

مطالعه نقش سن و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو تولد در ایران، ۱۳۹۵^۱

محمد ساسانی‌پور^۲

چکیده

هدف این مطالعه شناخت ظرفیت‌های موجود در بهبود امید زندگی در بدو تولد است. در همین راستا، نقش گروه‌های سنی و علل اصلی مرگ در تفاوت‌های امید زندگی در بدو تولد در سطح استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفته است. برای محاسبه شاخص امید زندگی در بدو تولد از داده‌های سازمان ثبت احوال کشور استفاده شده است. همچنین اطلاعات علل مرگ بر حسب سن و جنس از سامانه ثبتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ شده است. پس از تصحیح کم‌ثبتی داده‌های مرگ، نقش گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی با کاربرد روش تجزیه آریاگا محاسبه شد. یافته‌ها نشان داد که استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین و استان‌های اصفهان و البرز بالاترین امید زندگی در بدو تولد در کشور را دارند که تفاوت حدود ۸ سال در امید زندگی را نشان می‌دهد. همچنین تقریباً همه سنین نقش مثبت در فزونی امید زندگی استان‌های با امید زندگی بالاتر از سطح کشور داشتند. بیماری‌های قلبی و عروقی و حوادث غیرعمدی مهم‌ترین علل تفاوت امید زندگی در سطح استان‌های کشور بودند. براساس یافته‌ها، به‌نظر می‌رسد تفاوت‌های موجود در طول عمر در سطح استان‌های کشور ناشی از نابرابری در توسعه است. **واژگان کلیدی:** مرگ‌ومیر، امید زندگی در بدو تولد، علل مرگ، گروه سنی، بیماری‌های قلبی عروقی.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

۱- این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با عنوان "نقش گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو تولد در ایران" می‌باشد که با حمایت مالی موسسه تحقیقات جمعیت کشور در سال ۱۴۰۰ انجام شده است.

۲- استادیار جمعیت‌شناسی، موسسه تحقیقات جمعیت کشور، تهران، ایران mohammadsasanipour@nipr.ac.ir

DOI: <https://dx.doi.org/10.22034/jpai.2022.545961.1208>

مقدمه و بیان مسئله

امید زندگی در بدو تولد یک شاخص خلاصه از مشخصات مرگ‌ومیر یک جمعیت است که نشان‌دهنده سلامت کلی یک جامعه است. افزایش امید زندگی در بدو تولد در دو قرن گذشته یک دستاورد قابل توجه تمدن مدرن است (اوپن و واپل^۱ ۲۰۰۲). این پیشرفت در طول انتقال جمعیتی جوامع از رژیم‌های مرگ‌ومیر و باروری بالا به رژیم‌های مرگ‌ومیر و باروری پایین حاصل شد (تیتلبام^۲ ۱۹۷۵؛ نوتشتاین^۳ ۱۹۴۵). علی‌رغم بهبود چشمگیر وضعیت سلامت در سطح جهان، هنوز اختلافات زیادی بین مناطق توسعه‌یافته و در حال توسعه وجود دارد. در مناطق پیشرفته‌تر، که شامل اروپا، آمریکای شمالی، استرالیا و نیوزیلند و ژاپن است، متوسط امید زندگی هنگام تولد به ۸۰ سال رسیده است. این در حالی است که امید زندگی در مناطق کمتر توسعه یافته ۷۱ سال است (سازمان ملل^۴ ۲۰۱۹).

بررسی شاخص‌های سلامت و مرگ‌ومیر در ایران طی نیم قرن گذشته بیانگر این است که این شاخص‌ها از جمله مرگ‌ومیر کودکان، مادران و همچنین امید زندگی در بدو تولد بهبود قابل توجهی یافته‌اند (میرزایی ۱۳۸۴؛ ساسانی‌پور و محبی ۱۳۹۸). مطالعات اخیر نشان می‌دهد در ایران سرعت افزایش امید زندگی در سال‌های اخیر کاهش یافته است (ساسانی‌پور و همکاران ۱۳۹۶). بنابراین، در زمان حاضر، شناخت پتانسیل‌هایی برای کاهش هر چه بیشتر مرگ‌ومیر و افزایش امید زندگی خصوصاً در زمینه علل بیماری‌های ساخته بشر و حوادث و عوامل رفتاری آن لازم و ضروری است. در جوامع در حال توسعه از جمله ایران میزان رفاه و دسترسی به امکانات به‌ویژه امکانات بهداشتی دارای توزیع یکنواختی نیست و نابرابری اساسی در بهره‌مندی از منابع در مناطق مختلف وجود دارد، از جمله مهم‌ترین پتانسیل‌های بهبود طول عمر، کاهش تفاوت‌های استانی مرگ‌ومیر است که قبل از هر چیز نیازمند شناخت درست مسئله و مطالعه همه‌جانبه علل مرگ‌ومیر برحسب سن و جنس است. با مطالعه تفاوت‌های استانی در

1 Oeppen and Vaupel

2 Teitelbaum

3 Notestein

4 United Nations

علل مرگ می‌توان علاوه بر نشان دادن ظرفیت‌های کاهش مرگ‌ومیر در استان‌های با امید زندگی پایین، نقاط بحرانی مرگ‌ومیر حتی در استان‌های با سطح امید زندگی بالاتر برحسب علت را نیز شناسایی کرد و با تمرکز برنامه‌ریزی‌های بهداشتی و پیشگیری از بیماری‌ها در جهت مشخص، هم تفاوت‌های استانی مرگ‌ومیر را کاهش داد و هم روند افزایش امید زندگی در هر دو جنس را بهبود بخشید.

لزوم توجه به مرگ‌ومیر افتراقی با هدف بهبود طول عمر بشر تا جایی است که در فصل هشتم برنامه اقدام کنفرانس جمعیت و توسعه، که به سلامت، بیماری و مرگ‌ومیر اختصاص داشت، به بهبود طول عمر، از طریق کاهش اختلافات امید زندگی بین گروه‌های مختلف از جمله بین زن و مرد، مناطق جغرافیایی، طبقات اجتماعی و گروه‌های بومی و قومی تأکید شده است (کرامبی^۱ و همکاران ۲۰۰۵) که یکی از مهم‌ترین این پتانسیل‌ها کاهش تفاوت‌های استانی مرگ‌ومیر است. در همین راستا، امروزه تفاوت جغرافیایی در وضعیت سلامت تبدیل به یک موضوع مهم سیاستی در زمینه بهداشت عمومی شده است. مقایسه میزان مرگ‌ومیر بر حسب سن، جنس، علت در سطح مناطق جغرافیایی، نقطه شروعی برای بحث درباره سیاست‌های بهداشتی آگاهانه فراهم می‌کند. این مهم در راستای تعیین اولویت‌بندی مداخلات لازم برای کنترل بیماری‌ها و ارتقاء سلامت، انجام می‌شود.

از نقطه نظر مفهومی، روند تغییرات و گذار مرگ‌ومیر در جمعیت‌ها دارای الگوهای مشابه است. تئوری گذار اپیدمیولوژیک^۲ بیان می‌کند که هنگامی که ملت‌ها وضعیت اقتصادی‌شان بهبود پیدا می‌کند بیماری‌های غیرواگیر مانند بیماری‌های قلبی - عروقی و سرطان‌ها جایگزین بیماری‌های واگیردار مانند بیماری‌های عفونی و انگلی می‌شوند. به‌رحال سرعت انتقال تحت تأثیر عوامل مختلفی است. بیشترین تنوعات را می‌توان به شرایط اقتصادی، عوامل تغذیه‌ای و سبک زندگی متفاوت، بهداشت عمومی و خدمات پزشکی نسبت داد. به‌منظور اجرای بهتر برنامه‌ها مهم است که بدانیم کدام علل مرگ و کدام گروه‌های سنی در سطح استان‌های کشور بیشترین

1 Crombie

2 Epidemiological Transition

ظرفیت‌ها برای بهبود امید زندگی را فراهم می‌کنند. مطالعات انجام‌شده در حوزه مرگ‌ومیر در کشور برخی از ابعاد نابرابری‌های منطقه‌ای و استانی مرگ‌ومیر در ایران را مشخص کرده است (زنجانی و نورالهی ۱۳۷۹؛ آقا ۱۳۸۷؛ عینی‌زیناب ۱۳۹۳؛ حسینی و همکاران ۱۳۹۹). با طی شدن مرحله گذار مرگ‌ومیر کشور و با وجود اینکه سطح امید زندگی در همه استان‌های کشور بهبود یافته است، هنوز تفاوت‌های زیادی بین استان‌ها از نظر سطح مرگ‌ومیر وجود دارد (عینی‌زیناب ۱۳۹۳) که می‌تواند به‌عنوان مانعی برای افزایش هر چه بیشتر امید زندگی کل کشور عمل کند. از آن جا که استان‌ها در مراحل متفاوتی از گذار جمعیتی قرار دارند و شرایط متفاوتی چه از لحاظ مرگ‌ومیر و چه از لحاظ باروری و ساختار سنی تجربه می‌کنند، مقایسه سطح و الگوی مرگ‌ومیر آن، همچنین می‌تواند نمونه‌ای از پویایی‌های گذشته و آینده جمعیتی ایران در زمان حال باشد (ساسانی‌پور و همکاران، ۱۴۰۰). مشخص است که سن و علت مرگ می‌تواند قسمتی از نابرابری‌های موجود در تفاوت‌های استانی مرگ‌ومیر در کشور را تبیین کند. بنابراین، استان‌های مختلف کشور برای بهبود امید زندگی باید سیاست‌های بهداشتی را با توجه به شرایط خاص خود تنظیم کنند. با توجه به مطالب ذکر شده، هدف اصلی این مطالعه، بررسی سهم و نقش گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی در کشور در سال ۱۳۹۵ است.

مبانی نظری

کاهش جهانی مرگ‌ومیر که در قرن بیستم اتفاق افتاد یک دستاورد قابل توجه بود. کاهش جهانی میزان‌های مرگ‌ومیر در دهه ۱۹۶۰ منجر شد تا جمعیت‌شناسان اصطلاح گذار مرگ‌ومیر برای ارجاع دادن به گذار از مرگ‌ومیر بالا که تا حدود زیادی مرتبط با شیوع بیماری‌های عفونی و انگلی بود به مرگ‌ومیر پایین که مرتبط با کنترل بیماری‌های واگیردار بود را ابداع کنند. هنگامی که توزیع علل مرگ و ساختار سنی تغییر کرد و امید زندگی به حدود ۶۰ سال رسید، این بحث بوجود آمد که گذار مرگ‌ومیر توأم با گذار اپیدمیولوژیک است؛ اصطلاحی که تأکید آن بر تغییرات علل مرگ‌ومیر است. عمران^۱ اولین بار در سال ۱۹۷۱ از اصطلاح "گذار

اپیدمیولوژیک^۱ برای توصیف انتقال‌های منظم در ترکیب‌بندی علل مرگ‌ومیر استفاده کرد که در آن بیماری‌های عفونی همه‌گیر به تدریج جای خود را به بیماری‌های مزمن حادث‌تر شونده‌ای که علت اصلی مرگ هستند می‌دهند (عمران ۱۹۷۱). این نظریه، توضیحات و تبیین‌های مفصلی از مولفه مرگ‌ومیر گذار جمعیتی، کاهش چشمگیر میزان مرگ‌ومیر و سپس تولد که در همه کشورهای صنعتی در حال حاضر مشاهده شده است، ارائه می‌دهد. در نظریه گذار اپیدمیولوژیک عمران، تحولات تاریخی مرگ در طول زمان با سه مرحله مشخص می‌شود: عصر طاعون و قحطی^۲، عصر کاهش همه‌گیری‌ها^۳، عصر بیماری‌های انحطاطی و دست‌ساز بشر^۴.

در زمان انتشار این نظریه عمومی در مورد تغییر مرگ‌ومیر در سال ۱۹۷۱، دلیلی وجود داشت که فکر کنیم کاهش مرگ‌ومیر به پایان رسیده و افزایش امید زندگی از آن زمان به بعد با سرعت بسیار کم پیشرفت می‌کند. دلیل این باور این بود که با نزدیک شدن به محدودیت بیولوژیکی زندگی، باید محدودیت‌هایی برای کاهش مرگ‌ومیر وجود داشته باشد و عموماً در آن زمان اعتقاد بر این بود که این محدوده همان ۷ دهه زندگی است. به‌رحال، طی دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، پیشرفت‌ها در امید زندگی در کشورهای پیشرفته دوباره تسریع شد و آشکار شد که گذار اپیدمیولوژیک به‌زودی در یک سطح ثابت متوقف نمی‌شود (الشانسکی و آلت ۱۹۸۶). چند سال قبل از انتشار نظریه گذار اپیدمیولوژیک، ایالات متحده و سایر کشورهای توسعه یافته شروع به کاهش ناگهانی نرخ مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های توانکاه کردند. به‌عنوان مثال، در ایالات متحده، بیماری‌های قلبی و عروقی بین سالهای ۱۹۶۸ تا ۱۹۷۸ بیش از ۲۵ درصد کاهش یافته است (وزارت بهداشت و خدمات انسانی^۵، ایالات متحده ۱۹۸۰) و شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد این کاهش‌ها ادامه داشته است، به طوری که میزان مرگ ناشی از آن در ایالات متحده از ۳۴۶ به ۲۹۱ در ۱۰۰ هزار نفر جمعیت طی سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ کاهش یافته است

1 Epidemiological Transition

2 Age of pestilence and famine

3 age of receding pandemics

4 Age of degenerative and manmade disease

5 Department of Health and Human Services

(واس^۱ و همکاران ۲۰۲۰). میزان مرگ‌ومیر سایر بیماری‌های توانکاه مانند سرطان و سکتة مغزی نیز از اوایل دهه ۱۹۷۰ کاهش یافته است (وزارت بهداشت و خدمات انسانی ایالات متحده ۱۹۸۰). در حالی که ابتدا بزرگترین سود ناشی از کاهش نرخ مرگ‌ومیر مربوط به جمعیت در سنین میانسالی بود، امروزه بزرگترین کاهش‌ها مربوط به سنین سالمندی است (الشانسکی و آلت^۲ ۱۹۸۶). به‌طور خاص، الشانسکی و آلت (۱۹۸۶) اولین کسانی بودند که بعد از مشاهده افزایش بی‌وقفه امید زندگی در بدو تولد، مرحله چهارم گذار اپیدمیولوژیک را پیشنهاد کردند. آنها معتقد بودند که این روند به اندازه کافی مهم است تا آن را از سه مرحله قبلی عمران متمایز کند. مهم‌ترین ویژگی این مرحله این بود که بهبود نسبتاً سریع بقا در جمعیت‌های مسن‌تر متمرکز شده است و توزیع سنی مرگ‌های ناشی از بیماری‌های توانکاه به سمت سنین بالاتر منتقل شده است. این مرحله چهارم "عصر تأخیر در بیماری‌های توانکاه"^۳ نامیده شد.

به علت تنوعات گسترده در روندهای مرگ‌ومیر بین خرده‌گروه‌های جمعیتی، تردیدهای فراوانی در مورد تعمیم‌پذیری تئوری گذار اپیدمیولوژیک وجود دارد. روزیکا و کین^۴ (۱۹۹۰) نابرابری در مرگ‌ومیر را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که الگوهای مرگ‌ومیر به‌طور گسترده بر حسب جنس، نژاد، مقیاس‌های اقتصادی و طبقه که منجر به ناهمگنی در طبقه‌های اجتماعی و هر طبقه اقتصادی، جمعیت‌شناختی و اجتماعی-فرهنگی دیگر می‌شود، متفاوت است. آن‌ها این فرض از تئوری گذار اپیدمیولوژیک که جوامع به تدریج به سوی نقطه‌ای پیشرفت می‌کنند که بیماری‌های عفونی به‌عنوان خطر مهم بهداشتی حذف می‌شوند، را مورد انتقاد قرار دادند. گیلن و کیتز^۵ (۲۰۰۲) بر اهمیت تفاوت‌های مرگ‌ومیر و اختلال در سلامتی بین خرده‌گروه‌های جمعیت با استفاده از مطالعه موردی اپیدمی ایدز تأکید کردند و ناسازگاری مهم با روندهای خوشبینانه تئوری گذار اپیدمیولوژیک را نشان دادند و پیشنهاد کردند که تصویر مدرن پیچیده‌تر از آن چیزی است که تئوری اصلی گذار اپیدمیولوژیک پیش‌بینی کرده است.

1 Vos

2 Olshansky and Ault

3 The age of delayed degenerative diseases

4 Ruzicka and Kane

5 Gaylin and Kates

علیرغم انتقادات فراوانی که به نظریه عمران وارد شده است، بسیاری از محققان هنوز از نظریه گذار اپیدمیولوژیکی به‌عنوان چارچوبی برای مطالعات خود استفاده می‌کنند. این نظریه با الگوهای گذار در برخی کشورها مطابقت دارد، اما نیاز به تعدیلات بیشتری دارد. با توجه به دسته‌بندی‌های گسترده، نظریه اولیه گذار اپیدمیولوژیکی می‌تواند تا حدی به ارائه تخمین‌های مفید از تغییرات مرگ‌ومیر ناشی از علت خاص در مناطقی که مراحل گذار را دیرتر از کشورهای صنعتی آغاز شده است، ادامه دهد و می‌تواند کمک مفیدی به پیش‌بینی مرگ ناشی از علل خاص کند. نمونه‌های متعدد انحرافات از نظریه کلاسیک گذار اپیدمیولوژیکی در چهار دهه اخیر مشاهده شده است (سانتوسا^۱ و همکاران ۲۰۱۴).

این کاستی‌ها آن‌چنان باعث زیرسوال بردن تئوری گذار اپیدمیولوژیک نشده است. محققان نشان دادند که برخی کشورها به دلایل ذاتی تاریخی خود، توسعه اقتصادی یا فرهنگی، با موانع جدی مواجه هستند که باعث جلوگیری از تکمیل مراحل معینی از گذار می‌شود. از یک طرف، در اروپای شرقی، رژیم‌های کمونیستی بر اداره‌ی متمرکز خدمات بهداشتی مدرن تأکید دارند، درحالی که تغییر به سمت مرحله چهارم گذار اپیدمیولوژیک نیازمند تغییر اساسی در رفتار فردی مسئولیت فعال برای بهداشت فردی دارد. به‌علاوه، اقتصاد این کشورها درگیر سلاح‌های ویرانگر و رقابت با کشورهای غربی هستند که باعث شده وسایل ضروری برای ایجاد یک سیستم بهداشتی مناسب برای پرداختن به بیماری‌های مزمن را نداشته باشند (مک کی و نالت^۲ ۲۰۰۴). از طرف دیگر، کشورهای صحرای آفریقا، که بیشتر در معرض ایدز هستند، در زمانی در معرض این اپیدمی هستند که اقتصاد شکننده‌شان با بحران اقتصادی جهانی مواجه است است (قمر^۳ ۲۰۰۳).

از سوی دیگر، توسعه اقتصادی - اجتماعی برای کاهش مرگ‌ومیر مهم بوده است. موسلی و چن^۴ (۱۹۹۳) معتقدند که عوامل اقتصادی و اجتماعی در سه سطح اجتماع، خانواده و فرد از طریق عوامل مرتبط با باروری مادران، آلودگی محیطی، صدمات و آسیب‌ها، مقاومت فردی در

1 Santosa

2 McKee and Nolte

3 Qamar

4 Mosley and Chen

مقابل بیماری‌ها و مانند آن باعث تاثیرگذاری بر سطح مرگ‌ومیر می‌شوند. میرزایی (۱۳۸۴)، مسیر ارتباط توسعه با سطح مرگ‌ومیر را از طریق عوامل بینابین و عوامل بلافصل مشخص کرده است. رابطه شاخص‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی با سطح مرگ‌ومیر یک رابطه متقابل است. یعنی همان‌گونه که توسعه اقتصادی اجتماعی سطح مرگ‌ومیر را تنزل می‌دهد، تنزل سطح مرگ‌ومیر همراه با برخورداری از سلامت بیشتر است که به‌نوبه خود از طریق کارایی افراد سبب توسعه اجتماعی و اقتصادی خواهد شد.

در مجموع، می‌توان گفت طبق انتظارات نظری با توجه به سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی متفاوت استان‌های ایران، آنها از نظر گذار جمعیتی و به‌ویژه مرگ‌ومیر در مراحل متفاوتی خود قرار دارند (ساسانی‌پور همکاران ۱۴۰۰) و انتظار می‌رود استان‌هایی که در مراحل پیشرفته‌تری قرار دارند، چهره اپیدمیولوژیک‌شان متفاوت باشد و طبق نظریه گذار اپیدمیولوژیک، انتظار می‌رود سهم بیماری‌های توانکاه و مزمن در علل مرگ در استان‌های از نظر اقتصادی- اجتماعی پیشرفته‌تر مانند تهران و گیلان بالاتر باشد و در عوض، استان‌هایی مانند سیستان و بلوچستان سهم بیشتری در بیماری‌های عفونی- انگلی و حول و حوش تولد داشته باشد و الگوی‌های سنی جوان‌تری در علل اصلی مرگ‌ومیر ارائه دهد. همچنین، استان‌هایی که دارای سطوح پایین‌تر امید زندگی هستند (مانند استان سیستان و بلوچستان)، انتظار می‌رود دارای سهم بالاتری از مرگ‌ومیر کودکان و جوانان را در مقایسه با استان‌های با سطوح بالاتر امید زندگی در بدو تولد داشته باشند.

روش و داده‌های تحقیق

روش مورد استفاده در این پژوهش تحلیل ثانویه داده‌های مرگ‌ومیر است. منابع داده‌های مرگ‌ومیر در ایران از سازمان ثبت احوال، مرکز آمار و وزارت بهداشت هستند. مناسب‌ترین روشی که می‌تواند آمار مرگ‌ومیر را بدست دهد و با ماهیت پویایی آن هماهنگی دارد، روش ثبتی است. در این روش، واقعه فوت در زمان وقوع ثبت می‌شود و اطلاعات مربوط به مرگ‌ومیر از این ثبت بدست می‌آید. در نظام ثبت و طبقه‌بندی علل مرگ‌ومیر، صدور گواهی فوت به‌عنوان یک اقدام قانونی محور تولید آمار ثبتی مرگ‌ومیر قرار گرفته است. به‌طور قانونی،

سازمان ثبت احوال کشور مسئول ثبت واقعه مرگ و علت فوت است. از بین چهار وقایع حیاتی که سازمان ثبت احوال ثبت می‌کند، داده‌های مرگ‌ومیر کمترین پوشش و ضعیف‌ترین کیفیت را داراست. این ضعف تا حدودی بخاطر عدم ثبت موالیدی است که در فاصله کوتاهی بعد از تولد فوت می‌کنند (کوششی ۱۳۹۷). گرچه سازمان مزبور در زمینه پوشش واقعه فوت بدون توجه به علت آن به موفقیت‌های بزرگی دست یافته است و فاصله ثبت جاری در مقایسه با کل کاهش خوبی داشته است، اما کماکان ترکیب علل مرگ، کیفیت مناسبی ندارد. زیرا در مواردی که فرد فوت شده گواهی فوت ندارد، به استناد گواهی شهود علت فوت ثبت می‌شود. از سوی دیگر، معاونت سلامت وزارت بهداشت، از سال ۱۳۷۷ با استفاده از تجارب زیج حیاتی، برنامه جامعی برای ثبت مرگ به منظور بهبود ظرفیت شبکه‌های سلامت برای ثبت مرگ‌ومیر بر حسب سن، جنس، علت و مکان سکونت آغاز کرد. بر همین اساس نظام ثبت و طبقه‌بندی علل مرگ معاونت بهداشت از سال ۱۳۷۷ در ۴ استان کشور طراحی و اجرا شد و در سال‌های بعدی استان‌های بیشتری را در بر گرفت به طوری که در سال ۱۳۸۶ کل استان‌های کشور را شامل شده است (خسروی و همکاران ۲۰۰۷).

در این پژوهش از هر دو منبع داده‌های ثبت فوت در کشور یعنی سازمان ثبت احوال کشور و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استفاده شده است. با توجه به اینکه تعداد موارد ثبت شده فوت در کشور که توسط سازمان ثبت احوال کشور در مقایسه با سامانه ثبت وزارت بهداشت، بالاتر بوده و بنابراین دارای پوشش ثبت مناسب‌تری است، به منظور برآورد میزان‌های مرگ و محاسبه جدول عمر ملی و استانی از داده‌های سازمان ثبت احوال کشور استفاده شده است. این اطلاعات شامل تعداد فوت بر حسب سن و جنس در سطح ملی و استانی برای سال‌های ۹۵-۱۳۹۰ است. کیفیت بالاتر ثبت علل فوت توسط سامانه ثبت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باعث شد تا اطلاعات علل فوت بر حسب سن و جنس در سطح استان‌های کشور برای سال ۱۳۹۵ از این سامانه اخذ شود. با توجه به این مهم، محاسبه میزان‌های فوت ویژه سن نیازمند اطلاعات جمعیت بر حسب سن برای استان‌ها در سال ۱۳۹۵

است که از مرکز آمار ایران گرفته شده است. به منظور اطمینان از کیفیت داده‌های جمعیت، ابتدا با استفاده از شاخص ویپل^۱ کیفیت گزارش سن در داده‌های سرشماری به تفکیک جنس ارزیابی شد. سپس، خطاهای ناشی از گزارش سن در داده‌های سرشماری تعدیل شد. به این منظور در سنین کم‌تر از یک سال (صفر ساله) و یک سال از ضریب‌های اسپراگ و برای سایر سنین (از ۲ تا ۸۰ سال) از میانگین‌های متحرک^۲ با به‌کارگیری روش پنج دوره استفاده شد (میرزایی ۱۳۸۵). از پانل اول ضریب‌های اسپراگ برای تبدیل جمعیت اولین گروه سنی پنج‌ساله (۴-۰ ساله) به پنج سن منفرد تشکیل‌دهنده‌ی آن یعنی سنین صفر، یک، دو، سه و چهار استفاده شد. توزیع سنی داده‌های مرگ برحسب گروه‌های سنی منظم پنج ساله تا سنین ۷۵ سال و بالاتر است. پس از تعدیل داده‌های جمعیت و مرگ در هر یک از گروه‌های سنی، پوشش ثبت مرگ برآورد شد. در نظام‌های ثبت مرگ، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه هم‌چون ایران، داده‌های مرگ عمدتاً دارای خطاهای پوششی هستند. بنابراین انجام هر مطالعه‌ای در این حوزه نیازمند ارزیابی و تعیین میزان کم‌ثبتی داده‌ها و تصحیح آن است. بررسی کم‌ثبتی مرگ در بزرگسالان به روش‌های مختلفی انجام می‌شود و می‌توان آن‌ها را به سه دسته تقسیم کرد: گروه اول روش‌های توزیع سنی مرگ^۳ نام دارند. در این روش‌ها کامل بودن ثبت مرگ با توجه به سرشماری‌ها ارزیابی می‌شود. گروه دوم شامل روش‌های مبتنی بر بقاء بین دو سرشماری^۴ است. گروه سوم، روش‌هایی هستند که در آن‌ها شاخص‌های سطح مرگ‌ومیر به توابع جدول عمر تبدیل می‌شوند (هیل^۵ و همکاران، ۲۰۰۹). چنانچه داده‌های مورد نیاز برای روش‌های گروه اول در دسترس باشد، روش‌های توزیع مرگ انتخاب مناسب‌تری است، زیرا برآوردهایی برای میزان‌های مرگ‌ومیر ویژه سنی ارائه می‌دهد. در این روش‌ها توزیع سنی مرگ‌ومیر با توزیع سنی جمعیت در قید حیات مقایسه می‌شود و الگوی سنی مرگ‌ومیر مشخص می‌شود. این روش‌ها

1 Whipple

2 Moving averages

3 Death distribution method

4 Intercensal survival

5 Hill

پیش‌فرض‌هایی در مورد جمعیت و ماهیت خطای داده‌ها دارند. از جمله اینکه جمعیت بسته است و خطایی در گزارش سن (چه در مورد فوت و چه سن افراد در قید حیات) وجود ندارد. یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین روش‌های مبتنی بر توزیع جمعیت، روش بنت - هوریوشی^۱ یا روش نسل فرضی منقرض شده^۲ است. این روش به‌طور همزمان پوشش ثبت مرگ و پوشش شمارش در دو سرشماری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد که در این مطالعه از این روش استفاده شده است (مولترای^۳ و همکاران ۲۰۱۳). برای ارزیابی و تصحیح مرگ‌ومیر کودکان کمتر از پنج سال از شاخص میزان مرگ‌ومیر کودکان استفاده می‌شود. برای تعیین مقدار مورد انتظار میزان مرگ‌ومیر کمتر از پنج سال، لازم است برآوردهای انجام‌شده در مورد این سنجه که در مطالعات دیگر به‌دست آمده است، بررسی شوند. از مجموع برآوردهای انجام‌شده و بررسی روند زمانی آنها می‌توان به سطح مورد انتظار از مرگ‌ومیر کودکان دست یافت. این روش برای ارزیابی مرگ‌ومیر کودکان در مطالعاتی همچون خسروی و همکاران (۲۰۰۷) به‌کار رفته است. بنابراین در این مطالعه نیز برای به دست آوردن میزان مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال در سطح ملی و استانی از همین روش، یعنی بهره‌گیری از میزان‌های مذکور در مطالعات مختلف و برازش خط رگرسیون بر آنها (کاهش مورد انتظار در میزان‌ها از مجموع برآوردهای انجام‌شده)، استفاده شده است^۴. با توجه به اینکه در این مطالعه از دو منبع داده استفاده شده است، پس از محاسبه میزان مرگ‌ومیر با استفاده از داده‌های سازمان ثبت احوال کشور (و پس از تصحیح کم‌ثبتی)، میزان‌های مرگ‌ومیر ویژه علت بر حسب سن و جنس در سطح ملی و استانی نیز براساس میزان‌های مرگ ویژه سنی تصحیح شد. برای مثال، میزان مرگ‌ومیر گروه سنی ۲۰-۲۴ سال زنان استان آذربایجان شرقی ۰/۰۰۰۴۲ برآورد شده است، درحالی که این میزان برای داده‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۰/۰۰۰۳۵ می‌باشد. این ارقام نشان می‌دهد که ضریب

1 Bennett and Horiuchi

2 Synthetic Extinct Generations

3 Moultrie

۴ جزئیات محاسبات انجام شده در زمینه کم‌ثبتی و اصلاح مرگ‌ومیر کودکان و بزرگسالان در طرح پژوهشی

نقش گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو تولد در ایران" آمده است.

تصحیح میزان مرگ این گروه سنی ۱/۲ است. بنابراین، این ضریب تصحیح برای همه علل مرگ در این گروه سنی اعمال شده است تا میزان مرگ هر دو منبع داده‌ها یکسان شود و جمع میزان‌های مرگ ویژه علت داده‌های وزارت بهداشت با میزان‌های برآورد شده با استفاده از داده‌های ثبت احوال منطبق با هم باشد.

در این مطالعه پس از تصحیح میزان‌های فوت ویژه سن و محاسبه جدول عمر در سطح ملی و استانی برای سال ۱۳۹۵، با کاربرد روش تجزیه آریاگا، سهم گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی محاسبه شده است. لازم به ذکر است که در این مطالعه، با توجه به اینکه امکان مقایسه امید زندگی استان‌ها به صورت دو به دو وجود ندارد، امید زندگی سطح ملی به عنوان امید زندگی معیار در نظر گرفته شده است و علل تفاوت امید زندگی هر استان با سطح ملی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است. هدف روش تجزیه، تفکیک شاخص‌ها به اجزای تشکیل‌دهنده یا به اجزای ساده‌تر است. روش تجزیه براساس اصل ساده جداسازی شاخص‌های جمعیت‌شناختی به اجزایی است که به درک پدیده‌های مورد مطالعه کمک می‌کند. در دهه ۱۹۸۰، جمعیت‌شناسان روش‌هایی را توسعه دادند که به آنها اجازه می‌داد تفاوت بین دو امید زندگی را براساس سن و علل مرگ (پولارد^۲ ۱۹۸۲؛ آندریف^۳ ۱۹۸۲، پولارد ۱۹۸۸؛ آریاگا^۴ ۱۹۸۴) و تفاوت بین دو مقدار باروی کامل شده (پالوم^۵ و همکاران ۱۹۸۹) را تجزیه کنند. با استفاده از این روش آریاگا می‌توان پی برد که هر گروه سنی چه مقدار از تفاوت امید زندگی در بدو تولد بین استان مورد نظر با سطح کشور را تبیین می‌کند:

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

- 1 Decomposition
- 2 Pollard
- 3 Andreev
- 4 Arriaga
- 5 Pullum

در این رابطه، I_x شمار بازماندگان واقع در سن درست x ، ${}_nL_x$ 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. سهم کلی هر گروه سنی می‌تواند برحسب علل مرگ بخش‌بندی شود. بنابراین، سهم علت-سن یک تفاوت امید زندگی استان موردنظر و سطح کشور در علت i در سنین x و $x+n$ با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$${}_n\Delta_x^i = {}_n\Delta_x \times \frac{({}_nP_x^{i2} \times nr_x^2) - ({}_nP_x^{i1} \times nr_x^1)}{nr_x^2 - nr_x^1}$$

در این رابطه، ${}_nP_x^i$ نسبت مرگ بین سنین x و $x+n$ بر اثر علت i و ${}_nF_x$ میزان مرگ‌همه علل بین سنین x و $x+n$ است.

یافته‌ها

(۱) امید زندگی دربدو تولد در سطح ملی و استانی

در سال ۱۳۹۵ حدود ۱۹۸ هزار مورد فوت برای مردان و ۱۴۵ هزار موارد فوت برای زنان کشور در سامانه ثبت احوال کشور ثبت شده است. نسبت جنسی فوت ۱۳۰ بدست آمده است؛ به عبارت دیگر در سال مورد مطالعه، به ازای ۱۰۰ مورد فوت برای زنان، ۱۳۰ مورد فوت برای مردان اتفاق افتاده است. پس از تصحیح کم‌ثبتی فوت کودکان و بزرگسالان، میزان‌های مرگ ویژه سن و نهایتاً جدول عمر ملی و استانی محاسبه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد میزان مرگ‌ومیر اطفال زیر یکسال در کشور برای مردان و زنان کشور به ترتیب ۱۶ در هزار و ۱۴/۵ در هزار موالید زنده می‌باشد. همچنین پوشش ثبت فوت بزرگسالان برای مردان ۹۳ درصد و برای زنان ۸۶ درصد می‌باشد. براساس این ارقام امید زندگی دربدو تولد برای مردان و زنان ایرانی در سال ۱۳۹۵، به ترتیب ۷۳/۳ و ۷۶/۲ محاسبه شده است. بنابراین، در ایران در سال مورد مطالعه امید زندگی دربدو تولد زنان ۳ سال بیشتر از مردان است.

نمودار ۱، تفاوت امید زندگی در بدو تولد مردان و زنان ۳۱ استان کشور را از امید زندگی کشور نمایش می‌دهد. زنان و مردان استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین رقم امید زندگی در بدو تولد را به خود اختصاص داده‌اند. امید زندگی مردان این استان ۵/۳ سال و زنان ۶/۰ سال کمتر از امید زندگی کشور است؛ بدین معنی که امید زندگی در این استان برای مردان و زنان به ترتیب ۶۷/۹ سال و ۷۰/۲ سال است. استان‌های هرمزگان و گلستان در رتبه‌های دوم و سوم پایین‌ترین رقم امید زندگی در کشور قرار دارند، به طوری که امید زندگی در این استان‌ها هم برای زنان و هم مردان حدود ۱/۷ سال کمتر از سطح ملی است. به علاوه، امید زندگی در بدو تولد در استان‌های کرمانشاه، خراسان شمالی، لرستان، بوشهر، خوزستان، کرمان، ایلام، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی، کردستان و آذربایجان شرقی کمتر از سطح ملی است. اما در سوی دیگر طیف، استان‌های اصفهان، البرز، مازندران، تهران و یزد بالاترین رقم امید زندگی مردان و زنان کشور را به خود اختصاص داده‌اند. نکته دیگر اینکه تفاوت بین بالاترین (استان اصفهان و البرز) و پایین‌ترین رقم امید زندگی در بدو تولد (استان سیستان و بلوچستان) حدود ۸ سال است.

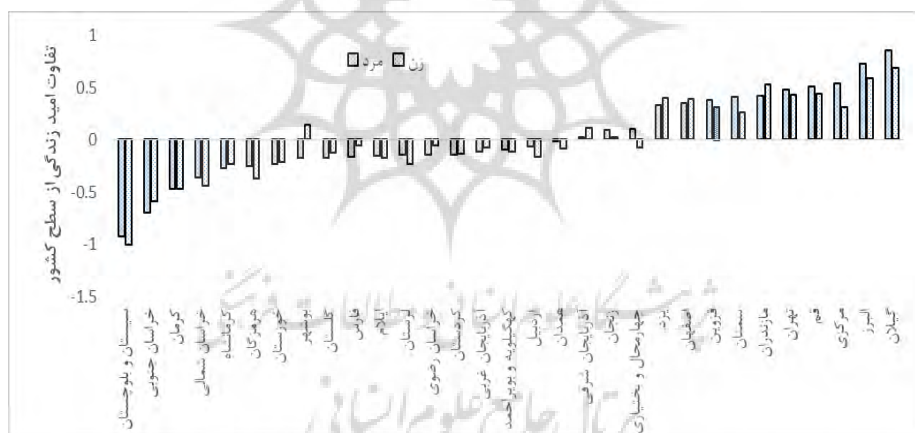


نمودار ۱: تفاوت امید زندگی در بدو تولد استان‌های کشور از سطح ملی بر حسب جنس سال ۱۳۹۵

۲) نقش مرگ‌ومیر ویژه سن در تفاوت استانی امید زندگی در بدو تولد

کاربرد روش تجزیه آریاگا برای تعیین نقش گروه‌های سنی در تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو تولد نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر سنین زیر ۱۵ سال در استان‌های سیستان و بلوچستان،

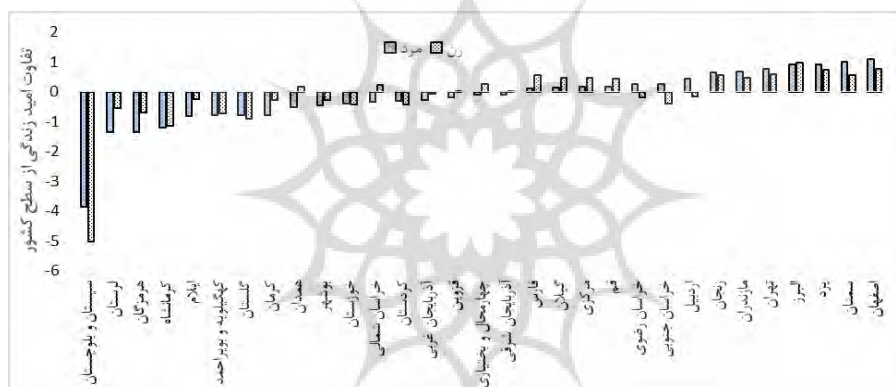
خراسان جنوبی، کرمان، خراسان شمالی، کرمانشاه، هرمزگان و خوزستان تأثیر منفی و مهمی بر تفاوت امید زندگی این استان‌ها با کل کشور داشته است. سهم این گروه سنی در پایین‌تر بودن امید زندگی در بدو تولد در استان سیستان و بلوچستان در مقایسه با سطح کشور ۱ سال و برای استان‌های خراسان جنوبی و کرمان به ترتیب حدود ۰/۷ سال و ۰/۵ سال است. از سوی دیگر، همان‌طور که نمودار ۲ نشان می‌دهد، استان‌های گیلان، البرز، قم، تهران، مازندران، سمنان، قزوین، اصفهان و یزد که بالاترین رقم امید زندگی در بدو تولد در کشور را دارند، در مقایسه با سایر استان‌ها از مرگ‌ومیرهای سنین زیر ۱۵ سال سود برده‌اند و این گروه‌های سنی باعث شده تا امید زندگی در بدو تولد در این استان‌ها ۰/۵ سال و یا بیشتر از سطح کشور بالاتر باشد. همچنین در اکثر استان‌ها سهم این سنین در هر دو جنس تقریباً مشابه است؛ با اینحال تفاوت‌هایی بر حسب جنس در برخی از استان‌ها مانند کهگیلویه و بویراحمد و فارس قابل توجه است.



نمودار ۲: نقش مرگ‌ومیر سنین زیر ۱۵ سال در تفاوت امید زندگی در بدو تولد استان‌ها از سطح کشور بر حسب جنس، ۱۳۹۵

نمودار ۳ نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر سنین ۵۹-۱۵ سال، مهم‌ترین عامل پایین‌تر بودن امید زندگی مردان و زنان استان سیستان و بلوچستان در مقایسه با سطح ملی است. این گروه سنی باعث پایین‌تر بودن ۴ سال و ۵ سال از امید زندگی مردان و زنان استان سیستان و بلوچستان

بوده است. استان‌های لرستان، هرمزگان، کرمانشاه، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان و کرمان نیز از استان‌هایی هستند که مرگ‌ومیرهای سنین ۵۹-۱۵ سال تأثیر منفی بر امید زندگی آنها در مقایسه با کل کشور داشته است. برعکس، استان‌های اصفهان، سمنان، یزد، البرز، تهران و مازندران از جمله استان‌هایی هستند که در مقایسه با سایر استان‌ها، مرگ‌ومیر افتاده در سنین ۵۹-۱۵ سال تأثیر مثبت بر طول عمر جمعیت آنها نسبت به کل کشور داشته است. با وجود تفاوت‌هایی که در سطح مردان و زنان وجود دارد، استان‌های اصفهان، سمنان، یزد و البرز حدود ۱ سال از مرگ‌ومیرهای این سنین سود برده‌اند.

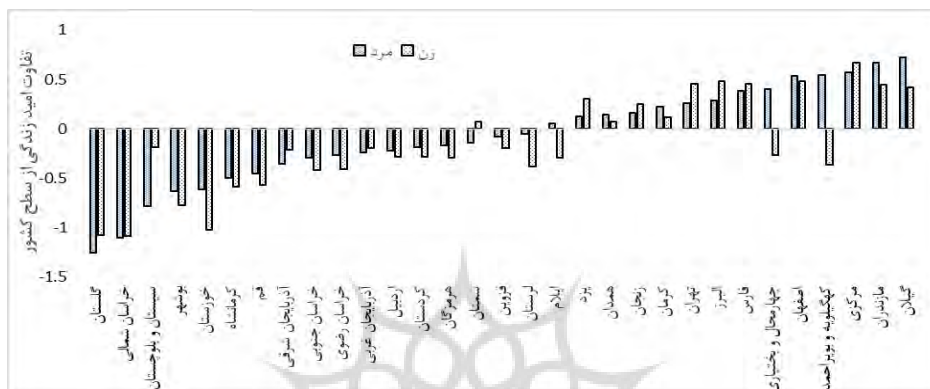


نمودار ۳: نقش مرگ‌ومیر ۵۹-۱۵ سال در تفاوت امید زندگی دربدو تولد استان‌ها از سطح

کشور برحسب جنس، ۱۳۹۵

همانند دو گروه سنی بزرگ دیگر، مرگ‌ومیر سنین سالمندی ۶۰ سال و بالاتر تأثیر متفاوتی بر امید زندگی دربدو تولد هر دو جنس در سطح استان‌های کشور داشته است. همانطور که نمودار ۴ نشان می‌دهد، مرگ‌ومیر سنین سالمندی سبب پایین‌تر بودن حدود ۱ سال از امید زندگی زنان و مردان استان‌های گلستان و خراسان شمالی در مقایسه با کل کشور شده است. در مقایسه با امید زندگی سطح ملی، استان‌های سیستان و بلوچستان، بوشهر، خوزستان، کرمانشاه و قم نیز از دیگر استان‌هایی بودند که مرگ‌ومیر سنین سالمندی تأثیر منفی بر امید زندگی در بدو

تولد داشته است. همچنین در سال ۱۳۹۵، در استان‌های گیلان، مرکزی، مازندران مرگ‌ومیر سنین ۶۰ سال و بالاتر تأثیر مهمی بر بالاتر بودن امید زندگی‌شان داشته است.



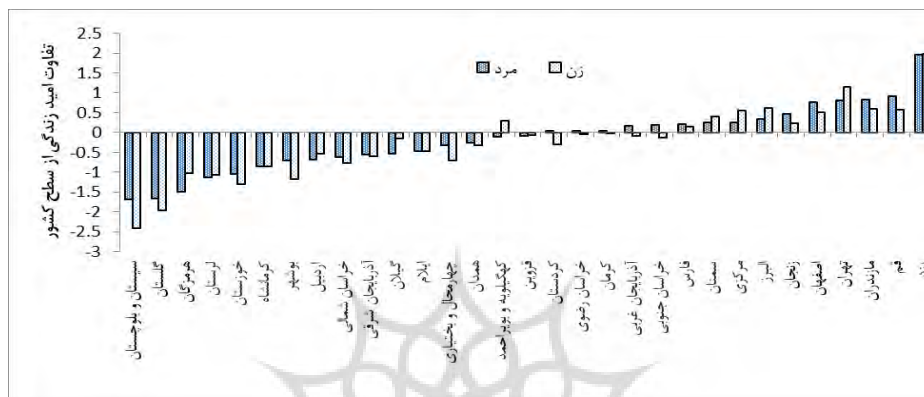
نمودار ۴: نقش مرگ‌ومیر ۶۰ سال و بالاتر در تفاوت امید زندگی در بدو تولد استان‌ها از سطح

کشور برحسب جنس، ۱۳۹۵

۳) نقش علل اصلی مرگ در تفاوت استانی امید زندگی در بدو تولد

همچنین در این مطالعه نقش علل اصلی مرگ در تفاوت‌های امید زندگی در بدو تولد استانی در سال ۱۳۹۵ با کاربرد روش تجزیه مورد بررسی قرار گرفته است. نمودار ۵، سهم بیماری‌های قلبی و عروقی به‌عنوان علت اصلی و اول مرگ‌ومیر در کشور را در این تفاوت‌ها به تصویر کشیده است. استان‌های سیستان و بلوچستان، گلستان، هرمزگان، لرستان، خوزستان و کرمانشاه بیشترین تأثیر منفی از بیماری‌های قلبی و عروقی برده‌اند؛ به‌طوری که در مقایسه با کل کشور، این علت مرگ مسئول پایین‌تر بودن ۱ سال و یا بیشتر از امید زندگی این استان‌ها در مقایسه با کل کشور بوده است. اما استان یزد با سود حدود ۲ از افزایش امید زندگی ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی در هر دو جنس، بیشترین سود را از این علت مرگ داشته است. به‌علاوه، استان‌های قم، مازندران، تهران، اصفهان، زنجان، البرز و مرکزی در مقایسه با سایر استان‌ها نیز از

فوت‌های ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی بهره برده‌اند. این استان‌ها همگی از جمله استان‌هایی هستند که دارای امید زندگی دربدو تولد بالاتر از سطح کشور نیز هستند.

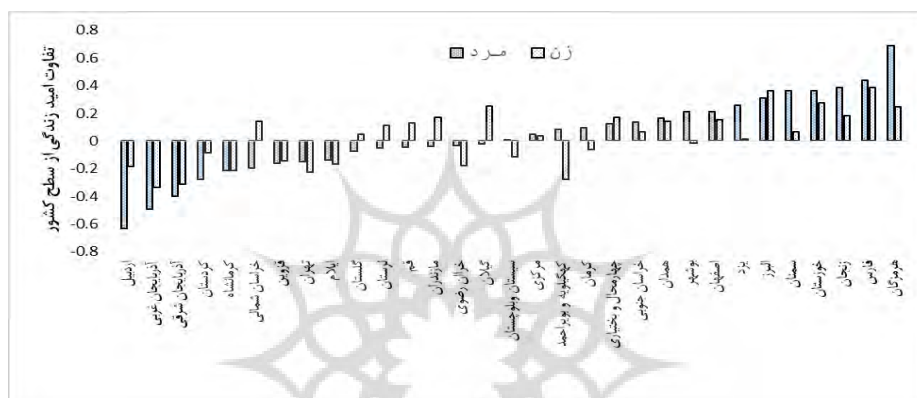


نمودار ۵: نقش بیماری‌های قلبی و عروقی در تفاوت امید زندگی دربدو تولد استان‌ها از سطح

کشور برحسب جنس، ۱۳۹۵

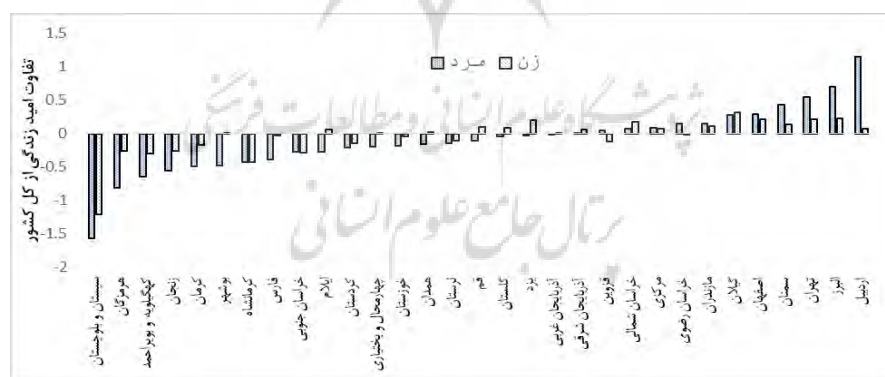
سرطان‌ها و تومورها نیز به‌عنوان دومین علت مرگ در کشور، نقش مهمی در تفاوت‌های استانی امید زندگی دربدو تولد ایفا می‌کند. تأثیر این علت مرگ از $0/6-$ در مردان استان اردبیل تا $0/7$ در مردان استان هرمزگان در نوسان است. مردان و زنان استان‌های فارس، زنجان، خوزستان، سمنان، البرز، یزد و اصفهان از این علت مرگ تأثیر مثبت و مردان و زنان استان‌های آذربایجان غربی و آذربایجان غربی بیشترین تأثیر منفی از سرطان‌ها و تومورها داشته‌اند. رتبه‌بندی استان‌های کشور از نظر تأثیر سرطان‌ها و تومورها بر امید زندگی در نمودار ۶ آمده است. نمودار ۷ نشان می‌دهد که حوادث غیرعمدی، بیشترین تأثیر منفی بر امید زندگی مردان و زنان استان سیستان و بلوچستان با رقم بیش از یک سال در مقایسه با کل کشور داشته است. استان‌های هرمزگان، کهگیلویه و بویراحمد، زنجان، کرمان، بوشهر، کرمانشاه و فارس نیز از مرگ‌ومیر ناشی از حوادث غیرعمدی در مقایسه با کل کشور متضرر شده‌اند. مرگ‌ومیر ناشی از حوادث غیرعمدی در سطح مردان استان‌های اردبیل، البرز و تهران در مقایسه با سایر استان‌ها

فزونی امید زندگی در بدو تولد در این استان‌ها را شامل شده است. استان‌های دیگری مانند سمنان، اصفهان و مازندران نیز از این علت فوت سوده برده‌اند. در نمودار ۷ در اکثریت استان‌ها همان‌طور که انتظار می‌رود حوادث غیرعمدی در میان مردان نسبت به زنان تغییرات طول عمر بیشتری را ایجاد کرده است.



نمودار ۶: نقش سرطان‌ها نومورها در تفاوت امید زندگی در بدو تولد استان‌ها از سطح کشور

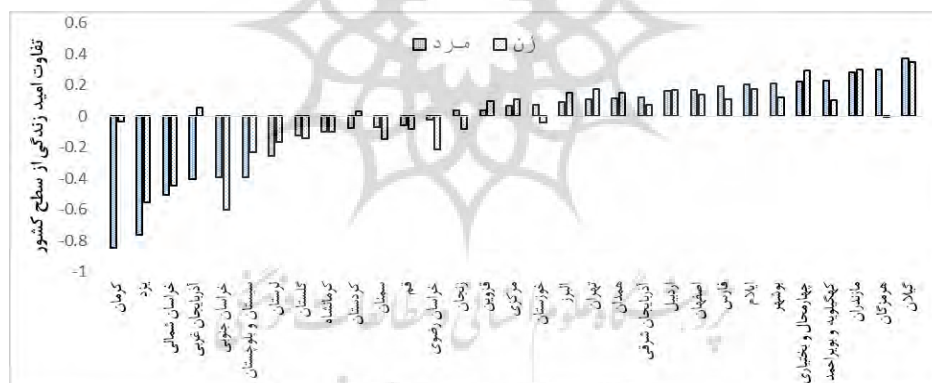
برحسب جنس، ۱۳۹۵



نمودار ۷: نقش حوادث غیرعمدی در تفاوت امید زندگی در بدو تولد استان‌ها از سطح کشور

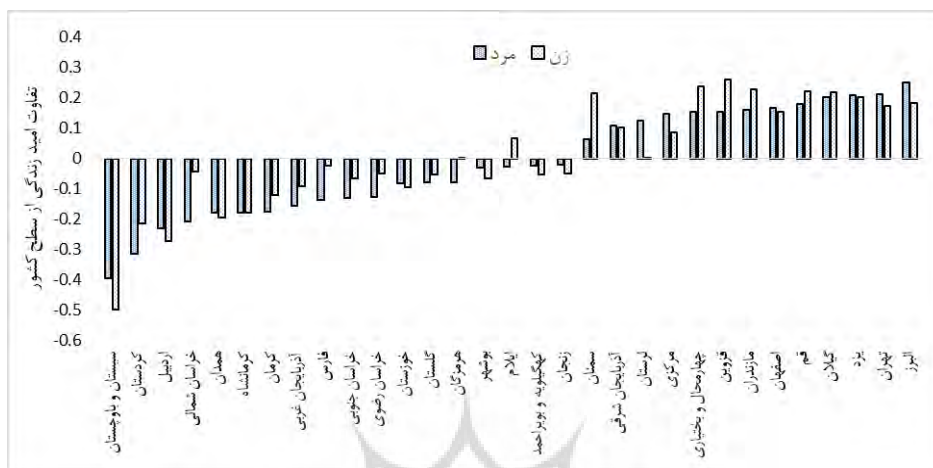
برحسب جنس، ۱۳۹۵

نمودارهای ۸، ۹ و ۱۰ به ترتیب نقش بیماری‌های دستگاه تنفسی، بیماری‌های دوران حول تولد و حوادث عمدی را در تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو تولد در سال ۱۳۹۵ را نشان می‌دهد. مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی بیشترین تأثیر منفی را بر امید زندگی مردان استان کرمان (۰/۸- سال) و همچنین مردان و زنان استان‌های یزد و خراسان شمالی داشته است. از سوی دیگر، استان گیلان بیشترین سود در امید زندگی ناشی از این بیماری برده است. در زمینه بیماری‌های دوران حول تولد، امید زندگی در بدو تولد استان‌های سیستان و بلوچستان، کردستان و اردبیل در مقایسه با کل کشور بیشترین ضرر و استان‌های البرز و تهران بیشترین سود را برده‌اند. همچنین حوادث عمدی که بیشترین تأثیر را بر تفاوت‌های امید زندگی در سطح مردان داشته است، بیشترین تأثیر منفی بر امید زندگی مردان و زنان استان کرمانشاه و بیشترین تأثیر مثبت بر امید زندگی مردان استان‌های اردبیل و تهران داشته است.

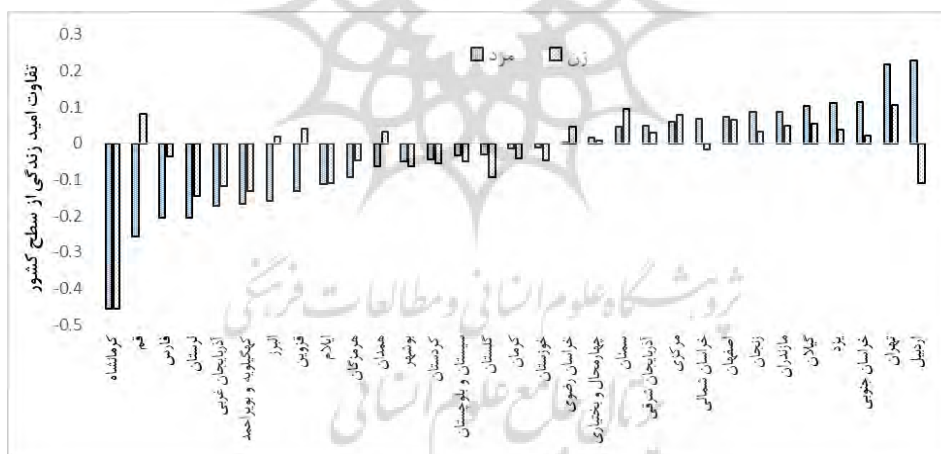


نمودار ۸: نقش بیماری‌های دستگاه تنفسی در تفاوت امید زندگی در بدو تولد استان‌ها از سطح

کشور برحسب جنس، ۱۳۹۵



نمودار ۹: نقش بیماری‌های دوران حول تولد در تفاوت امید زندگی دربدو تولد استان‌ها از سطح کشور برحسب جنس، ۱۳۹۵



نمودار ۱۰: نقش حوادث عمدی در تفاوت امید زندگی دربدو تولد استان‌ها از سطح کشور برحسب جنس، ۱۳۹۵

نتیجه‌گیری

در این مطالعه سعی شده است تا با استفاده از اطلاعات مرگ‌ومیر ثبت‌شده توسط سازمان ثبت احوال کشور و سامانه ثبت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور، نقش دو عامل کلیدی جمعیت‌شناختی- اپیدمیولوژیکی در تفاوت‌های موجود در طول عمر ایرانیان در استان‌های مختلف بر حسب جنس در سال ۱۳۹۵ مورد واکاوی قرار گیرد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که تفاوت‌های مهمی بین امید زندگی مردان و زنان در سطح استان‌های کشور وجود دارد. استان‌های کم‌برخوردار مانند سیستان و بلوچستان کمترین و استان‌های توسعه‌یافته‌تر مانند اصفهان و البرز بالاترین رقم امید زندگی در سال ۱۳۹۵ را به خود اختصاص داده‌اند. مطالعه حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، و همچنین برآورد امید زندگی سال ۱۳۹۵ توسط مرکز آمار چنین تنوع امید زندگی بر حسب سطح توسعه را نشان می‌دهد. مطالعات انجام‌شده در ایران طی دهه‌های اخیر نیز تنوع استانی امید زندگی در بدو تولد در ایران بر حسب سطح توسعه را تأیید کرده‌اند. نکته قابل‌توجه اینکه، در سطح استان‌های کشور، تفاوت طول عمر حدود ۸ سال بین استان سیستان و بلوچستان و استان‌های اصفهان، البرز و مازندران وجود دارد. در تبیین این یافته می‌توان به عواملی مانند بالا بودن مرگ‌ومیر کودکان و اطفال و سطوح بالای مرگ‌ومیر مادران اشاره کرد. این عوامل بدون واسطه بر کاهش یا افزایش امید زندگی اثر می‌گذارند، اما عوامل زمینه‌ای مانند دسترسی به امکانات بهداشتی، سطح سواد مادران، دسترسی به آب آشامیدنی سالم و بهداشتی و ... نیز از طریق تأثیر بر عوامل بلافاصله، مقدار امید زندگی در بدو تولد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. عوامل زمینه‌ای را به‌طور کلی می‌توان به‌عنوان شاخص‌های اصلی سطح توسعه‌ی یک استان یا کشور در نظر گرفت. اگرچه اظهار نظر دقیق در این زمینه مستلزم بررسی جداگانه‌ای است، اما سطح توسعه‌ی پایین استان سیستان و بلوچستان را می‌توان به‌عنوان یکی از عوامل اصلی مؤثر بر سطوح پایین امید زندگی مردان و زنان در این استان قلمداد کرد (حسینی و همکاران ۱۳۹۹). لازم به ذکر است که خطای داده‌های سرشماری و

مهاجرت می‌تواند به مقدار زیادی بر نتایج روش بنت و هوریوشی تأثیر بگذارد و مقایسه‌های بین استانی را در برخی موارد با خطا مواجه کند.

علی‌رغم وجود چنین تفاوت‌های مهمی در شاخص امید زندگی در کشور و اهمیت آن، این مطالعه اولین مطالعه با جزئیات بیشتر در زمینه علل تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو تولد در کشور است که متمرکز به نقش مرگ‌ومیر ویژه سن و علل اصلی مرگ در چنین تفاوت‌هایی است. با وجود این که سن و علت مرگ می‌تواند قسمتی از نابرابری‌های موجود در تفاوت‌های استانی مرگ‌ومیر در کشور را تبیین کند، باید توجه داشت که عوامل مهم دیگری مانند قومیت، نژاد، جنس، نابرابری در دسترسی به منابع به ویژه منابع خدمات بهداشتی و پزشکی در این تفاوت‌ها نقش دارند که باید مورد توجه و بررسی قرار گیرند. توجه به مرگ‌ومیر افتراقی و علل آن توسط نهادهای بین‌المللی مرتبط مانند سازمان جهانی بهداشت و سازمان ملل مورد توجه قرار گرفته و به‌ویژه برای کشورهای با سطح امید زندگی بالای ۷۰ سال به‌منظور بهبود هرچه بیشتر امید زندگی در بدو تولد تأکید شده است. بنابراین مکانیزم‌های کاهش تفاوت‌های استانی طول عمر مانند سن و علل مرگ، این فرصت را به‌وجود می‌آورد که پتانسیل‌های بهبود امید زندگی در هر استان و منطقه و نقاط بحرانی در زمینه عوامل رفتاری شناسایی شود و با اعمال سیاست‌گذاری صحیح و عادلانه هم بتوان تفاوت‌های استانی امید زندگی بر حسب جنس را تقلیل داد و هم نهایتاً بتوان امید زندگی در بدو تولد در سطح کشور را افزایش داد.

همان‌طور که براساس رهیافت‌های تئوریک به‌ویژه تئوری گذار اپیدمیولوژیک انتظار می‌رفت، با توجه به سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی متفاوت استان‌های کشور، این استان‌ها در مراحل متفاوتی از گذار جمعیتی و مرگ‌ومیر خود قرار دارند، همچنین چهره اپیدمیولوژیک این استان‌ها متفاوت است و برخی استان‌ها مانند البرز، اصفهان، مازندران و یزد در مراحل پیشرفته‌تر گذار اپیدمیولوژیک قرار دارند. براساس یافته‌های این مطالعه و مطابق با تئوری گذار اپیدمیولوژیک، در استان‌هایی مانند سیستان و بلوچستان که دارای سطح امید زندگی پایین‌تری بودند، مرگ‌ومیرهای سنین ابتدایی تا سنین جوانی مهم‌ترین عامل پایین بودن سطح امید زندگی

در این استان‌ها در مقایسه با سطح ملی است. لذا با توجه به تجربه موفق استان‌های پیشرفته‌تر مانند البرز، تهران و اصفهان در کاهش قابل توجه مرگ‌ومیر در سنین پایین به‌ویژه سنین کودکی، لزوم توجه به مرگ‌ومیر در این سنین در استان‌هایی که دارای سطح امید زندگی پایینی هستند می‌تواند این تفاوت‌ها را در مدت زمانی کوتاهی به حداقل برساند. از سوی دیگر، در استان‌های پیشرفته‌تر و با سطح امید زندگی بالاتر، فزونی طول عمر زنان و مردان از کانال مرگ‌ومیر سنین سالمندی گذر می‌کند. این وضعیت در سطح جهانی در مقایسه کشورها بر حسب توسعه نیز قابل توجه است؛ به‌طوری که در کشورهای پیشرفته‌تر مانند ژاپن، علت اصلی فزونی امید زندگی نسبت به کشورهای مانند ایران، مرگ‌ومیر سنین سالمندی و به‌نوبه خود بیماری‌های قلبی و عروقی است. بنابراین می‌توان گفت در استان‌هایی مانند اصفهان، البرز و تهران به‌ویژه در سطح زنان که دارای امید زندگی بالاتر از ۷۶ سال هستند نشانه‌هایی از ورود به مرحله چهارم گذار اپیدمیولوژیک یعنی تأخیر در بیماری‌های توانکاه مشاهده شده است.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که عوامل رفتاری و بیماری‌های غیرواگیر علل اصلی تفاوت‌های موجود در امید زندگی در بدو تولد در سطح استان‌های کشور هستند. انتظار می‌رود با سالخورده شدن ساختار سنی جمعیت استان‌های کشور سهم این علل از مرگ‌ومیر به‌طور قابل توجهی نیز افزایش پیدا کند. سهم مهمی از فراوانی فوت ناشی از علل اصلی مرگ (یا حداقل بیماری‌های قلبی-عروقی) از علل مرگ، قابل انتساب به رفتارهای پرخطر و سبک زندگی افراد می‌باشد. حتی برخی از بیماری‌های مزمن دیگر مثل دیابت را نیز می‌توان در این گروه قرار داد. این روابط از این نظر که بهبود و ارتقای سبک زندگی می‌تواند به کنترل چنین مرگ‌هایی کمک کند، امیدوارکننده و برعکس از این دیدگاه که تداوم روند گذشته مرگ ناشی از این علل در اثر تغییر در سبک زندگی را فراوان‌تر و گسترده‌تر خواهد کرد، هشداردهنده و ناامیدکننده است. مدیریت بخش سلامت چه در سطوح عالی و چه در سطوح میانی مکلف به انتخاب مسیری هستند، که ممکن است عاقبتی امیدوارکننده و یا ناامیدکننده داشته باشد.

بیماری‌های قلبی و عروقی بیشترین تأثیر در تفاوت‌های استانی مرگ‌ومیر در کشور دارند. این علت مرگ در همه استان‌های کشور، علت اول مرگ‌ومیر می‌باشد، با اینحال تفاوت‌های قابل توجهی در توزیع درصدی این علت مرگ در سطح استان‌های کشور وجود دارد. استان‌هایی که ساختار سنی جوان‌تری دارند مانند استان سیستان و بلوچستان سهم کمتری از مرگ‌ومیر را بیماری‌های قلبی و عروقی تشکیل می‌دهد و برعکس. نکته قابل توجه اینکه علی‌رغم سهم بالاتر مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری در استان‌هایی مانند یزد، قم و مازندران، این علت مرگ تأثیر مثبتی بر فزونی امید زندگی در این استان‌ها در مقایسه با سطح کشور دارد که علت آن برمی‌گردد به توزیع سنی بالاتر مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی که در الشانسکی و آلت در مرحله چهارم گذار اپیدمیولوژیک پیشنهادی خود به آن اشاره کرده است.

نقش عمده حوادث غیرعمدی در تفاوت‌های استانی امید زندگی از یافته‌های مهم این مطالعه است. حتی اگر این مرگ‌ومیرها در مقایسه با بیماری‌های قلبی-عروقی و سرطان‌ها سهم کمتری از بار بیماری‌ها را شامل شود، ولی به‌واسطه تأثیر شدیدتر بر گروه‌های سنی جوان و فعال جامعه به‌عنوان یک چالش جمعیتی مهم خودنمایی می‌کند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که در استان‌های کمتر توسعه‌یافته مانند سیستان و بلوچستان این علت مرگ از جمله علل مهم پایین‌تر بودن سطح امید زندگی نسبت به کل کشور است. چنین استان‌هایی دارای ساختار سنی جوان‌تری نیز هستند. بنابراین انتظار می‌رود طی دهه‌های آینده و با کاهش سهم جمعیت جوان در چنین استان‌ها، از سهم فوت ناشی از این علت مرگ کاسته شود و موجب همگرایی امید زندگی با سطح کشور شود.

این مطالعه علی‌رغم مزیت‌هایی موجود مانند کاربرد روش‌های جمعیت‌شناختی پیشرفته هم در تصحیح داده‌های مرگ و نهایتاً محاسبه میزان‌ها و همچنین تجزیه و تحلیل تفاوت‌های امید زندگی با روش تجزیه که به درک چنین اختلافاتی کمک می‌کند، دارای محدودیت‌هایی نیز هست. اول اینکه، با اینکه روش تعمیم‌یافته بنت هوریوشی در مقایسه با سایر روش‌ها محدودیت‌های کمتری دارد، اما تنها یک ضریب تصحیح برای همه سنین ارائه می‌دهد. ثانیاً، در

این مطالعه به‌ناچار فرض شده است که همه علل فوت نیز دارای ضریب کم‌ثبتی یکسانی است؛ این در حالی است که احتمالاً میزان کم‌ثبتی مرگ‌ومیرهای ناشی از برخی بیماری‌ها مانند بیماری‌های قلبی و عروقی می‌تواند متفاوت از سایر علل مانند حوادث غیرعمدی باشد.

تشکر و قدردانی

از مرکز مدیریت شبکه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که داده‌های مرگ‌ومیر را در اختیار قرار دادند، تشکر می‌شود. همچنین از جناب آقای دکتر اردشیر خسروی بابت راهنمایی‌های ارزشمندشان در انجام این مطالعه قدردانی می‌گردد.

منابع

- آقا، هما (۱۳۸۷). *محاسبه جدول عمر خلاصه و کامل استان‌های ایران برای سال ۱۳۸۵*. تهران: مرکز مطالعات و پژوهش‌های جمعیتی آسیا و اقیانوسیه.
- حسینی، حاتم، محمد ترکاشوند و عاطفه عزیزی شاکر (۱۳۹۹). "برآورد پوشش ثبت مرگ و ساخت جدول عمر مستقیم برای استان‌های ایران در دوره‌ی ۱۳۹۵ - ۱۳۹۰". *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران، سال ۱۵، شماره ۳۰، صص: ۷۵-۱۰۵*.
- زنجانی، حبیب‌الله و طه نوراللهی (۱۳۷۹). *جداول مرگ‌ومیر ایران برای سال ۱۳۷۵ (بر حسب جنس در کل کشور و استان‌ها)*. تهران: موسسه عالی پژوهش سازمان تأمین اجتماعی.
- ساسانی‌پور، محمد، مجید کوششی، عباس عسکری ندوشن و اردشیر خسروی (۱۳۹۶). "نقش تغییرات سن و علت مرگ در افزایش امید زندگی در ایران در دهه اخیر". *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران، سال ۱۲، شماره ۲۵، صص: ۱۰۹-۱۳۴*.
- ساسانی‌پور، محمد، مصیب محبی میمنندی (۱۳۹۸). "بررسی امکان بهبود امید زندگی ایران با حذف علل عمده مرگ طی دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۵". *دو فصلنامه مطالعات جمعیتی، دوره ۵، شماره ۱، صص: ۲۹-۷*.

- ساسانی‌پور، محمد، مهیار محبی میمندی و اردشیر خسروی (۱۴۰۰). "بررسی تفاوت‌های استانی امید زندگی در کشور: مقایسه موردی دو استان گیلان و سیستان و بلوچستان". *دوفصلنامه مطالعات جمعیتی*، دوره ۷ شماره ۱: زیر چاپ.
- عینی زیناب، حسن (۱۳۹۳). *پیش‌بینی میزان‌های مرگ‌ومیر تا افق زمانی ۱۴۲۰*. تهران: پژوهشکده آمار.
- کوششی، مجید (۱۳۹۷). *جداول عمر کشور در سال ۱۳۹۵ براساس آمارهای ثبت مرگ در ایران*. تهران: پژوهشکده بیمه.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۷). *شاخص امید زندگی در بدو تولد: ۹۵-۱۳۹۰*. تهران: مرکز آمار ایران.
- میرزایی، محمد (۱۳۸۴). *جمعیت و توسعه با تأکید بر ایران (ده مقاله)*. تهران: انتشارات مرکز مطالعات و پژوهش‌های جمعیتی آسیا و اقیانوسیه.
- میرزایی، محمد (۱۳۸۵). *گفتاری در باب جمعیت‌شناسی کاربردی*. چاپ چهارم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- Andreev, E.M (1982). "The method of components in the analysis of length of life" . *Vestnik Statistiki*, 9: 42- 47.
- Arriaga, E (1984). "Measuring and explaining the change in life expectancies ." *Demography*, 21(1): 83-96.
- Crombie, I. K., Irvine, L., Elliott, L., Wallace, H and World Health Organization. (2005). *Closing the health inequalities gap: an international perspective* (No. EUR/05/5048925). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Gaylin, DS., Kates, J (1997). "Refocusing the lens: epidemiologic transition theory, mortality differentials, and the AIDS pandemic. *Social science & medicine*, 44: 609-621.
- Hill, K., You, D., Choi, Y (2009). "Death distribution methods for estimating adult mortality: sensitivity analysis with simulated data error. "*Demographic Research*, 21: 235-254.
- Khosravi, A., Taylor, R., Naghavi, M and Lopez, A (2007). "Differential mortality in Iran. "*Population Health Metrics*, 5(7): 1-15.
- McKee, M., & Nolte, E. (2004). "Lessons from health during the transition from communism. "*British medical journal*, 329(7480) :1428-1429.
- Mosley, W. H., and Chen, L. C (2003). "An analytical framework for the study of child survival in developing countries. *Bulletin of the world Health Organization*, 81: 140-145.

- Moultrie, T.A., Dorrington, R.E., Hill, A.G., Hill, K.H., Timæus, I.M., and Zaba, B. (eds.) (2013). Tools for Demographic Estimation, France, Paris: International Union for the Scientific Study of Population. <http://demographicestimation.iussp.org/>
- Notestein, F. W. (1945). *Population. The long view. Food for the world*. T. Schulz, Editor.
- Oeppen, J., and Vaupel, J. W. (2002). "Broken limits to life expectancy." *Science*, 296(5570): 1029-1031.
- Olshansky, S. J., and Ault, A. B. (1986). "The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases." *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 64(3): 355-391.
- Omran, A. R. (1971). "The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change." *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 83(4): 509-538.
- Pollard, J.H (1982). "The expectation of life and its relationship to mortality." *Journal of the Institute of Actuaries*, 109(442): 225-240.
- Pollard, J.H (1988). "On the decomposition of changes in expectation of life and differentials in life expectancy." *Demography*, 25: 265-276.
- Pullum, T. W., Tedrow, L. M., and Herting, J. R (1989). "Measuring change and continuity in parity distributions." *Demography*, 26: 485-498.
- Qamar, M. K. (2003). *Facing the Challenge of an HIV/AIDS Epidemic: agricultural extension services in sub-Saharan Africa*. Sustainable Development Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Ruzicka L, Kane P. (1990). "Health transition: the course of morbidity and mortality." *Determinants of Health Journal*, 1: 1- 26.
- Santosa, A., Wall, S., Fottrell, E., Högberg, U., and Byass, P. (2014). "The development and experience of epidemiological transition theory over four decades: a systematic review." *Global health action*, 7(1): 23574.
- Teitelbaum, M. S. (1975). "Relevance of demographic transition theory for developing countries." *Science*, 188(4187): 420-425.
- U.S. Department of Health and Human Services (1980). *Cancer patient survival experience*. Public Health Service. NIH pub. no. 80-2148. Washington.
- United Nations (2019). *World mortality report*. Department of Economic and Social Affairs Population Division. New York.
- Vos, T., Lim, S. S., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi, M., Abbasifard, M., ... and Bhutta, Z. A. (2020). "Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019." *The Lancet*, 396(10258): 1204-1222.

Original Research Article ■

The Role of Age and Causes of Death in Provincial Differences in Life Expectancy at Birth in Iran, 2016¹

Mohammad Sasanipour²

Abstract The aim of this study is to identify the existing capacities in improving life expectancy at birth. So, the role of age groups and the main causes of death in provincial differences in life expectancy at birth in 2016 have been investigated in Iran. Life expectancy at birth was calculated using the National Organization for Civil Registration data. In addition, data on the causes of death by age and sex have been obtained from the registration system of the Ministry of Health and Medical Education. After correcting the death data, the role of age groups and causes of death in the provincial differences in life expectancy were calculated using the Arriaga decomposition method. The results suggested that Sistan and Baluchestan province has the lowest and Isfahan and Alborz provinces have the highest life expectancy at birth in Iran, which shows a difference of about 8 years in life expectancy. Furthermore, almost all ages positively affected the life expectancy of provinces with higher life expectancy than the national level. Cardiovascular diseases and unintentional accidents were the most important causes of the difference in life expectancy in the provinces of Iran. Based on the findings, it seems that the differences in life expectancy at the provincial level are due to inequality in development.

Keywords Mortality, life expectancy at birth, causes of death, age group, cardiovascular diseases.

Received: 2022.01.01

Accepted: 2022.03.06

1 This article is result of the project entitled "The role of age groups and causes of death in provincial differences in life expectancy at birth in Iran" which was conducted with the financial support of National Institute for Population Research in 2021.

2 Assistant Professor of Demography, National Institute for Population Research, Tehran, Iran.
mohammadsasanipour@nipr.ac.ir

DOI: <https://dx.doi.org/10.22034/jpai.2022.545961.1208>