

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فرایندهای موثر بر تغییر جمعیت

- میزان موالید خام (CBR)
- میزان باروری عمومی (GFR)
- میزان باروری اختصاصی سنی (ASFR)
- میزان باروری کلی (TFR)
- میزانهای مرگ و میر
- مهاجرتها

- میزان موالید خام (Crude Birth Rate=CBR):

(تعداد موالید زنده در یک سال تقسیم بر جمعیت منطقه در وسط سال) ضربدر ۱۰۰۰

$$CBR = \frac{\text{تعداد موالید زنده متولد شده در یکسال معین}}{\text{جمعیت میانه همان سال}} * ۱۰۰۰$$

نکاتی درباره میزان موالید خام

- این شاخص معلوم می کند که در یک منطقه در سال به ازای هر ۱۰۰۰ جمعیت چند بچه زنده به دنیا می آید
- برنامه های تنظیم خانواده در کاهش این شاخص تاثیر فراوانی دارد
- عوامل موثر دیگر در این میزان: تحصیلات؛ وضعیت اقتصادی؛
وساختار سنی است
- اگر افراد زیر ۱۵ سال یا سالمند زیاد باشند CBR پایین خواهد بود

باروری

- قابلیت تولید مثل یا توانایی بالقوه برای باروری (fecundity)
- عمل حقیقی تولید مثل یا توانایی بالفعل برای باروری (fertility)
- تعداد موارد باروری بستگی دارد به:
 - سن ازدواج
 - سطح تحصیلات
 - سطح اجتماعی اقتصادی
 - تنوع و دسترسی به وسایل پیشگیری از بارداری

- میزان باروری عمومی (Gross Fertility Rate=GFR):

(تعداد موالید زنده در یک سال تقسیم بر تعداد زنان ۱۵ تا ۴۹ ساله در وسط سال) ضربدر ۱۰۰۰

$$GFR = \frac{\text{کل موالید زنده در منطقه در یک سال}}{\text{تعداد زنان ۱۵-۴۹ ساله در وسط همان سال}} \times 1000$$

✓ GFR بیان می کند که از هر هزار زن در سن باروری چند فرزند زنده متولد می شود

• میزان باروری عمومی نکاحی

:(Marital General Fertility Rate=MGFR)

از آنجا که همه زنان ۱۵-۴۹ سال در معرض باروری قرار ندارند لذا در این میزان جمعیت مخرج کسر به زنان ۱۵-۴۹ ساله ازدواج کرده محدود میشود.

$$\text{MGFR} = \frac{\text{تعداد موالید در طول یکسال}}{\text{زنان ۱۵-۴۹ ازدواج کرده همان سال}} \times 1000$$

✓ چرا میزان باروری عمومی نکاحی بیشتر از میزان باروری عمومی است؟

- میزان باروری اختصاصی سنی

:(Age Specific Fertility Rate=**ASFR**)

(تعداد موالید زنده یک سال در هر گروه سنی تقسیم بر تعداد زنان همان گروه سنی در وسط سال) ضربدر ۱۰۰۰

به صورت تک سال یا گروههای سنی ۵ ساله

نشاندهنده الگوی باروری جامعه است (باروری در کدام گروه سنی بیشتر انجام شده است)

با داشتن این میزان آموزش تنظیم خانواده آسان تر می شود

• میزان باروری کلی (Total Fertility Rate=TFR):

مجموع میزانهای باروری اختصاصی سنی ضربدر ۵ تقسیم
بر ۱۰۰۰

$$TFR = \frac{\text{مجموع میزانهای باروری اختصاصی سنی} \times 5}{1000}$$

این میزان عبارت است از تعداد فرزندی که یک زن در طول باروری خود می تواند به دنیا آورد. این شاخص مرکب از شاخص های باروری اختصاصی سنی است و شامل تمام سنین می باشد.

در ایران: این شاخص از ۲ به ۱.۶ در سال ۲۰۲۳ کاهش یافته است (کشورهای در حال توسعه حوالی ۳ و در توسعه یافته ها ۱.۶)

مرگ و میر

میزان خام مرگ و میر (CDR یا Crude Death Rate)

تعداد مرگ در یک سال به ازاء هزار نفر جمعیت

- این شاخص عبارت است از “تعداد مرگ های ناشی از کلیه علل در هزار نفر جمعیت در وسط سال و در یک منطقه معین”
- برای تعیین رشد طبیعی جمعیت بکار برده می شود.

• میزان مرگ نسبی (Proportional Mortality Rate)

- یا نسبت میرایی: تعداد مرگهایی که به علت یک بیماری خاص رخ داده اند

- اهمیت نسبی یک علت اختصاصی مرگ را در رابطه با کل مرگها در جامعه بیان می کند.

- نسبتی از زندگیها را که می توان به وسیله ریشه کنی یک علت اختصاصی مرگ نجات داد برآورد می کند.

- آسان ترین راه برای برآورد بار یک بیماری در جامعه

- (مثلاً میزان مرگ نسبتی بیماریهای واگیر: مفید برای تعیین وسعت مرگهای قابل پیشگیری با واکسن)

مرگ مادری

مرگ یک زن در طول دوران بارداری تا ۴۲ روز پس از زایمان، به هر علتی که به بارداری مرتبط باشد و یا در اثر بارداری و تغییرات مربوط به آن تسریع شده باشد

• پس:

تصادف، سقوط، سوختگی و ... مرگ مادری نیست

- میزان مرگ مادران به علل ناشی از بارداری
(Maternal Mortality Rate یا MMR)

تعداد مرگ دوران بارداری به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ تولد زنده در طی یک دوره مشخص

$$MMR = \frac{\text{تعداد مرگ مادر در ارتباط با حاملگی و زایمان}}{\text{تعداد تولد زنده}} \times ۱۰۰,۰۰۰$$

- میزان مرگ مادران گویای موارد زیر است:
 - درجه کفایت مراقبتهای دوره بارداری
 - بازتابی از اوضاع اقتصادی و اجتماعی
 - چگونگی مراقبتهای پزشکی در قبل و هنگام زایمان
 - استفاده موثر یا ناموثر از وسایل تنظیم خانواده
- شاخصی حساس برای عدالت و برابری در سلامت است
- مرگ در ابتدا و انتهای سنین باروری بیشتر است.
- چون ثبت موالید به صورت کاملتر و جامعتری در مقایسه با ثبت موارد مرگ جنین انجام می گیرد این میزان تنها بر اساس تعداد موالید زنده (مخرج کسر) صورت می گیرد

میزان میرایی حول زایمان (Perinatal Mortality Rate=PMR)

– مرگهای از هفته ۲۸ جنینی تا هفت روز پس از تولد به ازای هر هزار تولد زنده

– فرمول دقیقتر:

• مرگهای از هفته ۲۸ جنینی تا هفت روز پس از تولد با وزن بیش از هزار گرم به ازای هر هزار تولد زنده بیش از هزار گرم

– با کاهش IMR، PMR به عنوان معیار مراقبتهای بارداری و اطفال اهمیت یافته است

– PMR بهتر از NMR نتیجه مراقبتهای بارداری را نشان می دهد

میزان میرایی حول زایمان (Perinatal Mortality Rate=PMR)

– تنها نیم درصد از کل طول عمر را شامل می شود اما میرایی آن بیش از میرایی ۳۰-۴۰ سال بعد از تولد است

– PMR حدود ۹۰ درصد مرگهای جنینی و شیرخوارگی را در کشورهای پیشرفته شامل می شود.

– علل:

- دوران بارداری: افزایش فشار خون، بیماریهای قلبی عروقی، دیابت، سل، آنمی، ...
- هنگام زایمان: صدمات، خفگی، طول کشیدن زایمان و ...
- پس از زایمان: نارسایی، سندرم زجر تنفسی (RDS)، ناهنجاریها

میزان میرایی جنینی (FMR = Fetal Mortality Rate)

- شامل :
- مرده زایی: مرگ جنین بعد از هفته ۲۲ بارداری و با وزن بالای ۵۰۰ گرم، به طوری که هنگام تولد نوزاد تنفس نداشته باشد.
- مرگ نوزاد: مرگ نوزاد بعد از هفته ۲۸ بارداری و با وزن بالای ۱۰۰۰ گرم، حتی اگر نوزاد پس از تولد فقط یک بار نفس بکشد.

میزان مرگ شیرخواران (کودکان زیر یک سال) (IMR) یا (Infant Mortality Rate)

– روند نزولی در کل جهان طی قرن گذشته داشته است

– عامل اصلی کاهش در:

- کشورهای پیشرفته: بهبود اقتصادی اجتماعی و سپس خدمات پزشکی
- کشورهای در حال توسعه: خدمات پزشکی و سپس پیشرفت اقتصادی اجتماعی

– دشوارتر شدن کاهش IMR با ورود به قرن جدید : مستلزم
پیشگیری از بیماریهای مادرزادی و ناهنجاریها

عوامل مؤثر بر IMR

– عوامل بیولوژیک:

۱. سن مادر (زیر ۲۰، بالای ۳۵)
۲. وزن تولد
۳. مرتبه زایمان (بیشترین میرایی در زایمان اول، کمترین در زایمان دوم)
۴. فاصله بارداریها
۵. چندقلویی
۶. بعد خانوار
۷. تعدد بارداریها

– عوامل اقتصادی اجتماعی (Socioeconomic status)

– عوامل فرهنگی :

۱. آداب و رسوم
۲. سواد
۳. ...

چند نکته در مورد شاخص مرگ کودکان زیر یکسال

• میزان میرایی شیرخواران (IMR):

– شاخصی بسیار مهم برای تعیین وضعیت سلامت و سطح زندگی مردم

– این شاخص سه ویژگی دارد:

• بزرگترین رقم میرایی را در گروههای سنی (تا ۶۵ سالگی) دارد

• علل مرگ در این دوره با علل مرگ بزرگسالان متفاوت است

• با اجرای برنامه‌های بهداشتی، تأثیر بیشتر و مستقیم‌تری نسبت به میزانهای دیگر میرایی می‌گیرد

اجزای شاخص مرگ کودکان زیر یکسال

– شامل دو جزء:

• **(Neonatal Mortality Rate) NMR**

– مرگهای نوزادی (۲۸ روز اول) در هزار تولد زنده

• **(Post Natal Mortality Rate) PNMR**

– مرگهای پس از ۲۸ روزگی تا یک سالگی در هزار تولد زنده

• میزان مرگ کودکان زیر ۵ سال (U5 Mortality Rate)

– محاسبه به دو طریق:

- مخرج کسر، موالید زنده یک سال باشد

- مخرج کسر، کودکان زیر ۵ سال باشد

– بالا بودن آن نشانه موارد ذیل است:

- کاهش میزان تولد

- میزان بالای مرگ کودکان

- کم بودن امید به زندگی

– کاهش به خاطر بهبود بهداشت، تغذیه، مسکن، واکسن و ...

نشانگرهاي مرگ و مير (Mortality)

- ميزانهاي اختصاصي سني مرگ و مير
- (ASDR=Age Specific Death Rate)

$$ASDR = \frac{\text{تعداد موارد مرگ در يك گروه سني معين در يك سال}}{\text{كل جمعيت همان گروه سني در وسط همان سال}} \times 1000$$

- سودمند برای بررسی مشکلات بهداشتی و اولویت بندی در برنامه‌ریزیهای بهداشتی
- ✓ هرچه میزان مرگ و میر اختصاصی سنی کمتر باشد امید زندگی بیشتر خواهد بود.

• میزان اختصاصی-علتی مرگ (Cause Specific) (Death Rate)

- تعداد مرگ ناشی از یک علت خاص طی یک سال در یک ناحیه جغرافیایی خاص در ۱۰۰۰ نفر
- گویای خطر مرگ از شرایط خاص می باشد.
- کمک به بیان فرضیه هایی در زمینه علل بیماری می کند

شاخصهای مرگ و میر

- امید به زندگی (Life Expectancy) در بدو تولد:
متوسط تعداد سالهایی است که در صورت ادامه میزانهای مرگ اختصاصی سنی فعلی (روند فعلی مرگ و میر جامعه)، کودکان به دنیا آمده عمر خواهند کرد
- به شدت تحت تأثیر IMR است.
- محاسبه جداگانه برای هر دو جنس
- بهترین نشانگر رشد اقتصادی اجتماعی است

نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

- امید به زندگی (Life Expectancy) در بدو تولد:

متوسط تعداد سالهایی است که در صورت ادامه میزانهای مرگ اختصاصی سنی فعلی (روند فعلی مرگ و میر جامعه)، کودکان به دنیا آمده عمر خواهند کرد

به شدت تحت تأثیر IMR است.

محاسبه جداگانه برای هر دو جنس

بهترین نشانگر رشد اقتصادی اجتماعی است

