

# سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ‌های زودرس ناشی از حوادث عمدی و غیرعمدی در استان مازندران در سال ۱۳۸۷

سمانه اکبرپور<sup>۱</sup>، ناهید جعفری<sup>۲</sup>، فرزانه مباشری<sup>۳</sup>، پدرام پزشکان<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ایران

<sup>۲</sup> متخصص پزشکی اجتماعی، مرکز توسعه شبکه و ارتقاء سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۴</sup> مسئول آمار و انفورماتیک معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ایران

نویسنده رابط: فرزانه مباشری، آدرس: تهران، بزرگراه چمران، میدان دانشجو، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده بهداشت، ساختمان شماره ۱، گروه اپیدمیولوژی، تلفن: ۲۲۴۳۱۹۹۳،

پست الکترونیک: farzane.mobasheri@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۲/۲۵؛ پذیرش: ۱۳۹۰/۵/۱

**مقدمه و اهداف:** سوانح و حوادث دومین علت مرگ در کشور و یک مشکل سلامت عمومی محسوب می‌شوند. از آنجایی که قدم اول برای برنامه‌ریزی مشکلات سلامتی در جامعه، الویت‌بندی این مشکلات است؛ در این بررسی سعی شده سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ از حوادث عمدی و غیر عمدی، که یکی از شاخص‌های الویت‌بندی مشکلات سلامتی محسوب می‌گردد، محاسبه شود. **روش کار:** در این بررسی با مراجعه به اطلاعات نظام ثبت مرگ کشور و استخراج اطلاعات مربوط به استان مازندران و با استفاده از روش استاندارد سازمان جهانی بهداشت، تعداد سال‌های از دست رفته به علت مرگ از سوانح عمدی و غیر عمدی در ساکنین استان مازندران محاسبه شده است.

**نتایج:** در طی سال ۱۳۸۷، در استان مازندران، ۳۹۴۲۱ سال از عمر ساکنین استان به علت مرگ از سوانح عمدی و غیر عمدی از دست رفته که ۳۰۴۹۸ سال آن مربوط به مردان و ۸۹۲۳ سال مربوط به زنان بوده و بیشترین تعداد سال‌های از دست رفته در هر دو جنس به ترتیب مربوط به گروه‌های سنی ۲۰-۲۴ سال، ۲۵-۲۹ سال و ۱۹-۱۵ سال بوده است. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این بررسی و بالا بودن تعداد سال‌های از دست رفته به علت سوانح در سطح استان، خصوصاً در مردان، به نظر می‌رسد که برنامه‌های مداخلاتی مناسب‌تری برای گروه‌های سنی در خطر و مردان استان نیاز باشد. **واژگان کلیدی:** سوانح و حوادث، سال‌های از دست رفته، بار بیماری، مازندران

تصادفات و وسایل نقلیه موتوری) است (۵).

## مقدمه

طی دهه گذشته برخلاف روند رو به کاهش حوادث خانگی و ترافیکی در بسیاری کشورهای توسعه یافته صنعتی، این روند در کشورهای درحال توسعه و کشور ما رو به افزایش بوده است. به طوری که امروزه بیش از ۹۰٪ از مرگ‌های ناشی از حوادث، در کشورهای با درآمد کم یا متوسط رخ می‌دهد (۶). به عنوان مثال در سال ۱۳۸۲، اولین علت بار بیماری‌ها در کشور ما سوانح و حوادث بودند و بار مرگ ناشی از آن‌ها معادل ۴۰۰۸ سال در ۱۰۰ هزار نفر بود که این رقم، درکل ۲/۳ برابر بیشتر از این میزان در امریکا بود و سهم عمده‌ای از آن توسط حوادث ترافیکی (۱۲۵۹ سال) اعمال می‌شد (۷).

با توجه به محدودیت منابع، دولت‌ها باید با پایش مستمر سلامت جامعه مهم‌ترین نیازهای سلامت را شناسایی و با بکارگیری مداخله‌های کارآمد برای کاستن از بار آن‌ها برنامه‌ریزی و تلاش کنند (۸،۹). اما باید توجه داشت که اولین قدم در

سوانح و حوادث یکی از چالش‌های مهم بهداشت عمومی و از تهدیدکننده‌های جدی سلامت هستند که به فراوانی رخ می‌دهند (۱) و افراد را در تمام سنین تحت تأثیر قرار می‌دهند. سوانح و حوادث از مهم‌ترین علل مرگ قابل پیشگیری در سطح جهان به شمار می‌روند و بار اجتماعی-اقتصادی فراوانی را بر جامعه، به ویژه کشورهای در حال توسعه تحمیل می‌کنند (۲). براساس اطلاعات موجود، حوادث عامل بیش از ۵ میلیون مرگ در سال هستند (۳) و پیش‌بینی می‌شود که این رقم تا سال ۲۰۲۰ به ۸/۴ میلیون برسد (۴).

به طور کلی یک حادثه به عنوان آسیب یا صدمه وارد شده به ساختار یا عملکرد بدن به وسیله یک عامل یا نیروی خارجی که ممکن است فیزیکی یا شیمیایی باشد تعریف می‌شود و درکل شامل حوادث عمدی (مثل خودکشی) و غیرعمدی (مثل سقوط،

جامعه مورد نظر برای این مطالعه کلیه جمعیت تحت پوشش استان مازندران در سال ۱۳۸۷ بوده است. مرکز آمار ایران برآورد جمعیت کلی را به تفکیک استان‌های مختلف کشور از جمله مازندران را برای سال ۱۳۸۷ انجام داده است که در سایت مرکز آمار کشور قابل دسترسی است. برای بدست آوردن برآوردهای جمعیتی در هر استان به تفکیک گروه سنی، با توجه به تغییر ناچیز نسبت سنی جنسی از سرشماری سال ۱۳۸۵ به سال ۱۳۸۷، از همین نسبت استفاده شده و تعداد جمعیت برآورد شده توسط مرکز آمار برای سال ۱۳۸۷ برای هر استان در گروه‌های سنی و جنسی تقسیم شد (۱۴).

برای محاسبه مقدار YLL با استفاده از جدول امید زندگی استاندارد و همچنین تعداد موارد مرگ ناشی از سوانح و حوادث به تفکیک گروه سنی و جنسی محاسبات طبق فرمول زیر در محیط نرم افزار Excel انجام گرفته است. لازم به توضیح است که محاسبات طبق روش استاندارد سازمان بهداشت جهانی با اعمال نرخ تخفیف ۰/۰۳ برای زمان آینده و اعمال وزن سنی برای سال‌های مختلف عمر انجام گرفته است (۱۱، ۱۵).

$$YLL = N Ce^{(r\alpha)} / (\beta+r)^2 [e^{-(\beta+r)(L+\alpha)} [-(\beta+r)(L+\alpha)-1] - e^{-(\beta+r)\alpha} [-(\beta+r)\alpha-1]]$$

N در این فرمول تعداد موارد مرگ و  $\beta$  پارامتری از تابع وزن سن است که عدد استاندارد آن ۰/۰۴ می‌باشد. r عدد نرخ تخفیف در مطالعات بار بیماری به صورت استاندارد ۰/۰۳ در نظر گرفته می‌شود.  $\alpha$  سن در زمان رخداد مرگ و c ضریب تصحیح برای وزن سن است که عدد ثابت برابر با ۰/۱۶۵۸ در نظر گرفته می‌شود.

### یافته‌ها

در طول سال ۱۳۸۷ تعداد ۱۷۹۱ نفر از ساکنین استان مازندران در استان به دلیل سوانح و حوادث فوت شدند. از این تعداد ۱۳۷۹ نفر (۷۷ درصد) مرد و ۴۱۲ نفر (۲۳ درصد) زن بوده‌اند. میانگین سنی افراد ۳۹/۶۹ (با انحراف معیار ۳/۲۱) بوده است. در طی این سال در سطح استان مازندران به صورت کلی ۳۹۴۲۱ سال (DALY) معادل ۱۳۲۳ سال در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر به علت مرگ از سوانح عمدی و غیرعمدی از دست رفته است. که ۳۰۴۹۸ سال آن مربوط به مردان و ۸۹۲۳ سال آن مربوط به زن‌های استان بوده است و بیشترین تعداد سال‌های از دست رفته در هر دو جنس مربوط به گروه سنی ۱۵ تا ۲۹ سال، برابر با ۱۷۱۹۹ سال معادل ۱۶۹۳ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بوده است. تعداد سال‌های از دست رفته به علت مرگ به تفکیک گروه سنی و جنسی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

برنامه‌ریزی برنامه‌های سلامت، دستیابی به اولویت‌هاست (۱۰) و از طرفی برای الویت‌بندی مشکلات سلامتی شاخص‌هایی لازم است که نیازهای واقعی سلامت جامعه را به صورت واضح نشان دهند (۱۱).

برای شناسایی و اولویت‌بندی علل مرگ‌های زودرس می‌توان از شاخص سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس (YLL) که توسط سازمان جهانی بهداشت در مطالعه بار جهانی بیماری‌ها معرفی شده است، استفاده کرد. این شاخص با انتخاب واحد زمان به عنوان واحد سنجش و مقایسه سال‌های از دست رفته به علت مرگ با یک منحنی امید زندگی استاندارد می‌تواند یک ابزار آنالیزی با ارزشی برای اولویت‌بندی مشکلات سلامتی باشد و در مناطق جغرافیایی مختلف به کار رود (۱۲، ۱۳).

با توجه به اینکه کاهش بار حوادث از چالش‌های اصلی بهداشت عمومی است و استان مازندران هم مانند دیگر استان‌های کشور به مقدار زیاد با مشکل حوادث درگیر است به نظر می‌رسد برنامه‌ریزی در خصوص کاهش این مشکل از نیازهای اساسی استان است. لذا در این مطالعه سعی شده به منظور دستیابی به عینی‌ترین شواهد مورد نیاز برای سیاست‌گذاری، طراحی و مدیریت برنامه‌های مناسب جهت کاهش بار ناشی از سوانح و حوادث، شاخص با ارزش سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس (YLL) از حوادث عمدی و غیرعمدی - که به عنوان یکی از شاخص‌های اولویت‌بندی مشکلات سلامتی به تفکیک جنس و گروه‌های سنی برای حوادث انتخاب شده محاسبه و با برآوردهای ایران و جهان مقایسه گردد. این شاخص برخلاف مقادیر سنتی مرگ (تعداد مرگ، میزان‌های مرگ و...)، به مرگ افراد جوان ارزش بیشتری می‌دهد و بر مفهوم مرگ زودرس و قابل پیشگیری تأکید می‌کند.

### روش کار

این مطالعه به روش توصیفی مقطعی با استفاده از اطلاعات ثبت شده در نظام ثبت مرگ کشور در استان مازندران در سال ۱۳۸۷ انجام شده است. اطلاعات مربوط به مرگ سوانح و حوادث از برنامه نرم افزاری نظام ثبت مرگ وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی استخراج گردید. سپس افرادی که در این استان مهمان بودند و در اثر سوانح و حوادث فوت شدند به دلیل نامشخص بودن جمعیت مخرج کسر از مطالعه خارج شدند و با استفاده از روش استاندارد سازمان بهداشت جهانی که در زیر توضیح داده شده است سال‌های از دست رفته به علت مرگ از سوانح و حوادث محاسبه گردید.

جدول شماره ۱ - تعداد سال‌های از دست رفته به علت مرگ از سوانح و حوادث به تفکیک گروه سنی و جنسی

گروه سنی	YLL در مردان	YLL در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	YLL در زنان	YLL در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	YLL در مردان	YLL در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت
۰ - ۴	۹۰۴	۵۵۴	۵۱۷	۲۳۱	۷۴۶	۱۴۲۱
۵ - ۱۴	۱۳۱۸	۲۳۱	۵۰۳	۲۳۱	۴۰۹	۱۸۲۱
۱۵ - ۲۹	۱۳۳۸۴	۷۴۹	۳۸۱۵	۷۴۹	۱۶۹۳	۱۷۱۹۹
۳۰ - ۴۴	۷۸۲۹	۵۱۱	۱۷۱۷	۵۱۱	۱۴۱۷	۹۵۴۶
۴۵ - ۵۹	۴۳۱۴	۵۶۱	۱۱۵۳	۵۶۱	۱۳۴۸	۵۴۶۷
۶۰ - ۶۹	۱۵۸۱	۸۳۰	۵۳۸	۸۳۰	۱۶۳۴	۲۱۱۹
۷۰ - ۷۹	۸۹۸	۱۱۶۹	۴۹۲	۱۱۶۹	۱۵۶۵	۱۳۸۹
۸۰+	۲۶۹	۱۲۳۶	۱۸۷	۱۲۳۶	۱۴۵۷	۴۵۶
کل موارد	۳۰۴۹۸	۶۰۱	۸۹۲۳	۶۰۱	۱۳۲۳	۳۹۴۲۱

جدول شماره ۲ - تعداد سال‌های از دست رفته به علت مرگ از علل مختلف سوانح و حوادث در مازندران در سال ۱۳۸۷

نوع حادثه	YLL	YLL در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت	درصد کل YLL
حوادث ناشی از حمل و نقل	۲۳۴۲۷	۷۸۶	۴/۵۹
غرق شدگی	۲۳۲۸	۷۹	۹/۵
سقوط	۱۸۱۸	۶۱	۶/۴
مسمومیت‌ها	۱۵۰۹	۵۰	۸/۳
بسته شدن راه‌های هوایی	۴۴۴	۱۵	۲/۱
سایر	۳۶۷۹	۱۲۳	۳/۹
خودکشی	۳۵۲۸	۱۱۸	۹/۸
خشونت‌ها	۱۲۶۵	۴۲	۳/۳

### بحث

این مطالعه نشان داد که در طی سال ۱۳۸۷، سهم مردان ساکن استان از مرگ در اثر سوانح و حوادث، بیش از ۳ برابر همین سهم در زنان بود (۷۷٪ در برابر ۲۳٪). از تعداد کل مرگ ناشی از سوانح) و در کل بیش از سه چهارم سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس ناشی از سوانح، مرتبط با مردان و کمتر از یک چهارم آن به زنان مربوط می‌شد که این یافته مؤید این حقیقت است که بار ناشی از حوادث حاد و پیامدهای زودرس شغلی در مردان بیشتر است و همین مسئله باعث می‌گردد در این استان نیز مانند سایر مناطق در حال پیشرفت دنیا مردان بار مرگ بیشتری از

از کل مرگ‌های اتفاق افتاده در استان ۱۵۹۵ مورد (۸۹ درصد) مربوط به حوادث غیرعمدی و ۱۹۶ مورد (۱۱ درصد) مربوط به حوادث عمدی در استان بوده است. تعداد سال‌های از دست رفته به علت مرگ در این دو گروه به ترتیب برابر با ۳۴۶۳۰ (۸۷/۹ درصد) و ۴۷۹۱ (۱۲/۱ درصد) محاسبه شده است. در بین حوادث غیرعمدی بالاترین مقدار سال‌های از دست رفته به ترتیب مربوط به حوادث ترافیک جاده‌ای با ۲۳۴۲۷ سال (۵۹/۴ درصد از کل سال‌ها) و غرق شدگی با ۲۳۲۸ سال (۵/۹ درصد از کل سال‌ها) بوده است و هم چنین سقوط و مسمومیت‌ها در رده‌های بعدی از سال‌های از دست رفته قرار داشتند (جدول شماره ۲)

بیماری‌ها نیز گزارش کرد که از کل بار ناشی از سوانح و حوادث کشوری، سهم سوانح غیرعمدی بیش از ۴ برابر سوانح عمدی بود (۹). از دلایل احتمالی این امر تنوع بیشتر حوادث در گروه حوادث غیرعمدی و به خصوص قرار داشتن حوادث ترافیکی و خانگی در این گروه نسبت به گروه حوادث عمدی است. ضمن اینکه ناروا بودن حوادث عمدی (خودکشی، خشونت و...) از دیدگاه ارزش‌های اجتماعی در کشورمان نیز شاید بتواند دلیل دیگری برای این مسئله قلمداد شود.

یکی از یافته‌های مهم این مطالعه اهمیت حوادث ترافیک جاده‌ای به علت فراوانی و شدت آن‌ها بود بدین معنا که یافته‌های این مطالعه همسو با نتایج مطالعه ملی بار بیماری‌های کشور (۷) و مطالعه انجام شده در سال ۱۳۸۴ در تویسرکان همدان (۱۹) بیانگر این حقیقت بود که در استان مازندران هم مثل سایر نقاط کشور بیشترین بار مرگ ناشی از سوانح و حوادث توسط حوادث ترافیک جاده‌ای اعمال می‌شود و این حوادث اولین گروه حوادث منجر به مرگ و هدر دهنده عمر به شمار می‌آیند. به طور کلی در دنیا حوادث ترافیک جاده‌ای مسئول بیشترین بار مرگ ناشی از حوادث هستند (۱۶). نتایج مطالعاتی در تایلند (۲۰) و فرانسه (۲۱) نیز بیانگر همین واقعیت هستند. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در هر ۶ منطقه تحت پوشش این سازمان، حوادث ترافیکی بیشترین سهم را از مرگ‌های ناشی از حوادث به خود اختصاص می‌دهند و سالانه ۱/۳ میلیون نفر را به کام مرگ می‌کشاند که از این تعداد سهم منطقه مدیترانه شرقی بیشتر از ۵ منطقه دیگر است (۳). جالب‌تر اینکه مطالعه بار جهانی بیماری‌ها در سال ۲۰۰۲ نشان داد که ایران به علت دارا بودن بیشترین میزان مرگ از حوادث ترافیکی و رتبه سوم از نظر بار این گروه از حوادث در میان ۱۹۲ کشور دنیا کمترین سطح توسعه سلامت را دارا است لذا برآوردهای کشور ما برای بار حوادث ترافیکی، طبیعتاً بسیار بالاتر از این برآوردها برای منطقه مدیترانه شرقی و در نتیجه کل دنیا خواهد بود (۷) که علت این امر تا حدود زیادی به وضعیت نا امن جاده‌ها، اجرای ضعیف قوانین ترافیکی موجود و رانندگی پر سرعت در جاده‌ها برمی‌گردد. هرچند در این مطالعه دیده شد که YLL ناشی از این نوع حوادث در استان مازندران (۷۸۶ در ۱۰۰ هزار) بیش از ۱/۵ برابر از بار مشابه در سطح کشوری کمتر بود؛ اما باز هم سهم آن از کل مرگ ناشی از حوادث نسبت به این سهم در منطقه مدیترانه شرقی مقداری بیشتر بود (۵۹/۴٪ در برابر ۴۵٪). از آنجا که ۶۵٪ از بار حوادث ترافیکی را YLL به خود اختصاص می‌دهد که می‌تواند ناشی از شدت این حوادث باشد لذا با کاستن

سوانح و حوادث را تحمل نمایند. همان‌گونه که مطالعات دیگر هم نشان دادند که در افریقا و کشورهای با درآمد پائین و متوسط اروپا مردان بیشترین میزان مرگ ناشی از سوانح و حوادث را در سطح جهان دارند (۱۶). در سال ۱۳۸۲ نیز در کشورمان تعداد مردانی که در اثر سوانح جان باختند ۲ برابر همین تعداد در زنان بود (۷). علاوه بر این، یافته‌های این مطالعه مشابه آنچه بود که در مطالعه بار بیماری‌ها در ۶ کشور اروپایی دیده شد که مردان (جوان) پرخطرترین گروه برای مرگ زودرس از سوانح بودند (۱۷). این ارتباط واضح جنس و مرگ ناشی از حوادث احتمالاً منتج از این امر است که مردان بیشتر از زنان در خارج از منزل، خیابان و جاده کار می‌کنند و شیوع و شدت حوادث در این محل‌ها زیاد است.

میانگین سنی افراد جان باخته در اثر سوانح در این استان (۳/۲۱±) ۳۹/۶۹ سال بود و همانند نتایج حاصل از مطالعه کشوری در هر دو جنس، افراد جوان و به خصوص گروه سنی ۲۹-۱۵ سال، بیشترین بار مرگ را به دوش می‌کشیدند (۷)؛ یعنی درمقایسه با کشورهای اروپایی (۱۷) در کشور ما افراد پرخطر برای مرگ از حوادث جوان‌تر هستند که می‌تواند به این علت باشد که جمعیت کشور ما جوان است و نسبت زیادی از جمعیت کشور در این گروه سنی هستند و در نتیجه تعداد سال‌های زیادی از عمر آن‌ها در اثر مرگ زودرس از بین می‌رود. در ضمن توجه به این نکته ضروری است که تأثیر بیشتر حوادث بر گروه سنی مولد نسبت به سایر گروه‌های سنی زیان‌های اقتصادی زیادی بر افراد و جامعه وارد می‌سازد. این درحالی است که جوان بودن جمعیت کشور قابل مداخله فوری نیست و می‌بایست مداخلات خود را به کاهش فراوانی و شدت حوادث و در نتیجه بار آن‌ها معطوف نمائیم.

از دیگر یافته‌های مهم ما بار بالای مورد انتظار از حوادث غیرعمدی بود و مثل سایر نقاط دنیا، حوادث غیرعمدی علت اصلی مرگ‌های ناشی از حوادث بودند. به طور کلی هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای درحال توسعه، عمده مرگ‌های ناشی از حوادث در اثر حوادث غیرعمدی رخ می‌دهد (۱۸). مثلاً ۶٪ از کل مرگ‌های اروپا به علت حوادث غیرعمدی است که مسئول بیش از ۱۲٪ از سال‌های زندگی از دست رفته می‌باشد (۳). طبق گزارش مطالعه بار جهانی بیماری‌ها در سال ۲۰۰۴ حوادث غیرعمدی عامل بیش از ۳/۹ میلیون مرگ در دنیا بود که بیش از ۳/۵ میلیون (۹۱٪) این مرگ‌ها در کشورهای با درآمد کم یا متوسط رخ می‌داد (۳). در سال ۱۳۸۲ نیز مطالعه ملی بار

منجر به شکستگی می‌شد (۱۹). این در حالی است که سقوط در دنیا دومین علت مرگ از سوانح غیرعمدی محسوب می‌شود (۳). هر چند در منطقه مدیترانه شرقی، مسمومیت عامل ۵٪ از مرگ از سوانح غیرعمدی است و به در رده پنجم قرار دارد (۳) اما در کشور ما جزء علل مهم مرگ از سوانح نیست. بار مرگ ناشی از آن در استان حتی نسبت به کشور هم، به میزان ۳۰ سال در ۱۰۰ هزار نفر کمتر بود. که این یافته همسو با این نکته است که مسمومیت چهارمین علت مرگ از حوادث در کشورهای پردرآمد است و بیشترین بار خود را در اروپا دارد ولی نسبت کمی از حوادث در کشورهای کم درآمد را سبب می‌شود (۹).

مطالعه ما چند نقطه قوت داشت. اول اینکه برای رتبه‌بندی علل مرگ زودرس قابل پیشگیری مرتبط با سوانح از مقیاس ساده مرگ زودرس (YLL) استفاده گردید که این شاخص نیازی به در دست داشتن برآوردهای جمعیتی ندارد. ویژگی مثبت دیگر مطالعه ما استفاده از اطلاعات نظام ثبت مرگ بود چونکه اولاً این نظام در دنیا به عنوان بهترین منبع (Gold Standard) برای به دست آوردن ترکیب علتی، سنی، جنسی و سکونت مرگ و میر شناخته شده است و ثانیاً نظام ثبت مرگ کامل ترین و قابل اعتمادترین منبع موجود مرگ در کشور و استان مازندران است و این امر ضامن جامعیت و صحت قابل قبول اطلاعات ورودی مورد استفاده در مطالعه حاضر است. از این رو با فرض کامل بودن نظام ثبت مرگ استان، YLL برآورد شده در جریان ثبت مرگ استان در سال ۱۳۸۷، تمام YLL بروز یافته در طی آن سال در این استان است که می‌تواند منجر به اتخاذ تصمیمات صحیح و منطقی برای کاهش مشکلات ناشی از سوانح و حوادث گردد.

البته باید توجه داشت این مطالعه چندین محدودیت داشته است یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه استفاده از یک منبع اطلاعاتی یعنی داده‌های نظام ثبت مرگ است که با توجه به اینکه در مطالعات کشوری خصوصاً مطالعه سال ۸۲ در کشور از همین منبع استفاده شده و برآورد کم شماری هم انجام نشده است در این مطالعه برای اینکه نتایج قابل مقایسه با دیگر مطالعات باشند برآورد کم شماری انجام نشده است. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه برآورد جمعیت برای سال ۱۳۸۷ در استان است که خالی از اشکال نیست. اما با توجه به اینکه راهی برای سرشماری جمعیت در سال ۱۳۸۷ وجود نداشته از برآورد جمعیت با استفاده از سرشماری سال ۱۳۸۵ استفاده گردید.

اما این مطالعه اولین مطالعه‌ای است که مقدار و تأثیر بار مرگ ناشی از حوادث در استان مازندران را بیان کرده و با وضعیت کشوری و مناطق WHO مقایسه می‌کند. کشور ما ایران نیز مانند دیگر جوامع دنیا با دگرگونی سلامت و تغییر الگوی بار بیماری‌ها از

از شدت و کشندگی این حوادث می‌توان مقدار زیادی از بار مرگ حوادث تحمیل شده به افراد را کاهش و در نتیجه امید زندگی را در کشور افزایش داد.

همانند وضعیت جهانی (۲۲) بعد از حوادث ترافیکی، خودکشی دومین عامل منفرد مرگ زودرس در این استان بود. که قابل مقایسه با وضعیت کشوری در سال ۱۳۸۲ (۷)، افریقای جنوبی (۱۶)، تایلند (۲۰) است. با این وجود باز هم بار مرگ ناشی از آن در ۱۰۰ هزار نفر حدوداً نصف بار مشابه در سطح کشوری بود (۱۱۸ در برابر ۲۰۰/۳ سال در ۱۰۰ هزار نفر). اما به هر حال شاید این اختلاف، بیانگر تفاوت در شدت و وخامت موارد خودکشی در نقاط مختلف کشور باشد.

غرق شدن در آب، سقوط، مسمومیت در رتبه های بعدی علل مرگ زودرس ناشی از سوانح قرار گرفتند که هر سه گروه جزء حوادث غیرعمدی بودند و این ترتیب مشاهده شده در مورد ۴ علت مهم مرگ از سوانح غیرعمدی استان شبیه وضعیت منطقه مدیترانه شرقی بود با این تفاوت که سوختگی در منطقه مدیترانه شرقی هم ردیف با غرق شدگی در رتبه دوم قرار داشت اما در این مطالعه جزء ۶ اولویت مهم بار مرگ نبود. دلیل احتمالی این امر می‌تواند اعمال بیشترین بار سوختگی در جنوب شرقی آسیا نسبت به ۵ منطقه دیگر از جمله منطقه مدیترانه شرقی (که کشور ما هم جزء آن است) باشد (۳).

بر خلاف انتظار بار مرگ ناشی از غرق شدگی در این استان پائین‌تر از بار کشوری بود. علت این امر شاید این باشد که ساکنان این استان بیشتر از دیگر هموطنانمان در استان‌های دور از دریا به یادگیری مهارت شناگری می‌پردازند و تبحر آن‌ها در شنا کردن در آب دریا بیشتر از دیگران است و لذا در مواقع شنا کمتر با مشکلات جدی منجر به مرگ روبرو می‌شوند و در نتیجه اکثر جان باختگان در دریا افراد ساکن استان های غیر ساحلی کشور هستند. باید توجه داشت که غرق شدگی جزء علل مهم مرگ در کشورهای با درآمد پائین و متوسط است و بر اساس گزارش WHO سومین عامل مرگ از حوادث غیرعمدی می‌باشد و بیشترین بار خود را بر کشورهای غرب اقیانوس آرام اعمال می‌کند (۳).

بار مرگ ناشی از سقوط از بار مشابه کشوری متفاوت بود و در کل هم در استان و هم در کشور از بار مشابه در منطقه مدیترانه شرقی کمتر بود. در کل سقوط با افزایش سن افزایش می‌یابد. طبق مطالعه‌ای اپیدمیولوژیک سقوط در کشورمان بروز بالایی دارد که با تأثیر بر پیامد شکستگی استخوان ران در افراد مسن؛ بیشتر منجر به ناتوانی می‌شود تا مرگ. به طوری که در سطح کشور جزء ۱۰ علت اول مرگ از سوانح نیست (۷). در مطالعه‌ای در تویسرکان نیز دیده شد که ۸۶٪ حوادث مرتبط با سقوط تنها

از طرفی اعتلای جامعه نیازمند ارتقای سلامت مهم‌ترین گروه سنی بهره ده جامعه یعنی جوانان است سرمایه گذاری برای افزایش بهره‌وری و ارتقاء سلامت جوانان ضروری است. البته کاهش بار مرگ سوانح و حوادث نیاز به همکاری بین بخشی ارگان‌های مختلف دارد و فقط پول خرج کردن کافی نیست و سیاست‌های بهداشتی- اجتماعی قوی عاملی کلیدی در این زمینه هستند که طراحی و ارزشیابی راهبردهایی متناسب با شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور را می‌طلبد که این امر خود به اطلاعات دقیق و قابل اطمینان در مورد بروز و الگوی حوادث بستگی دارد...

بیماری‌های واگیر، مرگ و میر مادران، حول تولد و کمبودهای تغذیه‌ای به بیماری‌های غیرواگیر و سوانح و حوادث روبروست. موفقیت در کاهش بیماری‌های واگیر، مرگ و میر پرینتال و کمبودهای تغذیه‌ای مدیون یک سیستم بهداشتی اولیه مؤثر و توسعه بیشتر اقتصادی- اجتماعی است. اما در مقابل این کامیابی‌ها، برنامه‌های بهداشتی عملیاتی چندان مؤثری وجود ندارد که بیماری‌های غیرواگیر و حوادث را هدف قرار دهد. از این رو ضروری است که سیستم بهداشتی کشور بر روی مشکلات بهداشتی با بیشترین بار تمرکز نماید.

از آن جا که اکثر حوادث اعمال کننده بار مرگ زودرس در افراد و به خصوص در جوانان قابل پیشگیری، کنترل و مداخله‌اند و

## منابع

- Ghimire A, Nagesh S, Jha N, Niraula SR, Devkota S. An epidemiological study of injury among urban population. Kathmandu University Medical Journal 2009, 7; 402-7.
- Peden M, Scurfield R, Sleet D. World report on road traffic injury prevention. Geneva: World Health organization, 2004.
- Aruna Chandran, Adnan A. Hyder and Corinne Peek-Asa. The Global Burden of Unintentional Injuries and an Agenda for Progress. *Epidemiol Rev* 2010; 32: 110-20.
- Alexandrescu R, O'Brien S and E Lecky F. A review of injury epidemiology in the UK and Europe: some methodological considerations in constructing rates. *BMC Public Health* 2009, 9: 226.
- The Eastern Ontario Injury Report. EOHU May 2009.
- Norman R, Matzopoulos R, Groenewald P and Bradshaw D. The high burden of injuries in South Africa. *Bulletin of the World Health Organization*, September 2007, 85.
- Naghavi M, Abolhassani F, Pourmalek F, Jafari N, Moradi Lakeh M, Eshrati B. The burden of disease and injury in Iran 2003. *Iranian Journal of Epidemiology* 2008, 4: 1-19.
- World Health Organization. Health Services: Well Chosen, Well Organized, in *World Health Report 2000; Health Systems: Improving Performance*, 2000; 47.
- Poomalek F, Jafari N. National Report on Burden of diseases and injuries in Iran in 2003. Ministry of Health and Medical Education. 2007: 23.
- Abolhasani F. Health programs management, systematic approach for promotion of Health programs efficiency, Tehran, publishing Baraye Farda, 2004; 27-67.
- Mathers C, Lopez A, Salomon J, Ezzati M. National burden of disease studies: a practical guide, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, Global Programme on Evidence for Health Policy, 2001.
- Murray CJL, Acharya AK. Understanding DALYs. *Journal of Health Economics* 1997; 16: 703-30.
- Aragon T, Lictensztajn D, Katchar B. Calculating expected years of life lost for assessing local ethnic disparities in causes of premature death. *BMC Public Health* 2008; 1-12.
- Pourmalek Pourmalek F, Abolhassani F, Naghavi M, Mohammad K, Majdzadeh R, Holakouie Naeini K, Fotouhi A. Direct estimation of life expectancy in the Islamic Republic of Iran in 2003. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2009; 15.
- Drutyt G, Romualdas G. Years and Valued Years of Potential Life Lost Due to External Causes of Death in Lithuania, 2000-2006. *Vilnius*, 2009, 528-32.
- Norman R, Matzopoulos R, Groenewald P & Bradshaw D. The high burden of injuries in South Africa. *Bulletin of the World Health Organization* September 2007, 85.
- Polinder S, Meerding WJ, Mulder S, Petridou E, Ed v Beecka & EURO COST Reference Groupd. Assessing the burden of injury in six European countries. *Bulletin of the World Health Organization* | January 2007, 85.
- Zafar F, Wilbur CH, Junaid AR, Huma IQ, Adnan AH and Gregory P. Incidence, patterns and severity of reported unintentional injuries in Pakistan for persons five years and older: results of the National Health Survey of Pakistan 1990-94. *BMC Public Health* 2007, 7: 152.
- Rezapour-Shahkolai F, Naghavi M, Shokouhi M and Laflamme L. Unintentional injuries in the rural population of Twiserkan, Iran: A cross-sectional study on their incidence, characteristics and preventability. *BMC Public Health* 2008, 8: 269.
- Bundhamcharoen K, Odton P, Phulkerd S, Tangcharoensathien V. Burden of disease in Thailand: changes in health gap between 1999 and 2004. *BMC Public Health* 2011, 11: 53.
- A Lapostolle, B Gadegbeku, A Ndiaye, E Amoros, M Chiron, A Spira and B Laumon. The burden of road traffic accidents in a French Departement: the description of the injuries and recent changes. *BMC Public Health* 2009, 9: 386.
- Etienne G. Krug, Gyanendra K. Sharma and Rafael Lozano. The Global Burden of Injuries. *American Journal of Public Health*. April 2000: 90.
- Linh CL, VP C, Michael JL, et al: Vietnam Profile on traffic-related injury: Facts and figures from recent studies and their implication for road traffic injury policy: April 2002; Cambridge, Massachusetts, USA; 2002.

Iranian Journal of Epidemiology 2012; 7(4): 29-34.

**Original Article**

# Years of Life Lost due to Intentional and Unintentional Injuries in Mazandaran Province in 1387

Akbarpour S<sup>1</sup>, Jafari N<sup>2</sup>, Mobasheri F<sup>3</sup>, Pezeshkan P<sup>4</sup>

1- MSc of Epidemiology, Department of social medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Specialty of Social Medicine, Ministry of Health and Medical Education, The Office of Preventive Disease, Tehran

3- Msc student of epidemiology, Shahid beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

4- Expert of statistics, Health Ministry of Mazandaran University, Iran

**Corresponding author:** Mobasheri F., farzane.mobasheri@yahoo.com

**Background & Objectives:** Years of life lost (YLL) was designed by the World Health Organization (WHO) to measure and analyze the burden of various diseases. Intentional and unintentional injuries, is the second cause of death in Iran. Since there is little know about the burden of injuries, this study designed to measure YLL in this group as a key indicator of population health and priority setting in health.

**Methods:** Years of life lost was calculated based on death data from Death Registration system in Mazandaran province.

**Results:** During the year 1387 in Mazandaran province, 39,421 years lost due to intentional and unintentional injury. 30,498 years that related to men and 8923 years related to women. In this province injury has been the first cause of YLL in both sexes and age groups 20-24, 25-29 and 15-19 years, respectively.

**Conclusion:** Considering the results of this study and the high number of years lost due to accidents in the province, especially in men, it seems that more appropriate interventions programs for at risk age group of men in province is required.

**Keywords:** Injury, Years of life lost, Burden of Disease, Mazandaran