

## مطالعه سهم حوادث غیر عمدی در تفاوت جنسی مرگ در ایران طی سال‌های ۹۴-۱۳۸۵

محمد ساسانی پور<sup>۱</sup>، اردشیر خسروی<sup>۲</sup>، مهیار محبی میمندی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار جمعیت‌شناسی، گروه جمعیت و سلامت، موسسه تحقیقات جمعیت کشور، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دکتری سلامت جمعیت، مرکز مدیریت شبکه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی، گروه جمعیت‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، تهران، ایران

نویسنده رابط: مهیار محبی میمندی، تهران، بزرگراه جلال آل احمد، جنب بیمارستان دکتر شریعتی، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران. تلفن: ۰۹۳۵۳۰۵۴۶۸۵

پست الکترونیک: mmoheby@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳/۵/۹۹؛ پذیرش: ۱۱/۸/۱۳۹۹

**مقدمه و اهداف:** با توجه به سهم بالای حوادث غیر عمدی از علل مرگ به‌ویژه برای مردان در کشور و همچنان تغییرات آن در دهه اخیر، این مقاله در تلاش است تا سهم حوادث غیر عمدی در تفاوت جنسی امیدزندگی در بدو تولد در کشور در دهه اخیر را مورد بررسی قرار دهد.

**روش کار:** داده‌های مرگ برای سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ از سامانه ثبت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ شده است. سپس میزان مرگ کودکان با استفاده از روش رویکرد نسلی<sup>۱</sup> بین دو سرشماری و مرگ بزرگسالان با استفاده از روش بنت - هوریوشی اصلاح شده است. سپس نقش تغییرات مرگ ناشی از حوادث غیر عمدی در فزونی امیدزندگی زنان در کشور با استفاده از روش تجزیه آریاگا محاسبه شده است.

**یافته‌ها:** تفاوت جنسی امیدزندگی در سال ۱۳۸۵ حدود ۳.۵ سال بوده است که در سال ۱۳۹۰ به ۲.۹ سال کاهش و سپس با اندکی افزایش در سال ۱۳۹۴ به ۳ سال افزایش می‌یابد. حوادث غیر عمدی در هر سه دوره نقش مسلط در تفاوت جنسی مرگ داشتند اما سهم آن در طول زمان به‌طور قابل توجهی کاهش یافته و از ۶۰ درصد به حدود ۴۲ درصد در فاصله سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ رسیده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به کند شدن روند افزایش امیدزندگی در بدو تولد در ایران طی دهه‌های اخیر، توجه به مرگ افتراقی از جمله تفاوت‌های جنسی مرگ و شناسایی پتانسیل‌های افزایش امیدزندگی برحسب گروه‌های مختلف می‌تواند منجر به افزایش امیدزندگی در کشور شود.

**واژگان کلیدی:** امیدزندگی، جنس، علل مرگ، حوادث غیر عمدی، حوادث ترافیکی

### مقدمه

به‌ویژه بعد از دهه ۱۹۷۰ را می‌توان به کاهش تفاوت‌های جنسی رفتارهای پرخطر از جمله حوادث حمل‌ونقل و افزایش این رفتارها بین زنان نسبت داد (۴،۵،۶).

در ایران، با کاهش میزان‌های مرگ ناشی از عفونت صرف‌نظر از جنس و همچنین کاهش مرگ مادران، تفاوت دو جنس در مرگ ناشی از عوامل رفتاری مهم شده و در حال پررنگ شدن است. به نظر می‌رسد در ایران نیز عوامل خطر رفتاری به‌طور گسترده باعث فزونی مرگ مردان باشد. درحالی‌که در کشورهای صنعتی بیماری‌های قلبی - عروقی مهم‌ترین عامل در تفاوت‌های مرگ مردان و زنان است (۷،۸)، در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران ممکن است وضعیت متفاوت باشد. زیرا طبق مطالعات پیشین، حوادث غیر عمدی به‌عنوان سومین علت مرگ در ایران و عامل اول سال‌های عمر از دست‌رفته زودرس<sup>۱</sup> است که به‌طور

با کاهش چشمگیر میزان‌های مرگ در قرن بیستم، شکاف در امید زندگی بین فقرا - اغنیا، سفیدپوستان - غیر سفیدپوستان، بی‌سوادان - باسوادان به‌طور معناداری کاهش یافت، باین‌حال شکاف جنسی امیدزندگی گسترده‌تر شد (۱). در اکثریت کشورها مرگ نوزادان، کودکان، جوانان و بزرگسالان برای مردان بیشتر است. فرضیه‌هایی که برای تبیین فزونی مرگ مردان به‌کار می‌رود را می‌توان به دو گروه اساسی تقسیم کرد: رهیافت زیستی و رهیافت محیطی (۲،۳). مطالعات نشان می‌دهد که بقای بیشتر زنان عمدتاً به خاطر عوامل رفتاری و محیطی است؛ به‌طوری‌که افزایش شکاف جنسی امیدزندگی در کشورهای پیشرفته بعد از جنگ جهانی دوم عمدتاً ناشی از شیوع بیشتر رفتارهای پرخطر از جمله استعمال دخانیات، مصرف الکل در بین مردان بود. از سوی دیگر همگرایی امیدزندگی مردان و زنان در بسیاری از کشورها

<sup>۱</sup>Years of life lost

و در گروه‌های سنی پنج‌ساله در سرشماری‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ برای برآورد مرگ کودکان زیر ۵ سال استفاده شده است. با توجه به اینکه داده‌های علل مرگ در ایران دارای مشکل کدهای پوچ مانند ایست قلبی تنفسی، عقب‌ماندگی ذهنی و کهولت بدون زوال عقل بود، بنابراین این کدها شناسایی و باز توزیع شد. سپس بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD-10)، طبقه‌بندی علل مرگ صورت گرفت و گروه حوادث غیرعمدی به‌عنوان علل مرگ مورد بررسی مشخص شد. حوادث غیرعمدی برای اشاره به حوادثی که برنامه‌ریزی نشده است مانند حوادث ترافیکی، غرق شدن و سقوط بکار می‌رود (۱۳). در این مطالعه برای بررسی تفاوت جنسی مرگ از شاخص امیدزندگی در بدو تولد استفاده شده است. امید زندگی در بدو تولد، معرف متوسط سال‌هایی است که انتظار می‌رود یک نوزاد به دنیا آمده به‌شرط ثابت ماندن شرایط جاری مرگ، زنده بماند (۱۴). برای محاسبه این شاخص، در ابتدا داده‌های مرگ از نظر کم‌ثبتی مورد ارزیابی قرار گرفت. به دلیل تفاوت میزان و نوع خطای ثبت فوت کودکان و بزرگسالان، ارزیابی و تصحیح میزان‌های مرگ این دو گروه با روش‌های متفاوتی انجام می‌شود. به‌منظور تحلیل جمعیت شناختی، مرگ بزرگسالان معمولاً به‌عنوان مرگ در سنین ۱۵ سال یا بیشتر تعریف می‌شود. در کشورهایی که فقدان نظام‌های ثبت حیاتی کامل وجود دارد، منبع داده‌ها و روش‌هایی که برای مطالعه مرگ بزرگسالان به کار می‌رود معمولاً متفاوت از آن‌هایی است که برای مطالعه مرگ کودکان به کار می‌رود. برخی روش‌های مورد استفاده برای مرگ بزرگسالان را می‌توان برای مطالعه مرگ کودکان بالای ۵ سال گسترش داد، اما هیچ‌کدام از آن‌ها منابع اطلاعات قابل‌اعتمادی برای مرگ زیر ۵ سال نیستند. بنابراین، در این مطالعه منظور از مرگ بزرگسالان، افراد ۵ ساله و بالاتر است. بر همین اساس، با استفاده از رویکرد نسل‌های فرضی بین دو سرشماری، میزان مرگ اطفال (زیر یک سال) و کودکان (۱ تا ۴ سال) در ایران طی دوره مورد مطالعه به‌دست آمده است. سپس با استفاده از روش بنت - هوریوشی که از مجموعه روش‌های نسل‌های فرضی منقرض است، پوشش ثبت مرگ بزرگسالان (۵ ساله و بالاتر) مورد ارزیابی قرار گرفته و میزان‌های مرگ ویژه سن تصحیح شد. روش بنت - هوریوشی به‌طور هم‌زمان پوشش ثبت مرگ و پوشش شمارش در دو سرشماری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در این روش فرض می‌شود که پوشش شمارش در دو سرشماری مانند پوشش ثبت مرگ مستقل از سن است. این روش، فرض ثبات را تعدیل می‌کند و همچنین برای

مستقیم ناشی از رفتارهای پرخطر است (۹).

اگرچه بحث درباره شکاف جنسی مرگ اغلب متمرکز بر علل اصلی مرگ مانند بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌هاست، این بحث‌ها همچنین شامل علل بیرونی یا مرگ ناشی از حوادث نیز می‌شود (۱۰). در واقع، مرگ‌های ناشی از حوادث ویژگی‌هایی دارند که آن‌ها را برای مطالعه شکاف جنسی متمایز می‌کند: این علل مرگ تا حدودی ناشی از سبک زندگی، فعالیت‌های روزانه مانند سفر و مصرف الکل است (۱۱). به‌علاوه، درحالی‌که مرگ‌های ناشی از بیماری‌های مزمن در سنین سالخوردگی ناشی از تجمع درازمدت تأثیرات رفتارهای معین است، مرگ‌های ناشی از حوادث پاسخ فوری به شرایط اجتماعی است و نیاز به یک تأخیر زمانی برای نشان دادن تأثیر خود ندارد. به‌علاوه، حوادث تفاوت‌های جنسی در رفتارهای روزمره را بهتر از دیگر علل مرگ نشان می‌دهد. با توجه به مطالب ذکرشده، هدف مطالعه حاضر، تحلیل شکاف جنسی مرگ در ایران با لحاظ کردن الگوهای سنی و علت مرگ (حوادث غیرعمدی) است. در این مطالعه سعی می‌شود که به این قبیل سؤالات اساسی پاسخ داده شود: شکاف جنسی امید زندگی در بدو تولد در ایران چقدر است؟ حوادث غیرعمدی در این شکاف جنسی چه نقشی ایفا می‌کند؟

## روش کار

تحقیق حاضر به لحاظ داده در حوزه تحقیقات ثانویه قرار دارد. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش، مرگ برحسب جنس، سن و علل مرگ بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ در کشور به‌جز استان تهران است که از نظام ثبت بهداشتی اخذ شده است. این داده‌ها در سامانه ثبت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گردآوری شده و از کیفیت قابل قبولی در مورد علل مرگ برخوردار است (۱۲). اطلاعات مرگ در شهر تهران توسط گورستان بهشت‌زهرها ثبت و جمع‌آوری می‌شود. کدگذاری علل مرگ در گورستان بهشت‌زهرها با آنچه توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ثبت می‌شود، استاندارد و دقیق نیست و به همین دلیل در این مطالعه از اطلاعات گورستان بهشت‌زهرها استفاده نمی‌شود. همچنین از آنجاکه محاسبه نرخ‌های مرگ به‌منظور برآورد امیدزندگی در بدو تولد مستلزم وجود تعداد افراد در معرض مرگ است، این اطلاعات از مرکز آمار کشور برای سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به‌دست آمده و پس از ارزیابی تفصیلی اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین از اطلاعات مربوط به شمار فرزندان زنده به دنیا آمده و زنده مانده زنان در سنین فرزندآوری

نرم‌افزاری Mortpak نسخه ۴ انجام شده است.

### یافته‌ها

میزان مرگ اطفال زیر یک سال برای سال ۱۳۸۵ برای پسران و دختران کشور به ترتیب ۲۴ در هزار و ۲۳ در هزار محاسبه شده است. این میزان در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته است و به ۲۱ در هزار برای پسران و ۲۰ در هزار برای دختران رسیده است، این کاهش را می‌توان برای دوره بعدی نیز مشاهده کرد. میزان مرگ اطفال برای پسران و دختران کشور در سال ۱۳۹۴ به ترتیب ۱۸ در هزار نفر و ۱۷ در هزار نفر است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در دوره‌های مورد مطالعه این رقم برای پسران همواره بالاتر از دختران است. همچنین میزان مرگ کودکان ۱-۴ ساله کشور در هر دو جنس طی دهه اخیر کاهش یافته است. به طوری که این میزان در سال ۱۳۸۵، از ۱/۲ در هزار برای پسران به ۰/۸ در هزار نفر در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است. این رقم برای دختران از ۱/۱ در هزار به حدود ۰/۷ در هزار کاهش یافته است.

با کاربرد روش بنت-هوریوشی پوشش ثبت مرگ بزرگسالان (بالای ۵ سال) برای مردان در سال ۱۳۸۵، ۷۷ درصد به دست آمده است، در حالی که این رقم برای زنان کشور حدود ۶۹ درصد است. این ارقام نشان می‌دهد که پوشش ثبت مرگ مردان همواره بالاتر از زنان بوده است. این ارقام برای سال ۱۳۹۴ به ترتیب برای مردان و زنان کشور حدود ۸۸ و ۸۱ درصد به دست آمده، که نشان‌دهنده بهبود پوشش ثبت مرگ بزرگسالان در دهه ۹۴-۱۳۸۵ است.

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، امیدزندگی مردان ایرانی در سال ۱۳۹۴، ۷۳.۶ سال بوده است که در مقایسه با سال ۱۳۸۵ حدود ۴ سال و در مقایسه با سال ۱۳۹۰، ۱.۳ سال افزایش یافته است. این مقدار برای زنان ۷۶.۶ سال است که نشان‌دهنده افزایش حدود ۳.۵ سال طی دوره ۱۰ ساله بوده است. این ارقام نشان می‌دهد که شکاف جنسی امیدزندگی در سال ۱۳۸۵، ۳.۵ سال بوده است که در سال ۱۳۹۴ به ۳.۱ سال کاهش یافته است.

نسبت جنسی میزان‌های مرگ برحسب گروه‌های سنی در سه مقطع مورد مطالعه در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. این نسبت از تقسیم میزان‌های مرگ ویژه سن مردان بر زنان محاسبه شده است. این نسبت‌ها نشان می‌دهد که در همه گروه‌های سنی به جز دو گروه سنی پایانی، این ارقام همواره بالاتر از رقم ۱ بوده است؛ بدین معنی که مرگ مردان بالاتر از زنان است. این وضعیت علی‌رغم تغییراتی که در سنین میانی رخ داده

دوره‌های نامنظم بین سرشماری‌ها نیز کاربرد دارد (۱۵). پس از تصحیح میزان‌های مرگ همه گروه‌های سنی، امیدزندگی برای سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۴ برحسب جنس برآورد شده است. با استفاده از روش تجزیه آریاگا سهم مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی در تفاوت‌های امیدزندگی مردان و زنان مورد بررسی قرار گرفته است (۱۶). با استفاده از این روش می‌توان پی برد که در هر گروه سنی چه مقدار از تفاوت جنسی امیدزندگی در بدو تولد ناشی از تفاوت‌های جنسی در میزان‌های مرگ ویژه حوادث غیرعمدی است. تأثیر تفاوت‌های مرگ مردان و زنان بر اثر حوادث غیرعمدی بین سنین  $x$  تا  $x+n$  بر تفاوت جنسی امیدزندگی در بدو تولد در یک سال مشخص با استفاده از فرمول زیر به دست می‌آید (۱۶):

$${}_iDE_x = \frac{l_x^t}{l_a^t} \left( \frac{T_x^{t+n} - T_{x+i}^{t+n}}{l_x^{t+n}} - \frac{T_x^t - T_{x+i}^t}{l_x^t} \right) + \frac{T_{x+i}^t}{l_a^t} \left( \frac{l_x^t l_{x+i}^{t+n}}{l_{x+i}^t l_x^{t+n}} - 1 \right)$$

در این رابطه،  $l_x$  شمار بازماندگان واقع در ابتدای سن درست  $x$ ،  $n l_x$  شمار نفر سال‌های عمر شده بین سن  $x$  تا  $x+n$  و  $T_{x+n}$  شمار کل نفر سال‌های عمر شده بعد از سن  $x$  است. به علاوه، سهم کلی هر گروه سنی می‌تواند برحسب علل مرگ بخش‌بندی شود. تحت این فرض که سهم هر علت در تغییر امیدزندگی برای یک گروه سنی متناسب با سهم هر علت در تغییر در کل میزان مرگ ویژه سن است. سهم علت-سن یک تفاوت مرگ بین زنان و مردان در علت  $i$  در سنین  $x$  و  $x+n$  با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود (۱۶):

$${}_n\Delta_x^i = {}_n\Delta_x \times \frac{({}_n P_x^{i w} \times {}_n r_x^w) - ({}_n P_x^{i M} \times {}_n r_x^M)}{{}_n r_x^w - {}_n r_x^M}$$

در این رابطه،  ${}_n P_x^i$  نسبت مرگ بین سنین  $x$  و  $x+n$  بر اثر علت  $i$  و  ${}_n r_x$  میزان مرگ همه علل بین سنین  $x$  و  $x+n$  است. همچنین  $m$  علامت اختصاری برای مردان و  $w$  علامت اختصاری زنان است. بنابراین سهم تفاوت‌ها در یک علت خاص مرگ تابعی از هم تفاوت جنسی مطلق در مرگ ویژه سن و تفاوت جنسی در توزیع آن علت نسبت به علل دیگر است.

لازم به ذکر است که در این مطالعه، محاسبات مربوط به تصحیح داده‌های مرگ بزرگسالان و برآورد مرگ اطفال و کودکان و همچنین محاسبات روش تجزیه با استفاده از نرم‌افزار Excel و محاسبه امیدزندگی در بدو تولد با استفاده از بسته

این علت مرگ بوده است.

بیشترین تأثیر مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی در تفاوت جنسی امیدزندگی در بدو تولد به نفع زنان در کشور مربوط به سنین میانی است. نمودار زیر نشان می‌دهد که در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ حدود ۴۰ درصد از سهم مرگ در گروه سنی زیر ۱۵ سال ناشی از حوادث غیرعمدی بوده که در سال ۱۳۹۴ به حدود ۶۰ درصد افزایش یافته است. در سال ۱۳۸۵، ۷۷ درصد از سهم مرگ در گروه سنی جوانی ۱۵-۲۹ سال ناشی از حوادث غیرعمدی بوده، که این سهم در سال‌های بعدی کاهش یافته است و به حدود ۶۶ درصد در سال ۱۳۹۴ رسیده است. در گروه‌های سنی بعدی، سهم مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی در تفاوت جنسی امیدزندگی کاهش یافته است. از طرف دیگر در سال ۱۳۹۴ در مقایسه با سال ۱۳۸۵ نیز این سهم کاهش یافته است.

در این قسمت، به علت سهم مهم حوادث ترافیکی، حوادث غیرعمدی به دو بخش حوادث ترافیکی و حوادث غیر ترافیکی (حوادث غیرعمدی به جز حوادث ترافیکی) مجزا شده و تأثیر آن بر شکاف جنسی مرگ طی دوره‌های مورد مطالعه بررسی می‌شود. سهم حوادث غیرعمدی از شکاف جنسی امیدزندگی از ۲۰۱ سال در سال ۱۳۸۵ به حدود ۱۰۵ سال در سال ۱۳۹۰ و ۱۰۴ سال در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است. از طرف دیگر، سهم حوادث ترافیکی از این شکاف، در سال ۱۳۸۵، ۱۰۶ سال بوده است. بدین معنی که حوادث ترافیکی باعث ۴۶ درصد از شکاف جنسی شده است. سهم حوادث ترافیکی از شکاف جنسی کاهش یافته و در سال ۱۳۹۰ به ۱۰۱ سال (۳۷۰۵ درصد) و در سال ۱۳۹۴ به ۰۰۷۴ سال (۲۳ درصد) رسیده است. این کاهش باعث شده تا سهم حوادث ترافیکی از حوادث غیرعمدی در تفاوت جنسی امید زندگی از حدود ۷۶ درصد در سال ۱۳۸۵ به ۷۳۰۵ درصد در سال ۱۳۹۰ و نهایتاً ۵۴ درصد در سال ۱۳۹۴ کاهش یابد.

است، در هر سه مقطع مورد مطالعه مشهود است. این نسبت در سنین زیر ۵ سال اندک و بعداً آن افزایش می‌یابد به طوری که در گروه سنی ۱۰-۱۴ سال به رقم حدود ۱۰۵ می‌رسد و با افزایش بیشتر در گروه‌های سنی بعدی به بالاترین رقم خود می‌رسد. بعد از گروه سنی ۳۴-۳۰ سال، نسبت مرگ مردان به زنان، به شدت کاهش می‌یابد و در سنین پایانی ۷۰ سال به بعد به رقم ۱ نزدیک می‌شود. این ارقام بیانگر این است که در سنین پایانی مرگ مردان و زنان تقریباً به یک اندازه است.

مردان بیشتر از زنان بر اثر حوادث غیرعمدی می‌میرند. نسبت مرگ مردان به زنان به ویژه در سنین ۱۵ تا ۴۰ سال بسیار بارزتر است. در صفر سالگی، حوادث غیرعمدی مردان و زنان را به یک اندازه تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما با افزایش سن این نسبت به سرعت افزایش می‌یابد و در سنین جوانی به اوج خود می‌رسد؛ به طوری که در گروه سنی ۲۴-۲۰ سال، مردان بیش از ۵ برابر زنان می‌میرند و این نسبت در سنین بعدی و سالخوردگی کاهش می‌یابد، به طوری که در گروه سنی آخر مشابه به سنین ابتدایی است. علی‌رغم تفاوت‌های آشکار نسبت مرگ مردان به زنان در گروه‌های سنی، اما این نسبت‌های مربوط به گروه‌های سنی در هر سه مقطع تقریباً ثابت باقی مانده است.

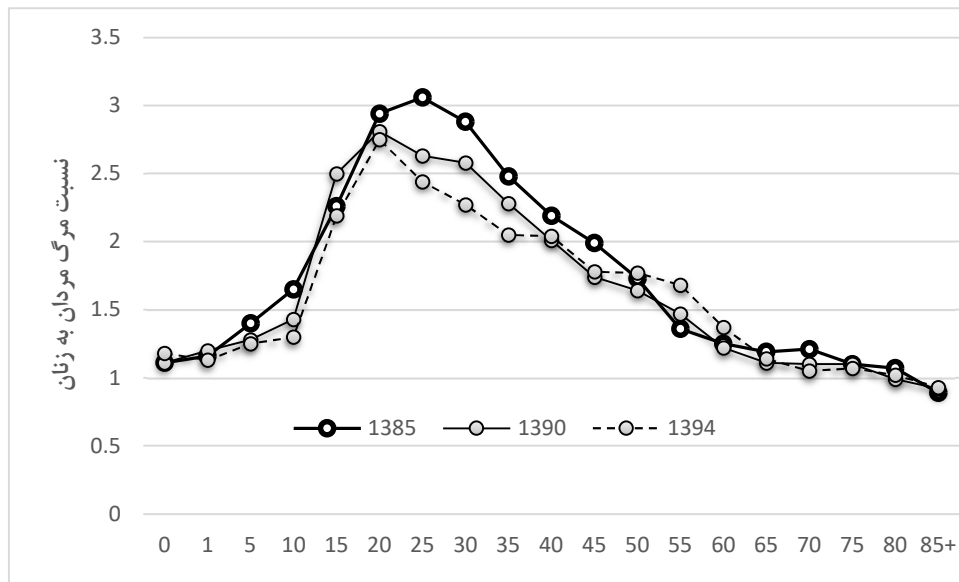
همان‌طور که قبلاً ذکر شد (جدول شماره ۲)، تفاوت امیدزندگی مردان و زنان در کشور در سال ۱۳۸۵، ۳۰۵ سال بوده است. از این مقدار (۳۰۵ سال)، ۲۰۱ سال آن بر اثر مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی در کشور بوده است؛ بدین معنی که در این سال ۶۰ درصد از فزونی امیدزندگی زنان نسبت به مردان در کشور به خاطر حوادث غیرعمدی بوده است. از ۲۰۹ سال تفاوت امیدزندگی مردان و زنان کشور در سال ۱۳۹۰، ۱۰۵ سال بر اثر حوادث غیرعمدی بوده است. اما در سال ۱۳۹۴ سهم حوادث غیرعمدی در تفاوت جنسی امیدزندگی کاهش یافته است و از مقدار ۳۰۱ سال تفاوت در امیدزندگی، ۱۰۳ سال یعنی حدود ۴۰ درصد آن بر اثر

جدول شماره ۱- میزان مرگ اطفال و کودکان، پوشش ثبت فوت و امید زندگی در بدو تولد در کشور برحسب جنس، سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۴

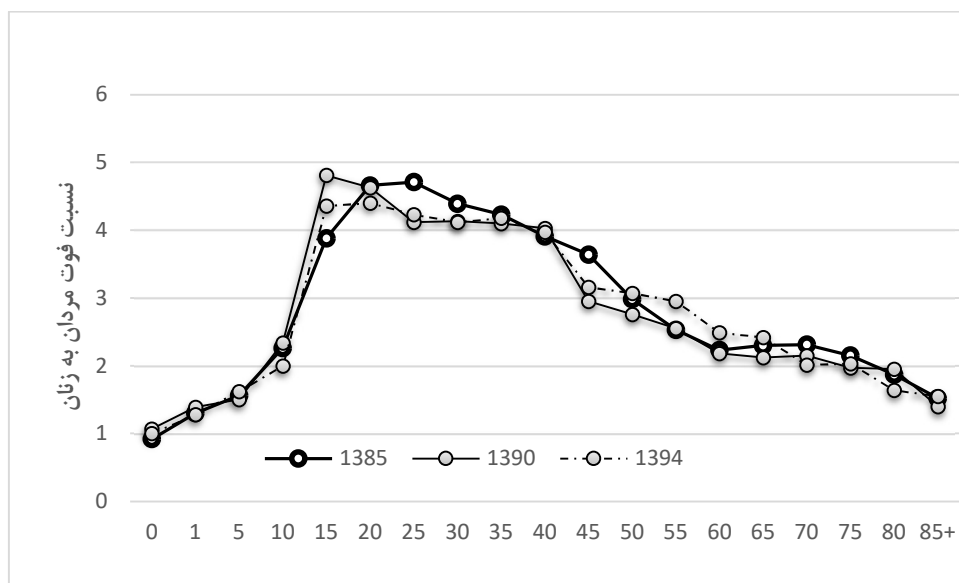
پوشش ثبت فوت بزرگسالان (درصد)	میزان مرگ کودکان ۱-۴ سال (در هزار نفر)		میزان مرگ اطفال زیر یک سال (در هزار نفر)		
	مرد	زن	مرد	زن	
۶۹	۷۷	۱/۱	۱/۲	۲۳	۱۳۸۵
۷۵	۸۴	۰/۹	۱/۰	۲۰	۱۳۹۰
۸۱	۸۸	۰/۶۷	۰/۸	۱۷	۱۳۹۴

جدول شماره ۲ - امیدزندگی در بدو تولد در کشور برحسب جنس و نسبت جنسی فوت در دهه اخیر

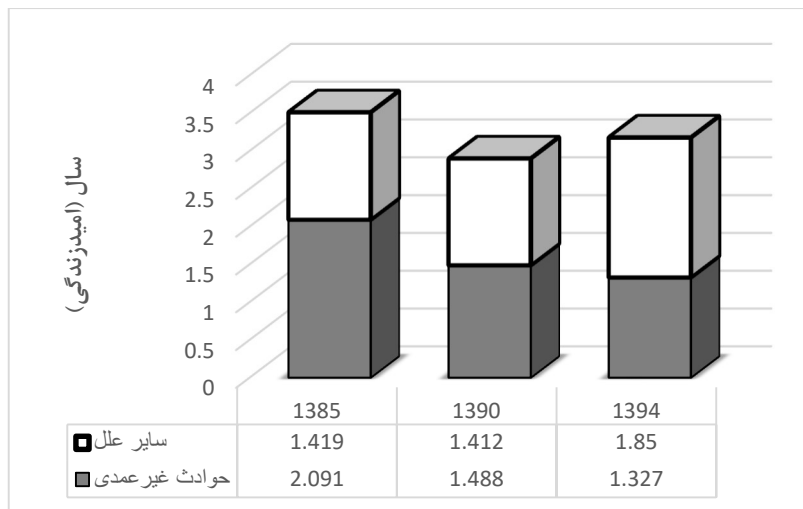
تفاوت جنسی امید زندگی	امیدزندگی در بدو تولد		سال
	زنان	مردان	
۳.۵	۷۳/۲	۶۹/۷	۱۳۸۵
۲.۹	۷۵/۲	۷۲/۳	۱۳۹۰
۳.۱	۷۶/۷	۷۳/۶	۱۳۹۴



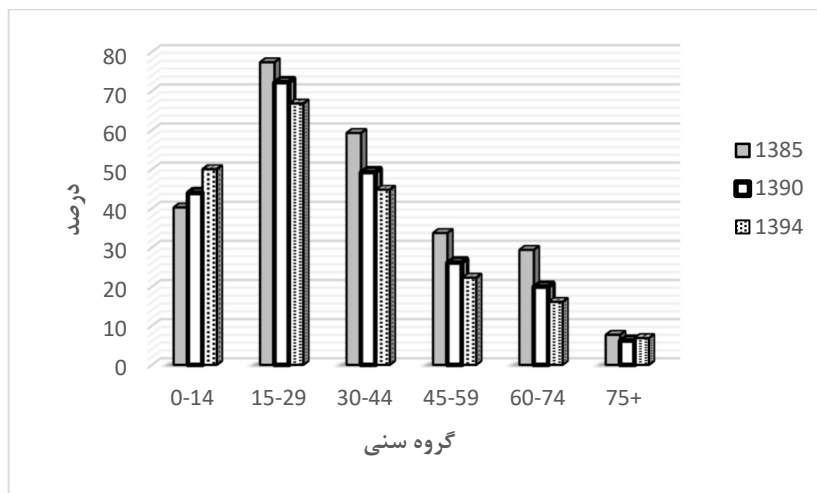
نمودار شماره ۱- نسبت جنسی مرگ همه علل در گروه‌های سنی در سه مقطع مورد مطالعه در کشور



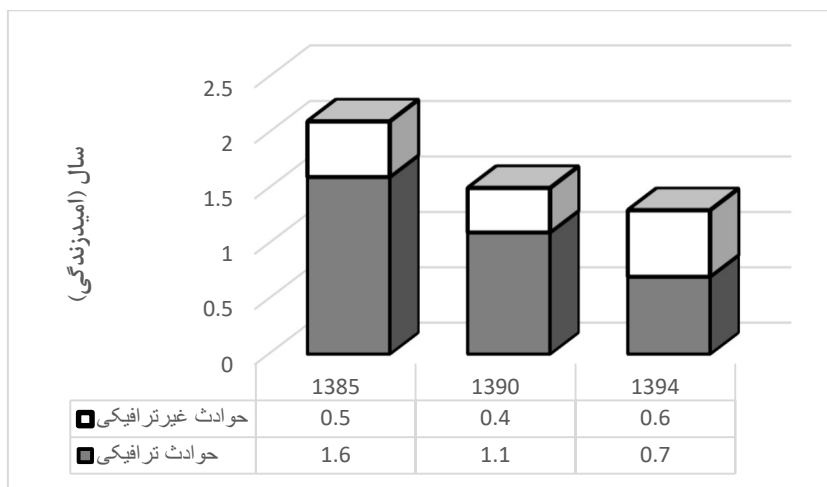
نمودار شماره ۲ - نسبت جنسی مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی در گروه‌های سنی در سه مقطع مورد مطالعه در کشور



نمودار شماره ۳ - سهم مرگ ناشی از حوادث غیر عمدی و سایر علل در شکاف جنسی امیدزندگی در کشور سالهای ۹۴-۱۳۸۵



نمودار شماره ۴ - سهم حوادث غیر عمدی در شکاف جنسی امیدزندگی برحسب سن در کشور، سالهای ۹۴-۱۳۸۵



نمودار شماره ۵ - سهم حوادث ترافیکی و حوادث غیر ترافیکی در تفاوت جنسی امیدزندگی در کشور، سالهای ۹۴-۱۳۸۵

## بحث

با توجه به قابل‌پیشگیری بودن این نوع از مرگ‌ها، می‌توان با برنامه‌ریزی مناسب هم حوادث غیرعمدی را کاهش داد و هم روند افزایش امیدزندگی در کشور را تسریع کرد.

نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت امید زندگی در بدو تولد مردان و زنان کشور کمتر از متوسط سطح جهانی و حتی کشورهای درحال توسعه است. بر اساس اطلاعات سازمان جهانی بهداشت نیز ایران از جمله کشورهای با کمترین تفاوت جنسی امید زندگی در جهان است (۱۸). در سطح جهان، در سال ۲۰۱۵-۲۰۱۰ زنان به‌طور متوسط ۴/۵ سال بیشتر از مردان عمر می‌کردند. این برتری زنان در امید زندگی به این معنی است که امید زندگی زنان در سطح جهانی ۶۵ درصد بالاتر از مردان است. برتری زنان در نواحی توسعه‌یافته‌تر با ۶/۴ سال (۸/۵ درصد) بالاترین بود. در نواحی کمتر توسعه‌یافته این برتری ۳/۷ سال (۵/۶ درصد) بود. تفاوت جنسی در نواحی با کمترین سطح توسعه‌یافتگی با ۲/۹ سال در ۲۰۱۵-۲۰۱۰ کمترین بود. همچنین بالاترین رقم تفاوت جنسی امیدزندگی مربوط به کشورهای اروپای شرقی مانند روسیه و لیتوانی با رقمی بیش از ۱۱ سال است (۱۹). این در حالی است که این رقم در کشور برای سال ۱۳۹۵، ۳ سال به‌دست‌آمده است.

بااینکه حوادث غیرعمدی در مقایسه با بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها سهم کمتری از مرگ را به خود اختصاص داده است، این دسته از مرگ‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است؛ مرگ‌های ناشی از حوادث غیرعمدی بیشتر افراد گروه‌های سنی در سال‌های اوج فعالیت اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ این افراد که به‌ویژه در ایران، مردان را در برمی‌گیرد کسانی هستند که کودکان و سالمندان در تأمین نیازهای اساسی خود به آن‌ها وابسته هستند. اهمیت بیشتر مرگ‌های سنین نیروی کار باعث شده است سازمان جهانی بهداشت در محاسبه بار بیماری‌ها، وزن بیشتری به عمر از دست‌رفته در این سنین اختصاص دهد (۲۰). از آنجاکه در ایران، مردان به‌طور سنتی به‌عنوان نان‌آور خانواده شناخته می‌شوند و این گروه‌های سنی در سال‌های اوج فعالیت اقتصادی قرار دارند، مرگ ناشی از حوادث ترافیکی و آسیب و معلولیت‌های ناشی از آن، بار اجتماعی-اقتصادی سنگینی بر دوش خانواده‌ها و دولت می‌گذارد. بنابراین برحسب منافع اجتماعی، جمعیتی و سود و هزینه‌های اقتصادی، این نتایج نشان می‌دهد که اعمال سیاست‌هایی در زمینه کاهش مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی خصوصاً حوادث ترافیکی همچنان ضروری است. اگرچه درک تفاوت جنسی مرگ ناشی از حوادث فراتر از حیطه

در این مطالعه سهم حوادث غیرعمدی در تغییرات فزونی امیدزندگی در بدو تولد زنان در مقایسه با مردان بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۴ در کشور مورد بررسی قرار گرفته است. تفاوت بین امید زندگی زنان و مردان در سال ۱۳۸۵ حدود ۳.۵ سال بود که در سال ۱۳۹۰ به ۲.۹ سال کاهش یافت. نتایج تجزیه شکاف امیدزندگی مردان و زنان نشان داد که حوادث غیرعمدی نقش مسلط در شکاف جنسی مرگ در کشور داشتند، اما سهم آن در طول زمان به‌شدت کاهش یافته است به‌طوری‌که از ۶۰ درصد در سال ۱۳۸۵ به حدود ۴۲ درصد در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است. یافته‌ها بیانگر این است که این تغییرات تا حدود زیادی ناشی از کاهش سهم حوادث ترافیکی در دوره مورد مطالعه بوده و سهم حوادث غیر ترافیکی تقریباً ثابت مانده است. کاهش سهم حوادث ترافیکی تا حدود زیادی ناشی از تغییرات ساختار سنی در ایران طی یک دهه مورد بررسی بوده است؛ با توجه به اینکه جمعیت گروه‌های سنی جوان مانند ۳۰-۲۰ سال به‌ویژه مردان، مهم‌ترین جمعیت در معرض حوادث ترافیکی هستند، کاهش تعداد جمعیت در این گروه‌های سنی و جنسی و منتقل شدن آن‌ها به سنین بالاتر طی دوره مورد بررسی، می‌تواند از عوامل مهم کاهش شکاف جنسیتی ناشی از حوادث ترافیکی باشد. با این حال، ثابت ماندن نقش حوادث غیر ترافیکی در شکاف جنسیتی نیازمند توجه بیشتر برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها در جهت کاهش شکاف این دسته از علل مرگ است.

در حالی که طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ در سطح جهان ۶ درصد از مرگ‌ها ناشی از حوادث غیرعمدی است (۱۷) در کشور این رقم طی دهه اخیر بیش از ۱۲ درصد بوده است. سهم عمده‌ای از حوادث غیرعمدی در کشور ناشی از حوادث ترافیکی است. با توجه به شرایط حاکم در سیستم حمل‌ونقل کشور که در آن، مردان بیش از زنان درگیر هستند و با توجه به شرایط فرهنگی کشور که استفاده از دوچرخه و موتور در بین زنان رایج نیست، این‌که فوت‌شدگان زن کمتر از مرد باشد، دور از انتظار نیست. علاوه بر این، به‌طور کلی مردان در مقایسه با زنان بیشتر در معرض شرایط پرخطر محیطی مانند مشاغل پرخطر قرار می‌گیرند. همچنین میزان مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی در ایران همواره بالاتر از کشورهای با سطح امیدزندگی تقریباً مشابه مانند ترکیه، پرو، تونس، صربستان و الجزایر است (۱۸). این تفاوت تا حدودی الگوی سنی مرگ به‌ویژه در سنین جوانی را متفاوت کرده است و

می‌کند؛ درحالی‌که بر هیچ جمعیت شناس حرفه‌ای پوشیده نیست که دقت و خطای پوشش ثبت مرگ در ایران هم تابع جنس و هم تابع سن است. همچنین فرض شده است که میزان کم ثبتي همه علل مرگ یکسان است. این در حالی است داده‌های ثبت فوت در کشور علاوه بر اینکه دارای پوشش ثبت کامل نیستند، ثبت علل فوت دارای مشکل بد ثبتي (نامعلوم، علل فوت تحت بررسی، کهولت بدون زوال عقل و ...) نیز هستند. تنها راه‌حل موجود برای این مشکل داده‌های علل مرگ است که در این مطالعه نیز از آن استفاده شده است، باز توزیع این کدها بر اساس این فرض است که مرگ‌های منتسب به کدهای پوچ در هر گروه سنی و جنسی از توزیع علل مرگ همان گروه سنی و جنسی و منطقه‌ای خود پیروی می‌کند. این در حالی است که همه علل مرگ به‌طور یکسانی دارای بد ثبتي نیستند. به‌طور مثال، احتمال اینکه فوت ناشی از حوادث ترافیکی به‌طور مبهم گزارش شود و یا بد ثبتي شوند بسیار کمتر از بد ثبتي مرگ‌های ناشی از بیماری‌های عفونی انگلی است. این امر تا حدودی می‌تواند سهم علل مرگ از کل مرگ در کشور را اندکی تحت تأثیر قرار دهد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به کاهش تعداد مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی به‌ویژه حوادث ترافیکی در سال‌های اخیر، باید توجه داشت که این دسته از علل مرگ همچنان در امید زندگی و از دست رفتن سال‌های عمر نقش پررنگ و برجسته‌ای دارد؛ از سویی، توجه به مرگ افتراقی مانند تفاوت جنسی مرگ می‌تواند ظرفیت‌هایی برای کاهش هر چه بیشتر مرگ و افزایش امید زندگی خصوصاً در زمینه حوادث و عوامل رفتاری نشان دهد؛ با توجه به داده‌های موجود در ایران، پیشنهادها دیگر برای شناخت بیشتر ظرفیت‌های افزایش امید زندگی مطالعه مرگ افتراقی برحسب محل سکونت (شهری و روستایی) و یا تفاوت‌های مرگ در بین استان‌ها باشد.

## References

1. Luy, M. Causes of male excess mortality: insights from cloistered populations, *Population and Development Review*, 2003; 29: 647-76.
2. Luy, M and Giulio P D. The impact of health behaviors and life quality on gender differences in mortality. *Mpidr Working Paper WP 2006-035*.
3. Ehiemua S. Gender longevity: male / female disparity. *International Journal of Academic Research and Reflection*, 2014; 2: 32-38.
4. Trovato F & Lalu NM. Narrowing sex differentials in life expectancy in the industrialized world: early 1970's to early

این مقاله است، تحلیل یافته‌ها در بستر چارچوب مفهومی موجود می‌تواند مفید باشد. تحلیل‌های بهداشت عمومی رایج در مورد الگوهای مرگ تأکیدی بر عوامل بیولوژیک ندارد، بلکه متمرکز بر عوامل فردی و اجتماعی است. برای مثال، تحقیقات تفاوت‌های بهداشتی به‌طور مشخص از یک چارچوب اجتماعی و ساختاری استفاده می‌کنند که در آن گروه‌های جمعیتی معین به خاطر موقعیتشان در جامعه، احتمال اینکه وضعیت بهداشتی‌شان نیز ضعیف باشد بیشتر است. افراد محروم احتمال کمتری دارد که در بازار کار درگیر شوند، هنگامی که شاغل می‌شوند دستمزد کمتری دارند، احتمال تبعیض علیه آن‌ها بیشتر است. اگر این چارچوب را به جنس گسترش دهیم انتظار می‌رود که مرگ بالاتری داشته باشند. به‌رحال مردان مرگ بالاتری ناشی از حوادث و همه علل دارند. بنابراین، چارچوب محرومیت ساختاری در این زمینه نمی‌تواند کاربرد داشته باشد (۲۱).

احتمال بیشتری وجود دارد که مردان در معرض خطر حوادث باشند. مصرف الکل یک مثال است. مصرف الکل در مرگ ناشی از حوادث رایج است. پیمایش جمعیت عمومی در ۱۰ کشور نشان می‌دهد که مردان مصرف الکل بیشتری دارند. جنس مرد بزرگ‌ترین پیش‌بینی کننده مرگ ناشی از حوادث است (۲۲). همچنین چنین رفتارهایی تولید انتظارات دیگران است. گود و دیگران معتقدند که مرد بودن برای بهداشت مردان مضر است و مشاهده کرد که محققان جامعه‌پذیری مرد بودن مردان جوان را مستعد خطرات فزاینده می‌کند. به‌علاوه تحقیقات مرتبط با حوادث نشان می‌دهد که فراتر از عوامل بیولوژیکی، ویژگی مرد بودن و سطح درونی شدن نقش‌های جنسی تفاوت‌های جنسی در ریسک‌پذیری بین جوانان را تبیین می‌کند (۲۳).

لازم به ذکر است که این مطالعه دارای محدودیت‌هایی نیز است. باینکه روش مورد استفاده در این مطالعه محدودیت‌های کمتری نسبت به سایر روش‌ها دارد، اما این روش همانند سایر روش‌ها، تنها یک ضریب تصحیح برای همه سنین پیشنهاد

- 1990's. *Social Biology*, 1996; 43, 20-37.
5. Waldron I. Why do women live longer than men?, *Social Science and Medicine* 1976; 10: 349-362.
6. Rogers RG, Hummer RA, Krueger PM. & Pampel FC. Mortality attributable to cigarette smoking in the United States. *Population and Development Review*, 2005; 31: 259-292.
7. Trovato F & Lalu NM. Contribution of cause-specific mortality to changing sex differences in life expectancy: seven nations case study. *Social Biology*, 1998; 45: 1-20.
8. Tickle L. The sex differential in mortality rates and underlying

- factors. School of Economic and Financial Studies. Macquarie University. Research Paper No. 1997: 006/97
9. Asakari- Nodoushan A, Sasanipour M, Koosheshi M, Khosravi. Patterns of Sex Differences in Mortality in Iran, 2006-2015. *Women in Development and Politics*. 2018, 16: 415-438.
  10. Pampel C. Gender equality and the sex differential in mortality from accidents in high income nations. *Population Research and Policy Review*. 2001; 20: 397-421.
  11. Rockett H. and Thomas M. Reliability and sensitivity of suicide certification in higher-income countries, *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 1999; 29: 141-149.
  12. Khosravi A, Taylor R, Naghavi M., and Lopez, A. Mortality in the Islamic Republic of Iran, 1964-2004. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007; 85: 607-614.
  13. Ramirez SS, Hyder AA, Herbert HK and Stevens K. Unintentional Injuries: Magnitude, Prevention, and Control. *Annual Review Public Health*. 2012, 33: 177-99.
  14. Newell C. *Methods and models in demography*. 1st ed. USA: Guilford Press; 1990.
  15. Bennett NG and Horiuchi S. Estimating the completeness of death registration in a closed population, *Population Index*. 1981; 47: 207-221.
  16. Arriaga E. Measuring and explaining the change in life expectancies. *Demography*. 1984; 21: 83-96.
  17. WHO methods and data sources for global causes of death 2000-2016. *Global Health Estimates Technical Paper WHO/HIS/IER/GHE/2018.3*. Geneva: World Health Organization; 2018.
  18. World Health Organisation. Mortality Database, 2012. Available at [http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality\\_rawdata/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality_rawdata/en/index.html)
  19. United Nations. World mortality report. Department of Economic and Social Affairs Population Division. New York. 2013.
  20. Murray CJ, AD Lopez (2004). Assessing health needs: the Global Burden of Disease Study. In: Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H, (editors), *Oxford Textbook of Public Health*, Fourth edition. New York: Oxford University Press Inc.
  21. Susan B. Gender Disparities in Injury Mortality: Consistent, Persistent, and Larger Than You'd Think. *Supplement 1*, 2011; 101: 1-110.
  22. Asbridge M, Payne E, Cartwright J, Mann R. Driving under the influence of alcohol: examining ethno-specific rates and the mediating effects of psychological distress and harmful and problematic drinking. *Accid Anal Prev*. 2010; 42: 1408-1415.
  23. Good GE, Schopp LH, Thomson D, et al. Men with serious injuries: relations among masculinity, age, and alcohol use. *Rehabil Psychol*. 2008; 53: 39-45.

# Study of Share of Unintentional Accidents in Sex Differences of Mortality in Iran, 2006-2015

Mohammad Sasanipour<sup>1</sup>, Ardeshir Khosravi<sup>2</sup>, Mahyar Moheby Meymandi<sup>3</sup>

1- Assistant Professor in Demography, Department of Population and Health, National Institute for Population Research, Tehran, Iran

2- PhD in Population Health, Deputy for Public Health, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

3- PhD Candidate in Demography, Department of Demography, School of Social Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

**Corresponding author:** Mahyar Moheby Meymandy; mmoheby@ut.ac.ir

(Received 3 August 2020; Accepted 27 January 2021)

**Background and objectives:** Considering the high contribution of unintentional accidents to mortality, particularly in males in Iran, and their changes over the last decade, a study was conducted to review the share of deaths due to unintentional accidents in sex difference in life expectancy at birth in the country over the last decades.

**Methods:** The mortality data for the years 2006 to 2015 were obtained from the Ministry of Health and Medical Education. Then, the child mortality was corrected using the intercensal generational method and adult mortality was corrected for underreporting based on the Bennett-Horiuchi method. The contribution of mortality changes due to unintentional accidents to increase in females' life expectancy was calculated using the ARIAGA decomposition method.

**Results:** The sex differential in life expectancy was about 3.5 years in 2006 in Iran, which decreased to 2.9 years in 2011 and increased to 3 years in 2015. The unintentional accidents in all three periods played a dominant role in sex differential mortality, but its contribution over time was significantly reduced, with a contribution of 60% to around 42% between 2006 and 2015.

**Conclusion:** Due to the slowdown in the increase in life expectancy at birth in Iran in recent decades, attention to differential mortality, including sex difference in mortality and identification of potentials to increase life expectancy according to different groups, can increase life expectancy.

**Key words:** Life expectancy, Sex, Differential causes of death, Unintentional accidents, Traffic accidents

