

بسمه تعالی

گزارش پروژه :

تحلیل روند مرگ مادران در ایران بین سالهای ۸۵-۱۳۸۰ ارزیابی برخی عوامل خطر ساز و طبقه بندی استانها

اردیبهشت ۱۳۸۸
ویرایش نهایی

دکتر عباسعلی کشتکار، استادیار اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی گلستان
دکتر نسرین چنگیزی، متخصص بیماریهای زنان و زایمان، رئیس اداره سلامت مادران
نهضت امامی افشار، کارشناس اداره سلامت مادران
سعیده حجازی، کارشناس اداره سلامت مادران
سوسن رحیمی قصبه، کارشناس اداره سلامت مادران

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	چکیده
۴	مقدمه
۵	روش کار
۷	یافته ها
۷	نمودار ۱) روند زمانی مرگ مادر در طول سالهای ۸۵-۸۰ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر
۷	نمودار ۲) روند زمانی مرگ مادر در طول سالهای ۸۵-۸۰ پس از تصحیح پدیده کم شماری
۸	جدول ۱) نسبت مرگ مادران (به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ تولد زنده) به تفکیک استانهای کشور طی سالهای ۸۵-۸۰
۹	توزیع عوامل دموگرافیک
۹	نمودار ۳) روند زمانی محل سکونت مادران فوت شده در طول سالهای ۸۵-۸۰
۹	نمودار ۴) روند زمانی تغییرات مقاطع زمانی فوت مادران در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۰	نمودار ۵) روند زمانی تغییرات محل فوت مادران در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۱	نمودار ۶) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم موارد فوت شده در بیمارستانها در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۱	نمودار ۷) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم گروههای سنی پرخطر (جمع درصد گروه سنی زیر ۱۸ سال و بالای ۳۵ سال) در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۲	نمودار ۸) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم بارداریهای با فاصله کمتر از ۳ سال در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۲	نمودار ۹) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم بارداریهای با فاصله کمتر از ۳ سال در مادران فوت شده، سالهای ۸۵-۸۰
۱۳	نمودار ۱۰) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم مادران با سابقه ۵ بارداری یا بیشتر در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۳	نمودار ۱۱) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادران فوت شده با سابقه ۵ بارداری قبلی یا بیشتر، سالهای ۸۵-۸۰
۱۴	نمودار ۱۲) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم مادران در معرض خطر در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۴	نمودار ۱۳) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادران فوت شده در معرض خطر، سالهای ۸۵-۸۰
۱۵	نمودار ۱۴) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم مادرانی که تعداد مراقبتهای آنان با سن آنها متناسب بوده در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۵	نمودار ۱۵) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادرانی که تعداد مراقبتهای آنان با سن آنها متناسب بوده، سالهای ۸۵-۸۰
۱۶	نمودار ۱۶) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم بارداریهای خواسته در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۶	نمودار ۱۷) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادران با بارداری خواسته، سالهای ۸۵-۸۰
۱۷	نمودار ۱۸) روند زمانی توزیع محل زایمان در مادران فوت شده در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۷	نمودار ۱۹) روند زمانی توزیع عامل زایمان در مادران فوت شده در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۸	نمودار ۲۰) روند زمانی نوع زایمان در مادران فوت شده در طول سالهای ۸۵-۸۰

فهرست مطالب :	
صفحه	عنوان
۱۸	نمودار (۲۱) روند زمانی تغییرات علل مرگ مادران در طول سالهای ۸۵-۸۰
۱۹	ارزیابی فاکتورهای خطر مرگ مادر در ایران
۲۰	جدول (۲) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد برخی فاکتورهای خطر مرگ مادران در ایران بر اساس داده های مطالعات DHS و IMES
۲۱	جدول (۳) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین سکونت در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۲۲	جدول (۴) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین سکونت در مناطق سیاری نسبت به سکونت در سایر مناطق به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۲۳	جدول (۵) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین گروههای سنی پرخطر (۱۸ ساله و کمتر، ۳۵ ساله و بیشتر) به گروه سنی کم خطر (۳۴-۱۹ ساله) به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۲۵	جدول (۶) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین سابقه ۴ بارداری یا بیشتر به کمتر از آن به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۲۶	جدول (۷) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین بارداریهای پرخطر (سابقه ۴ بارداری یا بیشتر و سن پر خطر یا کمتر از ۱۹ و بالاتر از ۳۴) به بارداریهای کم خطر به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۲۷	جدول (۸) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین عدم تناسب مراقبتهای دوران بارداری با توجه به سن بارداری به وضعیت متناسب مراقبتهای بارداری به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۲۸	جدول (۹) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین محل انجام زایمان (منزل یا جاده و تسهیلات زایمانی) نسبت به زایمان در بیمارستان یا زایشگاه به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۳۰	جدول (۱۰) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین عامل زایمان دوره ندیده به عامل زایمانی دوره دیده به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS
۳۱	جدول (۱۱) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین زایمان سزارین به زایمان طبیعی DHS به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه
۳۲	جدول (۱۲) تقسیم بندی استانهای کشور از نظر قدرت رابطه بین فاکتورهای خطر مورد بررسی با مرگ مادر
۳۳	جدول (۱۳) تقسیم بندی استانهای کشور از نظر فراوانی سهم علل مرگ مادر
۳۴	بحث
۳۴	نتیجه گیری
۳۶	تقدیر و تشکر

اداره سلامت مادران، دفتر سلامت خانواده و جمعیت
معاونت سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

عنوان: تحلیل روند مرگ مادران در ایران بین سالهای ۸۵-۱۳۸۰، ارزیابی برخی عوامل خطر ساز و طبقه بندی استانها
مجری: دکتر عباسعلی کشتکار، دکتر نسرين چنگیزی، نهضت امامی افشار، سعیده حجازی، سوسن رحیمی
همکاران: دکتر سید رضا مجدزاده، دکتر شراره تقفی

چکیده

مقدمه: ارزیابی و تحلیل روند تغییرات مرگ مادر میتواند نشاندهنده تاثیر مداخلات مرتبط با سلامت مادران در جوامع مختلف باشد. نظام مراقبت مرگ مادر در کشور از سال ۱۳۸۰ تکوین گردیده و تا کنون تحلیلی از روند تغییرات شاخص نسبت مرگ مادری و اندازه های مرتبط با آن در سطح کشور صورت نگرفته است.

هدف: این مطالعه با هدف تحلیل روند زمانی مرگ مادر و توزیع عوامل خطر بالقوه در کشور و سطوح استانی، برآورد اندازه خطر نسبی برخی عوامل خطر مرگ مادر و طبقه بندی استانهای کشور از نظر قدرت رابطه بین این فاکتورها و علل مرگ انجام گردید.

مواد و روش ها: داده های ۶ سال (۱۳۸۰-۸۵) نظام مراقبت مرگ مادر در کشور برای برآورد شاخص نسبت مرگ مادری در کشور و استانها مورد استفاده قرار گرفت. بمنظور تصحیح پدیده کم شماری در نظام مراقبت، مقدار عددی شاخص نسبت مرگ مادر را به درصد گزارشات بموقع مرگ مادر به سطح شهرستاندر هر سال تقسیم گردید. توزیع فاکتورهای خطر سکونت مادران در مناطق روستایی و سیاری، سن پر خطر در مادران (کمتر از ۱۸ سال یا بالاتر از ۳۵ سال)، سابقه بیش از ۴ بارداری قبلی، عدم کفایت و تناسب مراقبتهای دوران بارداری، زایمان در منزل، عامل زایمانی دوره ندیده و زایمان بروش سزارین در مجموع مادران فوت شده ظرف ۶ سال تحت مطالعه با توزیع این فاکتورهای خطر براساس داده های مطالعه بررسی سلامت و جمعیت شناسی کشور (DHS) به تفکیک استانهای کشور مقایسه و از برآورد اندازه خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد مربوطه بمنظور تعیین قدرت رابطه بین هر فاکتور خطر استفاده گردید. طبقه بندی استانهای کشور بر حسب توزیع مقدار عددی خطر نسبی برای هر فاکتور خطر و گروه بندی توزیع فراوانی علل اصلی و پنجگانه مرگ مادر صورت گرفت.

نتایج: نسبت مرگ مادری در کشور تا سال ۱۳۸۲ با شیب ملایم کمی افزایش و سپس سیر نزولی نشان داد. دامنه تغییرات این شاخص از حدود ۲۱ تا ۲۸ به ازای هر صد هزار تولد زنده در نوسان بود. شاخص نسبت مرگ مادر در کشور پس از تصحیح پدیده کم شماری از سال ۱۳۸۰ به بعد سیر نزولی را نشان داد. مقدار عددی ضریب تصحیح که نسبت بین شاخص نسبت مرگ مادر پس از تصحیح به نسبت مرگ مادران حاصل از نظام مراقبت بود، بین ۱.۱ تا ۲.۶ برای سالهای مختلف در نوسان بود. خطر نسبی فاکتورهای خطر مرگ مادر در کشور بین ۱.۳ (سابقه بیش از ۴ بارداری) تا حدود ۳.۶ (سکونت در مناطق سیاری) متغیر بود. طبقه بندی استانهای کشور بر اساس توزیع مقدار عددی خطر نسبی و سهم علل اصلی و پنجگانه مرگ مادر (خونریزی، اکلامپسی، عفونت، بیماری قلبی عروقی و آمبولی) صورت گرفت.

نتیجه گیری: تعیین قدرت رابطه بین فاکتورهای خطر مرگ مادر در سطح کشور و سطوح استانی، شواهد عینی را بمنظور راهبردهای مداخلات اثربخش تولید میکند. طبقه بندی استانهای کشور در زمینه فاکتورهای خطر مختلف، بستر مناسبی برای تدوین برنامه های عملیاتی و اجرایی برنامه های سلامت مادران ایجاد مینماید. انجام مطالعات تحلیلی بمنظور مقایسه همزمان مادران فوت شده با گروه کنترل یا مقایسه توصیه میگردد.

واژگان کلیدی: مرگ مادر، نظام مراقبت، روند زمانی، خطر نسبی، ایران

مقدمه :

سالانه بیش از نیم میلیون مورد مرگ مادر در جهان اتفاق می افتد. مرگ مادر در گروه مرگهای غیرقابل قبول محسوب میگردد. چرا که بسیاری از این موارد مرگ قابل پیشگیری میباشد. بر اساس اهداف توسعه هزاره^۱ کشورهای جهان متعهد گردیدند نسبت مرگ مادران را تا سال ۲۰۱۵ نسبت به سال ۱۹۹۰، ۷۵ درصد کاهش دهند^۲. لازم است روند زمانی مرگ مادر در کشورهای مختلف دنیا مورد ارزیابی قرار گرفته تا میزان پیشرفت برنامه های کنترل مرگ مادر مشخص گردد. تعریف مرگ مادر بر اساس ICD-۱۰ اشکالات متعددی دارد که اصلی ترین آن ابهام در انتساب مواردی از مرگ مادر میباشد. برای رفع این محدودیت دو مفهوم یا شاخص دیگر ایجاد گردید:

Pregnancy-related death: هر مرگ رخ داده در طول دوران بارداری، زایمان و تا ۴۲ روز پس از زایمان صرف نظر از علت آن

Late maternal death: مرگهایی که بعلمت علل بارداری و زایمان (مشابه تعریف مرگ مادر در ICD-۱۰) در فاصله روز ۴۳ تا یکسال پس از زایمان رخ داده است.

اصلی ترین شاخص اندازه گیری مرگ مادر، نسبت مرگ مادر^۳ میباشد. این شاخص حاصل تقسیم تعداد کل موارد مرگ مادر در یک جامعه به تعداد موالید زنده همان جامعه و در همان مقطع زمانی میباشد. بغیر از این شاخص دو شاخص دیگر نیز به ارزیابی وضعیت مرگ مادر در یک جامعه میپردازند:

Maternal mortality rate: تعداد مرگ مادر در یک جامعه به تعداد زنان سنین باروری آن جامعه

Adult life-time risk of maternal death: احتمال مرگ در زنان سنین باروری یک جامعه یا احتمال اینکه زنان بعد از سن ۱۵ سالگی بعلمت عوامل باروری فوت نمایند^۴.

در سال ۱۳۷۵ (۱۹۹۶) در قالب مطالعه^۵ RAMOS وضعیت مرگ زنان در سنین باروری در کشور ارزیابی گردید. سازمان جهانی بهداشت براساس مدل آماری پیشنهادی نسبت مرگ مادران برابر با ۱۳۰ به ازای هر صد هزار تولد زنده را در آن زمان برای کشور برآورد نمود. نظام کشوری مراقبت مرگ مادر از سال ۱۳۸۰ توسط اداره سلامت مادران معاونت سلامت طراحی و راه اندازی گردید. هدف از این نظام مراقبت، جمع آوری داده های معتبر و قابل اعتماد در زمینه موارد مرگ مادر، علل و برخی فاکتورهای خطر مرتبط بود تا ضمن ارزیابی روند زمانی این پیامد، مداخلات بکارگیری شده مورد ارزیابی قرار گیرد. طراحی این نظام بگونه ای بود تا از پایینترین سطح جمع آوری داده های مرتبط تا سطوح ستادی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در آن مشارکت داشته باشند. همچنین این نظام واجد یکسری شاخصهای ارزیابی عملکرد نیز بوده است^۶.

با توجه به ماهیت توصیفی نظام کشوری مراقبت مرگ مادر، این گزارش قادر به ارزیابی رابطه بین فاکتورهای خطر بالقوه با مرگ مادر نمیشد. از آنجاکه داشتن یک گروه کنترل از مادران زنده بمنظور مقایسه توزیع فاکتورهای خطر در مادران فوت شده امکان پذیر نمیشد، تصمیم گرفتیم تا با تعیین توزیع فاکتورهای خطر بالقوه در کل مادران باردار کشور بر اساس داده های DHS، IMES و در کشور، به مقایسه توزیع این فاکتورهای خطر بپردازیم. با توجه به ارزیابی توزیع شاخص نسبت مرگ مادری، توزیع فاکتورهای خطر، توزیع خطر نسبی فاکتورهای خطر و علل مرگ در استانهای کشور، بنظر میرسد مداخلات اثربخش و اولویت طراحی مداخلات در استانهای کشور میتواند با یکدیگر متفاوت باشد. به عبارت دیگر، ماهیت و نوع مداخلات ضروری و با اولویت در تمامی استانهای کشور یکسان نمیشد. در این مطالعه تلاش گردیده است که با استفاده از یک متدولوژی مناسب، طبقه بندی مذکور از منظرها و دیدگاههای متفاوت صورت گرفته تا اولویت مداخلات و الگوی برنامه های عملیاتی و اجرایی استانها و دانشگاههای علوم پزشکی کشور مشخص گردد.

^۱ Millennium Development Goals

^۲ United Nations Millennium Declaration. Fifty-fifth Session of the United Nations General Assembly. New York: United Nations; ۱۸ September ۲۰۰۰ (General Assembly document, No. A/RES/۵۵/۲).

^۳ Maternal Mortality Ratio

^۴ World Health Organization, Maternal Mortality in ۲۰۰۵, Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and The World Bank, ۲۰۰۷, WHO

^۵ Reproductive Age Mortality Survey

^۶ گزارش نظام مراقبت کشوری مرگ مادر، اداره سلامت مادران، معاونت سلامت، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

لذا این مطالعه با هدف ارزیابی روند زمانی تغییرات شاخص نسبت مرگ مادری و ارزیابی میزان کم شماری نظام مراقبت کشوری مرگ مادر و تعیین نقش برخی عوامل خطر مرگ مادر در کشور انجام گرفت.

روش کار :

در این مطالعه از داده های نظام مراقبت مرگ مادر در کشور از ابتدای تکوین این نظام یعنی از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۸۵ استفاده گردید. این داده ها پس از جمع آوری فرمهای مربوطه از سطح دانشگاهها/دانشکده های علوم پزشکی و تایید کمیته های دانشگاهی وارد نرم افزار Excel گردیده و پس از ترکیب فایل های داده ای سالهای مختلف، از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۵ برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده گردید.

نظام مراقبت^۷ مرگ مادر همانند بسیاری از نظامهای مراقبت بیماریها و پیامدهای مرتبط با سلامت میتواند مستعد پدیده کم شماری قرار گیرد، لیکن همواره روند تغییرات بروز یا شیوع پیامدهای مورد بررسی میتواند به مدیران و سیاستگذاران کمک نماید که درجه این تغییرات و رابطه آن با مداخلات انجام شده یا صورت گرفته را ارزیابی یا ارزشیابی نمایند. تحقق این هدف مستلزم این است که کیفیت یا اعتبار نظام مراقبت در طول زمان تغییرات فاحشی نداشته باشد. به عبارت دیگر چنانچه کیفیت جمع آوری داده ها یا تعاریف مورد^۸ تغییر نمایند، قطعاً نمیتوان روند تغییرات را با اطمینان مورد ارزیابی قرار داد. مصداق عملی این موضوع را زمانیکه کیفیت نظامهای گزارشدهی بیماریهای مختلف در یک جامعه تغییر می یابند میتوان بوضوح مشاهده نمود.

بنابراین برای تفسیر و ارزیابی معتبر از تغییرات شاخص نسبت مرگ مادری در کشور در طول ۶ سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ دو محدودیت اساسی وجود دارد:

۱- فقدان میزان کم شماری ثبت موارد مرگ مادر در استانهای مختلف یا جمعیت های تحت پوشش دانشگاهها/دانشکده های علوم پزشکی سراسر کشور. با دانستن یا برآورد این میزان میتوان شاخص بدست آمده از نظام مراقبت را در یک مقدار (ضریب تصحیح) ضرب نموده و به مقدار واقعی این شاخص در کشور نزدیک گردید.

۲- درجه تغییرات این ضریب تصحیح در مقاطع زمانی مختلف (سالهای مورد بررسی). با توجه به اینکه نظام مراقبت مرگ مادری در کشور از سالهای ۸۱-۱۳۸۰ طراحی و اجراء گردیده و از آن زمان تا کنون قطعاً تغییراتی در کیفیت یا اعتبار این نظام در تمامی ابعاد و مولفه های آن صورت گرفته بنابراین کیفیت یا اعتبار این نظام مراقبت در طول زمان ثابت نبوده، لذا ضریب تصحیح برای هر سال میتواند با سال دیگر متفاوت باشد. بنابراین شاید لازم باشد میزان یا مقدار این ضریب تصحیح را در مقاطع زمانی مختلف بصورت جداگانه برآورد یا تعیین نمود.

برای فائق آمدن به محدودیت اول، لازم است داده های ثبت شده در نظام مراقبت با داده های معتبر از سایر نظامها (بعنوان مثال نظام ثبت مرگ در کشور بعنوان استاندارد طلایی) مقایسه گردیده تا ضریب تصحیح برآورد گردد. خوشبختانه در اداره سلامت مادران از مدتها پیش در قالب یک پروژه پژوهشی این مهم در حال انجام و پیگیری است که متعاقب انتشار گزارش این پروژه میتوان از نتایج آن استفاده نمود. لیکن محدودیت دوم نیاز به مطالعات تکمیلی در این زمینه دارد. با توجه به اینکه نتایج مطالعه برآورد ضریب تصحیح موارد مرگ مادر در کشور منتشر نگردیده است، در این گزارش تلاش شده از یک روش تقریبی و غیررسمی برای این منظور استفاده گردد. بدیهی است این روش مبتنی بر شواهد نبوده و به هیچ عنوان نمیتواند جایگزین روشهای یاد شده فوق باشد.

در این روش تقریبی از یک شاخص نظام مراقبت کشوری در زمینه ارزیابی کیفیت جمع آوری داده ها در استانهای مختلف استفاده گردیده است. این شاخص درصد گزارشات بموقع ارسالی وقوع مرگ مادر به شهرستان میباشد. با این منطق و دیدگاه که هرچه این مقدار عددی این فراوانی کمتر باشد، احتمال کم شماری یا عدم گزارش مرگ مادر بیشتر خواهد بود. بمنظور تصحیح نسبت مرگ مادر با این روش تقریبی، مقدار عددی شاخص مرگ مادر را به این فراوانی تقسیم نموده، عدد حاصل این تقسیم، بعنوان برآورد نسبت مرگ مادر پس از این تصحیح در نظر گرفته شد.

^۷ Surveillance system

^۸ Case definition

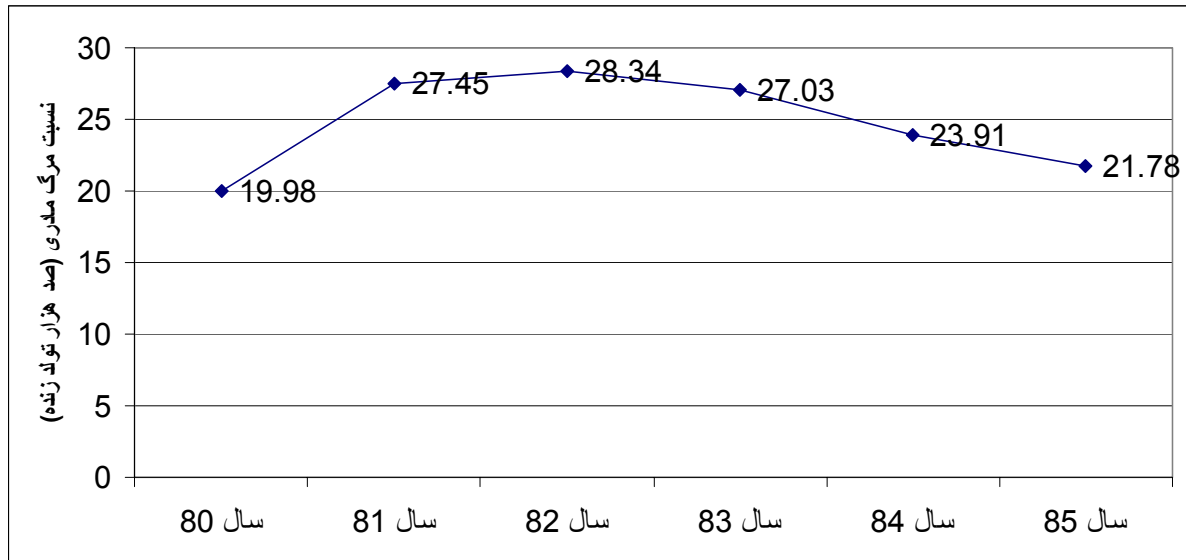
تعیین فاکتورهای خطر بیماریها یا پیامدهای سلامتی نیازمند طراحی و اجرای مطالعات اپیدمیولوژیک تحلیلی (مورد شاهدی یا کوهورت) میباشد. به عبارت دیگر چنانچه توزیع فاکتور/ فاکتورهای خطر در گروه افراد دارای بیماری یا پیامد مورد مطالعه را با توزیع همان فاکتور / فاکتورها در افراد سالم همان جامعه یا گروه کنترل مقایسه نماییم، نقش این فاکتورها در وقوع بیماری مشخص خواهد گردید. با توجه به این اصل، برای ارزیابی نقش فاکتورهای خطر بالقوه مرگ مادر در کشور، توزیع فاکتورهای خطر مورد مطالعه در نظام مراقبت را توزیع این فاکتورها در کل جمعیت زنان باردار مقایسه نمودیم. از آنجا که پیامد مرگ مادر یک پیامد نادر میباشد، با تجمیع موارد مرگ طی سالهای ۸۰ تا ۸۵ تلاش گردید توان آماری مقایسه افزایش یابد. از آنجا که هیچ گروه کنترل یا مقایسه ای از زنان باردار که بتوان توزیع فاکتورهای خطر در آنان را با مادران فوت شده مقایسه کرد، وجود نداشت، از مقایسه فاکتورهای خطر در کل مادران باردار کشور استفاده گردید. متأسفانه توزیع این فاکتورهای خطر در مادران باردار در نظام اطلاعاتی جاری کشور موجود نبود و تنها منبع قابل مقایسه، اطلاعات حاصل از مطالعه DHS در سال ۱۳۷۹ بود. با در نظر گرفتن این محدودیت توزیع فاکتورهای خطر در مادران فوت شده با توزیع همان فاکتورها در زنان باردار یا زایمان کرده (بسته به نوع فاکتور خطر) مقایسه گردید و از اندازه خطر نسبی^۹ برای سنجش این رابطه استفاده گردید.

دو مولفه قدرت اثر رابطه بین فاکتورهای خطر مرگ مادر و سهم علل مختلف مرگ مادر، مبنای طبقه بندی استانهای کشور قرار گرفت. این دو مولفه با استفاده از شاخص خطر نسبی فاکتورهای خطر مختلف و درصد هر علت نسبت به کل موارد مرگ مادر کمی گردید. برای هر یک از عوامل مذکور، استانهایی که نسبت به هم هموزن یا شبیه هم بودند در یک گروه قرار گرفته تا گروه استانهای مشابه نسبت به هر عامل مشخص گردد. بدین منظور مقادیر عددی شاخص خطر نسبی به سه گروه ۰-۱.۵ (عدم رابطه یا رابطه ضعیف بین فاکتور خطر بالقوه و مرگ مادر)، ۱.۵-۲.۵ (رابطه با قدرت متوسط بین فاکتور خطر با مرگ مادر) و بالاتر از ۲.۵ (رابطه قوی بین فاکتور خطر با مرگ مادر) تقسیم بندی یا گروه بندی گردید. در مورد سهم علل مختلف مرگ مادر، پنج علت اصلی خونریزی، عفونت، اکلامپسی، بیماریهای قلبی و آمبولی مبنای مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. ابتدا هر یک از عوامل پنجگانه با استفاده صدکهای ۳۳.۳ و ۶۶.۶ به سه گروه tertile ۱، tertile ۲ و tertile ۳ طبقه بندی گردیدند.

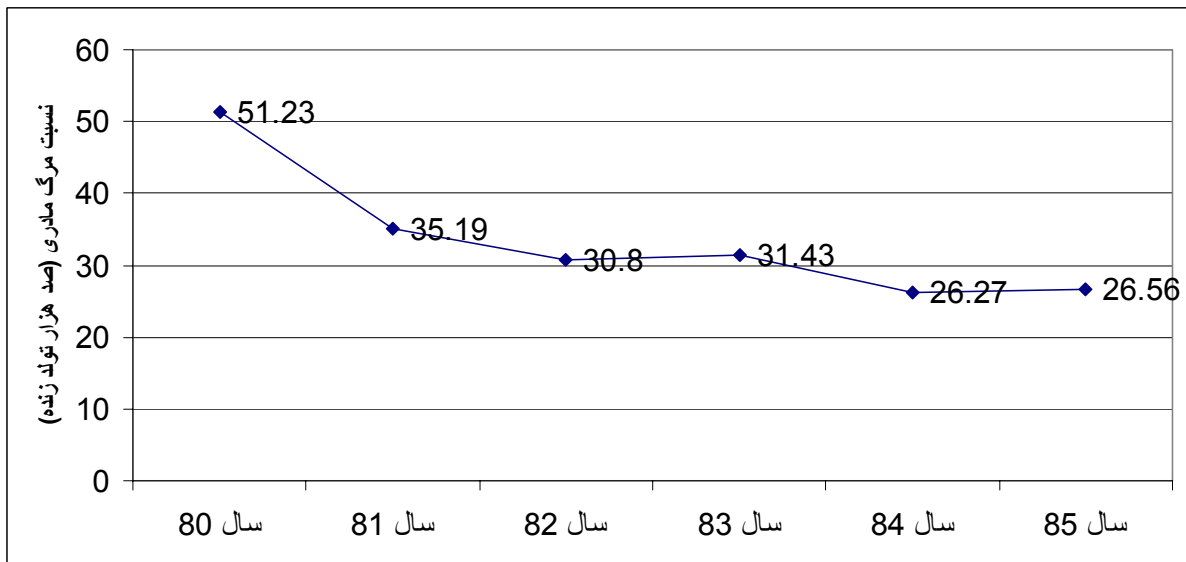
^۹ Relative Risk (risk ratio)

یافته ها :

ارزیابی روند زمانی مرگ مادر: در نمودار ۱ روند زمانی شاخص نسبت مرگ مادر به صد هزار تولد زنده در سطح کشور حاصل از نظام مراقبت و در نمودار ۲ پس از تصحیح کم شماری با روش فوق نمایش داده شده است.



نمودار ۱) روند زمانی مرگ مادر در طول سالهای ۸۰-۸۵ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر



نمودار ۲) روند زمانی مرگ مادر در طول سالهای ۸۰-۸۵ پس از تصحیح پدیده کم شماری، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

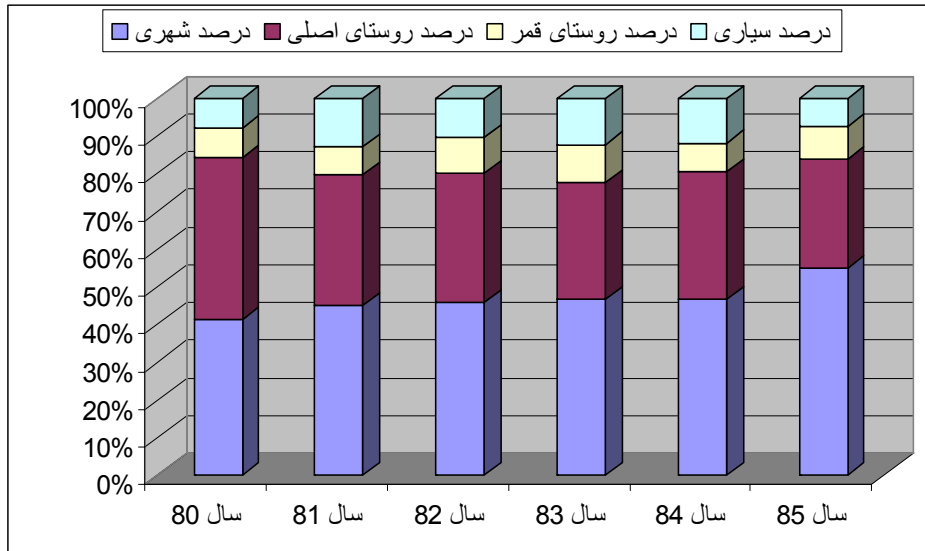
در نمودار ۱، افزایش شاخص مرگ مادر تا سال ۸۲ و سپس سیر نزولی آن مشهود است که این امر میتواند تا درجاتی مرتبط با افزایش کیفیت یا اعتبار نظام مراقبت مرگ مادری در سطح کشور باشد. چنانچه نمودار ۲ را مورد ارزیابی قرار دهیم کاهش نسبتاً شدید مرگ مادر در سال ۸۱ نسبت به سال قبل از آن را مشاهده میکنیم و پس از نیز این سیر نزولی به آرامی ادامه می یابد.

جدول (۱) نسبت مرگ مادران (به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ تولد زنده) به تفکیک استانهای کشور طی سالهای ۸۵-۱۳۸۰

استان	سال ۸۰	سال ۸۱	سال ۸۲	سال ۸۳	سال ۸۴	سال ۸۵
آذربایجان شرقی	۱۱.۳۱	۱۶.۸۶	۲۷.۰۷	۲۰.۶۶	۹.۸۲	۲۷.۱۲
آذربایجان غربی	۲۰.۷۲	۲۸.۴۷	۳۷.۳۵	۳۹.۱۳	۲۱.۳۶	۳۸.۰۱
اردبیل	۱۸.۳۶	۹.۴۳	۴۱.۹۳	۳۶.۶۰	۴.۶۴	۱۸.۵۵
اصفهان	۱۶.۵۲	۱۶.۵۹	۲۱.۲۶	۱۷.۰۴	۲۲.۹۰	۱۶.۵۱
ایلام	۳۷.۷۳	۳۶.۱۸	۱۱.۰۶	۶۰.۸۳	۱۰.۳۷	۴۰.۱۰
بوشهر	۲۹.۰۱	۶۲.۵۲	۳۳.۱۴	۳۰.۷۰	۱۸.۳۷	۱۶.۸۵
تهران	۷.۹۰	۱۶.۱۲	۷.۸۶	۶.۸۷	۱۰.۵۵	۱۱.۰۳
چهارمحال و بختیاری	۲۴.۴۹	۲۵.۲۲	۳۰.۳۶	۱۹.۷۲	۲۳.۰۳	۱۱.۱۴
خراسان	۲۵.۴۷	۲۳.۶۹	۲۶.۳۴	۳۲.۵۴	۱۶.۶۶	۱۸.۹۳
خوزستان	۱۹.۹۶	۳۰.۹۷	۲۴.۶۵	۲۵.۹۳	۲۶.۲۵	۲۰.۹۴
زنجان	۱۸.۵۵	۱۹.۰۳	۵۹.۶۲	۱۴.۴۱	۰.۰۰	۵.۸۶
سمنان	۰.۰۰	۱۲.۳۴	۳۷.۲۶	۵۵.۳۰	۰.۰۰	۱۱.۳۹
سیستان و بلوچستان	۴۷.۵۰	۵۱.۴۸	۶۴.۰۷	۵۲.۸۹	۶۷.۲۰	۶۱.۶۳
فارس	۳.۰۳	۲۴.۷۶	۳۰.۸۳	۲۴.۱۲	۲۲.۱۹	۱۷.۴۰
قزوین	۱۱.۷۴	۵.۸۷	۱۶.۵۹	۳۱.۷۳	۳۱.۹۰	۱۵.۷۸
قم	۴۹.۲۳	۳۲.۴۵	۳۶.۳۰	۱۳.۲۱	۱۷.۱۷	۱۱.۰۶
کردستان	۲۵.۸۰	۳۸.۸۳	۲۰.۳۹	۵۸.۹۳	۷.۸۷	۱۵.۵۸
کرمان	۲۸.۵۶	۴۸.۸۵	۳۳.۴۴	۳۸.۲۳	۲۴.۱۰	۳۸.۲۶
کرمانشاه	۱۹.۸۶	۱۹.۵۲	۴۷.۲۲	۳۷.۸۲	۳۴.۵۸	۱۹.۹۵
کهگیلویه و بویراحمد	۴۰.۵۹	۸۸.۱۶	۴۹.۸۵	۸.۵۱	۷۴.۴۸	۲۹.۲۴
گلستان	۴۲.۱۲	۳۲.۵۷	۳۳.۲۲	۲۳.۰۲	۳۳.۸۵	۱۴.۸۵
گیلان	۱۸.۰۵	۲۱.۴۸	۲۷.۳۷	۲۲.۰۰	۲۴.۷۷	۱۵.۹۳
لرستان	۲۵.۸۳	۲۵.۵۸	۲۷.۸۵	۳۴.۳۰	۳۷.۲۶	۲۷.۰۴
مازندران	۱۴.۴۹	۱۷.۰۵	۱۲.۰۰	۱۹.۴۴	۲۳.۱۹	۷.۲۱
مرکزی	۲۱.۶۴	۳۲.۹۹	۱۰.۵۳	۳۴.۳۸	۲۵.۵۰	۱۵.۰۱
هرمزگان	۱۹.۰۴	۲۲.۹۷	۵۷.۵۷	۴۶.۶۲	۳۶.۴۱	۳۶.۱۰
همدان	۱۸.۷۵	۴۱.۲۴	۱۸.۹۷	۲۵.۴۱	۳۲.۸۵	۱۴.۳۴
یزد	۱۳.۹۰	۱۳.۳۹	۴۶.۶۱	۱۵.۰۷	۴۶.۷۲	۱۱.۱۷
کل کشور	۱۹.۹۸	۲۷.۴۵	۲۸.۳۴	۲۷.۰۳	۲۳.۹۱	۲۱.۷۸

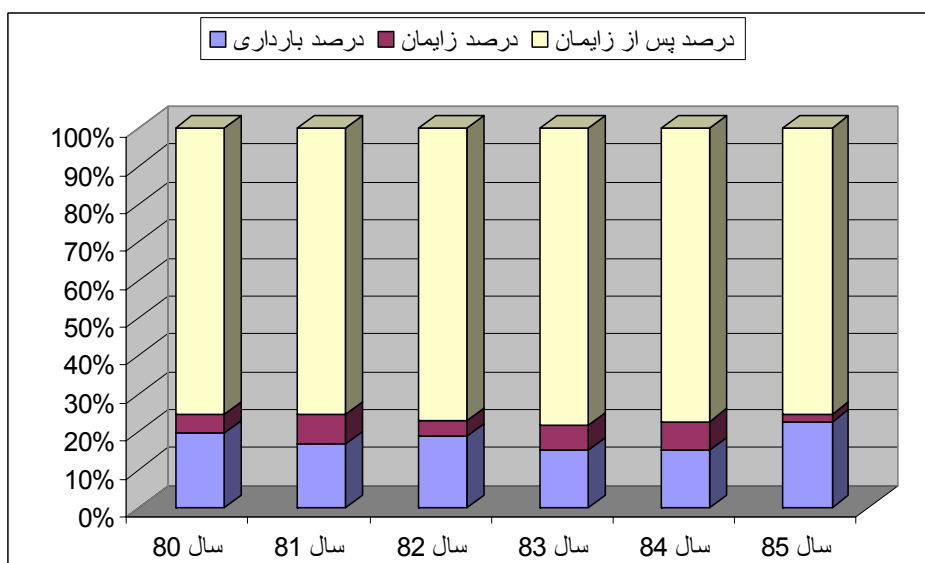
وضعیت شاخص نسبت مرگ مادری به تفکیک استانهای کشور طی دوره زمانی ۶ ساله مورد مطالعه در جدول ۱ مشاهده میگردد. روند زمانی این شاخص نیز در اغلب استانهای کشور بین سالهای مورد مطالعه از تغییرات قابل توجهی برخوردار بوده که بعلت نادر بودن واقعه مرگ مادر و عریض بودن فاصله اطمینان ۹۵ مربوطه، نمیتوان این تغییرات را الزاماً نشاندهنده تفاوتی نظام ارائه خدمات بهداشتی درمانی دانست.

توزیع عوامل دموگرافیک در مادران فوت شده :



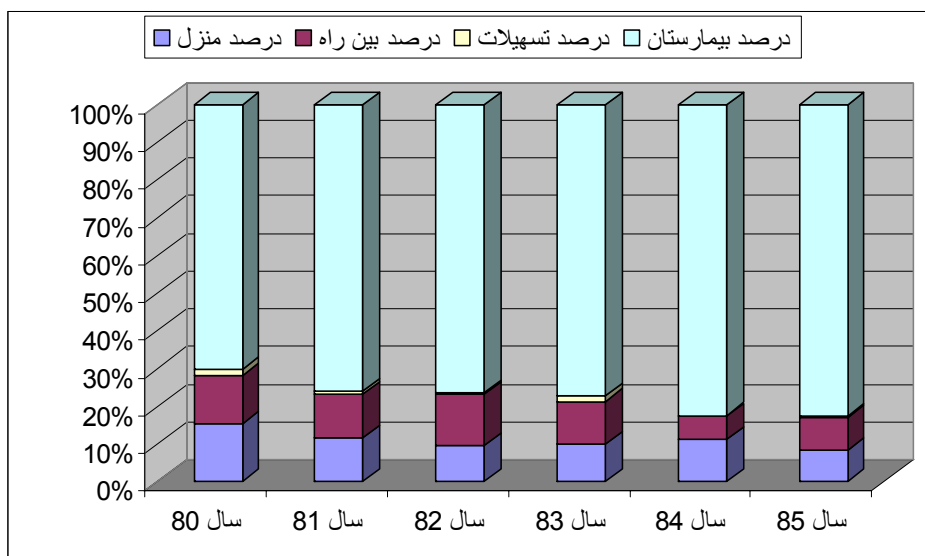
نمودار ۳) روند زمانی محل سکونت مادران فوت شده در طول سالهای ۸۵-۸۰ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

توزیع منطقه سکونت مادران فوت شده در نمودار ۳ مشاهده میگردد. همانگونه که در این نمودار مشهود است، درصد مادران شهری فوت شده سیر صعودی و مادران ساکن در روستای اصلی سیر نزولی داشته است. مادران فوت شده ساکن مناطق سیاری نیز سیر نزولی داشتند. البته این مقدار افزایش یا کاهش در سهم مادران فوت شده بر حسب مناطق مختلف را میتوان به تغییرات جمعیتی بین مناطق مختلف (افزایش سهم جمعیت شهری، کاهش مناطق سیاری بعلت افزایش پوشش نظام شبکه و ...) نسبت داد.

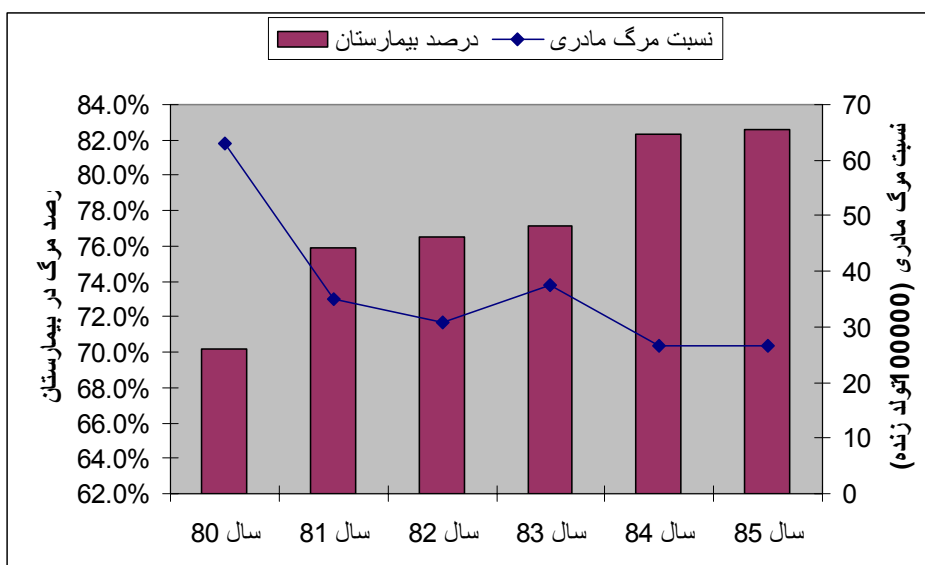


نمودار ۴) روند زمانی تغییرات مقاطع زمانی فوت مادران در طول سالهای ۸۵-۸۰ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

در نمودار ۴ توزیع مقطع فوت مادران در طی ۶ سال مورد بررسی خلاصه گردیده است. اکثریت موارد مرگ مادر در مقطع پس از زایمان اتفاق افتاده (حدود سه چهارم موارد) و این وضعیت در طول مدت زمان بررسی نسبتاً ثابت بود. درصد موارد مرگ در طول زایمان در سال ۸۵ کاهش محسوس و موارد مرگ در دوران بارداری افزایش نشان داد لیکن در مورد تداوم این سیر نمیتوان اظهار نظر نمود. در نمودار ۵ محل فوت مادران و تغییرات آن در طول مدت زمان مورد بررسی نشان داده شده است. سهم موارد فوت در منزل، بین راه و واحدهای تسهیلات زایمانی کاهش و بالعکس موارد مرگ در بیمارستانها افزایش نشان میدهد. قطعاً تفسیر این یافته باید با توجه به مقطع زمانی فوت مادر و توزیع محل زایمانها (با توجه به اینکه اکثریت موارد مرگ در زمان زایمان یا پس از زایمان است) صورت پذیرد. شاید این یافته را نتوان بخودی خود تفسیر نمود. در نمودار ۶ همراهی تغییرات نسبت مرگ مادر با سیر صعودی سهم موارد فوت مادران در بیمارستانها مشاهده میگردد. تفسیر ارتباط بین این دو متغیر نیز از نظر آماری دشوار و پیچیده میباشد.

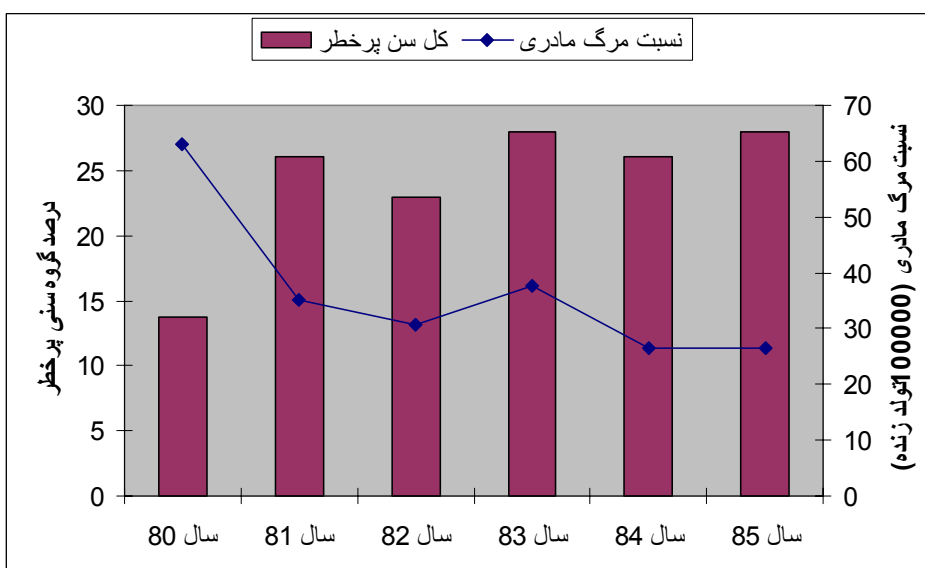


نمودار ۵) روند زمانی تغییرات محل فوت مادران در طول سالهای ۸۵-۸۰، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر



نمودار ۶) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم موارد فوت شده در بیمارستانها در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

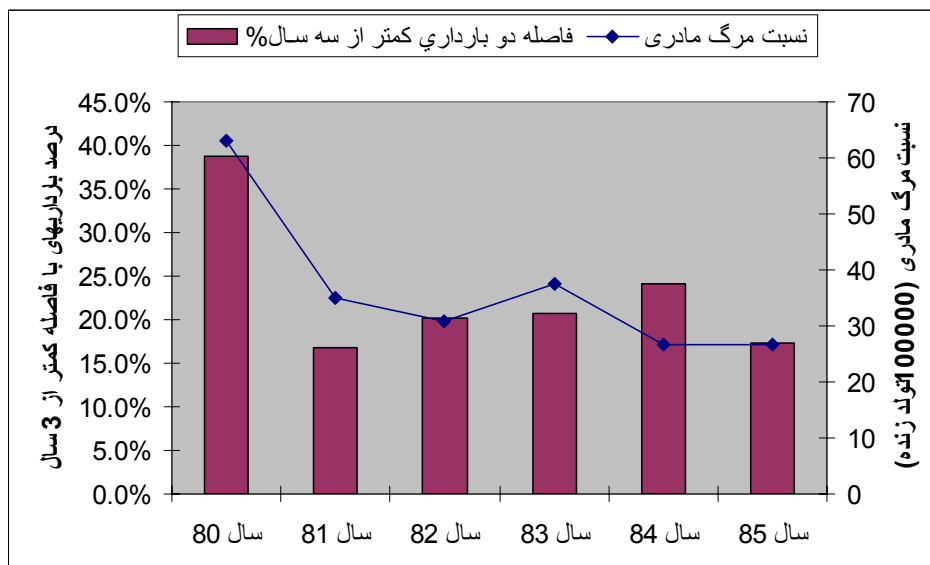
سهم گروههای سنی پرخطر (کمتر از ۱۸ و بالای ۳۵ سال) در طول مدت زمان مطالعه افزایش نسبی نشان داده است (نمودار ۷). این یافته چنانچه با روند زمانی تغییرات درصد بارداریهای صورت گرفته در کشور مقایسه شود و اختلاف معنی داری بین آنها مشاهده گردد بسیار حائز اهمیت بوده و لزوم توجه بیش از پیش به بارداریهای این گروههای سنی را خاطر نشان میسازد.



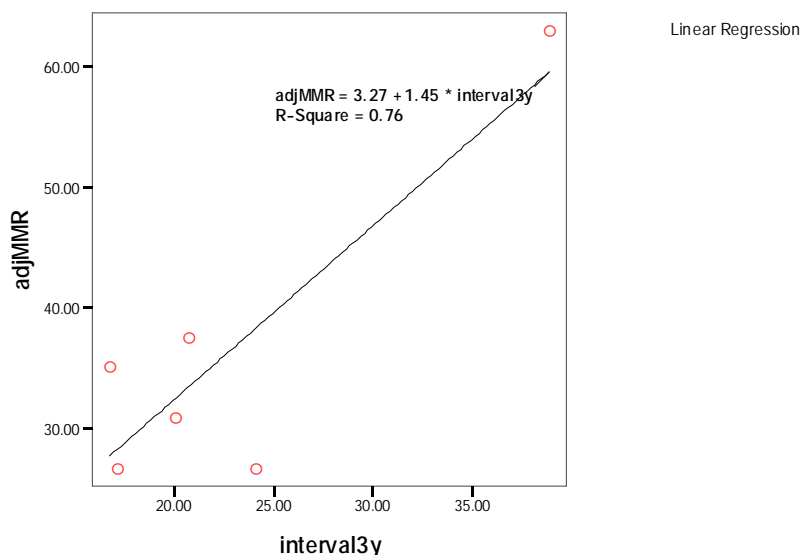
نمودار ۷) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم گروههای سنی پرخطر (جمع درصد گروه سنی زیر ۱۸ سال و بالای ۳۵ سال) در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

توزیع عوامل مراقبتی در مادران فوت شده:

یکی از عوامل خطر زمینه ای شناخته شده برای مورتالیتی و موربیدیتی مادران باردار فواصل زمانی کم بین بارداریها میباشد. در نمودار ۸ همراهی سیر نزولی سهم این بارداریها با سیر نزولی نسبت مرگ مادری بوضوح مشاهده میگردد. نمودار پراکنش ۹ و معادله رگرسیون مربوطه همبستگی قوی و ارتباط خطی بین این دو متغیر را نشان میدهد.

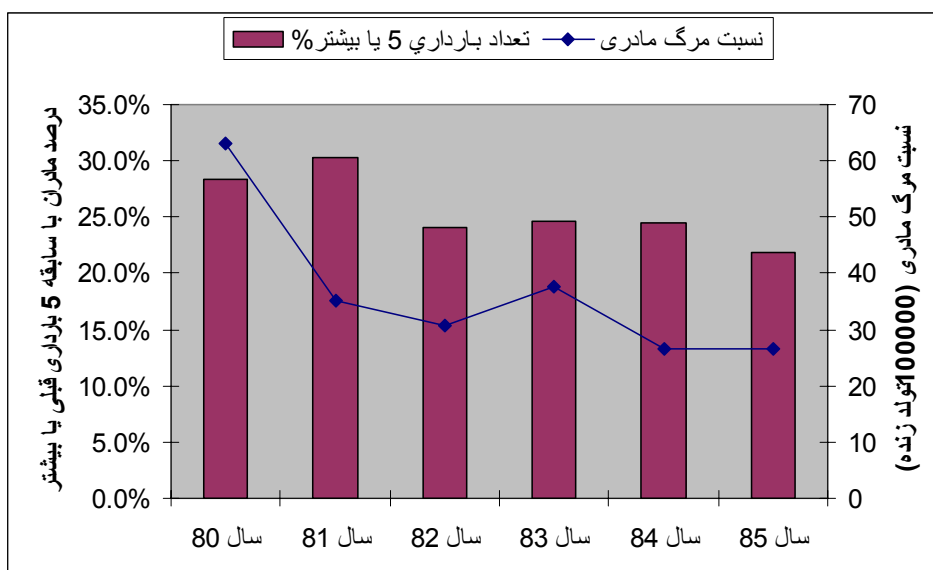


نمودار ۸) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم بارداریهای با فاصله کمتر از ۳ سال در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر



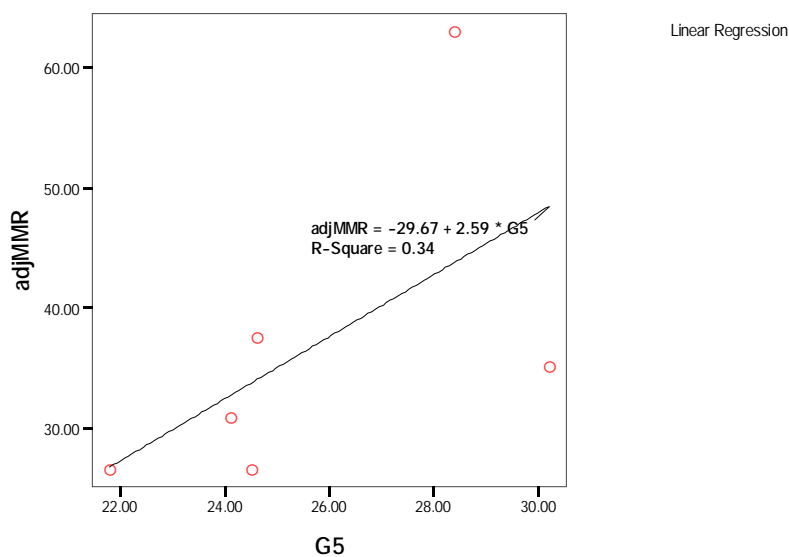
نمودار ۹) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم بارداریهای با فاصله کمتر از ۳ سال در مادران فوت شده، سالهای ۸۰-۸۵

سهم مادران فوت شده با سابقه ۵ بارداری یا بیشتر نیز در طول مدت زمان مورد بررسی کاهش نشان داد، هر چند سیر این کاهش خیلی واضح نبود (نمودار ۱۰).



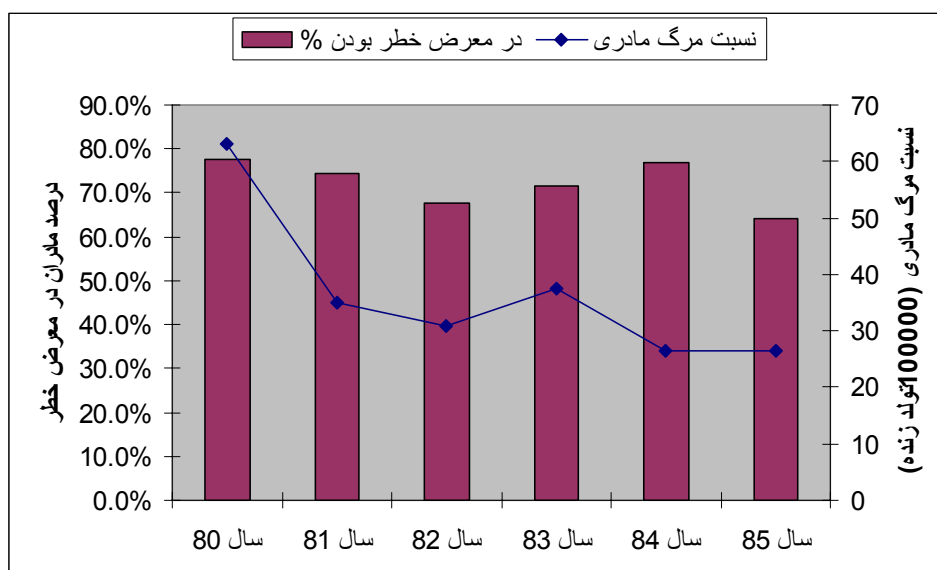
نمودار ۱۰) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم مادران با سابقه ۵ بارداری یا بیشتر در طول سالهای ۸۵-۸۰، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

نمودار پراکنش ۱۱ نیز ضعیف بودن این رابطه یا همبستگی را بین دو متغیر مورد اشاره نشان میدهد.

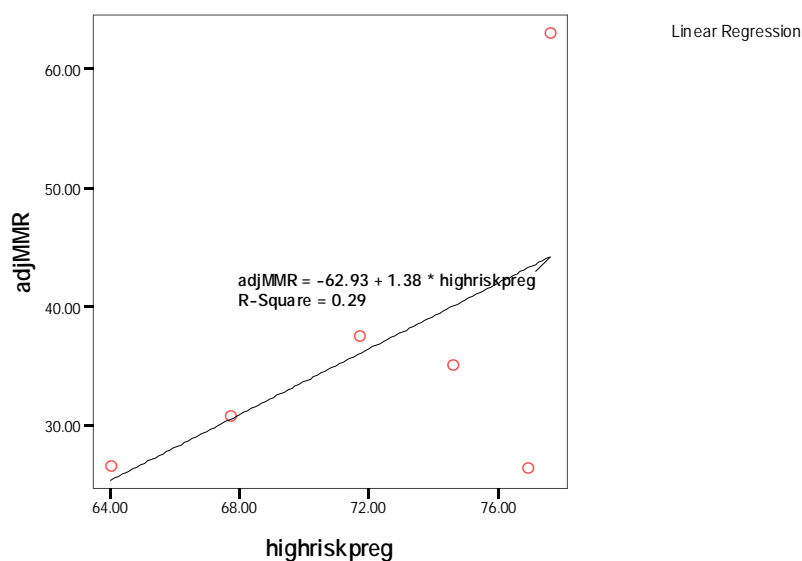


نمودار ۱۱) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادران فوت شده با سابقه ۵ بارداری قبلی یا بیشتر، سالهای ۸۵-۸۰

بین روند تغییرات متغیر سهم مادران فوت شده در معرض خطر (از نظر حداقل یکی از عوامل خطر دوران بارداری) با شاخص نسبت مرگ مادری تصحیح شده تطابق واضحی مشاهده نگردید (نمودار ۱۲). نمودار پراکنش ۱۳ نیز این رابطه یا همبستگی را بطور ضعیف نشان میدهد.

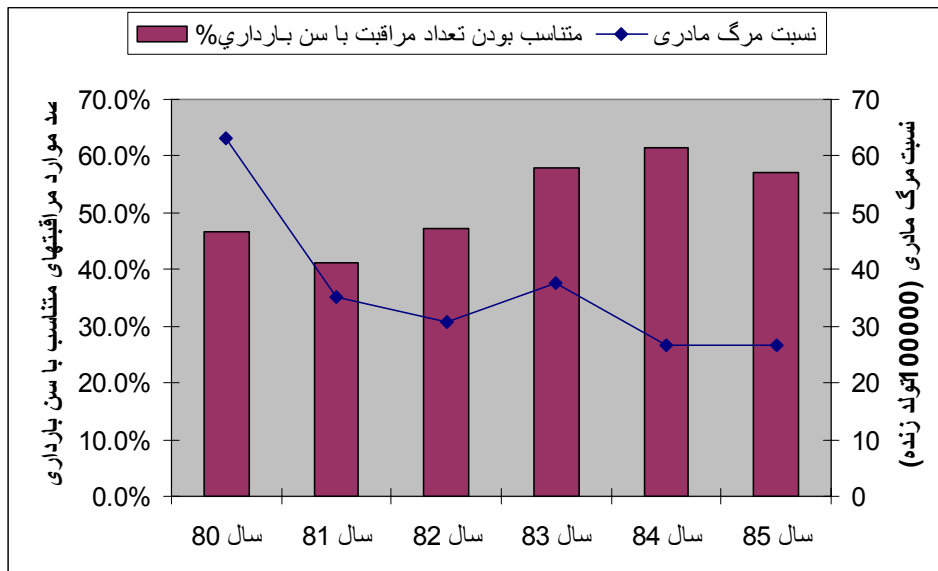


نمودار ۱۲) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم مادران در معرض خطر در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

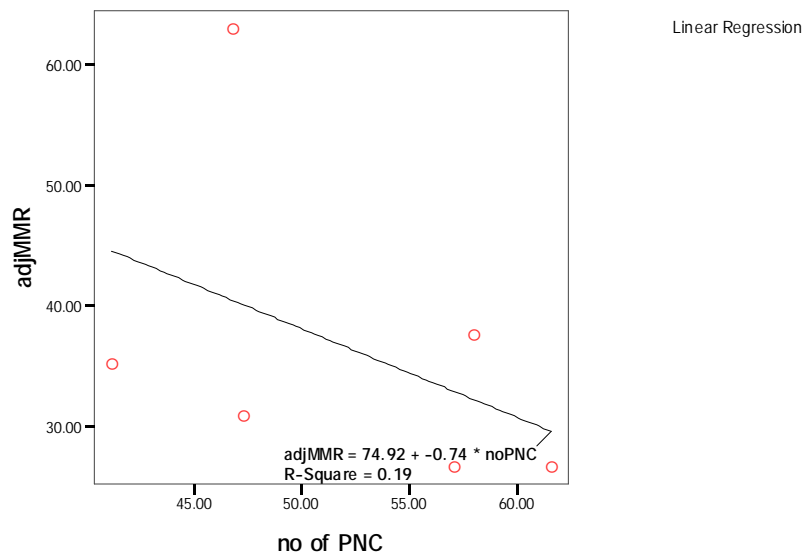


نمودار ۱۳) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادران فوت شده در معرض خطر، سالهای ۸۰-۸۵

هر چند رابطه خطی بین دو متغیر درصد باردارهایی که تعداد مراقبتها با سن بارداری آنها متناسب دارد و نسبت مرگ مادری تصحیح شده یک رابطه ضعیفی است (نمودار ۱۵)، لیکن همراهی سیر صعودی این شاخص مراقبتی با کاهش شاخص مرگ مادران در نمودار ۱۴ مشهود است. دلیل عدم تطابق بین این دو نمودار بعلت وجود یک رابطه غیرخطی میباشد.

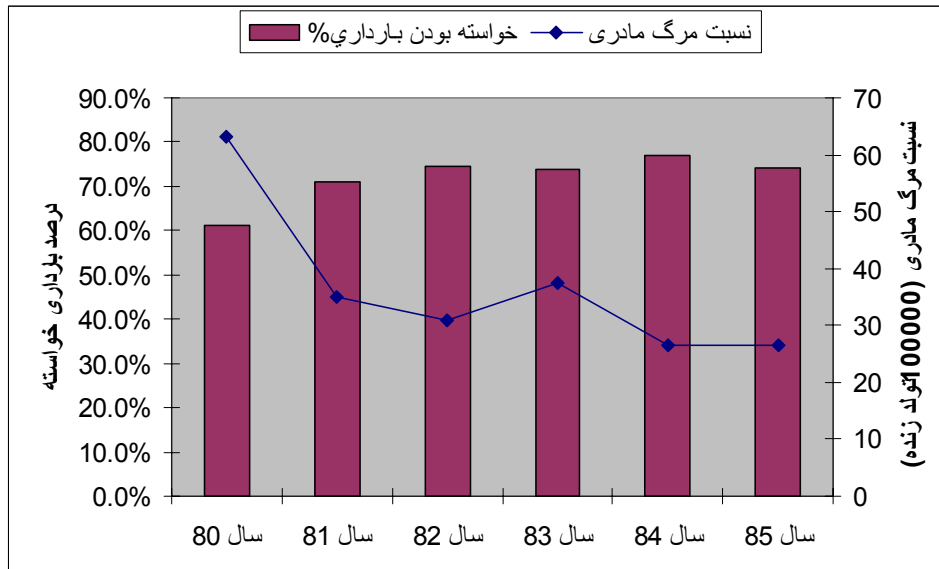


نمودار ۱۴) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم مادرانی که تعداد مراقبتهای آنان با سن آنها متناسب بوده در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

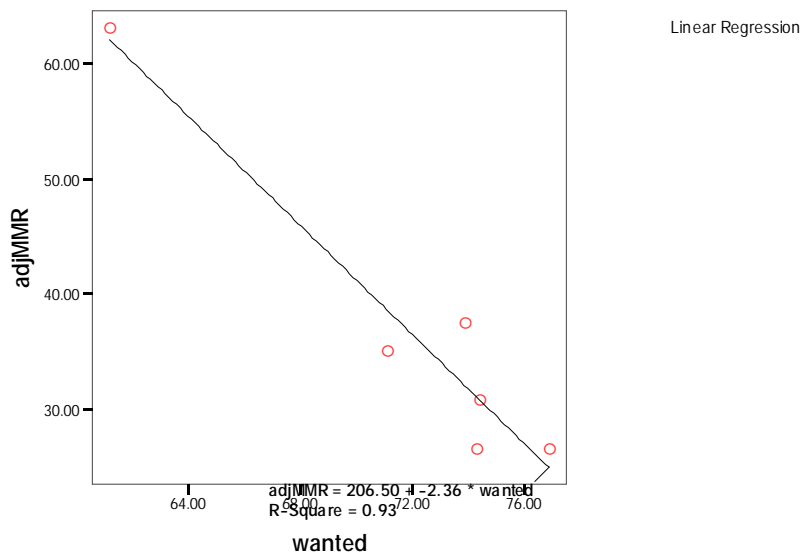


نمودار ۱۵) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادرانی که تعداد مراقبتهای آنان با سن آنها متناسب بوده، سالهای ۸۰-۸۵

رابطه بین خواسته بودن بارداری و شاخص نسبت مرگ مادری تصحیح شده در نمودارهای ۱۶ و ۱۷ مشاهده می‌گردد. یافته ها نشان‌دهنده یک رابطه خطی قوی معکوس بین این دو متغیر میباشد.

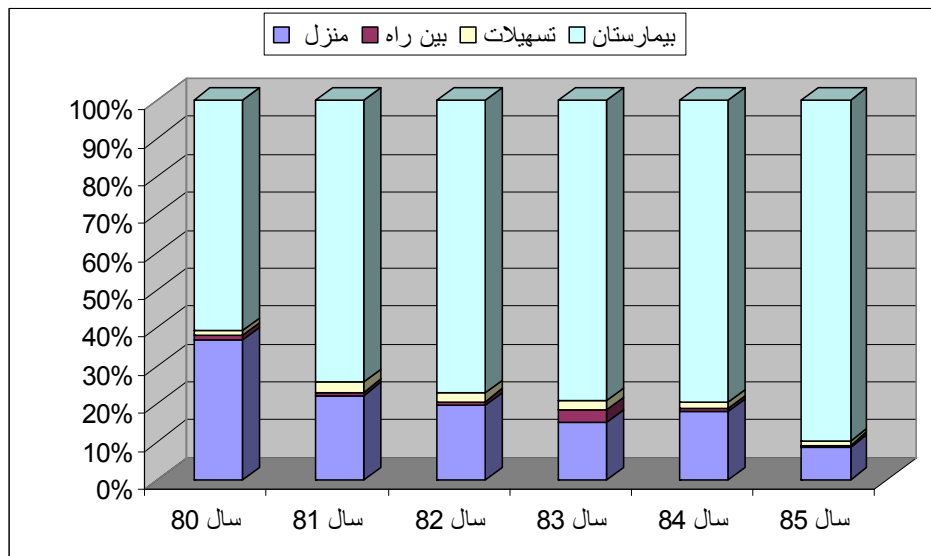


نمودار ۱۶) روند زمانی تغییرات نسبت مرگ مادر و سهم بارداریهای خواسته در طول سالهای ۸۰-۸۵ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر



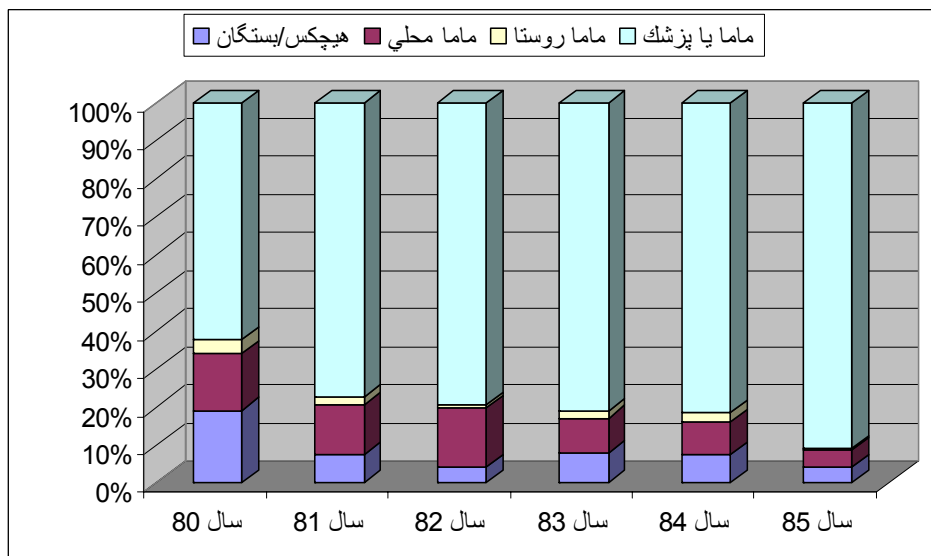
نمودار ۱۷) نمودار پراکنش و معادله رگرسیون خطی بین نسبت مرگ مادری تصحیح شده و سهم مادران با بارداری خواسته، سالهای ۸۰-۸۵
توزیع محل زایمان مادرانیکه وضعیت بارداری آنها به زایمان منتهی گردیده در نمودار ۱۸ نمایش داده شده است. سیر نزولی زایمانهای در منزل و سیر صعودی زایمانهای انجام شده در بیمارستان در طول ۶ سال مورد بررسی بوضوح

مشهود است. قضاوت در مورد رابطه این متغیر با مرگ مادری نیازمند اطلاع از روند کل زایمانها در زنان باردار کشور دارد.



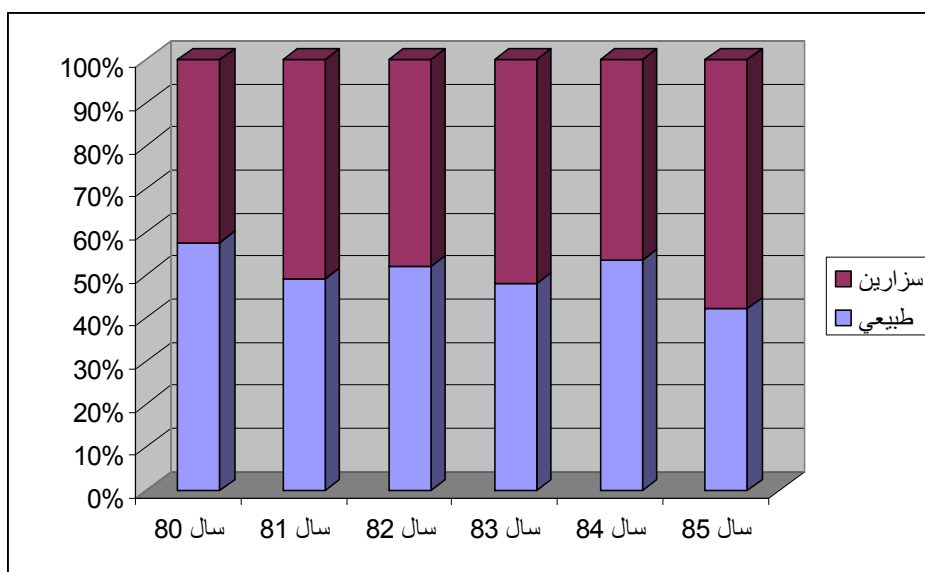
نمودار ۱۸) روند زمانی توزیع محل زایمان در مادران فوت شده در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

توزیع عامل زایمان مادرانیکه وضعیت بارداری آنها به زایمان منتهی گردیده در نمودار ۱۹ نمایش داده شده است. سیر نزولی زایمانهای انجام شده توسط ماماهاى محلی و زایمانهای بدون عامل زایمانی و سیر صعودی زایمانهای انجام شده توسط پزشک یا ماما در طول ۶ سال مورد بررسی بوضوح مشهود است. قضاوت در مورد رابطه این متغیر با مرگ مادری نیازمند اطلاع از توزیع عوامل زایمانی در زنان باردار کشور دارد.



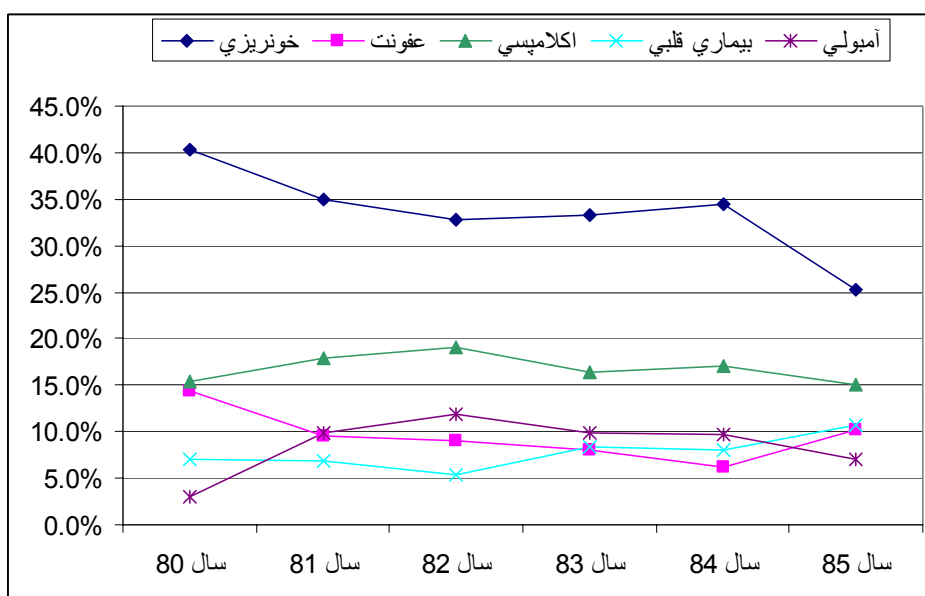
نمودار ۱۹) روند زمانی توزیع عامل زایمان در مادران فوت شده در طول سالهای ۸۰-۸۵، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

وضعیت نوع زایمان انجام شده در مادران فوت شده در طول سالهای مورد بررسی در نمودار ۲۰ مشاهده میگردد. تفاوت فاحشی بین نوع زایمان در مادران فوت شده مشاهده نمیگردد. هر چند بمنظور قضاوت در مورد نقش این عامل لازم است توزیع نوع زایمان در کشور با توزیع این متغیر در مادران فوت شده مقایسه گردد.



نمودار ۲۰) روند زمانی نوع زایمان در مادران فوت شده در طول سالهای ۸۰-۸۵ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

علل مرگ مادر :



نمودار ۲۱) روند زمانی تغییرات علل مرگ مادران در طول سالهای ۸۰-۸۵ ، نظام کشوری مراقبت مرگ مادر

در نمودار ۲۱ روند تغییرات توزیع علل مرگ مادران کشور خلاصه گردیده است. بر اساس این یافته ها، سهم خونریزی بعنوان شایعترین علت مرگ مادران در کشور کاهش نشان داده، سهم بیماریهای قلبی و آمبولی اندکی سیر صعودی و سهم عفونت و اکلامپسی تغییر واضحی نشان نداده است. کاهش سهم خونریزی در سال ۸۵ نسبت به سالهای قبل از آن بسیار بارز است که میتواند نشاندهنده توجه مطلوب نسبت به این پیامد پرخطر در سطوح مختلف نظام ارائه خدمات بخصوص مراقبتهای بیمارستانی باشد.

ارزیابی فاکتورهای خطر مرگ مادر در ایران :

در جدول ۲ اندازه خطر نسبی فاکتورهای خطر مورد مطالعه به‌مراه فاصله اطمینان ۹۵ درصد مربوطه نشان داده شده است. سکونت در مناطق روستایی تقریباً خطر مرگ مادران باردار را حدود دوبرابر و سکونت در مناطق سیاری این خطر را ۳.۶ برابر افزایش می‌دهد. سن کمتر از ۱۸ سال در مادران باردار کشور رابطه ای با مرگ نداشته، لیکن سن بالاتر از ۳۵ سال خطر مرگ مادران باردار را حدود ۲.۵ برابر افزایش می‌دهد. مجموع سنین پر خطر (کمتر از ۱۸ سال یا بالاتر از ۳۵ سال) برای مادران نیز این خطر را حدود دو برابر بالا می‌برد. سابقه بیش از ۴ بارداری در مادران، خطر مرگ را کمتر از ۱.۵ برابر افزایش می‌دهد. مجموع دو فاکتور خطر سن پرخطر و سابقه بیش از ۴ بارداری نیز، خطر مرگ مادران کشور را حدود دو برابر افزایش می‌دهد. حتی انجام حداقل یک مراقبت در دوران بارداری می‌تواند خطر مرگ را به نصف و متناسب بودن مراقبت‌ها می‌تواند این خطر را حدود ۶۶ درصد کاهش دهد. عامل خطر زایمان در منزل به نسبت زایمان در بیمارستان یا زایشگاه و عامل زایمانی مامای سنتی (دوره ندیده) به نسبت مامای دوره دیده یا پزشک، خطر مرگ را کمی کمتر از دو برابر افزایش می‌دهد. انجام سزارین نیز به نسبت زایمان طبیعی می‌تواند خطر مرگ را حدود ۱.۸ برابر افزایش دهد. توزیع خطر نسبی کلیه عوامل خطر مورد بررسی به تفکیک استانهای کشور در جداول ۳ تا ۱۱ خلاصه گردیده است.

جدول ۲) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد برخی فاکتورهای خطر مرگ مادران در ایران بر اساس داده های مطالعات DHS و IMES

بر اساس یافته های IMES		بر اساس یافته های DHS		فاکتور خطر
فاصله اطمینان %۹۵	خطر نسبی	فاصله اطمینان %۹۵	خطر نسبی	
-	۱	-	۱	سکونت در مناطق شهری
-	۱	۱.۶۳-۱.۹۸	۱.۸۰	سکونت در مناطق روستایی
-	۱	-	۱	سکونت در مناطق شهری یا روستایی
-	۱	۳.۰۵-۴.۱۸	۳.۵۷	سکونت در مناطق روستایی سیاری
-	۱	-	۱	سن ۱۹-۳۴ سال در مادران
۰.۷۸-۱.۲۱	۰.۹۷	۰.۸۲-۱.۲۸	۱.۰۳	سن ۱۸ سال و کمتر در مادران
۳.۲۸-۴.۰۹	۳.۶۶	۲.۱۰-۲.۶۳	۲.۳۵	سن ۳۵ سال و بالاتر در مادران
-	۱	-	۱	سن ۱۹-۳۴ سال در مادران
۲.۲۷-۲.۸۰	۲.۵۲	۱.۷۵-۲.۱۶	۱.۹۴	سن پرخطر در مادران ($\geq 35 / \leq 19$)
-	۱	-	۱	سابقه کمتر از ۴ بارداری قبلی
۶.۱۱-۷.۶۲	۶.۸۲	۱.۱۶-۱.۴۲	۱.۲۸	سابقه ۴ بارداری یا بیشتر
-	۱	-	-	بارداری دوم و یا بالاتر
۶.۳۲-۷.۸۲	۷.۰۳	-	-	بارداری اول
-	۱	-	۱	حاملگی کم خطر (سابقه کمتر از ۴ بارداری و سن ۱۹-۳۴ سال)
-	۱	۱.۷۲-۲.۲۰	۱.۹۴	حاملگی پرخطر (سابقه ۴ بارداری و بیشتر و سن پرخطر)
-	۱	-	۱	حداقل یکبار مراقبت دوران بارداری
۴۸.۹۱-۸۱.۳۳	۶۳.۰۷	۱.۵۴-۲.۵۵	۱.۹۸	عدم انجام حداقل یکبار مراقبت *
-	۱	-	۱	تناسب تعداد مراقبتهای دوران بارداری
۱۱.۴۲-۱۳.۹۷	۱۲.۶۳	۲.۷۵-۳.۳۶	۳.۰۴	عدم تناسب تعداد مراقبتهای دوران بارداری
-	۱	-	۱	محل زایمان در بیمارستان یا زایشگاه
۰.۸۶-۱.۷۹	۱.۲۴	۰.۵۶-۱.۱۷	۰.۸۱	محل زایمان در تسهیلات زایمانی
۶.۰۴-۷.۸۴	۶.۸۸	۱.۶۳-۲.۱۲	۱.۸۶	محل زایمان در منزل یا جاده
-	۱	-	۱	عامل زایمانی پزشکی یا مامای تحصیلمکرده
۶.۸۳-۸.۹۸	۷.۸۳	۱.۶۶-۲.۱۸	۱.۹۰	عامل زایمانی مامای سنتی (دوره ندیده)
-	۱	-	۱	زایمان طبیعی
۱.۳۱-۱.۶۲	۱.۴۶	۱.۶۵-۲.۰۴	۱.۸۳	زایمان سزارین

¶ سابقه ۵ بارداری یا بیشتر (IMES)

* فقط بر اساس اطلاعات مرگ مادران کشور در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ بدست آمده است.

جدول ۳) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین سکونت در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۱.۵۹	۰.۹۹-۲.۵۶
آذربایجان غربی	۲.۲۵	۱.۴۸-۳.۴۲
اردبیل	۰.۶۵	۰.۳۱-۱.۳۷
اصفهان	۱.۶۷	۰.۹۹-۲.۸۰
ایلام	۱.۷۱	۰.۶۵-۴.۴۹
بوشهر	۱.۰۷	۰.۵۲-۲.۱۹
تهران	۰.۶۳	۰.۳۵-۱.۱۵
چهارمحال و بختیاری	۳.۲۶	۱.۱۰-۹.۶۲
خراسان	۱.۷۹	۱.۳۲-۲.۴۱
خوزستان	۱.۶۱	۱.۱۳-۲.۳۰
زنجان	۱.۶۵	۰.۶۰-۴.۵۵
سمنان	۱.۲۳	۰.۳۲-۴.۷۶
سیستان و بلوچستان	۱.۷۶	۱.۳۳-۲.۳۴
فارس	۱.۷۶	۱.۱۱-۲.۷۶
قزوین	۰.۹۲	۰.۳۷-۲.۳۱
قم	۰.۸۰	۰.۱۱-۵.۹۴
کردستان	۱.۷۶	۰.۹۳-۳.۳۱
کرمان	۲.۶۲	۱.۷۳-۳.۹۷
کرمانشاه	۰.۹۹	۰.۵۹-۱.۶۷
کهگیلویه و بویراحمد	۱.۹۵	۰.۹۵-۴.۰۱
گلستان	۱.۰۷	۰.۶۱-۱.۸۹
گیلان	۰.۹۹	۰.۵۴-۱.۸۲
لرستان	۱.۵۲	۰.۹۰-۲.۵۷
مازندران	۱.۶۲	۰.۸۴-۳.۱۲
مرکزی	۱.۴۸	۰.۶۸-۳.۲۱
هرمزگان	۱.۱۵	۰.۶۹-۱.۹۱
همدان	۱.۱۸	۰.۶۳-۲.۲۰
یزد	۰.۹۷	۰.۳۳-۲.۸۳
کل کشور	۱.۸۰	۱.۶۳-۱.۹۸

جدول ۴) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین سکونت در مناطق سیاری نسبت به سکونت در سایر مناطق
به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۵.۸۰	۳.۱۱-۱۰.۸۰
آذربایجان غربی	۱۲.۳۳	۷.۷۴-۱۹.۶۴
اردبیل	۱.۱۰	۰.۱۵-۸.۱۱
اصفهان	-	-
ایلام	۶.۰۷	۱.۷۶-۲۱.۰
بوشهر	۱.۰	۰.۱۴-۷.۳۰
تهران	-	-
چهارمحال و بختیاری	-	-
خراسان	۲.۷۶	۱.۶۵-۴.۶۲
خوزستان	۱.۹۵	۱.۰۵-۳.۶۲
زنجان	-	-
سمنان	-	-
سیستان و بلوچستان	۱.۲۵	۰.۹۰-۱.۷۳
فارس	۳.۱۶	۱.۲۸-۷.۸۲
قزوین	-	-
قم	-	-
کردستان	-	-
کرمان	۵.۵۳	۳.۷۰-۸.۲۷
کرمانشاه	۱.۵۵	۰.۳۸-۶.۳۴
کهگیلویه و بویراحمد	۱۰.۰۱	۳.۶۱-۲۷.۷۳
گلستان	۰.۴۰	۰.۰۶-۲.۹۴
گیلان	-	-
لرستان	۲.۸۸	۱.۲۴-۶.۷۱
مازندران	۴.۳۰	۰.۵۹-۳۱.۲۵
مرکزی	-	-
هرمزگان	۰.۸۹	۰.۳۳-۲.۴۶
همدان	-	-
یزد	۰	-
کل کشور	۳.۵۷	۳.۰۵-۴.۱۸

جدول ۵) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین گروههای سنی پرخطر (۱۸ ساله و کمتر، ۳۵ ساله و بیشتر) به گروه سنی کم خطر (۳۴-۱۹ ساله) به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	گروه سنی	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۱۸ ساله و کمتر	۱.۰۹	۰.۳۴-۳.۵۲
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۱۲	۱.۸۳-۵.۳۱
آذربایجان غربی	۱۸ ساله و کمتر	۰.۸۵	۰.۲۷-۲.۶۹
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۳۰	۲.۱۶-۵.۰۳
اردبیل	۱۸ ساله و کمتر	۱.۲۰	۰.۲۸-۵.۱۵
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۸۵	۱.۲۰-۶.۷۷
اصفهان	۱۸ ساله و کمتر	۰.۷۷	۰.۲۴-۲.۴۷
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۰۵	۱.۶۹-۵.۵۴
ایلام	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۵۵	۰.۴۹-۴.۸۵
بوشهر	۱۸ ساله و کمتر	۰.۸۳	۰.۱۱-۶.۱۰
	۳۵ ساله و بیشتر	۰	-
تهران	۱۸ ساله و کمتر	۰.۷۱	۰.۲۶-۱.۹۵
	۳۵ ساله و بیشتر	۵.۱۸	۳.۴۶-۷.۷۵
چهارمحال و بختیاری	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۶۷	۱.۴۸-۹.۰۷
خراسان	۱۸ ساله و کمتر	۰.۷۲	۰.۲۹-۱.۷۶
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۵۶	۱.۱۱-۲.۱۹
خوزستان	۱۸ ساله و کمتر	۰.۲۷	۰.۰۷-۱.۰۸
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۳۳	۱.۵۵-۳.۵۱
زنجان	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۸۸	۱.۰-۸.۲۹
سمنان	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۱۵.۵۴	۴.۰۳-۶۰.۰۲
سیستان و بلوچستان	۱۸ ساله و کمتر	۱.۲۹	۰.۸۵-۱.۹۶
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۱۵	۰.۸۲-۱.۶۲
فارس	۱۸ ساله و کمتر	۲.۲۱	۰.۸۸-۵.۵۱
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۴۷	۲.۰۱-۵.۹۷
قزوین	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۷۷	۰.۵۲-۶.۰۴
قم	۱۸ ساله و کمتر	۲.۰۹	۰.۴۸-۹.۱۵
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۹۲	۱.۱۳-۷.۵۱
کردستان	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۵۳	۱.۱۲-۵.۷۱
کرمان	۱۸ ساله و کمتر	۲.۹۵	۱.۴۸-۵.۸۹
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۴۳	۰.۸۹-۲.۳۰
کرمانشاه	۱۸ ساله و کمتر	۱.۲۲	۰.۲۹-۵.۰۶
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۶۷	۲.۱۲-۶.۳۵
کهگیلویه و بویراحمد	۱۸ ساله و کمتر	۱.۶۲	۰.۴۹-۵.۳۳
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۴۶	۱.۱۹-۵.۰۸
گلستان	۱۸ ساله و کمتر	۰.۷۱	۰.۱۰-۵.۱۵
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۶۸	۰.۹۰-۳.۱۵

ادامه جدول ۵) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین گروههای سنی پرخطر (۱۸ ساله و کمتر، ۳۵ ساله و بیشتر) به گروه سنی کم خطر (۱۹-۳۴ ساله) به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	گروه سنی	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
گیلان	۱۸ ساله و کمتر	۱.۲۴	۰.۲۹-۵.۲۰
	۳۵ ساله و بیشتر	۳.۲۵	۱.۶۵-۶.۴۱
لرستان	۱۸ ساله و کمتر	۰.۴۳	۰.۰۶-۳.۱۲
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۶۶	۱.۴۵-۴.۸۶
مازندران	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۹۵	۱.۴۰-۶.۲۲
مرکزی	۱۸ ساله و کمتر	۰.۴۰	۰.۰۵-۲.۹۸
	۳۵ ساله و بیشتر	۱۹.۸۹	۶.۹۱-۵۷.۲۴
هرمزگان	۱۸ ساله و کمتر	۱.۵۸	۰.۶۷-۳.۷۴
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۲۶	۱.۳۱-۳.۹۰
همدان	۱۸ ساله و کمتر	۰.۵۷	۰.۱۴-۲.۳۶
	۳۵ ساله و بیشتر	۱.۵۰	۰.۶۶-۳.۳۹
یزد	۱۸ ساله و کمتر	۰	-
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۳۱	۱.۰۰-۵.۳۸
کل کشور	۱۸ ساله و کمتر	۱.۰۳	۰.۸۲-۱.۲۸
	۳۵ ساله و بیشتر	۲.۳۵	۲.۱۰-۲.۶۳

جدول ۶) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین سابقه ۴ بارداری یا بیشتر به کمتر از آن به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۱.۱۴	۰.۶۹-۱.۸۹
آذربایجان غربی	۱.۲۶	۰.۸۴-۱.۸۸
اردبیل	۰.۹۷	۰.۴۴-۲.۱۴
اصفهان	۱.۶۲	۰.۹۶-۲.۷۲
ایلام	۱.۷۰	۰.۶۵-۴.۴۷
بوشهر	۰.۴۹	۰.۲۱-۱.۱۴
تهران	۱.۲۹	۰.۸۵-۱.۹۸
چهارمحال و بختیاری	۲.۴۷	۱.۰۴-۵.۸۶
خراسان	۱.۰۲	۰.۷۴-۱.۳۹
خوزستان	۰.۶۹	۰.۴۸-۱.۰۳
زنجان	۱.۰۶	۰.۳۶-۳.۱۱
سمنان	۱.۱۰	۰.۲۸-۴.۲۵
سیستان و بلوچستان	۰.۸۵	۰.۶۵-۱.۱۱
فارس	۰.۷۳	۰.۴۳-۱.۲۲
قزوین	۰.۹۸	۰.۳۶-۲.۶۹
قم	۱.۳۹	۰.۵۹-۳.۲۸
کردستان	۱.۱۷	۰.۵۸-۲.۳۴
کرمان	۱.۰۹	۰.۷۳-۱.۶۲
کرمانشاه	۱.۸۲	۱.۰۸-۳.۰۷
کهگیلویه و بویراحمد	۱.۵۸	۰.۸۵-۲.۹۷
گلستان	۰.۷۸	۰.۴۲-۱.۴۶
گیلان	۲.۳۶	۱.۲۲-۴.۵۶
لرستان	۱.۳۷	۰.۸۱-۲.۳۱
مازندران	۱.۲۳	۰.۴۸-۳.۱۴
مرکزی	۰.۷۷	۰.۲۹-۲.۰۴
هرمزگان	۱.۷۲	۱.۰۵-۲.۸۱
همدان	۰.۹۱	۰.۴۵-۱.۸۱
یزد	۱.۳۹	۰.۴۷-۴.۰۵
کل کشور	۱.۲۸	۱.۱۶-۱.۴۲

جدول ۷) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین بارداریهای پرخطر (سابقه ۴ بارداری یا بیشتر و سن پر خطر یا کمتر از ۱۹ و بالاتر از ۳۴) به بارداریهای کم خطر به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۲.۳۲	۱.۲۷-۴.۲۴
آذربایجان غربی	۲.۵۵	۱.۶۲-۴.۰۲
اردبیل	۱.۶۴	۰.۵۷-۴.۷۳
اصفهان	۱.۷۸	۰.۸۵-۳.۷۳
ایلام	۱.۸۰	۰.۵۷-۵.۶۴
بوشهر	۰	-
تهران	۳.۶۲	۲.۲۶-۵.۷۹
چهارمحال و بختیاری	۲.۹۰	۱.۰۶-۷.۹۱
خراسان	۱.۱۲	۰.۷۷-۱.۶۴
خوزستان	۲.۱۰	۱.۳۶-۳.۲۴
زنجان	۱.۰۵	۰.۲۴-۴.۶۴
سمنان	۴.۰۷	۱.۰۵-۱۵.۷۲
سیستان و بلوچستان	۱.۰۸	۰.۷۶-۱.۵۴
فارس	۲.۴۳	۱.۲۸-۴.۶۰
قزوین	۱.۵۰	۰.۳۵-۶.۴۵
قم	۲.۷۷	۱.۰۳-۷.۴۵
کردستان	۲.۹۴	۱.۳۰-۶.۶۶
کرمان	۱.۰۶	۰.۶۲-۱.۸۰
کرمانشاه	۳.۲۱	۱.۸۰-۵.۷۱
کهگیلویه و بویراحمد	۲.۱۱	۱.۰۰-۴.۴۴
گلستان	۰.۷۲	۰.۲۹-۱.۸۲
گیلان	۴.۱۰	۱.۹۶-۸.۵۷
لرستان	۱.۹۱	۰.۹۷-۳.۷۸
مازندران	۲.۲۳	۰.۶۹-۷.۲۴
مرکزی	۲.۰۰	۰.۶۰-۶.۶۷
هرمزگان	۲.۳۸	۱.۳۹-۴.۰۸
همدان	۱.۲۱	۰.۴۷-۳.۰۸
یزد	۲.۴۶	۱.۰۲-۵.۹۳
کل کشور	۱.۹۴	۱.۷۲-۲.۲۰

جدول ۸) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین عدم تناسب مراقبت‌های دوران بارداری با توجه به سن بارداری به وضعیت متناسب مراقبت‌های بارداری به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۴.۳۷	۲.۶۵-۷.۲۲
آذربایجان غربی	۲.۴۸	۱.۶۶-۳.۶۸
اردبیل	۰.۶۲	۰.۲۴-۱.۶۳
اصفهان	۲.۰۷	۱.۱۵-۳.۷۴
ایلام	۱۶.۹۷	۴.۶۸-۶۱.۵۸
بوشهر	۶.۴۵	۲.۸۵-۱۴.۵۹
تهران	۱.۸۴	۱.۱۹-۲.۸۳
چهارمحال و بختیاری	۳.۳۲	۱.۰۷-۱۰.۲۹
خراسان	۱.۵۴	۱.۰۹-۲.۱۸
خوزستان	۴.۳۰	۳.۰۱-۶.۱۶
زنجان	۰.۹۹	۰.۳۴-۲.۸۹
سمنان	۰	-
سیستان و بلوچستان	۱.۲۳	۰.۹۲-۱.۶۵
فارس	۴.۲۸	۲.۶۰-۷.۰۵
قزوین	۲.۰۸	۰.۸۲-۵.۲۸
قم	۶.۵۸	۲.۵۷-۱۶.۸۰
کردستان	۱.۸۶	۰.۸۸-۳.۹۰
کرمان	۳.۸۰	۲.۵۱-۵.۷۵
کرمانشاه	۴.۵۱	۲.۶۸-۷.۶۰
کهگیلویه و بویر احمد	۱.۲۵	۰.۵۹-۲.۶۴
گلستان	۲.۰۸	۱.۱۷-۳.۷۲
گیلان	۵.۸۶	۳.۰۸-۱۱.۱۵
لرستان	۲.۱۸	۱.۲۶-۳.۷۶
مازندران	۲.۷۹	۱.۱۶-۶.۷۱
مرکزی	۱.۶۹	۰.۶۸-۴.۱۹
هرمزگان	۲.۱۶	۱.۲۸-۳.۶۲
همدان	۴.۸۷	۲.۳۸-۹.۹۷
یزد	۲.۰۶	۰.۷۶-۵.۵۷
کل کشور	۳.۰۴	۲.۷۵-۳.۳۶

جدول ۹) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین محل انجام زایمان (منزل یا جاده و تسهیلات زایمانی) نسبت به زایمان در بیمارستان یا زایشگاه به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	گروه سنی	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۱.۶۹	۰.۸۵-۳.۳۶
آذربایجان غربی	تسهیلات زایمانی	۰.۴۱	۰.۰۶-۳.۰۱
	منزل یا جاده	۱.۸۱	۱.۱۵-۲.۸۷
اردبیل	تسهیلات زایمانی	۳.۰۱	۰.۴۱-۲۳.۶۵
	منزل یا جاده	۰.۲۸	۰.۰۴-۲.۱۱
اصفهان	تسهیلات زایمانی	۱.۳۴	۰.۱۹-۹.۷۰
	منزل یا جاده	۰	-
ایلام	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۲.۲۸	۰.۷۲-۷.۲۵
بوشهر	تسهیلات زایمانی	۰.۶۴	۰.۰۹-۴.۸۴
	منزل یا جاده	۲.۹۸	۱.۰۹-۸.۱۲
تهران	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۱.۹۴	۱.۰۸-۳.۴۸
چهارمحال و بختیاری	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۱.۷۳	۰.۴۹-۶.۱۱
خراسان	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۰.۸۰	۰.۵۰-۱.۲۶
خوزستان	تسهیلات زایمانی	۰.۶۴	۰.۱۶-۲.۵۹
	منزل یا جاده	۲.۰۹	۱.۳۴-۳.۲۶
زنجان	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۰	-
سمنان	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۰	-
سیستان و بلوچستان	تسهیلات زایمانی	۱.۲۳	۰.۶۳-۲.۴۲
	منزل یا جاده	۰.۲۸	۰.۲۱-۰.۳۷
فارس	تسهیلات زایمانی	۰.۵۵	۰.۱۳-۲.۲۷
	منزل یا جاده	۰.۹۸	۰.۴۲-۲.۲۹
قزوین	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۲.۸۶	۰.۸۲-۱۰.۰۲
قم	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۷.۷۳	۲.۸۲-۲۱.۲۱
کردستان	تسهیلات زایمانی	۱.۴۹	۰.۲۰-۱۱.۰۵
	منزل یا جاده	۱.۴۵	۰.۶۶-۳.۱۸
کرمان	تسهیلات زایمانی	۱.۰۴	۰.۲۵-۴.۲۵
	منزل یا جاده	۱.۲۸	۰.۸۱-۲.۰۳

ادامه جدول ۹) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین محل انجام زایمان (منزل یا جاده و تسهیلات زایمانی) نسبت به زایمان در بیمارستان یا زایشگاه به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	گروه سنی	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
کرمانشاه	تسهیلات زایمانی	۱.۰۷	۰.۱۵-۷.۷۳
	منزل یا جاده	۱.۵۷	۰.۷۴-۳.۳۲
کهگیلویه و بویراحمد	تسهیلات زایمانی	۰.۵۴	۰.۰۷-۴.۰۲
	منزل یا جاده	۱.۱۰	۰.۵۶-۲.۱۶
گلستان	تسهیلات زایمانی	۰.۴۴	۰.۰۶-۳.۲۲
	منزل یا جاده	۰.۳۵	۰.۰۸-۱.۴۵
گیلان	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۳.۵۴	۰.۴۸-۲۵.۸۳
لرستان	تسهیلات زایمانی	۰.۴۷	۰.۰۶-۳.۴۰
	منزل یا جاده	۱.۰۵	۰.۵۲-۲.۱۱
مازندران	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۲.۴۰	۰.۳۳-۱۷.۵۷
مرکزی	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۳.۹۷	۱.۱۷-۱۳.۵۲
هرمزگان	تسهیلات زایمانی	۰.۷۳	۰.۲۶-۲.۰۴
	منزل یا جاده	۰.۳۸	۰.۱۸-۰.۷۹
همدان	تسهیلات زایمانی	۰.۹۲	۰.۱۲-۶.۷۹
	منزل یا جاده	۰.۵۷	۰.۰۸-۴.۲۱
یزد	تسهیلات زایمانی	۰	-
	منزل یا جاده	۰	-
کل کشور	تسهیلات زایمانی	۰.۸۱	۰.۵۶-۱.۱۷
	منزل یا جاده	۱.۸۶	۱.۶۳-۲.۱۲

جدول ۱۰) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین عامل زایمان دوره ندیده به عامل زایمانی دوره دیده به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۱.۸۲	۰.۸۹-۳.۷۴
آذربایجان غربی	۱.۸۴	۱.۱۶-۲.۹۲
اردبیل	۰.۲۸	۰.۰۴-۲.۰۷
اصفهان	۰	-
ایلام	۲.۹۰	۰.۹۱-۹.۲۱
بوشهر	۲.۳۸	۰.۷۱-۸.۰۴
تهران	۱.۵۹	۰.۸۳-۳.۰۷
چهارمحال و بختیاری	۲.۳۵	۰.۶۶-۸.۳۲
خراسان	۰.۹۵	۰.۵۸-۱.۵۵
خوزستان	۱.۸۱	۱.۱۱-۲.۹۴
زنجان	۰	-
سمنان	۰	-
سیستان و بلوچستان	۰.۳۰	۰.۲۲-۰.۴۰
فارس	۱.۵۵	۰.۷۰-۳.۴۲
قزوین	۳.۶۱	۱.۰۳-۱۲.۶۴
قم	۹.۱۳	۳.۳۳-۲۵.۰۵
کردستان	۱.۲۴	۰.۵۳-۲.۹۱
کرمان	۲.۵۶	۱.۴۲-۴.۶۲
کرمانشاه	۱.۴۰	۰.۶۳-۳.۱۰
کهگیلویه و بویراحمد	۱.۱۸	۰.۶۰-۲.۳۲
گلستان	۰.۵۳	۰.۱۳-۲.۲۱
گیلان	۶.۵۹	۰.۹۱-۴۸.۰۲
لرستان	۱.۱۲	۰.۵۶-۲.۲۴
مازندران	۳.۸۶	۰.۵۳-۲۸.۱۹
مرکزی	۳.۳۵	۰.۷۸-۱۴.۴۱
هرمزگان	۰.۳۷	۰.۱۶-۰.۸۱
همدان	۱.۳۷	۰.۳۳-۵.۶۹
یزد	۰	-
کل کشور	۱.۹۰	۱.۶۶-۲.۱۸

جدول ۱۱) خطر نسبی و فاصله اطمینان ۹۵ درصد رابطه بین زایمان سزارین به زایمان طبیعی به تفکیک استانهای کشور بر اساس داده های مطالعه DHS

استان	خطر نسبی	فاصله اطمینان ۹۵%
آذربایجان شرقی	۱.۵۴	۰.۹۰-۲.۶۳
آذربایجان غربی	۱.۲۴	۰.۷۶-۲.۰۴
اردبیل	۲.۹۸	۱.۱۸-۷.۵۰
اصفهان	۴.۲۱	۲.۱۹-۸.۰۸
ایلام	۱.۸۴	۰.۶۲-۵.۴۷
بوشهر	۵.۷۱	۲.۳۷-۱۳.۷۶
تهران	۱.۷۲	۱.۱۳-۲.۶۲
چهارمحال و بختیاری	۲.۴۳	۰.۸۸-۶.۶۹
خراسان	۲.۹۵	۲.۰۹-۴.۱۶
خوزستان	۲.۱۳	۱.۴۴-۳.۱۳
زنجان	۱۰.۵۲	۲.۹۷-۳۷.۲۵
سمنان	۹.۲۲	۱.۱۵-۷۳.۷۲
سیستان و بلوچستان	۹.۸۱	۷.۳۷-۱۳.۰۶
فارس	۳.۶۵	۲.۱۳-۶.۲۴
قزوین	۱.۴۳	۰.۵۲-۳.۹۴
قم	۱.۲۱	۰.۴۲-۲.۹۸
کردستان	۲.۰۷	۱.۰۰-۴.۳۰
کرمان	۱.۹۳	۱.۲۵-۲.۹۷
کرمانشاه	۲.۴۳	۱.۴۱-۴.۲۱
کهگیلویه و بویراحمد	۳.۵۵	۱.۸۴-۶.۸۴
گلستان	۱.۵۸	۰.۸۳-۳.۰۱
گیلان	۲.۳۵	۱.۱۱-۴.۹۸
لرستان	۲.۸۲	۱.۵۹-۵.۰۱
مازندران	۳.۱۰	۱.۳۹-۶.۸۹
مرکزی	۳.۵۸	۱.۳۸-۹.۳۲
هرمزگان	۴.۶۶	۲.۶۶-۸.۱۶
همدان	۲.۷۷	۱.۴۴-۵.۳۳
یزد	۷.۴۴	۲.۵۰-۲۲.۱۰
کل کشور	۱.۸۳	۱.۶۵-۲.۰۴

طبقه بندی استانهای کشور:

بر اساس گروه بندی یا طبقه بندی فاکتورهای خطر، کلیه استانها گروه بندی گردیدند. در برخی از فاکتورهای خطر یکی از گروهها در دیگری ادغام گردید. این یافته ها در جدول ۱۲ خلاصه گردیده است. جدول ۱۳ نیز طبقه بندی استانهای کشور را بر حسب فراوانی علل مرگ مادر نشان میدهد.

جدول ۱۲) تقسیم بندی استانهای کشور از نظر قدرت رابطه بین فاکتورهای خطر مورد بررسی با مرگ مادر

فاکتور خطر	قدرت رابطه بین فاکتور خطر با مرگ مادر	استانها
سکونت در مناطق روستایی یا سیاری	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط تا قوی	اردبیل، بوشهر، گیلان، گلستان، همدان، هرمزگان، کرمانشاه، مرکزی، قزوین، قم، سمنان، تهران، یزد چهار محال بختیاری، کرمان، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، فارس، ایلام، خراسان، خوزستان، لرستان، مازندران، سیستان و بلوچستان
سن بالاتر از ۳۵ سال در مادران	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط رابطه قوی	بوشهر، همدان، کرمان، سیستان و بلوچستان گلستان، هرمزگان، ایلام، خراسان، خوزستان، کهگلویه، قزوین، یزد اردبیل، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، چهار محال بختیاری، اصفهان، فارس، گیلان، کرمانشاه، کردستان، لرستان، مرکزی، مازندران، قم، سمنان، تهران، زنجان
سابقه بیش از ۴ بارداری قبلی	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط	اردبیل، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، بوشهر، فارس، گلستان، همدان، کرمان، خراسان، خوزستان، کردستان، لرستان، مرکزی، مازندران، قزوین، قم، سمنان، سیستان و بلوچستان، زنجان چهار محال بختیاری، اصفهان، گیلان، هرمزگان، ایلام، کرمانشاه، کهگلویه
سن پرخطر و سابقه بیش از ۴ بارداری	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط رابطه قوی	بوشهر، گلستان، همدان، کرمان، خراسان، قزوین، سیستان و بلوچستان، زنجان اردبیل، آذربایجان شرقی، اصفهان، فارس، هرمزگان، ایلام، خوزستان، کهگلویه، لرستان، مرکزی، مازندران، یزد آذربایجان غربی، چهارمحال بختیاری، گیلان، کرمانشاه، کردستان، قم، سمنان، تهران
عدم تناسب مراقبتهای دوران بارداری	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط رابطه قوی	اردبیل، کهگلویه، سمنان، سیستان و بلوچستان، زنجان آذربایجان غربی، اصفهان، گلستان، هرمزگان، خراسان، کردستان، لرستان، مرکزی، قزوین، تهران، یزد آذربایجان شرقی، بوشهر، چهارمحال بختیاری، فارس، گیلان، همدان، ایلام، کرمان، کرمانشاه، خوزستان، مازندران، قم
زایمان در منزل	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط رابطه قوی	اردبیل، اصفهان، فارس، گلستان، همدان، هرمزگان، کرمان، خراسان، کهگلویه، کردستان، لرستان، سمنان، سیستان و بلوچستان، یزد، زنجان آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، چهارمحال بختیاری، ایلام، کرمانشاه، خوزستان، مازندران، تهران بوشهر، گیلان، مرکزی، قزوین، قم
عامل زایمانی مامای سنتی	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط رابطه قوی	اردبیل، اصفهان، گلستان، همدان، هرمزگان، کرمانشاه، خراسان، کهگلویه، کردستان، لرستان، سمنان، سیستان و بلوچستان، یزد، زنجان آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، چهارمحال بختیاری، فارس، خوزستان، تهران گیلان، ایلام، کرمان، مرکزی، مازندران، قزوین، قم
سزارین	عدم وجود رابطه یا رابطه ضعیف رابطه متوسط رابطه قوی	آذربایجان غربی، قزوین، قم آذربایجان شرقی، چهارمحال بختیاری، گیلان، گلستان، ایلام، کرمان، کرمانشاه، خوزستان، کردستان، تهران اردبیل، بوشهر، اصفهان، فارس، همدان، هرمزگان، خراسان، کهگلویه، لرستان، مرکزی، مازندران، سمنان، سیستان و بلوچستان، یزد، زنجان

جدول ۱۳) تقسیم بندی استانهای کشور از نظر فراوانی سهم علل مرگ مادر

علت مرگ	فراوانی	استانها
خونریزی	فراوانی پایین	اردبیل، آذربایجان شرقی، بوشهر، گیلان، گلستان، مرکزی، قزوین، قم، سمنان
	فراوانی متوسط	اصفهان، فارس، همدان، کرمان، خوزستان، کردستان، مازندران، سیستان و بلوچستان، یزد، زنجان
	فراوانی بالا	آذربایجان غربی، چهارمحال، هرمزگان، ایلام، کرمانشاه، خراسان، کهگلویه، لرستان، تهران
عفونت	فراوانی پایین	اردبیل، آذربایجان غربی، اصفهان، کردستان، لرستان، مرکزی، سمنان، یزد، زنجان
	فراوانی متوسط	گیلان، گلستان، هرمزگان، کرمان، خراسان، خوزستان، کهگلویه، مازندران، قزوین، تهران
	فراوانی بالا	آذربایجان شرقی، بوشهر، چهارمحال، فارس، همدان، ایلام، کرمانشاه، قم، سیستان و بلوچستان
اکلامپسی	فراوانی پایین	بوشهر، چهارمحال، گیلان، خراسان، ایلام، خوزستان، لرستان، مازندران، سمنان
	فراوانی متوسط	آذربایجان غربی، اصفهان، گلستان، همدان، هرمزگان، کرمانشاه، کهگلویه، قم، تهران، یزد
	فراوانی بالا	اردبیل، آذربایجان شرقی، فارس، کرمان، کردستان، مرکزی، قزوین، سیستان و بلوچستان، زنجان
بیماری قلبی	فراوانی پایین	فارس، ایلام، کرمان، کرمانشاه، کردستان، لرستان، سمنان، سیستان و بلوچستان، یزد
	فراوانی متوسط	اردبیل، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اصفهان، گلستان، همدان، هرمزگان، خراسان، خوزستان، کهگلویه، تهران
	فراوانی بالا	بوشهر، چهارمحال، گیلان، مرکزی، مازندران، قزوین، قم، زنجان
آمبولی	فراوانی پایین	آذربایجان شرقی، بوشهر، فارس، کرمان، خراسان، لرستان، قزوین، سیستان و بلوچستان، یزد
	فراوانی متوسط	اردبیل، آذربایجان غربی، چهارمحال، گلستان، همدان، هرمزگان، خوزستان، کهگلویه، قم، تهران
	فراوانی بالا	اصفهان، گیلان، ایلام، کرمانشاه، کردستان، مرکزی، مازندران، سمنان، زنجان

بحث:

بر اساس ارزیابی روند زمانی شاخص نسبت مرگ مادری کاهش بطنی و یا ثبات نسبی در این شاخص بخصوص در طول سالهای ۸۵-۸۳ مشاهده میگردد. این روند میتواند نشاندهنده رسیدن وضعیت این شاخص در کشور به مرحله ای باشد که شاید کاهش این شاخص بیش از آن بسیار دشوار بوده و لازم است از شاخصهای دیگری برای ارزیابی اثربخشی و یا کیفیت برنامه های سلامت مادران در کشور استفاده نمود.

یکی از مزایای استفاده از اندازه های خطر نسبی، مقایسه نقش فاکتورهای خطر پیامدهای مختلف میباشد. هر فاکتور خطر با اندازه خطر نسبی بزرگتر به معنی داشتن رابطه قویتر با پیامد مرگ مادر میباشد. فلذا در طراحی مداخلات مناسب برای فاکتورهای خطر مختلف میتوان از این مقایسه استفاده کرد. براساس تجزیه و تحلیل انجام شده با داده های DHS، قویترین عوامل خطر مرگ مادر در کشور بترتیب، سکونت در مناطق سیاری، سن بیشتر از ۳۵ سال در مادران و عدم تناسب تعداد مراقبتها بوده و با تجزیه و تحلیل با داده های IMES، عدم انجام حداقل یکبار مراقبت، عدم تناسب مراقبتها، زایمان توسط فرد دوره ندیده، محل زایمان در منزل یا جاده و سابقه ۴ بارداری و یا بیشتر میباشد. این یافته ها نشان میدهد که هنوز عامل دسترسی به واحدهای بهداشتی و درمانی یا بعد مسافت میتواند یک عامل خطر عمده و مهم در مرگ مادران در کشور محسوب گردد. چنانچه عامل کفایت کمی یا تناسب تعداد مراقبتهای دوران بارداری را نیز به این مقوله اضافه نماییم، قطعاً مادران ساکن در مناطق سیاری نیز از این حیث دچار مشکل بوده و با توجه به بزرگی قدرت رابطه بین این عامل با مرگ مادران باردار کشور، اهمیت این موضوع بسیار بارز میگردد. از نظر سکونت در مناطق روستایی، سکونت مادر باردار در مناطق سیاری تقریباً حدود دو برابر سکونت در مناطق روستایی، احتمال مرگ مادران را افزایش میدهد. فلذا تلاش برای بالا بردن پوشش نظام شبکه و یا مداخلاتی در زمینه افزایش دسترسی این گروه جمعیتی میتواند منجر به بهبود وضعیت سلامت مادران کشور گردد. در بین نقش دو فاکتور خطر سن بالای مادران و سابقه بیش از ۴ بارداری، توجه به نقش سن بالای مادران باردار (و حتی سن پرخطر یعنی کمتر از ۱۸ سال یا بالاتر از ۳۵ سال) مهمتر از سابقه بیش از ۴ بارداری میباشد. تناسب و کفایت مراقبتهای دوران بارداری نیز یکی از مداخلات اثربخش در زمینه بهبود وضعیت سلامت مادران باردار کشور میتواند محسوب گردد. رساندن سهم زایمانهای در منزل و یا انجام زایمان توسط عامل زایمانی دوره ندیده به حدود صفر نیز میتواند خطر مرگ را به حدود نصف کاهش دهد. قضاوت در مورد نقش سزارین در مرگ مادران شاید بسهولت امکان پذیر نباشد. همراهی موربیدیتهای متعدد مادران بارداری که سزارین میگردد، اندازه گیری نقش خالص زایمان سزارین را با دشواری همراه سازد.

طبقه بندی استانهای کشور از نظر فاکتورهای خطر، الگوی مناسبی را برای برنامه ریزان و مدیران استانی فراهم مینماید تا ضمن یافتن مهمترین علل مرگ مادران در استانهای تحت پوشش خود، اولویتهای مداخله بهبود سلامت مادران را نیز در این مناطق تعیین نمایند. این چارچوب میتواند در برنامه ریزی عملیاتی برنامه های سلامت مادران در استانهای کشور نیز مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه گیری:

- بنظر میرسد با توجه به ثبات نسبی شاخص نسبت مرگ مادری در کشور، حساسیت این شاخص نسبت به مداخلات مرتبط با این حوزه کاهش یافته و وزارت بهداشت بعنوان متولی و سیاستگذار اصلی برنامه های سلامت مادران، لازم است در زمینه طراحی و تکوین نظام مراقبت موربیدیتهای مادران اقدام نماید. بدیهی است این نظام مراقبت میتواند نسبت به تغییرات در مداخلات بکار گرفته شده و کیفیت مراقبتهای مادری حساسیت مناسبی از خود نشان دهد (رجوع کنید به گزارش نهایی پروژه تبیین ضرورت طراحی و بکارگیری نظام مراقبت موربیدیتهای شدید در مادران که توسط اداره سلامت مادران اجراء گردیده است).
- مقایسه مقدار عددی اندازه خطر نسبی در تجزیه و تحلیل با استفاده از داده های DHS و IMES در مجموع علاوه بر همخوانی نتایج غیر معنی دار (سن کمتر از ۱۸ سال در مادران و زایمان در واحدهای تسهیلات زایمانی) نشان میدهد که برآوردهای حاصل از داده های IMES بیش از داده های DHS میباشد. دلیل اصلی این تفاوت را میتوان به مدت زمان انجام این دو مطالعه مقطعی و تفاوت در توزیع فاکتورهای خطر مورد بررسی در مادران باردار یا زایمان کرده کشور نسبت داد. به عبارت دیگر زمان انجام مطالعه DHS سال ۱۳۷۹ و IMES سال ۱۳۸۴ بوده که قطعاً با توجه به سیر نزولی اکثریت فاکتورهای خطر در سطح کشور تفاوت این برآوردها کاملاً روشن است. بدیهی است همخوانی این نتایج نشان دهنده ثبات^{۱۰} روش تجزیه و تحلیل بوده و میتوان اندازه واقعی خطر نسبی فاکتورهای خطر مورد بررسی را مقادیری در حدواسط مقدار عددی دو برآورد در نظر گرفت.

^{۱۰} Consistency

- استانهای مختلف کشور با توجه به وضعیت ارزیابی فاکتورهای خطر خود میتوانند برنامه های جامع عملیاتی سلامت مادران استان خود را طراحی و به مرحله اجراء گذارند. در این زمینه ذکر این نکته ضروری است که اندازه خطر نسبی نشاندهنده قدرت رابطه بین یک فاکتور خطر با پیامد مورد مطالعه (مرگ مادران) میباشد. بنابراین الزاماً فاکتور خطر با اندازه خطر نسبی بالا دارای اهمیت و اولویت بالایی در یک استان نیست، چرا که برای ارزیابی فاکتورهای خطر دارای اولویت از دیدگاه مداخلات پیشگیری، تحلیل سهم تاثیر آن فاکتور خطر با استفاده از مدلهای آماری مناسب (خطر قابل انتساب^{۱۱}، سهم تاثیر تعمیم یافته^{۱۲} و ...) قویا پیشنهاد میگردد.
- چنانچه فاکتور خطر سکونت در مناطق روستایی و مناطق سیاری را بعنوان یک شاخص نماینده^{۱۳} برای وضعیت دسترسی نامناسب مادران به نظام ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در نظر بگیریم، استانهای چهارمحال بختیاری، کرمان، آذربایجان غربی، کهگیلویه و بویراحمد و ایلام بعنوان استانهای پرخطر از نظر این فاکتور مطرح میشوند. توجه به مداخلات اثربخش در این زمینه در این استانها و سایر استانهای با اندازه خطر نسبی بالا ضروری میباشد. همچنین کوچک بودن مقدار عددی خطر نسبی یا رابطه غیر معنی دار از نظر آماری (چنانچه مقدار عددی یک در فاصله اطمینان ۹۵ درصد خطر نسبی باشد) بخصوص در استانهای محروم میتواند نشاندهنده بکارگیری مداخلات مناسب و اثربخش در این استانها باشد. به عبارت دیگر فاکتور خطر دسترسی پایین در این استانها یک فاکتور عمده و قابل توجه نیست.
- سن کمتر از ۱۸ سالگی در مادران باردار کشور و کلیه استانها بعنوان فاکتور خطر مرگ مطرح نبوده و فقط در استان کرمان هنوز این فاکتور خطر بطور معنی داری با مرگ مادر رابطه داشت که توجه جدی در این استان به این موضوع ضروری بنظر میرسد. در کل کشور، سن بالاتر از ۳۵ سال در مادران بعنوان فاکتور خطر مرگ مطرح بوده و در لیست مناطق با قدرت رابطه بالا (مقدار عددی خطر نسبی بزرگ)، استانهای مرکزی، سمنان و تهران قرار میگیرند.
- فاکتور خطر سابقه ۴ بارداری یا بیشتر در مادران تنها در استانهای چهارمحال بختیاری، کرمانشاه، گیلان و هرمزگان رابطه معنی داری با مرگ مادران داشت، فلذا توجه جدی به برنامه های تنظیم خانواده و مشاوره قبل از بارداری در زنان این استانها بسیار ضروری بنظر میرسد.
- فاکتور خطر عدم تناسب مراقبتهای دوران بارداری در استانهای ایلام، بوشهر، گیلان و قم دارای بالاترین مقدار عددی خطر نسبی بوده، فلذا توجه جدی به افزایش کمیت و تناسب مراقبتهای با توجه به سن بارداری امری حیاتی در این استانها میباشد.
- هر چند سهم زایمانهای انجام شده در واحدهای تسهیلات زایمانی کشور سهم اندکی دارد، لیکن خوشبختانه در هیچیک از استانهای کشور انجام زایمان در این واحدها بعنوان فاکتور خطر مطرح نبود. زایمان در منزل یا جاده بترتیب در استانهای قم، مرکزی و گیلان دارای بالاترین اندازه خطر نسبی بوده و مداخله در این زمینه در این استانها از اولویت بالایی برخوردار است.
- زایمان توسط عامل زایمانی دوره ندیده بترتیب در استانهای قم، گیلان و مازندران قویترین رابطه را با مرگ نشان داد. هر چند ممکن است سهم زایمانهای انجام شده توسط افراد دوره ندیده در استانهای فوق سهم قابل توجهی نباشد، لیکن این یافته نشاندهنده اهمیت بیشتر این فاکتور در این استانها، حتی نسبت به استانهایی است که سهم زایمانهای دوره ندیده در آنها بسیار بیشتر است. بنابراین باید توجه نمود که هر چند در استانی مانند استان سیستان و بلوچستان، فراوانی انجام زایمان توسط افراد دوره ندیده بالا است، اما شاید توجه و حساسیت نظام ارائه خدمات در این استان به وخامت با درجات پایینتر (احتمال مرگ کمتر) منجر گردیده در حالیکه بالعکس در استانهای قم، گیلان و مازندران با سهم پایین زایمانهای انجام شده توسط افراد دوره ندیده، احتمال مرگ بیشتر بوده است.
- هر چند بر اساس یافته های این مطالعه در کل کشور، انجام سزارین بعنوان یک فاکتور خطر برای مرگ مادران مطرح میباشد، اما با توجه به اینکه طبق مستندات مبتنی بر شواهد علمی در دنیا مرگ در موارد سزارین همراه با علل زمینه ساز دیگری می باشد و با عنایت به عدم تفکیک در داده های انجام سزارین از نظر نوع سزارین (اورژانس یا الکتیو و ...) نمیتوان فی نفسه بر عواقب مرگ بار سزارین صحه گذاشت.
- با توجه به این یافته ها بالاترین قدرت رابطه بین سزارین با مرگ در استانهای زنجان، سیستان و بلوچستان و سمنان مشاهده گردید که به منظور بررسی تحلیلی نقش سزارین در مرگ مادران بررسی علل زمینه ساز سزارین در موارد ۶ ساله (۸۵-۸۰) در این استانها با هماهنگی با معاونت سلامت پیشنهاد می گردد.

^{۱۱} Attributable Risk

^{۱۲} Generalized Impact Fraction

^{۱۳} Proxy

- با توجه به اینکه فاکتورهای خطر مرگ مادر، دارای درجاتی از همبستگی میباشند، تحلیل تک متغیره^{۱۴} رابطه بین هر فاکتور خطر با مرگ مادر بصورت معتبر نمیتواند نقش خالص یا تطبیق یافته^{۱۵} هر فاکتور خطر را نشان دهد. لیکن با توجه به ماهیت داده های در دسترس و نداشتن داده ها در سطح فردی برای گروه مقایسه یا کنترل، امکان انجام روشهای تجزیه و تحلیل چند متغیره وجود نداشت.

تقدیر و تشکر :

این مطالعه به دستور جناب آقای دکتر علویان (معاون سلامت وقت) مبنی بر لزوم بررسی تحلیلی علل مرگ مادران و حمایت های جناب آقای دکتر امامی رضوی معاون محترم سلامت و به پیشنهاد اداره سلامت مادران جهت طراحی برنامه ریزی سطح بندی شده دانشگاه ها با عنایت به شرایط بومی و با حمایت مالی معاونت سلامت، دفتر سلامت خانواده و جمعیت (اداره سلامت مادران) انجام گردید. مجریان بدینوسیله از همکارانی که در جمع آوری داده های نظام مراقبت مرگ مادران تلاش نموده اند، از محیطی ترین سطوح، بهورزان خانه های بهداشت تا کارشناسان شهرستانی، دانشگاهی و کلیه اعضای کمیته های کشوری و دانشگاهی ارتقای سلامت مادران ، تقدیر و تشکر مینمایند.

^{۱۴} Univariate analysis

^{۱۵} Adjusted effect