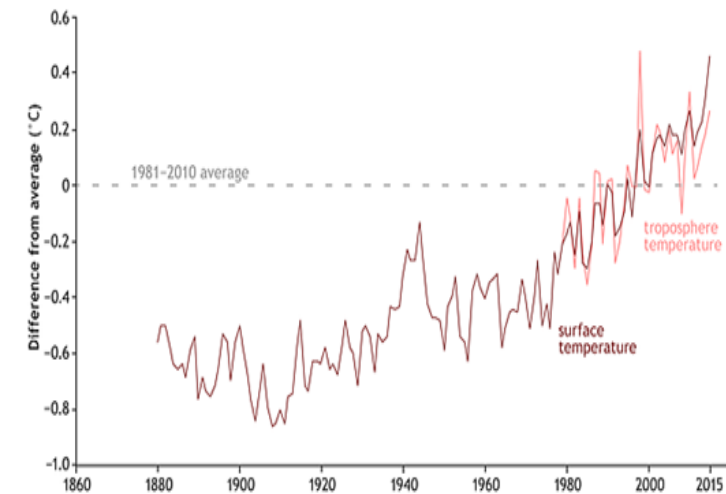


با اختراع ماشین بخار توسط جیمز وات و وقوع انقلاب صنعتی، رشد افزایشی کاربرد سوخت‌های فسیلی توسط بشر و جنگل‌زدایی، یکی دیگر از معضلات محیط‌زیستی پدیدار شد. فعالیت‌های صنعتی دولت‌ها پس از انقلاب صنعتی، منجر به ازدیاد تراکم گازهای گلخانه‌ای در هواسپهر شده و این پدیده به تدریج سبب گرم‌تر شدن کره زمین شده است. لازم به ذکر است که وجود گازهای گلخانه‌ای در هواسپهر، از جمله دی‌اکسیدکربن، متان، مونواکسید نیتروژن، کلروفلوئور کربن‌ها و پرفلوئور کربن‌ها، آب‌وهوای کره خاک 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. پیامد های تغییرات آب‌وهوایی و گرمایش زمین شامل: ذوب‌شدن 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 هیئت درون دولتی ناظر بر تغییرات آب و هوا در سال ۱۹۸۸ میلادی یکی از این اقدامات است.

از سال ۱۹۵۹ به بعد بشر شاهد تغییراتی بی‌سابقه در آب و هوای زمین بود، لذا هیئت بین‌دولتی تغییرات اقلیمی IPCC در سال ۱۹۸۸ بوسیله سازمان هواشناسی جهانی WMO و برنامه محیط‌زیستی سازمان ملل UNEP تشکیل شد. وظیفه این هیأت گردآوری اطلاعات مربوط به گرمایش کره زمین و تعیین تأثیرات آن است. سیاستمداران باید بر پایه اطلاعات منتشره از سوی این هیأت خطرات را ارزیابی کنند. IPCC در سال ۱۹۹۲ در اجلاس ريو توسط ۱۵۴ کشور امضاء شد و از سال ۱۹۹۴ اجرایی گردید. IPCC یک ارگان بین دولتی علمی است که به ارزیابی جامع علمی، فنی، اجتماعی و اقتصادی در مورد مخاطرات تغییرات آب‌وهوایی بر اثر فعالیت‌های انسانی در سراسر جهان اقدام می‌کند. ارزیابی پیامدهای بالقوه این تغییرات و گزینه‌های احتمالی سازگاری با این پیامدها و کاستن از عواقب آن از کوشش‌های این نهاد است. هزاران پژوهشگر به طور داوطلب در تهیه گزارش‌ها و مرور اطلاعات به این نهاد بین دولتی یاری می‌رسانند. مقر اصلی IPCC در ژنو است و یکی از فعالیت‌های اصلی آن، 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. گزارش‌های IPCC به طور گسترده‌ای در مباحثات مرتبط با تغییرات آب و هوایی کره زمین مورد استناد قرار می‌گیرد. ایران از سال ۱۳۷۵ خورشیدی به عضویت IPCC درآمد. هدف از تشکیل 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 هوایی معمولاً IPCC به عنوان مرجع اعتبار تلقی می‌شود. همه گزارش‌های فنی IPCC مورد بازبینی گسترده علمی قرار می‌گیرند. خلاصه این گزارش‌ها (تحت عنوان چکیده برای سیاست‌گذاران) ارائه می‌شود که بیشترین توجه رسانه‌ای را جلب می‌کند و شامل بازبینی دولت‌های شرکت‌کننده در هیأت علاوه بر بازبینی علمی است. IPCC در سال ۲۰۰۷ 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، سطح میانگین جهانی دریاها بالا رفته است و تراکم گازهای گلخانه‌ای در جو افزایش یافته است. گرمایش جهانی به میزان زیادی ناشی از فعالیت انسانی، به خصوص آزاد شدن دی‌اکسید کربن به درون جو ناشی از سوزاندن زغال‌سنگ، نفت و گاز است. IPCC خواستار اقدام جهانی برای کنترل خروجی‌های دی‌اکسیدکربن و سایر گازهای گلخانه‌ای می‌باشد. شکل زیر نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۵ میلادی بالاترین افزایش دما نسبت به متوسط دمای سال ۱۹۸۱ - ۲۰۱۵ میلادی تا ۰/۴ درجه سانتی‌گراد روی داده است.

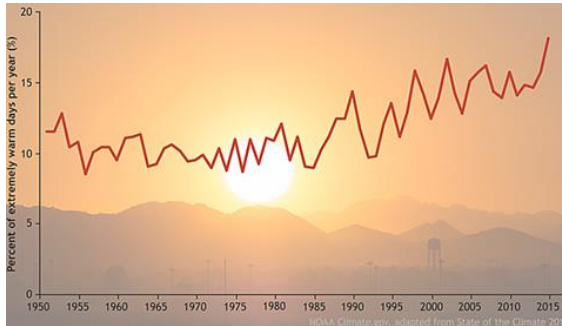




اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان

پایگاه اطلاع رسانی : www.Isfahan-doe.ir

رایانامه: info@esfahan-doe.ir



ویژگی آب و هوا در سال ۲۰۱۵ میلادی

بیشترین تعداد روزهای گرم ثبت شده ، تغییر تقویم فصل ها، تغییر الگوی زمانی و مکانی و نوع بارش، وقوع سیل و طوفان، تیرگی یو، کاهش دید، مخاطرت در ترابری هوایی، دریایی و زمینی، افزایش ارتفاع و قله اب 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،



طرح واره فرآیند اثر گلخانه ای گازها

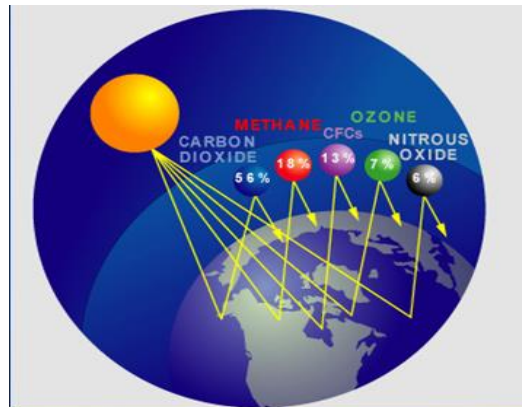
Greenhouse Effect

اثر گلخانه ای

فرآیندی طبیعی است که به گرمایش سطح زمین و اتمسفر کمک می کند و بدان علت بوجود می آید که برخی از گازهای اتمسفری مانند دی اکسیدکربن، بخار آب و متان قادر هستند به وسیله جذب تابش موج بلند منتشره از سطح زمین، تعادل انرژی کره زمین را تغییر دهند. مقدار انرژی گرمایی که بوسیله اثر گلخانه ای به اتمسفر اضافه می شود توسط تراکم گازهای گلخانه ای کنترل می شود. از شروع انقلاب صنعتی، تراکم همه گازهای گلخانه ای اصلی افزایش یافته است. لذا پژوهشگران پیش بینی می کنند که اثر گلخانه ی تشدید و هوای زمین گرمتر خواهد شد. گازهای گلخانه‌ای به‌ویژه دی‌اکسیدکربن 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: دی‌اکسیدکربن (CO₂)، متان (CH₄)، اکسیدنیترو (N₂O)، کلروفلوئورکربن‌ها (CF_xCL_x)، ازن تروپوسفری (O₃)،

هیدروفلوئورکربن‌ها (HFCs)، پرفلوروکربن‌ها (PFCs).

سولفور هگزافلورید، بخار آب و فلئوئورکربن‌ها گاز گلخانه‌ای با منشأ انسانی هستند، ولی در سبب گازهای گلخانه ای تحت پروتکل کیوتو قرار ندارند. دی اکسیدکربن، مهمترین گاز گلخانه ای است که علت ۵۶٪ تغییر در شدت اثر گلخانه ای می باشد. پس از آن هیدروکربن‌ها ۲۵٪، متان ۱۵٪ و کلروفلوئورکربن‌ها ۱۳٪ و ازن ۷٪، اکسیدنیترو ۵٪ در تشدید اثر گلخانه ای سهیم هستند.



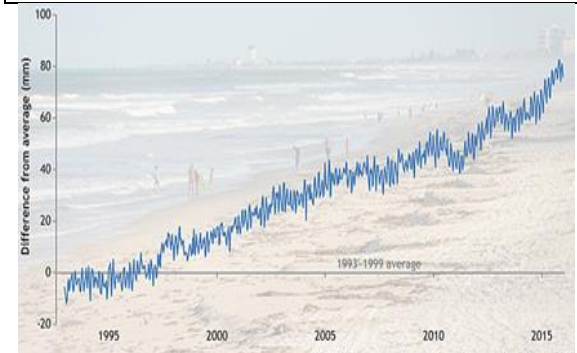
سهم گازهای گلخانه ای در گرمایش کره زمین

پتانسیل گرمایش جهانی گازهای گلخانه ای مختلف بر اساس سومین

گزارش ارزیابی IPCC

نوع گاز	ضریب گرمایش جهانی ۱۰۰ ساله بر اساس (GWP ₁₀₀ -TAR)
دی اکسیدکربن (CO ₂)	1
متان (CH ₄)	21 (25)
اکسید نیترو (N ₂ O)	310 (296)
هیدرو فلئورکربن (HFC)	12-12000
پرفلئورکربن (PFC)	5700-22200
سولفور هگزافلوراید (SF ₆)	23900

متان، ساده‌ترین هیدرو کربن معروف به گاز مرداب که توسط موربانه ها طی مراحل فرآوری پو، تولید می شود. متانوزن‌ها در رسوب‌های کف اقیانوس، تالاب ها، دریاچه ها، اقیانوس ها، نشفوارکنندگان، لایه منجمد دائمی اعماق زمین، اکوسیستم های جنگلی ماره به ویژه در مناطق تفریب یافته منبع انتشار متان هستند.



افزایش سطح آب دریاها یکی از فاجعه‌بارترین آثار تغییرات جوی دست‌ساز بشر است که می‌تواند قدرت مخرب طوفان‌ها را افزایش داده و شهرهای ساحلی بزرگ را به همراه جزایر کوچک مسکونی در خود فروبرد. در سال ۲۰۱۵ میلادی سطح آب اقیانوس به طور متوسط ۸/۲ اینچ بالاتر از مقدارش در سال ۱۹۹۳ میلادی بود و گنجایش گرمایی لایه بالایی اقیانوس به بالاترین میزان رسید.