

مطالعه جمعیت‌شناختی مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷

محمد ترکاشوند مرادآبادی^۱، واحد سروش^{*}

(۱) دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد

چکیده:

بیماری‌های دستگاه تنفسی یکی از علت‌های اصلی بار بیماری و مرگ در جهان و ایران است. در این پژوهش به مطالعه جامع مرگ ناشی از بیماری دستگاه تنفسی در کشور ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ بر اساس متغیرهای جمعیت‌شناختی پرداخته شده است. تحقیق حاضر بر اساس تحلیل ثانویه داده‌های علت مرگ و جمعیت انجام شده است. داده‌های علت مرگ بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD10) از نظام ثبت جاری مرگ سازمان ثبت‌احوال کشور در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ استخراج شده و گروه مرگ ناشی از بیماری دستگاه تنفسی از آن جدا گردیده است. داده‌های جمعیت از سرشماری‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ گرفته شده و سایر سال‌های منفرد از طریق درون‌یابی و برون‌یابی استخراج شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Excel و GIS و نیز شاخص‌های درصد، میزان و نسبت جنسی استفاده شده است. به طور متوسط سالانه ۳۴ مرگ ناشی از بیماری دستگاه تنفسی به‌ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت وجود دارد. فوت ناشی از این بیماری به سرعت در حال افزایش و در طی ۷ سال بیش از یک سوم (۳۶ درصد) افزایش یافته است. میزان مرگ ناشی از این بیماری در بین مردان بیشتر از زنان بوده و سرعت افزایش نیز در مردان بیشتر است. مرگ به علت این بیماری با افزایش سن افزایش می‌یابد. به ویژه از گروه سنی ۷۵ ساله به بالا کثندگی این بیماری افزایش می‌یابد. گذار اپیدمیولوژیک در کشور ایران طی شده و بروز بیماری‌های غیرعفونی و غیر واگیر در کشور افزایش یافته است. بالا بودن مرگ ناشی از بیماری تنفسی در کشور و افزایش بیش از سی درصدی آن نیازمند توجه بیش از پیش به این بیماری است. این بیماری و مرگ‌های ناشی از آن بر حسب سن و جنس و استان محل سکونت متفاوت می‌باشد؛ از این جهت برای کاهش و کنترل این بیماری و مرگ‌های حاصل از آن نیازمند برنامه‌ریزی ویژه سن، جنس و استان است.

واژگان کلیدی: مرگ و میر، بیماری دستگاه تنفسی، تحلیل ثانویه، ایران.

* نویسنده مسئول:

واحد سروش، دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، پست الکترونیک: a.w.soroush1375@gmail.com

مقدمه:

میان بیماری‌های دستگاه تنفسی و مرگ‌های ناشی از آن در سال‌های اخیر در حال افزایش هستند و سالانه هزاران انسان را به کام مرگ می‌کشانند. بیماری‌های تنفسی مهم‌ترین علت بار بیماری و مرگ و میر در سراسر جهان هستند [۴].

همچنین بیماری‌های مزمن تنفسی به عنوان یک مشکل عمده بهداشت عمومی در سطح جهان محسوب می‌شوند به طوری که بیش از ۹/۵ میلیون مرگ و میر در سراسر جهان به بیماری‌های تنفسی نسبت داده می‌شود. شایع‌ترین بیماری‌های ریوی آسم^۷، عفونت‌های تنفسی تحتانی^۸، بیماری انسداد مزمن ریوی^۹ و سرطان ریه^{۱۰} می‌باشند. این بیماری‌ها بسیار پرهزینه‌اند به طوری که تنها در اتحادیه اروپا هزینه آن‌ها سالانه ۳۸۰ میلیارد یورو تخمین زده شده است [۵]. در سال ۲۰۱۷ این بیماری‌ها حدود ۳/۹۱ میلیون نفر را در سطح جهان به کام مرگ کشانند که این تعداد، ۷ درصد از کل مرگ و میر آن سال را در سطح جهان در تشکیل می‌داد [۶]. اگرچه در شرایط فعلی ویروس کرونا مورد توجه همگان قرار گرفته است اما باید بخاطر داشت که بیماری‌های تنفسی قبل از کوید-۱۹^{۱۱} نیز از مهم‌ترین دلایل مرگ و ناتوانی در جهان بوده‌اند. علاوه بر این، آمارها نشان می‌دهند که در سطح جهان سالانه چهار میلیون نفر به علت نارسایی‌های مزمن تنفسی جان خود را از دست می‌دهند. همچنین سالانه حدود یک میلیون نفر بر اثر بیماری انسداد ریوی مزمن می‌میرند و ذات‌الریه سالانه میلیون‌ها نفر را می‌کشد به طوری که یکی از دلایل اصلی مرگ کودکان زیر ۵ سال است، بیماری سل سالانه ۱/۴ میلیون نفر را از بین می‌برد و سرطان ریه سالانه ۱/۶ میلیون نفر را می‌کشد و کشنده‌ترین سرطان است [۷]. بروز این بیماری‌ها تحت تاثیر جنسیت، سن، سبک زندگی و عوامل محیطی مانند کیفیت آب و هوا است. علاوه بر این، تعداد کل مرگ‌های ناشی از بیماری تنفسی مزمن بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ حدود ۱۸ درصد افزایش یافته است، بدین معنی که از ۳/۳۲ میلیون مرگ در سال

مرگ^۱ یک امر همه‌گیر و گریزناپذیر است، مرگ انسان‌ها از لحظه تولد و حتی پیش از آن شروع می‌شود و باگذشت هرچه بیشتر زمان، قابلیت میرایی آن رو به افزایش می‌رود. هرچند انسان به اقتضای طبیعت خود محکوم به نابودی و فناست و مرگ و میر^۲ یک امر اجتناب‌ناپذیر است، اما انسان‌ها همواره برای گریز از مرگ و به تاخیر انداختن آن در سعی و تلاش بوده‌اند. مرگ و میر در مقایسه با سایر وقایع حیاتی، اولین موضوعی است که اذهان بشر را به خود معطوف کرده است [۱]. مرگ و میر عوامل مختلفی دارند و هر مرگ به علت خاصی اتفاق می‌افتد. از طرف دیگر علل مرگ و میر بر اساس محل سکونت، جنسیت، ساختار سنی و شرایط اقتصادی-اجتماعی متفاوت می‌باشند. برآورد تعداد مرگ سالانه افراد بر اساس گروه‌های سنی، جنسیت و دلیل مرگ آن‌ها یکی از مهم‌ترین روش‌ها برای ارزیابی اثر بخشی سیستم بهداشتی یک کشور است. آمار مرگ و علت‌های آن به مسولین بهداشتی کمک می‌کند که اقدامات خود را در زمینه بهداشت عمومی تعیین کنند. به همین ترتیب، هر کشور تشخیص دهد که کدام نوع از بیماری‌ها در آن کشور در حال افزایش هستند و بر اساس آن برنامه‌ریزی کنند و هزینه‌ها را در آن زمینه افزایش دهند [۲].

در عصر حاضر عوامل مرگ و میر در جوامع بشری در حال تغییر می‌باشند؛ مفهومی که از آن به‌عنوان گذار اپیدمیولوژیک یاد می‌شود. این گذار خود برخاسته از نظریه گذار جمعیت‌شناختی است، در جریان نوسازی تغییراتی در وضعیت بهداشت و تکنولوژی پزشکی به وجود آمد. به این معنی که تکنولوژی پزشکی و بهداشت بهبود پیدا کرد. این تغییرات باعث کاهش مرگ و میر و تغییراتی در علت مرگ شد. بدین معنی که علت مرگ از بار عمده بیماری‌های عفونی و انگلی^۳ به‌طرف بیماری‌های مزمن مانند قلب و عروق^۴، سرطان‌ها و تومورها^۵ و بیماری‌های دستگاه تنفسی^۶ تغییر یافت [۳]. در این

¹ Death

² Mortality

³ Infectious and parasitic diseases

⁴ Cardiovascular disease

⁵ Cancers and tumors

⁶ Respiratory diseases

⁷ Asthma

⁸ Acute Lower Respiratory tract Infections

⁹ Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)

¹⁰ Lung cancer

¹¹ Covid-19

نارسایی تنفسی (۴۴/۲ درصد)، ذات‌الریه (۱۵/۹ درصد) و سرطان ریه (۱۰/۲ درصد) [۱۰].

از کل مرگ‌های جاری ثبت شده ایران در سال ۱۳۹۵، مرگ‌های ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی با ۸/۵ درصد، پس از بیماری‌های قلب و عروق و سرطان‌ها (تومورها) در درجه سوم قرار داشتند. بالاترین میزان مرگ و میر به دلیل بیماری‌های دستگاه تنفسی، مربوط به گروه ۷۵ سال و بیشتر (۹۴/۴ درصد) بوده است. اما این رقم برای افراد بالای ۵۵ سال، ۷۷/۹٪ برآورد شده است. سهم مرگ و میر ناشی از این علت در گروه سنی کمتر از یک سال برابر ۰/۴٪ بود. مرگ‌های ثبت شده ناشی از این بیماری بر اساس جنسیت ۷/۱ درصد برای زنان و ۵/۳ درصد برای مردان بوده است [۱۱]. مرگ و میرهای ثبت شده ناشی از این بیماری در سال ۱۳۹۶، به ۹/۴٪ رسیده است. ۷۸/۵ درصد مرگ و میرهای ناشی از این بیماری بالاترین درصد ثبت مرگ و میر ناشی از این بیماری مربوط به گروه سنی ۸۰-۸۴ سال (۱۵/۶ درصد) است. در مقابل سهم مرگ و میر به علت این بیماری برای گروه سنی کمتر از یک سال ۳/۸ درصد برآورد گردید [۱۲]. در سال ۱۳۹۷، مرگ و میرهای به علت این بیماری حدود ۹/۸ درصد بودند. در این سال ۷۹/۶ درصد مرگ‌های ثبت شده به دلیل بیماری‌های دستگاه تنفسی را افراد بالای ۵۵ سال به خود اختصاص داده‌اند [۱۳].

در مورد مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در ایران، مطالعات جامع صورت نگرفته است. در این زمینه مطالعات محدود انجام شده معمولاً به صورت منطقه‌ای، صرفاً به یک یا چند استان محدود پرداخته‌اند و یا این که سهم گروه‌های سنی را به تفصیل مورد بررسی قرار نداده‌اند و یا این که مرگ و میر را بر اساس درصد تجزیه و تحلیل کرده‌اند. با توجه به اهمیت و سهم این بیماری در علل مرگ و میر و این که این بیماری سومین علت مرگ و میر در ایران است، ضرورت انجام یک مطالعه جامع برای شناخت وضعیت مرگ ناشی از این بیماری‌ها بر اساس سن و جنس و استان‌ها در ایران احساس می‌شود. در پژوهش حاضر تلاش بر این بود که با استفاده از جدیدترین داده‌های معتبر سازمان ثبت احوال

۱۹۹۰ به ۳/۹۱ میلیون مرگ در سال ۲۰۱۷ افزایش یافته است. علاوه بر این، این شواهد موید آن است که در سال ۲۰۱۷، ۳/۲۰ میلیون نفر در اثر بیماری COPD جان خود را از دست داده‌اند که این تعداد ۸۱/۷ درصد از کل مرگ و میر ناشی از بیماری‌های مزمن تنفسی را تشکیل می‌دهد. بر اساس این مطالعه مرگ‌های ناشی از بیماری COPD در سال ۲۰۱۷، به میزان ۲۳ درصد بیشتر از سال ۱۹۹۰ بوده است [۸].

بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های ۴۸ استان اسپانیا و جزایر بالئاریک^۱ نشان داده شد که از سال ۱۹۸۰ تا سال ۲۰۱۶، یعنی در یک دوره ۳۷ ساله حدود ۱۳۰۶۲۸۳ مرگ در اثر بیماری تنفسی اتفاق افتاده است و همچنان این مطالعه بیانگر این است که تعداد مرگ و میر ناشی از بیماری تنفسی در طول دوره مطالعه افزایشی قابل توجهی (۵/۶۶٪ برای مردان و ۳/۷۷٪ برای زنان) یافته است. همچنین این مطالعه تفاوت درجه حرارت بر مرگ ناشی از بیماری تنفسی، بر اساس سن و جنس را بیان کرده است. خطرات مرگ و میر ناشی از گرما برای زنان بیشتر از مردان است و با افزایش سن افزایش می‌یابد، در حالی که خطر مرگ ناشی از سرما برای زنان کمتر از مردان است و با افزایش سن کاهش می‌یابد [۹]. میزان مرگ و میر ناشی از بیماری تنفسی در سال ۲۰۱۹، ۹/۸٪ از کل مرگ و میر ایران را تشکیل داده بود که این مقدار در سطح شهر تهران ۱۴ درصد بوده است. این بدان معناست که ۵۰۰۰ نفر در تهران هر ساله به دلیل بیماری‌های تنفسی می‌میرند و این یکی از شایع‌ترین دلایل مرگ و میر در این شهر از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ بوده است. علاوه بر این، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در طی ۱۰ سال، ۵۱۹۳۱۲ نفر در تهران جان خود را از دست داده‌اند که از این تعداد حدود ۴۳۱۷۷ نفر آن به دلیل بیماری‌های تنفسی بوده است. نسبت مرگ و میر ۸/۵۶ درصد در مردان و ۲/۴۳ درصد در زنان به این معنی است که میزان مرگ ناشی از بیماری تنفسی در مردان بیشتر از زنان بوده است. بر اساس نتایج این مطالعه بیشترین میزان مرگ در گروه سنی بالای ۶۵ سال (۲/۷۱ درصد) بوده است. به طور کلی سه بیماری که بیشترین مرگ و میر را داشته‌اند عبارت بودند از

^۱ Balearic Islands

جدول ۱ - کل فوت، تعداد فوت و درصد فوت ناشی از این بیماری طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷

سال	کل فوت			تعداد فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی			درصد فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی		
	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن	جمع	مرد	زن
۱۳۹۰	۳۳۰۹۷۴	۱۸۸۶۸۹	۱۴۳۲۶۹	۲۳۴۷۱	۱۳۰۳۳	۱۰۴۶۴	۷/۰۹	۶/۹۱	۷/۳۰
۱۳۹۱	۳۲۰۷۳۶	۱۸۴۰۷۹	۱۳۶۹۳۹	۲۲۱۴۳	۱۲۴۸۱	۹۶۷۸	۶/۹۰	۶/۷۸	۷/۰۷
۱۳۹۲	۳۳۶۳۴۵	۱۹۲۵۹۸	۱۴۳۹۱۵	۲۱۴۹۵	۱۲۳۱۹	۹۱۸۶	۶/۳۹	۶/۴۰	۶/۳۸
۱۳۹۳	۳۳۰۹۰۹	۱۸۹۳۴۴	۱۴۱۸۱۴	۲۴۴۴۳	۱۳۹۰۲	۱۰۵۶۴	۷/۳۹	۷/۳۴	۷/۴۵
۱۳۹۴	۳۳۸۲۳۶	۱۹۴۴۳۸	۱۴۴۰۴۴	۲۸۰۹۱	۱۵۹۹۱	۱۲۱۲۰	۸/۳۱	۸/۲۲	۸/۴۱
۱۳۹۵	۳۴۷۹۰۷	۱۹۸۵۹۵	۱۴۹۶۰۶	۲۹۷۴۲	۱۶۷۳۶	۱۳۰۲۴	۸/۵۵	۸/۴۳	۸/۷۱
۱۳۹۶	۳۵۳۸۵۵	۲۰۰۹۸۵	۱۵۲۸۷۰	۳۳۸۶۶	۱۹۰۲۶	۱۴۸۴۰	۹/۵۷	۹/۴۷	۹/۷۱
۱۳۹۷	۳۵۷۶۸۷	۲۰۳۱۹۵	۱۵۴۴۹۲	۳۵۷۶۲	۲۰۲۱۰	۱۵۵۵۲	۱۰/۰۰	۹/۹۵	۱۰/۰۷

ماخذ: داده مرگ برگرفته از نتایج ثبت جاری مرگ، سازمان ثبت احوال کشور

شدند و جمعیت سال‌های بین این دو سرشماری و سال‌های ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ با فرض رشد توانی جمعیت، درون‌یابی و برون‌یابی گردیدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اکسل ۲۰۱۶ استفاده گردید.

برای تحلیل و توصیف داده‌ها در طی یک سال یا برای یک جنس از شاخص سهم یا درصد مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی استفاده شد. این شاخص خالص نیست و خطا دارد و متاثر از سایر علل مرگ می‌باشد بنابراین نتایج تحلیل را با مشکل مواجه می‌کند. از این رو برای مقایسه مرگ و میر ناشی از بیماران دستگاه تنفسی در بین دو جنس، بین استان‌ها یا طی زمان‌های متفاوت از این شاخص استفاده نشد و به جای آن از شاخص میزان مرگ نسبت به صد هزار جمعیت استفاده گردید. حسن استفاده از میزان به جای درصد در تحلیل داده‌ها در آن است که میزان خالص بوده و علاوه بر آن سرعت و قدرت وقوع واقعه را تنها بر اساس تغییرات خود واقعه می‌سنجد. برای بررسی تفاوت بین دو جنس از نسبت جنسی استفاده گشت. بدین معنا که میزان‌های مرگ و میر نسبت جنسی (میزان مرگ مردان تقسیم بر میزان مرگ زنان) گرفته شد و به عنوان یک شاخص خلاصه و کاربردی مورد استفاده قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل و توصیف داده‌ها و همچنان سهولت در گزارش نتایج پژوهش، گروه‌های سنی ۵ ساله، به ۶ گروه سنی صفر تا ۱۰، ۱۰ تا ۲۰، ۲۰ تا ۳۵، ۳۵ تا ۵۰، ۵۰ تا ۷۵ و ۷۵ به بالا تقلیل داده شد.

ایران در طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، به بررسی و شناخت وضعیت فوت‌های ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی پرداخته شود. همچنین این مطالعه در پی آن بود که با استفاده از شاخص‌های مناسب و استاندارد، در مقایسه با تحقیقات پیشین، نتایج دقیق‌تر و قابل‌اعتمادتری را ارائه دهد. هدف این پژوهش شناخت وضعیت مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در ایران، تغییرات آن در طی زمان، بر اساس سن و جنس و استان‌ها می‌باشد.

مواد و روش‌ها:

رویکرد پژوهش حاضر از نوع کمی بود که با بهره‌گیری از تحلیل داده‌های ثانویه صورت گرفت. داده مرگ بر حسب علت توسط سازمان ثبت احوال کشور از سال ۱۳۹۰ به بعد به صورت منسجم منتشر شده و تا سال ۱۳۹۷ در دسترس است. بر اساس این آمار، در این پژوهش مرگ و میرهای حاصل از بیماری‌های دستگاه تنفسی از سال ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۷ برای کل ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های مرگ بر اساس گروه‌بندی استاندارد ۲۰ گانه بین‌المللی از علت مرگ، از دیتای ثبت وقایع حیاتی سازمان ثبت احوال ایران استخراج شدند. این داده‌ها بر اساس سن و جنس و در سطح استانی قابل دسترس می‌باشند. جمعیت کل ایران برای سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ بر اساس گروه‌های سنی پنج ساله و به تفکیک جنسیت از سرشماری عمومی نفوس و مسکن استخراج

یافته‌ها:

بر اساس مرگ و میر ثبت شده در سازمان ثبت احوال ایران، طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ به طور متوسط سالانه حدود ۳۳۹۵۸۱ نفر فوت ثبت شده است که از این تعداد حدود ۱۹۳۹۹۰ مرد و ۱۴۵۸۶۹ نفر زن بوده‌اند. در طی همین دوره زمانی به طور متوسط سالانه حدود ۲۷۳۷۷ نفر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی وجود داشته است که از این تعداد حدود ۱۵۴۶۲ نفر برای مردان و ۱۱۹۲۹ نفر برای زنان ثبت شده است. در کل با توجه به این مباحث و نتایج حاصل از این مطالعه، مرگ و میر، به ویژه مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی، در طی دوره این مطالعه به تفکیک سن و جنس و بر اساس استان‌های ایران متفاوت بوده است.

بر اساس جدول ۱، درصد مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در دوران ۸ ساله ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ دارای نوسان بوده است. مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در سال ۱۳۹۰ حدود ۷/۰۹ درصد بوده است، اما در سال‌های ۹۱ و ۹۲ روند کاهشی داشته است (به ترتیب ۶/۹۰ و ۶/۳۹ درصد). اما از سال ۱۳۹۳ به بعد شاهد افزایش دوباره درصد مرگ ناشی از این بیماری‌ها هستیم به گونه‌ای که از ۷/۳۹ درصد در سال ۱۳۹۳ به ۱۰ درصد در سال ۱۳۹۷ رسیده است. در مجموع، با توجه به این نوسانات، مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در مدت ۸ سال حدود ۲/۹۱ درصد افزایش داشته است. مرگ ناشی از این بیماری‌ها در بین دو جنس با نوسانات اندک، تقریباً مشابه بوده است. در کل، در این مدت درصد فوت ناشی از این بیماری در بین زنان بیشتر از مردان محاسبه گردید به طوری که در سال‌های ۹۰ و ۹۱ برای مردان به ترتیب ۶/۹۱ و ۶/۷۸ و برای زنان به ترتیب ۷/۳۰ و ۷/۰۷ بوده است. به همین صورت در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۶ و ۱۳۹۷ درصد مرگ ناشی از این بیماری‌ها برای مردان به ترتیب ۸/۴۳، ۹/۴۷ و ۹/۹۵ بوده است در حالی که برای زنان در همین سال‌ها به ترتیب ۸/۷۱، ۹/۷۱ و ۱۰/۰۷ برآورد شد.

در روش‌شناسی بیان گردید که استفاده از شاخص درصد برای مقایسه کردن بر اساس زمان و مکان، ممکن است که منجر به انحراف در تفسیر شده و نتایج را به دور از

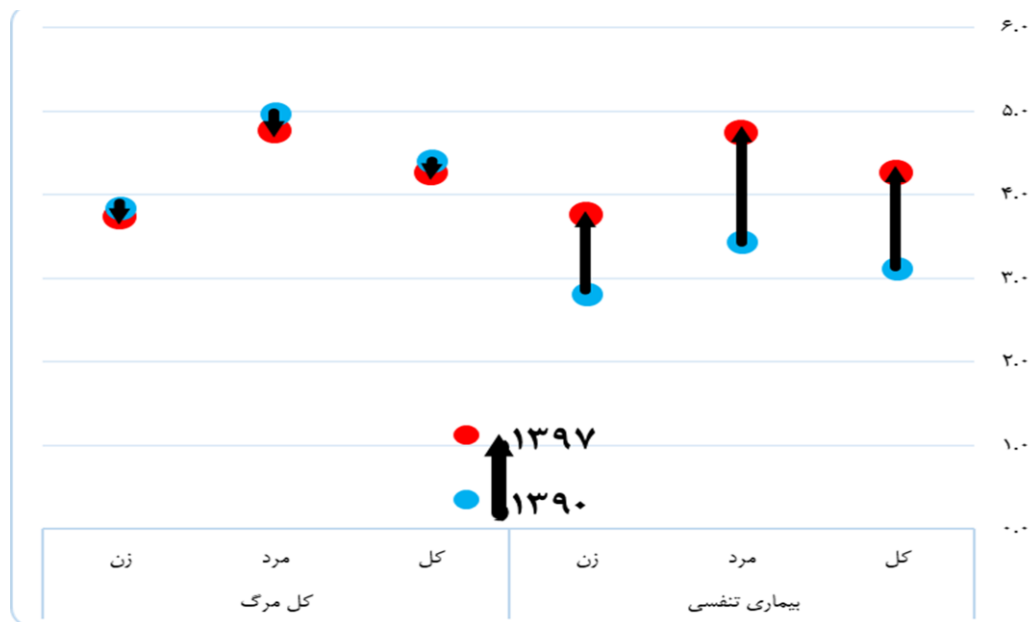
واقعیت نشان دهد. همچنین اشاره شد که شاخص درصد به صورت نسبی بوده و تحت تاثیر سایر علل مرگ قرار می‌گیرد. برای مثال اگر در یک سال، یک منطقه و یا یک سن به هر دلیل ممکن درصد فوت ناشی از بیماری‌ها قلب و عروق افزایش پیدا کند، باعث کاهش درصد مرگ ناشی از سایر علل در همان سال، منطقه و سن خواهد شد. از این جهت برای رفع این مشکل از شاخص میزان برای مقایسه استفاده می‌شود. میزان فراوانی نسبی وقوع واقعه در جمعیت مورد مطالعه است. در واقع در شاخص میزان، علت فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در رابطه با جمعیت در معرض این فوت بررسی شده و تغییرات آن در طی زمان، گروه سنی و یا جنسیت صرفاً به تغییرات فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی برمی‌گردد. در این پژوهش میزان فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت محاسبه شده است. بر اساس شاخص میزان، نتایج بسیار روشن‌تر از نتایج شاخص درصد و به واقعیت نزدیک‌تر هستند. هدف از آوردن نتایج مبتنی بر درصد و تحلیل آنها در بخش پیشین صرفاً جنبه آموزشی داشت. همچنین نشان داده شود که نتایج حاصل از شاخص درصد تا چه اندازه تورش دارد و می‌تواند نتایج را به انحراف بکشاند.

میزان کل مرگ و میر به علت بیماری‌های دستگاه تنفسی در سال ۱۳۹۰ حدود ۳۱/۲ مرگ در ۱۰۰ هزار نفر بوده است. این میزان برای مردان و زنان در این سال به ترتیب برابر ۳۴/۳ و ۲۸/۱ مرگ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر بود. این میزان در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۰ روند کاهشی داشته است به طوری که میزان‌های کل، مردان و زنان برای سال ۱۳۹۱ به ترتیب معادل ۲۸/۷، ۳۲/۰ و ۲۵/۳ و برای سال ۱۳۹۲ برابر ۲۷/۵، ۳۱/۲ و ۲۳/۸ بوده‌اند. اما از سال ۱۳۹۳ به بعد مرگ و میر ناشی از این بیماری‌ها افزایش داشته است به گونه‌ای که میزان‌های مرگ کل، مردان و زنان در سال ۱۳۹۳ به ترتیب معادل ۳۰/۹، ۳۴/۷ و ۲۷/۰ مرگ بودند. این میزان‌ها در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر ۴۲/۵، ۴۷/۳ و ۳۷/۶ مرگ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر برآورد گردید (جدول ۲).

جدول ۲ - میزان مرگ و میر کل و مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی و نسبت جنسی مرد به زن طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷

سال	میزان مرگ کل			میزان مرگ ناشی از دستگاه تنفسی (در ۱۰۰ هزار نفر)			
	کل	مرد	زن	نسبت مرد به زن	کل	مرد	نسبت مرد به زن
۱۳۹۰	۴/۴	۴/۹	۳/۸	۱/۲۹	۳۱/۲	۳۴/۳	۲۸/۱
۱۳۹۱	۴/۱	۴/۷	۳/۵	۱/۳۲	۲۸/۷	۳۲/۰	۲۵/۳
۱۳۹۲	۴/۳	۴/۸	۳/۷	۱/۳۱	۲۷/۵	۳۱/۲	۲۳/۸
۱۳۹۳	۴/۱	۴/۷	۳/۶	۱/۳۰	۳۰/۹	۳۴/۷	۲۷/۰
۱۳۹۴	۴/۲	۴/۷	۳/۶	۱/۳۲	۳۵/۰	۳۹/۴	۳۰/۶
۱۳۹۵	۴/۳	۴/۹	۳/۷	۱/۲۹	۳۷/۲	۴۱/۳	۳۳/۰
۱۳۹۶	۴/۲	۴/۸	۴/۷	۱/۲۸	۴۱/۰	۴۵/۴	۳۶/۴
۱۳۹۷	۴/۲	۴/۷	۳/۷	۱/۲۸	۴۲/۵	۴۷/۳	۳۷/۶

ماخذ: محاسبه شده بر اساس داده مرگ برگرفته از نتایج ثبت جاری مرگ، سازمان ثبت احوال کشور



نمودار ۱ - تغییرات میزان مرگ کل (در هزار) و مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی (در ده هزار) در کل کشور در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷.

رنگ نقاط جهت شناسایی زمان است. با استفاده از ارتفاع نقاط می‌توان به مقایسه سطح مرگ در بین دو جنس، در طی زمان پرداخت. با استفاده از یک فلش که از سال ۱۳۹۰ به سال ۱۳۹۷ کشیده شده است، تغییرات زمانی به خوبی مصور شده است. جهت فلش نشان از چگونگی تغییرات در طی دوره و طول فلش نشان از مقدار تغییر در طی دوره است.

در نمودار شماره ۱ مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی در مقایسه با کل مرگ در کشور به صورت چند جانبه به نمایش درآمده است. این نمودار نشان از سطح مرگ و تغییرات آن در طی زمان و به تفکیک جنس و به صورت مقایسه‌ای برای کل مرگ‌ها و مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی است. نقاط بر روی نمودار نشان از سطح مرگ و میر است. میزان برای کل مرگ در ۱۰۰۰ و برای مرگ ناشی از بیماری تنفسی در ۱۰۰۰۰ محاسبه شده است.

میزان کل مرگ در کشور با اندک کاهش در طی دوره که با جهت رو به پایین و طول اندک فلش مشخص است، در حدود ۴/۵ در هزار است. تفاوت مکان نقاط زنان و مردان نشان از بالاتر بودن میزان مرگ برای مردان نسبت به زنان است. در مقابل میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی در طی دوره رو به افزایش بوده است. جهت رو به بالا و طول فلش به خوبی این موضوع را برای زن و مرد نشان می‌دهد. میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی از حدود ۳ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۴/۷ نفر در سال ۱۳۹۷ به ازای هر ۱۰۰۰۰ رسیده است. در اینجا نیز جایگاه نقاط بر روی نمودار نشان از بالا بودن میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی در مردان نسبت به زنان است. طول فلش نیز نشان از این است که افزایش میزان مرگ بیماری‌های تنفسی در مردان بیشتر از زنان بوده است. در طی دوره میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی به صورت کلی ۳۶ درصد بوده است. این افزایش برای مردان ۳۸ و برای زنان ۳۴ درصد بود. در واقع مرگ ناشی از این بیماری‌ها در کشور به سرعت در حال افزایش است.

میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در گروه‌های سنی مختلف در طی ۸ سال (۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷) دارای نوساناتی می‌باشد. در سطح گروه سنی این میزان در ۱۰۰۰۰۰ نفر محاسبه گردید. با در نظر داشتن جدول شماره ۳ و نمودار شماره ۲، می‌توان گفت که بالاترین میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی در سنین سالمندی رخ می‌دهد. میزان مرگ ناشی از این بیماری‌ها در بین سالمندان بالای ۷۵ سال در این دوره زمانی به شدت افزایش یافته و از حدود ۵۰۰ به بیش از ۱۰۰۰ مرگ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر رسیده است. میزان فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در گروه سنی صفر تا ۱۰ ساله از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ نوسانات اندکی داشته است به طوری که این میزان در سال ۱۳۹۰، حدود ۱۲ مرگ در هر ۱۰۰ هزار نفر در این گروه سنی بوده است اما در سال ۱۳۹۶ این میزان افزایش یافته و به ۱۵ مرگ در ۱۰۰ هزار نفر در این گروه سنی رسیده است. این ارقام در سال ۱۳۹۷ دوباره کاهش یافته و به اندازه سال ۱۳۹۰ (۱۲ مرگ در ۱۰۰ هزار) رسیده است. این میزان در گروه‌های سنی ۱۰ تا ۲۰ و ۲۰ تا ۳۵ ساله، نسبت به گروه سنی صفر تا ۱۰ ساله بسیار اندک و تقریباً کمتر از

نصف مرگ و میر در گروه سنی صفر تا ۱۰ ساله بوده است. چنانچه در جدول مشاهده می‌شود میزان فوت ناشی از این بیماری‌ها در گروه‌های سنی ۱۰ تا ۲۰ و ۲۰ تا ۳۵ برای سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۳ و ۵ مرگ و برای سال ۱۳۹۷، ۴ و ۶ مرگ به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر بوده‌اند. این یعنی مرگ و میر به علت بیماری‌های دستگاه تنفسی در این گروه‌ها خیلی کم اتفاق می‌افتد ولی در گروه سنی ۳۵ - ۵۰ به بالا فوت ناشی از این بیماری‌ها افزایش می‌یابد. به ویژه در گروه‌های سنی ۵۰-۷۵ و ۷۵ به بالا می‌توان گفت که اکثر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در سنین سالخوردگی اتفاق می‌افتد و با افزایش سن، میزان فوت ناشی از این بیماری نیز افزایش می‌یابد. همچنان میزان فوت ناشی از این بیماری در سنین سالخوردگی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ افزایش یافته است. همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود میزان فوت ناشی از این بیماری در گروه‌های سنی ۵۰ تا ۷۵ و ۷۵ به بالا، برای سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۷۰ و ۶۱۶ مرگ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در این گروه‌ها بوده است. در حالی که این ارقام در همین گروه‌های سنی برای سال ۱۳۹۷ به ترتیب حدود ۸۵ و ۸۸۵ مرگ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر بود. بدین معنی که برای گروه سنی ۵۰ تا ۷۵، از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ حدود ۱۵ مرگ و برای گروه سنی ۷۵ به بالا، از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ حدود ۲۶۹ مرگ به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر افزایش یافته است. در کل میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری در سنین کودکی و نوزادی بیشتر از سنین جوانی است و نیز با افزایش سن، فوت ناشی از این بیماری همچنان افزایش می‌یابد.

بحث دیگری که در این پژوهش به آن پرداخته شده است، بررسی تفاوت جنسیتی فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی است. مشاهده گردید که اختلاف چندانی در شاخص درصد فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی بین زنان و مردان وجود ندارد و حتی در بعضی سال‌ها مرگ و میر زنان بیشتر از مرگ و میر مردان بوده است. همان‌گونه که در بخش روش اشاره شد، شاخص درصد خالص نیست و نمی‌توان در مقایسه از آن استفاده کرد. در واقع به دلیل تفاوت تعداد کلی و تعداد مرگ ناشی از سایر علل در بین زن و مرد، درصد علت یک مرگ در بین آنها قابل مقایسه نیست. بنابراین درصد فوت

جنسیتی مرگ و میر ۱/۲۲ برابر در سال ۱۳۹۰ می‌باشد. این یعنی مرگ مردان ۱/۲۲ برابر زنان بوده است. این تفاوت و شکاف جنسیتی در طی ۸ سال روند افزایشی پیدا می‌نماید، به خصوص در سال ۱۳۹۲ که این شکاف به بیشترین حد خود در این دوره (یعنی ۱/۳۱) رسیده است. از این سال به بعد، روند کاهشی مشاهده می‌شود به طوری که در سال ۱۳۹۶ رقم ۱/۲۴ مشاهده می‌گردد. اما از این سال به بعد دوباره شاهد افزایش و رسیدن به حدود ۱/۲۶ در سال ۱۳۹۷ هستیم. در کل در طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، مرگ و میر به علت بیماری‌های دستگاه تنفسی در بین مردان ایرانی نسبت به زنان ایرانی بیشتر بوده است. این امر در استان‌های ایران نیز صادق است.

با توجه به جدول ۴ و نمودار ۳، می‌توان گفت که مقدار نسبت جنسی میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی در همه گروه‌های سنی بالاتر از یک می‌باشد که نشان از بالا بودن میزان مرگ مردان نسبت به زنان در همه گروه‌های سنی است. این نسبت در سنین ۳۵ تا ۷۰ سالگی در بالاترین مقدار خود قرار دارد. این همان سنین کار برای مردان است که با میزان مرگ بالاتر ناشی از بیماری‌های تنفسی همراه می‌باشد.

میزان فوت به علت بیماری‌های دستگاه تنفسی و نسبت جنسی در استان‌های ایران متفاوت می‌باشند. چنانچه در جدول ۵ مشاهده می‌شود در بین استان‌های ایران بالاترین میزان کل فوت ناشی از این بیماری‌ها در سال ۱۳۹۷ مربوط به استان‌های خراسان شمالی، تهران، کرمان، همدان، آذربایجان شرقی و خراسان رضوی است که به ترتیب دارای ۶۴، ۶۱، ۵۹، ۵۸، ۵۵ و ۵۳ مورد فوت به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر می‌باشند. در مقابل استان‌های هرمزگان، بوشهر، ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، آذربایجان غربی، اردبیل و چهارمحال بختیاری به ترتیب با ۱۴، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۲، ۲۳ و ۲۳ فوت به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر دارای پایین‌ترین میزان کل فوت ناشی از این بیماری‌ها در میان استان‌های ایران هستند. شکل ۱ میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی مردان را در استان‌های ایران نشان می‌دهد. با توجه به این شکل استان‌های همدان (۷۱/۵)، تهران (۶۷/۱)، خراسان شمالی (۶۷/۱) و کرمان (۶۴/۶) به ترتیب دارای بالاترین

ناشی از دستگاه تنفسی به هیچ وجه شاخص خوبی برای مقایسه نیست. برای مثال باید در نظر داشت که مرگ ناشی از سوانح و حوادث در بین مردان بیشتر از زنان است. همین موضوع باعث می‌شود که تعداد مرگ مردان بیشتر شده و سهم سایر علل مرگ در کنار سوانح و حوادث کاهش یابد یا مرگ و میر ناشی از یک علت خاصی مثل کرونا باعث می‌شود که سهم دیگر علت‌های مرگ کاهش یابد درحالی‌که امکان دارد سایر علل مرگ کاهش نیافته باشند و یا حتی کمی افزایش یافته باشند و بدین شکل تحلیل پژوهشگران را دچار اشتباه سازد. با توجه به این توضیحات برای مقایسه جنسی نیز باید شاخص میزان به کار رود. در اینجا از شاخص نسبت جنسی میزان فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی استفاده شده است. شاخص نسبت جنسی تفاوت بین دو جنسیت را به صورت نسبی نشان می‌دهد که از طریق آن می‌توان متوجه شد که اختلاف بین زن و مرد در کدام سنین به طور نسبی شدیدتر است [۱۴].

استفاده از نسبت جنسی میزان مرگ در تفسیر و تحلیل مرگ و میر مزیت و خوبی‌هایی را در پی دارد. در کل، این شاخص تفاوت مرد و زن را در طی زمان و برحسب سن مقایسه می‌کند. از طرف دیگر این شاخص نسبی بوده و اندازه تفاوت را بدون توجه به اندازه مقادیر می‌سنجد و از این لحاظ شاخص مناسب‌تری در جهت تشخیص شدت تفاوت جنسی است. این شاخص از تقسیم میزان فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی مردان بر زنان به دست می‌آید. پس اگر مقدار آن برابر یک باشد به این معنا است که میزان فوت مردان و زنان با هم برابر است و اگر کمتر از یک باشد یعنی فوت زنان بیشتر از مردان و اگر بیشتر از یک باشد بدین معنا است که فوت مردان بیشتر از زنان است [۱۵].

میزان مرگ و میر به لحاظ جنسیت متفاوت می‌باشد. بیشتر مطالعات انجام شده بیانگر آن است که میزان مرگ و میر مردان نسبت به زنان بالاتر می‌باشد که این موضوع به ویژگی ساختار بیولوژیکی زنان، وضعیت اقتصادی-اجتماعی و الگوی رفتاری زنان بستگی دارد. پژوهش حاضر نیز حاکی از آن است که در طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در مردان بیشتر از زنان بوده است. نمودار ۲ نشانگر تفاوت

جدول ۳ - میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در گروه‌های سنی طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ (در هر ۱۰۰ هزار نفر)

سال	سن					
	۱۰ تا ۰	۲۰ تا ۱۰	۳۵ تا ۲۰	۵۰ تا ۳۵	۷۵ تا ۵۰	۷۵ به بالا
۱۳۹۰	۱۲	۳	۵	۱۰	۷۰	۶۱۶
۱۳۹۱	۱۲	۲	۵	۱۰	۶۴	۵۷۰
۱۳۹۲	۹	۲	۴	۹	۶۰	۵۶۲
۱۳۹۳	۱۱	۳	۴	۱۰	۶۸	۶۰۸
۱۳۹۴	۱۱	۳	۴	۱۱	۷۷	۶۹۳
۱۳۹۵	۱۱	۳	۵	۱۱	۷۶	۷۵۷
۱۳۹۶	۱۵	۴	۵	۱۲	۸۸	۸۵۹
۱۳۹۷	۱۲	۴	۶	۱۲	۸۵	۸۸۵

ماخذ: محاسبه شده بر اساس داده مرگ برگرفته از نتایج ثبت جاری مرگ، سازمان ثبت احوال کشور

جدول ۳ - نسبت جنسی (مرد به زن) مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در گروه‌های سنی از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷

سال	۱۰ تا ۰	۲۰ تا ۱۰	۳۵ تا ۲۰	۵۰ تا ۳۵	۷۵ تا ۵۰	۷۵ به بالا
۱۳۹۰	۱/۲۵	۱/۲۴	۰/۹۹	۱/۵۹	۱/۴۲	۱/۱۰
۱۳۹۱	۱/۱۵	۱/۳۷	۱/۳۱	۱/۷۲	۱/۵۱	۱/۰۹
۱۳۹۲	۱/۳۱	۱/۲۵	۱/۶۰	۱/۷۰	۱/۵۸	۱/۱۱
۱۳۹۳	۱/۰۴	۱/۳۷	۱/۲۶	۱/۸۱	۱/۵۱	۱/۱۲
۱۳۹۴	۱/۲۱	۱/۲۸	۱/۴۰	۱/۶۲	۱/۵۲	۱/۱۰
۱۳۹۵	۱/۱۷	۰/۹۵	۱/۴۱	۱/۵۶	۱/۵۵	۱/۰۵
۱۳۹۶	۰/۸۹	۱/۰۳	۱/۱۶	۱/۴۸	۱/۵۴	۱/۰۵
۱۳۹۷	۱/۱۹	۰/۹۶	۱/۴۳	۱/۵۸	۱/۵۷	۱/۰۵

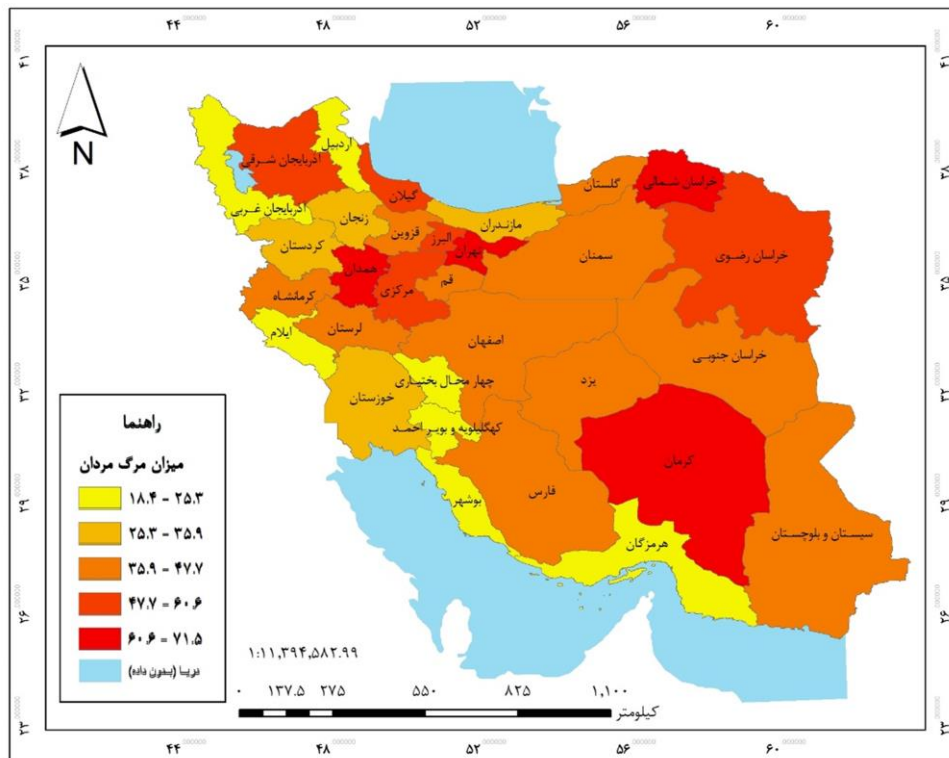
ماخذ: محاسبه شده بر اساس داده مرگ برگرفته از نتایج ثبت جاری مرگ، سازمان ثبت احوال کشور

سال ۱۳۹۷ در مردان بیشتر از زنان بوده است. به طور نمونه با آن که استان هرمزگان پایین‌ترین میزان را بخود اختصاص داده است، فوت ناشی از این بیماری‌ها در مردان ۲/۰۳ برابر زنان می‌باشد. در استان سیستان و بلوچستان مرگ و میر ناشی از این بیماری در بین مردان و زنان تقریباً برابر (مردان ۱/۰۱ برابر زنان) بوده است (جدول ۵).

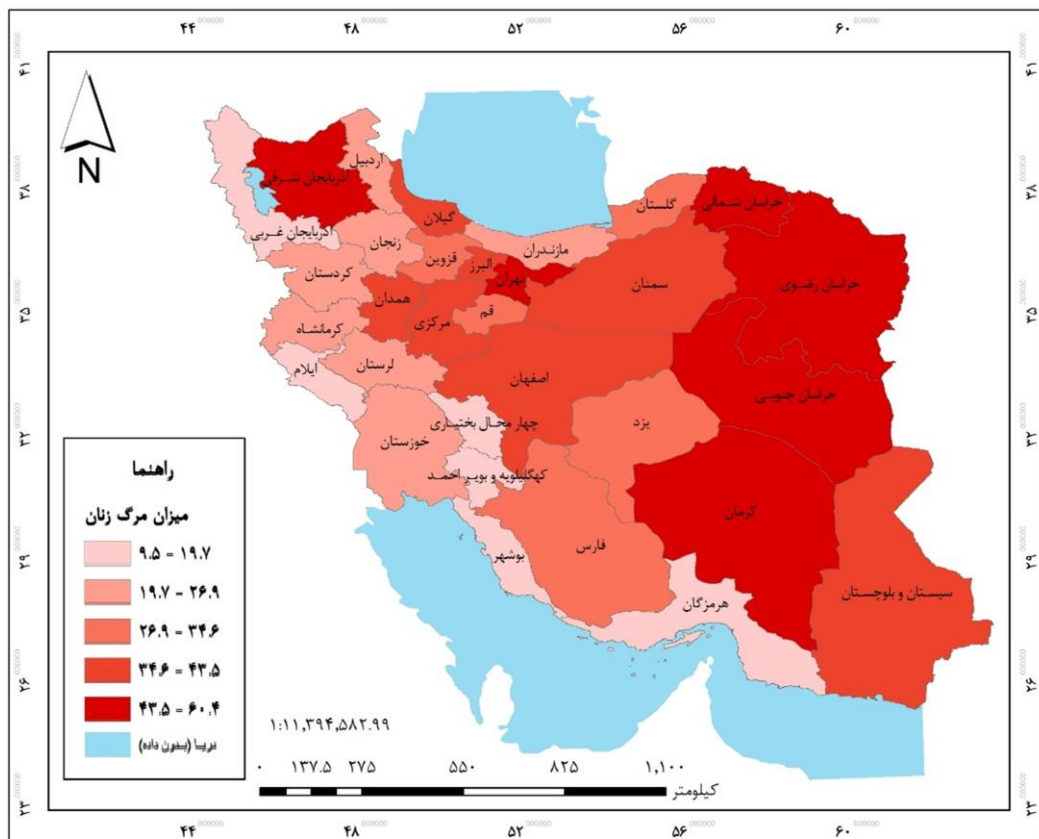
بحث و نتیجه‌گیری:

در پژوهش حاضر میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، بر اساس سن و جنس و استان‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش با استفاده از فنون و تکنیک‌های ساده جمعیت‌شناختی نشان داده شد که استفاده از شاخص نامناسب تا چه حد می‌تواند در نتایج تورش ایجاد کند و

میزان مرگ دستگاه تنفسی مردان می‌باشند. این در حالی است که استان‌های ایلام (۱۸/۴)، هرمزگان (۱۹/۲) و بوشهر (۱۹/۵) در هر ۱۰۰ هزار نفر به ترتیب دارای پایین‌ترین میزان مرگ دستگاه تنفسی مردان می‌باشند. شکل ۲ میزان مرگ ناشی از دستگاه تنفسی زنان استان‌های ایران را نشان می‌دهد. با در نظر داشتن این شکل، استان‌های خراسان شمالی (۶۰/۴)، کرمان (۵۴/۱)، تهران (۵۳/۷) و آذربایجان شرقی (۵۲/۰) دارای بالاترین میزان مرگ دستگاه تنفسی زنان به ازای هر صد هزار نفر می‌باشند. اما استان‌های هرمزگان (۹/۵)، بوشهر (۱۴/۰)، بویراحمد (۱۶/۴) و ایلام (۱۷/۱) به ترتیب دارای پایین‌ترین میزان مرگ ناشی از دستگاه تنفسی زنان می‌باشند. بر اساس نسبت جنسی نیز در تمام استان‌های ایران مرگ و میر به علت بیماری‌های دستگاه تنفسی در



شکل ۱ - میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی مردان در استان‌های ایران.



شکل ۲ - میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی زنان در استان‌های ایران.

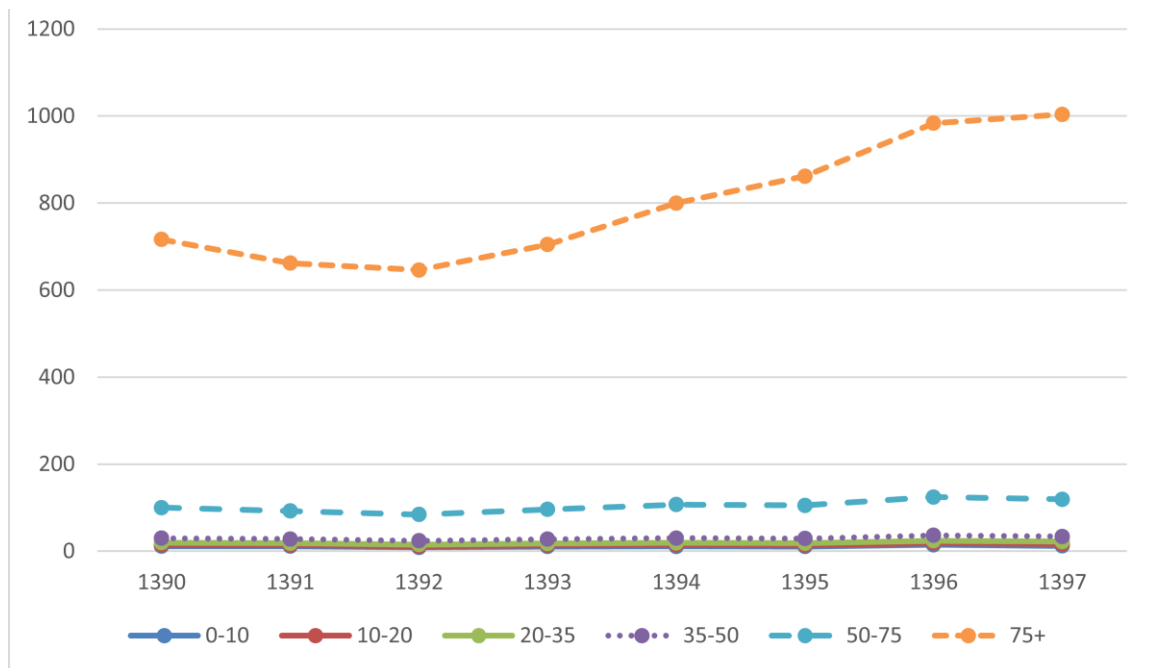
جدول ۴ - میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در استان‌های ایران در سال ۱۳۹۷ (در هر ۱۰۰ هزار نفر)

استان‌ها	میزان مرگ ناشی از بیماری تنفسی			نسبت جنسی مرد به زن
	جمع	مرد	زن	
خراسان شمالی	۶۳/۸	۶۷/۱	۶۰/۴	۱/۱
تهران	۶۰/۸	۶۷/۷	۵۳/۷	۱/۳
کرمان	۵۹/۵	۶۴/۶	۵۴/۱	۱/۲
همدان	۵۷/۸	۷۱/۵	۴۳/۵	۱/۶
آذربایجان شرقی	۵۵/۳	۵۸/۴	۵۲/۰	۱/۱
خراسان رضوی	۵۲/۹	۵۴/۷	۵۱/۰	۱/۱
مرکزی	۵۱/۰	۶۰/۶	۴۱/۰	۱/۵
گیلان	۴۸/۰	۵۵/۶	۴۰/۲	۱/۴
خراسان جنوبی	۴۷/۳	۴۷/۷	۴۶/۹	۱/۰
البرز	۴۳/۸	۵۰/۷	۳۶/۶	۱/۴
اصفهان	۴۱/۴	۴۶/۳	۳۶/۴	۱/۳
سمنان	۴۰/۷	۴۵/۱	۳۶/۱	۱/۲
گلستان	۳۹/۱	۴۴/۲	۳۳/۹	۱/۳
سیستان و بلوچستان	۳۸/۳	۳۸/۵	۳۸/۰	۱/۰
یزد	۳۷/۷	۴۰/۶	۳۴/۶	۱/۲
قم	۳۵/۱	۳۸/۲	۳۱/۸	۱/۲
قزوین	۳۴/۰	۳۸/۴	۲۹/۴	۱/۳
کرمانشاه	۳۳/۹	۴۰/۶	۲۷/۰	۱/۵
لرستان	۳۳/۷	۴۲/۳	۲۴/۸	۱/۷
فارس	۳۳/۲	۳۷/۷	۲۸/۶	۱/۳
زنجان	۳۱/۲	۳۶/۰	۲۶/۳	۱/۴
کردستان	۲۹/۹	۳۴/۸	۲۴/۹	۱/۴
خوزستان	۲۸/۳	۳۲/۶	۲۳/۸	۱/۴
مازندران	۲۵/۷	۳۰/۶	۲۰/۶	۱/۵
اردبیل	۲۲/۷	۲۵/۱	۲۱/۳	۱/۲
چهارمحال بختیاری	۲۲/۵	۲۵/۳	۱۹/۷	۱/۳
آذربایجان غربی	۲۲/۴	۲۵/۰	۱۹/۸	۱/۳
کهگیلویه و بویر احمد	۱۹/۵	۲۲/۵	۱۶/۴	۱/۴
ایلام	۱۷/۸	۱۸/۴	۱۷/۱	۱/۱
بوشهر	۱۶/۹	۱۹/۵	۱۴/۰	۱/۴
هرمزگان	۱۳/۹	۱۹/۲	۹/۵	۲/۰

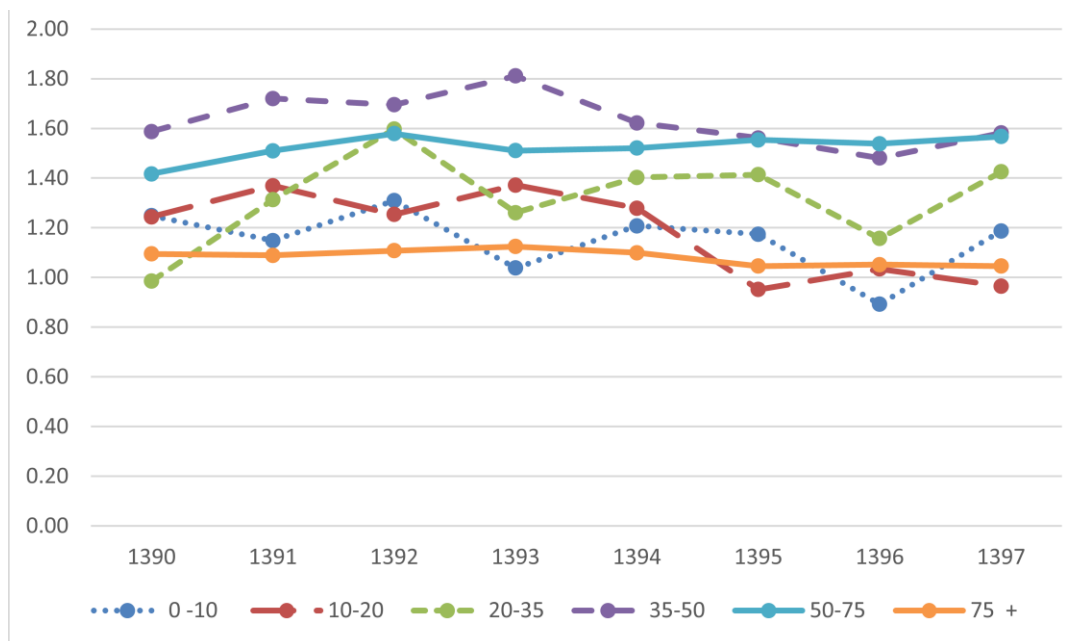
ماخذ: محاسبه شده بر اساس داده مرگ برگرفته از نتایج ثبت جاری مرگ، سازمان ثبت احوال کشور

معرض این بیماری سنجیده و قابل مقایسه بر اساس سن و جنس کرد. استفاده از فنون و روش‌های مناسب جمعیت‌شناختی در تحلیل داده‌ها سبب نتایج قابل فهم و نزدیک به واقعیت در یک جمعیت می‌شود. در عصر حاضر در جوامع بشری بیماری‌های عفونی و انگلی به سمت بیماری‌های مزمن و غیر واگیردار در حال تغییر است. بیماری‌های مزمن زیاد کشنده نیستند اما درمان آن‌ها پرهزینه و طولانی مدت است و یا قابل درمان نیستند. یکی دسته از بیماری‌هایی که در سال‌های اخیر در حال افزایش‌اند و مرگ‌های ناشی از آن‌ها نیز در حال افزایش است و سالانه هزاران انسان را به کام مرگ می‌کشاند بیماری‌های دستگاه تنفسی‌اند. بیماری‌های تنفسی مهم‌ترین علت بار بیماری و مرگ و میر در سراسر

نتایج حاصل از مطالعه را دور از واقعیت گزارش کند. استفاده از شاخص میزان، نتایج حاصل از مطالعه حاضر را دقیق‌تر و بهتر از کارهای توصیفی نمود. در کارهای توصیفی معمولاً از شاخص درصد استفاده می‌شود. اما نتایج این مطالعه به خوبی نشان داد که استفاده از درصد برای مقایسه بین سن، جنس و یا طی دوره زمانی معین نتایج را با مشکل مواجه می‌کند. همان‌گونه که مشاهده شد درصد فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی به شدت تحت تاثیر تغییرات در درصد مرگ ناشی از سایر بیماری‌ها است و حتی استفاده از درصد نشان داد که مرگ و میر زنان بیشتر از مرگ و میر مردان است. اما شاخص میزان وضعیت و شدت این بیماری را به صورت مستقل از سایر علت‌های مرگ و نسبت به جمعیت در



نمودار ۲ - میزان فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در گروه‌های سنی از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷.



نمودار ۲ - نسبت جنسی فوت ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی بر اساس گروه‌های سنی.

است. فوت‌های ناشی از این بیماری‌ها در سنین کودکی نسبت به سنین نوجوانی و جوانی بالاتر است اما بعد از سنین جوانی دوباره افزایش می‌یابد. بدین معنا که فوت ناشی از این بیماری‌ها با افزایش سن افزایش می‌یابد.

جهان می‌باشند. فوت‌های ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در ایران نیز در سال‌های اخیر در حال افزایش بوده است. در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، به میزان مرگ ناشی از این بیماری‌ها در کشور ۳۰ درصد افزوده شده

همچنان مرگ و میر به علت این بیماری‌ها در مردان بیشتر از زنان بوده است. در مورد مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی مطالعات مختلفی صورت گرفته است که هر کدام از آنها به بخش‌های از این بیماری‌ها و فوت‌هایی که در پی داشته‌اند پرداخته است. شهرکی واحد و همکاران در مطالعه علل مرگ و میر کودکان ۱-۵۹ ماهه شهرستان زابل نشان دادند که بیشترین مرگ و میر کودکان این شهرستان در سنین ۱ تا ۱۲ سال (۶۸ درصد) بوده است که از این تعداد حدود ۳۷ درصد آن دختر و ۶۳ درصد آن پسر بودند. در این شهرستان بعد از حوادث و سوانح (۲۷ درصد)، بیشترین علت فوت مربوط به بیماری‌های تنفسی (۱۸ درصد) بوده است [۱۶]. پاول و براون نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که ذات‌الریه سالانه میلیون‌ها نفر را می‌کشد و یکی از دلایل اصلی مرگ و میر کودکان زیر پنج سال است [۷]. بحث مهم دیگر، افزایش مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در افراد بالای ۶۵ و ۷۵ سال است. پس از طی شدن گذار جمعیتی و گذار اپیدمیولوژیک، حجم عمده‌ی از مرگ و میرها در راس هرم جمعیتی اتفاق می‌افتد. بدین معنی که پس از گذار، میزان مرگ و میر در گروه‌های سالمندی افزایش می‌یابد. در تمام جهان، درصد فوت در سنین ۶۵ ساله و بیشتر از حدود ۴۱ درصد در سال ۱۹۹۰ به حدود ۵۵ درصد در سال ۲۰۱۵ رسیده است. این افزایش مرگ و میر در گروه‌های سنی بالای ۶۵ سال، به دلیل پیشرفت قابل توجه در توسعه اجتماعی - اقتصادی و پیشرفت تکنولوژی پزشکی بوده است [۱۷]. لایلا والی و همکاران در مطالعه خود در کرمان نشان دادند که از ۹۶ بیمار مبتلا به بیماری مزمن انسداد ریه، اکثریت ایشان مرد، متاهل، ساکن شهر و در گروه سنی ۶۱ تا ۸۰ ساله بوده‌اند [۱۸]. یک مطالعه در شهر تهران نیز نشان داد که میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در گروه سنی بالای ۶۵ سال، بیشتر است و همچنان با افزایش هرچه بیشتر سن فوت‌های ناشی از این بیماری افزایش می‌یابد [۱۰].

موضوع دیگری که بر اساس تحلیل نتایج مطالعه حاضر به دست آمد، تفاوت‌های جنسیتی میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی است. در مورد این که چرا

میزان مرگ زنان کمتر از مردان است مطالعات و تبیین‌های مختلفی وجود دارد. یکی از تبیین‌ها این است که زنان نسبت به مردان به لحاظ ساختار فیزیولوژیکی در برابر بیماری‌ها قوی‌ترند و سازگاری بهتری در مقابل بیماری‌ها دارند [۱۹]. علاوه بر این، شیوع رفتارهای سالم بین مردان کمتر از زنان است. احتمال این که مردان دخانیات به ویژه سیگار استفاده کنند از زنان بیشتر است [۱۴].

مطابق با نقشه‌های استانی میزان مرگ ناشی از بیماری‌های تنفسی، استان‌های شرقی کشور هم برای مردان و هم برای زنان میزان مرگ بالاتری را نشان می‌دهند. قربانی و همکاران در مطالعه خود در شهر مشهد به این نتیجه رسیدند که آلودگی هوا تاثیر مستقیم زیادی بر مرگ و میر دارد. همچنین بیان کردند که در میان آلاینده‌ها، کربن مونواکساید (CO) بیشترین اثر را بر مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی داشته است به طوری که به ازای هر واحد افزایش در میزان کربن مونواکساید، نسبت نرخ مرگ و میر حدود ۳۷ درصد افزایش می‌یابد. میزان مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی به دلیل کربن مونواکساید در ابتدای فصل زمستان (دی‌ماه) در مشهد به حداکثر خود رسیده بود. در این مطالعه همچنین آمده است که از میان ۱۲۲۱۵ مورد فوت ثبت شده در شهر مشهد در سال ۱۳۹۰، حدود ۸۲۳ مورد آن مربوط به مرگ ناشی از بیماری‌های مزمن انسدادی ریه بوده است [۲۰]. فشکی و بلقیس‌زاده در مطالعه شهر تهران به این نتیجه رسیدند که مرگ و میر ناشی از بیماری آسم از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵، سیر صعودی داشته است و به هر میزان که آلودگی هوا افزایش پیدا کند مرگ ناشی از این بیماری نیز افزایش می‌یابد. همچنین این مطالعه نشان داد که افراد بالای ۶۵ سال حساسیت بیشتری نسبت به آلودگی هوا دارند از این جهت اکثر فوت شدگان ناشی از بیماری آسم را افراد بالای ۶۵ سال تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، مرگ ناشی از این بیماری در مردان بیشتر از زنان بوده است [۲۱].

مطالعه ترکاشوند و عباسی بیانگر آن است که طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ بیش از ۶۵ درصد کل فوت‌های ایران در سنین سالمندی رخ داده است [۲۲].

درمانی، درمان این بیماری‌ها پرهزینه، طولانی مدت و یا
علاج خواهد بود.

سهم نویسندگان:

محمد ترکاشوند مرادآبادی: طراحی و نگارش مقاله،
تفسیر و تحلیل داده‌ها، طبقه‌بندی و ارزیابی داده‌ها،
جمع‌بندی.

واحد سروش: طرح موضوع و مسئله، مرور پیشینه
مطالعاتی، تحلیل داده‌ها، تنظیم جداول و ترسیم نمودارها
و شکل‌ها، پیگیری روند ثبت و پاسخ داوری مقاله در
مجله.

سپاسگزاری:

این مقاله مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه
یزد با کد اخلاقی مصوب IR.Yazd.REC.1398.016
می‌باشد. از مجموعه سازمان ثبت احوال ایران برای در
اختیار دادن داده‌های مرگ قدرانی می‌نماییم.

منابع:

- 1) Shryock HS, Siegel JS, Larmon EA, The Methods and Materials of Demography (Vol. 2). US Bureau of the Census; 1976.
- 2) Ritchie H, Spooner F, Roser M. Causes of death. Published online at [OurWorldInData.org](https://ourworldindata.org) 2018. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/causes-of-death> [Online Resource].
- 3) Asadi S. Epidemiologic transition in Iran with emphasis on the third stage of transition. *Journal of Community Health Research*. 2017;6(4):248-257.
- 4) Steppuhn H, Buda S, Wienecke A, et al. Time trends in incidence and mortality of respiratory diseases of high public health relevance in Germany. *Journal of Health Monitoring* 2017;2(3):3-33.
- 5) Wong AH, Tran T. CD151 in respiratory diseases. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2020; 8:64.
- 6) Partridge L, Deelen J, Slagboom PE. Facing up to the global challenges of ageing. *Nature*. 2018; 561(7721):45-56.
- 7) Paul E, Brown GW, Ridde V. COVID-19: time for paradigm shift in the nexus between local, national and global health. *BMJ global health*. 2020;5(4):1-4.
- 8) Li X, Cao X, Guo M, Xie M, Liu X. Trends and risk factors of mortality and disability adjusted life years for chronic respiratory diseases from 1990 to 2017: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*. 2020;19:368.
- 9) Achebak H, Devolder D, Ingole V, Ballester J.

با توجه به نتایج حاصل از مطالعات قبلی و نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت؛ مرگ و میر ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی هنوز هم یکی از عوامل مهم مرگ در کودکان زیر ۱۵ سال است. بار این بیماری و مرگ‌های حاصل از آن در سنین نوجوانی و جوانی کاهش می‌یابد اما بعد از یک مرحله سنی با افزایش سن، به ویژه از گروه‌های سنی ۵۰ ساله به بالا و گروه سنی ۷۵ ساله به بالا افزایش می‌یابد و بیشترین مرگ‌ها را در این گروه‌های سنی تشکیل می‌دهد. همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در تمام گروه‌های سنی و در طی دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷، مرگ ناشی از این بیماری در مردان بیشتر از زنان بوده است. از آنجا که سیگار کشیدن یک از عوامل مهم و اثر گذار در مبتلا شدن به بیماری‌های دستگاه تنفسی است، روند افزایشی مرگ ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی در مردان به دلیل استفاده بیشتر مردان از سیگار است. همچنین عامل دیگر بیماری‌های دستگاه تنفسی آلودگی هوا، گرد و غبار و ذرات کارخانه‌های صنعتی است. با توجه به این، مردان نسبت به زنان بیشتر در معرض آلودگی هوا، گرد و غبار و ذرات کارخانه‌های صنعتی و تولیدی می‌باشند. از این جهت نیز مرگ ناشی از این بیماری‌ها در مردان بیشتر از زنان می‌باشد. علاوه بر آن مرگ و میر ناشی از این بیماری‌ها در استان‌های ایران نیز متفاوت است. بنابراین؛ سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان باید برای کاهش فوت ناشی از این بیماری‌ها، سیاست‌ها را با توجه به ویژگی‌های گروه‌های سنی و به تفکیک جنسیت اتخاذ نمایند. همچنین استان‌های خراسان شمالی، تهران، کرمان، همدان، آذربایجان شرقی و خراسان رضوی دارای بالاترین میزان مرگ ناشی از این بیماری‌ها می‌باشند. پس لازم است که برای کاهش این بیماری‌ها و مرگ‌های ناشی از آن برنامه‌های جدی‌تری برای این استان‌ها با توجه به ویژگی‌های جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی آن‌ها در نظر گرفت. علاوه بر این؛ بیماری‌های دستگاه تنفسی و مرگ‌های ناشی از آن قابل پیشگیری می‌باشند. از این رو باید برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها را بیشتر در بخش کنترل و پیشگیری از این بیماری‌ها و مرگ‌های ناشی از آن متمرکز نمود. چرا که هنگام رسیدن به مراحل

Epidemiological study of mortality among elderly in Iran using Years of Life Lost (YLL) index during 2011 to 2017. *Payesh*. 2020;19(1): 85-97.

- Reversal of the seasonality of temperature-attributable mortality from respiratory diseases in Spain. *Nature Communications*. 2020;11(1):1-9.
- 10) Pishgar E, Mohammadi A, Bagheri N, Kiani B. A spatio-temporal geodatabase of mortalities due to respiratory tract diseases in Tehran, Iran between 2008 and 2018: a data note. *BMC Research Notes*. 2020;13(1):1-12.
 - 11) National Organisation of Civil Registration (Iran), Yearbook of Statistics Demographic I.R.Iran 2016-2017. NOCRVSID Publication, 2017. (In Farsi)
 - 12) National Organisation of Civil Registration (Iran), Yearbook of Statistics Demographic I.R.Iran 2017-2018. NOCRVSID Publication, 2018. (In Farsi)
 - 13) National Organisation of Civil Registration (Iran), Yearbook of Statistics Demographic I.R.Iran 2015-2016. NOCRVSID Publication, 2016. (In Farsi)
 - 14) Wingard DL. The sex differential in morbidity, mortality, and lifestyle. *Annual Review of Public Health*. 1984;5(1):433-58.
 - 15) Torkashvand Moradabadi M, Abedi Z. Mortality due to mental and behavioral disorders in Iran from 2011 to 2017. *Payesh*, 2019;18(6):501-512.
 - 16) Shahraki Vahed A, Mardani Hamule M, Arab M, Firuzkoochi Z. Childs under 1-59 month mortality causes in Zabol. *Nursing Research* 2010;5(17):6-13
 - 17) Mathers CD, Vos T, Lopez AD, Salomon J, Ezzati M. National burden of disease studies: a practical guide. Geneva: World Health Organization. 2001.
 - 18) Mirshekari N, Vali L. A survey on the health status of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Kerman in 2016. *Journal of Military Medicine*. 2018;20(4):391-401.
 - 19) Oksuzyan A, Gumà J, Doblhammer G. Sex differences in health and survival. in: A demographic perspective on gender, family and health in Europe. 2018. Springer, Cham.
 - 20) Ghorbani N, Yazdani-Charati J, Etemadinejad S, Ghorbani N. Relationship between air pollution and mortality rate due to chronic obstructive pulmonary diseases in Mashhad, Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2019;28(169):161-8.
 - 21) Fashki M, Belghis H. The relationship between air pollution and mortality due to asthma in Tehran during the year- 1390 to 1396, Proceedings of the 7th National Conference on Air and Noise Pollution Management: 2019, Tehran, Shahid Beheshti University.
 - 22) Torkashvand Moradabadi M, Abbasi M. An

Demographic Study of Deaths Due to Respiratory Diseases in Iran During 2011-2018.

Mohammad Torkashvand Moradabadi¹, Wahed Soroush^{1*}

1) Faculty of Social Sciences, Yazd University

Abstract:

Respiratory diseases are among the main causes of burden and death in the world and Iran. The present study is a comprehensive survey of deaths due to respiratory diseases in Iran from 2011 to 2018 and based on demographic variables; mainly the secondary analysis of the cause of death and population data. According to the International Classification of Diseases (ICD10), the causes of death data have been extracted from the current death registration system of the National Registration Organization during the years 2011 to 2018. Then the group of death due to respiratory diseases has been separated from it. While the population data were provided from the 2011 and 2016 censuses, the data of other individual years were extracted through internalization and extrapolation methods. The Excel and GIS softwares together with the indicators of percentage, rate, and sex ratio were used to analyze the data.

It is showed that as average, 34 deaths in 100,000 population was occurred annually from the respiratory diseases. Furthermore, this cause of death increases rapidly, i.e. more than one-third (36%) rise in 7 years. The death rate of the respiratory diseases was higher among men. Also, the increase rate was more in men. The mortality due to these diseases increases by age, especially from the age group of 75 years and above.

The epidemiological transition has taken place in Iran and the incidence of non-infectious, and non-communicable diseases in the country has been increased. The high rate of death due to respiratory diseases in the country and its increase of more than 30% require more attention. The respiratory diseases and their death vary according to age, sex, and the province of residence. Therefore, in order to reduce and control them, it is required to make the special plans according to age, sex, and province.

Keywords: Mortality, Respiratory diseases, Secondary analysis, Iran.

* Corresponding Author:

Wahed Soroush. PhD Student in Demography. Faculty of Social Sciences, Yazd University, Yazd, Iran.
Email: a.w.soroush1375@gmail.com