

Investigating the Environment and Health of Iranians in Pursuit of Population General Policies



Marzieh Janbozorgi¹, *Mohsen Ebrahimpour², Shahla Kazempour³, Alireza Mohseni Tabrizi⁴

1. PhD Candidate of Demography, Faculty of Humanities, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor of Demography, Rural Development Planning and Agricultural Economics, Research Institute, Tehran, Iran
3. Master of Sociology, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran
4. Master of Sociology, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

Use your device to scan and read the article online



Citation: Janbozorgi, J., Ebrahimpour, M., Kazempour Sh., & Mohseni Tabrizi, A.R. (2021). [Investigating the Environment and Health of Iranians in Pursuit of Population General Policies]. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 9 (1), 28-53. <https://doi.org/10.30507/JMSP.2021.109556>

<https://doi.org/10.30507/JMSP.2021.109556>



Funding: See Page 51

Received: 21/12/2019

Accepted: 28/06/2020

Available Online: 21/03/2021

Article Type: Research Paper

Key words:

Environment; climate; health; disease; mortality.

ABSTRACT

Considering the general population policies of the Islamic Republic of Iran on life expectancy, health, and disease prevention, this study aims to investigate the pattern of illness and fatality rate in different geographical areas of Iran. It analyzes the climate of 31 provinces in Iran and studies five types of diseases with the highest fatality rate. The findings can sketch out a fatality map to guide policy makers for the prevention and control of diseases. The research method is descriptive-analytical primarily, and cross-sectional secondarily. There are two types of data: causes of death extracted from National Organization of Civil Registration, and demographic and climate data from the National Statistics of Iran from 2006 to 2016. The data were fed into Excel and GIS programs for analysis. The findings show that the first five causes of death in Iran are: cardiovascular (54%), unknown symptoms (17%), cancers (14%), respiratory (11%), and infectious-parasitic (4%) which indicate 70% of the current fatalities. In the past 10 years, cardiovascular diseases, cancers, and respiratory illnesses have increased 3.3, 2.3, and 1.05 percent, respectively, and the diseases with unknown symptoms and infectious-parasitic diseases have decreased 6.8 and 2.02 percent, respectively. Also, the study showed that there is a sinuous pattern applicable to fatality in difference seasons, peaking particularly in autumn and winter (November, December, and January).

JEL Classification: Q01, Q53, Q54, Q56.

* Corresponding Author:

Mohsen Ebrahimpour, PhD

Address: Research Institute of Rural Development Planning and Agricultural Economics, Tehran

Tel: +98 (912) 1900669

E-mail: ebrahimpourmohsen@yahoo.com

بررسی تحلیلی محیط‌زیست و سلامت ایرانیان در راستای تحقق سیاست‌های کلی جمعیتی

مرضیه جان‌بزرگی^۱، * محسن ابراهیم‌پور^۲، شهلا کاظمی‌پور^۳، علیرضا محسنی‌تبریزی^۴

۱. دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی، گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم انسانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. استادیار گروه علوم اجتماعی، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی توسعه روستایی، تهران، ایران

۳. دانشیار علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۴. استاد علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۳۰ آذر ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۸ تیر ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۱ فروردین ۱۴۰۰

نوع مقاله: علمی-پژوهشی

کلیدواژه‌ها:

محیط‌زیست، اقلیم،

سلامت، بیماری،

مرگ‌ومیر.

این تحقیق با توجه به سیاست‌های کلی جمعیتی نظام مقدس جمهوری اسلامی در خصوص ارتقای امید زندگی، تأمین سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها، به این سؤال پاسخ می‌دهد که الگوی بیماری‌ها و مرگ‌ومیر افراد در مناطق مختلف جغرافیایی ایران چگونه است. هدف کلی تحقیق بررسی نوع اقلیم در ۳۱ استان ایران و مطالعه ۵ نوع بیماری با بیشترین میزان مرگ‌ومیر است. اهداف کاربردی هم شامل ترسیم جغرافیایی وضعیت مرگ‌ومیر و جلب حمایت سیاسی جهت پیشگیری و کنترل بیماری‌هاست. روش تحقیق توصیفی و تحلیل ثانویه از نوع مقطعی است و شامل دو مجموعه داده، علل مرگ‌ومیر از سازمان ثبت احوال و داده‌های جمعیتی، اقلیمی استان‌ها از مرکز آمار ایران طی ده سال، از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵، است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Excel و GIS استفاده شده است. یافته‌های تحقیق ۵ عامل اول مرگ‌ومیر در ایران را بیماری‌های قلبی-عروقی (۵۴ درصد)، علائم مبهم (۱۷ درصد)، سرطان‌ها (۱۴ درصد)، بیماری‌های تنفسی (۱۱ درصد) و بیماری‌های عفونی‌انگلی (۴ درصد) معرفی می‌کند که ۷۰ درصد از مرگ‌های جاری به‌ثبت‌رسیده را تشکیل می‌دهد. طی ۱۰ سال گذشته، بیماری‌های قلبی-عروقی ۳/۳ درصد، سرطان‌ها ۲/۳ درصد و امراض تنفسی ۱/۰۵ درصد رشد داشته و بیماری‌هایی با علائم مبهم ۶/۸ درصد و بیماری‌های عفونی‌انگلی ۲/۰۲ درصد کاهش یافته است. همچنین این تحقیق نشان می‌دهد مرگ‌ومیر در فصل‌های مختلف سال حالت سینوسی دارد و در پاییز و زمستان، در ماه‌های آبان، آذر و دی، به اوج خود می‌رسد.

طبقه‌بندی JEL: Q01, Q53, Q54, Q56.

* نویسنده مسئول:

دکتر محسن ابراهیم‌پور

نشانی: تهران، مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی توسعه روستایی

تلفن: ۱۹۰۰۶۶۹ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیک: ebrahimpourmohsen@yahoo.com

www.SID.ir

۱. مقدمه

محیط زیست سلامت انسان را به طرق مختلف تحت تأثیر قرار می دهد. سلامت افراد هر جامعه جزو سرمایه های آن محسوب می شود و پیامد سلامت فردی سلامت اجتماعی است که از اهمیت بسزایی برخوردار است. وقوع برخی از خطرات نظیر همه گیری بیماری ها مانند ویروس کرونا (COVID-19) از کنترل فردی خارج است و این دولت ها هستند که می توانند در آگاهی و سلامت جامعه نقش مؤثری ایفا نمایند. بررسی محیط زیست و سلامت انسان برای توسعه سیاست های آگاهانه توسط بخش بهداشت و درمان و بسیاری از مطالعات در مورد محیط زیست و سلامت عمومی مهم و ضروری است و در تصمیم گیری جهت توسعه سیاست های بهداشتی مؤثر است.

ارزیابی مشکلات بهداشتی ناشی از محیط زیست و تأثیرات مرتبط با سلامت افراد و همچنین سیاست ها و سایر مداخلاتی که بر محیط جغرافیایی و محیط زیست تأثیر می گذارد، به گونه ای است که مفهوم گسترده و فراگیری را برای هر دو، محیط و سلامت، به وجود می آورد. در حال حاضر، تخریب محیط زیست تهدیدی برای سلامت افراد محسوب می شود و عواقب ناگوار آن بر سلامت انسان مشهود است. خطرات زیست محیطی عمده و مؤثر بر سلامتی، فقر گسترده و همچنین فقدان شدید زیرساخت های عمومی مانند دسترسی به آب آشامیدنی، بهداشت و نیز مشکلات به وجود آمده از طریق آلودگی های صنعتی و بسیاری از بیماری های قابل پیشگیری در ایران می تواند ناشی از کیفیت نامناسب محیط زیست باشد. با توجه به رشد جمعیت ایران در ۵۰ سال آینده، این تخریب و خطرات زیست محیطی به طور چشمگیری افزایش می یابد. شدت بخشیدن به کشاورزی، صنعتی شدن در برخی از مناطق ایران و افزایش مصرف بی رویه انرژی از عوامل مؤثر بر سلامت محیطی و سلامت افراد جامعه است.

مسئله حفظ افراد فقط به محیط زیست و اقلیم محدود نمی شود؛ بلکه فقر شدید اکولوژیکی و جغرافیایی علاوه بر تهدید سلامت افراد، زمینه مساعدی را برای سایر تهدیدها، از جمله مهاجرت، سیل، آتش سوزی، خشک سالی و در نهایت خشونت و جنگ، فراهم می کند که بسیار آسیب زا است و جامعه را با چالش های جدی مواجه می کند.

اغلب در مطالعات مربوط به بیماری ها و مرگ و میر، به دست آوردن الگوی جغرافیایی مشخص از بیماری و کشف پراکندگی جغرافیایی آن جهت دست یافتن به الگوهای مشخص زیست محیطی ضرورت می یابد و می تواند سیاست مداران را در یافتن عوامل مؤثر بر آن و همچنین اقدامات لازم جهت اصلاح محیط زیست و یا تقویت آن و سیاست های زیست محیطی و برنامه ریزی مناسب بهداشتی راهنمایی کند.

یکی از اهداف این تحقیق بررسی مناطق مختلف جغرافیایی (اقليمی) ایران و ۵ نوع بیماری (قلبی عروقی، سرطان‌ها، بیماری‌های ناشناخته، تنفسی و عفونی انگلی) است که بیشترین میزان مرگ‌ومیر در آن مناطق را به خود اختصاص داده و همچنین شناخت مناطق با میزان خطر^۱ بالا و ارائه یک پهنه‌بندی و ترسیم نقشه اپیدمی از بیماری و مرگ‌ومیر در مناطق جغرافیایی جهت تخصیص بهتر منابع برای حفظ افراد است.

این تحقیق دارای اهداف کاربردی ذیل است:

۱. مشخص کردن وضعیت ۵ نوع بیماری که بیشترین فراوانی مرگ‌ومیر را در تمام استان‌های ایران دارد.

۲. جلب حمایت سیاسی برای پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، زیرا پژوهش‌هایی از این دست برای مسئولان وزارت بهداشت مفید و کاربردی خواهد بود.

تحقیق حاضر به این سؤال اساسی پاسخ می‌دهد: توزیع بیماری و مرگ‌ومیر در مناطق مختلف جغرافیایی ایران چگونه است؟

فرضیه‌های تحقیق به این شرح است:

- به نظر می‌رسد جنسیت افراد با مرگ‌ومیر آنان در ارتباط است.
- به نظر می‌رسد اقلیم استان‌های ایران با امید زندگی افراد آن مناطق در پیوند است.
- به نظر می‌رسد محیط‌زیست و اقلیم (مناطق مختلف جغرافیایی گرمسیری، سردسیری، مرطوب و خشک) ایران با مرگ‌ومیر افراد آن منطقه ارتباط دارد.
- به نظر می‌رسد تغییرات فصلی با مرگ‌ومیر افراد مرتبط است.

۲. پیشینه تحقیق

بیگدلی (۱۳۸۰) به بررسی تأثیر اقلیم و آلودگی هوای تهران بر بیماری سکتة قلبی پرداخت و به این نتیجه رسید که در طول دوره ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۴م بیشتر مراجعه‌کنندگان به سبب سکتة قلبی به بیمارستان، در فصول زمستان و تابستان بوده‌اند. فصل تابستان به دلیل درجه حرارت زیاد و رطوبت کم و فصل زمستان به سبب طولانی بودن شب‌ها و بالا بودن مقادیر عوامل آلودگی هوا، با افزایش مراجعه‌کنندگان این بیماری همراه بوده است.

پوراحمد و یاور (۱۳۸۰) با بررسی پراکندگی و توزیع جغرافیایی بیماران براساس محل

1. risk level

تولد، به نقش عوامل محیطی و اقلیمی مؤثر و نحوهٔ معیشت آنان پرداختند و اظهار کردند که افزایش بیماری سرطان مری در عرض‌های بالاتر از ۳۲ درجهٔ جغرافیایی، به‌ویژه در استان‌های شمال کشور و اطراف دریاچهٔ خزر، است که حاکی از احتمال تأثیر زمینه‌های محیطی، شرایط جغرافیایی و نوع اشتغال در گسترش بیماری سرطان مری است.

خوشدل، نوری‌فرد، پزشکان و صلاحی‌مقدم (۱۳۹۱) به نقشه‌سازی بیماری‌های واگیر در ایران پرداخته‌اند. نویسندگان داده‌ها را در بانک اطلاعاتی مکان‌مرجع در نرم‌افزار ArcGIS سامان‌دهی و سپس آن‌ها را به‌صورت ۲۵ نقشهٔ بیماری‌های واگیر مهم کشور در سال ۸۷ در یک نسخه مرور کردند.

کاوسی، بشیری، محرابی و اعتماد (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان «شناسایی خوشه‌های پرخطر موارد بروز سرطان معده در ایران با استفاده از آمارهٔ کاوشی فضا - زمان طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸»، نشان دادند که نقاط پرخطر شامل استان‌های شمالی، شمال غربی و مرکزی به‌خصوص اردبیل، کردستان، مازندران و گیلان است.

کاووسی، سیدآقا، باغستانی و ناصحی (۱۳۹۶) در تحقیقی دیگر به بررسی تأثیر الگوی جغرافیایی بر بهبود بیماران مبتلا به سل ریوی پرداختند. براساس یافته‌های مطالعهٔ ایشان، محیط جغرافیایی و محل زندگی افراد تأثیر معناداری بر زمان بهبودی بیماران سل ریوی اسمیر داشته است.

اسنو^۲ (۱۸۵۰) پدر اپیدمیولوژی شناخته می‌شود. او از یک نقشهٔ دست‌کشیده برای تجزیه و تحلیل مکان‌های جغرافیایی مرگ‌ومیر ناشی از وبا^۳ در لندن استفاده کرد. نقشهٔ او مکان‌های مرگ‌ومیر و با را با منابع آب عمومی مرتبط می‌دانست و در نهایت نتیجه‌گیری کرد که وبا یک بیماری منتقله از طریق آب است (Yasnoff & Miller, 2003, pp. 494-512).

گران^۴ (۱۹۶۲) که او را پدر جمعیت‌شناسی می‌نامند، با استفاده از بیلان‌های میرایی لندن، نخستین تجزیه و تحلیل آماری داده‌های جمعیت‌شناختی را انجام داد. او با این اطلاعات از میزان بالای مرگ شیرخواران در لندن پرده برداشت و دریافت که هر منطقه الگوی میرایی منظمی دارد (ویکس، ۱۳۹۵، ص. ۷۸).

رینهام، اسمویر، شریدان، بورنت^۵ (2005, pp. 360-347) در مطالعه‌ای با عنوان «الگوهای آب‌وهوایی سینوپتیک و اصلاح ارتباط بین آلودگی هوا و مرگ‌ومیر انسان»، به بررسی الگوهای سینوپتیک آب و هوا و ارتباط بین آلودگی هوا و مرگ‌ومیر پرداختند و از روش ترکیب فضایی طبقه‌بندی سینوپتیک استفاده کردند و به این نتایج دست یافتند که در تابستان بین الگوهای سینوپتیک که می‌تواند پتانسیل آلودگی هوا را دگرگون کند و کل مرگ‌ومیرها

2. John Snow (physician)

3. cholera

4. Graunt

5. Rainham, Smoyer, Sheridan & Burnett

رابطه مثبت وجود دارد.

آتیق کایننا احمد^۶ (2011, pp. 19-20) با استفاده از اطلاعات آب‌وهوایی به ردیابی بیماری‌های اپیدمی و پیش‌بینی شیوع بیماری‌ها دست زد. پژوهش‌های نام‌برده نشان می‌دهد بسیاری از تحقیقات خارجی و داخلی انجام‌شده تک‌بعدی است؛ زیرا تحقیقات مذکور براساس موقعیت آب‌وهوایی بر یک یا دو نوع بیماری متمرکز شده و همچنین استفاده از GIS در بهداشت عمومی که می‌تواند شیوع بیماری‌ها و مرگ‌ومیر را در یک منطقه جغرافیایی نشان دهد، در مراحل ابتدایی قرار دارد و مانند بسیاری از برنامه‌های جدید، نیازمند بررسی‌های زیادی است. در تحقیق حاضر، ابتدا به‌طور پهنانگر اقلیم ایران بررسی و سپس بیماری‌هایی که بیشترین فراوانی علل مرگ را در تمام استان‌ها داشته‌اند، نشان داده می‌شود و در پایان نقشه جغرافیایی ۵ بیماری که مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر در ایران است، ترسیم می‌گردد.

۳. چارچوب نظری

نظریه ابزار توانمندی است که محقق با اتکا به آن می‌تواند ابعاد مختلف مسئله تحقیق را به‌شیوه علمی بررسی کند. لذا تعیین طرح نظری معتبر که راهنمای مراحل معینی از تحقیق باشد، ضروری است. از گذشته‌های دور، اندیشمندان بسیاری به اثرات محیط‌زیست و اقلیم بر سلامت افراد آگاه بوده‌اند؛ از جمله ابن‌سینا که در این زمینه صاحب‌نظر است. او اعتقاد داشت که هریک از فصول در مناطق مختلف زمین نوعی بیماری را برمی‌انگیزد. طبیب باید بیماری ویژه سرزمین‌های متفاوت و تابع فصول مختلف را به‌خوبی بشناسد تا بتواند وسایل پیشگیری یا چاره‌جویی و معالجه آن‌ها را تدبیر کند (ابن‌سینا، ۱۳۸۹، ص. ۱۹۴). به‌طور اجمالی او معتقد بود که مردم مناطق گرمسیر زود پیر می‌شوند؛ ساکنان مناطق سردسیر از مردم مناطق گرمسیر نیرومندترند؛ در مناطق مرطوب تب مزمن و عفونت زیاد است؛ مردمان سرزمین‌های مرتفع تندرست، نیرومند و دارای عمر زیاد هستند؛ کرانه‌های دریا گرما و سرما معتدل است و مردمان شمالی دراز‌عمر هستند (همان، ص. ۲۱۴).

شارون هارلان^۷ معتقد است جامعه‌شناسان در پژوهش‌های اجتماعی باید به‌دلایل بشردوستانه تغییرات اقلیمی را مطالعه کنند. به‌نظر او، سلامت در شهرها به‌دلایل زیر با مشکل مواجه شده است:

۱. تغییرات آب‌وهوایی در مقیاس‌های مکانی و زمانی مختلف در سطح جهان رخ داده است. در برخی شهرها افزایش دما بسیار زیاد است. این وقایع حاد به‌طور متوسط طولانی‌تر از

6. Atiq Kainan Ahmed

7. Sharon Harlan

گذشته است و پیش‌بینی می‌شود در آینده شدیدتر گردد.

۲. سیستم‌های انسانی و غیرانسانی در مقیاس‌های مختلف در تعامل هستند و باعث ایجاد تغییرات اجتماعی و زیست‌محیطی می‌شوند و آب و هوا را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ مانند انتشار گازهای گلخانه‌ای. این انسان‌ها هستند که سبب تغییرات محیطی می‌شوند و در درجه اول به جایگزینی پوشش زمینی با پوشش گیاهی طبیعی منجر می‌شود. ساختمان‌ها و گستره زیادی از سطوح غیرمجاز باعث افزایش جذب حرارت و ذخیره‌سازی گرما می‌شوند. اثر UHI^A با وسایل نقلیه و مصرف انرژی در خانوارهای شهری و صنایع افزایش یافته است و گرما را در نزدیکی زمین رها می‌کند. اثر UHI به‌طور ناموزون در مناظر شهری توزیع می‌شود و در نتیجه ناهمگونی بسیاری در متغیرهای آب و هوای درون‌شهری، مانند دما و رطوبت، ایجاد می‌کند. بنابراین شهرنشینی به تغییرات اقلیمی کمک می‌کند. به‌نظر هارلان، یکی از مناسب‌ترین تحقیقات درباره ارتباط آب و هوا و سلامتی مطالعه میزان خام‌مرگ‌ومیر است که اثرات سلامتی را نشان می‌دهد ابعاد مهم دیگر تغییر نیز وجود دارد؛ مانند رطوبت، بارش، باد، سطح دریا و طوفان و بسیاری از اثرات بهداشتی که به‌طور بالقوه با آن‌ها مرتبط است. این تغییرات آب‌وهوایی، مانند جابه‌جایی و یا قرار گرفتن در معرض آلودگی، روابط پیچیده‌ای با متغیرهای اجتماعی دارند (Nagel, Dietz & Broadbent, 2008, pp. 95-98).

گسترده‌گی گزینه‌های موجود برای عقب‌رانی مرگ نشان‌دهنده پیچیدگی کاهش میرایی در جمعیت‌های مختلف است و ارتقای سطح سلامت باعث افزایش امید زندگی می‌شود (ویکس، ۱۳۹۵، ص. ۱۶۰). به‌منظور بررسی مرگ‌ومیر در طول تاریخ از نظریه گذار اپیدمیولوژیک^۹ استفاده شده است. به کمک این نظریه می‌توان بیان کرد جامعه بشری چه نوع مرگ‌ومیر و بیماری‌های کشنده‌ای را پشت‌سر گذاشته است.

فرایند گذار جمعیتی تقریباً همیشه با کاهش مرگ آغاز می‌شود. کاهش مرگ نتیجه دو عامل است: یکی، تغییرات اجتماعی که باعث ارتقای سلامت مردم می‌شود؛ دوم، پیشرفت‌های علمی که از مرگ‌های زودرس جلوگیری می‌کند. اما میزان مرگ در همه رده‌های سنی یکسان نیست. کم‌سن‌ترین و مسن‌ترین‌ها، به‌ویژه کم‌سن‌ترین‌ها، بیشتر امکان دارد زندگی‌شان به‌سبب بهبود امید زندگی نجات یابد. بنابراین تأثیر اولیه گذار سلامت و میرایی افزایش تعداد افراد جوان است. این رخداد آغازگر همه گذارهای دیگر است (همان، ص. ۱۱۲).

8. Urban Heat Island: ناحیه‌ای از یک شهر یا منطقه مسکونی است که از بقیه جاهای آن شهر یا منطقه به‌دلیل فعالیت انسانی گرم‌تر است.

9. the epidemiological transition

اولین گذار اپیدمیولوژیک حدود ۱۰ هزار سال قبل آغاز شد؛ زیرا در آن زمان، چرخش عظیمی در شیوه زندگی انسان پدید آمد و سپس شکار و کوچ‌گرایی تا حدود زیادی جای خود را به اسکان در یک منطقه ثابت و تولید مواد غذایی مورد نیاز روزمره داد. بدون شک عادات غذایی و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و عاداتی که منجر به تماس بیشتر انسان با حیوانات می‌گردیده، نیز در سازمان‌دهی اجتماعی انسان تأثیر عظیمی داشته و زمینه را برای ابتلا به بسیاری از بیماری‌های مشترک بین حیوان و انسان مساعد کرده و شاید بیشترین علل مرگ و میر را به خود اختصاص داده است (اکبری، ۱۳۹۴، ص. ۹۱).

دومین گذار اپیدمیولوژیک با آغاز انقلاب صنعتی، در اواسط قرن نوزدهم در اروپا و امریکای شمالی، حادث شد و آشکارا در کشورهای صنعتی باعث کاهش میزان مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی گردید و پاندمی‌های^{۱۰} مرگ‌بار بیماری‌های عفونی ظاهراً جای خود را به بیماری‌های دژنراتیو^{۱۱} و دست‌ساز بشر داد. بدیهی است که کاهش میزان بروز بیماری‌های عفونی در قرن نوزدهم و بیستم تحت تأثیر عوامل مختلف، از جمله پیشرفت‌های جدید در علم پزشکی، تکنولوژی و ارتقای سطح زندگی مردم، حاصل گردیده و سرانجام به کشورهای درحال توسعه نیز گسترش یافته است. کاهش میزان بروز بیماری‌های عفونی در کشورهای صنعتی و کاهش مرگ شیرخواران نتایج پیش‌بینی‌نشده‌ای برای سلامت انسان‌ها به‌همراه داشته؛ از جمله افزایش امید به زندگی باعث بروز بیماری‌های مرتبط با سال‌خوردگی شده که تا قبل از آن شیوع چندانی نداشته است. این بیماری‌ها که امراض ناشی از صنعتی شدن نیز نامیده شده‌اند، عبارت‌اند از: سرطان، دیابت، بیماری‌های عروق کرونر و بیماری‌های انسدادی ریه‌ها (همان، ص. ۹۲).

در سومین گذار اپیدمیولوژیک، فرض بر این است که از میزان مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی کاسته و بر میزان مرگ ناشی از بیماری‌های مزمن افزوده شده است. از یک سو به برکت کنترل بیماری‌های عفونی، با کاهش مرگ‌ومیر مادران و کودکان مواجه شده‌ایم و از سوی دیگر شاهد افزایش جمعیت هستیم. رعایت موازین بهداشتی، برخورداری از خدمات پزشکی و درمانی و ارتقای استانداردهای زندگی باعث افزایش امید به زندگی و پیر شدن جمعیت‌ها شده و بر رأس هرم سنی جمعیت، و به عبارت واضح‌تر بر جمعیت سالمندان، افزوده و باعث افزایش بروز بیماری‌های مزمن مرتبط با سالمندی و مرگ ناشی از این بیماری‌ها در این گروه سنی گردیده است. یادآور می‌شود که به مجموعه تغییرات اپیدمیولوژیک و دموگرافیک اشاره شده اصطلاحاً گذار سلامت^{۱۲} گفته می‌شود (همان، ص. ۹۳).

10. pandemics: بیماری‌های عالم‌گیر.

11. degenerative disease: اختلالات و تخریب تدریجی در سلول‌ها ممکن است بهبود یابد یا بدتر شود؛ مانند آلزایمر.

12. health transition

گذار اپیدمیولوژیک فقط یک روند انتقالی پیوسته ناپدیددی^{۱۳}، نوپدیددی^{۱۴} و بازپدیددی^{۱۵} بیماری‌های مختلف نیست. همچنین گذار اپیدمیولوژیک فرایندی یک‌طرفه نبوده و در واقع گاهی حتی این روند معکوس می‌شده است؛ مثلاً نوپدیددی SARS که قبلاً وجود نداشته و بازپدیددی توبرکولوز^{۱۶} در مناطقی که قبلاً کنترل شده است (حاتمی، ۱۳۹۴، ج. ۲، ص. ۱۳۲۷). طی چند سال اخیر، توجه روزافزونی به مرتبط دانستن ال نینو^{۱۷} و دیگر بحران‌های جوئی و بهداشت انسان و نوپدیددی و بازپدیددی بیماری‌ها معطوف شده و برخی از مطالعات نشان داده است که به‌موازات بحران‌های جوئی یک دوره ال نینو ممکن است تغییراتی در میزان بروز و شیوع بیماری‌ها رخ دهد (همان، ص. ۱۳۳۱).

درمجموع تلاش برای کاهش بیماری و مرگ‌ومیر در هر جامعه‌ای یکی از عوامل توسعه اجتماعی است که با بالا بردن آگاهی و توان بهداشتی افراد جامعه حاصل می‌گردد. آگاهی افراد از موقعیت‌های مکان زندگی، اشتغال و بهبود تغذیه در کاهش بیماری آنان مؤثر است. همچنین بهبود روند بهداشت عمومی و پیشرفت علم پزشکی و برخورداری از خدمات سلامتی استانداردهای زندگی را ارتقا داده و باعث افزایش امید به زندگی و پیر شدن جمعیت شده است؛ به‌گونه‌ای که بر رأس هرم سنی، و به عبارت واضح‌تر بر جمعیت سالمند، افزوده و باعث افزایش بروز بیماری‌های مزمن مرتبط با سالمندی و مرگ ناشی از این بیماری‌ها در این گروه سنی گردیده است. شهرنشینی، بی‌حرکی افراد و آلودگی‌های زیست‌محیطی در شهرها بر اقلیم و آب و هوای آن اثر گذاشته و سبب افزایش بروز برخی از سرطان‌ها و بیماری‌های قلبی‌عروقی شده است. تأثیر اقلیم بر بیماری افراد را نیز نباید نادیده گرفت؛ برای مثال در مناطق خشک، بیماری‌های تنفسی افزایش می‌یابد. فصل‌ها و تغییرات فصلی نیز از نظر پایه میکروبی و انتقال آلاینده‌ها بر مرگ‌ومیر اثر می‌گذارد و با شروع فصل سرد، بیماری‌ها شدت می‌گیرد.

۴. روش تحقیق

در تحقیق حاضر از روش‌های توصیفی و تحلیل داده‌های ثانویه علل مرگ ثبت‌شده در سازمان ثبت احوال و آمارهای رسمی منتشرشده توسط مرکز آمار ایران استفاده شده است. این داده‌ها از نوع مقطعی و مربوط به سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ است. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها

۱۳. Disappearing: بیماری‌های ناپدید آن دسته از بیماری‌های عفونی هستند که قبلاً فراوان وجود داشته‌اند؛ ولی در حال حاضر یا کاملاً ریشه‌کن شده و یا به‌سرعت در مرحله حذف و ریشه‌کنی قرار دارند.

۱۴. Emerging: بیماری‌های نوپدید بیماری‌های عفونی هستند که در طی سه دهه گذشته بر میزان آن افزوده شده و یا در آینده نزدیک رو به افزایش خواهد بود.

۱۵. Reemerging: بیماری‌های بازپدید آن دسته از بیماری‌های عفونی هستند که در مناطق تحت کنترل مجدداً طغیان کرده‌اند.

۱۶. بیماری سل.

17. El Nino

روش اسنادی و جست‌وجو در پایگاه‌های علمی ایران‌داک، نورمگز و مگ‌ایران، و موتورهای جست‌وجوگر گوگل، ویکی‌پدیا و فایرفاکس، سایت‌های وزارت بهداشت، مرکز آمار ایران و سازمان ثبت احوال و اسناد ایران جهت گردآوری آمار بیماری و مرگ‌ومیر به تفکیک استان‌های کشور بوده است. از نرم‌افزار Excel جهت محاسبات نسبت‌های مرگ‌ومیر در هر منطقه، و از نرم‌افزار GIS¹⁸ برای نشان دادن اطلاعات جمعیت موجود و ویژگی‌های اقلیم در مناطق مختلف جغرافیایی ایران به‌شکل نقشه استفاده شده است.

۵. یافته‌های تحقیق

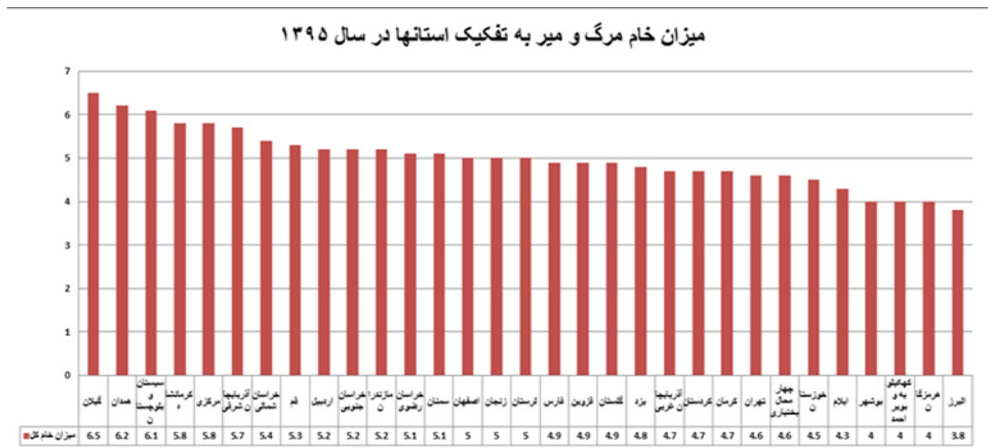
۱-۵. محاسبه میزان خام مرگ‌ومیر

محاسبه میزان خام مرگ‌ومیر ساده‌ترین و رایج‌ترین روش است. این میزان فراوانی نسبی وقوع مرگ و سرعت آن را در جمعیت همه سنین نشان می‌دهد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۷، ص. ۹۵) که به‌شکل زیر محاسبه می‌شود:

فرمول ۱

$$1000 \times \frac{\text{تعداد کل مرگ‌ها در یک سال}}{\text{تعداد جمعیت در وسط همان سال}} = \text{میزان خام مرگ}$$

$$4/28 = 1000 \times \frac{342560}{79926270} = \text{میزان خام مرگ‌ومیر}$$

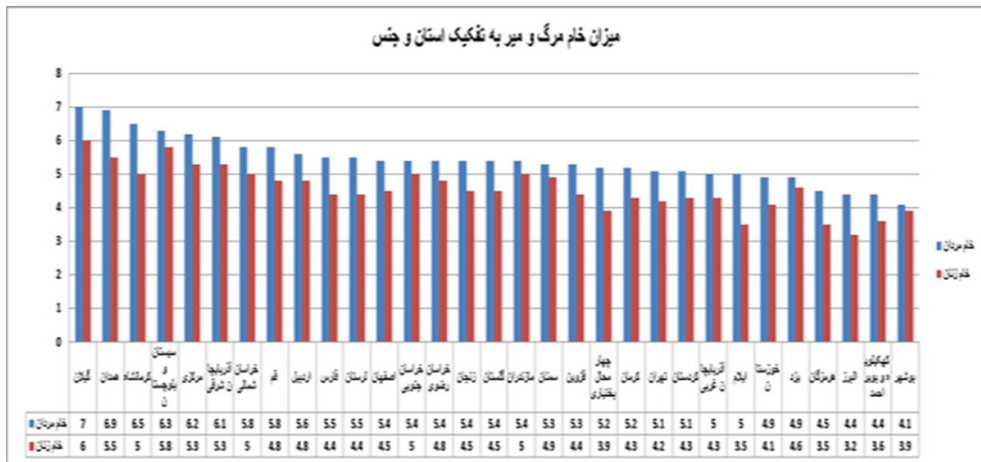


شکل ۱. میزان خام مرگ‌ومیر (منبع: محاسبات تحقیق)

18. Geographic Information System (GIS)

میزان خام مرگ‌ومیر کل ایران در سال ۱۳۹۵ برابر با ۴/۳ در هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت بوده است. در شکل ۱ نشان داده شده است که میزان خام مرگ‌ومیر بالای ۶ در ۱۰۰۰ نفر را استان‌های گیلان (۶/۵ در ۱۰۰۰ نفر)، سپس همدان (۶/۲ در ۱۰۰۰ نفر) و سیستان و بلوچستان (۶/۱ در ۱۰۰۰ نفر) و پایین‌ترین میزان خام مرگ‌ومیر را استان‌های البرز (۳/۸ در ۱۰۰۰ نفر)، بوشهر، هرمزگان و کهگیلویه و بویر احمد (۴ در ۱۰۰۰ نفر) به خود اختصاص داده‌اند.

در مورد فرضیه ارتباط جنسیت افراد با مرگ‌ومیر، در شکل ۲ مشهود است که بیشترین میزان خام مرگ‌ومیر به تفکیک جنس، زنان ۶ و مردان ۷ در ۱۰۰۰، را استان گیلان داشته و کمترین میزان خام مربوط به استان البرز با زنان ۳/۲ و مردان ۴/۴ در ۱۰۰۰ بوده است. بیشترین میزان خام مرگ‌ومیر در هر دو جنس را استان‌های گیلان، همدان و سیستان و بلوچستان، و کمترین میزان را استان‌های البرز، کهگیلویه و بویر احمد، بوشهر و هرمزگان دارند. مقایسه ارقام خام مرگ‌ومیر زنان و مردان نشان می‌دهد این میزان در بین مردان در همه استان‌ها بیشتر از زنان است.



شکل ۲. میزان مرگ‌ومیر خام به تفکیک استان‌های ایران و جنس (منبع: محاسبات تحقیق)

۲-۵. میزان مرگ ویژه سنی / جنسی

فرمول تعیین میزان مرگ ویژه سنی / جنسی (nMx) یا ASDR به‌طور کلی از این قرار است (ویکس، ۱۳۹۵، ص. ۱۹۳):

$$\text{فرمول ۲} \quad 1000 \times \frac{\text{تعداد مرگ‌ها در میان افراد } x \text{ تا } (x+n) \text{ ساله در یک سال}}{\text{تعداد افراد } x \text{ تا } (x+n) \text{ ساله در وسط همان سال}} = \text{میزان مرگ ویژه سنی / جنسی}$$

افراد هر جامعه از تعدادی مرد و زن در سنین مختلف و با وضع اقتصادی و اجتماعی متفاوت تشکیل شده است که در برابر مقوله‌هایی همچون مرگ، تولد و بیماری تفاوت‌های زیادی با هم دارند؛ به همین دلیل، میزان‌های خامی که برای کل جمعیت در این جوامع محاسبه می‌شود، از نظر مقایسه‌ای کاملاً گویا نبوده و بیش‌تر از تفاوت در ساختار سنی و جنسی جامعه اثر می‌پذیرد. برای رفع این اشکال، معمولاً جمعیت را در گروه‌های خاص قابل قیاس رده‌بندی می‌کنند و به محاسبهٔ میزان‌ها در آن رده‌ها می‌پردازند که آن‌ها را میزان ویژه می‌نامند (زنجانی، فتحی و نوراللهی، ۱۳۹۵، ص. ۱۳۱).

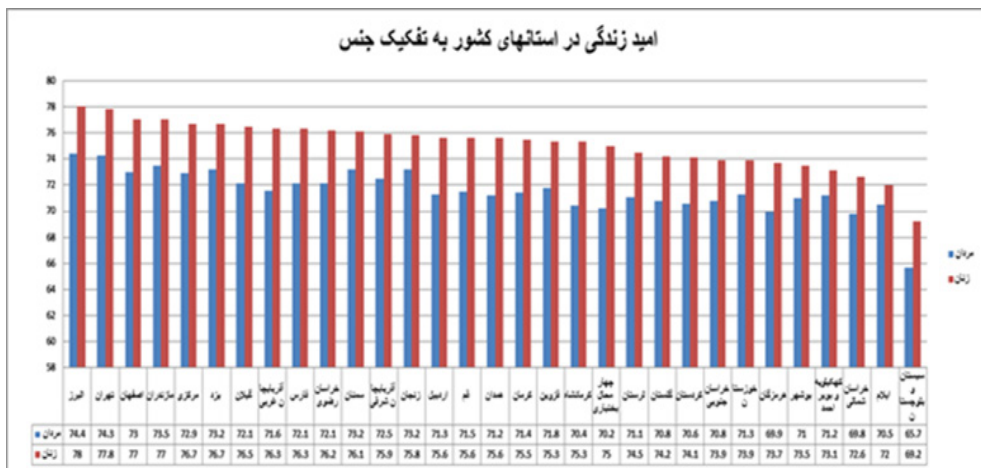
جدول ۱. میزان مرگ‌ومیر براساس گروه‌های ویژه سنی

گروه‌های سنی	سرشماری سال ۱۳۹۵	تعداد مرگ‌ومیر	مرگ‌ومیر ویژه سنی
۰-۴	۷۰۹۳۰۰۴	۱۱۹۰۴	۱/۶۷
۵-۹	۶۴۱۱۲۷۷	۲۲۸۰	۰/۳۵
۱۰-۱۴	۵۶۸۸۳۸۴	۲۱۵۵	۰/۳۷
۱۵-۱۹	۵۴۵۸۹۹۷	۴۳۴۰	۰/۷۹
۲۰-۲۴	۶۳۹۲۸۷۹	۶۰۲۶	۰/۹۴
۲۵-۲۹	۸۲۰۱۱۳۳	۷۹۲۸	۰/۹۶
۳۰-۳۴	۸۶۰۰۹۱۳	۸۹۷۷	۱/۰۴
۳۵-۳۹	۷۰۳۷۵۹۸	۸۷۸۹	۱/۲۴
۴۰-۴۴	۵۵۱۸۳۰۷	۸۶۸۵	۱/۵۷
۴۵-۴۹	۴۸۳۳۱۲۳	۱۰۹۸۶	۲/۲۷
۵۰-۵۴	۳۹۲۵۹۷۱	۱۴۱۷۴	۳/۶۱
۵۵-۵۹	۳۳۵۰۵۹۳	۱۹۹۰۲	۵/۹۳
۶۰-۶۴	۲۵۴۲۵۷۳	۲۴۰۰۷	۹/۴۴
۶۵-۶۹	۱۷۱۱۴۶۴	۲۵۲۹۲	۱۴/۷۷
۷۰-۷۴	۱۱۷۷۶۲۵	۲۸۶۹۱	۲۴/۳۶
۷۵ و بیشتر	۱۹۸۴۲۲۹	۱۵۸۴۲۴	۷۹/۹۱
جمع کل	۷۹۹۲۶۲۷۰	۳۴۲۵۶۰	۴/۲۸

در جدول ۱، میزان خام مرگ‌ومیر در گروه‌های سنی ۰ تا ۴ سال، ۱/۶۷ در ۱۰۰۰ نفر بوده است. با افزایش سن و بعد از سی‌سالگی، میزان مرگ‌ومیرهای ویژه سنی زیاد شده؛ به این ترتیب که در گروه سنی ۳۰ تا ۳۴ سال حدود ۱/۰۴ در ۱۰۰۰ نفر بوده و در سنین ۷۵ سال و بیشتر، این میزان به ۷۹/۹۱ مرگ در ۱۰۰۰ نفر و بالاترین حد خود رسیده است.

۳-۵. بررسی شاخص امید زندگی در استان‌های ایران

امید زندگی عبارت است از متوسط تعداد سال‌هایی که انتظار می‌رود یک فرد از بدو تولد، تحت شرایط عادی مربوط به مرگ‌ومیر فردی، عمر کند (محزون، ۱۳۹۷، ص. ۹۸). امید زندگی یکی از شاخص‌های مهم در حیطه نتایج سلامت است که بهبود سلامت کلی جامعه در افزایش میزان آن نقش مهمی دارد. این میزان‌ها با استفاده از روش‌های جمعیت‌شناسی و براساس میزان‌های مرگ کودکان محاسبه شده است.



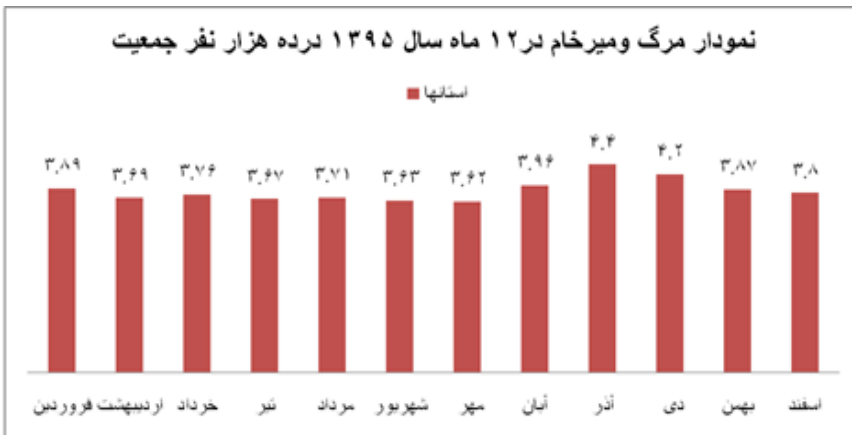
شکل ۳. امید زندگی در استان‌های کشور به تفکیک جنس (منبع: محاسبات تحقیق)

در بررسی فرضیه ارتباط اقلیم استان‌های ایران با امید زندگی، مطابق شکل ۳، مشاهده شد که امید زندگی در بین زنان در تمامی استان‌ها از مردان بیشتر است. میزان این شاخص در بین زنان در استان‌های البرز ۷۸ سال، تهران ۷۷/۸ سال و اصفهان و مازندران ۷۷ سال، و در بین مردان در استان‌های البرز ۷۴/۴ سال، تهران ۷۴/۳ سال و مازندران ۷۳/۵ سال است. کمترین میزان امید زندگی در بین زنان در استان سیستان و بلوچستان ۶۹/۲ سال و ایلام ۷۲ سال، و در بین مردان در استان سیستان و بلوچستان ۶۵/۷ سال، خراسان شمالی ۶۹/۸ سال و هرمزگان ۶۹/۹ سال است. شهرهای بزرگ ایران علاوه بر آب و هوای

مطبوع، از امکانات بیشتری نیز برخوردارند و این موضوع سبب شده است امید زندگی در آن‌ها، در مقایسه با شهرهایی که امکانات اندک و آب و هوای گرم و خشک دارند، بیشتر باشد. براساس **شکل ۳**، موقعیت جغرافیایی، اکولوژیکی و همچنین کمبود امکانات لازم در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، خراسان شمالی و همچنین ایلام، در کاهش امید زندگی اثرگذار بوده است.

۴-۵. تغییرات فصلی

به‌منظور بررسی فرضیه ارتباط تغییرات فصلی با مرگ‌ومیر، میزان مرگ‌ومیر در ماه‌های سال ۱۳۹۵ واکاوی شد. **شکل ۴** نشان می‌دهد بالاترین میزان مرگ‌ومیر در فصل پاییز، در ماه آذر، ۴/۴ نفر در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت بوده است. این ماه نقطه اوج مرگ‌ومیر در تمام استان‌ها محسوب می‌شود. این میزان در فصل زمستان، در ماه دی،



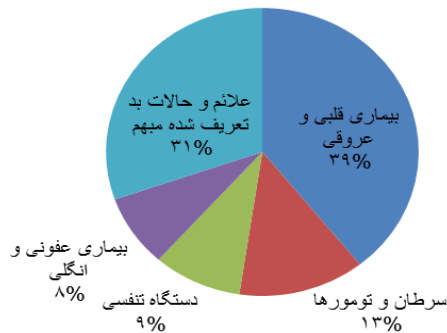
شکل ۴. مقایسه میزان مرگ‌ومیر به تفکیک ماه‌های سال ۱۳۹۵ (منبع: محاسبات تحقیق)

۴/۲ نفر محاسبه شده و در ماه‌های بهمن و اسفند کاهش یافته و مجدد در فصل بهار، در ماه فروردین، افزایش پیدا کرده و به ۳/۸۹ نفر رسیده و دوباره روند کاهشی یافته و در آبان ماه رو به افزایش نهاده است. براساس نمودار فوق، مرگ‌ومیر در طول سال حالت سینوسی دارد. طبق نظر این‌سینا، بیماری و مرگ‌ومیر در فصل پاییز و زمستان بیشتر رخ می‌دهد. شارون هارلان هم اذعان می‌کند سیستم‌های انسانی و غیرانسانی در مقیاس‌های مختلف در تعامل‌اند و باعث ایجاد تغییرات اجتماعی و زیست‌محیطی می‌شوند و آب و هوا را تحت تأثیر قرار می‌دهند. آلودگی‌هایی که در شهرها ایجاد می‌شود و همچنین جایگزینی پوشش زمینی با پوشش گیاهی طبیعی و افزایش اثر UHI با وسایل نقلیه و مصرف انرژی

۵-۶. توصیف میزان مرگ‌ومیر در استان‌های ایران

شکل ۶ نشان می‌دهد که از کل مرگ‌های جاری ثبت‌شده در سال ۱۳۸۵، پنج دلیل اول مرگ با بیشترین فراوانی عبارت‌اند از: بیماری‌های قلبی-عروقی ۳۹ درصد، بیماری‌ها با علائم مبهم ۳۱ درصد، سرطان‌ها و تومورها ۱۳ درصد، بیماری‌های تنفسی ۹ درصد و بیماری‌های عفونی-انگلی ۸ درصد.

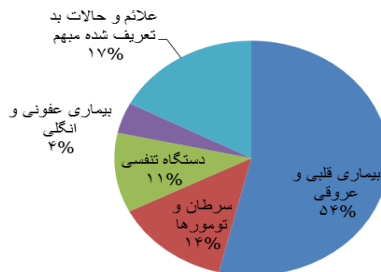
درصد مرگ‌ومیر در سال ۱۳۸۵



شکل ۶. پنج دلیل اول مرگ با بیشترین فراوانی در سال ۱۳۸۵ (منبع: محاسبات تحقیق) فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

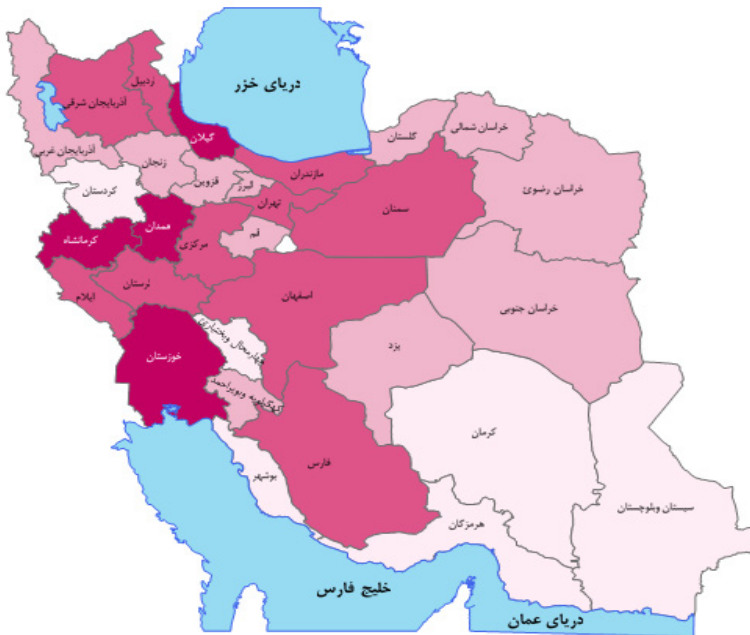
براساس شکل ۷، پنج دلیل اول مرگ با بیشترین فراوانی در سال ۱۳۹۵ عبارت‌اند از: بیماری‌های قلبی-عروقی ۵۴ درصد، بیماری‌ها با علائم مبهم ۱۷ درصد، سرطان‌ها و تومورها ۱۴ درصد، بیماری‌های تنفسی ۱۱ درصد و بیماری‌های عفونی-انگلی ۴ درصد. این پنج علت ۱/۷۰ درصد از مرگ‌های جاری به‌ثبت‌رسیده را شامل می‌شود.

کلیه استانها



شکل ۷. پنج دلیل اول مرگ با بیشترین فراوانی در سال ۱۳۹۵ (منبع: محاسبات تحقیق) فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

در بررسی فرضیه ارتباط محیط‌زیست و اقلیم ایران (مناطق مختلف جغرافیایی گرمسیری، سردسیری، مرطوب و خشک) با مرگ‌ومیر افراد آن منطقه، مطابق شکل ۸، بیشترین سهم مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های قلبی‌عروقی را استان‌های گیلان با ۲۵/۶ نفر (در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت)، کرمانشاه با ۲۴/۷ نفر، همدان با ۲۱/۹ نفر و خوزستان با ۲۱/۷ نفر و کمترین میزان را به ترتیب استان‌های هرمزگان با ۱۱/۷ نفر، سیستان و بلوچستان با ۱۳/۳ نفر و چهارمحال و بختیاری با ۱۳/۴ نفر به خود اختصاص داده‌اند. شکل مذکور نشان می‌دهد بیش از ۵۰ درصد مردم ایران که در نیمه غربی کشور زندگی می‌کنند، از بیماری‌های قلبی‌عروقی رنج می‌برند.



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۸. بیماری‌های قلبی‌عروقی

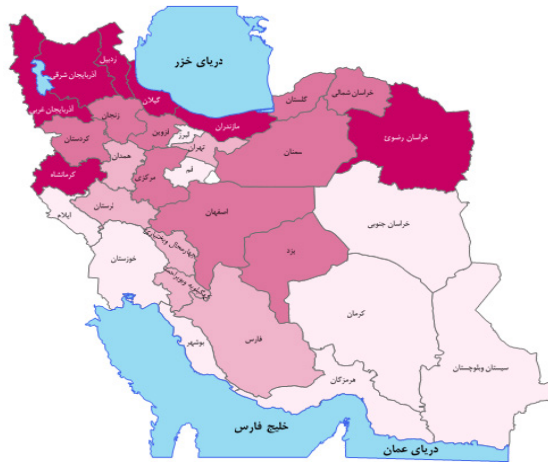
شکل ۹ بیماری‌های با علائم مبهم یا به تعبیری بیماری‌های ناشناخته را نشان می‌دهد که بیشترین میزان مرگ‌ومیر را در تمامی استان‌ها بعد از بیماری‌های قلبی‌عروقی دارد. بیشترین میزان مرگ‌ومیر را به ترتیب استان‌های گیلان با ۱۱/۳ نفر، کردستان با ۱۱/۱ نفر و اردبیل با ۹/۸ نفر در هر ۱۰ هزار نفر و پایین‌ترین میزان را استان‌های البرز با ۰/۷ نفر، قم با ۰/۹ نفر، خوزستان با ۱/۳ نفر، تهران با ۱/۷ نفر و یزد با ۲/۵ نفر به خود اختصاص داده‌اند.



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۹. بیماری‌ها با علائم مبهم

شکل ۱۰ نشان می‌دهد بیشترین میزان مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های سرطانی و تومورها را نوار شمالی کشور به ترتیب استان‌های گیلان با ۶/۹ نفر، آذربایجان شرقی با ۶/۵ نفر، اردبیل با ۶/۳ نفر، خراسان رضوی با ۶/۰۹ نفر، کرمانشاه با ۶/۰۷ نفر، مازندران با ۵/۹ نفر و آذربایجان غربی با ۵/۷ نفر دارد. پایین‌ترین میزان هم به ترتیب به استان‌های سیستان و بلوچستان با ۱/۶ نفر، هرمزگان با ۲/۱ نفر، بوشهر و خوزستان با ۲/۷ نفر و البرز با ۲/۹ نفر در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت اختصاص دارد.



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۱۰. بیماری‌های سرطان و تومورها

مطابق شکل ۱۱، بیشترین میزان مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های دستگاه تنفسی را استان قم با ۸/۰۱ نفر در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت دارد. شرایط آب‌وهوایی خشک و کویری و هم‌جواری این استان با دریاچه نمک سبب بیشترین میزان ابتلا به بیماری‌های تنفسی شده است. استان کرمان نیز به‌علت نزدیکی با کویر لوت، با ۶/۱ نفر، بیشترین میزان را در ابتلا به بیماری‌های تنفسی دارد. کمترین میزان را هرمزگان و ایلام با ۱/۴ نفر و کهگیلویه و بویر احمد با ۱/۶ نفر در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت به خود اختصاص داده است.



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۱۱. بیماری‌های تنفسی

شکل ۱۲ نشان می‌دهد بیشترین میزان مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های عفونی‌انگلی را به ترتیب استان‌های قم با ۴/۱ نفر و تهران با ۳/۷ نفر دارند. شهر قم به‌علت شرایط اقلیمی و زیست‌محیطی خشک و کویری و تهران به‌علت وجود برخی صنایع آلوده‌کننده بیشترین میزان ابتلا به بیماری‌های عفونی‌انگلی را به خود اختصاص داده‌اند.



فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان

شکل ۱۲. بیماری‌های عفونی‌انگلی

گاهی بالا بودن میزان برخی از بیماری‌ها در بعضی از مناطق ایران ارتباط مستقیمی با

شرایط اقلیمی ندارد. اقلیم می‌تواند در اقتصاد آن منطقه اثر بگذارد و باعث گردد افراد آن منطقه با مشکلات اقتصادی، فقر و بیکاری دست‌وپنجه نرم کنند که این خود بیماری و مرگ‌ومیر آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین بسیاری از بیماری‌هایی که در یک منطقه یا استان خاصی از کشور پدید آمده، بدون شک سرنوشت محتوم ساکنان آن مناطق نیست و می‌توان با برنامه‌ریزی دقیق، صرف بودجه، استفاده صحیح از امکانات و ارتقای آگاهی‌های خودمراقبتی در افراد آن نواحی، آن را قابل کنترل و پیشگیری کرد.

۷-۵. میزان رشد بیماری‌ها از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

از طریق فرمول رشد، میزان رشد جمعیت و رشد بیماری‌ها طی ده سال از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ محاسبه شده که رشد جمعیت طی یک دوره ده‌ساله ۱/۲ درصد بوده است.

فرمول ۳

$$r = \sqrt[t]{\frac{pn}{p0}} - 1 \quad \text{و } p0 \text{ جمعیت سال } ۱۳۸۵ \text{ و } pn \text{ جمعیت سال } t \text{ (زمان ده‌ساله)}$$

$$r = \sqrt[10]{\frac{79926270}{70495782}} - 1 \quad r = 0.012 \times 100 = 1.2\% \text{ سال } ۱۰ \text{ رشد جمعیت طی } ۱۰ \text{ سال}$$

طی ۱۰ سال، مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های قلبی‌عروقی ۳/۳ درصد رشد کرده است.

$$r = \sqrt[10]{\frac{139611}{100008}} - 1 \quad r = 0.033 \times 100 = 3.3\%$$

مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های سرطانی ۲/۳ درصد رشد کرده است.

$$r = \sqrt[10]{\frac{29727}{23501}} - 1 \quad r = 0.023 \times 100 = 2.3\%$$

مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های تنفسی ۱/۵ درصد رشد کرده است.

$$r = \sqrt[10]{\frac{37062}{33360}} - 1 \quad r = 0.015 \times 100 = 1.5\%$$

طی ۱۰ سال، مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های با علائم مبهم ۶/۸ درصد رشد منفی داشته که حاکی از آن است روند تشخیص بیماری‌های مبهم بهبود یافته است. همچنین روند ثبت بیماری‌های غیرقابل تشخیص کاهش چشمگیری یافته است.

$$r = \sqrt[10]{\frac{38197}{77343}} - 1 \quad r = -0.068 \times 100 = -6.8\%$$

طی این ۱۰ سال، مرگ‌ومیر بر اثر بیماری‌های عفونی‌انگلی ۲/۰۲ درصد رشد منفی داشته و روند تشخیص و درمان این بیماری‌ها بهبود یافته و بهداشت عمومی نیز افزایش پیدا کرده است.

$$r = \sqrt[10]{\frac{13178}{16171}} - 1 \quad r = -0.0202 \times 100 = -2.02\%$$

۶. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از عوامل نشان‌دهنده توسعه اجتماعی تلاش برای کاهش بیماری و مرگ‌ومیر است که با بالا بردن آگاهی و توان بهداشتی افراد جامعه به دست می‌آید. لازمه کم شدن مرگ‌ومیر در سطح جامعه، بهداشت، آموزش، تغذیه خوب و پرسنل کافی پزشکی است. سلامت جامعه به توسعه زیرساخت‌های گسترده و عظیم بستگی دارد. سامانه آب و فاضلاب، حمل‌ونقل و ارتباطات، و خدمات بهداشتی و درمانی و دسترسی به این منابع بر سلامت افراد اثر می‌گذارد. هرچه شهرها بزرگ‌تر شوند و رشد اقتصادی بهتری داشته باشند، فقیرترین مردم در بدترین نقاط در اطراف شهرها اسکان می‌گزینند و این رخداد موجب فقر بیشتر و امکانات بهداشتی و سلامت کمتر می‌گردد. علاوه بر این، در ایران بخش زیادی از امکانات پزشکی و بهداشتی در شهرهای بزرگ متمرکز شده است. با توجه به اینکه بیش از یک سوم مناطق ایران دارای اقلیم گرم و خشک است، این نوع شرایط آب‌وهوایی سبب شده است تا استان‌های این مناطق علاوه بر نداشتن امکانات مناسب بهداشتی، از سلامت و امید زندگی کمتری برخوردار باشند که سیستان و بلوچستان نمونه بارز آن است.

استفاده از وسایل حمل‌ونقل گسترده و سریع و امکان سفرهای یک‌روزه در سطح دنیا سبب شده تا افراد از سراسر جهان به هم نزدیک شوند؛ بنابراین بعید است که بیماری خاصی مختص یک نوع منطقه جغرافیایی وجود داشته باشد. در واقع با برداشته شدن مرزهای جغرافیایی و سرعت جابه‌جایی افراد در سطح دنیا، امکان انتقال سریع بیماری‌ها از قاره‌ای به قاره دیگر، از کشوری به کشور دیگر و از شهری به شهر دیگر زیاد شده و بیماری‌های عالم‌گیر رو به فزونی نهاده است.

مراحل گذار اپیدمیولوژیک نشان می‌دهد جوامع چندین مرحله از بیماری‌هایی را که سبب مرگ‌ومیرهای وسیع در سطح جهان شده است، گذرانده‌اند. در مرحله اول گذار اپیدمیولوژیک، تولیدمثل و مرگ‌ومیر (بر اثر بیماری‌های عفونی) بسیار زیاد بوده و جمعیت روند ثابتی داشته است. در مرحله دوم گذار، با رشد علم و دانش پزشکی، بیماری‌ها کنترل شد و مرگ‌ومیر در تولدها نیز کاهش یافت و بنابراین تولیدمثل زیاد و مرگ‌ومیر کم سبب افزایش جمعیت گردید. در مرحله سوم، افراد توانستند جمعیت خود را کنترل کنند و در نتیجه جمعیت روند کاهشی یافت. این درحالی بود که امید زندگی افزایش یافت و سبب پیری جمعیت گردید که از تبعات آن افزایش بیماری‌های مزمن از جمله قلبی-عروقی و سرطان‌هاست. با توجه به روندی که جهان طی می‌کند، می‌توان مرحله دیگری را به این مراحل افزود: در مرحله چهارم، روند رشد جمعیت به کمک وسایل کنترل جمعیت بسیار کاهش می‌یابد و منفی می‌شود و پیری جمعیت نیز افزایش مرگ‌ومیر را به همراه خواهد داشت. در این مرحله، با پدید آمدن بیماری‌های ویروسی و عفونی نوپدید به صورت پاندمی، مانند سارس، مرس، ابولا و کرونا (COVID-19)، مرگ افراد مسن علاوه بر علل قلبی-عروقی و سرطان‌ها، با این نوع از بیماری‌ها افزایش چشمگیری خواهد یافت. بنابراین رشد جمعیت منفی و میزان مرگ‌ومیر بسیار بالا سبب می‌شود جوامع روند معکوسی را با شتاب هرچه بیشتر طی کنند تا مجدد به یک ثبات نسبی جمعیت دست یابند و ایران نیز از این امر مستثنا نخواهد بود.

در حال حاضر، ایران با رشد جمعیت ۱/۲ درصد، مرحله سوم گذار جمعیتی و اپیدمیولوژیکی را طی می‌کند. براساس محاسبات فرمول رشد، طی ۱۰ سال، از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵، امراض قلبی-عروقی با ۳/۳ درصد رشد نوار غربی کشور و بیماری‌های سرطانی با ۲/۳ درصد رشد نوار شمالی کشور را با چالش روبه‌رو کرده است. این دو نوع بیماری از نوع بیماری‌های استحال‌های و مزمن است. بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌ها با علائم مبهم و بیماری‌های سرطانی در استان‌های گیلان و همدان بیشتر از استان‌های دیگر بوده است. با توجه به گذار اپیدمیولوژیک بیماری‌ها که پیش‌تر مطرح شد، در استان‌هایی که افراد از امید زندگی و عمر متوسط بالاتری برخوردارند، این نوع بیماری‌ها بیشتر مشاهده می‌شود. طی این ۱۰ سال، بیماری‌های تنفسی نیز رشد زیادی داشته است؛ به گونه‌ای که در استان‌های شرقی به دلایل اکولوژیکی و خشکی مناطق، بیماری‌های تنفسی بالاترین میزان را دارد. طی ۱۰ سال مورد بررسی، بیماری‌های با علائم مبهم با رشد منفی ۶/۸ درصد و همچنین بیماری‌های عفونی‌انگلی با ۲/۰۲ درصد رشد منفی، کاهش چشمگیری داشته است که نشان می‌دهد بیشتر استان‌های ایران از امکانات بهتر بهداشتی برخوردار شده‌اند.

در شکل ۴ نشان داده شد که مرگ‌ومیر در دی ماه به بالاترین حد خود می‌رسد و در ماه‌های بهمن و اسفند روند کاهشی به خود می‌گیرد و مجدد در فروردین ماه، طبق نظر

این سینا به علت اینکه مردم از سرما به گرما تغییر موقع می دهند، این روند افزایش می یابد و در ماه های اردیبهشت و مهر مرگومیر به کمترین میزان خود می رسد و این حالت سینوسی و نوسانی به طور تقریبی در تمام استان ها شبیه به هم است.

۷. پیشنهادها

آینده نگری در مورد کاهش مرگومیر از مسئولیت های مهم رهبران سیاسی است که با برنامه ریزی و افزایش آگاهی مردم می توانند بیماری ها را کنترل کنند و مرگومیر افراد را کاهش دهند. مسئولان امر با مدیریت مخاطرات آب و هوایی می توانند در کاهش بیماری ها اثربخش باشند و با توسعه انرژی های پاک و تجدیدپذیر، به حفظ اقلیم و طبیعت ایران کمک نمایند.

وزارت بهداشت که مسئولیت حفظ افراد جامعه را برعهده دارد، با آینده پژوهی و بررسی دقیق آمارهای بهداشتی و افزایش آگاهی مردم در خصوص نحوه خودمراقبتی، باید تلاش کند جامعه را به سمتی سوق دهد که بیماری ها بحران آفرینی نکنند. بهتر است قبل از به وجود آمدن اپیدمی بیماری ها، پیشگیری صورت گیرد تا در جهت رفع مشکلات و بیماری های احتمالی اقدام به موقع انجام شود.

با سیاست ایجاد ارزش ها و هنجارهای فرهنگی جدید می توان در جهت حفظ محیط زیست از آثار مخربی که تخریب آن بر سلامت افراد دارد کاست؛ زیرا مصرف گرایی و مصرف زدگی جامعه و سبک زندگی ناپایدار ریشه بسیاری از مشکلات محیط زیست است. خانواده ها و نظام آموزشی می توانند در این ارزش گذاری نقش بسزایی داشته باشند. ارزش های حفظ محیط زیست در جهت پاسداری از سلامت انسان ها از طریق این دو نهاد مهم اجتماعی به فرزندان منتقل می شود و نقش ارزنده ای در این انتقال دارند.

گیلان، همدان و سیستان و بلوچستان از استان های پرخطر با میزان مرگومیر بالا محسوب می شوند. وزارت بهداشت می تواند با بررسی های بیشتر، در جهت کاهش میزان مرگومیر در این استان ها اقدام کند. سیاست های زیست محیطی و برنامه ریزی مناسب بهداشتی نیز باید وجود داشته باشد. در بسیاری از استان های کشور، به خصوص استان های جنوبی، علاوه بر نامناسب بودن آب و هوا، افراد از آگاهی و امکانات اقتصادی و بهداشتی مناسبی نیز بهره مند نیستند و این سبب شده است که افزون بر وجود بیماری های مختلف، میزان بیماری های با علائم ناشناخته نیز در این استان ها بسیار زیاد باشد.

با عنایت به اینکه وزارت بهداشت تا کنون به تلاش های بسیار گسترده و ارزنده ای به منظور حفظ افراد جامعه دست زده است که جای تقدیر و تشکر بسیار هم دارد، چنانچه

این وزارتخانه تجهیز شود و سیستمی مرکزی در آن به‌وجود آید که تمام مراکز درمانی استان‌ها به آن متصل باشند، می‌تواند به آمار و اطلاعات و گزارش‌های به‌روز دسترسی داشته باشد و در نتیجه از بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی بکاهد و در زمان‌های بحران و اپیدمی، در اسرع وقت جهت کنترل هر نوع بیماری اقدام کند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت کرده‌اند.

تعارض منافع

بنابه اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تعهد کپی‌رایت

طبق تعهد نویسندگان، حق کپی‌رایت (CC) رعایت شده است.

References

- Ahmed, A. K. (2011). "Cares and cures in changing climate". Emerging applications of climate information in public health practices. *Asian Disaster Management News*, 17(1), 19-20.
- Akbari, M. E. (2015). *Public health: epidemiologic passage, health passage* (vol. 1). Tehran: Arjmand Publication. (Persian)
- Bigdeli, A. (2001). "The effect of geography and air pollution in Tehran on health attack during a 5-year period from 1990-1994". *Journal of Geographic Researches*, 3(62), 126-140. from: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=19217> (Persian)
- Hatami, H. (2015). *Public health: occurrence and reoccurrence of diseases and their impact on public health* (vol. 2). Tehran: Arjmand Publication. (Persian)
- Ibn Sina (2010). *The canon of medicine* (translated into Farsi by Abdolrahman Sharghakandi). Tehran: Soroush Publication. (Persian)
- Iran's Center of Statistics. (2008). *Demographic results of 2006* (in Farsi). Tehran: Iran's Center of Statistics. (Persian)
- Iran's Center of Statistics. (2018). *Annual statistics of the country in 2016*. Tehran: Office of Public Relations and International Cooperations. (Persian)
- Kavoosi, A., Seyed Agha, H., Yaghaštani, A., & Nasehi, M. (2017). "Analyzing the impact of geographic pattern on improving patients' health diagnosed with pulmonary tuberculosis based on parametric time/acceleration". *Iranian Journal of Epidemiology*, 13(3), 199-209 (Persian)
- Kavoosi, A., Yashiri, Y., Mehrabi, Y., & Etemad, K. (2014). "Identifying the areas of high risk stomach cancer in Iran through time-space statistics from 2005 to 2009". *Journal of Community Health Research*, 10(4), 786-794 (Persian)
- Khoshdel, A., Noorifard, M., Pezeshkan, R., & Salahi Moghadam, A. (2012). "Mapping of epidemic diseases in Iran". *Health and Development*, 1(1), 31-46. from: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=187929> (Persian)
- Mahzoon, A. (2018). *Factors of population and health in Iran in 2016*. Tehran: Iran's Center of Statistics. (Persian)
- Nagel, J., Dietz, T., & Broadbent, J. (2008). "Workshop on sociological perspectives on global climate change (MAY 30-31)". *Arlington, Va.: National Science Foundation*, 95-98. from: <https://www.srhr-ask-us.org/publication/workshop-sociological-perspectives-global-climate-change>

- Pourahmad, A., & Yavar, B. (2001). "Medical geography of gullet cancer in Iran: the case of Imam Khomeini hospital from 1993-1997". *Journal of Geographic Researches*, 33(41), 13-24. from: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=8714> (Persian)
- Rainham, D. G. C., Smoyer, K., Sheridan, S. C., & Burnett, R. T. (2005). "Synoptic weather patterns and modification of the association between air pollution and human mortality". *International Journal of Environmental Health Research*, 15(5), 347-360. [DOI: [10.1080/09603120500289119](https://doi.org/10.1080/09603120500289119)]
- Wicks, J. R. (2016). *Population: An introduction to concepts and issues* (translated into Farsi by Elahe Mirzayi). Tehran: Institute of Comprehensive Management of Country's Population. (Persian)
- Yasnoff, W. A., & Miller, P. L. (2003). "Decision support and expert systems in public health". In J. A. Magnuson & P. C. Fu, Jr. (eds.). *Public health informatics* (pp. 494–512). New York, NY: Springer. [DOI: [10.1007/0-387-22745-8_23](https://doi.org/10.1007/0-387-22745-8_23)]
- Zanjani, H., Fathi, E., & Noorolahi, T. (2016). *Demographics of Iran*. Tehran: Iran's Center of Statistics. (Persian)