



بهاول علیجانی*

به‌دنبال آغاز گرم‌شدن هوا در دهه ۱۹۷۰، سازمان هواشناسی جهانی و برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد (UNEP) در سال ۱۹۸۸، مرکزی به نام هیات بین‌الدول تغییر اقلیم (Intergovernmental Panel on Climate Change) به اختصار IPCC نامیده می‌شود) را برای کنترل و بررسی فرایند گرم‌شدن زمین تأسیس کردند. وظیفه این مرکز پایش و مطالعه گرمایش هواست. در سال ۱۹۹۲، اولین کنفرانس سران در ریودوژانیرو تشکیل و درباره پیامدها و راهکارهای مقابله با گرمایش جهانی، تصمیماتی اتخاذ شد. بعد از آن هیأت بین‌الدول تغییر اقلیم، نشست‌های سالانه‌ای برای بررسی و تبادل نظر در مورد تغییر اقلیم تشکیل می‌دهد که به نشست جهانی تغییر اقلیم (Conference Of Parties) معروف است. اولین نشست در سال ۱۹۹۵ در برلین تشکیل شد. نشست ۲۱ این کنفرانس، این روزها در پاریس تشکیل می‌شود. هرکدام از این نشست‌ها، هدف خاصی را دنبال می‌کنند مثلا در نشست شماره ۳، پروتکل کیوتو تعریف شد. در نشست ۱۷ دوربان، برنامه اقلیم سبز تعریف شد. هدف نشست پاریس، تلاش برای کاهش گرمایش جهانی به زیر دو درجه سلسیوس است؛ هدفی که رسیدن به آن، نسبت سخت جهانی موجب افزایش حداکثر چهار درجه تا سال ۲۱۰۰ و حدود دو درجه تا سال ۲۰۵۰ خواهد شد. کاهش این میزان به زیر دو درجه سلسیوس، نیازمند تلاش بیشتر و همکاری بسیار نزدیک و جدی بین مدیران جهان است. انتظار چنین دستاوردی در وضعیت فعلی جهان نیز سخت است اما با توجه به وضعیت بحرانی گرمایش و آشکارشدن پیامدهای گرمایش جهانی، مانند

به مناسبت برگزاری کنفرانس تغییر اقلیم در پاریس

ما و تغییرات اقلیمی



حسین آخانی
استاد دانشگاه تهران

خورشیدی، همگی نشان می‌دهند پاشنه سیاست و اقتصاد در ایران همچنان بر مدار توسعه ناپایدار می‌چرخد. عبور از این گذرگاه نیاز به عزم جدی از سوی سیاست‌گذاری کلان کشور دارد. خوشبختانه ابلاغ سیاست‌های کلی محیط‌زیستی توسط مقام معظم رهبری و بازنگشایی روابط ما با دنیا، فرصتی است که آقای «روحانی» می‌تواند در این یک‌ونیم‌سال باقی‌مانده از دوره ریاست‌جمهوری از آن حداکثر استفاده را ببرد. فقط چند نمونه عملی این اقدامات نشان می‌دهد اگر عزمی برای برداشتن قدم در مسیر توسعه پایدار باشد، حرکت در آن مسیر دشوار نیست.

۱- دولت به جای حمایت از صنعت تولید خودروهای شخصی آلوده‌کننده، سرمایه‌گذاری خود را برای توسعه حمل‌ونقل عمومی به کار گیرد. کشورهای آلمان و فرانسه از پیشروان مترو و راه‌آهن جهان هستند. آلمان از بهترین الگوهای سیستم موفق حمل‌ونقل عمومی در جهان به شمار می‌رود. مگر با گسترش حمل‌ونقل عمومی نمی‌توان شغل ایجاد کرد؟ گسترش حمل‌ونقل عمومی مهم‌ترین اقدام برای کاهش گازهای گلخانه‌ای است.

۲- کشوری که بالاترین پتانسیل‌ها را در استفاده از انرژی خورشیدی و باد دارد، چرا باید همچنان بخش عمده بودجه کشورش را صرف ساخت سدهایی کند که بنیان توازن آبی کشور را از هم پاشیده است؟ همین امروز پروژه‌های سدسازی و انتقال آب در متوقف کند و بودجه‌های کلان آن را صرف توسعه صنایع جذب انرژی‌های نو کنید. خواهید دید تا چه اندازه می‌توانیم در کاهش گازهای گلخانه‌ای ایفای نقش کنیم.

۳- واقعیت آن است که سازمان حفاظت محیط‌زیست در ایران با شرایط فعلی، توان هدایت کشور و سایر دستگانه‌ها را ندارد. دولت و مجلس باید اقدامی فوری را تأسیس وزارت محیط‌زیست و تقویت ساختاری و توان بودجه‌ای آن، از هزاران فارغ‌التحصیل بی‌کاری که در سایر کشورها در جست‌وجوی کارند، آنها را در ساخت ایرانی با حداقل تولید گازهای گلخانه‌ای به‌کار گیرند. نمایندگان مجلس به جای آنکه در فکر انحلال سازمان حفاظت محیط‌زیست باشند، بهتر است با ارتقای آن، هم خود را در انتخاب وزیر سهیم کرده و هم کشور و کره‌زمین را از خطرات تغییر اقلیم ایمن کنند.



مهدی زارع*

امسال (۱۳۹۴) گرم‌ترین سال ثبت‌شده در تمام تاریخ بود. کنفرانس جهانی تغییر اقلیم (COP21) از هشتم آذر تا سوی سازمان ملل متحد در پاریس آغاز شده و به مدت ۱۰ روز برگزار می‌شود. در سال‌های اخیر مسئله خشک‌سالی و گرم‌شدن زمین بیش از هر ساله‌ای طبیعی دیگر، توجه مردم را در ایران به خود جلب کرده است. در پی خشک‌شدن دریاچه ارومیه -که مناطق لرزه‌خیزی هم هستند (سابقه رخداد زمین‌لرزه ۱۷ درهپیش‌ت ۱۳۰۹ با بزرگای ۷٫۲ در سلماس در نزدیکی دریاچه ارومیه وجود دارد)- توجه به این منطقه بیشتر شده است. در این ناحیه در حدود ۲۰ سال گذشته، حدود ۲۰ میلیارد مترمکعب آب دریاچه از بین رفته است و اکنون (در سال ۱۳۹۴) دریاچه‌ای نیمه‌خشک با میزان حدود دو میلیارد مترمکعب آب داریم. سؤال مهم آن است که آیا بابررداری حدود ۲۰ میلیارد مترمکعب از آب دریاچه ارومیه در این مدت، می‌تواند به تسریع وقوع یک زمین‌لرزه اصلی (با بزرگای بیش از هفت) در ناحیه پیرامون دریاچه ارومیه بینجامد؟ مطالعاتی که در نواحی دیگر جهان به‌ویژه در کالیفرنیا انجام شده است، نشان

تغییر اقلیم و راه‌های تعدیل و سازگاری

پاسدارامانت آیندگان باشیم

تابستان‌های بسیار گرم و خشک‌سالی‌های شدید و گسترده، کاری است بسیار ضروری. اگرچه ۱۹۵ عضو نشست، سعی دارند که به این هدف برسند اما ممکن است که مانند نشست کپنهاگ عملی نشود. در آن نشست قرار بود در تسریع پروتکل کیوتو همکاری کنند که نشد. امید است که این نشست به هدف تعریف‌شده خود برسد.

البته تنها نشست سران نمی‌تواند گرمایش جهانی را چاره‌جویی کند. در مورد مسئله تغییر اقلیم، مردم جهان را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد. گروه اول اقلیم‌شناسان و دیگر دانشمندان ذی‌ربط هستند که می‌دانند چه اتفاقی می‌افتد و از پیامدهای گرمایش جهانی به‌عنوان ام‌المخاطرات آگاه هستند. می‌دانند در صورت تداوم وضعیت فعلی، خشک‌سالی‌ها شدیدتر می‌شوند، بی‌نظمی‌های اقلیمی مانند رگبارهای شدید و خشک‌سالی‌های گسترده و انواع بیماری‌ها فراوان‌تر خواهد شد. اما این گروه فقط می‌توانند آگاهی بدهند. گروه دوم مدیران در سطوح بین‌المللی، ملی و محلی هستند که تا حدودی از وضعیت گرمایش جهانی و پیامدهای آن آگاه هستند اما به دلایل خاصی نمی‌توانند اقدامات لازم را انجام دهند. مثلا در سطح بین‌المللی همکاری لازم وجود ندارد و بعضی‌ها هم اصلا نمی‌خواهند همکاری کنند یا شاید هم باور ندارند. گروه سوم مردم عادی هستند که در مورد گرمایش جهانی و پیامدهای آن، آگاهی لازم را ندارند و در نتیجه در رفتارشان نشانه‌هایی از حرکت به‌سوی کاهش گرمایش جهانی دیده نمی‌شود. مثلا به‌عنوان یک مثال بسیار ساده، این روزها در قنادی‌های چوبی رایج شده است در صورتی که سال‌ها جعبه‌های کاغذی ساده مصرف می‌شد اما اکنون برای خوردن شیرینی یا کسب سود بیشتر، جنگل‌های کشور باید مصرف شوند. در شرایطی که سعی می‌شود حتی برای کارهای آموزشی و پژوهشی، کاغذی مصرف نشود و به‌جای آن، از ابزارهای الکترونیکی استفاده شود، ما می‌خواهیم شیرینی را در جعبه‌های چوبی بفروشیم.

دراین‌میان، وظیفه اقلیم‌شناسان بسیار سنگین و دوچندان است. اول باید

علم

سعی کنند با ارائه گزارش‌ها و نمونه‌های عینی، مدیران را راضی کنند که هزینه‌ها یا الزامات موارد دیگر را کم کرده و بیشتر همت خود را در کاهش گرمایش زمین متمرکز و در همه برنامه‌های عمرانی و اقتصادی خود، حتما ملاحظات گرمایش هوا را منظور کنند. از طرف دیگر باید به مردم عادی آگاهی کافی داده شود، به عبارت دیگر فرهنگ‌سازی شود تا حفظ محیط‌زیست و صرفه‌جویی و مصرف منطقی جزء ذاتی زندگی‌شان شود. به قول یکی از مدیران سازمان محیط‌زیست، این کار را باید از دبستان‌ها شروع کرد تا اینکه این اخلاق در انسان‌ها نهادینه شود. به نظر نگارنده، اگرچه تصمیم و همکاری سران جهان در پاریس می‌تواند قدم مهمی به حساب آید اما افراد اصلی برای تعدیل و سازش با گرمایش جهانی، مردم هستند. چون مدیران هم پس از قبول، باید برنامه‌هایی برای مردم تنظیم کنند و همکاری مردم هر کشور یا محل شرط اول اقدام است. البته بسیاری از متخصصان معتقدند که می‌توان با توسعه تکنولوژی مانند تهیه سوخت پاک و ازبین‌بردن عوامل تخریب زمین، به هدف رسید اما نکته مهم این است که اگر فکر انسان‌ها عوض نشود، همیشه خطر تخریب محیط و تولید آلودگی وجود دارد. تغییر اقلیم اگرچه یک پدیده جهانی است، ولی راه چاره اصلی آن روش‌های محلی و ملی است. مردم باید در هر جا و زمان، از اسراف و اتلاف انرژی و سرمایه، خودداری کنند و براساس شعار اجلاس زمین سال ۱۹۹۲ ریودوژانیرو، راه قناعت را پیش گیرند یعنی به اندازه نیاز بخورند، بپوشند و مصرف کنند. چون بنا به یک ضرب‌المثل آفریقایی، منابع زمین ارثیه پدرمان نیست که هرطوری که بخواهیم، مصرف کنیم بلکه امانت نسل‌های بعد است که باید سالم به آنها تحویل دهیم. آغاز همه کارهای بزرگ، یک قدم ساده است. بیا باید این قدم ساده را برداریم و در مصرف انرژی و منابع طبیعی، صرفه‌جویی کنیم تا بتوانیم ۱۵ سالال اشتباه و اسراف دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بشر را در طول صد سال آینده جبران کنیم.

✽ استاد آب‌وهواشناسی دانشگاه خوارزمی
مدیر قطب علمی تحلیل فضایی مخاطرات محیطی

انتشار گازهای گلخانه‌ای زندگی انسان را تهدید می‌کند

گرمایش جهانی، میراث ما برای آیندگان



مهری اکبری
استادیار دانشگاه خوارزمی

بعد از تلاش‌های دو دهه اخیر برای مبارزه با معضل گرمایش جهانی، برگزاری نشست‌ها و کنفرانس‌های علمی بین‌المللی، تدوین قوانین و معاهده‌های بین‌المللی، افزایش آگاهی‌های عمومی و ... انتشار گازهای گلخانه‌ای کاهش نیافته و نتیجه ملموسی از این‌همه تلاش حاصل نشده و تنها کشورهای مهم منتشرکننده از ایالات متحده و اتحادیه اروپا به کشورهای آسیایی به‌ویژه چین و هند تغییر یافته است. اما اجلاس امسال سازمان ملل با تجربه از گذشته و با این رویکرد در پاریس برگزار می‌شود که اولاً همه کشورها به‌نوعی از تغییر اقلیم آسیب می‌بینند حتی اگر در گذشته با حال، مهم قابل‌ملاحظه‌ای در این پدیده نداشته‌اند و دوما هیچ کشوری قادر نیست به‌تنهایی با چالش تغییرات اقلیم مواجه شود. امروز بعد از حداقل دو دهه تلاش دانشمندان آب و هواشناس و سیاست‌مداران فعال در زمینه محیط‌زیست، پذیرفته شده است که انتشار گازهای گلخانه‌ای تهدیدی مهم علیه زندگی انسان در کره زمین محسوب می‌شود و با پیامدهای گسترده‌اش، معیشت مردم، ثبات اقتصادی و حتی امنیت همه ملت‌ها را تهدید می‌کند و تنها راه‌حل بین‌المللی و پاسخ جهانی به این مشکل می‌تواند گرده‌شا باشد. مرور کنفرانس‌های قبلی، نشان داد که از دلایل شکست مذاکرات قبلی و عدم حصول نتیجه قابل‌توجه، عدم اعتناقب‌پذیری، فقدان رویکرد پایداری در راه‌حل‌های کوتاه‌مدت و البته ارائه تعهداتی بود که برای آنها راستی‌آزمایی و اندازه‌گیری لحاظ نمی‌شد. اما در اجلاس پاریس بنا بر آن است که در همان آغاز کار، کشورهای شرکت‌کننده اعلام کنند که در این زمینه چه برنامه‌ای برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند و سپس از حصول توافق نهایی هم، تعهدات داده‌شده کشورها مورد اندازه‌گیری و راستی‌آزمایی قرار گیرد. در همین خصوص، کشور

نکته‌ای که در این میان نباید از آن غافل ماند این است که کنفرانس تغییرات اقلیمی پاریس با تمام اماواگرها، در صورت موفقیت و حصول توافق بین‌المللی و به‌اصطلاح آغاز همکاری‌های بین‌المللی برد- برد، نقطه شروع است برای حرکت به‌سوی انتشار کمتر آلوده‌ها و آینده تاب‌آور اقلیمی در جهان. زیرا حتی با فرض اجرای موبه‌موی تمام تعهدات کشورها، اثرات سوء گازهای گلخانه‌ای به‌یک‌باره و در کوتاه‌مدت از بین نرفته و بر اساس خوش‌بینانه‌ترین سناریوها هم مطمئناً مدت‌ها روند گرمایش جهانی تداوم خواهد داشت. اما به‌رحال اقدامات سریع‌تر، منجر به کاهش شدت گرمایش و در پی آن ثبات و امنیت بیشتر جهانی، حداقل برای نسل‌های بعد خواهد شد.

زبادی روستا شده است. از زلزله ۱۳۸۹میلادی به بعد در این ناحیه زمین‌لرزه مهمی رخ نداده است و احتمال وجود یک نبود لرزه‌ای در چنین ناحیه‌ای وجود دارد. در تهران نیز در ۱۸۲۰ میلادی، زمین‌لرزه مهمی با بزرگای بیش از هفت در فاصله حدود ۵۰ کیلومتری از مرکز تهران کونی (دماوند، شمیرانات) رخ داده است. از آن سال تاکنون (در ۱۸۵ سال گذشته)، در شعاع ۵۰کیلومتری تهران کنونی زمین‌لرزه مهمی رخ نداده است. همین وضعیت را می‌توان در تبریز ارزیابی کرد: در تبریز نیز از زمان زلزله ۱۷۸۰ میلادی تاکنون (۲۳۵ سال پیش) زلزله‌ای مهم با بزرگای بیش از هفت نداشته‌ایم. این در حالی است که به لحاظ آماری، به‌طور تقریبی در حدود هر ۲۰۰ سال می‌توان انتظار یک زمین‌لرزه با بزرگای بیش از هفت را در پهنه پیرامون تهران و تبریز داشت. بنابراین خشک‌سالی که به‌ویژه در دو دهه گذشته تشدید شده است و از بین‌رفتن ذخایر آب‌های زیرزمینی در دشت‌های تهران، مشهد، تیشابور و تبریز از دیدگاه پایان‌یافتن نبوده‌ای لرزه‌ای و وقوع یک زمین‌لرزه اصلی (با بزرگای هفت یا بیشتر)، در این نواحی قابل ارزیابی و مطالعه علمی است. این نواحی از مهم‌ترین نواحی جمعیتی ایران هستند و افزایش ریسک زلزله (در اثر افزایش جمعیت در معرض تاثیر)، در این نواحی به افزایش آسیب‌پذیری کشور می‌انجامد.

✽ استاد پژوهشگاه بین المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله

درباره اهمیت اجلاس پاریس

نگرانی ۱۰۰ساله

بابک فرهادی

هرچند گرمایش جهانی، امروزه یکی از مهم‌ترین نگرانی‌های ماست، اما باید دانست این پدیده سابقه‌ای صدساله دارد. نزدیک به صد سال پیش، دانشمند سوئدی به نام «سوانت آرنوس» به این نتیجه رسید پخش‌شدن دود حاصل از سوخت‌های فسیلی، باعث بالا رفتن دمای زمین می‌شود، اما عبارت «گرمایش زمین» از حدود ۳۵ سال پیش در ادبیات زیست‌محیطی رایج شد. امروزه بیشتر دانشمندان پذیرفته‌اند فعالیت‌های بشر باعث گرم‌ترشدن زمین شده است. به باور دانشمندان، در حالت عادی بخشی از نور خورشید که به زمین می‌رسد، جذب شده و باعث گرم‌شدن زمین می‌شود اما بخشی دیگر بازتاب‌شده و به فضا می‌رود و در نتیجه دمای زمین متعادل می‌شود اما گازهای گلخانه‌ای می‌دانند که بیشترشان در اثر فعالیت‌های صنعتی تولید می‌شود (مانند کربن‌دی‌اکسید حاصل از سوزاندن سوخت‌های فسیلی مثل زغال‌سنگ و نفت یا متان حاصل از بهره‌برداری منابع نفت و گاز و نیز فعالیت دامداری‌ها، مقدار زیادی از پرتوهای خورشید را در جو زمین نگاه می‌دارد و دیگر به بیرون از اتمسفر بازمی‌گرداند. هرچه غلظت کربن‌دی‌اکسید و دیگر گازهای گلخانه‌ای در هوا بیشتر شود، دمای هوا هم بیشتر می‌شود. به کارهایی مانند کربن‌دی‌اکسید و متان که باعث افزایش کره زمین می‌شوند، «گازهای گلخانه‌ای» می‌گویند زیرا مانند گلخانه باعث افزایش دمای زمین می‌شوند.

یکی از مهم‌ترین مشکلات امروز جهان این است که کشورهای صنعتی و ثروتمند، بیش از دیگر کشورها، گازهای گلخانه‌ای تولید می‌کنند و موجب افزایش دمای زمین می‌شوند ولی کشورهای در حال توسعه، از پیامدهای ناخواسته افزایش دما آسیب می‌بینند. کشورهای چین با ۲۴ درصد، آمریکا ۱۲ درصد، اتحادیه اروپا ۹ درصد، هند شش درصد، برزیل شش درصد و روسیه پنج درصد، بیشترین سهم را در گرمایش زمین دارند. به دلیل نگرانی از پیامدهای انتشار گازهای گلخانه‌ای، چین، نزدیک به ۱۰ هزار نماینده از ۱۹۵ کشور در اجلاس پاریس درباره پیمانی جاننشین پیمان کیوتو به بحث و گفت‌وگو می‌پردازند. هدف آنان، یافتن راه‌هایی عملی برای کاهش تولید و انتشار گازهای گلخانه‌ای است. این پیمان باید مصرف انرژی‌های فسیلی در جهان را به میزانی کاهش دهد که گرمای زمین تا آخر قرن حاضر نسبت به آغاز صنعتی‌شدن جهان، بیش از دو درجه افزایش پیدا نکند. افزایش بیش از این مقدار، ذوب یخچال‌های طبیعی جهان، بالاآمدن سطح آب دریاها، افزایش توفان‌ها و گردبادها و سایر حوادث اقلیمی را به دنبال خواهد داشت و زمین را در معرض تهدیدهای خطرناک‌تری قرار خواهد داد. پیمان پاریس در نظر دارد برای اولین‌بار براساس نوعی صنعتی و نیز کشورهای در حال توسعه را نیز متقاعد کند

تولید کربن‌دی‌اکسید و دیگر گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهند. این پیمان از سال ۲۰۲۰ جاننشین پیمان کیوتو می‌شود. پیمان کیوتو از سال ۱۹۹۷ همدین هدف را دنبال می‌کرده است. انتظار می‌رود رهبران جهان در این اجلاس بتوانند برای دستیابی به اهداف کمی طرح‌های کنترل گرمایش جهانی به توافق برسند. اجلاس قبلی سال ۲۰۰۹ در کپنهاگ برگزار شد که نتوانست به برنامه اجرایی مدونی دست یابد. اما نکته‌ای دیگر نیز در چند سال اخیر، بر دامنه نگرانی‌ها افزوده است. به باور برخی کارشناسان، گرمایش جهانی، پیامدهایی بسیار گسترده‌تر از تصوره‌های کنونی ما دارد. در حد استاندارد (۲۰ درجه سانتی‌گراد) از دیگر اقدامات کوچک اما تاثیرگذار است.

۳- بنیاد سوزوکی نیز توصیه‌هایی برای افراد در زندگی روزانه دارد، از جمله استفاده از حمل‌ونقل عمومی، دوچرخه، پیاده‌روی به صورت هفتگی، کاهش مسافرت‌های هوایی در صورت امکان و همچنین دقت در بازیافت زباله‌ها و جدگاردن کاغذ، قوطی فلزی، شیشه و جداکردن زباله‌های ارگانیک که می‌توانند نقش مهمی در کاهش گازهای گلخانه‌ای داشته باشد.

رو به فردا

عزم ملی، گمشده حفاظت از محیط زیست

گام‌های کوچک برای تحقق آرزویی بزرگ



محمدرضا معززى*

عبارت تغییر اقلیم برای بسیاری از مردم، ترکیبی آشناست. هر یک از ما در سال‌های اخیر، بارهاوبارها این عبارت را شنیده‌ایم اما معنای واقعی آن چیست؟ همان گرم‌شدن زمین است یا پدیده‌ای متفاوت از آن؟ و واقعیت است یا ابزاری برای سیاست‌مداران دنیا و کشورهای غنی برای جلوگیری از پیشرفت کشورهای درحال‌توسعه؟ آیا تغییر اقلیم مسئله‌ای است جدی که شهروندان باید به عواقب آن فکر کنند و برای مواجهه با آن تصمیم بگیرند یا بهانه‌ای است برای برگزاری اجلاس‌ها و گردهمایی مدیران و دولت‌ها؟ از سال ۱۸۸۰ تا همین دوماه پیش، میانگین دمای زمین ۰۰۹۵ (نزدیک به یک‌درجه) افزایش یافته است. این میزان افزایش شامل دمای سطح اقیانوس‌ها نیز می‌شود. دقت کنیم که میانگین دما افزایش یافته است. بنابراین، افزایش دمای سطح خشکی و همچنین مناطق قطبی شامل یخ‌های قطب شمال و بخشی از مناطق قطب جنوب بیشتر از این مقدار است. یک‌درجه ممکن است از نظر بسیاری از مردم ناچیز به نظر برسد اما واقعیت این است که این افزایش یک‌درجه‌ای میانگین، سبب شروع آب‌شدن یخ‌های قطبی و بالاآمدن سطح اقیانوس‌ها شده است. بسیاری از دانشمندان علت این افزایش دما را انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌دانند که با ظهور تکنولوژی و ورود آن به زندگی انسان‌ها و هم‌زمان با انقلاب صنعتی، افزایش یافته است. شناخته‌شده‌ترین گاز گلخانه‌ای، دی‌اکسیدکربن است اما به‌طورکلی هر گازی که قابلیت جذب تابش خورشید را داشته باشد، در مجموعه گازهای گلخانه‌ای طبقه‌بندی می‌شود. این گازها در جو، همچون پتو برای زمین عمل کرده و با جذب بیشتر تابش خورشید، سبب گرم‌شدن زمین می‌شوند. چنانچه روند انتشار گازهای گلخانه‌ای با همین سرعت ادامه یابد، پیش‌بینی می‌شود میانگین دمای زمین می‌تواند تا ۴۰۴۸ درجه سانتی‌گراد افزایش یابد که در این صورت با افزایش ناآرامی‌های سیاسی- اجتماعی، پدیده مهاجرت‌های وسیع و پناهندگی‌های ناشی از تغییر اقلیم، منقرض‌شدن بسیاری از گونه‌های جانوری و گیاهی، کمبود غذا و به‌طورکلی غریبالغ سکونت‌شدن بسیاری از مناطق زمین مواجه خواهیم شد. چنانچه روند انتشار گازهای گلخانه‌ای با همین سرعت متعده‌شدن دولت‌ها برای کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و در نتیجه کنترل افزایش میانگین دما تا ۱٫۷ درجه سانتی‌گراد است. گرم‌شدن زمین سبب می‌شود اقلیم در مقیاس جهانی و منطقه‌ای، تغییر کند. پژوهش‌های فراوانی در بسیاری از مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی دنیا روی ساخت مدل‌های پیش‌بینی این تغییرات در مقیاس‌های مختلف در حال انجام است. بسیاری از مردم دای طی دهه اخیر تغییر چشمگیر اقلیم را مشاهده و تجربه کرده‌اند. مواجهه با بارش‌ها و توفان‌های با شدت بیشتر، افزایش تعداد و همچنین شدت سیل‌ها، افزایش مدت‌زمان و شدت خشک‌سالی‌ها و افزایش سرعت یبایان‌زایی در بعضی مناطق، مسائلی است که ساکنان زمین بیشتر از گذشته با آن مواجه هستند و باید منتظر وقوع بیشتر آنها در آینده باشند. ازهمین‌رو طی دو دهه اخیر



تلاش‌های بسیاری در سطح بین‌المللی صورت گرفته است تا دولت‌های همه کشورهای دنیا، به‌طور یکپارچه و هماهنگ، به یک توافق جامع و الزام‌آور برای کاهش گازهای گلخانه‌ای دست پیدا کنند. این امر با توجه به تفاوت‌های موقعیت کشورها و اولویت‌های آنها، ساده نیست و به همین دلیل است که باوجود مثبت‌بودن نشست‌ها و مذاکرات، هنوز هیچ توافق جدی‌ای صورت نگرفته است و نگاه‌های بسیاری به نشست پاریس دوخته شده است تا این توافق بسیار تاریخی و مؤثر در سرنوشت زمین درجه‌افزایش پیدا نکند. افزایش بیش از این مقدار، ذوب یخچال‌های طبیعی جهان، بالاآمدن سطح آب دریاها، افزایش توفان‌ها و گردبادها و سایر حوادث اقلیمی را به دنبال خواهد داشت و زمین را در معرض تهدیدهای خطرناک‌تری قرار خواهد داد. پیمان پاریس در نظر دارد برای اولین‌بار براساس نوعی صنعتی و نیز کشورهای در حال توسعه را نیز متقاعد کند

تولید کربن‌دی‌اکسید و دیگر گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهند. این پیمان از سال ۲۰۲۰ جاننشین پیمان کیوتو می‌شود. پیمان کیوتو از سال ۱۹۹۷ همدین هدف را دنبال می‌کرده است. انتظار می‌رود رهبران جهان در این اجلاس بتوانند برای دستیابی به اهداف کمی طرح‌های کنترل گرمایش جهانی به توافق برسند. اجلاس قبلی سال ۲۰۰۹ در کپنهاگ برگزار شد که نتوانست به برنامه اجرایی مدونی دست یابد. اما نکته‌ای دیگر نیز در چند سال اخیر، بر دامنه نگرانی‌ها افزوده است. به باور برخی کارشناسان، گرمایش جهانی، پیامدهایی بسیار گسترده‌تر از تصوره‌های کنونی ما دارد. در حد استاندارد (۲۰ درجه سانتی‌گراد) از دیگر اقدامات کوچک اما تاثیرگذار است.

۳- بنیاد سوزوکی نیز توصیه‌هایی برای افراد در زندگی روزانه دارد، از جمله استفاده از حمل‌ونقل عمومی، دوچرخه، پیاده‌روی به صورت هفتگی، کاهش مسافرت‌های هوایی در صورت امکان و همچنین دقت در بازیافت زباله‌ها و جدگاردن کاغذ، قوطی فلزی، شیشه و جداکردن زباله‌های ارگانیک که می‌توانند نقش مهمی در کاهش گازهای گلخانه‌ای داشته باشد.

✽ پژوهشگر مدیریت منابع آب در دانشگاه واترلو، کانادا