مجله‌ی بررسی‌های آمار رسمی ایران
سال۲۲، شماره‌ی۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۰، صص ۲۰۸ – ۱۷۳

تفسیر و استفاده از مدل جدول‌های عمر سال ۱۹۸۲ سازمان ملل متحد، با اشاره‌ی ویژه به کشورهای رو به رشد

ژانگ وی ژائو

دانشگاه ملی استرالیا، موسسه‌ی تحقیقات اجتماعی و جمعیتی استرالیا

مترجم: مریم اسکافی[†]، زهره خورسندی[‡] و طه نورالهی[⋆]

[†] دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد
[‡] دانشگاه تربیت معلم تهران
[⋆] پژوهشکده‌ی آمار

مدل جدول‌های عمر، یک ابزار روش‌شناختیِ کلیدی برای مطالعه‌ی مرگ و میر، به ویژه در کشورهای دارای آمار ناقص است. این جدول‌ها که در سال ۱۹۸۲ توسط سازمان ملل متحد منتشر شدند، مسیر را برای پیشرفتی چشمگیر در این حوزه هموار کردند. در حال حاضر که اطلاعات کامل‌تر و معتبرتر موجود است، استفاده و تفسیر این جدول‌ها می‌تواند مورد ارزیابی انتقادی قرار گیرد. ژانگ وی ژائو در این مقاله نشان می‌دهد که مرگ و میر در بسیاری از کشورهای رو به رشد با جدول‌های کول-دمنی دقیق‌تر از جدول‌های سازمان ملل منعکس می‌شود (در حالی که انتظار می‌رفت جدول‌های کول-دمنی، مرگ و میر در کشورهای رشدیافته را نشان دهد)، و برعکس، برخی جدول‌های سازمان ملل دست کم در دوره‌های زمانی مشخص، با الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در کشورهای رشدیافته، از نزدیک برابری می‌کند. نویسنده پیشنهاد می‌کند که استفاده از مدل جدول‌های عمر در طی

Zhao, Zh. (2007). Interpretation and Use of the United Nations 1982 Model Life Tables: With Particular Reference to Developing Countries *Population-E*, **62**, 89-116

دریافت: ۱۳۹۰/۸/۲۹، پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۲۳.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

دوره‌های تغییر وضعیت مرگ و میر، با احتیاط و انعطاف‌پذیری انجام پذیرد، چرا که کاربرد یک تک‌مدل در طول مدت مشاهده، در شرایطی که ساختار سنی مرگ و میر در حال تغییر است، می‌تواند خطرناک باشد. روشن بودن استدلال نویسنده سبب از بین رفتن ابهام‌هایی می‌شود که هنوز هم گاهی در این حوزه خودنمایی می‌کند.

بخش جمعیت سازمان ملل متحد (از این پس تنها با عبارتِ بخش جمعیت، از آن یاد خواهیم کرد) در سال ۱۹۸۲ مجموعه‌ای از مدل جدول‌های عمر را برای کشورهای رو به رشد منتشر کرد. این مدل‌های مرگ و میر به سرعت مورد پذیرش قرار گرفتند و از آن پس در پژوهش‌ها و آموزش‌های جمعیت‌شناسی به‌طور گسترده مورد استفاده واقع شدند. در دو دهه‌ی گذشته پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در بررسی مرگ و میر در کشورها و منطقه‌های کم‌تر رشدیافته صورت گرفته است [۳]، [۱۰]، [۱۲]، [۱۷]، [۲۲]، [۲۴]، [۲۷] و [۳۰]. جمعیت‌شناسان نیز این مدل‌های مرگ و میر را ارزیابی کرده‌اند: [۱ و ۳۴]. با وجود این هنوز هم برخی پرسش‌های مربوط به تفسیر و استفاده از مدل جدول‌های عمر سازمان ملل متحد (از این پس مدل جدول‌های عمر سازمان ملل) پاسخ شایسته‌ای نیافته‌اند. مقاله‌ی حاضر تغییرهای مرگ و میر را در جامعه‌های مورد مطالعه توسط بخش جمعیت سازمان ملل در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ مورد بررسی قرار می‌دهد و الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها را با مدل‌های مرگ و میرِ بخش جامعه و کول و دمنی مقایسه می‌کند. این پژوهش درصدد پاسخگویی به برخی از این پرسش‌ها بر پایه‌ی بررسی‌های مزبور برامده است.

۱- مدل جدول‌های عمرِ سازمان ملل برای کشورهای رو به رشد

جمعیت‌شناسان به‌دلیل‌های زیر به مدل‌سازی مرگ و میر و تهیه‌ی مدل جدول‌های عمر علاقه‌مندند: یافتن بازنمودهای ریاضی یا قواعد مرگ و میر؛ و بهره‌گیری از مدل جدول‌های عمر به‌عنوان ابزاری برای برآورد سطوح کلی مرگ و میر از روی داده‌های محدود یا ناقص [۱۸].

با این‌که سابقه‌ی گرداوری جدول‌های عمر به نیمه‌ی قرن هفدهم باز می‌گردد که جان گرانت مشاهده‌ی دوران‌ساز خود را روی مرگ و میر در لندن انجام داد [۱۱] ، اولین مجموعه از مدل جدول‌های عمر توسط بخش جمعیت سازمان ملل در سال ۱۹۵۵ تهیه

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

شد. این مجموعه در کل از ۴۸ مدل جدول عمر، ۲۴ جدول برای زنان و ۲۴ جدول برای مردان تشکیل شده است. این جدول‌ها نسبتاً انعطاف‌ناپذیرند، به این معنی که وقتی سطح مرگ و میر انتخاب می‌شود، تغییر در الگوهای سنی مرگ و میر امکان‌پذیر نیست. بنا بر این خیلی زود جای خود را به مدل منطقه‌ای جدول‌های عمرِ کول-دمنی دادند، که اول‌بار در سال ۱۹۶۶ و سپس با بازبینی در سال ۱۹۸۳ منتشر شدند. مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی مرکب از چهار خانواده با نام‌های شمال، جنوب، شرق و غرب است. این مدل‌ها برای لحاظ کردن تفاوت در الگوهای مرگ و میر که در جامعه‌های مختلف شناسایی شده‌اند استفاده می‌شود. در مقایسه با جدول‌هایی که پیش از این به‌وسیله‌ی سازمان ملل تهیه شده بودند، این مدل جدول‌های عمر انعطاف‌پذیرتر و استفاده از آن‌ها آسان‌تر است. ولی چون این مدل‌ها تا حد زیادی برگرفته از جدول‌های عمر گرداوری‌شده در دنیای رشدیافته بودند، «برای توصیف تجربه‌ی کشورهای رو به رشد معاصر چندان مناسب» تلقی نمی‌شدند و هنوز هم چنین‌اند [۲۱]. به‌منظور غلبه بر این «محدودیت‌ها»، بخش جمعیت سازمان ملل متحد در سال ۱۹۸۲ مدل جدول‌های عمر را برای کشورهای رو به رشد گرداوری و منتشر کرد[۱].

در تهیه‌ی این مدل جدول‌های عمر، پژوهش‌گران بخش جمعیت سازمان ملل مقدار زیادی داده‌های مرگ و میر را که از این منطقه‌ها و کشورهای کم‌تر رشدیافته توسط مرکز توسعه‌ی سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه گرداوری شده بود مورد ارزیابی قرار دادند. «هرگاه داده‌های دارای کیفیت عالی به‌نظر می‌رسیدند یا تعدیل‌های قابل اعتماد می‌توانستند انجام شوند»، پژوهش‌گران مزبور جدول‌های عمر را برای این جامعه‌ها تهیه می‌کردند [۲۵]. روی هم رفته ۷۲ جدول عمر (۳۶ جدول برای مردان و ۳۶ جدول برای زنان) برای ۲۲ جامعه گرداوری شد[۲]. با استفاده از دو شیوه‌ی آماری (ساخت نیمرخ بهینه‌ی خطی و تحلیل خوشه‌بندی پویا) و یک روش گرافیکی، این جدول‌های عمر بر اساس الگوهای سنی مرگ و میر خود به چندین گروه تقسیم می‌شدند [۲۵].

همان‌گونه که بخش جمعیت سازمان ملل پیشنهاد کرده است، اولین گروه شامل کشورهای کلمبیا، کاستاریکا، السالوادور، گواتمالا، هندوراس، مکزیک، پرو، فیلیپین، سریلانکا و تایلند است. در مقایسه با مدل مرگ و میر کول-دمنی برای منطقه‌ی غرب، در این جامعه‌ها مرگ و میر نوزادان و کودکان بیش‌تر و مرگ و میر جوانان نسبتاً زیاد و مرگ و میر سالخوردگان نسبتاً کم بود. گروه دوم تنها از کشور شیلی تشکیل می‌شد. الگوی

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

مرگ و میر در این کشور شباهت‌هایی با الگوی مرگ و میر گروه چهارم داشت که در زیر شرح داده می‌شود، به استثنای این‌که مرگ و میر نوزادان در آن به شدت زیاد بود. گروه سوم شامل هند، ایران، منطقه‌ی متلب در بنگلادش و تونس می‌شود. الگوی مرگ و میر در این جامعه‌ها نسبت به مدل غربی کول-دمنی، نرخ بسیار بالای مرگ و میر میان افراد زیر ۱۵ سال و افراد بسیار سالخورده و مرگ و میر نسبتاً کم برای گروه‌های سنی جوان را نشان می‌دهد. آخرین گروه جامعه‌های مردان در گویان، هنگ کنگ، جمهوری کره، سنگاپور، ترینیداد و توباگو و جامعه‌های زنان گویان، سنگاپور و ترینیداد و توباگو را شامل می‌شود. مشخصه‌ی الگوهای مرگ و میر آن‌ها، نرخ‌های بسیار بالای مرگ و میر سالخوردگان به نسبت نرخ‌های مرگ و میر در سن‌های جوان‌تر بود [۲۵].

بر اساس جدول‌های عمر تجربیِ جمع‌آوری شده از این جامعه‌های چهارگانه، بخش جمعیت سازمان ملل چهار مدل «ویژه‌ی» مرگ و میر تهیه کرد. به‌علت برتری این الگوها در منطقه‌های جغرافیایی خاص، آن‌ها را با اصطلاحات جغرافیایی به‌صورت «الگوهای آمریکای لاتین»، «شیلی»، «آسیای جنوبی» و «خاور دور» تعریف می‌کنند [۲۵ و ۲۸]. الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در سایر جامعه‌های مورد بررسی را نمی‌توان به سادگی در چهار گروه بالا جای داد و با یکدیگر به خوبی منطبق کرد. بخش جمعیت سازمان ملل جدول‌های عمر تجربی جامعه‌های مزبور و سایر جامعه‌ها را با هم ادغام و مدل مرگ و میر پنجمی را ارایه کرد، و آن را الگوی کلی نامید [۲۵][۳]. شایان ذکر است که مشخصه‌های اصلی این الگوهای مرگ و میر، در درجه‌ی اول از طریق مقایسه‌ی آن‌ها با مدل جدول‌های عمر منطقه‌ی غرب کول-دمنی، آشکار شده است. شواهد موجود هیچ نشانه‌ی روشنی ارایه نمی‌دهند که بخش جمعیت سازمان ملل مقایسه‌های مشابهی بین ۷۲ جدول عمر تجربی و سایر مدل‌های مرگ و میر که به‌وسیله‌ی کول و دمنی تهیه شده‌اند (یعنی مدل‌های شمال، جنوب و شرق) انجام داده باشد.

۲- تفسیر و استفاده از مدل جدول‌های عمر سال ۱۹۸۲ سازمان ملل

کار انجام‌شده توسط بخش جمعیت سازمان ملل که احتمالاً بزرگ‌ترین تحقیقی است که تا کنون در کشورهای کم‌تر رشدیافته بر روی الگوهای مرگ و میر صورت گرفته است، تلاشی بسیار مهم در زمان خود بود. این کار انگیزه‌ای قابل توجه برای مطالعه‌ی مرگ و میر فراهم کرد و به پیشرفت بیش‌تر در ساخت مدل جدول‌های عمر منجر شد. ولی، انتشار مدل

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جدول‌های عمر سازمان ملل و بهره‌برداری از این مدل‌های مرگ و میر، پرسش‌هایی چند را نیز مطرح کرده است که برخی از آن‌ها هنوز هم پاسخ درخور نیافته‌اند.

نخست این‌که چه نسبتی میان مدل جدول‌های عمر سازمان ملل و مدل جدول‌های عمر کول-دمنی برقرار است؟ برخی از پاسخ‌های متعارف به این سئوال در زیر به اختصار آمده است. الگوهای سنی مرگ و میر در کشورهای کم‌تر رشدیافته که توسط بخش جمعیت سازمان ملل بررسی شده است، «اغلب با آنچه توسط کشورهای رشدیافته در فاصله‌ی زمانی ۱۸۵۰ تا ۱۹۶۰ ثبت شده است، متفاوت بوده و در نتیجه با آنچه در مدل‌های ساخته‌شده از روی داده‌های مرگ و میر جمع‌اوری شده از این کشورها درج شده است فرق دارد» [۲۸]. بنا بر این «جدول‌های کول-دمنی ممکن است الگوهای مرگ و میر موجود در کشورهای رو به رشد معاصر را پوشش ندهند» [۱۷] و هماهنگی نه چندان رضایت‌بخشی با این الگوها داشته باشند. در مقابل، مدل جدول‌های عمر سازمان ملل «الگوهای مجزای مرگ و میر در کشورهای رو به رشد را باز می‌نمایانند» [۲۸] و می‌توانند نزدیک‌ترین بازنمود آن‌ها باشند. این اظهارنظرها و فرق‌گذاری‌های پی در پی که مدل جدول‌های عمر کول-دمنی بیش‌تر مناسب کشورهای رشدیافته و مدل جدول‌های عمر سازمان ملل بیش‌تر مناسب کشورهای رو به رشد است، دلالت بر این دارد که ساختار سنی مرگ در چهار مدل مرگ و میر «ویژه‌ی» سازمان ملل، به‌طور قابل ملاحظه‌ای با الگوهای مرگ و میری که در کشورهای رشدیافته دیده شده است، به ویژه کشورهایی که پیش از این توسط کول و دمنی مورد مطالعه قرار گرفته بودند فرق دارد. احتمالاً به این علت‌ها بوده است که بخش جمعیت سازمان ملل متحد مدل جدول‌های عمر خود را مدل مناسب کشورهای رو به رشد معرفی کرده است.

برخی شواهد موجود دلیل‌های بالا را تأیید می‌کنند. نشریه‌ی سازمان ملل [۲۵] نشان داد که الگوهای سنی مرگ و میر در برخی کشورهای کم‌تر رشدیافته، و مدل‌های مرگ و میری که بر اساس میانگین مرگ و میر تنظیم شده‌اند، تفاوت قابل ملاحظه‌ای با مدل جدول‌های عمر منطقه‌ی غرب کول-دمنی دارند. اِنسون نیز اظهار داشته است که در شکل میانگین الگوهای مرگ و میر بین کشورهای رشدیافته و کشورهای کم‌تر رشدیافته تفاوت معنی‌داری وجود دارد، وی در ضمن اشاره کرده است برخی الگوهای مرگ و میر سازمان ملل، (شیلی و آفریقای جنوبی، شیلی و خاور دور) گروه‌بندی‌های نامشخصی را شکل داده‌اند [۱]. البته این نمی‌تواند دلیل کافی برای اظهار نظرهای بیان‌شده در بند پیشین

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

تلقی شود. شواهد انکارناپذیر نشان می‌دهند که این اظهار نظرها در بهترین حالت قطعی نبوده و برخی ممکن است گمراه‌کننده باشند. با این‌که بسیاری از این مدل‌های مرگ و میر «متوسط» و تفاوت‌ها در شکل میانگین الگوهای مرگ و میر بین کشورهای رشدیافته و کم‌تر رشد یافته ممکن است قابل تمیز از یکدیگر باشند، این‌که آیا الگوهای مرگ و میر در بسیاری از کشورهای کم‌تر رشدیافته واقعاً متمایز و بسیار متفاوت از مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی هستند (ازجمله مدل‌های شمال، جنوب و شرق) نیاز به تحقیقات بیش‌تر دارد[۴].

دوم این‌که، آیا الگوهای مرگ و میر تعریف‌شده به وسیله‌ی بخش جمعیت سازمان ملل واقعاً خیلی متمایزند و بیش‌تر در کشورهای رو به رشد مشاهده شده‌اند یا در کشورها و منطقه‌های مورد مطالعه‌ی بخش جمعیت، یا در منطقه‌هایی که با نام مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل به آن‌ها اشاره می‌شود؟ آیا این مدل‌ها هیچ گاه در کشورهای رشدیافته و یا سایر منطقه‌ها وجود داشته‌اند؟ برخی خوانندگان ممکن است استدلال کنند مدل جدول‌های عمر سازمان ملل (همچنین آن‌هایی که توسط دیگران گرداوری شده‌اند) به‌جای این که بر حسب منطقه‌ها ساخته شده باشند بر اساس شباهت در الگوی سنی مرگ و میر تنظیم شده‌اند. به علاوه، این مدل‌های مرگ و میر، صرف نظر از نام آن‌ها، می‌توانند هم در کشورهای رشدیافته و هم در کشورهای کم‌تر رشدیافته‌ی واقع در منطقه‌های مختلف دیده و به کار گرفته شوند. در واقع، این دیدگاه هم طرفدارانی در میان جمعیت‌شناسان دارد. ممکن است تمام پژوهش‌گرانی که در تنظیم مدل جدول‌های عمر سازمان ملل دخالت داشته‌اند بر این باور نبوده‌اند که این مدل‌ها باید بر حسب منطقه‌های خاص باشند و نیز گرایشی به گسترش مدل‌های مرگ و میر انحصاری برای جامعه‌های مورد مطالعه نداشته‌اند. با وجود این نام‌گذاری هر الگوی مرگ و میر «بر اساس منطقه‌ای جغرافیایی که در داخل هر الگوی گروهی بر دیگران برتری دارد» و اشاره به آن به‌صورت «مخصوص کشورهای رو به رشد»، متأسفانه ابهام‌هایی را سبب شده است [۲۵].

لازم به ذکر است که زمان‌بندی‌های مرگ و میر سازمان ملل، غالباً به‌عنوان مدل‌های منطقه‌ای نگریسته می‌شوند. حتی برخی صاحب نظرها در این تصور سهیم‌اند که مدل جدول‌های عمر سازمان ملل «برای منطقه‌های مختلف جهان رو به رشد موجودند» [۱۵]. «هر خانواده‌ای در مدل، یک منطقه‌ی جغرافیایی را پوشش می‌دهد: آمریکای لاتین، شیلی، آسیای جنوبی، خاور دور و کل» [۱۷ و ۲۱]. «مدل‌های خاص مرگ و میر ممکن

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

است برای منطقه‌های خاص جغرافیایی کم و بیش مناسب باشند [۱۷]. علاوه بر این از زمان تنظیم جداول سازمان ملل، به صراحت ادعا می‌شده است که برخی از آن‌ها تنها در منطقه‌هایی که به آن نام شهرت یافته‌اند و یا در جمعیتی که شامل این مدل‌ها می‌شود موجودیت پیدا می‌کنند. برای نمونه گفته می‌شد که الگوی مرگ و میر خاور دور در هنگ‌کنگ، کره، سنگاپور و تایوان وجود دارد. این «به نظر می رسد که در هیچ جای دیگری امکان رخ دادن نخواهد یافت، دست کم در کشورهایی که آمار قابل اطمینانی برای مرگ و میر دارند» [۹]. این ادعا با این واقعیت بازتاب یافته و تقویت شده است که در مطالعات جمعیت‌شناختی، مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل اغلب تنها با الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در کشورها یا منطقه‌هایی که با نام این مدل‌ها یاد می‌شوند مورد مقایسه قرار می‌گیرند و تنها مدل «مناسب» و مورد «انتظار» برای این‌گونه مقایسه‌ها همین مدل‌های مرگ و میر بوده‌اند [۴]، [۱۳] و [۱۴]. علی رغم این حقیقت که اظهار نظرهای یادشده در بالا در سطحی گسترده پذیرفته شده‌اند، اعتبار آن‌ها به دقت سنجیده نشده است.

علاوه بر پرسش‌هایی که در بندهای پیشین مورد بحث قرار گرفتند، انتشار و بهره‌برداری از مدل جدول‌های عمر سازمان ملل (البته تنها نه این مدل جدول‌ها) مجموعه‌ی سومی از پرسش‌ها را مطرح کرده است. جدول‌های عمر تجربی که در تنظیم مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل مورد استفاده قرار گرفته‌اند، در مدت زمان نسبتاً کوتاهی جمع‌اوری شده بودند. این جدول‌ها تنها مرگ و میر مربوط به تعداد کمی از جامعه‌ها را طی مدت زمانی نمایش می‌دادند که بیش‌تر این جامعه‌ها کاهش چشمگیر مرگ و میر را تجربه می‌کردند. برای دو سوم جامعه‌های مورد مطالعه توسط بخش جمعیت سازمان ملل متحد، تنها یک مجموعه نرخ مرگ و میر سن-ویژه برای هر یک به‌کار گرفته شده بود. داده‌های مرگ و میر از این دست، چیزی بیش از یک تصویر کلی از الگوهای مرگ و میر موجود در زمانی بسیار کوتاه ارایه نخواهد داد. حتی پس از ادغام آن‌ها در قالب چند گروه که هر کدام الگوهای مشابهی به‌نمایش می‌گذاشتند، برخی گروه‌های کوچک‌تر هنوز هم از تعداد بسیار اندکی از جدول‌های عمر تجربی تشکیل می‌شدند. برای نمونه، مدل مرگ و میر زنان و یا مردان شیلیایی هر کدام بر اساس تنها سه جدول عمر تجربی استخراج شده بود. مدل مرگ و میر زنان یا مردان آسیای جنوبی بر اساس چهار جدول عمر تجربی جمع‌اوری‌شده از هند، ایران، منطقه‌ی متلب بنگلادش و تونس تنظیم

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

شده بود. با این همه، این داده‌ها نه تنها برای مدل‌سازی الگوهای مرگ و میر در جامعه، در زمان مشاهده به کار گرفته شده بودند، بلکه برای تولید خانواده‌ای کامل از مدل جدول‌های عمر شامل ۴۱ سطح مرگ و میر مختلف، با امید به عمر بین ۳۵ تا ۷۵ سال در زمان تولد، استفاده شده بودند.

این کار آشکارا بر اساس این فرض صورت گرفت که الگوی مرگ و میر در جامعه با پایین و بالا رفتن سطح مرگ و میر تغییر نمی‌کند. با این که فرض‌ها و کارهایی از این دست به‌طور کلی در مدل‌سازی جمعیت‌شناسی مورد قبول‌اند و در ساختن مدل جدول‌های عمر و پیش‌بینی رشد جمعیت، در جاهایی دیگر مشاهده شده‌اند، برخی پرسش‌های جالب را نیز مطرح کرده‌اند. آیا الگوهای مرگ و میر در جامعه‌های مورد مطالعه‌ی بخش جامعه همچنان با مدل‌های سازمان ملل که بر اساس تجربه‌های پیشین مرگ و میر آن‌ها تنظیم شده بود مطابقت دارد؟ اگر الگوهای مرگ و میر در آن‌ها تغییر کرده است، چقدر از این مدل‌ها فاصله گرفته‌اند؟ و مهم‌تر از همه این‌که وقتی مرگ و میر کلی در یک جامعه به سرعت کاهش یابد، چه بر سر الگوی مرگ و میر می‌آید؟ اگر چنین کاهشی در مرگ و میر اغلب با تغییر در الگوهای سنی مرگ و میر همراه باشد، آن‌گاه بهترین راه مدل‌سازی مرگ و میر کدام است؟ برای مثال در پیش‌بینی تغییرهای جمعیت، آیا باید فرض کنیم که الگوهای مرگ و میر تغییر نخواهند کرد، یا باید تلاش کنیم قاعده‌های مشخصی در تغییرهای الگوی مشاهده شده بیابیم و آن‌ها را مد نظر قرار دهیم؟

پرسش‌های طرح‌شده در این بخش در ادامه‌ی این مقاله از طریق تحلیل داده‌های مرگ و میر جمع‌اوری شده از کشورهای رشدیافته و کم‌تر رشدیافته، و مقایسه‌ی الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده با مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی و سازمان ملل، مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۳- داده‌ها و روش‌ها

داده‌های مورد استفاده در این پژوهش، عمدتاً نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه‌ی جمع‌اوری‌شده از کشورها و منطقه‌هایی هستند که به وسیله‌ی پژوهش‌گران بخش جمعیت سازمان ملل در جریان تدوین چهار مجموعه از مدل ویژه‌ی جدول‌های عمر در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰، بررسی شده بودند. داده‌های مرگ و میر جمع‌اوری‌شده از جامعه‌ها، که به‌طور انحصاری در تنظیم مدل کلی مرگ و میر به‌وسیله‌ی بخش جمعیت مورد استفاده قرار

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

گرفته بودند از این تحلیل کنار گذاشته شده‌اند. این تا حد زیادی بدان سبب بوده است که بر طبق نشریه‌ی سازمان ملل، الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها، با هیچ مدل مرگ و میر خاصی مطابقت ندارند[5]. داده‌های دریافت‌شده از هند، ایران و منطقه‌ی متلب بنگلادش برای تدوین مدل مرگ و میر جنوب آسیا به‌وسیله‌ی بخش جامعه مورد استفاده قرار گرفت. اما این جامعه‌ها در آخرین مرحله‌ی تحلیل داده‌ها حذف شدند، به این دلیل که تنها یک یا دو مجموعه از نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه برای هر یک از آن‌ها موجود بود که برای نتیجه‌گیری قاطع کافی نبود. در نتیجه، مجموعه‌ی نهایی در مجموع شامل ۱۶۸ مجموعه از نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه است که از ۳۲ جامعه (۱۵ جامعه‌ی زنان و ۱۷ جامعه‌ی مردان) از ۱۷ کشور و منطقه گرداوری شده‌اند. این جامعه‌ها عبارت‌اند از جامعه‌های شیلی، کلمبیا، کاستاریکا، السالوادور، گواتمالا، گویان، هندوراس، مکزیک، پرو، فیلیپین، سنگاپور، سریلانکا، تایلند، ترینیداد و توباگو، تونس و جامعه‌ی مردان هنگ کنگ و جمهوری کره.

برای یک جامعه‌ی مشخص، سال‌هایی که داده‌های مرگ و میر آن برای تدوین مدل جدول‌های عمر سازمان ملل مورد استفاده قرار گرفته بود، به‌عنوان دوره‌ی مرجع تعریف شد. سپس این داده‌ها بر اساس زمان ثبت مشاهده، به سه گروه تقسیم شدند. این‌ها داده‌هایی هستند که قبل، بعد و در طول دوره‌ی مرجع گرداوری شده‌اند. به این دوره‌ها با عنوان دوره‌ی اول، دوم و سوم در جدول‌ها اشاره می‌شود و در بخش‌های بعدی درباره‌ی آن‌ها بحث خواهد شد. در انتخاب سال و داده‌ها، ملاحظات زیر در نظر گرفته شد. داده‌ها در صورت امکان باید دوره‌ای نسبتاً طولانی را پوشش دهند. با این که گرداوری تصادفی داده‌ها یا انجام مشاهده‌ها در دوره‌ای مشخص مشکل است، سال‌های انتخاب‌شده باید دوره‌ی مورد مطالعه را به خوبی پوشش دهند. علاوه بر این، سال‌هایی که نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه‌ی تمام گروه‌های سنی رایج آن‌ها (۰، ۱-۴، ۵-۹، و ... ۸۰ و بالاتر) موجود است و از کیفیت کلی بهتری برخوردارند باید برای انتخاب شدن به سال‌هایی که داده‌های آن‌ها از چنین کیفیتی برخوردار نیست ترجیح داده شوند.

با این‌که این مطالعه بیش‌تر بر الگوهای مرگ و میر در جامعه‌های انتخاب‌شده‌ی بالا متمرکز است، اطلاعات مناسبی که از بسیاری از کشورها و منطقه‌های رشدیافته گرداوری شده است نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. داده‌های تجربی به کار رفته در این بررسی عمدتاً از سه نشریه‌ی سازمان ملل گرفته شده‌اند: مدل جدول‌های عمر برای کشورهای رو به رشد

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

[۲۵] ، سطوح و روندهای مرگ و میر از سال ۱۹۵۰ تا کنون [۲۶] ، و سالنامه‌ی جمعیت‌شناسی، ضمیمه‌ی تاریخی ۱۹۹۷- ۱۹۴۸ [۳۱]. علاوه بر این، داده‌های جمعیت شناختی گزارش‌شده در سایر نشریه‌های سازمان ملل و تحقیقات علمی نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این داده‌ها توسط آماردان‌ها و جمعیت‌شناسانی که برای سازمان‌های ملی گوناگون و سازمان ملل کار می‌کنند ارزیابی شده‌اند و در مجموع کیفیت آن‌ها خوب است!

این مطالعه جدول‌های عمر تهیه‌شده توسط آریاگا برای برخی از جامعه‌های آمریکای لاتین در دوره‌ی زمانی بین سال ۱۹۰۰ تا ۱۹۵۰ را نیز مورد بررسی قرار داده است [۲]. اگرچه بهره‌گیری از این نتیجه‌ها، باعث شده است استدلال‌های محکم‌تری در این مقاله ارایه شود، اما به‌دلیل‌های زیر از آن‌ها استفاده نشده است. بیش‌تر این جدول‌های عمر به جای استفاده‌ی مستقیم از داده‌های جمعیت‌شناختی، بر اساس براورد نرخ‌های مرگ و میر استخراج شده از نتیجه‌های محدود سرشماری و یا آمارهای حیاتی تنظیم شده‌اند. به‌دلیل مانع‌های موجود در دسترسی به داده‌ها، ارزیابی ناهم‌خوانی‌های میان جدول‌های عمر تهیه‌شده و الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در این جامعه‌ها بسیار مشکل است[۶].

پرسش‌های مطرح‌شده در بخش دو با مقایسه‌ی الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در جامعه‌های منتخب با همین الگوها در مدل جدول‌های عمر سال ۱۹۸۲ سازمان ملل و مدل جدول‌های عمر منطقه‌ای کول-دمنی، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بنا به ملاحظات زیر از مدل جدول‌های عمر سازمان ملل برای این مقایسه بهره گرفته شد. اگر این مدل‌های مرگ و میر، الگوهای مرگ و میر در جامعه‌ی مطالعه‌شده توسط بخش جمعیت در سال ۱۹۸۲ را بازتاب دهند، و اگر الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها، هم‌خوانی مستمری با مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل داشته باشند، در این صورت الگوهای تجربی مرگ و میر بایستی سازگاری بسیار زیادی با زمان‌بندی مدل داشته باشند. در غیر این صورت حاکی از آن خواهند بود که یا مدل جدول‌های عمر سازمان ملل نمی‌توانند بهترین هم‌خوانی را با الگوهای مرگ و میر مشاهده شده داشته باشند و یا الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها دستخوش تغییراتی شده‌اند، یا هر دو. در هر صورت، این می‌تواند سرنخ‌های مفیدی برای بررسی‌های بیش‌تر مهیا کند. منظور کردن مدل‌های مرگ و میر منطقه‌ای کول-دمنی نیز همین قدر مهم است، چرا که یکی از مهم‌ترین هدف‌های این بررسی پی بردن به این مسئله است که آیا مدل جدول‌های عمر سازمان ملل، در مقایسه با جدول‌های

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

عمر کول-دمنی، واقعاً بازنمود بهتری را از الگوهای مرگ و میر در کشورهای کمتر رشدیافته ارایه می‌کنند یا نه.

مقایسه‌ی الگوهای مرگ و میر با استفاده از شیوه‌ای که کامپر (COMPAR) نام دارد، انجام پذیرفته است، که در واقع جزئی از بسته‌ی نرم‌افزاری مورت پک (MORTPAK) سازمان ملل است [۲۹]. یک الگوی مشاهده‌شده‌ی مرگ و میر می‌تواند با پیمودن گام‌های زیر با یک مدل مرگ و میر خاص مقایسه شود. این شیوه با مقایسه‌ی نرخ‌های مرگ و میر سن- ویژه‌ی جامعه‌ی مورد مطالعه با همین نرخ‌ها در گروه سنی مشابه آغاز می‌شود که از تمام جدول‌های عمر (یعنی جدول‌های عمر با سطوح متفاوت مرگ و میر) در همان مدل مرگ و میر به دست آمده است. با انجام این مرحله بهترین نظیر برای هر یک از نرخ‌های مرگ و میر سن- ویژه‌ی ثبت‌شده می‌تواند از روی این جدول‌های مدل انتخاب شود. سپس امید به زندگی در بدو تولد از این مدل جدول که بهترین نظر در آن یافت شده است گرفته و با ${}_nE_x$ نشان داده می‌شود. این نمایانگر امید به زندگی در بدو تولد است که از مدل جدول عمر برای یک سطح خاص از مرگ و میر بدست آمده است که نرخ مرگ و میر سن-ویژه‌ی آن بیش‌ترین مطابقت را با همین نرخ در جامعه‌ی مورد مطالعه در گروه سنی $(x, x+n)$ دارد[۷].

بر این اساس می‌توان یک سری از ${}_nE_x$ را از مجموعه‌ی کامل جدول‌های عمر مدل مرگ و میر داده شده انتخاب کرد، که هر یک متناظر با یک نرخ مرگ و میر سن-ویژه‌ی ثبت‌شده در جامعه‌ی تجربی باشد. اگر بهترین متناظرها برای همه‌ی نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه‌ی از روی یک مدل جدول عمر انتخاب شده باشند، مقدار تمام این ${}_nE_x$ ها دقیقاً یکی خواهد بود، که بدین معنی است که الگوی مرگ و میر ثبت شده کاملاً با مدل مرگ و میر مطابقت می‌کند. به‌طور کلی، اگر مقدارهای ${}_nE_x$ به یکدیگر نزدیک باشند، الگوی مرگ و میر جامعه‌ی مطالعه‌شده بسیار مشابه مدل مرگ و میر خواهد بود، ولی عکس این حالت صادق نیست.

همین شیوه را می‌توان برای مقایسه‌ی الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده با هر کدام از پنج مدل مرگ و میر سازمان ملل و چهار مدل مرگ و میر کول-دمنی تکرار کرد. با این کار ۹ سری ${}_nE_x$ خواهیم داشت که هر یک متناظر با یک مدل مرگ و میر خاص است. الگوی مرگ و میر جامعه‌ی مورد مطالعه می‌تواند از طریق مقایسه‌ی این نه مجموعه ${}_nE_x$ مورد بررسی بیش‌تر قرار گیرد. مجموعه‌ای که کم‌ترین دامنه‌ی تغییرات را دارد نسبت به

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

مجموعه‌های دارای دامنه‌ی تغییرات بیش‌تر، عموماً همسانی بیش‌تری را بین الگوی مرگ و میر مشاهده‌شده و مدل مرگ و میر مورد مقایسه نشان می‌دهد. این روشی نسبتاً آسان و قابل اطمینان برای مقایسه است و می‌تواند از هدر رفتن داده‌ها جلوگیری کند، اما نمایش این‌گونه نتیجه‌ها کار بسیار دشواری است. از فرمول زیر که توسط بخش جمعیت سازمان ملل تهیه شده است برای فائق آمدن بر این مشکل و محاسبه‌ی یک شاخص ترکیبی استفاده می‌شود که خوب بودن همسانی یا درجه‌ی شباهت میان الگوی مرگ و میر جامعه‌ی مورد مطالعه با یک مدل مرگ و میر خاص را نشان می‌دهد.

$$I = \frac{\sum_{a}^{b} | {}_nE_x - M |}{N}$$

در این فرمول، a و b به ترتیب نمایانگر جوان‌ترین و مسن‌ترین گروه‌های سنی مورد مقایسه هستند. M میانه‌ی تمام مقدارهای ${}_nE_x$ است که از مقایسه‌ی نرخ مرگ و میر تمام گروه‌های سنی به دست می‌آید. N نماد تعداد کل گروه‌های سنی حاضر در عملیات است. شاخص I که از سوی بخش جمعیت سازمان ملل شاخص شباهت نام‌گذاری شده است، میانگین انحراف مطلق تمام امید به زندگی‌های انتخاب‌شده از روی میانه را اندازه می‌گیرد. در صورتی که تمام مقدارهای انتخابی ${}_nE_x$ به یکدیگر نزدیک باشند، شاخص به دست آمده کوچک خواهد بود، که حاکی از همسانی بهتر مدل مرگ و میر داده‌شده با الگوی مرگ و میر جامعه‌ی مورد مطالعه است. اگر مقدار شاخص مساوی صفر شود همسانی کامل میان این دو را نشان می‌دهد. از این رو، بررسی شاخص‌های محاسبه‌شده از روی هریک از نه سری مقدار ${}_nE_x$ کمک می‌کند تا تعیین شود که کدام مدل مرگ و میر با الگوی مرگ و میر تجربی همسان‌تر است و یا این‌که الگوی مرگ و میر یافته‌شده در جامعه‌ی مورد مطالعه با کدام مدل مرگ و میر مطابقت دارد [۲۹].

نتیجه‌های مقایسه می‌تواند در شرایط خاصی تحریف شود و نیاز به تفسیر احتیاط‌آمیز پیدا کند. برای مثال ممکن است انحراف بسیار زیاد میان امید به زندگی انتخاب‌شده و میانه در یک یا تعداد بسیار کمی از گروه‌های سنی ثبت شود و تأثیری خارج از اندازه به جا بگذارد. به علاوه، هنگامی که مقدار تمام نه شاخص نسبتاً زیاد است، الگوی مرگ و میر تجربی به طرز قابل توجهی با تمام مدل‌های مرگ و میر فرق خواهد داشت و ادعای

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

هم‌گونی با این یا آن مدل چندان معنی‌دار نخواهد بود. به همین ترتیب، گاهی دو یا سه شاخص از پایین‌ترین شاخص‌ها ممکن است نزدیک هم باشند، که حاکی از آن است که الگوی مرگ و میر تجربی همزمان به این مدل‌های مرگ و میر نزدیک می‌شود، هرچند به شیوه‌ای متفاوت. این امر چندین بار در این مطالعه مشاهده شده است. ولی، به‌طور کلی، این شاخص‌های ترکیبی تفاوت میان نه مجموعه از نتیجه‌ها را که از انطباق الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده با مدل‌های مختلف جدول‌های عمر به دست آمده‌اند، به‌طور مؤثری آشکار می‌سازند. نتیجه‌گیری‌های حاصل از مقایسه‌ی این شاخص‌ها با نتیجه‌های به دست آمده از تحلیل به روش‌های مختلف دیگر نیز بسیار سازگار است.

۴- الگوهای مرگ و میر در کشورهای رشدیافته و کم‌تر رشدیافته و تحولات آن در طول زمان

همان‌گونه که از عنوان آن پیداست، این مقاله برخی موضوع‌های مربوط به تفسیر و استفاده از مدل جدول‌های عمر سال ۱۹۸۲ سازمان ملل را به جای ارزیابی این مدل‌های مرگ و میر مورد بررسی قرار می‌دهد. با این‌که مقایسه‌ی الگوهای مرگ و میر بسیاری از کشورهای رشدیافته و کم‌تر رشدیافته با مدل جدول‌های عمر سازمان ملل و کول-دمنی به‌طور سیستماتیک صورت گرفته است، اما فقط برخی از نتیجه‌ها در این بخش با سه زیرعنوان ارایه و به بحث گذاشته شده است.

۴-۱- الگوهای مرگ و میر در بسیاری از جامعه‌های‌مطالعه‌شده توسط بخش جمعیت سازمان ملل، با مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی بهتر از مدل جدول‌های عمر سازمان ملل برای کشورهای رو به رشد نمایش داده می‌شوند.

همان‌طور که در بخش دوم گفته شد، این امر مورد توافق گسترده است که مدل جدول‌های عمر کول-دمنی بر الگوهای مرگ و میر کشورهای رشدیافته است، در حالی که مدل جدول‌های عمر سازمان ملل «بر الگوهای مرگ و میر در کشورهای رو به رشد» تأکید دارد [۲۱] بر این اساس، عموماً انتظار می‌رود که مورد دوم همسانی بهتری با الگوهای مرگ و میر «مجزا»، اگر نه در کشورهای رو به رشد در منطقه‌هایی که با نام مدل‌های مرگ و میر

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

سازمان ملل به آنها اشاره شده است [۲۸]، بلکه در جامعه‌های مورد بررسی بخش جمعیت سازمان ملل فراهم کند. ولی به نظر می‌رسد چنین نباشد.

جدول ۱، شاخص‌های شباهت محاسبه‌شده برای پنج جامعه را نشان می‌دهد. بیش‌تر این شاخص‌ها از روی نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه‌ی گروه‌های سنی متداول: ۰، ۴-۱، ۹-۵، ...، ۸۰ و بالاتر محاسبه شده‌اند. در موارد معدودی، از سن ۱۰ سال و بالاتر در نظر گرفته شده است، زیرا نرخ‌های مرگ و میر گروه‌های سنی خیلی جوان موجود نبوده است. در کل، این هیچ تأثیری بر نتیجه‌های به دست آمده در بحث زیر ندارد. شاخص‌های نه- گانه‌ی محاسبه‌شده برای یک جامعه در یک سال معین، در یک ردیف از جدول نشان داده شده است، کوچک‌ترین شاخص با قلم درشت تر مشخص شده است که نشانگر بهترین همسانی در میان نه مقایسه است. علامت‌های اختصاری زیر ستونی با عنوان «گروه الگوی سال ۱۹۸۲ سازمان ملل» به گروه الگوی مرگ و میری اشاره دارد که جامعه‌ی مورد نظر به وسیله‌ی بخش جمعیت سازمان ملل در سال ۱۹۸۲ در آن خوشه‌بندی شده بود. اعداد زیر ستونی با عنوان دوره‌ی مرجع، (period ID) سه دوره‌ی گسترده را نشان می‌دهد که در بخش گذشته تعریف شده است - به ترتیب یک قبل، دو در طی، و سه پس از دوره‌ی مورد مطالعه. برای نمونه شاخص‌های محاسبه‌شده برای جامعه‌ی زنان کاستاریکا بین سال‌های ۱۹۶۲ و ۱۹۶۴ در ردیف دوم جدول ۱ نشان داده شده است. داده‌های استفاده‌شده برای محاسبه‌ی این شاخص‌ها به وسیله‌ی بخش جمعیت برای تنظیم مدل مرگ و میر آمریکای لاتین به کار گرفته شده است. بر همین اساس، جامعه‌ی مورد نظر در این گروه الگوی مرگ و میر (گروه LA) جا داده شده است. ولی کم‌ترین شاخص در این ردیف ۱/۶ است که از طریق مقایسه‌ی الگوی مرگ و میر تجربی با مدل مرگ و میر کلی سازمان ملل به دست آمده است. این نشان می‌دهد که در طی این دوره، الگوی مرگ و میر در جامعه به مدل کلی مرگ و میر نزدیک‌تر بوده است تا به مدل آمریکای لاتین یا مدل‌های دیگر.

همه‌ی جامعه‌های فهرست‌شده در جدول ۱ به آن دسته از کشورهایی تعلق دارند که انتظار می‌رود الگوهای مرگ و میر آن‌ها بر اساس نشریه‌ی سال ۱۹۸۲ سازمان ملل با مدل مرگ و میر آمریکای لاتین تطابق داشته باشد. با این حال، الگوهای مرگ و میر آن‌ها هیچ‌گاه به این مدل مرگ و میر شباهت اساسی نداشته اما به مدل منطقه‌ی شمال کول- دمنی یا سایر زمان‌بندی‌های مرگ و میر در سال‌هایی که مشاهده‌ها صورت گرفته‌اند

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۱- شاخص‌های شباهت میان الگوهای مرگ و میر جامعه‌های انتخابی و مدل‌های مختلف مرگ و میر

جامعه	گروه الگوی سال ۱۹۸۲ سازمان ملل	سال	دوره‌ی مرجع	جدول‌های عمر کول-دمنی				جدول‌های عمر سازمان ملل				
				جنوب	شرق	شمال	غرب	GE	FE	SA	CH	LA
زنان کاستاریکا	آمریکای لاتین	۱۹۵۰	۱	۴/۸	۳	۴/۶	۳/۴	**۲/۲**	۳/۶	۳/۴	۲/۵	۲/۵
		۱۹۶۲-۶۴	۲	۳/۲	۲/۶	۳/۴	۲/۵	۱/۶	۳/۴	۲/۹	۲	۲
		۱۹۷۲-۷۴	۲	۱/۹	۱/۵	۱/۶	۱/۷	۰/۸	۲/۴	۲/۶	۱/۳	۰/۹
		۱۹۸۴	۳	۲/۲	۱/۴	۱	۱/۴	۱/۶	۱/۵	۳/۲	۱/۵	۱/۴
زنان هندوراس	آمریکای لاتین	۱۹۵۵*	۱	۶/۲	۷/۵	**۵/۲**	۶/۱	۶/۳	۶/۹	۹/۲	۶/۴	۵/۶
		۱۹۶۰-۶۲	۲	۵/۸	۴/۲	۴/۲	۳/۲	**۲/۲**	۳/۶	۴/۳	۲/۸	۳/۶
		۱۹۷۳-۷۵	۲	۴/۷	۳/۵	۴/۵	۳/۲	۱/۹	۳/۹	۳/۵	۱/۸	۲/۲
		۱۹۸۱	۳	۳/۴	۳/۹	**۲/۴**	۳/۵	۴	۴/۸	۵/۷	۴/۸	۳/۵
زنان پرو	آمریکای لاتین	۱۹۴۸	۱	۷/۳	۸/۷	۶/۶	۷/۵	۷/۸	۹/۳	۱۰/۴	۹/۲	۷/۴
		۱۹۵۵*	۱	۵/۹	۷	۵/۴	۵/۸	۶	۶/۵	۸/۹	۶/۲	۵/۵
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۴/۴	۵/۷	۴/۷	۵/۷	۵/۷	۷/۵	۶/۷	۵/۸	۴/۹
		۱۹۸۰*	۳	۳/۸	۴/۵	**۲/۸**	۴	۴/۶	۵	۶/۵	۴/۹	۴/۳
		۱۹۸۴	۳	۳/۲	۳/۸	**۲/۷**	۳/۷	۳/۸	۴/۸	۵/۲	۴/۸	۳/۴
زنان سریلانکا	آمریکای لاتین	۱۹۴۵-۴۷	۲	۵/۹	۵/۶	۳/۸	۲/۷	**۲**	۴/۷	۶/۶	۳/۲	۲/۳
		۱۹۵۲-۵۴	۲	۳	۴/۴	**۲/۳**	۳/۳	۳/۶	۵/۷	۵/۵	۴/۸	۲/۸
		۱۹۶۲-۶۴	۲	۲/۳	۲/۶	۲/۶	**۲/۲**	۲/۳	۴/۱	۳/۹	۳/۷	۲/۵
		۱۹۷۰-۷۲	۲	۱/۸	۲/۷	**۱/۴**	۲/۲	۲/۲	۳/۸	۴	۳/۳	۲
		۱۹۸۰*	۳	۱/۶	۳	۱/۱	۲,۶	۲/۷	۳/۵	۴/۲	۳/۱	۲/۵
		۱۹۸۹*	۳	**۱/۳**	۲	**۱/۳**	۱/۷	۱/۷	۲/۴	۳/۲	۲	۱/۶
		۱۹۹۵*	۳	۱/۷	۱	۲/۳	۱	۱/۵	۲/۱	۱/۹	۲	۲/۱
مردان تایلند	آمریکای لاتین	۱۹۶۰	۱	۴/۷	۵/۴	۵/۲	۴/۴	**۳/۹**	۵/۴	۵/۲	۵	۴
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۳/۸	۲/۵	۴/۹	**۱/۳**	۱/۴	۴/۴	۵/۳	۲/۶	۳/۱
		۱۹۸۲*	۳	**۳/۲**	۴/۴	۴/۸	۴	۳/۹	۴	۶/۶	۴	۴/۱
		۱۹۹۰*	۳	۲/۲	۳/۷	۳/۶	۳/۴	۳/۷	۴	۶/۳	۳/۶	۳/۱

LA: الگوی آمریکای لاتین، CH: الگوی شیلی، SA: الگوی آسیای جنوبی، FE: الگوی خاور دور و GE: الگوی کلی.
دوره‌ها: قبل (۱)، در طی (۲)، و پس (۳)، از دوره‌ی مرجع (سال‌هایی که داده‌های آن برای ساختن جدول‌های سازمان ملل مورد استفاده قرار گرفت).
* شاخص‌ها برای جامعه‌ی سنی ۱۰ سال به بالا محاسبه شده است.
مرجع‌ها: [۵]، [۲۵] و [۳۱].

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

نزدیک‌تر بوده‌اند. بخش جمعیت سازمان ملل برای تنظیم مدل آمریکای لاتین از داده‌های مرگ و میر جمع‌آوری‌شده از این جامعه‌ها در ده دوره از ۲۴ دوره‌ی زمانی فهرست‌شده، استفاده کرده که با عنوان دوره‌ی مرجع ۲ نشان داده شده است. این نکته قابل توجه است که حتی در این سال‌ها هم، الگوهای مشاهده‌شده‌ی مرگ و میر، بیش‌تر با سایر مدل‌های مرگ و میر شباهت دارند، تا با مدل آمریکای لاتین.

جدول ۲ شاخص‌های شباهت را برای ۵ جامعه‌ی دیگر نمایش می‌دهد. بر اساس بررسی سال ۱۹۸۲ که توسط بخش جمعیت سازمان ملل اجراء شد و مقایسه‌های انجام‌شده در اینجا، در طول دوره‌ی مورد بررسی بخش جمعیت، الگوهای مرگ و میر در چهار کشور از این پنج کشور با مدل آمریکای لاتین و کشور پنجم با مدل آسیای جنوبی مطابقت دارد. این مطابقت قابل پیش‌بینی است چرا که این مدل مرگ و میر سازمان ملل تا حد زیادی از داده‌های استفاده‌شده در این مقایسه برونیابی شده است. ولی در سایر دوره‌های مشاهده، تطابقی از این‌دست هیچ‌گاه دیده نشد. الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها به مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی به ویژه مدل منطقه‌ی شمال نزدیک‌تر بود، تا به مدل‌های آمریکای لاتین یا آسیای جنوبی.

در چند مورد، ۹ شاخص محاسبه شده برای یک جامعه، همه نسبتاً بزرگ هستند و تفاوت میان آن‌ها نسبتاً کم است. این امر، همان گونه که پیش‌تر گفته شد، سبب می‌شود که اظهار نظر درباره‌ی این که الگوی مرگ و میر تجربی با کدام مدل مرگ و میر تطبیق می‌کند چندان معنی‌دار نباشد. ولی، نتیجه‌ها هنوز هم می‌توانند نشان دهند که مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل نسبت به مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی همسانی رضایت‌بخش کم‌تری با الگوی مرگ و میر مشاهده‌شده دارند. شایان ذکر است که با این که سال‌های مشاهده به روشی کاملاً تصادفی انتخاب نشده‌اند، نانمایانگر هم نیستند. نتیجه‌ها می‌توانند نمایانگر الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها در طول دوره‌ی مورد مطالعه باشند.

در ساختن مدل جدول‌های عمر آمریکای لاتین، داده‌های مرگ و میر ثبت‌شده برای جامعه‌های زنان و مردان ۱۰ کشور توسط بخش جمعیت سازمان ملل مورد استفاده قرار گرفت. عجیب آن که از میان این ۱۰ جامعه‌ی زنان، ۶ جامعه در جدول‌های ۱ و ۲ فهرست شده‌اند که نشان می‌دهد الگوهای مرگ و میر آنان به‌طور اساسی با سایر مدل‌های مرگ و میر به ویژه مدل منطقه‌ی شمال کول-دمنی‌مطابقت دارد. به‌علت محدودیتِ دسترسی به داده‌ها، مشکل بتوان ارزیابی کرد که آیا تفاوت‌هایی با همین بزرگی بین سایر

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل و الگوهای مرگ و میر در جامعه‌هایی که داده‌های مرگ و میر آن‌ها برای ساخت این مدل‌ها توسط بخش جمعیت مورد بهره‌برداری قرار گرفته وجود داشته است یا نه. با وجود این، واقعیت‌هایی که در ادامه ارایه می‌شوند ارزشمندند. بررسی شش مورد از یازده مورد مشاهده‌شده در جامعه‌ی زنان شیلی، حاکی از آن است که الگوهای مرگ و میر در این جامعه بیش‌تر به سایر زمان‌بندی‌های مرگ و میر نزدیک‌تر بوده‌اند تا به مدل شیلیایی سازمان ملل (که در جدول ۵ نشان داده شده است). از چهار جامعه‌ی زنان که الگوهای مرگ و میر آن‌ها اساس مدل مرگ و میر آسیای جنوبی سازمان ملل را تشکیل داده است، تنها برای تونس داده‌های کافی در دسترس بوده و امکان انجام تحلیل را فراهم کرده است. الگوهای مرگ و میر در این جامعه، در طی دوره‌ی انجام مشاهده‌ها، بیش‌تر با مدل‌های مرگ و میر منطقه‌ی شمال و جنوب کول-دمنی مطابقت داشتند، تا با الگوی آسیای جنوبی (جدول ۲ را ببینید).

نتیجه‌های ارایه‌شده در بالا بر اساس مقایسه‌ی نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه است که در یک کشور و زمان خاص با مدل میانگین مرگ و میر مشاهده شده است. ممکن است چنین استدلال شود که مدل میانگین، که از روی تجربه‌ی مرگ و میر در کشورهای زیادی استخراج می‌شود، آینه‌ی تمام نمای همه‌ی الگوهای مرگ و میر تجربی که در تهیه‌ی آن به کار رفته‌اند نیست. بنا بر این، جای تعجب نیست که در یک کشور تکی الگوهای مرگ و میری مشاهده شوند که نسبت به مدل انحراف دارند. از این زاویه، مدل جدول‌های عمر سازمان ملل خیلی دور از واقع نیستند چرا که شاخص شباهت محاسبه‌شده برای این مدل‌های مرگ و میر در برخی موارد تنها کمی بیش‌تر از کم‌ترین مقدار است. این استدلال‌ها نامعقول به نظر نمی‌رسند. با این حال، نتیجه‌های مقایسه پرسش‌هایی را برانگیخته‌اند. اگر الگوهای مرگ و میر برخی کشورهای رو به رشد (به‌عنوان نمونه آن‌هایی که در جدول ۱ و ۲ آمده است) با مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی بهتر نمایش داده می‌شوند، آیا هنوز باید آن‌ها را منطبق بر مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل تلقی کرد؟ آیا هنوز باید برخی مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل را به‌عنوان بازتاب‌کننده‌ی الگوهای مرگ و میر «خاص» در این جمعیت‌ها در نظر گرفت؟ آیا هنوز هم باید مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی را دارای کم‌ترین تناسب با الگوهای مرگ و میر در جهان رو به رشد معاصر در نظر گرفت؟ بخش جمعیت سازمان ملل به این پرسش‌ها نپرداخته است، شاید به این دلیل که هدف اصلی در بررسی سال ۱۹۸۲ تهیه‌ی الگوهای مرگ و میر برای

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

کشورهای کم‌تر رشد یافته بوده است و نه کشورهای رشد یافته. اما لازم است به این پرسش‌ها پاسخ داده شود.

۲-۴- برخی از مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل ویژه ی کشورهای رشد یافته نیستند

نتیجه‌های ارایه‌شده در زیربخش اخیر نشان داد که در مقایسه با مدل‌های سازمان ملل، مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی در برخی مواقع همسانی بهتری با الگوهای مرگ و میر یافت‌شده در کشورهای کم‌تر رشدیافته نشان می‌دهد. پس چه ارتباطی میان مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل (یا برخی از این مدل‌ها) با الگوهای مرگ و میر در کشورهای رشدیافته وجود دارد؟ آیا همان گونه که برخی از پژوهشگران اظهار می‌دارند ([۹] و []) مدل‌های سازمان ملل واقعاً بیانگر الگوهای مرگ و میر مجزایی هستند که تنها در کشورهای کم‌تر رشدیافته مشاهده می‌شوند؟ مقایسه‌ی میان الگوهای مرگ و میر تجربی و مدل‌های مرگ و میر اصلی نشان می‌دهد که این، دست کم در مورد الگوی مرگ و میر خاور دور درست نیست.

شاخص‌های شباهت که برای برخی از جامعه‌های مردان محاسبه شده در جدول ۳ آمده است. چهار جامعه‌ی آسیایی در بخش بالایی جدول نمایش داده شده‌اند. داده‌های مرگ و میر هنگ کنگ، سنگاپور و جمهوری کره، در سال‌های انتخاب‌شده، همه برای ساختن مدل مرگ و میر خاور دور سازمان ملل استفاده شده‌اند. با این که داده‌های جمع‌آوری‌شده از تایوان توسط بخش جمعیت مورد استفاده قرار نگرفته‌اند، اغلب برای تأیید این ادعا که این مدل مرگ و میر وجود دارد به آن‌ها استناد شده است ([۹] و [۱۰]). بنا بر این، تعجبی ندارد که الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها همه با مدل خاور دور در سال‌های مورد مشاهده مطابقت دارد و با شاخص شباهت بسیار کم در مشاهده‌ها، مشخص شده است.

یک یافته‌ی دور از انتظار این است که شاخص‌های نشان داده‌شده در یک ستون نیز برای جامعه‌های فهرست‌شده در بخش پایینی جدول بسیار کوچک هستند. این فهرست شامل تمام کشورهای مهم رشدیافته در جهان است و در تمام آن‌ها ثبت داده‌های مرگ و میر از کیفیت عالی برخوردار است. داده‌های مرگ و میر که از این جامعه‌ها گرداوری شده‌اند

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۲- شاخص‌های شباهت میان الگوهای مرگ و میر جامعه‌های انتخابی و مدل‌های مختلف مرگ و میر

جامعه	گروه الگوی سال ۱۹۸۲ سازمان ملل	سال	دوره‌ی مرجع	جدول‌های عمر کول-دمنی				جدول های عمر سازمان ملل				
				جنوب	شرق	شمال	غرب	GE	FE	SA	CH	LA
مردان السالوادور	آمریکای لاتین	۱۹۵۰	۱	۶/۵	۹/۴	۳/۹	۷/۴	۷/۲	۹/۴	۱۰/۵	۸/۲	۴/۹
		۱۹۶۱	۱	۴/۹	۷/۲	۳/۷	۶/۱	۶	۸/۱	۸/۶	۶/۸	۳/۹
		۱۹۷۰-۷۲	۲	۳/۵	۵/۸	۴	۵/۲	۴/۹	۷/۲	۶/۵	۵/۳	۲/۸
		۱۹۸۴*	۳	۸/۶	۱۱	۶/۲	۸/۹	۸/۴	۸/۶	۱۳	۷/۷	۷/۲
		۱۹۹۲	۳	۸/۳	۸	۶/۱	۶/۸	۷/۱	۶/۴	۱۱/۵	۶/۴	۷/۱
مردان پرو	آمریکای لاتین	۱۹۴۸	۱	۷/۵	۹/۷	۵/۷	۸	۸/۳	۹/۷	۱۱/۸	۹/۵	۶/۹
		۱۹۵۵*	۱	۴/۶	۶/۶	۳/۲	۵/۲	۵/۴	۶/۶	۸/۸	۵/۳	۳/۴
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۳/۷	۵/۹	۴/۲	۵/۳	۵/۳	۷/۷	۶/۶	۶	۳/۱
		۱۹۸۰*	۳	۴	۴/۸	۱/۷	۴/۳	۴/۴	۵/۳	۶/۶	۴/۵	۳/۲
		۱۹۸۴	۳	۳/۸	۴/۵	۲/۴	۴/۱	۴/۱	۵/۷	۵/۶	۴/۹	۲/۹
زنان فیلیپین	آمریکای لاتین	۱۹۴۹*	۱	۸/۱	۹	۷/۴	۷/۷	۸	۸/۲	۱۰/۹	۸/۳	۸
		۱۹۵۹	۱	۴/۵	۵/۲	۴/۴	۵/۲	۵/۳	۶/۷	۶	۶	۴/۶
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۳/۸	۳/۳	۲/۵	۲/۵	۲/۲	۳/۸	۴/۶	۲/۹	۱
		۱۹۸۰	۳	۲/۸	۳/۵	۱/۸	۳/۱	۳	۴۱/۱	۴/۸	۳/۹	۲/۳
		۱۹۹۱	۳	۲/۵	۳	۱/۴	۲/۷	۲/۷	۳/۶	۴/۴	۳/۲	۲/۲
زنان تایلند	آمریکای لاتین	۱۹۶۰	۱	۴/۶	۵/۱	۳/۱	۴/۱	۴/۱	۵/۵	۶	۵/۱	۳/۱
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۴/۵	۳/۵	۲/۸	۲/۲	۲	۳/۵	۵/۳	۲/۷	۱/۷
		۱۹۸۲*	۳	۲/۹	۲/۹	۳/۴	۳/۱	۳/۱	۳/۴	۳/۸	۳/۵	۳/۵
		۱۹۹۰*	۳	۲/۵	۱/۹	۲/۷	۲/۳	۲/۳	۲/۷	۳	۲/۷	۲/۷
زنان تونس	آمریکای لاتین	۱۹۶۸-۶۹	۲	۳/۳	۲/۲	۶/۳	۴/۶	۳/۷	۵/۶	۲/۲	۴/۳	۴/۷
		۱۹۷۶*	۳	۱/۷	۲/۲	۲	۲	۲	۲/۷	۳/۳	۲/۴	۲
		۱۹۷۹	۳	۱/۹	۲/۶	۲/۷	۳/۱	۲/۸	۴/۳	۴/۱	۴	۲/۹
		۱۹۸۹*	۳	۰/۸	۱/۹	۰/۶	۱/۸	۱/۶	۲/۳	۲/۷	۲	۱/۵
		۱۹۹۵*	۳	۱	۱/۶	۱	۱/۶	۱/۶	۲/۳	۲/۴	۲	۱/۵

LA: الگوی آمریکای لاتین، CH: الگوی شیلی، SA: الگوی آسیای جنوبی، FE: الگوی خاور دور و GE: الگوی کلی.
دوره‌ها: قبل (۱)، در طی (۲)، و پس (۳)، از دوره‌ی مرجع (سال‌هایی که داده‌های آن برای ساختن جدول‌های سازمان ملل مورد استفاده قرار گرفت).
* شاخص‌ها برای جامعه‌ی سنی ۱۰ سال به بالا محاسبه شده است.
مرجع‌ها: [۵]، [۲۵] و [۳۱].

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۳- شاخص‌های شباهت میان الگوهای مرگ و میر جامعه‌های انتخابی مردان و مدل‌های مختلف مرگ و میر

جامعه	سال	مدل جدال های عمر کول-دمنی				مدل جدول‌های عمر سازمان ملل				
		جنوب	شرق	شمال	غرب	GE	FE	SA	CH	LA
هنگ کنگ	۱۹۶۰-۶۲	۶/۸	۵/۱	۹/۲	۵	۴/۱	۱/۶	۵	۵	۷/۹
هنگ کنگ	۱۹۷۰-۷۲	۵/۸	۳/۲	۸	۳/۶	۳/۶	۰/۷	۴/۵	۳/۴	۶/۹
هنگ کنگ	۱۹۷۶	۴/۲	۲	۶/۳	۲	۲/۵	۱/۲	۳/۴	۲/۴	۵/۳
کره (جنوبی)	۱۹۷۱-۷۵	۹/۴	۸/۳	۱۱	۷/۶	۶/۷	۲/۳	۸/۱	۷/۵	۱۱/۵
سنگاپور	۱۹۶۹-۷۱	۸/۳	۶/۳	۱۰/۳	۶/۴	۵/۸	۱/۷	۶/۸	۵/۹	۹/۸
تایوان	۱۹۶۵	۴/۳	۲/۴	۶/۸	۲/۵	۲/۵	۱/۷	۳/۴	۲/۷	۵/۳
استرالیا	۱۹۶۴	۵/۵	۲/۹	۷/۶	۳/۳	۳/۷	۱	۴/۷	۴	۶/۸
بلژیک	۱۹۶۹	۵/۵	۲/۹	۷/۶	۳/۳	۳/۷	۰/۸	۴/۷	۴	۶/۹
انگلستان و ولز	۱۹۵۳	۵/۴	۳	۷/۸	۳/۳	۳/۴	۰/۹	۴/۵	۴/۱	۶/۷
فرانسه	۱۹۶۱	۴/۱	۲	۶	۱/۹	۲	۱/۵	۳/۹	۲	۴/۸
فنلاند	۱۹۵۹	۶/۶	۴/۳	۸/۸	۴/۵	۴	۰/۹	۴/۹	۳/۸	۷/۷
چکسلواکی سابق	۱۹۶۹	۶	۳/۷	۸/۲	۴/۱	۴/۱	۱/۴	۵/۵	۴/۴	۷۷/۵
آلمان (غربی)	۱۹۶۵	۴/۵	۱/۸	۶/۵	۲/۳	۳	۱/۲	۴/۳	۳/۵	۵/۸
ایرلند	۱۹۶۶	۵/۵	۳	۷/۷	۳/۴	۳/۶	۰/۸	۴/۵	۳/۸	۶/۸
ایتالیا	۱۹۶۹	۴/۲	۱/۷	۶/۵	۱/۹	۲/۵	۱	۳/۲	۳	۵/۴
نیوزلند	۱۹۶۴	۴/۴	۱/۶	۶/۵	۲/۱	۲/۸	۱/۱	۳/۹	۳/۲	۵/۷
ایرلند شمالی	۱۹۵۷	۵/۵	۳	۷/۷	۳/۲	۳/۴	۰/۶	۴/۱	۳/۵	۶/۶
اسکاتلند	۱۹۵۰	۶	۳/۷	۸/۴	۳/۸	۳/۴	۰/۸	۴/۳	۳/۵	۷
آمریکا	۱۹۶۱	۵/۲	۳	۶/۷	۲/۷	۲/۶	۱/۴	۴	۲/۶	۵/۵

LA: الگوی آمریکای لاتین، CH: الگوی شیلی، SA: الگوی آسیای جنوبی، FE: الگوی خاور دور و GE: الگوی کلی.
مرجع‌ها:[۱۶]، [۲۵] و [۳۱].

به‌وسیله‌ی کول و دمنی در تهیه‌ی مدل جدول‌های عمر منطقه‌ای، به‌ویژه در منطقه‌ای که غرب نام گرفته است، مورد استفاده قرار گرفت. به این دلیل، کاملاً مورد انتظار است که الگوهای سنی مرگ و میر در این کشورها با مدل‌های کول-دمنی بیش‌تر از مدل‌های سازمان ملل تطابق داشته باشد، به‌خصوص در دوره‌ی پیش از انتشار این مدل جدول‌های عمر. برخلاف چنین انتظاری، الگوهای مرگ و میر ثبت‌شده در این کشورها در سال‌های منتخب، به مدل خاور دور سازمان ملل نزدیک‌تر بودند تا سایر زمان‌بندی‌های مرگ و میر. در بسیاری موارد، شاخص‌های آن‌ها (همان گونه که در ستونی با عنوان FE در جدول ۴ نشان داده شده است) نسبت به شاخص‌های محاسبه‌شده برای چهار جامعه‌ی

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۴- شاخص‌های شباهت میان الگوهای مرگ و میر جامعه‌های انتخابی مردان و مدل‌های مختلف مرگ و میر

جامعه	سال	مدل جداول زندگی کول-دمنی				مدل جداول زندگی سازمان ملل				
		جنوب	شرق	شمال	غرب	GE	FE	SA	CH	LA
استرالیا	۱۹۵۰-۵۴	۴/۷	۱/۹	۶/۶	۲/۴	۳	۱/۵	۴/۲	۳/۶	۶
	۱۹۵۵-۵۹	۴/۷	۱/۸	۶/۵	۲/۴	۳/۱	۱/۲	۴/۳	۳/۵	۶
	۱۹۶۰-۶۴	۴/۹	۲/۱	۶/۹	۲/۶	۳/۲	۱	۴/۲	۳/۵	۶/۲
	۱۹۶۵-۶۹	۵/۵	۲/۸	۷/۵	۳/۳	۳/۸	۱	۴/۸	۴/۱	۶/۹
	۱۹۷۰-۷۴	۵/۶	۲/۷	۷/۴	۳/۳	۴	۱/۳	۵/۱	۴/۳	۷
بلژیک	۱۹۵۰-۵۴	۴/۱	۱/۶	۶/۸	۲/۱	۲	۱/۳	۳/۲	۲/۲	۵/۱
	۱۹۵۵-۵۹	۴/۱	۱/۴	۶/۶	۱/۹	۲/۲	۱/۲	۳/۱	۲/۵	۵/۱
	۱۹۶۰-۶۴	۴/۷	۱/۹	۶/۹	۲/۳	۲/۹	۱	۳/۷	۳/۱	۵/۸
	۱۹۶۵-۶۹	۵/۲	۲/۵	۷/۴	۳	۳/۴	۰/۸	۴/۳	۳/۷	۶/۵
	۱۹۷۰-۷۴	۵/۱	۲/۳	۷/۱	۲/۸	۳/۵	۱	۴/۵	۳/۸	۶/۵
انگلستان و ولز	۱۹۵۰-۵۴	۵/۶	۳/۱	۸	۳/۵	۳/۶	۰/۹	۴/۶	۴/۱	۶/۹
	۱۹۵۵-۵۹	۵/۸	۳/۳	۸/۱	۳/۷	۴	۱/۱	۵	۴/۴	۷/۲
	۱۹۶۰-۶۴	۵/۹	۳/۳	۸	۳/۷	۴/۱	۱/۲	۴/۱	۴/۵	۷/۳
	۱۹۶۵-۶۹	۵/۹	۳/۲	۸	۳/۷	۴/۲	۱/۲	۵/۱	۴/۶	۷/۴
	۱۹۷۰-۷۴	۵/۷	۲/۹	۷/۷	۳/۴	۴	۱/۲	۴/۹	۴/۳	۷/۲
فنلاند	۱۹۵۰-۵۴	۶/۷	۴/۶	۹	۴/۷	۳/۸	۱	۵/۱	۳/۷	۷/۸
	۱۹۵۵-۵۹	۶/۹	۴/۷	۹/۲	۴/۹	۴/۲	۰/۹	۵	۳/۹	۸/۱
	۱۹۶۰-۶۴	۷/۵	۵/۳	۹/۸	۵/۴	۴/۸	۱/۲	۵/۶	۴/۶	۸/۷
	۱۹۶۵-۶۹	۸/۳	۶/۲	۱۰/۶	۶/۲	۵/۶	۱/۶	۶/۵	۵/۳	۹/۵
	۱۹۷۰-۷۴	۷/۷	۵/۳	۹/۲	۵/۲	۴/۶	۱/۷	۵/۴	۴/۳	۷/۸
اسکاتلند	۱۹۵۰-۵۴	۶/۵	۴/۲	۸/۸	۴/۴	۴	۰/۹	۵	۴/۴	۷/۷
	۱۹۵۵-۵۹	۷/۱	۴/۹	۹/۵	۵/۱	۴/۷	۱	۵/۶	۴/۸	۸/۴
	۱۹۶۰-۶۴	۷/۶	۵/۴	۹/۸	۵/۵	۵/۱	۱/۳	۶/۱	۵/۲	۸/۹
	۱۹۶۵-۶۹	۷/۱	۴/۷	۹/۳	۵	۴/۸	۱/۲	۵/۶	۴/۹	۸/۵
	۱۹۷۰-۷۴	۷/۲	۴/۹	۹/۵	۵/۲	۵	۱/۴	۶	۵/۲	۸/۷
آمریکا	۱۹۵۰-۵۴	۵/۲	۳	۶/۷	۲/۷	۲/۵	۱/۶	۴/۴	۲/۴	۵/۴
	۱۹۵۵-۵۹	۵/۱	۲/۹	۶/۶	۲/۷	۲/۷	۱/۵	۴/۲	۲/۶	۵/۴
	۱۹۶۰-۶۴	۵/۳	۳	۶/۹	۲/۹	۲/۹	۱/۴	۴/۱	۲۸	۵/۶
	۱۹۶۵-۶۹	۵/۶	۳/۱	۷	۳/۱	۳/۱	۱/۸	۴/۵	۳/۱	۵/۸
	۱۹۷۰-۷۴	۵	۲/۷	۶/۴	۲/۶	۲/۶	۲/۱	۴/۸	۲/۹	۵/۴

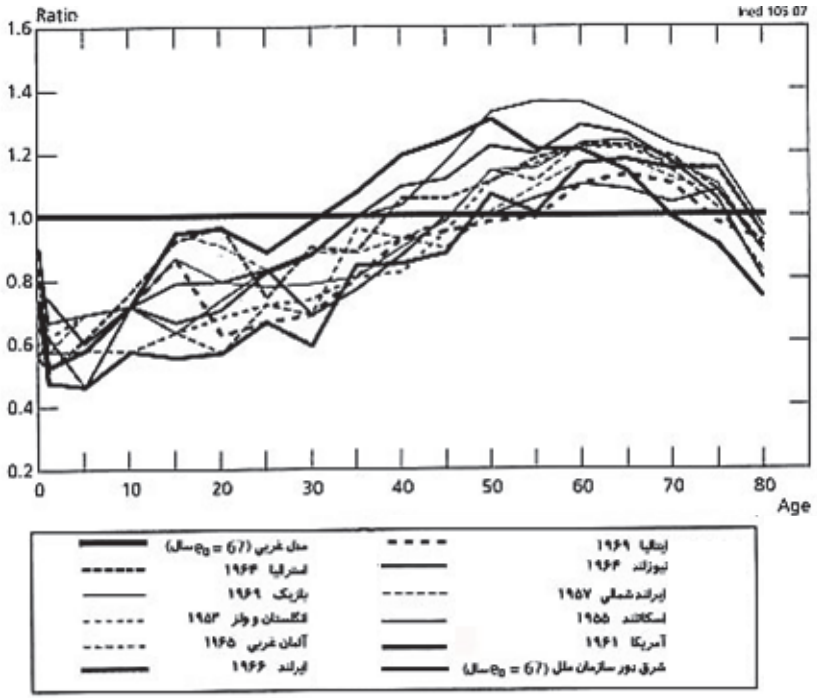
LA: الگوی امریکای لاتین، CH: الگوی سیلی، SA: الگوی آسیای جنوبی، FE: الگوی خاور دور و GE: الگوی کلی.

مرجع‌ها: [۵] و [۲۶].

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

آسیایی به‌طور چشمگیری کم‌تر است. به عبارت دیگر، مطابق الگوهای مرگ و میر آن‌ها با مدل مرگ و میر خاور دور بسیار نزدیک‌تر از تطابق مرگ و میر این جامعه‌های آسیایی است.

برای تحقیق درباره‌ی این که آیا این یافته‌ها می‌توانند نتیجه‌ی تغییرات تصادفی باشند، که احتمال رخداد آن‌ها زمانی است که مشاهده‌ها در دوره‌ی زمانی بسیار کوتاه صورت گرفته باشند، الگوهای مرگ و میر در برخی از جامعه‌های غربی در دوره‌ای طولانی‌تر مورد بررسی قرار گرفت. همین شاخص برای جامعه‌های مرد استرالیا، بلژیک، انگلستان و ولز، فنلاند، اسکاتلند و ایالات متحده‌ی آمریکا در دوره‌ی بین سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۷۴ محاسبه و در جدول ۴ نمایش داده شده است. اگرچه دوره‌ی مشاهده از یک سال به ربع قرن افزایش یافته و نرخ مرگ و میر سن-ویژه برای هر دوره‌ی پنج ساله محاسبه شده بود،

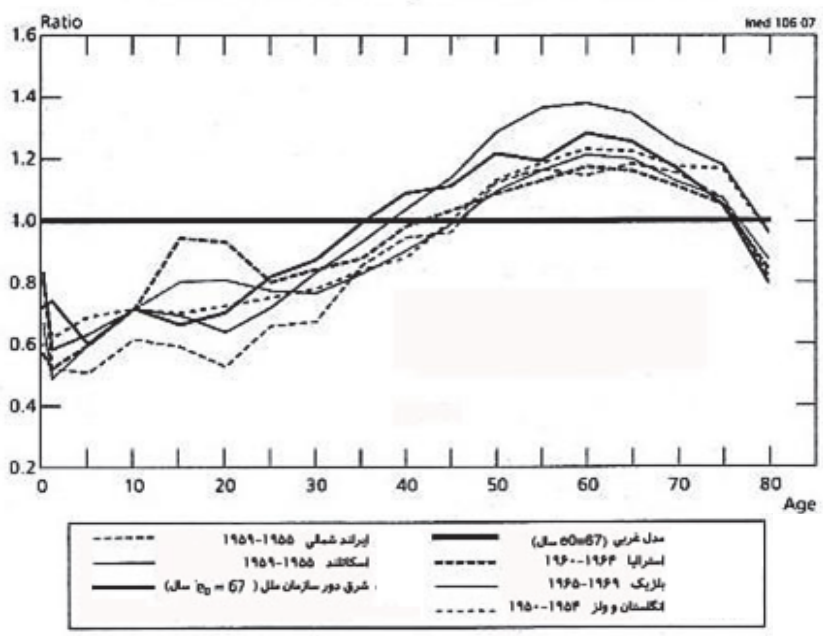


شکل ۱- الگوهای مرگ و میر در جامعه‌های انتخابی مردان در مقایسه با مدل جدول‌های عمر منطقه‌ی غرب کول-دمنی
مرجع‌ها: [۵]، [۲۵] و [۳۱].

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

نتیجه‌های آن با داده‌های جدول ۳ سازگار است. تمام ۳۰ مشاهده، بدون استثنا، حکایت از آن دارند که الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها اکثراً به مدل مرگ و میر خاور دور سازمان ملل در این دوره‌ی ۲۵ ساله نزدیک است. به همین ترتیب، الگوهای مرگ و میر نزدیک به سایر مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل نیز در جامعه‌هایی که به وسیله‌ی بخش جمعیت در چهار گروه الگوی مرگ و میر ویژه فهرست نشده‌اند دیده شده است[۸].

آیا این نتیجه‌ها می‌توانند از روش مورد استفاده در استخراج آن‌ها تأثیر پذیرفته باشند؟ به‌عبارت دیگر، آیا تغییر روش‌های تحلیل به برامدها و نتیجه‌گیری‌های متفاوتی خواهد انجامید؟ همان‌طور که در بخش پیشین نشان داده شد، رویکردهای مختلف در این بررسی به کار رفته‌اند و نتیجه‌های آن‌ها با هم بسیار سازگار بوده‌اند. شکل‌های ۱ و ۲ الگوهای سنی مرگ و میر برخی کشورهای رشدیافته را با الگوهای سنی جدول‌های عمر منطقه‌ی



شکل ۲- الگوهای مرگ و میر در جامعه‌های انتخابی مردان در مقایسه با مدل جدول‌های عمر منطقه‌ی غرب کول-دمنی.

مرجع‌ها: [۵]، [۲۵] و [۳۱].

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

غرب کول-دمنی و مدل مرگ و میر خاور دور به‌صورت گرافیکی مقایسه می‌کنند. در هر دو شکل، نرخ‌های مرگ و میر سن-ویژه‌ی مدل منطقه‌ی غرب کول-دمنی و مدل منطقه‌ی غرب کول-دمنی (مردان، سطح $e_{۰}$=۶۷) به‌عنوان استاندارد در نظر گرفته شده‌اند. نسبت‌های مرگ و میر سن-ویژه برای جامعه‌های انتخابی و زمان‌بندی مرگ و میر خاور دور سازمان ملل با استفاده از فرمول ${}_nM_x / {}_nM_x^S$ محاسبه می‌شوند که در آن ${}_nM_x$ نرخ مرگ و میر سن-ویژه درگروه سنی $(x, x+n)$ برای جامعه‌ی انتخابی و مدل مرگ و میر خاور دور و ${}_nM_x^S$ نرخ استاندارد مرگ و میر سن-ویژه را در همان گروه سنی نشان می‌دهد. خط پررنگ افقی در شکل، نشانگر مرگ و میر استاندارد است. اگر مرگ و میر در جامعه‌ی انتخاب‌شده یا در مدل مرگ و میر خاور دور کم‌تر از استاندارد باشد، نسبت کم‌تر از ۱ خواهد بود و برعکس. در این دو شکل آشکار است که الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها بسیار مشابه مدل مرگ و میر خاور دور است. در مقایسه با جدول‌های عمر منطقه‌ی غربی کول-دمنی، همه‌ی آن‌ها مرگ و میر نسبتاً کم‌تری در سنین جوان‌تر و مرگ و میر نسبتاً بیش‌تری در سنین بالاتر دارند، که نتیجه‌های استخراجی از مقایسه‌ی شاخص‌های شباهت را بیش‌تر تأیید می‌کند.

بر اساس نتیجه‌هایی که در این زیربخش ارایه شدند، الگوهای مرگ و میر مشابه مدل مرگ و میر خاور دور سازمان ملل در بسیاری از کشورهای رشدیافته‌ی غربی یافت شده‌اند. البته، برخی از جمعیت‌شناسان به این واقعیت اشاره کرده‌اند که یک مدل مرگ و میر لزوماً نباید به‌صورت جامع و منحصراً به منطقه‌ها یا کشورهایی که با نام آن‌ها خوانده می‌شود اشاره کند. ولی با توجه به آنچه در بالا آمده است عجیب می‌نماید که یک الگوی مرگ و میر که به این شدت در غرب شایع است، مدل مرگ و میر خاور دور نام‌گذاری شده باشد[۹]. این اظهار نظر که این مدل مرگ و میر «الگوهای نوعی سن مرگ و میر در کشورهای خاور دور را نشان می‌دهد» [۱۵] و ویژه‌ی منطقه‌ی خاصی بوده و یا اساساً برای کشورهای رو به رشد است، ابهام و برداشت‌های غلط بیش‌تری را سبب شده است[۱۰]. این ابهام تا حدودی به محدودیت‌ها در تنظیم مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل مربوط می‌شود. اگر بخش جمعیت سازمان ملل مدل مرگ و میر خاور دور خود را با الگوهای مرگ و میر ثبت‌شده در کشورهای رشدیافته در دوره‌ی زمانی از اوایل دهه‌ی ۱۹۵۰ تا اواسط دهه‌ی ۱۹۷۰ به‌دقت مقایسه کرده بود یا زمان‌بندی مرگ و میر مشاهده‌شده در هنگ کنگ، سنگاپور و جمهوری کره را با زمان‌بندی مشاهده‌شده در

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

کشورهای غربی که در اینجا مورد بررسی قرار گرفت، مقایسه می‌کرد، شباهت درخور توجهی میان آن‌ها تشخیص داده می‌شد. بر همین اساس به احتمال بسیار زیاد، این مدل مرگ و میر الگوی مرگ و میر خاور دور نام نمی‌گرفت.

۳-۴- الگوهای مرگ و میر در بیش‌تر کشورهای انتخاب‌شده تغییر کرده‌اند

نتیجه‌های ارایه‌شده در دو زیر بخش آخر نشان می‌دهد که الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در برخی از کشورهای کم‌تر رشدیافته، با مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی بهتر نشان داده می‌شوند و زمان‌بندی‌های مرگ و میر ثبت‌شده در بسیاری از کشورهای رشدیافته‌ی غربی، مطابقت بیش‌تری با برخی از مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل دارند. در کنار سایر عامل‌هایی که سهمی در این امر دارند، این تا حدودی ناشی از این حقیقت است که الگوهای مرگ و میر در بیش‌تر کشورها ثابت نبوده، بلکه دستخوش تغییرات قابل توجهی در طول فرایند کاهش مرگ و میر بوده است. این تغییرها قبلاً در جدول‌های ۱ و ۲ نشان داده شده‌اند و با جزییات بیش‌تر در جدول ۵ ارایه خواهند شد.

طبق تحلیل‌های انجام‌شده توسط بخش جمعیت سازمان ملل در سال ۱۹۸۲، الگوهای مرگ و میر در شش جامعه‌ی فهرست‌شده در جدول ۵، با احتمال بسیار زیاد به‌ترتیب با مدل مرگ و میر شیلی، آمریکای لاتین، خاور دور یا آسیای جنوبی شباهت دارند. این حالت تا حد زیادی در طی دوره‌ی مورد مطالعه توسط بخش جمعیت، برقرار بوده است. ولی، نتیجه‌ها این را نیز نشان داده‌اند که هیچ یک از این جامعه‌ها، از یک تک‌مدل مرگ و میر در سراسر مدت مورد بررسی پیروی نکرده‌اند. همه‌ی آن‌ها تغییر قابل توجهی را در الگوهای مرگ و میر خود تجربه کرده و از شباهت به یک مدل دور شده و به مدل دیگر نزدیک شده‌اند. برای نمونه، الگوی مرگ و میر جامعه‌ی زنان شیلی بسیار شبیه به مدل مرگ و میر شیلی در دوره‌ی زمانی ۱۹۵۱ تا ۱۹۷۵ بود و با مرگ و میر بسیار زیاد نوزادان مشخص می‌شد. از آن پس، مرگ و میر نوزادان و کودکان با سرعت بیش‌تری نسبت به مرگ ومیر بزرگسالان و مسن‌ترها کاهش یافته است. این به‌طور قابل توجهی ساختار سنی مرگ و میر را تغییر داده و به مدل مرگ و میر منطقه‌ی غربی کول-دمنی نزدیک‌تر ساخته است. در آسیای شرقی نیز تغییراتی با ماهیت مشابه شناسایی شده است.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۵- شاخص‌های شباهت بین الگوهای مرگ و میر جامعه‌های انتخابی و مدل‌های مختلف مرگ و میر

جامعه	گروه الگوی سال ۱۹۸۲ سازمان ملل	سال	دوره ی مرجع	مدل جدول‌های عمر کول-دمنی				مدل جدول‌های عمر سازمان ملل				
				جنوب	شرق	شمال	غرب	GE	FE	SA	CH	LA
زنان شیلی	الگوی شیلی	۱۹۲۰	۱	۴/۱	۳/۵	۳/۱	**۲/۵**	۳/۵	۵/۷	۴/۳	۴/۱	۴/۲
		۱۹۳۰	۱	۶/۳	۶/۷	۵/۳	۴/۹	۵/۸	۷/۹	۸/۳	۵	**۴/۲**
		۱۹۴۰	۱	۶	۶/۴	۵	۴/۷	۵/۵	۷/۲	۷/۹	۴/۵	۴
		۱۹۵۱-۵۳	۲	۴/۶	۳/۳	۳/۹	۲	۱/۸	۳/۵	۵/۲	۰/۹	۲
		۱۹۵۹-۶۱	۲	۴/۴	۳/۱	۴/۱	۲/۷	۱/۹	۳/۴	۴/۳	۱	۲/۱
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۴/۷	۲/۹	۵	۲/۵	۱/۹	۱/۵	۳۴	۱/۴	۳/۳
		۱۹۷۵	۳	۲/۹	۱/۷	۲/۱	۱/۶	۱/۴	۲/۲	۳۷	۱/۲	۱/۵
		۱۹۸۰	۳	۳	۱/۴	/۲	۰/۹	۱/۴	۱/۳	۳/۲	۱/۸	۲/۲
		۱۹۸۴	۳	۲/۹	۱/۴	۱,۶	۰/۹	۱/۴	۱/۱	۲/۹	۱/۴	۲/۱
		۱۹۹۰	۳	۲/۶	۱/۳	۱/۲	۰/۹	۱/۵	۱	۲/۸	۱/۴	۱/۹
		۱۹۹۵	۳	۲/۲	۱/۳	۱/۳	۱/۲	۱	۱/۳	۲,۵	۰/۷	۱/۱
مردان کلمبیا	الگوی امریکای لاتین	۱۹۵۱	۱	۳/۵	۶/۳	۲/۵	۴/۸	۵/۳	۸/۲	۷/۶	۶	**۲/۲**
		۱۹۶۳-۶۵	۲	۳	۲/۷	۳/۳	**۱/۶**	۲/۲	۵/۳	۵/۳	۳/۱	۲
		۱۹۷۳	۳	۲/۷	۳/۵	۲/۹	۲/۶	۲/۷	۵/۱	۵/۱	۳/۸	**۱/۸**
		۱۹۸۵*	۳	۳/۶	۵/۲	**۱/۸**	۴/۲	۴	۵/۳	۵/۳	۳/۸	۲/۳
		۱۹۹۴*	۳	۶/۱	۷/۹	**۴**	۶/۵	۶/۵	۷/۳	۷/۳	۶/۴	۵/۱
زنانال سوادور	الگوی آمریکای لاتین	۱۹۵۰	۱	۵/۵	۶/۲	**۳/۶**	۵	۴/۷	۷	۷/۳	۵/۸	۳/۷
		۱۹۶۱	۱	۵	۴/۶	۴/۱	۴/۱	۳/۴	۵/۶	۴/۹	۴/۲	**۲/۶**
		۱۹۷۰-۷۲	۲	۳/۹	۴/۳	۴/۴	۴/۱	۳/۴	۵/۳	۳/۶	۳/۵	**۲/۵**
		۱۹۸۴*	۳	۲/۲	۲/۸	**۱/۴**	۲/۴	۲/۵	۳/۲	۴/۴	۲/۵	۱/۸
		۱۹۹۲	۳	۳/۱	۲/۵	**۱/۴**	۲/۱	۲/۷	۳	۵	۳	۲/۷
مردان هندوستان	الگوی آمریکای لاتین	۱۹۵۵	۱	۸	۱۰/۹	۵/۴	۸/۷	۸/۷	۹/۳	۱۳	۸/۷	۷/۲
		۱۹۶۰-۶۲	۲	۴/۲	۴/۳	۲/۸	۲/۲	۳/۱	۷/۵	۶/۹	۴/۱	۱/۹
		۱۹۷۳-۷۵	۲	۴/۳	۵/۷	۳/۳	۴/۴	۴/۷	۷/۷	۸	۵/۳	۲
		۱۹۸۱	۳	۵/۷	۶/۱	**۳/۳**	۵/۲	۵/۶	۶/۴	۸/۵	۶/۵	۴/۶

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

زنان سنگاپور	الگوی خاور دور	۱۹۵۷	۱	۵/۹	۳/۷	۵/۷	۲/۸	۲/۵	۱/۷	۴	۲/۸	۴/۴
		۱۹۶۹-۷۱	۲	۴/۵	۲	۳/۹	۱/۵	۲/۵	۱/۲	۲/۹	۲/۶	۳/۹
		۱۹۸۰	۳	۳/۸	۱/۷	۳/۳	۱/۲	۲/۴	۱/۸	۲/۳	۲/۶	۳/۵
		۱۹۸۸	۳	۲/۷	۱/۲	۲	۰/۸	۱/۵	۱/۳	۱/۹	۱/۷	۲/۳
		۱۹۹۷*	۳	۱/۵	۱/۱	۰/۹	۱	۰/۸	۱/۳	۱/۶	۱	۱
مردان تونس	الگوی آسیای جنوبی	۱۹۶۸-۶۹	۲	۲/۸	۲/۹	۶/۷	۳/۵	۳/۵	۵/۷	۲/۷	۵/۲	۴/۸
		۱۹۷۶*	۳	۱/۸	۲/۳	۳/۳	۱/۸	۲/۳	۳/۱	۳/۵	۳	۲/۸
		۱۹۷۹	۳	۲/۵	۳/۷	۳/۹	۳/۶	۳/۴	۴/۶	۵	۴/۴	۳/۴
		۱۹۸۹*	۳	۱/۹	۳	۱/۱	۲/۶	۲/۴	۳/۶	۴	۲/۴	۱
		۱۹۹۵*	۳	۱/۵	۲/۳	۱/۶	۲	۱/۷	۳/۱	۳/۲	۲/۱	۱/۲

LA: الگوی امریکای لاتین، CH: الگوی سیلی، SA: الگوی آسیای جنوبی، FE: الگوی خاور دور و GE: الگوی کلی.
دوره‌ها: قبل (۱)، در طی (۲)، و پس (۳)، از دوره‌ی مرجع (سال‌هایی که داده‌های آن برای ساختن جدول‌های سازمان ملل مورد استفاده قرار گرفت).
* شاخص‌ها برای جامعه‌ی سنی ۱۰ سال به بالا محاسبه شده است.
مرجع‌ها: [۵] و [۲۶].

در قرن بیستم الگوهای سنی مرگ و میر در هر دو جامعه‌ی زنان و مردان در هنگ‌کنگ، ژاپن، سرزمین اصلی چین، کره‌ی جنوبی و تایوان دستخوش تحولات بسیار زیادی شدند. از آنجایی که این یافته‌ها در جای دیگر آمده است در اینجا با جزییات ارایه نمی‌شوند [۳۵ و ۳۶]. نتیجه‌های بالا حاکی از آن است که تغییر الگوهای مرگ و میر یک پدیده‌ی شایع بوده و در اغلب کشورهای کم‌تر رشدیافته‌ی مورد بررسی در این پژوهش‌ها دیده شده است. تنها در پنج مورد - جامعه‌های مردان و زنان مکزیک و گویان، و جامعه‌های زنان ترینیداد و توباگو- تغییراتی از این دست در سال‌های مورد مشاهده رخ نداده است.

در برخی از جامعه‌های مورد مطالعه، تغییر در الگوهای مرگ و میر اتفاقی به نظر می‌رسند یا دوره‌ی زمانی مورد بررسی کوتاه‌تر از آن بوده است که بتوان روندی خاص را برای آن شناسایی کرد. با وجود این، در برخی جامعه‌ها (که بیش‌تر آن‌ها توسط بخش جمعیت سازمان ملل در سال ۱۹۸۲، در گروه الگوی مرگ و میر آمریکای لاتین خوشه‌بندی شده بودند) به نظر می‌رسد زمان‌بندی مرگ و میر به مدل منطقه‌ی شمال کول- دمنی نزدیک‌تر شده باشد و این در سال‌های اخیر چشمگیرتر شده است. برای مثال ۴۷ مشاهده در ده جامعه‌ی زنان انجام شد که توسط بخش جمعیت در گروه آمریکای لاتین قرار گرفته بودند. در دوره‌ی اول و دوم، ۸ مورد از ۲۷ مشاهده نشان دادند که الگوهای

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

مرگ و میر آن‌ها به مدل منطقه‌ی شمال کول-دمنی نزدیک است، اما ۱۱ مورد از ۲۰ مشاهده چنین شباهتی را در دوره‌ی سوم نشان دادند. در جامعه‌ی زنان السالوادور، پرو، فیلیپین و سریلانکا، الگوهای مرگ و میر به مدل شمال کول-دمنی بیش‌تر از هر مدل دیگر نزدیک شدند. این را ۱۵ مورد از ۲۲ مشاهده‌ی صورت گرفته در این جامعه‌ها تأیید می‌کند. در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ کول و گائو گزارش دادند که پس از آن‌که مرگ و میر به سطح نسبتاً پایینی رسید، «جامعه‌هایی که زمانی با الگوهای غرب، جنوب و یا شرق نزدیک‌ترین مطابقت را داشتند در سال‌های اخیر گرایش پیدا کرده بودند تا نزدیک‌ترین مطابقت را با الگوی شمال پیدا کنند که مشخصه‌ی آن کم‌ترین مرگ و میر در سنین بالا میان خانواده‌های چهارگانه است» [۶]. به نظر می‌رسد دلیل بالا شاهدی بر این مدعا باشد.

همچنین در بسیاری از کشورهای رشدیافته تغییرهایی در الگوهای مرگ و میر در گذشته به ثبت رسیده است. مثلاً در سال ۱۹۷۹ شافیلد و ریگلی دریافتند که در هشت بخش مورد بررسی در انگلستان، الگوی مرگ و میر نوزادان و کودکان نه با مدل مرگ و میر منطقه‌ی شمال کول-دمنی مطابقت می‌کرد و نه با مدل غرب آن در اواخر قرن شانزدهم. «اما در نیمه‌ی قرن بعدی، افزایش مرگ و میر در سنین بالای یک سال همه‌ی هشت بخش را به سوی یک الگوی سازگار مدل شمال برای نرخ‌های مرگ و میر نوزادان و کودکان سوق داد» [۲۳]. در مطالعه‌ی اخیر خود درباره‌ی بازسازی خانواده، ریگلی و همکاران او از سیستم لوجیت دوپارامتری رابطه‌ای براس[11] برای داده‌های مرگ و میر جمع‌آوری شده از ۲۶ بخش انگلستان استفاده کردند. نتیجه‌های تحقیقات آن‌ها کاهش قابل توجهی را در مقدار β در نیمه‌ی اول قرن هجدهم نشان داد. این به معنای تغییر معنادار در ساختار سنی مرگ و میر بود - «مرگ و میر بزرگسالان کاملاً بهبود یافته بود در حالی که مرگ و میر نوزادان و کودکان چنین نشده بود» [۳۳]. وودز مشاهده‌های مشابهی صورت داد و اظهار نظر کرد که «مرگ و میر نوزادان و بزرگسالان می‌تواند مستقل از یکدگیر تغییر کند» [۳۲]. این رابطه‌ی میان مرگ و میر نوزادان و بزرگسالان را که پیش از این در جامعه وجود داشت دگرگون می‌کرد، و بر همین اساس الگوی مرگ و میر را تغییر می‌داد. علاوه بر این بررسی‌ها، تغییر الگوهای مرگ و میر در استرالیا، انگلستان، سوئد و امریکا به‌وسیله‌ی سایر دانشمندان و با استفاده از یک روش پیچیده‌تر، یعنی زمان‌بندی مرگ و میر هلیگمان-پولارد، مورد بررسی قرار گرفت [۸ و ۲۰]. الگوهای مرگ و میر در

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

جامعه‌ی مردان در انگلستان، فرانسه، سوئد، و امریکا در طی مدتی بیش از یک قرن، با مقایسه‌ی شاخص‌های شباهت در این بررسی مورد تحلیل بیش‌تر قرار گرفته‌اند. نتیجه‌ها تأیید کرده‌اند که الگوهای مرگ و میر در این جامعه‌ها همه دستخوش تغییرهای مهمی شده‌اند و هیچ‌کدام از آن‌ها تنها از یک مدل تکی مرگ و میر پیروی نکرده‌اند. مثلاً در انگلستان و ولز، الگوهای سنی مرگ و میر در اواخر قرن نوزده و اوایل قرن بیستم به مدل مرگ و میر کلی سازمان ملل بسیار نزدیک بوده‌اند. در دهه‌ی ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ این جامعه‌ها با مدل منطقه‌ی شرق کول-دمنی همخوانی داشتند. پس از آن برای مدتی کوتاه به مدل منطقه‌ی غرب کول-دمنی شباهت زیادی پیدا کردند. از سال ۱۹۴۶ تا ۱۹۸۵، الگوهای مرگ و میر اغلب به مدل مرگ و میر خاور دور سازمان ملل شبیه بودند. همه این نتیجه‌ها تأیید می‌کنند که تغییرات الگوهای مرگ و میر در سطحی گسترده در سراسر جهان مشاهده شده‌اند.

۵- نکته‌های پایانی

با این که مدل‌های مرگ و میر ساخته‌شده توسط بخش جمعیت سازمان ملل و توسط کول و دمنی به‌صورت سیستماتیک با الگوهای مرگ و میر مشاهده‌شده در بسیاری از کشورهای رشدیافته و کم‌تر رشدیافته مقایسه شده‌اند، هدف این مقاله ارزیابی هیچ یک از دو مدل جدول‌های عمر نیست. بلکه این مقاله بر برخی مسائل مربوط به تفسیر و استفاده از مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل تمرکز دارد. مدل جدول‌های عمر سازمان ملل در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ و زمانی که دست یافتن به جزییات داده‌های مرگ و میر بسیار دشوار بود و مطالعه‌ی مرگ و میر در کشورهای کم‌تر رشدیافته نیازی فوری بود ساخته شدند. انتشار این مدل‌های مرگ و میر به‌عنوان یکی از تلاش‌های مهم در زمان خود، نقش مهمی در ترویج پژوهش‌های مرگ و میر در جهان بازی کرد، به‌ویژه به واسطه‌ی استفاده از آن‌ها در براورد غیر مستقیم مرگ و میر و تغییرات جمعیت. ولی با وجود این، برداشت‌های نادرست از مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل از زمان ساخته شدن با آن‌ها همراه بوده و این نیاز به شفاف‌سازی دارد.

ارتباط میان مدل جدول‌های عمر کول-دمنی و مدل جدول‌های سازمان ملل آن گونه که اغلب فرض می‌شود ساده نیست. هر چند حقیقت این است که مدل جدول‌های عمر منطقه‌ای کول-دمنی عمدتاً از داده‌های مرگ و میر کشورهای رشدیافته استخراج شده

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

بودند و مدل جدول‌های عمر سال ۱۹۸۲ سازمان ملل کاملاً بر پایه‌ی داده‌های جمع‌آوری شده از کشورهای کم‌تر رشدیافته تهیه شده‌اند، باید توجه داشت که شباهت الگوهای سنی مرگ و میر در کشورهای رشدیافته و کم‌تر رشدیافته، به‌ویژه هنگامی که در مرحله‌های مشابه کاهش مرگ و میر هستند بسیار قابل توجه است. الگوهای مرگ و میر در دو گروه کشورها، به خصوص وقتی که در سطح یک کشور تکی بررسی می‌شوند، متقابلاً ناسازگار نیستند. این برای تفسیر مدل‌های مرگ و میر ساخته‌شده توسط کول-دمنی و بخش جمعیت معنای مهمی دارد. همان گونه که در این تحقیق نشان داده شد، مدل‌های مرگ و میر کول-دمنی، الگوهای مرگ و میر بسیاری از کشورهای رو به رشد را بهتر از مدل‌های مرگ و میر سازمان ملل نشان می‌دهند و الگوهای مرگ و میر ثبت‌شده در بسیاری از کشورهای رشدیافته با مدل مرگ و میر خاور دور تهیه‌شده توسط بخش جمعیت سازمان ملل در فاصله‌ی سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۴ نزدیک‌ترین همخوانی را دارند. درس مهمی که از این تحقیق می‌توان گرفت این است که با این که مدل جدول‌های عمر سازمان ملل، مرگ و میر تجربه‌شده در کشورهای رو به رشد مورد مطالعه‌ی بخش جمعیت (البته نه فقط همین کشورها) را در زمان جمع‌اوری داده‌های مرگ و میر، بازتاب می‌دهد، اغلب این مدل‌های مرگ ومیر را نه باید تنها به‌عنوان داده‌های منطقه‌ای و مجزا تلقی کرد و نه باید آن‌ها را تنها دارای کاربرد در کشورهای رو به رشد در نظر گرفت. به همین دلیل، در بررسی مرگ و میر و پیش‌بینی جمعیت، آنچه در انتخاب مدل جدول عمر اهمیت دارد نه نام و نه خواستگاه مدل مرگ و میر است، بلکه وجود شواهدی از شباهت در الگوهای مرگ و میر بین جامعه‌ی مورد مطالعه و مدل مرگ و میری است که باید انتخاب شود. این اظهار نظر جدیدی نیست، اما هنوز می‌تواند در مورد ابهام‌های قابل توجه در تفسیر و استفاده از مدل جدول‌های عمر سازمان ملل که در این مقاله شرح آن گذشت، مفید واقع شود.

درس مهم دیگری که از این مطالعه و بررسی‌های دیگر گرفته می‌شود این است که تغییر در الگوهای سنی مرگ و میر به‌طور وسیع در سراسر جهان مشاهده شده‌اند. از زمان پایان جنگ جهانی دوم، مرگ و میر در بسیاری از کشورهای کم‌تر رشدیافته کاهش پیدا کرده است، و سرعت این کاهش اغلب بسیار زیادتر از آن بوده است که در گذشته در کشورهای رشدیافته ثبت شده است. چون کاهش مرگ و میر با شدت یکسان، اغلب در مورد همه‌ی گروه‌های سنی همزمان رخ نمی‌دهد، تغییرهای الگوهای مرگ و میر اجتناب‌ناپذیرند. این

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

تا حدودی به این حقیقت برمی‌گردد که «حتی در یک کشور، عامل‌های گوناگون تغییر وضعیت سلامت را در زمان‌های مختلف هدایت کرده‌اند» [۱۹]. با وجود این که فرض پایداری در الگوهای مرگ و میر رویه‌ای متعارف در مدل‌سازی جمعیت‌شناختی و استفاده از مدل جدول‌های عمر بوده است، این مطالعه و بررسی‌هایی از این قبیل، که در جاهای دیگر گزارش شده‌اند، به محدودیت‌های چنین فرض‌هایی اشاره کرده‌اند. الگوهای سنی مرگ و میر به وسیله‌ی عامل‌هایی تعیین می‌شوند که مستقیماً بر مخاطره‌ی مرگ تأثیر می‌گذارند، و این عامل‌ها اغلب به سطح رشد اقتصادی-اجتماعی وابسته‌اند و ممکن است از منطقه‌ای به منطقه‌ی دیگر تفاوت کنند. در نتیجه، تغییرات الگوهای مرگ و میر گاهی بین کشورهای دارای سطوح متفاوت رشد یا بین کشورهای واقع در منطقه‌های مختلف دیده شده است. برای زمانی نسبتاً طولانی جمعیت‌شناسان به شناسایی الگوهای مرگ و میر منطقه‌ای با برخی مشخصه‌های پایدار علاقه‌مند بوده‌اند. این روشی مهم و مؤثر در مطالعه‌ی مرگ و میر در زمانی بود که بسیاری از جامعه‌ها در یک حالت انزوای نسبی با یک رژیم جمعیت‌شناختی نسبتاً پایدار زندگی می‌کردند. ولی، یک کاهش پرشتاب مرگ و میر در تاریخ جدید رخ داده، که با تغییرهای قابل توجه در الگوهای سنی مرگ و میر همراه بوده است، و نشانه‌ای در دست نیست که این تحولات به پایان خود نزدیک شده باشند. در این شرایط، شناسایی روندها و قواعد تغییر الگوهای مرگ و میر، برای بررسی علت‌های اساسی این گونه تغییرها و برای بهبود بخشیدن به مدل‌سازی و پیش‌بینی مرگ و میر با در نظر آوردن این عامل‌ها، از اهمیت بیش‌تری برخوردار شده است. این‌ها همه چالش مهمی را در بررسی مرگ و میر مطرح می‌سازند.

توضیحات

۱- علاوه بر این‌ها، سیستم مدل جدول‌های عمر لدرمن و سیستم جدول عمر براس لوجیت هم همواره توسط جمعیت‌شناسان مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۲- داده‌های مورد استفاده توسط بخش جمعیت سازمان ملل را می‌توانید در آدرس اینترنتی http://opr.princeton.edu/archive/archive.html. بیابید. همان گونه که یکی از منبع‌های بی‌نام خاطرنشان کرده است، مرکز توسعه‌ی سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) در واقع با استفاده از داده‌ها در سال ۱۹۸۰ جدول‌های عمر را

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

گرداوری کرد. برای جزییات به مرکز توسعه‌ی OECD (۱۹۸۰) نگاه کنید. جدول‌های عمر ساخته‌شده توسط بخش جمعیت سازمان ملل در سازمان ملل چاپ می‌شوند [۲۵].

۳- فن‌های به‌کار رفته در تهیه‌ی مدل جدول‌های عمر سازمان ملل با فن‌های مورد استفاده توسط کول و دمنی فرق دارد. چون تمرکز این مقاله بر روش ساخت جدول‌های عمر نیست، این جزییات در اینجا مورد بحث واقع نمی‌شوند. برای اطلاعات بیش‌تر نگاه کنید به [۵ و ۲۵].

۴- به این مدل‌های مرگ و میر گاهی به‌عنوان مدل‌های میانگین مرگ و میر اشاره می‌شود، چرا که بر اساس میانگین مرگ و میر تجربه‌شده در تعدادی از جامعه‌ها ساخته شده‌اند.

۵- این شامل جامعه‌های زنان هنگ کنگ و کره‌ی جنوبی است. بر اساس نشریه‌ی سال ۱۹۸۲ سازمان ملل، هیچ کدام از جامعه‌های زنان در آسیای شرقی با الگوی مرگ و میر خاور دور همخوانی نداشته‌اند، اگرچه مجموعه‌ای از مدل جدول‌های عمر با عنوان مدل مرگ و میر زنان خاور دور ساخته و نام‌گذاری شده بود.

۶- برای جزییات روش مورد استفاده، نگاه کنید به [۲].

۷- $_nE_x$ در نشریه‌ی سازمان ملل، مورت‌پاک [۲۹] به کار رفته است. باید توجه داشت که $_nE_x$ با نمادهای مرسوم $e_\circ$ یا e_x یکسان نیست.

۸- برای مثال، الگوهای مرگ و میر شبیه به الگوهای مرگ و میر آمریکای لاتین در جامعه‌ی مردان یونان در فاصله‌ی سال‌های ۱۹۵۲ و ۱۹۵۹، جامعه‌ی مردان تونس میان سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۵ و جامعه‌ی شیلی (هم مردان و هم زنان) میان سال‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ دیده شده‌اند. الگوهای مرگ و میر مشابه الگوی شیلی در جامعه‌ی مردان هنگ کنگ در سال‌های ۱۹۹۰ و ۱۹۹۶، جامعه‌ی مردان کره‌ی جنوبی در سال ۱۹۹۵ و جامعه‌ی زنان هندوراس بین سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۵ گزارش شده است.

۹- یک مثال مناسب دیگر این است که در حالی که بخش جمعیت سازمان ملل نیز مجموعه‌ای از مدل جدول‌های عمر را ساخته و آن‌ها را الگوی زنان خاور دور نام‌گذاری کرده است، هیچ داده‌ای از مرگ و میر هیچ یک از جامعه‌های زنان آسیای شرقی در ساخت این مدل استفاده نشده است. مدل مرگ و میر زنان خاور دور برپایه‌ی پنج جدول عمر تجربی زنان که از گویان، سنگاپور و ترینیداد و توباگو جمع‌آوری شده بود ساخته شد.

۱۰- بحث مفصل‌تر درباره‌ی الگوی مرگ و میر خاور دور و اعتبار آن را می‌توانید در [۳۵] ببینید.

11- Brass relational two-parameter logit system

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

مرجع‌ها

[1] Anson J. (1991). Model mortality patterns: A parametric evaluation. *Population Studies* **45**, 137-153.

[2] Arriaga, E. (1968). New Life Tables for Latin American Populations in the Nineteenth and Twentieth Centuries. Berkeley, University of California.

[3] Arriaga, E. (1999). "Causes of death in developing countries and in countries with economies in transition: An overview of Current knowledge, data availability, and novel methods of data collection." In Health and Mortality. Issues of Global Concern, edited by United Nations. United Nations, New York. 84-109

[4] Choi, Y. and, You, D. (2004). "Adult mortality in East Asia: Trends and Patterns", Paper prepared for the Adult Mortality in Developing Countries Workshop, California, USA.

[5] Coale, A.J. and Demeny, P. (1983). *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. Academic Press, New York.

[6] Coale, A. and Guo, G. (1989). Revised regional model life tables at very low levels of mortality. *Population Index*, **55**, 613-643.

[7] Development Centre of the OECD. (1980). La mortalite dans les pays en developpement. (Mortality in Developing Countries). Paris.

[8] Forfar, D.O. and Smith, D.M. (1987). The changing shape of English life tables. *Transactions of the Faculty of Actuaries*. **40**. 98-147.

[9] Goldman, N. (1980). FAR Eastern patterns of mortality. *Population studies*. **34**, 5-19.

[10] - Gragnolati, M., ELO, I.T. and Goldman, N. (1999). New insights into the Far Eastern pattern of mortality. *Population Studies*. **53**, 81-95.

[11] Graunt, J. (1662). Natural and Political Observations Mentioned in a Following Index, and Made upon the Bills of Mortality, [...] with Reference to the Government, Religion, Trade, Growth, Ayre,

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

Diseases, and the Several Changes of the Said City. John Martyn, London.

[12] Gribble, J., Preston, S. (eds.). (1993). *The Epidemiological Transition*. National Academy Press, Washington D.C.

[13] Hill, K. (2003). Adult mortality in the developing world; what we know and how we know it, Paper presented at Training Workshop on HIV/AIDs and Adult Mortality in Developing Countries, New York, USA.

[14] Hill, K. and Choi, Y. (2004). The adult Mortality in developing countries project: substantive findings, Paper prepared for the Adult Mortality in Developing Countries Workshop, California, USA.

[15] Hinde, A. (1998). *Demographic Methods*. Arnold, London.

[16] Mirzaee, M. (1979). *Trends and Developments of Mortality in Taiwan,* 1895-1975. Ph.D dissertation, The University of Pennsylvania.

[17] Murray, C.J.L., Ahmad, O.B., Lopez, A.D. and Salomon, J.A. (2000). *WHO system of model life tables.* World Health Organization, GPE Discussion Paper Series; no. 8.

[18] Pressat, R. and Wilson, Ch. (1985). *The Dictionary of Demograph*, Blackwell Reference, Oxford.

[19] Riley, J. (2001). *Rising Life Expectancy. A Global History*, Cambridge University Press, Cambridge.

[20] Rogers, A. and Gard, K. (1991). Applications of the Heligman/Pollard model mortality schedule. *Population Bulletin of the United Nations*, **30**, 79-105.

[21] Rowland, D. (2003). *Demographic Methods and Concepts*. Oxford University Press, New York.

[22] Ruzicka, L.T. (1984). Mortality transition in Asia: Technology confronts poverty. In Demographic Transition in Asia, edited by Gavin W Jones. Singapore, Maruzen Asia, pp. 31-56.

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

[23] Schofield, R.S. and Wrigley, E.A. (1979). Infant and child mortality in England in the late Tudor and early Stuart period in Health, Medicine and Mortality in the Sixteenth Century, edited by Charles Webster. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 61–95.

[24] Timaeus, I., Ghackiel, J. and Ruzicka, L. (eds.). (1996). *Adult Mortality in Latin America*. Clarendon Press, Oxford.

[25] United Nations (1982a). *Model Life Tables for Developing Countries*. United Nations, New York.

[26] United Nations (1982b). *Levels and Trends of Mortality since 1950*. United Nations, New York.

[27] United Nations (1983a). Patterns of sex differentials in mortality in less developed countries. in sex Differentials in Mortality: Trends, Determinants and Consequences, edited by Lopez, Alan D. and Lado T. Ruzicka. Canberra, Department of Demography, Australian National University, pp.7–32.

[28] United Nations (1983b). *Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation*. United Nations, New York.

[29] United Nations (1988). *MortPak–The United Nations software package for mortality measurement*. United Nations, New York.

[30] United Nations (2000a). *World Population Prospects (the 1998 revision)*. United Nations, New York.

[31] United Nations (2000b). *Demographic Yearbook, Historical Supplement 1948–1997 (CD)*. United Nations, New York.

[32] Woods, R. (1993). On the historical relationship between infant and adult mortality. *Population Studies,* **47**, 195–219.

[33] Wrigiey, E.A., Davies, R.S., Oeppen, J.E. and Schofield, R.S. (1997). *English Population History from Family Reconstitution 1580–1837*. Cambridge University Press, Cambridge.

[34] Yaakoubd, A.I. (1989). Queuques Problemes d'utilisation des nouvelles tables– types de mortalite des Nations–Unies. (Some

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]

problems in the use of the new U. N. model life tables). Genus, 45(3-4), 125-141.

[35] Zhao, Zh. (2003). On the Far Eastern pattern of mortality. *Population. Studies,* **57**, 131-147.

[36] Zhao, Zh. and Klnfu, Y. (2005). Mortality transition in East Asia *Population Studies,* **1**, 3-30.

مریم اسکافی
دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی
گناباد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد.
رایانشانی: meskafi@yahoo.com

زهره خورسندی
فوق لیسانس جامعه‌شناسی
تهران، دانشگاه تربیت معلم.

طه نورالهی
فوق لیسانس جمعیت‌شناسی
تهران، خیابان سید جمال‌الدین اسدآبادی، خیابان ۲۵، شماره‌ی ۵، پژوهشکده‌ی آمار.
رایانشانی: makannoor@yahoo.com

[Downloaded from ijoss.srtc.ac.ir on 2026-11-09]