

سطح مرگ میر و توسعه - ارائه يك الگو

مقدمه

در این مقاله ابتدا تحت عنوان کاهش سطح مرگ و میر، بیانی کلی از مرحله انتقالی مرگ و میر که طی آن مرگ و میر از سطحی بالا به سطحی پایین منتقل می‌شود، به دست داده خواهد شد؛ که به دلیل دقت و جامعیتی که شاخص امید زندگی دریدو تولد^۲ در بیان رابطه سطح مرگ و میر با توسعه اقتصادی و اجتماعی و شاخصهای بهداشتی دارد، در بیان مرحله انتقالی مرگ و میر از این شاخص استفاده شده است. در قسمت دوم مقاله، نتایج تعدادی از تحقیقات و مطالعات انجام شده در مورد عوامل مؤثر بر کاهش مرگ و میر و رابطه سطح مرگ و میر و توسعه، به طور خلاصه آورده شده است که در ضمن، زمینه ساز قسمت بعدی مقاله نیز خواهد بود. در سومین قسمت که در واقع محور این مقاله است، کوشش شده تا الگویی در مورد رابطه سطح مرگ و میر و توسعه اقتصادی و اجتماعی ارائه شود.

کاهش سطح مرگ و میر

بشر با تصرفات محدودی که بخصوص در دو قرن اخیر توانسته است در طبیعت داشته باشد،

(۱) یکی از مباحث تئوریزه شده علم جمعیت، مبحث انتقال جمعیتی (Transition - Demographic) است که بیان می‌دارد چگونه ابتدا مرگ و میر و سپس زاد و ولد و باروری از سطحی بالا به سطحی پایین منتقل می‌شود. در اینجا صرفاً به دست دادن بیانی کلی از مرحله انتقالی مرگ و میر مورد نظر است و نه مراحل انتقال جمعیتی البته تئوری انتقال جمعیتی به نوبه خود موضوعی مهم، و قابل توجه و درخور بحث است که با توجه به چار-چوب مبحث، پرداختن به سایر ابعاد آن از حوصله این مقاله خارج است.

(۲) امید زندگی در بدو تولد (Expectation of Life at birth) تعداد سالیانی است که نوزاد هنگام تولد با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی و بهداشتی جامعه به طور متوسط شانس و احتمال زنده بودن دارد. با کاهش سطح مرگ و میر، سالیان امید زندگی افزایش می‌یابد.

کوششهایی در راه جدال با سرگ داشته و به طور متوسط، چند ده سالی به عمر کوتاه خود افزوده است. افزایش شگفت‌انگیز جمعیت جهان ثمره همین کوششها بوده است.

تا قبل از نیمه اول قرن هیجدهم، تجربه، «امید زندگی در بدوتولد» به مدت بیش از ۳۰ سال برای یک جامعه امری غیر عادی بود. تا قبل از نیمه اول قرن نوزدهم، «امید - زندگی در بدوتولد» در چند کشور اروپای غربی و شمالی به ۴ سال رسید. امروزه در تمام کشورهای پیشرفته صنعتی جهان، «امید زندگی در بدوتولد» از ۷۰ سال هم متجاوز شده است. چنین کاهش فاحشی در سطح سرگ و میر در مدتی نسبتاً کوتاه، چیزی است که مرحله انتقالی سرگ و میر نامیده شده است. تعیین تاریخ و معیاری مشخص برای شروع مرحله انتقالی سرگ و میر کار مشکلی است و شاید بتوان زمان شروع افزایش مداوم و قابل توجه در «امید زندگی در بدوتولد» را آغاز مرحله انتقالی سرگ و میر انگاشت. تمام جوامعی که امروزه کشورهای پیشرفته صنعتی نامیده می‌شوند، تا قبل از پایان قرن نوزدهم مرحله انتقالی سرگ و میر خود را آغاز کرده بودند. در پاره‌ای از کشورهای در حال توسعه، شروع افزایش مداوم و قابل توجه در «امید زندگی در بدوتولد» به اوایل قرن حاضر برمی‌گردد در حالی که در بسیاری دیگر از این نوع کشورها، افزایش مداوم و قابل توجه در «امید زندگی در بدوتولد» در سالهای بعد از جنگ دوم جهانی شروع می‌شود. در هر حال، هنوز معدودی از کشورها «امید زندگی در بدوتولد» شان چندان بیش از ۳۰ سال نیست. در رژیم نوین سرگ و میر، معمولاً سرگ و میر زنان کمتر از مردان است و از این نظر فاصله بین دو جنس در قرن حاضر روند افزایشی داشته است! کاهش سرگ و میر نوزادان و اطفال (گروه سنی ۱ - . و ۴ - ۱ ساله)

۱) بررسیهای انجام شده، تفاوت سرگ و میر دو جنس را مرتبط با مجموعه‌ای از عوامل بیولوژیک، اقتصادی - اجتماعی و رفتاری نشان می‌دهد. در قرن حاضر، عوامل رفتاری (گرایشات مضره، مانند استعمال دخانیات، الکلیسم و ...) نقش تشدیدکننده‌ای در تفاوت سرگ و میر مردان و زنان داشته است و بطور کلی، زنان در ارتباط با این دسته از عوامل و نیز عوامل بیولوژیک از وضعیت مساعدتری برخوردار هستند. تفاوت سرگ و میر دو جنس بخصوص در کشورهای صنعتی که مرحله انتقالی سرگ و میر را طی کرده و امید زندگی در بدوتولد آنها بیش از ۷۰ سال است، بسیار محسوس و قابل توجه است. در این دسته از کشورها امید زندگی در بدوتولد زنان حداقل ۵ سال و در مواردی نزدیک به ۱۰ سال بیش از مردان است. به طور کلی می‌توان گفت کاهش عمومی سرگ و میر و تغییر علل سرگ و میر از بیماریهای عفونی و انگلی به بیماریهای غیر عفونی و انگلی (بیماریهای گردش خون، سرطانها و ...) می‌تواند زمینه‌ساز تفاوت فزاینده سرگ و میر دو جنس باشد.

قابل توجه‌ترین کاهش در بین گروه‌های مختلف سنی بوده است. کاهش مرگ و میر نوزادان و اطفال اساساً به سبب تنزل میزان مرگ و میر بیماری‌های عفونی و انگلی بوده است.

تاریخ شروع مرحله مرگ و میر، از کشوری به کشور دیگر فرق می‌کند. بر همین منوال، سطح مرگ و میر در سرآغاز مرحله انتقالی مرگ و میر برای کشورهای مختلف یکسان نبوده است. معمولاً «امید زندگی در بدوتولد» در مرحله قبل از انتقال مرگ و میر، رقمی کمتر از ۳۰ سال بوده است. سرعت طی شدن مرحله انتقالی مرگ و میر نیز در میان مناطق مختلف (اگر نگوییم در میان کشورهای مختلف) متفاوت بوده است. معمولاً هر چه شروع مرحله انتقالی دیرتر بوده، سرعت عبور از این مرحله نیز بیشتر بوده است. مناطقی که مرحله انتقالی مرگ و میر خود را قبل از قرن حاضر شروع کرده بودند، در ۱۹۰۰ به سطح بالایی از «امید زندگی در بدوتولد» رسیده و از آن پس با سرعتی نسبتاً کم به سطح ثابتی از «امید زندگی در بدوتولد» که مشخص‌کننده سطح امید زندگی در مرحله بعد از انتقال مرگ و میر است نزدیک شدند. و از طرف دیگر، مناطقی که انتقال جمعیتی خود را در چند دهه اخیر شروع کرده‌اند، امید زندگی خود را با سرعتی نسبتاً قابل توجه افزایش داده‌اند، هر چند هنوز امید زندگی آنها به میزان قابل توجهی کمتر از کشورهای پیشرفته صنعتی است.

در هر حال می‌توان گفت که از حدود ۱۹۰۰ به بعد، «امید زندگی در بدوتولد» در مناطق مختلف دنیا، روندی متمایل به نزدیک شدن به هم داشته است.

در ایران، احتمال کاهش اساسی و مستمر سطح مرگ و میر به سال‌های بلافاصله بعد از جنگ دوم جهانی برمی‌گردد. چه در این سال‌هاست که انجام واکسیناسیون‌ها در سطح گسترده و توجه به بهداشت کودکان و مدارس مطرح و به طور فزاینده اقداماتی در این موارد صورت می‌گیرد. همچنین در همین سال‌ها، کوشش‌های سازمان یافته‌ای به منظور ریشه کن کردن و درمان - پاره‌ای از بیماری‌ها بخصوص مالاریا و سل انجام می‌پذیرد. اولین برآوردهایی که در ارتباط با سطح مرگ و میر از طریق ساختن جدول بقاء و بر اساس آن محاسبه امید زندگی صورت گرفته، بر مبنای سرشماری‌های عمومی - که اولین آن در سال ۱۳۳۰ انجام گرفته - بوده است. بر اساس این برآوردها، «امید زندگی در بدوتولد» (e) در ایران از ۳۷/۰ سال در ۱۳۳۰

۱) عموماً کشورهایی که مرحله انتقال مرگ و میر خود را زودتر شروع کرده‌اند، وسایل و عواملی را که موجب کاهش مرگ و میر آنها بوده است به سایر کشورها ارائه داشته‌اند. وارد کردن تکنیک درمان و کنترل بیماری‌ها از کشورهای صنعتی، عامل تعیین‌کننده سرعت بیشتر کاهش مرگ و میر در کشورهایی که مرحله انتقالی مرگ و میر خود را در دهه‌های اخیر شروع کرده‌اند (کشورهای در حال توسعه) بوده است.

به ۴۷/۵ سال در ۱۳۴۵ و ۵۷/۵ سال در ۱۳۵۵ و حدود ۶۰ سال در ۱۳۶۵ افزایش یافته است.^۱

به دنبال کلیاتی که در مورد مرحله انتقالی مرگ و میر بیان شد، در قسمت بعد به طور خلاصه به نتایج چند تحقیق مرتبط با الگوی که ارائه می‌شود اشاره و سپس به ارائه الگوی در مورد مسیر ارتباط توسعه اقتصادی و اجتماعی با سطح مرگ و میر خواهیم پرداخت.

اشاره‌ای به نتایج چند تحقیق در مورد عوامل موثر بر مرگ و میر

یکی از کشورهای پیش‌قدم در انتقال مرگ و میر از سطحی بالا به سطحی پایین کشور انگلستان بوده است. در اینکه حتی از اواخر قرن هیجدهم نشانه‌هایی از کاهش اساسی و مستمر مرگ و میر در این کشور مشاهده می‌شده، بین محققین اتفاق نظر وجود دارد. حتی پاره‌ای از صاحب نظران یکی از عوامل مؤثر در شکل‌گیری تفکرات مالتوس را افزایش رشد جمعیت انگلستان در آن زمان می‌دانند. که این افزایش رشد جمعیت خود تا حدود زیادی سناثر از کاهش مرگ و میر بوده است. توماس مک کیون و همکارانش تحقیقات گسترده‌ای در بررسی دلایل کاهش سطح مرگ و میر در انگلستان انجام داده و نتایج حاصل از مطالعات آنها به طور خلاصه چنین بوده است.^۲

در دوره‌ای که ربع آخر قرن هیجدهم و ربع اول قرن نوزدهم را شامل می‌شود، مساعد شدن محیط زیست، کاهش در بیماری‌زایی میکروب برخی از بیماریهای همه‌گیر و بیشتر شدن مقاومت افراد (به سبب تغذیه بهتر) در مقابل بیماری، عوامل مؤثر در کاهش مرگ و میر در انگلستان بوده‌اند. در نیمه دوم قرن نوزدهم، کاهش مرگ و میر بیماریهای عفونی به علت بهتر شدن معیارهای زیستی (مخصوصاً به دلیل بهبود وضع تغذیه)، پیشرفت در حفظ الصحه و روالی مساعد در محیط زندگی افراد، عواملی بودند که کاهش قابل توجه در مرگ و میر را به وجود آوردند. نظر مک کیون این است که قبل از ۱۹۰۰ عوامل درمانی هیچ تأثیری در کاهش مرگ و میر نداشته‌اند و تأثیر مصون‌سازی نیز محدود به واکسن آبله بوده است. بعد از ۱۹۰۰، عوامل بهداشتی، مصون‌سازی افراد، معاینه بهداشتی دانش‌آموزان، داروهای شفا بخش و جراحی، عواملی بوده‌اند که به کاهش مرگ و میر کمک کرده‌اند. از نظر مک -

۱) در جدول شماره ۱ ضمیمه برآوردهای به دست داده شده در مورد امید زندگی در بدوتولد در ایران منعکس است.

2 - Mckeown, T., *The Modern Rise of Population*, Academic Press, -

کیون نفوذ و تأثیر درمان، در سلامت انسان امری فرعی و جنبی است و اوسلامت انسان را علی‌الاصول مرتبط با رفتار، غذا، طبیعت و محیط اطراف او می‌داند.

در مورد کاهش مرگ و میر در آمریکای لاتین، آری آکا و دیویس به این نتیجه رسیده‌اند که قبل از ۱۹۳۰، کاهش مرگ و میر در کشورهای آمریکای لاتین ارتباط کاملی با توسعه اقتصادی و اجتماعی داشته است. در حالی که در چند دهه اخیر، بهبود عوامل بهداشتی و بهتر شدن خدمات بهداشتی و درمانی، عوامل مهم در کاهش مرگ و میر در آمریکای لاتین بوده‌اند. خلاصه آنکه، رابطه مرگ و میر با توسعه اقتصادی و اجتماعی به قوت گذشته نبوده است.

فردریکسن در تحقیقات خود مدل نئومالتوزینها را در مقابل مدلی دیگر قرار می‌دهد^۱: او خاطر نشان می‌سازد که مدل نئومالتوزینها چنین فرض می‌کند که در چند دهه اخیر سطح مرگ و میر کاملاً از سطح زندگی و معیارهای زیستی مستقل شده و صرفاً وابسته به انقلاب در تکنیکهای بهداشتی و درمانی بوده است: در حالی که، مدل دیگری که او ارائه می‌دهد فرض می‌کند که سطح مرگ و میر هنوز هم وابسته به سطح زندگی و معیارهای زیستی است. نتیجه مطالعات او مدل دوم را تأیید می‌کند و او به این نتیجه می‌رسد که: «این واقعیت که تأثیر خدمات مدرن بهداشتی و درمانی ملازم با پیشرفت در معیارهای زیستی بوده، می‌رساند که گسترش خدمات درمانی بهداشتی خود جزئی از رشد و توسعه اقتصادی اجتماعی بوده است.»

دiaz در مطالعه‌اش در مورد مرحله انتقالی مرگ و میر در کوبا مشاهده کرده است که افزایش متعادل درآمد و دسترسی همگانی به خدمات بهداشتی و درمانی، عوامل اصلی در افزایش سریع «امید زندگی» در این کشور در چند دهه اخیر بوده است^۲. ساموئل پرستون که تحقیقات ارزنده و ژرفانگری در ارتباط با عوامل تعیین‌کننده سطح مرگ و میر و ارتباط سطح مرگ و میر با توسعه اقتصادی - اجتماعی انجام داده، دریکی از نتیجه‌گیریهای خود چنین اظهار می‌دارد^۳:

1 - E. Arriaga, and K. Davis, *The Pattern of mortality Change in Latin America*,

Demography, August 1969.

2 - Frederiksen, H., *Feedbacks in Economic and Demographic Transition*,

Science, November 1969.

3 - Diaz - Briquets, S., *Mortality in Cuba*, University of Pennsylvania, 1979.

4 - Preston, S., *Mortality Patterns in national Populations*, Academic Press,

گویانکه میزان درآمدهای فردی در میزان مرگ و میر جامعه تأثیر می‌گذارد ولی این بدین معنی نیست که تغییرات در درآمدهای فردی عامل فائق در تغییرات مرگ و میر در این قرن بوده است. پرستون برای اینکه اهمیت عواملی غیر از توسعه اقتصادی را در کاهش مرگ و میر نشان بدهد، با تحقیقات خود مشخص می‌سازد که تغییرات بنیادی در رابطه میان مرگ و میر و شاخصهای توسعه رخ داده و بعد از جنگ دوم جهانی، رابطه سطح مرگ و میر و توسعه به قوت گذشته نبوده است. مثلاً او نشان می‌دهد برای اینکه یک کشور در «امید زندگی در بدوتولد» (e.) به سطح حدود ۵۰ سال برسد، در دهه ۱۹۳۰، به طور نسبی درآمدی سه برابر سطح درآمد سال ۱۹۶۰ را لازم داشته است.

بر مبنای بررسی چند تحقیق انجام شده در زمینه مرگ و میر در سالهای اخیر، کیتاگاوا نتیجه‌گیریهای ذیل را به عمل می‌آورد.

۱ - رشد و توسعه اقتصادی، یکی از عوامل اساسی در کاهش سریع و مداوم مرگ و میر است.

۲ - در صورتی که شرایط اقتصادی و اجتماعی گروههای محروم بهبود یابد، امکان کاهش بیشتر در مرگ و میر وجود خواهد داشت.

۳ - در مرحله بعد از انتقال مرگ و میر (که امید زندگی به رقمی بیش از ۷۰ سال می‌رسد) مرگ و میر در نتیجه ترکیبی از عوامل محیطی، ارثی، فرهنگی و فردی نوسان خواهد کرد که این عوامل، رابطه علت و معلولی با بیماریهای غیر عفونی و انگلی خواهد داشت. در یک جمع بندی کلی از نظرات ارائه شده در مورد رابطه سطح مرگ و میر و توسعه اقتصادی - اجتماعی، می‌توان چنین اظهار داشت: پس از فراهم شدن امکان تولیدگسترده واکسن و دارو، در سالهای بعد از جنگ جهانی دوم و بخصوص دهه ۶۰-۱۹۵۰ امکانات مربوط به ریشه‌کنی، پیشگیری و تا حدودی درمان بیماریهای همه‌گیر در سطح گسترده‌ای در اختیار کشورهای مختلف قرار داده‌شد. این امر به کاهش عمومی مرگ و میر حتی در مناطقی که شاخصهای توسعه حضور چندانی نداشتند منجر شد.

در همین رابطه است که در بسیاری از کشورهای جهان سوم در فاصله سالهای ۱۹۴۵ تا ۱۹۶۵ سطح مرگ و میر کاهش یافته، امید زندگی از رقمی کمتر از ۳۰ سال به رقمی متجاوز از ۵۰ سال افزایش می‌یابد. بعد از سال ۱۹۶۵ در حالی که در این کشورها هنوز امکان زیادی برای افزایش «امید زندگی در بدوتولد» وجود داشت، نوعی کندی و حتی توقف در افزایش شاخص مذکور به چشم می‌خورد و این امر به طور عمده به دلیل مسائلی است که این کشورها در نيل به توسعه اقتصادی - اجتماعی و ارتقای معیارهای زیستی داشته‌اند.

خلاصه آنکه اقدامات عمومی دولت که معمولاً با کمکهای تکنیکی سازمانهای بین‌المللی انجام می‌گیرد، تا حدی می‌تواند مرگ و میر را حتی مستقل از توسعه، کاهش دهد ولی از آن حد به بعد، کاهش مرگ و میر وابسته به توسعه اقتصادی - اجتماعی می‌شود.

الگوی ارائه شده

دلایل و عوامل تعیین‌کننده کاهش مرگ و میر را مالا باید در توسعه اقتصادی اجتماعی جستجو کرد. به منظور روشنتر شدن مطلب و یافتن مسیر ارتباط مرگ و میر و توسعه، الگویی که در نمودار شماره ۱ آمده ارائه شده است. در این الگو برای تعیین نحوه ارتباط توسعه با سطح مرگ و میر، سه دسته از عوامل در نظر گرفته شده‌اند. اول، عوامل بلافاصله تعیین‌کننده سطح مرگ و میر. دوم، عوامل بینابین که بیشتر جنبه‌های مربوط به بهداشت عمومی و بهداشت و رفتارهای فردی را در برمی‌گیرد. سوم، جنبه‌های مربوط به توسعه اقتصادی و اجتماعی. عوامل بلافاصله تعیین‌کننده مرگ و میر را می‌توان به سه گروه عمده تقسیم کرد:

۱ - بهتر شدن محیط زیست

۲ - تغییر در نوع رابطه میان میکرب و انسان مبتلا

۳ - درمان بیماریها

بتر شدن محیط زیست که قسمت عمده کاهش مرگ و میر در اروپای قرن نوزدهم حاصل آن بود. نتیجه اقدامات بهداشتی، مراقبتهای بهداشتی بیشتر و دور نگهداشتن و قرنطینه بیماران بوده است. در مواردی، بهتر شدن محیط زیست حتی کاهش مرگ و میر ناشی از عوامل طبیعی (بلایا) را نیز سبب شده است.

تغییرات در رابطه میان میکرب و انسان مبتلا ممکن است به علت افزایش مقاومت انسان و یا به علت کاهش در بیماری‌زایی میکرب باشد. در این مورد، امکان تغییرات در شرایط عوامل حمل‌کننده میکرب و ظهور اجزاء عفونت‌زای جدید نیز می‌بایست مورد توجه قرار گیرد.

مورد مقاومت انسان در مقابل بیماریها، سه نوع متفاوت می‌تواند داشته باشد که البته این سه نوع کاملاً از هم مستقل نبوده و کم و بیش می‌توانند به هم وابسته باشند:

(۱) این طبقه‌بندی عمدتاً بر اساس مفاهیم به کار برده شده توسط توماس مک‌کیون (همان T. McKeown) انجام گرفته است.

(۲) مثلاً در ژاپن به علت خانه‌سازی متناسب، زمین‌لرزه دیگر مانند گذشته علتی برای مرگ و میر نیست. همچنین در بسیاری از کشورها ساختن سدهای کنترل سیل و بهتر شدن وضع مسکن به طور محسوسی قربانیان فصلی سیل را کاهش داده است.

خودار ۱. الگوی مربوط به مسیر تأثیرگذاری و پهنای اقتصادی و اجتماعی پراگماترزی»

سلف مرگ و میر	عوامل بلافصل کاهش مرگ و میر	عوامل پیمان	جنبه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی
<p>مخاطرات بهداشتی</p> <p>فراگردن در معرض</p> <p>میزان مرگ و میر بیماری‌ها</p> <p>«امید زندگی»</p> <p>در بدو تولد»</p>	<p>I- شرایط محیط زیست</p> <p>۱- تعداد عوامل بیماری زا</p> <p>۲- عوامل طبیعی (رطوبت)</p> <p>۳- عوامل ساسی و حیاتی (حشرات)</p> <p>II- رابطه متقابل میان میکروب و انسان</p> <p>۱- بیماری زایی میکروب</p> <p>۲- مقاومت انسان</p> <p>۳- مقاومت طبیعی</p> <p>۴- مقاومت مصنوعی</p> <p>۵- مقاومت ژناری</p> <p>III- عوامل دارویی</p>	<p>۱- بیماری‌های زنجیره (سطح زندگی)</p> <p>۲- عوامل واکنش‌ها (بهداشتی)</p> <p>۳- بیماری‌ها</p> <p>۴- جلوگیری از بیماری (رشته گی)</p> <p>۵- معیون سازی و واکنش‌ها</p> <p>۶- تسهیلات پزشکی و دارو (عوامل درمانی)</p> <p>۷- آموزش بهداشت و الگوهای رفتاری</p>	<p>۱- درمان سرانه</p> <p>۲- سطح سواد</p> <p>۳- وسایل ارتباط جمعی</p> <p>۴- شهرنشینی</p> <p>۵- عوامل فیزیولوژیکی و تغذیه</p> <p>بهداشت</p> <p>کشاورزی</p> <p>حمل و نقل</p> <p>۶- درمان‌های عمومی و مداخل دولت</p>

۱ - مقاومت طبیعی و ژنتیک که از طریق وراثت و یا ابتلا به بیماری در گذشته و کسب مصونیت حاصل می‌شود.

۲ - مقاومت ساختگی و القایی که از طریق مصون سازی و واکسیناسیون به دست می‌آید.

۳ - مقاومت رفتاری که مربوط به سیاست فردی و سطح زندگی است که خود از وضع تغذیه، تحصیلات، الگوهای رفتاری و منتج می‌شود.

تأیید از قرن حاضر، نقش درمان در کاهش مرگ و میر از اهمیت ناچیزی برخوردار بوده است. تأثیر اساسی عوامل درمانی در کاهش مرگ و میر بعد از پذیرفتن تئوری «جرم» در مورد بیماریهای عفونی و انگلی بوده است و چنین تأثیری بعد از کشف داروی ضد میکروب و پنی سیلین و انواع واکسنها در دهه ۱۹۴۰ به مراتب چشمگیرتر و پر اهمیت شد.

بهبتر شدن محیط زیست، تغییر در رابطه میکروب و انسان مبتلا (به نفع انسان) و اقدامات درمانی، همگی موجب کاهش شیوع بیماریها می‌شوند که این خود در معرض عفونت و در معرض مخاطرات بهداشتی قرار گرفتن را کمتر کرده نتیجتاً به نوبه خود، مرگ و میر را تنزل می‌دهد.

گفتیم که منظور از عوامل بینابین عواملی است که مربوط به بهداشت عمومی و فردی می‌شود و مهمترین این عوامل را فهرست‌وار می‌توان چنین برشمرد: (۱) معیارهای زیستی (تغذیه، مسکن، لباس، حفظ‌الصحه و....)، (۲) اقدامات بهداشت عمومی و مهندسی بهداشت (لوله کشی آب، توالیت بهداشتی، حمام بهداشتی و....)، (۳) جلوگیری و ریشه‌کنی بیماریها، (۴) مصون‌سازی و برنامه‌های واکسیناسیون، (۵) تسهیلات پزشکی، (۶) آموزش بهداشت، (۷) الگوهای رفتاری.

بالاخره، اهم جنبه‌های مربوط به توسعه اقتصادی و اجتماعی که بر عوامل بینابین و از آن طریق بر عوامل بلا فصل تأثیر می‌گذارند، عبارت است از: درآمد سرانه، سطح سواد، وسایل ارتباط جمعی، میزان شهرنشینی،^۲ عواملی فنی و تکنولوژی (به‌خصوص نوآوریهای تکنیکی در بهداشت، کشاورزی و حمل و نقل)، درآمدهای عمومی و مخارج دولت (به‌خصوص بودجه تخصیص داده شده به اسوری چون بهداشت، درمان و تغذیه).

ارتباط میان عوامل و متغیرهای مختلفی را که در این مبحث بیان شده می‌توان

(۱) پذیرفتن اینکه میکروب وسیله نقل و انتقال بیماری است.

(۲) در قرن حاضر عموماً میزانهای مرگ و میر در شهرها پایتتر از روستا بوده و این عمدتاً به دلیل فراهم‌تر بودن امکانات بهداشتی و درمانی در شهرها بوده است. گوا اینکه مسایلی چون آلودگی‌های شهرها در ارتباط با بهداشت، عاملی منفی تلقی می‌شود. ولی عموماً وزن عوامل مثبت بیش از عوامل منفی بوده است.

به طور خلاصه به طریق زیر بیان کرد. افزایش «امید زندگی در بدوتولد» (e) به سبب کاهش در مرگ و میر بیماریهای مختلف (بخصوص بیماریهای عفونی) حاصل شده است. کاهش در مرگ و میر بیماریها از طریق بهبود عوامل بلافصل تعیین کننده مرگ و میر از جمله کمتر در معرض مخاطرات بهداشتی قرارگرفتن، بوده است. بهبود در عوامل بلافصل از طریق عوامل بینابین بوده است و بالاخره بهبود عوامل بینابین نیز به نوبه خود محصول توسعه اقتصادی و اجتماعی و پیشرفت در تکنیکهای بهداشتی - درمانی بوده است. لازم است این نکته را متذکر شویم که کمکهای تکنیکی خارجی عامل مهمی در کاهش مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه بوده است. به طور کلی، در این زمینه، سهم کمکهای مالی خارجی در مقایسه با کمکهای تکنیکی خارجی ناچیز بوده است.

همچنین ذکر این نکته ضروری است که رابطه شاخصهای اقتصادی و اجتماعی با سطح مرگ و میر، رابطه ای دو طرفه و متقابل است. یعنی همانگونه که توسعه اقتصادی و اجتماعی مالا سطح مرگ و میر را تنزل می دهد، تنزل سطح مرگ و میر نیز که ملازم با سالم شدن محیط است، به نوبه خود از طریق ارتقای کارآیی افراد، سبب تسریع توسعه اقتصادی و اجتماعی خواهد شد.

خلاصه و نتیجه گیری

بهبود محیط زیست، تغییر در رابطه میان میکرب و انسان و بالاخره پیشرفتهای بهداشتی درمانی به عنوان عوامل بلافصل کاهش مرگ و میر منظور شده اند. بهبود در عوامل بلافصل از طریق عوامل بینابین (عوامل مربوط به بهداشت عمومی و فردی) بوده است. عوامل فوق الذکر خود توسط رشد و توسعه اقتصادی که در حدود ۱۸۰۰ میلادی آغاز شده و از آن پس به سرعت ادامه داشته است، شکل گرفته اند. در این زمینه، تأثیر و تأثر و روابط متقابل کاهش مرگ و میر و رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی را می بایست مدنظر داشت. در این قرن عوامل بلافصل کاهش مرگ و میر به طور فزاینده ای توسط پیشرفتهای حاصل در تکنیکهای بهداشت و امکان دخالت دولت در مسائل مربوط به بهداشت عمومی تقویت شده اند. این موضوع خود باعث تغییر بنیادی در رابطه میان مرگ و میر و سطح توسعه اقتصادی و اجتماعی شده است. مواردی که دخالت بیشتر و مؤثر دولت در امر بهداشت عمومی را امکان پذیر ساخته اند، اولاً افزایش منابع اقتصادی در دسترس دولت برای خرج در چنین زمینه هایی، ثانیاً اختراع روشها و وسایل جدیدی که امکان دخالت بیشتر دولت را در زمینه های بهداشتی برقرار می کرده و ثالثاً نوآوری در تکنیکهای بهداشتی که مخارج مربوط به دخالت دولت را به طور مؤثر کاهش می داده، بوده است.

پیش از آنکه دخالت همه جانبه و مؤثر دولت در امور بهداشتی امکان پذیر شود، کشورهای پیشرفته صنعتی به سطحی پایین از مرگ و میر رسیده بودند و حال آنکه به هنگام ممکن شدن دخالت گسترده و مؤثر دولت در امور بهداشتی، مرگ و میر در اکثر کشورهای در حال توسعه در سطح بالایی قرار داشت. بنابراین، میزان کاهش مرگ و میر که به سبب دخالت دولت در امور مربوط به بهداشت عمومی انجام گرفته، در کشورهای در حال توسعه به مراتب بیشتر از کشورهای پیشرفته بوده است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه در حالی که هنوز ظرفیت زیادی برای کاهش مرگ و میر وجود دارد، سرعت کاهش مرگ و میر به طور محسوس کم شده است. این امر دلالت بر آن دارد که عوامل مربوط به بهداشت عمومی تا حد معینی قادرند مرگ و میر را سریعاً کاهش دهند ولی پس از آن حد معین، توسعه اقتصادی و معیارهای زیستی اهمیت فزاینده‌ای در کاهش مرگ و میر پیدا می‌کنند. کاهش در میزان مرگ و میر بیماریهای عفونی و انگلی عامل اساسی در کاهش کلی مرگ و میر بوده است و به طور کلی مرحله انتقالی مرگ و میر را می‌توان در تغییر علل مرگ و میر از بیماریهای عفونی و انگلی به بیماریهای غیر عفونی و انگلی خلاصه کرد.

