

انفجار جمعیت

نویسنده: پال . ار . ارلیک Paul R. Erlick

برگرداننده: دکتر مردخای نورمند

جمعیت جهان به بیش از ۳/۵ میلیارد نفر رسیده است که زمان لازم برای دوبرابر شدن جمعیت در حال حاضر ۴۷ سال بنظر می رسد. چنانچه هر ۳۷ سال جمعیت جهان دوبرابر گردد، بعد از ۹۰۰ سال جمعیت جهان بالغ بر 10^{16} نفر یعنی شصت میلیون میلیارد نفر خواهد شد، بدین معنی که سهم هر صد نفر از کره زمین فقط در حدود یک متر مربع (چه آب، چه خشکی) خواهد بود.

دکتر فرملین Fremline دانشمند انگلیسی در کتاب خود تحت عنوان " دنیا چه تعدادی انسان را می تواند تحمل کند " حدس زده است که در صورت رشد جمعیت به میزان کنونی بعد از ۹۰۰ سال کلیه سطح زمین را ساختمانهای ۲۰۰۰ طبقه خواهند پوشید که از هر ساختمان ۱۰۰۰ طبقه اول را آسانسورها - لوله ها و مخازن آب - سیم کشی کانال ها و سرویس های دیگر اشغال کرده و تنها برای هر فرد فضائی در حدود ۳ یا ۴ متر مربع باقی خواهد ماند. میتوان تصور نمود که در این صورت حرکت و تغییر مکان برای افراد در محیطی پیرامون به چند صد متر مربع محدود می گردد و یا اینکه انسان دوستان خود را در میان ۱۰ میلیون نفر انتخاب می نماید، در این صورت فرملین تصور می کند که برنامه های تلویزیون سرتاسری دنیا به نحو گسترده و جالب عرضه می گردد و حتی امکان وجود ۱ میلیون افرادی چون

مردم جهان کنونی واقف و آگاه اند که کشورهای توسعه نیافته را بحران غذائی و رشد جمعیت شدیدی تهدید می کند، در این کشورها هر ساله سرعت تولید محصول غذائی از رشد جمعیت کمتر و بنا بر این مردم این سرزمین ها از سهم سرانه غذائی کمتری برخوردار می شوند و چنانچه وضع آنها بدین منوال ادامه یابد و یا تصمیمی در مورد کنترل رشد جمعیت آنها گرفته نشود مسلماً گرسنگی و فقر مطلق این کشورها را تهدید خواهد کرد، بطوریکه در ده سال آینده میلیون ها نفر " اکثراً " کودکان " از فرط گرسنگی جان خود را از دست خواهند داد. جمعیت با ارقام و آمار در رابطه بوده و بهترین وسیله ای که خوانندگان را با این مسئله آشنا نماید بحث در مورد (Doubling Time) می باشد و آن مدت زمانی است که جمعیت دوبرابر گردد.

چنین برآورد کرده اند که جمعیت کره زمین در سال ۶۰۰۰ قبل از میلاد مسیح در حدود ۵ میلیون و حدود ۸۰۰۰ سال بعد یعنی ۱۶۵۰ میلادی به ۵۰۰ میلیون رسیده، یعنی تقریباً " هر هزار سال یکبار جمعیت جهان دوبرابر گردیده است. جمعیت جهان در سال ۱۸۵۰ به یک میلیارد یعنی مدت لازم برای دوبرابر شدن جمعیت، ۲۰۰ سال و دو برابر گردیدن بعدی به ۸۰ سال رسید. بدین معنی که جمعیت جهان در سال ۱۹۳۰ به دو میلیارد نفر بالغ گردید و با وجودی که از آن سال تاکنون فقط ۴۷ سال می گذرد

غنی ، صنعت عظیم سیستم های کشاورزی مجهز و سرمایه فراوان از تصور این موضوع نگرانند ، باین ترتیب میتوان تصور نمود که وضع کشورهای توسعه نیافته بسیار وخیم تر است ، لازم به یاد آوری است که کلیه مردم ممالک توسعه نیافته در مورد زندگی بهتر داستانهای شنیده اند و یا از طریق عکسهای رنگی مجلات و غیره با معجزات صنعتی غرب و با دیدن فیلمهای آمریکائی و اروپائی از وسائل و لوازمی که این مردم مثل تلویزیون - یخچال برقی - کولر - و هزاران مایحتاج زندگی دیگر در دسترس دارند آشنا شده اند و می دانند که امکان زندگی بهتر و مرفه تر وجود دارد و با داشتن توقعات فراوان هم می خواهند خوشحال و مرفه زندگی کنند و هم به رشد جمعیت کنونی خود ادامه می دهند .

زمان لازم برای دوبرابر شدن جمعیت کشورهای توسعه یافته بین ۲۰۰ تا ۵۰ سال می باشد مثلاً " آمریکا ۶۳ سال ، اطریش ۱۷۵ ، دانمارک ۸۸ ، نروژ ۸۸ ، انگلستان ۱۴۰ ، لهستان ۸۸ روسیه ۶۳ ، ایتالیا ۱۱۷ ، اسپانیا ۸۸ و ژاپن ۶۳ سال می باشد . این کشورهای صنعتی دنیا تزانزسیون دموگرافی خود را طی نموده اند ، بدین معنی که با این تزانزسیون میزان رشد جمعیت کاهش یافته است .

علت این موضوع رami توان گریز در زندگی روستائی ، تحمیل مخارج فرزندان و خلاصه کثرت مشغله و نتیجتاً " بی توجهی و حمایت کمتر از فرزندان دانست .

البته مشکل جمعیت در کشورهای توسعه یافته نیز وجود دارد ، زیرا در حال حاضر جمعیت اکثر کشورهای مذکور بحدی رسیده است که تنها می توانند مردم کشور خود را تغذیه نمایند و اغلب آنها نیز که سرمایه های هنگفتی در اختیار دارند مواد غذایی لازم خود را از طریق معاملات با سایر کشورها تهیه و تامین می نمایند ، لکن چنانچه کمبود مواد غذایی در دنیا احساس گردد هیچ کشوری به علت مصرف داخلی خود حاضر و قادر به تامین مواد غذایی

کشورهای دیگر نخواهد بود و ثروت کشورهای غنی بی ارزش و کمکی به مردم آنها نکرده و کشورهای صنعتی نیز در زمینه تهیه و تامین مواد غذایی در ردیف کشورهای توسعه نیافته قرار خواهند گرفت و با ازدیاد شهرنشینی و تمرکز در شهرهای صنعتی مسئله خیلی حاد تر خواهد شد . مثلاً " جمعیت شهر کلکته در سال ۲۰۰۰ به ۶۶ میلیون نفر خواهد رسید .

آلودگی فرهنگی

وسعت و توسعه شهری نیز آلودگی های فرهنگی فراوان به همراه دارد . بعلاوه در شهرهای بزرگ آمریکا که در حال حاضر از پیترفته ترین کشورهای توسعه یافته بشمار می رود افزایش جمعیت مشکلات بسیاری را چون کمبود سرویس های بهداشتی ، فرهنگی باعث گردیده - شاهراهها شلوغ تر شده میزان جنایات و دزدی چند برابر گردیده و یا سایر مسائل شهری خیلی پیچیده تر جلوه می کند . از نقطه نظر یک جمعیت شناس اصل مسئله بسیار ساده است ، زیرا تا زمانیکه نسبت میزان تولد به مرگ و میر بالا باشد جمعیت به رشد خود ادامه خواهد داد . اگر مهاجرت در نظر گرفته نشود رشد جمعیت هر کشور ، نسبت میزان تولد به مرگ و میر آن کشور می باشد .

هرگاه میزان تولد یک کشور در هر ۱۰۰۰ نفر ۳۰ و میزان مرگ و میر آن ۱۰ باشد ، میزان رشد جمعیت آن کشور ۲ درصد خواهد بود (در صورتیکه مهاجرت صفر باشد) بنا بر این در صورتیکه درصد رشد جمعیت ۲ درصد گردد زمان لازم برای دو برابر شدن جمعیت ۳۵ سال خواهد بود ، بایستی توجه نمود که در حقیقت با رشد ۲ درصد زمان لازم برای دو برابر شدن جمعیت ۵۰ سال است زیرا چنانچه سالیانه به هر ۱۰۰۰ نفر دو درصد اضافه گردد . درست زمان ۵۰ سال طول خواهد کشید که از ۱۰۰۰ به ۲۰۰۰ نفر افزایش یابد ، اما محاسبه نشان می دهد

که رشد جمعیت بر طبق میزان ترکیبی صعود می‌کند و بنابراین زمان لازم برای دوبرابر شدن جمعیت با رشد جمعیت ۲٪ معادل ۳۵ سال می‌باشد. محاسبات در مورد رابطه رشد جمعیت و زمان لازم برای دوبرابر شدن جمعیت از کتاب معروف تامسون و لوئیس (۲) تحت عنوان "مسئله جمعیت" بدینگونه خلاصه می‌شود.

زمان لازم برای دوبرابر شدن جمعیت به سال	درصد رشد سالیانه
۷۰	۱/۰
۳۵	۲/۰
۲۴	۳/۰
۱۷	۴/۰

آیا می‌توان بسیار خوش‌بین بود و به منظور پایان دادن به انفجار جمعیت، رشد جمعیت را پائین آورد؟ کنترل این میزان کاری است بسیار دشوار و به عوامل مختلف بستگی دارد که یکی از آن عوامل فرهنگی می‌باشد، مثلاً "در سال ۱۹۶۶ در ژاپن درصد رشد جمعیت به می‌نیم رسید، زیرا این سال را سال اسب آتشین خوانده و ژاپنیها بر این عقیده‌اند که دخترانی که در این سال متولد می‌شوند همسرهای خوبی در آینده نخواهند بود. علت دیگر رشد بستگی به تعداد افراد آماده تولید مثل در هر کشور دارد. در آمریکا پیش‌بینی شده است که رشد جمعیت کنونی بعد از مدتی افزایش خواهد یافت و آن بدین معنی است که نوجوانانی که در حال حاضر در صد بیشتری را تشکیل می‌دهند به مرحله باروری خود خواهند رسید. بایست متذکر شد که در حقیقت علت بحران اصلی همان رابطه میزان تولد و مرگ و میر می‌باشد. در سال ۱۹۶۶ کشورهای اندونزی - لائوس - هائیتی دارای میزان تولد ۴۶ و مرگ و میر ۲ در هر هزار نفر بوده‌اند،

در صورتیکه این میزان برای کشور کوستاریکا ۴۱ بوده است. با وجودی که این رقم کمتر از کشورهای دیگر است، اما بعلاوه میزان مرگ و میر پائین‌تر یعنی ۹ در هزار نفر زمان لازم برای دوبرابر شدن جمعیت در سال ۱۹۶۶ برای این کشور ۱۷ سال و برای کشورهای اندونزی، لائوس و هائیتی بالاتر از ۳۰ سال بود. ممکن است که بگوئیم رقم مربوط برای کشور کوستاریکا بهتر است زیرا میزان مرگ و میر کمتر می‌باشد، مسلماً چنین است، اما در حالیکه در حدود ۵۰ درصد جمعیت این کشور را سنین پائین‌تر از ۱۵ ساله تشکیل می‌دهد و همچنانکه زمان پیش می‌رود جمعیت بیشتری به غذای کمتری دسترسی خواهند یافت، بطوریکه در سال ۱۹۸۳ تعداد جوانان این کشور نسبت به سال ۱۹۶۶ دو برابر خواهد شد و چنانچه این نسبت افزایش جمعیت ادامه یابد انفجار جمعیت در این کشور به مراتب حساس‌تر می‌گردد.

حقیقت شوم اینست که در حدود ۴۰ درصد جمعیت کشورهای توسعه نیافته دنیا را سنین پائین‌تر از ۱۵ ساله تشکیل می‌دهند، در ده سال آینده مردم دنیا با غرش نوزادگان مواجه خواهند شد، زیرا این نوجوانان محصول پیش‌بینی شوم سال دو هزار بوده که می‌توان به آنها باروت انفجار جمعیت نسبت داد.

تکامل و فرهنگ

چگونه به این چهارچوبه دست یافته‌ایم؟ همه اشتباهات زمانهای طولانی گذشته اتفاق افتاده و این موضوع بیشتر بستگی به روش بقاء نسل و توسعه فرهنگ و تکامل فکر انسان دارد، زیرا پیشرفت اصلی تکامل انسان را می‌توان مرهون چگونگی توالد و تناسل او دانست و در حقیقت تعریف بقاء انطباق همان نتیجه و محصول توالد و تناسل ژنتیکی می‌باشد یعنی چنانچه افراد با چشمان خرمائی روی هم رفته و مکرراً "دارای فرزندان بیشتری باشند،

بنابراین برحسب زمان و توالد و تناسل ، اکثر فرزندان نسل‌های آینده دارای چشمان خرمائی هستند تا چشمان رنگی و یا مشکی و در نتیجه بقاء انساب رخ داده است و چنانچه این موضوع ادامه یابد نسبت آن چشم خرمائی به مراتب افزایش می‌یابد . این تفاوت توالد و تناسل ژنی خود نیروی عظیمی است در جهت تکامل که آن را برای بیلیاردها سال بجلو برده است ، زیرا از آن ژنی که فرزندان بیشتری حاصل گردد عمومیت بیشتر آشکار خواهد شد . همچنانکه گفته شد توالد و تناسل کلیدی است برای پیشرفت تکامل و مسلماً " در دوران تکامل قرون گذشته ، نیاکان ما سعی داشته‌اند تا نسبت میزان تولد بر مرگ و میر بالا و در حال افزایش باشد .

آنها مسلماً " در اینکار موفق بوده‌اند زیرا چنانچه قضیه عکس بوده تکامل انسان به نابودی منتهی می‌گردید و چنانچه میزان تولد یا مرگ و میر مساوی بود ، بنا بر این پیش‌بینی می‌گردید و عوامل دیگری در سیر تکامل دخالت می‌نمود و یا اینکه تکامل فرهنگی به تکامل بیولوژیکی اضافه می‌شد . معنی تقریبی فرهنگ را می‌توان در انتقال مجموعه دانشی که از زمانهای گذشته از طریق پیغام و سخن ، نقاشی و مجسمه‌سازی ، نمایش و اشعار ثبت شده ، کتب و غیره از نسلی به نسل دیگر دانست . امروزه فرهنگ بعلاوه طرق گذشته از طریق تلویزیون ، نوار کمپیوتر ، فیلم سینما ، نوار و صفحات ضبط عکاسی ، زیراکس و غیره در سراسر دنیا سریعتر و واضح‌تر منتقل می‌یابد . بطور خلاصه فرهنگ کلیه اطلاعات و دانشی است که شخص از طرق مختلف کسب می‌نماید . بعضی عقیده دارند که کدهای شیمیائی موجود در ژن نیز در فرهنگ شخصی تا اندازه‌ای سهمیم می‌باشند . پیشرفت اطلاعات فرهنگی باعث توسعه افزایش اندازه مغز انسان و در نتیجه پیشرفت اطلاعات فرهنگی است ، زیرا داشتن مغز درشت برای دریافت اینهمه اطلاعات فراوان و گوناگون ضروری و یک امتیاز بشمار می‌رود (۳) . افرادی

که دارای مغز درشت بوده‌اند توانسته‌اند با کمال موفقیت فرهنگ گروه خود را بخوبی کسب کرده و به نسل‌های دیگر منتقل نموده و با ذخیره اطلاعات فرهنگی نسلها باعث افزایش اندازه مغز انسانهای کنونی گردیده‌اند ، زیرا انسان تکامل یافته امروزه نشان دهنده نظریه بالا است .

البته در زمانهای گذشته ، جهان بامرگ و میر فراوان مخصوصاً در طبقه نوسالان و جوانان مواجه بوده است ، زیرا کارهایی چون شکار برای تغذیه کاری خطرناک و یا سحر و جادو راه حل علاج بیماران بود ، در حدود ۸۰۰۰ سال پیش تحولات اصلی که آن را می‌توان انقلاب کشاورزی نام برد به وقوع پیوست . انسان کم‌کم شکار را کنار گذارد و به کشاورزی پرداخت ، مرگ و میر ناشی از قحطی بتدریج کاهش یافت ، زندگی چار نشینی نیز تقلیل و شهر نشینی جای آنرا گرفت . که نتیجه کلی آن زندگی امن‌تری برای انسان بود ، بطوریکه نتیجتاً " منجر به افزایش جمعیت گردید . در سال ۱۸۰۰ هنگامی که سطح زندگی در کشورهای توسعه یافته کنونی بعلت توسعه صنعتی و کشاورزی بالا رفت سرعت ازدیاد جمعیت بطور قابل ملاحظه‌ای افزایش و سرعت خود رسید . پیشرفت علم پزشکی نیز به آن تصویری جدید داد ، زیرا علم پزشکی نسبت مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته را کاهش و همگام در کشورهای توسعه نیافته نیز اثر محسوس بجای گذاشت ، بعلاوه با برنامه‌های بهداشتی و درمانی عمومی وسیع‌تری میزان تولید نسل افزایش یافت ، زیرا مردمان سالمتر قادر به تولید مثل بیشتری می‌باشند . قدرت کنترل مرگ و میر از طریق علم پزشکی و ارسال آن به کشورهای توسعه نیافته در این بحث اهمیت فراوان دارد . مثلاً " در بدو شیوع مالاریا در کشور سیلان ، میزان مرگ و میر ناشی از این بیماری ۲۲ در هزار نفر بود ولی در سال ۵ - ۱۹۳۴ به ۱۱ نفر رسید ، بعلاوه بعلت شیوع این بیماری قسمت اعظم جمعیت این جزیره به بیماریهای دیگر نیز حساس شده و مقاومت بدنی

کمتری داشتند .

کشف د. د. ت و استفاده از آن در کنترل و جلوگیری شدید پشه حامل بیماری مالاریا بسیار اهمیت داشته ، بطوریکه بعد از ده سال مرگ و میر در آن کشور به نصف مقدار قبلی خود رسید یعنی تا ۳۴ درصد کاهش یافت و در سال ۱۹۴۶ و ۱۹۴۷ میزان مرگ و میر به ۱۰ در هزار و در سال ۱۹۵۴ و امروزه به ۸ در هزار رسیده است .

تسلط به بیماریهای مالاریا ، آبله ، تب ، وبا و غیره یکی از عوامل جلوگیری از مرگ و میر در اکثر کشورهای توسعه نیافته بوده است بطوریکه بین سالهای ۵۰-۱۹۴۰ میزان مرگ و میر در کشورهای چون پورتوریکو تا ۴۶ درصد در فورمز ۴۳ درصد ، در جامائیکا ۲۳ درصد کاهش یافته و بطور کلی در ۱۸ کشور توسعه نیافته حد وسط کاهش میزان مرگ و میر بین سالهای ۵۰-۱۹۴۰ ، ۲۴ درصد بوده است . مسلمانان از نقطه نظر اجتماعی کاهش مرگ و میر مطلوب و پسندیده و یکی از خصوصیات وجدانی بشر بوده ، بهمین علت طی بیلیاردها سال تکامل ، قدرت اراده به زندگی رادر مابوجود آورده ، و یا اصلاً دخالت در میزان تولد بر خلاف ارزشهای تکاملی انسان می باشد . در قرون گذشته تکامل ، افرادی که دارای فرزندان بیشتر بوده اند مسلمانان زن خود را بیشتر به نسل های آینده منتقل می کردند بطوریکه زن های آنها میراث کنونی ماست .

بطور خلاصه رشد جمعیت جهان تا زمانی که نسبت میزان تولد به مرگ و میر بالا باشد افزایش خواهد یافت . چنانچه این نسبت کوچک شود بدیهی است که میزان مرگ و میر افزایش و یا میزان تولد کاهش یافته است و یا هر دو عامل می بایست تغییر یابد . برای جلوگیری از افزایش رشد جمعیت دو طریقه موجود است .

اول : " طریقه کنترل میزان تولد " که با راههای مختلف می توان میزان تولد را پائین آورد .

دوم : " طریقه افزایش میزان مرگ و میر " که از طریق جنگ ، قحطی ، طاعون ، صورت می پذیرد .
اما انسان بر حسب وجدان و آگاهی همچنین اجتناب از وقایع شوم " طریقه کنترل میزان تولد " را مسلماً و میبایست ترجیح دهد .

ملاحظات:

میزان متولدین در هزار بطور دقیق حاصل تقسیم مجموع متولدین بر رقم کل جمعیت آن کشور تا پایان ۶ ماه اول سال ضربدر عدد ۱۰۰۰ می باشد .

$$\text{میزان متولدین} = \frac{x}{y} \times 1000$$

x = تعداد کل متولدین یکسال

y = رقم جمعیت در پایان شش ماه اول

میزان مرگ و میر نیز بهمین طریق محاسبه می گردد .

- 1) Fremline, J., "How many people can the world support. New scientist, 24th Oct. 1964.
- 2) Thompson.A. Lewis, p., "Population problem " Mc Graw Hill, 1965.

(۳) - اندازه مغز انسان از دوران استرالوپیتاکوس Australopithecus تا دوران هوموساپینز Homo Sapiens - یعنی انسان مدرن از ۵۰۰ سانتیمتر مکعب میزان حجم مغز میمون به ۱۵۰۰ سانتیمتر مکعب افزایش یافته است . در انسان اندازه حجمی و یا وزنی مغز دلیل قاطع بر قدرت استفاده از اطلاعات فرهنگی نبوده بعلاوه دلیل اینکه مغز انسان درشت تر می گردد وجود ندارد بلکه عقیده بر این است که تکامل بیشتر در آینده باعث بالا رفتن کارآئی مغز خواهد بود .