

تغییر اقلیم و گرمایش زمین

تغییر اقلیم به تغییرات طولانی مدت دمای کره زمین و الگوهای آب و هوایی اطلاق می‌شود. دمای زمین در ۵،۴ میلیارد سالی که از عمر آن می‌گذرد، تغییر کرده است. اما امروزه منظور از گرمای جهانی، اتفاقاتی است که به دنبال فعالیت‌های انسانی و خصوصا پس از انقلاب صنعتی افتاده است.

اثر گلخانه‌ایی بیشتر از حد معمول، عامل اصلی تغییر اقلیم و گرمایش زمین

اتمسفر زمین، مملو از گازهای مختلف است. برخی از این گازها شامل نیتروژن و اکسیژن هستند که روی هم ۹۹ درصد گازهای زمین را تشکیل می‌دهند و حرارت خورشید را جذب نمی‌کنند، چراکه آن را به خارج از اتمسفر منعکس می‌کنند. گازهای دیگر، گازهای گلخانه‌ای هستند که شامل دی‌اکسید کربن، متان و اکسید نیتروژن هستند که همگی روی هم ۰،۱ درصد از گازهای اتمسفر را تشکیل می‌دهند. این گازها، حرارت و انرژی خورشیدی را جذب می‌کنند و آن را به سطح زمین می‌رسانند و باعث شرایطی می‌شوند که به آن اثر گلخانه‌ای می‌گویند. اثر گلخانه‌ای نقش مهمی در تنظیم طبیعی دمای کره زمین ایفا می‌کند. بدون این اثر، دمای زمین به‌طور میانگین به ۱۸- درجه سانتیگراد خواهد رسید؛ بنابراین اثر گلخانه‌ای مانع از یخ زدن کره زمین می‌شود. اما از زمان انقلاب صنعتی، به دنبال فعالیت‌های انسانی، مثل سوزاندن سوخت‌های فسیلی، جنگل‌زدایی و تکنیک‌های کشاورزی مدرن، غلظت این گازها در اتمسفر زمین افزایش یافته و این به معنای اثر گلخانه‌ای بیشتر و حرارت بالاتر است. طبق تحقیقی که در سال ۲۰۱۳ از سوی سازمان ملل صورت گرفته، غلظت دی‌اکسید کربن از زمان انقلاب صنعتی، ۴۰ درصد افزایش یافته که باعث افزایش یک درجه‌ای دمای زمین شده است.

در حالت معمولی تابش خورشید به زمین باعث می‌شود انرژی مورد نیاز تامین و مابقی از طریق جو بازتاب شود (فلش‌های زرد) و اندکی از آن توسط ابرها و گازهای گلخانه‌ایی مجدداً به زمین بازگردد که مانع از یخ زدن زمین می‌شود. زمانی که گازهای دی‌اکسید کربن، متان و ... که به آنها گازهای گلخانه‌ایی گفته می‌شود بیش از حد افزایش یابند. این گازها بازتابش خورشید را بیشتر جذب می‌کنند و به شکل پرتوهای مادون قرمز به زمین برمی‌گردانند که سبب گرم شدن بیش از اندازه زمین می‌شود (فلش‌های قرمز رنگ).



گرمايش زمين چه عواقبي دارد؟

تأثيری که تغییرات آب و هوایی بر روی کره زمین می‌گذارند، بسته به میزان گرمايش زمين است. در سال ۲۰۱۸، تحقیقی از سوی IPCC منتشر شد که عواقب افزایش 1/5 درجه‌ای دمای زمین را نشان می‌داد. این عواقب شامل شرایط آب و هوایی شدیدتر، افزایش سطح آب دریاها، از بین رفتن اکوسیستم‌های ساحلی، از بین رفتن گونه‌های گیاهی، مهاجرت بخشی از جمعیت و ضررهای اقتصادی شدید جهانی است. در سال ۲۰۱۸، سازمان ملل هشدار داد که بدون اقدامات لازم و فوری، دمای زمین تا پایان قرن، ۳ درجه افزایش خواهد یافت؛ بنابراین با این وضعیت، شرایط خیلی سخت‌تری نسبت به افزایش 1/5 درجه‌ای دما خواهیم داشت. به طوری که بسیاری از شهرهای ساحلی به زیر آب خواهند رفت و صد‌ه‌میلیون نفر به خاطر افزایش سطح آب اقیانوس‌ها، یا خشکسالی مجبور به مهاجرت خواهند شد، بسیاری از گونه‌های گیاهی و حیوانی منقرض خواهند شد، چراکه نمی‌توانند خود را با شرایط دمایی جدید هماهنگ سازند.

چطور می‌توان از گرم تر شدن کره زمین جلوگیری کرد؟

تغییرات آب و هوایی را می‌توان کاهش داد، اما IPCC می‌گوید، بایستی «اقدامات سریع و بی‌سابقه در همه جنبه‌های اجتماعی» صورت بگیرد. به این منظور باید دو اتفاق بیفتد؛ 1- باید عادات ۲۵۰ ساله محیط زیستی خود را تغییر دهیم. یعنی آن‌طور که در سال ۲۰۱۵، ۱۹۵ کشور جهانی قرارداد پاریس را امضا کردند، تلاش کنیم تولید آلودگی دی‌اکسید کربن را تا پایان قرن به صفر برسانیم. این اتفاق به معنای تغییر بسیاری از عادات‌های اجتماعی مان است، از جمله تغییر رژیم غذایی، شیوه مسافرت کردن و شیوه تولید محصولات. 2- کم کردن غلظت دی‌اکسید کربن موجود در اتمسفر است. برای این منظور نیاز داریم تا از فناوری جذب کربن استفاده کنیم. ساده‌ترین راهکار، کاشت درختان بیشتر است.