

تحلیل جامعه‌شناختی رابطه شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و نرخ مرگ و میر در ایران (در دوره ۱۳۹۸-۱۳۷۰)

دکتر سیروس احمدی^۱، دکتر آرمان حیدری^۲ و زهرا شاکری^۳

تاریخ وصول: ۱۴۰۱/۹/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۱

چکیده:

نرخ مرگ و میر در ایران در دهه‌های اخیر با نوسانات زیادی همراه بوده است. اگر چه، این موضوع به دلیل اهمیت آن به‌طور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است اما به ندرت بر حسب شاخص‌های کلان و در دوره‌های طولانی طولانی مدت به آن پرداخته شده است. پژوهش حاضر تلاش کرده است رابطه شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، تورم، بیکاری و میزان باسوادی را با نرخ مرگ و میر در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ مورد بررسی قرار دهد. این پژوهش از نوع کمی طولی است که به روش سری زمانی انجام شده است. جهت بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرهای تحقیق، از الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی در نرم افزار مایکروفت استفاده شده است. بر اساس یافته‌های تحقیق، بین تحصیلات زنان و نرخ مرگ و میر ($t\text{-ratio: } -4/3, \text{pro: } 0/000$) رابطه منفی و معنادار وجود دارد. بین بیکاری ($t\text{-ratio: } 2/5, \text{pro: } 0/023$) و مشارکت زنان در نیروی کار ($t\text{-ratio: } 8/7, \text{pro: } 0/000$) با مرگ و میر رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و بین تولید ناخالص داخلی ($t\text{-ratio: } 1/7, \text{pro: } 0/102$) و تورم ($t\text{-ratio: } -1/7, \text{pro: } 0/098$) با نرخ مرگ و میر رابطه معناداری وجود ندارد. با استناد به یافته‌های تحقیق، نتیجه‌گیری می‌شود که مرگ و میر در ایران متأثر از تحصیلات زنان، بیکاری، و مشارکت زنان در نیروی کار به‌عنوان شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی، است.

مفاهیم کلیدی: مرگ و میر، سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، بیکاری، تورم، باسوادی

^۱ استاد گروه جامعه‌شناسی دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران (نویسنده مسئول) sahmadi@yu.ac.ir

^۲ استادیار گروه جامعه‌شناسی دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران alheidari2011@yu.ac.ir

^۳ دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران shakeritorang@yahoo.com

مقدمه و بیان مسأله

جمعیت، یک پدیده پویاست که تحت تأثیر مرگ و میر^۱، زاد و ولد^۲، و مهاجرت، تغییر می‌کند. مهاجرت از طریق جابجایی مردم؛ زاد و ولد از طریق اضافه شدن افراد زنده، و مرگ و میر از طریق کم شدن افراد زنده، بر اندازه و ساختار جمعیت تأثیر می‌گذارند. پرواضح است که انسان‌ها، فناپذیر نیستند و از لحظه تولد، همواره با پدیده مرگ، مواجه‌اند و بالاخره، دیر یا زود، می‌میرند. برخلاف زاد و ولد، که طی آن، انسان‌ها متأثر از تصمیم والدینشان متولد می‌شوند، بر مرگ و میر خود به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم، کنترل بسیاری دارند. مرگ و میر یک پدیده قطعی و انکارناپذیر است اما طول دوره حیات، به عوامل مختلفی بستگی دارد. به زعم *Frank (1991)* و *Rogers & Hackenberg (1987)*، مرگ و میر اساساً یک امر زیستی است که ماحصل ناتوانی بدن در برابر بیماری است. با این حال، اگر چه، مرگ و میر در نهایت یک حادثه زیستی و ناتوانی بدن در مواجهه با بیماری‌ها، آسیب‌ها، و حوادث است اما این امر می‌تواند به‌طور گسترده متأثر از عوامل اجتماعی اقتصادی باشد (*Weeks, 2021*). جوامع مختلف، دارای امید زندگی^۳ متفاوتی هستند که بیانگر متوسط طول عمر افراد در جامعه است اما نرخ مرگ و میر که در نهایت، تعیین‌کننده شاخص امید زندگی است، متأثر از گستره‌ای از عوامل اجتماعی اقتصادی از سطوح خرد تا کلان است. به‌طور طبیعی، افراد طبقات اجتماعی بالاتر، نسبت به طبقات پایین‌تر، بیشتر عمر می‌کنند، ثروتمندان نسبت به فقرا از طول عمر بیشتری برخوردارند، و بالاخره، افراد متأهل در مقایسه با مجردها، و مطلقه‌ها، عمر درازتری دارند. به‌علاوه، در سطوح کلان، نرخ‌های مرگ و میر در جوامع توسعه‌یافته و در حال توسعه، کاملاً متفاوت هستند (*Poston & Bouvier, 2017*). مرگ و میر به‌عنوان یک حادثه تلخ، نه تنها برای فرد متوفی و خانواده او ناگوار است بلکه در سطوح کلان نیز آثار و تبعات متعددی دارد. تغییرات در مرگ و میر، بر ساخت سنی و جنسی جمعیت، ترکیب و ساخت خانواده، و مشارکت و ترکیب نیروی کار تأثیر می‌گذارد (*Rogers & Crimmins, 2011*). بالا رفتن نرخ مرگ و میر در سنین نوزادی و میانسالی، باعث عدم توازن در ساختار سنی جمعیت می‌شود (*Macionis, 2017*)؛ و در همان حال، کاهش نرخ مرگ و میر در سنین نوزادی و میانسالی، باعث رشد جمعیت، پیری جمعیت، و افزایش بار تکفل می‌گردد

¹ mortality

² fertility

³ life expectancy

(Cumming, 2020). بر این اساس، فهم علل مرگ و میر بسیار مهم است زیرا بر هزینه‌های آینده مراقبت‌های بهداشتی، و هزینه‌های رفاه اجتماعی، و تأمین اجتماعی، اثر می‌گذارد. حسب گزارش سازمان بهداشت جهانی (۲۰۱۸)، سالانه در حدود ۵۷ میلیون نفر در سراسر جهان می‌میرند که اساساً متأثر از ۲۰ عامل اصلی است که بخش اعظم آنها از بیماری‌های قلبی و سکته‌ها گرفته تا سوانح جاده‌ای و خودآسیب‌رسانی، به‌طور مستقیم و غیر مستقیم متأثر از عوامل اقتصادی - اجتماعی هستند. برآورد می‌شود، در آمریکا از مجموع کل مرگ و میرها، ۱۸٪ صرفاً ناشی از مصرف دخانیات، و ۱۵٪ ناشی از رژیم‌های غذایی و الگوهای تحرک، است (Weeks, 2021)؛ که اساساً برآمده از وضعیت اقتصادی - اجتماعی کلان می‌باشند. در ایران، در سال ۱۳۹۵ رقم مرگ و میرها، ۳۴۷۸۶۵ نفر بوده است که بالغ بر ۷۲٪ علل آن، بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان‌ها، بیماری‌های تنفسی، حوادث و سوانح، و بیماری‌های عفونی و انگلی بوده‌اند (Civil Registration Organization, 2017)، که می‌توانند پیوند نزدیکی با عوامل اقتصادی - اجتماعی کلان کشور داشته باشند. اگر چه، در مطالعات مرگ و میر در ایران، عوامل سطح خرد به‌طور گسترده مورد توجه قرار گرفته‌اند اما عوامل اقتصادی - اجتماعی کلان، کمتر مورد توجه بوده‌اند. بر این اساس، سؤال اساسی پژوهش حاضر این است که آیا نرخ مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ رابطه معناداری با شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی کشور دارد یا خیر؟

ادبیات پژوهش

قدیمی‌ترین و در عین حال، جامع‌ترین رویکرد نظری به مرگ و میر، نظریه گذار جمعیتی^۱ است. نظریه گذار جمعیتی اولین بار توسط Thompson (1929)، مطرح و سپس توسط Notestein (1945) و Davis (1963) توسعه یافت. این نظریه چهار مرحله از تغییرات در فرایند مرگ و میر را توضیح می‌دهد و آشکارا، تغییرات جمعیتی را به میزان توسعه اقتصادی - اجتماعی مرتبط می‌کند. در مرحله اول، در جوامع کشاورزی، به دلیل پایین بودن استانداردهای زندگی، سطح پایین تکنولوژی پزشکی، کمبود غذا و وضعیت نامناسب بهداشت نرخ مرگ و میر بالا بود (Macionis, 2017). مرگ و میرهای ناشی از شیوع بیماری‌ها باعث می‌گردید، نرخ بالای زاد و ولد، خنثی شود و در نتیجه، رشد جمعیت بسیار پایین باشد. در مرحله دوم، که همزمان با شروع صنعتی‌شدن رخ داد، به دلیل عرضه بیشتر و

¹ demographic transition theory

مطمئن تر غذا و البته پیشرفت در پزشکی، نرخ مرگ و میرها به ویژه مرگ و میر نوزادان و مادران، به سرعت کاهش یافت (Poston & et. al, 2017). همین امر باعث گردید، رشد جمعیت به سرعت، صعودی شود. در مرحله سوم، که در دوران بلوغ جامعه صنعتی به وقوع پیوست، و مرحله چهارم که در شرایط جامعه فراصنعتی، پدید آمد، نرخ مرگ و میر در همه گروه‌های سنی روند همچنان روند نزولی یافت (Shepard & Greene, 2002)؛ و البته به طور همزمان، نرخ زاد و ولدها نیز به دلیل هزینه‌های اقتصادی بچه، و اشتغال گسترده زنان، رو به کاهش گذاشت و در نتیجه، رشد جمعیت، محدود گردید (Kendall, 2011). به طور خلاصه، بر مبنای نظریه گذار جمعیتی، با بهبود وضعیت اقتصادی - اجتماعی، نرخ مرگ و میر کاهش می‌یابد. برخی جمعیت‌شناسان، از مرحله دوم و سوم نظریه گذار جمعیتی با عنوان پنجره جمعیتی نام می‌برند و معتقدند تغییرات جمعیتی مانند تغییر در ساختار سنی و کاهش باروری، می‌توانند فرصت‌های مناسبی برای رشد سریع اقتصادی فراهم آورند (Bloom & et. al, 2009). به عبارت دیگر تحولات جمعیتی، بر شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی هر کشور می‌توانند تأثیر بگذارند، امری که البته در این پژوهش مورد نظر نیست.

Omran (1971) در قالب نظریه انتقال اپیدمیولوژیکی^۱ معتقد است فرایند مرگ و میر سه مرحله دارد. مرحله اول، عصر آفت و قحطی است که در آن علل اولیه مرگ و میر، آنفولانزا، ذات‌الریه، آبله، سل و بیماری‌های مرتبط با نوزادان و کودکان است. در این مرحله، میانگین امید زندگی بین بیست تا چهل سال بود. این مرحله در کشورهای توسعه‌یافته تا سال ۱۸۷۵ ادامه داشت. در مرحله دوم، شاهد عقب‌نشینی در بیماری‌های واگیردار هستیم که باعث کاهش مرگ و میر می‌شود. این مرحله، با بهبود در بهداشت و افزایش استانداردهای زندگی و افزایش مداوم امید زندگی بین سنین سی تا پنجاه سال همراه بود. کاهش در بیماری‌های واگیردار در حدود سال‌های ۱۸۷۵ تا ۱۹۳۰ رخ دادند. مرحله سوم، به دلیل پیشرفت پزشکی در پیشگیری و درمان بیماری‌های عفونی، مرگ و میر کاهش می‌یابد و امید زندگی به سرعت افزایش می‌یابد. بطوری که، با افزایش امید زندگی، باروری به عامل اصلی رشد جمعیت تبدیل می‌شود. در این مرحله، مرگ و میر بیشتر به دلیل بیماری‌های قلبی، سرطان و سکته است. در تداوم نظریه اپیدمیولوژیکی، پژوهشگران به مرحله چهارم نیز به عنوان یک مرحله ترکیبی اشاره می‌کنند که طی آن، مرگ و میر به شدت تحت تأثیر رفتارهای فردی و انتخاب سبک زندگی است. مرگ و میر در این مرحله، به علت آسیب‌های اجتماعی مانند تصادفات، الکل، خودکشی، قتل و همچنین مسائل مربوط به سبک زندگی

^۱ Epidemiological Transition

مانند سیگار کشیدن و رژیم غذایی نامناسب می‌باشد (Fingerhat, 2003; Poston,)
(Davis, Lewinski, 2006; Robin, 2003; Rogers, Hackenberg, 1987).

به منظور به رسمیت شناختن اهمیت تغییرات رفتاری در دستیابی به مرگ و میر کمتر، رویکرد انتقال سلامت^۱ مطرح گردید که اساساً بر عوامل زیربنایی اجتماعی و رفتاری مرگ و میر تأکید می‌کند (Frank & et. al, 1991). در این راستا، Vallin and Mesle (2004)، معتقدند، هر بهبود عمده در سلامت، مانند بهبود در بیماری‌های قلبی - عروقی در دهه ۱۹۷۰، در درجه اول به واگرایی و اختلاف در مرگ و میر در بخش‌هایی از جمعیت که بیشترین سود را از این بهبود می‌برند، منجر می‌شود. هنگامی که بقیه جمعیت نیز به مزایای بهبود از طریق پیشرفت شرایط اجتماعی، تغییرات رفتاری، سلامت، سیاست‌ها، و غیره، دسترسی پیدا کنند، یک همگرایی شروع می‌شود. این وضعیت تا زمانی که پیشرفت عمده جدیدی رخ دهد، تداوم می‌یابد. آنها سه مرحله انتقال سلامت را از هم متمایز می‌کنند: (۱) در هم شکسته شدن بیماری‌های عفونی یا انتقال اپیدمیولوژیکی، (۲) انقلاب قلبی - عروقی^۲ که طی آن، با کنترل و کاهش بیماری‌های ساخته دست بشر به‌ویژه بیماری‌های قلبی و عروقی گام‌های اساسی در بهبود امید زندگی برداشته شد، (۳) آهسته شدن روند پیری. این واقعیت که سنین بزرگسال سهم عمده‌ای در افزایش امید زندگی ناشی از کاهش بیماری‌های قلبی - عروقی داشتند، باعث شده است بیشترین تأکید بر روی پیرترین گروه‌های سنی باشد که امید زندگی را افزایش داده‌اند.

در همین زمینه، در سال‌های اخیر رویکرد انتقال تغذیه^۳ نیز توسط Popkin & et. al, (2012)، مطرح شده است. بر مبنای این رویکرد، رژیم غذایی با غذاهای فرآوری شده، چرب، با فیبر پایین، و سطوح پایین تحرک بدنی، عامل اصلی افزایش بیماری‌های نابودکننده است. در جوامع شکار و گردآوری خوراک، مردم گرفتار سوء تغذیه بودند و به همین دلیل با نرخ‌های بالای بیماری مواجه بودند. در جامعه کشاورزی، رژیم غذایی به غلات تغییر یافت و البته به دلیل شرایط بد جوی به‌طور مرتب گرفتار قحطی بودند. در جامعه صنعتی به دلیل افزایش بهره‌وری، وقوع قحطی از بین رفت. در دوران معاصر به‌ویژه در جوامع غربی، رژیم غذایی مبتنی بر چربی، کلسترول، قند و سبک زندگی کم‌تحرک، گسترش یافته است. حسب مستندات، افراد به‌ویژه در جوامع ثروتمندتر به لحاظ حجم بدن به مراتب بزرگ‌تر از نسل‌های

¹ health transition

² the cardiovascular revolution

³ nutrition transition

پیشین هستند (Weeks, 2021). به زعم (Popkin & et. al, 2012)، در جامعه معاصر حتی ملل فقیر، چاقی به سرعت در حال افزایش است و همین امر عامل اصلی بروز بیماری‌های خطرناک و مرگ و میر است.

به زعم (Lundquist & et. al, 2015)، علل مرگ و میر را می‌توان در دو مقوله علل مستقیم^۱ و علل غیر مستقیم^۲ دسته‌بندی نمود. علل مستقیم آنهایی هستند که در نهایت منجر به حادثه مرگ می‌شوند مانند سرطان، بیماری قلبی، و قتل. اما علل غیر مستقیم آنهایی هستند که شرایط و زمینه‌های مرگ را فراهم می‌آورند و احتمال وقوع آن را افزایش می‌دهند. مثلاً، آلودگی شیمیایی از طریق سرطان، استعمال دخانیات از طریق بیماری قلبی و زندگی در نواحی نامناسب شهری از طریق قتل، احتمال مرگ را افزایش می‌دهند و آن را تسریع می‌کنند. (Lundquist & et. al, 2015)، صراحتاً تأکید دارند که عوامل اقتصادی - اجتماعی به‌ویژه در سطح کلان، می‌توانند احتمال مرگ و میر را افزایش یا کاهش دهند.

بر این اساس، رویکردهای نظری مطرح شده به روشنی بیانگر این هستند که مرگ و میر اگر چه، در نهایت، یک رویداد زیستی و متأثر از بیماری است اما نوع آن و زمان آن، و میزان آن، متأثر از شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی است که می‌توانند در گستره‌ای از سطوح خرد تا کلان، مطرح باشند.

پیشینه پژوهش

الف) تحقیقات داخلی

منصف و شاه‌محمدی مهرجردی (۱۳۹۶)، در پژوهشی به روش داده‌های تابلویی، به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی بر امید زندگی در ۱۳۶ کشور جهان طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۲ پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد، از میان عوامل اقتصادی، نرخ تورم و نرخ بیکاری تأثیر منفی و نرخ تشکیل سرمایه و درجه توسعه‌یافتگی کشورها تأثیری مثبت بر امید زندگی داشته‌اند. همچنین، تأثیر شاخص شهرنشینی نیز به‌عنوان یک عامل اقتصادی - اجتماعی بر امید زندگی مثبت ارزیابی شده است. در مجموع، شاخص‌های کلان اقتصادی تأثیر قابل توجهی بر میزان امید زندگی کشورهای مورد نظر داشته‌اند (Monsef & Shahmohammadi Mehrjerdi, 2017).

¹ approximate

² nonapproximate

امانی و همکاران (۱۳۸۹)، در پژوهشی توصیفی - مقطعی به بررسی روند تغییرات علل عمده مرگ و میر در ایران طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۵۰ پرداختند. یافته‌های این پژوهش که مبتنی بر ۹۷۴۰۶۵۶ متوفی در دوره مذکور بود نشان داد، ۶۰/۴٪ مرگ و میرهای ثبت شده در نقاط روستایی و ۳۹/۶٪ در نقاط شهری بوده است. همچنین شاخص‌های مرگ و میر در ایران در مقایسه با کل دنیا، پایین‌تر بوده و یک کاهش عمومی در مرگ و میر کودکان در کشور ایران طی سه دهه اخیر وجود داشته است (Amani & et. al, 2010).

باباخانی و راغفر (۱۳۸۸)، در پژوهشی به روش همبستگی اکولوژیکی به بررسی رابطه نابرابری درآمدی و سلامت در ایران در دوره ۱۳۸۵-۱۳۵۵ پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد، رابطه ضریب جینی با امید زندگی و با میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال معنادار است. در نتیجه، طی دوره زمانی مورد بررسی، با افزایش نابرابری درآمد، امید زندگی کاهش و میزان مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال افزایش یافته است (Babakhani & Raghfar, 2009).

فرج‌زاده و دارند (۱۳۸۷)، در پژوهشی به روش سری‌های زمانی به تحلیل تأثیر دمای هوا بر مرگ و میر در دوره ۲۰۰۵-۲۰۰۰ در شهر تهران پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد، بیشترین تعداد فوت‌شدگان در ماه‌های سرد سال بوده است، به این صورت که هر چقدر دما کاهش یافته میزان مرگ و میر افزایش یافته است (Farajzadeh & Darand, 2008).

یاوری و همکاران (۱۳۸۲)، در پژوهشی توصیفی - مقطعی به بررسی روند تغییرات علل مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۸۰-۱۳۵۸ پرداختند. یافته‌های این پژوهش که مبتنی بر اطلاعات ۲۵۹۸۸۹۱ متوفی در دوره مذکور است نشان داد، مرگ و میر به علت بیماری‌های واگیردار، سیر نزولی و به علت بیماری‌های غیر واگیردار به‌ویژه سرطان‌ها و سوانح و حوادث، سیر صعودی داشته است (Yavari & et. al, 2003).

ب) تحقیقات خارجی

Miladinov (2020) در پژوهشی به روش سری‌های زمانی به بررسی رابطه توسعه اقتصادی - اجتماعی و امید زندگی - به‌عنوان شاخصی از مرگ و میر - در دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۹۰ در پنج کشور نامزد عضویت در اتحادیه اروپا پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد، رابطه معناداری بین مقادیر بالاتر سرانه تولید ناخالص داخلی و مقادیر پایین‌تر مرگ و میر نوزادان وجود دارد.

Emanuele Felice (2016) در پژوهشی به بررسی رابطه تولید ناخالص داخلی و امید زندگی در ایتالیا و اسپانیا پرداختند. این پژوهش که به روش سری‌های زمانی در دوره طولانی ۲۰۰۸-۱۸۶۱ انجام شد نشان داد، رابطه معناداری بین تولید ناخالص داخلی و امید زندگی در هر دو کشور وجود دارد و طی آن با رشد اقتصادی، امید زندگی بهبود می‌یابد.

Spijker (2014) در پژوهشی به بررسی تعیین‌کننده‌های اقتصادی - اجتماعی مرگ و میر در کشورهای اروپایی پرداخت. این پژوهش به روش سری زمانی در دوره ۲۰۰۹-۱۹۷۷ در دو گروه ممالک غرب و شرق اروپا انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد، سرانه تولید ناخالص داخلی، و نیروی کار شاغل در بخش صنعت، رابطه معناداری با مرگ و میر دارند. طلاق به‌طور خاص در کشورهای غرب اروپا، رابطه معناداری با مرگ و میر زنان دارد، و بالاخره، اینکه تحصیلات، مصرف الکل، و شهرنشینی در کشورهای شرق اروپا، رابطه معناداری با مرگ و میر دارند.

Noelke & Beckfield (2014) در پژوهشی به بررسی چرخه‌های تجاری، به‌ویژه رکود و اثر بیکار شدن بر مرگ و میر در آمریکا پرداختند. این پژوهش که به روش سری‌های زمانی در دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۲ و با تمرکز بر سالمندان انجام شد نشان داد، رکود، خطر مرگ و میر را در بین افراد مسن آمریکایی که بیکار شده‌اند، افزایش می‌دهد.

Mcinerney & Mellor (2012) در پژوهشی به روش سری‌های زمانی به بررسی رابطه بین بیکاری و سلامت در افراد سنین ۶۵ سال و بالاتر در دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۴ در آمریکا پرداختند. نتایج نتایج این پژوهش نشان داد، در هنگام افزایش بیکاری، وضعیت سلامت سالمندان رو به وخامت می‌گذارد و خطر مرگ و میر افزایش پیدا می‌کند.

Sullivan and Von Wachter (2009) در پژوهشی به بررسی تغییر مشاغل و مرگ و میر پرداختند. در این مطالعه از داده‌های رسمی اشتغال فصلی و درآمد کارگران در پنسیلوانیای آمریکا در دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ و سوابق مرگ و میر سازمان تأمین اجتماعی در دوره ۲۰۰۶-۱۹۸۰ استفاده گردید تا اثرات تغییر شغل بر مرگ و میر برآورد شود. یافته‌ها نشان داد، مرگ و میر کارگران مرد با رتبه بالاتر، در سال پس از تغییر شغل ۵۰ تا ۱۰۰٪ بیشتر از سایرین بوده است.

مطالعات و تحقیقات پیشین، اگر چه در حوزه‌های متفاوتی انجام شده‌اند و لزوماً متمرکز بر مرگ و میر نبوده‌اند اما بیانگر آن هستند که مرگ و میر صرفاً ناشی از ساختار زیستی و آسیب‌پذیری آن در برابر بیماری‌ها و سوانح نیست و ساختارهای کلان جامعه می‌توانند به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم بر آن تأثیر بگذارند. وجه تمایز اساسی پژوهش حاضر از تحقیقات

پیشین احتمالاً این است که در این پژوهش از مجموعه‌ای از شاخص‌های کلان اقتصادی - اجتماعی مانند سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، باسوادی، بیکاری و تورم استفاده می‌شود که در تحقیقات پیشین، کمتر مرسوم بوده‌اند. به‌علاوه، تمرکز پژوهش حاضر بر دهه ۱۳۷۰ به این سو است که همزمان با پایان دوره جنگ و شروع برنامه‌های توسعه در ایران است.

سؤالات پژوهش

- آیا بین سرانه تولید ناخالص داخلی و مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین مشارکت زنان در نیروی کار و مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین نرخ باسوادی و مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین نرخ بیکاری و مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین نرخ تورم و مرگ و میر در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ رابطه معناداری وجود دارد؟

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نوع کمی - طولی است که به روش سری زمانی^۱ انجام شده است. سری زمانی به مجموعه‌ای از مشاهدات کمی گفته می‌شود که در فواصل زمانی مساوی و به صورت متوالی اندازه‌گیری می‌شود. جهت سنجش متغیر وابسته مرگ و میر، از نرخ مرگ و میر خام در هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت در هر سال استفاده شده است. جهت سنجش شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی، از پنج متغیر سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، نرخ باسوادی، بیکاری، و تورم استفاده شده است. تولید ناخالص داخلی، به معنی ارزش کل پولی است که در یک بازه زمانی (معمولاً یک سال) در ازای تولید کالا و ارائه خدمات در هر کشور به دست می‌آید (Akbari & Ahmadi, 2012). اگر تولید ناخالص داخلی بر جمعیت کشور

^۱ time series

تقسیم شود، سرانه تولید ناخالص داخلی بدست می‌آید. سرانه تولید ناخالص داخلی در پژوهش حاضر بر حسب دلار جاری آمریکا محاسبه و مورد استفاده قرار گرفته است تا امکان مقایسه با کشورهای دیگر نیز فراهم شود (Birjandi & et. al, 2018). منظور از مشارکت زنان در نیروی کار، حضور هر زن ده ساله و بیشتر بر حسب وضع فعالیت یعنی شاغل یا بیکار می‌باشد (Nezamivand Chegini, 2013). این شاخص به روش‌های مختلفی برآورد می‌شود اما در پژوهش حاضر زنان شاغل بالاتر از ۱۵ سال مد نظر بوده است. بیکاری، عبارت است از نسبت افراد بیکار یا در جست و جوی کار به جمعیت واقع در سن فعالیت که به صورت درصد بیان می‌شود (Ahmadi & Gholami Abiz, 2004). تورم، عبارت است از افزایش سطح عمومی قیمت کالا و خدمات در یک دوره زمانی مشخص (Ibid). در این پژوهش، تورم بر حسب قیمت‌های مصرف‌کننده بر مبنای درصد سالیانه، مورد نظر بوده است. و بالاخره، باسوادی، عبارت است از درصد افرادی که در حد خواندن و نوشتن مهارت دارند (Bayati, 2010). منظور از باسوادی در این پژوهش، نسبت جمعیت شش سال و بالاتر کشور نسبت به کل جمعیت است که دارای مهارت‌های خواندن و نوشتن از طریق آموزش‌های رسمی هستند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از منابع گوناگونی استفاده شده است. داده‌های بیکاری و تورم از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ داده‌های نرخ باسوادی از بانک مرکزی و وزارت آموزش و پرورش؛ و بالاخره، داده‌های سرانه تولید ناخالص داخلی و مشارکت زنان در نیروی کار، از بانک جهانی، گردآوری شده‌اند. جهت توصیف داده‌های جمع‌آوری شده از نمودارهای زمانی و جهت بررسی رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرهای تحقیق، از الگوی خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی^۱ به کمک نرم‌افزار ماکروفیت^۲ استفاده شده است. انجام الگوی خود رگرسیونی، مستلزم وجود مجموعه‌ای منظم از داده‌ها در یک دوره متناوب، مانا بودن در مرتبه صفر ($I(0)$) یا در مرتبه یک ($I(1)$)، و اعمال حداقل یک وقفه بر روی متغیر وابسته جهت بررسی وجود و عدم همگرایی بین متغیرهاست، که کلیه موارد در پژوهش حاضر رعایت شده‌اند. نکته نهایی در خصوص الگوی خود رگرسیونی اینک، چون دامنه نمرات متغیرها با یکدیگر متفاوت هستند، جهت استاندارد نمودن نمرات، از نمرات لگاریتمی استفاده شده است. در پژوهش‌های سری زمانی سنجش اعتبار و پایایی به گونه‌ای که در تحقیقات مقطعی و مبتنی بر تکنیک‌های پرسشنامه و مصاحبه مطرح هستند، مرسوم نیست چرا که پژوهشگر به

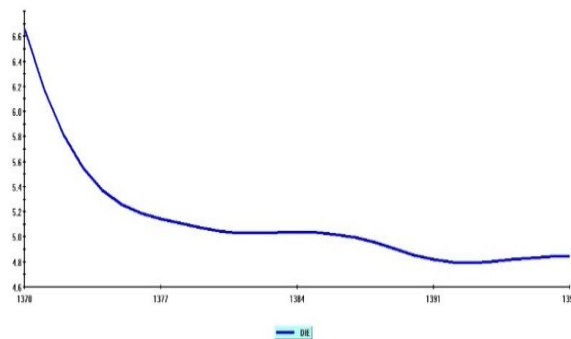
¹ Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)

² microfit

تحلیل داده‌هایی می‌پردازد که قبلاً توسط مراجع ذیصلاح ثبت شده‌اند. بر همین اساس، دسترسی به اطلاعات مستند از مراکز معتبر می‌تواند اعتبار و پایایی داده‌ها را تضمین نماید.

یافته‌های پژوهش

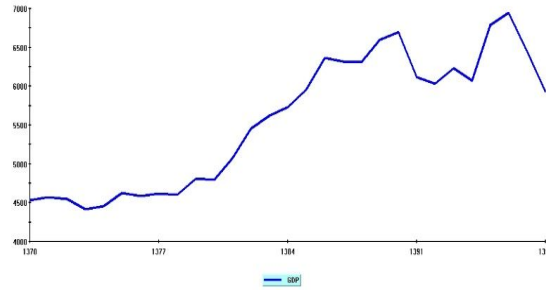
یافته‌های توصیفی در قالب نمودار ارائه شده‌اند. نمودار ۱، بیانگر میزان مرگ و میر در هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت است. همان‌گونه که در نمودار مشاهده می‌شود، روند کلی وضعیت مرگ و میر در کشور در طول سال‌های مورد مطالعه به صورت کاهشی بوده و از ۶/۶ در سال ۱۳۷۰ به ۴/۷ در سال ۱۳۹۳ رسیده است و سپس تا سال ۱۳۹۸، اندکی روند صعودی یافته است.



نمودار ۱: نرخ مرگ و میر در هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت در کشور در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸

Chart 1: Death Rate Per 1000 Population in the Country in The Period of 1991-2019

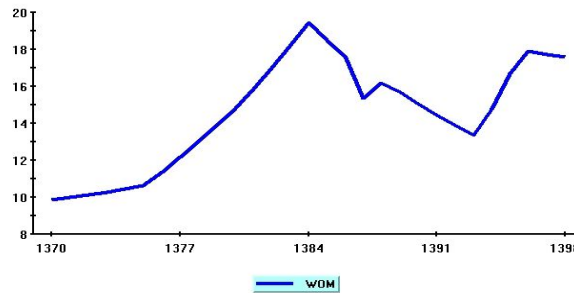
نمودار ۲ بیانگر سرانه تولید ناخالص داخلی سرانه بر حسب دلار جاری آمریکاست. بر اساس نمودار، سرانه تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۷۰ برابر با ۴۵۳۱ دلار است که با یک روند افزایشی به ۶۹۴۸ دلار در سال ۱۳۹۶ می‌رسد. سرانه تولید ناخالص داخلی از این سال تا سال ۱۳۹۸ یک روند کاهشی را می‌پیماید و به ۵۹۲۲ دلار می‌رسد.



نمودار ۲: نرخ تولید ناخالص داخلی (GDP) در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸

Chart 2: Gross Domestic Product (GDP) Rate in Iran in the Period 1991-2019

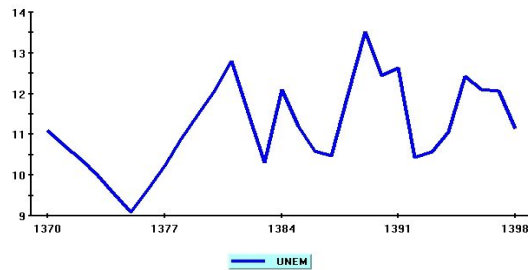
نمودار ۳ وضعیت مشارکت زنان در نیروی کار را نمایش می‌دهد. بر اساس نمودار، نرخ مشارکت زنان در نیروی کار که در سال ۱۳۷۰ برابر با ۱۰/۳٪ است با یک افزایش سریع و مستمر به ۱۹/۵٪ در سال ۱۳۸۴ می‌رسد و از این سال، یک روند کاهشی را تجربه می‌کند و به ۱۳/۴٪ در سال ۱۳۹۳ می‌رسد. نرخ مشارکت زنان در نیروی کار از سال ۱۳۹۳ بار دیگر با افزایش مواجه می‌شود و به ۱۹٪ در سال ۱۳۹۸ می‌رسد.



نمودار ۳: مشارکت زنان در نیروی کار در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸

Chart 3: Women's Participation in the Labor Force in Iran in the Period 1991-2019

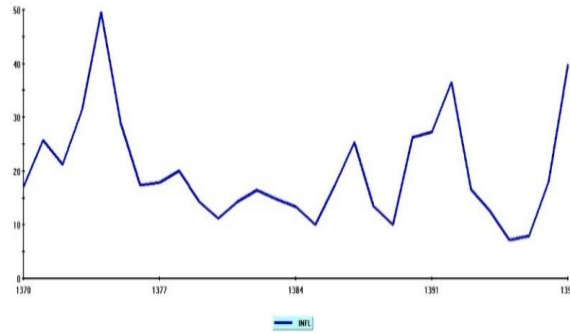
نمودار ۴ وضعیت بیکاری را در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸ در ایران نمایش می‌دهد. بر اساس داده‌ها، نرخ بیکاری در سال ۱۳۷۰ برابر با ۱۱/۱٪ است که در سال ۱۳۷۵ با یک روند کاهشی به ۹/۱٪ می‌رسد. روند بیکاری از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱ به تدریج افزایش می‌یابد و به ۱۲/۸٪ می‌رسد. این روند در آخرین سال دهه ۱۳۸۰ به بالاترین حد یعنی ۱۳/۵٪ می‌رسد اما مجدداً با یک روند سینوسی مواجه می‌شود و در سال ۱۳۹۸ به ۱۱/۱٪ کاهش می‌یابد.



نمودار ۴: نرخ بیکاری در ایران در دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۸

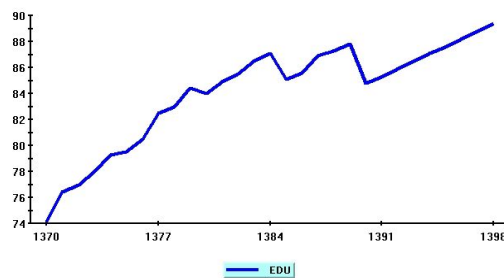
Chart 4: Unemployment Rate in Iran in the Period 1991-2019

نمودار ۵ بیانگر وضعیت تورم در ایران است. نرخ تورم در سال آغاز مطالعه یعنی ۱۳۷۰ برابر با ۱۷/۱٪ است. این نرخ در سال ۱۳۷۴ به بالاترین حد خود یعنی ۴۹/۶٪ می‌رسد اما بتدریج کاهش می‌یابد و در سال ۱۳۸۵ به ۱۰٪ می‌رسد. از این سال، نرخ تورم مجدداً رو به افزایش می‌گذارد و در سال ۱۳۹۲ به ۳۹/۲٪ می‌رسد. نرخ تورم با یک کاهش قابل ملاحظه به ۸/۶٪ در سال ۱۳۹۶ می‌رسد و مجدداً این روند افزایش می‌یابد و به ۳۹/۹٪ در سال ۱۳۹۸ می‌رسد.



نمودار ۵: نرخ تورم در ایران در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۸
Chart 5: Inflation Rate in Iran in 1991-2019

و بالاخره، نمودار ۶ بیانگر وضعیت باسوادی بین جمعیت ۶ ساله و بیشتر در ایران می‌باشد. روند باسوادی کشور روندی افزایشی و رو به رشد بوده و از کمتر از ۷۵٪ در سال ۱۳۷۰ به بالاتر از ۸۹٪ در سال ۱۳۹۸ رسیده است. به‌طور کلی، روند باسوادی جمعیت در کشور افزایشی بوده است.



نمودار ۶: نرخ باسوادی جمعیت شش ساله و بیشتر در ایران در سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۸
Chart 6: Literacy Rate of the Population Aged Six Years and Older in Iran in the Years 1991-2019

جهت بررسی رابطه بین شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی (سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، بیکاری، تورم و میزان باسوادی) با مرگ و میر، ابتدا رابطه کوتاه

مدت با حداکثر وقفه ۲ سال از طریق الگوی خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی و با استفاده از معیار شوارتز بیزن^۱ و نمرات لگاریتمی، تخمین زده شد که نتایج در قالب جدول ۱ ارائه شده‌اند. بر اساس داده‌های جدول، نرخ مشارکت زنان در نیروی کار ($t\text{-ratio} = -2/28$) و تحصیلات ($pro: 0/04$ و $t\text{-ratio} = -2/8$) و بیکاری ($pro: 0/04$ و $t\text{-ratio} = 2/57$) و $t\text{-ratio} = 0/20$ ، دارای بیشترین تأثیر معنادار بر نرخ مرگ و میر خام می‌باشند و تولید ناخالص داخلی ($pro: 0/108$ و $t\text{-ratio} = -1/69$) و تورم ($pro: 0/099$ و $t\text{-ratio} = -1/74$) رابطه معناداری با نرخ مرگ و میر خام در ایران نمی‌باشند.

جدول ۱: بررسی رابطه کوتاه‌مدت بین شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و میزان خام مرگ و میر
Table 1: Examining the Short-Term Relationship Between Socio-Economic Indicators and Crude Mortality Rate

متغیر (وقفه)	ضریب	خطای استاندارد	نسبت T	سطح معناداری
Variable (Interval)	Coefficient	Standard Error	T Ratio	Significance Level
میزان خام مرگ و میر (-۱)	۱/۲۶۲۷	۰/۰۹۰۰۸۵	۱۴/۰۱۶۵	۰/۰۰۰
میزان خام مرگ و میر (-۲)	-۰/۴۳۵۲۴	۰/۰۷۰۹۷۵	-۰/۶۰۱۳۲۲	۰/۰۰۰
میزان بیکاری	۰/۰۱۰۳۷۶	۰/۰۰۴۰۲۴۰	۲/۵۷۸۶	۰/۰۲۰
میزان تورم	-۰/۰۰۱۳۱۸۰	۰/۷۵۵۶۳	-۱/۷۴۴۴	۰/۰۹۹
میزان تولید ناخالص سرانه (GDP)	-۰/۰۰۸۲۵۵۷	۰/۰۰۴۸۶۰۹	-۱/۶۹۸۴	۰/۱۰۸
میزان مشارکت زنان در نیروی کار	-۰/۰۰۴۵۱۸۴	۰/۰۰۱۹۷۹۳	-۲/۲۸۲۹	۰/۰۴۰
میزان تحصیلات	-۰/۳۳۰۰۳۱	۰/۰۲۲۶۲۹	-۱/۴۵۹۷	۰/۱۶۳
میزان تحصیلات (-۱)	-۰/۴۶۱۳۴	۰/۰۲۶۳۱۸	-۱/۷۵۲۹	۰/۰۹۸
میزان تحصیلات (-۲)	-۰/۰۸۰۲۸۱	-۰/۰۲۸۶۴۴	-۲/۸۰۲۸	۰/۰۱۲
عرض از مبدأ	۱/۰۱۷۳	۰/۱۶۸۸۷	۶/۰۲۳۹	۰/۰۰۰

در ادامه، رابطه بلندمدت بین شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی (سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، بیکاری، تورم و میزان باسوادی) با مرگ و میر، برآورد گردید که نتایج در جدول ۲ ارائه شده‌اند. بر اساس نتایج، متغیرهای نرخ مشارکت زنان در نیروی کار ($pro: 0/000$ و $t\text{-ratio}: 8/72$)، باسوادی ($pro: 0/000$ و $t\text{-ratio}: -4/33$)، بیکاری ($pro: 0/000$ و $t\text{-ratio}: 2/49$) دارای تأثیر معنادار بر نرخ مرگ و میر خام می‌باشند. بعلاوه

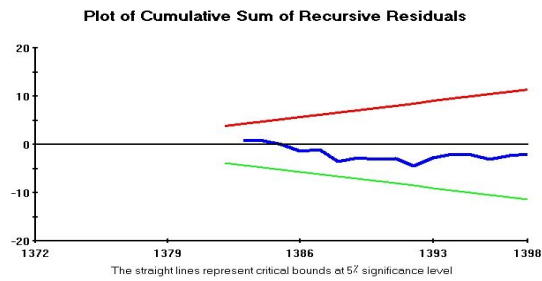
¹ Schwarz Bayesian Information Criterion

متغیرهای میزان تورم ($t\text{-ratio}:-1/74$ و $pro:0/098$) و تولید ناخالص داخلی سرانه ($t:-1/73$ و $ratio$ و $pro:0/102$) تأثیر معناداری بر نرخ خام مرگ و میر در ایران نداشته‌اند.

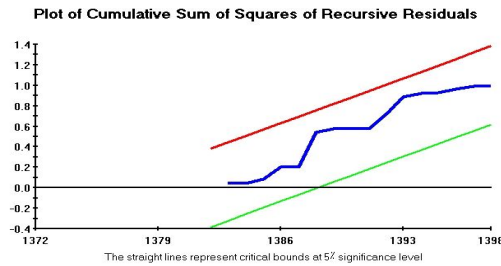
جدول ۲: بررسی رابطه بلندمدت بین شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و میزان خام مرگ و میر
Table 2: Examining the Long-Term Relationship Between Socio-Economic Indicators and Crude Mortality Rate

متغیر (وقفه)	ضریب	خطای استاندارد	نسبت T	سطح معناداری
Variable (Interval)	Coefficient	Standard Error	T Ratio	Significance Level
درصد بیکاری	۰/۰۶۰۱۳۱	۰/۰۲۴۱۴۵	۲/۴۹۰۴	۰/۰۲۳
میزان تورم	-۰/۰۰۷۶۳۷۹	۰/۰۰۴۳۶۶۹	-۱/۷۴۹۰	۰/۰۹۸
میزان تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP)	-۰/۰۴۷۸۴۲	۰/۰۲۷۶۳۷	-۱/۷۳۱۱	۰/۱۰۲
میزان مشارکت زنان در نیروی کار	۰/۰۱۴۲۲۲	۰/۰۱۶۳۰۴	۸/۷۲۳۳	۰/۰۰۰
میزان باسوادی	-۰/۹۲۴۰۰	۰/۲۱۳۱۳	-۴/۳۳۵۴	۰/۰۰۰
عرض از مبدأ	۵/۸۹۵۱	۰/۶۷۷۸۴	۰/۶۷۷۸۴	۰/۰۰۰

با توجه به اینکه آماره آزمون ($F\text{-Statistic}:504/6$) بین محدوده‌های $0/95$ پایین ($3/20$) و $0/95$ بالا ($4/65$) قرار نمی‌گیرد، نتایج آزمون، قطعی است و با توجه به اینکه بالاتر از حد بالایی ($4/65$) می‌باشد، فرض صفر رد می‌شود و رابطه بلندمدت بین متغیرها، تأیید می‌گردد. به علاوه، با توجه به آزمون $CUSUM$ که در قالب نمودار ۶ ارائه شده است و نیز آزمون $CUSUMSQ$ که در قالب نمودار ۷ نمایش داده شده است، ضرایب تخمین‌های رگرسیون از ثبات برخوردار است چرا که مسیر حرکت متغیر زاد و ولد، اساساً بین دو باند قرار دارد.



نمودار ۷: آزمون *CUCUM* برای ثبات برآورد مدل میزان خام مرگ و میر
Figure 7: CUCUM Test for the Stability of Crude Mortality Model Estimation



نمودار ۸: آزمون *CUCUMSQ* برای ثبات برآورد مدل میزان خام مرگ و میر
Figure 8: CUCUMSQ Test for the Stability of Crude Mortality Model Estimation

بحث و نتیجه‌گیری

اگر چه، مرگ و میر اساساً یک امر زیستی است که ماحصل ناتوانی بدن در برابر بیماری‌ها، آسیب‌ها، و حوادث است اما به‌طور گسترده متأثر از عوامل اقتصادی - اجتماعی در سطوح کلان است (Weeks, 2021; Lundquist & et. al, 2015). نرخ‌های مرگ و میر بر ساخت سنی و جنسی، ترکیب خانواده، و مشارکت نیروی کار جامعه تأثیر شگرفی می‌گذارند (Rogers and Crimmins, 2011; Mashonis, 2017; Coming, 2020) و بر همین اساس، شناخت روندهای مرگ و میر و عوامل مرتبط با آن از اهمیت زیادی برخوردار است. در ایران، حسب مستندات، بخش بسیار بزرگی از مرگ و میرها ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی،

سرطان‌ها، بیماری‌های تنفسی، حوادث و سوانح و بیماری‌های عفونی و انگلی هستند (Civil Registration Organization, 2017). که مستقیماً متأثر از شرایط اقتصادی - اجتماعی کلان کشور داشته باشند. اگر چه، در مطالعات مرگ و میر در ایران، عوامل سطح خرد به‌طور گسترده مورد توجه بوده‌اند اما عوامل اقتصادی - اجتماعی کلان، کمتر مورد توجه بوده‌اند. بر این اساس، پژوهش حاضر تلاش کرده است روند مرگ و میر در دوره ۱۳۹۸-۱۳۷۰ را بررسی و رابطه آن را با شاخص‌های سرانه تولید ناخالص داخلی، مشارکت زنان در نیروی کار، باسواد، بیکاری و تورم مورد بررسی قرار دهد که نتایج، به شرح ذیل می‌باشند.

بر اساس یافته‌های تحقیق، رابطه مثبت و معناداری بین مشارکت زنان در نیروی کار و مرگ و میر وجود دارد و طی آن با افزایش میزان مشارکت زنان در نیروی کار، نرخ مرگ و میر افزایش می‌یابد. به لحاظ نظری، انتظار می‌رود نرخ مرگ و میر با تغییر نهادهای اجتماعی مانند مشارکت زنان در بازار کار (Weeks, 2021) و بالا رفتن سطح دستمزدها، کاهش یابد (Todaro, 1998). اما برخی پژوهشگران آشکارا معتقدند، مشارکت زنان در نیروی کار می‌تواند تأثیر نامطلوبی بر سلامت کودکان داشته باشد. اشتغال زنان باعث می‌شود، کودکان کمتر از ۵ سال در معرض خطراتی باشند و این امر به‌ویژه در خانواده‌هایی که به دلیل فقر، مادران باید در بازار کار شرکت کنند، محتمل‌تر است (Basu, 1991; Hubcroft, 1984; Tulasidhar, 1993). در همین زمینه، نتایج پژوهش احمدی (۱۴۰۱)، نشان می‌دهد، نرخ مشارکت زنان در نیروی کار در ایران در دوره ۱۳۹۷-۱۳۷۴ رابطه مثبت و معناداری با افزایش قتل - مرگ و میر غیر طبیعی - دارد که با یافته تحقیق حاضر همسو و هم‌جهت می‌باشد.

با استناد به نتایج تحقیق، رابطه مثبت و معناداری بین بیکاری و مرگ و میر وجود دارد و طی آن با افزایش میزان بیکاری، نرخ مرگ و میر افزایش می‌یابد. به لحاظ نظری، بیکاری به معنای درآمد کمتر و افزایش فقر است. به‌طور طبیعی، در شرایطی که سطح درآمد کاسته شود، افراد قادر به خرید خدمات سلامت نیستند. در نتیجه، فشارهای روانی افزایش می‌یابد (Nicholson & Simon, 2010)، سلامت به مخاطره می‌افتد (Morbello & Martic, 2010). و زمینه برای مرگ و میر ناشی از بیماری یا مرگ و میر ناشی از خودکشی و قتل (Brenner, 1971) مهیا می‌شود. به لحاظ تجربی نیز اکثر شواهد موجود بیانگر این هستند که مرگ و میر در زمان رکود شاخص‌های توسعه مانند بالا رفتن نرخ بیکاری، افزایش می‌یابد (Wang & Chim, Chapman, 1976; Ehrlich, 1973; Tushima, 2000; 1995; Sadeghi & et. al, 2005; Phillips & Land, 2011).

با توجه به یافته‌های تحقیق، رابطه منفی و معناداری بین باسوادی زنان و مرگ و میر وجود دارد و طی آن، با افزایش سواد و تحصیلات زنان، میزان مرگ و میرها کاهش می‌یابد. به لحاظ نظری، سواد و تحصیلات یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پدیده‌های جمعیتی است که مستقیماً بر سلامت و بیماری اثر می‌گذارد (Zimmer & et. al, 2007). آموزش، منجر به شناخت و وسایلی می‌شود که از طریق آنها خطر بیماری و حوادث شغلی به حداقل رسانده می‌شود. به علاوه، آموزش به معنای توانایی شناختی است که می‌تواند به پیشگیری از بیماری و درمان بیماری کمک کند (Olshansky, 2012; Murphy, 2017). تحصیلات زنان از سه جهت می‌تواند بر مرگ و میر کودکان تأثیر بگذارد. اول، سواد و تحصیلات بالاتر باعث رفتارهای متفاوت باروری و موقعیت اقتصادی - اجتماعی بالاتر می‌شود. دوم، سواد و تحصیلات باعث استقلال بیشتر مادران می‌شود و به آنها کمک می‌کند، بدون هیچ مانعی برای ارتقای سلامت کودکان تصمیم بگیرند. سوم، زنان تحصیل کرده هنگامی که نه خیلی جوان و نه خیلی پیر هستند تمایل به بچه‌دار شدن دارند و به دلیل مهارت‌شناختی، از تغذیه بهتر و مراقبت‌های بیشتری برخوردار می‌شوند (Tulasidhar, 1993). به علاوه، زنان با سطح تحصیلات بالاتر، احتمال بیشتری دارد که با مردان تحصیل کرده ازدواج‌کننده که قاعداً همکاری بیشتری در مراقبت از کودکان و انجام کارهای خانه دارند (Grossbrod & et. al., 2010). به لحاظ تجربی، این یافته پژوهش منطبق با نتایج پژوهش اسپیجر (۲۰۱۴) است که نشان داد، با افزایش تحصیلات، نرخ مرگ و میرها کاسته می‌شود.

بر مبنای یافته‌های حاصل از تحقیق، بین شاخص تورم و مرگ و میر رابطه‌ای وجود ندارد. به عبارت دیگر همراه با نوسانات در نرخ تورم، تغییر معناداری در نرخ مرگ و میر اتفاق نیفتاده است. به لحاظ نظری، بالا رفتن سطح استانداردهای زندگی باعث کاهش مرگ و میر می‌گردد (Weeks, 2021)؛ و بر همین مبنای انتظار می‌رود با کاهش نرخ تورم، و متعاقب آن بهبود استانداردهای زندگی، از میزان مرگ و میرها کاسته شود. در تبیین اینکه، چرا با افزایش تورم، تغییر معناداری در نرخ مرگ و میر در ایران اتفاق نیفتاده است، می‌توان به دو دلیل عمده اشاره نمود. ۱) در دوره مورد بررسی، نرخ شهرنشینی در ایران به سرعت رو به افزایش بوده و شهرنشینی دسترسی به خدمات بهداشتی و رفاهی را افزایش می‌دهد؛ ۲) در دوره مورد بررسی، برخی طرح‌های حمایتی دولت مانند گسترش بیمه‌های اجتماعی باعث دسترسی حداقلی به خدمات بهداشتی شده است.

بر اساس یافته‌های تحقیق، بین سرانه تولید ناخالص داخلی و مرگ و میر رابطه معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر با نوسانات سرانه تولید ناخالص داخلی، تغییر معناداری

در مرگ و میر اتفاق نیفتاده است. به لحاظ نظری، انتظار می‌رود با بهبود سرانه تولید ناخالص داخلی، استانداردهای زندگی ارتقاء یابند و از طریق دسترسی بهتر به خدمات بهداشتی و پزشکی، از میزان مرگ و میرها کاسته شود (Rogers and Hackenberg, 1987; Mashonis, 2017). به زعم جامعه‌شناسان، بهبود سرانه تولید ناخالص داخلی زمانی اثرات مثبتی بر جامعه می‌گذارد که باعث کوچک شدن ضریب جینی و توزیع عادلانه ثروت شود (Willis, 2011). بر همین اساس، عدم رابطه دو متغیر در ایران احتمالاً ناشی نامتناسب بودن توزیع ضریب جینی در اقتصاد ایران (Heydari & Hasanzadeh, 2016) است که ماحصل آن نابرابری درآمدی بین دهک‌های جامعه است. این یافته پژوهش، به لحاظ تجربی با نتایج پژوهش Deaton & Paxson, 2022 در ایالات متحده که نشان دادند، رابطه معناداری بین سرانه تولید ناخالص داخلی و مرگ و میر وجود ندارد، و نیز پژوهش Andzenge (1991) که نشان داد، تولید گسترده صنعتی، تأثیر خاصی بر رفع مشکلات اصلی در اتحاد جماهیر شوروی نداشت، منطبق است.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، مشارکت زنان در نیروی کار رابطه مثبت و معنادار با نرخ مرگ و میر دارد اما نرخ باسوادی و بیکاری رابطه منفی و معنادار با نرخ مرگ و میر دارند. بر همین مبنای، در راستای کاهش نرخ مرگ و میرها در کشور پیشنهاد می‌شود افزایش نرخ باسوادی و کاهش نرخ بیکاری به‌طور گسترده مورد توجه دولت و سیاست‌های توسعه‌ای کشور باشد. به‌علاوه، اگر چه، افزایش مشارکت زنان باعث افزایش نرخ مرگ و میر شده است اما این به این معنا نیست که مشارکت زنان در نیروی کار کاهش یابد بلکه بیانگر این نکته است که احتمالاً شرایط و امکانات محیط‌های کاری به‌ویژه محیط‌های اشتغال زنان باید بهبود یابند. این امر از سوی دیگر احتمالاً بیانگر این امر است که ساختار جامعه همچنان مردسالار است و مشارکت زنان در نیروی کار همچنان با فشارها و محدودیت‌ها مواجه است که شایسته است مورد توجه قرار گیرد. با این حال توجه به چند نکته ضروری است: (۱) اقتصاد ایران، اساساً یک اقتصاد دولتی، وابسته به نفت و متأثر از تحریم‌های بین‌المللی است. بنابراین، بخشی از نوسانات شاخص‌های اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۷۰ احتمالاً متأثر از تشدید یا تضعیف عوامل فوق‌الذکر است و نه لزوماً ناشی از فعل و انفعالات طبیعی درون اقتصاد کشور؛ (۲) در پژوهش حاضر به‌طور خاص بر پنج شاخص اقتصادی (سرانه تولید ناخالص داخلی، بیکاری، تورم، مشارکت زنان در نیروی کار و میزان باسوادی) تأکید گردید اما تردیدی نیست که شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی، تنوع زیادی دارند و می‌توان برای دستیابی به چشم‌اندازی روشن‌تر از رابطه شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و نرخ زاد و ولد، سایر

شاخص‌ها نیز مورد توجه قرار گیرند؛ ۳) نکته اساسی در مطالعات طولی، دوره‌های زمانی مورد بررسی است که هر چه این دوره‌ها طویل‌تر باشند، فهم دقیق‌تری از روابط متغیرهای مورد بررسی به دست می‌آید. در پژوهش حاضر دوره مورد بررسی محدود به ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۸ بوده است که دلیل عمده آن، امکان دسترسی به اطلاعات مورد نظر بوده است. بر این اساس، با انتخاب دوره‌های بلندتر می‌توان تبیین روشن‌تری از روابط شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و زاد و ولد به دست داد.

References:

- Ahmadi, H., Gholamiabiz, M. (2008). "Investigating socio-economic factors affecting addiction (case study: addicts of Pirbanan camp in Shiraz)", *Addiction Research Quarterly*, 2(5): 105-85.
- Ahmadi, S. (2022). "Sociological analysis of the relationship between economic indicators and murder in Iran in the period 1995-2018", *Journal of Applied Sociology*, 33(87): 83-100. (Persian).
- Akbari, H., Ahmadi, H. (2011). "Sociological investigation of the phenomenon of drug trafficking by women in Zanzan city", *Social Security Studies Quarterly*, 3(32), 113-132. (Persian).
- Amani, F. (2010). "Changes in major causes of death in Iran during the years 1971-2009", *Scientific journal of Gorgan University of Medical Sciences*. Vol. 12, No. 4. pp.: 85-90. (Persian).
- Andzenge, D. T. S. (1991). *Crime and development: A comparative analysis*. PHD dissertation, Michigan: Western Michigan University.
- Babakhani, M., Raghofar, H. (2009). "The relationship between income inequality and health in Iran during the years 1976-2006", *Health Management*, 12, pp. 16-9. (Persian).
- Basu, M. (1991). "Women's economic role and child survival: The case of India", *Health Transition Review*, 1,1:83-103.
- Bayati, P. (2010). "Socio-cultural background effective on addiction to psychotropic substances", *Addiction Research Quarterly*, 4(14): 7-15. (Persian).
- Birjandi Fakhrebadi, M. Larijani, M. Shabiri, M. (2017). "Identifying organizational factors influencing entrepreneurship education for non-governmental organizations active in the field of addiction and environment", *Addiction Research Quarterly*, 12(45): 296-281. (Persian).
- Bloom, D. E., Canning, D., Fink, G., and Finlay, J. E. (2009). "Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend", *Journal of Economic Growth*, 14(2), 79-101.

Brenner, M. (1971). "Economic changes and heart disease mortality", *American Journal of Public Health*, 61(3):606–611.

Chapman, J. I. (1976). "An economic model of crime and police: Some empirical results", *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 13: 48- 63.

Coleman, R. Rainwater, L. (1978). *Social standing in America*. New York: Basic Books.

Cumming, S. (2020). *Sociology unlocked*. Oxford: Oxford University Press.

Davis, K. (1963). "The theory of change and response in modern demographic history", *Population Index*, 29: 345–366.

Davis, M. (2006). *Will our final years be golden? Mortality by Alzheimer's disease in the United States*. Ph.D. thesis. Texas: A & M University.

Deaton, A., Paxson, C. (2001). *Mortality, income, and income inequality over time in Britain and the United States*, University of Chicago. NBER Working Paper 8534.

Demeny, P. (2003). *Population policy*. In: Demeny, P & McNichol, G (Eds.). *Encyclopedia of Population*. New York: Macmillan.

Ehrlich, I. (1973). "Participation in illegal activities: A theoretical and empirical investigation", *Journal of Political Economy*, 31(3), 521-569.

Farajzadeh, M. They have, M. (2008). "Analysis of the effect of air temperature on mortality in Tehran", *Hakim magazine*, (3) 11, 27-34. (Persian).

Felice, E. (2016). "GDP and life expectancy in Italy and Spain over the long run: A time-series approach", *Germany: Demographic Research*, 35: 813-866.

Fingerhut, L. (2003). *Accidents*, in: Demeny, P & McNichol, G. (eds.), *Encyclopedia of Population*. New York: Macmillan.

Frank, J. D., Frank, J. B. (1991). *Persuasion and Healing: A Comparative Study of Psychotherapy*. Washington: Hopkins University Press.

Fukuda, P. S., Kumar, A. (2004). Readings in human development: concepts, measures and policies for a development paradigm. Oxford: Oxford University Press.

Grossbard, S. (2010). "Whose time? Who saves? Introduction to a special issue on couples' savings, Time use and children", Review of Economics of the Household, 8(3):289-96.

Hobcraft, J., McDonald, J., Rutstein, S. (1984). "Socio-economic factors in infant and child mortality: a cross national comparison", Population Studies, 38:193-223.

Homaie Rad, E., Samadi, A. H., Bayazidi, Y., Hayati, R. (2013). "Comparing the socioeconomic determinants of infant mortality rate in Iran and MENA countries", Journal of Economic Modelling Research. 12: 135-51.

Kendall, D. (2011). Sociology in our times, the essentials. Singapore: Wadsworth Cengage Learning.

Lundquist, J. H., Anderton, D. L., Yaukey, D. (2015). Demography: The study of human population. Illinois: Waveland Press.

Macionis, J. (2017). Sociology. New York: Cengage Publication.

Mahmoudian, H., Sharfi, M. R., Khoshbein, S., Ahmadi, A. (2007). Family knowledge. Tehran: Publications of Organization for the Study and Compilation of Humanities Books. (Persian).

McInerney, M. and J.M. Mellor. (2012). "Recessions and seniors' health; Health behaviors and healthcare use: Analysis of the Medicare current beneficiary survey", Journal of Health Economics, 31(5): 744-751.

Monsef, M. Shahid Mohammadi Mehrjardi, A. (2017). "Investigating the impact of economic factors on the life expectancy of the countries of the world during the years 2002-2010", Monitoring Journal, (5)16, 567-574. (Persian).

Murphy, M. (2017). The economization of life. Durham, NC: Duke University Press.

Naghavi, M. (2006). "Transition in health status in the Islamic Republic of Iran", Iranian Journal of Epidemiology. 1&2: 45-57.

Nezamivand Chegini, B. (2013). "Factors affecting the participation of Tehran women in the workforce", *Welfare and Social Development Planning Quarterly*, No. 15, pp. 2-44.

Nicholson, S. Simon, K. (2010). How did the recession affect health and related activities of Americans? Available at: <https://theweb.unc.edu/wp-content/uploads/sites/5246/2013/09/simon.pdf>.

Notestein, F. (1945). *Population the long view*. Chicago: University of Chicago Press.

Olshansky, S. Antonucci, T., Linda F. Berkman, R. (2012). "Differences in life expectancy due to race and educational differences are widening and many May not catch up", *Health Affairs*, 31(8):1803-1813.

Omran, A. (1971). "The epidemiological transition: A theory of the epidemiology of population change", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49:509-538.

Panahi, H. and colleagues (2014). "Estimation of the long-term relationship between the mortality of children under one year old and the factors of poverty, urbanization and GDP per capita in Iran", *Monitoring Journal*, 14(4), 399-410. (Persian).

Phillips, J., Land, K. C. (2012). "The Link between unemployment and crime rate fluctuations: An analysis at the county, state, and national levels", *Social Science Research*, 41: 681-669.

Popkin, B. M., Adair, L. S., Ng, S. W. (2012). "Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries", *Nutrition Reviews*, 70(1):3-21.

Poston, D. L., Lewinski, D. (2006). Fertility. In: B. Turner (ed.), *the Cambridge Dictionary of Sociology*, Cambridge University Press.

Poston, D., Leon, F. B (2017). *Population and society*, Cambridge: Cambridge University Press.

Robin, J. (2003). Epidemiological transition. In: P. Demeny & G. McNichol (eds.), *Encyclopedia of Population*. New York: Macmillan Reference.

Rogers, R., Hackenberg, R. (1987). "Extending epidemiology transition theory: A new stage", *Social Biology*, 34: 234-243.

Rogers, R.G., Crimmins, E.M. (2011). *International handbook of adult mortality*. New York: Springer.

Sadeghi, H., Shaghghi, S. and Asgharpour, H. (2005). "Analysis of economic factors affecting crime in Iran", *Journal of Economic Research*, (1) 68: 63-90. (Persian).

Schaefer, R. (2020). *Sociology in modules*. New York: McGraw-Hill Education.

Shepard, J. M., Greene, R. W. (2002). *Sociology and you*. New York: McGraw Hill Education.

Spijker, J. J. A. (2014). Socioeconomic determinants of mortality in Europe: Validation of recent models using the latest available data and short-term forecasts. In: Anson, J., Luy, M (Eds.), *Mortality in international perspective*. New York: Springer.

Sullivan, D., Von Wachter, T. (2009). "Job displacement and mortality: An analysis using administrative data", *The Quarterly Journal of Economic*.124(3): 1265-1306.

The Civil Registration (2016). *Yearbook of demographic statistics of the country's civil registry*. Tehran: Publications of the Civil Registration Organization of the country. (Persian).

Thompson, W. (1929). "Population", *American Journal of Sociology*, 34: 959-975.

Todaro, M. (2014). *Economic development in the third world*. Translated by Gholam Ali Farjadi. Tehran: Kohsar Publications. (Persian).

Tulasidhar, V. (1993). *Maternal education, female labor force participation and child mortality: evidence from the Indian census*. National Institute of Public Finance and Policy, 18/2 Special Institutional Area, New Delhi, India.

Tushima, M. (2000). "Economic structure and crime: The case of Japan", *Journal of Socioeconomics*, 25(4): 497-515.

Vallin, J.; Mesle, F. (2009). "The segmented trend line of highest life expectancies", *Population and Development Review*, 35(1):159-187.

Weeks, J. R. (2021). *Population: An introduction to concepts and issues*. Singapore: Cengage Publication.

Wong, Y., Chim, R. (1995). "An economic analysis of the crime rate in England and Wales (1857-1892)", *Economic*, 62: 235-247.

Yavari, M. Abdi, A. Mehrabi, Y. (2003). "Epidemiology of the causes of death and its changes in the years 1979 to 2001 in Iran", *Hakim magazine*, (3)6, 7-14. (Persian).

Zimmer, Z. (2007). "Education of adult children and mortality of their elderly parents in Taiwan", *Demography*, 44(2): 289–305.

Sociological Analysis of the Relationship between Socio-Economic Indicators and Death Rate in Iran During 1991-2019

Sirous Ahmadi (Ph.D)¹, Arman Heydari (Ph.D)², Zahra Shakeri³

DOI: 10.22055/QJSD.2023.18640

Abstract:

The death rate in Iran has experienced different fluctuations in recent decades. Although, this issue has been widely studied due to its importance, it has rarely been paid attention from a macro and long-term perspective. Therefore, this research has tried to investigate the relationship between socio-economic indicators including; GDP per capita, women's participation in the labor force, inflation and unemployment and literacy rate with the death rate in the period of 1991-2019. This research is a longitudinal quantitative type that was conducted using the time-series method. In order to investigate the short-term and long-term relationship of the research variables, the autoregressive model was used in microfit software. Based on the findings of the research, with the improvement of the literacy (t-ratio:-4.3, pro:.000), the death rate has decreased. In addition, there is a positive and significant relationship between women's participation in the labor force (t-ratio:8.7, pro:.000) and unemployment (t-ratio:2.5, pro:.023) with death rate, and finally, there is no significant relationship between GDP per capita (t-ratio:1.7, pro:.102) and inflation (t-ratio:-1.7, pro:.098) with death rate. Based on the findings of the research, it is concluded that the death rate in Iran is affected by some macro socio-economic indicators.

Key Concepts: Mortality, GDP Per Capita, Women's Participation in Labor Force, Unemployment, Inflation, Literacy

¹ Professor, Department of Sociology, University of Yasouj, Yasouj, Iran, (Corresponding Author), sahmadi@yu.ac.ir

² Assistant Professor, Department of Sociology, University of Yasouj, Yasouj, Iran, alheidari2011@yu.ac.ir

³ PhD student in sociology, University of Yasouj, Yasouj, Iran, shakeritorang@yahoo.com

