

## Disparities in Life Expectancy at Birth: A Comparative Study of Iran and MENA Region Countries

Mohamad Sasanipour<sup>1</sup>

### Abstract

Over the past fifty years, life expectancy at birth has risen significantly in the Middle East and North Africa (MENA) region, including Iran. Nonetheless, significant disparities persist across this region's nations. This study tries to clarify the difference in life expectancy at birth in Iran and the Mena region by focusing on the relative contribution of age-sex groups and the causes of death. Utilizing a quantitative approach and secondary data analysis, this research draws upon 2019 mortality data by cause and age for Iran and MENA countries from the estimates of the Global Burden of Diseases Study 2019. Life expectancy at birth for both Iran and MENA countries was calculated for 2019 using the life table technique, separately for each sex. Subsequently, the decomposition method was employed to assess the contribution of age groups and causes of death in the differences in life expectancy between Iran and MENA. Results indicate that life expectancy for Iranian men was 3.4 years and for women 3.5 years greater than the MENA regional averages. Positive contributions to Iranian higher life expectancy were observed across nearly all age groups, except the 15-19, 20-24, and 25-29 age groups in men. Child mortality under one year and cardiovascular diseases emerged as the most significant factors in Iran's elevated life expectancy relative to MENA countries. Conversely, traffic accidents were the sole cause of death adversely affecting Iranian men's life expectancy, with a calculated decrement of -0.05 years. Overall, the findings suggest that Iran is at a more advanced stage of epidemiological transition compared to average MENA countries, with life expectancy gains increasingly dependent on mitigating non-communicable disease mortality and addressing aging-related issues. The study also highlights the need for policy measures to reduce youth mortality from traffic accidents.

**Keywords:** Life expectancy at birth, Middle East and North Africa, Iran, Causes of death, Age-specific mortality, Epidemiological transition.

---

Received: 2023-09-02

Accepted: 2024-02-26

1 - Assistant Professor, National Institute of Population Research, Tehran, Iran. (Corresponding Author); [sasanipourm@gmail.com](mailto:sasanipourm@gmail.com)

---

E-ISSN: 2981-1066 / © Population Association of Iran. This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2019269.1320>

## **Introduction**

The increase in life expectancy from under 40 years globally two centuries ago to over 80 years in many developed nations has fundamentally enhanced the human condition (Milholland and Vijg 2020). This advancement occurred even though, before the mid-19th century, most infants did not survive to adulthood, with only a fortunate few living to an advanced age. Nonetheless, studies on the global burden of diseases reveals significant disparities among countries (Vas et al. 2020). These disparities are also evident at the national level within the Middle East and North Africa region. Over recent decades, these countries have achieved considerable progress in health system development and population health improvement. Yet, the region continues to confront substantial political, economic, social, and health challenges.

A comparison of mortality indices in Iran with global and regional standards indicates that Iran's mortality rates are comparatively favorable (Health Assessment and Evaluation Institute 2023). Analyzing the mechanisms underlying life expectancy differences at this juncture aids in assessing the health system's efficacy and Iran's potential to enhance life expectancy by pinpointing critical aspects of the mortality pattern. Therefore, this study endeavors to compare the life expectancies of Iran and the MENA region's countries, followed by an examination of the divergent life expectancy patterns, including age-sex distribution and causes of death.

## **Methods and Data**

The present study is a quantitative research, employing a secondary analysis of existing data. The data utilized herein are taken from the Global Burden of Disease Study 2019's estimates. These data include all-cause mortality and cause-specific mortality for Iran and MENA countries, by age and sex for the year 2019. Additionally, the exposed population figures were obtained from the same source. After acquiring data on deaths and the exposed population, death rates for each age group ( ${}_n m_x$ ) were calculated. Thereafter, life expectancy at birth for Iran and MENA nations in 2019 was determined using the life table technique separately for each sex. finally, the decomposition technique was applied to ascertain the contributions of various age groups and causes of death to the disparities in life expectancy between Iran and the MENA region.

### **Findings**

The estimated life expectancy at birth for MENA countries is 72.6 years for men and 76 years for women, while for Iranian men and women, it stands at 76 years and 79.57 years, respectively. These figures indicate that Iranian men and women enjoy a life expectancy that is 3.4 and 3.5 years longer, respectively, than their MENA counterparts. Within the MENA region, Yemen exhibits the lowest life expectancy rates, with Yemeni men and women having life expectancies of 65.72 and 69.94 years, respectively, in 2019. Furthermore, life expectancy at birth for both sexes is below the regional average in Yemen, Sudan, Egypt, Iraq, Morocco, and Syria, whereas it surpasses the average in other nations. In contrast, Iran has one of the highest life expectancies at birth for both genders. Specifically, Kuwait, Turkey, Jordan, Bahrain, and Qatar surpass Iran in male life expectancy, while Tunisia, Turkey, and Kuwait exceed Iran in female life expectancy.

Decomposition analysis of life expectancy at birth between Iran and MENA countries by age reveals that all age groups, except for males aged 15-19, 20-24, and 25-29 years, have positively influenced Iranian life expectancy, contributing to its overall increase. Notably, mortality in children under one year has played the most significant role in the higher life expectancy in Iran compared to MENA countries, accounting for approximately 0.5 years of the difference (3.4 years for men and 3.5 years for women) in both genders. For males, mortality in the 15-19 and 20-24 age groups has a slightly negative impact on Iran's life expectancy.

Cardiovascular diseases are the leading contributors to the increased life expectancy of Iranian men and women, responsible for 1.43 and 1.36 additional years, respectively, compared to MENA countries. This equates to cardiovascular diseases accounting for 42% and 38% of the enhanced life expectancy in Iranian men and women. Digestive system diseases follow, contributing 0.36 years for men and 0.33 years for women to the life expectancy gains in Iran over MENA countries. Deaths from neoplasms, chronic respiratory diseases, diabetes, kidney diseases, respiratory infections, other non-communicable diseases, congenital anomalies, other unintentional injuries (excluding traffic accidents), and intentional injuries have also positively influenced life expectancy in Iran for both sexes in 2019. Among these causes, only traffic accidents have negatively affected the country's life expectancy in men, with a calculated impact of -0.05 years. The study found no significant gender-

based differences in the contribution of various causes of death to the life expectancy disparity between Iran and MENA countries.

### **Conclusion and Discussion**

All age groups, except the male youth and traffic accidents, have positively influenced life expectancy in Iran. This is attributed to the fact that the standard death rate from traffic accidents in Iran is one of the highest globally—at 22 deaths per 100,000 population in 2019—which also affects many countries in the region, including Kuwait, Turkey, and Qatar. Given that men are disproportionately impacted by traffic accidents, these incidents rank as the second leading cause of disability-adjusted life years (DALYs) among Iranian men, whereas they are the sixth, eighth, and tenth leading causes of DALY in Qatar, Kuwait, and Turkey, respectively. The mortality rates among the youth due to traffic accidents present significant opportunities to enhance life expectancy in Iran and require special attention.

The most pronounced disparity in life expectancy between Iran and the MENA region is associated with older age groups and cardiovascular diseases. This may partly result from a higher incidence of unhealthy lifestyles in MENA countries, including smoking, alcohol consumption, and lack of physical activity. Overall, the research indicates that preventable causes of death have substantially contributed to the double burden of life expectancy disparities in Iran relative to MENA nations. Although Iran's life expectancy surpasses that of other regional countries, it remains below the figures for Kuwait and Turkey, with non-communicable diseases, particularly cardiovascular conditions, being the predominant factors. Hence, the establishment of Iran's non-communicable diseases committee and the implementation of the 2015 national action plan targeting these diseases are crucial steps towards bridging this gap.

### **References**

- Allel, K., Hajizadeh, M., & Kiadaliri, A. (2022). The gap in life expectancy and lifespan inequality between Iran and neighbour countries: the contributions of avoidable causes of death. *International Journal for Equity in Health*, 21(1).  
<https://doi.org/10.1186/s12939-022-01683-8>

- Arriaga, E. E. (1984). Measuring and explaining the change in life expectancies. *Demography*, 21(1), 83–96. <https://doi.org/10.2307/2061029>
- Bramajo, O., Permanyer, I., & Blanes, A. (2023). Regional inequalities in life expectancy and lifespan variation by educational attainment in Spain, 2014–2018. *Population, Space and Place*, 29(3). <https://doi.org/10.1002/psp.2628>
- Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., & Vaupel, J. W. (2009). Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet*, 374(9696), 1196–1208. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61460-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61460-4)
- Clarsen, B., Nylenna, M., Klitkou, S. T., Vollset, S. E., Baravelli, C. M., Bølling, A. K., ... Knudsen, A. K. S. (2022). Changes in life expectancy and disease burden in Norway, 1990–2019: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Public Health*, 7(7), e593–e605. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(22\)00092-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00092-5)
- Crimmins, E. M. (2015). Lifespan and healthspan: Past, present, and promise. *The Gerontologist*, 55(6), 901–911. <https://doi.org/10.1093/geront/gnv130>
- Cutler, D., Deaton, A., & Lleras-Muney, A. (2006). The determinants of mortality. *The Journal of Economic Perspectives*, 20(3), 97–120. <https://doi.org/10.1257/jep.20.3.97>
- Damiani, G., Bragazzi, N. L., Karimkhani Aksut, C., Wu, D., Alicandro, G., McGonagle, D., Guo, C., Dellavalle, R., Grada, A., Wong, P., La Vecchia, C., Tam, L.-S., Cooper, K. D., & Naghavi, M. (2021). The global, regional, and national burden of psoriasis: Results and insights from the Global Burden of disease 2019 study. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.743180>
- Defo, B. K. (2014). Demographic, epidemiological, and health transitions: are they relevant to population health patterns in Africa? *Global Health Action*, 7(1). <https://doi.org/10.3402/gha.v7.22443>
- El Bcheraoui, C., Jumaan, A. O., Collison, M. L., Daoud, F., & Mokdad, A. H. (2018). Health in Yemen: losing ground in war time. *Globalization and Health*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0354-9>
- Gaziano, J. M. (2010). Fifth phase of the epidemiologic transition: The age of obesity and inactivity. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 303(3), 275. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.2025>
- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)

- Hajjar, R. R., Atli, T., Al-Mandhari, Z., Oudrhiri, M., Balducci, L., & Silbermann, M. (2013). Prevalence of aging population in the Middle East and its implications on cancer incidence and care. *Annals of Oncology*, 24(Suppl 7), vii11–vii24.  
<https://doi.org/10.1093/annonc/mdt268>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare. Retrieved March 24, 2024, from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
- James, S. L., Lucchesi, L. R., Bisignano, C., Castle, C. D., Dingels, Z. V., Fox, J. T., ... Mokdad, A. H. (2020). Morbidity and mortality from road injuries: results from the Global Burden of Disease Study 2017. *Injury Prevention*, 26(Suppl 2), i46–i56.  
<https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043302>
- Katoue, M. G., Cerda, A. A., García, L. Y., & Jakovljevic, M. (2022). Healthcare system development in the Middle East and North Africa region: Challenges, endeavors and prospective opportunities. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-18.  
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1045739>
- Koosheshi, M. (2018). Construction of life table for Iran in 2016 based on the statistics of death registration in Iran. Tehran: Insurance Research Centre. [In Persian],  
<https://civilica.com/doc/1047713/>
- Kronfol, N.M. (2012). Changing Demographics in the MENA Region: The Need for Social Policies to Drive Opportunities. In: Groth, H., Sousa-Poza, A. (eds) *Population Dynamics in Muslim Countries*. Springer, Berlin, Heidelberg.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-642-27881-5\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-642-27881-5_15)
- McKeown, T. (1976). *The Modern Rise of Population*. London: Edward Arnold.
- Mercer, A. J. (2018). Updating the epidemiological transition model. *Epidemiology and Infection*, 146(6), 680–687. <https://doi.org/10.1017/s0950268818000572>
- Milholland, B., & Vijg, J. (2022). Why Gilgamesh failed: the mechanistic basis of the limits to human lifespan. *Nature Aging*, 2(10), 878–884.  
<https://doi.org/10.1038/s43587-022-00291-z>
- Musić Milanović, S., Ivcević Uhernik, A., Mihel, S., Pristas, I., Stanić, A., & Stevanović, R. (2006). Life expectancy and mortality differences between populations on Croatian islands and the mainland. *Croatian Medical Journal*, 47(4), 611–618.  
<http://www.cmj.hr/2006/47/4/16909459.htm>
- Omran, A. R. (1971). The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49(4), 509–538.  
<https://doi.org/10.2307/3349375>

- Omran, A. R. (2005). The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Quarterly*, 83(4), 731–757.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x>
- Pollard, J. H. (1988). On the decomposition of changes in expectation of life and differentials in life expectancy. *Demography*, 25(2), 265–276. <https://doi.org/10.2307/2061293>
- Pressat, R. (1985). Contribution des écarts de mortalité par âge à la différence des vies moyennes. *Population*, 40(4/5), 766. <https://doi.org/10.2307/1532986>
- Salehi, M., Aziz-Mohammadlooha, M., Masaebi, F., & Zayeri, F. (2022). Six-decade trend analysis of life expectancy at birth in Asia, regions of Asia and Iran: A Joinpoint analysis. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 36.166.  
<https://doi.org/10.47176/mjiri.36.166>
- Saraei, H. (1997). The first stage of Iran's demographic transition. *Journal of Social Sciences Letter*, 9/10, 51-67. [In Persian], [https://jnoe.ut.ac.ir/article\\_17100.html](https://jnoe.ut.ac.ir/article_17100.html)
- Sasanipour, M. (2021). The Role of Age and Causes of Death in Provincial Differences in Life Expectancy at Birth in Iran, 2016. *Journal of Population Association of Iran*, 16(31), 315-342. [In Persian], <https://doi.org/10.22034/jpai.2022.545961.1208>
- Sasanipour, M., Moheby Meymandi, M., & Khosravi, A. (2021). Analysis of Lower Life Expectancy at Birth in Iran Compared to Japan: Effects of Age Groups and Causes of Death. *Iranian Journal of Culture and Health Promotion*, 5(3), 361-368. [In Persian], <http://ijhp.ir/article-1-411-en.html>
- Seaman, R., Leyland, A. H., & Popham, F. (2016). Increasing inequality in age of death at shared levels of life expectancy: A comparative study of Scotland and England and Wales. *SSM - Population Health*, 2, 724–731. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2016.10.001>
- SHOPS Plus. 2018. *Health Trends in the Middle East and North Africa: A Regional Overview of Health Financing and the Private Health Sector*. Rockville, MD: Abt Associates Inc. Healthmarketlinks.org. Retrieved March 24, 2024, from:  
<http://www.healthmarketlinks.org/resource-center/health-trends-middle-east-and-north-africa>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Mortality 2019: Data Booklet*, (ST/ESA/SER.A/432).  
<https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210046794>
- Vallin, J., & Meslé, F. (2005). Convergences and divergences: an analytical framework of national and sub-national trends in life expectancy. *Genus*, 61(1), 83–124.  
<http://www.jstor.org/stable/29788837>

- World Health Organization. (2016). *Burden of Noncommunicable Diseases in the Eastern Mediterranean Region*. World Health Organization - Regional Office for the Eastern Mediterranean. Retrieved March 24, 2024, from: <https://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/publications/burden-of-noncommunicable-diseases-in-the-eastern-mediterranean-region.html>
- Yang, S., Khang, Y.-H., Chun, H., Harper, S., & Lynch, J. (2012). The changing gender differences in life expectancy in Korea 1970–2005. *Social Science & Medicine* (1982), 75(7), 1280–1287. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.04.026>
- Younis, M., Al-Hajeri, M., Celik, Y., Kisa, A., Richard, P., & Parkash, J. (2015). Healthcare of aging population of Kuwait. *Ageing International*, 40(1), 36–43. <https://doi.org/10.1007/s12126-012-9151-6>
- Zheng, Y., Chen, M., & Yip, P. S. (2021). A decomposition of life expectancy and life disparity: Comparison between Hong Kong and Japan. *International Journal of Health Policy and Management*, 10(1), 5–13. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2019.142>
- Zuckerman, M., Harper, K., Barrett, R., & Armelagos, G. (2014). The evolution of disease: anthropological perspectives on epidemiologic transitions. *Global Health Action*, 7(1). <https://doi.org/10.3402/gha.v7.23303>

**Citation:**

Sasanipour, M. (2023), Disparities in Life Expectancy at Birth: A Comparative Study of Iran and MENA Region Countries, *Journal of Population Association of Iran*, 18(36), 405-443. <https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2019269.1320>

ارجاع:

ساسانی‌پور، محمد (۱۴۰۲). نابرابری امید زندگی در بدو تولد: مطالعه مقایسه‌ای ایران و کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۱۸ (۳۶)، ۴۰۵-۴۴۳.

<https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2019269.1320>



## نابرابری امید زندگی در بدو تولد: مطالعه مقایسه‌ای ایران و کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا

محمد ساسانی پور<sup>۱</sup>

### چکیده

در نیم‌قرن اخیر، امید زندگی در بدو تولد در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا) و از جمله ایران افزایش چشمگیری یافته است. با این حال تفاوت‌های مهمی در این شاخص در کشورهای این منطقه وجود دارد. این مطالعه در تلاش است تا تفاوت امید زندگی در بدو تولد ایران با کشورهای منطقه منا را با تمرکز بر اهمیت نسبی سهم هر کدام از گروه‌های سنی-جنسی و علل مرگ روشن نماید. در این تحقیق، اطلاعات مرگ برای ایران و همچنین کشورهای منا بر حسب تمامی علل مرگ و نیز مرگ‌ومیر به تفکیک سن و جنس از برآوردهای مطالعه جهانی بار بیماری‌ها سال ۲۰۱۹ گرفته شده است. سپس، با کاربرد تکنیک جدول عمر، امید زندگی دو جنس در بدو تولد برای ایران و کشورهای منا محاسبه شده و در ادامه، با استفاده از روش تجزیه، سهم گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت امید زندگی ایران و منا شناسایی گردیده است. نتایج نشان داد که امید زندگی برای مردان ایرانی ۳/۴ و برای زنان ۳/۵ سال بالاتر از رقم متناظر برای کشورهای منطقه منا بود. همه گروه‌های سنی مردان و زنان (به جز گروه سنی ۱۹-۱۵ سال، ۲۴-۲۰ سال و ۲۹-۲۵ سال در مردان)، مشارکت مثبتی در بالاتر بودن شاخص امید زندگی ایرانیان داشته‌اند. برپایه نتایج، تفاوت‌های مشاهده شده در مرگ‌ومیرهای اطفال زیر یک‌سال و همچنین بیماری‌های قلبی و عروقی بیشترین سهم را به ترتیب از نظر اهمیت نسبی گروه‌های سنی و اهمیت علل اصلی مرگ در تبیین فزونی امید زندگی ایران در مقایسه با کشورهای منا داشته‌اند. از بین علل مرگ، تنها حوادث ترافیکی است که تأثیر منفی بر امید زندگی مردان در کشور (با سهم ۰/۰۵-) ایجاد نموده است. به‌طورکلی، یافته‌های این تحقیق بیانگر این است که ایران در مقایسه با کشورهای منطقه منا از نظر تکوین مراحل گذار اپیدمیولوژیک پیشرو بوده است. بنابراین، به نظر می‌رسد که از این پس، ارتقاء بیشتر شاخص امید زندگی در کشور عمدتاً منوط به کنترل مرگ‌ومیرهای غیرواگیر و در سنین سالمندی است علاوه بر آن، کاهش میزان مرگ‌ومیر جوانان در اثر حوادث ترافیکی در ایران باید در برنامه‌ریزی‌های سیاستی مدنظر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: امید زندگی در بدو تولد، خاورمیانه و شمال آفریقا، ایران، علل مرگ، سن، جنس.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱

۱ استادیار، موسسه تحقیقات جمعیت کشور (نویسنده مسئول)، تهران، ایران؛ [sasanipourm@gmail.com](mailto:sasanipourm@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.22034/jpai.2024.2019269.1320>

## مقدمه و بیان مسئله

امید زندگی از مهم‌ترین شاخص‌های جمعیت‌شناختی است که برای مقایسه گروه‌های مختلف جمعیتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شاخص به‌عنوان میانگین سال‌هایی تعریف می‌شود که گروهی از افراد انتظار دارند با توجه به نرخ‌های جاری مرگ‌ومیر ویژه سن زندگی کنند. امید زندگی به‌طور کلی، تفاوت در میزان مرگ‌ومیر را منعکس می‌کند، اما در برابر تفاوت در ساختار سنی و سایر ویژگی‌های جمعیت نسبتاً مقاوم است (Musicić Milanović et al 2006; Seaman et al 2016). این شاخص بیشتر برای مقایسه کشورهای مختلف، مناطق و گروه‌های اجتماعی - اقتصادی خاص از نظر بهداشت و مراقبت بهداشتی مورد استفاده است. افزایش بی‌سابقه طول عمر در جهان در قرن بیستم قطعاً می‌تواند به‌عنوان یک دستاورد در نظر گرفته شود (Crimmins 2015). افزایش امید زندگی از کمتر از ۴۰ سال در جهان در دو قرن پیش، به بیش از ۸۰ سال در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، وضعیت بشر را به‌طور اساسی بهبود بخشیده است (Milholland and Vijg 2020). این درحالی است که قبل از اواسط قرن نوزدهم، بیشتر نوزادان در سنین پایین جان خود را از دست می‌دادند، اگرچه اقلیتی خوش‌شانس تا سنین سالمندی زنده می‌ماندند. نرخ مرگ‌ومیر امروزه در کشورهای پیشرو از نظر سلامت مانند ژاپن، اسپانیا و سوئد نشان می‌دهد که سه‌چهارم نوزادان تا ۷۵ سالگی زنده می‌مانند (Christensen 2009).

در دو دهه گذشته، مطالعات بار جهانی بیماری‌ها<sup>۱</sup> تلاشی سیستماتیک و جامع برای اندازه‌گیری و مقایسه سلامت جمعیت در سطح جهان بود که تفاوت‌های زیادی را بین کشورها ثبت کرده است (GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators 2020). تحقیقات متعدد نشان داده‌اند که برخی از پیامدهای بهداشتی، در سطوح مختلف فراملی، ملی و سطوح کوچک‌تر متفاوتند؛ این تفاوت‌ها در سطوح ملی را نیز می‌توان در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال

---

1 Global burden of disease (GBD)

آفریقا<sup>۱</sup> نیز مشاهده کرد. در چند دهه گذشته، کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا پیشرفت‌های قابل‌توجهی در توسعه سیستم‌های بهداشتی خود و بهبود وضعیت سلامت جمعیت خود داشته‌اند. با این حال، این منطقه همچنان با چالش‌های مهم و متنوع سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و بهداشتی مواجه است. در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۱، قیام‌های توده‌ای ناشی از بیکاری، فقر و سرکوب‌های سیاسی معروف به بهار عربی در چندین کشور آغاز شد. این وقایع منجر به موجی از تحولات اجتماعی و سیاسی شد که بازتاب‌های عمیقی در سراسر منطقه داشت. عراق، لیبی، سوریه و یمن همچنان درگیری‌های خشونت‌آمیز طولانی‌مدت را تجربه می‌کنند. باینکه، کشورهای دیگر وضعیت باثبات‌تری دارند اما دستخوش تغییرات و اصلاحات قابل‌توجهی هستند (SHOPS Plus 2018). منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در حال تجربه گذار اپیدمیولوژیک<sup>۲</sup>، از بار بالای بیماری‌های واگیر به بار فزاینده بیماری‌های غیرواگیر است؛ اگرچه زمان و سرعت این انتقال در کشورها متفاوت است. در حال حاضر، بیماری‌های غیرواگیر (عمدتاً بیماری‌های قلبی-عروقی، فشارخون بالا و سرطان‌ها)، ۶۰ درصد از بار بیماری و بیش از نیمی از مرگ‌های زودرس در سراسر منطقه را تشکیل می‌دهند (World Health Organization 2016). ایران به‌عنوان یکی از کشورهای واقع در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، طی یک قرن گذشته پیشرفت اساسی در وضعیت بهداشتی خود تجربه کرده است که این پیشرفت در شاخص‌های مرگ‌ومیر به‌خوبی نمود یافته است. برای مثال، میزان مرگ‌ومیر اطفال از حدود ۳۰۰ در هزار در اوایل قرن ۱۴ هجری شمسی (سرایی ۱۳۷۶) به حدود ۱۵ در هزار تولد در سالیان اخیر (کوششی ۱۳۹۷؛ ساسانی‌پور ۱۴۰۰) کاهش یافته و به سطح نسبتاً مطلوبی رسیده است.

مطالعه نابرابری‌های سلامت و مرگ در حال تبدیل شدن به یک موضوع برجسته در سیاست‌گذاری‌ها و تحقیقات جهانی است (Bramajo 2023). تفاوت‌های منطقه‌ای در سلامت

---

1 The Middle East and North Africa

2 Epidemiological Transition

مهم هستند؛ زیرا منعکس‌کننده عوامل زمینه‌ای هستند که ممکن است در مناطق مختلف متفاوت باشد. این عوامل شامل ارائه یا دسترسی متفاوت به خدمات سلامت، تفاوت در زیرساخت‌ها، استانداردهای مختلف زندگی و غیره هستند (Cutler et al 2006؛ ساسانی‌پور ۱۴۰۰). مقایسه شاخص‌های مرگ در ایران (از جمله مرگ‌ومیر کودکان، مادران، امید زندگی در بدو تولد) در مقایسه با جهان و کشورهای منطقه بیانگر این واقعیت است که ایران در مقایسه با میانگین جهانی در وضعیت بهتری قرار دارد (Institute for Health Metrics and Evaluation 2021).

مسئله مورد بحث این است که برای جمعیتی مانند ایران که به سطح نسبتاً بالایی از امید زندگی دست یافته است، آن هم در شرایطی که ساختار سنی به شدت در حال تغییر است، تغییر در ساختار سنی و ترکیب علل مرگ در مقایسه با سایر کشورها چگونه و تا چه اندازه به افزایش بیشتر در امید زندگی منجر شده است؟ از سوی دیگر، اگرچه حد نهایی طول عمر انسان کاملاً مشخص نیست، اما جوامع جدید همچنان در تلاش‌اند تا شاخص امید زندگی جمعیت خود را، (هرچند کندتر از قبل)، افزایش دهند. بنابراین، مقایسه مکانیزم‌های تفاوت‌های امید زندگی در این مقطع زمانی کمک می‌کند تا با مشخص کردن نقاط بحرانی الگوی مرگ‌ومیر، هم عملکرد نظام بهداشتی مورد ارزیابی قرار گیرد و هم ظرفیت‌های هرچه بیشتر بهبود امید زندگی در کشور مشخص شود. کمی کردن زمینه‌ای که در آن علل مرگ‌ومیر در گروه‌های سنی باعث شکاف در امید زندگی می‌شود، اولین مرحله در شناخت تعیین‌کننده‌های فردی و اجتماعی تفاوت مرگ‌ومیر است. در عین حال، به‌نوبه‌ی خود می‌تواند به تدوین سیاست‌های بهداشتی و رفاهی جهت افزایش امید زندگی مردان و زنان کشور کمک کند. لذا، در این مطالعه تلاش می‌شود تا امید زندگی ایران و کشورهای منطقه منا (خاورمیانه و شمال آفریقا) مورد مقایسه قرار گیرند، سپس الگوهای این تفاوت امید زندگی دو منطقه شامل الگوی سنی - جنسی و علل مرگ آن مورد بررسی قرار گیرد و مشخص شود کدام‌یک از گروه‌های سنی و علل مرگ باعث تفاوت امید زندگی در دو منطقه شده است.

## مبانی نظری

تغییر اساسی در اغلب موارد ثبت شده مرگومیر، امید زندگی طولانی‌تر و نسبت فزاینده افراد سالمند در جمعیت از ویژگی‌های انتقال اپیدمیولوژیک در کشورهای غربی بوده است. با این حال، اخیراً با دسترسی به داده‌های مرگومیر ناشی از علل خاص از کشورهای با درآمد پایین و متوسط، علاقه به مطالعه گذار اپیدمیولوژیک در این کشورها بیشتر شده است (Santosa et al 2014). عمران<sup>۱</sup> (۱۹۷۱) در ابتدا سه مرحله از گذار اپیدمیولوژیک را شناسایی کرد: عصر طاعون و قحطی، عصر فروکش کردن همه‌گیری‌ها و عصر بیماری‌های مزمن و دست‌ساخته بشر. گذار اپیدمیولوژیک مدنظر عمران اساساً با کاهش مرگومیر ناشی از بیماری‌های عفونی و تلاش برای کنترل آن‌ها مشخص می‌شود. او در ابتدا سه مدل گذار را شناسایی کرد: مدل غربی مبتنی بر تجربه انگلستان و سایر کشورهای غربی، الگوی شتابان برای ژاپن و سایر کشورهایی که گذار سریع‌تری را در امتداد صنعتی شدن تجربه کردند و الگوی متأخر برای کشورهای در حال توسعه که دیرتر کاهش مرگومیر ناشی از بیماری‌های عفونی را تجربه کرده بودند (Omran 2005).

عمران (۲۰۰۵) معتقد بود که عامل غالب کاهش مرگومیر بیماری‌های عفونی در کشورهای غربی، توسعه اجتماعی و اقتصادی است. او با تبیین مک‌کوئن<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) موافق بود که علت اصلی کاهش مرگومیر، بهبود استاندارد زندگی و به‌ویژه تغذیه بود. از سوی دیگر، بین اواسط قرن ۱۹ و اواسط قرن ۲۰، بیماری‌های قلبی-عروقی و سرطان‌ها به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان علل مرگومیر در انگلستان و ولز ثبت شدند. نسبت مرگومیر ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی تا دهه ۱۹۷۰ به بیش از ۵۰ درصد افزایش یافت، اگرچه میزان مرگومیر نسبت به اوایل دهه ۱۹۵۰ کاهش یافت (Mercer 2018). کاهش نرخ مرگومیر ناشی از بیماری‌های عروق کرونر قلبی از دهه ۱۹۷۰ در اکثر کشورهای غربی منجر به شناسایی مراحل جدیدی از گذار شد که مرحله تأخیر

---

1 Omran

2 McKeown

در بیماری‌های مزمن نامیده شد که در آن خطر مرگ به سنین بسیار بالاتر منتقل می‌شود (Gaziano 2010).

فرنک<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۱) پیشنهاد می‌دهند که به‌جای مفهوم گذار اپیدمیولوژیک از مفهوم گسترده‌تری با عنوان گذار سلامت<sup>۲</sup> استفاده شود که نه‌فقط شامل بهبود ویژگی‌های اپیدمیولوژیکی مرتبط با وضعیت سلامت کلی می‌شود بلکه همچنین راه‌هایی را در برمی‌گیرد که از طریق آن جوامع به وضعیت سلامت پاسخ می‌دهند. یکی از دیدگاه‌های جدید در چارچوب گذار سلامت که می‌تواند به تبیین مرگ‌ومیرهای افتراقی کمک کند، توسط والین و مسله<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) مطرح شده است. مسلماً هر بهبود عمده در سطح بهداشتی، در درجه اول، به واگرایی و اختلاف مرگ‌ومیر در بخش‌هایی از جمعیت موردتوجه که بیشترین سود را از این بهبود می‌برند، منجر می‌شود؛ اما هنگامی که بقیه جمعیت نیز به مزایای بهبود (از طریق بهبود شرایط اجتماعی، تغییرات رفتاری، سلامت، سیاست‌ها و غیره)، دسترسی پیدا کنند، همگرایی در میزان‌های مرگ شروع می‌شود. گذار سلامتی، در نتیجه درهم‌شکسته شدن مراحل پی‌درپی، از جمله جزء-فرآیندهای واگرایی-همگرایی ویژه بوده است. طبق انتظارات نظری با توجه به سطح توسعه متفاوت کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، این کشورها در مراحل متفاوتی از گذار جمعیت‌شناسی و مرگ‌ومیر خود قرار دارند.

مرگ‌ومیر در اکثر کشورهای درحال توسعه در قرن بیستم کاهش یافت، هرچند شروع، میزان و تداوم کاهش در بین آن‌ها به‌طور قابل توجهی متفاوت بود. شواهد نشان می‌دهد که این کاهش عمدتاً به دلیل واردات تکنولوژی‌های بهداشتی موفق از غرب بوده است، نه تغییرات در شرایط اقتصادی. در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، کاهش سریع مرگ‌ومیر در بسیاری از کشورهای توسعه‌نیافته، از جمله برخی از فقیرترین کشورهایی که رشد اقتصادی اندکی

1 Frenk

2 Health Transition

3 Vallin and Mesle

داشتند، به دست آمد که به اجرای برنامه‌های بهداشتی و اجتماعی نسبت داده می‌شود. مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های عفونی در اکثر کشورهای درحال توسعه از طریق آب آشامیدنی سالم، بهداشت محیط، اقدامات بهداشتی، آموزش، خدمات اولیه بهداشت مادر و کودک، ایمن‌سازی و پس از دهه ۱۹۴۰، اقدامات درمانی از جمله آنتی‌بیوتیک‌ها کاهش یافت. تجربه گذار اپیدمیولوژیک بین کشورها، مناطق و مناطق محلی و بین گروه‌های اجتماعی، فرهنگی، قومی و اجتماعی - اقتصادی به‌طور گسترده‌ای متفاوت بود که تفاوت‌های مرگ‌ومیر را تشدید کرد (McKeown 1976).

زاگرن و همکاران (۲۰۱۴) پیشنهاد کردند که مدل گذار اپیدمیولوژیک را می‌توان با مدل اجتماعی - اکولوژیکی<sup>۱</sup> ادغام کرد که شامل سیستم‌های تأثیرگذار بر سلامت، از جمله سیاست، زمینه اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی، رفتار و سیستم‌های بیولوژیکی تا سطح مولکولی و ژنتیکی می‌شود (Defo 2014). بستر اجتماعی - فرهنگی، مادی و اکولوژیکی که کودکان در آن متولد می‌شوند، بر رشد جسمی و ذهنی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و عوامل نابرابری‌ها را در سلامت و امید زندگی تداوم می‌بخشند. مدل اجتماعی - اکولوژیکی چارچوبی برای مداخله در سلامت عمومی فراهم می‌کند که فراتر از خطرات سطح فردی و بیولوژیکی است (Zuckerman et al 2014).

در حال حاضر کشورهای منطقه منا به مراحل مختلف گذار جمعیتی و اپیدمیولوژیک رسیده‌اند. کاهش باروری و مرگ‌ومیر در همه کشورهای منارخ داده است با این حال، الگوهای مشاهده‌شده (زمان شروع و سرعت کاهش) در کشورها بسیار ناهمگن هستند. این تفاوت را می‌توان به توسعه اجتماعی - اقتصادی ناهمگن نسبت داد. کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا را می‌توان با توجه به دستاوردهای اقتصادی و سلامت به سه دسته طبقه‌بندی کرد: کشورهای کم‌درآمد که بالاترین نرخ مرگ‌ومیر نوزادان و نسبت مرگ‌ومیر مادران را در منطقه دارند و شاهد مهم‌ترین چالش‌ها در مراقبت‌های بهداشتی هستند (مانند یمن). کشورهای با

درآمد متوسط که به پیشرفت‌های قابل‌توجهی در بخش سلامت دست‌یافته‌اند (مانند الجزایر، مصر). کشورهای با درآمد بالا که در نتیجه درآمدهای نفتی به نتایج بهداشتی قابل‌توجهی دست‌یافته‌اند، مانند کشورهای شورای همکاری خلیج فارس (Kronfol 2012). منطقه‌ها شامل طیف گسترده‌ای از سیستم‌های مختلف بهداشتی در کشورهایی است که پیشینه‌های زبانی، فرهنگی و تاریخی مشابهی دارند. تفاوت‌های قابل‌توجه بین این کشورها در پارامترهای کلیدی از جمله درآمد سرانه ملی، درصد کل هزینه‌های بهداشتی از تولید ناخالص داخلی و میانگین سال‌های تحصیلی وجود دارد (Katoue et al 2022) که سطح و الگوهای متفاوتی از مرگ‌ومیر را ایجاد کرده است.

### مطالعات پیشین

تاکنون مطالعات متعددی در زمینه الگوهای مرگ‌ومیر افتراقی در سطح جهان و در دو دهه اخیر در کشور انجام شده است که در اینجا، به مرتبط‌ترین مطالعات به موضوع مورد مطالعه اشاره می‌شود. مطالعات در زمینه علل تفاوت‌های جغرافیایی و منطقه‌ای شاخص‌های مرگ‌ومیر، به علت فقدان داده‌های معتبر به‌ویژه در زمینه علل مرگ، عمدتاً در کشورهای پیشرفته انجام شده است. در یکی از این مهم‌ترین مطالعات، ژنگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) تفاوت امید زندگی در هنگ‌کنگ و ژاپن را مورد تحلیل قرار دادند و پی بردند که اخیراً امید زندگی هنگ‌کنگ از ژاپن پیشی گرفته و در صدر رتبه‌بندی امید زندگی جهان قرار گرفته است. آن‌ها تفاوت امید زندگی بین دو جمعیت در دوره ۱۹۷۷-۲۰۱۶ را بررسی کردند و نشان دادند که طی دوره مورد مطالعه، امید زندگی در بدو تولد مردان و زنان هنگ‌کنگ به ترتیب ۱۱/۱ سال و ۱۰/۵ سال افزایش یافته است، در حالی که این افزایش برای مردان و زنان ژاپن به ترتیب ۸/۳ سال و ۹/۳ سال بود. کاهش مرگ‌ومیر سنین ۲۵-۵۹ سال و گروه‌های سنی ۶۰-۷۴ و ۷۵-۸۴ سال، بخش



قابل توجهی از بهبود مشاهده شده در امید زندگی مردان هم در هنگ‌کنگ و هم در ژاپن را تبیین می‌کند. برای زنان، گروه‌های سنی ۶۰ سال به بالا، نقش مهم‌تری در افزایش امید زندگی دو کشور ایفا کرده است. در مقایسه با گروه‌های سنی بزرگسالان و سالمندان، در هنگ‌کنگ و ژاپن، نقش نوزادان، کودکان و نوجوانان کمتر بود. به‌طور مشخص، کاهش نرخ مرگ‌ومیر در گروه‌های سنی زیر ۲۵ سال، تنها منجر به افزایش حدود ۱ درصد در امید زندگی دو کشور شده است (Zheng 2021).

از میان مطالعات انجام شده در کشور، اشاره‌ای به نتایج چندین مطالعه در اینجا ضرورت دارد. ساسانی‌پور (۱۴۰۰) نقش گروه‌های سنی و علل اصلی مرگ در تفاوت‌های امید زندگی در بدو تولد در سطح استان‌های کشور در سال ۱۳۹۵ را مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان داد که استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین و استان‌های اصفهان و البرز بالاترین امید زندگی در بدو تولد در کشور را دارند که تفاوت حدود ۷ سال در امید زندگی را نشان می‌دهد. همچنین تقریباً همه سنین نقش مثبتی در فزونی امید زندگی استان‌های با امید زندگی بالاتر از متوسط کشور داشتند. بیماری‌های قلبی و عروقی و حوادث غیرعمدی مهم‌ترین علل تفاوت امید زندگی در سطح استان‌های کشور بودند. ساسانی‌پور و همکاران (۱۴۰۰) نقش مرگ‌ومیر ویژه سن و علل مرگ در فزونی امید زندگی ژاپن در مقایسه با ایران را مورد واکاوی قرار دادند. کاربرد روش تجزیه آریاگا نشان داد که فزونی امید زندگی در بدو تولد برای مردان و زنان ژاپن در مقایسه با ایران به ترتیب ۷/۲ سال و ۱۰ سال بوده است. تفاوت دو کشور در مرگ‌ومیرهای کمتر از یک‌سال در هر دو جنس و همچنین مرگ‌های سنین سالمندی به‌ویژه برای زنان، سهم عمده‌ای در تفاوت امید زندگی دو کشور دارند. به‌علاوه، بیماری‌های قلبی عروقی، علت اصلی بالاتر بودن امید زندگی مردان (۳/۷ سال) و زنان (۵/۵ سال) ژاپن نسبت به ایرانی‌ها بوده است.

الل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) نابرابری امید زندگی ایران و کشورهای همسایه (ترکیه، قطر و کویت) را در سال ۲۰۱۶ تحلیل کردند. نتایج نشان داد که مردان و زنان ایرانی به ترتیب در مقایسه با هم‌تایان خود در کشورهای مورد تحلیل در این مطالعه، دارای دومین و پایین‌ترین امید زندگی بودند. از سوی دیگر، بالاترین امید زندگی در بدو تولد مربوط به قطر بود؛ به طوری که امید زندگی مردان و زنان قطر به ترتیب ۶/۶ سال و ۵/۳ سال بالاتر از مردان و زنان ایرانی بود. علل قابل‌اجتناب تاثیر قابل‌توجهی بر نابرابری امید زندگی کشورهای مورد مطالعه داشته و در هر دو جنس، مرگ‌ومیر مادران / اطفال به ترتیب بیشترین سهم را در پایین‌تر بودن امید زندگی در مردان و زنان ایرانی در مقایسه با کشورهای مورد مطالعه نشان داد.

### روش تحقیق و داده‌ها

تحقیق حاضر از نوع کمی و با استفاده از تحلیل ثانویه داده‌های موجود انجام گرفته است. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، از برآوردهای مطالعه جهانی بار بیماری‌ها سال ۲۰۱۹ گرفته شده است که توسط موسسه سنجش و ارزیابی سلامت<sup>۲</sup> در وبگاه <http://ghdx.healthdata.org> منتشر شده و قابل‌دسترس است (Institute for Health Metrics and Evaluation 2021). فرآیند برآورد مطالعه بار بیماری‌ها براساس استفاده از منابع داده‌ای مرتبط برای هر بیماری یا آسیب، از جمله سرشماری‌ها، ثبت‌احوال و آمار حیاتی، ثبت بیماری‌ها، استفاده از خدمات بهداشتی، نظارت بر آلودگی هوا، تصویربرداری ماهواره‌ای و سایر منابع است. هر یک از این نوع داده‌ها، از مرور سیستماتیک مطالعات منتشر شده، جستجوهای وبسایت‌های دولتی و سازمان‌های بین‌المللی، گزارش‌های منتشر شده، منابع داده‌های اولیه مانند بررسی‌های جمعیت‌شناسی و سلامت، و مشارکت مجموعه‌ای از داده‌ها توسط همکاران مطالعه بار جهانی بیماری‌ها شناسایی می‌شوند (Damiani et al 2021). در

1 Allel

2 The Institute for Health Metrics and Evaluation

مطالعه جهانی بار بیماری‌ها ۸۶۲۴۹ منبع در تجزیه و تحلیل مورد استفاده قرار گرفته است که شامل ۱۹۳۵۴ منبع گزارش مرگ و میر، ۳۱۴۹۹ گزارش بروز، ۱۹۷۷۳ گزارش شیوع و ۲۶۶۳۱ گزارش سایر شاخص‌ها بود. همچنین تجزیه و تحلیل‌های مطالعه بار بیماری‌ها به استانداردهای دستورالعمل‌های گزارش‌دهی دقیق و شفاف برآوردهای بهداشتی پایبند هستند. هدف مطالعه بار بیماری‌ها، استفاده از تمام شواهد موجود به‌عنوان مبنایی برای برآوردها است. برآوردها در یک مدل آبشاری به‌ترتیب زیر محاسبه شدند: جهانی، ابر منطقه، منطقه، کشور و استانی (Clarsen et al 2022).

در این تحقیق، اطلاعات مربوط به مرگ و میر همه علل و مرگ و میر بر حسب علل مرگ برای کل کشور و همچنین کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا بر حسب سن و جنس برای سال ۱۳۹۸ از این منبع اخذ شده است. در اکتبر ۲۰۲۰، مطالعه بار جهانی بیماری برای اولین بار تخمین مستقلی از جمعیت، برای هر یک از ۲۰۴ کشور و قلمرو و جهان، با استفاده از یک رویکرد استاندارد و تکرارپذیر و همچنین به‌روزرسانی جامع در باروری و مهاجرت ارائه می‌کند که در این مطالعه، برای محاسبه جمعیت در معرض، جهت محاسبه میزان‌های فوت از این داده‌ها استفاده شده است.

پس از اخذ داده‌های مرگ و جمعیت در معرض، میزان‌های مرگ برای هر یک از گروه‌های سنی ( $n_{mx}$ ) محاسبه شد. سپس، با کاربرد تکنیک جدول عمر، امید زندگی در بدو تولد برای ایران و کشورهای منا برای سال ۱۳۹۸ بر حسب جنس محاسبه شد. نهایتاً با استفاده از روش تجزیه، سهم گروه‌های سنی و علل مرگ در تفاوت امید زندگی ایران و منا به دست آمد. به‌منظور توضیح پویایی تغییرات در مرگ و میر، جمعیت‌شناسان تکنیک‌های مختلفی را برای تجزیه و تحلیل تغییرات امید زندگی براساس اجزای مختلف مرگ و میر، مانند سن و علل مرگ،

توسعه داده‌اند. از جمله کسانی که به این مطالعات کمک کرده‌اند، پولارد، آریاگا و پرسا هستند (Arriaga 1984; Pollard 1988; Pressat 1985).

به‌طورکلی، دو رویکرد اصلی برای تجزیه تفاوت در امید زندگی وجود دارد: یک رویکرد مداوم که توسط پولارد پیشنهاد شد و یک رویکرد گسسته که توسط آریاگا در سال ۱۹۸۴ آغاز شد (Arriaga 1984). آریاگا سه اثر متفاوت از تغییرات مرگ‌ومیر را بر امید زندگی متمایز می‌کند: یک اثر مستقیم، یک اثر غیرمستقیم و یک اثر متقابل. اثر مستقیم، تغییر در تعداد سال‌های زندگی در یک گروه سنی خاص در نتیجه تغییر مرگ‌ومیر در آن گروه سنی است. اثر غیرمستقیم، شمار نفر سال‌های اضافه شده (یا حذف شده) به خاطر تغییر در مرگ‌ومیر درون یک گروه سنی خاص است که در شمار بازماندگان در پایان دوره سنی تغییری را ایجاد می‌کند. تأثیر تعاملی، از تفریق تأثیر غیرمستقیم از تأثیرات دیگر به دست می‌آید. تأثیر تعاملی، تأثیر تغییرات مرگ‌ومیر کل بر امید زندگی است که نمی‌تواند با گروه‌های سنی خاص تبیین شود (Arriaga 1984). در روش تجزیه آریاگا، سهم علت - سن یک افزایش امید زندگی در علت  $i$  در سنین  $x$  با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$${}^u_n\Delta_x^i = {}^u_n\Delta_x \times \frac{({}^u_nP_x^i \times {}^u_nr_x^2) - ({}^u_nP_x^1 \times {}^u_nr_x^1)}{{}^u_nr_x^2 - {}^u_nr_x^1}$$

${}^u_nP_x^i$  نسبت مرگ‌ومیر بین سنین  $x$  و  $x+n$  بر اثر علت  $i$  و  ${}^u_nr_x$  میزان مرگ‌ومیر همه علل بین سنین  $x$  و  $x+n$  است. همچنین  ${}^u_n\Delta_x$  یا سهم گروه‌های سنی در افزایش امید زندگی از طریق رابطه زیر به دست می‌آید:

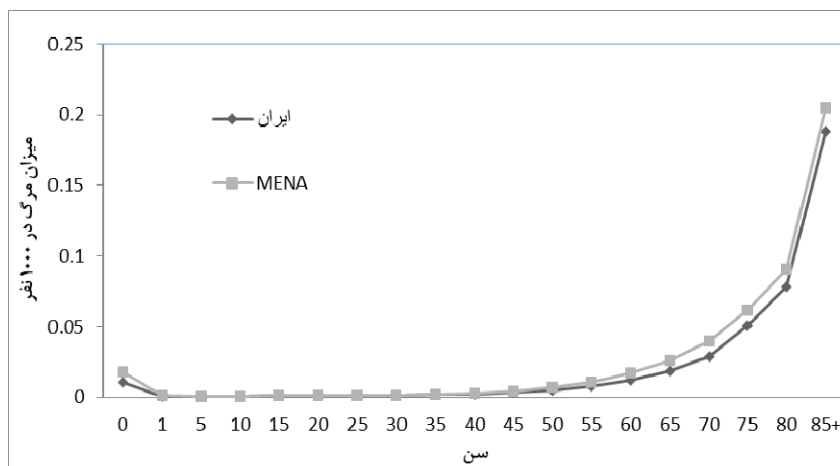
$${}^u_n\Delta_x = \frac{l_x^2}{l_x^1} \left( \frac{T_x^2 - T_{x+i}^2}{l_x^2} - \frac{T_x^1 - T_{x+i}^1}{l_x^1} \right) + \frac{T_{x+i}^1}{l_x^1} \left( \frac{l_{x+i}^1}{l_x^1} - 1 \right)$$

در این فرمول،  ${}^u_n\Delta_x$  مطلق تغییرات در امید زندگی،  $l_x^i$  شمار زنده ماندگان در سن  $x$ ،  $T_x$  شمار کل نفر سال‌های عمر شده از سن  $x$  به بعد، ۱ علامت ایران و ۲ علامت کشورهای منا است (Yang et al 2012).

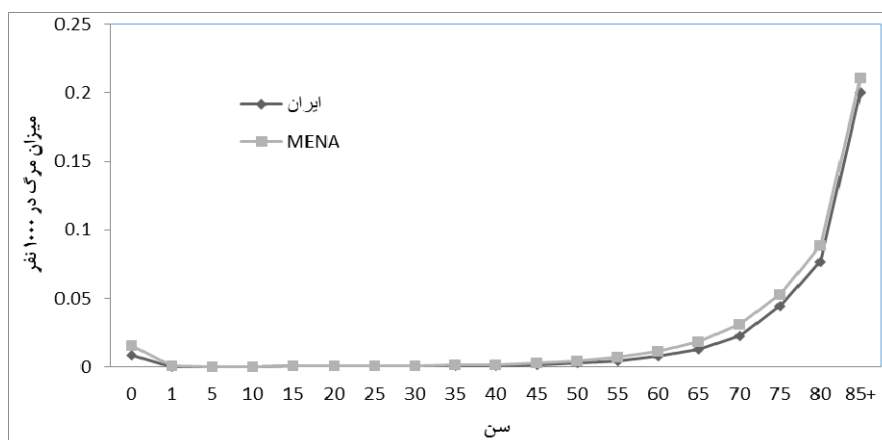
برای تجزیه گروه سنی، شمارش مرگ‌ومیر و داده‌های جمعیت در گروه‌های سنی ۵ سال استفاده شد که کمتر از ۱ سال را از ۱ تا ۴ سال تفکیک کرد و از +۸۵ سال به‌عنوان مسن‌ترین گروه سنی استفاده کرد. برای تجزیه علت مرگ، طبقه‌بندی آماری بین‌المللی بیماری‌ها و مشکلات بهداشتی مرتبط از دهمین ویرایش (ICD) در ۲۶ طبقه مورد استفاده قرار گرفته است.

### یافته‌ها

براساس اطلاعات مطالعه جهانی بار بیماری‌ها، میزان مرگ‌ومیر ویژه سن به تفکیک برای مردان و زنان برای ایران و کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا برای سال ۱۳۹۸ محاسبه و در نمودارهای ۱ و ۲ آمده است. همان‌طور که مشخص است، در اکثر گروه‌های سنی در هر دو جنس، این میزان در ایران پایین‌تر از کشورهای منا است. میزان مرگ‌ومیر نوزادان زیر یک‌سال برای پسران ایرانی ۱۰ در هزار تولد زنده بود، درحالی‌که این رقم برای کشورهای عضو منا ۱۸ در هزار است. همچنین، میزان مرگ‌ومیر نوزادان دختر ایرانی و کشورهای منا به‌ترتیب ۹ در هزار و ۱۵ در هزار محاسبه شده است. در سنین بعد تا سنین میان‌سال، میزان مرگ‌ومیر برای ایران و کشورهای منا برای هر دو جنس در سطح بسیار پایینی قرار دارد، باین‌حال این میزان برای مردان ایرانی اندکی بالاتر از مردان در کشورهای منا است. از گروه سنی ۴۴-۴۰ سال تا سنین انتهایی ۸۵ سال و بالاتر، هم برای مردان و هم زنان، میزان مرگ‌ومیر ایرانیان پایین‌تر از کشورهای منا بود. برای مثال، این میزان برای گروه سنی ۸۴-۸۰ سال برای مردان ایرانی ۸ در هزار و برای مردان کشورهای منا ۹ در هزار نفر جمعیت بود.



نمودار ۱: میزان مرگ‌ومیر ویژه سن مردان ایران و کشورهای منا، سال ۱۳۹۸



نمودار ۲: میزان مرگ‌ومیر ویژه سن زنان ایران و کشورهای عضو منا، سال ۱۳۹۸

براساس میزان‌های مرگ‌ومیر ویژه سن، شاخص امید زندگی در بدو تولد برای ایران و کشورهای منا بر حسب جنس برای سال ۱۳۹۸ محاسبه شده و در نتایج آن در جدول ۱ آمده است. امید زندگی در بدو تولد برای کشورهای منا در مردان و زنان به ترتیب ۷۲/۶ و ۷۶ سال برآورد شده است، این درحالی است که این مقادیر برای مردان و زنان ایرانی به ترتیب ۷۶

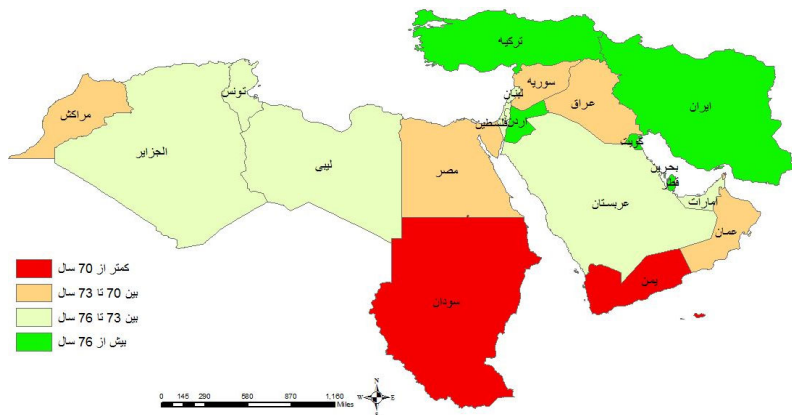
سال و ۷۹/۶ سال محاسبه شده است. این نتایج نشان می‌دهد که امید زندگی مردان ایرانی ۳/۴ و برای زنان ۳/۵ سال بالاتر از رقم متناظر برای کشورهای منطقه منا بود. از بین کشورهای منطقه منا، کشور یمن پایین‌ترین امید زندگی مردان و زنان را به خود اختصاص داده بودند. امید زندگی مردان و زنان یمنی برای سال ۱۳۹۸، به ترتیب ۶۵/۷ و ۶۹/۹ سال بود. به علاوه، امید زندگی مردان و زنان در بدو تولد، در کشورهای یمن، سودان، مصر، عراق، مراکش و سوریه پایین‌تر و در سایر کشورها بالاتر از رقم این شاخص در کل منطقه منا بود. از سوی دیگر، ایران یکی از بالاترین مقدار امید زندگی در بدو تولد برای مردان و زنان را به خود اختصاص داده است. در سطح مردان، امید زندگی کشورهای کویت، ترکیه، اردن، بحرین و قطر و در سطح زنان، امید زندگی کشورهای تونس، ترکیه و کویت بالاتر از ایران بود.

جدول ۱: امید زندگی در بدو تولد بر حسب جنس در کشورهای منطقه منا، سال ۱۳۹۸

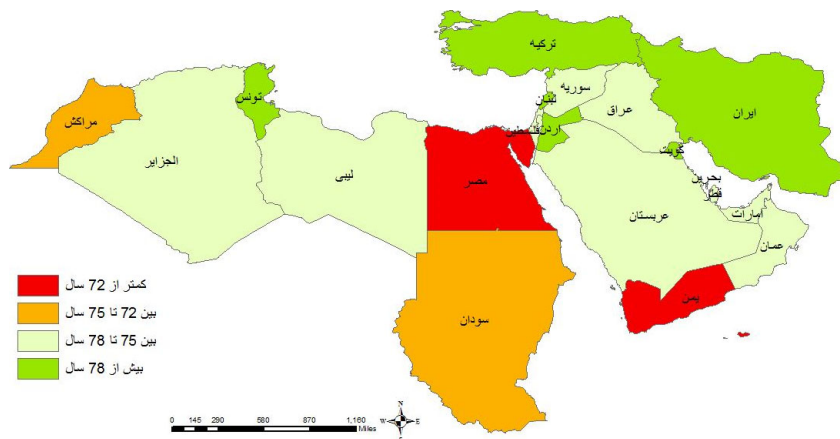
کشور	مرد	زن	کشور	مرد	زن
یمن	۶۵/۷۲	۶۹/۹۴	الجزایر	۷۵/۶۲	۷۶/۸۱
سودان	۶۸/۹۹	۷۲/۲۹	قطر	۷۶/۷۱	۷۵/۳۵
مصر	۷۰/۰۷	۷۱/۹	لبنان	۷۴/۰۴	۷۹/۳
عراق	۷۰/۹۶	۷۵/۸۶	بحرین	۷۶/۶	۷۷/۵۶
مراکش	۷۲/۰۵	۷۴/۷۳	تونس	۷۵/۵۵	۸۰/۰۴
سوریه	۷۲/۴۴	۷۵/۳۳	ایران	۷۶/۰۵	۷۹/۵۷
امارات	۷۳/۳۴	۷۶/۵۲	اردن	۷۷/۴۵	۷۹/۱۳
عمان	۷۲/۹۹	۷۵/۳۶	ترکیه	۷۶/۲۲	۸۰/۶۲
عربستان	۷۳/۳۴	۷۶/۴۲	کویت	۷۹/۵	۸۴/۷
فلسطین	۷۳/۱۹	۷۶/۴۷	منطقه منا	۷۲/۶۶	۷۶/۰
لیبی	۷۴/۴۹	۷۷/۵۵			

همچنین برای درک بهتر تفاوت‌های موجود در امید زندگی در بدو تولد منطقه مورد مطالعه، توزیع فضایی شاخص مذکور برای مردان و زنان به‌طور جداگانه در اشکال ۱ و ۲ آمده است. برای جنس مردان، کشورهای ایران، ترکیه و اردن دارای بیشترین امید زندگی و کشورهای یمن و سودان با کمترین امید زندگی در منطقه با رنگ قرمز مشخص است. برای زنان نیز کشورهای

ایران، ترکیه، اردن، لبنان و تونس با امید زندگی بالاتر از ۷۸ سال دارای بالاترین و کشورهای یمن و مصر کمترین رقم امید زندگی را دارا می‌باشند.



شکل ۱. توزیع فضایی امید زندگی مردان کشورهای منطقه منا، سال ۱۳۹۸

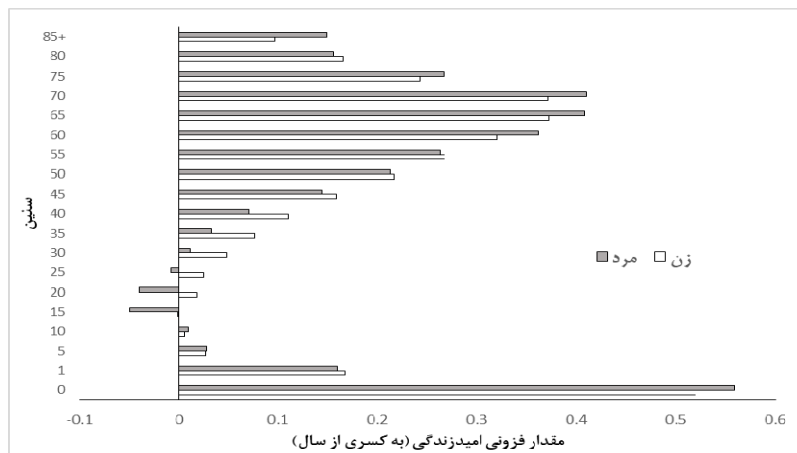


شکل ۲. توزیع فضایی امید زندگی زنان کشورهای منطقه منا، سال ۱۳۹۸

نتایج تجزیه امید زندگی در بدو تولد ایران و کشورهای منا بر حسب سن در نمودار ۱ آمده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که به‌جز سه گروه سنی ۱۹-۱۵ سال، ۲۴-۲۰ سال و ۲۹-۲۵ سال در مردان، سایر گروه‌های سنی مشارکت مثبتی در فزونی رقم امید زندگی مردان ایرانی در



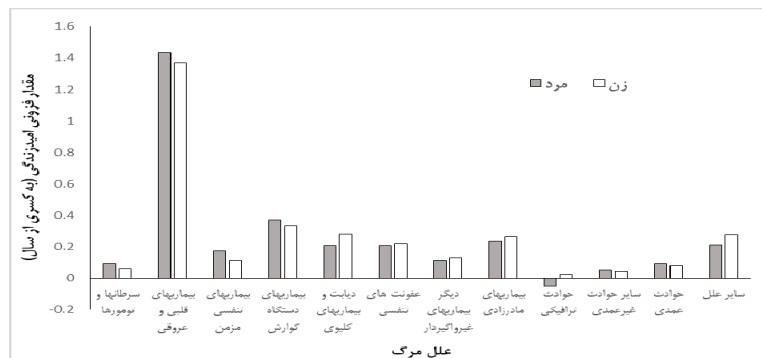
مقایسه با دیگر کشورهای منطقه داشته‌اند. تفاوت کشورها در مرگ‌ومیرهای اطفال زیر یک سال، مهم‌ترین سهم در بالاتر بودن امید زندگی ایران در مقایسه با کشورهای منا داشته است، به طوری که در هر دو جنس مردان و زنان، حدود ۰/۵ سال از فزونی شاخص امید زندگی ایران نسبت به سایر کشورهای منا (از مجموع ۳/۴ سال تفاوت برای مردان و ۳/۵ سال تفاوت برای زنان) به پایین تر بودن مرگ‌های زیر یکساله‌ها در ایران مربوط است. برای مردان، مرگ‌ومیر گروه‌های سنی ۱۵-۱۹ سال و ۲۴-۲۰ سال، تأثیر منفی (هرچند اندک) بر امید زندگی ایران داشته است. پایین بودن میزان مرگ‌ومیر سنین بعدی به ویژه سنین ۶۹-۶۵ سال و ۷۴-۷۰ سال با سهمی حدود ۰/۴ سال نیز تأثیر قابل توجهی بر فزونی امید زندگی ایران در هر دو جنس در مقایسه با کشورهای منا در سال ۱۳۹۸ داشته است. از سوی دیگر، تجزیه سهم مرگ‌ومیر گروه‌های سنی زنان بیانگر این است که پایین بودن مرگ‌ومیرهای زنان ایرانی در سنین جوانی تا گروه سنی ۴۴-۴۰ سال کشور نسبت به سایر کشورهای منا، تأثیر مثبتی بر فزونی امید زندگی زنان ایرانی داشته است، این درحالی است که مرگ‌ومیر سنین سالمندی و به ویژه گروه سنی ۸۵ سال و بیشتر، تأثیر بیشتری بر بالاتر بودن امید زندگی مردان ایرانی در مقایسه با کشورهای منا در سال ۱۳۹۸ داشته است.



نمودار ۳: فزونی امید زندگی زنان و مردان ایرانی نسبت به دیگر کشورهای منا بر اساس نقش هر

گروه سنی در این اختلاف - ۱۳۹۸

در این مطالعه، سهم هر کدام یک از علل مرگ در تفاوت امید زندگی مردان و زنان ایران در مقایسه با کشورهای منا نیز مورد تجزیه قرار گرفته است که یافته‌های آن در نمودار ۴ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در هر دو جنس، شیوع کمتر بیماری‌های قلبی و عروقی در ایران نسبت به کشورهای منا، علت مسلط فزونی امید زندگی مردان و زنان ایرانی محسوب می‌شود. به‌گونه‌ای که به ترتیب ۱/۴۳ سال و ۱/۳۶ سال از فزونی امید زندگی مردان و زنان ایرانی در مقایسه با کشورهای عضو منا مربوط به بیماری‌های قلبی و عروقی است؛ بدین معنی که بیماری‌های قلبی و عروقی مسئول ۴۲ درصد و ۳۸ درصد از بالاتر بودن امید زندگی مردان و زنان کشور نسبت به کشورهای منا است. شیوع پایین‌تر بیماری‌های دستگاه گوارش در ایران در مقایسه با سایر کشورهای منا عامل بعدی است که به بهبود امید زندگی ایرانیان کمک کرده است؛ به‌طوری‌که نزدیک به ۰/۳۷ سال از فزونی امید زندگی مردان و ۰/۳۳ سال از فزونی امید زندگی زنان به تفاوت‌های مشاهده شده در این علت مرگ مربوط می‌شود. مرگ‌های ناشی از سرطان‌ها و تومورها، بیماری‌های تنفسی مزمن، دیابت و بیماری‌های کلیوی، عفونت‌های تنفسی، دیگر بیماری‌های غیرواگیردار، بیماری‌های مادرزادی، سایر حوادث غیرعمدی (حوادث غیرعمدی به‌جز حوادث ترافیکی) و حوادث عمدی نیز از جمله علل مرگ بودند که تأثیر مثبت بر بهبود امید زندگی هر دو جنس در کشور نسبت به کشورهای منا در سال ۱۳۹۸ داشته‌اند. از بین علل مرگ، تنها حوادث ترافیکی برای مردان تأثیر منفی و کاهنده بر امید زندگی کشور داشته است که سهم آن ۰/۰۵- محاسبه شده است. در مجموع، سهم علل مرگ در تفاوت امید زندگی ایران با کشورهای عضو منا از نظر جنس، تفاوت چشمگیر و قابل توجهی ندارد.

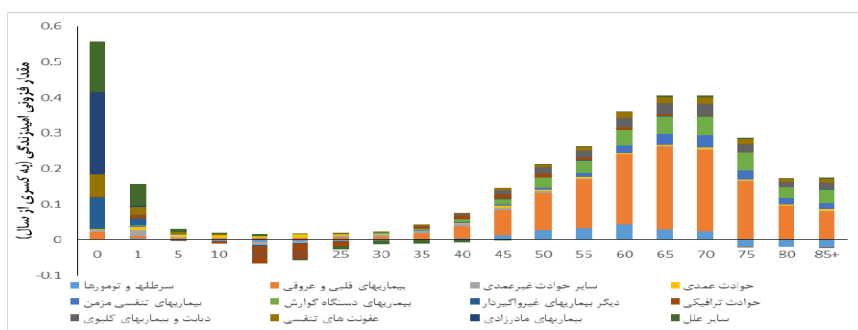


نمودار ۴: نقش هر کدام از علل مرگ در مقدار فزونی شاخص امید زندگی زنان و مردان ایرانی در مقایسه با دیگر کشورهای منا بر حسب جنس ۱۳۹۸.

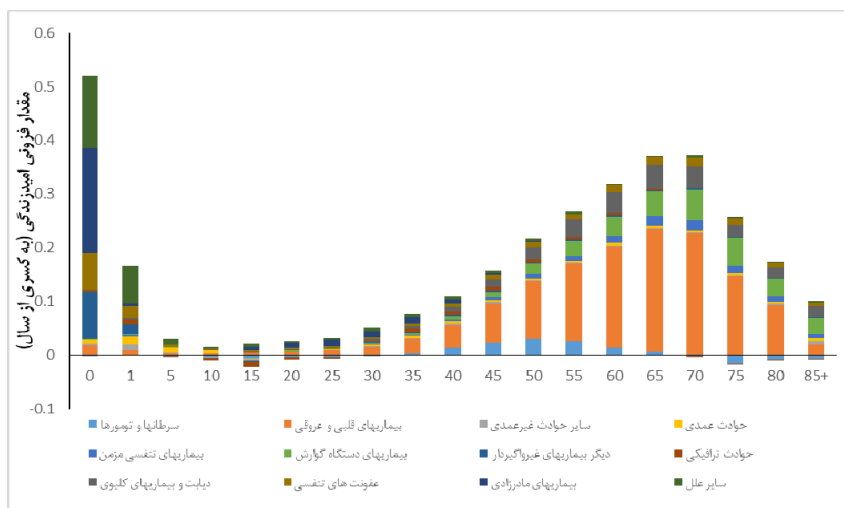
نمودار ۵، سهم علت مرگ ویژه سن در تفاوت امید زندگی مردان ایران و کشورهای منا را به تصویر کشیده است. در گروه سنی زیر یک سال، بیماری‌های مادرزادی در ایران در مقایسه با کشورهای منطقه منا، علت اصلی است که به فزونی امید زندگی مردان کشور کمک کرده است. در نقطه مقابل، در گروه‌های سنی ۱۹-۱۵ سال، ۲۴-۲۰ سال و ۲۹-۲۵ سال، شیوع بالاتر حوادث ترافیکی در ایران، تأثیر منفی بر امید زندگی مردان کشور در مقایسه با کشورهای منا داشته است. اطلاعات نمودار ۵ همچنین نشان می‌دهد در سنین ۴۰ سال به بالا، شیوع پایین‌تر بیماری‌های قلبی و عروقی در ایران نسبت به کشورهای منا، علت اصلی بالاتر بودن امید زندگی مردان ایرانی در سال ۱۳۹۸ بوده است. اما در مقابل، در سنین ۷۵ سالگی و بالاتر، سرطان‌ها و تومورها تأثیر منفی (هرچند اندک) بر امید زندگی مردان ایرانی داشته است، این در حالی است که تأثیر این علت مرگ، در سنین قبلی همواره مثبت بوده است.

نمودار ۶ نقش هر کدام از علل اصلی مرگ را در ایجاد تفاوت‌های مشاهده شده امید زندگی زنان ایرانی با سایر کشورهای منا به تصویر کشیده است. همانند مردان، در خصوص زنان نیز، در سن زیر یک‌سالگی، پایین بودن بیماری‌های مادرزادی در ایران علت اول فزونی امید زندگی زنان کشور نسبت به همسایگان در سال ۱۳۹۸ بوده است. در گروه سنی ۱۹-۱۵ سال، حوادث ترافیکی تأثیر منفی و جزئی بر امید زندگی مردان ایرانی داشته است. در سنین بعدی و به‌ویژه گروه‌های سنی ۶۹-۶۵ سال و ۷۴-۷۰ سال، شیوع پایین‌تر بیماری‌های قلبی مهم‌ترین علت

فزونی امید زندگی زنان کشور بوده است. به همین منوال، به‌ویژه از سن ۵۰ سالگی به بعد، بیماری‌های دستگاه گوارش و دیابت و بیماری‌های کلیوی نقش مثبت و مهمی در فزونی امید زندگی زنان ایرانی در مقایسه با زنان کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در سال ۱۳۹۸ داشته است.



نمودار ۵: نقش علل مرگ در فزونی امید زندگی مردان ایران در مقایسه با دیگر کشورهای منا به تفکیک هر گروه سنی ۱۳۹۸.



نمودار ۶: نقش علل مرگ در فزونی امید زندگی زنان ایران در مقایسه با دیگر کشورهای منا به تفکیک هر گروه سنی ۱۳۹۸.

نمودار ۷ بر مقایسه اختلاف امید زندگی ایران در مقایسه با امید زندگی یمن (پایین‌ترین امید زندگی منطقه) و امید زندگی کویت (بالا‌ترین امید زندگی منطقه) متمرکز شده و نقش مرگ‌ومیر ویژه سن را در پیدایش این اختلاف به تفکیک برای مردان و زنان به تصویر کشیده است. همان‌طور که مشخص است در مقایسه امید زندگی ایران و یمن، مرگ‌ومیر تمامی گروه‌های سنی و به‌ویژه سنین زیر یک سال در هر دو جنس بخشی از شکاف امید زندگی بین دو کشور را توضیح می‌دهند؛ بدین معنی که وقوع مرگ‌ومیرهای بالاتر در همه گروه‌های سنی در یمن، مسئول پایین‌تر بودن شاخص امید زندگی این کشور نسبت به ایران است. این وضعیت برای هر دو جنس قابل مشاهده است. برعکس، بالاتر بودن مرگ‌ومیر ویژه سن در تمام گروه‌های سنی، تأثیر منفی بر شاخص امید زندگی ایران در مقایسه با کویت داشته‌اند. این تأثیر در گروه‌های سنی سالمندی و به‌ویژه برای زنان قابل توجه است.



نمودار ۷: نقش مرگ‌ومیر ویژه سن در کاستی امید زندگی ایران نسبت به کویت و فزونی

مرگ‌ومیر ایران نسبت به یمن بر حسب جنس، ۱۳۹۸

جدول ۲ نیز نقش علل مرگ در تفاوت امید زندگی ایران با کشورهای کویت و یمن را نشان می‌دهد. بیماری‌های قلبی و عروقی علت اصلی پایین‌تر بودن امید زندگی مردان و زنان ایرانی در مقایسه با مردان و زنان کویتی است. به‌عبارت دیگر، در بین مردان و به ویژه زنان ایرانی مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی در مقایسه با کویت بیشتر است. به‌طوری‌که، این علت مرگ مسئول ۰/۹ سال و ۲/۸ سال از پایین‌تر بودن امید زندگی به ترتیب در مردان و

زنان کشور است. وقوع پایین‌تر مرگ‌های ناشی از سرطان‌ها و تومورها، حوادث ترافیکی، سایر حوادث غیرعمدی و بیماری‌های دستگاه تنفسی در کویت نیز از دیگر علل فزونی امید زندگی مردان و زنان کویتی نسبت به ایرانیان بوده است. بنابراین، اکثر علل اصلی مرگ، تأثیر منفی بر امید زندگی در ایران در مقایسه با کویت داشته‌اند و تنها گروه دیگر بیماری‌های غیرواگیردار و عفونت‌های تنفسی و سل به نفع مردان و زنان ایرانی بوده است.

جدول ۲: سهم هر کدام از علل اصلی مرگ در کاستی امید زندگی ایران نسبت به کویت و

فزونی امید زندگی ایران نسبت به یمن، به تفکیک دو جنس، ۱۳۹۸

یمن		کویت		
زن	مرد	زن	مرد	
۰/۰۵	-۰/۰۲	-۰/۵۳	-۰/۷۵	سرطان‌ها و تومورها
۳/۸۵	۳/۷۶	-۲/۸۴	-۰/۹۱	بیماری‌های قلبی و عروقی
۰/۱۶	۰/۲۸	-۰/۱۴	-۰/۲۷	سایر حوادث غیرعمدی
۰/۷۹	۱/۵۶	-۰/۰۹	-۰/۲۱	حوادث عمدی
۰/۴۰	۰/۴۱	-۰/۲۹	-۰/۳۰	بیماری‌های دستگاه تنفسی
۰/۳۶	۰/۳۵	-۰/۰۷	-۰/۰۷	بیماری‌های گوارشی
۰/۴۲	۰/۳۵	۰/۰۹	۰/۰۴	دیگر بیماری‌های غیرواگیردار
۰/۴۳	۰/۶۰	-۰/۲۶	-۰/۴۶	حوادث ترافیکی
-۰/۰۴	-۰/۰۳	-۰/۲۳	-۰/۱۳	دیابت و بیماری‌های کلیوی
-۰/۰۱	-۰/۰۱	۰/۰۲	-۰/۰۱	اختلالات دستگاه عصبی
۰/۵۴	۰/۴۹	۰/۲۹	۰/۳۶	عفونت‌های تنفسی و سل
۱/۲۸	۱/۱۰	-۰/۱۶	-۰/۱۷	بیماری‌های مادرزادی دوران حول تولد
۱/۲۹	۱/۳۶	-۰/۱۹	-۰/۲۸	سایر علل
۹/۵۱	۱۰/۲۱	-۴/۴۰	-۳/۱۵	کل علل

در سوی دیگر، در مقایسه امید زندگی مردان و زنان ایرانی با مردان و زنان یمنی در سال ۱۳۹۸، به جزء دیابت و بیماری‌های کلیوی و اختلالات دستگاه عصبی، سایر علل مرگ باعث فزونی امید زندگی ایرانیان در مقایسه با یمن بوده است. به‌نحوی که، در ایران کمتر بودن

مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی با سهم ۳/۶ سال برای مردان و ۳/۸ سال برای زنان، علت اصلی فزونی امید زندگی در ایران نسبت به یمن بوده است. همچنین در ایران، وقوع کمتر مرگ‌های ناشی از بیماری‌های مادرزادی و دوران حول تولد (۱/۱ سال در مردان و ۱/۳ سال در زنان) و حوادث عمدی (۱/۵ سال در مردان و ۰/۸ در زنان) از دیگر علل اصلی بوده است که به فزونی امید زندگی کشور در مقایسه با یمن منجر شده است.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه در تلاش است تا جایگاه ایران را از نظر شاخص امید زندگی در بدو تولد در مقایسه با کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا نشان دهد. یافته‌ها نشان داد که امید زندگی مردان و زنان ایران حدود ۳/۵ سال بالاتر از متوسط رقم این شاخص در کشورهای عضو منا است و امید زندگی در ایران از همه کشورها به جزء کویت، اردن و ترکیه بیشتر است. همچنین امید زندگی در ایران حدود ۱۰ سال بیشتر از کشور یمن است. یافته‌های مطالعات دیگر نیز نشان می‌دهد که امید زندگی هنگام تولد در ایران بالاتر از کشورهای منطقه و متوسط جهانی این شاخص است (Salehi et al 2021). با این حال، امید زندگی در بدو تولد در ایران هنوز نسبت به برخی نقاط جهان مانند شمال آمریکا، اقیانوسیه و اروپا پایین‌تر است.

مقدار امید زندگی در بدو تولد محاسبه شده در این مطالعه براساس داده‌های بار جهانی بیماری‌ها حداقل در ایران بالاتر از مقدار امید زندگی محاسبه شده در مطالعه ساسانی‌پور و همکاران (۱۴۰۰) برای سال ۱۳۹۸ است که امید زندگی در بدو تولد را برای مردان و زنان ایرانی ۷۳/۳ سال و ۷۶/۴ سال محاسبه کردند. مطالعات دیگر نیز امید زندگی مردان و زنان ایرانی برای سال ۱۳۹۵ به ترتیب حدود ۷۳ سال و ۷۶ سال برآورد کرده‌اند (کوششی ۱۳۹۷؛ ساسانی‌پور ۱۴۰۰). در این مطالعات، پس از اصلاح کم‌ثبتی داده‌های مرگ با روش‌های جمعیت‌شناختی، شاخص‌های مرگ‌ومیر از جمله امید زندگی در بدو تولد بدست آمده است؛ بنابراین، تفاوت مشاهده شده در محاسبات امید زندگی در این مطالعه با سایر مطالعات به دلیل تفاوت در روش آماده‌سازی و تصحیح داده‌ها و همچنین منبع متفاوت داده‌ها است. علی‌رغم

تفاوت در مقادیر امیدزندگی، اما نابرابری امید زندگی در کشورهای منطقه منا که در این مطالعه مورد تحلیل قرار گرفته است، با نتایج مطالعات دیگر تطابق دارد (Katoue et al 2022; Hajjar et al 2022).  
(al 2013; Allel et al 2022).

براساس یافته‌ها، یمن کمترین امید زندگی را در منطقه منا دارد. کشور یمن یکی از فقیرترین کشورهای جهان است؛ این کشور براساس شاخص توسعه انسانی در رتبه ۱۶۰ جهان قرار دارد (El Bcheraoui 2018). پایین بودن امید زندگی در یمن را می‌توان تا حدودی به درگیری‌ها و جنگ‌های داخلی متعدد در این کشور طی دهه‌های اخیر نیز نسبت داد که پیامدهای سلامتی شدیدی از جمله افزایش مرگ‌ومیر در کودکان زیر پنج سال، کاهش پوشش واکسیناسیون، گسترش بیماری‌هایی مانند اسهال و کم‌خونی و عدم دسترسی به خدمات بهداشتی مناسب داشته است. نمونه‌های مشابه دیگری از تأثیر جنگ‌ها بر سلامت، کاهش شدید امید زندگی در لیبی و سوریه تا سال ۲۰۱۵ است. این کشورها همچنین قربانی جنگ‌ها و درگیری‌های داخلی بوده‌اند که از سال‌ها پیش آغاز شده است. از سال ۲۰۱۲، درگیری در سوریه زیرساخت‌های بهداشتی را ویران کرده و خدمات بهداشت عمومی را بدتر کرده است (SHOPS Plus 2018).

از سوی دیگر کویت بهترین دستاورد را برای ارتقاء سلامت عمومی و بهبود امید زندگی داشته است. این کشور چندین برنامه در راستای ارتقای سلامت را اجرا کرده است که از اقدامات درمانی تا اقدامات پیشگیرانه را در بر گرفته است (Allel et al 2022). به‌طور کلی، تنوع امید زندگی در کشورهای منطقه منا را می‌توان با مجموعه‌ای از شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی (نرخ بیکاری، سطح تحصیلات، نژاد، جنسیت، وضعیت شغلی، تحصیلات و درآمد) تبیین کرد؛ بدین معنی که شرایط اجتماعی-اقتصادی مطلوب منجر به زندگی طولانی و سالم می‌شود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که مرگ‌ومیر پائین‌تر نوزادان، بیشترین سهم را در فزونی امید زندگی ایران در مقایسه با کشورهای منطقه منا دارد. بااینکه نرخ مرگ‌ومیر نوزادان و کودکان در شمال آفریقا و خاورمیانه از سال ۱۹۹۰ به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافته و این کاهش در همه کشورهای منطقه مشاهده می‌شود، اما هنوز اختلاف قابل‌توجهی بین کشورها وجود دارد. در مجموع، در سال ۲۰۱۹، سودان و یمن که کمترین سطح توسعه را در منطقه داشتند، درصد



مهمی از کل مرگ‌ومیر نوزادان و کودکان را در سطح منطقه به خود اختصاص داده‌اند و تنها کشورهایی هستند که به اهداف توسعه هزاره یعنی میزان مرگ کمتر از ۱۲ مرگ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده برای نوزادان و ۲۵ مرگ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده برای کودکان دست نیافته‌اند (World Health Organization 2019). در نتیجه، علیرغم بهبود قابل توجه سلامت نوزادان، نوزادان و کودکان در شمال آفریقا و خاورمیانه، تعدادی از کشورها هنوز به این اهداف دست نیافته‌اند و اگر روند فعلی ادامه یابد، حتی ممکن است تا سال ۲۰۳۰ نتوانند به هدف مذکور دست یابند. مهم‌تر از آن، نابرابری بین کشورهای منطقه در حال افزایش است. اگرچه وضعیت اقتصادی-اجتماعی تعیین‌کننده اصلی سلامت کودکان است، اما عوامل دیگری مانند یکپارچگی، کیفیت و دسترسی به سیستم مراقبت‌های بهداشتی و از سوی دیگر امنیت اجتماعی-سیاسی تعیین‌کننده سلامت کودکان هستند. لذا، کشورها و جوامع بین‌المللی باید برای پایان دادن به جنگ و ایجاد صلح و ثبات در منطقه برای تضمین سلامت کودکان اقدام فوری انجام دهند.

از جمله دیگر یافته‌های مهم این مطالعه این بود که همه گروه‌های سنی به‌جز گروه سنی جوانان در مردان و حوادث ترافیکی تأثیر مثبتی بر فزونی امید زندگی در ایران داشتند. این یافته‌ها ناشی از این واقعیت است که نرخ استاندارد مرگ‌ومیر ناشی از تصادفات جاده‌ای در ایران یکی از بالاترین‌ها در سراسر جهان (۲۲ مرگ در هر ۱۰۰ هزار نفر در سال ۲۰۱۹) و بسیاری از کشورهای منطقه مانند کویت، ترکیه و قطر است (James et al 2020). با توجه به اینکه مردان به‌طور نامتناسبی تحت تأثیر حوادث ترافیکی قرار می‌گیرند، آسیب‌های ترافیکی جاده‌ای دومین علت اصلی سال‌های زندگی تعدیل‌شده با ناتوانی (DALYs) در میان مردان ایرانی است این در حالی است که حوادث ترافیکی در قطر، کویت و ترکیه ششمین، هشتمین و دهمین علت اصلی DALY است (Allel et al 2022). بار بیشتر تصادفات جاده‌ای در ایران در مقایسه با کشورهای همسایه ممکن است. تلاش و سیاستگذاری برای کاهش مرگ‌ومیر سنین جوانی و حوادث ترافیکی، ظرفیت بالایی برای افزایش هر چه بیشتر امید زندگی در کشور دارد که نیازمند توجه ویژه است.

طبق نتایج حاصله از روش تجزیه، بیشترین اختلاف امید زندگی ایران و منا به سنین سالمندی و بیماری‌های قلبی و عروقی مربوط می‌شود؛ به طوری که بیش از ۱/۵ سال از حدود ۳/۵ سال اختلاف امید زندگی دو منطقه مربوط به سنین بالای ۶۰ سال است. برخی از این تفاوت ممکن است به دلیل شیوع بیشتر رفتارهای ناسالم در کشورهای منا باشد. این رفتارها شامل سیگار کشیدن، مصرف الکل و عدم فعالیت بدنی است. به طور کلی، یافته‌های نشان داد که علل قابل اجتناب مرگ به طور قابل توجهی به بار مضاعف نابرابری امید زندگی در ایران در مقایسه با کشورهای منطقه منا کمک کرده است. علی‌رغم بالاتر بودن امید زندگی در ایران در مقایسه با کشورهای منطقه، اما همچنان امید زندگی در ایران پایین‌تر از کویت و ترکیه است که سهم عمده این تفاوت ناشی از بیماری‌های غیرواگیردار مانند بیماری‌های قلبی و عروقی است. لذا، تأسیس کمیته بیماری‌های غیرواگیر ایران و تدوین برنامه اقدام ملی ۲۰۱۵ برای مقابله با بیماری‌های غیرواگیر می‌تواند نقش کلیدی در دستیابی به این امر ایفا کند. در صورت تقویت سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌توان از علل قابل اجتناب نیز پیشگیری کرد. پوشش همگانی سلامت در ایران طی سالیان اخیر پیشرفت خوبی داشته است، اما پوشش رایگان بیمه سلامت هنوز برای خدمات سلامت ثانویه کافی نیست، این در حالی است که کشورهای قطر، کویت و ترکیه دارای طرح‌های بیمه سلامت ملی با سیستم مراقبت بهداشتی دولتی هستند که دسترسی و درمان رایگان به خدمات اولیه را فراهم می‌کند و از هزینه‌های بیش‌ازحد از جیب خود جلوگیری می‌کند (Younis et al 2015).

همان‌طور که براساس رهیافت‌های نظری به‌ویژه نظریه گذار اپیدمیولوژیک انتظار می‌رفت، با توجه به سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی متفاوت کشورهای منطقه، این کشورها در مراحل متفاوتی از گذار جمعیتی و مرگ‌ومیر خود قرار دارند. همچنین چهره اپیدمیولوژیک این کشورها متفاوت است و برخی کشورها مانند ایران، ترکیه و کویت در مراحل پیشرفته‌تر گذار اپیدمیولوژیک قرار دارند. براساس یافته‌های این مطالعه و مطابق با نظریه گذار اپیدمیولوژیک، در کشورهایی مانند یمن که دارای سطح امید زندگی پایین‌تری بودند، مرگ‌ومیرهای سنین ابتدایی تا سنین جوانی مهم‌ترین عامل پایین بودن شاخص امید زندگی است. از سوی دیگر، در

کشورهای پیشرفته‌تر و با سطح امید زندگی بالاتر، فزونی طول عمر زنان و مردان از کانال مرگ‌ومیر سنین سالمندی گذر می‌کند. این وضعیت در سطح جهانی در مقایسه کشورها بر حسب توسعه نیز قابل توجه است؛ به طوری که در کشورهای پیشرفته‌تر مانند ژاپن، علت اصلی فزونی امید زندگی نسبت به کشورهایی مانند ایران، مرگ‌ومیر سنین سالمندی و به نوبه خود بیماری‌های قلبی و عروقی است (ساسانی‌پور و همکاران ۱۴۰۰).

به طور کلی، علی‌رغم فزونی امید زندگی در ایران در مقایسه با منطقه و سطح جهانی، اما این شاخص هنوز نسبت به برخی نقاط جهان مانند شمال آمریکا، اقیانوسیه و اروپا پایین‌تر است. توجه به این نتایج و مقایسه دو کشور ایران و کویت با استفاده از روش تجزیه، پتانسیل‌ها و نقاط بحرانی برای ارتقای سطح امید زندگی در ایران نسبتاً روشن‌تر شد؛ بنابراین، لازم است سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان برای بهبود امید زندگی و سطح سلامت جامعه به کاهش حوادث غیرعمدی به‌ویژه در سنین جوانی و کنترل و بهبود وضعیت بیماری‌های قلبی و عروقی در سنین سالمندی توجه بیشتری نشان دهند. مطالعات بیشتر در حوزه مرگ‌ومیر اختلافی به‌ویژه مقایسه بین ایران و کشورها و مناطق جغرافیایی دیگر و همچنین مقایسه بین استان‌ها از لحاظ شاخص امید زندگی و شکاف آن از پیشنهادات مهم پژوهشی این تحقیق است که می‌تواند با مشخص کردن نقاط بحرانی و همچنین ظرفیت‌های افزایش امید زندگی، با برنامه‌ریزی مناسب هم اختلاف‌ها را کم کرد و هم به افزایش هر چه بیشتر امید زندگی در کشور کمک کرد.

## منابع

کوششی، مجید (۱۳۹۷). جدول عمر کشور در سال ۱۳۹۵ براساس آمارهای ثبت مرگ در ایران.

<https://civilica.com/doc/1047713/>. پژوهشکده بیمه.

ساسانی‌پور، محمد. (۱۴۰۰). مطالعه نقش سن و علل مرگ در تفاوت‌های استانی امید زندگی در بدو

تولد در ایران، ۱۳۹۵. *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۱۶(۳۱)، ۴۱۲-۳۱۵.

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

ساسانی‌پور، محمد، محبی میمندی، مهیار و خسروی، اردشیر (۱۴۰۰). واکاوی پایین‌تر بودن میزان امید زندگی در بدو تولد در ایران در مقایسه با ژاپن: علل و تأثیر گروه‌های سنی و علل مرگ. *فرهنگ*

*و ارتقای سلامت*، ۵(۳)، ۳۶۱-۳۶۸. <https://ijhp.ir/article-1-411-fa.html>

سرایبی، حسن (۱۳۷۶). مرحله اول گذار جمعیتی ایران. *نامه علوم اجتماعی*. ۹ و ۱۰، ۶۷-۵۱.

[https://jnoe.ut.ac.ir/article\\_17100.html](https://jnoe.ut.ac.ir/article_17100.html)

Allel, K., Hajizadeh, M., & Kiadaliri, A. (2022). The gap in life expectancy and lifespan inequality between Iran and neighbour countries: the contributions of avoidable causes of death. *International Journal for Equity in Health*, 21(1).

<https://doi.org/10.1186/s12939-022-01683-8>

Arriaga, E. E. (1984). Measuring and explaining the change in life expectancies.

*Demography*, 21(1), 83-96. <https://doi.org/10.2307/2061029>

Bramajo, O., Permanyer, I., & Blanes, A. (2023). Regional inequalities in life expectancy and lifespan variation by educational attainment in Spain, 2014-2018. *Population, Space and Place*, 29(3).

<https://doi.org/10.1002/psp.2628>

Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., & Vaupel, J. W. (2009). Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet*, 374(9696), 1196-1208.

[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)61460-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)61460-4)

Clarsen, B., Nylenna, M., Klitkou, S. T., Vollset, S. E., Baravelli, C. M., Bølling, A. K., ...

Knudsen, A. K. S. (2022). Changes in life expectancy and disease burden in Norway, 1990-2019: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Public Health*, 7(7), e593-e605. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(22\)00092-5](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(22)00092-5)

Crimmins, E. M. (2015). Lifespan and healthspan: Past, present, and promise. *The*

*Gerontologist*, 55(6), 901-911. <https://doi.org/10.1093/geront/gnv130>

Cutler, D., Deaton, A., & Lleras-Muney, A. (2006). The determinants of mortality. *The*

*Journal of Economic Perspectives*, 20(3), 97-120. <https://doi.org/10.1257/jep.20.3.97>

Damiani, G., Bragazzi, N. L., Karimkhani Aksut, C., Wu, D., Alicandro, G., McGonagle, D., Guo, C., Dellavalle, R., Grada, A., Wong, P., La Vecchia, C., Tam, L.-S., Cooper, K. D., & Naghavi, M. (2021). The global, regional, and national burden of psoriasis: Results

- and insights from the Global Burden of disease 2019 study. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.743180>
- Defo, B. K. (2014). Demographic, epidemiological, and health transitions: are they relevant to population health patterns in Africa? *Global Health Action*, 7(1). <https://doi.org/10.3402/gha.v7.22443>
- El Bcheraoui, C., Jumaan, A. O., Collison, M. L., Daoud, F., & Mokdad, A. H. (2018). Health in Yemen: losing ground in war time. *Globalization and Health*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0354-9>
- Gaziano, J. M. (2010). Fifth phase of the epidemiologic transition: The age of obesity and inactivity. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 303(3), 275. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.2025>
- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
- Hajjar, R. R., Atli, T., Al-Mandhari, Z., Oudrhiri, M., Balducci, L., & Silbermann, M. (2013). Prevalence of aging population in the Middle East and its implications on cancer incidence and care. *Annals of Oncology*, 24(Suppl 7), vii11–vii24. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdt268>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare. Retrieved March 24, 2024, from <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
- James, S. L., Lucchesi, L. R., Bisignano, C., Castle, C. D., Dingels, Z. V., Fox, J. T., ... Mokdad, A. H. (2020). Morbidity and mortality from road injuries: results from the Global Burden of Disease Study 2017. *Injury Prevention*, 26(Suppl 2), i46–i56. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043302>
- Katoue, M. G., Cerda, A. A., García, L. Y., & Jakovljevic, M. (2022). Healthcare system development in the Middle East and North Africa region: Challenges, endeavors and prospective opportunities. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1045739>
- Kronfol, N.M. (2012). Changing Demographics in the MENA Region: The Need for Social Policies to Drive Opportunities. In: Groth, H., Sousa-Poza, A. (eds) *Population*

*Dynamics in Muslim Countries*. Springer, Berlin, Heidelberg.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-642-27881-5\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-642-27881-5_15)

McKeown, T. (1976). *The Modern Rise of Population*. London: Edward Arnold.

Mercer, A. J. (2018). Updating the epidemiological transition model. *Epidemiology and Infection*, 146(6), 680–687. <https://doi.org/10.1017/s0950268818000572>

Milholland, B., & Vijg, J. (2022). Why Gilgamesh failed: the mechanistic basis of the limits to human lifespan. *Nature Aging*, 2(10), 878–884.  
<https://doi.org/10.1038/s43587-022-00291-z>

Musić Milanović, S., Ivcević Uhernik, A., Mihel, S., Pristas, I., Stanić, A., & Stevanović, R. (2006). Life expectancy and mortality differences between populations on Croatian islands and the mainland. *Croatian Medical Journal*, 47(4), 611–618.  
<http://www.cmj.hr/2006/47/4/16909459.htm>

Omran, A. R. (1971). The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49(4), 509–538.  
<https://doi.org/10.2307/3349375>

Omran, A. R. (2005). The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Quarterly*, 83(4), 731–757.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x>

Pollard, J. H. (1988). On the decomposition of changes in expectation of life and differentials in life expectancy. *Demography*, 25(2), 265–276. <https://doi.org/10.2307/2061293>

Pressat, R. (1985). Contribution des écarts de mortalité par âge à la différence des vies moyennes. *Population*, 40(4/5), 766. <https://doi.org/10.2307/1532986>

Salehi, M., Aziz-Mohammadilooha, M., Masaebi, F., & Zayeri, F. (2022). Six-decade trend analysis of life expectancy at birth in Asia, regions of Asia and Iran: A Joinpoint analysis. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 36.166.  
<https://doi.org/10.47176/mjiri.36.166>

Seaman, R., Leyland, A. H., & Popham, F. (2016). Increasing inequality in age of death at shared levels of life expectancy: A comparative study of Scotland and England and Wales. *SSM - Population Health*, 2, 724–731.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2016.10.001>

- SHOPS Plus. 2018. *Health Trends in the Middle East and North Africa: A Regional Overview of Health Financing and the Private Health Sector*. Rockville, MD: Abt Associates Inc. Healthmarketlinks.org. Retrieved March 24, 2024, from:  
<http://www.healthmarketlinks.org/resource-center/health-trends-middle-east-and-north-africa>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Mortality 2019: Data Booklet*, (ST/ESA/SER.A/432).  
<https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210046794>
- Vallin, J., & Meslé, F. (2005). /Convergences and divergences: an analytical framework of national and sub-national trends in life expectancy. *Genus*, 61(1), 83–124.  
<http://www.jstor.org/stable/29788837>
- World Health Organization. (2016). *Burden of Noncommunicable Diseases in the Eastern Mediterranean Region*. World Health Organization - Regional Office for the Eastern Mediterranean. Retrieved March 24, 2024, from:  
<https://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/publications/burden-of-noncommunicable-diseases-in-the-eastern-mediterranean-region.html>
- Yang, S., Khang, Y.-H., Chun, H., Harper, S., & Lynch, J. (2012). The changing gender differences in life expectancy in Korea 1970–2005. *Social Science & Medicine* (1982), 75(7), 1280–1287. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.04.026>
- Younis, M., Al-Hajeri, M., Celik, Y., Kisa, A., Richard, P., & Parkash, J. (2015). Healthcare of aging population of Kuwait. *Ageing International*, 40(1), 36–43.  
<https://doi.org/10.1007/s12126-012-9151-6>
- Zheng, Y., Chen, M., & Yip, P. S. (2021). A decomposition of life expectancy and life disparity: Comparison between Hong Kong and Japan. *International Journal of Health Policy and Management*, 10(1), 5–13. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2019.142>
- Zuckerman, M., Harper, K., Barrett, R., & Armelagos, G. (2014). The evolution of disease: anthropological perspectives on epidemiologic transitions. *Global Health Action*, 7(1).  
<https://doi.org/10.3402/gha.v7.23303>