



نشانگرهای سلامت (Indicators of health)

جامعه ما تا چه اندازه سالم است؟

موارد کاربرد نشانگر:

- اندازه گیری سطح سلامتی جامعه
- مقایسه سطح سلامتی یک جامعه در مقاطع زمانی متوالی
- مقایسه سطح سلامتی جوامع مختلف با هم در یک مقطع زمانی
- تعیین نیازهای سلامت یک جامعه
- نحوه تخصیص منابع (که معمولاً محدودند!)
- نظارت و ارزشیابی خدمات و برنامه های بهداشتی و میزان دستیابی به اهداف

ویژگیهای نشانگر

1. Valid (معتبر): دقیقاً همان چیزی را اندازه بگیرد که باید اندازه گرفته شود.
2. Reliable (قابل اعتماد): اگر چند نفر در نقاط مختلف یک اندازه گیری انجام دهند، نتایج یکسان باشد.
3. Sensitive (حساس): نسبت به تغییرات وضعیت مورد بررسی، حساس باشد.
4. Specific (ویژه): فقط منعکس کننده تغییرات وضعیت مورد بررسی باشد.
5. Feasible (امکان پذیر): جمع آوری داده های مورد نیاز برای محاسبه نشانگر، امکان پذیر باشد.
6. Relevant (مربوط): در فهم وضعیت مورد بررسی کمک کند.

نکات مهم در مورد نشانگر در سلامت

- اندازه‌گیری سطح سلامتی یک جامعه مشکل است و لذا یک نشانگر خاص را نمی‌توان برای این منظور در نظر گرفت.
- همانطور که سلامت شامل ابعاد گوناگون است، نشانگرهای گوناگونی نیز برای اندازه‌گیری سطح سلامت لازم است.
- تعداد اندکی از نشانگرها واجد تمام ویژگیهای لازم برای یک نشانگر هستند.
- لذا برای بررسی سطح سلامت یک جامعه باید چندین نشانگر را در نظر گرفت و در مجموع تصمیم‌گیری نمود.
- انواع نشانگر سلامت:
 - نشانگرهای مرگ و میر (mortality)
 - نشانگرهای ابتلا (morbidity)
 - نشانگرهای ناتوانی (disability)
 - نشانگرهای تغذیه (nutrition)
 - نشانگرهای کیفیت زندگی (quality of life)

نشانگرهای مرگ و میر (mortality)

- نقطه شروع ارزیابی سطح سلامتی جوامع هستند.
- به دلیل کنترل بیماریهای عفونی، میزانهای مرگ در اکثر کشورها کاهش یافته‌اند.
- و لذا نشانگرهای مرگ و میر، حساسیت خود را برای نشان دادن سطح سلامتی جوامع از دست داده‌اند.

نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

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

- تعداد مرگ در یک سال به ازاء هزار نفر جمعیت
- ساده‌ترین وسیله اندازه‌گیری میرایی است
- برای ارزیابی فعالیتهای بهداشتی یک جامعه در طول زمانهای متوالی مناسب است
- محدودیت:

● عدم امکان مقایسه در یک مقطع زمانی در بین جوامع مختلف از نظر ترکیب سنی، جنسی، نژادی

- بالا یا پایین بودن آن در یک مقطع زمانی نشانه وضعیت بهداشتی جامعه نیست

- در ایران: ۶/۵

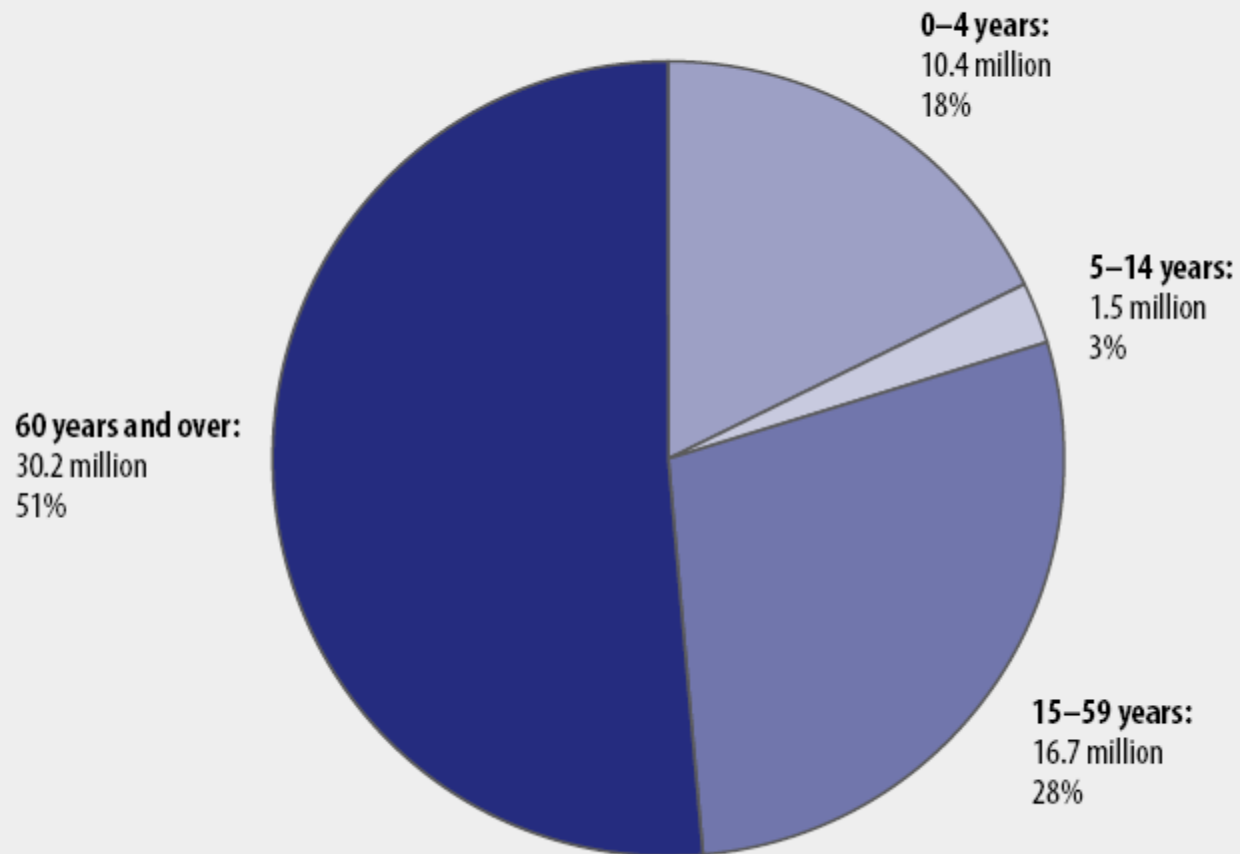
نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

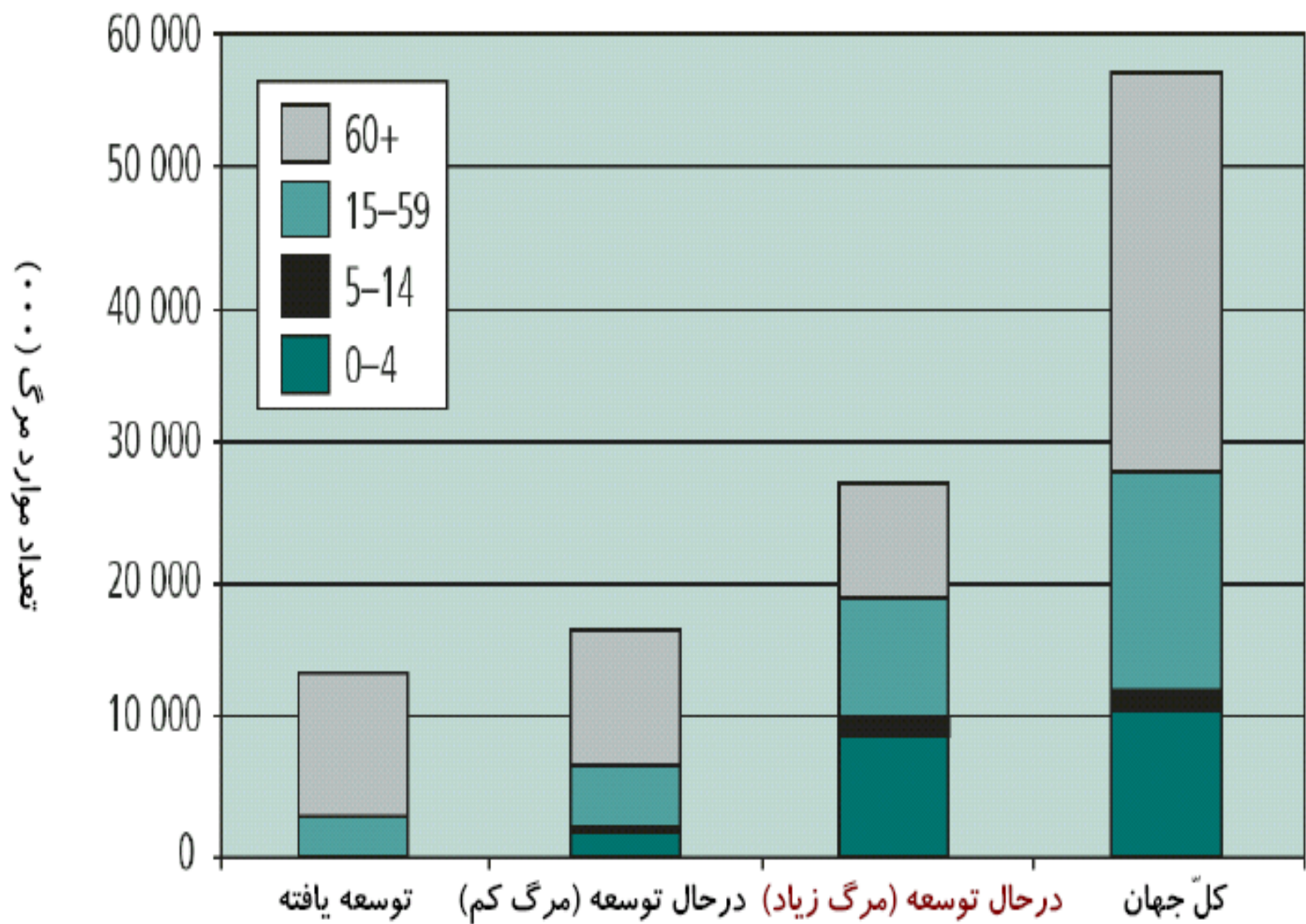
- میزانهای اختصاصی سنی مرگ و میر
(ASDR=Age Specific Death Rate)

$$\text{ASDR} = \frac{\text{تعداد موارد مرگ در یک گروه سنی معین در یک سال}}{\text{کل جمعیت همان گروه سنی در وسط همان سال}} \times 1000$$

سودمند برای بررسی مشکلات بهداشتی و اولویت بندی در
برنامه ریزیهای بهداشتی

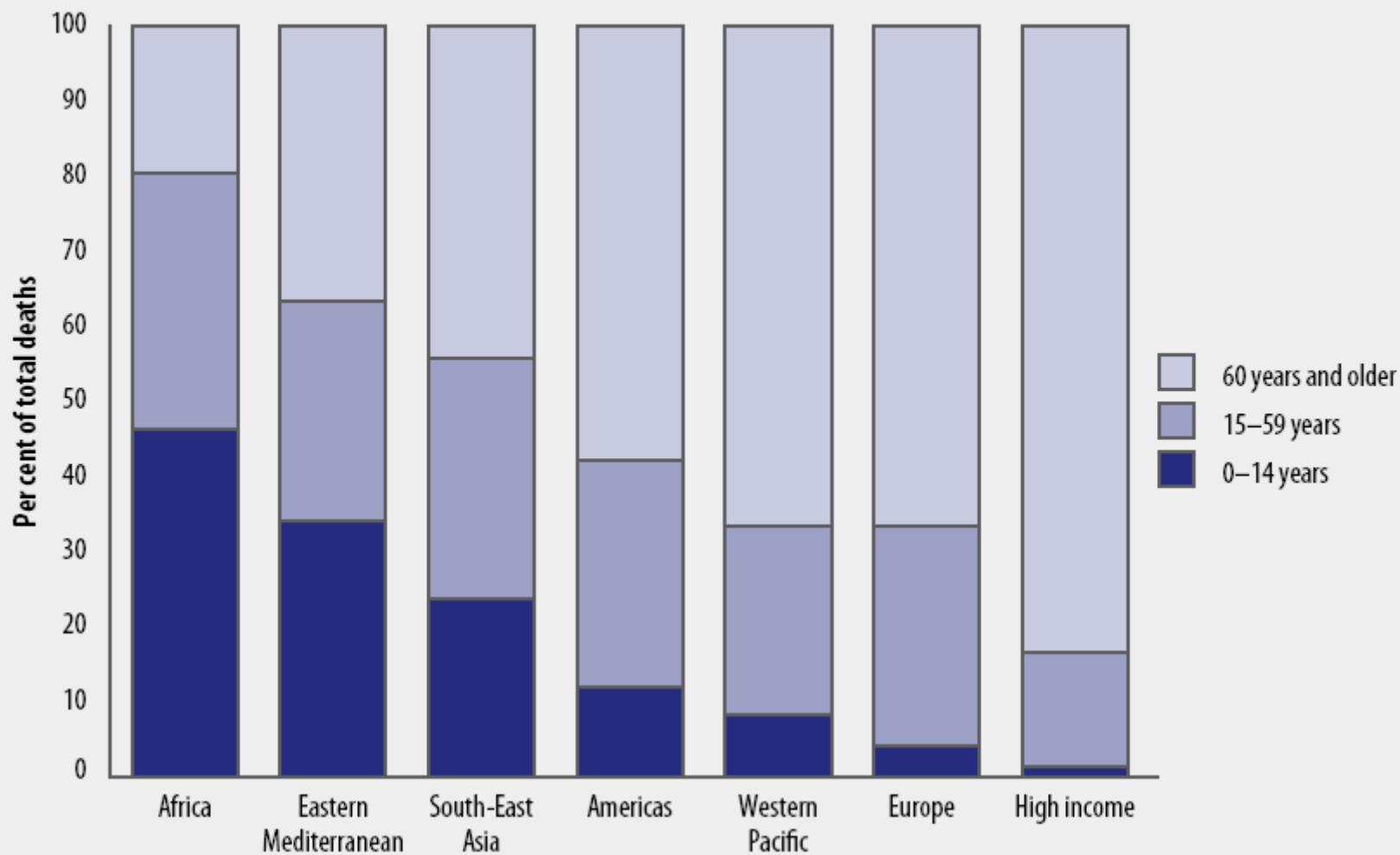
Figure 1: Distribution of age at death and numbers of deaths, world, 2004





نمودار ۲ - توزیع سنی موارد مرگ در مناطق مختلف جهان

Figure 2: Per cent distribution of age at death by region, 2004



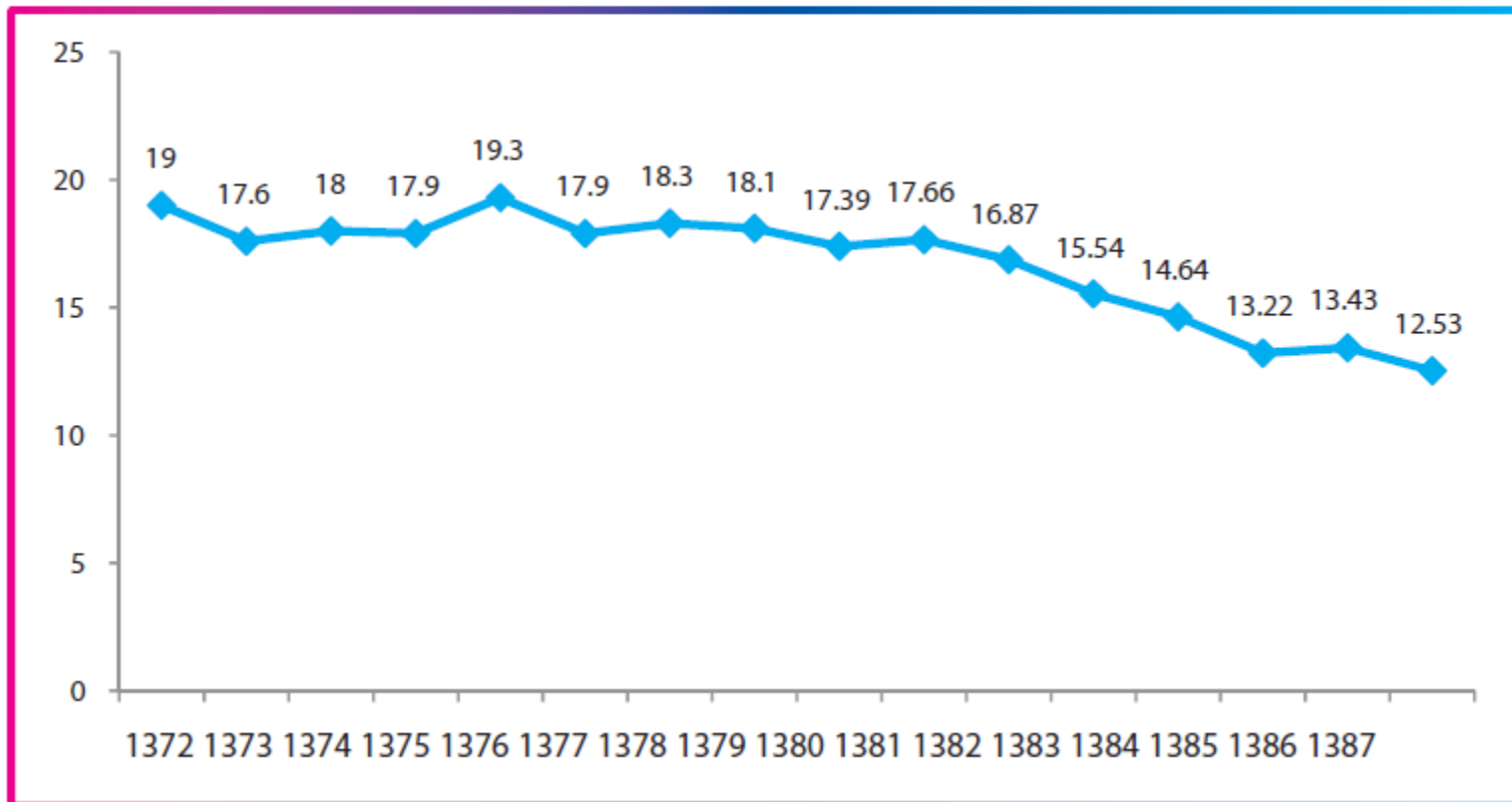
نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

● میزان مرگ نوزادان (NMR یا Neonate Mortality Rate)

– تعداد مرگ نوزادان زیر یک ماهه (یا ۲۸ روز) به ازای هر هزار تولد زنده در یک دوره زمانی خاص (معمولاً یکسال)

نمودار شماره ۷ - روند میزان مرگ نوزادان کمتر از یکماه در هزار تولد زنده در هر دو جنس بر اساس اطلاعات زیج حیاتی

مناطق روستایی کشور در سال های ۱۳۸۷ - ۱۳۷۲



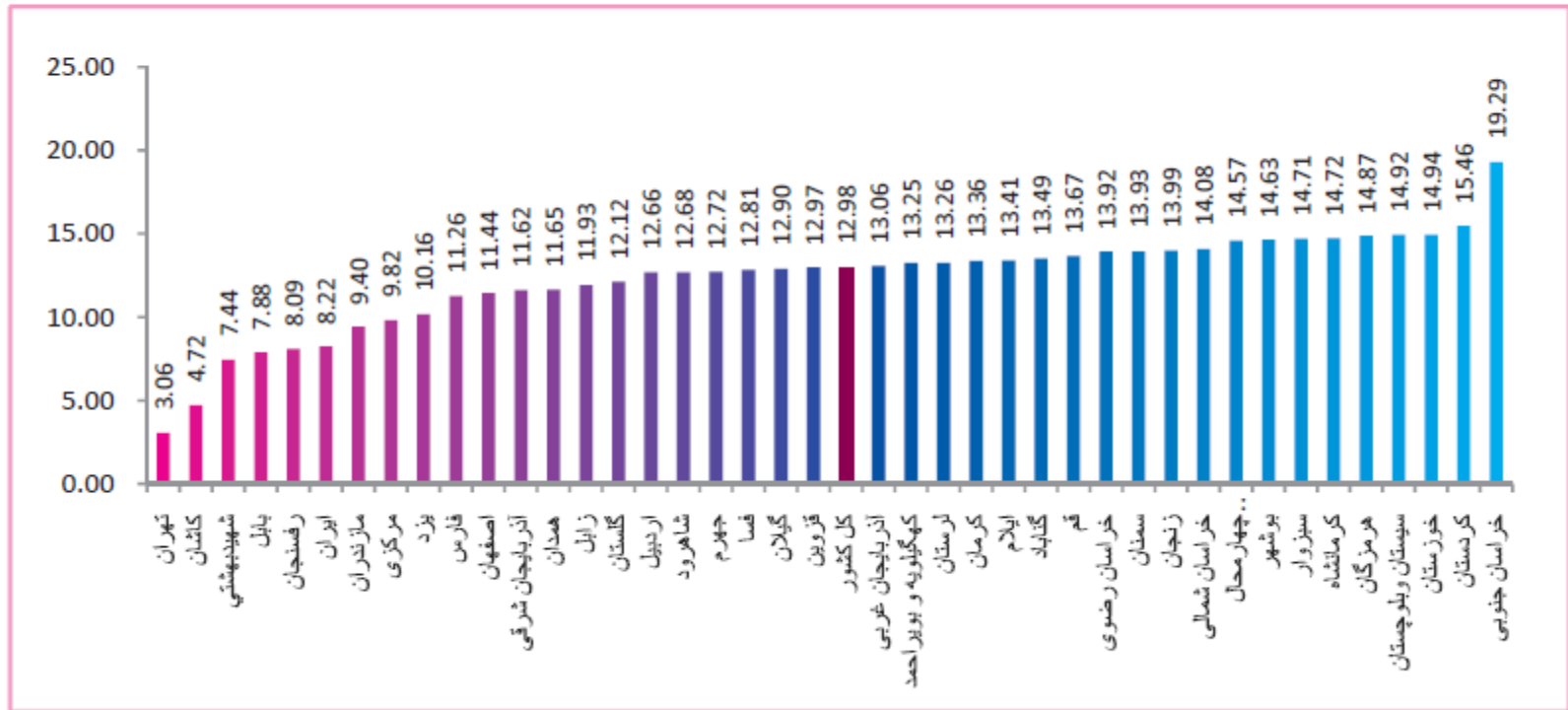
میزان به صورت تعداد مرگ در هزار تولد زنده محاسبه شده است.

با توجه به نمودار فوق، میزان مرگ نوزادان کمتر از یکماه در هزار تولد زنده در فاصله سال های ۱۳۸۱-۱۳۷۲ تغییر محسوسی

نداشته ، و بین (۱۷-۱۹) متغیر بوده است . از سال ۱۳۸۲ روند این شاخص سیر نزولی داشته و به ۱۲/۸۹ در سال ۱۳۸۶ رسیده

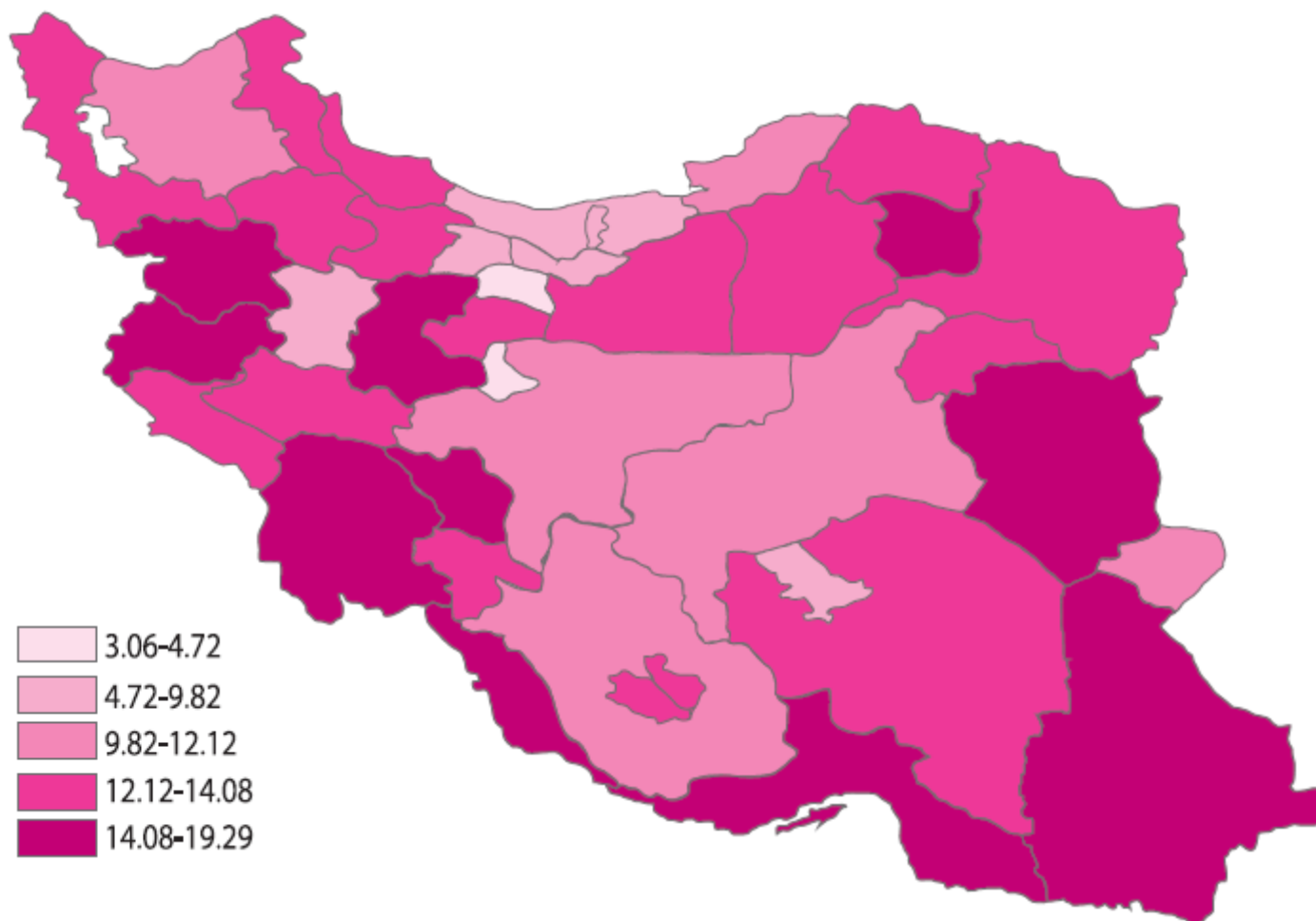
است.(بالاترین میزان در سال ۱۳۷۶ با ۱۹/۳ و کمترین آن در سال ۱۳۸۶ با ۱۲/۸۹ می باشد) .

نمودار شماره ۸ - میزان مرگ نوزادان کمتر از یکماه در هزار تولد زنده در هر دو جنس به تفکیک دانشگاه علوم پزشکی بر اساس اطلاعات زیج حیاتی مناطق روستایی میانگین سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷



میانگین کشوری این شاخص ۱۲.۹۸ بوده است.

نقشه شماره ۴ - توزیع جغرافیایی میزان مرگ نوزادان کمتر از یکماه در هزار تولد زنده در هر دو جنس بر اساس میانگین سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ و اطلاعات زیج حیاتی مناطق روستایی به تفکیک دانشگاه های علوم پزشکی

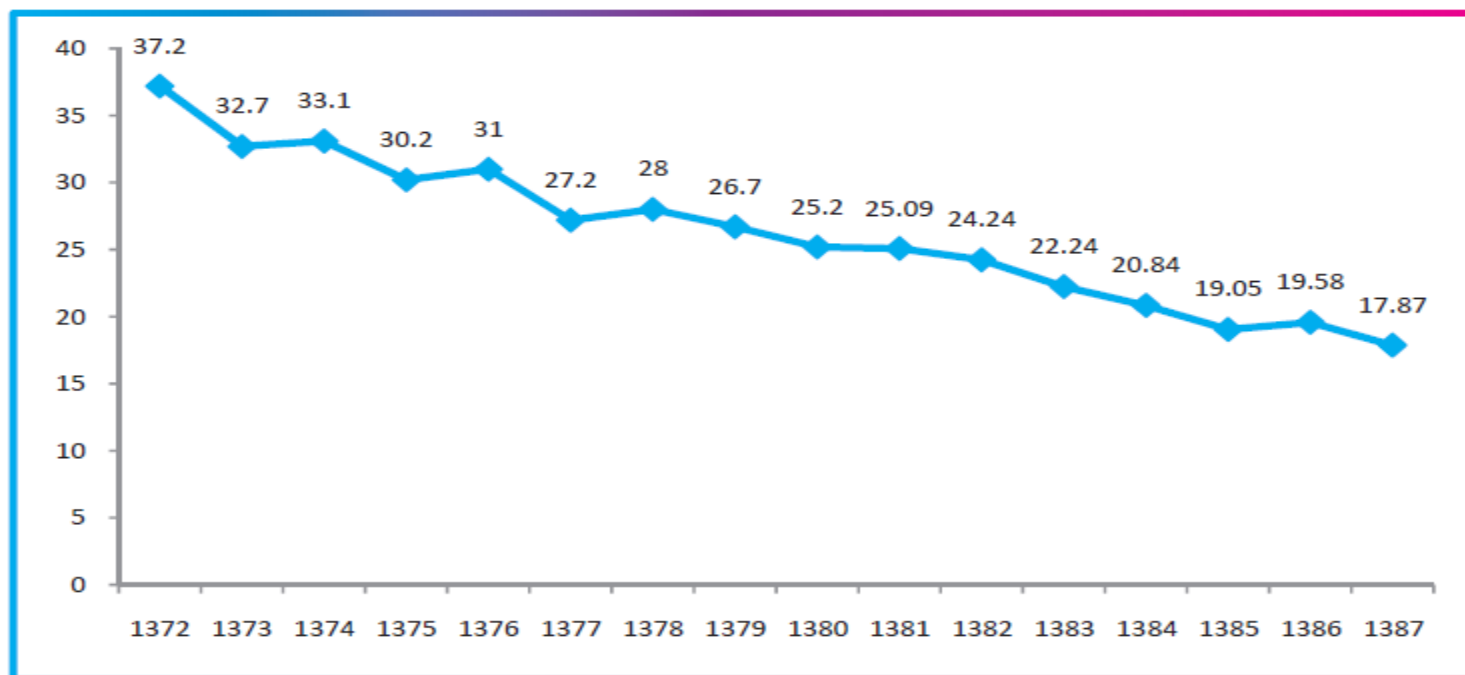


نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

- میزان مرگ شیرخواران (کودکان زیر یک سال) (IMR یا Infant Mortality Rate)
- تعداد مرگ شیرخواران زیر یک سال به ازای هر هزار تولد زنده در سال
 - از هزار تا تولد، چند تا به یک سالگی نمی‌رسند؟
 - از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است
 - نشانگر سطح سلامتی نه تنها شیرخواران، بلکه کل جامعه است.
 - مناسب‌ترین نشانگر شرایط اقتصادی اجتماعی جامعه است
 - نشانگری حساس برای دسترسی، کاربرد و موثر بودن مراقبتهای بهداشتی خصوصاً مراقبتهای قبل از تولد هم هست.
 - بالا بودن این میزان نشاندهنده موارد ذیل است:
 - نیازهای برآورد نشده بهداشتی
 - عوامل نامساعد محیطی
 - شرایط نامناسب اقتصادی، تغذیه، آموزش، بهداشت محیط و مراقبتهای پزشکی

نمودار شماره ۱۳ - روند میزان مرگ کودکان زیر یکسال در هزار تولد زنده بر اساس اطلاعات زیج حیاتی مناطق روستایی

سال های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۷

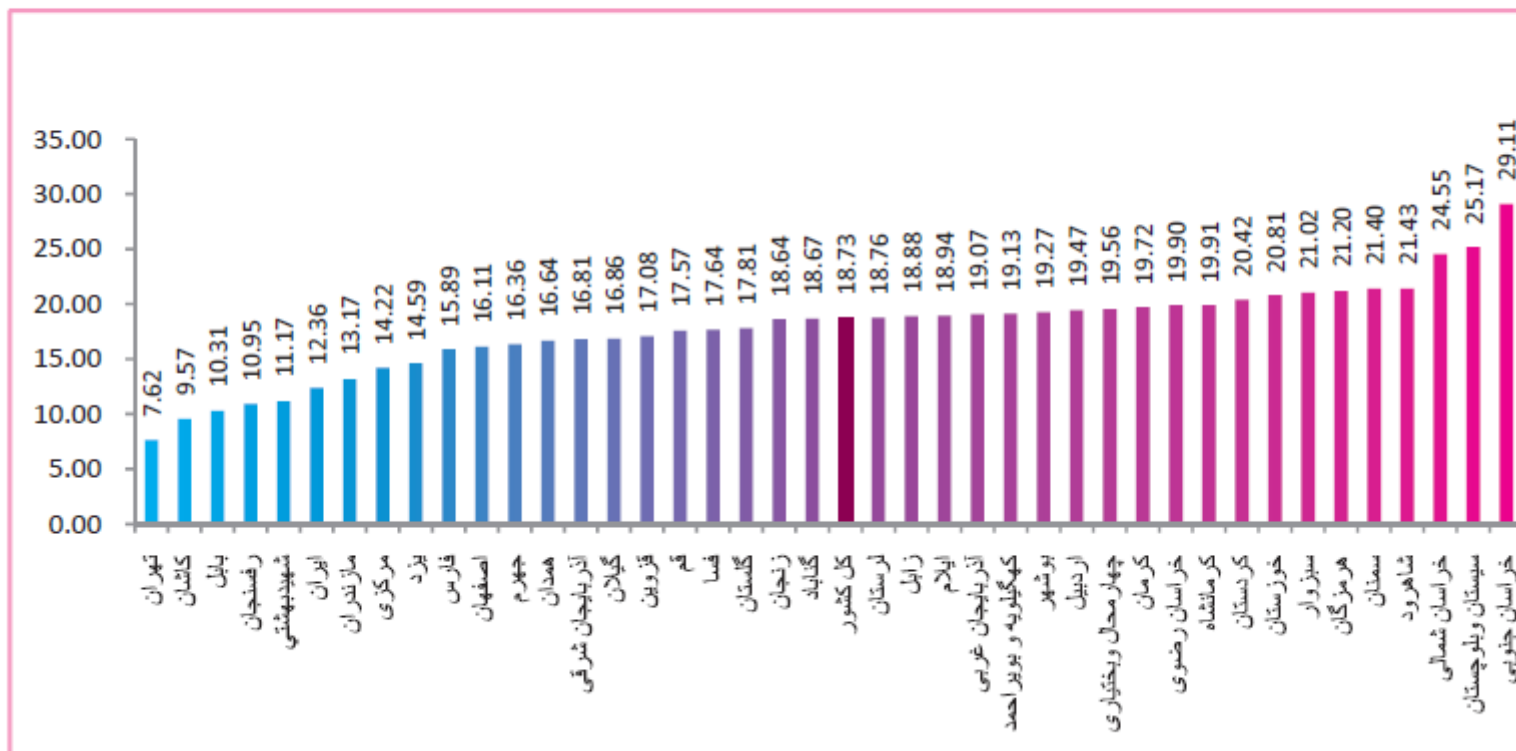


میزان به صورت تعداد مرگ در هزار تولد زنده محاسبه شده است.

براساس نمودار فوق مشاهده می شود که میزان مرگ کودکان کمتر از یک سال از سال ۱۳۷۲ (۳۷/۲) تا سال ۱۳۷۸ (۲۸) روند نزولی نامنظم و از سال ۱۳۷۹ تا سال ۱۳۸۶ (۱۸/۹۲) روند نزولی منظم و قابل ملاحظه ای داشته است. این تغییرات می تواند دلیلی بر موثر بودن برنامه ها و خدمات سلامت (شامل: ایمن سازی، آموزش تغذیه با شیر مادر، پیشگیری از بیماریهای اسهالی و عفونت های تنفسی) که در قالب برنامه های نظام شبکه برای مراقبت کودکان ارائه شده اند، باشد. کاهش میزان مرگ در کودکان زیر یکسال در طی سال های ۱۳۷۲-۱۳۸۶ نسبت به مرگ نوزادان، از روند بهتری برخوردار بوده و تقریباً در سال ۱۳۸۶ به ۵۰

درصد کاهش یافته است.

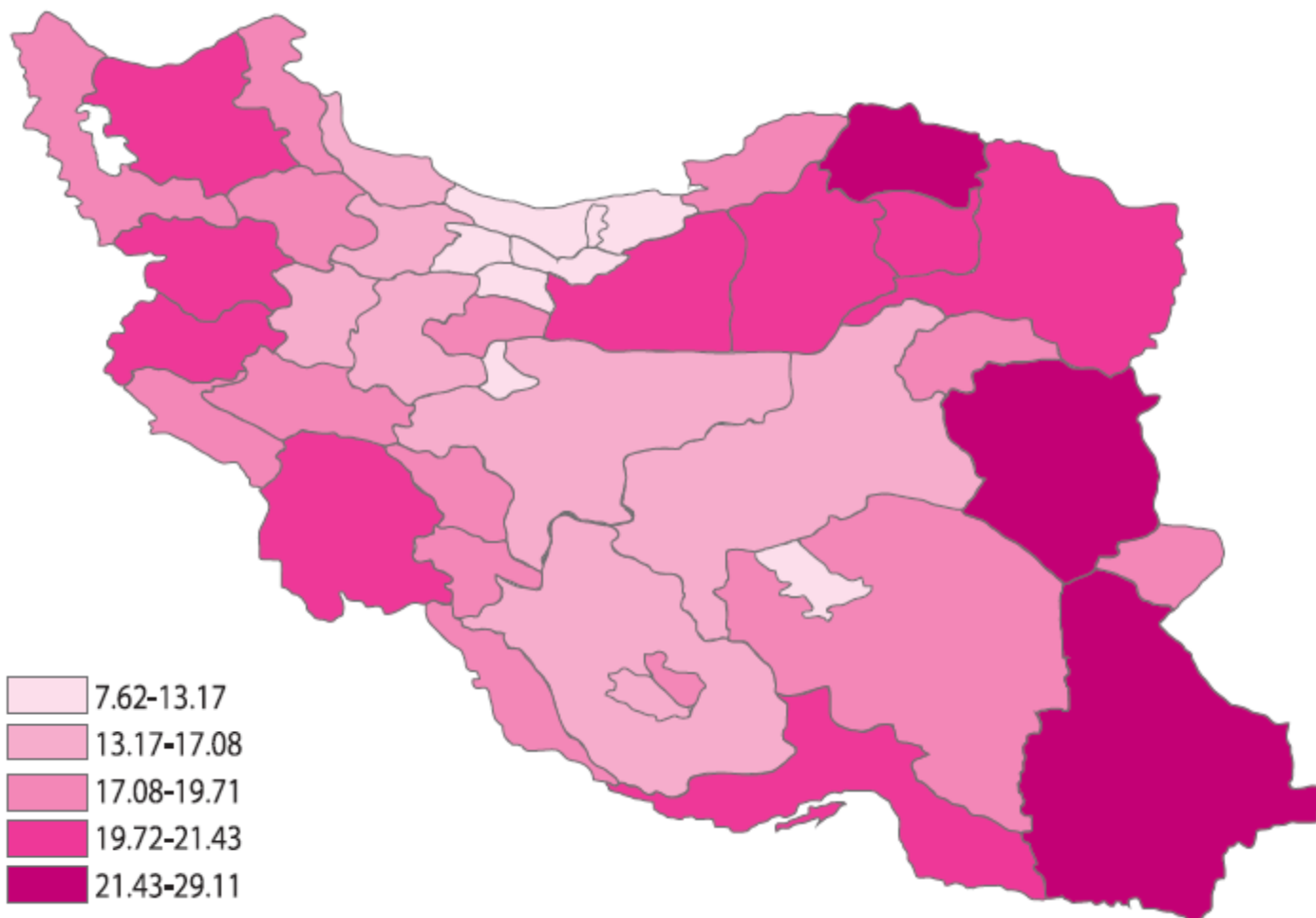
نمودار شماره ۱۴ - میزان مرگ کودکان زیر یکسال در هزار تولد زنده در هر دو جنس به تفکیک دانشگاه علوم پزشکی بر اساس اطلاعات زیج حیاتی روستایی میانگین سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷



میانگین کشوری این میزان (۱۸.۷۳) بوده است.

نقشه شماره ۷ - توزیع جغرافیایی میزان مرگ کودکان زیر یکسال در هزار زنده در هر دو جنس بر اساس میانگین سال

های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ و اطلاعات زیج حیاتی مناطق روستایی به تفکیک دانشگاه های علوم پزشکی



نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

- میزان مرگ کودکان یک تا چهار ساله
 - تعداد مرگ در کودکان یک تا چهار ساله نسبت به هزار کودک در این سنین در یک سال
 - در محاسبه آن، تعداد مرگ شیرخواران حذف می شود
 - نشاندهنده وضعیت خدمات بهداشت مادر و کودک، تغذیه مناسب، پوشش ایمن سازی و عوامل محیط زیست و سایر عوامل خارجی

نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

● 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

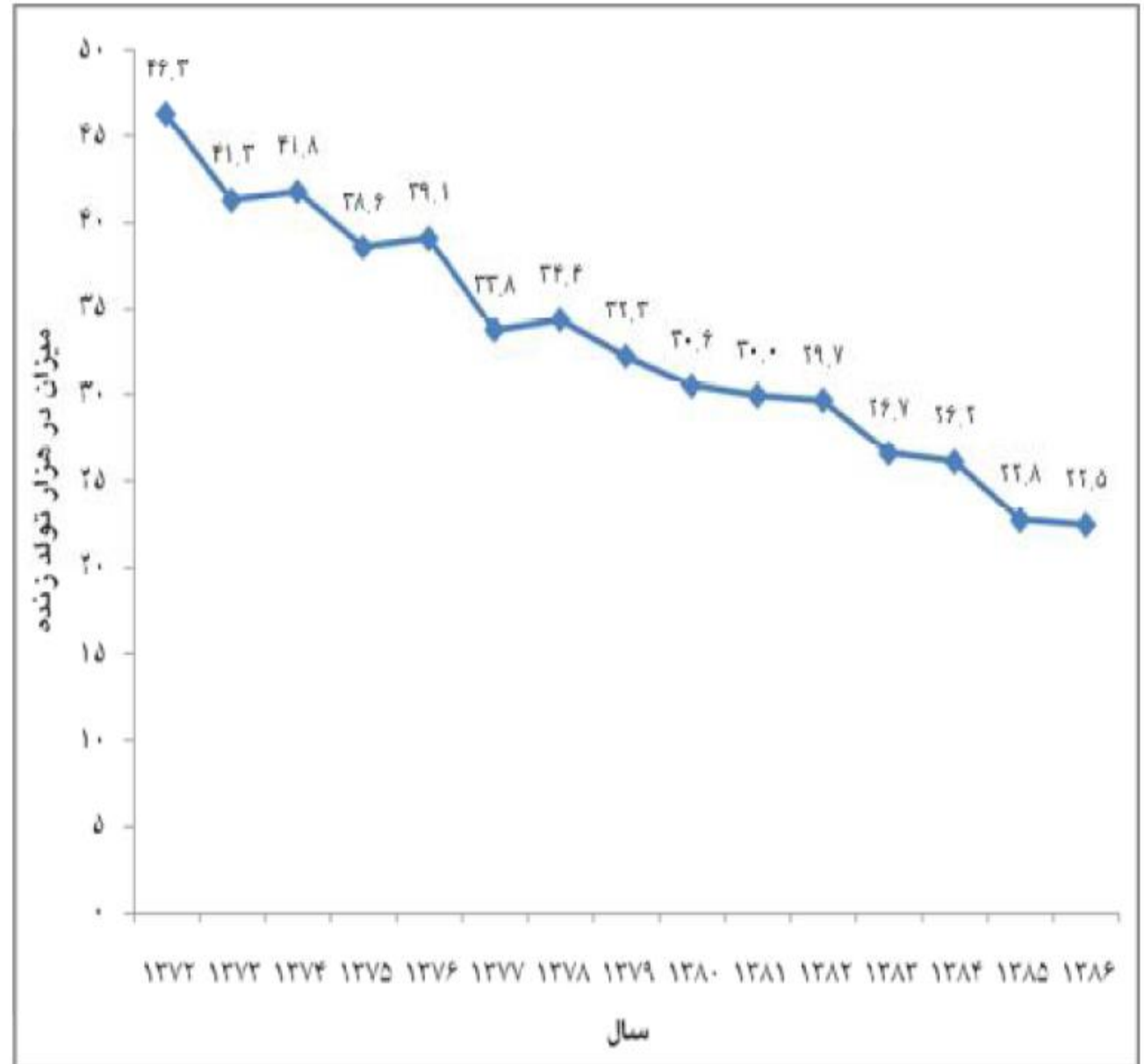
– بالا بودن آن نشانه موارد ذیل است:

● میزان بالای تولد

● میزان بالای مرگ کودکان

● کم بودن امید به زندگی

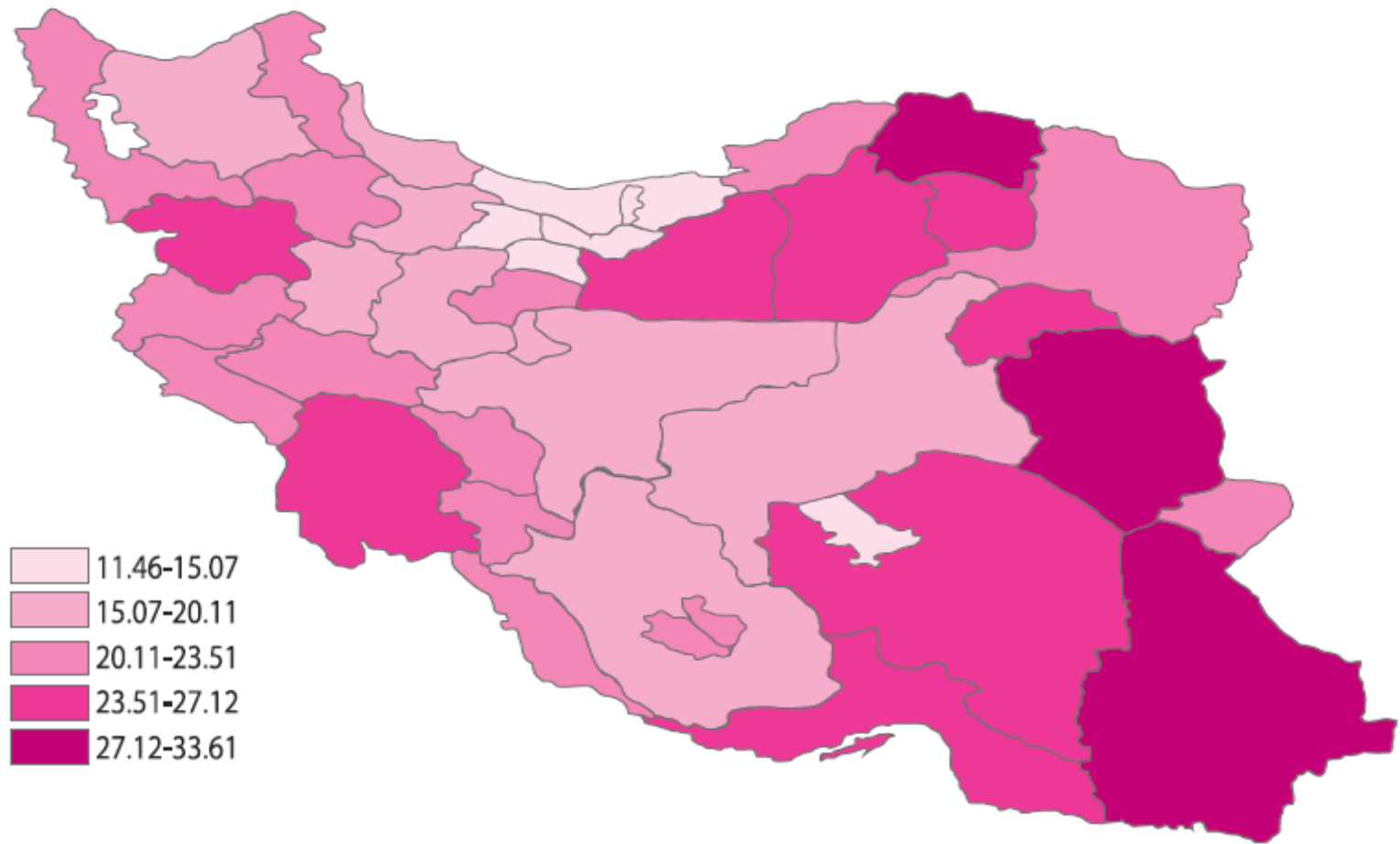
نمودار شماره ۳. میزان مرگ کودکان کمتر از ۵ سال در هزار تولد زنده در هر دو جنس بر اساس اطلاعات زیج حیاتی روستایی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۷۲



با توجه به نمودار میزان مرگ کودکان زیر پنج سال در فاصله سال های ۱۳۸۶-۱۳۷۲ کاهش چشم گیری داشته است، به طوری که از (۴۶ / ۳) در سال ۱۳۷۲ به (۲۲ / ۵) در هزار تولد زنده در سال ۱۳۸۶ رسیده است. این میزان از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۸ روند نزولی منظمی نداشته و پس از هر شیب نزولی، سال بعد آن یک افزایش (شیب صعودی) دارد، ولی از سال ۱۳۷۸ به بعد روند نمودار نزولی است. کاهش میزان مرگ کودکان زیر پنج سال نسبت به مرگ نوزادان از روند بهتری برخوردار بوده و از ۵۰ درصد هم بیشتر کاهش داشته است. این کاهش چشمگیر احتمالاً می تواند دلیلی بر موثر بودن برنامه های کشوری سلامت کودکان شامل ایمن سازی، تغذیه با شیر مادر و سایر برنامه ها که هدف آنها پیشگیری از مرگ کودکان در سال های اولیه است، باشد.

نقشه شماره ۱۰ - توزیع جغرافیایی میزان مرگ کودکان زیر پنج سال در هزار تولد زنده در هر دو جنس بر اساس میانگین

سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ و اطلاعات زیج حیاتی مناطق روستایی به تفکیک دانشگاه های علوم پزشکی

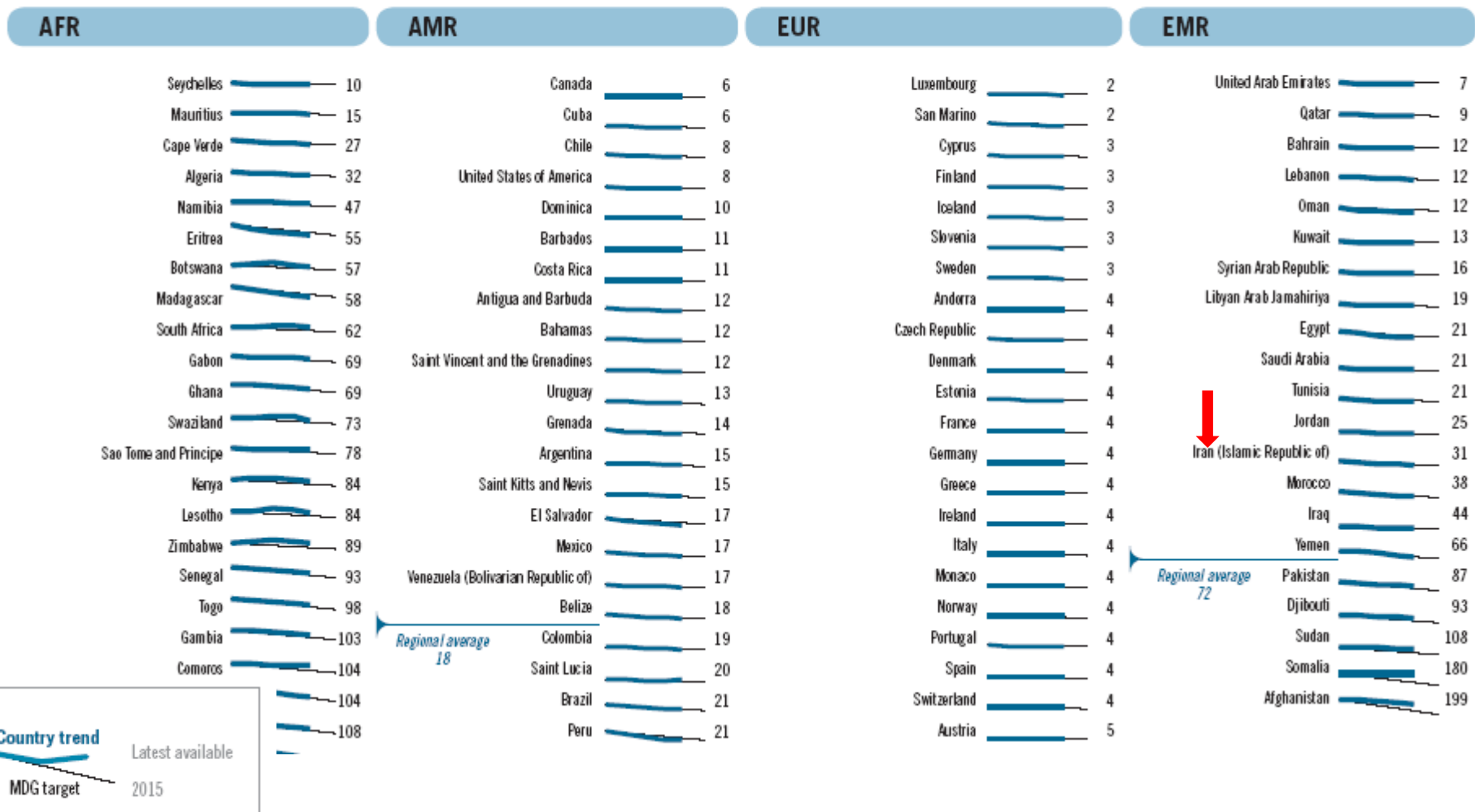


از آنجایی که ناهنجاریهای مادرزادی، حوادث، عفونت های تنفسی ، اسهال و استفراغ از علل ثبت شده مرگ کودکان زیر پنج سال است. بررسی بیشتر روی سایر علل ، در کنار توجه به تغذیه کودکان، پیشگیری از حوادث در کودکان و کنترل بهتر بیماریهای تنفسی

و گوارشی می تواند در تغییر چشمگیر این میزان تاثیر به سزایی داشته باشد.

2. Under-five mortality rate (probability of dying by age 5 per 1000 live births)

2+2=六九零
8+8.18-50+45
647.19449
1.40L-3



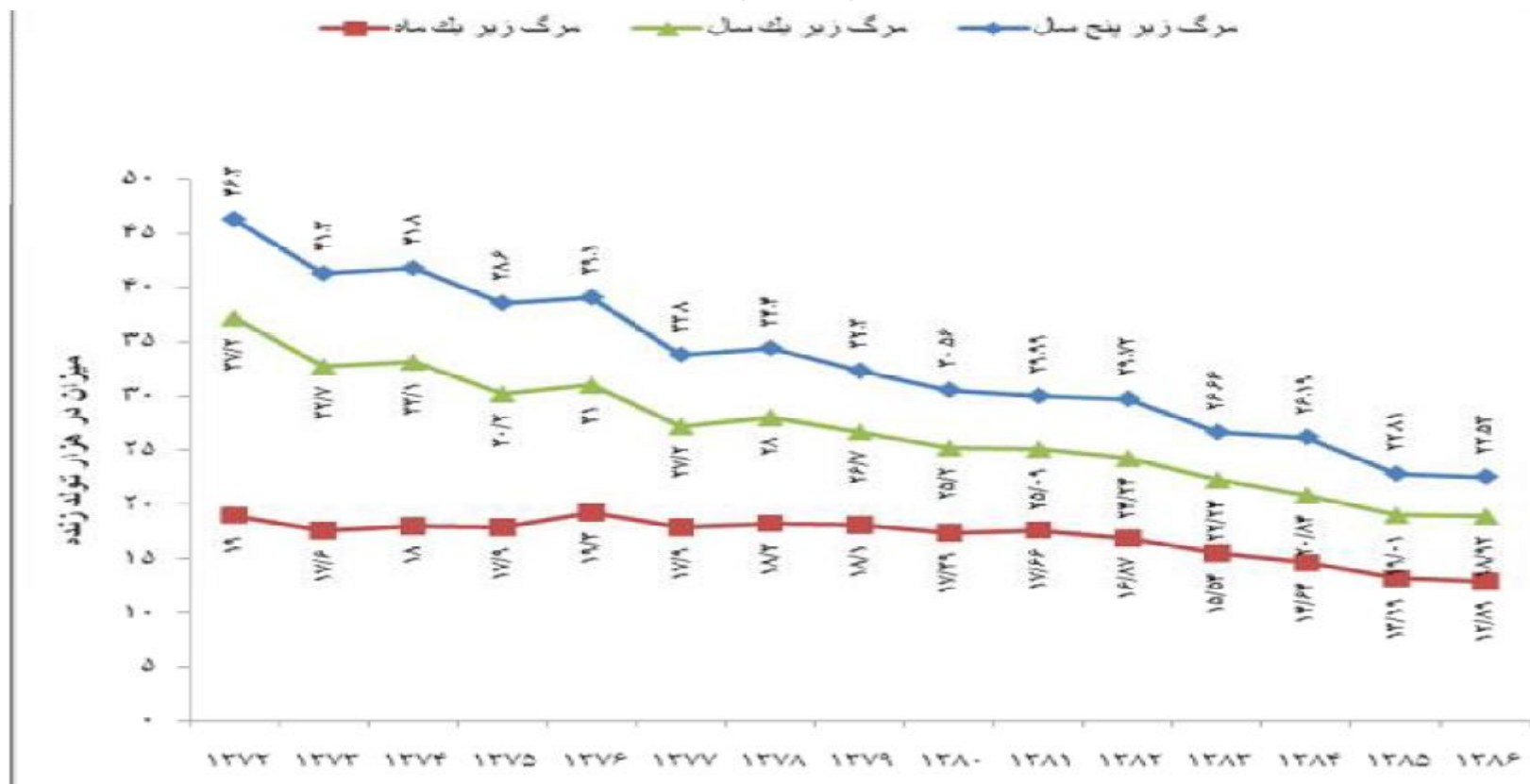
This chart shows estimated under-five mortality. The bold lines indicate trends since 1990 or since the first year for which data are available. The thin lines indicate the projected trend needed to reduce by two thirds the under-five mortality rate by 2015.

Within each WHO region, countries are sorted by 2009 level.

Further details can be found in **Part II, Table 1**.

نمودار شماره ۴. میزان مرگ نوزادان، مرگ کودکان کمتر از یکسال و کودکان کمتر از ۵ سال به هزار تولد زنده در هر دو جنس بر اساس

اطلاعات زیج حیاتی روستایی سالهای ۱۳۷۲-۱۳۸۶

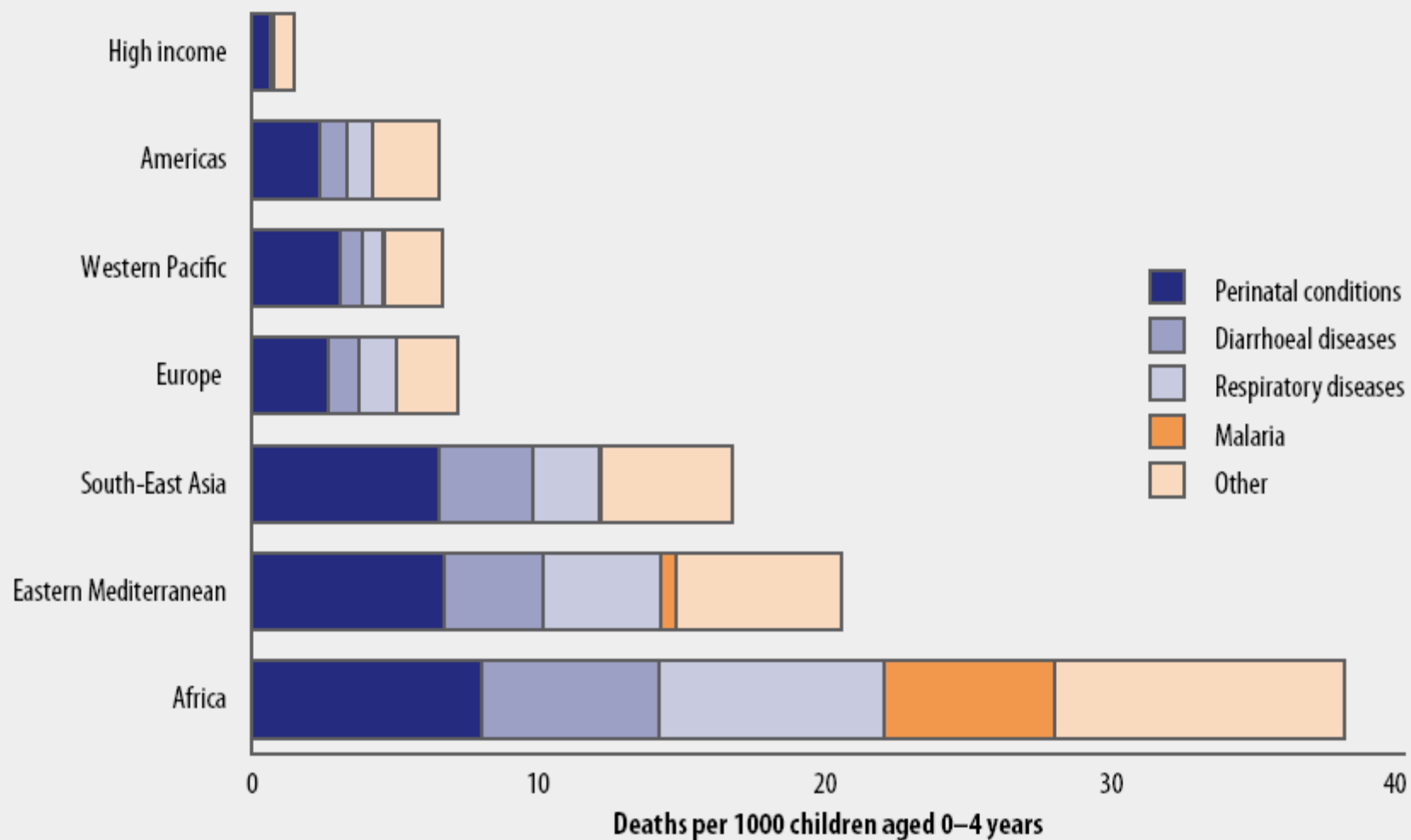


میزان مرگ زیر یک سال و مرگ زیر پنج سال در فاصله سال های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۶ با همه تاثیر پذیرها از مرگ نوزادان از یک روند نزولی واضح برخوردار بوده است. کاهش چشمگیر میزان مرگ کودکان ، دستاورد بسیار ارزشمندی است که در یکی دو دهه اخیر حاصل شده است. اما از طرف دیگر مشاهده می شود که شیب منحنی میزان مرگ نوزادان با دو منحنی دیگر تفاوت چشمگیری دارد.. علی رغم کاهش میزان مرگ کودکان زیر پنج سال، در طول ۱۵ سال اخیر حدود ۲۴ در هزار تولد زنده بوده ، این کاهش در مورد میزان مرگ نوزادان در این دوره زمانی تنها ۶ در هزار تولد زنده است. در مجموع به نظر می رسد موفقیت نظام سلامت کشور در کاهش مرگ نوزادان متناسب با سایر حیطه های مشابه نبوده است.

62+2>六九零
198±8.18.59+45
Y4A Y044
81:4CL-3

	MDG 4 Infant mortality rate ^a (probability of dying by age 1 per 1000 live births)									MDG 4 Under-five mortality rate ^a (probability of dying by age 5 per 1000 live births)									Adult mortality rate ^a (probability of dying per 1000 live births)			
	Male			Female			Both sexes			Male			Female			Both sexes			Male		Female	
	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990
	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009
Hungary	17	10	5	13	9	5	15	9	5	19	12	6	15	10	6	17	11	6	304	271	229	13
Iceland	6	3	3	5	2	2	5	3	2	7	4	4	6	3	3	6	3	3	112	92	65	6
India	83	67	50	85	68	51	84	68	50	111	87	62	126	99	70	118	93	66	302	289	250	24
Indonesia	62	43	33	51	35	27	56	40	30	93	61	42	77	51	35	86	56	39	199	195	234	13
Iran (Islamic Republic of)	62	43	29	47	33	22	55	38	26	82	54	35	63	41	27	73	47	31	300	238	144	19
Iraq	45	41	38	39	35	33	42	38	36	58	52	48	48	43	40	53	48	44	246	230	292	15
Ireland	9	7	4	8	5	3	8	6	3	11	8	5	9	6	4	10	7	4	133	120	97	8
Israel	11	6	4	9	5	4	10	6	4	13	8	5	11	6	4	12	7	5	107	103	78	7
Italy	9	5	4	7	4	3	8	5	3	10	6	4	8	5	4	9	5	4	129	101	77	6
Jamaica	30	29	28	25	25	24	28	27	26	35	34	32	32	30	29	33	32	31	136	182	224	11
Japan	5	4	3	4	3	2	5	3	2	7	5	4	6	4	3	6	5	3	109	98	86	5
Jordan	37	29	25	27	21	18	32	25	22	42	31	27	37	28	24	39	30	25	212	203	195	13
Kazakhstan	58	43	29	44	33	22	51	38	26	69	51	33	51	38	24	60	44	29	318	422	432	15
Kenya	70	72	60	58	59	50	64	66	55	106	112	90	92	97	78	99	105	84	288	464	358	21

Figure 6: Child mortality rates by cause and region, 2004



نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

- 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

$$\text{MMR} = \frac{\text{تعداد مرگ مادر در ارتباط با حاملگی و زایمان}}{\text{تعداد تولد زنده}} \times 100,000$$

تعریف WHO از 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

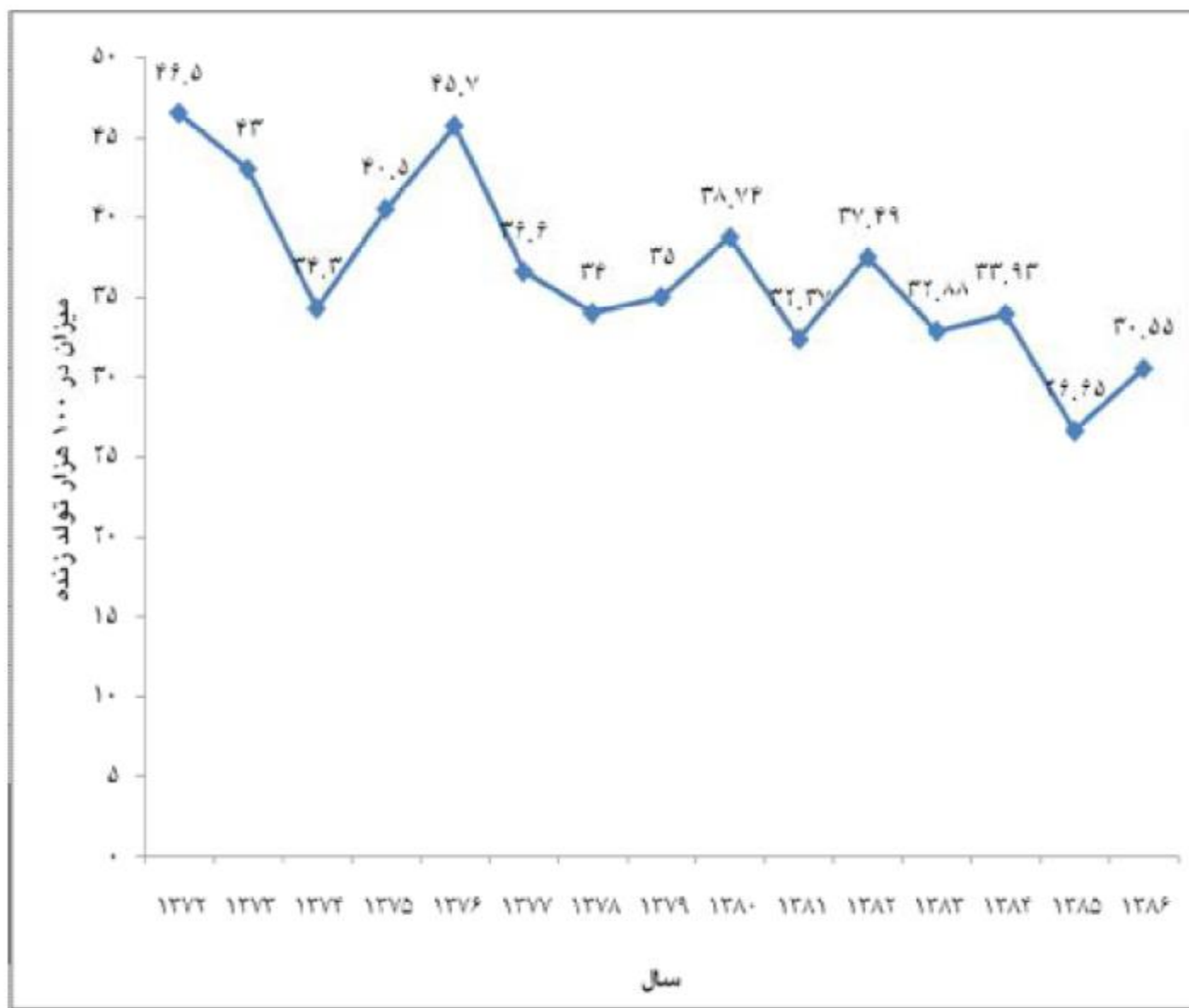
● پس:

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

- میزان مرگ مادران 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
- نشانگری 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.

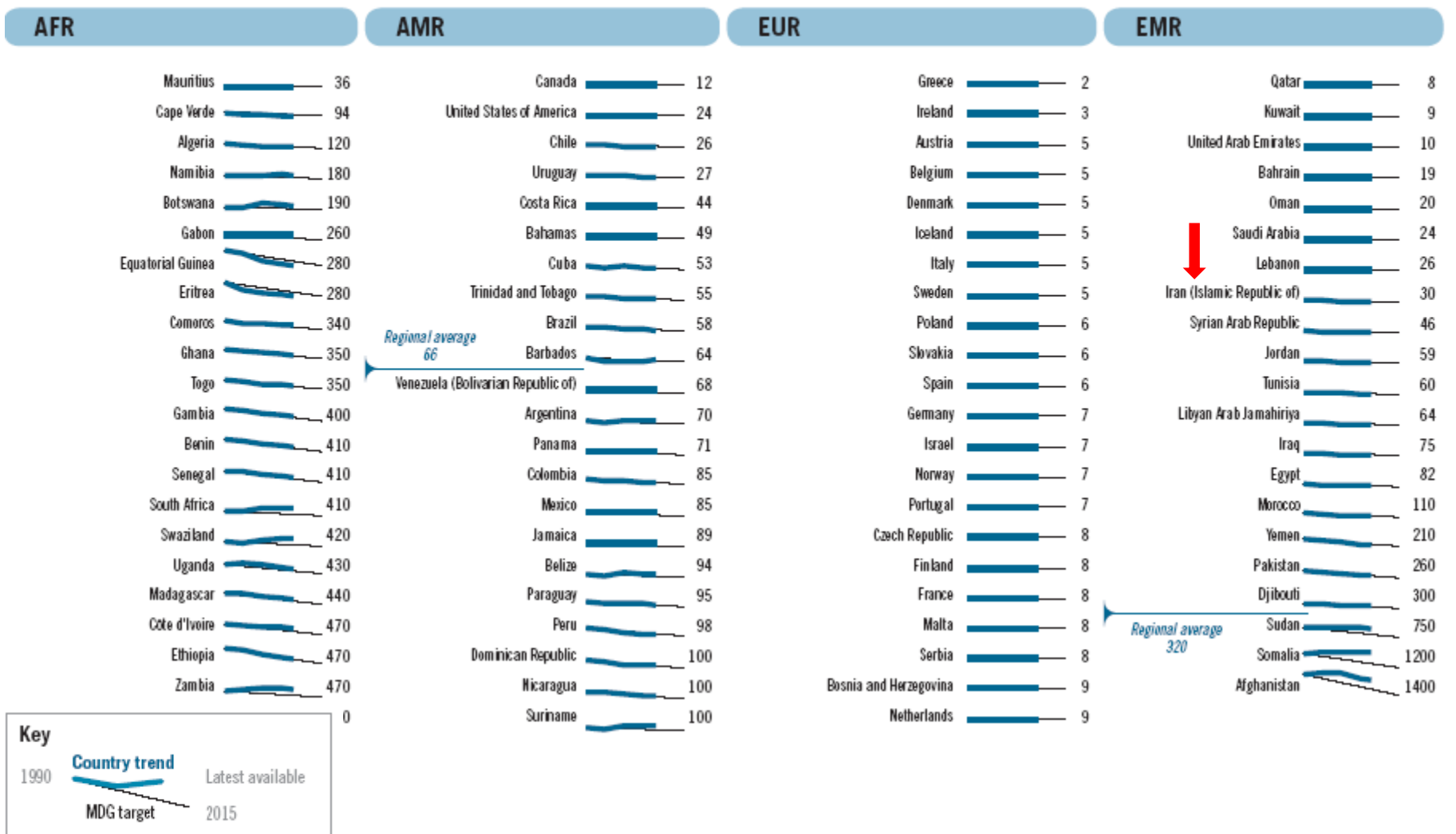
نمودار شماره ۵. میزان مرگ مادران به دلیل عوارض بارداری و زایمان در ۱۰۰ هزار تولد زنده بر اساس اطلاعات زیج حیاتی روستایی سالهای

۱۳۷۲-۱۳۸۶



4. Maternal mortality ratio (per 100 000 live births)

18-59-45
18-59-45
18-59-45
18-59-45
18-59-45



This chart shows the interagency estimated maternal mortality ratio. The bold lines indicate trends since 1990 or since the first year for which data are available. The thin lines indicate the projected trend needed to reduce by three quarters the maternal mortality ratio by 2015.

Within each WHO region, countries are sorted by 2008 level.

Further details can be found in **Part II, Table 2.**

نشانگرهای مرگ و میر (Mortality)

● امید به زندگی (**Life Expectancy**) در بدو تولد:

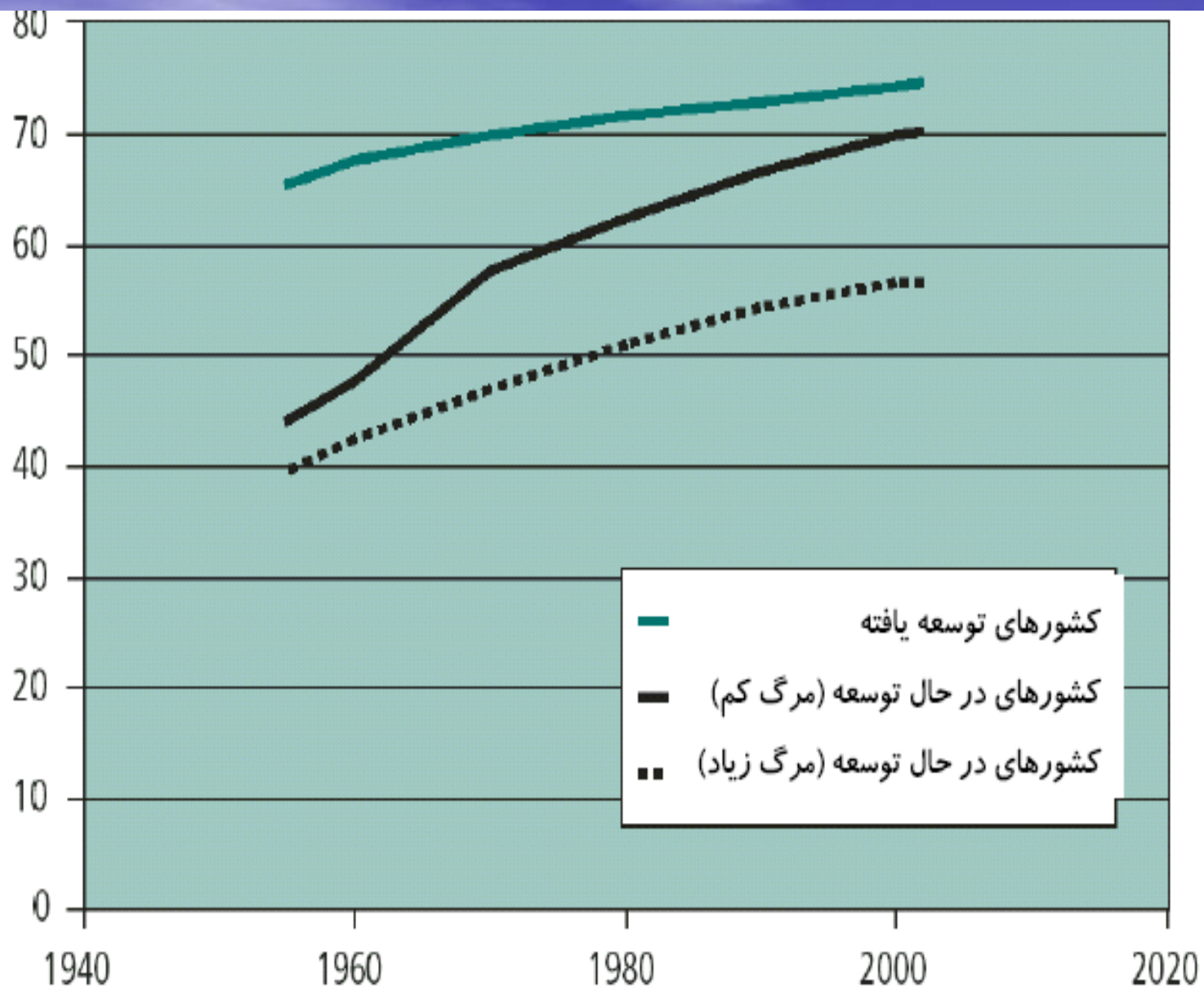
متوسط تعداد سالهایی است که در صورت ادامه میزانیهای مرگ اختصاصی سنی فعلی (روند فعلی مرگ و میر جامعه)، کودکان به دنیا آمده عمر خواهند کرد

به شدت تحت تأثیر **IMR** است.

محاسبه جداگانه برای هر دو جنس

بهترین نشانگر رشد اقتصادی اجتماعی است

امید به زندگی در بدو تولد (سال)



نمودار ۱ - روند امید به زندگی در بدو تولد در سطح جهان

1. Life expectancy and mortality

2019
18-59+45
17.1%
1.4CL-3

Member State	Life expectancy at birth ^a (years)									Stillbirth rate ^b (per 1000 total births)	Neonatal mortality rate ^c (per 1000 live births)		
	Male			Female			Both sexes			Both sexes	Both sexes		
	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009	2009	1990	2000	2009
Germany	72	75	78	78	81	83	75	78	80	2	4	3	2
Ghana	60	56	57	60	59	64	60	58	60	22	38	35	26
Greece	75	76	78	79	81	83	77	78	80	3	7	4	2
Grenada	67	68	69	72	75	77	70	72	73	11	18	10	8
Guatemala	61	64	66	65	70	73	63	67	69	10	28	20	17
Guinea	48	48	49	52	53	55	50	50	52	24	53	47	40
Guinea-Bissau	42	44	47	48	49	51	45	47	49	30	52	49	46
Guyana	58	61	64	67	71	70	63	66	67	17	32	26	21
Haiti	48	54	60	51	57	63	50	55	62	15	38	32	27
Honduras	64	64	67	69	70	73	66	67	69	18	22	18	14
Hungary	65	68	70	74	76	78	69	72	74	4	11	6	3
Iceland	75	78	80	81	82	83	78	80	82	2	4	2	1
India	57	60	63	58	62	66	57	61	65	22	49	43	34
Indonesia	63	66	66	68	70	71	65	68	68	15	33	25	19
Iran (Islamic Republic of)	60	65	70	66	70	75	63	67	73	13	31	23	17
Iraq	64	65	62	69	70	70	67	68	66	9	26	24	23
Ireland	72	74	77	78	79	82	75	76	80	3	5	4	2
Israel	75	77	80	78	81	83	77	79	82	3	6	4	3
Italy	74	76	79	80	82	84	77	79	82	3	6	3	2
Jamaica	72	71	69	74	74	74	73	72	71	13	13	13	12
Japan	76	78	80	82	85	86	79	81	83	3	3	2	1

● 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 فرضیه‌هایی در زمینه علل بیماری می کند.

● میزان مرگ نسبی (Proportional Mortality Rate)

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

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

- نسبتی از زندگی‌ها را که می‌توان به وسیله ریشه‌کنی یک علت اختصاصی مرگ نجات داد برآورد می‌کند.

- آسان‌ترین راه برای برآورد بار یک بیماری در جامعه

- (مثلاً میزان مرگ نسبی بیماری‌های واگیر: مفید برای

تعیین وسعت مرگ‌های قابل پیشگیری با واکسن)

2. Cause-specific mortality and morbidity

2014
18-50+5
1:4CL-3

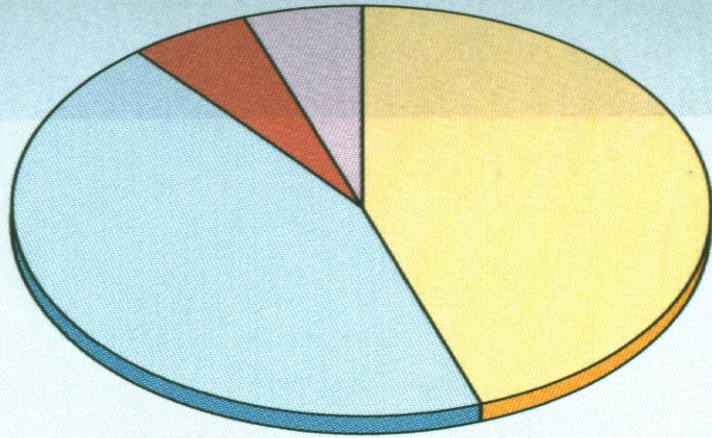
Member State	Mortality					
	MDG 5 Maternal mortality ratio ^a (per 100 000 live births)			Cause-specific mortality rate (per 100 000 population)		
				HIV/AIDS ^b	MDG 6 Malaria ^c	MDG 6 Tuberculosis among HIV-negative people ^d
1990	2000	2008	2009	2008	2009	
Finland	7 [6-7]	5 [5-6]	8 [7-8]	...	0.0 ^f [0.0-0.1]	1.0 [0.8-1.2]
France	13 [10-17]	10 [6-14]	8 [5-14]	...	0.0 ^f [0.0-0.0]	0.5 [0.4-0.6]
Gabon	260 [140-500]	260 [150-460]	260 [150-420]	164 [108-232]	31 [22-39]	62 [36-97]
Gambia	750 [310-1700]	560 [240-1300]	400 [190-910]	43 [25-69]	93 [69-118]	48 [34-65]
Georgia	58 [37-88]	50 [31-79]	48 [30-76]	1.6 [0.4-2.8]	0.0 [0.0-0.0]	4.8 [4.4-5.3]
Germany	13 [11-15]	7 [6-8]	7 [6-8]	...	0.0 ^f [0.0-0.0]	0.2 [0.2-0.3]
Ghana	630 [340-1200]	500 [290-900]	350 [210-600]	74 [59-90]	48 [34-61]	42 [32-53]
Greece	6 [5-6]	5 [5-6]	2 [2-3]	...	0.0 ^f [0.0-0.0]	0.5 [0.5-0.7]
Grenada	0.0 [0.0-0.0]	0.3 [0.1-0.4]
Guatemala	140 [76-280]	110 [59-200]	110 [56-190]	18 [12-26]	0.1 [0.0-0.1]	3.6 [2.7-4.7]
Guinea	1200 [670-2000]	920 [530-1500]	680 [390-1100]	46 [30-68]	165 [126-205]	73 [55-93]
Guinea-Bissau	1200 [500-2800]	1100 [480-2600]	1000 [440-2300]	73 [54-96]	203 [153-254]	29 [16-46]
Guyana	310 [190-490]	120 [74-190]	270 [180-410]	26 [0.0-69]	5.0 [2.6-7.0]	14 [7.4-25]
Haiti	670 [370-1200]	450 [260-790]	300 [180-520]	71 [51-94]	5.7 [2.9-9.1]	30 [16-48]
Honduras	210 [130-360]	160 [97-250]	110 [71-180]	33 [23-46]	0.1 [0.0-0.1]	7.4 [4.5-11]
Hungary	23 [18-28]	10 [8-13]	13 [10-17]	1.3 [1.0-1.7]	0.0 [0.0-0.0]	1.4 [1.2-1.9]
Iceland	8 [7-8]	6 [6-7]	5 [5-6]	...	0.0 [0.0-0.0]	0.3 [0.2-0.4]
India	570 [360-870]	390 [250-600]	230 [150-350]	14 [12-17]	1.9 ^e [1.4-2.6]	23 [14-36]
Indonesia	620 [370-1000]	350 [210-570]	240 [140-380]	3.6 [1.6-6.7]	3.2 [1.0-5.2]	27 [16-41]
Iran (Islamic Republic of)	150 [84-260]	59 [33-97]	30 [18-50]	8.6 [7.0-11]	0.0 ^f [0.0-0.0]	2.4 [1.3-3.8]
Iraq	93 [49-170]	84 [45-160]	75 [41-140]	...	0.0 [0.0-0.0]	14 [9.5-18]
Ireland	6 [5-7]	6 [6-7]	3 [2-3]	...	0.0 [0.0-0.0]	0.5 [0.4-0.7]
Israel	12 [10-13]	9 [8-10]	7 [6-7]	...	0.0 [0.0-0.0]	0.2 [0.2-0.3]
Italy	10 [8-12]	4 [3-5]	5 [4-6]	...	0.0 ^f [0.0-0.0]	0.6 [0.5-0.8]
Jamaica	66 [43-95]	91 [61-130]	89 [60-120]	44 [9.9-78]	0.0 ^f [0.0-0.0]	0.7 [0.3-1.1]
Japan	12 [10-15]	9 [8-12]	6 [5-8]	...	0.0 ^f [0.0-0.0]	1.4 [1.1-1.8]

Mortality

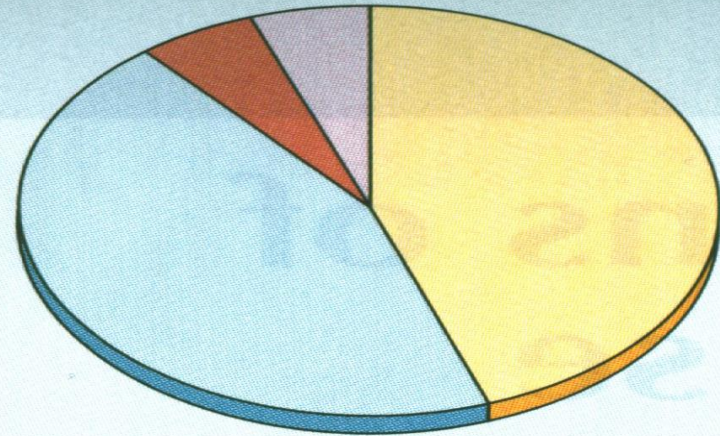
Distribution of causes of death among children aged <5 years ^{ik} (%)

	Neonatal	HIV/AIDS	Diarrhoea	Measles	Malaria	Pneumonia	Injuries	Other
	2004							
Guinea	22.6	1.6	15.3	0.3	22.9	16.4	2.5	18.2
Guinea-Bissau	20.4	1.6	16.6	4.8	19.1	19.9	1.9	15.7
Guyana	41.4	5.5	12.4	0.0	0.3	7.2	5.8	27.3
Haiti	21.8	2.5	17.9	0.0	0.6	19.8	8.9	28.4
Honduras	38.6	1.4	14.8	0.0	0.0	14.0	4.6	26.5
Hungary	56.1	0.0	0.3	0.0	0.0	3.3	5.3	35.1
Iceland	33.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	9.8	54.3
India	39.8	0.5	19.8	5.7	0.2	14.1	2.8	17.0
Indonesia	27.9	0.0	13.1	8.2	0.5	7.5	28.9	13.9
Iran (Islamic Republic of)	43.5	0.2	13.7	0.0	0.0	12.5	9.1	21.0
Iraq	40.9	0.0	15.9	0.1	0.0	17.8	6.6	18.5
Ireland	41.5	0.0	0.4	0.0	0.0	2.0	2.9	53.2
Israel	44.8	0.0	0.5	0.0	0.0	0.4	6.2	48.1
Italy	53.6	0.1	0.0	0.0	0.0	1.5	3.4	41.4
Jamaica	41.7	5.8	12.2	0.0	0.0	9.1	4.6	26.7
Japan	23.8	0.0	0.7	0.1	0.0	3.9	12.3	59.1
Jordan	44.1	0.0	13.1	0.0	0.0	10.5	4.4	27.8
Kazakhstan	37.4	0.1	16.5	0.0	0.0	14.0	6.9	25.0
Kenya	25.8	10.0	15.3	0.9	12.8	18.1	3.3	13.8
Kiribati	41.9	0.0	16.3	1.1	0.5	9.6	1.0	29.6

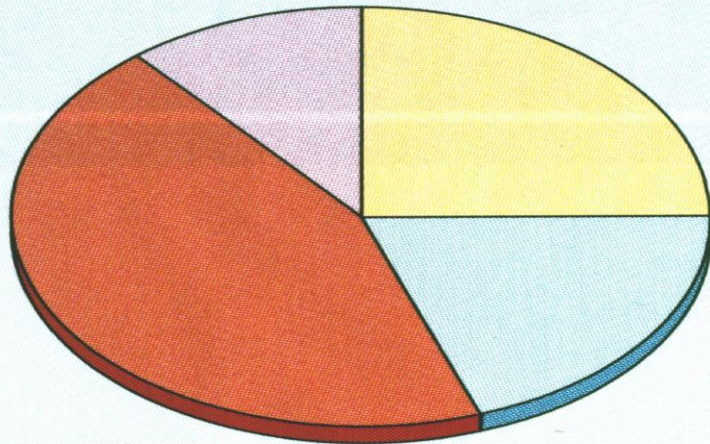
EstME 1990



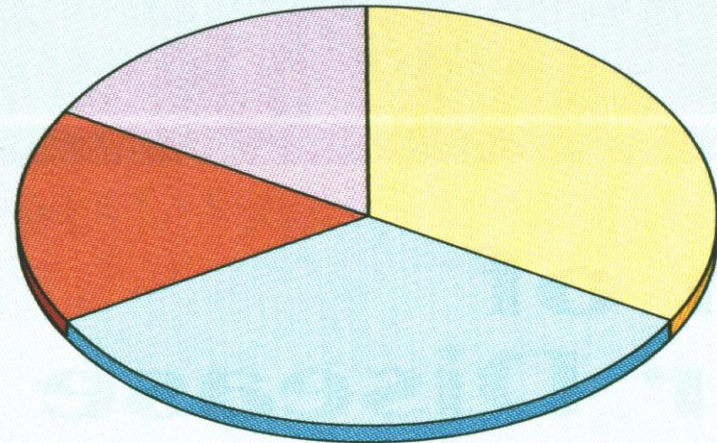
EstME 2020



DevE 1990



DevE 2020



INJ CVD ONC CMPN

FIGURE 1-1 Changing pattern of mortality, 1990 to 2020. EstMe, Established market economies; DevE, developing economies; INJ, injury; CVD, cardiovascular disease; ONC, other noncommunicable diseases; CMPN, communicable, maternal, perinatal, and nutritional diseases. (From Murray CJL, Lopez AD: The Global Burden of Disease. Cambridge, MA, Harvard School of Public Health, 1996.)

● میزان کشندگی (Case Fatality Rate)

تعداد افراد تلف شده، در بین تمامی افراد مبتلا به آن بیماری در یک مدت مشخص می‌باشد

در بیشتر موارد برای همه‌گیری‌های خاص بیماری‌های حادی که تمام بیماران در دوره زمانی مشخصی تحت نظر قرار می‌گیرند به کار می‌رود تا بتوان مرگ‌های ناشی از آن بیماری را محاسبه کرد.

میزان کشندگی را نباید با میزان مرگ نسبی اشتباه کرد

نشانه‌های ابتلا (Morbidity)

- توصیف سلامتی فقط در قالب نشانه‌های مرگ و میر همراه کننده خواهد بود.
- چراکه بار سنگین برخی بیماریها که مرگ زیادی نمی دهند (روانی-مزمن و ...) مشخص نخواهد شد.
- لذا نشانه‌های ابتلا به عنوان مکمل نشانه‌های مرگ برای تعیین وضعیت سلامت یک جامعه به کار می روند.
- انواع :
 - میزان بروز (Incidence Rate)
 - شیوع (Prevalence)
 - میزان غیبت از کار یا مدرسه به خاطر بیماری
 - مدت بستری در بیمارستان

نشانگرهای ناتوانی (Disability)

- شاخص سولیوان (Sullivan):

- امید به زندگی بدون ناتوانی

- با کم کردن زمانهای ناتوانی و بستری و عدم امکان فعالیتهای مهم برای فرد از امید به زندگی به دست می آید.

- امید به زندگی تطبیق داده شده با سلامت:

(Health- Adjusted Life Expectancy یا HALE)

امید به زندگی همراه با سلامتی را می سنجد

تعداد سالهایی که امید می رود هر نوزاد تا پایان عمر بر اساس میزانهای جاری سلامت و بیماری و مرگ و میر، در سلامت کامل به سر برد.

نشانگرهای ناتوانی (Disability)

- سالهای زندگی تطبیق داده شده با ناتوانی

(**DALY** یا Disability Adjusted Life Year)

تعداد سالهای سپری شده با ناتوانی یا از دست رفته بر اثر مرگ زودرس را نشان می دهد.

یک DALY برابر با یک سال از دست رفته از زندگی سالم است
بهترین نشانگر برای تعیین بار بیماری (Burden of Disease) به حساب می آید.

بار بیماری = فاصله بین وضعیت سلامت جامعه و وضعیت سلامت مرجع
تأثیر مداخلات سلامتی در یک منطقه را نشان می دهد.



Disability Adjusted Life Years

- به زبان بسیار ساده DALY معیار شکاف سلامتی می باشد که مفهوم سالهای عمر از دست رفته به دلیل مرگهای زودهنگام را به معادل سالهای عمر سالم از دست رفته تبدیل می کند.
- به عبارتی زندگی با ناتوانی ناشی از یک بیماری را هم ارز کوتاه شدن طول عمر در نظر می گیرد
- یک DALY معادل یک سال زندگی سالم از دست رفته و بار بیماری آن معادل شکاف بین وضع سلامتی موجود و سلامت مطلوب می باشد

What are DALYs?

- **DALYs = Disability Adjusted Life Years**
- **A common measurement unit for morbidity and mortality**
- **Facilitates comparisons of all types of health outcomes**

بار بیماری:

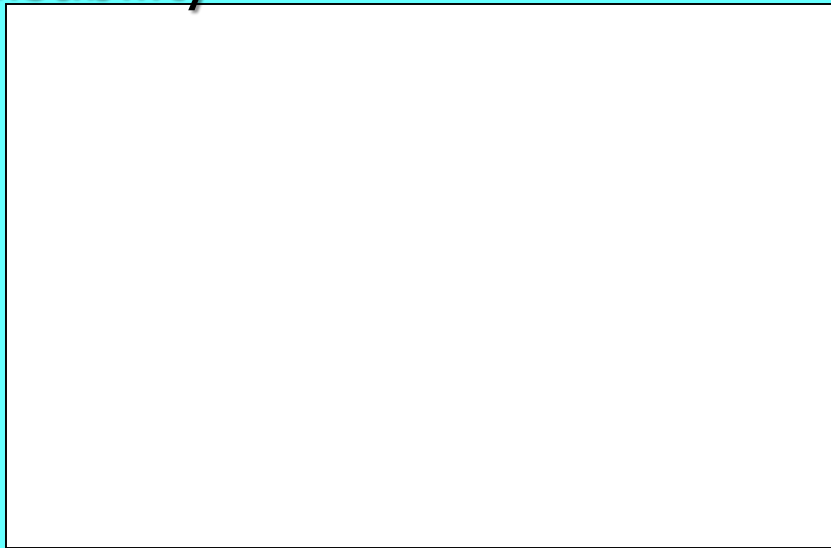
- مجموع عمر از دست رفته در نتیجه مرگ زودرس: YLL
- زمان سپری شده توام با ناتوانی و معلولیت در اثر بیماری:
YLD
- $DALY = YLL + YLD$

DALYs مفهوم

$$\begin{array}{ccccccc} \text{DALYs} & = & \text{YLL} & + & \text{YLD} & & \\ \text{Disability} & & \text{Years of} & & \text{Year} & & \\ \text{Adjusted} & & \text{Life} & & \text{Lived} & & \\ \text{Life} & & \text{Lost} & & \text{Disability} & & \\ \text{Years} & & & & & & \\ & & \text{Mortality} & & \text{Morbidity} & & \end{array}$$

A normal life

No disability

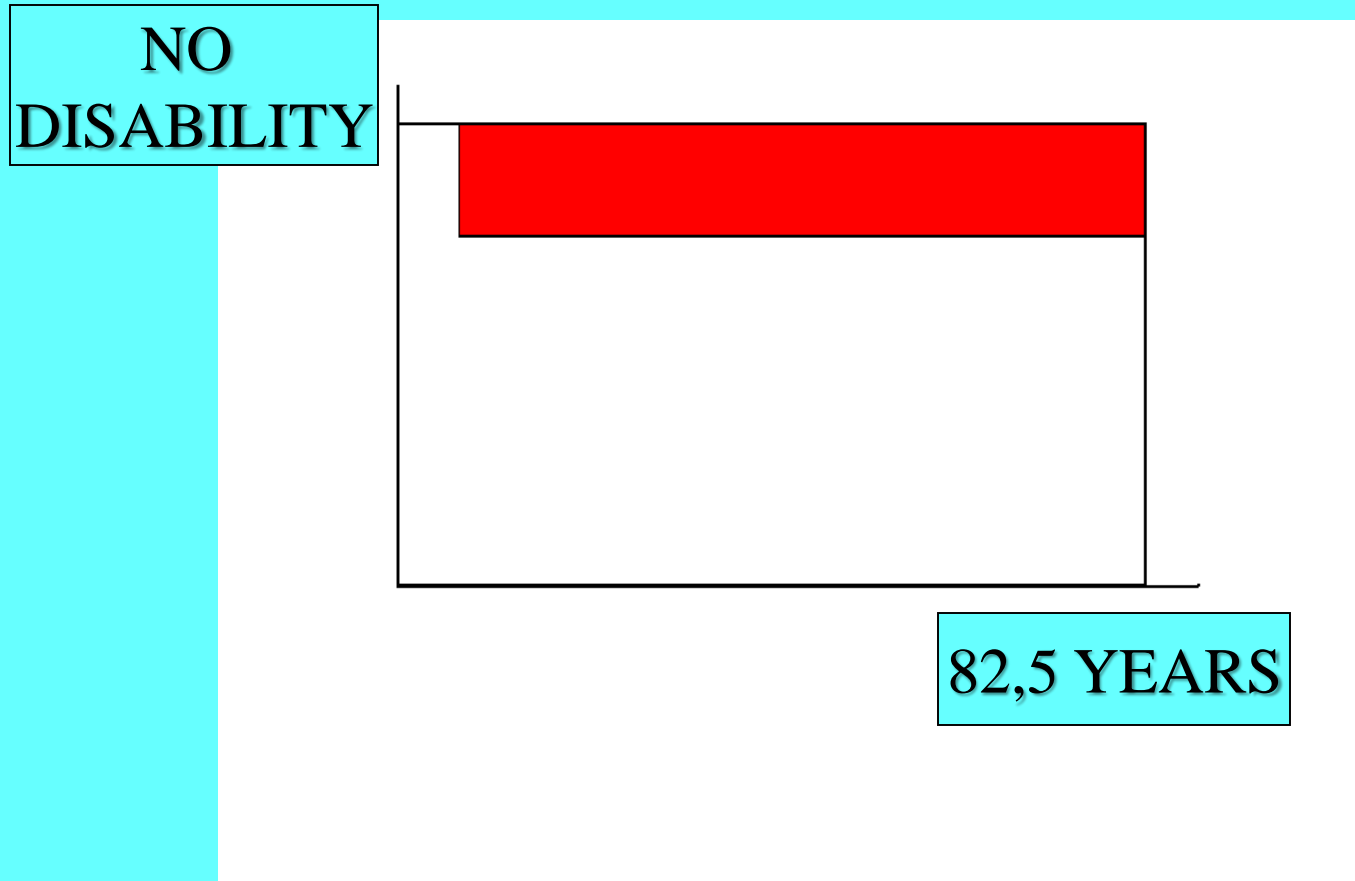


82,5 years

DALYs due to living with disability

(Red area measures DALYs.

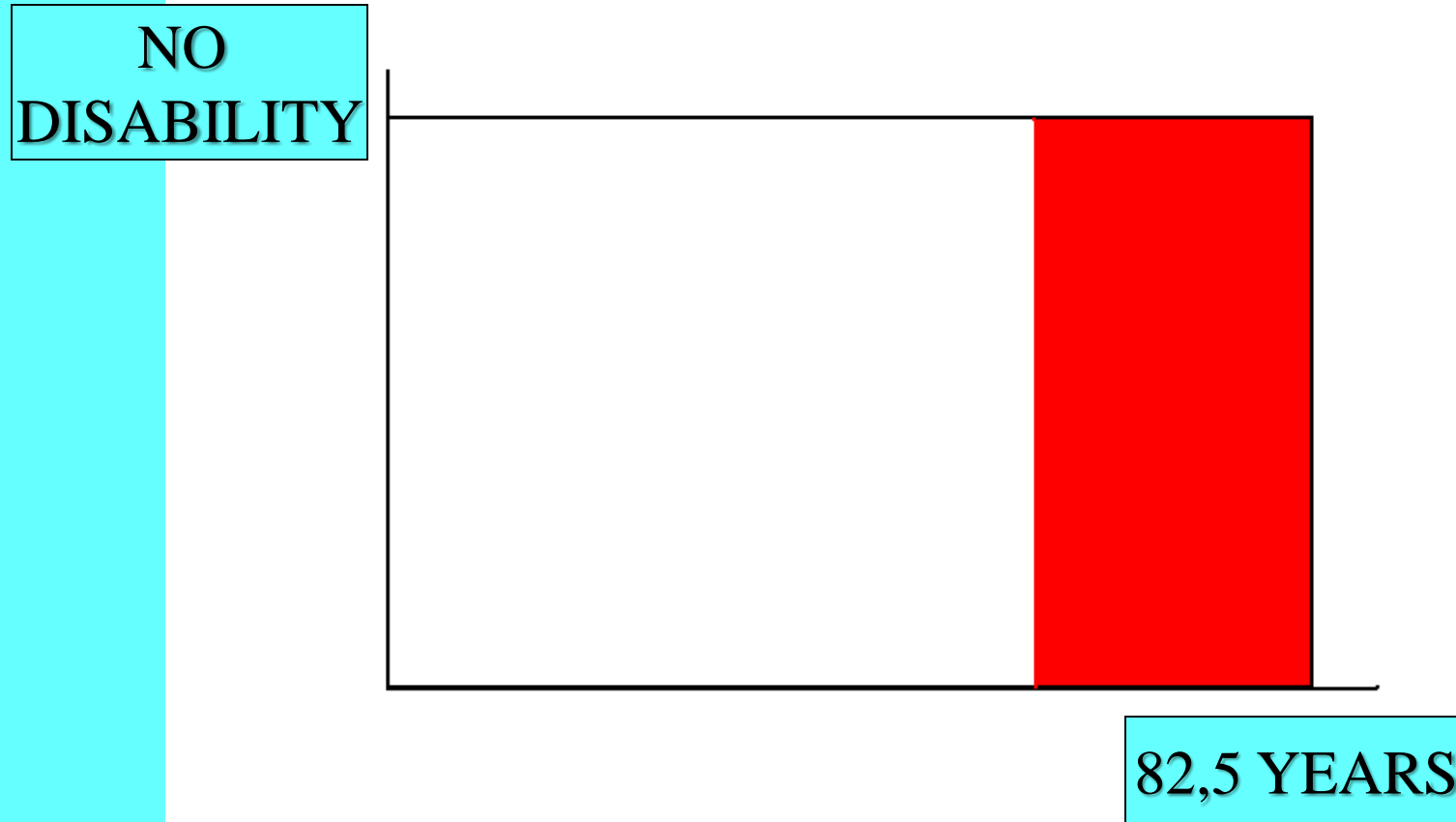
Red + white is a “normal” life)



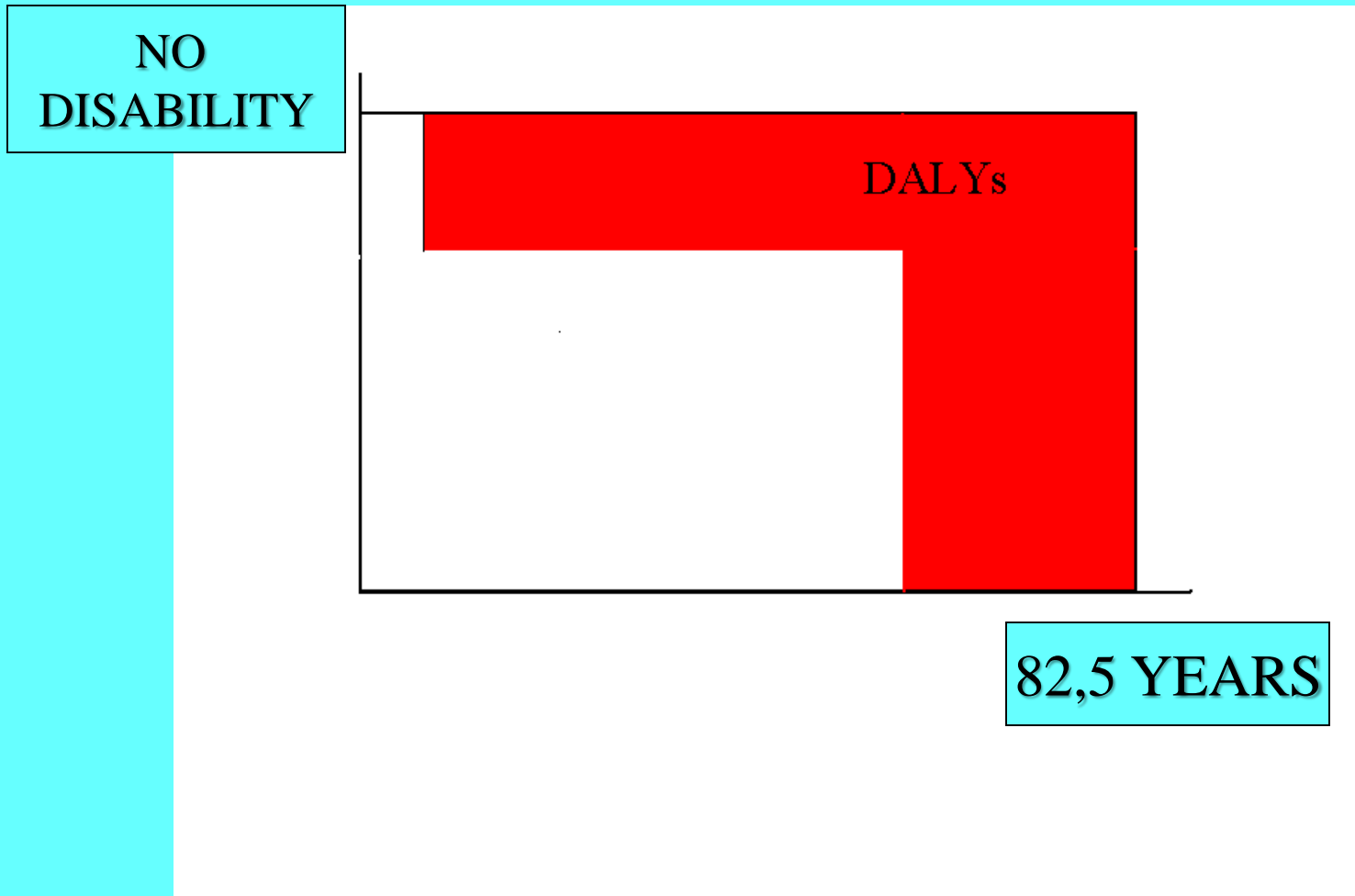
DALYs due to early death

(Red area measures DALYs.

Red + white is a standard life)



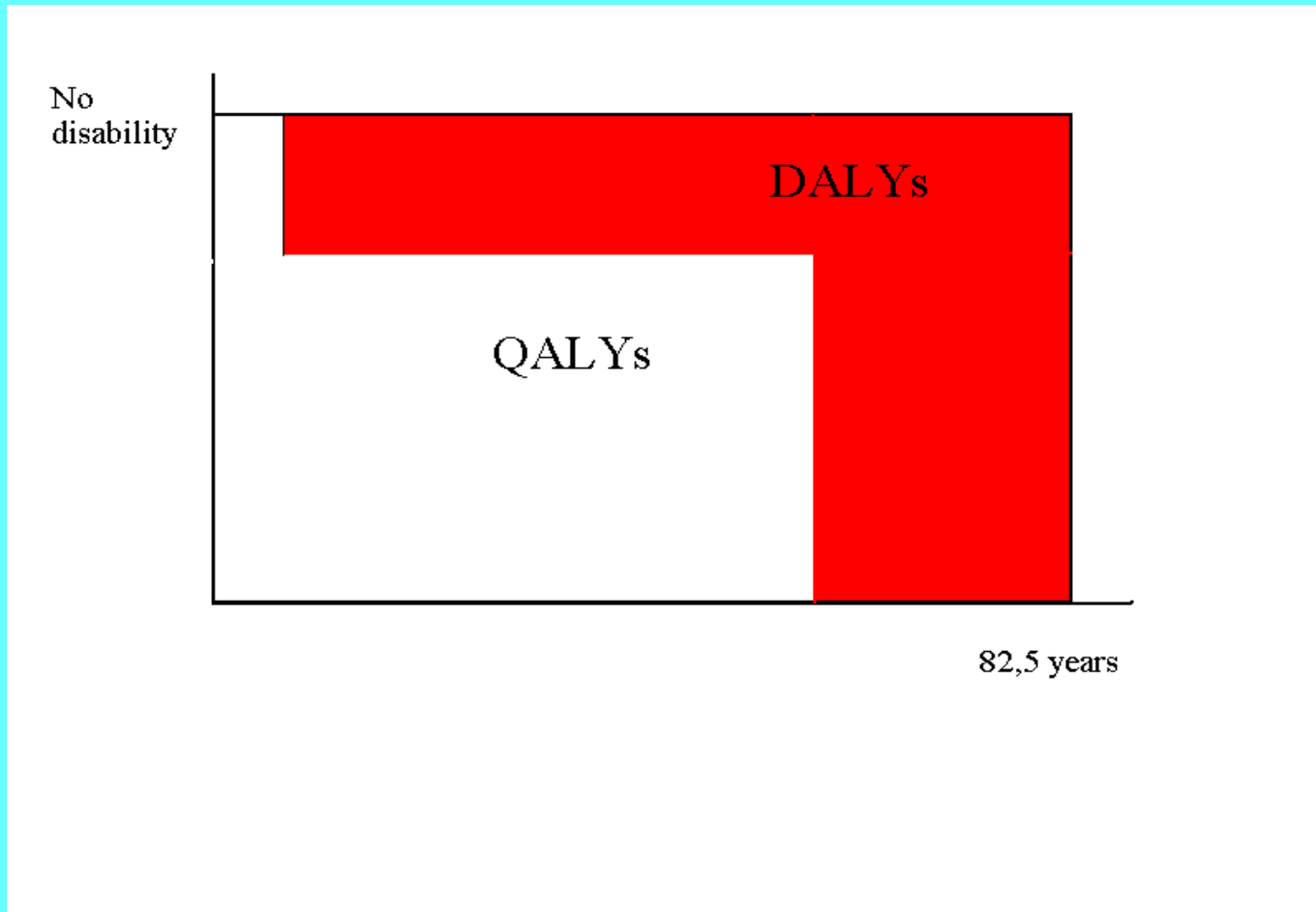
DALYs due to disability and premature death combined.



Relation between QALYs and DALYs

DALYs = healthy years lost

QALYs = healthy years gained



بار بیماری بر اساس معیار Disability-Adjusted Life Years (DALY) یا "سالهایی از عمر که با ناتوانی می‌گذرد" سنجیده شده است. جلد اول صفحه ۳۷۵

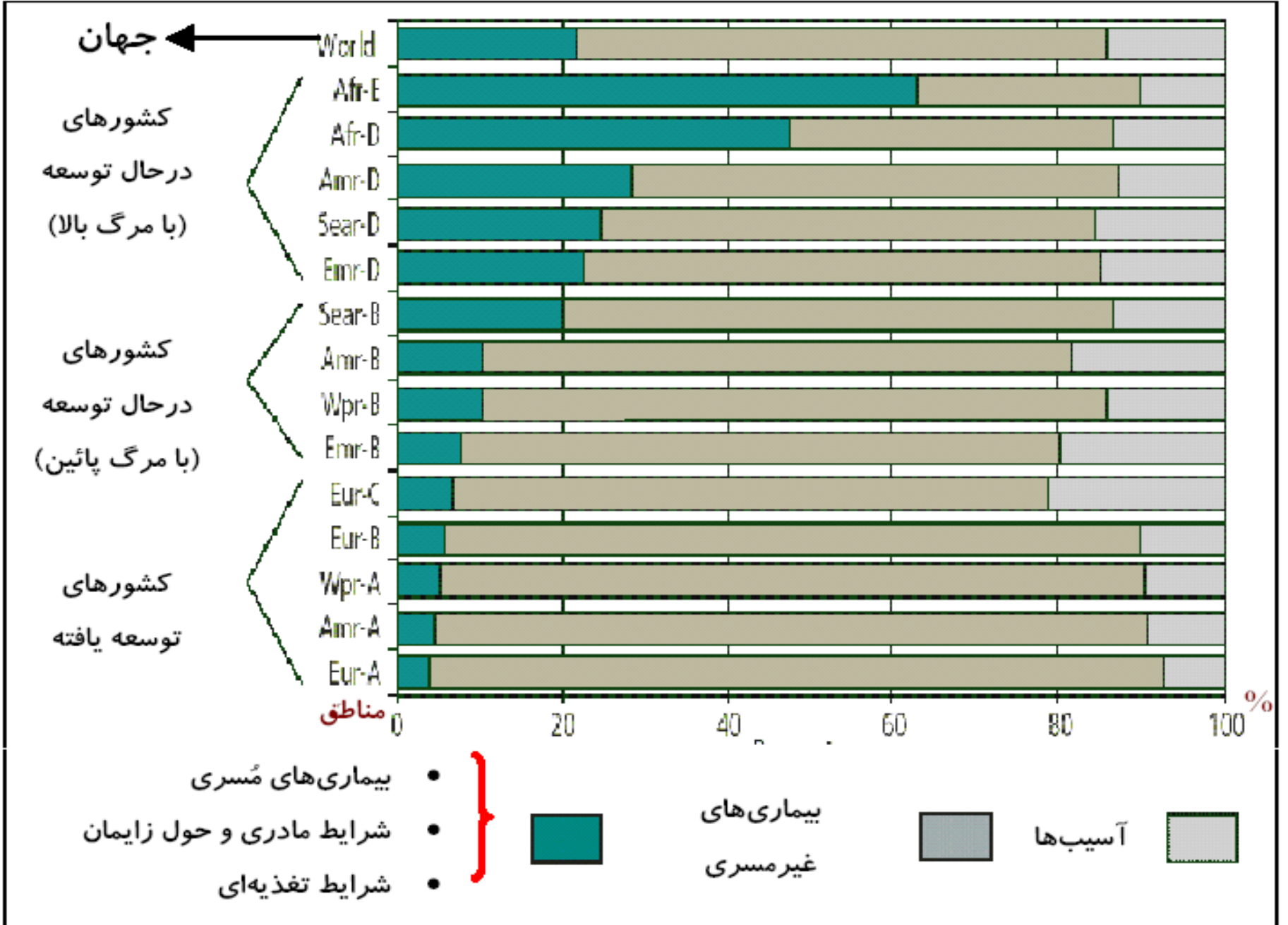
۱۹۹۰

بیماری یا صدمه

۲۰۲۰

(سناریوی پایه)
بیماری یا صدمه





نمودار ۵ - بار (DALYs) ناشی از بیماری‌ها در بالغین بالاتر از ۱۵ ساله جهان در سال ۲۰۰۲

Table 4: Top 20 disease and injury causes with the highest DALYs by sex, all ages, Iran 2003

Males	DALY	Females	DALY
Road traffic injuries	1070969	Ischemic heart disease	437709
Natural disasters (1)	548299	Major depressive disorder	420475
Opioid use (2)	510291	Natural disasters (1)	419781
Ischemic heart diseases	433627	Road traffic injuries	234745
Falls	274038	Cerebrovascular disease	206869
Exposure to mechanical forces	202494	Low back pain	199896
Major depressive disorder	181101	Knee osteoarthritis	196343
Cerebrovascular disease	146770	Anemias	165411
Bipolar disorders	139501	Bipolar disorders	128402
COPD (3)	128230	Burns	105194
Burns	114677	COPD (3)	104381
Low back pain	107876	Panic disorder	100129
Anemias	104169	Diabetes Mellitus	99670
Calculus of kidney and ureter	95688	Falls	90206
Knee osteoarthritis	94962	Obsessive-compulsive disorder	88449
Premature birth with normal weight	93740	Schizophrenia and schizo-affective disorders	82582
Perinatal respiratory and cardiovascular disorders (4)	84779	Menopause (hot flushes & atrophic vaginitis)	76314
Intentional self-harm	84424	Acne vulgaris	75689
Premature birth with low weight	78850	Upper respiratory infections and otitis media	74009
Assault	76797	Premature birth with normal weight	73102

(1) Natural disasters (exposure to forces of nature) including the Bam earthquake of 26 December 2003; (2) Mental and behavioral disorders due to use of opioids or opioids with multiple drugs; (3) COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease; (4) Respiratory and cardiovascular disorders specific to the perinatal period

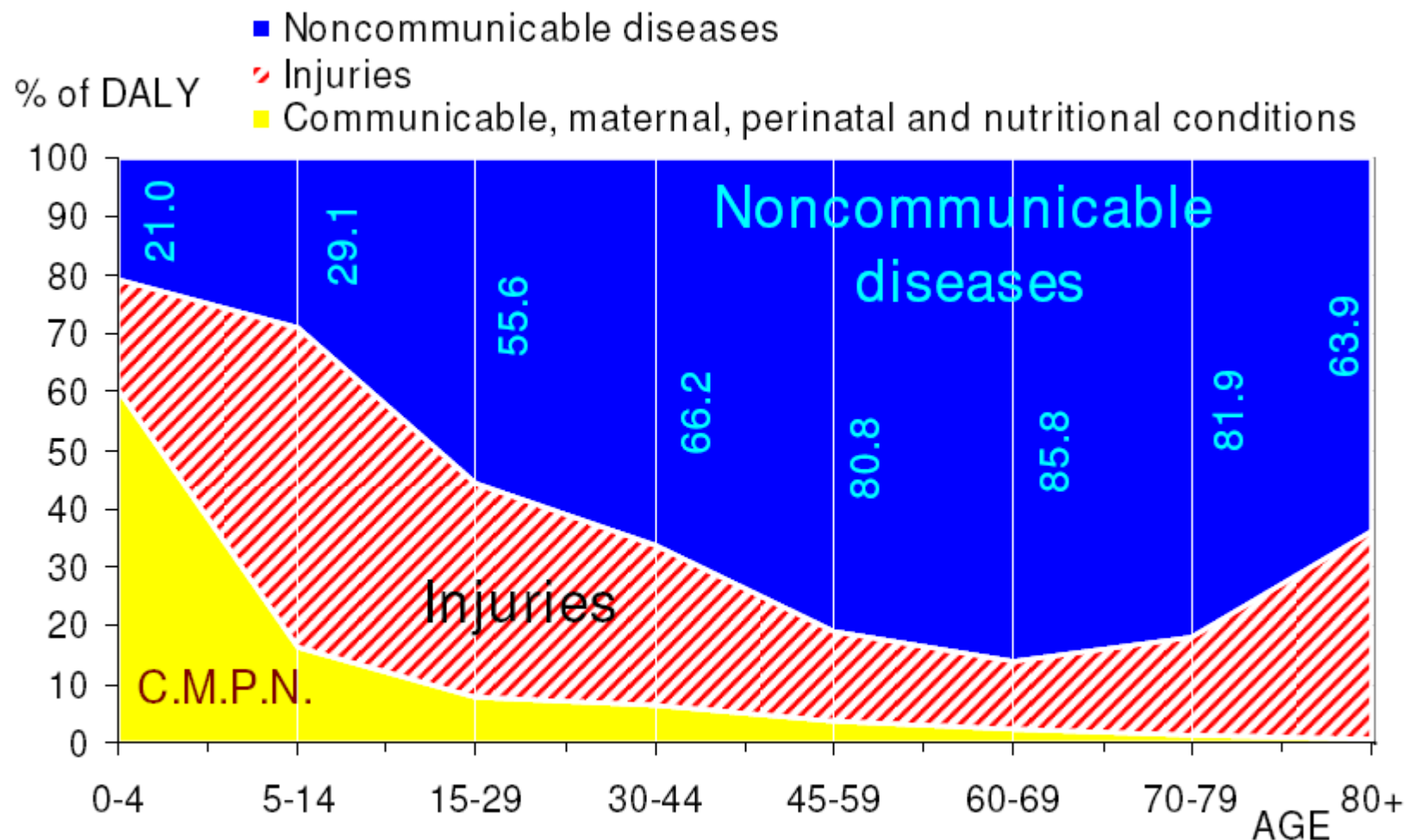


Figure 6
Share of DALYs by three GBD disease groups, Iran 2003. Figures in blue indicate the percent of DALYs due to non-communicable diseases to total DALYs in each age group.

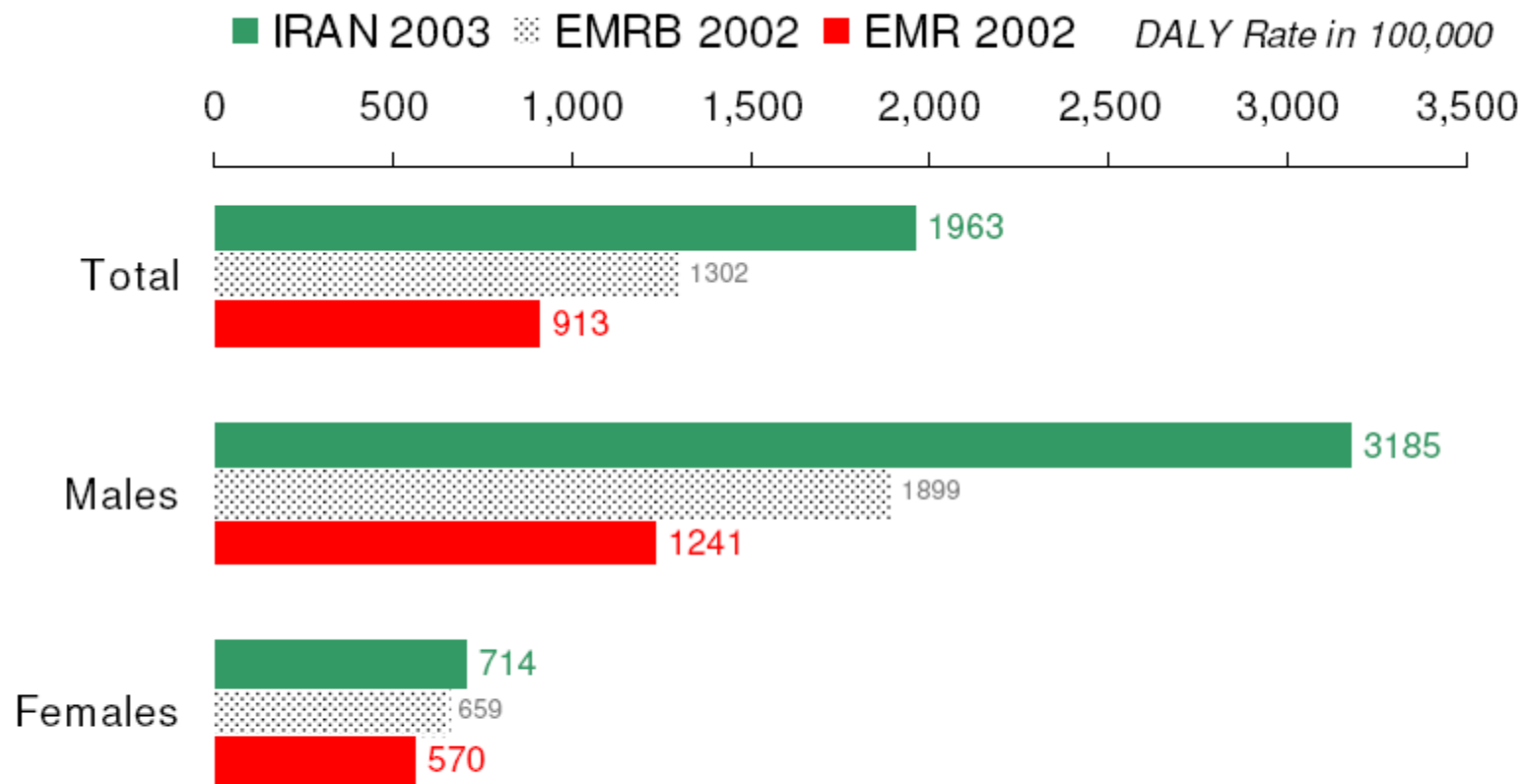


Figure 10
DALY rates per 100,000 from road traffic injuries by sex, all ages, Iran 2003, EMR Sub-region B (EMRB) 2002, and Eastern Mediterranean Region (EMR) 2002.

Table 5: Top 11 disease groups with the highest burden (DALY rates/100,000) in six provinces, all ages and both sexes, Iran 2003

Provinces and disease groups							
Rank	National level	East Azerbaijan	Bushehr	Charmahal Bakhtiary	Hormozgan	Khorasan	Yazd
1	Injuries	Injuries	Injuries	Injuries	Injuries	Injuries	Injuries
2	Mental (1)	Mental (1)	Mental (1)	Mental (1)	Mental (1)	Mental (1)	Mental (1)
3	Circulatory	Circulatory	Circulatory	Circulatory	Infectious	Circulatory	Circulatory
4	Perinatal	Musc.-skel. (2)	Congenital (3)	Musc.-skel. (2)	Circulatory	Musc.-skel. (2)	Musc.-skel. (2)
5	Musc.-skel. (2)	Respiratory	Perinatal	Perinatal	Perinatal	Perinatal	Respiratory
6	Genitourin. (4)	Genitourin. (4)	Musc.-skel. (2)	Genitourin. (4)	Blood system(5)	Genitourin. (4)	Endocrine (6)
7	Digestive	Neoplasms	Genitourin. (4)	Digestive	Respiratory	Digestive	Genitourin. (4)
8	Respiratory	Digestive	Digestive	Respiratory	Musc.-skel. (2)	Respiratory	Perinatal
9	Endocrine (6)	Perinatal	Endocrine (6)	Skin (7)	Digestive	Infectious	Neoplasms
10	Neoplasms	Endocrine (6)	Neoplasms	Neoplasms	Congenital (3)	Neoplasms	Digestive
11	Nervous (8)	Infectious	Nervous (8)	Endocrine (6)	Genitourin. (4)	Endocrine (6)	Nervous (8)

(1) Mental and behavioral disorders; (2) Musculoskeletal diseases; (3) Congenital malformations and chromosomal abnormalities; (4) Genitourinary diseases; (5) Blood and blood forming organs diseases; (6) Endocrine, nutritional and metabolic diseases; (7) Skin and subcutaneous tissues diseases; (8) Nervous system diseases

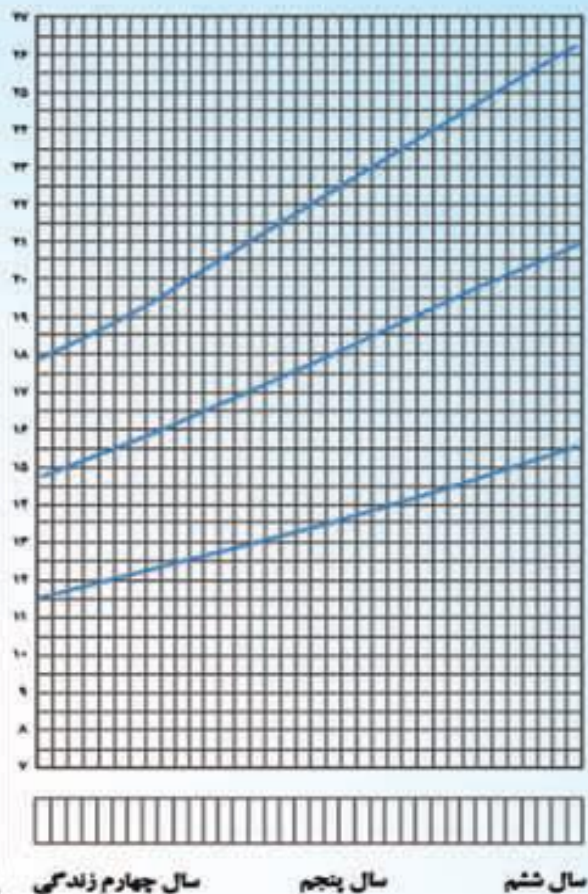
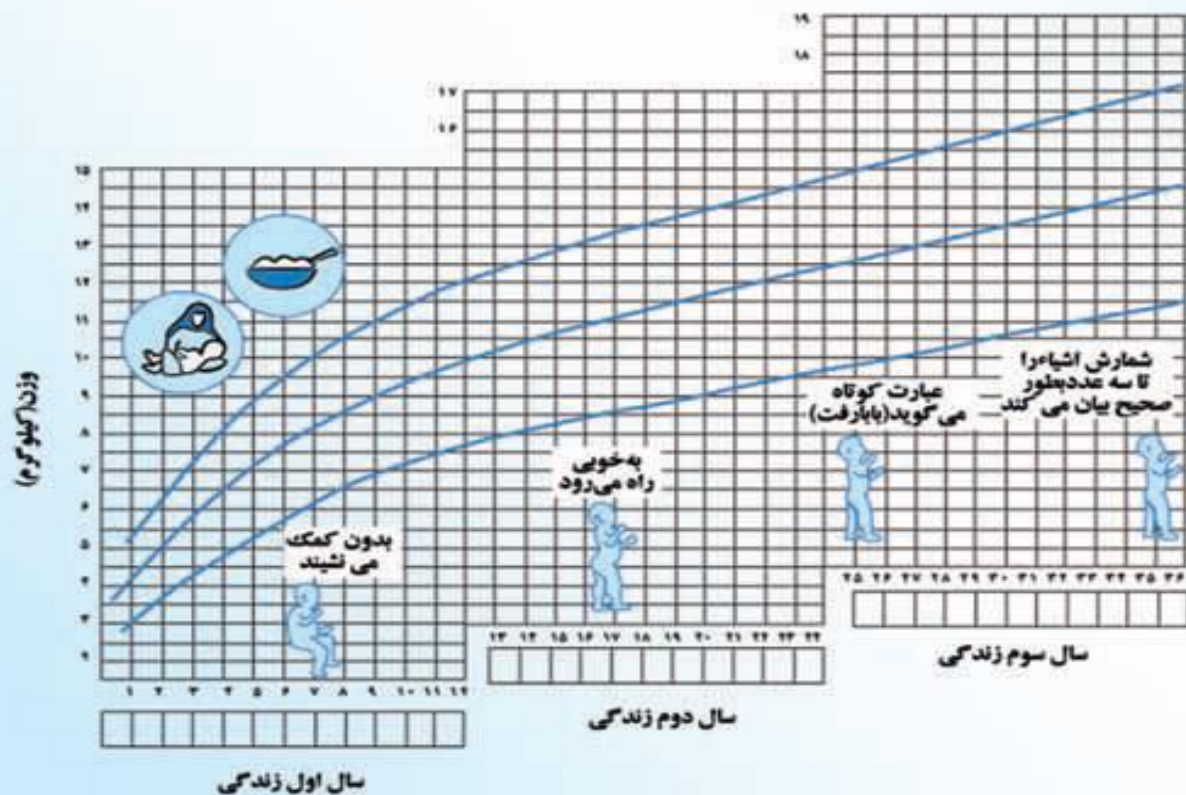
ده بیماری که بیشترین بار را به جامعه تحمیل می کند

- ۱- حوادث ترافیکی
- ۲- بیماری های عضله قلب
- ۳- افسردگی
- ۴- استئوآرتریت
- ۵- دیابت
- ۶- حوادث عروقی و سکته مغزی
- ۷- سقوط
- ۸- تولد زودرس و کمبود وزن
- ۹- اعتیاد
- ۱۰- اختلالات روانی شدید

نشانه‌های تغذیه

1. اندازه گیری‌های تن سنجی (Anthropometric) کودکان قبل از مدرسه مثل وزن و قد، دور قسمت میانی بازو
2. قد و گاهی وزن کودکان هنگام ورود به مدرسه
3. شیوع وزن کم هنگام تولد (زیر ۲/۵ کیلوگرم)
4. وزن برای سن کودکان
5. قد برای سن کودکان
6. وزن برای قد کودکان
7. نمایه توده بدنی (BMI) برای سن کودکان

نمودار تغییرات وزن کودک از تولد تا شش سالگی



شاخص بهداشتی (Health Index)

- ترکیبی از چند نشانگر بهداشتی می باشد
- شاخص کیفیت جسمی زندگی

(Physical Quality of Life Index)

- شاخص توسعه انسانی

(Human Development Index)

شاخص کیفیت جسمی زندگی

Physical Quality of Life Index

- شامل سه نشانگر است:
 - میزان مرگ نوزادان (NMR)
 - امید به زندگی در پایان یک سالگی
 - میزان سوادآموزی
- مقیاس بین صفر تا صد
- مناسب برای مقایسه های بین المللی
- عدم در نظر گرفته شدن پول (سرانه تولید ناخالص ملی)
- مقایسه ایالت کرالای هند (دارای عدد بالا در این شاخص) و برخی کشورهای نفتی (عدد پایین)
- ارزیابی سیاستهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی (عدم ارزیابی رشد اقتصادی)

HDI

Human Development Index

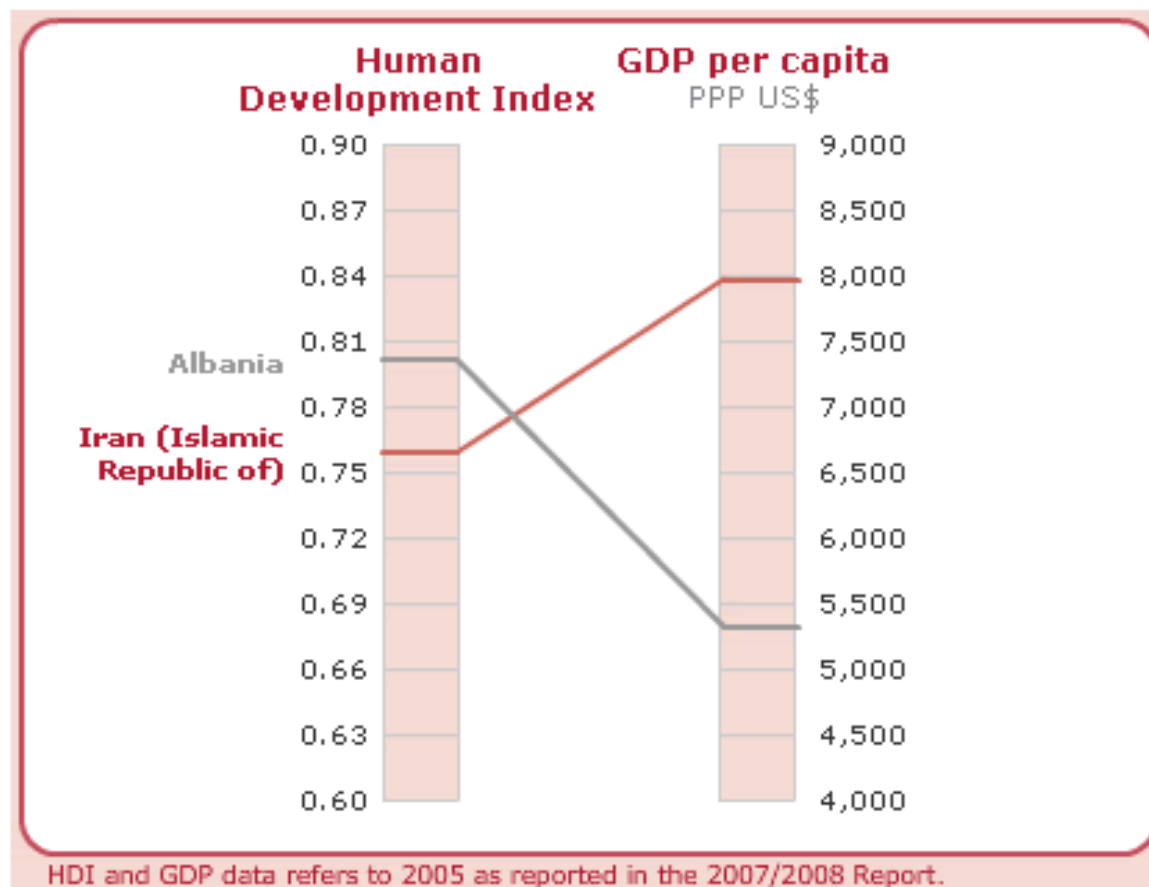
1. Life expectancy at birth
2. Adult literacy rate
3. GDP per capita

شاخص توسعه انسانی

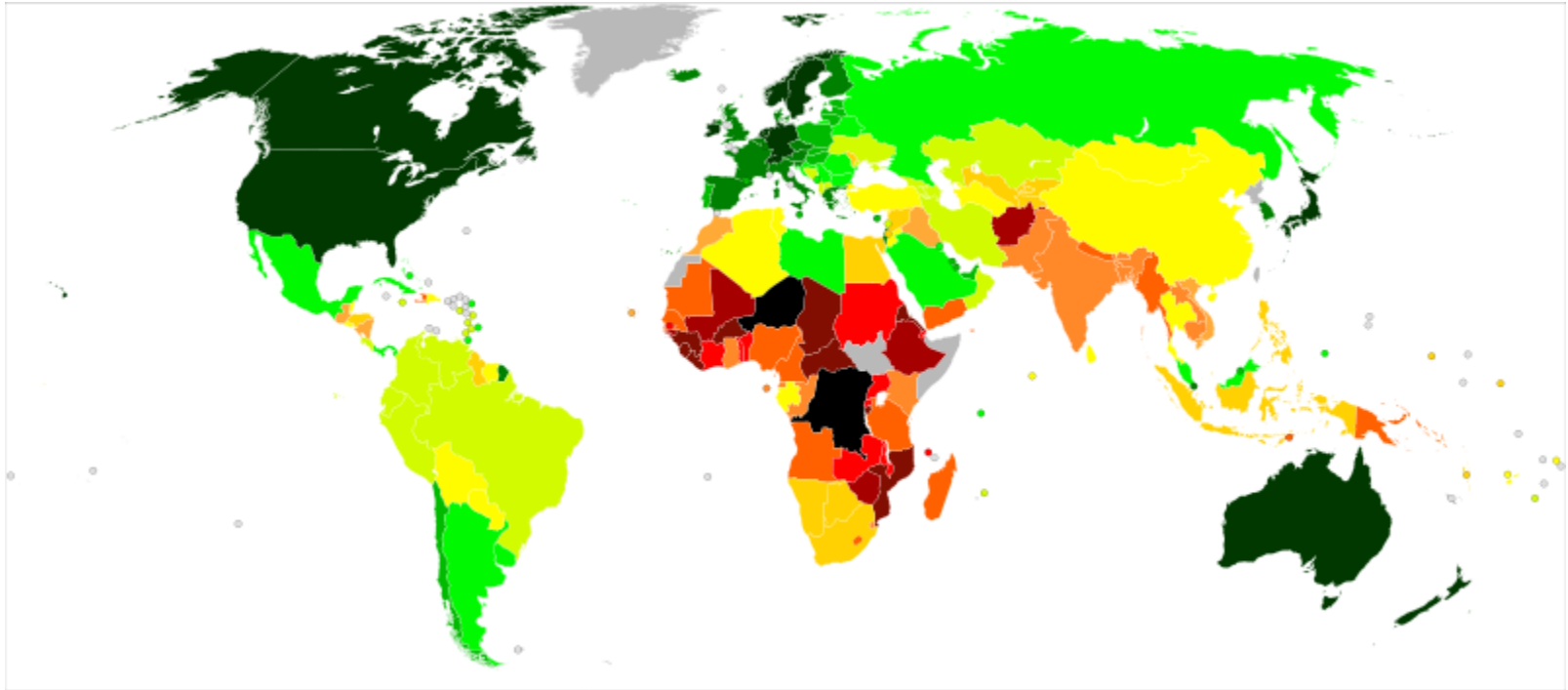
(Human Development Index)

- سه جنبه طول عمر، تحصیلات و درآمد را می‌سنجد.
- دستیابی به بیشترین تواناییهای پایه زندگی انسانی (سه جنبه فوق: عمر طولانی، دانش داشتن و لذت بردن از یک زندگی استاندارد) را ارزیابی می‌کند.
- مقیاس بین صفر و یک

Figure 1:
The human development index gives a more complete picture than income

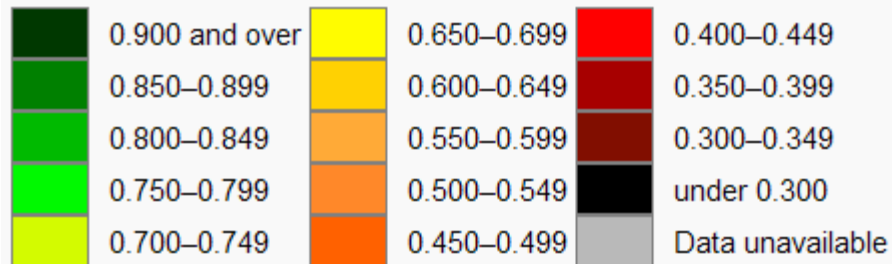


This year's HDI, which refers to 2005, highlights the very large gaps in well-being and life chances that continue to divide our increasingly interconnected world. By looking at some of the most fundamental aspects of people's lives and opportunities it provides a much more complete picture of a country's development than other indicators, such as GDP per capita. Figure 2 illustrates that countries on the same level of HDI as Iran (Islamic Republic of) can have very different levels of income.



English: The [United Nations Human Development Index \(HDI\)](#) rankings for 2011.

Index (en.wikipedia)



Rank		Country	HDI	
New 2011 Estimates for 2011 [1]	Change compared to new 2011 data for 2010 [1]		New 2011 Estimates for 2011 [1]	Change compared to new 2011 data for 2010 [1]
1	—	 Norway	0.943	▲ 0.002
2	—	 Australia	0.929	▲ 0.002
3	—	 Netherlands	0.910	▲ 0.001
4	—	 United States	0.910	▲ 0.002
5	—	 New Zealand	0.908	—
6	—	 Canada	0.908	▲ 0.001
7	—	 Ireland	0.908	▲ 0.001
8	—	 Liechtenstein	0.905	▲ 0.001
9	—	 Germany	0.905	▲ 0.002
10	—	 Sweden	0.904	▲ 0.003
11	—	 Switzerland	0.903	▲ 0.002
12	—	 Japan	0.901	▲ 0.002
13	▲ (1)	 Hong Kong	0.898	▲ 0.004
14	▼ (1)	 Iceland	0.898	▲ 0.002
15	—	 South Korea	0.897	▲ 0.003
16	—	 Denmark	0.895	▲ 0.002

High human development

Rank		Country	HDI	
New 2011 Estimates for 2011 ⁽¹⁾	Change compared to new 2011 data for 2010 ⁽¹⁾		New 2011 Estimates for 2011 ⁽¹⁾	Change compared to new 2011 data for 2010 ⁽¹⁾
48	—	Uruguay	0.783	▲ 0.003
49	—	Palau	0.782	▲ 0.003
50	—	Romania	0.781	▲ 0.002
51	—	Cuba	0.778	▲ 0.003
52	—	Seychelles	0.773	▲ 0.002
53	—	Bahamas	0.771	▲ 0.001
54	▲ (1)	Montenegro	0.771	▲ 0.002
55	▲ (1)	Bulgaria	0.771	▲ 0.003
56	▲ (2)	Saudi Arabia	0.770	▲ 0.003
57	—	Mexico	0.770	▲ 0.003
58	▲ (1)	Panama	0.768	▲ 0.003
59	▲ (1)	Serbia	0.766	▲ 0.002
60	▲ (1)	Antigua and Barbuda	0.764	▲ 0.001
61	▲ (3)	Malaysia	0.761	▲ 0.003
62	▲ (1)	Trinidad and Tobago	0.760	▲ 0.002
63	▼ (1)	Kuwait	0.760	▲ 0.002
64	▼ (10)	Libya	0.760	▼ 0.010
65	—	Belarus	0.756	▲ 0.005
66	—	Russian Federation	0.755	▲ 0.004
67	—	Grenada	0.748	▲ 0.002
68	▲ (1)	Kazakhstan	0.745	▲ 0.005

Rank		Country	HDI	
New 2011 Estimates for 2011 ⁽¹⁾	Change compared to new 2011 data for 2010 ⁽¹⁾		New 2011 Estimates for 2011 ⁽¹⁾	Change compared to new 2011 data for 2010 ⁽¹⁾
72	—	Saint Kitts and Nevis	0.735	—
73	—	Venezuela	0.735	▲ 0.001
74	—	Bosnia and Herzegovina	0.733	▲ 0.002
75	—	Georgia	0.733	▲ 0.004
76	▲ (3)	Ukraine	0.729	▲ 0.004
77	—	Mauritius	0.728	▲ 0.002
78	▼ (2)	Macedonia	0.728	▲ 0.002
79	▼ (2)	Jamaica	0.727	▲ 0.001
80	▲ (1)	Peru	0.725	▲ 0.004
81	▼ (1)	Dominica	0.724	▲ 0.001
82	—	Saint Lucia	0.723	▲ 0.003
83	—	Ecuador	0.720	▲ 0.002
84	▲ (1)	Brazil	0.718	▲ 0.003
85	▼ (1)	Saint Vincent and the Grenadines	0.717	▲ 0.002
86	—	Armenia	0.716	▲ 0.002
87	▲ (1)	Colombia	0.710	▲ 0.003
88	▼ (1)	Iran	0.707	—
89	—	Oman	0.705	▲ 0.001
90	—	Tonga	0.704	▲ 0.001
91	—	Azerbaijan	0.700	▲ 0.001
92	▲ (3)	Turkey	0.699	▲ 0.003



Middle East Business Information

Companies | News | Research | Projects | Funds » Advanced Search

Sponsored by مبادلة MUBADALA

Company Search

HDI places Iran 16th among developing nations: UNDP

tehrantimes.com International

Email Print Comment on this article

Network this!

Text Size

05 February 2008

TEHRAN - According to the statistics of the United Nations Development Program (UNDP), the Human Development Index (HDI) for I.R. Of Iran stood at 0.759 (out of the max. 1) in 2007, ranking the country 16th among 177 developing countries of the world.

HDI is estimated based on indices such as life expectancy, level of education, per capital income and national revenues which encompasses nearly all the social and economic indices for development.

This year's HDI highlights the very large gaps in well-being and life chances that continue to divide our increasingly interconnected world. By looking at some of the most fundamental aspects of people's lives and opportunities it provides a much more complete picture of a country's development than other indicators, such as GDP per capita.

According to Fars News Agency, Iran's HDI in 1975 hit 0.571 reaching to the current figure of 0.759 by an 18.8 percent rise within three decades.

The country's economic growth rate has increased from its minus one percent in 1977 to 6.2 percent in 2007, the report added, putting Iran's gross domestic production (GDP) of 1977 at \$74.096 billion, rose to \$100.0 billion in last year.

Community Buzz

Figure 2: HDI Trends

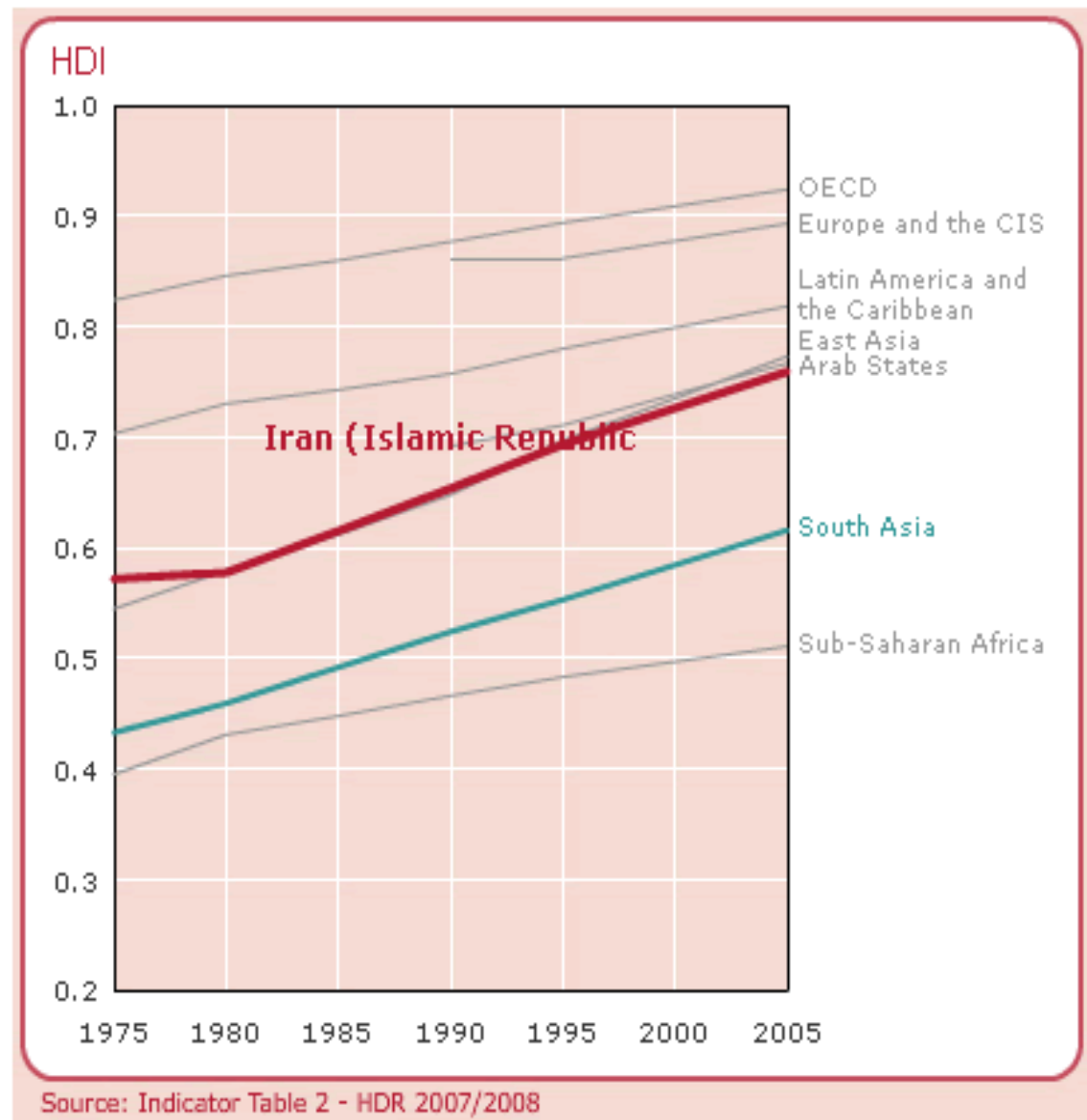


Table A: Islamic Republic of Iran's HDI trends based on consistent time series data, new component indicators and new methodology

	Life expectancy at birth	Expected years of schooling	Means years of schooling	GNI per capita (2005 PPP\$)	HDI value
1980	51.1	8.4	2.1	7,113	0.437
1985	50.1	8.4	2.8	7,119	0.454
1990	61.8	9.3	3.7	6,248	0.534
1995	68.2	10.9	4.4	6,791	0.596
2000	69.8	12.2	5.1	7,678	0.636
2005	71.3	12.2	6.1	9,140	0.671
2010	72.7	12.7	7.3	10,339	0.707
2011	73.0	12.7	7.3	10,164	0.707

Figure 1: Trends in Islamic Republic of Iran's HDI component indices 1980-2011

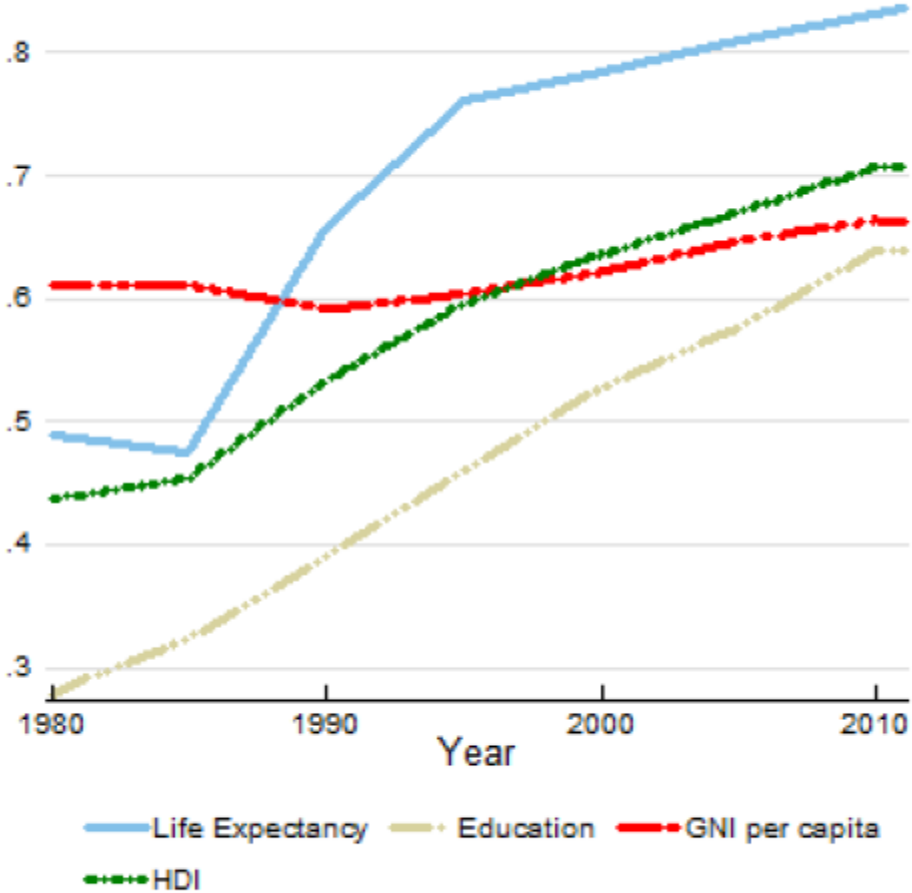
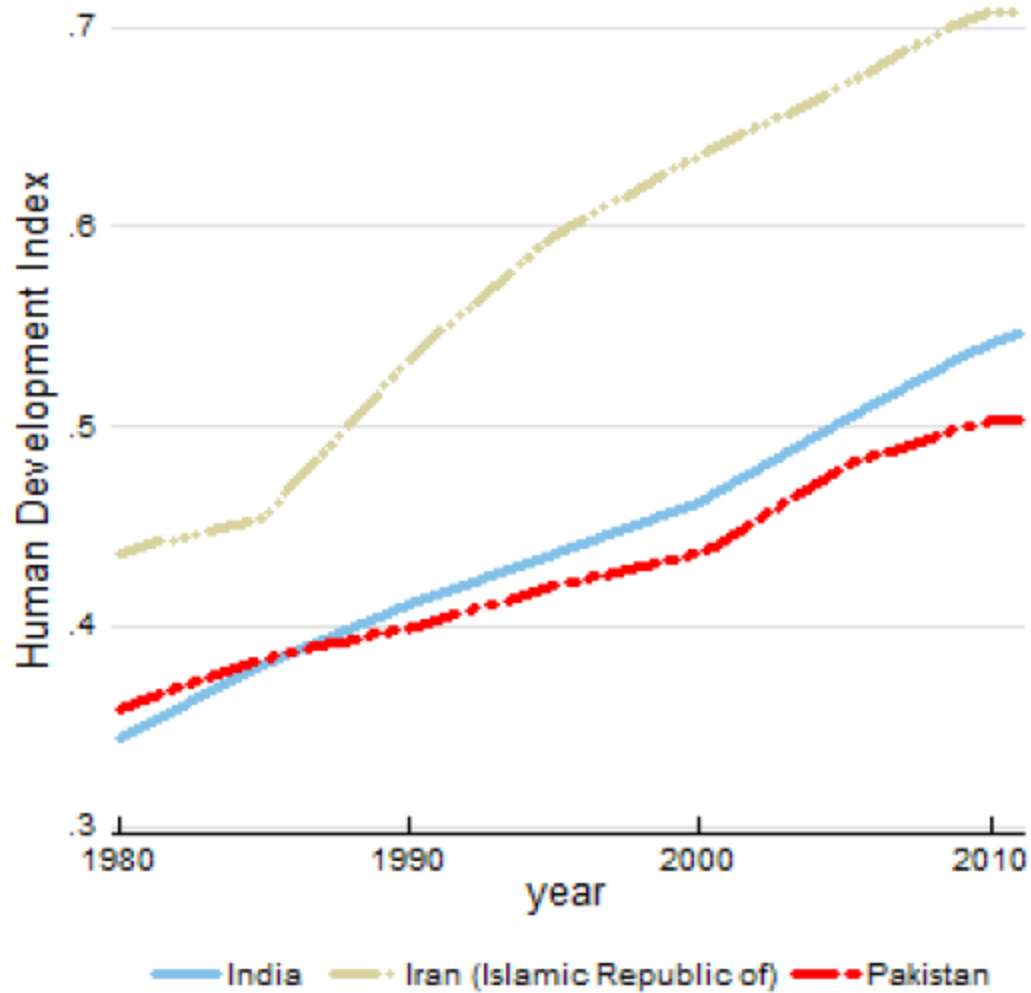


Figure 2: Trends in Islamic Republic of Iran's HDI 1980-2011



رتبه جمهوری اسلامی ایران در HDI

