Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2020; Vol 6(2), Autumn, pp 69-80.

Epidemiological Study of Registered Deaths in Golestan Province in 2018

Alireza Heidari[1], Mohammad Javad Kabir[1], Zahra Khatirnamani[1*], Nahid Jafari[1], Masoumeh Gholami[1], Samaneh Hosseinzadeh[2], Mohammad Reza Honarvar[1], Seyed Mehdi Sedaghat[1], Narges Rafiei[1], Rahman Berdi Ozouni-Davaji[1], Mansoureh Lotfi[1]

1. Health Management and Social Development Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
2. Biostatistics Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
***Corresponding author:** Zahra Khatirnamani, **Email:** khatirzahra@gmail.com

Received: 11 July 2020 **Accepted:** 13 July 2020

Abstract

Background & Aim: Identification of the pattern and causes of death and dealing with its etiological factors is one of the most fundamental principles of planning, management, evaluation, and accountability in the health sector. This study aimed to study and analyze one of the critical phenomena (i.e., death) in Golestan Province.

Materials & Methods: In this study, we used the secondary analysis method and collected data by the census. The statistical population included all cases of death registered at GDR of the deputy of the health of Golestan University of Medical Sciences in 2018. Death indicators were calculated using WinPepi version 11.65, and linear diagrams were drawn in Excel 2016. In addition, the relationship between various causes of death was assessed in SPSS version 23 using Chi-square.

Results: In this study, the three leading causes of death were reported to be cardiovascular diseases, cancers, and external factors, respectively. In terms of gender, the death rate was 1.3 higher in men, compared to women. In addition, the highest percentage of death was related to the age range of more than 80 years. Moreover, the highest rate of specific causal damping and proportional damping was for diseases of the cardiovascular system and the lowest was related to mental and behavioral disorders. Furthermore, the highest specific causal and proportional damping rate were related to cardiovascular diseases, whereas the lowest rate was observed in cases with psychological and behavioral disorders.

Conclusion: In 2018, less than a quarter of the deceased was aged≤52 years, which may explain the high average age of the dead in the province. Continuous studies in determining the level of mortality, its effective causes, and awareness of epidemiological changes are necessary for more accurate planning, maintenance, and promotion of health in any society.

Keywords: Death, Mortality Rate, Cause of Mortality, Golestan Province

How to cite this article:
Heidari A, Kabir MJ, Khatirnamani Z, Jafari N, Gholami M, Hosseinzadeh S, Honarvar M.R, Sedaghat S.M, Rafiei N, Berdi Ozouni-Davaji R, Lotfi M. Epidemiological Study of Registered Deaths in Golestan Province in 2018. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty. 2020: 6 (2): 69-80.
URL: http://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-337-fa.html

Copyright © 2020 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

بررسی اپیدمیولوژیک موارد مرگ و میر ثبت شده در استان گلستان در سال ۱۳۹۷

علیرضا حیدری[۱]، محمد جواد کبیر[۱]، زهرا خطیرنامنی[۱*]، ناهید جعفری[۱]، معصومه غلامی[۱]، سمانه حسین زاده[۲]، محمدرضا هنرور[۱]، سید مهدی صداقت[۱]، نرگس رفیعی[۱]، رحمان بردی اوزونی دوجی[۱]، منصوره لطفی[۱]

۱. مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۲. گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم بهزیستی و توابخشی، تهران، ایران

نویسنده مسئول: زهرا خطیرنامنی، ایمیل: khatirzahra@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۱ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۹/۰۴/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: شناسایی الگو و علل بروز مرگ و مقابله با عوامل اتیولوژی آن از اساسی‌ترین مبانی برنامه‌ریزی، مدیریت، ارزشیابی و پاسخگویی در بخش بهداشت می‌باشد. هدف از این مطالعه، برآورد و تحلیل یکی از وقایع حیاتی جمعیت به نام مرگ ومیر در استان گلستان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش به روش تحلیل ثانویه و نحوه جمع آوری اطلاعات آن تمام شماری است. جامعه مورد مطالعه، کلیه مرگ‌های ثبت شده در واحد GDR معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۷ می‌باشد. شاخص‌های مرگ و میر با استفاده از نرم افزارWinPepi11.65 محاسبه و نمودارهای خطی در نرم‌افزار Excel2016 ترسیم گردید. برای بررسی ارتباط بین علل مرگ و عوامل مختلف نیز از آزمون کای اسکوئر در نرم افزار SPSS23 استفاده شد.

یافته‌ها: سه علت اصلی مرگ به ترتیب شامل بیماری‌های سیستم قلبی عروقی، سرطان‌ها و علل خارجی مرگ و میر می‌باشند. تعداد فوت شدگان مرد، نزدیک به ۱/۳ برابر فوت‌شدگان زن بود. بیشترین درصد مرگ و میر به گروه سنی ۸۰ ساله به بالا اختصاص داشت. بیشترین میزان میرایی اختصاصی علیتی و میرایی تناسبی برای بیماری‌های سیستم قلبی عروقی و کمترین آن مربوط به اختلالات روانی و رفتاری بود.

نتیجه‌گیری: در سال ۱۳۹۷، کمتر از یک چهارم از فوت‌شدگان در سنین ۵۲-ساله و پایین‌تر قرار داشتند و این می‌تواند تبیین‌کننده بالا بودن میانگین سن فوت‌شدگان در این استان باشد. مطالعات مستمر در زمینه تعیین سطح مرگ ومیر، علل موثر بر آن و آگاهی از تغییر و تحولات اپیدمیولوژیکی، جهت برنامه‌ریزی دقیق‌تر، حفظ و ارتقا سلامتی در هر جامعه‌ای ضروری است.

واژگان کلیدی: مرگ، نرخ مرگ ومیر، علل مرگ ومیر، استان گلستان

مقدمه

از بحث‌های اصلی و مهم در جمعیت‌شناسی، وقایع حیاتی چهارگانه (تولد، ازدواج، طلاق و مرگ) هستند که طی سال‌های متمادی تحت تأثیر خیلی از مسائل قرار گرفته و کاهش یا افزایش این وقایع به نوبه خود می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های کشوری جمعیت دخیل بوده و منجر به تغییر الگوی کشوری مرگ‌ومیر در جمعیت گردد (۱). مرگ و میر عینی‌ترین معیار معضلات سلامتی به ویژه در کشورهایی با درآمد پایین و متوسط است (۲).

داده‌های مرگ و میر برای برنامه‌ریزان بهداشتی به منظور آگاهی از اهمیت بهداشت در پیشگیری از بیماری‌ها، تخصیص منابع برای کنترل آن‌ها و ارزیابی تأثیر مداخلات مداوم بهداشتی ضروری است. هیچ مجموعه واحدی از اقدامات نمی‌تواند کاملاً یک جمعیت بزرگ و متنوع را توصیف کند (۳).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

ثبت وقایع حیاتی مانند مرگ به عنوان «استاندارد طلایی» در داده‌های مربوط به مرگ و میر در نظر گرفته می‌شود، زیرا اطلاعات مستمر و به موقع در مورد علل مرگ را به صورت سالانه ارائه می‌دهد، اگرچه ثبت مرگ از طریق رده‌های سرشماری و بررسی‌های جمعیتی نیز می‌تواند قابل استفاده باشد. همچنین بسیار مهم است که دلایل اصلی مرگ و همچنین گروه سنی‌ای که بیشترین مرگ‌ها در آن اتفاق می‌افتد، در حد امکان دقیق تعیین شود (۴). اطلاعات مربوط به میزان‌ها و علل مرگ و میر کودکان و بزرگسالان برای سیاست‌های بهداشت ملی و منطقه‌ای و برای نظارت تأثیر مداخلات و پیشرفت به سمت اهدافی مانند اهداف توسعه هزاره به وضوح مهم است (۵). زیرا که شرایط زندگی و سلامتی یک جامعه از طریق محاسبه شاخص‌های مرگ و میر، ارزیابی می‌گردد (۶).

بررسی روند علت‌های مرگ در کشور طی سال‌های اخیر نشان می‌دهد که مرگ به دلیل بیماری‌های واگیردار سیر نزولی و در مقابل، مرگ به دلیل بیماری‌های غیر واگیردار به ویژه بیماری‌های قلبی عروقی، حوادث غیرعمدی و سرطان‌ها سیر صعودی داشته است (۷-۱۰). در مطالعه‌ای که توسط میرزایی و علیخانی به بررسی برآورد سطح و تعیین عوامل مؤثر بر مرگ و میر شهر تهران در سال ۱۳۸۴ و روند تحولات اپیدمیولوژیکی آن در سی ساله اخیر پرداخته شد، بیماری‌های قلبی عروقی در سال‌های ۱۳۵۴ و ۱۳۸۴ در صدر علل مرگ و میر قرار داشته‌اند. نتایج این پژوهش، بیانگر بهبود وضع بهداشتی- درمانی و سطح توسعه اقتصادی اجتماعی شهر تهران است که بر اثر آن طی ۳۰ سال به تدریج از درصد مرگ و میرهای ناشی از بیماری‌های عفونی و انگلی، بیماری‌های تنفسی و مرگ و میر نوزادان کاسته شده و بر میزان مرگ و میرهای ناشی از بیماری‌هایی که تا حدودی اجتناب ناپذیرند، مانند بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها اضافه شده است (۱۱).

از آنجا که هدف و وظیفه اصلی بخش سلامت در هر جامعه، پیشگیری، تأمین، حفظ و ارتقای سلامت آن جامعه است؛ شناسایی الگو و علل بروز مرگ و مقابله با عوامل اتیولوژی آن، یکی از مناسب‌ترین راهبردها برای افزایش طول عمر است. به‌دست آوردن این اطلاعات از اساسی‌ترین مبانی برنامه‌ریزی، مدیریت، ارزشیابی و پاسخگویی در بخش بهداشت در کشورها است (۱۲). با توجه به عدم وجود مطالعات مشابه در استان گلستان که به بررسی اپیدمیولوژیکی موارد کلی مرگ و میر و استخراج شاخص‌های آن پرداخته شده باشد و با توجه به ضرورت موضوع که این گونه مطالعات زمینه و بستر مناسب برای برنامه‌ریزی‌های لازم و مرتبط با تأمین نیازهای متنوع را فراهم می‌سازد و شناخت حاصل از این مطالعات می‌تواند موجب غنا و شفافیت بیشتر در تدوین سیاست‌ها و راهبردهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شود، بنابراین مطالعه حاضر تلاشی در جهت برآورد و تحلیل یکی از وقایع حیاتی جمعیت به نام مرگ و میر در استان گلستان در سال ۱۳۹۷ است.

مواد و روش‌ها

روش به کار گرفته شده در این پژوهش روش اسنادی یا تحلیل ثانویه و نحوه جمع‌آوری اطلاعات آن نیز از نوع تمام شماری است. جامعه مورد مطالعه، کلیه مرگ‌های ثبت شده در معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی گلستان در سال ۱۳۹۷ می‌باشند. اطلاعات مربوط به مرگ و میر از واحد Golestan Death Registry (GDR) در دانشگاه علوم پزشکی گلستان تهیه شد که شامل علت مرگ، سن، جنس، وضعیت سکونت (شهر و روستا) بود. فرآیند ثبت موارد مرگ و میر در واحد GDR به این صورت انجام می‌شود که

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

اطلاعات مربوط به تعداد و علل مرگ و میر از شهرستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان گلستان از منابع گوناگون، شامل مراکز بهداشتی درمانی روستایی و خانه‌های بهداشت، مراکز بهداشتی درمانی شهری، بیمارستان‌ها و زایشگاه‌ها در سطح شهرستان، گورستان و غسالخانه شهر، پزشکی قانونی شهرستان، اداره ثبت‌احوال شهرستان و سایر منابع، جمع‌آوری شده و چون منابع متعددی برای جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته، موارد تکراری در لیست مزبور حذف شده است. لیست تهیه شده با اطلاعات سازمان ثبت احوال شهرستان مبادله و موارد عدم همپوشانی دو لیست، در این مرکز ثبت و مورد پیگیری و بررسی قرار می‌گیرد. سیستم طبقه‌بندی بیماری‌ها بر اساس ICD10 است.

علل مرگ بر اساس قوانین طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها تعیین و کدگذاری می‌شوند. سپس به منظور بررسی کیفی داده‌های علل مرگ، داده‌ها از نظر کدهای علل مرگ غیرممکن از نظر جنس و سن، کدهای علل مرگ غیرمحتمل از نظر کشنده بودن علل، کدهای علل مرگ به حالت‌های بد تعریف شده و یا پوچ مورد بررسی و اصلاح قرار می‌گیرند. جهت اصلاح کدهای علل مرگ غیرممکن از نظر سن و کدهای علل مرگ غیرمحتمل از نظر کشندگی، از چارچوب مطالعه بار جهانی بیماری‌ها برای سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۳ استفاده می‌گردد (۱۵-۱۳) و برای تصحیح کدهای علل مرگ ناشی از حالت‌های بد تعریف شده و پوچ فرض بر آن شد که هر کد، در هر سن و جنس، علت مرگی را در بردارد که از توزیع علل مرگ در درون گروه سنی و جنسی پیروی می‌کند (۱۶).

پس از تصحیح کیفی داده‌ها، جامعه مطالعه، یعنی کل مرگ‌های ثبت شده در سال ۱۳۹۷ استخراج و میزان‌های مرگ محاسبه گردید. جمعیت استان گلستان در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵، به ترتیب ۱۷۷۷۰۱۴ و ۱۸۶۸۸۱۹ نفر بوده است. لازم به ذکر است برای مخرج کسر میزان‌ها از اطلاعات سرشماری‌های سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ و همچنین برآوردهای جمعیتی بین دو سرشماری، استفاده از نرخ رشد جمعیت و اطلاعات مربوط به جمعیت افراد برحسب جنس، گروه سنی و محل سکونت از برآوردهای جمعیتی استفاده گردید. برای برآوردهای جمعیتی در این مقاله از روش ریاضی طبق رابطه زیر استفاده گردید؛ که در آن P_{t+n} جمعیت در سرشماری دوم، P_t جمعیت در سرشماری اول، n فاصله بین دو سرشماری و r نرخ رشد سالانه جمعیت است که اساس محاسبات قرار می‌گیرد.

$$P_{t+n} = P_t (1 + r)^n$$

پس از تصویب پروپوزال توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان (IR.GOUMS.REC.1398.329) و با کسب مجوزهای لازم داده‌های مورد نیاز این پژوهش به دست آمد. در کلیه مراحل اجرای این مطالعه، اطلاعات افراد به صورت محرمانه حفظ خواهد شد.

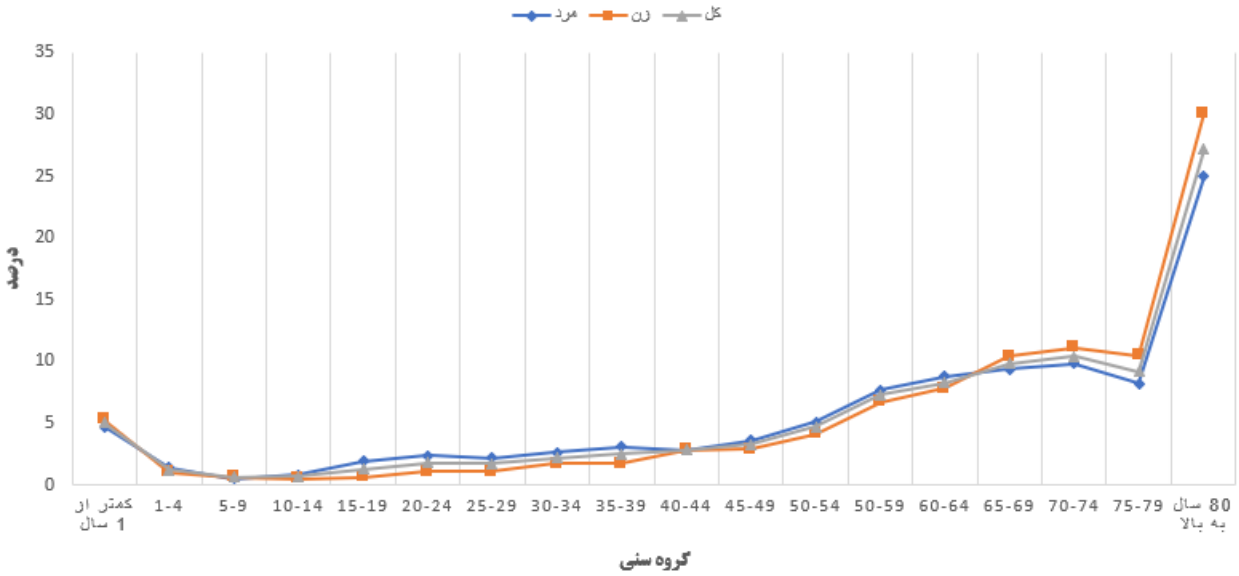
پس از اصلاح و تمیز کردن داده‌ها، شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار WinPepi 11.65 محاسبه و نمودارهای خطی نیز در نرم‌افزار اکسل ترسیم گردید. برای بررسی ارتباط بین علل مرگ و میر و عوامل مختلف نیز از آزمون کای اسکوئر در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بررسی ویژگی‌های جمعیتی فوت‌شدگان و علل مرگ و میر در استان گلستان

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

توزیع سنی و جنسی: بر اساس اطلاعات ثبت شده، در سال ۱۳۹۷ تعداد فوت‌شدگان ۸۴۸۳ نفر بود. از این تعداد، ۴۷۴۶ نفر (۵۵/۹ درصد) مرد، ۳۷۳۶ نفر (۴۴ درصد) زن و جنسیت ۱ نفر (۰/۱ درصد) نیز نامشخص بوده است. نسبت جنسی جمعیت استان گلستان در سال ۱۳۹۷ برابر ۱۰۱/۲ و نسبت جنسی فوت‌شدگان این استان ۱۲۷ است؛ بنابراین، می‌توان گفت که تعداد فوت‌شدگان مرد استان گلستان در این سال، در حدود ۱/۳ برابر فوت‌شدگان زن بوده است. بیشترین درصد فوت‌شدگان (۲۷/۲ درصد) به گروه سنی ۸۰ ساله به بالا اختصاص داشت و در این نسبت در بین سالمندان زن بیشتر از مردان بود (۳۰/۱ درصد در مقابل ۲۵ درصد). پس از آن افراد فوت شده در گروه سنی ۷۰ تا ۷۴ ساله بیشترین درصد (۱۰/۴) را داشتند. نمودار ۱ توزیع فوت‌شدگان را برحسب سن و به تفکیک جنس برای سال ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که بعد از گروه سنی زیر یک‌سال، درصد مرگ ومیر در حداقل قرار می‌گیرد و به تدریج با افزایش سن بر این درصد اضافه می‌شود. کاهش چشمگیر سطح مرگ ومیر، به ویژه در گروه‌های سنی ۱ تا ۴سال، ۵ تا ۹ سال و ۱۰ تا ۱۴ سال را به خوبی می‌توان از این نمودار استنباط نمود.



نمودار ۱. توزیع درصد فوت شدگان برحسب گروه سنی به تفکیک جنس در سال ۱۳۹۷

میانگین و میانه سنی فوت‌شدگان این استان در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر ۶۱/۹۳ سال (۶۰/۱ سال برای مردان و ۶۴/۲۴ سال برای زنان) و ۶۸ سال (۶۶ سال برای مردان و ۷۰ سال برای زنان) بوده و نشان‌دهنده این است که فوت‌شدگان این استان، اکثراً در سنین سالخوردگی بوده‌اند. در سال ۱۳۹۷ کمتر از یک‌چهارم از فوت‌شدگان (کمتر از ۲۵ درصد) در سنین ۵۲ ساله و پایین‌تر قرار داشتند و این می‌تواند تبیین‌کننده بالا بودن میانگین سن فوت‌شدگان در این استان باشد.

بررسی تعداد فوت‌شدگان نشان می‌دهد اکثریت مطلق (۹۸/۷ درصد) از متوفیان در استان گلستان سکونت داشتند و تنها ۱/۲ درصد از آن‌ها از استان‌های دیگر بودند. همچنین توزیع فوت‌شدگان برحسب محل سکونت نشان داد ۵۱/۲ درصد شهری و ۴۸/۸ درصد روستایی بودند.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

بررسی شاخص‌های مرگ و میر در استان گلستان

میزان خام مرگ و میر

تعداد مطلق مرگ و میر نمی‌تواند نشانه خوبی برای سرعت و شدت مرگ و میر باشد، به همین جهت، میزان‌های مرگ و میر مورد استفاده قرار می‌گیرند. متوسط میزان‌های مرگ و میر و به عبارت کلی‌تر میزان خام (عمومی) مرگ و میر جمعیت استان گلستان در سال ۱۳۹۷، ۴/۴۵ در هزار نفر است، یعنی در استان گلستان در مقابل هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت در طی سال ۱۳۹۷، حداکثر ۴/۵ نفر به دلایل متفاوتی فوت نموده‌اند. این شاخص برای مردان برابر ۴/۹۵ و برای زنان برابر ۳/۹۴ در هزار است.

میزان مرگ و میر ویژه سنی

به دلیل اثرگذاری ساختار سنی جمعیت بر روی میزان خام مرگ و میر، برای تحلیل سطح مرگ و میر، از شاخص میزان‌های مرگ و میر ویژه سنی که برآوردی از سطح مرگ و میر در هر سن را نشان می‌دهد، استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، میزان مرگ و میر در سال اولیه زندگی بالاست (۲/۵۹ در هزار)، اما به سرعت پایین می‌آید و در سنین ۵ تا ۹ سالگی به پایین‌ترین سطح خود می‌رسد (۰/۲۷ در هزار). در گروه‌های سنی بعدی با بالا رفتن سن، میزان مرگ و میر نیز بیشتر می‌شود. در مقایسه مرگ و میر دو جنس مشاهده می‌شود که میزان فوت مردان در سنین ۰ تا ۵۰ سال بیشتر از میزان فوت در زنان است و در سنین سالخوردگی میزان فوت در زنان بیشتر از مردان است. در سال ۱۳۹۷، بیشترین میزان فوت در سنین ۹۵-۹۹ سالگی بوده که به ترتیب در مردان و زنان، ۳۸۸/۸۹ در هزار و (۳۸۵/۱۹ در هزار نفر بوده است.

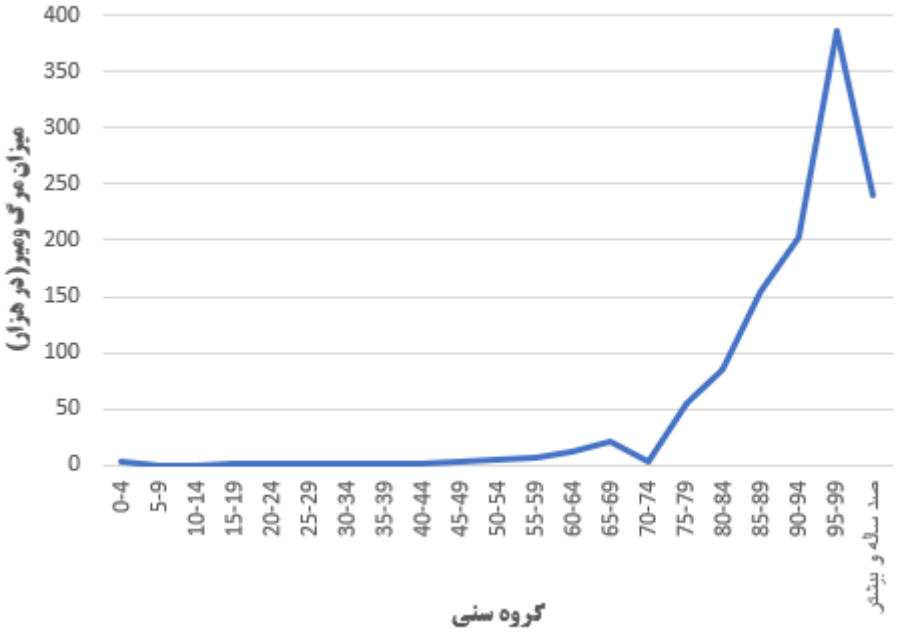
جدول ۱. میزان مرگ و میر (در هزار نفر) جمعیت استان گلستان به تفکیک جنس و گروه‌های سنی در سال ۱۳۹۷

گروه‌های سنی	مرد	زن	کل
۴-۰	۲/۷۸	۲/۳۸	۲/۵۹
۹-۵	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۲۷
۱۴-۱۰	۰/۵۳	۰/۲۷	۰/۴۰
۱۹-۱۵	۱/۵۱	۰/۴۲	۰/۹۸
۲۴-۲۰	۱/۶۴	۰/۶۰	۱/۱۳
۲۹-۲۵	۱/۰۶	۰/۴۵	۰/۷۶
۳۴-۳۰	۱/۲۲	۰/۶۱	۰/۹۲
۳۹-۳۵	۱/۷۵	۰/۷۶	۱/۲۵
۴۴-۴۰	۱/۸۹	۱/۴۲	۱/۶۶
۴۹-۴۵	۳/۱۷	۲/۰۳	۲/۶۰
۵۴-۵۰	۵/۱۷	۳/۱۹	۴/۱۷
۵۹-۵۵	۰/۸۷	۶/۱۰	۷/۴۴
۶۴-۶۰	۱۴/۳۴	۹/۷۶	۱۲/۰۳
۶۹-۶۵	۲۵/۰۹	۱۷/۴۲	۲۰/۸۳
۷۴-۷۰	۴۰/۴۵	۳۱/۲۲	۳/۵۵
۷۹-۷۵	۵۴/۶۳	۵۳/۸۱	۵۴/۲۵
۸۴-۸۰	۸۲/۹۲	۸۶/۹۲	۸۴/۸۰

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

۸۹-۸۵	۱۴۹/۱۳	۱۵۹/۴۰	۱۵۴/۱۱
۹۴-۹۰	۱۹۵/۱۷	۲۰۷/۶۵	۲۰۲/۰۶
۹۹-۹۵	۳۸۸/۸۹	۳۸۵/۱۱۹	۳۸۶/۸۳
≥۱۰۰	۲۳۵/۲۹	۲۴۲/۴۲	۲۴۰/۰۰

همان‌طور که نمودار ۲ نشان می‌دهد، الگوی مرگ و میر جمعیت استان گلستان در سال ۱۳۹۷، به تفکیک گروه‌های مختلف سنی تقریباً از شکل U (الگوی مربوط به سطوح بالای مرگ و میر) خارج شده و به شکل J (که شبیه الگوی مرگ و میر کشورهای توسعه یافته است) نزدیک می‌شود.



نمودار ۲. الگوی مرگ و میر استان گلستان در سال ۱۳۹۷

میزان میرایی اختصاصی علیتی (تعداد مرگ ناشی از یک علت خاص طی یک سال در یک ناحیه جغرافیایی خاص در ۱۰۰۰ نفر) برای علل مرگ در استان گلستان در سال ۱۳۹۷ در جدول ۲ نشان داده شده است. بیشترین میزان میرایی برای بیماری‌های سیستم قلبی عروقی (۲/۰۵ در هر هزار نفر) و کمترین آن مربوط به اختلالات روانی و رفتاری (۰/۰۲ در هر هزار نفر) است.

نسبت میرایی تناسبی (نسبت تعداد مرگ‌های ناشی از یک علت خاص در یک سال مشخص به کل مرگ‌های همان سال (برحسب درصد)) برای علل مرگ در استان گلستان در سال ۱۳۹۷ در جدول ۲ نشان داده شده است. علل عمده مرگ و میر در استان گلستان در سال ۱۳۹۷ به ترتیب شامل؛ بیماری‌های سیستم قلبی عروقی (۴۶/۱۶ درصد)، سرطان‌ها (۱۴/۱۶ درصد)، علل خارجی مرگ و میر (حوادث) (۱۰/۷۳ درصد)، بیماری‌های سیستم تنفسی (۷/۵۸ درصد)، بیماری‌های غدد، تغذیه و متابولیک (۴/۷۳ درصد)، بیماری‌های عفونی و انگلی (۳/۰۱ درصد)، حالات نامعین با منشأ حول تولد (۲/۷۷ درصد)، بیماری‌های سیستم عصبی (۳/۶۷ درصد)، بیماری‌های سیستم گوارشی (۲/۴۸ درصد)، بیماری‌های سیستم ادراری

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

تناسلی (۲/۳۱ درصد)، ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی (۱/۲۴ درصد)، کهولت و علائم بد تعریف شده (۰/۰۲ درصد)، بیماری‌های سیستم خون‌ساز و دستگاه ایمنی (۰/۶۵ درصد) و اختلالات روانی و رفتاری (۰/۵۱ درصد) بوده است.

علت فوت از بیماری‌های سیستم قلبی عروقی در زنان بیشتر از مردان بود (به ترتیب ۴۹ درصد در برابر ۴۳/۹ درصد)، در حالی که مرگ و میر ناشی از علل خارجی مرگ و میر (حوادث) در مردان بیشتر از زنان بوده است (به ترتیب ۱۴/۹ درصد در برابر ۵/۴ درصد).

جدول ۲. میزان میرایی اختصاصی علیتی و میرایی تناسبی در استان گلستان در سال ۱۳۹۷

علت مرگ	میزان مرگ خام (در هر هزار نفر)	میرایی تناسبی (درصد)
بیماری‌های عفونی و انگلی	۰/۱۳	۳/۰۱
سرطان‌ها	۰/۶۳	۱۴/۱۶
بیماری‌های سیستم خون‌ساز و دستگاه ایمنی	۰/۰۳	۰/۶۵
بیماری‌های غدد، تغذیه و متابولیک	۰/۲۱	۴/۷۳
اختلالات روانی و رفتاری	۰/۰۲	۰/۵۱
بیماری‌های سیستم عصبی	۰/۱۶	۳/۶۷
بیماری‌های سیستم قلبی عروقی	۲/۰۵	۴۶/۱۶
بیماری‌های سیستم تنفسی	۰/۳۴	۷/۵۸
بیماری‌های سیستم گوارشی	۰/۱۱	۲/۴۸
بیماری‌های سیستم ادراری تناسلی	۰/۱۰	۲/۳۱
حالات معین با منشأ حول تولد	۰/۱۲	۲/۷۷
ناهنجاری‌های مادرزادی و کروزومی	۰/۰۶	۱/۲۴
علل خارجی مرگ و میر (حوادث)	۰/۴۸	۱۰/۷۳
کهولت و علائم بد تعریف‌شده	۰/۰۰	۰/۰۲

بررسی رابطه علل مرگ و میر فوت‌شدگان با عوامل جمعیتی (گروه سنی، جنس و محل سکونت) در جدول ۳ نشان می‌دهد که علل مرگ و میر با احتمال ۹۵ درصد با این عوامل رابطه دارد (p= ۰/۰۰۱).

جدول ۳. بررسی رابطه علل مرگ و میر فوت‌شدگان و عوامل جمعیتی در استان گلستان در سال ۱۳۹۷

عوامل	Chi-Square	Df	P-value
گروه سنی	۸۷۵۹/۰۸	۲۶۰	<۰/۰۰۱
جنس	۲۲۹/۰	۱۳	<۰/۰۰۱
محل سکونت	۴۴/۹۴	۱۳	<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه گیری

یافته‌ها نشان داد، میزان مرگ و میر خام در استان گلستان در سال ۱۳۹۷، ۴/۴۵ در هزار نفر و میانگین سنی فوت‌شدگان این استان در سال ۱۳۹۷ برابر ۶۱/۹۳ سال بود. در مطالعه‌ای دیگر در سال ۲۰۱۵، نرخ مرگ خام در ایران ۴/۴۸ در هزار نفر تعیین شده بود (۲). در مطالعه‌ای دیگر در کرمانشاه در سال ۱۳۷۹ (۱۷)، میزان مرگ خام ۵/۰۶ در هزار نفر جمعیت و میانگین سن افراد هنگام فوت ۵۰ سال بود که بسیار پایین‌تر از مطالعه ما بوده است.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

یافته‌ها نشان می‌دهد، میزان مرگ و میر برای مردان برابر ۴/۹۵ و برای زنان برابر ۳/۹۴ در هزار است. در مطالعه‌ای دیگر نیز میزان مرگ مردان نسبت به زنان بالاتر بوده است (۱۸). یکی از دلایل این موضوع می‌تواند به علت شرایط اجتماعی و شغلی مردان باشد، ولی ظن کم‌شماری و بد ثبتی هم وجود دارد.

توزیع فوت‌شدگان برحسب محل سکونت نشان داد، ۵۱/۲ درصد شهری و ۴۸/۸ درصد روستایی بودند. در مطالعه‌ای دیگر نیز، ۶۷/۸ درصد مرگ در مناطق شهری و ۳۲/۲ درصد در مناطق روستایی بوده است (۱۷)؛ اما در مطالعه فقیهی و همکاران میزان مرگ خام ثبت شده در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری است (۱۸).

در این مطالعه، مهم‌ترین علت فوت، بیماری‌های سیستم قلبی عروقی (۴۶/۲ درصد) شناخته شد و در زنان بیشتر از مردان بود (به ترتیب ۴۹ درصد در برابر ۴۳/۹ درصد). در مطالعه‌ای دیگر، بیماری‌های قلبی عروقی مهم‌ترین علت مرگ و میر در کشور بود، به طوری که درصد مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در سال ۹۴، در مردان ۴۰/۸ درصد و برای زنان ۴۷/۴ درصد بود (۱۹). مطالعه کوهی و همکاران نیز نشان داد، طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۹، مهم‌ترین علت مرگ در کشور بیماری‌های قلبی عروقی بوده است و برخلاف مطالعه حاضر میزان مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در مردان بیشتر از زنان بود (۲۰). مطالعه دیگری (۲۱) نیز در بیرجند در سال ۱۳۸۱ نشان داد که میزان مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در زنان بیشتر از مردان بوده است که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد ولی در مطالعات دیگر (۲۲-۲۳) میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در مردان بالاتر از زنان بوده است.

طبق یافته‌ها، مرگ و میر ناشی از علل خارجی مرگ و میر (حوادث) در سال ۱۳۹۷ در استان گلستان، ۰/۴۸ در هزار نفر جمعیت بود. در مطالعه‌ای دیگر در استان کرمانشاه، میزان مرگ ناشی از این علل ۰/۷۶ در هزار نفر جمعیت بوده است (۱۷).

یافته‌ها نشان داد که بیشترین میرایی تناسبی برای علل مرگ در سال ۹۷ در استان گلستان، مربوط به بیماری‌های غیر واگیر و به ترتیب مربوط به بیماری‌های سیستم قلبی عروقی با ۴۶/۱۶ درصد، سرطان‌ها با ۱۴/۱۶ درصد و علل خارجی مرگ و میر (حوادث) با ۱۰/۷۳ درصد است. این امر ضرورت برنامه‌ریزی برای کنترل، پیشگیری و کاهش بیماری‌های غیر واگیر و استفاده از نتایج آن در برآورد و تخصیص منابع با اولویت افزایش سهم بودجه بهداشت بر درمان را بیش از پیش روشن می‌کند. میزان مرگ خام اختصاصی علیتی و میرایی تناسبی مربوط به بیماری‌های سیستم تنفسی به ترتیب ۰/۳۴ در هزار نفر و ۷/۵۸ درصد از کل علل مرگ است. در مطالعه‌ای دیگر در سبزوار میزان مرگ و میر سالمندان در سال ۱۳۹۲ از بیماری‌های تنفسی ۶/۵۰ درصد برآورد شده است (۲۴).

طبق یافته‌ها، ۱ درصد از دلایل مرگ در سال ۱۳۹۷ به علت کهولت و علائم بد تعریف شده می‌باشد. در مطالعات دیگر نیز مواردی به این علل مرگ و میر تخصیص داده شده بود (۱۸). یکی از مشکلات عمده ثبتی علت مرگ، استفاده از کدهای پوچ است که ترکیب و سیمای علتی مرگ را از دقت و حساسیت لازم تهی می‌نماید. شایع‌ترین کدهای پوچ گزارش‌شده توسط تمام منابع، کهولت بدون زوال عقل است (۲۵). بنابراین لازم است در جریان ثبت موارد مرگ در صورتی که علل مرگ‌های اعلام‌شده توسط پزشکان بیمارستان‌ها و پزشکی قانونی مشتمل بر کدهای پوچ باشد، مراکز بهداشت موظف باشند، تصویر گواهی و

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

علت را به پزشک یا منبع صادرکننده عودت داده و درخواست نمایند که از ثبت علل پوچ و گمراه‌کننده در گواهی فوت خودداری نماید و برای پزشکانی که از کدهای پوچ استفاده می‌کنند آموزش‌های لازم را برقرار نماید.

نتایج نشان داد، بین علل مرگ و میر و جنس، گروه سنی و محل سکونت رابطه معناداری وجود دارد. به همین علت در نتایج، درصد علت فوت از بیماری‌های سیستم قلبی عروقی در زنان بیشتر از مردان بود. در حالی که مرگ و میر ناشی از علل خارجی مرگ و میر (حوادث) در مردان بیشتر از زنان بوده است. همچنین، طبق یافته‌ها، میزان مرگ و میر در سال اولیه زندگی بالاست و در سنین ۵ تا ۹ سالگی به پایین‌ترین سطح خود می‌رسد و با بالا رفتن سن، میزان مرگ و میر نیز بیشتر می‌شود. میزان مرگ خام ثبت‌شده در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی است. در مطالعات دیگر نیز ارتباط بین علل مرگ و میر و متغیرهای جنس، سن و محل سکونت تائید شده بود (۸).

از محدودیت‌های این مطالعه، استفاده از داده‌های نظام ثبتی جاری است که دارای مشکلاتی مانند عدم دقت در ذکر علل، کم گزارش دهی، بد ثبتی، عدم تبادل اطلاعات در برخی سازمان‌ها (سازمان ثبت‌احوال، سازمان پزشکی قانونی و ...) و عدم ثبت اطلاعات کامل جمعیت شناختی از قبیل شغل، وضعیت تأهل و ... است. لذا باید همکاری‌های درون بخشی و برون بخشی جهت یکسان‌سازی آمارها به عمل آید.

مطالعات مستمر در زمینه تعیین سطح مرگ و میر، علل مؤثر بر آن و آگاهی از تغییر و تحولات اپیدمیولوژیکی، جهت برنامه‌ریزی دقیق‌تر، حفظ و ارتقا سلامتی در هر جامعه‌ای ضروری است. به منظور پاسخگویی به این ضرورت، تلاشی در جهت برآورد سطح و بررسی عوامل مؤثر بر مرگ و میر استان گلستان در سال ۱۳۹۷ به انجام رسید.

تعداد فوت شدگان مرد استان گلستان، در حدود ۱/۳ برابر فوت‌شدگان زن بوده است. بیشترین درصد فوت‌شدگان به گروه سنی ۸۰ ساله به بالا اختصاص داشت. سه علت اصلی مرگ و میر در استان گلستان در سال ۱۳۹۷ به ترتیب شامل؛ بیماری‌های سیستم قلبی عروقی، سرطان‌ها، علل خارجی مرگ و میر (حوادث) می‌باشند. بیشترین میزان میرایی اختصاصی علیتی و میرایی تناسبی برای بیماری‌های سیستم قلبی عروقی و کمترین آن مربوط به اختلالات روانی و رفتاری است. در سال ۱۳۹۷ کمتر از یک‌چهارم از فوت‌شدگان (کمتر از ۲۵ درصد) در سنین ۵۲ ساله و پایین‌تر قرار داشتند و این می‌تواند تبیین‌کننده بالا بودن میانگین سن فوت‌شدگان در این استان باشد.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان و مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی به جهت حمایت مالی طرح پژوهشی با کد ۱۱۱۲۷۷ صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

References

1. Amani F, Kazemnejad A, Habibi R, Hajizadeh E. Pattern of mortality trend in Iran during 1970-2009. Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2010;12(4):85-90. [In Persian]

2. Moradi-Lakeh M, Sepanlou SG, Karimi SM, Khalili N, Djalalinia S, Karimkhani C, et al. Trend of Socio-Demographic Index and Mortality Estimates in Iran and its Neighbors, 1990-2015; Findings of the Global Burden of Diseases 2015 Study. Archives of Iranian medicine. 2017;20(7):419-28

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

3. Sadek HN, Ajeel NA. Age-standardized mortality rates by cause in Basra, Iraq: 1978 and 2007. Eastern Mediterranean health journal. 2012;18(10):1049-54.
4. Zangana A, Al-Banna H, Al-Hadithi T. Mortality trends in Erbil, Iraq, 2007-2011. Eastern Mediterranean health journal. 2019;25(5):315-21.
5. Rao C, Bradshaw D, Mathers CD. Improving death registration and statistics in developing countries: Lessons from sub-Saharan Africa. Southern African Journal of Demography. 2004:81-99.
6. Ramalho AA, Andrade AMd, Martins FA, Koifman RJ. Infant mortality trend in the city of Rio Branco, AC, 1999 to 2015. Revista de saude publica. 2018;52:33.
7. Amani F, Kazemnejad A, Habibi R. Changing Trend Of Iran, Estern Moditaranian Countries and World Mortality Indicators in 1970-2007. J Ardabil Univ Med Sci. 2009; 9 (3):210-217. [In Persian]
8. Mirzaee M, Sasanipour M, Mohebi Meymandi M. Increased maternal mortality rates; Analysis of Sexual Mortality Differences with Emphasis on Causes of Death in Iran. Journal of Population Association of Iran. 2013;14:7-28. [In Persian]
9. Mirzaee M. Mortality transmission, health disorders and health planning. Journal of Social Sciences Letter. 2001; (18): 269-288. [In Persian]
10. Yavari P, Abadi A, Mehrabi Y. Mortality and changing epidemiological trends in Iran during 1979-2001. Hakim Health Sys Res. 2003; 6 (3):7-14. [In Persian]
11. Mirzaee M, Alikhani L. Estimation and Survey of Factors Affecting Mortality in Tehran in 2005 and its Epidemiological Trends in the Last Thirty Years. Letter from the Iranian Demographic Association. 2007;3(2):30-60. [In Persian]
12. Mahmoudi GA, Astaraki P, Anbari K, Khayat pisheh S. Epidemiolgical Survey of Mortality Rate in Patients Admitted to Shohada Hospital of Khorramabad in 2011. Iranian Journal of Forensic Medicine. 2014;20(1):393-400. [In Persian]
13. Naghavi M1, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. Population Health Metrics Journal, 2010: 10; 8: 9.
14. Lozano R et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study, 2010: 15; 380.
15. Analyzing mortality level and cause of death based on WHO standard guideline. World Health Organization, 2013.
16. Naghavi M, Jafari N. Report of death in Iran. Tehran; Ministry of Health and Medical Education, 2007: 1-9.
17. Azizi A, Abdoli GH. Mortality Rares In Kermanshah Province- 2000. Journal of Kermanshah University of Medical Sciences (Behbood). 2003; 7(3): 10-17. [In Persian]
18. Faghihi F, Jafari N, Akbari Sari A, Nedjat S, Hosainzadeh M. Trend of Mortality Rate and Causes of Death in Qazvin Province, 2004- 2008. Iran J Forensic Med. 2015; 21 (1):35-42
URL: http://sjfm.ir/article-1-661-fa.html. [In Persian]
19. Askari-Nodoushan A, Sasanipour M, Koosheshi M, Khosravi A. Patterns of Sex Differences in Mortality in Iran, 2006-2015. Women in Development and Politics. 2018;16(3): 415-438. [In Persian]
20. Koohi F, Salehinia H, Mohammadian-Hafshejani A. Trends in mortality from cardiovascular disease in Iran from 2006-2010. Bimonthly Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2015; 22(4):630-638. [In Persian]
21. Kazemi T, Sharif Zadeh GhR. The proportion of CVD from total death in Birjand, 2002-03. J Qazvin Univ Med Sci. 2005;(33):73-6. [In Persian]

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]

22. Rashidi M, Ramehsat M.H, Ghias, M. Geographical Epidemiology of Death Due to Cardiovascular Diseases in Isfahan Povince, Iran. J Isfahan Med Sch. 2011;29(125).
23. Rezaian M DA, Tabatabaie SZ. Age and sex patterns of deaths due to cardiovascular diseases in Kerman province. homaye saadat. 2012;4(41). [In Persian]
24. Sadat Alavi S, Naemi H, Hosseinzadeh A, Investigating the Frequency Distribution of Dying Elderly People in Sabzevar in Terms of Associated Risk Factors in Years 2011 to 2013. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2016; 23(4): 626-633. [In Persian]
25. Khosravi A, Aghamohamadi S, Kazemi. E. Mortality Profile in Iran (29 Provinces) Over the Years 2006 to 2010, The First Book: National Report, Tehran Ministry of Health and Medical Education, 2013. 20-69. [In Persian]

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-08]