

# نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران / سال پانزدهم، شماره ۳۰، پاییز و زمستان ۱۳۹۹، ۴۱-۷۴

مقاله پژوهشی

## کووید-۱۹ و بازیابی گذارهای جمعیت‌شناختی: عصر اپیدمی‌های عفونی - انگلی نوپدید؟

مهیار محبی میمندی<sup>۱</sup>، محمد ساسانی پور<sup>۲</sup>

### چکیده

ظهور کووید-۱۹ و همه‌گیر شدن آن چهره اپیدمیولوژیک و مرگ‌ومیر جاری دنیای امروز را تغییر داد. مسئله این تحقیق، ظهور پاندمی کرونا و لزوم بازنگری در نظریه‌های گذارهای جمعیت‌شناختی (گذار جمعیتی، گذار اپیدمیولوژیک و گذار سلامتی) است. ظهور این اپیدمی نشان داد که امروزه بیماری‌های عفونی - انگلی ممکن است با سرعتی بیش از قبل همه‌گیر و جهانی شوند، با بیماری‌های مزمن و ساختار سالخورده جمعیت‌ها تعامل برقرار کنند، با ویژگی‌های دنیای جدید، جهانی شدن و مدرنیزاسیون سازگار شوند و از شرایط آنها برای انتشار آسان‌تر، سریع‌تر و گسترده‌تر خود بهره بگیرند؛ از این لحاظ این بیماری‌های عفونی - انگلی نوپدید و بازپدید دوران جدید، متمدن‌تر و به‌روزتر از بیماری‌های هم‌نوع خود در گذشته هستند. پدیدار شدن اپیدمی کووید-۱۹ و جهانگیر شدن آن، یک روند جدید از مرگ‌ومیر ناشی از این اپیدمی عالمگیر و تأثیرات مهم جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و رفتاری به وجود آورده است که آن را از مراحل دیگر گذار اپیدمیولوژیک تاریخ بشر متمایز می‌کند. این نشانه‌ها می‌تواند حاکی از ورود به دوران جدیدی از مرگ‌ومیر در عصر پسا گذار جمعیتی باشد که در بیان‌های نظری جدیدتر گذار اپیدمیولوژیک قبلاً به آن اشاره شده است: عصر بیماری‌های عفونی - انگلی نوپدید و بازپدید.

واژگان کلیدی: کووید-۱۹، کرونا ویروس، گذار اپیدمیولوژیک، همه‌گیری، پاندمیک.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۰۴

۱ دانشجوی دکتری جمعیت‌شناسی دانشگاه تهران، [mmoheby@ut.ac.ir](mailto:mmoheby@ut.ac.ir)

۲ استادیار موسسه تحقیقات جمعیت کشور (نویسنده مسئول)، [mohammadsasanipour@psri.ac.ir](mailto:mohammadsasanipour@psri.ac.ir)

DOI: <https://dx.doi.org/10.22034/jpai.2021.131572.1156>

## مقدمه و بیان مسئله

در دسامبر سال ۲۰۱۹، شیوع یک بیماری تنفسی در ارتباط با یک کروناویروس<sup>۱</sup> جدید در شهر ووهان<sup>۲</sup> چین گزارش شد. این ویروس در سراسر جهان گسترش یافت و در مارس ۲۰۲۰ سازمان بهداشت جهانی<sup>۳</sup> بیماری ناشی از کرونا ویروس ۲۰۱۹ (کووید-۱۹<sup>۴</sup>) را یک بیماری جهانگیر<sup>۵</sup> اعلام کرد (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۰). این بیماری عفونی - انگلی<sup>۶</sup> واگیردار طی مدت کوتاهی منجر به ابتلا و فوت تعداد زیادی شد. شیوع گسترده و مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری همچنان در سراسر دنیا ادامه دارد<sup>۷</sup> و در صورتی که سیاست‌های ملی و جهانی مانند قرنطینه و توصیه‌های بهداشتی برای پیشگیری و کنترل، وضع و اجرا نمی‌شد، می‌توانست پیامدهای فاجعه‌بارتری داشته باشد.

در نیم قرن گذشته عمده توجهات نظری و تمرکز نهادهای بین‌المللی به‌ویژه در جوامع توسعه‌یافته، معطوف به بیماری‌های توانکاه<sup>۸</sup> بود، چون در دنیای مدرن، مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر بودند. البته بعضی از بیماری‌های عفونی - انگلی همچون سینه‌پهلو و آنفولانزا حتی در کشورهای توسعه‌یافته علت مهمی در مرگ‌ومیر بود، ولی قدرت شیوع و تعداد مرگ‌ومیر آن‌ها مانند پاندمی‌های گذشته همچون طاعون، وبا، حصبه، آبله و ... نبود. اپیدمی‌های جهانگیر بجز در معدودی از کشورها، تاثیر جدی در روند و سیمای مرگ‌ومیر جوامع نداشتند و از اهمیت گذشته آن‌ها کاسته شده بود؛ اکثر جوامع توسعه‌یافته و درحال توسعه گذار مرگ‌ومیر را پشت سر گذاشته بودند و به سطح مرگ‌ومیر پایین دست یافته بودند و همزمان با گذار مرگ‌ومیر، گذار اپیدمیولوژیک رخ داده بود که در آن مهم‌ترین علل مرگ از بیماری‌های عفونی - انگلی به سمت بیماری‌های مزمن و توانکاه تغییر جهت داده بود.

1 coronavirus

2 Wuhan

3 World Health Organization

4 COVID19

5 Pandemic

6 Infectious and parasitic

۷ در زمان نگارش این مقاله هنوز واکسن موثری برای این بیماری کشف نشده است

8 Chronic Diseases

در چنین فضایی چه در سطح نظری و چه در تحقیقات تجربی، از بیماری‌های عفونی-انگلی همه‌گیر و جهان‌شمول به عنوان بیماری‌هایی یاد می‌شد که دوران آن‌ها رو به پایان است. برای مثال، بنا بر نظریه‌های جمعیتی از جمله بیان کلاسیک گذار اپیدمیولوژیک<sup>۱</sup>، بیماری‌های همه‌گیر و جهان‌شمول، تا پیش از گذار جمعیتی، در طول تاریخ بشر قربانیان زیادی داشته و علت اصلی مرگ محسوب می‌شد؛ با این حال، همزمان با گذار جمعیتی و توسعه بهداشت، از میزان تاثیر بیماری‌های اپیدمی و پاندمی در مرگ‌ومیر به شدت کاسته شد و این دسته از بیماری‌ها رو به افول نهاد و در پایان، این بیماری‌های توانکاه و ساخته دست بشر هستند که علل اصلی مرگ شده و اهمیت می‌یابند (عمران<sup>۲</sup> ۱۹۷۱؛ اولشانسکی و الت<sup>۳</sup>، ۱۹۸۶؛ راجرز و هاکنبرگ<sup>۴</sup>، ۱۹۸۷). شواهد تجربی، چه در کشورهای توسعه یافته و چه در حال توسعه که گذار مرگ‌ومیر را پشت سر گذاشته بودند، باعث شده بود جمعیت‌شناسان و نهادهای بین‌المللی مانند سازمان بهداشت جهانی، عملاً بر این نظریه صحه بگذارند و کمتر به امکان همه‌گیری یک بیماری نوپدید یا بازپدید عفونی - انگلی توجه شود (هرچند برخی از جمعیت‌شناسان و صاحب‌نظران جدیدتر این حوزه، با توجه به افزایش تنوع، فراوانی و بروز بیماری‌های عفونی-انگلی در چند دهه اخیر، چنین امکانی را از نظر دور نپنداشته بودند (اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۷). بر طبق این شواهد، بیماری‌های عفونی و - انگلی به جز در کشورهایمانند جنوب صحرای افریقا که ایدز مبتلایان و کشته‌های زیادی داشت و برخی کشورهایی که در حال طی کردن مراحل گذار خود بودند، دارای اهمیت چندانی در علل مرگ دنیای کنونی نبود. این امر چندان خلاف واقع هم نبود، زیرا طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، شمار مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های عفونی، در سال ۲۰۱۶، در مجموع ۴٫۳ میلیون نفر برآورد شده بود که نسبت به سال ۲۰۰۰، حدود یک میلیون کاهش را نشان می‌داد. این در حالی است که در همین سال، مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های غیر واگیردار ۴۱ میلیون برآورد شده که حدود ۷۱ درصد مرگ‌ومیر همه علل است (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۱۹).

---

1 Epidemiological Transition

2 omran

3 Olshansky and Ault

4 Rogers & Hackenberg,

در چنین شرایطی، اپیدمی جهانگیر کووید-۱۹ پدیدار شد و چهره اپیدمیولوژیک و مرگ‌ومیر جاری دنیای امروز را دگرگون کرد؛ پیامدهای گسترده این تغییرات، بار دیگر توجهات را به سمت بیماری‌های عفونی - انگلی و امکان شیوع گسترده آن‌ها در جهان جدید جلب کرد. سوال‌های مهمی مطرح شد و ضرورت بازنگری و نقد و گسترش چارچوب نظری نظریات جمعیت‌شناختی مرتبط با سلامت، بیماری و مرگ‌ومیر را بیش از همیشه نمایان شد. سه نظریه اساسی و به هم مرتبط برای تجزیه و تحلیل وضعیت اپیدمیولوژیک و مرگ‌ومیر در جمعیت‌شناسی، شامل گذار جمعیتی - که گذار مرگ‌ومیر هم قسمت مهمی از آن است - گذار اپیدمیولوژیک و گذار سلامت<sup>۱</sup> است که مورد بحث فراوان قرار گرفته‌اند. در حالی که میزان‌های مرگ‌ومیر پایین و نسبتاً ثابت، فروکش کردن اپیدمی‌های جهان‌شمول و توسعه بهداشت عمومی و خدمات سلامت، از اصول پذیرفته شده این نظریه‌ها برای توصیف دنیای امروز بود، با پدیدار شدن و همه‌گیری جهانی کووید-۱۹ باید آن‌ها را دوباره مرور کرد و در معرض نقد و بررسی و در صورت لزوم، بازنگری قرار داد.

قبل از هر چیز لازم است تا در برخورد با واقعیت‌های تجربی تازه، این نظریه‌ها نیز بازبینی و به روز شوند تا بتوانند درک درستی از واقعیت‌های موجود و پیش بینی دقیق تری از چالش‌های پیش رو بدست دهند. این سوال بیش از همیشه مطرح است که آیا مرحله و عصر جدیدی در تاریخ اپیدمیولوژیک جهان در راه است؟ برای پاسخگویی به این سوال مهم، در کنار مباحث نظری برخی شواهد تجربی ارائه می‌شود. بنابراین، مسئله این تحقیق لزوم بازنگری در نظریه‌های گذارهای جمعیت‌شناختی (گذار جمعیتی، گذار اپیدمیولوژیک و گذار سلامتی) با توجه به ظهور پاندمی کرونا است و هدف از این تحقیق دستیابی به پیشرفت نظری است که کووید-۱۹ می‌تواند موجب آن شود. انتقادات از نظریه‌های گذارهای جمعیت‌شناختی به توسعه آن‌ها کمک می‌کند و اینکه پدیدار شدن و همه‌گیری گسترده و جهانی این بیماری چه چیزی می‌تواند به درک، افق دید و دانش نظری ما نسبت به مرگ‌ومیر در دوره‌ای که اکثر کشورها گذار مرگ‌ومیر را پشت سر گذاشته‌اند، بیفزاید، موضوع قابل بررسی و مهمی است.

## کووید-۱۹ و نظریه‌های گذار

مفهوم گذار در جمعیت‌شناسی برای توصیف پویایی‌های جمعیت بشری و الگوهای متفاوت آن در تاریخ بشری به کار برده شده است. گذار جمعیتی، گذار اپیدمیولوژیک و گذار سلامت از جمله مهم‌ترین گذارهایی هستند که در رابطه با بیماری‌ها و مرگ‌ومیر در نظریات جمعیت‌شناسی مطرح هستند و در تحقیقات تجربی به آن‌ها مراجعه فراوان شده است. در این قسمت به تشریح و ارتباط آن‌ها با کووید-۱۹ پرداخته می‌شود.

### ۱- گذار جمعیتی

جمعیت‌شناسی یکی از تعمیم‌پذیرترین نظریه‌ها را در علوم اجتماعی دارد: گذار جمعیتی. به طور کلی، نظریه گذار جمعیتی به گذر جمعیت‌ها از تعادل طبیعی یا بیولوژیک- که در آن باروری بالا و در حد زیستی، مرگ‌ومیر نیز بالا و در نوسان و در نتیجه رشد جمعیت کم است- به تعادل انسانی، ارادی و کنترل شده- که در آن باروری پایین و در نوسان، مرگ‌ومیر پایین و نسبتاً ثابت، در نتیجه رشد جمعیت کم است، اشاره دارد؛ در طول دوران گذار به دلیل اینکه باروری با یک تاخیر نسبت به مرگ‌ومیر شروع به کاهش می‌کند، رشد جمعیت افزایش و حتی انفجاری می‌شود و این امر ساختار جمعیت‌ها را دچار تحولات اساسی می‌کند (برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به کرک<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶؛ کالدول<sup>۲</sup>، ۱۹۷۶ و ۲۰۰۷، سرایی، ۱۳۹۰؛ میرزایی، ۱۳۸۴؛ ره‌ر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴).

نکته‌ای که در بیان کلاسیک گذار جمعیتی به آن اشاره می‌شود این است که قبل از گذار، باروری در حد زیستی و نسبتاً ثابت بود و مرگ‌ومیر به خاطر مسایلی همچون جنگ‌ها، قحطی و گرسنگی و بیماری‌های واگیردار در نوسان بود. با این حال، بعد از گذار، باروری پایین در نوسان است و مرگ‌ومیر پایین نسبتاً ثابت و رو به کاهش است (سرای، ۱۳۹۰؛ میرزایی، ۱۳۸۴؛ سید میرزایی، ۱۳۸۱؛ اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۷). احتمالاً همین باعث شده است که مرگ‌ومیر بعد از گذار جمعیتی، کمتر از باروری مورد توجه باشد. به بیان دیگر، فرض بر این

---

1 Kirk  
2 Caldwell  
3 Reher

است که مرگ‌ومیر رو به کاهش است و مسئله اصلی برای رشد جمعیت، باروری است که در سطح جانشینی یا پایین تر و بالاتر از آن باشد.

کووید-۱۹ نشان داد که حتی پس از گذار مرگ‌ومیر و گذار جمعیتی، مرگ‌ومیر پایین نیز می‌تواند همچنان در نوسان باشد. همچون باروری که وقتی به سطح جانشینی می‌رسد حتی نوسانات اندک آن دارای اهمیت می‌باشد، مرگ‌ومیر نیز چنین حالتی دارد و پس از گذار مرگ‌ومیر این نوسانات هرچند کوچک دارای پیامدهای اجتماعی-اقتصادی برجسته ای است. بیشتر کشورهایی که با کووید-۱۹ به شدت درگیرند، کشورهایی هستند که گذار باروری و مرگ‌ومیر خود را طی کرده‌اند و به امید زندگی بالاتر از ۷۰ و گاه ۸۰ سال دست یافته‌اند (جدول ۱ را ببینید). با ادامه یافتن مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ حتی ممکن است رشد جمعیت و ساختار سنی جهان تحت تاثیر این نوسانات مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری واگیردار قرار گیرد و یا حداقل امید زندگی کشورها، به ویژه در سنین بالاتر، در نتیجه این بیماری کاهش یابد.

جدول ۱. ده کشور اول با بیشترین مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ و سطح باروری و امید زندگی آنها<sup>۱</sup>

کشور	میزان باروری کل	امیدزندگی در بدو تولد	تعداد فوت ناشی از کووید-۱۹
ایالات متحده آمریکا	۱/۸	۷۸/۹	۱۴۷۶۷۲
برزیل	۱/۷	۷۴/۳	۸۴۴۴۰
انگلیس	۱/۷	۸۰/۸	۴۵۶۷۷
مکزیک	۲/۱	۷۴/۹	۴۱۹۰۸
فرانسه	۱/۸	۸۱/۹	۳۰۱۸۲
ایتالیا	۱/۳	۸۲/۳	۳۵۰۹۷
هند	۲/۲	۶۷/۷	۳۱۱۱۲
اسپانیا	۱/۳	۸۲/۵	۲۸۴۲۹
پرو	۲/۲	۷۵/۱	۱۷۶۵۴
ایران	۲/۰	۷۶/۲	۱۵۲۸۹
روسیه	۱/۶	۷۳/۰	۱۳۰۴۶
آلمان	۱/۶	۸۰/۴	۹۱۹۰

منبع: آمار میزان باروری کل و امیدزندگی در بدو تولد از سازمان جهانی بهداشت (۲۰۲۰) و تعداد فوت ناشی از کووید-۱۹ از وردمترز<sup>۱</sup> گرفته شده است.

۱ اطلاعات تعداد فوت ناشی از کووید-۱۹ از ابتدا تا ۲۴ جولای ۲۰۲۰ (نگارش مقاله) را در برمی گیرد.

**گسترش چارچوب تحلیلی گذار جمعیتی با توجه به کووید-۱۹:** دغدغه اصلی نظریه گذار جمعیتی، رشد جمعیت است و تأثیرات توزیع سنی و تغییرات آن بر متغیرهای کلیدی جمعیت‌شناسی مانند باروری و مرگ‌ومیر، کمتر مورد بحث و اشاره بوده است (محبی و ساسانی پور، ۱۳۹۹) این در حالی است که کووید-۱۹ به شدت سن محور است و بیشتر قربانیان آن را افراد با سنین بالا و سالمندان تشکیل می‌دهد، سالمندان معمولاً سیستم دفاع بدنی ضعیف‌تری دارند و یا به احتمال بیشتری به یک بیماری زمینه‌ای مبتلا هستند؛ همچنین باید در نظر داشت که امروزه بیشتر جوامع توسعه‌یافته ساختار سالخورده‌ای دارند و جوامع در حال توسعه نیز به سمت سالخوردگی در حال حرکت هستند. همچنین تفاوت‌های مهمی هم از لحاظ جنسی وجود دارد؛ بر طبق نمودار شماره ۱ در ایالات متحده، در همه گروه‌های سنی میزان مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ در بین مردان بیشتر از زنان است. از سوی دیگر، بیماری‌هایی همچون کووید-۱۹ می‌تواند حتی موجب تغییراتی در توزیع سنی-جنسی و ساختار جمعیت جهان شود؛ پدیدار و همه‌گیر شدن کووید-۱۹ لزوم توجه نظری به تأثیر توزیع سنی، تفاوت‌های جنسی، تغییرات ساختار سنی و سالخوردگی جمعیت بر نوسانات مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های عفونی - انگلی و برعکس، تأثیر مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های همه‌گیر بر تغییرات توزیع سنی - جنسی به ویژه در ساختارهای سالخورده را برجسته می‌کند.



نمودار ۱. میزان‌های مرگ‌ومیر ویژه سنی - جنسی کووید-۱۹ در هزار نفر جمعیت (ایالات متحده)<sup>۱</sup>  
 منبع: محاسبه شده توسط محققان با استفاده از داده‌های مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها CDC<sup>۲</sup> و مرکز ملی آمارهای بهداشتی ایالات متحده NCHS<sup>۳</sup> (۲۰۲۰)

## ۲- گذار اپیدمیولوژیک

ملازم با مرحله انتقالی مرگ‌ومیر، تغییر بنیادی در علل مرگ‌ومیر و الگوهای آن صورت می‌گیرد و علل مرگ از وضعیتی که غلبه با بیماری‌های عفونی - انگلی است، به وضعیتی که غلبه با بیماری‌های غیرعفونی - انگلی است، منتقل می‌شود. به همین لحاظ است که مرحله انتقالی مرگ‌ومیر را گذار اپیدمیولوژیک نیز نامیده‌اند (میرزایی، ۱۳۸۴). عمران اولین بار در سال ۱۹۷۱ از اصطلاح "گذار اپیدمیولوژیک" برای توصیف این تغییرات منظم در ترکیب‌بندی علل مرگ

۱ بیشتر داده‌های مورد استفاده این مقاله، به دلیل در دسترس بودن، داده‌های ایالات متحده می‌باشد، از تاریخ

۲۰۲۰/۲/۱ تا ۲۰۲۰/۱۱/۸

2 Centers for Diseases Control and Prevention (CDC)

3 National Center for Health Statistics (NCHS)



استفاده کرد. نظریه گذار اپیدمیولوژیک با این اصل شروع می‌شود که مرگ‌ومیر یک فاکتور اساسی در پویایی‌های جمعیت است. در طول دوره انتقال یک تغییر بلندمدت در الگوی مرگ‌ومیر و بیماری صورت می‌گیرد و پاندمیک‌های عفونی به تدریج جای خود را به بیماری‌های دست‌ساخته بشر و مهلک می‌دهد؛ این تغییر جهت در الگوهای سلامت و بیماری طی گذار اپیدمیولوژیک، ارتباط نزدیکی با گذار اقتصادی-اجتماعی و جمعیتی در راستای مدرنیزاسیون دارد (عمران، ۱۹۷۱).

عمران سه مرحله متوالی اصلی را در گذار اپیدمیولوژیک متمایز می‌کند:

۱- عصر طاعون و قحطی<sup>۱</sup> که مرگ‌ومیر بالا و در نوسان است و مانع از رشد جمعیت پایدار می‌شود. در این مرحله، میانگین امید زندگی در بدو تولد پایین و متغیر و بین ۲۰ تا ۴۰ سال در نوسان است.

۲- عصر فروکش کردن پاندمیک‌ها<sup>۲</sup> که مرگ‌ومیر به طور فزاینده‌ای کاهش می‌یابد و هنگامی که اوج اپیدمی کم یا ناپدید شد، میزان کاهش شتاب می‌گیرد. میانگین امید زندگی در بدو تولد از ۳۰ سال به حدود ۵۰ می‌رسد.

۳- عصر بیماری‌های ساخته بشر و مزمن (توانکاه)<sup>۳</sup> که مرگ‌ومیر به کاهش خود ادامه می‌دهد و در سطح نسبتاً پایین به ثبات می‌رسد. میانگین امید زندگی به تدریج افزایش می‌یابد تا اینکه از ۵۰ سال فراتر می‌رود. در این مرحله باروری عاملی اساسی در رشد جمعیت است. (عمران ۱۹۷۱).

در اواخر قرن بیستم یک اتفاق غیر منتظره رخ داد: میزان‌های مرگ‌ومیر ناشی از برخی بیماری‌های توانکاه مزمن به ویژه بیماری‌های قلبی-عروقی در کشورهای توسعه یافته و برخی خرده گروه‌های جمعیتی کشورهای در حال توسعه به سرعت رو به کاهش گذاشت که نشان از رخ دادن روند جدیدی از گذار اپیدمیولوژیک می‌داد. اولشانسکی و الت (۱۹۸۶) این الگوی

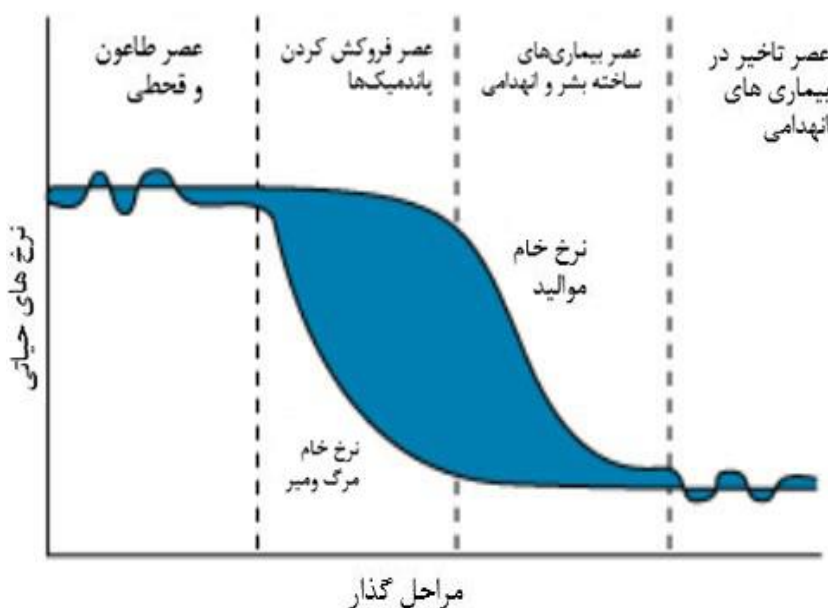
---

1 - The Age of Pestilence and Famine

2 - The Age of Receding Pandemics

3 - The Age of Degenerative and Man-Made Diseases

جدید را به عنوان مرحله چهارم گذار اپیدمیولوژیک شناسایی کردند و آن را عصر تاخیر در بیماری‌های توانکاه<sup>۱</sup> نامیدند (نمودار (۲) را ببینید).



نمودار ۲. مراحل متوالی گذار اپیدمیولوژیک ملازم با گذار جمعیتی

راجرز و هاکنبرگ (۱۹۸۷) به مدل سه مرحله ای عمران، مرحله ترکیبی دیگری را به نام مرحله هیوبریستیک<sup>۲</sup> اضافه نمودند که در آن رفتارهای فردی و سبک‌های زندگی نقش عمده‌ای در بیماری‌هایی همچون سرطان‌ها و بیماری‌های قلبی - عروقی بازی می‌کند. در اواخر دهه ۹۰، به ویژه با توجه به پدیدار شدن، شیوع و تداوم حضور اپیدمی ایدز و افزایش فراوانی و تهدیدات ناشی از بیماری‌های عفونی - انگلی در ربع آخر قرن ۲۰، اولشانسکی و همکاران مرحله پنجمی را نیز با عنوان عصر بیماری‌های عفونی - انگلی نوپدید و بازپدید برای گذار اپیدمیولوژیک پیشنهاد کردند (اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۷، اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۸؛

1 The Age of Delayed Degenerative Diseases

2 Hybristic

والین و مسله<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴)؛ مرحله‌ای که با کاهش مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری‌ها طی دو دهه ابتدایی قرن ۲۱ چندان مورد استقبال قرار نگرفت. از کارهای تجربی درباره گذار اپیدمیولوژیک و مدل‌بندی‌های آن نیز می‌توان به پژوهش‌های ارزشمند پرستون<sup>۲</sup> (۱۹۷۶) و مورای و لوپز<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) اشاره کرد که در سطح جهانی انجام گرفت و همه کشورها را شامل می‌شد.

زیربنای نظریه گذار اپیدمیولوژیک تغییر جهت علل اصلی مرگ‌ومیر در جوامع امروزی از اپیدمی‌های عالم‌گیر و بیماری‌های عفونی - انگلی به بیماری‌های مزمن و غیرواگیردار ملازم با گذار مرگ‌ومیر است. ظهور و شیوع ناگهانی کووید-۱۹ باعث شد که ما در این اصل اساسی نظریه گذار اپیدمیولوژیک تردید و یا دست کم تأمل بیشتری کنیم؛ البته نظریه گذار اپیدمیولوژیک بیانگر این نیست که بیماری‌های عفونی محو می‌شوند بلکه این علت‌های مسلط مرگ، بر خلاف بیشتر تاریخ بشر، با بیماری‌های مزمن توانکاه که با بقای سنین بالا در ارتباطند، جایگزین می‌شوند. با وجود این، این نظریه در درجه اول، روی این که چرا و با چه سرعتی میزان‌های مرگ‌ومیر بیماری‌های عفونی - انگلی کاهش یافت، تمرکز می‌کند. هیچ کدام از مدل‌های ارائه شده این نظریه و تحقیقات مرتبط با آن، به روشنی افزایش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های عفونی - انگلی را پیش‌بینی نمی‌کنند. در نتیجه دانشمندان انتظار حضور دوباره این عاملان قدیمی مرگ‌ومیر را نداشتند (اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۸).

مرحله چهارم پیشنهادی اولشانسکی و الت یعنی عصر به تأخیر افتادن بیماری‌های توانکاه نیز قابل نقد است. آن‌ها انتظار داشتند این مرحله جدید با حضور طولانی‌مدت علل مرگ توانکاه و امید زندگی طولانی‌تر همراه باشد که اجازه می‌دهد مبتلایان بیماری‌های قلبی - عروقی، سرطان‌ها یا بیماری‌های مزمن دیگر تا سنین بالا زنده بمانند. همچنین آن‌ها انتظار داشتند امید زندگی سالمندان سریع‌تر از جوانان افزایش یابد و تأثیر بیماری‌های عفونی به دلیل تکنولوژی مدرن پزشکی و بالا رفتن استانداردهای زندگی خشی شود (اولشانسکی و الت، ۱۹۸۶)؛

---

1 Vallin and Mesle

2 Preston

3 Murray and Lopez

اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۷). در حالی با پدیدار شدن کووید-۱۹ و فراگیر شدن آن، این مرحله زودتر از آنچه فکر می‌شد به چالش کشیده شده و مختل شد. کووید-۱۹ مرگ‌ومیر سنین بالا را بیشتر از سایر گروه‌های جمعیتی افزایش داده و احتمال بقای سالمندان را بیشتر از سایر گروه‌های جمعیتی تهدید می‌کند.

در این بین، مدل ارایه شده راجرز و هاکنبرگ (۱۹۸۷) و مرحله پنجم پیشنهادی اولشانسکی و همکاران حایز اهمیت است. مدل راجرز و هاکنبرگ در مرحله چهارم پیشنهادی خود برای اولین بار، تعامل بین عفونت‌ها و بیماری‌های مزمن را در نظر می‌گیرد و بیماری‌های عفونی را همچنان به عنوان یک علت مرگ با اهمیت به ویژه در جمعیت‌های سالخورده به حساب می‌آورد که از این لحاظ پیشگام است. همچنین مرحله پنجم پیشنهادی اولشانسکی و همکاران به صراحت از عصر بیماری‌های عفونی انگلی نوپدید و بازپدید صحبت می‌کند. با این وجود، تحولات دو دهه آغازین قرن ۲۱، از جمله کاهش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های عفونی - انگلی به ویژه ایدز، باعث شد این مدل‌ها توجه چندانی کسب نکنند؛ در سال ۱۹۹۵، بیش از ۱۷ میلیون نفر به علت بیماری‌های عفونی - انگلی در سراسر جهان مردند، که بیش از ۲۵ درصد همه علل مرگ بود (مورای و لوپز، ۱۹۹۶)، در حالی که این رقم در سال ۲۰۱۸ به یک چهارم کاهش یافت. در حالی که تخمین زده می‌شود که بیماری ایدز در اوج خود یعنی سال ۲۰۰۵، نزدیک به دو میلیون قربانی داشته، در سال ۲۰۱۶ این رقم به یک میلیون رسیده بود (گزارش سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۱۹).

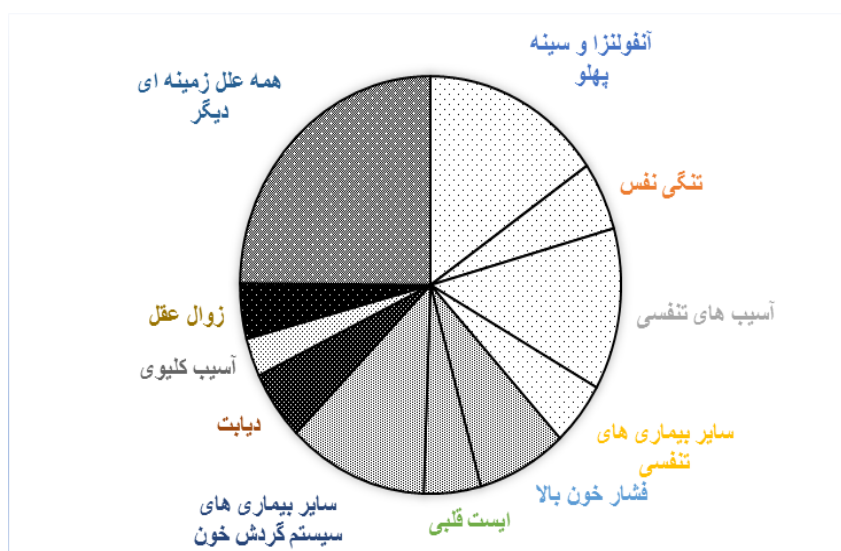
کووید-۱۹ نشان داد که اپیدمی‌های ملی و جهانی صرفاً یک موضوع تاریخی نیستند. آن‌ها به طور کامل ریشه‌کن نمی‌شوند و ممکن است هر از چند گاهی در تاریخ بشر انواع جدیدی از آن‌ها پدیدار و یا با جهش‌های ژنتیکی بازپدید شوند. با توجه به گسترش ارتباطات و جهانی شدن، کم اهمیت جلوه دادن بیماری همه‌گیر و جهان‌شمولی مانند کووید-۱۹ می‌تواند پیامدهای خطرناکی داشته باشد که چه از لحاظ بهداشتی و چه از لحاظ اجتماعی و اقتصادی نمی‌توان آن‌ها را نادیده گرفت. در نتیجه، اگر چه اپیدمی‌های جهانی دیگر نرخ کشندگی و دوام گذشته را

ندارند ولی نمی‌توان از آن‌ها غافل شد و پدیدار شدن و یا بازپدید آن‌ها می‌تواند همواره به عنوان یک خطر بالقوه سلامت و بقای بشر را تهدید کند.

یکی از مهم‌ترین انتقادهایی که به نظریه گذار اپیدمیولوژیک کلاسیک - که توسط عمران مطرح شد - وارد شده این است که گذار یک حالت ساده، خطی و یک طرفه نیست. این انتقاد که توسط فرنک و همکاران (۱۹۹۱ و ۲۰۱۱) در چارچوب نظریه گذار سلامت مطرح شد معتقد است گذار اپیدمیولوژیک یک فرایند پیچیده، متناقض و پویا است، ممکن است چندین مرحله هم‌پوشانی داشته باشد و جمعیت‌ها اغلب گذار معکوس<sup>۱</sup> را با بازپدید بیماری‌ها عفونی کنترل شده قبلی یا پدیدار شدن بیماری‌های عفونی جدید مانند ایدز را تجربه می‌کنند. بنابراین، این تصور غلطی است که بیماری‌های عفونی - انگلی را متعلق به مراحل گذشته بدانیم، هر چند الگوهای اپیدمیولوژیک به نسبت تغییر جهت داده‌اند. علاوه بر این، جدایی بیماری‌های مسری و غیرمسری بر خلاف آنچه که در گذشته تصور می‌شد، چندان روشن نیست؛ طبق اطلاعات سازمان بهداشت جهانی، یک پنجم از کل سرطان‌ها در سطح جهان توسط عفونت‌های توانکاه مانند ویروس HIV و ویروس هپاتیت B ایجاد می‌شود. از دیگر سو، بسیاری از بیماری‌های غیرواگیردار یا درمان‌های آن‌ها سیستم ایمنی بدن را تضعیف می‌کند و زمینه مساعدی برای بیماری‌های عفونی و مرگ‌ومیر آن‌ها فراهم می‌کند (فرنک و همکاران، ۲۰۱۱).

**کووید-۱۹ و گسترش چارچوب تحلیلی گذار اپیدمیولوژیک:** یکی از ویژگی‌های مهم اپیدمیولوژیک کووید-۱۹ نیز تعامل آن با بیماری‌های غیرواگیردار و زمینه‌ای است. طبق اطلاعات سازمان بهداشت جهانی (۲۰۲۰)، بخش مهمی از مرگ‌ومیرهای ناشی از کووید-۱۹ در بیمارانی رخ می‌دهد که دارای پیشینه بیماری‌هایی مانند قلبی - عروقی، تنفسی، سرطان، دیابت و فشار خون هستند. این بیماری‌ها در وخیم کردن حال مبتلایان کووید-۱۹ تاثیر زیادی دارد که منجر به مرگ آن‌ها می‌شود. همچنین باید توجه داشت که به گفته این سازمان، مصرف دخانیات اصلی‌ترین عامل خطر عمده همه این بیماری‌ها و در نتیجه عامل مهمی در افزایش

ریسک مرگ‌ومیر این بیماری همه‌گیر است. طبق اطلاعات مرکز ملی آمارهای بهداشتی ایالات متحده (۲۰۲۰)، ۹۴ درصد از کسانی که به علت کووید-۱۹ در این کشور فوت شده‌اند، به حداقل یک یا چند بیماری زمینه‌ای مبتلا بوده‌اند. همانطور که از نمودار شماره ۳ مشخص است، بیش از دو سوم آن‌ها به یکی از بیماری‌های تنفسی<sup>۱</sup>، سیستم گردش خون<sup>۲</sup> و دیابت<sup>۳</sup> مبتلا بوده‌اند. همانطور که نمودار شماره ۳ و جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، بیماری‌های تنفسی مانند آنفولانزا، آسیب‌های تنفسی و تنگی نفس مهمترین بیماری‌های زمینه‌ای مرتبط با مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ در همه گروه‌های سنی بوده‌اند و پس از آن بیماری‌های دستگاه گردش خون قرار دارد. این دو بیماری در مجموع بیش از ۶۰ درصد بیماری‌های زمینه‌ای افراد فوت شده بر اثر کرونا ویروس را پوشش می‌دهد.



نمودار ۳. بیماری‌های زمینه‌ای ذکر شده برای مرگ‌ومیر کووید-۱۹ (ایالات متحده)

منبع: محاسبه شده توسط محققان با استفاده از داده‌های مرکز ملی آمارهای بهداشتی ایالات متحده (۲۰۲۰)

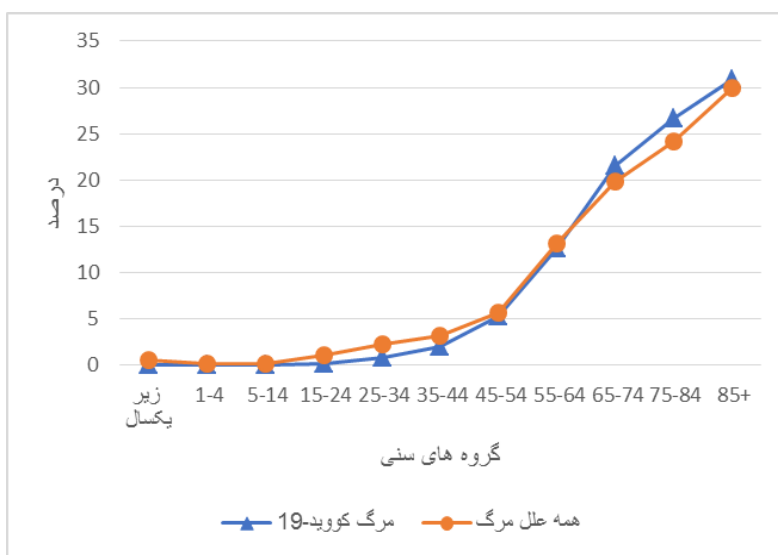
- 1 Respiratory diseases
- 2 Circulatory diseases
- 3 Diabetes

جدول ۲: بیماری‌های زمینه‌ای ذکر شده برای مرگ‌های ناشی از کووید-۱۹ به تفکیک گروه‌های سنی (ایالات متحده)

۲۴-۰	۴۴-۲۵	۶۴-۴۵	۸۴-۶۵	+۸۵	
۶۲/۷	۶۰/۱	۵۵/۶	۵۰/۴	۴۲/۵	بیماری‌های تنفسی
۲۵/۶	۲۴/۹	۲۸/۵	۳۱/۶	۳۵/۵	بیماری‌های دستگاه گردش خون
۸/۰	۹/۶	۱۰/۲	۸/۲	۴/۹	دیابت
۳/۶	۵/۳	۵/۲	۴/۴	۳/۲	آسیب‌های کلیوی
۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۵۷	۵/۳	۱۳/۸	زوال عقلی و آلزایمر

منبع: محاسبه شده توسط محققان با استفاده از داده‌های مرکز ملی آمارهای بهداشتی ایالات متحده (۲۰۲۰)

همچنین، تحلیل داده‌های اخیر مرگ‌ومیر ایالات متحده نشان می‌دهد الگوی سنی مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ تفاوت کمی با الگوی مرگ‌ومیر ناشی از همه علل بیماری‌ها دارد که احتمالاً این تفاوت اندک نیز ناشی از علل بیرون‌زا مانند حوادث عمدی و غیرعمد باشد (نمودار شماره ۴ را ببینید). در سال ۲۰۱۸، حدود ۸۰ درصد مرگ‌ومیرهای ناشی از علل بیماری‌های درون‌زا در افراد ۶۵ ساله و بالاتر بود؛ حدود ۸۰ درصد از مرگ‌ومیرهای ناشی از کووید-۱۹ نیز در همین گروه‌های سنی رخ می‌دهد. یک نکته کلیدی در مورد توزیع سنی خطر این بیماری این است که کووید-۱۹ اکثراً کسانی را می‌کشد که سال‌های زندگی محدودی پیش رو دارند. آن‌ها معمولاً یک یا چند بیماری زمینه‌ای دارند و الگوی سنی مرگ ناشی از کووید-۱۹ شبیه به توزیع سنی آن بیماری زمینه‌ای عمل می‌کند. به بیان دیگر، الگوی سنی مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ تابعی از الگوی سنی بیماری‌های زمینه‌ای است که افراد قبلاً به آن مبتلا بوده‌اند.



نمودار ۴. مقایسه الگوی سنی مرگ و میر ناشی از کویید-۱۹ و همه علل مرگ بر حسب درصد (ایالات متحده) منبع: محاسبه شده توسط محققان با استفاده از داده‌های مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها و مرکز ملی آمارهای بهداشتی ایالات متحده (۲۰۲۰)

از سوی دیگر، ابتلا به کویید-۱۹ پس از بهبودی می‌تواند اختلال در سلامتی بیماری‌های مزمن را افزایش دهد؛ پیامدهای کویید-۱۹ برای بیماران بهبود یافته در طول زندگی هنوز ناشناخته است و نیاز به تحقیقات بیشتری دارد، ولی شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد حتی پس از بهبودی، کویید-۱۹ با تحت تاثیر قرار دادن عملکردهای زیستی بدن و ضربه زدن به قسمت‌های حیاتی ممکن است آثار منفی بر جای بگذارد و زمینه‌ساز بیماری‌های مزمن و توانکاه شود.

آیا کویید-۱۹ به عنوان یک اپیدمی عالمگیر و نوظهور بیماری‌های عفونی و انگلی می‌تواند نشانه مرحله پنجم گذار اپیدمیولوژیک باشد؟ ویژگی‌های جمعیتی بی‌مانند در ارتباط با این الگوی جدید مرگ‌ومیر، آن را از مرحله چهارم پیشنهادی اولشانسکی و الت یا مرحله هیوبریستیک جدا می‌کند، مرگ‌ومیر این بیماری بر سنین بالا متمرکز است، تعامل شدیدی با بیماری‌های مزمن و



ارتباط نزدیکی با ضعف سیستم بدنی در افراد با بیماری‌های زمینه‌ای یا جمعیت در حال رشد سالمندان دارد. احتمالاً فعالیت و مداخلات انسانی در محیط زیست در پدیدار شدن آن نقش داشته باشد و مدرنیته و جهانی شدن به انتشار سریع و آسان آن کمک می‌کند؛ اثرات جمعیتی این اپیدمی عالمگیر نیز بی‌نظیر است - رشد جمعیت، مهاجرت بین کشورها و درون کشورها، باروری، ساختار سنی و امید زندگی در بدو تولد در کشورها و در سطح جهانی احتمالاً همه تحت تاثیر این بیماری و مرگ‌ومیر آن قرار می‌گیرد. به طور کلی، با پدیدار شدن اپیدمی کووید-۱۹ و جهانگیر شدن آن، یک روند جدید از مرگ‌ومیر ناشی از این اپیدمی عالمگیر وجود دارد که آن را از مراحل دیگر گذار اپیدمیولوژیک تاریخ بشر متمایز می‌کند.

البته دیدگاه‌های مخالف نیز می‌توانند استدلال کنند که پدیداری و بازپدید شدن این عاملان مرگ‌ومیر باستانی (ویروس‌ها) نشانگر مرحله جدیدی نیست؛ طی ۲۰۰ سال گذشته بسیاری از این فرورفتگی‌های جمعیت انسانی در اثر بیماری‌های عفونی و انگلی وجود داشته است. به‌علاوه میکروب‌های بیماری‌زای عفونی - انگلی به طور مداوم در محیط طبیعی و تاریخ بشر تکامل یافته و تغییر می‌یابند و پدیدار شدن و بازپدید شدن آن‌ها کمتر تحت تاثیر فعالیت‌های انسانی است (والین و مسله، ۲۰۰۴؛ اولشانسکی و همکاران، ۱۹۹۷). با این وجود، حتی قبل از کووید-۱۹ شواهد تجربی نشان می‌دهد که طی دو دهه اخیر فراوانی بیماری‌های عفونی - انگلی به‌ویژه ویروسی که به سراسر جهان راه یافته‌اند، به طور معناداری افزایش داشته است، هر چند که ممکن است تعداد مرگ‌ومیر آن‌ها پایین بوده باشد (جدول ۳ را ببینید). علاوه بر این، در سال‌های اخیر، در کشورها و نواحی مختلف جهان اپیدمی‌های مختلفی شایع می‌شوند که به ویژه به دلیل ارتباطات جهانی، پتانسیل آن‌ها برای جهانگیر شدن بیش از هر زمان دیگری است. سازمان بهداشت جهانی (۲۰۲۰)، ۲۰ اپیدمی و پاندمی عفونی - انگلی که در حال حاضر در جهان وجود دارند را لیست کرده است؛ بعضی از آن‌ها مانند بیماری ابولا و کروناویروس که

قبلا به صورت اندمیک<sup>۱</sup> و محدود در یک یا چند کشور پدیدار و ناپدید شده بودند، اکنون به شکل پاندمیک و جهانگیر ظاهر شده‌اند یا مثلا ویروس زیکا که از سال ۱۹۴۷ شناخته شده بود، در سال ۲۰۱۵-۲۰۱۶ در برزیل پدیدار شد و به بیش از ۵۰ کشور جهان راه یافت (لو<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۱۸)

جدول ۳. بیماری‌هایی با گستره جهانی در نیم قرن اخیر

نام بیماری	عامل بیماری	تعداد مرگ‌ومیر	شروع	پایان
پاندمیک آنفولانزای هنگ کنگی <sup>۳</sup>	ویروس آنفولانزا زیرگروه H2N2	۴-۱ میلیون نفر	۱۹۶۸	۱۹۷۰
پاندمی ایدز	ویروس اچ آی وی	۳۲ میلیون نفر	۱۹۸۱	تاکنون
شیوع سارس <sup>۴</sup>	کروناویروس سارس کووید <sup>۵</sup>	۷۷۰ نفر	۲۰۰۲	۲۰۰۴
آنفولانزای مرغی <sup>۶</sup>	ویروس پرندگان	۳۶۰ نفر	۲۰۰۳	۲۰۰۵
پاندمی آنفولانزای خوکی <sup>۷</sup>	ویروس آنفولانزای H1N1	۲۸۴۰۰۰ نفر	۲۰۰۹	۲۰۱۰
شیوع کروناویروس ۲۰۱۲	کروناویروس مرس <sup>۸</sup>	۸۶۲ نفر	۲۰۱۲	تاکنون
اپیدمی ابولا <sup>۹</sup>	ویروس ابولا	۱۱۳۲۳ نفر	۲۰۱۳	۲۰۱۶
اپیدمی ویروس زیکا <sup>۱۰</sup>	ویروس زیکا	۵۰ نفر	۲۰۱۵	۲۰۱۶
اپیدمی تب دنگیو <sup>۱۱</sup>	ویروس دنگیو	۴۰۰۰ نفر	۲۰۱۹	تاکنون
پاندمی کووید-۱۹	کروناویروس سارس کووید	۶۰۷۲۲۰ نفر	۲۰۱۹	تاکنون

منابع: سازمان جهانی بهداشت (۲۰۲۰)، مرکز پیشگیری از بیماری‌های عفونی آمریکا

(۲۰۲۰)، دروت<sup>۱۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰)

- 1 Endemic
- 2 Lowe
- 3 Hong Kong flu
- 4 SARS
- 5 SARSrCOV
- 6 avian flu or bird flu
- 7 2009 swine flu pandemic
- 8 MERSCoV
- 9 Western African Ebola virus epidemic
- 10 2015-16 Zika virus epidemic
- 11 2019-20 dengue fever epidemic
- 12 Drouet

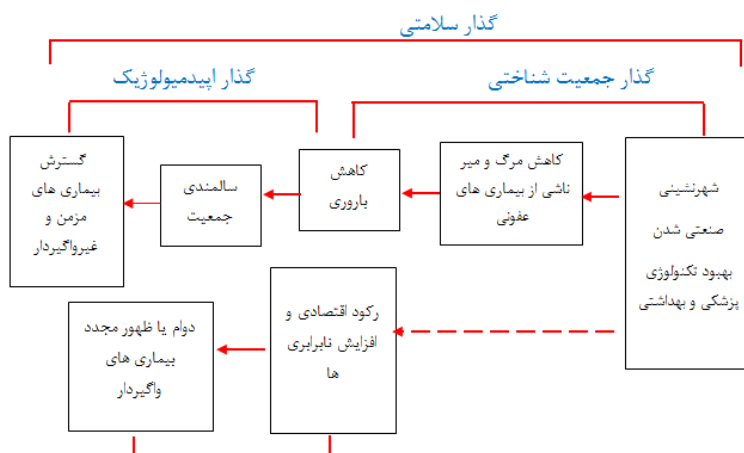
### ۳- گذار سلامتی

گذار اپیدمیولوژیک چندین بار مورد ارزیابی قرار گرفت و اصلاحاتی برای آن پیشنهاد شد (فرنک و همکاران، ۱۹۸۹؛ فرنک و همکاران، ۱۹۹۱؛ کالدول، ۱۹۹۸؛ کالدول، ۲۰۰۱؛ سالامون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۲؛ والین، ۲۰۰۷؛ مک کئون، ۲۰۰۹). مفاهیم مختلف گذار سلامت به عنوان یک چارچوب گسترده‌تر و رویکردی منسجم در دهه ۱۹۹۰ رشد یافت. در یک دسته‌بندی کلی، دو مکتب فکری در این رویکرد وجود دارد: اول، مکتب کالدول که ریشه گذار سلامت را در تعیین‌کننده‌های فرهنگی، اجتماعی و رفتاری سلامت می‌بیند؛ و دوم، مکتب فرنک که گذار سلامتی را به عنوان یک تجدیدنظر و گسترش چارچوب نظری گذار اپیدمیولوژیک می‌بیند و از آن خارج نمی‌شود. از آنجا که دیدگاه گذار سلامتی نسبت به نظریه‌های گذار جمعیتی و گذار اپیدمیولوژیک جدیدتر و کمتر شناخته شده است، آن را در سه بخش مفهوم گذار سلامت، عوامل تعیین‌کننده گذار سلامتی و مکانیزم‌های گذار سلامتی به ویژه از دید فرنک توضیح داده و تشریح می‌کنیم.

در سال‌های اخیر شاهد کشف مجدد مفهوم انتقال اپیدمیولوژیک توسط بسیاری از محققان و نهادهای ملی و بین‌المللی بوده‌ایم که با توجه به دگرگونی‌های برجسته‌ای که در سلامت جمعیت‌ها روی داده است، به این مفهوم علاقه‌مند شدند (به عنوان مثال، کالدول، ۱۹۹۸، ۲۰۰۱). به دلیل همین استقبال جدید، برای مفهوم انتقال اپیدمیولوژیک معانی مختلفی ارائه شده که برای دستیابی به پیشرفت نظری باید روشن شود است. به طور خاص، مرسوم است که انتقال اپیدمیولوژیک به عنوان یک دوره و نه به عنوان یک فرایند تغییر در نظر گرفته می‌شود. از این دیدگاه انتقال اپیدمیولوژیک یک فاصله زمانی است که در شروع آن بیماری‌های عفونی - انگلی و در پایان آن بیماری‌های غیرعفونی علل اصلی مرگ هستند. به جای این چشم‌انداز نسبتاً ایستا، نظریه گذار سلامت گذار اپیدمیولوژیک را به عنوان یک فرایند پویا تصور می‌کند که بر اساس آن الگوهای بیماری و سلامت یک جامعه به عنوان پاسخ گسترده‌تری به شرایط بیولوژیکی، فرهنگی، سیاسی، تکنیکی، اقتصادی و اجتماعی در نظر می‌گیرد (فرنک و همکاران، ۱۹۸۹ و ۱۹۹۱).

به گفته فرنک و دیگران (۱۹۹۱)، با توجه به این مفهوم‌پردازی، گذار اپیدمیولوژیک بخشی از گذار سلامت است که به عنوان روند طولانی مدت تغییر در شرایط سلامتی یک جمعیت از جمله تغییر در الگوهای بیماری، ناتوانی و مرگ شناخته می‌شود. بخش دیگر مفهوم گذار سلامتی، گذار مراقبت‌های بهداشتی است که به تغییر در الگوهای پاسخ اجتماعی سازمان‌یافته به شرایط بهداشتی اشاره دارد. از این منظر، گذار سلامت نه فقط شامل توسعه ویژگی‌های اپیدمیولوژیکی درون وضعیت سلامت کلی می‌شود (گذار اپیدمیولوژیک)، بلکه همچنین راه‌هایی که از طریق آن جوامع به وضعیت سلامت پاسخ می‌دهند و بالعکس را در برمی‌گیرد (گذار مراقبت‌های بهداشتی). اگر بپذیریم که شرایط بهداشتی مدام تغییر می‌کنند و منتقل می‌شوند، همانطور که بیماری‌های مختلف ناپدید، پدیدار یا بازپدید می‌شوند، می‌توان گفت که گذار یک فرایند مداوم است، بجای اینکه یک دوره زمانی نسبتاً ساده و یک طرفه باشد. بدیهی است که گذار فقط یک تغییر ساده نیست؛ بلکه تغییری است که از الگوی قابل شناسایی پیروی می‌کند و در مدت زمان نسبتاً طولانی روی می‌دهد. به گفته کالدول (۲۰۰۱) گذار سلامت با گذار مرگ‌ومیر و اپیدمیولوژیک مرتبط است اما از آن‌ها جداست. گذار سلامت مربوط به نقشی است که تعیین‌کننده‌های فرهنگی، اجتماعی و رفتاری سلامت در افزایش امید زندگی در بدو تولد (گذار مرگ‌ومیر) و کاهش احتمال همه مرگ‌ومیرهای ناشی از بیماری‌های عفونی (گذار اپیدمیولوژیک) بازی می‌کند. این دیدگاه گسترده‌تر از گذار اپیدمیولوژیک است و عوامل زیربنایی سلامت و بیماری را فراتر از عوامل خطر سنتی اپیدمیولوژی در نظر می‌گیرد (مک کتون، ۲۰۰۹).

مدل زیر روابط میان این سه گذار را به خوبی به تصویر می‌کشد:



دوگانگی گذار اپیدمیولوژیک

نمودار ۵. روابط بین انتقال جمعیتی، انتقال اپیدمیولوژیک و انتقال سلامت

بنا بر نظر فرنک و همکاران (۱۹۹۱)، نقطه شروع در زمینه عوامل تعیین‌کننده سلامت در دیدگاه گذار سلامتی، رابطه بین جمعیت و محیط فیزیکی آن است. از نقطه نظر تعیین سلامت، مهم‌ترین ویژگی‌های جمعیت، اندازه، نرخ رشد، ساختار سنی و توزیع جغرافیایی است. با در نظر گرفتن محیط، آب و هوا و منابع طبیعی، انواع عفونت‌ها و انگل‌ها همچنان به تأثیرات مهم در فرایند بیماری‌های خاص ادامه می‌دهند. در واقع همه پدیده‌های بهداشتی، در جمعیتی رخ می‌دهد که اعضای آن دارای ساختار ژنتیکی معین هستند و به طور اجتماعی خودشان را برای دگرگون کردن محیط سازمان داده‌اند. مهم‌ترین سازمان‌های اجتماعی جمعیت‌ها شامل ساختار اقتصادی، نهادهای سیاسی، علم و تکنولوژی، فرهنگ و ایدئولوژی می‌شود. این عوامل تعیین‌کننده‌های زیربنایی سلامت و بیماری هستند و همه اینها با یکدیگر تغییراتی را در تعیین‌کننده‌های مستقیم و بی‌واسطه مانند شرایط شغلی، شرایط زندگی (وضعیت عینی مادی)، سبک زندگی (تبدیل وضعیت عینی به الگوهای رفتاری) و نظام مراقبت سلامت به وجود می‌آورند.

از منظر دیدگاه گذار سلامت، سه مکانیزم اصلی گذار اپیدمیولوژیک را در درازمدت به پیش می‌رانند (موسلی<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۰، فرنک و همکاران، ۱۹۹۱): این سه مکانیزم اصلی، کاهش باروری، تغییر در عوامل خطر و بهبود نرخ کشندگی هستند.

۱- کاهش باروری: در اصطلاح اپیدمیولوژیکی، نتیجه فرایند گذار جمعیتی و کاهش باروری و تغییر توزیع سنی از جوان به بزرگسال، یک افزایش در شمار مطلق و نسبت کسانی است که در معرض بیماری‌های غیرواگیردار مثل بیماری‌های قلبی-عروقی و سرطان‌ها قرار دارند. بنابراین، حتی با میزان‌های ثابت شیوع<sup>۲</sup> سنی و جنسی، شمار مطلق بیماران و مرگ‌ومیر ناشی از این نوع از بیماری‌ها به طور معناداری افزایش می‌یابد.

۲- تغییرات در عوامل خطر: بسیاری از تغییرات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی با مدرنیزاسیون در ارتباط هستند که به طور معناداری بر مخاطرات بهداشتی موثر است. از این نقطه نظر، برخی از جنبه‌های مدرنیزاسیون تاثیر مثبتی بر سلامتی داشته‌اند و برخی دیگر تاثیر منفی. تغییرات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی که با مدرنیزاسیون در ارتباطند، یک چهره دو سویه دارد: برخی به کاهش شیوع بیماری‌های عفونی کمک می‌کنند و برخی دیگر باعث افزایش بیماری‌های غیرواگیردار و حوادث می‌شوند. به عنوان مثال، در زندگی شهرنشینی ممکن است فاضلاب شهری شیوع عفونت‌ها را کاهش دهد ولی شرایط کار و زندگی در شهرها ممکن است ریسک قرار گرفتن در معرض بیماری و مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های غیرواگیردار و حوادث را افزایش دهد.

۳- بهبود در نرخ کشندگی: تغییرات چندی در کمیت، توزیع، سازماندهی و کیفیت خدمات بهداشتی رخ داده است که به گذار اپیدمیولوژیک کمک کرده است. به ویژه در اواخر قرن ۲۰ و ابتدای قرن ۲۱، تحقیقات پزشکی و توسعه تکنولوژی موجب پیشرفت‌های مهمی در مدیریت تاثیرگذاری بر بیماری‌ها، چه عفونت‌ها و چه بیماری‌های غیرواگیردار شده است. قسمتی مهمی از این بهبود بازماندگی در نتیجه کاهش در نرخ کشندگی به دلیل کاربرد موثر

1 Mosley

2 Incidence

تکنولوژی‌های تشخیص و درمان بوده است. این تکنولوژی‌ها در مراحل ابتدایی بر بیماری‌های عفونی - انگلی تاثیر می‌گذارند و مرگ‌ومیر ناشی از آن‌ها را کاهش می‌دهد و در مراحل پیشرفته‌تر گذار اپیدمیولوژیک ممکن است ابتکارات تکنولوژیکی نرخ کشندگی و حتی شیوع برخی از بیماری‌های غیرواگیردار را کاهش دهد. چیزی که اولشانسکی و الت (۱۹۸۶) از آن به عنوان عصر تاخیر در مرگ میر بیماری‌های توانکاه یاد می‌کنند.

تا حدودی به منظور به رسمیت شناختن اهمیت رفتاری تغییرات در دستیابی به کاهش مرگ‌ومیر با توجه به بیماری‌های غیرواگیر، اصطلاح " گذار سلامتی " ابداع شد که به عوامل زیربنایی اجتماعی و رفتاری مرگ‌ومیر و گذار اپیدمیولوژیک تاکید می‌کند (والین و مسله، ۲۰۰۴). همچنان که از این چشم‌انداز برمی‌آید، تاکید گذار سلامتی بیشتر بر عوامل زیربنایی بیماری‌های غیرواگیردار است. دیدگاه گذار سلامتی در مقایسه با دو دیدگاه قبلی یعنی گذار جمعیتی و اپیدمیولوژیک، احتمال پدیدار شدن و یا بازپدید بیماری عفونی - انگلی و تهدید مداوم آنها، همزیستی آن‌ها با بیماری‌های غیرواگیردار، نقش مهم ساختار سنی در گذار اپیدمیولوژیک و یا حتی انتقال معکوس را از نظر دور نمی‌دارد ولی در عمل، چنین احتمالی بیشتر به کشورهای درحال توسعه و با درآمد متوسط محدود می‌شود (فرنک و همکاران، ۱۹۸۹ را ببینید)؛ به بیان دیگر، دیدگاه گذار سلامتی نیز مانند دو گذار دیگر، به طور ضمنی پذیرفته است که با مدرنیزاسیون و پیشرفت‌های تکنولوژیک و پزشکی، در دوران پس از گذار، اهمیت بیماری‌های عفونی - انگلی و پتانسیل آن‌ها برای شیوع گسترده و جهانی کاهش یافته است. این در حالی است که، همانطور که قبلاً اشاره شد، بیماری همه‌گیر و جهان شمولی مانند کووید-۱۹ می‌تواند حتی پس از گذار و در جوامع پیشرفته با ساختارهای سالخورده تاثیرات مهمی در تغییر چهره اپیدمیولوژیک مرگ‌ومیر جوامع و مراقبت‌های بهداشتی که در پاسخ به آن شکل می‌گیرد، داشته باشد.

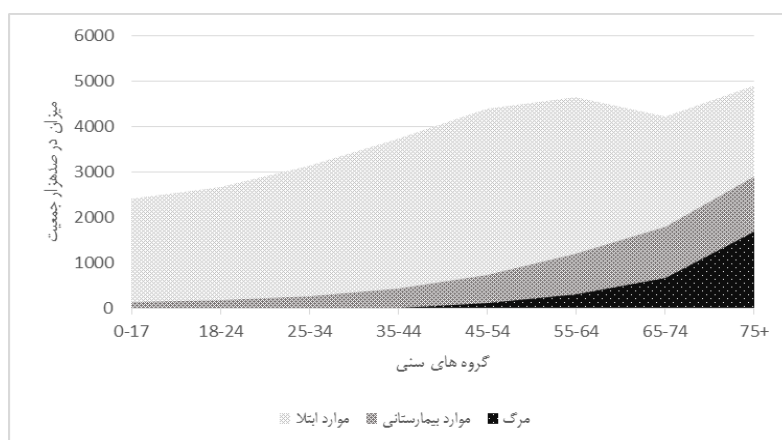
**کووید-۱۹ و گسترش چارچوب تحلیلی گذار سلامتی:** بیشتر مفاهیمی که گذار سلامتی برای عوامل زیربنایی و تعیین‌کننده‌های بلافصل بیماری‌های غیرواگیردار به کار برده است قابل

تعمیم به بیماری‌های اپیدمیک و جهان شمول عصر جدید نیز هستند؛ به عنوان مثال، با گسترش افق‌های نظریه گذار سلامتی، می‌توان گفت تعیین‌کننده‌های ساختاری سلامت - مانند ژنتیک، محیط زیست و ساختارهای اجتماعی مانند اقتصاد، سیاست، تکنولوژی و فرهنگ - و تعیین‌کننده‌های بلافصل سلامت - مانند شرایط شغلی، شرایط زندگی، سبک زندگی و نظام مراقبت سلامت می‌توانند در مخاطرات همه‌گیری بیماری‌های عفونی - انگلی (مانند کووید-۱۹) نیز همچون بیماری‌های غیرواگیردار در دوران پسا گذار جمعیتی نقش مهمی داشته باشند؛ یا ساز و کارهای نظریه سلامت مانند کاهش باروری، تغییرات در عوامل خطر و بهبود نرخ کشندگی با اصلاحاتی می‌تواند برای بیماری‌های اپیدمیک جهانگیری مانند کووید-۱۹ به کار گرفته شود که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود:

**الف) کاهش باروری:** کاهش باروری باعث تغییر توزیع سنی از جوان به پیر می‌شود؛ افراد در یک توزیع سنی پیر و سالخورده به احتمال بیشتری به یک بیماری زمینه‌ای مبتلا هستند، در نتیجه تعداد افراد بیشتری در معرض خطر مرگ‌ومیر ناشی از بیماری همچون کووید-۱۹ قرار می‌گیرند؛ سالمندان به دلایل متعدد از جمله ضعف سیستم ایمنی، بیماری‌های مزمن زمینه‌ای، تنهایی و مجرد و نبود حمایت کافی از سوی دیگر اعضای خانواده، در زمره آسیب‌پذیرترین اقشار جامعه در مواجهه با این اپیدمی محسوب می‌شوند و بیشتر مستعد ابتلا به بیماری و مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری می‌باشند. از دیدگاه جمعیتی، ویژگی اصلی کووید-۱۹ این است که اکثریت کسانی که در وضعیت شدید این بیماری قرار دارند، جمعیت مسن‌تر، به ویژه افراد ۷۰ ساله و بالاتر است (اندر و همکاران ۲۰۲۰). ارقام نمودار شماره ۶ مویده این مطالب است؛ طبق این نمودار در شهر نیویورک گروه‌های سنی سالمندی نرخ تلفات و موارد بیمارستانی بیشتری نسبت به سایر گروه‌های سنی دارند. در سنین ۷۵ سال و بالاتر حدود ۶۰ درصد موارد ابتلا در وضعیت بیمارستانی قرار گرفته‌اند و حدود ۶۰ درصد کسانی که در این سنین در وضعیت بیمارستانی قرار دارند، فوت شده‌اند. به بیان دیگر، بیش از یک سوم (۳۵ درصد) کسانی که در این سنین به کووید-۱۹ مبتلا شده‌اند، فوت کرده‌اند. این در حالی است که در گروه‌های سنی زیر ۲۵ سال، ۳۴-۲۵ سال و ۴۴-۳۵ سال، به ترتیب، کمتر از یک درصد، کمتر از



دو درصد، کمتر از سه درصد مبتلایان در اثر کووید-۱۹ فوت می‌کنند. جدول شماره ۴ نیز نشان می‌دهد در ایالات متحده بالاترین میزان مرگ‌ومیر کووید-۱۹ مربوط به سنین ۶۵ ساله و بیشتر است و تفاوت فاحشی از این لحاظ بین آن‌ها و سایر گروه‌های سنی بزرگ وجود دارد. بر اساس این جدول حدود ۸۰ درصد از قربانیان کووید-۱۹ مربوط به این گروه سنی است.



نمودار ۶: میزان‌های موارد ابتلا، بیمارستانی و مرگ (در صد هزار نفر) به تفکیک گروه‌های سنی در شهر

#### نیویورک

منبع: محاسبه شده توسط محققان با استفاده از داده‌های بهداشتی شهر نیویورک (۲۰۲۰).

جدول ۴. سهم نسبی و میزان‌های مرگ‌های ناشی از کووید-۱۹ به تفکیک گروه‌های سنی

#### بزرگ (ایالات متحده)

گروه‌های سنی	مرگ کووید-۱۹	جمعیت (به هزار)	میزان مرگ کووید (در هزار)	سهم نسبی (درصد)
۰-۲۴	۴۹۱	۱۰۴۳۱۳	۰/۰۰۴	۰/۲۱۹
۲۵-۴۴	۶۱۵۱	۸۱۷۹۹	۰/۰۶۹	۲/۷۴
۴۵-۶۴	۳۹۹۶۷	۸۲۸۴۳	۰/۴۸۲	۱۷/۸۴
۶۵+	۱۷۷۳۷۵	۵۵۰۵۰	۳/۲۲	۷۹/۱۹
جمع	۲۲۳۹۸۴	۳۳۱۰۰۵	۰/۶۷۶	۱۰۰

منبع: محاسبه شده توسط محقق با استفاده از داده‌های مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها و مرکز ملی آمارهای

بهداشتی ایالات متحده (۲۰۲۰)

ب) تغییرات در عوامل خطر: می‌توان گفت بسیاری از تغییراتی که همراه با مدرنیزاسیون رخ داده می‌تواند پیامدهای مثبت یا منفی در شیوع یا گسترش اپیدمی داشته باشد، به عنوان مثال، به دلیل دسترسی بهتر به امکانات بهداشتی ممکن است خطر مرگ‌ومیر کسانی که مبتلا شده‌اند را کاهش دهد ولی به دلیل فشردگی جمعیت و ارتباطات گسترده شیوع بیماری را آسان و سریع می‌کند و افراد بیشتری به بیماری‌های همه‌گیر مبتلا می‌شوند. جدول شماره ۵ نشان می‌دهد که حدود ۶۵ درصد افرادی که در ایالات متحده به کووید-۱۹ مبتلا و فوت شده‌اند، قبل از فوت خود در یکی از مراکز خدمات درمانی بستری بوده‌اند و فقط ۵ درصد این افراد در خانه خود فوت شده‌اند. حدود ۹۰ درصد افراد فوت شده ناشی از کووید-۱۹ در یکی از مراکز خدمات سلامت، خانه سالمندان یا مراکز مراقبت طولانی بوده‌اند. البته آمار این جدول مربوط به مکان مرگ‌ومیر ناشی از کووید-۱۹ است ولی از سوی دیگر نشان دهنده دسترسی مناسب به امکانات و خدمات سلامت و مراقبت است.

جدول ۵. مکان ثبت شده برای مرگ‌های ناشی از کووید-۱۹ (ایالات متحده)

درصد	تعداد فوتی‌ها	مکان مرگ
۶۴/۹	۱۴۵۲۹۱	مراکز خدمات سلامت، بستری
۳/۴	۷۶۶۴	مراکز خدمات سلامت، سرپایی یا اورژانس
۰/۰۹	۲۰۷	مراکز خدمات سلامت، در هنگام ورود مرده است
۵/۵	۱۲۳۳۶	خانه متوفی
۳/۰	۶۷۱۴	آسایشگاه
۲۱/۳	۴۷۶۶۶	خانه سالمندان یا دیگر مراکز مراقبت طولانی مدت
۱/۸	۴۰۰۰	سایر
۰/۰۵	۱۰۶	مکان مرگ نامعلوم
۱۰۰	۲۲۳۹۸۴	جمع

منبع: محاسبه شده توسط محقق با استفاده از داده‌های مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها و مرکز ملی آمارهای

بهداشتی ایالات متحده (۲۰۲۰)

ج) بهبود در نرخ کشندگی: امروزه امکانات بهتری برای پیشگیری و درمان نسبت به گذشته وجود دارد. از اپیدمی‌های مهم و عالمگیر تاریخ بشر می‌توان طاعون سیاه را مثال زد که در اواسط قرن چهاردهم به فاصله سه سال بین یک سوم تا یک دوم جمعیت اروپا را از بین برد (زیگلر<sup>۱</sup>؛ ۲۰۱۳؛ هورکس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳)؛ و یا برای مثال می‌توان کووید-۱۹ را با بیماری هم خانواده آن یعنی آنفولانزای اسپانیایی ۱۹-۱۹۱۸، مقایسه کرد که صد سال پیش از این بروز و شیوع یافته بود و بزرگترین پاندمی با منشا ویروسی تاریخ بشر است؛ این بیماری یک سوم جمعیت جهان را مبتلا کرد و برخی برآوردها حاکی از تلفات ۵۰ تا ۱۰۰ میلیونی این بیماری است (تائوبنبرگر<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۵؛ تائوبنبرگر، ۲۰۰۶؛ جانسون<sup>۴</sup> و موئلر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲؛ آسوه<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). باید در نظر داشت که جمعیت جهان در آن دوره کمتر از دو میلیارد بود. هنوز روشن نیست که کووید-۱۹ تا زمان فروکش کردن و ناپدید شدن اپیدمی یا کشف داروی موثر چقدر تلفات انسانی داشته باشد، ولی به نظر نمی‌رسد به این رقم‌ها و نسبت‌ها حتی نزدیک هم شود.

همچنین اگر نرخ تلفات<sup>۷</sup> ناشی از کووید-۱۹ (تعداد مرگ/تعداد موارد بیماری) در نظر گرفته شود، این بیماری نسبت به بیماری‌های هم خانواده خود مانند آنفولانزای اسپانیایی و هنگ‌کنگی و پاندمی‌هایی همچون وبا و طاعون در گذشته نرخ تلفات پایین‌تری دارد؛ نرخ تلفات کووید-۱۹، بین ۲ تا ۳/۵ درصد نفر مبتلا برآورد می‌شود (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۰). این رقم حتی پایین‌تر از بیماری‌های اخیرتر و مشابهی همچون سارس (با نرخ تلفات ۹/۶ درصد) و مرس (با نرخ تلفات ۳۴ درصد) است (لو<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ کیو<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). بخشی از این پایین بودن نرخ تلفات به ماهیت خود بیماری مربوط می‌شود ولی بخشی از آن به خاطر کیفیت بالاتر خدمات و مراقبت‌های بهداشتی نسبت به گذشته،

---

1 Ziegler

2 Horrox

3 Taubenberger

4 Johnson

5 Mueller

6 Aassve

7 fatality rate

8 Lu

9 Qiu

پیشرفت تحقیقات پزشکی، تشخیص زودهنگام از طریق تست‌های به موقع و در سطح وسیع و یک نظام هشدار سریع است که به ویژه در کشورهای توسعه یافته نمود دارد؛ این کشورها در ابتدا به دلیل ساختار سنی سالخورده و عدم آمادگی نظام بهداشتی برای مقابله با اپیدمی نرخ تلفات بالایی داشتند ولی به مرور و طی مدت کوتاهی توانستند آن را کاهش دهند و آمار مرگ‌ومیر نسبت به موارد ابتلا را حتی به کمتر از یک درصد برسانند (جدول ۴ و ۵ را ببینید). پس بهبود در مدیریت بیماری‌های عفونی از طریق ارایه راهکارهای موثر پیشگیری و تکنولوژی‌های پیشرفته تشخیص و درمان نسبت به گذشته، موجب کاهش نرخ کشندگی کووید-۱۹ در زمان حاضر می‌شود.

### بحث و نتیجه‌گیری

پس از پاندمی مهلک آنفولانزای اسپانیایی در ۱۹۱۸ بیش از یک قرن است که جوامع و اذهان صاحب‌نظران بطور فزاینده متوجه تهدیدآمیز بودن انواع بیماری‌های ویروسی عفونی - انگلی به ویژه آنفولانزا (خوکی، هنگ‌کنگی، چینی، سارس، مرس و...) شده است؛ پاندمی کرونا که همانند آنفولانزای اسپانیایی ۱۹۱۸ مهلک و قدرت اشاعه بالایی دارد و پس از بومی شدن به یکی از انواع آنفولانزا تبدیل خواهد شد. در زمان کنونی، پدیدار شدن و همه‌گیر شدن کووید-۱۹ در یک شکل پاندمی باعث شده که جهان بیش از همیشه، اهمیت اساسی سلامتی را برای توسعه، اقتصاد و سایر جنبه‌های زندگی انسانی درک کند. این امر در رشته جمعیت‌شناسی به عنوان یک رشته علمی که مطالعه مرگ‌ومیر از مهم‌ترین حوزه‌های مطالعاتی آن است، بیشتر نمود و موضوعیت دارد.

در جمعیت‌شناسی، سه‌گذار مرگ‌ومیر، اپیدمیولوژیک و سلامتی یک چارچوب کلی را برای تعیین اولویت‌های تحقیقات مرتبط با سیاست آینده فراهم می‌کنند. گذار مرگ‌ومیر، آن‌چه اتفاق افتاده بود را توصیف می‌کند. گذار اپیدمیولوژیک، روی تعیین‌کننده‌های بلافصل تغییرات مشاهده شده تمرکز می‌کند و گذار سلامت، به عوامل زیربنایی اجتماعی، اقتصادی و رفتاری و

همچنین محیطی و ژنتیکی توجه می‌کند. آن‌ها به طور ضمنی، با ترسیم تجربه‌های مشابه و گاه متضاد کشورهای مختلف درس‌هایی از تجربیات گذشته می‌آموزند.

کاهش بیماری و مرگ‌ومیر ناشی از اپیدمی‌های جهانگیر عفونی و انگلی در طول دوران گذار مرگ‌ومیر و پس از آن نقطه اشتراک هر سه این رهیافت‌های نظری است؛ با توجه به مباحث مطرح شده مهم‌ترین نقدی که با توجه به همه‌گیری و جهانگیری کووید-۱۹، می‌توان به این سه گذار وارد کرد این است که این نظریه‌ها اهمیت بیماری‌هایی از این دست را به ویژه در دوران پس از گذار مرگ‌ومیر، چندان به حساب نیاورده‌اند. به بیان دیگر، آن چنان که از این نظریه‌ها بر می‌آید، دوران اپیدمی‌های همه‌گیر و تاثیر آن‌ها در مرگ‌ومیر رو به پایان است و بیماری‌های غیر واگیر دار هستند که مسئله دنیای امروز برای کاهش مرگ‌ومیر است و در نقطه محوری آن‌ها قرار دارد. البته نمی‌توان شکل‌دهندگان این نظریات را مقصر دانست، زیرا اول اینکه به قول پوپر<sup>۱</sup> (۱۹۵۹) یک ویژگی علم ابطال پذیر بودن آن است و نظریه‌های گذار جمعیتی از این امر مستثنی نیستند؛ دوم اینکه در نیم قرن اخیر بیماری‌های عفونی - انگلی به اشکال محدودتر و مرگ‌ومیر پایین تری نسبت به قبل بروز پیدا کرده بودند (از این قاعده باید ایدز را مستثنی کرد)، سوم اینکه در زمان تدوین نظریه‌های کلاسیک گذار مرگ‌ومیر و گذار اپیدمیولوژیک هنوز پیامدهای بسیاری از جنبه‌های مدرنیته و جهانی شدن مانند تغییرات زیست محیطی (مانند تغییرات آب و هوایی و گرمایش زمین، اقدامات و توسعه کشاورزی و جنگل زدایی) که در پدیداری بیماری‌های عفونی - انگلی نوپدید موثرند چندان آشکار نشده بود. علاوه بر این، در آن زمان‌ها شهرنشینی، ازدحام جمعیت شهرها، مهاجرت و تحرکات فضایی که در گسترش و سرعت شیوع پاندمی مانند کرونا نقش بی‌بدیلی دارند، هنوز در مراحل نخست رشد و توسعه خود بود؛ در نهایت، اینکه اپیدمی‌هایی مانند سارس، ابولا، آنفولانزای خوکی و آنفولانزای مرغی و کووید-۱۹ تنها در دو دهه اخیر پدیدار گشته و شیوع یافته‌اند.

باید توجه داشت که بیماری‌های واگیردار عفونی - انگلی هنوز هم می‌توانند نقش مهمی در نوسانات مرگ‌ومیر پایین ایفا کنند که شایسته دقت و بررسی است. این می‌تواند درس مهمی

---

1 Popper

برای دوران پس از گذار مرگ‌ومیر و جمعیت - به ویژه برای کشورهای با درآمد متوسط که ساختار سنی آن‌ها به سرعت در حال سالخورده شدن است - باشد؛ جمعیت سالمندان در این کشورها به سرعت در حال افزایش است و آن‌ها در حال حاضر، آسیب‌پذیرترین گروه در برابر اپیدمی‌ها و پاندمی‌های عفونی - انگلی مانند کرونا هستند. سالمندان سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی یک کشور هستند و از دست دادن آن‌ها ضایعه بزرگی برای خانواده‌ها و جامعه است. به طبع ارتقای سلامت آن‌ها موجب بالا رفتن سلامت و رفاه کل جمعیت می‌شود و به ویژه در شرایط کرونا حمایت‌های سلامتی و مراقبتی از آن‌ها اهمیت دو چندان دارد.

بنابراین باید همچنان حضور اپیدمی‌ها و پاندمی‌های عفونی - انگلی را مدنظر داشت و آماده مقابله با آن بود. این بیماری‌ها در دنیایی که بیماری‌های غیرواگیردار و مزمن علت اصلی مرگ هستند، هر از چند گاهی ممکن است پدیدار و یا با جهش‌های ژنتیکی دوباره بازگردند. حتی به دلیل توسعه ارتباطات جهانی و تحرکات فضایی رو به رشد، با سرعتی بیش از قبل همه‌گیر و جهانی شوند، با بیماری‌های مزمن و ساختار سالخورده جمعیت‌ها تعامل برقرار کنند، با ویژگی‌های دنیای جدید و مدرنیزاسیون و جهانی شدن سازگار شوند و از شرایط آن مانند شهرنشینی، ازدحام جمعیت در شهرهای بزرگ، مهاجرت بین کشورها و درون کشوری، مسافرت‌های روزانه و ... برای انتشار آسان‌تر، سریع‌تر و گسترده‌تر خود و مرگ‌ومیر بیشتر بهره بگیرند. از این لحاظ این بیماری‌های عفونی - انگلی نوپدید و بازپدید عصر جدید، متمدن‌تر و به روزتر از بیماری‌های هم نوع خود در گذشته هستند؛ این بیماری‌ها عمدتاً با منشا ویروس‌های نوپدید از نوع زونوتیک<sup>۱</sup> و مشترک بین انسان و حیوان و قابل انتقال از حیوان به انسان هستند؛ از آنجا که این ویروس‌های نوپدید در ذخایر جانوری وجود دارند، ریشه‌کن کردن آن‌ها بسیار دشوار است و بنابراین می‌توانند عفونت‌های دایمی در جمعیت‌های انسانی ایجاد کنند (ایدسون<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). مداخلات انسان در طبیعت نقش مهمی در پدیدار شدن آن‌ها دارد؛ انتشار آن‌ها همانند بیماری‌های غیرواگیردار، کمتر به شرایط بهداشت عمومی مانند فاضلاب

1 Zoonotic

2 Eidson

شهری و بیشتر به شرایط محیط زیست، بهداشت فردی، سبک زندگی و عوامل ژنتیکی، شغلی، جمعیتی، اقتصادی- اجتماعی بستگی دارد. با این وجود، دنیای امروز امکانات تکنولوژیک و پزشکی بیشتر و بهتری نسبت به گذشته در اختیار ما می‌گذارد و نظام‌های بهداشتی توانایی بیشتری برای مبارزه با این بیماری‌ها و پس از گذشت مدت زمان کوتاهی، درمان آن‌ها در اختیار دارند. به همین دلیل ممکن است زودتر از گذشته هم فروکش کنند. البته این بیماری‌ها با مقاوم شدن در برابر داروها و درمان‌ها و با جهش‌های ژنتیکی ممکن است پس از مدتی برگردند. به طور کلی می‌توان گفت با پدیدار شدن اپیدمی کووید-۱۹ و جهانگیر شدن آن، یک روند جدید از مرگ‌ومیر ناشی از این اپیدمی عالمگیر و تاثیرات مهم جمعیتی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و رفتاری وجود دارد که آن را از مراحل دیگر گذار اپیدمیولوژیک تاریخ بشر متمایز می‌کند. این بیماری‌ها در جهان جدیدی که جمعیت اکثر کشورهای آن سالخورده هستند یا به سمت سالخوردگی در حرکت است بیش از گذشته اهمیت می‌یابد؛ نشانه‌هایی که از همین ابتدا وجود دارد و به آن‌ها اشاره شد، می‌تواند حاکی از ورود به دوران جدیدی از گذار اپیدمیولوژیک در عصر پسا گذار جمعیتی باشد که در بیان‌های نظری جدیدتر گذار اپیدمیولوژیک به آن اشاره شده است: عصر بیماری‌های عفونی - انگلی نوپدید و بازپدید.

به دلیل درهم تنیدگی‌های روابط انسانی، اجتماعی و محیطی در عصر مدرن و جهانی شدن، دنیای امروزی بیش از همیشه یک کلیت به هم پیوسته است. آنچه باید به طور کامل درک شود این است که منابعی که برای پیشگیری، درمان و کنترل بیماری‌های عفونی صرف می‌شود، چه در سطح ملی و چه در سطح جهانی، سرمایه گذاری‌های ارزشمندی هستند. مطالعات اپیدمیولوژیک، سلامت و مرگ‌ومیر در چنین زمینه‌ای، بیش از پیش یک دیدگاه سیستماتیک را می‌طلبد که با در نظر گرفتن احتمال پدیدار شدن، همه‌گیر شدن و جهانگیر شدن بیماری‌های عفونی و انگلی همچون کووید-۱۹ و توجه به پویایی‌های ساختار سنی یکپارچه‌تر عمل کند. پدیداری کووید-۱۹ فرصت استثنایی برای محققان ایجاد کرده است تا در این زمینه تحقیقات

تجربی را پیش ببرند و به رشد و تعالی نظریه‌ها، رشته علمی خود و به طور کلی جامعه بشری کمک کنند.

مهم‌ترین محدودیت برای پیشبرد این اهداف در دسترس نبودن داده‌ها و اطلاعات آماری با کیفیت است که در زمان کنونی رفع آن چندان دشوار نیست. امید است سیاستمداران به ویژه در کشورهای در حال توسعه و با درآمد متوسط مانند ایران که موضوع مورد بحث اهمیت دو چندان دارد، برای فراهم کردن و در دسترس قرار دادن داده‌ها تلاش بیشتری انجام دهند. پاسخ اجتماعی به نیازهای پیچیده بهداشتی در آینده باید بر اساس تحقیقات علمی با توجه به واقعیت اپیدمیولوژی در حال تحول و نیز اثربخشی نسبی مداخلات طراحی شود. بنابراین، تحقیقات بهداشتی باید نه به عنوان یک تجمل، بلکه به عنوان پایه آگاهی بخشی، برنامه ریزی، تحول و استقلال شناخته شود.

## منابع

- سرایی، حسن (۱۳۹۰). *جمعیت‌شناسی: مبانی و زمینه‌ها*. تهران: انتشارات سمت.
- سیدمیرزایی، سیدمحمد (۱۳۸۱). *جمعیت‌شناسی عمومی*. تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- محبی میمندی، مصیب و محمد ساسانی پور (۱۳۹۹). "پویایی‌های ساختار سنی جمعیت و مرگ‌ومیر در ایران: پیشنهاد روشی جدید برای تعدیل میزان‌های مرگ‌ومیر". *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۱۵(۲۹): ۹۵-۱۲۰.
- میرزایی، محمد (۱۳۸۴). *جمعیت و توسعه با تاکید بر ایران (ده مقاله)*، تهران: مرکز مطالعات و پژوهش‌های جمعیتی آسیا و اقیانوسیه.
- Aassve, A. Alfani, G. Gandolfi, F and M. Le Moglie (2020). "Epidemics and trust: the case of the spanish flu". Working Papers 661, IGIER (Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research), Bocconi University.
- Caldwell J. C (1998). "Basic premises for health transition in developing countries". *World Health Statistics Quarterly*; 51: 121-33.
- Caldwell, J. C (2007). *Demographic transition theory*. Springer Science & Business Media.
- Caldwell, J. C. (1976). "Toward a restatement of demographic transition theory." *Population and development review*, 2(3): 321-366.



- Caldwell. J. C (2001). "Population health in transition". *Bulletin of the World Health Organization*, 79(2): 159-160.
- Centers for Disease Control and Preventio. National Center for Health Statistics (2020). <https://www.cdc.gov/nchs/covid19/index.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention (2020). <https://www.cdc.gov/>
- Drouet E, Grillot R, Morand Serge (2020), Viral pandemics of the modern era, Encyclopédie de l'Environnement, url: <http://www.encyclopedie-environnement.org/?p=11394>
- Eidson, M (2020). *Zoonotic disease*. Britannica. Retrieved 16 April 2020.
- Frenk, J. Bobadilla, C. Stern, T. and R. Frejka (1991). "Elements for a theory of the health transition". *Health Transition Review*; 1: 21-38.
- Frenk, J. Bobadilla, J. Sepulveda, J. and J. Cervantes (1989). "Health transition in middle-income countries: new challenges for health care". *Health Policy Planning*, 4(1): 29- 39.
- Frenk, J. Gómez-Dantés, O. and N.Knaul (2011). "Globalization and Infectious Diseases". *Infectious Disease Clinics of North America*, 25(3): 593-9.
- Horrox, R. (2013). *The Black Death*. Manchester University Press.
- Johnson, N. and J. Mueller (2002). "Updating the accounts: global mortality of the 1918-1920 Spanish influenza pandemic". *Bulletin of the History of Medicine* 76: 105-115.
- Kirk, D. (1996). "Demographic transition theory:" *Population Studies*, 50(3): 361-387.
- Lowe, R. Barcellos, C. Brasil, P. Cruz, O. G. Honório, N. A. Kuper, H and M. S. Carvalho (2018). "The Zika virus epidemic in Brazil: from discovery to future implications". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1): 1-18.
- Mc Keown. R. E (2009). "The Epidemiologic Transition: Changing Patterns of Mortality and Population Dynamics". *American Journal of Lifestyle Medicine*, 3(1): 19-26.
- Mosley, W.H., Jamison, D.T. and D. A. Henderson (1990). "The health sector in developing countries prospects for the 1990s and beyond", *Annual Review of Public Health*, 11:335-358.
- Murray, C. J. L and A. D. Lopez (1996). *The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1990 and Projected to 2020* . summary edited by Christopher J. L. Murray, Alan D. Lopez. World Health Organization.
- Preston S. H (1976). *Mortality Patterns in National Populations*. New York: Academic Press.
- NYC Health (2020). covid-19 data totals in city of New York, Updated: November 16. <https://www1.nyc.gov/site/doh/covid/covid-19-data-totals.page>
- Olshansky, S. J and A. B. Ault (1986). "The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases." *The Milbank Quarterly*; 64: 355-91.
- Olshansky, S. J, Carnes, B. Rogers, R. G. and L. Smith (1997). "Infectious diseases: New and ancient threats to world health." *Population Bulletin*, 52(2):1-52
- Olshansky, S. J, Carnes. B. A, Rogers, R. G and L. Smith (1998). "Emerging infectious diseases: the fifth stage of the epidemiologic transition?" *World Health Statistics Quarterly*, 51: 207-17.
- Omran, A. R (1971). "The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change". *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49(4): 509-538.
- Popper. R (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. New York.

- Qiu, W, Chu, C. Mao, A. and J. Wu. (2018). "The impacts on health, society and economy of SARS and H7N9 outbreaks in China: a case comparison study". *Journal of Environmental and Public Health*, 27: 1-8.
- Reher, D. S (2004). "The demographic transition revisited as a global process". *Population, Space and Place*, 10(1): 19-41.
- Rogers, R. and R. Hackenberg (1987). "Extending epidemiologic transition theory: A new stage". *Social Biology* 34(3-4): 234-243.
- Salomon, J, and C. J. Murray (2002). "The Epidemiologic Transition Revisited: Compositional Models for Causes of Death by Age and Sex". *Population Development Review*; 28 (2): 205-28.
- Taubenberger, J. K, and D.M Morens (2006). "1918 Influenza: the mother of all pandemics". *Emerging Infectious Diseases* 12(1): 15-22.
- Taubenberger, J. K, Reid, A. H, Lourens, A. R, Wang, R, Jin, G and T. G. Fanning (2005). "Characterization of the 1918 influenza virus polymerase genes". *Nature* 437 (6): 889-893.
- Vallin, J, (2007). "Commentary epidemiologic transition interrupted or sweep to the second stage of health transition?" *International Journal Epidemiology*; 36(2): 38-46.
- Vallin, J, and F. Mesle (2004). "Convergences and divergences in mortality: a new approach to health transition". *Demographic Research*, 2(2): 28-45
- World Health Organization (2020). Novel coronavirus—China. Geneva, Switzerland.
- World Health Organization (2020). WHO Director-General' s opening remarks at the media briefing on COVID-19—11 March 2020. Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. (2019). World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/324835>.
- World Health Organization. (2020). Health equity monitor. Last updated July 2020.
- Worldometer (2020). COVID-19 Coronavirus Pandemic. Last updated July 24, 2020. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
- Ziegler, P (2013). *The black death*. Faber & Faber. Kindle Edition.

Original Research Article ■

---

**Covid-19 and its Challenges for Demographic Transitions:  
The Age of Updating Emerging Pandemics?**

Mahyar Moheby Meymandi<sup>1</sup>, Mohammad Sasanipour<sup>2</sup>

**Abstract** The advent of Covid-19 and its wide dissemination changed the epidemiological and mortality profile of the world. The subject of this research is the emergence of the Covid-19 pandemic and the need to revise the theories of demographic transitions (demographic transition, epidemiological transition, and health transition). Emergence of this epidemic showed that the infectious-parasitic diseases could spread faster than before, interact with chronic diseases and the aging structure of populations, adapt to the characteristics of the new world, globalization and modernization, and use their conditions for easier, faster and wider dissemination. In this respect, these emerging and re-emerging infectious-parasitic diseases in the new era are more civilized and up-to-date than their counterparts in the past. The emergence of the Covid-19 epidemic and its globalization has created a new trend of mortality and significant demographic, economic, social, cultural and behavioral effects that distinguish it from other stages of the epidemiological transition in the human history. These signs may indicate the entry into a new era of mortality in the post-demographic transition era previously referred to in more recent theoretical expressions of the epidemiological transition: the era of emerging and re-emerging infectious-parasitic diseases.

**Keywords** Covid-19, coronavirus, epidemiological transition, epidemic, pandemic.

---

Received: 2020.07.25

Accepted: 2021.05.11

1 PhD candidate in demography, University of Tehran, mmoheby@ut.ac.ir

2 Assistant Professor, National Institute of Population Studies, (corresponding author),  
mohammadsasanipour@psri.ac.ir

DOI: <https://dx.doi.org/10.22034/jpai.2021.131572.1156>