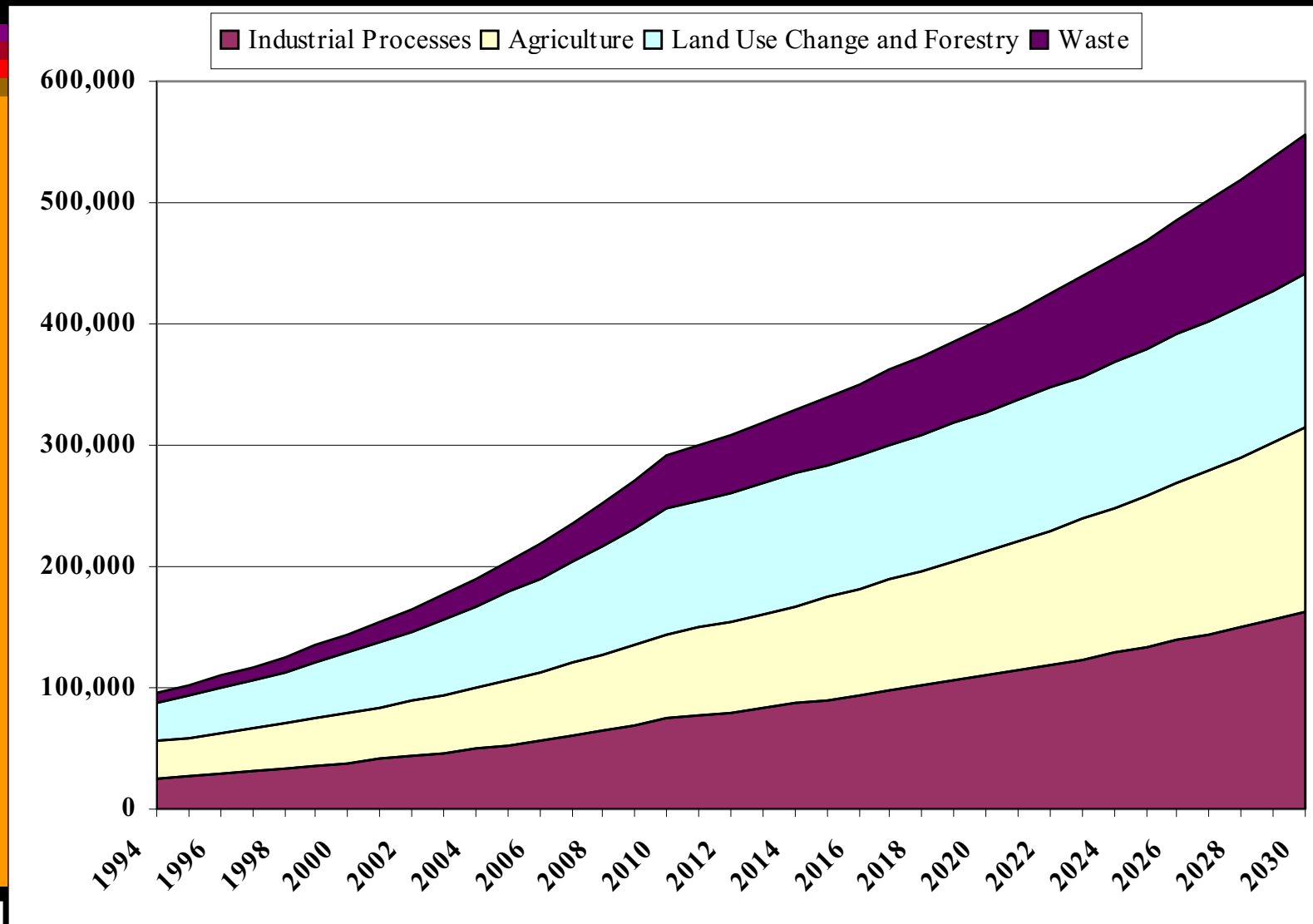


# 1. Structure of the GHGs emission module

## The results of model in energy sector (Ktons)



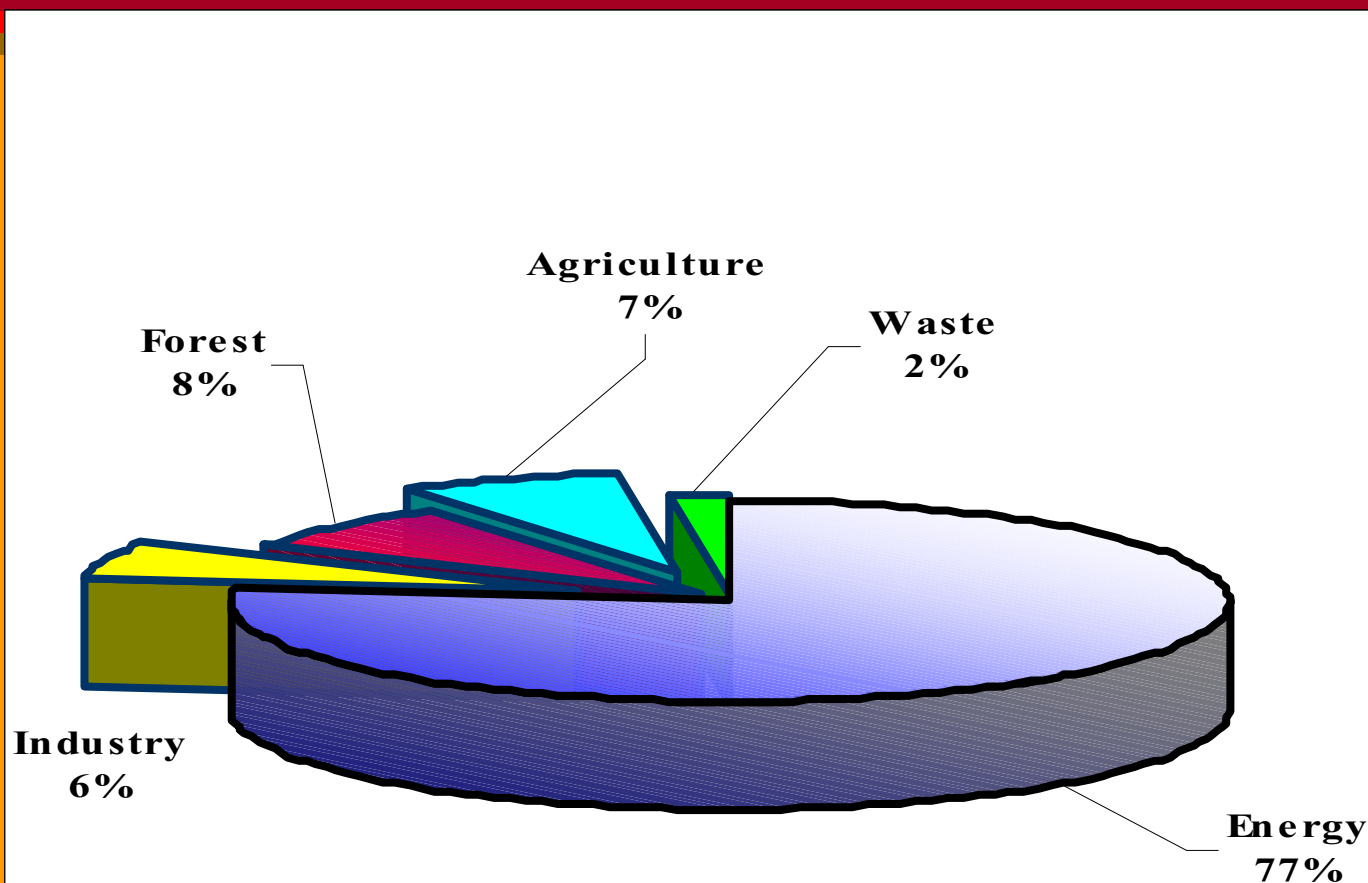
## 2. Analysis of GHGs inventory

GHGs emission and its growth rate between 1990 and 1994(Ktons)

نرخ رشد سالانه (%)	کل معادل دی اکسید کربن		اکسید نیترو		متان		نرخ رشد سالانه (%)	دی اکسید کربن		منبع انتشار
	1373	1369	1373	1369	1373	1369		1373	1369	
8.19	321,357	234,578	8.79	6.38	1,559.0	1,028.6	7.9	285,891	211,000	انرژی
8.41	258,772	187,337	8.79	6.38	80.6	55.5	8.4	254,354	184,193	احتراق سوخت
7.28	62,584	47,241	0.00	0.00	1,478.5	973.1	4.1	31,537	26,806	انتشارات فلز
6.88	25,475	19,519	2.20	1.91	1.9	1.4	7.0	24,754	18,897	فرآیندهای صنعتی
5.32	30,304	24,625	54.19	48.17	643.1	461.5	وجود ندارد	0	0	کشاورزی
7.75	31,576	23,427	0.041	0.036	7.0	6.1	7.8	31,417	23,287	جنگل و کاربری زمین
10.88	8,299	5,492	4.64	3.02	326.7	217.0	وجود ندارد	0	0	زایدات جامد و مایع
7.90	417,010	307,640	69.86	59.52	2,537.7	1,714.6	7.8	342,062	253,184	جمع کل

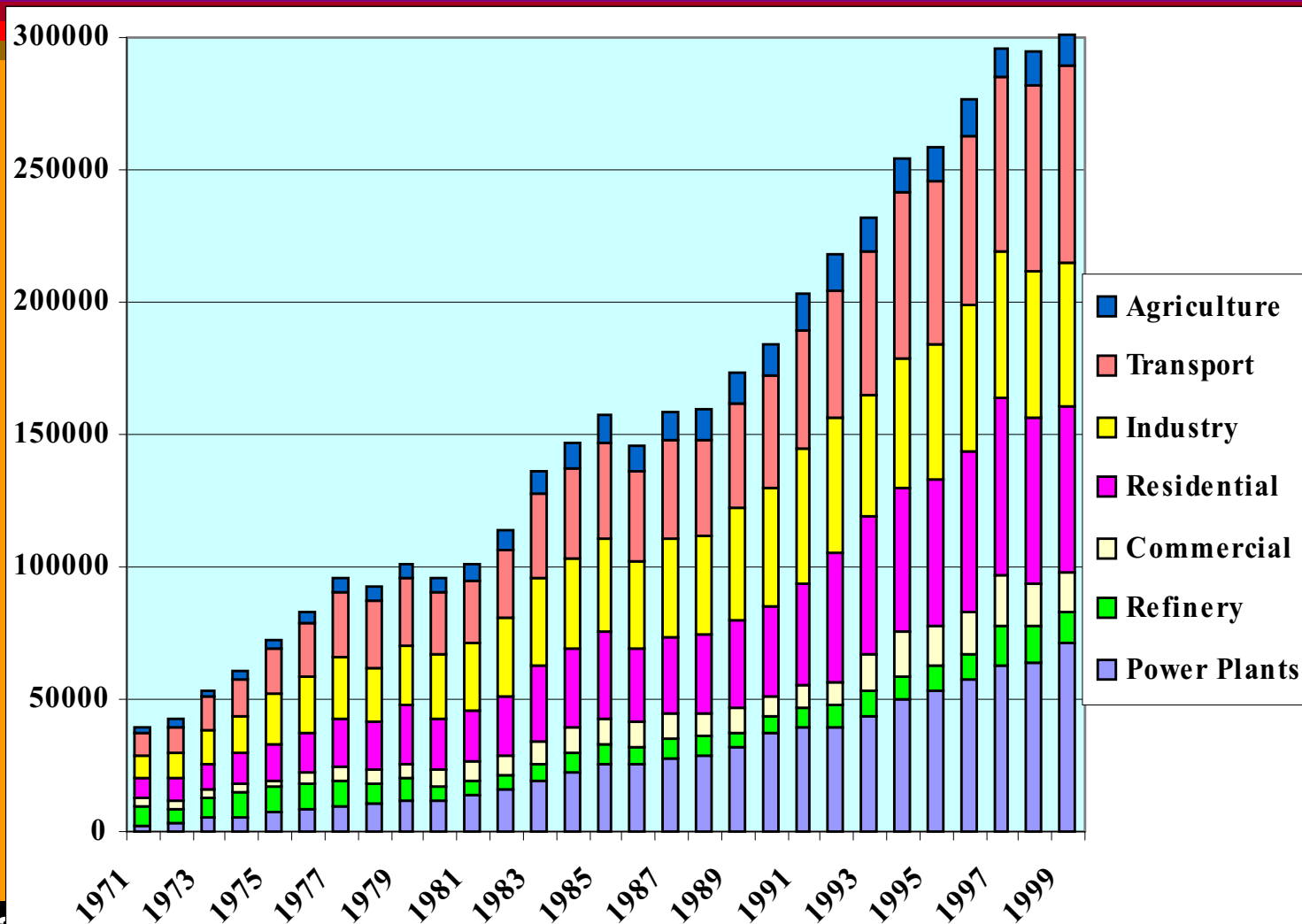
## 2. Analysis of GHGs inventory

### Contribution of different sectors to total CO<sub>2</sub> Eq. emissions in 1994



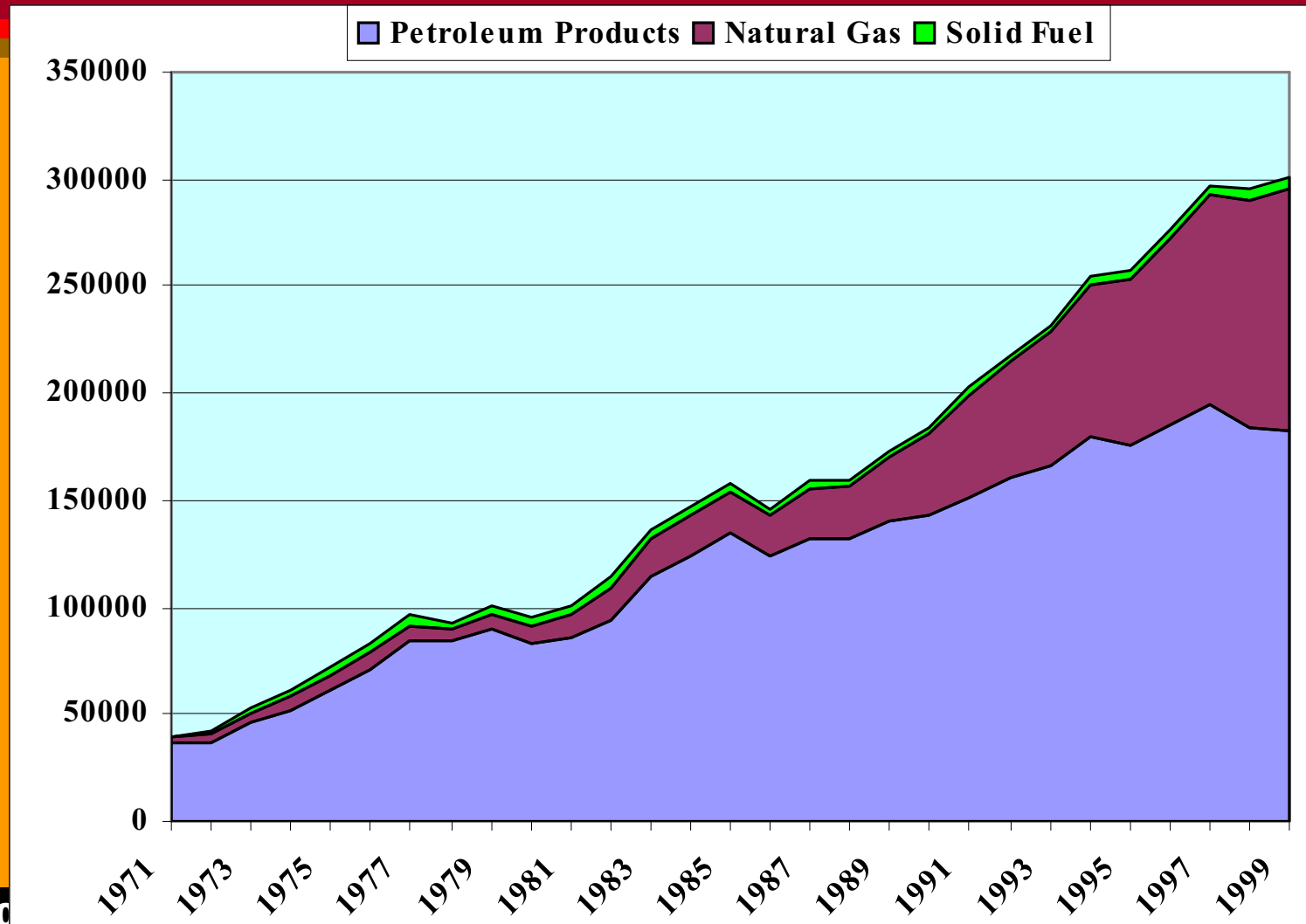
# 2. Analysis of GHGs inventory

## Trend of CO2 emissions by sector in the economy (fuel combustion-Ktons)



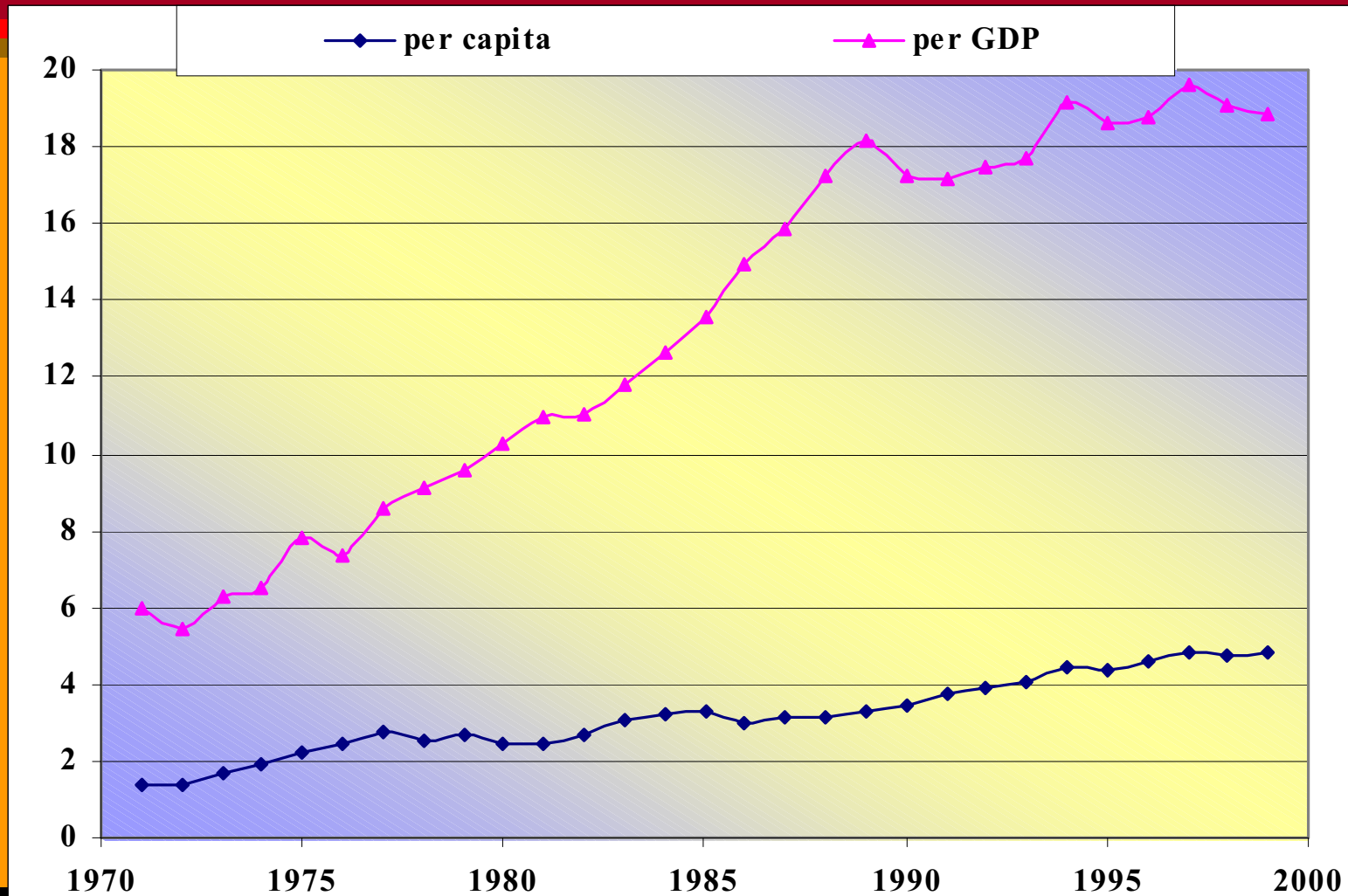
# 2. Analysis of GHGs inventory

## Trend of CO2 Emissions by Fuel Type in the Economy (Fuel combustion-Ktons)



## 2. Analysis of GHGs inventory

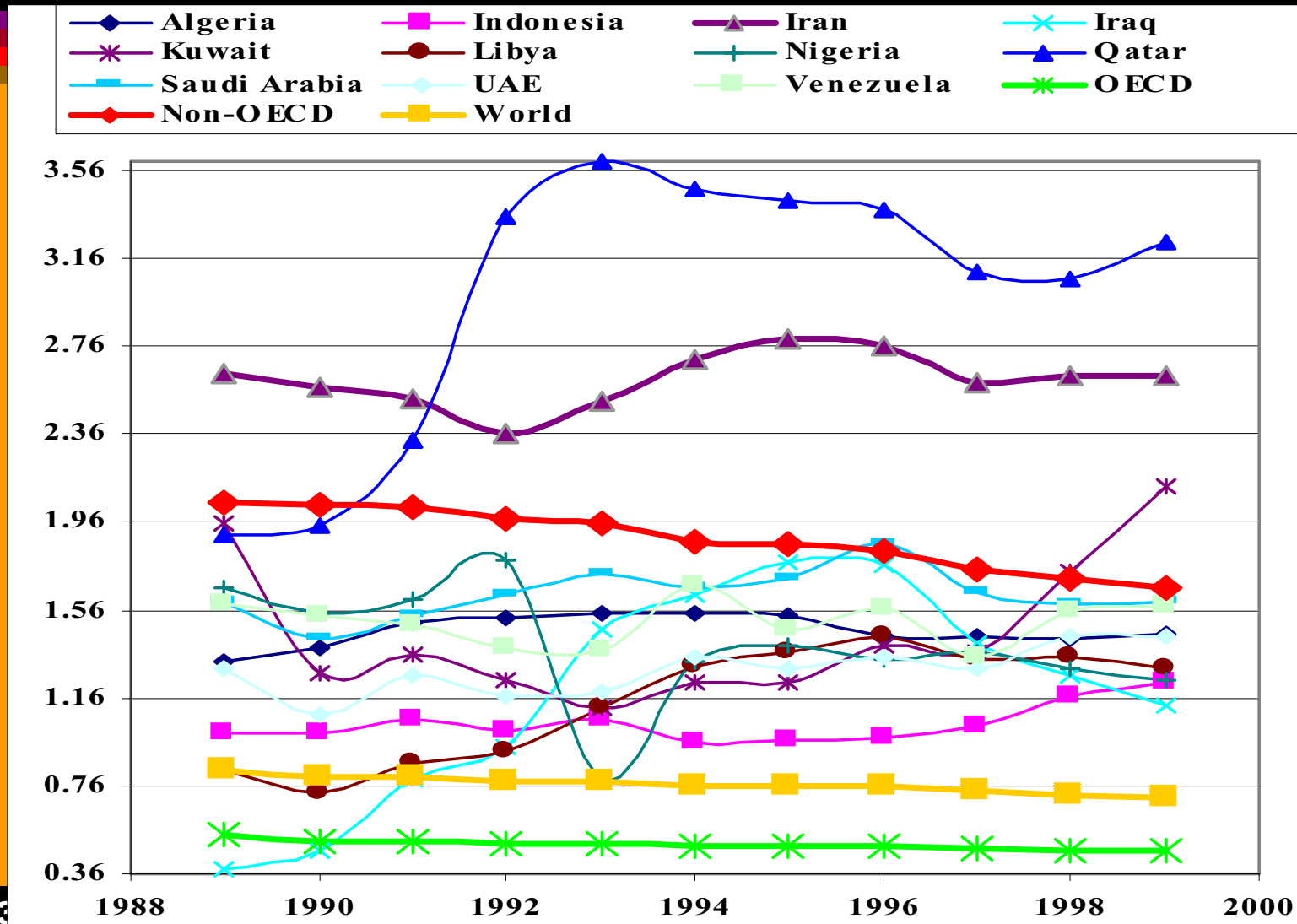
Trend of CO<sub>2</sub> Emission per Capita (tons/capita) and per GDP (tons/Mn. Rial)



# 3. Analysis of GHGs emissions in OPEC countries

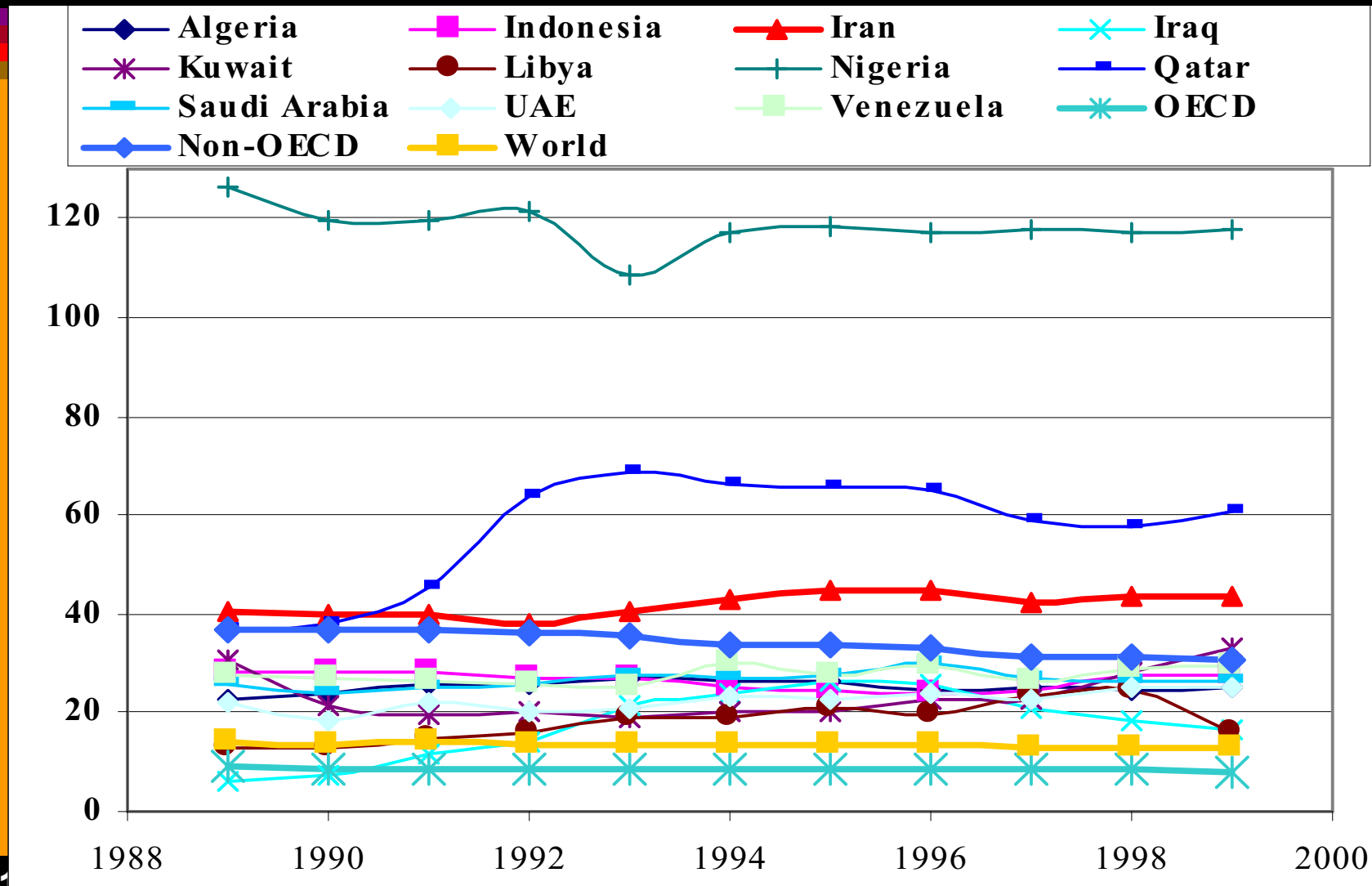
## CO2 Emission per GDP in OPEC Countries

(tons / 1000 US\$- at 1995 price & exchange rate-Reference: IEA)

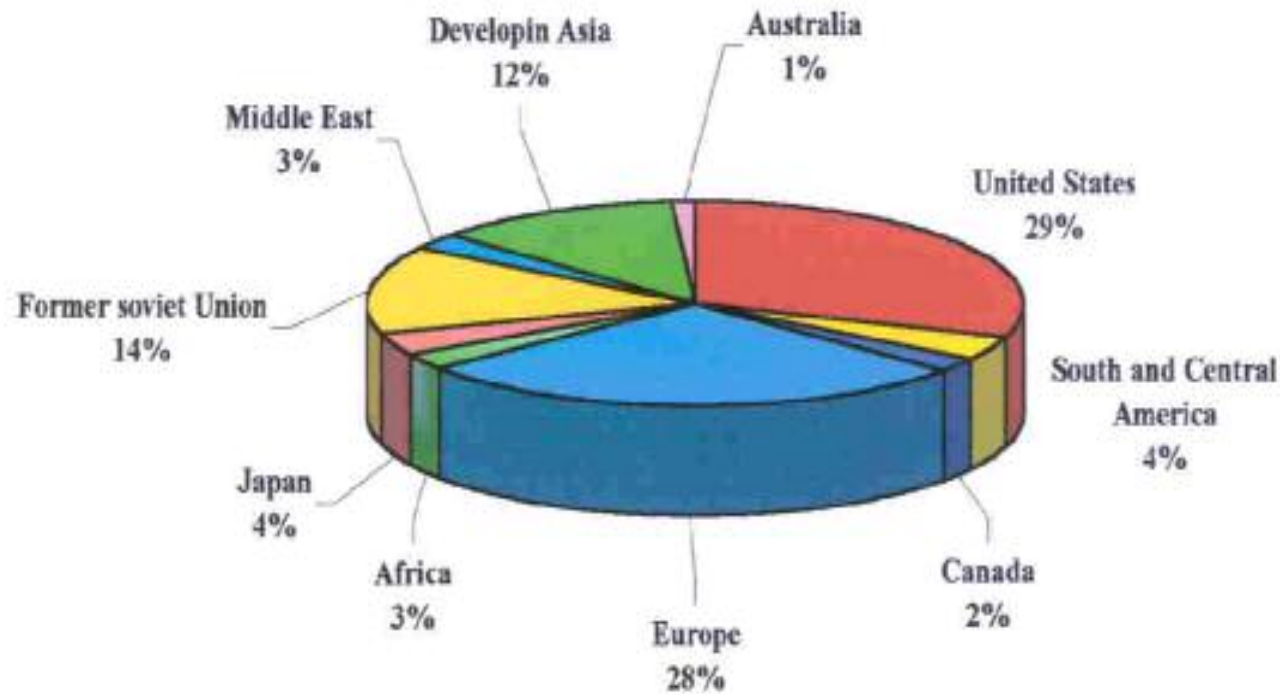


# 3. GHGs emissions in OPEC countries

## Energy Intensity of GDP in Selected Countries (TJ/ US\$)- Reference: IEA



# Contribution of different region on global GHGs emissions



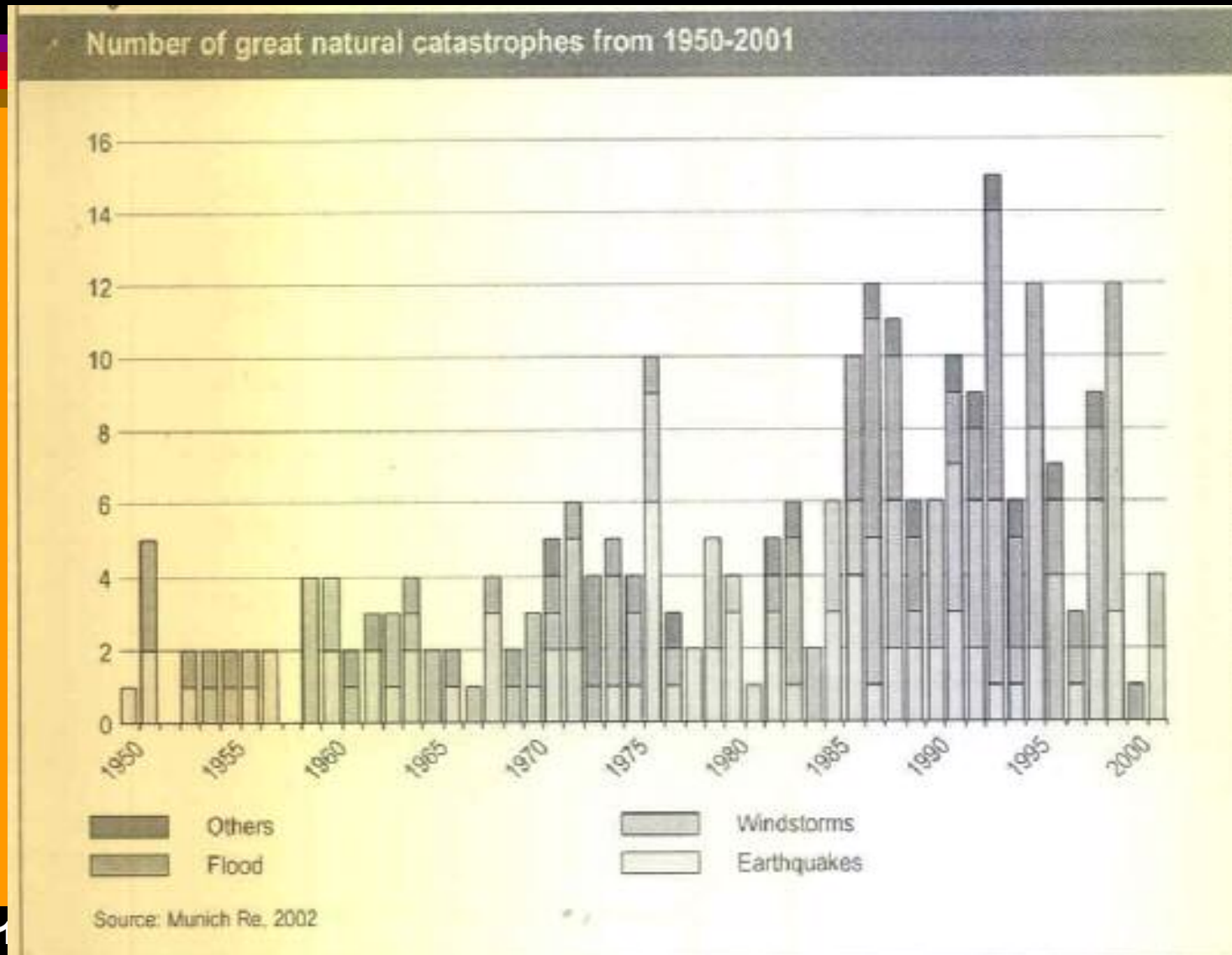
**CO2 Emissions from fossil fuel  
combustion**

# 4. Vulnerability to climate change

- **Case of the other countries**
- **Case of Iran**

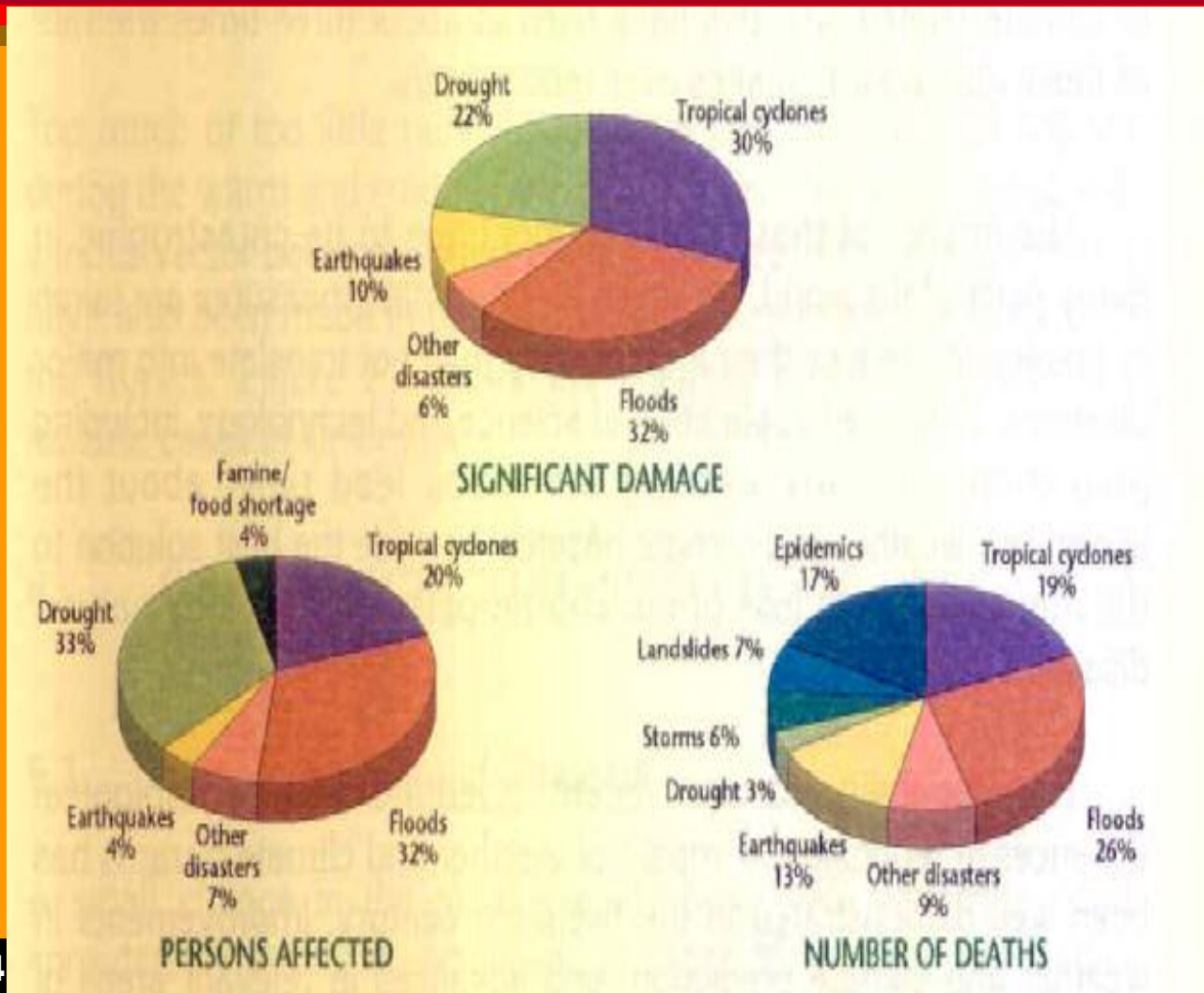
# 4. Vulnerability to climate change

## Number of great natural disaster from 1950-2001 (source: Munich Re. 2002)



# 4. Vulnerability to climate change

## Contribution of major disaster on deaths and damage from 1963-1992 (source: WMO, 1996)



## 4. Vulnerability to climate change

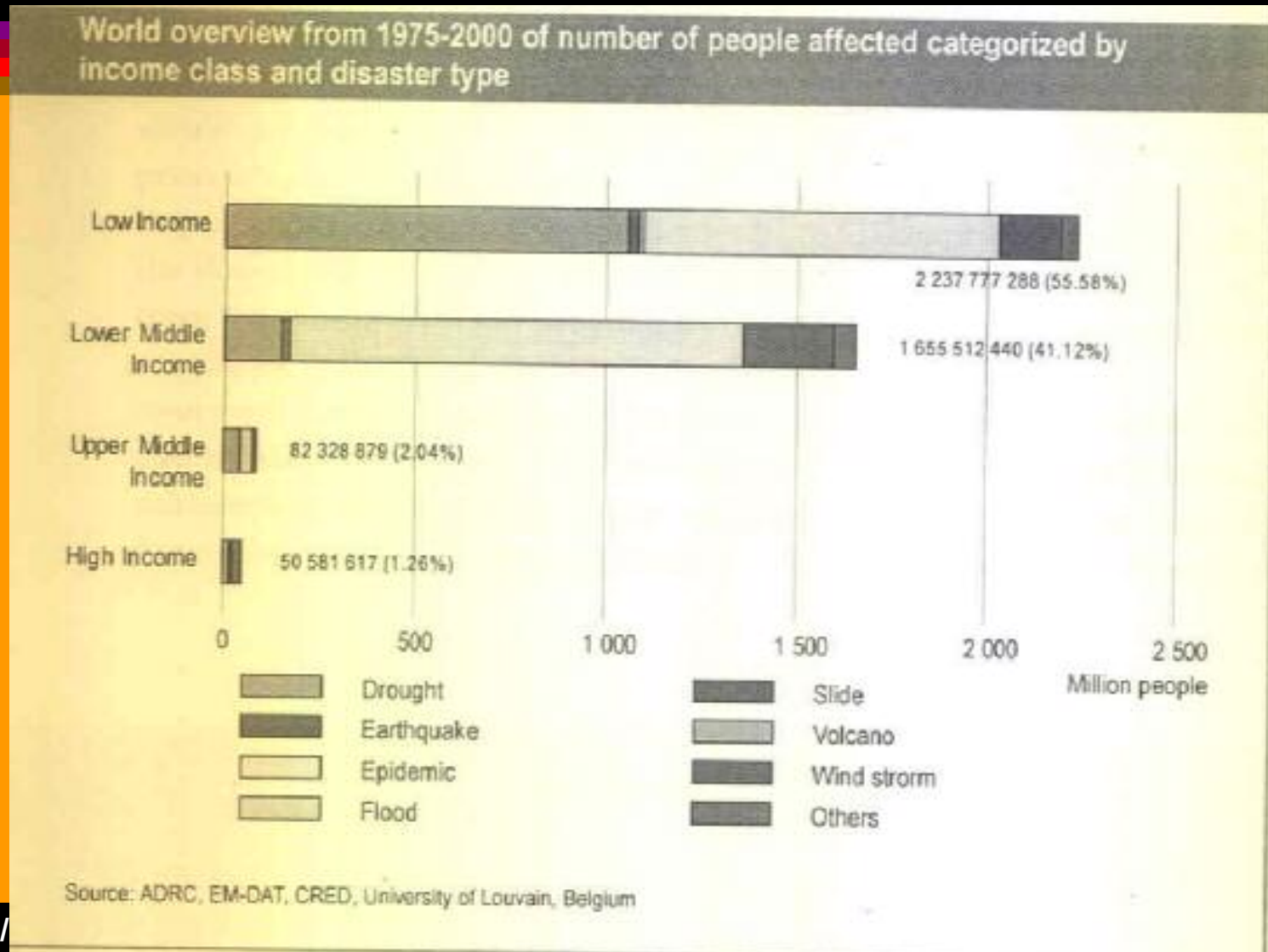
### Economic losses by natural disaster from 1950-2001

	<i>Decade</i> 1950-1959	<i>Decade</i> 1960-1969	<i>Decade</i> 1970-1979	<i>Decade</i> 1980-1989	<i>Decade</i> 1990-1999
Number	20	27	47	63	82
Economic losses	38.5	69.0	124.2	192.9	535.8
Insured losses	0/unknown	6.6	11.3	23.9	98.8

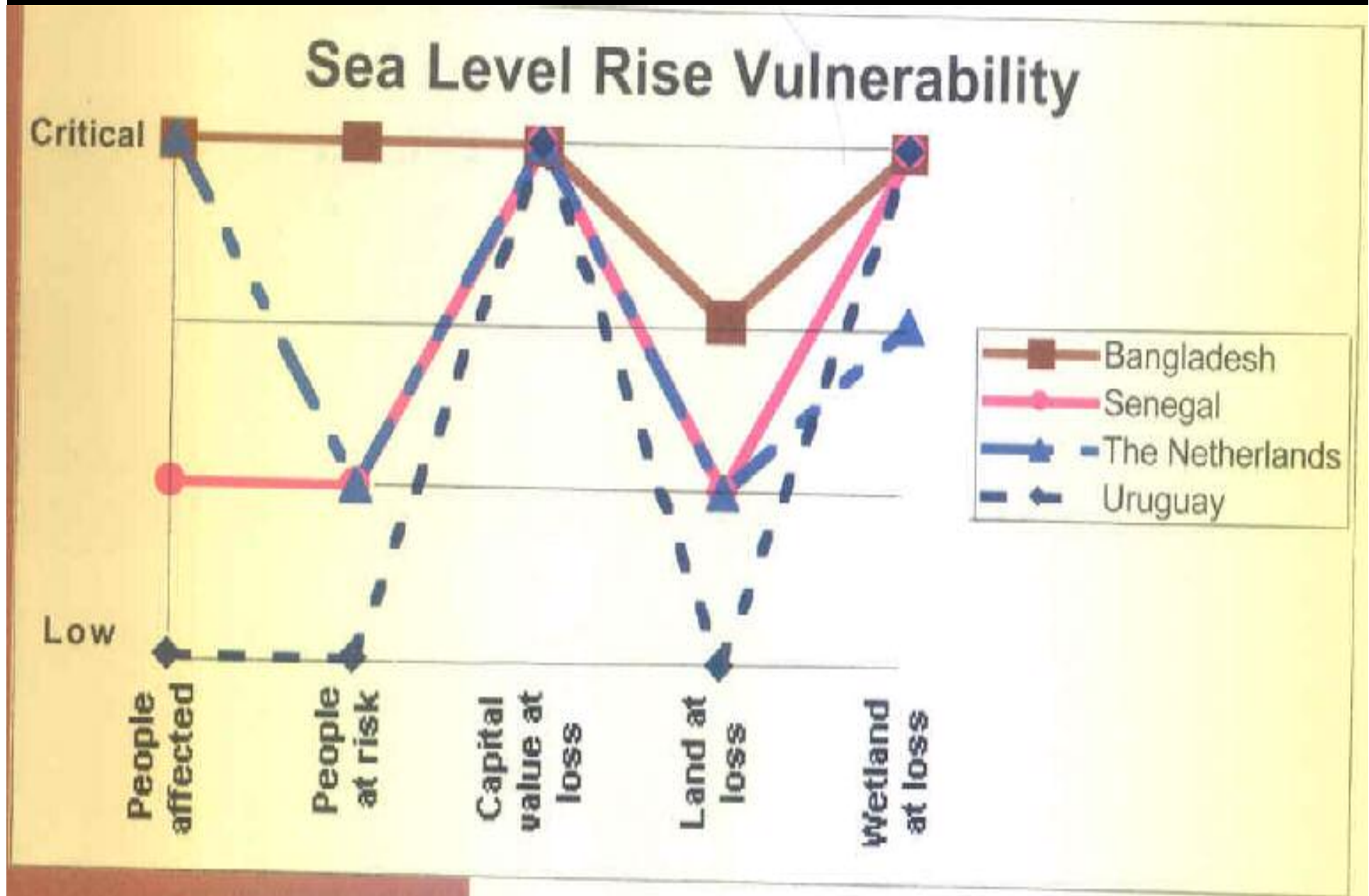
Losses in US\$ billion (1998 values).  
(Source: Munich Insurance Group)

# 4. Vulnerability to climate change

## World overview from 1975-2000: number of people affected by income class and disaster type



# 4. Vulnerability to climate change



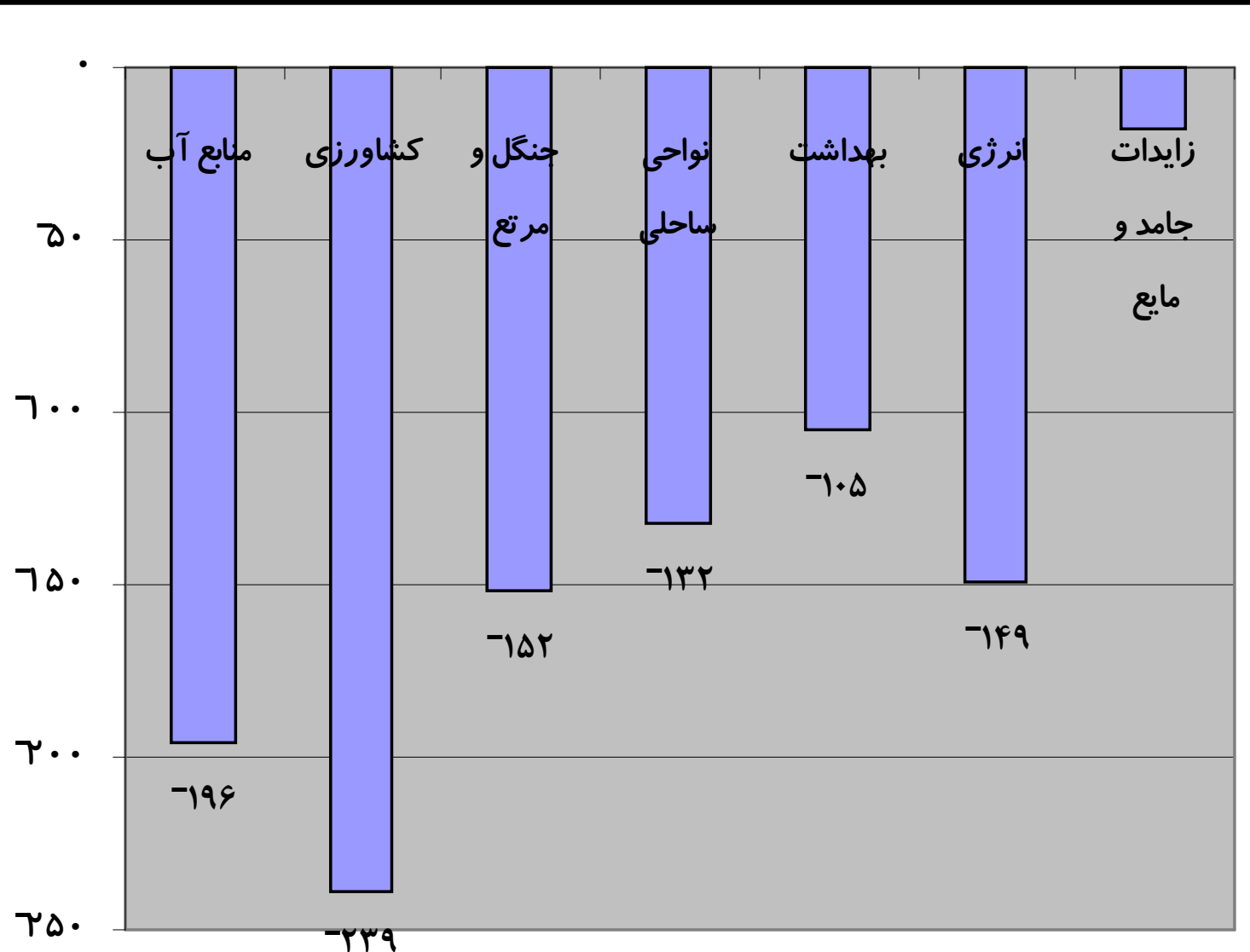
# 4. Vulnerability to climate change

## The vulnerability indices of different sectors (case of Iran)

شاخص کل	شاخص آسیب پذیری زیر بخشی	پارامتر های اقلیمی				وزن بخش از قله نظر اقتصادی - اجتماعی	زیر بخش	بخش
		طوفان و گرد باد	تغییر در میزان و الگوی بارش	افزایش سطح آب دریاها	تغییرات دمای آب و هوا و غلظت کربن			
-196	-24	0	-4	1	-6	3	تولید برق آبی	سایح آب
	-60	0	-6	-3	-3	5	سایح آب زیر زمینی	
	-112	-1	-7	-2	-6	7	آبهای سطحی	
-239	-77	-3	-7	-3	2	7	تولید غلات و برنج	کشاورزی
	-40	-3	-6	-1	1	5	یاشداری	
	-78	-2	-6	-1	-4	6	تولیدات ماهی	
	-44	-1	-4	-3	-3	4	شیلات	
-152	-20	-3	-1	-6	0	2	جنگلهای حرا	جنگل و مرتع
	-72	-3	-7	1	-3	6	جنگلهای داخلی	
	-60	0	-7	1	-4	6	مراتع	
-132	-60	-6	-1	-5	0	5	تخریب سواحل	نواحی ساحلی
	-60	-6	-1	-8	0	4	زیر آب رفتن اراضی	
	-12	-1	-1	0	-2	3	تغییر زیست بوم آبزیان	
-105	-18	0	-1	0	-6	3	شیوع بیماریهای گرمسیری	بهداشت
	-27	-4	-2	-1	-2	3	شیوع بیماریهای ناشی از بلایا	
	-60	-2	-6	-2	-6	4	دسترسی به آب شرب	
-149	-56	-1	0	-5	-1	8	تولید نفت	انرژی
	-56	-3	0	-3	-1	8	صادرات نفت خام و فرآورده	
	-25	0	-1	-2	-2	5	تولید فرآورده	
	-12	-1	1	0	-3	4	تقاضای داخلی انرژی	
-18	2	-1	1	0	1	2	فاضلاب	زایدات جامد
	-20	0	0	-3	-2	4	زایدات جامد	و مایع

# 4. Vulnerability to climate change

## The vulnerability indices of different sectors( case of Iran)



**Thank you for**

**Your**

**Attention**