

## تحلیل روند میزان و علل مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی در طول سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹

خدیجه یاری فرد<sup>۱</sup>، مریم تاجور<sup>۲</sup>، مهدیه حیدری<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده رابط: مهدیه حیدری، آدرس: تهران، بلوار کشاورز، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، تلفن تماس:

۰۹۱۴۳۴۹۰۳۷۱، پست الکترونیک: m.heydari8994@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲؛ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰

**مقدمه و اهداف:** شناخت فراوانی و علل مرگ و روند هر علت در طول زمان برای برنامه ریزی جهت ارتقاء سلامت هر جامعه ضروری است. هدف این مطالعه، بررسی روند تغییرات در نرخ مرگ جوانان و علل آن در بین جمعیت جوان منطقه مدیترانه شرقی می‌باشد.

**روش کار:** مطالعه حاضر بر اساس تحلیل ثانویه داده‌های مرگ جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ در کشورهای منطقه مدیترانه شرقی شامل ۲۲ کشور انجام شده است. این یک مطالعه طولی از نوع روند می‌باشد که تغییرات میزان و علل مرگ جوانان منطقه را بر اساس ICD-10 در طول سه دهه مورد بررسی قرار داده است. داده‌های این مطالعه از سایت GBD، مربوط به موسسه IHME، گرد آوری شد و از آمار توصیفی و آزمون رگرسیون خطی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد که در آن "میزان نرخ یا علل مرگ" به عنوان متغیر وابسته و عامل "زمان" به عنوان متغیر مستقل می‌باشد.

**یافته‌ها:** میزان مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی، بجز در کشورهای سوریه و لیبی در طول ۳۰ سال مورد بررسی، روند کاهشی داشته است و سوریه تنها کشور با روند نرخ مرگ فزاینده معنی دار می‌باشد. بیشترین کاهش را کشورهای افغانستان، سومالی و سودان تجربه کرده اند. بیشترین علت اصلی مرگ جوانان ناشی از حوادث بوده و در طول دوره، روند آن تغییر چندانی نداشته است. دو علت اصلی دیگر مرگ، شامل مرگ ناشی از بیماری‌های واگیر و غیر واگیر، هر دو روند کاهشی معنی‌داری داشته است، بویژه بیماری‌های واگیر. از میان علل فرعی، شایع‌ترین علت مرگ تا سال ۲۰۱۰ مربوط به حوادث جاده‌ای بود و از سال ۲۰۱۰ به بعد مرگ به علت خود آزاری و خشونت‌های بین فردی رتبه اول را دارد که هم این علت و هم مرگ به علت مصرف مواد، روند افزایشی معنی‌داری دارند.

**نتیجه‌گیری:** با وجود روند کاهشی در میزان مرگ جوانان در طول سه دهه گذشته، مرگ‌های ناشی از حوادث همچنان چشمگیر هستند. البته بنظر می‌رسد مداخلات دهه اخیر در کاهش مرگ ناشی از حوادث جاده‌ای موفق عمل کرده و هم اکنون مقابله با عوامل زمینه‌ساز مرگ‌های ناشی از خودآزاری و خشونت بین فردی و همچنین مصرف مواد در جوانان در اولویت اول مداخلات مورد نیاز قرار داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** مرگ جوانان، علت مرگ، روند زمانی، منطقه مدیترانه شرقی

### مقدمه

مربوط به کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط بوده است. همچنین از این تعداد مرگ جهانی، ۲۸۲۳۲۰ (۱۱٪) مرگ در منطقه مدیترانه شرقی رخ داده است (۵، ۶). مطالعات حاکی از آن است که مرگ در افراد بین ۱۰ تا ۲۵ سال افزایش می‌یابد. علاوه بر این، با ورود زنان جوان به دوران باروری، مرگ ناشی از بارداری هم افزایش می‌یابد. در دوره ۵۰ ساله اخیر، کاهش مرگ در جوانان بسیار کمتر از کاهش مرگ در کودکان زیر ۵ سال بوده است (۷). همچنین تا سال ۲۰۰۴، میزان مرگ در مردان جوان ۲-۳ برابر بیشتر از کودکان ۱ تا ۴ ساله بود (۶).

ارزش نسبی سالهای زندگی در جوانان در مقایسه با سایر گروه‌های سنی، دارای بالاترین مقدار است، زیرا که سلامت جوانان این پتانسیل را دارد که بر سلامت جمعیت آینده و همچنین توسعه اقتصادی جهانی تأثیر زیادی بگذارد. تأکید روی این گروه سنی، اساس موفقیت بسیاری از برنامه‌های سلامت می‌باشد، از

جوانان مهمترین منبع انسانی برای توسعه اقتصادی-اجتماعی کشورها هستند (۱). در سال ۲۰۰۸، جمعیت گروه سنی ۱۰ تا ۲۴ سال در سراسر جهان بیش از ۱/۸ میلیارد بوده و ۲۷ درصد از جمعیت دنیا را به خود اختصاص می‌داد. پیش‌بینی شده است که این تعداد در سال ۲۰۳۲ به حدود ۲ میلیارد نفر به اوج خود برسد، در حالی که ۹۰ درصد این افراد در این گروه سنی در کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط زندگی می‌کنند. نسبت بالای گروه جوانان، اهمیت وضعیت سلامتی آنها را بیشتر نمایان می‌کند، زیرا که نه تنها به عنوان تعیین کننده سلامت جمعیت آینده، بلکه برای توسعه اجتماعی و اقتصادی عامل مهمی به شمار می‌رود. (۲-۴). بنا به گزارشی در خصوص الگوهای مرگ جوانان، تعداد ۲/۶ میلیون مرگ در سال ۲۰۰۴ از جمعیت ۱/۸ میلیارد نفری در این گروه سنی بوده است و ۹۷ درصد از این مرگ‌ها

جمله اهداف توسعه هزاره (MDG)، که روی کاهش مرگ کودکان و مادران، ایدز، و اخیراً در اهداف توسعه پایدار<sup>۲</sup> (SDG) روی سلامت روان، حوادث و صدمات و بیماری‌های غیر واگیر هدف‌گذاری شده است (۸). همچنین، به حداکثر رساندن سلامت در تمام مراحل زندگی به عنوان هدف اصلی سلامت برای اهداف توسعه پایدار (SDG) بوده است. در حالیکه علی‌رغم تعهدات مربوط به همه گروه‌های سنی در SDG، جوانان به طور سنتی در اقدامات بهداشتی و سلامت جهانی مورد غفلت قرار گرفته‌اند (۷). بنابراین اگر رسیدن به اهداف سلامت کلی مد نظر باشد، ضروری است در هر یک از این حوزه‌های سلامت عمومی، به گروه سنی جوان توجه خاصی شود. از این رو، تعیین روند مرگ در این گروه سنی و شناخت علل آن و نحوه تغییرات آن در طول زمان، می‌تواند برای سیاست‌گذاران امر سلامت بسیار کمک کننده بوده و در راستای اتخاذ سیاست‌های ارتقاء سلامت جوانان مفید باشد. طبق تقسیم‌بندی سازمان جهانی بهداشت (WHO)، گروه جوانان (youth) سن ۱۵ تا ۲۴ سال را شامل می‌شود (۹) که این تقسیم‌بندی در یونیسف هم به کار گرفته شده است (۱۰). این مطالعه هم از تقسیم‌بندی WHO تبعیت کرده و منظور از جوانان در این مطالعه، گروه سنی ۱۵ تا ۲۴ سال می‌باشد. رتبه‌بندی علل مرگ اقدام مفیدی برای نشان دادن بار نسبی مرگ ناشی از علل خاص است. با این حال، باید با درک روشنی از معنای رتبه‌بندی استفاده کرد. رتبه‌بندی، بیشترین علل مرگ را در میان علل واجد شرایط برای رتبه‌بندی نشان می‌دهد، بطوریکه رتبه یک علت خاص نسبت به سایر علل ممکن است با گذشت زمان کاهش یابد حتی اگر میزان مرگ به آن علت تغییر نکرده باشد، یا ممکن است رتبه آن با گذشت زمان ثابت بماند حتی اگر میزان مرگ آن کاهش یابد (۱۱، ۱۲).

جمله اهداف توسعه هزاره (MDG)، که روی کاهش مرگ کودکان و مادران، ایدز، و اخیراً در اهداف توسعه پایدار<sup>۲</sup> (SDG) روی سلامت روان، حوادث و صدمات و بیماری‌های غیر واگیر هدف‌گذاری شده است (۸). همچنین، به حداکثر رساندن سلامت در تمام مراحل زندگی به عنوان هدف اصلی سلامت برای اهداف توسعه پایدار (SDG) بوده است. در حالیکه علی‌رغم تعهدات مربوط به همه گروه‌های سنی در SDG، جوانان به طور سنتی در اقدامات بهداشتی و سلامت جهانی مورد غفلت قرار گرفته‌اند (۷). بنابراین اگر رسیدن به اهداف سلامت کلی مد نظر باشد، ضروری است در هر یک از این حوزه‌های سلامت عمومی، به گروه سنی جوان توجه خاصی شود. از این رو، تعیین روند مرگ در این گروه سنی و شناخت علل آن و نحوه تغییرات آن در طول زمان، می‌تواند برای سیاست‌گذاران امر سلامت بسیار کمک کننده بوده و در راستای اتخاذ سیاست‌های ارتقاء سلامت جوانان مفید باشد. طبق تقسیم‌بندی سازمان جهانی بهداشت (WHO)، گروه جوانان (youth) سن ۱۵ تا ۲۴ سال را شامل می‌شود (۹) که این تقسیم‌بندی در یونیسف هم به کار گرفته شده است (۱۰). این مطالعه هم از تقسیم‌بندی WHO تبعیت کرده و منظور از جوانان در این مطالعه، گروه سنی ۱۵ تا ۲۴ سال می‌باشد. رتبه‌بندی علل مرگ اقدام مفیدی برای نشان دادن بار نسبی مرگ ناشی از علل خاص است. با این حال، باید با درک روشنی از معنای رتبه‌بندی استفاده کرد. رتبه‌بندی، بیشترین علل مرگ را در میان علل واجد شرایط برای رتبه‌بندی نشان می‌دهد، بطوریکه رتبه یک علت خاص نسبت به سایر علل ممکن است با گذشت زمان کاهش یابد حتی اگر میزان مرگ به آن علت تغییر نکرده باشد، یا ممکن است رتبه آن با گذشت زمان ثابت بماند حتی اگر میزان مرگ آن کاهش یابد (۱۱، ۱۲).

بلوم و نلسون-نماری در مطالعه خود پنج دلیل اصلی مرگ را در افراد ۱۵ تا ۲۹ ساله، صدمات ناخواسته، اچ آی وی / ایدز، سایر بیماری‌های واگیر، خشونت و خودکشی گزارش کرد (۱۳). میزان مرگ و میر ناشی از مسمومیت‌های دارویی و خودکشی در میان نوجوانان و جوانان در ایالات متحده افزایش یافته است (۱۴، ۱۵). مطالعه دیگر نشان داد که حدود چهار میلیون جوان آلوده به HIV در سنین ۱۵ تا ۲۴ سال در جنوب صحرای آفریقا زندگی می‌کنند (۱۶). در حال حاضر مطالعه جامع و کاملی از روند مرگ جوانان

## روش کار

مطالعه حاضر بر اساس تحلیل ثانویه داده‌های مرگ جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ در کشورهای منطقه مدیترانه شرقی شامل ۲۲ کشور انجام شده است. بنابراین، این یک مطالعه طولی<sup>۵</sup> از نوع روند می‌باشد که تغییرات میزان و علل مرگ جوانان منطقه را بر اساس ICD-10 در طول سه دهه مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه از داده‌های سایت بار جهانی بیماری‌ها<sup>۷</sup> (GBD) که مربوط به انستیتوی سنجش و ارزشیابی

<sup>۱</sup> افغانستان، بحرین، جیبوتی، مصر، عراق، ایران، اردن، کویت، لبنان، لیبی، مراکش، پاکستان، فلسطین، قطر، عربستان سعودی، سومالی، سودان، سوریه، تونس، امارات متحده عربی، عمان و یمن

<sup>۵</sup> Longitudinal study

<sup>۶</sup> Trend analysis

<sup>۷</sup> Global Burden of Diseases

<sup>۱</sup> Millennium Development Goals

<sup>۲</sup> Sustainable Development Goals

<sup>۳</sup> World health organization

آمد. سپس با تقسیم مجموع تعداد مرگ در دو گروه سنی بر مجموع جمعیت در دو گروه ضربدر ۱۰۰ هزار، میزان کل مرگ جوانان (۱۵-۲۴) در هر سال محاسبه شد.

آنالیز توصیفی داده‌ها با نرم افزار اکسل ۲۰۱۶ انجام گرفت. در آنالیز نرخ مرگ جوانان در بین ۲۲ کشور منطقه مدیترانه شرقی، ابتدا برای تمامی کشورها نرخ مرگ کل (۱۵-۲۴ سال) محاسبه شد سپس در ترسیم نمودار مربوطه، با توجه به اینکه در ۱۱ کشور از ۲۲ کشور، نرخ مرگ در بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ روند مشابهی داشت و تغییرات محسوس و قابل توجهی نداشت و عدد مرگ در این کشورها خیلی نزدیک به هم بود و همچنین به منظور درک بهتر نمودار و جلوگیری از پیچیده شدن آن، پژوهشگران میانگین مربوط به نرخ مرگ این ۱۱ کشور را محاسبه کردند. بدین ترتیب میزان مرگ برای هر سال مورد مطالعه در این ۱۱ کشور به صورت میانگین در آورده شد، و با عنوان "Other" به همراه نمودار بقیه کشورها در نمودار شماره ۱ نمایش داده شد. در آنالیز داده‌های مربوط به ۲۱ علت فرعی نیز با توجه به اینکه میزان مرگ مربوط به برخی علت‌ها در طول ۳۰ سال میزان و روند مشابهی داشت لذا برای ترسیم نمودار تصمیم گرفتند به دلیل جلوگیری از پیچیده شدن نمودار و سهولت تفهیم نتایج برای خوانندگان، برای ۱۳ علت با میزان مرگ نزدیک به هم، میانگین محاسبه شود که میزان مرگ ناشی از این ۱۳ علت نیز با عنوان "Other" گزارش گردید. لیست این ۱۳ علت مرگ در زیر نمودار شماره ۳ آمده است.

برای آنالیزهای رگرسیونی نیز از نرم‌افزار Stata نسخه ۱۴ استفاده شد. در این مرحله با هدف اندازه‌گیری شیب تغییرات مرگ بر اساس هر علت، از رگرسیون خطی برای تحلیل روند نرخ و علل مرگ در طول سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ استفاده شد که در آن "میزان نرخ یا علل مرگ" به عنوان متغیر وابسته و عامل "زمان" به‌عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شد و مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ برای آنالیزها در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

تحلیل ثانویه بر روی داده‌ها نشان داد که نرخ مرگ جوانان در کشورهای منطقه مدیترانه شرقی بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ بطور کلی روند کاهشی داشته است. در بین کشورهای منطقه، بالاترین میزان مرگ جوانان تا سال ۲۰۱۰ مربوط به دو کشور افغانستان و سومالی بوده ولیکن در سالهای ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ کشور فلسطین با اختلاف جزئی بیشترین مرگ و میر جوانان را داشته

سلامت (IHME) می‌باشد، استفاده شده است. بر اساس قوانین این موسسه، استفاده از تمام داده‌های ارائه شده در این سایت برای استفاده‌های غیر تجاری رایگان و در دسترس عموم قرار دارد. البته در ابتدا هر دو سایت WHO و GBD، برای جمع‌آوری داده‌های مطالعه مد نظر بود، اما پس از بررسی نوع داده‌های هر دو سایت، تصمیم بر این شد که فقط از داده‌های سایت GBD برای تحلیل ثانویه داده‌ها در این مطالعه استفاده شود. زیرا که در محاسبات آماری علاوه بر میزان<sup>۲</sup> مرگ، به تعداد<sup>۳</sup> جمعیت گروه‌های سنی نیز نیاز بود که این اطلاعات فقط در سایت GBD به‌طور کامل وجود داشت. دلیل دیگر اینکه، داده‌های موجود در سایت WHO فقط برای سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ موجود بود در حالیکه در سایت GBD داده‌ها برای زمان طولانی‌تری یعنی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹، در زمان استخراج داده‌ها، موجود بود. داده‌های نرخ و علل مرگ در سایت GBD براساس ۳ علت اصلی و نیز ۲۱ علت فرعی مرگ وجود دارد که مبنای این تقسیم‌بندی، طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها<sup>۴</sup> (ICD10) است که سه علت اصلی شامل بیماری‌های واگیر، بیماری غیرواگیر و حوادث می باشد که این سه علت اصلی به ۲۱ علت فرعی مطابق با جدول شماره ۱ تقسیم‌بندی شده است (۱). بنابراین، داده‌های نرخ و علل مرگ برای ۲۲ کشور منطقه مدیترانه شرقی بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ در فرمت CSV از این سایت استخراج و سپس به منظور آنالیز، وارد محیط اکسل شد.

در استخراج داده‌های مربوط به مرگ جوانان، داده‌ها به صورت میزان و تعداد و به تفکیک جنس و در دو گروه سنی ۱۵-۱۹ و ۲۰-۲۴ ساله استخراج شد چرا که در آنالیز ثانویه، داده مرگ بر اساس تعداد لازم بود تا بتوان تعداد جمعیت مربوط به هر گروه را برای محاسبه میزان کل مرگ در گروه ۱۵ تا ۲۴ ساله محاسبه کرد. از آنجا که داده‌های مربوط به مرگ جوانان در سایت GBD در دو گروه سنی ۱۵-۱۹ و ۲۰-۲۴، و نه در یک گروه سنی ۱۵-۲۴ سال، موجود بود، لازم بود محققین با انجام محاسبات مجدد روی این دو سری داده در فایل اکسل، میزان نرخ و علل مرگ کل در گروه سنی ۱۵-۲۴ را بدست آورند. از این رو، برای محاسبه میزان کل مرگ جوانان در هر سال، ابتدا تعداد جمعیت در دو گروه سنی ۱۵-۱۹ و ۲۰-۲۴، با تقسیم تعداد مرگ در هر گروه بر میزان مرگ در همان گروه و ضرب در ۱۰۰ هزار بدست

<sup>1</sup>Institute for Health Metrics and Evaluation

<sup>2</sup>Rate

<sup>3</sup>Number

<sup>4</sup>International Classification of Diseases

تغذیه‌ای می‌باشد و در واقع از سال ۲۰۰۱ به بعد از رتبه دوم علت مرگ به رتبه سوم انتقال پیدا کرده است (نمودار شماره ۲). در طول ۲۹ سال مورد مطالعه، مرگ ناشی از این علت روند کاهشی محسوسی (با شیب تند) داشته است و از ۵۲ مورد مرگ در صد هزار جمعیت جوانان (۱۵-۲۴ سال) در سال ۱۹۹۰ به رقم ۲۶ در سال ۲۰۱۷ رسیده و سپس روند صعودی داشته و در سال ۲۰۱۹ به رقم ۲۹ رسیده است. بررسی آزمون‌های آماری هم نشان داد که به طور میانگین در هر سال مرگ ناشی از این علت، ۱/۰۶ واحد کاهش داشته است که از لحاظ آماری هم معنادار می‌باشد ( $p < 0.001$ ) (جدول شماره ۳).

همان‌طور که نمودار شماره ۲ نشان می‌دهد، مرگ به علت بیماری‌های غیر واگیر (دسته دوم از علت اصلی بیماری‌ها) از سال ۲۰۰۱ به‌عنوان دومین علت مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی بوده است و از رتبه سوم علت مرگ به رتبه دوم انتقال یافته است. به‌طور کلی میزان مرگ ناشی از این علت، ابتدا روند افزایشی و سپس کاهش را نشان می‌دهد. این روند در طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۹ از تعداد ۴۰ مرگ در صد هزار به بالاترین مقدار خود یعنی ۴۲ مرگ در سال ۱۹۹۹ رسید، سپس از سال ۲۰۰۰ روند کاهشی با شیب ملایم را داشته است و در نهایت در سال ۲۰۱۹ تعداد مرگ ناشی از این علت ۳۷ مورد در صد هزار بوده است. بطور کلی، مرگ جوانان به علت بیماری‌های غیرواگیر، به طور میانگین به تعداد ۰/۱۱ واحد روند کاهشی داشته است که آزمون‌های آماری معنادار بودن این تغییر را تایید می‌کند ( $P < 0.001$ ) (جدول شماره ۳).

در خصوص مرگ ناشی از حوادث، که گروه سوم از علت اصلی بیماری‌ها بوده، نتایج نشان می‌دهد که در طول ۳۰ سال مورد مطالعه بیشترین علت مرگ را به خود اختصاص داده، و نوسانات زیادی در طول سال‌ها داشته است (نمودار شماره ۲). به این صورت که از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۴ روند آن در ابتدا کاهش داشته و از میزان ۸۲ مرگ در صد هزار بدنبال یکسری نوسانات به ۷۰ مرگ در صد هزار رسیده و در سال ۲۰۱۰ به کمترین میزان خود یعنی معادل ۶۶ مرگ در صد هزار رسید. پس از آن یک روند افزایشی داشته و در سال ۲۰۱۴ در بالاترین میزان خود (۸۷ در صد هزار) بوده است و در سال ۲۰۱۷ مجدداً شاهد کاهشی به میزان ۷۶ مرگ در صد هزار بوده و تا سال ۲۰۱۸ روند کاهشی با شیب تند ادامه داشته و در نهایت در سال ۲۰۱۹ به ۴۹ مرگ رسید. با این وجود روند کاهنده مرگ به علت حوادث در بین جوانان منطقه مدیترانه شرقی با وجود داشتن کاهشی به میزان

است (نمودار شماره ۱). یازده کشور منطقه مدیترانه شرقی که با عنوان "Other" در نمودار مشخص شده است، لیست آنها در زیر نمودار قابل مشاهده است، کمترین میزان مرگ جوانان منطقه را داشتند، بطوریکه این رقم از ۱۱۵ مرگ در صد هزار در سال ۱۹۹۰ به ۶۵ مورد مرگ در سال ۲۰۱۹ رسیده است و نمودار نیز مبین روند کاهشی مرگ در این کشورها است. تنها در دو کشور لیبی و سوریه این روند افزایشی بود، بطوریکه در کشور لیبی تا سال ۲۰۰۷ میزان مرگ جوانان روند کاهشی با شیب ملایم داشته اما از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۱ افزایش قابل توجهی داشت و در سال ۲۰۱۱ بالاترین میزان مرگ جوانان (۱۲۴۹ در صد هزار) را در این کشور و نیز در بین کشورهای منطقه داشته است. در مورد کشور سوریه نیز از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ مرگ جوانان روند کاهشی داشته و از ۹۶ مورد به ۶۹ مرگ در طی ۲۱ سال رسیده بود، اما در سال ۲۰۱۱ این میزان تقریباً به دو برابر رسید (۱۲۴ مرگ در صد هزار) و در سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۴ افزایش خیلی چشم‌گیری داشت و بالاترین میزان مرگ در طی ۳۰ سال در این کشور ۶۸۴ در صد هزار در سال ۲۰۱۴ بوده است. در واقع می‌توان گفت سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۹ بیشترین میزان مرگ جوانان در کشورهای منطقه، مربوط به کشور سوریه بوده که میزان آن بین ۲ تا پنج برابر سایر کشورها می‌باشد (نمودار شماره ۱).

جدول شماره ۲ میزان تغییرات روند مرگ جوانان را بر اساس کشورهای منطقه نشان می‌دهد. چنانچه در جدول نشان داده شده، بالاترین میزان کاهش مرگ جوانان در بین کشورهای منطقه مدیترانه شرقی در ۳۰ سال مورد مطالعه مربوط به ۴ کشور سومالی، سودان، جیبوتی و افغانستان بوده است که به ترتیب به طور میانگین به‌ازاء هر سال، ۵/۷۵، ۴/۲۱، ۳/۸۶ و ۴/۹۳ واحد کاهش داشته است. کمترین میزان کاهش مرگ جوانان در منطقه، مربوط به کشور عربستان سعودی هست که به طور میانگین هر سال ۰/۰۳ واحد کاهش داشته است. سوریه تنها کشوری است که روند افزایشی معنی‌داری به میزان ۱۱/۱۶ واحد در سال داشته و روند فزاینده مرگ لیبی از نظر آماری معنی‌دار نبود. تغییرات کاهشی روند مرگ در سایر کشورها، بجز عراق، فلسطین، عربستان سعودی و امارات از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول شماره ۲).

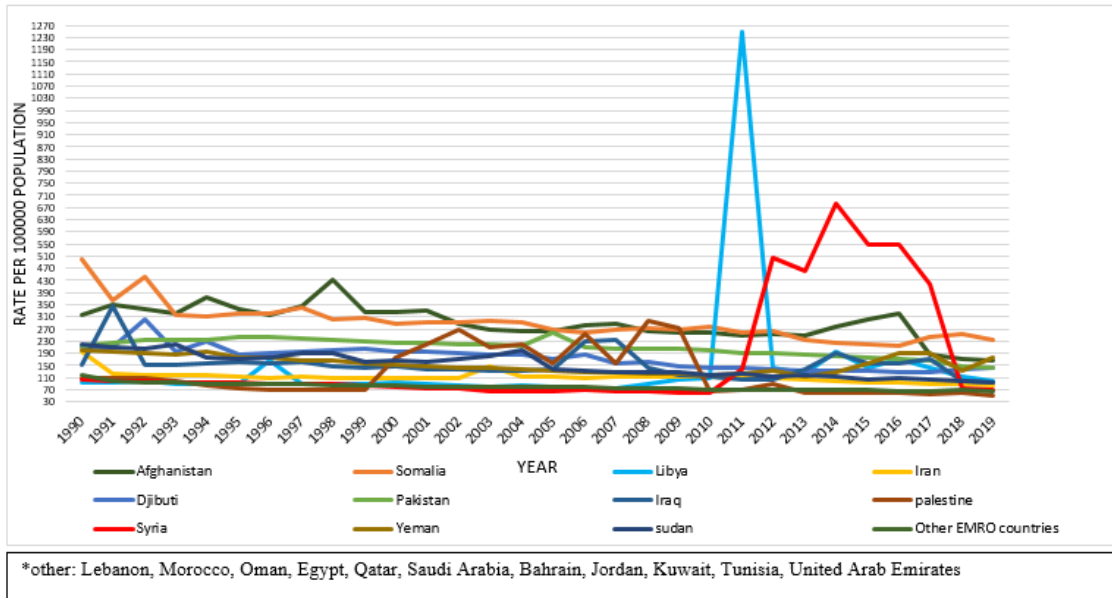
در بررسی روند علل مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی در طول سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ بر اساس سه علت اصلی، نتایج نشان داد از سال ۲۰۰۱ کمترین علت مرگ جوانان مربوط به گروه یک بیماری‌ها یعنی دسته بیماری‌های واگیر، مادر، نوزاد و

آماري نشان دادند که به طور میانگین در هر سال ۰/۰۷ واحد از مرگ ناشی از این عوامل ۱۱ گانه کاسته شده است ( $P < 0.001$ ). نمودار شماره ۳ همچنین نشان می‌دهد که در طول ۳۰ سال مورد مطالعه، کمترین میزان مرگ، ناشی از اختلالات مصرف مواد (کد ۱-۰۵۶) بوده است و در آخرین رتبه از علت‌های مرگ قرار گرفته است. با این وجود، از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ مرگ به این علت دارای روند افزایشی معنی‌داری بوده و به طور میانگین هر سال ۰/۰۰۹ واحد افزایش معنی‌داری داشته است ( $P < 0.001$ ). مرگ ناشی از نئوپلاسم (کد ۱-۰۲۶) نیز در طول ۳۰ سال مورد مطالعه روند افزایشی با شیب خیلی ملایم داشته است ولیکن این افزایش معنی‌دار نبود. به طوریکه از میزان ۹ در سال ۱۹۹۰ به ۱۱ در سال ۲۰۱۷ و سپس روند کاهشی داشته و به رقم ۸ مرگ در سال ۲۰۱۹ رسیده است و در هر سال بطور میانگین ۰/۰۲ واحد افزایش مرگ ناشی از این علت را در منطقه شاهد بوده‌ایم. در واقع نئوپلاسم تا سال ۲۰۰۶ به عنوان ششمین عامل مرگ بوده اما از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۷ در رتبه چهارم و در دو سال آخر مطالعه (۲۰۱۸-۲۰۱۹) بیماری‌های قلب عروقی پیشی گرفت. همچنین مرگ به علت بیماری قلبی و عروقی و عفونت‌های تنفسی شامل سل گرچه کلا شیوع بالایی در طول سال‌های مورد مطالعه داشته اما بطور کلی روند کاهشی معنی‌داری را طی کرده است. با این وجود مرگ به علت سایر بیماری‌های غیرواگیر، شاهد روند افزایشی غیر معنی‌داری در طول سال‌های مورد مطالعه بوده است ( $P = 0.21$ ) (جدول شماره ۴)

متوسط ۰/۱۵ واحد در سال، در طول سال‌های مورد مطالعه این تغییر از نظر آماری معنادار نبود ( $P = 0.38$ ). در آنالیزهای مرحله بعد که روند علت‌های مرگ جوانان براساس ۲۱ علت فرعی (زیر مجموعه سه علت اصلی) بررسی شد نتایج نشان داد بیشترین علت مرگ تا سال ۲۰۱۰ مربوط به حوادث ترافیکی (کد ۱-۰۹۶) از جدول شماره ۱) بوده است. اما از سال ۲۰۱۱ به بعد، بیشترین علت مرگ ناشی از خود آزاری و خشونت بین فردی (کد ۱-۱۰۱) می‌باشد و رقم قابل توجهی از میزان علت مرگ را در منطقه مدیترانه شرقی به خود اختصاص داده است و در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ بالاترین میزان مرگ ناشی از این علت بوده است (۴۵ در صدهزار) (نمودار شماره ۳). با توجه به نتایج گزارش شده در جدول شماره ۴، می‌توان گفت به‌طور میانگین در هر سال به میزان ۰/۵۷ واحد در مرگ‌های ناشی از این علت، افزایش معنی‌داری وجود داشته است ( $p < 0.001$ ). رتبه سوم علت مرگ جوانان منطقه مربوط به حوادث غیر عمد (کد ۱-۱۰۳) بوده است که به جز در سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۵، به‌طور کلی روند کاهشی با شیب ملایم داشته است و از ۲۸ در صد هزار در سال ۱۹۹۰ به ۱۰ در سال ۲۰۱۹ رسیده است. با توجه به نتایج آزمون‌های آماری، در هر سال مرگ ناشی از حوادث غیر عمد به طور میانگین ۰/۳۲ واحد کاهش معنی‌دار داشته است ( $p < 0.001$ ). علت‌هایی که شامل یازده علت است و با عنوان "Other" در نمودار شماره ۳ نشان داده شده است، دارای روند کاهشی با شیب ملایم بوده و از میزان ۴ در صد هزار در سال ۱۹۹۰ به ۲ در سال ۲۰۱۹ رسیده است. آزمون‌های

جدول شماره ۱- نحوه تقسیم بندی علل اصلی و فرعی مرگ در سایت GBD مطابق با ICD-10

Main causes	1) Communicable, maternal, neonatal, and nutritional diseases	2) Non-communicable diseases	3) Injuries
Sub-causes	1-020- HIV/AIDS and sexually transmitted infections	1-026- Neoplasm	1-101- Self-harm and interpersonal violence
	1-005- Respiratory infections and tuberculosis	1-069- Cardiovascular diseases	1-096- Transport injuries
	1-004- Enteric infections	1-077- Chronic respiratory diseases	1-103- Unintentional injuries
	1-021- Neglected tropical diseases and malaria	1-078- Digestive diseases	
	1-051- Nutritional deficiencies	1-058- Neurological disorders	
	1-087- Maternal and neonatal disorders	1-055- Mental disorders	
	1-025- Other infectious diseases	1-056- Substance use disorders	
		1-054- Diabetes and kidney diseases	
		1-082- Skin and subcutaneous diseases	
		1-083- Musculoskeletal disorders	
		1-094- Other non-communicable diseases	

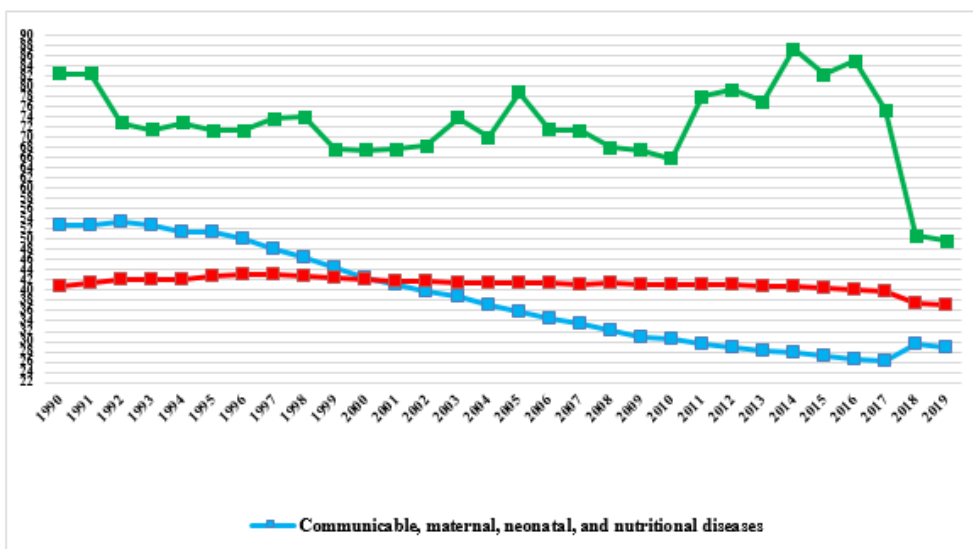


نمودار شماره ۱- نرخ مرگ جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در کشورهای مدیترانه شرقی

جدول شماره ۲- نتایج آزمون رگرسیونی ضریب تغییرات روند میزان مرگ جوانان به تفکیک کشورهای منطقه مدیترانه شرقی در بین سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۹

ردیف	کشور	میزان مرگ بین سالهای ۲۰۱۹-۱۹۹۰	ضریب رگرسیون	فاصله اطمینان(۹۵٪)	p. value
1	افغانستان	314.14 - 164.10	-4.93	-6.58 , -3.25	<0.001
2	سومالی	502.02 - 233.20	-5.75	-7.26 , -4.23	<0.001
3	ایران	194.46 - 85.83	-1.43	-2.08 , -0.77	<0.001
4	جیبوتی	209.04 - 144.09	-3.86	-4.60 , -2.91	<0.001
5	پاکستان	213.96 - 143.40	-2.80	-3.46 , -2.15	<0.001
6	عراق	149.89 - 93.81	-1.89	-3.87 , 0.08	0.060
7	سودان	217.79 - 92.93	-4.21	-4.80 , -3.61	<0.001
8	یمن	200.30 - 175.90	-1.61	-2.65 , -0.57	<0.001
9	لیبی	93.11 - 100.07	4.96	-4.11 , 14.03	0.272
10	سوریه	101.00 - 70.42	11.16	4.22 , 18.11	<0.001
11	لبنان	174.00 - 67.28	-1.24	-2.02 , -0.46	<0.001
12	فلسطین	110.40 - 52.19	-1.10	-4.49 , 2.28	0.508
13	مراکش	132.12 - 69.68	-1.96	-2.13 , -1.80	<0.001
14	عمان	133.60 - 98.67	-1.19	-1.64 , -0.73	<0.001
15	مصر	120.03 - 74.34	-0.92	-1.09 -0.75	<0.001
16	قطر	108.26 - 65.00	-1.72	-1.93 , -1.51	<0.001
17	عربستان سعودی	93.82 - 83.35	-0.03	-0.24 , 0.17	0.715
18	بحرین	64.43 - 59.12	-1.24	-1.66 , -0.81	<0.001
19	اردن	92.42 - 40.43	-1.90	-2.06 , -1.74	<0.001

ردیف	کشور	میزان مرگ بین سالهای ۲۰۱۹-۱۹۹۰	ضریب رگرسیون	فاصله اطمینان(۹۵٪)	p. value
20	کویت	186.94 - 38.44	-2.16	-3.05 , -1.28	<0.001
21	تونس	70.28 - 53.10	-0.95	-1.06 , -0.85	<0.001
22	امارات	100.02 - 70.88	-0.16	-0.64 , 0.31	0.485

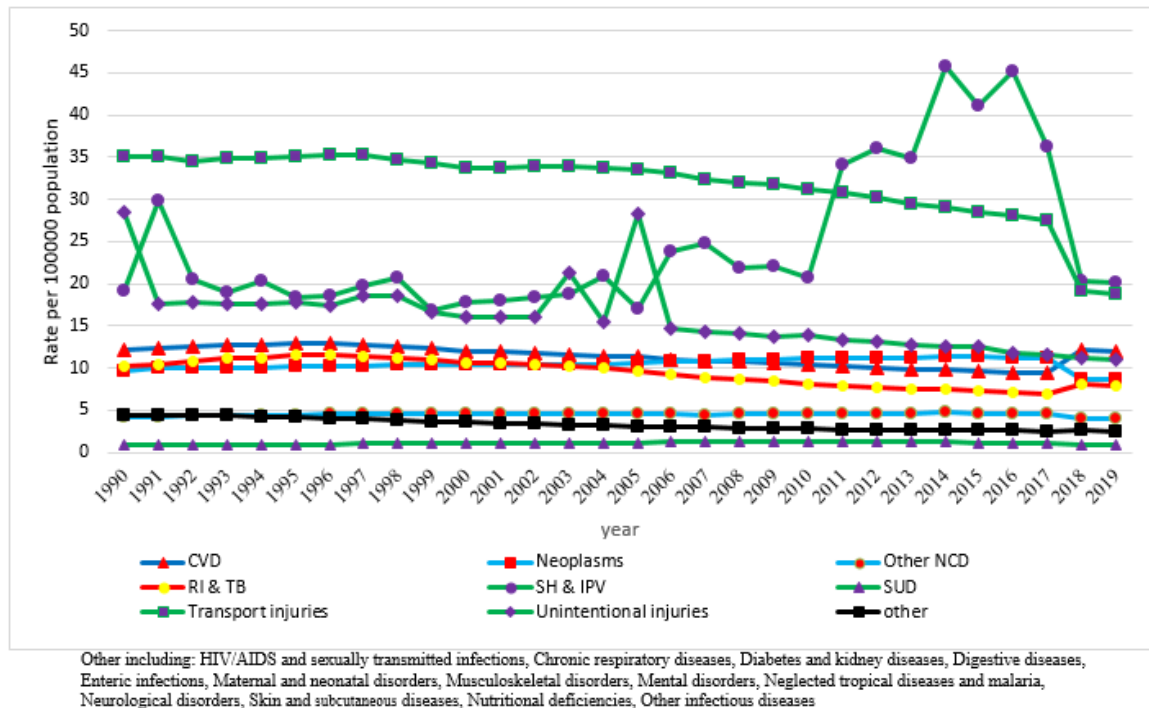


نمودار شماره ۲- روند تغییرات ۳ علل اصلی مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی در طی سال ۱۹۹۰-۲۰۱۹

جدول شماره ۳- نتایج آزمون رگرسیونی ضریب تغییرات روند میزان مرگ جوانان منطقه مدیترانه شرقی به تفکیک سه علت اصلی مرگ در بین سال‌های

۱۹۹۰-۲۰۱۹

علت مرگ	ضریب رگرسیونی	فاصله اطمینان (۹۵٪)	p.value
بیماری‌های واگیر، مادر، نوزاد و تغذیه‌ای	-1.06	- 1.16 , - 0.97	<0.001
بیماری‌ها غیر واگیر	- 0.11	- 0.15 , -0.07	<0.001
حوادث	-0.15	- 0.51 , 0.20	0.389



نمودار شماره ۳- روند تغییرات ۲۱ علت فرعی مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی در طی سال ۱۹۹۰-۲۰۱۹

جدول شماره ۴- نتایج آزمون رگرسیونی ضریب تغییرات روند میزان مرگ جوانان منطقه مدیترانه شرقی به تفکیک ۲۱ علت فرعی مرگ در بین سال‌های

۱۹۹۰-۲۰۱۹

P.value	فاصله اطمینان (۹۵٪)	ضریب رگرسیون	علت مرگ
<0.001	-0.13 , -0.07	-0.10	بیماری قلبی عروقی (CVD)
0.13	- 0.007, 0.05	0.02	نئوپلاسم (Neoplasm)
0.21	- 0.002, 0.011	0.004	سایر بیماری‌های غیرواگیر (Other NCD)
<0.001	-0.18 , -0.13	-0.16	عفونت‌های تنفسی و سل (RI& TB)
<0.001	0.25 , 0.88	0.57	خود آزاری و خشونت بین فردی (SH& IPV)
<0.001	0.004 , 0.015	0.009	اختلالات مصرف مواد (SUD)
<0.001	-0.50 , -0.29	-0.39	حوادث ترافیکی (Transport Injuries)
<0.001	-0.46 , -0.19	-0.32	حوادث غیر عمد (Unintentional Injuries)
<0.001	-0.07 , -0.06	-0.07	سایر (Other)

### بحث

کاهشی داشته اما در سال ۲۰۱۱، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۴ روند افزایش داشته که ناشی از وقوع جنگ داخلی در این کشور در طی این سال‌ها بوده است (۲۲، ۲۳) همچنین در کشور لیبی، تا سال ۲۰۰۷ میزان مرگ جوانان روند کاهش داشته اما از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۱ افزایش قابل توجهی را نشان می‌دهد. که این تغییرات افزایشی به علت جنگ داخلی اولیه و ثانویه لیبی و شورش‌هایی بوده که در این کشور رخ داده است (۲۴، ۲۵). بالاترین میزان کاهش مرگ جوانان در بین کشورهای منطقه مدیترانه شرقی به

مطالعه حاضر میزان مرگ و علت‌های آن در بین جوانان (۱۵-۲۴ ساله) منطقه مدیترانه شرقی در طول سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ را بررسی کرده است. در کل میزان مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی در طی دوره ۲۹ سال مطالعه روند کاهشی داشته است به غیر از کشورهای سوریه و لیبی که این روند متغیر بوده است. در کشور سوریه از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ مرگ جوانان روند



نتایج نشان داد از سال ۲۰۱۱ به بعد بیشترین علت مرگ در گروه یک از علت اصلی (حوادث)، ناشی از خود آزاری و خشونت بین فردی می‌باشد و رقم قابل توجهی از میزان علت مرگ را در منطقه مدیترانه شرقی به خود اختصاص داده است. نرخ مرگ بدین علت از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۸ با شیب بیشتری کاهش یافته است. نتایج مطالعه دیگر نشان داد که در بین سالهای ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۳ حدود دو سوم مرگ‌های جوانان در ۱۵ کشور اتحادیه اروپا به دلیل حوادث عمدی و یا غیر عمدی بوده است که بیش از ۱۷ درصد آن مربوط به خود آزاری و ۷ درصد باقی مانده بعلت قتل و سایر حوادث خشونت‌آمیز بوده است (۱۹). نتایج مطالعه مربوط به بررسی علت‌های مرگ در امریکا در سال ۲۰۱۰ نشان داد که ۷۵ درصد مرگ‌ها مربوط به ۱۰ علت اصلی مرگ در این کشور بوده که مرگ ناشی از خود آزاری یکی از ده علت اصلی مرگ در این کشور ذکر شده است (۱۲). نتایج مطالعه‌ای دیگر در سال ۲۰۱۶ نشان داد در گروه سنی ۱۰ تا ۲۴ سال، مرگ ناشی از قتل با ۱۷/۳ درصد و خودکشی با ۱۴/۹ درصد به ترتیب رتبه دوم و سوم علت‌های مرگ در این گروه سنی بودند (۱۱). همچنین نتایج مطالعه دیگر نشان داد خودآزاری به خصوص در زنان ۱۵ تا ۲۴ ساله شایع است، گروهی که به نظر می‌رسد میزان خودزنی جدی در آنها در حال افزایش است (۲۸).

علت بعدی مرگ جوانان در بین علل ۲۱ گانه، مربوط به حوادث غیرعمد می‌باشد که رتبه سوم علت مرگ جوانان منطقه مدیترانه شرقی را تا سال ۲۰۱۷ شامل می‌شود سپس از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۱۹ مرگ و میر به علت بیماری‌های قلبی عروقی پیشی می‌گیرد. مطالعه‌ای مربوط به مرگ نوجوانان و جوانان در ایالات متحده امریکا نشان داد بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ نزدیک ۷۵ درصد از کل مرگ‌های جوانان در دهه دوم ناشی از حوادث غیرعمد بوده که مسمومیت غیر عمدی، غرق شدگی ناخواسته و تخلیه غیر عمد سلاح گرم مواردی از این قبیل را شامل می‌شود (۲۶).

با توجه به یافته‌ها، مرگ به علت بیماری‌های غیر واگیر از سال ۲۰۰۱ به عنوان دومین علت مرگ جوانان در بین سه علت اصلی مرگ در منطقه مدیترانه شرقی بوده است و از رتبه سوم علت مرگ به رتبه دوم انتقال یافته است. بیشترین علت در زیر مجموعه این گروه از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۶ مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی و از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷ ناشی از نئوپلاسم بوده که پس از آن در دو سال آخر مطالعه (۲۰۱۸ و ۲۰۱۹) مجدداً بیماری‌های قلبی و عروقی به رتبه اول مرگ ناشی از بیماری‌های

ترتیب مربوط به ۴ کشور سومالی، سودان، جیبوتی و افغانستان بوده است کمترین میزان کاهش مرگ جوانان در منطقه، مربوط به کشور مصر هست که قابل توجه است.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بیشترین علت مرگ جوانان در طول ۲۹ سال به علت حوادث (گروه سه از تقسیم‌بندی علل اصلی مرگ) بوده است. که در بین علت‌های فرعی از این گروه، بیشترین علت مرگ تا سال ۲۰۱۰ مربوط به حوادث ترافیکی بوده است. مطالعه جهانی بار بیماری‌ها نشان داد مرگ جهانی ناشی از حوادث از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ به میزان ۱۰ درصد افزایش داشته و از ۴/۳ میلیون نفر مرگ در سال به ۴/۸ میلیون رسیده است مطالعات نشان داده که تعداد ۲/۶ میلیون مرگ در افراد ۱۰ تا ۲۴ ساله در سال ۲۰۰۴ اتفاق افتاده است که از این تعداد مرگ جهانی ۱۱ درصد آن مربوط به منطقه مدیترانه شرقی بوده و حوادث ترافیکی بالاترین علت مرگ بوده است که ۱۴ درصد از مرگ مردها و ۵ درصد از زنان را به خود اختصاص داده است (۵). در همین خصوص مطالعه موریسون نشان داد که در بین سالهای ۱۹۸۴ تا ۱۹۹۳ حدود دو سوم مرگ‌های جوانان در ۱۵ کشور اتحادیه اروپا ناشی از حوادث عمدی و یا غیرعمدی بوده که از این تعداد ۷۶ درصد مربوط به حوادث غیرعمدی بوده است. ۸۴ درصد از حوادث غیرعمدی هم به علت حوادث وسایل نقلیه بوده است (۱۹) و در کل در طول سالهای این مطالعه مرگ ناشی از حوادث در کل منطقه اتحادیه اروپا روند کاهشی داشته است. نتیجه مطالعه‌ای مربوط به مرگ نوجوانان و جوانان در ایالات متحده امریکا نشان داد بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ مرگ با وسایل نقلیه علت اصلی مرگ در ایالات متحده می‌باشد که می‌تواند ناشی از کمبود تجربه، حضور مسافران نوجوان و مصرف الکل باشد (۲۶). همچنین در مطالعه‌ای دیگر در خصوص الگوی مرگ در ایران بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ نتایج نشان داد که ۱۴/۸۰ درصد از مرگ‌ها در کشور ایران در گروه حوادث و سوانح بوده است (۲۷). نتایج مطالعه‌ای در خصوص علت مرگ در امریکا در سال ۲۰۱۶ نشان داد که در گروه سنی ۱۰ تا ۲۴، مرگ ناشی از تصادفات و صدمات غیر عمدی با بیشترین میزان (۴۱/۴ درصد) و بالاترین رتبه را در بین ده علت اصلی داشت (۱۱). همچنین در مطالعه‌ای جهانی که در خصوص بار جهانی بیماری‌ها در بین جمعیت جوان انجام شده بود به این نتیجه رسید که در سال ۲۰۱۳ حوادث ناشی از حمل و نقل دلیل اصلی مرگ در سنین ۱۵-۱۹ سال (۱۴/۲ درصد) و ۲۰-۲۴ سال (۱۵/۶ درصد) بود (۷). طبق یافته‌های مطالعه حاضر، در بررسی علل مرگ ۲۱ گانه،

مقایسه کشورها با هم، از اهمیت فوق‌العاده‌ای به خصوص نسبت به مطالعات مقطعی یا کوتاه مدت برخوردار است و برای سیاستگذاران سلامت در پیش‌بینی علل مرگ جوانان در آینده مفید خواهد بود. با این وجود، این مطالعه دارای محدودیتهایی نیز می‌باشد و از مهمترین آنها تخمینی بودن بعضی از داده‌های سایت GBD می‌باشد که ممکن است با وضعیت واقعی این اطلاعات در بعضی از کشورها کمی متفاوت باشند. در شرایطی که داده‌های کامل و دقیق، بویژه در کشورهای در حال توسعه که در این مطالعه نیز اکثراً در آن گروه دسته‌بندی می‌شوند، علی‌الخصوص برای دهه‌های گذشته که بازه زمانی مورد مطالعه ما بودند فراهم نبوده، سایت GBD از روشهای آماری برای تخمین و تکمیل داده‌ها استفاده می‌کند. همچنین یافته‌های این مطالعه که وضعیت کل منطقه را ترسیم می‌کند، لزوماً قابل تعمیم به همه کشورهای تشکیل دهنده آن نیست و این کشورها می‌توانند پراکندگی زیادی از نظر وضعیت و علل مرگ جوانان در طول زمان داشته باشند.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که بطور کلی میزان مرگ جوانان در منطقه مدیترانه شرقی در سه دهه گذشته روند کاهشی را تجربه کرده است و میزان شدت کاهش نرخ مرگ در بعضی از کشورها سریعتر از دیگران بوده است. با این وجود عواملی مانند جنگ که در مقطعی از زمان ایجاد شده، باعث کشته شدن جوانان زیادی در برخی کشورها مانند سوریه و لیبی شده و روند عادی کاهشی مرگ آنها را بر هم زده است. با وجود روند کاهشی مرگ جوانان در کل منطقه، روند مرگهای ناشی از حوادث همچنان چشمگیر و قابل ملاحظه است و علیرغم تمام پیشرفت‌هایی که در وضعیت اقتصادی و اجتماعی و بهداشتی اکثر کشورهای منطقه رخ داده است، و مرگهای ناشی از بیماریهای واگیر را بطور خاص کاهش داده، اما روند مرگهای ناشی از حوادث کاهش نیافته است. از بین علل فرعی مربوط به حوادث، مرگهای ناشی از حوادث جاده‌ای بسیار بیش از بقیه در دو دهه اول دوره مورد مطالعه، باعث مرگ جوانان شده، اما خوشبختانه در دهه اخیر روند کاهشی قابل ملاحظه‌ای را تجربه کرده است. با این وجود مرگ ناشی از خودآزاری و خشونت بین فردی در دهه گذشته، بطور بسیار قابل توجهی افزایش یافته و این علت به همراه مرگ ناشی از مصرف مواد افزایش معنی‌داری را در مرگ جوانان باعث شده است. این یافته‌ها ضرورت افزایش تلاش‌ها برای بهبود سلامت روانی و اجتماعی و مرگ ناشی از سوء رفتارهایی مانند

غیرواگیر رسیده است. طبق گزارش WHO در سال ۲۰۲۰، بیماری‌های غیر واگیر در حال حاضر ۷ مورد از ۱۰ علت مهم مرگ در جهان را تشکیل می‌دهند که این مقدار نسبت به سال ۲۰۰۰ از ۴ مورد از ۱۰ علت عمده افزایش یافته است و همچنین مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی ۱۶ درصد از کل مرگ‌ها را شامل می‌شود که از رقم ۲ میلیون مرگ در سال ۲۰۰۰ به رقم ۹ میلیون در سال ۲۰۱۹ رسیده است (۲۹). در مطالعه‌ای در خصوص الگوی مرگ در ایران بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵، نتایج نشان داد که ۷۷ درصد از مرگ‌ها در دسته بیماری‌های غیرواگیر بوده است (۲۷). در همین راستا، در مطالعه بررسی علت‌های مرگ در امریکا در سال ۲۰۱۰ و سپس در سال ۲۰۱۶، یافته‌ها نشان داد که ۷۵ و ۷۴ درصد مرگ‌ها در سال ۲۰۱۰ و ۷۴ درصد مرگ‌ها در ۲۰۱۶، ناشی از ۱۰ علت اصلی مرگ در این کشور بوده است که بیماری قلبی و نئوپلاسم به ترتیب اولین و دومین علت بودند (۱۱، ۱۲). در یک مطالعه دیگر که به صورت جهانی علل مرگ از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ بررسی شده، نتایج نشان داد برای برخی علل بیش از صد هزار مرگ در سال ۲۰۱۳، از جمله سرطان پانکراس، فیبریلاسیون دهلیزی، میزان مرگ استاندارد شده سنی بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ افزایش داشته است (۲۰).

کمترین علت مرگ جوانان در بین سه علت اصلی مرگ (از سال ۲۰۰۱ به بعد)، مربوط به گروه اول یعنی بیماری‌های واگیر، مادر، نوزاد و تغذیه‌ای می‌باشد و در واقع از رتبه دوم علت مرگ به رتبه سوم کاهش پیدا کرده است و بیشترین علت فرعی مرگ مربوط به زیر مجموعه این گروه ناشی از عفونت‌های تنفسی و سل بوده است که در مقایسه با علت‌های ۲۱ گانه رتبه ششم علت مرگ جوانان را شامل می‌شود. طبق گزارش WHO، مرگ به علت پنومونی و سایر عفونت‌های تنفسی تحتانی در سال ۲۰۱۹ در رتبه چهارم علت‌های مرگ در سطح جهانی قرار داشته که نسبت به سال ۲۰۰۰ میزان آن حدود نیم میلیون کاهش یافته است (۲۹). نتیجه مطالعه‌ای در رابطه با علت مرگ در آمریکا در سال ۲۰۱۶ نشان داد که بیماری تنفسی تحتانی مزمن، به‌عنوان چهارمین علت از ده علت اول مرگ در این کشور بوده است (۱۱). آگاهی از میزان و علل مرگ و روند آن در گذشته، در فرایند برنامه‌ریزی و تدوین سیاست‌های کاربردی در رابطه با ارتقاء سلامت جمعیت مد نظر و بهبود شاخص‌های مرتبط با سلامت و مرگ موثر خواهد بود. نتایج این مطالعه، به دلیل در نظر گرفتن داده‌های مربوط به حدود سه دهه در منطقه مدیترانه شرقی و

## تشکر و قدردانی

از نظرات ارزشمند آقای دکتر مهدی یاسری، استاد دانشکده بهداشت، در خصوص آنالیزهای آماری این پژوهش کمال تشکر را داریم.

خشونت و آزار و مصرف مواد را در بین جوانان تصریح و ضرورت سیاست‌گذاری و طراحی مداخلاتی را به منظور کاهش آنها تبیین می‌کند. با این وجود طراحی مداخلات در هر کشور از کشورهای منطقه، به دلیل تفاوت در خصوصیات هر کشور از لحاظ فرهنگی، سطح درآمدی و سرانه سلامت و ریسک فاکتورهای مرتبط با سلامتی در این گروه سنی، لازم است بطور جداگانه در نظر گرفته شود.

## References

- Kipsha EF, Msigwa R. Determinants of youth unemployment in developing countries: Evidences from Tanzania. 2013.
- Bank W. World development report 2007: Development and the next generation: The World Bank; 2006.
- Caldwell JC. Panel on Transitions to Adulthood in Developing Countries, National Research Council, and Institute of Medicine of the National Academies, Cynthia B. Lloyd, Editor: Growing Up Global: The Changing Transitions to Adulthood in Developing Countries. Studies in Family Planning. 2005;36(3):256-8.
- Organization WH. Women and health: today's evidence tomorrow's agenda: World Health Organization; 2009.
- Patton GC, Coffey C, Sawyer SM, Viner RM, Haller DM, Bose K, et al. Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. The lancet. 2009;374(9693):881-92.
- Santelli JS, Galea S. The global burden of disease in 10–24-year-olds. The Lancet. 2011;377(9783):2058-60.
- Mokdad AH, Forouzanfar MH, Daoud F, Mokdad AA, El Bcheraoui C, Moradi-Lakeh M, et al. Global burden of diseases, injuries, and risk factors for young people's health during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet. 2016;387(10036):2383-401.
- Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore S-J, Dick B, Ezeh AC, et al. Adolescence: a foundation for future health. The Lancet. 2012;379(9826):1630-40.
- WHO. health topics [Available from: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health>].
- (UNDESA) UNDoEaSA. DEFINITION OF YOUTH. Department of Economic and Social Affairs Social Inclusion.
- Heron M. Death: Leading Causes for 2016 National Vital Statistics Report (Vol. 67). Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics[PubMed][Google Scholar]. 2018.
- Heron M. Deaths: Leading causes for 2017. National Vital Statistics Reports; vol 68 no 6. Hyattsville, MD: national center for Health Statistics. 2019.
- Blum RW, Nelson-Mmari K. The health of young people in a global context. Journal of Adolescent health. 2004;35(5):402-18.
- Curtin SC, Tejada-Vera B, Warner M. Drug Overdose Deaths among Adolescents Aged 15-19 in the United States: 1999-2015. NCHS Data Brief. Number 282. National Center for Health Statistics. 2017.
- Curtin SC, Warner M, Hedegaard H. Increase in suicide in the United States, 1999-2014: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and ...; 2016.
- UNICEF. Opportunity in Crisis: Preventing HIV from early adolescence to young adulthood: UNICEF; 2011.
- Manthey J, Probst C, Rylett M, Rehm J. National, regional and global mortality due to alcoholic cardiomyopathy in 2015. Heart. 2018;104(20):1663-9.
- Moran P, Coffey C, Romaniuk H, Olsson C, Borschmann R, Carlin JB, et al. The natural history of self-harm from adolescence to young adulthood: a population-based cohort study. The Lancet. 2012;379(9812):236-43.
- Morrison A, Stone DH. Trends in injury mortality among young people in the European Union: a report from the EURORISC working group. The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine. 2000;27(2):130-5.
- Abubakar I, Tillmann T, Banerjee A. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. 2015;385(9963):117-71.
- Gore FM, Bloem PJ, Patton GC, Ferguson J, Joseph V, Coffey C, et al. Global burden of disease in young people aged 10–24 years: a systematic analysis. The Lancet. 2011;377(9783):2093-102.
- Syria's bloody uprising: reported deaths over 2011 [Available from: <https://www.theguardian.com/world/datablog/2011/dec/13/syria-un-5000-deaths#data>].
- Guha-Sapir D, Schlüter B, Rodriguez-Llanes JM, Lillywhite L, Hicks MH-R. Patterns of civilian and child deaths due to war-related violence in Syria: a comparative analysis from the Violation Documentation Center dataset, 2011–16. The Lancet Global Health. 2018;6(1):e103-e10.
- Daw MA, El-Bouzedi A, Dau AA. Libyan armed conflict 2011: mortality, injury and population displacement. African Journal of Emergency Medicine. 2015;5(3):101-7.
- Steep rise in civilians killed or injured in Libya by explosive weaponry: The Guardian; [Available from: <https://www.theguardian.com/global-development/2020/jan/07/steep-rise-in-civilians-killed-or-injured-in-libya-by-explosive-weaponry>].
- Blum RW, Qureshi F. Morbidity and mortality among adolescents and young adults in the United States. Baltimore, MD. 2011.
- Gohari K, Rezaei N, Shohreh Naderimigham M, Farshad Farzadfar M. National and subnational patterns of cause of death in iran 1990-2015: applied methods. Archives of Iranian medicine. 2017;20(1):2.
- Hawton K, Harriss L, Hall S, Simkin S, Bale E, Bond A. Deliberate self-harm in Oxford, 1990–2000: a time of change in patient characteristics. Psychological medicine. 2003;33(6):987-95.
- WHO. WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019 2020 [Available from: <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>].

# Analysis of Trend of Death Rate and Leading Cause of Death among Young People in Eastern Mediterranean Countries during 1990-2019

Khadijeh YariFard<sup>1</sup>, Maryam Tajvar<sup>2</sup>, Mahdiyeh Heydari<sup>1</sup>

1- PHD Candidate of Health Services Management, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding author:** Mahdiyeh Heydari; m.heydari8994@gmail.com

(Received 02 January 2022; Accepted 20 June 2022)

## Abstract

**Background and Objectives:** One of the important basis of health planning in any society is to identify the causes of death and the trend of each cause in that country over time. The purpose of this study is to investigate the trend of youth mortality and causes of death among young population of the Eastern Mediterranean region.

**Methods:** The present study conducted based on a secondary longitudinal analysis of death data to analyze the trend of youth mortality aged 15-24 and causes of death based on the ICD-10 in Eastern Mediterranean Region between 1990 and 2019. Study data were collected from the IHME Global Burden of Disease (GBD) website and analyzed using descriptive statistical and linear regression analysis. Death rate or cause is the dependent variable and time is the independent variable.

**Results:** The mortality rate of young people (15 to 24 years old) in all the countries of the Eastern Mediterranean region decreased from 1990 to 2019 except in Syria and Libya. Syria was the only country with a significant increase in the death rate. The most common cause of death was accidents; in general, the death rate related to this cause decreased during 30 years. Among the sub-groups of death causes among young people, the highest rate until 2010 was due to road accidents, which decreased over the study years. From 2010 onwards, death due to self-harm and interpersonal violence had the first rank.

**Conclusion:** Although a declining trend was observed during the last three decades among young people of Eastern Mediterranean region, deaths due to accidents are still considerable. It seems that the interventions to reduce death due to road accidents were successful; however, any policy and intervention to reduce death due to self-harm and interpersonal violence has a high priority.

**Keywords:** Youth mortality, Causes of death, Time trend, East Mediterranean countries

