



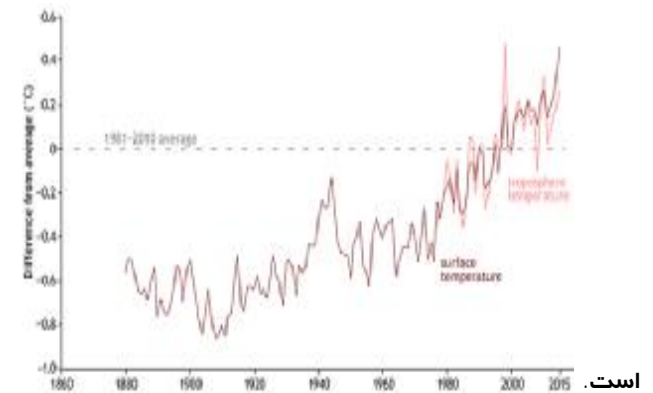
مجمع بین الدول ناظر بر تغییرات آب و هوا IPCC
Intergovernmental Panel on Climate Change

با اختراع ماشین بخار توسط جیمز وات و وقوع انقلاب صنعتی، رشد افزایشی کاربرد سوخت‌های فسیلی توسط بشر و جنگل‌زدایی، یکی دیگر از معضلات محیط‌زیستی پدیدار شد. فعالیت‌های صنعتی دولت‌ها پس از انقلاب صنعتی، منجر به ازدیاد تراکم گازهای گلخانه‌ای در جو و به تدریج سبب گرم‌تر شدن کره زمین شده است. وجود گازهای گلخانه‌ای در جو، از جمله دی‌اکسید کربن، متان، مونواکسید نیتروژن، کلروفلوئور کربن‌ها و پرفلوئور کربن‌ها، آب و هوای کره زمین را به سامان و دمای متعادل برای ادامه حیات بشر روی زمین را فراهم می‌کنند. لیکن افزایش تراکم آنها از حدود مجاز انتشار سبب گرمایش زمین و تغییر آب و هوای کره زمین است. پیامدهای تغییرات آب و هوایی و گرمایش زمین شامل: ذوب شدن یخچال‌ها، افزایش سطح آب دریاها و اقیانوس‌ها، خشکسالی، طوفان‌های سهمگین و شیوع بیماری‌های مسری، تغییرات در محیط زیست گیاهی و جانوری است که پیامدهای نامناسبی برای ترکیب، قابلیت انعطاف، بازدهی اکوسیستم‌های طبیعی، عملکرد سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی یا سلامت بشری دارد. این امر، جامعه بین‌المللی را به واکنش سریع در برابر این پدیده وادار نموده و منجر به تصویب اسناد حقوقی بین‌المللی به منظور مقابله با تغییرات آب‌وهوایی شده است. تشکیل مجمع بین الدول ناظر بر تغییرات آب و هوا در سال 1988 میلادی یکی از این اقدامات است.

تشکیل مجمع بین الدول ناظر بر تغییرات آب و هوا
IPCC

از سال 1959 میلادی به بعد بشر شاهد تغییراتی بی‌سابقه در آب و هوای زمین بود، لذا مجمع بین الدول ناظر بر تغییرات آب و هوا IPCC در سال 1988 میلادی به وسیله سازمان هواشناسی جهانی WMO و برنامه محیط‌زیستی سازمان ملل UNEP تشکیل شد. وظیفه این مجمع گردآوری اطلاعات در خصوص گرمایش کره زمین و تبیین تأثیرات آن است. سیاستمداران باید بر پایه اطلاعات منتشره از سوی این مجمع مخاطرات را ارزیابی کنند. IPCC در سال 1992 میلادی در اجلاس ریو توسط 154 کشور امضاء شد و از سال 1994 میلادی اجرایی گردید. IPCC به ارزیابی جامع علمی، فنی، اجتماعی و اقتصادی مخاطرات تغییرات آب و هوا بر اثر فعالیت‌های انسانی اقدام می‌کند. ارزیابی پیامدهای بالقوه این تغییرات و گزینه‌های احتمالی سازگاری با این پیامدها و کاستن از پیامدهای آن از کوشش‌های این نهاد است. پژوهشگران بسیاری در تهیه گزارش‌ها و مرور اطلاعات به این نهاد یاری می‌رسانند. یکی از فعالیت‌های اصلی IPCC، انتشار گزارش‌های ویژه مرتبط با "چارچوب کنوانسیون سازمان ملل درباره تغییرات اقلیمی UNFCCC" است. UNFCCC یک معاهده بین‌المللی است که امکان تغییرات آب و هوایی زیان‌بار در کره زمین از جمله گرمایش جهانی را بررسی می‌کند. ایران از سال 1375 خورشیدی به عضویت IPCC درآمد. یکی از اهداف IPCC ارائه راهکار برای تثبیت تراکم گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های صنعتی در سطحی است که از آسیب‌های ناشی از تغییرات اقلیمی بر حیات روی زمین بکاهد.

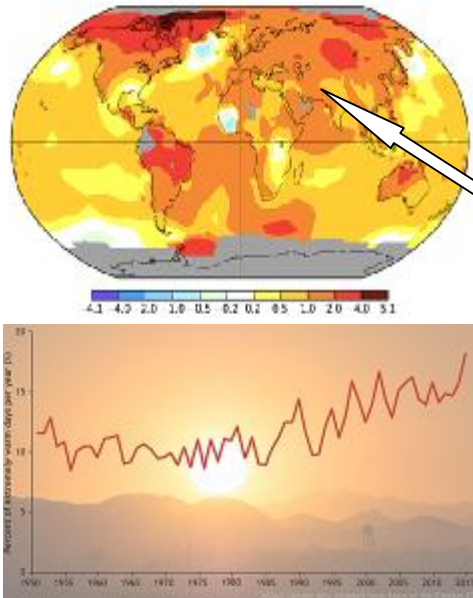
در اقدامات ملی و بین‌المللی در خصوص مقابله با تغییرات آب و هوا IPCC مرجع معتبر تلقی شده و گزارش‌های فنی IPCC مورد استناد قرار می‌گیرند. خلاصه این گزارش‌ها (تحت عنوان چکیده برای سیاست‌گذاران) که بیشترین توجه رسانه‌ای را جلب می‌کند، شامل بازبینی دولت‌های شرکت‌کننده در مجمع، علاوه بر بازبینی علمی است. IPCC در سال 2007 میلادی برنده جایزه صلح نوبل شد. ارزیابی‌های IPCC بدین دلیل حائز اهمیت هستند که اساس علمی مذاکرات سازمان ملل درباره پیمان جدید آب و هوایی را تشکیل می‌دهند. ارزیابی علمی IPCC بیان می‌کند که جو و اقیانوس گرم شده‌اند، میزان یخ و برف کاهش یافته است، میانگین تراز جهانی دریاها بالا رفته و تراکم گازهای گلخانه‌ای در جو افزایش یافته است. گرمایش جهانی به میزان زیادی ناشی از فعالیت انسان، به ویژه آزاد شدن دی‌اکسید کربن به درون جو ناشی از سوزاندن زغال‌سنگ، نفت و گاز است. IPCC خواستار اقدام جهانی برای پیش انتشار دی‌اکسید کربن و سایر گازهای گلخانه‌ای می‌باشد. شکل زیر نشان می‌دهد که در سال 2015 میلادی بالاترین افزایش دما نسبت به متوسط دمای سال 1981-2015 میلادی تا 0/4 درجه سانتی‌گراد روی داده



سال 2015 گرمترین سال ثبت شده در گزارشات جهانی

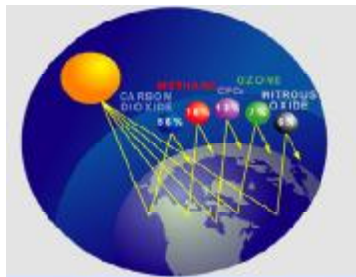
Greenhouse Effect

اثر گلخانه ای



ویژگی آب و هوا در سال 2015 میلادی

بیشترین تعداد روزهای گرم ثبت شده ، تغییر تقویم فصل ها، تغییر الگوی زمانی و مکانی و نوع بارش، وقوع سیل و طوفان، تیرگی یخ، کاهش دید، مضطربت در ترابری هوایی، دریایی و زمینی، افزایش ارتفاع و قله ابر در آسمان که منجر به افزایش جذب تابش فورشید توسط زمین و کاهش بازتابش گرمایی به فضا است، جابه جایی کمربند خشک جنب هاره به سمت عرض های بالا، انتشار بیماری ها، مرگ زودرس انسان ها،



سهم گازهای گلخانه ای در گرمایش کره زمین

فرآیندی طبیعی است که به گرمایش سطح زمین و اتمسفر کمک می کند و بدان علت بوجود می آید که برخی از گازهای اتمسفری قادر هستند با جذب تابش موج بلند منتشره از سطح زمین، تعادل انرژی کره زمین را تغییر دهند. مقدار انرژی گرمایی که توسط اثر گلخانه ای به اتمسفر تزریق می شود توسط تراکم گازهای گلخانه ای کنترل می گردد. از شروع انقلاب صنعتی، تراکم همه گازهای گلخانه ای اصلی افزایش یافته است. لذا پژوهشگران پیش بینی می کنند که اثر گلخانه ای تشدید و هوای زمین گرمتر خواهد شد. گازهای گلخانه ای به ویژه دی اکسید کربن با به دام انداختن گرما در داخل جو، منجر به گرمایش بیشتر زمین هستند. برخی گازهای ناشی از فعالیت های انسانی که اثر گلخانه ای را تشدید می کنند عبارتند از: دی اکسید کربن (CO₂)، متان (CH₄)، اکسید نیترو (N₂O)، کلروفلوئورکربن ها (CFXCLX)، ازن-تروپوسفری (O₃)،

هیدروفلوروکربن ها (HFCs)، پرفلوروکربن ها (PFCs)، سولفور هگزا فلورید. بخار آب و فلئوئورکربن ها گاز گلخانه ای با منشأ انسانی هستند، ولی در سبد گازهای گلخانه ای تحت پروتکل کیوتو قرار ندارند. دی اکسید کربن، مهمترین گاز گلخانه ای است که علت 56% تغییر در شدت اثر گلخانه ای می باشد. پس از آن هیدروکربن ها 25%، متان 15% و کلروفلوروکربن ها 13% و ازن 7%، اکسید نیترو 5% در تشدید اثر گلخانه ای سهیم هستند.

سیل گرمایش جهانی گازهای گلخانه ای مختلف بر اساس

سومین گزارش ارزیابی IPCC

نوع گاز	ضریب گرمایش جهانی ۱۰۰ ساله بر اساس (GWP-TAR)
دی اکسید کربن (CO ₂)	1
متان (CH ₄)	21 (25)
نیترو نیترو (N ₂ O)	310 (296)
هیدرو فلورو کربن (HFC)	12-12000
پرفلورو کربن (PFC)	5700-22200
سولفور هگزا فلورید (SF ₆)	23900

ناده ترین هیدرو کربن معروف به گاز مرداب که توسط موربانه ها طی برآوری چوب، تولید می شود. متانوزن ها در رسوب های کف اقیانوس، دریاچه ها، اقیانوس ها، نشفوارکنندگان، لایه منجمد دائمی اعماق کوسیستم های جنگلی هاره به ویژه در مناطق تفریب یافته منبع تان هستند.



سطح آب دریاها یکی از فاعیه باترین آثار تغییرات جوی دست ساز می تواند قدرت مخرب طوفان ها را افزایش داده و شهرهای ساحلی راه جزایر کوچک مسکونی در فود فروبرد. در سال 2015 میلادی سطح به طور متوسط 8/2 اینچ بالاتر از مقدارش در سال 1993 میلادی بود بایی لایه بالایی اقیانوس به بالاترین میزان رسید.