیر متغیر وابسته (احتمال رخداد مرگ کودکان زیر یک سال)، با در نظر گرفتن اثر متغیرهای مستقل اقتصادی- اجتماعی می پردازد. متغیر وابسته مرگ کودکان زیر یک سال به صورت اسمی دو وجهی مورد سنجش قرار گرفته است، به این ترتیب که آیا تجربه از دست دادن فرزند زیر یکسال وجود داشته است یا خیر؟ متغیرهای مستقل اقتصادی-اجتماعی در سطح فرد شامل تحصیلات مادر، تحصیلات پدر، سن مادر در زمان ازدواج، سن مادر در زمان زایمان، داشتن تجربه مرده‌زایی، داشتن تجربه سقط، مهاجر بودن و تعداد فرزندان (باروری) و متغیرهای مستقل در سطح خانوار شامل شاخص بهداشت واحد مسکونی، شاخص اقتصادی-رفاهی، شاخص اتاق به فرد، شاغل بودن مادر و محل سکونت می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ و برنامه Excel-2007 انجام گرفته است.

لازم به ذکر است که دو شاخص در سطح خانوار تهیه شده است. شاخص بهداشت واحد مسکونی که از متغیرهای؛ دسترسی به آب آشامیدنی بهداشتی، وضعیت جمع‌آوری زباله و دسترسی به توالت بهداشتی ایجاد شده است. این شاخص از طریق نمرات دامنه صفر تا صد متغیر است که نمره بالاتر نشان از وضعیت بهتر در این شاخص دارد. شاخص دوم، شاخص اقتصادی- رفاهی خانوار که نشان دهنده وضعیت اقتصادی خانوار است. این شاخص از متغیرهای، نوع مسکن، داشتن تسهیلات واحد مسکونی شامل تلویزیون، یخچال، رادیو، تلفن، اتومبیل، استفاده گردیده است. دامنه این شاخص نیز صفر تا صد می باشد که نمره بالاتر نشان از وضعیت بهتر در این شاخص دارد. به منظور ایجاد شاخص‌های فوق ابتدا آزمون تحلیل عاملی به روش واریماکس با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ انجام شد.

نتایج تحلیل نشان می دهد که متغیرها به خوبی بر روی عاملها بار می‌شوند. مقدار Kaiser-Meyer- (KMO) Olkin شاخص بهداشتی واحد مسکونی برابر با ۰/۷۷ و آزمون بارتلت برابر با ۱۱۵۰/۸ که در سطح p≤۰/۰۰۱ معنادار می باشد. برای متغیر شاخص اقتصادی-رفاهی نیز مقدار KMO برابر با ۰/۷۸ و آزمون بارتلت برابر با ۱۹۹۴/۷ که در سطح p≤۰/۰۰۱ معنادار می‌باشد.

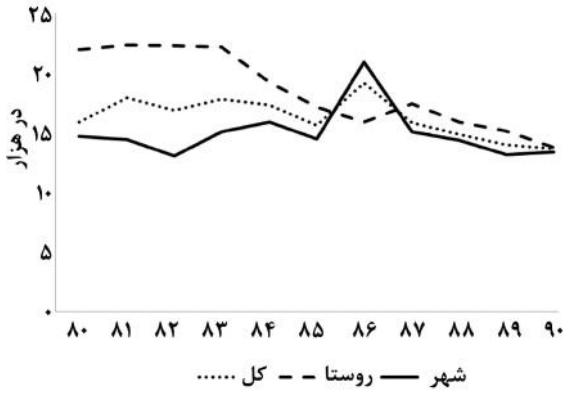
نتایج

نتایج حاصل از بررسی روند شاخص مرگ کودکان زیر یک سال استان فارس طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ نشان می دهد که این میزان از ۱۵/۹ در سال ۱۳۸۰ به ۱۳/۷ در هزار تولد زنده در سال ۱۳۹۰ رسیده است. این کاهش از نظر آماری معنادار بوده است (T- ۲/۳۷, p≤۰/۰۵ value=). روند زمانی شاخص مرگ کودکان زیر یک سال در نمودار ۱ ارایه شده است.

در مناطق شهری استان، میانگین میزان مرگ و میر سه ساله ۷۹ تا ۸۱، برابر با ۱۴/۷ بوده است که به ۱۳/۴ در سال ۱۳۹۰ رسیده است که این تغییر از نظر آماری معنادار نیست (T-value=۰/۳۶۲ p=۰/۷۲۳). در مناطق روستایی استان نیز از میزان ۲۲ در هزار در سال ۱۳۸۰ به ۱۳/۸ در هزار تولد زنده در سال ۱۳۹۰ رسیده است که این تفاوت از نظر آماری معنادار است (T- ۲/۷۴, p≤۰/۰۵ value=).

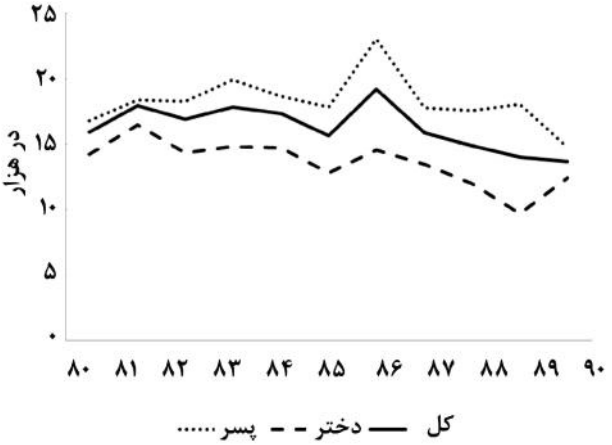
[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]



نمودار ۱- مقایسه روند زمانی میزان مرگ و میر نوزادان به تفکیک شهر، روستا و کل استان فارس در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰

نمودار ۲ شاخص مرگ کودکان زیر یک سال را بر حسب جنس نشان می دهد. مرگ و میر پسران در کلیه سال‌ها بالاتر از مرگ و میر دختران بوده است، در سال ۱۳۸۰ این میزان در کودکان پسر و دختر به ترتیب ۱۶/۸ و ۱۴/۲ بوده است که از نظر آماری تفاوت معناداری را نشان می دهد (T-value=۶/۳۱, p≤۰/۰۱). این شاخص در سال ۱۳۹۰ نیز به ترتیب برابر با ۱۴/۸ و ۱۲/۴ بوده است. بین دختران و پسران تفاوت معناداری وجود ندارد (T-value= ۱/۰۶, p≤۰/۱۲).



نمودار ۲- مقایسه روند زمانی میزان مرگ و میر نوزادان به تفکیک جنس در استان فارس در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک به منظور بررسی اثر عوامل اقتصادی- اجتماعی بر میزان مرگ کودکان زیر یک سال در جدول ۱ نمایش داده شده است. نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان می‌دهد متغیرهای تحصیلات پدر و مادر، سن مادر در هنگام ازدواج، بهداشت واحد مسکونی، شاخص اقتصادی-رفاهی، شاخص اتاق به فرد و محل سکونت اثر کاهشی و معناداری بر احتمال مرگ کودکان زیر یک سال دارد. همچنین، متغیرهای سن مادر در هنگام زایمان، تجربه مرده‌زایی و سقط و تعداد فرزندان اثر افزایشی بر احتمال رخداد مرگ و میر نوزادان نشان می‌دهند، به طوری که با افزایش هر کدام از متغیرها احتمال مرگ کودکان زیر یک سال افزایش می‌یابد. مرگ کودکان زیر یک سال با شاغل بودن و مهاجر بودن مادر رابطه معناداری ندارد.

نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیره در جدول ۲ نمایش داده شده است. در این جدول تأثیر متغیرهای مستقل بر احتمال مرگ نوزادان با استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک چند متغیره برآورد شده است. متغیرهای تجربه‌ی مرده زایی، شاخص بهداشت واحد مسکونی، تحصیلات مادر، سن مادر در هنگام ازدواج و سن مادر در هنگام زایمان به عنوان متغیرهای معنادار وارد مدل شدند. داشتن تجربه مرده‌زایی بخت (Odds Ratio) مرگ نوزادی را ۱۲۵٪ افزایش می‌دهد (Odds Ratio=۲/۲۵). افزایش در شاخص بهداشت واحد مسکونی، افزایش در سطح تحصیلات مادر و افزایش سن مادر در هنگام ازدواج تأثیرات کاهشی بر بخت (Odds Ratio) مرگ و میر نوزادی داشته‌اند. افزایش در سن مادر در هنگام زایمان نیز باعث افزایش رخداد مرگ و میر نوزادی می‌شود.

جدول ۱- نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک تک متغیره (متغیرهای اقتصادی-اجتماعی و مرگ و میر نوزادی)

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

متغیر مستقل	Odds Ratio	فاصله اطمینان ۹۵٪		آماره Wald	مقدار p
		حد پایین	حد بالا		
تحصیلات مادر	۰/۶۷۶	۰/۵۹۷	۰/۷۶۵	۳۸/۵۹۷	p≤۰/۰۰۱
تحصیلات پدر	۰/۷۷۱	۰/۶۹۹	۰/۸۵۱	۲۶/۸۷۰	p≤۰/۰۰۱
سن مادر در هنگام ازدواج	۰/۸۹۳	۰/۸۴۲	۰/۹۷۴	۱۴/۴۲۱	p≤۰/۰۰۱
سن مادر در هنگام زایمان	۱/۵۰۵	۱/۳۱	۱/۷۲	۳۳/۷۰۶	p≤۰/۰۰۱
داشتن تجربه مرده زایی	۳/۰۵۶	۱/۶۶	۵/۶۲	۱۲/۸۸۵	p≤۰/۰۰۱
داشتن تجربه سقط	۱/۷۲۴	۱/۱۳	۲/۶۲	۶/۴۸۲	p≤۰/۰۱
مهاجر بودن	۰/۶۷۷	۰/۳۷۸	۱/۲۱	۱/۷۲۱	غیر معنادار
تعداد فرزندان	۱/۶۲۸	۱/۴۹	۱/۷۶	۱۳۱/۴۵۲	p≤۰/۰۰۱
شاخص‌بهداشت‌واحد	۰/۵۹۷	۰/۴۷۷	۰/۷۴۷	۲۰/۳۱۶	p≤۰/۰۰۱
شاخص اقتصادی-رفاهی	۰/۷۸۲	۰/۶۴۴	۰/۹۵۰	۶/۱۳۳	p≤۰/۰۱
شاخص اتاق به فرد	۰/۴۳۶	۰/۲۴۲	۰/۷۶۲	۸/۴۹۳	p≤۰/۰۱
شاغل بودن مادر	۱/۵۴۰	۰/۹۷۰	۲/۴۴	۳/۳۵۷	غیر معنادار
محل سکونت (شهر)	۰/۴۴۳	۰/۲۹۴	۰/۶۷۰	۱۴/۹۲۳	p≤۰/۰۰۱

جدول ۲- نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک چند متغیره در برآورد احتمال مرگ و میر نوزادان

متغیر مستقل	Odds Ratio	فاصله اطمینان ۹۵٪		آماره Wald	مقدار p
		حد پایین	حد بالا		
داشتن تجربه مرده‌زایی	۲/۲۵	۱/۰۷	۴/۷۱	۱۲/۸۸۵	p≤۰/۰۵
شاخص‌بهداشت‌واحد مسکونی	۰/۷۱۸	۰/۵۵۱	۰/۹۳۷	۲۰/۳۱۶	p≤۰/۰۱
تحصیلات مادر	۰/۸۴۴	۰/۷۲۳	۰/۹۸۵	۳۸/۵۹۷	p≤۰/۰۵
سن مادر در هنگام ازدواج	۰/۹۳۲	۰/۸۷۱	۰/۹۹۸	۱۴/۴۲۱	p≤۰/۰۵
سن مادر در هنگام زایمان	۱/۰۶	۱/۰۲۸	۱/۰۹۹	۳۳/۷۰۶	p≤۰/۰۱
Hosmer and Lemeshow Test: Chi-square=8.66 p-value= 0.372					
Initial -2 Log Likelihood: 592.084 -2 Log Likelihood: 531.24 Chi-square=60.8 p-value= 0.000					

بحث

مرگ کودکان یکی از شاخص‌های مهم توسعه و پیشرفت در هرکشوری محسوب می‌شود [۱۵]. مطالعه انجام شده سطوح شاخص مرگ کودکان زیر یک سال و روند زمانی رو به کاهش آن را ارائه نموده است. همچنین، در این مطالعه به تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر مرگ کودکان زیر یک سال نیز پرداخته شده است. شاخص مرگ کودکان زیر یک سال استان فارس ۱۳/۸٪ کاهش را طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ نشان می‌دهد که این تغییر معناداری بوده است. بخش عمده‌ای از این تفاوت ناشی از کاهش مرگ و میر نوزادان در مناطق روستایی می‌باشد. که به نظر می‌آید دسترسی به امکانات و تسهیلات بهداشتی خصوصاً در سال‌های اخیر در مناطق روستایی بیشتر شده و این امر می‌تواند به عنوان عاملی در کاهش مرگ و میر کودکان مؤثر باشد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

در تبیین کاهش مرگ کودکان زیر یک سال Frey و همکارانش بیان می‌کنند بدلیل بهبود عوامل رشد اقتصادی، تحصیلات، مسکن، تغذیه، مراقبت بهداشتی و اقدامات بهداشتی مرگ کودکان کاهش می‌یابد [۱۹].

در مطالعه حاضر مرگ کودکان زیر یک سال پسر در کلیه سال‌ها بالاتر از کودکان دختر بوده است. مرگ کودکان زیر یک سال پسر در اغلب نقاط دنیا بالاتر از دختران است که علت آن تفاوت‌های جنسیتی در ساختار ژنتیکی و زیستی می‌باشد، پسران از لحاظ زیستی ضعیف‌تر از دختران بوده و بیشتر مستعد بیماری و مرگ زودرس می‌باشند [۲۰].

بر اساس نتایج، رابطه متغیر مرگ کودکان زیر یک سال با متغیرهای تجربه مرده زایی، شاخص بهداشت واحد مسکونی، تحصیلات مادر، سن مادر در هنگام ازدواج و سن مادر در هنگام زایمان رابطه معناداری داشته است. در مطالعه Mirzaei و همکارش در شهر میانه تحصیلات مادر از مهمترین عوامل اثر گذار بر مرگ کودکان شناخته شد. تحصیلات مادر هم به طور مستقیم و هم از طریق سایر عوامل سبب کاهش احتمال مرگ و میر نوزادان می‌گردد [۱۰]. در مطالعه Patel و همکاران، میانه سن ازدواج مادران، ۱۸ سال بود و بیش از نیمی از مادران قبل از رسیدن به سن قانونی ازدواج کرده بودند. خطر بالای مرگ نوزادی در میان مادران باردار کم سن، بدلیل نارسی زیستی و روانی اجتماعی و بعلاوه شانس تولد نوزادان کم وزن می‌باشد، نوزادانی که از مادران بالای ۳۰ سال سن بدنیا می‌آیند نیز در خطر مشکلات مادرزادی هستند [۲۱]. در این مطالعه یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که مرگ و میر کودکان شهری پایین‌تر از کودکان روستایی است. همچنین، تعداد اتاق، منبع آب سالم آشامیدنی و نحوه جمع آوری زباله با میزان مرگ و میر کودکان ارتباط معناداری نشان داد [۲۲]. در مطالعه Kravdal تحصیلات زنان به خاطر آگاهی بهداشتی و تعیین کننده رفتار باروری از قبیل استفاده از خدمات بهداشتی پیشگیرانه، تغذیه کودک و مراقبت از کودک بیمار در مرگ و میر کودکان اثرگذار شناخته شد [۱۸].

رابطه متغیر مرگ کودکان زیر یک سال با متغیرهای سن مادر در هنگام زایمان، تجربه مرده‌زایی و تعداد فرزندان نیز مستقیم و معنادار است. احتمال مرگ و میر کودکان بعد از تولد چهارم افزایش بیشتری می‌یابد به طوری که برای بچه‌های رتبه هفتم یا بالاتر نسبت بخت‌های فوت شدن بیش از ۸ برابر نسبت بخت‌های فوت شدن برای بچه‌های رتبه اول است. باروری بالا و افزایش تعداد بچه‌ها و تخصیص منابع محدود خانوار ما بین آنها از جمله علل افزایش مرگ و میر کودکان در رتبه‌های تولد بالاتر است [۱۴]. Namakin و همکارش نشان داد سابقه قبلی سقط و فوت کودک ارتباط معنی‌داری با مرگ و میر شیرخواران دارد [۱۲]. همچنین، سن مادر در هنگام تولد نوزاد به عنوان یکی از عواملی که بیشترین رابطه را با مرگ و میر کودکان دارد مطرح شده است [۲۳].

یکی از مهمترین محدودیت‌هایی که در مطالعه حاضر محققان با آن روبرو بودند، تغییر در جمعیت شهرستان‌ها و مناطق شهری و روستایی، ایجاد شهرستان‌های جدید و نواقص در ثبت اطلاعات مرگ بود که محاسبه میزان‌ها را با مشکل روبرو می‌کرد.

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می‌گردد اقداماتی در خصوص ارتقای کیفیت آموزش به مادران و دختران جوان و افزایش آگاهی آنان و ارتقای کیفیت مراقبت‌های مادران، خصوصاً مادرانی که تجربه مرده‌زایی داشته و یا در سنین پایین ازدواج نموده‌اند، صورت گیرد. علاوه بر آن به نظر

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

می‌آید توجه به عوامل مؤثر بر مرگ کودکان زیر یک سال توسط سیاستگذاران سلامت بسیار حائز اهمیت باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حدود ۱۳/۸٪ کاهش را در شاخص مرگ کودکان زیر یک سال طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ در استان فارس نشان می‌دهد. به منظور کاهش بیشتر شاخص مذکور به نظر می‌رسد توجه به تأثیر آن دسته از عوامل اقتصادی- اجتماعی که پتانسیل تغییر و مداخله در آنها وجود دارد، همانند تحصیلات والدین، سن مادر در هنگام ازدواج، بهداشت واحد مسکونی، سن مادر در هنگام زایمان، تجربه مرده‌زایی و سقط و تعداد فرزندان می‌تواند کمک شایانی به کاهش بیشتر شاخص بنماید. توجه به علل مرگ زیر یک ماه که عمده مرگ کودکان زیر یک سال را تشکیل می‌دهد نیز بسیار حائز اهمیت می‌باشد. همچنین، برنامه‌ریزی در خصوص ارتقای کیفیت مراقبت‌های مادران و نوزادان و همچنین، ارایه خدمات پیشرفته پزشکی می‌تواند در کاهش مرگ و میر نوزادان مؤثر باشد.

References

[1] Khalkhali HR, Haji Zadeh E, Gholam Nia R, Freidooni J, Nooraei SM, Zamani Gh. The Ecological Study of the Effective Factors on Infant Mortality Rate in Iran. *Urmia Medical J* 2005; 15(4): 238-44. [Farsi]

[2] Moradabadi A, Rajaei M, Naderi S, GHanbarnejad A, Dadipoor S. Investigating the Underlying Causes of Mortality Among Less than one year old Infants in Pediatric Hospital of Bandar Abbas, Iran. *Medical J Hormozgan Univ* 2014; 18 (3): 195-201. [Farsi]

[3] Homaierad E, Samadi A, Bayazidi Y, Hayati R. Comparing the Socioeconomic Determinants of Infant Mortality Rate in Iran and MENA Countries. *J Economic Modeling Res* 2013; 12 (3): 135-51. [Farsi]

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

[5] Mirahmadizadeh A, Rezaei F, Hemmati A, Asadafrooz SH, Sharifi B, Mohammadi S, et al. 20 Year Period (1990-2009) of Infant Mortality Rate in Rural Area of Fars Province, South IRAN: A Time series study. *J Med Council I.R.I* 2012; 30(3): 256-64. [Farsi]

[6] Seckin N. Determinants of Infant Mortality in Turkey.[M.A. Thesis]. Middle East Technical University; Turkey, 2009

[7] Bahman-Bijari B, Niknafs P, Maddahiyan S. Causes of Neonatal Mortality In Kerman Province IN 1387. *Urmia Med J* 2012; 22(6): 501-6 .[Farsi]

[8] Salarilak Sh, Khalkhali HR, Entezarmahdi R, Pakdel F, Faroukheslamloo HR. Association between the Socio-Economic Indicators and Infant Mortality Rate (IMR) in Iran. *Iran J Public Health* 2009; 38 (4):21-8. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

[9] Rashidian A, Khosravi A, Khabiri R, Khodayari-Moez E, Elahi E, Arab M and et al. Islamic Republic of Iran's Multiple Indicator Demograpphic and Healh Survey (IrMIDHS) 2010. Tehran: Ministry of Health and Medical Education, 2012.

[10] Mirzaei M, alamdari F. Investigation of Factors Influencing Infant Mortality in Meynah City. *J Population* 2002; 55: 2-28. [Farsi]

[11] Chaman R. Zolfaghari P, Sohrabi MB, Gholami Taramsari M, Amiri M. Risk Factors of Infant Mortality Rate in North East of Iran. *Hakim* 2014; 17 (2): 96-101. [Farsi]

[12] Namakin K, Sharifzadeh G. R. Mortality Causes and Its Effective Factors in Infants of Birjand. *Knowledge & Health J* 2008; 3: 16-22. [Farsi]

[13] Hedayat Shoushtari N. Investigating Socio-Economic and Demographic Factors Explaining Under 5 Mortality Rates in Shoushtar City. *J Population* 2009; 69/70: 133-56. [Farsi]

[14] Mostafavi F. Maternal Education and Infant Mortality with DHS Data for Iran. *J Population* 2006; 1(1): 6-19. [Farsi]

[15] Gheysarian E. Investigation of Factors Influencing Infant Mortality, with an Emphasis on Social Exclusion. *J Population* 2002; 50: 47-72. [Farsi]

[16] Chowdhury Q, Rafiqul IR, Hossain K. Socio-Economic Determinants of Neonatal, Post Neonatal, Infant and Child Mortality. *International J Sociology Anthropology* 2010; 2(6): 118-25.

[17] Ahamad M. G, Tasnima K, Khaled N, Bairagi SK, Deb UK. Infant Mortality Situation in Bangladesh in 2007: A District Level Analysis. *Economics Bulletin* 2010, 30(1): 1-21.

[18] Kravdal Q. Child mortality in India: the Community-level Effect of Education. *Population Studies* 2004, 58(2): 177-92.

[19] Frey RS, Field C. The Determinants of Infant Mortality in the Less Developed World: A Cross-National Test of Five Theories. *Social Indicators Research* 2000; 52: 215-34.

[20] Pongou R. Why is infant mortality higher in boys than in girls? A new hypothesis based on preconception environment and evidence from a large sample of twins. *Demography* 2013; 50(2): 421-44.

[21] Patel A, Kumar P, Godara N, Desai VK. A socio-demographic profile of infant deaths in a tribal block of south Gujarat. *National J Community Med* 2011; 2(3): 399-403.

[22] Mirzaei S. investigation of social and demographic factors that influence health and mortality of children under five years, [M.A. Thesis], Tehran University; Tehran; 2008. [Farsi]

[23] Hossaini H. Investigation of socioeconomic and demographic factors that influence on mortality of children in Javanrood city. *J Population* 2000; 33/34: 72-99. [Farsi]

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]

Trends and Determinants of Infant Mortality Rate in Fars Province during 2001-2011

A. Ahmadi[1], A. Javadi[2]

Received: 02/07/2014 Sent for Revision: 21/10/2014 Received Revised Manuscript: 07/02/2015 Accepted: 02/03/2015

Background and Objective: Infant mortality rate (IMR) is one of the most important sensitive indicators of the socio economic and health status of a community. The aim of this study is to investigate the infant mortality rate (IMR) during 2001-2011 in Fars province and study socio economic factors that influence IMR.

Materials and Method: This is a quantitative study. Data was gathered from death registration of Ministry of Health (2001-2011), National Organization for Civil Registration and DHS (2000). In model development, logistic regression was utilized to determine the significance of socioeconomic indicators on IMR.

Results: According to death registration data,total IMR has been declining from 15.9 per 1000 live birth in 2001 to 13.7 in 1000 live birth in 2011. The result of logistic regression analysis showed that a positive significant relation ($p \leq 0.05$) exists between IMR and predictive variables such as mother's age at birth, experience of still-birth, experience of abortion, number of children and a negative significant relation ($p \leq 0.05$) exists between IMR and variables including parental education, mother's age at marriage, health index, settlement, and economic index.

Conclusion: As study indicated, 13.8 % decline was registered for the decade (2001-2011). The next improvements are mall due to stochastic levels of infant mortality. However efforts to promote maternal and child care along with more training and counseling could be effective in more declines in IMR.

Key words: Infant mortality, Neonatal mortality, Socio economic Factors

Funding: This research was funded by Shiraz University.

Conflict of interest: The authors certify that they have no financial associations that may pose a conflict of interests in connection with the submitted article.

Ethical approval: The article is based on an M.A Desertation which was approved by Shiraz University

How to cite this article: Ahmadi A., Javadi A. Trends and Determinants of Infant Mortality Rate in Fars Province during 2001-2011 *J RafsanjanUniv Med Sci* 2015; 14(1): 37-46. [Farsi]

1- Assistant Prof., Dept. of Demograghy, Faculty of Economic Management of Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author) Tel: (071) 36134414, Fax: (071) 36289661, E-mail: ahmadi.aliyar@gmail.com
2-MA in Demograghy, Shiraz University, Shiraz, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1394.14.1.3.1]