

# خلاصه ای از وضعیت تغییر اقلیم کشور افغانستان

## ۱- وضعیت اقلیم کنونی و آتی

### الف- وضعیت جمعیت:

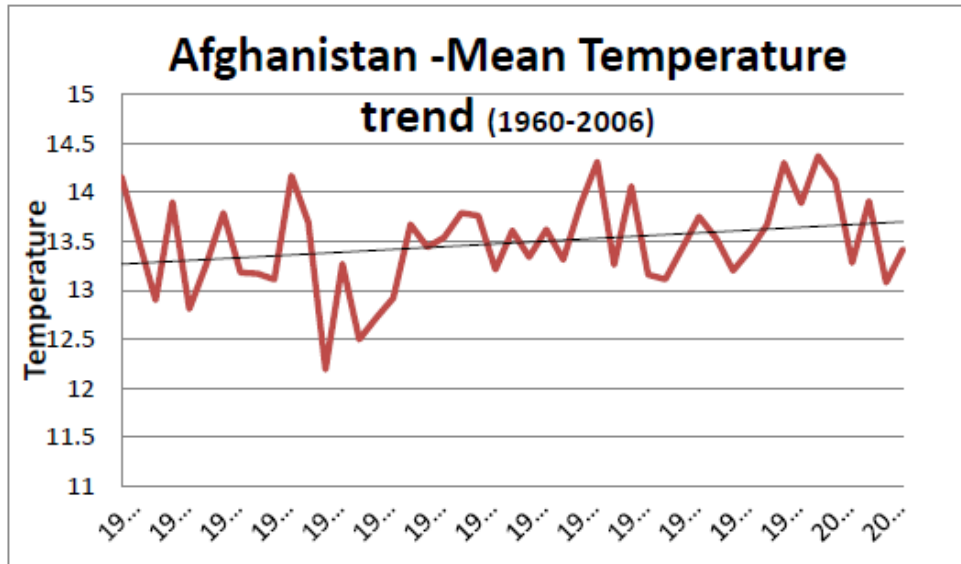
طبق اطلاعات مرکز آمار افغانستان، جمعیت کل افغانستان در سال ۲۰۱۱-۲۰۱۰، حدود ۲۴،۵ میلیون برآورد شده است که حدود ۵،۷ میلیون نفر یا به عبارتی ۲۳٪ از جمعیت کل شهرنشین هستند و جمعیت افغانستان تا سال ۲۰۳۰ در حدود ۳۹ میلیون برآورد شده است. خلاصه شرایط و وضعیت کلی افغانستان در طی سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ در جدول زیر ارائه شده است:

Criteria	Units	Year	
		2005	2010
Area	Square Kilometer	647,500	647,500
Agricultural area	Percent	15	15
Forest Area	Percent	3	2.6
Permanent Pasture	Percent	52	46
Mountainous Area	Percent	63	63
Area above 2500 m	Percent	27	27
Population	Millions	24*	26*
Rural Population	Millions	19	20
Urban Population	Millions	5	6
Population Growth Rate	Percent	2.03	2.03
Population in absolute poverty (%age)	Percent	36	NA
Literacy rate (%)	Percent		
Child Mortality Rate	1000 live births	135	111
Maternal Mortality Rate	100,000 live births	1600	1600
Life Expectancy at Birth		44	44
Gross Domestic Product (GDP), million US\$	Million US\$	6853	16343
Share of Agriculture on GDP	Percent	38	28
Share of Industries on GDP	Percent	25	21
Share of Services on GDP	Percent	34	48
Share of Taxes on Imports on GDP	Percent	3	3
Per Capita GDP	US \$	290	629

\*includes 1.5 million nomadic population

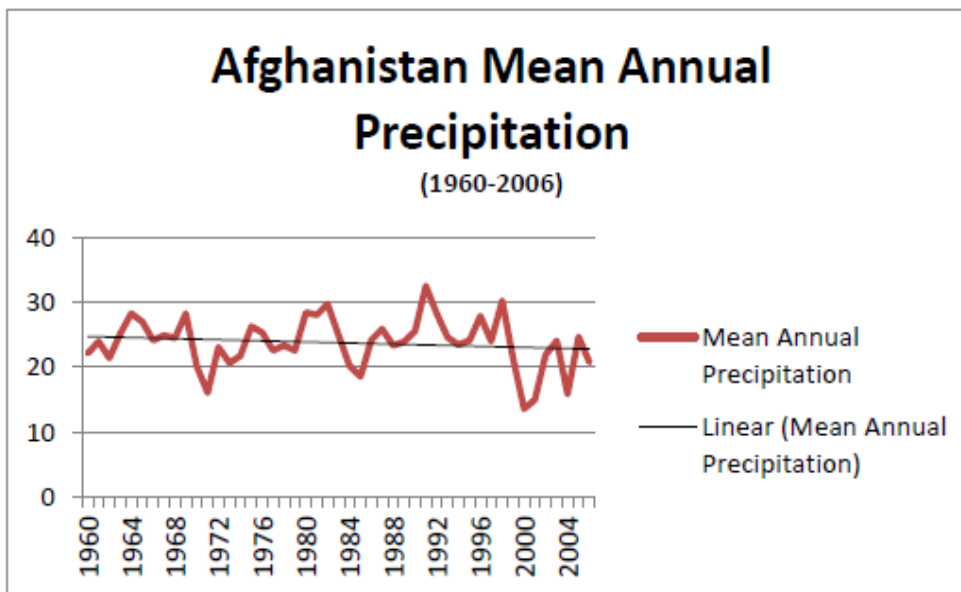
### ب- درجه حرارت و بارندگی:

افغانستان، کشوری کوهستانی و بسیار خشک است، آب و هوای قاره ای خشک و نیمه خشک با زمستانهای سرد و تابستانهای گرم است. روند تغییرات دما و بارندگی افغانستان در طی سالهای ۲۰۰۶-۱۹۶۰ در نمودار زیر ارائه شده است:



دمای سالانه از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۶ در حدود ۰,۶ درجه سانتی گراد و ۰,۱۳ درجه سانتی گراد در طی هر دهه افزایش داشته است.

**پیش بینی دما:** بر اساس پیش بینی های انجام شده دمای افغانستان تا سال ۲۰۶۰ حدوداً ۱,۴ تا ۴,۰ درجه سانتی گراد و تا سال ۲۰۹۰، حدوداً ۲,۰ تا ۶,۲ درجه سانتی گراد افزایش خواهد داشت و براساس سناریوی انتشار حدود ۱,۵ تا ۲,۵ درجه سانتی گراد تا سال ۲۰۹۰ افزایش می یابد.

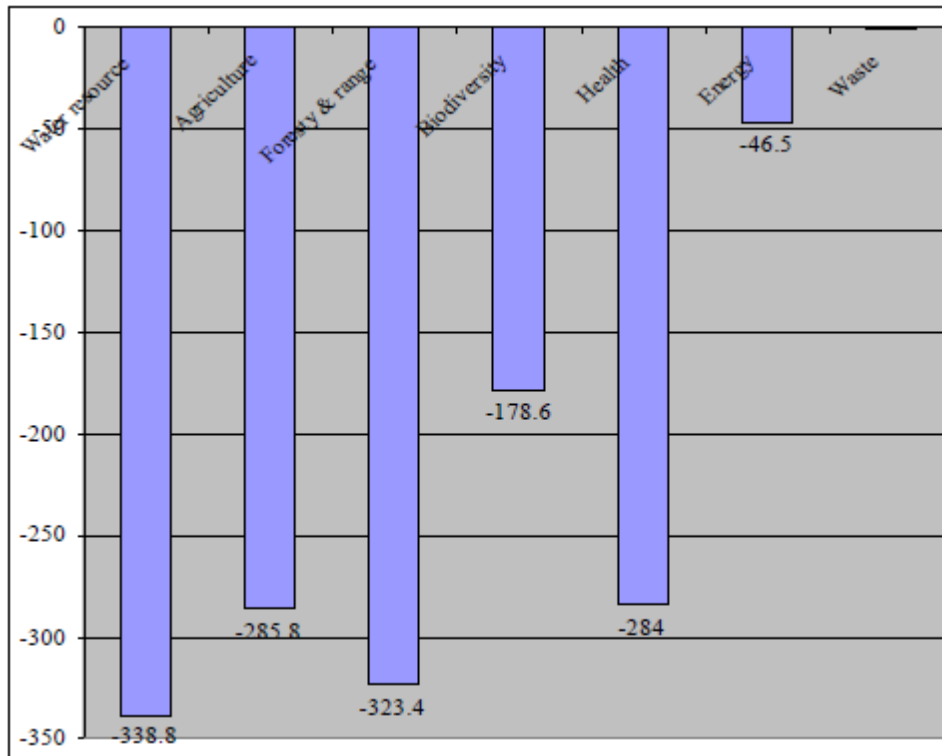


میزان بارندگی از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۶ حدود ۰,۵ میلی متر در هر ماه کاهش داشته است.

**پیش بینی بارندگی:** بر اساس پیش بینی های انجام شده میزان بارندگی تا سال ۲۰۳۰ حدوداً ۲۰-۱۰ میلی متر و تا سال ۲۰۹۰ با توجه به سناریوی انتشار high، ۴۰ میلی متر و سناریوی انتشار medium، ۲۰ میلی متر و سناریوی انتشار low، ۱۰ میلی متر کاهش خواهد داشت.

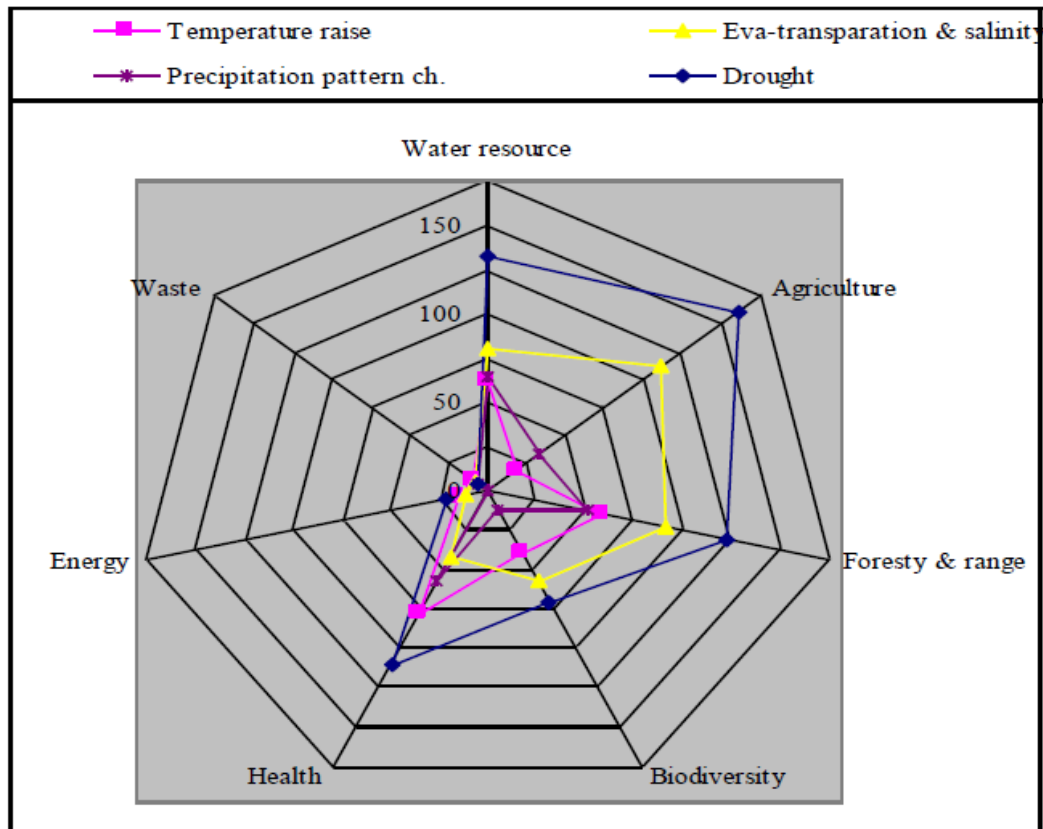
## ۲- ارزیابی آسیب پذیری نسبت به تغییر آب و هوا و اقدامات سازگاری:

نسبت آسیب پذیری بخشهای مختلف افغانستان نسبت به تغییرات آب و هوایی در نمودار زیر مشخص شده است. با توجه به این نمودار بخش منابع آب و جنگل و مراتع نسبت به سایر بخشها آسیب پذیرترین بخش و سپس به ترتیب بخش کشاورزی، بهداشت و انرژی قرار دارند و آسیب پذیری بخش پسماند بسیار ناچیز است.



همچنین سهم هر فاکتور در مقدار آسیب پذیری هر بخش در نمودار زیر مشخص شده است. با توجه به نمودار، سهم فاکتور خشکسالی در اکثر بخشها خصوصا بخش منابع آب نسبت به سایر فاکتورها در آسیب پذیری بخشهای مختلف موثرتر بوده و سپس به ترتیب فاکتور تبخیر و شوری، افزایش دما و میزان بارندگی در مقدار آسیب پذیری هر بخش تأثیرگذار بوده است بطوریکه جمع کل سهم هر فاکتور در آسیب پذیری بخش منابع آب و سپس بخش جنگل و مراتع و کشاورزی بیشتر شده است.

Figure 3.10: The vulnerability of different sectors to climatic and climate induced parameters change



خلاصه برنامه های سازگاری ملی افغانستان با توجه به الویت بندی بخشهای مختلف در جدول زیر ارائه شده است:

Table 3.8: National Adaptation Program of Actions with Priority Ranking

Priority	Project Title	Outline of Project Concept
1	Improved Water Management and Use Efficiency	Improved water management and use efficiency through the introduction of drip and sprinkle irrigation, improved physical structures and increased public awareness
2	Land and Water Management at the Watershed Level	Land and water management at the watershed level. Community based forest management and afforestation projects in ways that conserve land, water resources and wood production; realize afforestation of catchment areas and stabilization of unstable slopes; soil conservation techniques
3	Development of Horticulture	Development of horticulture through use of improved varieties, establishment of nurseries and plant protection
4	Improved Terracing, Agro-forestry and Agro-silvo Pastoral System	Terracing, agro-forestry, and agro-silvo-pastoral system that reduce soil erosion and run off on steep slopes; conserve land, water resources and wood production; soil conservation techniques
5	Agriculture Research	Research into draught resistance seeds, different varieties of plants and livestock and plant protection, including establishment of agricultural firms
6	Rangeland Management	Rangeland management including the development and implementation of system of rotational grazing and production of improved fodder along grazing routes (mixed grasses, legume)
7	Development of Disaster Management Strategy	Disaster Management Strategy-planning for food security and emergency supplies for vulnerable communities
8	Improved Food Security	Improving food security measures through diversification; promotion of households level industries, including chicken farms, beekeeping and silk farms; and development of market potentials for agriculture products
9	Improved Livestock Production	Improved livestock production through the creation of livestock unions, cooperatives and associations; introduction of improved species and veterinary services
10	Creation of Off-farm Employment	Create more off-farm or cash earning job opportunities for farmers who are affected by crop loss due to climate change effects
11	Climate Related Research and Early Warning System	Installation of Agro-Meteorological Stations, early warning system, hazard mapping; survey, assessment and projection of the impact of deep wells on the water table and future water supplies. Build capacity and expertise for assessment of climate change adaptation including technical capacity to monitor and analyze climate trends, plan and implement adaption activities, improve forecasts and inform policy makers

### ۳- انتشار گازهای گلخانه ای:

میزان کل انتشار گازهای گلخانه‌ای در افغانستان در سال ۲۰۰۵، در حدود ۲۸۷۵۹ گیگاگرم معادل CO<sub>2</sub> برآورد شده است. در جدول زیر میزان انتشار گازهای CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O به تفکیک بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۵ بر حسب گیگاگرم معادل CO<sub>2</sub> ارائه شده است.

**Table 13: Aggregated Emissions of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O in Afghanistan in 2005**

Sectors	CO <sub>2</sub> Equivalent, Gg			
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Aggregated
Energy	2910.04	736*	129.828	3776
Industry	312.15	-	-	313
Agriculture	-	9296.49	5812.5	15109
Land use change and Forestry	9341.13	80.64	9.3	9431
Waste	-	130.41	-	130
<b>Total</b>				<b>28759</b>

\*includes fugitive emissions

همانطور که در جدول نشان داده شده است سهم بخش انرژی از کل میزان انتشار در سال ۲۰۰۵ نسبت به سایر بخشها در حدود ۱۳,۱٪ است و بخش کشاورزی با میزان انتشار ۱۵۱۰۹ گیگاگرم معادل CO<sub>2</sub> یعنی ۵۲,۶٪، بیشترین سهم را نسبت به سایر بخشها دارد. سهم سایر بخشها در میزان کل انتشار گازهای گلخانه ای به درصد عبارتند از: تغییر کاربری اراضی و جنگل ها ۳۲,۸٪، صنعت ۱٪ و پسماندها ۰,۵٪.

میزان انتشار سایر گازهای گلخانه ای در سال ۲۰۰۵ بر حسب گیگاگرم در جدول زیر ارائه شده است:

**Table 28: Estimates of the Emissions of Other Gases in Gg for 2005**

Sectors	NO <sub>x</sub>	CO	NM <sub>VOC</sub>	SO <sub>2</sub>	HFC
Energy	53.91	865.20	91.20	13.68	
Industrial Processes		0.01	243.11	0.18	0.05
Agriculture	7.72	211.47			
Land Use Change and Forestry	0.95	33.57			
Waste					
<b>Total national emissions</b>	<b>62.58</b>	<b>1110.25</b>	<b>334.30</b>	<b>13.86</b>	<b>0.05</b>

Source: ADB and NEPA, 2007: Afghanistan Green House Gas Inventory Report

میزان کل انتشار گازهای گلخانه ای افغانستان در سال ۲۰۰۵ در جدول زیر ارائه شده است:

**Table 14: Percentage Contribution of CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O in total GHG Emissions in 2005**

Gas	Emissions (Gg)	CO <sub>2</sub> Equivalent (Gg)	Percentage of total emissions
CO <sub>2</sub>	12563.3	12563	43.7
CH <sub>4</sub>	487.8	10244	35.6
N <sub>2</sub> O	19.2	5952	20.7
<b>Total</b>		<b>28759</b>	<b>100</b>

۴- سیاستها و اقدامات کاهش انتشار:

در حال حاضر، دولت جمهوری اسلامی افغانستان استراتژی ملی در مورد تغییر اقلیم از جمله استراتژیهای کاهش استراتژی ندارد و ارزیابی روشهای کاهش انتشار به طور مفصل و فرصت های موجود انجام نشده است. بعلاوه عدم وجود آمار و اطلاعات معتبر هیچ مدل توسعه یافته ای برای ارزیابی کاهش انتشار وجود دارد. لذا تلاش شده است بخشهای کلیدی، سیاستهای موجود و اقدامات حمایتی در جهت اهداف توسعه پایدار پیش بینی و طراحی شود. بنابراین تنها موانع حائز اهمیت و فرصتهای موجود برای ترویج تکنولوژیهای سازگار با محیط زیست و انتقال دانش در افغانستان جمع آوری شده است.