مقاله پژوهشی

بررسی سهم مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب در بهبود امید زندگی کشور طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۵

محمد ساسانی پور[1*]، اردشیر خسروی[2]

۱- استادیار، موسسه تحقیقات جمعیت کشور.
۲- استادیار، مرکز مدیریت شبکه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.

***نویسنده مسئول:** تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان پاکستان، کوچه دوم، پلاک ۵. تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۳۴۳۲۱ پست الکترونیک: Mohammadsasanipour@psri.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۵ **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۰۲**

چکیده

مقدمه: *مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب یکی از شاخص‌هایی است که تأثیرگذاری و کارایی سیاست‌های بهداشتی را در جامعه نشان می‌دهد، بر همین اساس، این مطالعه در تلاش است تا سهم مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب در بهبود امید زندگی کشور طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۵ را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد.*

روش کار: *داده‌های علل مرگ بر حسب سن و جنس از سامانه ثبت و طبقه‌بندی علل مرگ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ شده و پس از تصحیح بدثبتی و کم ثبتی مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین با کاربرد روش تجزیه (Decomposition Method)، سهم گروه‌های سنی و علل مرگ قابل‌اجتناب و سایر علل مرگ در افزایش امید زندگی محاسبه شده است.*

یافته‌ها: *یافته‌های این مطالعه نشان داد که مرگ‌های قابل‌اجتناب به ترتیب باعث ۱/۳ سال و ۱/۲ سال افزایش امید زندگی بین ۰ تا ۷۴ سال زنان و مردان کشور طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ شده است. مرگ‌های قابل‌اجتناب سنین سالمندی سهم مهم‌تری در افزایش امید زندگی دو جنس داشته است و از بین علل مرگ، سکته قلبی با رقم ۰/۸ سال برای زنان و ۰/۷ سال برای مردان علت اصلی بهبود این شاخص در کشور بوده است.*

نتیجه‌گیری: *علت بیشتر مرگ‌های قابل‌اجتناب بیماری‌هایی است که می‌توان از طریق درمان از آن‌ها پیشگیری کرد. اما ازآنجاکه سرمایه‌گذاری در درمان اقتصادی نیست، سرمایه‌گذاری در مراقبت‌های پیشگیرانه در جلوگیری از مرگ‌ومیر مؤثرتر و سودمندتر است.*

واژگان کلیدی: *امید زندگی دربدو تولد، مرگ قابل‌اجتناب، گروه سنی، علت مرگ.*

مقدمه

امید زندگی یک شاخص مهم سلامت و یک معیار کلیدی در ارزیابی وضعیت اجتماعی، اقتصادی و بهداشت جوامع به شمار می‌آید (۱). همچنین این شاخص یکی از اندازه‌های خلاصه جمعیت است و روند تغییرات آن در طول زمان نتیجه اصلی عملکرد نظام سلامت را نشان می‌دهد (۲). شاخص امید زندگی در بدو تولد معرف متوسط سال‌هایی است که یک نوزاد به دنیا آمده عمر خواهد کرد به شرط آن‌که احتمال مرگ او در سال‌های آینده زندگی مانند انسان‌های زمان حال باشد (۳،۴). طی چند دهه گذشته، تغییرات مداوم و سریعی در سیمای جمعیت شناختی و اپیدمیولوژیکی[1] کشور رخ داده است که بر امید زندگی درب دو تولد تأثیر مستقیم گذاشته است. امید زندگی دربدو تولد از ۴۵ سال در سال ۱۳۳۵ به بالاتر از ۷۳ سال در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است (۵-۷). کاهش مرگ‌ومیر کودکان علت اصلی افزایش امید زندگی در بدو تولد در ایران طی دوره ۱۳۳۵-۱۳۶۵ بوده

1. Epidemiological

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

اســت. نتایج مطالعات مرگ‌ومیر در کشــور نشان می‌دهد که طی دو دهــه اخیر روند افزایش امید زندگی بــه کندی صورت گرفته است و افزایش بیشتر آن منوط به توسعه اقتصادی – اجتماعی در کشــور است. با افزایش سهم بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی – عروقی، ســرطان‌ها و حوادث ترافیکی در علل مرگ‌ومیر، عوامل رفتاری نقش مهمــی در کندکردن روند کاهش مرگ‌ومیر داشته است (۵).

معیارهــای مختلفــی برای ارزیابــی عملکرد دســتگاه مراقبتهای بهداشــتی در سراســر جهان مورد اســتفاده قرار میگیرد. بیشــتر این معیارها بر کارکرد اقتصادی، اســتفاده بهینــه از فناوری‌های پزشــکی، مقبولیت اجتماعی و ســاختار اجتماعــی تمرکز دارند. از آنجــا که اغلب اطلاعات کافی در دســترس نیســت، پیامدهای مراقبتهای بهداشــتی بهندرت مــورد ارزیابی قــرار میگیرند (۸). سیاستهای بهداشت عمومی و مراقبتهای بهداشتی باکیفیت، نقش مهمی در بهبود سلامت و طول عمر جمعیت و همچنین مقابله با نابرابریهای بهداشتی دارد. مفهوم "مرگومیر قابل‌اجتناب[۲]" توسط روتشــتین[۳] و همکاران در اواسط دهه ۱۹۷۰ به عنوان "مرگ‌های نابهنــگام غیرضروری" مطرح شــد که با مداخــلات و مراقبتهای بهداشــتی به‌موقع و مؤثر میتوان از وقــوع آن جلوگیری کرد (۹). بنابراین، اگر خدمات بهداشــتی به‌طور مؤثر و به‌موقع ارائه شوند، نبایــد چنیــن مرگومیرهایی رخ دهنــد. بااینحــال، تعریف دقیق مرگ‌ومیرهای قابل‌اجتناب هنوز بحث‌برانگیز اســت (۱۰،۱۱). در کشورهای پیشــرفته غربی ازجمله ســوئد مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب یکی از شــاخصهای نظارت بر ســلامت و رفاه جامعه میباشــد. از همین روی، روندهای رو به کاهشــی از مرگهای قابل‌پیشگیری در کشــورهای مختلف گزارش شده اســت (۱۲). از این نظر، مطالعه ارزیابــی کیفیت خدمات بهداشــتی و درمانی به خودی خود برای برنامهریزی خدمات بهداشــتی ضروری به نظر میرســد. مطالعات زیــادی در مــورد این موضوع در کشــورهای غربی با اســتفاده از مفهوم مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب به عنوان شاخص کیفیت مراقبتهای پزشکی انجام شده است. با این حال، چنین تحقیقاتی به‌ندرت در کشورهای درحال‌توســعه انجام شده است. در همین راستا، هدف از انجــام این مطالعه، تعیین نقش مرگهای ناشــی از بیماری‌های قابل‌اجتنــاب در افزایش امید زندگی ایرانیان طی ســال‌های ۹۵-۱۳۸۵ می‌باشد.

روش کار

ایــن مطالعه از نوع توصیفی و با اســتفاده از داده‌های اندازه‌گیری شده در ســطح جمعی است. اطلاعات مرگ بر حسب گروه سنی، جنس و علل مرگ در کشــور برای ســال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ از ســامانه ثبــت و طبقه‌بندی علل مرگ وزارت بهداشــت، درمان و آموزش پزشــکی اخذ شــده اســت. جمعیت آماری دربرگیرنده‌ی همه‌ی اســتان‌های ایران اســت. ازآنجاکه محاسبه نرخ‌های مرگ برای برآورد امید زندگی دربدو تولد مســتلزم وجود تعداد افراد در معرض مرگ است، این اطلاعات برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ از داده‌های مرکز آمار کشور به دست آمده و پس از ارزیابی تفصیلی اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است.

بــه منظور اطمینان از کیفیّت داده‌های جمعیت، ابتدا با اســتفاده از شــاخص ویپل[۴]، کیفیّت گزارش سن در داده‌های سرشماری به تفکیک جنس ارزیابی شــد. سپس، خطاهای ناشی از گزارش سن در داده‌های سرشــماری تعدیل شد. برای اصلاح مهم‌ترین مشکل بدثبتی مرگ در کشــور یعنی کدهای پوچ و بیهوده[۵] از الگوریتمی استفاده شــده که چارچوب مفهومی آن بر این فرض استوار است که مرگ‌های منتســب به کدهای پوچ در هر گروه سنی و جنسی از توزیع علل مرگ همان گروه ســنی و جنســی و منطقه‌ای خود پیروی می‌کنــد (۱۳). همچنین در این مطالعــه، دادههای مرگ برحسب همه سنین از کودکی تا بزرگ‌سالی از نظر کم ثبتی مورد ارزیابــی قرار گرفت و اصلاح شــد. از میان روشــهای موجود برای ارزیابی پوشــش ثبت فوت بزرگ‌سالان، روش توسعه‌یافته بنت – هوریوشی[۶] مورد استفاده قرار گرفت. در این روش ضریب به دست آمــده برای هر گروه ســنی و در دامنه‌های بزرگتر مبین پوشــش ثبت فوت آن گروه ســنی است و عکس این ضریب برای تصحیح میزانها مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین خروجی نتایج استفاده از ایــن روش میزانهای تصحیح شــده مرگ جمعیت هر یک از دو جنس و برحســب گروههای سنی ۵ ساله اســت (۱۴،۱۵). روش توســعه‌یافته بنت- هوریوشــی به دلایل فنی قادر به برآورد میزان درســتی و خطای ثبت فوت کودکان نیســت. بنابراین لازم است

2. Avoidable mortality

3. Rutstein

4. Whipples Index

5. Garbage Code

6. Bennett and Horiuchi

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

برای سنین کودکی زیر ۵ سال جداگانه ارزیابی و برآورد انجام شود. لذا با استفاده از روش براس- تراسل[7] مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال برآورده شده است (۱۶). پس از اصلاح داده‌های فوت، میزان‌های مرگ ویژه سن برای هر دو جنس محاسبه شد و با استفاده از بسته نرم‌افزاری مرگ‌ومیر[8]، امید زندگی در کشور و بر حسب جنس برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ محاسبه شد. با توجه به اینکه مرگ‌های قابل‌اجتناب شامل مرگ‌های سنین ۰ تا ۷۴ سالگی است، بر همین مبنا، امید زندگی انتخاب شده در این مطالعه امید زندگی موقتی[9] (۰-۷۴ سال) است که با استفاده از فرمول زیر محاسبه شده است:

$$e_{0-75} = \frac{(T_0 - T_{75})}{I_0}$$

در این فرمول، T_0 و T_{74} کل نفر سال‌های عمر سپری شده از صفر سالگی و ۷۴ سالگی و l0 بازماندگان در سن دقیق صفر سالگی است.

در این مطالعه، گروهبندی علل مرگ برای مشخص کردن مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب، بر اساس طرح پیشنهادی نالت و مک کی[10] انجام شده است، که ۳۳ علت مرگ را در ۱۰ دسته اصلی گروه‌بندی کرده است (۱۷). این علل، بیماری‌هایی هستند (اعم از مزمن و عفونی) که عمدتاً از طریق مراقبت‌های پزشکی می‌توان مورد مداخله قرار داد و از وقوع آن جلوگیری کرد. انتخاب علل مرگ بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها، ویرایش دهم[11] انجام شد. از این نظر، گروه علل مرگ قابل‌اجتناب بیماری‌هایی هستند که در جدول ۱ آمده است. سایر علل مرگ که در گروه مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب تعریف نشده است، در گروه علل غیرقابل‌اجتناب۱۲ قرار گرفته شده است.

برای محاسبه سهم مرگهای قابل‌اجتناب بر حسب گروه سنی بر تغییرات امید زندگی از روش تجزیه۱۳ استفاده شده است. هدف روش تجزیه، تفکیک شاخص‌ها به اجزای تشکیل دهنده یا به اجزای ساده‌تر است (۱۸). یک افزایش یا کاهش در امید

جدول ۱- طبقه‌بندی علل مرگ قابل‌اجتناب

علت مرگ	گروه سنی	کد ICD-10
بیماری‌های عفونی		
بیماری‌های عفونی دستگاه گوارش	۰-۱۴	A00-A09
سل‌ها	۰-۷۴	A15-A19
دیگر بیماری‌های عفونی (دیفتری، کزاز، فلج اطفال)	۰-۷۴	A36, A35, A80
سیاه سرفه	۰-۱۴	A37
سرخک	۱-۱۴	A37
تومورها		
سرطان کولون و رکتوم	۰-۷۴	C18-C21
سرطان پوست	۰-۷۴	C44
سرطان پستان	۰-۷۴	C50
سرطان دهانه رحم	۰-۷۴	C53
سرطان سایر بخش‌های رحم	۰-۴۴	C54,C55
سرطان بیضه	۰-۷۴	C62
هوچکین ها	۰-۷۴	C81
سرطان خون	۰-۴۴	C91-C95
دیابت	۰-۴۹	E10-E14
سکته قلبی	۰-۷۴	I20-I25
سایر بیماری‌های عروقی		
بیماری‌های دریچه‌ای به دلیل رماتیسم قلبی	۰-۷۴	I05-I09
بیماری‌های مرتبط با فشارخون	۰-۷۴	I10-I13, I15
بیماری عروق مغزی	۰-۷۴	I60-I69
بیماری‌های دستگاه تنفسی		
همه بیماری‌های دستگاه تنفسی (به جز ذات‌الریه و آنفولانزا)	۱-۱۴	J00-J09, J20-J99
ذات‌الریه	۰-۷۴	J10-J11
آنفولانزا	۰-۷۴	J12-J18
شرایط مربوط به جراحی		
زخم‌های کانونی یا منتشر معده و اثنی عشر	۰-۷۴	K25-K27
آپاندیسیت	۰-۷۴	K35-K38
کوله سیستیت	۰-۷۴	K80-K81
التهاب کیسه صفرا	۰-۷۴	N00-N07, N19-N19, N25-N27
هیپرپلازی خوش خیم پروستات	۰-۷۴	N40
عوارض جراحی و سایر عوارض ناخواسته پزشکی	۰-۷۴	Y60-Y69, 783-Y84
شرایط پیش از تولد و بیماری‌های مادرزادی		
عوارض حاملگی و زایمان	۰-۷۴	O00-099
ناهنجاری مادرزادی دستگاه قلبی عروقی	۰-۷۴	Q20-Q28
بیماری‌های دوران حول تولد به جز مرده زایی	۰-۷۴	P00-P96, A33
شرایط دیگر		
بیماری تیروئید	۰-۷۴	E00-E07
بیماری صرع	۰-۷۴	G40-G41

7. brass and Trussell
8. MORTPAK
9. Temporary Life Expectancy
10. Nolte and McKee
11. International Classification of diseases, Tenth Revision (ICD-10)
12. Non-avoidable mortality
13. Decomposition Method

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

زندگـی دربدو تولـد و به‌طورکلی تغییرات امیـد زندگی می‌تواند بر اثر تغییراتی باشـد که در شـرایط مرگ‌ومیر گروه‌های سـنی متفـاوت طی یک دوره زمانی باشـد. بر همین اسـاس شـماری از تکنیک‌هـای تجزیه بـرای ارزیابی تأثیر تغییـرات مرگ‌ومیر بر امیـد زندگی دربدوتولد به وجـود آمدند (۱۹-۲۱). هر یک از این رویه‌های تجزیه، از فرمول‌های متفاوتی اسـتفاده می‌کنند. در این مطالعه، از مدل تجزیه آندریو۱۴ و همکاران استفاده شده است که پرکاربردترین روش برای تجزیه تغییرات امید زندگی است (۲۰). بر اسـاس این مدل، فرمول زیـر تغییرات امید زندگی موقتی بین زمان [1] (۱۳۸۵) و زمان ۲ (۱۳۹۵) را محاسبه می‌کند (۲۰):

$$ {}_{75}e_0^2 - {}_{75}e_0^1 = \sum_{i=0}^{15} \sum_{j=1}^{k} {}_5e_{5i}^j $$

در اینجا، R نسـبت همه مرگ‌ومیرهای ناشی از علت خاص مرگ j، در زمـان i؛ P احتمال بقا در سـن دقیـق x؛ e امید زندگی در سـن دقیق x، ارقام ۱ و ۲ به ترتیب زمان شـروع و پایان را نشان می‌دهد.

یافته‌ها

بر اساس اطلاعات سامانه ثبت بهداشتی به‌طورکلی، طی سال‌های ۱۳۸۵ تـا ۱۳۹۵، نزدیـک به ۳ میلیون مرگ در کشـور رخ داده است که تعداد ۱۲۵۰ هزار مورد مربوط به زنان و ۱۷۵۰ هزار مورد مربوط به مردان بود است. بر این اساس، به‌طور متوسط سالانه به ترتیب ۱۱۳ هزار و ۱۶۰ هزار مورد مرگ برای زنان و مردان اتفاق افتاده اسـت. یافته‌ها نشان می‌دهد متوسط سن مرگ در مردان و زنان کشور ۵۶/۵ و ۶۱/۶ سال برای سال ۱۳۸۵ بود که به ۵۸/۵ و ۶۳/۶ سال در مقطع ۱۳۹۵ افزایش یافته است. قبل از تصحیح کم ثبتی فوت‌ها، میزان مرگ‌ومیر برای مردان کشور حدود ۵ در هزار نفر و برای زنان کمتر از ۴ در هر هزار نفر جمعیت است. بر اساس این میزان‌های مرگ‌ومیر، امید زندگی دربدو تولد محاسبه شده در سال ۱۳۹۵ برای زنان کشور بالاتر از ۸۰ سال و برای مردان حدود ۷۷ سـال به دست می‌آید که این ارقام بالاتر از مقدار مورد انتظار برای کشور است. میزان‌های مرگ اصلاح شده برای مردان و زنان کشـور در سال ۱۳۸۵ به ترتیب ۶/۵ و ۵/۰ در هزار نفر جمعیت و در سـال ۱۳۹۵، به ترتیب ۵/۹ و ۴/۸ در هزار نفر جمعیت برآورد شـده اسـت. به علاوه نسبت جنسی فوت در سـال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ به ترتیب ۱۳۳ و ۱۲۴ به دسـت آمده اسـت؛ بدین معنی که به ازای هر ۱۰۰ فوت ثبت شده برای زنان کشور، ۱۳۳ و ۱۲۶ فوت برای مردان در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵، رخ می‌دهد.

بیماری‌های قلبی - عروقی در دهه اخیر و هر دو جنس مهم‌ترین علت مرگومیر در کشـور بوده اسـت. برای مـردان طی دهه مورد مطالعه، درصد مرگ ناشـی از بیماری‌هـای قلبی- عروقی حدود ۴۱ درصد بوده و تقریباً تغییری نداشـته اسـت. برای زنان درصد مرگ ناشـی از این علت طی دوره مورد بررسی کاهش یافته است و از ۵۲/۳ درصد در سـال ۱۳۸۵ به ۴۷/۴ درصد در سـال ۱۳۹۵ رسـیده است. سهم مرگ ناشی از سرطانها از علل مرگ طی دوره مورد بررسی افزایش یافته است و برای هر دو جنس از حدود ۱۲ درصد به ۱۴ رسیده است. همچنین حوادث غیرعمدی با رقم ۱۳ درصـد و ۶ درصد به ترتیب برای مردان و زنان کشـور، سـومین علت فوت در کشـور در سـال ۱۳۹۵ بوده است. این ۳ علت فوت در کشـور بیش از ۷۰ درصد از علل مرگ مردان و زنان ایرانی را شامل شده است.

گروهبندی علل مرگ قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتناب نشان میدهد که میزان مرگومیر (همه سنین) ناشی از بیماری‌های قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتناب در دوره مورد مطالعه برای مردان کشـور بالاتر از زنان بوده اسـت. همچنین نتایج ارائه شـده در جدول شماره ۲ نشـان می‌دهد که بر اساس داده‌های ثبت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشـکی در کشـور، میزان مرگ ناشـی از بیماری‌های قابل‌اجتناب برای سـنین ۰ تا ۷۴ سال در سال ۱۳۸۵ برای زنان و مردان به ترتیب ۱/۴ و ۱/۶ در هزار نفر بوده که در سال ۱۳۹۵ به ۱/۱ و ۱/۳ سـال کاهش یافته اسـت. میزان مرگ سـایر علل (مرگ‌ومیرهـای غیرقابل‌اجتناب) برای زنان بـا رقم ۱/۴ در هزار طی دوره مورد مطالعه بدون تغییر بوده اسـت، اما این میزان برای زنان از ۲/۷ در هزار به ۲/۴ در هزار کاهش یافته اسـت. به علاوه، سهم درصدی مرگ‌های ناشـی از مرگ‌های قابل‌اجتناب در زنان بالاتر از مردان بوده اسـت؛ به طوری که در سال ۱۳۹۵، به ترتیب ۴۴ درصد و ۳۶ درصد از مرگ‌ومیرهای سنین ۰-۷۴ سالگی زنان و مردان ناشی از بیماری‌های قابل‌اجتناب بوده است.

جدول شماره ۳ امید زندگی موقتی و تغییرات آن را پس از اصلاح کم ثبتی داده‌های مرگ، طی سـال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ در ایران را نشـان میدهد. بر اسـاس اطلاعات مرگ‌ومیر وزارت بهداشـت، درمان و آموزش پزشـکی، امید زندگی موقتی (۰-۷۴ سال) برای

14. Andreev

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

زنان در سال ۱۳۸۵، ۷۱/۲ سال محاسبه شده است که این رقم در سال ۱۳۹۵ به ۷۳/۱ سال بهبود یافته است؛ بدین معنی که ۱/۹ سال به این شاخص اضافه شده است. کاربرد روش تجزیه نشان می‌دهد که از این مقدار افزایش امید زندگی، ۱/۳ سال آن ناشی از مرگ‌های قابل‌اجتناب و ۰/۶ سال مربوط به مرگ‌های غیرقابل‌اجتناب میباشد. در سطح مردان کشور در همین دوره امید زندگی موقتی (۰-۷۴ سال) ۲/۴ سال بهبود یافته است و از رقم ۶۷/۸ سال به ۷۰/۲ سال رسیده است. برای مردان سهم هر کدام یک از مرگ‌های قابل‌اجتناب و مرگ‌های غیرقابل‌اجتناب ۱/۲ سال بوده است.

نمودارهای شماره ۱و ۲، الگوی سنی نقش مرگ‌های قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتناب بر تغییرات امید زندگی زنان و مردان کشور را به تصویر میکشد. هم در سطح مردان و هم زنان مرگ‌های قابل‌اجتناب در سنین زیر یک سال در مقایسه با مرگ‌های غیرقابل‌اجتناب نقش مهم‌تری در افزایش امید زندگی موقتی (۰-۷۴ سال) در کشور داشتهاند. در سنین بعدی و به ویژه سنین ۲۰ تا ۳۴ سالگی مرگ‌های غیرقابل‌اجتناب نقش پررنگی در افزایش امید زندگی به ویژه در مردان کشور داشتند؛ بااینحال همان‌طور که نمودار شماره ۲ نشان میدهد این وضعیت در سطح مردان به طور معنی‌داری قابل‌توجه است به طوری که مرگهای غیرقابل‌اجتناب در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال بیش از ۰/۲ سال افزایش امید زندگی مردان طی دوره مورد مطالعه را دربرمیگیرد. در سنین میان‌سالی و سالمندی مرگهای قابل‌اجتناب در مقایسه با مرگ‌های غیرقابل‌اجتناب تأثیر به مراتب بیشتری بر امید زندگی در کشور داشتند و بیشترین تاثیر مثبت این علل مرگ در طول عمر مردان و زنان ایرانی مربوط به گروه سنی ۷۴-۷۰ سال می‌باشد؛ به طوری که بیش از ۰/۳ افزایش امید زندگی زنان و بیش از ۰/۲ افزایش امید زندگی مردان کشور طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ ناشی از تغییرات مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قابل‌اجتناب در این گروه سنی بوده است.

به علاوه، تجزیه و تحلیل دادههای فوت در کشور طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۵ بیانگر این است که از بین مرگ‌های قابل‌اجتناب، سکته قلبی بالاترین سهم در افزایش امید زندگی ۷۴-۰ سال مردان و زنان ایرانی داشته‌اند. همان‌طور که در نمودار شماره ۳ آمده است، به ترتیب ۰/۷ سال و ۰/۸ سال از افزایش امید زندگی مردان و زنان موقتی کشور طی دوره مورد مطالعه ناشی از سکته قلبی بوده است. سایر علل مرگ قابل‌اجتناب نیز سهم مثبت اما کمتر از سکته قلبی در بهبود امید زندگی به ویژه در سطح مردان

جدول ۲- میزان (در هزار نفر) و سهم درصدی مرگ‌های قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتناب در کشور بر حسب جنس، سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵

		۱۳۸۵				۱۳۹۵			
		قابل‌اجتناب		اجتناب‌ناپذیر		قابل‌اجتناب		اجتناب‌ناپذیر	
		زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد
کل سنین	میزان	۱/۴	۱/۶	۳/۶	۴/۸	۱/۱	۱/۳	۳/۹	۴/۷
	درصد	۲۸/۰	۲۴/۸	۷۲/۰	۷۵/۲	۲۲/۲	۲۱/۹	۷۷/۸	۷۸/۱
۰-۷۴ سال	میزان	۱/۴	۱/۶	۱/۴	۲/۷	۱/۱	۱/۳	۱/۴	۲/۴
	درصد	۴۹/۴	۳۷/۲	۵۰/۶	۶۲/۸	۴۴/۳	۳۶/۲	۵۵/۷	۶۳/۸

جدول ۳- امید زندگی موقتی بر حسب جنس برای سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ و تأثیر مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب و اجتناب‌ناپذیر بر آن

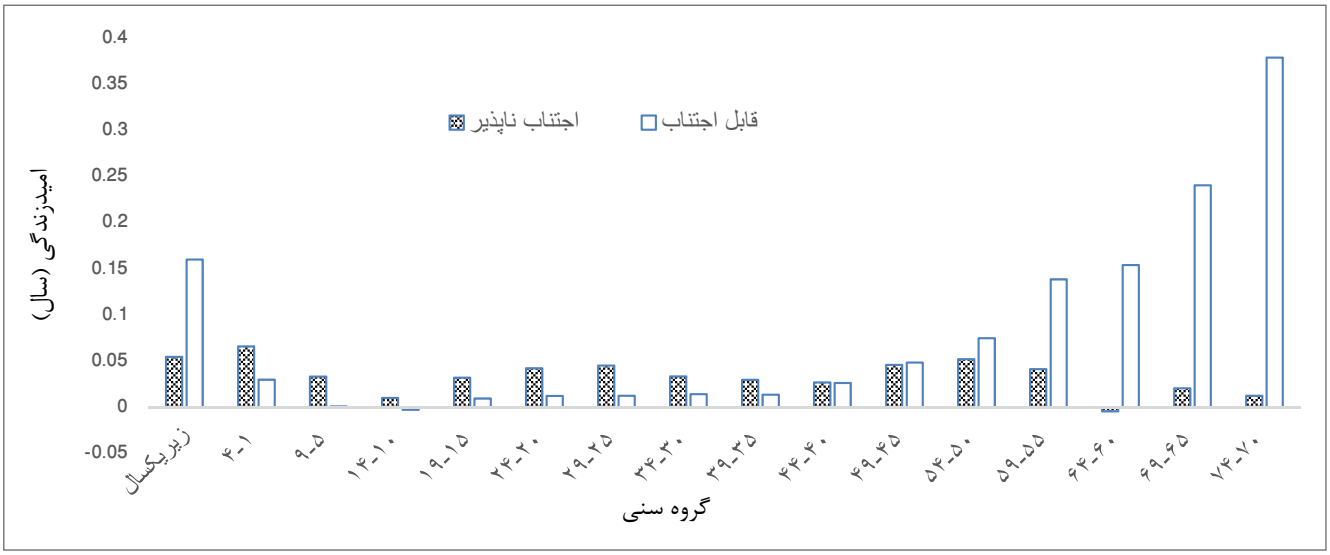
	امید زندگی موقتی		تأثیر بر تغییرات امید زندگی		
	۱۳۸۵	۱۳۹۵	قابل‌اجتناب	غیرقابل‌اجتناب	تغییر
زن	۷۱/۲	۷۳/۱	۱/۳	۰/۶	۱/۹
مرد	۶۷/۸	۷۰/۲	۱/۲	۱/۲	۲/۴

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

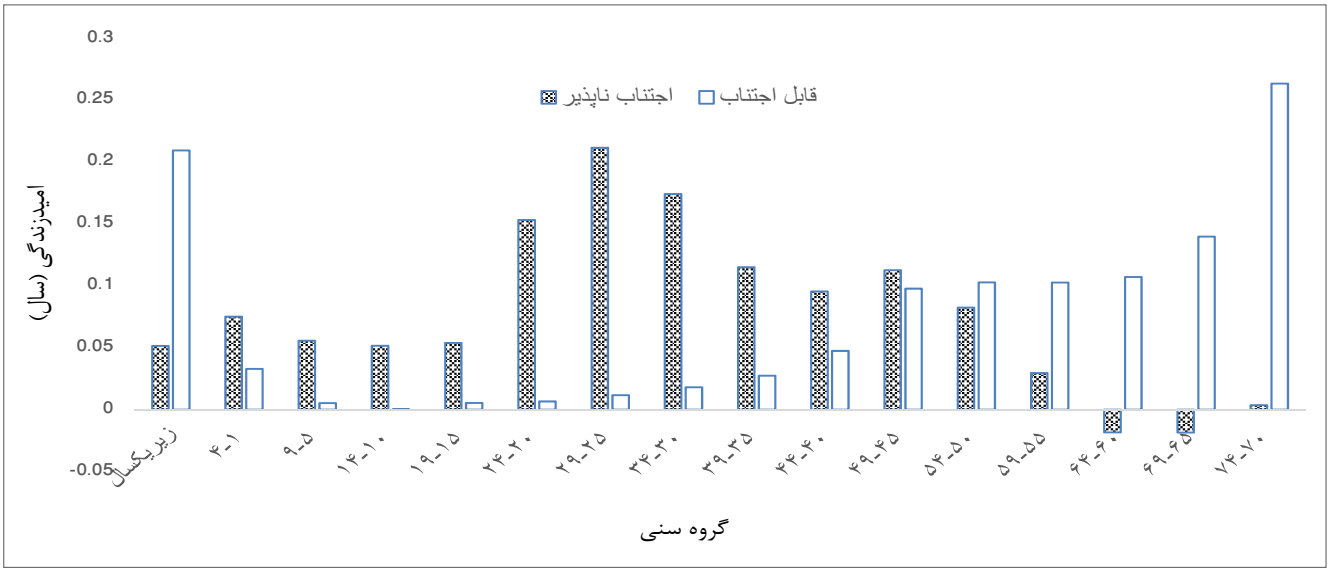
ایفـا کرده‌اند. سـایر بیماری‌های عروقی باعث افزایش ۰/۳ سـال امید زندگی موقتی زنان شده است. بیماری‌های دوران حول تولد و مـادرزادی نیز باعـث افزایش حدود ۰/۲ سـال در امید زندگی موقتی مردان و زنان داشـته اسـت. نکته دیگر اینکه بیماری‌های عفونـی قابل‌اجتناب تأثیری بر تغییرات امید زندگی مردان و زنان ایرانی طی سال‌های ۹۵-۱۳۸۵ نداشتند. برعکس سایر علل مرگ قابل‌اجتناب، تومورها تأثیر منفی و کاهشـی بر روند افزایش امید زندگی موقتی به ویژه در سـطح زنان کشور طی دوره ۹۵-۱۳۸۵ داشته است.

بحث

هـدف از ایـن مطالعـه، اندازه‌گیری سـهم مـرگ قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتنـاب در تغییـر امید زندگی در ایـران طی دهه ۹۵-۱۳۸۵ بود. به‌طورکلی نتایج نشان داد که کاهش مرگ‌ومیر ناشی از ایـن عوامل منجر به افزایش امید زندگی موقتی (۰-۷۴ سـال) در کشـور شده است. با این حال، تفاوت‌های مهمی بین گروه‌های



نمودار ۱- توزیع سنی نقش مرگ‌های قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتناب بر تغییرات امید زندگی موقتی زنان کشور، ۹۵-۱۳۸۵



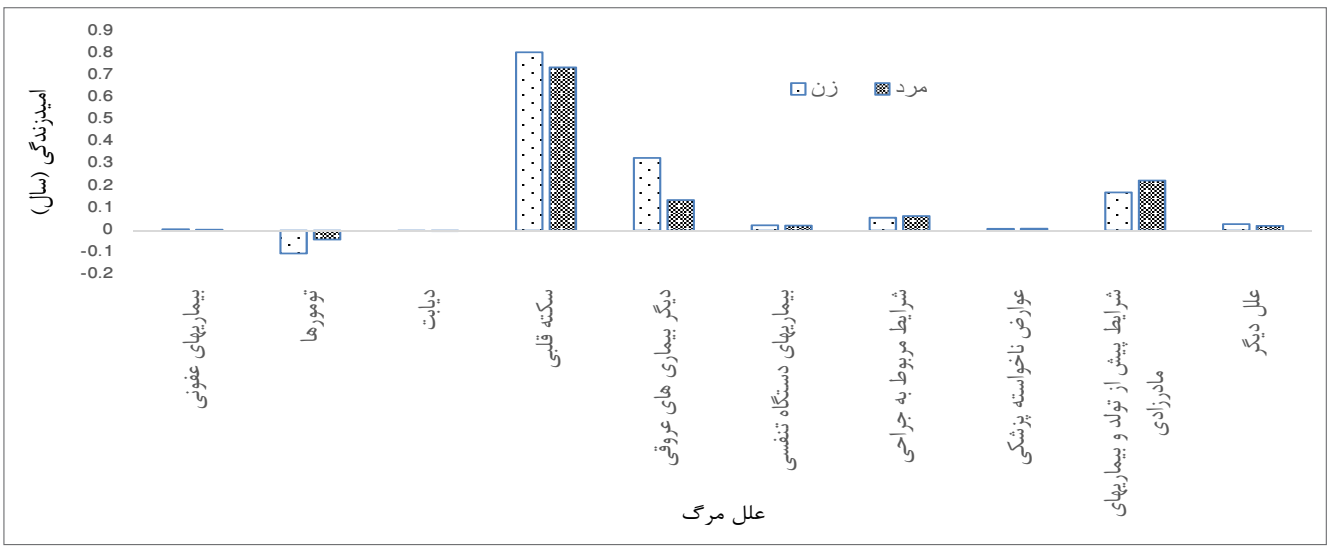
نمودار ۲- توزیع سنی نقش مرگ‌های قابل‌اجتناب و غیرقابل‌اجتناب بر تغییرات امید زندگی موقتی مردان کشور، ۹۵-۱۳۸۵

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

سنی و جنس وجود دارد. نکات کلیدی مستخرج از یافته‌های این مطالعه را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد و مورد بحث قرار داد: اول اینکه، بر اساس یافته‌های این مطالعه میزان مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قابل‌اجتناب طی دوره موردمطالعه کاهش یافته است که منطبق با روند کاهشی در هم کشورهای با درآمد پایین و هم کشورهای توسعه‌یافته است. برای مثال، بین سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۶ این میزان‌ها در ایالات‌متحده، آلمان و فرانسه کاهش یافت (۲۲-۲۴). در مکزیک میزان مرگ‌های قابل‌اجتناب بین دوره ۱۹۹۰-۹۴ و ۲۰۰۰-۲۰۰۴ نیز کاهشی بود. همچنین مرگ‌ومیرهای قابل‌اجتناب باعث افزایش ۰/۴ سال و ۰/۵ سال برای مردان و زنان مکزیک برای دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۱ شده بود (۱۷). مطالعه عمرانی خو و همکاران (۲۰۱۳) نیز کاهش مرگ ناشی از بیماری‌های قابل‌اجتناب طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۰ در مناطق شهری و روستایی کشور، روند کاهشی را طی کرده است (۲۵).

دوم، با وجود کاهش چشمگیر میزان مرگ اطفال زیر یکسال طی نیم قرن اخیر در کشور (۵/۲۶)، یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که مرگهای این گروه سنی همچنان تأثیر درخورتوجهی در افزایش امید زندگی در هر دو جنس دارد. کاهش مرگ اطفال زیر یک سال -که عمدتاً ناشی از کاهش مرگ‌ومیر قابل‌اجتناب در کشور بوده است- طی دهه اخیر همچنان دارای پتانسیل زیادی برای اثر مثبت بر افزایش امید زندگی در زنان و مردان است و هنوز تفاوت محسوسی بین مرگ‌ومیر کودکان در کشور با سطح کشورهای پیشرفته مانند ژاپن وجود دارد. گروه‌های سنی جوان، به ویژه در سطح مردان کشور، سهم قابل توجهی در افزایش امید زندگی در کشور داشته است. نتایج مطالعه انجام شده در ایران برای همین دوره نیز نشان می‌دهد که کاهش سهم مرگ‌ومیر ناشی از حوادث غیرعمدی به ویژه حوادث ترافیکی که بیشتر مردان جوان را تحت تاثیر قرار می‌دهد، علت اصلی این امر است (۵). با توجه به اینکه این علت مرگ، از گروه مرگ ومیرهای غیرقابل‌اجتناب می‌باشد، بنابراین در سنین میانی مرگ‌های غیرقابل‌اجتناب سهم مهمتری در افزایش امید زندگی در کشور ایفا کرده‌اند.

سوم، بر اساس یافته‌ها، بزرگ‌ترین سهم مرگ‌های قابل‌اجتناب در افزایش امید زندگی در کشور طی دهه اخیر متعلق به سکته قلبی است، این وضعیت مشابه کشورهای پیشرفته اروپایی، ژاپن و ایالات‌متحده است (۲۸،۲۷). در کشورهای توسعه‌یافته، با کنترل بیماری‌های قلبی- عروقی افزایش قابل‌توجهی در امید زندگی در دهه‌های ۱۹۶۰ به بعد رخ داد که از آن به عنوان انقلاب قلبی- عروقی یاد میشود، است. تأثیر مثبت مرگومیر ناشی از سکته قلبی در زنان نسبت به مردان از اهمیت بیشتری برخوردار است. در ایران نیز همسو با وضعیت کشورهای پیشرفته، افزایش امید زندگی طی دهه اخیر عمدتاً در گروه سنی ۶۵ سال به بالا مخصوصاً برای زنان مشاهده شده است. از طرف دیگر، تومورها با



نمودار ۳- نقش علل مرگ قابل‌اجتناب در افزایش امید زندگی موقتی بر حسب جنس سال‌های ۹۵-۱۳۸۵

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

توجه به افزایش سهم آن از علل مرگ، تأثیر زیادی بر امید زندگی نداشتهاند. این وضعیت در کشورهای پیشرفته نیز پیشتر مشاهده شده است (۲۷). علیرغم تلاشهای صورت گرفته در کشورهای پیشرفته برای کاهش مرگ ناشی از تومورها، این هدف چندان موفق آمیز نبوده است. با این حال درمان برخی از سرطانها و افزایش طول عمر بیماران مبتلا به این سرطانها تأثیر مثبتی بر افزایش امید زندگی در کشورهای دیگر داشته است.

نتایج این مطالعه نشان داد که مرگومیر گروههای سنی ۰-۷۴ سال سهم مهمتری در افزایش امید زندگی مردان نسبت به زنان کشور داشته است، با اینحال، برخلاف گروههای سنی جوانتر، گروه سنی ۶۰- ۷۴ سال افزایش بیشتری در امید زندگی زنان را موجب شده است. نتایج مطالعات انجام شده در کشور نیز نشان میدهد که افزایش امید زندگی زنان در کشور بیشتر ناشی از تغییرات مرگومیر سنین سالمندی است که مرحله آغازین گذار اپیدمیولوژیک در کشور را تأیید میکند (۵)؛ به طوری که کوششی و همکاران (۱۳۹۰) معتقدند که کشور در اوایل دوره چهارم گذار قرار دارد. اولین نشانه مرحله چهارم گذار اپیدمیولوژیک بر اساس نظر الشانسکی و آلت[15] (۱۹۸۶)، کاهش مرگومیر است که عمدتاً بین سالمندان رخ میدهد که در ایران این وضعیت به ویژه در سطح زنان کشور رخ داده است (۲۹). بنابراین مرگ ومیرهای بالاتر از ۷۵ سال که در حیطه این مطالعه نبود انتظار میرود سهم قابلتوجهی در افزایش امید زندگی زنان داشته باشد. به علاوه این که این افزایش کاملا متکی به مرگهای قابلاجتناب به ویژه بیماریهای قلبی بوده است.

نتیجهگیری

معیارهای مرگومیرهای قابلاجتناب و اجتنابناپذیر در این مطالعه، همراه با برآورد تغییرات امید زندگی، برای تجزیه و تحلیل سیر تحولات مرگومیر در ایران باعث برجسته شدن و شناخت بیماریهایی میشود که در آینده نزدیک نیازمند مداخله هستند. با این حال، شاخص مرگومیر قابلاجتناب به خودی خود برای نظارت بر وضعیت سلامت جمعیت کافی نیست. بنابراین، تجدید نظر در مفاهیم و علل مرگ، که واقعیت جامعه ایران را به طور جامع منعکس میکند، کیفیت دادهها در مورد مرگومیر را بهبود میبخشد و رویکردی را به دنبال دارد که با در نظر گرفتن چارچوب زمینهای و عوامل اجتماعی، وضعیت سلامت و بهداشتی را تحت تاثیر قرار میدهد. امروزه مرگومیر پدیدهای نیست که فقط به بخش سلامت مربوط شود زیرا طیف گستردهتری از ابعاد زندگی که قابلپیشگیری و قابلاجتناب هستند و همچنین سایر بخشهای اقتصادی (دولتی و خصوصی ، اجتماعی و آموزشی) را دربرمی گیرد. این امر مستلزم پرداختن به موضوع از منظر بین بخشی و با بینشی چند رشتهای است که در آن مشارکت افراد، خانوادهها، دولتها و همچنین جامعه بهطورکلی ضروری است.

کاربرد در تصمیمهای مرتبط با سیاستگذاری در نظام سلامت

این مطالعه نشان داد که علت بیشتر مرگهای قابلاجتناب بیماریهایی است که میتوان از طریق درمان از آنها پیشگیری کرد و از طریق پیشگیری میتوان از سایر علل مرگ جلوگیری کرد. این یافتهها پیشنهاد میکند منابع کافی برای مراقبتهای بهداشتی و درمانی اختصاص داده شود و در مراقبتهای پیشگیرانه و اولیه سرمایهگذاری شود تا از طریق درمان و پیشگیری از مرگومیر قابلاجتناب جلوگیری شود. ازآنجاکه سرمایهگذاری در درمان، راهحل اقتصادی نیست، سرمایهگذاری در مراقبتهای پیشگیرانه در جلوگیری از مرگومیر مؤثرتر و سودمندتر است و نتایج و آثار مقوله پیشگیری در طولانی مدت دیده میشود.

References

1. Singh GK, Siahpush M. Widening Rural- Urban Disparities in Life Expectancy U.S., 1969-2009. Am J Prev Med 2014; 46(2): 19–29.
2. Murray CJ, Salomon JA, Mathers CD, Lopez AD, World Health Organization. Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications. World Health Organization; 2002: 5-9.
3. Guillot M. Period versus cohort life expectancy. In: Rogers RG, Crimmins EM, editors. International handbook of adult mortality. Dordrecht: Springer; 2011: 533–50.
4. Luy M, Di Giulio P, Di Lego V, Lazarevič P, Sauerberg M. Life expectancy: frequently used, but hardly understood. Gerontology. 2020;66(1):95-104.
5. Sasanipour M, Koosheshi M, Askari-Nodoushan A, Khosravi A. The role of age and causes of death changes in increasing life expectancy in Iran during last decade. Journal of

15. Olshansky and Ault

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

Population Association of Iran, 2018; 12(24): 109-134. (in persian).
6. Koosheshi M. Life tables of Iran in 2016 based on death registration statistics in Iran. Tehran: Insurance Research Institute, 2018: 6-8. (in persian).
7. Sasanipour M, Mohebbi Meymandi M. Investigating the possibility of improving life expectancy in Iran by eliminating the main causes of death during the period 2006-2010. Bi-Quarterly Journal of Demographic Studies, 2019; 5 (1): 7-29. (in persian).
8. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, Fishman AP, Perrin EB, et al. Measuring the quality of medical care: a clinical method. New England journal of medicine. 1976; 294(11):582-8.
9. Gispert R, Serra I, Bares MA, Puig X, Puigdefabregas A, Freitas A. The impact of avoidable mortality on life expectancy at birth in Spain: changes between three periods, from 1987 to 2001. Journal of Epidemiology & Community Health, 2008; 62(9): 783-789.
10. Mackenbach J.P, Bouvier-Colle M.H, Jougla E. Avoidable mortality and health services: a review of aggregate data studies. Journal of Epidemiology & Community Health, 1990; 44(2): 106-111.
11. Swedish Association of Local Authorities and Regions, Swedish National Board of Health and Welfare. Quality and efficiency in Swedish health care: regional comparisons, Stockholm; 2010: 33-38.
12. Nolte E, McKee M. Variations in amenable mortality--trends in 16 high-income nations. Health Policy 2011; 103: 47–52.
13. Khosravi A, AghaMohamadi S, Kazemi E, Pourmalek F, Shariati M. Mortality profile for 29 provinces of Iran, 2006-2011. Tehran, The Iranian Ministry of Health and Medical Education-Deputy of Health; 2007: 8-10. (in persian).
14. Bennett NG, Horiuchi S. Estimating the completeness of death registration in a closed population. Population Index, 1981; 47(2):207–221.
15. Moultrie TA, Dorrington RE, Hill AG, Hill K, Timaeus T, Zaba B. Tools for demographic estimation, Paris: International Union for the Scientific Study of Population, demographicestimation.iussp.org. 2013: 189-96.
16. United Nations. Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation, New York, 2013: 73-85.
17. Dávila-Cervantes C, Agudelo-Botero M. Changes in life expectancy due to avoidable and non-avoidable deaths in Argentina, Chile, Colombia and Mexico, 2000-2011. Cadernos de saude publica, 2018; 34(6): 1-13.
18. Arriaga EE. Measuring and explaining the change in life expectancies. Demography, 1984; 21(1): 83-96.
19. Vaupel J.W and Romo C. Decomposing change in life expectancy: a bouquet of formulas in honor of Nathan Kayfitzs 90th birthday. Demography, 2003; 40(2): 201-216.
20. Andreev EM, Shkolnikov V and Begun AZ. Algorithm for decomposition of differences between aggregate demographic measures and its application to life expectancies. Demographic Research, 2002; 7 (14): 499-522.
21. Pollard JH. The expectation of life and its relation to mortality. Journal of Institute of Actuaries, 1988; 109: 225-240.
22. Dávila-Cervantes C, Agudelo-Botero M. Changes in life expectancy due to avoidable and non-avoidable deaths in Argentina, Chile, Colombia and Mexico, 2000-2011. Cadernos de saude publica, 2018; 34(6): 1-13.
23. Nolte E, McKee M. Variations in amenable mortality--trends in 16 high-income nations. Health Policy 2011; 103: 47–52.
24. Andreev EM, Nolte E, Shkolnikov VM, Varavikova E, Mckee M. The evolving pattern of avoidable mortality in Russia. Int J Epidemiol 2003; 32: 437–46 .
25. Omranikhoo H, Pourreza A, Ardebili H E, Heydari H, Forushani AR. Avoidable mortality differences between rural and urban residents during 2004–2011: a case study in Iran. International journal of health policy and management, 2013; 1(4): 287-295.
26. Koosheshi, M, Sasanipour M. Study of the share of unintentional accidents in the death of Iran in 2006 and its demographic consequences, Journal of Population Association of Iran, 2011; 3(11): 85-113. (in persian).
27. Klenk J, Rapp K, Buchele G, Keil U, Weiland S.K. Increasing life expectancy in Germany: quantitative contributions from changes in age- and disease-specific mortality". European Journal of Public Health, 2007; 17(6):587–592.
28. Yoshinaga K, and H. Une. Contributions of mortality changes by age group and selected causes of death to the increase in Japanese life expectancy at birth from 1950 to 2000. European Journal of Epidemiology, 2005; 20(1):49–57.
29. Olshansky, J, Ault A. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. Milbank; 1986; 64: 355-91.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]

Investigating the contribution of avoidable deaths in improving life expectancy in Iran during 2006-2016

Mohammad Sasanipour[1*] Ardeshir Khosravi[2]
1. Assistant Professor, National Institute of Population Research, Tehran, Iran.
2. Assistant Professor, Deputy of Health, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Avoidable mortality is one of the indicators that shows the effectiveness and efficiency of health policies in society. Accordingly, this study seeks to analyze the contribution of avoidable mortality in improving Iran's life expectancy during 2006-201.

Methods: Data on causes of death by age and sex were obtained from the system of registration and classification of causes of death of the Ministry of Health, Treatment and Medical Education and were used after correcting for under reporting and misclassification of causes of death. Also, using the decomposition method, the contribution of avoidable deaths and other causes of death in increasing life expectancy has been calculated.

Results: The findings of this study showed that avoidable deaths caused 1.3 years and 1.2 years of increase in life expectancy (0-74 years old) of men and women in Iran during 2006 to 2016. Avoidable deaths in old age have played an important role in increasing the life expectancy between 0 and 74 years of both sexes, and among the causes of death, ischemic heart disease with 0.8 years for women and 0.7 years for men has been the main reason for the improvement of this index in Iran.

Conclusion: The cause of most avoidable deaths is diseases that can be prevented through treatment. But because investing in treatment is not economical, investing in preventive care is more effective and beneficial in preventing death.

Keywords: life expectancy, avoidable death, age, causes of death

Please cite this article as follows:

Sasanipour M, Khosravi A. Investigating the contribution of avoidable deaths in improving life expectancy in Iran during 2006-2016. Hakim Health Sys Res. 2020; 23(4):385-394

***Corresponding Author:** National Institute of Population Research, Tehran, Iran. Tel: (+98)88534321, E-mail:Mohammadsasanipour@psri.ac.ir.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-25]