

# رابطه انسان و طبیعت



بهرام رحمانی

# رابطه انسان و طبیعت



تصویری از محل برگزاری کاپ ۲۹ در باکو - رویترز

نام کتاب: رابطه انسان و طبیعت

نویسنده: بهرام رحمانی

ناشر: کتابخانه‌ی گرایش مارکسی

تاریخ انتشار: نوامبر ۲۰۲۴ - آذر ۱۴۰۳

## فهرست مطالب

- مقدمه

- کاپ ۲۹ در باکو

- کشورهای فقیر؛ قربانیان تغییرات اقلیمی

- سایه پیروزی ترامپ کاپ ۲۹ در باکو

- تظاهرات در میدان آزادی تفلیس به رهبری گرتا تونبرگ

- کدام یک از رهبران اتحادیه اروپا در کاپ ۲۹ شرکت نمی‌کنند؟

- چین و آمریکا بزرگ‌ترین تولیدکننده‌های گازهای گلخانه‌ای

- «پول» مسئله اصلی در کنفرانس اقلیمی کاپ ۲۹

- چالش‌های اقتصادی و محیطی آذربایجان

- رو شدن دست مدیر اجرایی کنفرانس اقلیمی باکو حین تبلیغ معاملات سوخت‌های فسیلی

مذاکرات پشت‌پرده و توافق جدید

- «کاپ ۲۹» در پی اختلاف درباره کمک اقلیمی ۲۵۰ میلیارد دلاری به وقت اضافه رفت

- فراخوان جهانی برای بازنگری فوری در سازوکارهای کنفرانس تغییر اقلیم سازمان ملل

- هیات ۱۰۰ نفر اسرائیلی در کنفرانس اقلیمی باکو

- مرحله نهایی «کاپ ۲۸»: سازمان ملل خواستار توافق درباره حذف تدریجی سوخت‌های

فسیلی شد

- رکورد انتشار گاز کربن‌دی‌اکسید مرتبط با انرژی در سال ۲۰۲۳

- سازمان محیط زیست فلسطین

- محیط زیست یکی از ارکان بسیار مهم حیات و توسعه است
- روز جهانی محیط زیست
- تاریخچه روز جهانی محیط زیست
- روز ویژه حفاظت از محیط زیست در سایر کشورها
- شعار روز جهانی محیط زیست ۲۰۲۴
- پیشنهادهایی برای حفاظت از محیط زیست
- چهار مولفه شاخصی محیط زیست: خاک، آب، هوا و تنوع زیستی در ایران
- گروه پژوهشی بین‌المللی
- موج گرمای کم‌سابقه جهانی؛ در آسیا ۵۲/۲ و در اروپا ۴۸ درجه سانتیگراد ثبت شد
- دمای جهانی نزدیک به بالاترین حد تاریخی خود است
- خطر گرمای کشنده برای ۲ میلیارد نفر تا سال ۲۱۰۰
- قول‌ها و سرخوردگی‌ها
- در برخی مناطق استوایی بین ۴۰ تا ۵۰ درصد از اکسیژن خود را از دست داده‌اند
- اسپانیا
- تاخیر و ناکارآمدی سیستم هشدار و بی‌توجهی مردم
- شهروندان معترض والنسیا علیه خانواده سلطنتی اسپانیا
- شدت بی‌سابقه بارندگی
- آسیب‌پذیری مناطق مسکونی
- آتش‌سوزی گسترده در شمال غرب لس‌آنجلس؛ بیش از ۱۰۰ سازه سوخت
- زباله‌های پلاستیکی
- وضعیت محیط زیست ایران در سایه بیش از چهار دهه حاکمیت جمهوری اسلامی
- دریاچه ارومیه
- دریاچه هامون

- رود کارون
- تخریب جنگل‌ها در ایران
- ایران دارای رتبه اول فرسایش خاک
- خشکسالی و کمبود آب در ایران
- گرمایش زمین در ایران
- آتش‌سوزی و تخریب جنگل‌ها در ایران
- بحران خشکی در پهنه آبی ایران
- انقراض گونه‌های جانوری و گیاهی در ایران
- سپاه پاسداران مسبب اصلی تخریب محیط زیست ایران
- تغییرات اقلیمی در ایران
- خوزستان، بی‌آبی و کشت نیشکر؛ استاندار جدید چه می‌گوید؟
- حکومت، متهم اصلی نابودی محیط زیست ایران است
- چرا در نیروگاه‌های ایران مازوت می‌سوزانند؟
- کاهش ۲۰ تا ۳۰ متری سطح آب دریاچه خزر تا سال ۲۱۰۰
- مرگ ۵۰ هزار شهروندان ایرانی در اثر آلودگی هوا
- وقایع مهم زیست محیطی ایران در نیمه اول سال ۱۴۰۳ و بودجه این نهاد
- تاثیر جنگ بر محیط زیست
- استفاده از مواد شیمیایی مختلف در جنگ‌ها
- هزینه جنگ‌ها و تولید گازهای خطرناک گلخانه‌ای
- سالگرد بمباران اتمی هیروشیما و ناکازاکی
- معضل گرمایش سیاره
- ترامپ‌سزم و ناامنی محیط زیست جهانی
- تغییرات اقلیمی چیست؟

- سهم آمریکا در بحران زیست‌محیطی: دومین تولیدکننده بزرگ دی‌اکسید کربن
- آلودگی هوا؛ قاتل خاموش سلامتی بشریت!
- آلودگی هوا عامل کدام بیماری‌هاست؟
- آلودگی هوا چگونه اندازه‌گیری می‌شود و چه میزان آلودگی برای انسان خطرناک است؟
- نظرات مارکس و انگلس در باره اکوسیستم
- نتیجه‌گیری

## مقدمه

اگر به سلامت انسان‌ها، حیوانات، موجودات زنده، محیط زیست، علم، واقعیت‌ها و مشارکت جهانی برای رفع بحران‌های کوچک و بزرگ اهمیت می‌دهیم، باید از آلودگی هوا بترسیم. محیط زیست در صلح و جنگ مورد قرار می‌گیرد، اما در هنگام درگیری‌های مسلحانه بی‌دفاع‌تر است و بیش از هر زمان دیگری آسیب می‌بیند. جدا از آلودگی‌های محیطی که سلامت انسان‌ها و سایر موجودات زنده را تهدید می‌کند؛ موضوع مهم، عوارض طولانی مدت و غیرقابل التیام جنگ بر محیط زیست است.

کنفرانس‌های تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد مجموعه‌ای از نشست‌های سالانه با محوریت تغییرات آب‌وهوایی است که از سال ۱۹۹۵ برگزار می‌شود و هدف این کنفرانس‌ها بررسی پیشرفت‌های حاصل‌شده توسط اعضای کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییر آب‌وهوا (UNFCCC) در محدود کردن تغییرات اقلیمی است.

باکو از دوشنبه ۱۱ نوامبر-۲۱ آبان تا ۲۲ نوامبر میزبان بیست‌ونهمین نشست کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل (COP۲۹) است. این نشست به بررسی و پیش‌برد اهداف توافق پاریس می‌پردازد و در آن کشورهای جهان به ارزیابی پیشرفت‌ها، همکاری‌های جدید و برنامه‌های مالی برای مقابله با تغییرات اقلیمی خواهند پرداخت.

اجلاس آب و هوایی امسال «کاپ۲۹» بسیار کوچک‌تر از مذاکرات سال گذشته که در «دبی» برگزار شد، خواهد بود. این کنفرانس آب و هوایی سازمان ملل به عنوان «کاپ مالی» نام‌گذاری شده است زیرا کشورها قرار است امسال یک هدف جدید مالی و جهانی برای

موضوع آب و هوا تعیین کنند. هم‌چنین پیش از کاپ ۳۰ در برزیل در سال آینده، انتظار می‌رود کشورها تعهدات ملی قوی آب و هوایی خود را در نشست باکو ارائه کنند.

جمهوری آذربایجان میزبانی این اجلاس را فرصتی برای قرار دادن خود به‌عنوان یک رهبر قدرتمند منطقه‌ای می‌داند اما فعالان حقوق بشر و تحلیل‌گران شایستگی آن کشور را برای انجام این کار زیر سؤال برده‌اند.

منتقدان بر وابستگی شدید جمهوری آذربایجان به هیدروکربن‌ها و سابقه ضعیف حقوق بشری آن تاکید می‌کنند.

کم‌تر از سه هفته قبل از کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل، پارلمان اروپا نیز با صدور یک قطعنامه، نگرانی خود را از باکو به‌عنوان میزبان خارجی، با استناد به «نقض مداوم حقوق بشر آذربایجان» اعلام کرد.

باکو این انتقادات را رد می‌کند و چندی پیش الهام علی‌اف، غرب را به آغاز یک حمله رسانه‌ای «هماهنگ» به باکو در پی انتخاب کشورش به‌عنوان میزبان کاپ ۲۹ متهم کرد و گفت که انتظار دارد با نزدیک شدن به این رویداد بین‌المللی، این «حملات» تشدید شود.

مختار بابایف، وزیر محیط زیست جمهوری آذربایجان که رئیس نشست «کاپ ۲۹» در باکو است، روز دوشنبه در مراسم گشایش کنفرانس هشدار داد که به‌دلیل بحران‌های اقلیمی که نشانه‌های دیگری از آن در دوره اخیر از جمله در سیل مرگبار اسپانیا و نقاط دیگر دیده شد، «بشر در مسیر نابودی» قرار گرفته است.

خبرگزاری‌های جهانی تاکید کرده‌اند برگزاری نشست باکو چند روز پس از انتخابات ریاست‌جمهوری آمریکا از این نظر اهمیت دارد که کشورهای جهان و نهادهای بین‌المللی منتظر هستند ببینند آیا رئیس‌جمهور منتخب آمریکا وعده خود برای خروج دوباره کشورش از پیمان اقلیمی سال ۲۰۱۵ پاریس را عملی خواهد کرد یا خیر.

ترامپ روز دوشنبه لی زلدین، سیاست‌مدار جمهوری‌خواه و عضو پیشین مجلس نمایندگان آمریکا را به‌عنوان گزینه خود جهت ریاست آژانس حفاظت از محیط زیست معرفی کرد اما



معلوم نیست زلدین چه سیاست مشورتی به دونالد ترامپ در خصوص باقی ماندن یا خروج آمریکا از معاهدات بین‌المللی اقلیمی بدهد.

در این میان، کمیساریای عالی پناهندگان سازمان ملل متحد در روز نخست کنفرانس باکو هشدار داد آوارگان ناشی از جنگ‌ها، خشونت‌ها و آزار و اذیت‌ها در سطح جهانی «به طرز فزاینده» در معرض خطرات ناشی از بحران جهانی اقلیمی نیز قرار دارند و مقابله با این «ترکیب مرگبار از تهدیدها» به بودجه و حمایت جهانی نیازمند است.

فیلیپو گراندی، کمیسر عالی سازمان ملل در امور پناهندگان هنگام ارائه گزارش در باکو گفت تغییرات آب و هوایی برای آسیب‌پذیرترین افراد جهان که آوارگان هستند، «یک واقعیت خشن است که بر زندگی آن‌ها عمیقاً تاثیر می‌گذارد، وضعیت اسفبار آن‌ها را پیچیده‌تر می‌کند و جایی امن را برای گریز آن‌ها باقی نمی‌گذارد.»

به گفته آقای گراندی، وضعیت آب و هوایی در جهان که به مرحله اضطرار رسیده، نشان دهنده یک «بی‌عدالتی عمیق است». او گفت جوامعی که میزبان بخشی از آوارگان هستند، کمترین مسئولیت در انتشار کربن (در آلاینده‌گی هوا) را دارند اما بالاترین بها را برای آن (آلودگی) می‌پردازند و از میلیاردها دلار بودجه‌های آب و هوایی هرگز سهمی به آن‌ها نمی‌رسد.

کمیسیون عالی با تاکید بر «نیاز به اقدام فوری» هشدار داد بدون منابع و حمایت لازم، افراد آسیب‌دیده از تغییرات اقلیمی «بیش‌تر در دام خواهند افتاد.»

به گزارش رویترز، موضوع اصلی این نشست، تعیین منابع مالی سالانه تا سقف یک تریلیون دلار برای حمایت از کشورهای در حال توسعه در مقابله با تغییرات اقلیمی است.

این پیشنهاد جایگزین هدف ۱۰۰ میلیارد دلاری پیشین شده و به‌عنوان یکی از مطالبات اصلی کشورهای در حال توسعه مطرح است.

با این حال، دست‌یابی به این هدف مالی در رقابت با نگرانی‌های اقتصادی، جنگ‌های جاری در اوکراین و غزه، و بازگشت ترامپ به کاخ سفید قرار گرفته است.

غیبت برخی رهبران برجسته از جمله جو بایدن و شی جین پینگ رییس جمهورهای آمریکا و چین و اورسولا فون در لاین، رییس کمیسیون اروپا نیز بر فضای این نشست سایه انداخته است.

در اجلاس امسال با وجود حضور ۷۵ رهبر جهان، غیبت سران برخی کشورها همچنان بارز است. تنها چند نفر از رهبران گروه ۲۰ که تقریباً ۸۰ درصد انتشار گازهای گلخانه‌ای در این کشورها تولید می‌شود، در باکو حضور دارند، از جمله کی‌یر استارمر، نخست‌وزیر بریتانیا. جو بایدن، شی جین پینگ، نارندرا مودی و امانوئل مکران از جمله رهبران گروه ۲۰ هستند که در این رویداد غایب بودند، جایی که عدم قطعیت در مورد سیاست ایالات متحده بر روز اول سایه افکنده بود.

کاپ ۲۹ در باکو آغاز شده است و هم‌زمان تظاهراتی در قفقاز به رهبری «گرتا تونبرگ» برگزار خواهد شد. حکومت جمهوری آذربایجان، بیش از دو دهه است مردم را در شرایطی از فقر و ترس نگاه داشته است. این روند اقتدارگرایی به آذربایجان محدود نیست و در سایر کشورهای منطقه هم‌چون ایران نیز از طریق سرکوب و کنترل مخالفان و اعمال سیاست‌های خشونت‌بار علیه گروه‌های اقلیتی ادامه دارد.

جنبش ضد جنگ فمینیستی قفقاز خواستار پایان اقتدارگرایی، جنگ و طمع‌ورزی سرمایه‌داری و ایجاد منطقه‌ای است که اولویت آن آزادی، برابری و عدالت برای مردم باشد.

جنبش ضد جنگ فمینیستی قفقاز خواستار آینده‌ای است عاری از خفقان اقتدارگرایی، جنگ و طمع سرمایه‌داری. ما طرفدار آزادی واقعی، برابری، عدالت و منطقه‌ای هستیم که در آن مردم حرف اول را بزنند، نه سود.

یک گزارش غربی فاش کرده است که حجم بمب‌هایی که دولت و ارتش اسرائیل بر سر مردم نوار غزه ریخته است، از جنگ جهانی دوم فراتر رفته است.

یک گزارش مشترک تهیه شده توسط دیده‌بان حقوق بشر اروپا - مدیترانه، روزنامه نیویورک تایمز و دانشگاه هامبورگ اشاره به آن دارد که تعداد بمب‌های استفاده شده علیه نوار غزه توسط ارتش اسرائیل از تعداد بمب‌های مورد استفاده در جنگ جهانی دوم بیشتر شده است. «رامی عبده» مدیر این دیده‌بان در حساب شخصی‌اش در شبکه اکس (توییتر سابق) نوشت که روزنامه «کول هعیر» اسرائیلی نوشته است که بر اساس ارزیابی‌ها کمیت بمب‌هایی که ارتش اسرائیل در غزه مورد استفاده قرار داده است نشان می‌دهد این کمیت بیش از بمب‌هایی است که آدولف هیتلر رهبر وقت آلمان در جنگ جهانی دوم استفاده کرده است. این ارزیابی از جنگ غزه در حالی انجام گرفت که تنها صد و پانزده روز از آغاز این جنگ گذشته بود و الان یک سالگی خود را پشت سر گذاشته است.

در پی حمله حماس به جنوب اسرائیل در ۱۵ مهر ۱۴۰۲ - ۷ اکتبر ۲۰۲۳، اسرائیل جنگ بی‌سابقه و خونینی را بر علیه مردم فلسطینی نوار غزه راه انداخت که با گذشته یک سال از این جنگ، هر روز ده‌ها از مردم فلسطینی در غزه و چادرها کشته می‌شوند. یک گزارش، حاکی از آن است که ارتش اسرائیل با بیش از ۷۰ هزار تن بمب نوار غزه را هدف قرار داده است. این میزان بمب از اکتبر گذشته علیه نوار غزه استفاده شده که از تمام بمب‌های مورد استفاده در جریان جنگ جهانی دوم بیشتر است.

در این گزارش مقدار بمب‌های استفاده شده به شرح ذیل آمده است:  
نوار غزه: ۷۰ هزار تن

لندن: ۱۸ هزار و ۳۰۰ تن (۱۹۴۰-۱۹۴۱)

هامبورگ: هشت هزار و ۵۰۰ تن (۱۹۴۳)

درسدن آلمان: سه هزار و ۹۰۰ تن (۱۹۴۵)

رابرت اوپنهاইمر فیزیک‌دان آمریکایی که رسانه‌ها از وی به‌عنوان پدر بمب اتمی یاد می‌کنند برای تولید این بمب و فاجعه رخ داده توسط آن عذرخواهی کرد زیرا استفاده از آن در پایان

جنگ جهانی دوم باعث کشته شدن ۱۴۰ هزار نفر در هیروشیما و ۸۰ هزار نفر در ناکازاکی شد و آثار زیست محیطی مخربی بر جای گذاشت.

در تاریخ بشریت هیچ فاجعه‌ای قدرت ویرانگری شبیه جنگ هسته‌ای را نداشته است. این حادثه از نظر شکل خسارات و اثرات آنی و تاخیری با سایر حوادث تفاوت دارد. انفجار بمب اتمی در هیروشیما و ناکازاکی در سال ۱۹۴۵ میلادی که شدت اثر آن معادل ۲۰ هزار تن ماده منفجره TNT بود، پیدایش قدرت فوق‌العاده‌ای را به بشر اطلاع داد. به طوری که بازماندگان حادثه تصور می‌کردند هزاران هواپیما میلیون‌ها تن مواد منفجره روی سر آن‌ها ریخته‌اند. از ناگوارترین عواقب آن می‌توان به مرگ و ناتوانی ناشی از سوختگی‌ها اشاره کرد که در نتیجه آتش سوزی‌های حاصل از انفجار بوده است. به طوری که دمای هوا در داخل منطقه آتش سوزی از دمای جوش آب فراتر خواهد رفت این‌گونه حوادث اثرات چشم‌گیری بر سلامتی افراد، محیط زیست و اجتماع می‌گذارند.

بر اساس نتایج اثرات آنی این فاجعه بر بدن انسان می‌توان به صدمات ناشی از تاثیر پرتوهای آلفا و بتا که سبب سوختگی‌های سطحی و آسیب‌های ژنتیکی و همچنین از عوارض تاخیری می‌توان به سرطان‌زائی (سرطان خون)، کاهش باروری، کاتاراکت اختلالات عصبی، روانی اشاره نمود.

لازم به ذکر است آلودگی داخلی بدن نیز از طریق تنفس و گوارش صورت می‌گیرد. دو عنصر استرانسیوم و سزیم از طریق خوردن شیر، گوشت، ماهی و سبزیجات آلوده وارد بدن شده و جایگزین کلسیم و پتاسیم بدن می‌گردند. صدمات دیگر حاصل از موج انفجار بوده که سبب جراحات، شکستگی و له‌شدگی می‌شوند.

طبق تحقیقات اخیر از اثرات اقتصادی، اجتماعی حاصله از انفجار می‌توان به مشکلات کمبود غذایی، سوءتغذیه و گرسنگی اشاره کرد. همچنین ماندن اجساد بر روی زمین، افزایش جمعیت حشرات، جوندگان و پشه‌ها سبب گسترش بیماری‌هایی از قبیل مالاریا، تیفوس، تب دانگ و

منتهیت می‌شود. قطع ارتباطات حاصل از انهدام اهداف نظامی مانند جاده‌ها، پل‌ها و راه‌آهن، توقف زنجیره تولید موادغذائی از قبیل کشت، دامداری، پرورش ماهی، تغییر کیفیت خاک کشاورزی، کاهش لایه ازن، کاهش باران در نتیجه تاثیرات جوی، تخریب سدها، آلودگی آب‌ها، کاهش درجه حرارت در سطح زمین نیز همگی نتیجه مستقیم جنگ هسته‌ای بزرگ است.

سال جاری به‌عنوان گرم‌ترین سال ثبت‌شده تاکنون، جهان را با حوادث آب‌وهوایی شدیدی مواجه کرده است؛ از سیل در آفریقا و اسپانیا گرفته تا خشکسالی در آمریکا و مکزیک. این حوادث بار دیگر لزوم اقدام جدی در مقابله با تغییرات اقلیمی را به نمایش گذاشته‌اند.



ورودی کاپ ۲۹

## کاپ ۲۹ در باکو

محل برگزاری کنفرانس تغییرات آب و هوایی سازمان ملل کاپ ۲۹، رویدادی که توسط UNFCCC در استادیوم المپیک باکو در باکو، پایتخت آذربایجان در ۱۰ نوامبر ۲۰۲۴ آغاز شد.

این اجلاس از ۱۱ تا ۲۲ نوامبر-۲۱ آبان تا اول آذر در باکو، در حالی برگزار می‌شود که تعدادی از مهم‌ترین رهبران جهان اعلام کرده‌اند که در آن شرکت نمی‌کنند.

موضوعات کلیدی در این نشست تامین مالی برای خسارات ناشی از تغییرات اقلیمی، گسترش منابع مالی برای پروژه‌های سازگاری و بررسی مکانیسم‌های جدیدی برای بازارهای کربن را دربرمی‌گیرند. همچنین کشورها موظف‌اند گزارش‌های شفافیت خود را ارائه دهند که نشان‌دهنده تعهدات و تلاش‌های آنان در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و پروژه‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی است. یکی از اهداف این نشست تعیین چارچوبی برای پیگیری شاخص‌های پیشرفت در سطح ملی و محلی است که بتواند همبستگی مالی و فنی را افزایش دهد و به‌طور خاص به کشورهای در حال توسعه کمک کند تا در برابر خسارات و آسیب‌های اقلیمی مقاومت بیشتری پیدا کنند.

تغییرات اقلیمی عمدتاً آسیب‌پذیرترین افراد را به فقر و مشکلات معیشتی فراوان دچار می‌کند، زیرا آن‌ها منابعی برای محافظت از خود در برابر فاجعه ندارند. سازمان ملل می‌گوید پناهجویان از این گروه افراد به شمار می‌روند.

بیست و نهمین کنفرانس جهانی تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد روز دوشنبه ۱۱ نوامبر- ۲۱ آبان در باکو، پایتخت آذربایجان آغاز شد و به مدت دو هفته ادامه خواهد داشت.

سازمان ملل متحد می‌گوید ۱۹۸ کشور در این کنفرانس مشکلات عمده ناشی از تغییرات اقلیمی را بررسی خواهند کرد. کشورهای جهان برای مقابله با پیامدهای اقلیمی و چاره‌اندیشی برای این مشکل گلوبال و جهانی در این کنفرانس با یکدیگر رایزنی می‌کنند.

کمیساریای عالی سازمان ملل برای پناهندگان (UNHCR) در دومین روز این کنفرانس با ارائه گزارشی هشدار داد که تغییرات اقلیمی باعث افزایش جابجایی‌های گسترده ساکنان مناطقی شده است که تحت تأثیر این تغییرات قرار گرفته‌اند. سازمان ملل گفته است اگر

سرمایه‌گذاری بیشتری برای تطبیق این مناطق با تغییرات اقلیمی صورت نگیرد، ساکنان آنجا مجبور خواهند شد این مناطق را ترک کنند.

کمیساریای سازمان ملل متحد در امور پناهندگان گزارش خود تحت عنوان «راه‌گریزی نیست؛ در خط مقدم تغییرات اقلیمی، مناقشه‌ها و آوارگی» را در کنفرانس جهانی باکو ارائه کرد.

فیلیپو گراندی، کمیسار عالی سازمان ملل برای پناهندگان می‌گوید با افزایش رویدادهای مرتبط با تغییرات اقلیمی، افراد بیش‌تری مجبورند برای یافتن مکانی امن و قابل سکونت، پیوسته به دنبال مهاجرت باشند.

اله‌ام علی‌اف، رئیس‌جمهور آذربایجان و میزبان اجلاس کنفرانس تغییرات آب و هوایی سازمان ملل کاپ ۲۹، نفت و گاز را «هدیه‌ای از جانب خداوند» توصیف کرد و انتخاب مجدد دونالد ترامپ هم به ریاست جمهوری آمریکا که از استخراج سوخت‌های فسیلی حمایت می‌کند و به کنفرانس تغییرات اقلیمی به دیده منفی می‌نگرد به شدت بر این نشست سایه انداخته است. گوترش دبیرکل سازمان ملل، صبح امروز در این نشست گفت که این اجلاس باید به توافقی در مورد تامین مالی اقدامات لازم و سازگار با محیط‌زیست منجر شود و تاکید کرد که کشورهای در حال توسعه نباید باکو را با دست خالی ترک کنند.

دبیر کل سازمان ملل متحد هم‌چنین گفت که دوبرابر کردن سوخت‌های فسیلی بی‌معنی است و خواهان کاهش اضطراری انتشار گاز کربن برای محدود کردن گرمایش زمین به ۱/۵ درجه سانتی‌گراد بالاتر از سطح پیش‌صنعتی جهان شد.

هم‌زمان سایمون استیل، مسئول اقلیمی سازمان ملل نیز گفت که اقدامات جهانی برای مقابله با تغییرات اقلیمی با وجود انتخاب دونالد ترامپ به ریاست جمهوری آمریکا ادامه خواهد یافت. در دومین روز نشست اقلیمی سازمان ملل موسوم به کاپ ۲۹ در باکو، استیل به خبرنگاران گفت روند گفتگوها در این نشست به خوبی پیش می‌رود و برای مقابله با تغییرات اقلیمی چاره‌ای جز همکاری جهانی نیست.

انتخاب میزبانی کاپ ۲۹ در باکو پایتخت جمهوری آذربایجان به دلیل وابستگی آن کشور به صادرات نفت و گاز با انتقادهای زیادی روبرو شده است.

الهام علی‌اف، رئیس جمهور جمهوری آذربایجان در واکنش به این انتقادات در این نشست گفت: «نفت، گاز و سایر منابع طبیعی هدیه خداوند است و نباید کشورها را به خاطر داشتن آن یا عرضه به بازار سرزنش کرد.»

علی‌اف گفت که کشورش تنها یک‌دهم درصد گاز جهان را تولید می‌کند.

در روز اول اجلاس کاپ ۲۹ باکو، استاندارد تازه‌ای برای بازار کربن تصویب شد. در این بازار کشورهای ثروتمند می‌توانند تولید گازهای کربنی خود را با سرمایه‌گذاری در توسعه جنگل و انرژی‌های تجدیدپذیر در کشورهای کم‌درآمد جبران کنند.

استیون گیلپو، وزیر محیط زیست کانادا با اذعان بر این که «این وضعیت ایده‌آلی نیست» به خبرگزاری فرانسه گفت: «اما در ۳۰ سال گذشته کنفرانس کاپ، این اولین بار نیست که با موانع روبرو می‌شویم البته، همه چیز هنوز ممکن است.»

هم‌زمان جان پودستا، فرستاده ارشد اقلیمی واشنگتن به این اجلاس در تلاش است تا کشورهای شرکت کننده در همایش باکو را مطمئن کند که انتخاب مجدد ترامپ، تلاش‌های ایالات متحده در زمینه گرمایش جهانی را متوقف نخواهد کرد، حتی اگر این موضوع «در اولویت دوم» قرار گیرد.

اما با وجود فراخوان‌ها برای همکاری جهانی، روز افتتاحیه با شروعی ناهموار مواجه شد و اختلافات بر سر دستور کار رسمی، شروع روندهای رسمی در محل استادیوم نزدیک دریای خزر را به تاخیر انداخت.

کی‌یر استارمر، نخست‌وزیر بریتانیا در نشست کاپ ۲۹، اهداف «بلندپروازانه» جدید کشورش را در زمینه تغییرات اقلیمی تشریح کرد.



او گفت که «دو مسیر» در مورد تغییرات اقلیمی وجود دارد، یکی «انفعال» و دیگری که «استوار و پابرجا با تکیه بر فرصت‌های آینده» است و به گفته نخست‌وزیر بریتانیا، فرصت مناسبی برای سرمایه‌گذاری، مشاغل بهتر و توسعه فناوری آینده خواهد بود.

استارمر هم‌چنین از اولین سخنرانی عمومی خود در کاپ ۲۹ برای اعلام یک هدف جدید تغییرات اقلیمی بهره برد و گفت که انتشار گازهای گلخانه‌ای در بریتانیا تا سال ۲۰۳۵ در سطح ۸۱ درصد سال ۱۹۹۰ میلادی کاهش خواهد یافت.

او تاکید کرد که در ۱۰۰ روز اول دولتش، اقداماتی را برای تعطیلی آخرین نیروگاه زغال سنگ بریتانیا و لغو ممنوعیت توربین‌های بادی انجام داده است که در سال ۲۰۱۵ وضع شده بود. اولویت اصلی در کاپ ۲۹ دستیابی به توافقی برای افزایش بودجه اقدامات اقلیمی در کشورهای در حال توسعه است.

این کشورها، از جزایر کم ارتفاع گرفته تا کشورهای جنگ‌زده و بحران‌زده کمترین مسئولیت را در تغییرات اقلیمی دارند اما بیشترین خطر را از بالا آمدن سطح دریاها، آب و هوای شدید و شوک‌های اقتصادی متحمل می‌شوند.

برخی خواستار افزایش تعهد فعلی ۱۰۰ میلیارد دلار در سال به ده برابر هستند تا هزینه‌های آینده انتقال کشورهايشان به انرژی پاک و سازگاری با شوک‌های اقلیمی را پوشش دهند. مختار بابایف، رئیس اجلاس کاپ ۲۹ که یک پیش‌تر یکی از مدیران ارشد نفت جمهوری آذربایجان بود، به مذاکره‌کنندگان گفت که ممکن است تریلیون‌ها دلار نیاز باشد، اما رقمی در حدود صدها میلیارد دلار «واقع‌بینانه‌تر» است.

این موضوع کشورهای در حال توسعه و سازمان‌های غیردولتی را خشمگین کرده است، که استدلال می‌کنند کشورهای ثروتمند و تولیدکنندگان تاریخی دی اکسید کربن، بدهی اقلیمی دارند.

سال‌ها بر سر این موضوع چانه‌زنی کرده‌اند درباره اینکه چه مقدار باید پرداخت شود و چه کسی باید آن را پرداخت کند اما اختلاف نظر باقی است.

کشورهای در حال توسعه هشدار می‌دهند که بدون تامین مالی کافی، آن‌ها در تحقق اهداف اقلیمی خود که ملزم به اجرای آن هستند، با مشکل مواجه خواهند شد. گروه کوچک کشورهای توسعه‌یافته که در حال حاضر پول را تأمین می‌کنند، می‌خواهند که دامنه اهداء کنندگان گسترش یابد تا کشورهای ثروتمند دیگر و بزرگ‌ترین آلاینده‌ها، از جمله چین و کشورهای خلیج فارس، را شامل شود اما پکن آن را کاملاً رد می‌کند. حدود ۵۰ هزار نفر در اجلاس آذربایجان، یک کشور نفتی واقع در میان روسیه و ایران، شرکت کرده‌اند، از جمله رهبران بسیاری از کشورهای آفریقایی، آسیایی و آمریکای لاتین که با بلایای اقلیمی مواجه هستند.

نشست اقلیمی سازمان در حالی در همسایگی ایران برگزار می‌شود که بر اساس گزارش‌ها رئیس‌جمهور ایران سفر از پیش اعلام شده‌اش به آن را لغو کرده است. فاطمه مهاجرانی، سخن‌گوی دولت امروز سه‌شنبه ۲۲ آبان ۱۴۰۳، در کنفرانس خبری تأیید کرد که مسعود پزشکیان به باکو نمی‌رود و به گفته او «با جمع‌بندی صورت گرفته» شینا انصاری، رئیس سازمان محیط زیست در این اجلاس شرکت کرده است. در همین حال پایگاه اطلاع‌رسانی دولت اسلامی ایران در تلگرام تصویری از انصاری در کاپ ۲۹ منتشر کرده است که در کنار آنتونیو گوترش، دبیر کل سازمان ملل و الهام علی‌اف، رئیس جمهوری جمهوری آذربایجان میزبان این نشست ایستاده است. شینا انصاری به نمایندگی از ایران در نشست تغییرات اقلیمی باکو شرکت کرده است.

خبر سفر مسعود پزشکیان به باکو برای شرکت در این اجلاس که هفته گذشته اعلام شد، واکنش‌های بسیاری به دنبال داشت و از جمله روزنامه اصولگرای کیهان روز یک‌شنبه ۲۰ آبان در تیتیر صفحه نخست خود با اشاره به حضور هیئت نمایندگی اسرائیل در این اجلاس، به آقای پزشکیان هشدار داده بود که با سفر به باکو «از اسرائیل خون‌شویی نکند.» ابوالفضل ظهره‌وند، عضو کمیسیون امنیت ملی مجلس، هم به خبرگزاری فارس گفت ایران با توجه به شرکت رئیس‌جمهور اسرائیل در این اجلاس، «باید آن را تحریم کند.»

شی جین پینگ رئیس‌جمهور چین، جو بایدن رئیس‌جمهور آمریکا، و اورزولا فون در لاین رئیس‌کمیسیون اروپا از جمله رهبرانی هستند که امسال در اجلاس سالانه زیست محیطی سازمان ملل شرکت نمی‌کنند.

حکومت طالبان از اجلاس باکو چه انتظاری دارد؟

هم‌چنین هیئتی از طرف حکومت طالبان برای شرکت در این اجلاس به باکو سفر کرده است. از زمان به قدرت رسیدن طالبان در افغانستان در سال ۲۰۲۱، این اولین بار است که یک هیئت این حکومت در کنفرانس تغییرات اقلیمی شرکت می‌کند.

حکومت طالبان در سطح بین‌المللی به رسمیت شناخته نشده است، اما آن‌ها از سازمان ملل خواستند که به آن‌ها اجازه دهد در کنفرانس تغییرات اقلیمی شرکت کنند.

اداره ملی حفاظت از محیط زیست طالبان می‌گوید که بیش از ۳۰ پروژه مرتبط با تغییرات اقلیمی از زمان به قدرت رسیدن آن‌ها در افغانستان به حالت تعلیق درآمده است.

این پروژه‌ها، به ارزش میلیون‌ها دلار آمریکا، به‌طور عمده توسط کمک‌های مالی بین‌المللی با هدف کاهش تأثیر تغییرات اقلیمی در افغانستان تامین شده است.

بر اساس گزارش سازمان ملل، افغانستان یکی از ۱۰ کشور جهان است که بیش‌ترین آسیب‌پذیری و همزمان کمترین سهم را در برابر بلایای اقلیمی دارد.

از لحاظ سیاسی و جلب توجه جهانی مهم است که حکومت طالبان در کنفرانس جهانی سازمان ملل متحد شرکت کند، زیرا امیدوار است پروژه‌های تغییرات اقلیمی به حالت تعلیق درآمده در آن کشور به زودی از سر گرفته شود.

## کشورهای فقیر؛ قربانیان تغییرات اقلیمی

بسیاری از کشورهای فقیر، به‌ویژه در آفریقا (مانند سودان، اتیوپی و اریتره)، آسیا (بنگلادش، میانمار، افغانستان و پاکستان) و آمریکای جنوبی (ونزوئلا و کلمبیا) به شدت تحت تاثیر تغییرات اقلیمی قرار دارند و بیشترین آسیب‌ها را می‌بینند.

به گفته کمیساریای عالی سازمان ملل برای پناهندگان در بسیاری از این مناطق، خشونت و درگیری نیز مردم را مجبور به مهاجرت کرده است که این مشکلات با کاهش منابع ناشی از تغییرات اقلیمی تشدید می‌شود.

از جمله مشکلات مزبور این است که منابع آب آشامیدنی از بین می‌روند، زمین‌ها خشک و بی‌حاصل می‌شوند، سطح دریاها بالا می‌آید و افراد مجبورند در جست‌وجوی مکانی برای زندگی جدید و مناسب باشند.

بیشتر پناهندگان به کشورهای همسایه پناه می‌برند که خود نیز تحت تأثیر تغییرات اقلیمی قرار دارند. به گفته این نهاد سازمان ملل ۷۵ درصد از ۱۲۳ میلیون نفری که تا پایان سال گذشته از سرزمین‌های خود گریخته و در جای دیگری زندگی می‌کردند، در کشورهای ساکن بودند که خود در معرض ریسک بالای ناشی از تغییرات اقلیمی قرار دارند.

در دهه گذشته ۲۲۰ میلیون نفر به دلیل تغییرات اقلیمی، حداقل به‌طور موقت، مجبور به ترک روستاها و شهرهای خود شده‌اند.

سازمان ملل در گزارش خود تاکید کرده است که آسیب‌پذیرترین افراد از جمله پناهجویان بیش‌تر از طوفان‌ها، موج‌های گرما و سیل آسیب می‌بینند، زیرا آن‌ها اغلب سرپناه‌های امن و منابع مالی یا بیمه برای حفظ ایمنی خود ندارند و قادر نیستند پیش از وقوع، در جریان یا پس از وقوع فاجعه از خود محافظت کنند.

با این وجود، حدود ۹۰ درصد از بودجه‌های اختصاص داده شده برای اقدامات مرتبط با تلاش‌ها برای سازگاری با تغییرات اقلیمی به کشورهایی که در معرض بیشترین خطر قرار دارند، نمی‌رسد.

به گفته سازمان ملل سال‌ها طول کشیده است تا کشورهای ثروتمند که با صنعتی شدن خود سهم بسزایی در تغییرات اقلیمی داشتند، صندوقی را برای اقداماتی در جهت سازگاری با تغییرات اقلیمی به مبلغ ۱۰۰ میلیارد دلار در سال تامین کنند.

کشورهای موسوم به «جنوب جهانی» خواستار افزایش ۱۰ برابری این مبلغ شده‌اند. به هر اندازه که تغییرات اقلیمی شدیدتر شود، به همان اندازه اقدامات برای سازگاری با محیط زیست و تغییرات اقلیمی، به بودجه بیش‌تری نیازمند است.

سازمان ملل خواستار آن است تا برای اسکان مجدد آوارگان ناشی تغییرات اقلیمی در مناطق جدید، امکانات قانونی در نظر گرفته شود.

کریستین لاگارد، رئیس بانک مرکزی اروپا، می‌گوید که اکنون تامین مالی برای مقابله با پیامدهای تغییرات اقلیمی بیش از ۵۰ درصد نیازهای قبلی محاسبه می‌شود. به گفته خانم لاگارد، بلاایای اخیر مرتبط با تغییرات اقلیمی نشان می‌دهد که قیمت بی‌عملی روز به روز در حال افزایش است.

پیش از این، آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد، «تشنگی» مداوم جهان برای سوخت‌های فسیلی را محکوم کرد.

## سایه پیروزی ترامپ کاپ ۲۹ در باکو

اجلاس سازمان ملل متحد برای تغییرات آب و هوایی در باکو تنها شش روز پس از برگزاری انتخابات ریاست‌جمهوری آمریکا و پیروزی دونالد ترامپ در این رای‌گیری برگزار می‌شود. موضوعی که انتظار می‌رود که محور اصلی بسیاری از گفت‌وگوها در این نشست باشد.

دونالد ترامپ نه تنها چهار سال پیش کشورش را از معاهده پاریس برای تغییرات اقلیمی خارج کرد بلکه در دوران کارزار انتخاباتی اخیر خود بارها تغییرات اقلیمی را زیر سؤال برد.

آمریکا در حالی در این نشست حضور دارد که پیروزی دونالد ترامپ در انتخابات پنجم نوامبر، احتمال تحقق یک توافق محکم با هدف‌گذاری جدید مالی جهانی یا توافقی برای افزایش مجموعه کشورهای مشارکت‌کننده را کاهش داده است.

اگرچه دولت بایدن صدها میلیارد دلار برای کاهش تغییرات اقلیمی فراهم کرده است، در دوران ریاست‌جمهوری او ایالات متحده هم‌چنان بزرگ‌ترین تولیدکننده نفت و گاز جهان بوده و روند شکستن رکوردها را ادامه داده است.

این در شرایطی است که دونالد ترامپ با پیروزی در انتخابات اخیر به‌عنوان رئیس‌جمهور جدید آمریکا انتخاب شده و ممکن است دوباره ایالات متحده را از کاپ (پیمان آب و هوایی پاریس) خارج کند، همان‌طور که در دوره اول ریاست‌جمهوری‌اش این کار را انجام داد و همین موضوع حالا باعث نگرانی کشورهای غربی و شرقی شده و به‌نظر می‌رسد که دلیل عدم حضور آنها در اجلاس سالانه باکو هم چنین دلیلی داشته باشد.

ترامپ در یکی از اولین اقداماتش در دوره قبلی ریاست‌جمهوری خود در سال ۲۰۱۷ از معاهده اقلیمی پاریس خارج شد و بحران اقلیمی را «یک شوخی» عنوان کرد.

احتمال خروج دوباره ایالات متحده از معاهده پاریس و حتی خروج احتمالی از کنوانسیون سازمان ملل برای آب و هوا اکنون محور اصلی گمانه‌زنی‌ها پیرامون سیاست محیط زیستی دولت جدید آمریکا است.

## تظاهرات در میدان آزادی تفلیس به رهبری گرتا تونبرگ

قرار است در نخستین روز کاپ ۲۹ تظاهراتی به رهبری تونبرگ در میدان آزادی تفلیس برگزار شود، که در آن از موج اقتدارگرایی و استثمار در منطقه قفقاز انتقاد می‌شود. تونبرگ معتقد است که آذربایجان با استفاده ابزاری از کاپ ۲۹، کنترل و قدرت خود را به بهانه «سبز» بودن در کشور خود افزایش می‌دهد و تنش‌های منطقه‌ای را تشدید می‌کند.

به دلیل بسته بودن مرزهای زمینی آذربایجان، امکان دسترسی افراد مانند فعالان محیط زیستی که نمی‌خواهند به دلیل تأثیرات کربنی از هواپیما استفاده کنند، به این کشور برای شرکت در کنفرانس کاپ ۲۹ محدود شده است. گرتا تونبرگ و بسیاری دیگر از فعالان اقلیمی تصمیم گرفته‌اند به دلیل فضای سیاسی سرکوبگر در باکو حضور نداشته باشند.

گرتا تونبرگ انتقادهای خود را در شبکه‌های مجازی ابراز کرده و تعدادی از رسانه‌ها هم‌چون گاردین نیز صدای او را بازتاب داده‌اند. تونبرگ در انتقادهای خود به مشکلات ۲۰ ساله حکومت اقتدارگرای علی‌اف اشاره می‌کند که مردم آذربایجان را در فقر، ترس و سکوت نگه داشته است. به گفته تونبرگ این روند اقتدارگرایی تنها به آذربایجان محدود نیست و در کل منطقه قفقاز و کشورهایمانند روسیه، ترکیه و ایران نیز که حکومت‌هایی تئوکرات و اقتدارگرا دارند با سرکوب مخالفان و توجیه سیاست‌های خشونت‌بار علیه گروه‌های اتنیکی مشابه مشاهده می‌شود.

جنبش ضدجنگ فمینیستی قفقاز خواستار آینده‌ای عاری از اقتدارگرایی، جنگ و طمع سرمایه‌داری است و بر اهمیت آزادی واقعی، عدالت و اولویت مردم نسبت به سودهای اقتصادی تأکید دارد.

گرتا تونبرگ در صفحه اینستاگرام خود در ۱۰ نوامبر-۲۰۲۰ آبان درباره تظاهراتی که در این روز برگزار خواهد شد نوشته است:

به ما ببینید تا علیه موج اقتدارگرایی و استثماری که در سراسر قفقاز در حال گسترش است، متحد شویم. آذربایجان، با استفاده از کاپ ۲۹ به‌مثابه یک نقاب، تحت یک دستور کار کاذب «سبز»، در حال افزایش کنترل تشدید کنترل خود بر قدرت و تشدید تنش‌های منطقه‌ای است. حکومت آذربایجان به رهبری علی‌اف بیش از ۲۰ سال است که مردم را زیر ستم نگه داشته و فقر، ترس و سکوت را تقویت کرده است. این روند اقتدارگرا تنها در این کشور دیده نمی‌شود بلکه در سراسر منطقه، افرادی مانند ایوانیشویلی، پوتین، اردوغان و سران حکومت تئوکراتیک ایران در حال تعمیق کنترل، سرکوب مخالفان، سرکوب مردم خود و استفاده از جنگ و پاکسازی ملی علیه ارمنی‌ها، اوکراینی‌ها، کردها و دیگر ملیت‌ها هستند. اقلیت‌ها برای توجیه سیاست‌های وحشیانه کسانی که همچون روزنامه‌نگاران، فعالان و دانشمندان اعتراض می‌کنند بیش‌تر اوقات با زندان و خشونت مواجه می‌شوند. با وجود چنین سیستم و سازوکاری، اقدامات اقلیمی به طرح‌هایی برای سود شرکت‌ها تقلیل داده می‌شود و نیازهای مردم نادیده گرفته و جوامع ویران می‌شوند. نقش جمعی غرب در این گرایش به اقتدارگرایی انکارناپذیر است، زیرا به مشروعیت بخشیدن و تامین مالی حکومت‌های سرکوبگر به خاطر دسترسی به انرژی و سود ادامه می‌دهد. قدرت‌های غربی با چشم‌پوشی از ظلم در ازای دریافت منابع، در سرکوب و رنجی که مردم قفقاز با آن روبه‌رویند، شریک‌اند. جنبش ضد جنگ فمینیستی قفقاز خواستار آینده‌ای است عاری از خفقان اقتدارگرایی، جنگ و طمع سرمایه‌داری. ما طرفدار آزادی واقعی، برابری، عدالت و منطقه‌ای هستیم که در آن مردم حرف اول را بزنند، نه سود.



چندین گروه حقوق بشری، از جمله «دیده بان حقوق بشر» (Human Rights Watch) و «آزادی حالا» (Freedom Now)، نیز نسبت به میزبانی جمهوری آذربایجان از کنفرانس کاپ ۲۹ اعتراض کرده‌اند. این سازمان‌ها به شرایط نامناسب حقوق بشر در این کشور و سرکوب فعالان، روزنامه‌نگاران، و منتقدان دولتی اعتراض کرده‌اند و از اتحادیه اروپا و کشورهای شرکت‌کننده در کاپ ۲۹ خواسته‌اند تا بر آزادی افراد زندانی شده به دلایل سیاسی در جمهوری آذربایجان فشار بیاورند. آن‌ها معتقدند که دولت آذربایجان از اتهام‌ها و پرونده‌های ساختگی برای خاموش کردن صدای مخالفان و گروه‌های مستقل استفاده می‌کند.

هم‌چنین، تعدادی از سازمان‌های غیردولتی و فعالان حقوق بشر بر این باورند که اتحادیه اروپا و کشورهای دیگر باید پیوندهای اقتصادی و سیاسی خود با جمهوری آذربایجان را به اجرای تعهدات حقوق بشری این کشور مشروط کنند. این سازمان‌ها خواهان این هستند که کشورهای شرکت‌کننده از این فرصت برای درخواست بهبود وضعیت حقوق بشر در جمهوری آذربایجان استفاده کنند، چرا که این کشور به دلیل منابع سوخت فسیلی، از نظر مالی به شدت به تجارت با اروپا وابسته است و این موضوع می‌تواند ابزار مهمی برای اعمال فشار باشد.

در این راستا، برخی سازمان‌های بین‌المللی به‌ویژه بر دستگیری و آزار خبرنگاران، فعالان، و دانشگاهیانی مانند گوباد ابادوخلو و بهروز صمدوف اشاره کرده‌اند که درگیر پرونده‌های قضایی با اتهامات مبهم شده‌اند و درخواست آزادی فوری آنان را دارند.

### کدام یک از رهبران اتحادیه اروپا در کاپ ۲۹ شرکت نمی‌کنند؟

به گزارش یورونیوز، رئیس کمیسیون اتحادیه اروپا، «امانوئل مکران»، رئیس جمهور فرانسه و «اولاف شولتز»، صدراعظم آلمان عدم حضور خود را در این اجلاس اعلام کرده‌اند.

هم‌چنین «جو بایدن»، رئیس جمهور فعلی آمریکا، «لوئیز ایناسیو لولا داسیلوا»، رئیس جمهور برزیل، «چارلز»، پادشاه بریتانیا، «ولادیمیر پوتین»، رئیس جمهور روسیه، «جاستین ترودو»،

نخست وزیر کانادا، «نارندرا مودی»، نخست وزیر هند، «شی جین پینگ»، رئیس جمهور چین، «سیریل رامافوسا»، رئیس‌جمهور آفریقای جنوبی و «آنتونی آلبانیز»، نخست وزیر استرالیا هم در این اجلاس شرکت نخواهند کرد.

در همین حال در ماه اوت، «جیمز ماراپ»، نخست وزیر پاپوآ گینه نو نیز اعلام کرد که این کشور به‌عنوان یک حرکت اعتراضی علیه کشورهای بزرگ به دلیل عدم حمایت سریع از قربانیان تغییرات آب و هوایی، در اجلاس کاپ۲۹ شرکت نخواهد کرد.

حتی اورزولا فن در لاین، رئیس کمیسیون اتحادیه اروپا نیز تصمیم گرفته است به آذربایجان سفر نکند. سخنگوی کمیسیون اروپا اعلام کرد: «کمیسیون در مرحله انتقال قرار دارد و رئیس بر روی وظایف نهادی خود تمرکز خواهد کرد.»

این تصمیم پرسش‌هایی را درباره تعهد اروپا نسبت به بحران آب و هوایی مطرح کرده است. گاردین به نقل از میثائیل بلوس، نماینده سبز آلمانی در پارلمان اروپا نوشت که این انتخاب، یعنی این که قدرتمندترین زن اروپا و رهبران سایر کشورها ترجیح داده‌اند در این کنفرانس سازمان ملل شرکت نکنند، حامل «پیام مهلکی» است.

در حالی که این کشورها نمایندگانی را برای شرکت در این اجلاس سازمان ملل خواهند فرستاد اما غیبت مقامات و سران بلند پایه و مخصوصاً مقامات کشورهای ثروتمند می‌تواند بر نتایج و تعهداتی که می‌توانست در این اجلاس منعقد شود، تاثیر بگذارد و زمان برای انجام اقدامات جهت کاهش گرمایش زمین از دست برود.

غیبت سران دولت‌ها در کاپ۲۹ به ویژه با توجه به اهمیت این رویداد در شرایط کنونی آسیب‌زاست زیرا برای نخستین بار در ۱۵ سال اخیر است که کشورهای توسعه‌یافته قرار است بر سر هدف جدیدی برای تامین مالی جهانی به نفع کشورهای فقیر توافق کنند.

هم‌چنین اهداکنندگان اصلی از جمله اتحادیه اروپا و ایالات متحده هنوز مبلغی که مایل به پرداخت هستند را مشخص نکرده‌اند. کشورهای جهان نیز باید تعهدات جدیدی در زمینه

تغییرات آب و هوایی ارائه کنند تا گرمایش جهانی به ۱/۵ درجه سانتیگراد محدود شود. اهدافی که بدون آن‌ها توافق‌نامه اقلیمی پاریس ممکن است به‌طور کامل از دست رفته و دفن شود.

## چین و آمریکا بزرگ‌ترین تولیدکننده‌های گازهای گلخانه‌ای

حدود ۳۰ درصد انتشار سالانه کربن در جهان را به چین نسبت می‌دهند و این کشور بزرگ‌ترین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای شناخته می‌شود. طبق گزارش مرکز تحقیقات انرژی و هوایی پاک مستقر در هلسینکی، انتشار گازهای گلخانه‌ای در چین طی سال‌های گذشته به اوج رسیده است.

اگرچه چین دومین اقتصاد بزرگ جهان پس از ایالات متحده است، حضورش در مذاکرات آب‌وهوایی سازمان ملل را حفظ کرده است و می‌کوشد با این کار انتقادهای فعالان محیط زیست را کاهش دهد.

چین در واکنش به گفته‌های منتقدان مدعی است که ابتدا لازم است ایالات متحده و سایر کشورهای صنعتی اقدامات اقلیمی را در دستور کارشان قرار دهند، سپس پکن در این زمینه اقدام خواهد کرد. این کشور هم‌چنین درخواست‌های کمک برای تامین مالی حفاظت از محیط زیست برای کشورهای در حال توسعه را نپذیرفته است.

ظاهراً قرار است که چین برای حضور در نشست‌های تغییرات آب‌وهوایی نشست کاپ۲۹ نماینده تازه‌ای به باکو بفرستد و باید دید که او با چه پیامی در این نشست حضور خواهد یافت.

آمریکا، دومین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای جهان، نیز نمایندگانی را به نشست کاپ ۲۹ خواهد فرستاد. مذاکره‌کنندگان دولت بایدن به رهبری جان پودستا، مشاور ارشد کاخ سفید، به نمایندگی ایالات متحده در نشست آذربایجان حضور خواهند داشت.

## «پول» مسئله اصلی در کنفرانس اقلیمی کاپ ۲۹

کشورها باید بر سر برنامه تامین مالی اقلیمی به توافق برسند و در بهترین حالت بر سر یک میزان مشخص پول که بیش از همه کشورهای صنعتی باید بعد از سال ۲۰۲۵ برای کشورهای از نظر مالی ضعیف تامین کنند.

رییس دفتر محیط زیست سازمان ملل می‌گوید، این میزان باید بسیار بیش‌تر از ۱۰۰ میلیارد دلاری باشد که تا کنون به دست آمده است. سیمون استیل می‌گوید: «ما می‌دانیم که به میلیاردها دلار اضافی نیاز است و این روشن است که تامین مالی عمومی باید در مرکز توجه باشد.»

### کمک مالی بلاعوض و نه وام

برای رسیدن به اهداف معاهده پاریس، حداقل به سالانه یک میلیارد دلار نیاز است و این درخواستی است که بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته در حاشیه کنفرانس آن را مطرح کرده‌اند و این باید در درجه اول شامل پول عمومی و به ویژه کمک‌های مالی بلاعوض باشد. تا کنون اما به این صورت نبوده است.

در اصل بسیج کشورهای صنعتی دو سال دیرتر از زمان برنامه‌ریزی شده انجام شده و بیش از همه در قالب وام و نه کمک مالی بلاعوض.

این مسئله باعث مقروض شدن کشورهایی می‌شود که از بحران آب و هوایی صدمه دیده‌اند. هدف تازه باید این باشد که پرداخت‌ها خسارات و صدمات ناشی از تغییرات اقلیمی را در بر بگیرد.

زاینه مینینگر از برنامه «نان برای جهان» می‌گوید: «فقط به ساخت یک سد یا سیل‌بند در بنگلادش فکر کنید. تازه ما نمی‌دانیم که با بالاتر رفتن میانگین دما در دنیا چه اتفاقات دیگری خواهد افتاد و حتی ممکن است با طوفان بعدی تمام سرمایه‌گذاری‌های تا کنونی از بین برود.» در حال حاضر بنگلادش و پاکستان دو کشوری هستند که بیش از سایر کشورها در معرض بحران‌های اقلیمی قرار دارند. مینینگر با نام بردن از این دو کشور تاکید کرده که بسیار مهم است که این کشورها هر چه سریع‌تر از کمک‌های بلاعوض بین‌المللی برخوردار شوند. گزارش انتشار گازهای گلخانه‌ای دفتر محیط زیست سازمان ملل این مینا را در نظر گرفته که تا سال ۲۰۳۰ انتشار گازهای گلخانه‌ای باید نصف شود تا اهداف معاهده پاریس بتواند برآورده شود. برنامه کنونی کشورها در حال حاضر اما به جای رسیدن به هدف کاهش ۴۲ درصدی تنها در حد سه درصد باقی مانده است.

## چالش‌های اقتصادی و محیطی آذربایجان

جمهوری آذربایجان، به‌عنوان یکی از کشورهای تولیدکننده نفت و گاز، زیر فشار است تا به تعهدات اقلیمی خود عمل کند و به سمت انرژی‌های پاک حرکت کند. علی‌رغم کاهش سهم درآمدهای نفتی در اقتصاد آذربایجان به ۳۵ درصد در سال گذشته، این کشور همچنان وابسته به صادرات انرژی است و صادرات گاز آن به اروپا در سال جاری به بیش از ۱۲ میلیارد متر مکعب می‌رسد.

الهام علی‌اف، رئیس‌جمهوری آذربایجان، پیشنهاد کرده است که یک «صندوق اقدام اقلیمی» برای جذب کمک‌های داوطلبانه تا سقف یک میلیارد دلار از شرکت‌های استخراجی ایجاد شود.

با این حال، علی‌اف با انتقاداتی در زمینه حقوق بشر و زندانی کردن فعالان سیاسی مواجه است و برخی از کشورهای غربی از سیاست‌های او انتقاد کرده‌اند.

جمهوری آذربایجان نیز که خود را مفتخر به میزبانی از اولین چاه‌های نفت جهان می‌داند، تحت فشار خواهد بود تا نشان دهد نسبت به تعهد کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی در مقایسه با نشست کاپ ۲۸ در دوی پیشرفت کرده است.

درآمدهای نفت و گاز این کشور در سال ۲۰۲۳، ۳۵ درصد از اقتصاد باکو را به خود اختصاص داده؛ در حالی که این نسبت دو سال گذشته ۵۰ درصد بوده است. دولت می‌گوید روند کاهش درآمد نفت و گاز ادامه دارد و تقریباً ۳۲ درصد تولید ناخالص داخلی آن در سال جاری و ۲۲ درصد تا سال ۲۰۲۸ را تشکیل می‌دهد.

تحلیل‌ها نشان می‌دهد که جمهوری آذربایجان با صادرات نفت خود به اسرائیل، نقشی حیاتی در تامین انرژی این دولت برای ادامه جنگ علیه مردم فلسطین ایفا می‌کند. برآوردها حاکی از آن است که دست‌کم ۴۰ درصد نفت اسرائیل از آذربایجان تأمین می‌شود، که این امر اسرائیل را به شدت وابسته به نفت این کشور کرده است.

یکی از مسائل قابل‌تامل در این همکاری، نحوه انتقال نفت آذربایجان به اسرائیل است. این نفت از طریق خط لوله‌ای که از خاک ترکیه عبور می‌کند به اسرائیل می‌رسد. این خط لوله نه تنها مسیر اصلی انتقال نفت به اسرائیل به شمار می‌آید، بلکه به شکلی نمادین نشان‌دهنده سکوت یا رضایت برخی کشورهای اسلامی در برابر سیاست‌های تجاوزکارانه اسرائیل است. این امر به‌ویژه در مورد ترکیه، کشوری که بارها خود را حامی فلسطین معرفی کرده، سؤالات زیادی برمی‌انگیزد. چرا ترکیه، با وجود امکانات موجود برای جلوگیری از رسیدن نفت به اسرائیل، همچنان به این تجارت ادامه می‌دهد؟ آیا حمایت‌های لفظی ترکیه از فلسطین صرفاً در حد شعار باقی مانده است؟

## فراخوان جهانی برای بازنگری فوری در سازوکارهای کنفرانس تغییر اقلیم سازمان ملل

گروهی از دانشمندان و رهبران جهانی در نامه‌ای سرگشاده به سایمون استیل، مدیر کنوانسیون چارچوب تغییر اقلیم در سازمان ملل متحد، خواستار اصلاحاتی بنیادین در ساز و کار کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل شدند.

این نامه که هم‌زمان با برگزاری این کنفرانس در باکو نوشته شده، به شدت از انتخاب جمهوری آذربایجان، که نیمی از اقتصاد آن به صادرات نفت و گاز وابسته است، به‌عنوان میزبان این دوره از نشست‌ها انتقاد کرده است.

در بخشی از این نامه که امضای بان کی‌مون، دبیر کل پیشین سازمان ملل، و مری رایبسون، رئیس‌جمهور پیشین ایرلند، را بر خود دارد تأکید شده است که کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد (COP) باید از مذاکرات فرسایشی فاصله گرفته و به سمت ارائه اقدامات عملی و ملموس حرکت کند.

این تغییر مسیر پیشنهادی از جمله شامل مشخص کردن معیارهایی برای تشخیص صلاحیت کشورهای میزبان کنفرانس «به‌منظور حذف کشورهایی که از فاز خروج یا انتقال از انرژی‌های فسیلی حمایت نمی‌کنند» است.

الهام علی‌اف، رئیس‌جمهور آذربایجان، در سخنرانی افتتاحیه کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل، نفت و گاز را «هدیه‌ای از جانب خدا» خواند و از استفاده از منابع طبیعی تمجید کرد. این اظهارات با واکنش‌های گسترده بین‌المللی روبرو شد.

در نامه این کارشناسان همچنین آمده است که حضور لابی‌گران سوخت‌های فسیلی در این نشست‌ها به شدت بر تصمیم‌گیری‌ها تأثیر می‌گذارد و نیاز به کنترل و محدودیت دارد.

بر اساس داده‌های ائتلاف فعالان موسوم به «آلایندگان بزرگ را اخراج کنید»، تعداد لابی‌گران صنایع فسیلی در این دوره بیش‌تر از نمایندگان ده کشوری بوده که بیشترین آسیب را از تغییرات آب‌وهوایی متحمل می‌شوند.

در این نامه سرگشاده هفت اصلاح کلیدی برای کنفرانس تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد پیشنهاد شده است. این اصلاحات از جمله بر لزوم پیگیری دقیق تامین مالی آب و هوایی، یکپارچه‌سازی آخرین شواهد علمی و اقدام قاطع در زمینه برابری، عدالت و کاهش فقر تاکید دارد.

هم‌چنین بر ضرورت پاسخ‌گویی دولت‌ها به این نکته تاکید شده است که برنامه‌های اقدام ملی آن‌ها باید با آخرین شواهد علمی هماهنگ باشند.

بر اساس اعلام گروه «ردیاب اقدامات آب‌وهوایی» (CAT)، گروهی از دانشمندان مستقل که سیاست‌های آب‌وهوایی دولت‌ها را رصد می‌کنند، با تداوم سیاست‌های فعلی جهان تا سال ۲۱۰۰ میلادی ۷/۲ درجه سانتی‌گراد گرم‌تر خواهد شد.

گازهای گلخانه‌ای مهمترین عامل گرمایش زمین است و جامعه جهانی بر اساس «توافق اقلیمی پاریس» که در سال ۲۰۱۶ امضا شد، در تلاش است که با کاهش انتشار آن، نگذارد تا پایان قرن جاری گرمایش زمین بیش از ۱/۵ درجه سانتی‌گراد افزایش یابد.

## «کاپ ۲۹» در پی اختلاف درباره کمک اقلیمی ۲۵۰ میلیارد دلاری به وقت اضافه

### رفت

آخرین روز کنفرانس اقلیمی «کاپ ۲۹» در پی اختلاف‌ها بر سر پیش‌نویس توافقی که از کشورهای پیشرفته می‌خواست سالانه ۲۵۰ میلیارد دلار به کشورهای فقیرتر کمک کنند، به وقت اضافه کشیده است.



این پیش‌نویس که ریاست کنفرانس در حال برگزاری در شهر باکو، پایتخت جمهوری آذربایجان، روز جمعه دوم آذر منتشر کرد، با انتقاد هر دو گروه کشورها مواجه شد. بر اساس این سند، کشورهای توسعه‌یافته باید تا سال ۲۰۳۵، سالانه مبلغ ۲۵۰ میلیارد دلار را برای کمک به کشورهای فقیرتر تامین کنند.

در این پیش‌نویس، هم‌چنین هدف گسترده‌تری نیز برای افزایش سالانه ۱.۳ تریلیون دلار در سال ۲۰۳۵ برای تامین مالی اقلیم تعیین شده است.

رویترز، در گزارشی اعلام کرد که این پیش‌نویس با انتقاد همه طرف‌ها همراه شده اما مختار بابایف، رئیس کاپ ۲۹ آن را به عنوان «انعکاس اولیه» نظرات کشورها معرفی کرده و گفته است: «ما به تعامل با طرف‌ها ادامه خواهیم داد تا توافق نهایی را در مورد چند موضوع مهم باقی‌مانده به دست آوریم.»

آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد نیز که روز پنجشنبه از نشست گروه ۲۰ در برزیل به باکو بازگشت خواستار فشار اساسی برای دستیابی به توافق شد و هشدار داد که «شکست گزینهٔ پیش‌رو نیست.»

دولت‌های جهان که در این کنفرانس اقلیمی در باکو، پایتخت جمهوری آذربایجان، حضور دارند، موظف‌اند تا پایان این نشست به یک طرح جامع مالی برای مقابله با تغییرات اقلیمی دست یابند.

با این حال اختلاف نظر کشورهای ثروتمند، که از تعهدات مالی سنگین پرهیز می‌کنند، و کشورهای در حال توسعه، که خواستار حمایت بیش‌تری هستند، این مذاکرات را با چالش‌هایی روبرو کرده است.

هرچند برخی طرف‌ها مبلغ پیشنهادی را زیاد ارزیابی کرده‌اند اما برخی انتظار دارند که حتی رقم ۲۵۰ میلیارد دلاری باید افزایش یابد. اما آنچه مشخص است این اختلاف نظرها باید تا پایان این کنفرانس دو هفته‌ای حل شود.

خوان کارلوس مونتری گومز، نماینده پاناما، یکی از این افراد و منتقدان که اعلام کرده بسیار عصبانی است، رقم پیشنهادی در پیش‌نویس توافق مالی را کم می‌داند و گفته «این مضحک است. به نظر می‌رسد کشورهای توسعه‌یافته می‌خواهند کره زمین بسوزد.»

دانیل لاند، مذاکره‌کننده فیجی نیز در گفت‌وگو با رویترز، رقم ۲۵۰ میلیارد دلار را بسیار پایین‌تر از نیاز واقعی و شواهد موجود دانسته است.

اما یکی دیگر از مذاکره‌کنندگان اروپایی که رویترز به نام او اشاره نکرده، گفته است رقم پیشنهادی بسیار بالاست و موجب می‌شود شمار کشورهای مشارکت‌کننده در تامین مالی کم‌تر شود.

بر اساس گزارش رویترز، اتحادیه اروپا و کشورهای استرالیا، ایالات متحده آمریکا، بریتانیا، ژاپن، نروژ، کانادا، نیوزلند سوئیس کشورهایی هستند که انتظار می‌رود موافق تامین مالی باشند.

در پیش‌نویس تامین مالی کنفرانس اقلیمی از کشورهای در حال توسعه دعوت شده که داوطلبانه کمک کنند، اما تأکید شده که این مشارکت بر وضعیت آن‌ها به عنوان «کشورهای در حال توسعه» در سازمان ملل تأثیری نخواهد گذاشت؛ موضوعی که خط قرمز کشورهایمانند چین و برزیل است.

یکی از مسائلی که کنفرانس اقلیمی کاپ ۲۹ را تحت تأثیر قرار داده، عدم قطعیت نقش ایالات متحده در مورد توافقات به‌ویژه پس از پیروزی دونالد ترامپ، به عنوان منتقد تصمیم‌گیری درباره تغییرات اقلیمی، در انتخابات ریاست جمهوری آمریکا است.

او وعده داده که پس از بازگشت به قدرت در ژانویه ۲۰۲۵ این کشور را که بزرگ‌ترین تولیدکننده تاریخی گازهای گلخانه‌ای جهان است از تلاش‌های بین‌المللی اقلیمی خارج کند. تنش‌ها و اختلاف نظرها بر سر تامین مالی برای کشورهای در حال توسعه در سالی رخ می‌دهد که دانشمندان می‌گویند قرار است گرم‌ترین سال ثبت شده در تاریخ باشد.

پس از مذاکراتی طولانی و پرتنش در کاپ ۲۹، کشورها به توافقی برای اختصاص ۱.۳ تریلیون دلار کمک مالی به جهان در حال توسعه دست یافتند. این توافق که در ساعات اولیه روز یکشنبه ۲۴ نوامبر ۲۰۲۴ به تصویب رسید، با انتقادهای شدید فعالان محیط‌زیستی روبه‌رو شد.

این کمک مالی قرار است تا سال ۲۰۳۵ برای کمک به کشورهای در حال توسعه در گذار به اقتصادی کم‌کربن و مقابله با اثرات شدید تغییرات اقلیمی اختصاص یابد. اما تنها ۳۰۰ میلیارد دلار از این مبلغ به‌صورت کمک‌های بلاعوض و وام‌های با بهره پایین از سوی کشورهای توسعه‌یافته ارائه خواهد شد. مابقی این مبلغ باید از طریق سرمایه‌گذاری‌های خصوصی و منابع جدید تامین مالی مانند مالیات بر سوخت‌های فسیلی و سفرهای هوایی تامین شود که هنوز توافقی قطعی بر سر آن‌ها حاصل نشده است.

### انتقاد از کشورهای ثروتمند

محمد عدوا، مدیر اندیشکده پاور شیفت آفریقا، در واکنش به این توافق گفت: «این نشست برای کشورهای در حال توسعه فاجعه‌بار بود. این توافق خیانتی به مردم و سیاره است از سوی کشورهای ثروتمندی که ادعای جدی گرفتن تغییرات اقلیمی دارند.»

در طول دو هفته مذاکرات فشرده در اجلاس کاپ ۲۹ که در باکو، پایتخت آذربایجان برگزار شد، برخی از فقیرترین و آسیب‌پذیرترین کشورهای جهان تلاش کردند سهم بیشتری از کمک‌های مالی را به‌طور مستقیم از کشورهای توسعه‌یافته دریافت کنند. آن‌ها همچنین خواستار این بودند که این منابع مالی عمدتاً به کشورهایی اختصاص یابد که نیاز بیشتری به حمایت دارند، به‌جای آنکه میان اقتصادهای بزرگ و نوظهور مانند هند تقسیم شود.

### اعتراض و ترک مذاکرات توسط برخی کشورها

دو گروه از کشورهای آسیب‌پذیر شامل ائتلاف کشورهای جزیره‌ای کوچک و کشورهای کمتر توسعه‌یافته، در اعتراض به شرایط مذاکرات، یکی از جلسات را در عصر شنبه ترک کردند. هرچند که بعداً به مذاکرات بازگشتند.

این نشست در شرایط حساسی برگزار شد، چرا که تنها چند روز پیش از آن، دونالد ترامپ بار دیگر به‌عنوان رئیس‌جمهور ایالات متحده انتخاب شده بود. ترامپ قصد دارد در ژانویه از توافق پاریس خارج شود و احتمالاً هیچ کمکی به تامین مالی اقلیمی جهان در حال توسعه نخواهد کرد.

### نگرانی از آینده تامین مالی

به دلیل نگرانی از روی کار آمدن دولت ترامپ و احتمال خروج آمریکا از تعهدات اقلیمی، برخی کشورها به این نتیجه رسیدند که شکست در دستیابی به یک توافق مالی جدید در باکو می‌تواند ریسک بالایی داشته باشد. با این حال، کشورهای توسعه‌یافته اعلام کردند به دلیل محدودیت‌های بودجه‌ای، قادر به ارائه تعهدات مالی بیش‌تری نیستند. یکی از مذاکره‌کنندگان تصریح کرد: «در صورتی که ایالات متحده در آینده تامین مالی را متوقف کند، ما تمام ریسک‌های مربوطه را خواهیم پذیرفت.»

### انتقادهای شدید از توافق

بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله هند، بولیوی، کوبا و نیجریه به‌شدت نسبت به این توافق اعتراض کردند. هند در لحظات آخر اعتراض خود را مطرح کرد، اما نتوانست از تصویب توافق جلوگیری کند.

فعالان محیط‌زیستی نیز این توافق را به‌شدت محکوم کردند. کلاديو آنجلو، از سازمان Observatório do Clima در برزیل، گفت: «کشورهای ثروتمند ۱۵۰ سال فضاهاى جوی جهان را تصاحب کردند، ۳۳ سال در اقدامات اقلیمی تعلل کردند و سه سال صرف مذاکرات کردند بدون این‌که اعداد واقعی روی میز بگذارند.»

### انتقادات از ریاست اجلاس

آذربایجان، کشور میزبان، به دلیل نحوه مدیریت اجلاس کاپ ۲۹ با انتقادات شدیدی روبه‌رو شد. صادرات نفت و گاز ۹۰ درصد از اقتصاد این کشور را تشکیل می‌دهد و حضور منافع صنعت سوخت‌های فسیلی در نشست به‌وضوح دیده می‌شد.

عربستان سعودی نیز نقش مخربی در مذاکرات ایفا کرد. به گفته منابع داخلی، یکی از مقامات سعودی تلاش کرد تا متنی کلیدی را بدون مشورت کامل تغییر دهد و چندین بار سعی کرد مراجع مربوط به «گذار از سوخت‌های فسیلی» را حذف کند.

### نقش کمرنگ ایالات متحده و چین

ایالات متحده و چین، دو اقتصاد بزرگ جهان و بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای، نقش عمده‌ای در این نشست نداشتند. هیئت ایالات متحده همچنان متشکل از مقامات دولت بایدن بود، اما احتمال ریاست جمهوری ترامپ سایه‌ای بر مشارکت آن‌ها انداخته بود. این توافق به چین اجازه می‌دهد به صورت داوطلبانه در تأمین مالی اقلیم مشارکت کند، در حالی که کشورهای ثروتمند ملزم به ارائه کمک هستند.

آنی داسگوپتا، مدیر اجرایی اندیشکده آمریکایی World Resources Institute، گفت: «با وجود موانع بزرگ، مذاکره‌کنندگان در باکو توانستند توافقی به دست آورند که حداقل سه برابر کمک مالی اقلیمی به کشورهای در حال توسعه افزایش می‌دهد.» او افزود: «هدف ۳۰۰ میلیارد دلاری کافی نیست، اما گامی مهم به سوی آینده‌ای ایمن‌تر و عادلانه‌تر است. این توافق نشان می‌دهد که چقدر مهم است کشورهای آسیب‌پذیر به منابع مالی بهتری دسترسی پیدا کنند که آن‌ها را با بدهی غیرقابل تحمل مواجه نکند.»

### مذاکرات پشت‌پرده و توافق جدید

نشست کاپ ۲۹، میزبان مذاکراتی طولانی و پشت درهای بسته بود که در آن وزرا و نمایندگان کشورهای چین، اتحادیه اروپا، عربستان سعودی، برزیل، بریتانیا، آمریکا و استرالیا حضور داشتند. این مذاکرات که تا ساعات اولیه روز شنبه ادامه یافت، منجر به افزایش رقم کمک مالی به ۳۰۰ میلیارد دلار شد. این توافق همچنین شامل تغییراتی در متن پیش‌نویس منتشر شده در روز جمعه بود که هنوز جزئیات کامل آن اعلام نشده است.

توافق مالی چندلایه

متن پیش‌نویس توافق مالی شامل سه لایه است:

**لایه اصلی:** تعهدات مالی کشورهای ثروتمند به مبلغ ۳۰۰ میلیارد دلار.

**لایه میانی:** منابع جدید مالی مانند مالیات بر سوخت‌های فسیلی، تجارت کربن، و ابتکارات مالی نوآورانه.

**لایه بیرونی:** سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در پروژه‌هایی مانند مزارع خورشیدی و بادی. این لایه‌ها در مجموع قرار است سالانه ۱.۳ تریلیون دلار برای کشورهای در حال توسعه فراهم کنند. با این حال، بسیاری از کشورهای فقیر خواهان سهم بیشتری از این مبلغ به صورت مستقیم و بدون شروط هستند. چالش گذار از سوخت‌های فسیلی

یکی از مسائل مورد اختلاف در این نشست، تعهد به «گذار از سوخت‌های فسیلی» بود. برخی کشورها از جمله عربستان سعودی تلاش کردند این تعهد را از متن پیش‌نویس حذف کنند، اقدامی که با اعتراض شدید کشورهای موافق مواجه شد که بر ضرورت حرکت به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر تاکید دارند.

چندین وزیر کشورهای ثروتمند اعلام کرده‌اند که اکنون زمان مغتنمی برای توافق است، زیرا سال آینده با احتمال بازگشت دولت‌های راست‌گرا در شوراهایی مانند آلمان و کانادا و ریاست‌جمهوری دوباره دونالد ترامپ در آمریکا، شرایط سخت‌تر خواهد شد.

نشست کاپ ۲۹ با وجود توافقات به‌دست‌آمده نشان داد که همچنان شکاف عمیقی میان انتظارات کشورهای در حال توسعه و تعهدات کشورهای ثروتمند وجود دارد. آینده این توافق و موفقیت آن در مقابله با بحران اقلیمی به اجرای تعهدات و مذاکرات آینده وابسته است.

اجلاس باکو نشان داد که چه اختلاف گسترده‌ای میان دولت‌های ثروتمند، که در برابر کمک مالی بیش‌تر مقاومت می‌کنند و کشورهای در حال توسعه، که از هزینه‌های طوفان و سیل و خشک‌سالی در رنج‌اند، وجود دارد.

مذاکرات اجلاس آذربایجان قرار بود روز جمعه به پایان برسد و با این که نمایندگان نزدیک به ۲۰۰ کشور برای رسیدن به اجماع تلاش می‌کردند، اجلاس به وقت بیش‌تری نیاز پیدا کرد. گفت‌وگوها روز شنبه متوقف شد، زیرا برخی از کشورهای در حال توسعه و کشورهای جزیره‌ای با ناامیدی از طرح ۲۵۰ میلیارد دلاری کنار رفتند.

توافق یک‌شنبه نتوانست در مورد چگونگی عمل به تعهد سال گذشته این اجلاس گام‌های مشخصی را ترسیم کند. اجلاس سال گذشته بر محوریت دور شدن از سوخت‌های فسیلی و ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر تاکید داشت.

فهرست کشورهایی که باید در توافق نهایی اجلاس محیط زیستی کاپ مشارکت کنند شامل کشورهای پیشرفته و صنعتی، از جمله ایالات متحده، کشورهای اروپایی و کانادا است. این فهرست به مذاکرات آب و هوایی سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۲ برمی‌گردد.

دولت‌های اروپایی از کشورهای دیگر، از جمله چین، دومین اقتصاد بزرگ جهان، و کشورهای نفت‌خیز خلیج فارس، خواسته‌اند تا برای مقابله با تغییرات اقلیمی بیش‌تر مشارکت کنند و هزینه بیش‌تری بپردازند. این در حالی است که قرارداد کاپ کشورهای در حال توسعه را تشویق می‌کند که در این زمینه مشارکت کنند، اما آن‌ها را ملزم نمی‌کند.

کارشناسان تاکید دارند که کشورهای در حال توسعه در ایجاد تغییرات اقلیمی کم‌ترین مسئولیت را دارند، اما بیش از همه در معرض عواقب ناشی از این تغییرات از جمله خطر بالا آمدن آب دریاها، گرمای شدید و شوک‌های اقتصادی ناشی از این مسائل قرار دارند.

کشورهای در حال توسعه هشدار می‌دهند که بدون منابع مالی کافی برای تحقق اهداف اقلیمی نمی‌توانند کاری بکنند. آن‌ها کنفرانس‌هایی مانند کاپ را بزرگ‌ترین امید و فرصت برای تحت فشار قرار دادن کشورهای ثروتمند می‌دانند، زیرا بخشی از نشست‌های بزرگ‌ترین اقتصادهای جهان نیستند.

این تصمیم روز شنبه ۲۳ نوامبر - ۳ آذر در پی اعتراضات شدید کشورهای در حال توسعه به پیشنهاد اولیه ۲۵۰ میلیارد دلاری اتخاذ شد، پیشنهادی که آن را «توهین‌آمیز» و «بسیار کم‌تر از نیاز واقعی» توصیف کرده بودند.

لازم به یادآوری است که نخستین کنفرانس تغییرات اقلیمی (COP) در سال ۱۹۹۵ در برلین برگزار شد و از آن زمان به یکی از مهم‌ترین مجامع بین‌المللی برای مقابله با تغییر اقلیم تبدیل شده است. این کنفرانس‌ها با توافق‌های تاریخی نظیر پروتکل کیوتو و توافق پاریس چارچوب‌هایی را برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازگاری با تغییرات اقلیمی ایجاد کرده‌اند. در هر دوره، کشورهای جهان برای تعیین اهداف و تعهدات جدید با هدف کاهش تاثیرات مخرب اقلیمی گرد هم می‌آیند و به بحث و تبادل نظر در زمینه‌های مرتبط با انرژی پاک، حفظ تنوع زیستی و تامین منابع مالی می‌پردازند.

## رو شدن دست مدیر اجرایی کنفرانس اقلیمی باکو حین تبلیغ معاملات سوخت‌های فسیلی

یک ویدئو که محرمانه ضبط شده، نشان می‌دهد که النور سلطانوف، مدیر اجرایی کاپ ۲۹ جمهوری آذربایجان در گفت‌وگو با مردی که خود را یک سرمایه‌گذار جا زده است «از فرصت‌های سرمایه‌گذاری» در شرکت دولتی نفت و گاز جمهوری آذربایجان صحبت می‌کند. در این ویدئو او می‌گوید: «ما میدان‌های گازی زیادی داریم که قابلیت توسعه دارد.»



رئیس پیشین نهادی که مسئول گفت‌وگوهای تغییرات اقلیمی سازمان ملل بود به بی‌بی‌سی گفت که این اقدام آقای سلطانوف، «کاملاً غیرقابل قبول» و «خیانت» به کاپ یا همان «کنفرانس‌های اعضای شرکت کننده» است.

کاپ مخفف «کنفرانس اعضای شرکت کننده» است. اعضای شرکت کننده در این کنفرانس کشورهایی هستند که کنوانسیون سازمان ملل متحد درباره تغییر اقلیم در سال ۱۹۹۲ را امضا کرده‌اند.

سلطانوف در حالی مدیریت اجرایی کنفرانس کاپ ۲۹ را بر عهده دارد که معاون وزیر انرژی و همچنین از اعضای هیات مدیره سوکار، شرکت دولتی نفت و گاز جمهوری آذربایجان است. به گفته بی‌بی‌سی، گروه برگزارکننده کنفرانس کاپ ۲۹ جمهوری آذربایجان به درخواست بی‌بی‌سی برای اظهارنظر در این باره پاسخی نداده است.

بر اساس آمار منابع آمریکایی، نیمی از کل اقتصاد جمهوری آذربایجان بر پایه نفت و گاز است و بیش از ۹۰ درصد صادرات این کشور را تشکیل می‌دهد.

با این حال، این دومین سال متوالی است که بی‌بی‌سی تخلفات ادعایی دولت میزبان را فاش می‌کند. سال گذشته و در جریان کنفرانس کاپ ۲۸ که در دوبی برگزار شد بی‌بی‌سی خبر از درز اسنادی داد که نشان می‌داد امارات متحده عربی می‌خواسته با ۱۵ کشور بر سر قراردادهای نفتی مذاکره کند.

اما سلطان الجابر، رئیس کاپ ۲۸ این ادعا را رد کرد و گفته بود که کشورش «قصد نداشته که از این کنفرانس برای انعقاد قراردادهای نفتی و گازی استفاده کند.»

سازمان حقوق بشری گلوبال ویتنس، اسناد و مدارک محرمانه‌ای را که درباره کاپ ۲۹ تهیه کرده بود، در اختیار بی‌بی‌سی گذاشته است.

بر اساس این مدارک بی‌بی‌سی دریافته که فردی خود را رئیس یک شرکت سرمایه‌گذاری هنگ‌کنگی متخصص در زمینه انرژی، جا زده است و از این طریق به تیم اجرایی کاپ ۲۹ نزدیک شده است.

او گفته بود که شرکت آن‌ها علاقمند است که حامی مالی کنفرانس کاپ ۲۹ باکو باشد اما در مقابل مایل است که درباره فرصت‌های سرمایه‌گذاری در شرکت نفت و گاز دولتی جمهوری آذربایجان، سوکار، هم گفت‌وگو کند.

به این ترتیب یک ملاقات آنلاین با سلطانوف برگزار می‌شود. طی این ملاقات، آقای سلطانوف به فردی که ادعای حمایت مالی می‌کرد گفت که هدف از کنفرانس «حل بحران اقلیمی» و «دور شدن از سوخت‌های هیدروکربنی به شکلی منظم و منصفانه» است.

او گفت که همه از جمله شرکت‌های نفت و گاز می‌توانند «با راه‌حل‌هایشان» در کنفرانس شرکت کنند، چون درهای جمهوری آذربایجان به روی همه باز است.

اما او همچنین گفت که از گفت‌وگو درباره هر معامله از جمله درباره نفت و گاز استقبال می‌کند. ابتدا سلطانوف به این شخص پیشنهاد داد که می‌تواند در صورتی که علاقمند باشند در برخی از «پروژه‌های انتقال سبز» شرکت نفت و گاز جمهوری آذربایجان مشارکت کند اما بعد از آن از فرصت‌های مربوط به طرح دولت جمهوری آذربایجان برای افزایش تولید گاز از جمله توسعه زیرساخت‌های خط لوله جدید صحبت کرد.

در صدای ضبط شده سلطانوف می‌گوید: «مشارکت‌های زیادی است که می‌توان انجام داد. شرکت سوکار در حال تجارت نفت و گاز در سراسر جهان از جمله در آسیا است.» سلطانوف سپس گاز طبیعی را «یک سوخت انتقالی» توصیف کرد و افزود: ما در حال تولید مقدار مشخصی از نفت و گاز هستیم، شاید برای همیشه.»

نهاد علمی تغییرات اقلیمی سازمان ملل متحد، که هیاتی متشکل از کشورهای جهان است تایید کرده که تا سال ۲۰۵۰ و حتی پس از آن، مقداری از سوخت‌های فسیلی نفت و گاز طبیعی استفاده خواهد شد.

اما به‌طور واضح اعلام کرده که توسعه میادین جدید نفت و گاز طبیعی، «با هدف محدود کردن افزایش دمای کره زمین تا حد ۱.۵ درجه سانتی‌گراد تضاد دارد.»

همچنین بر خلاف توافقی است که جهان در آخرین نشست جهانی مقابله با تغییرات اقلیمی برای دور شدن از سوخت‌های فسیلی به آن دست یافت.

سلطانوف که به‌نظر می‌رسد مشتاق به ادامه موضوع است به فرد مدعی اسپانسی گفت: «خوشحال می‌شوم که بتوانم بین گروه شما و آن‌ها (شرکت سوکار) ارتباط برقرار کنم تا بتوانند مذاکرات را آغاز کنند.»

چند هفته بعد، شرکت سرمایه‌گذاری جعلی هنگ‌کنگی ایمیلی دریافت کرد که در آن شرکت سوکار پیگیر مسئله بود.

به‌نظر می‌رسد که تلاش برای انجام معاملات تجاری در جریان فرآیند برگزاری نشست کاپ، نقض جدی استانداردهایی است که از یک مقام اجرایی کنفرانس تغییرات اقلیمی کاپ انتظار می‌رود.

هدف این کنفرانس‌ها یافتن راه‌های کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی در جهان، عامل اصلی تغییرات اقلیمی، است نه فروش بیشتر.

استانداردها توسط نهاد مسئول سازمان ملل در مذاکرات اقلیمی و بر اساس کنوانسیون چارچوب تغییر اقلیم سازمان ملل (UNFCCC) تنظیم شده است.

سازمان ملل گفت که نمی‌تواند مستقیماً درباره یافته‌های بی‌بی‌سی اظهار نظر کند اما تأکید کرد که «همه استانداردها به طور دقیق» برای میزبانان کنفرانس اعمال می‌شود و این استانداردها نشان دهنده «اهمیت بی‌طرفی» مسئولان و مجریان برگزاری کنفرانس‌هاست. بر اساس آئین‌نامه رفتاری برای مسئولان برگزاری کنفرانس اقلیمی، «انتظار می‌رود که آنها بدون جهت‌گیری، تعصب، طرفداری از شخص یا گروه، علاقه شخصی، تمایل فکری، منفعت‌طلبی شخصی، تمکین و ارجحیت دادن، باشند و کاملاً مبتنی بر قضاوت صحیح، مستقل و منصفانه عمل کنند.»

همچنین از آن‌ها انتظار می‌رود که اطمینان حاصل کنند که دیدگاه‌ها و اعتقادات شخصی آن‌ها، بر نقش و عملکردشان به‌عنوان یک مسئول برگزاری کنفرانس‌های تغییرات اقلیمی سازمان ملل تأثیری نمی‌گذارد یا آن را به خطر نمی‌اندازد.

کریستینا فیگروز، که در سال ۲۰۱۵ در کاپ ۲۱ پاریس بر توافق مشهور برای محدود کردن افزایش دمای کره زمین به زیر دو درجه سانتی‌گراد نظارت داشت، به بی‌بی‌سی گفت که از اینکه کسی در فرآیند برگزاری کاپ از موقعیت خود برای انعقاد قرارداد نفت و گاز طبیعی استفاده کند، شوکه شده است.

خانم فیگروز از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ دبیر اجرایی کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوایی بوده گفت که چنین رفتاری خلاف و نقض فاحش هدف کاپ و خیانت به آن است.

بی‌بی‌سی همچنین ایمیل‌های رد و بدل شده بین تیم برگزارکننده کاپ ۲۹ و سرمایه‌گذاران جعلی را دیده است.

در یک رشته ایمیل، تیم برگزارکننده کاپ ۲۹ درباره مبلغ ۶۰۰ هزار دلار بابت یک توافق حمایت مالی (اسپانسرشیپ) با یک شرکت جعلی مذاکره کرده بودند که در مقابل، به شرکت نفت و گاز دولتی جمهوری آذربایجان، سوکار معرفی شود و همچنین در رویدادی درباره «سرمایه‌گذاری پایدار در حوزه نفت و گاز» در طول برگزاری کنفرانس کاپ ۲۹ شرکت داده شود.

مسئولان رسمی کاپ ۲۹ پنج کارت ورودی با دسترسی کامل به کنفرانس ارائه دادند و همچنین پیش‌نویس قراردادی را تنظیم کردند که در ابتدا این شرکت را به تعهداتی در جهت پایایی زمین و پایداری محیط زیست ملزم می‌کرد. اما بعداً عقب‌نشینی کردند و یکی از این الزامات حذف شد و در یک مورد دیگر هم «اصلاحاتی» انجام شد.

بی‌بی‌سی از تیم اجرایی کاپ ۲۹ باکو و همچنین شرکت سوکار درباره این مسئله نظر خواسته است اما هیچ‌یک به درخواست‌ها پاسخ ندادند.

این یافته‌ها یک سال پس از دست‌یابی بی‌بی‌سی به اسنادی بود که حاکی از برنامه‌های امارات متحده عربی برای استفاده از نقش خود به‌عنوان میزبان کاپ ۲۸ برای دست‌یابی به معاملات نفت و گاز بود.

در جریان کاپ ۲۸ در دوبی توافقی درباره ضرورت دور شدن از سوخت‌های فسیلی حاصل شد.

### هیات ۱۰۰ نفر اسرائیلی در کنفرانس اقلیمی باکو

یک هیات دولت اسرائیل متشکل از بیش از ۱۰۰ نفر قرار است در کنفرانس سالانه آب و هوای سازمان ملل متحد شرکت کند. روزنامه تایمز اسرائیل با اعلام این خبر نوشت این سفر به دلیل همسایگی جمهوری آذربایجان به ایران تحت تدابیر شدید امنیتی انجام خواهد شد و «اسحاق هرتزوغ» رئیس اسرائیل سرپرستی هیات را بر عهده خواهد داشت که در هفته دوم کنفرانس وارد این کشور می‌شود.

هم‌چنین سه وزیر اسرائیلی به نمایندگی از وزارتخانه‌های حفاظت از محیط زیست، انرژی و حمل و نقل به همراه ده‌ها مقام قصد دارند در اجلاس کاپ ۲۹ شرکت کنند. طبق روال ۲ سال گذشته، دولت اسرائیل در اجلاس باکو نیز غرفه خواهد داشت که قصد دارد تمرکز آن را روی اسرای اسرائیلی که در جریان عملیات طوفان الاقصی به اسارت درآمدند، قرار دهد.

برخی از تحلیل‌گران معتقد هستند که دولت اسرائیل در تلاش است تا از فرصت چنین رویدادهایی برای سرپوش گذاشتن بر روی جنایت خود بهره‌برداری لازم را داشته باشد، آن‌هم با توجه به روابطی که جمهوری آذربایجان با دولت اسرائیل در ابعاد سیاسی و اقتصادی دارد. بی‌تردید دولت اسرائیل، چنین رویدادی را یک فرصت معتنم برای سفیدشویی جنایات و بازسازی روابط و به دست آوردن اجتماعی جهانی به‌نفع خود می‌داند، قرار است با هیات بزرگی از تجار و لابی‌گرهای سیاسی، اقتصادی و امنیتی در این اجلاس شرکت کند.

حضور در کاپ ۲۹ در باکو با توجه به جنایات دولت اسرائیل در غزه و لبنان و محکومیت‌های جهانی علیه این دولت در این نشست غیرقابل توجیه است. در این شرایط که اسرائیل به کشتار مردم لبنان و غزه ادامه می‌دهد و بیش از ۴۳ هزار قربانی بر اثر بمباران‌ها و موشک‌های اسرائیلی در غزه به جای گذاشته شده است، دولت اسرائیل به این اجلاس، عملاً مقامات باکو به این همه جنایات و نسل‌کشی دولت اسرائیل چشم بسته‌اند.

اما در ساعات پایانی پنجمین روز کنفرانس جهانی کاپ ۲۹ باکو رسانه‌های عبری از لغو سفر اسحاق هرتزوگ رئیس جمهور اسرائیل به جمهوری آذربایجان برای شرکت در این نشست خبر دادند. ظاهراً دلایل امنیتی غیبت رئیس جمهور اسرائیل اعلام شده است. پیش از این رسانه‌ها اعلام کرده بودند که هرتزوگ قرار است در صدر هیاتی ۱۰۰ نفره راهی باکو شود تا بتواند در میانه جنگ غزه و لبنان، نمایش تبلیغاتی گسترده‌ای به نفع دولت اسرائیل راه اندازی کند.

حاشیه‌های حضور و عدم حضور هرتزوگ در نشست کاپ ۲۹ به این نقطه ختم نشد. تشدید اعتراض‌ها در فضای مجازی به سفیدشویی جنایات اسرائیل در یک گردهمایی بین‌المللی به بهانه محیط زیست، به راه افتادن کارزاری جهانی برای تحریم حضور دولت اسرائیل در باکو منجر شد. همچنین اخباری مبنی بر خنثی‌سازی یک بمب در فرودگاه باکو، تجمع‌های اعتراضی در سراسر جهان، آغاز بازداشت‌ها در حاشیه این نشست از جمله بازداشت سیاوش حسین‌اف روحانی شیعه و کامران ممدلی فعال زیست محیطی و غیره در نهایت کار را به جایی رساند که یکی از رسانه‌های معتبر در زمینه اخبار جمهوری آذربایجان نوشت، به هیات اسرائیلی گفته شده است کاملاً به‌شکلی مخفیانه و بدون جلب توجه در نشست‌ها حاضر شوند و از عبور و مرور در خیابان و اماکن عمومی خودداری کنند.

قبل از اعلام موجودیت کارزار جهانی تحریم حضور اسرائیل در کاپ ۲۹ کمپینی غیردولتی با عنوان «نه به اجلاس صهیونی باکو» در سایت کارزار شکل گرفت و با چند ده هزار امضا در

رسانه‌های مختلف انعکاس یافت. در جریان این کمپین تحریمی، قریب به ۳۰ انجمن مردم نهاد نیز با صدور بیانیه‌ای خواستار محکومیت دولت اسرائیل و تحریم آن در نشست جهانی کاپ ۲۹ شدند. هم‌چنین هرتزوگ قرار بود بلافاصله پس از حضور در باکو به مناسبت سالروز تولد پدر رئیس جمهور آذربایجان، در مرکز فرهنگی حیدر علی‌اف از تندیس «زن برهنه» ساخته لورنزو کوئین مجسمه‌ساز ایتالیایی رونمایی کند اما مردم خشمگین باکو وارد مرکز شده و این تندیس را پیش از رونمایی درهم شکستند.

## مرحله نهایی «کاپ ۲۸»: سازمان ملل خواستار توافق درباره حذف تدریجی

### سوخت‌های فسیلی شد

آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل گفت یکی از کلیدهای موفقیت در نشست اقلیمی «کاپ ۲۸» دبی، دستیابی کشورها به توافق بر سر ضرورت «حذف تدریجی» سوخت‌های فسیلی است، گرچه کشورها احتمالاً با سرعت متفاوتی به این سو حرکت می‌کنند.

آنتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد، دوشنبه ۲۰ آذر ۱۴۰۲-۱۱ دسامبر ۲۰۲۳ در «کاپ ۲۸» خواستار توافق برای حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی شد و به مذاکره‌کنندگان اصرار کرد تا در ساعات پایانی اجلاس آب و هوایی انعطاف‌پذیری نشان دهند.

۱۲ دسامبر اجلاس اقلیمی در دبی به پایان می‌رسد. گوترش هشدار داد که «هنوز شکاف‌های بزرگی» وجود دارد که ممکن است از توافق نهایی ممانعت کنند.

به گزارش فرانس ۲۴، دبیرکل سازمان ملل متحد به خبرنگاران گفت که زمانی برای از دست دادن نداریم و باید عجله کنیم. او گفت:

اکنون زمان نهایت زیاده‌خواهی و انعطاف درباره این توافق است. زمان آن فرا رسیده است که با حسن نیت وارد مذاکره شوید.

گوترش که اقلیم را در اولویت اصلی خود قرار داده است، از مذاکره‌کنندگان خواست تا «تمرکز واحدی بر روی مقابله با علت اصلی بحران آب و هوایی که تولید و مصرف سوخت فسیلی است» داشته باشند.

وی از حاضران در این نشست خواست تا «نیاز به حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی» را به رسمیت بشناسند، موضعی که تولیدکنندگان نفت به رهبری عربستان سعودی با آن مخالفت کردند.

گوترش در فراخوان خود برای انعطاف‌پذیری اعلام کرد که باید به نگرانی‌های تولیدکنندگان سوخت فسیلی نیز توجه شود و همه کشورها مسئولیت اضطراری یکسانی ندارند. گوترش گفت درخواست برای اقدام «به این معنا نیست که همه کشورها باید هم‌زمان سوخت‌های فسیلی را حذف کنند.» او در ادامه افزود:

اما این بدان معناست که حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی در سطح جهان باید با صفر خالص در سال ۲۰۵۰ سازگار باشد و به ۱/۵ درجه افزایش دما بالاتر از دوران پیشاصنعتی، محدود بماند.

نماینده اقلیمی سازمان ملل متحد در «کاپ ۲۸» روز دوشنبه از کشورها خواست تا ۲۴ ساعت پیش از پایان رسمی مذاکرات در دبی که بر توافقی برای حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی متمرکز است، «سنگ‌اندازی‌های تاکتیکی غیرضروری» را لغو کنند.

سیمون استیل، منشی دبیر سازمان ملل متحد با اشاره به نیاز به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و حمایت از گذار کشورهای کمتر توسعه یافته، گفت ابتدا، محاصره‌های تاکتیکی غیرضروری را از سر راه بردارید.

او به خبرنگاران گفت:

هر مین راهبردی که برای یک نفر منفجر کنند، برای همه منفجر می‌شود.



او از کشورها خواست که درباره این موضوع هم‌چنان زیاده‌خواه باقی بمانند و برای حفظ هدف کنترل گرمایش زمین در دمای ۱/۵ درجه سانتیگراد بالاتر از سطح قبل از صنعتی شدن بکوشند.

استیل گفت:

من از مذاکره کنندگان می‌خواهم که رویکرد گام‌به‌گام را رد کنند. هر قدم که از بالاترین اهداف به عقب برگردیم به قیمت جان میلیون‌ها نفر تمام خواهد شد.

به گفته او پیروزی «کاپ ۲۸» در دبی تنها در گرو این است که به بالاترین هدف یعنی گذر تدریجی سوخت فسیلی تا ۲۰۵۰ پایبند بمانیم. این تنها راه است. او در ادامه گفت:

یک چیز قطعی است: اگر فکر کنیم که من برنده می‌شوم و تو می‌بازی، نسخه شکست جمعی را نوشته‌ایم. در نهایت امنیت هشت میلیارد انسان در خطر است.

گفت‌وگوها بر سر درخواست‌ها برای حذف تدریجی سوخت‌های فسیلی، مقصر اصلی تشدید بحران سیاره زمین، تشدید شده است، اما تولیدکنندگان نفت مقاومت سختی از خود نشان داده‌اند.

به گزارش سازمان مردم‌نهاد «غول‌های آلوده‌کننده را بیرون کنید» در هفته اول اجلاس دو هزار و ۴۵۶ لابی‌گر نفتی، کربنی و گازی امکان یافته‌اند که در مذاکرات اقلیمی «کاپ ۲۸» شرکت کنند، یعنی چهار برابر بیش از «کاپ ۲۷» که در سال ۲۰۲۲ به میزبانی مصر برگزار شد و طی آن ۶۳۶ نماینده از صنایع سوخت‌های فسیلی حضور داشتند.

## رکورد انتشار گاز کربن‌دی‌اکسید مرتبط با انرژی در سال ۲۰۲۳

آژانس بین‌المللی انرژی می‌گوید انتشار جهانی گاز کربن‌دی‌اکسید مرتبط با تولید انرژی‌های فسیلی در سال ۲۰۲۳ میلادی افزایش پیدا کرده و به رکورد بالایی رسیده است. تولید کم انرژی برق‌آبی به علت خشکسالی هم مزید بر علت بوده است.

بر اساس گزارش تازه آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، انتشار جهانی گاز کربن‌دی‌اکسید مرتبط با مصرف انرژی‌های فسیلی، که در حدود ۹۰ درصد از کربن‌دی‌اکسید انتشار یافته از سوی انسان را شامل می‌شود، با ۴۱۰ میلیون تن افزایش به میزان ۳۷.۴ میلیارد تن در سال ۲۰۲۳ میلادی رسیده است.

این گزارش می‌افزاید که انتشار جهانی گاز کربن‌دی‌اکسید مرتبط با انرژی در سال ۲۰۲۳ در مجموع به میزان ۱/۱ درصد افزایش یافته و به بالاترین حد خود رسیده است.

آژانس بین‌المللی انرژی در عین حال می‌افزاید که این روند در مقایسه با سال گذشته رشد کم‌تری داشته چرا که انتشار گازهای گلخانه‌ای در سال ۲۰۲۲ میلادی، به میزان ۴۹۰ میلیون تن افزایش پیدا کرده بود.

از جمله دلایل این افزایش این موضوع عنوان شده است که کشورهایی مانند چین، کانادا، مکزیک در پی بروز خشکسالی و به دلیل عدم وجود آب کافی برای تولید انرژی برق‌آبی، به شیوه‌های دیگر تولید انرژی از جمله استفاده از سوخت‌های فسیلی نفت یا زغال‌سنگ روی آورده‌اند.

چین در سال ۲۰۲۳ میلادی با افزودن ۵۶۵ میلیون تن گاز کربن‌دی‌اکسید به تراز جهانی، رشد اقتصادی خود را که بر پایه انتشار گازهای گلخانه‌ای بنا شده است به پیش برد. این رویه، بر خلاف روندی است که اقتصادهای پیشرفته دنیا پیش گرفته‌اند و بر اساس آن، با وجود افزایش تولید ناخالص داخلی خود، انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داده‌اند.

بر اساس معاهدات کنونی، انتشار گازهای گلخانه‌ای باید تا سال ۲۰۳۰ در مقایسه با سال ۲۰۱۹، به میزان ۴۳ درصد کاهش پیدا کند تا هدف افزایش دما تا سقف ۱/۵ درجه سانتی‌گراد که در توافق پاریس تعیین شده است، محقق شود.

بر اساس گزارش‌های آژانس بین‌المللی انرژی، حد فاصل سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳ میلادی، انتشار گازهای گلخانه‌ای مرتبط با انرژی در حدود ۹۰۰ میلیون تن افزایش پیدا کرده است.

آژانس بین‌المللی انرژی در عین حال یادآور می‌شود که این میزان بدون استفاده از ۵ منبع مهم انرژی، یعنی انرژی خورشیدی، بادی، هسته‌ای، پمپ‌های حرارتی و خودروهای برقی سه برابر بیش‌تر می‌شد.

تجزیه و تحلیل آژانس بین‌المللی انرژی به‌طور کلی نشان می‌دهد که رونق دوباره اقتصاد چین پس از همه‌گیری کووید-۱۹ و فعال شدن دوباره صنعت هوانوردی از جمله دلایل افزایش میزان انتشار کربن‌دی‌اکسید محسوب می‌شود.

به گفته دانشمندان، برای دستیابی به هدف محدود کردن افزایش دما در جهان و جلوگیری از تغییرات نامطلوب اقلیمی، لازم است که در سال‌های آینده انتشار کربن‌دی‌اکسید حاصل از سوزاندن سوخت‌های فسیلی، به شدت کاهش پیدا کند.



تصویری از ویرانی غزه در اثر بمباران‌های اسرائیل

سازمان محیط زیست فلسطین

سازمان حفاظت از محیط زیست فلسطین اعلام کرد: ارتش اسرائیل از آغاز تجاوز خود در هفتم اکتبر ۲۰۲۳ تاکنون بیش از ۸۵ هزار تن بمب روی نوار غزه ریخته است. سازمان حفاظت محیط زیست فلسطین در بیانیه‌ای افزود: این میزان بمب که ارتش اسرائیل بر روی نوار غزه ریخته بیش از بمب‌هایی است که در جنگ جهانی دوم استفاده شده بود. در این بیانیه که به مناسبت «روز جهانی جلوگیری از تخریب محیط زیست در جنگ‌ها و درگیری‌های مسلحانه» صادر شد، آمده است: بمباران مستمر نوار غزه توسط ارتش اسرائیل باعث تخریب مناطق وسیعی از زمین‌های کشاورزی و آلودگی خاک به مواد شیمیایی سمی می‌شود.

سازمان حفاظت از محیط زیست فلسطین با اشاره به این که استفاده از فسفر سفید در سلاح‌ها و موشک‌ها اجزای محیط را هدف قرار می‌دهد و باعث آسیب جدی به محیط زیست، زندگی انسان و موجودات زنده می‌شود و به همین دلیل قوانین بین المللی استفاده از آن‌ها را ممنوع کرده است، افزود: دولت اسرائیل در حملات مستمر خود به نوار غزه از انواع سلاح‌های ممنوعه و موشک‌های دارای فسفر سفید استفاده کرده است.

بیانیه حفاظت از محیط زیست فلسطین اشاره کرد که آسیب‌های وارده به زیرساخت‌های منابع آبی منجر به نشت آب‌های آلوده به حوضه‌های آب زیرزمینی شده و هشدار دهنده ایجاد فاجعه‌ای بهداشتی و زیست محیطی است که صدها هزار نفر از نسل‌های آینده ساکنان را تهدید می‌کند.

حفاظت محیط زیست فلسطین در مورد کرانه باختری گفت که مستعمرات (شهرک‌های یهودی‌نشین) و پادگان‌های نظامی ارتش اسرائیل خطر بزرگی برای محیط زیست فلسطین است، زیرا مناطق وسیعی از زمین‌های کرانه باختری در معرض تصرف، کند و کاو، ریشه کن کردن درختان و چرای بی‌رویه است.

این بیانیه با اشاره به این که زباله‌های حاصل از پادگان‌های ارتش اسرائیل در کرانه باختری باعث آسیب به منابع آب و آلودگی هوا و در نتیجه تشدید تخریب محیط زیست می‌شود،

افزود: تخمین زده می‌شود که مستعمرات (شهرک‌های یهودی‌نشین) سالانه حدود ۴۰ میلیون متر مکعب فاضلاب تصفیه نشده را به سرزمین‌های فلسطین پمپاژ می‌کنند.

سازمان حفاظت محیط زیست فلسطین از سازمان ملل و جامعه جهانی خواست براساس قوانین بین‌المللی از جمله پروتکل ژنو و «کنوانسیون منع استفاده از فناوری‌های اصلاح محیط زیست برای مقاصد نظامی و جلوگیری از تخریب محیط زیست در درگیری‌های مسلحانه»، اقدامات فوری برای توقف حملات کنونی ارتش اسرائیل و جلوگیری از بهره برداری از محیط زیست برای اهداف نظامی این دولت اتخاذ کنند.

این سازمان همچنین خواستار شفافیت و مستندسازی تخلفات زیست محیطی توسط دولت اسرائیل در سرزمین‌های فلسطینی شد، زیرا آسیب‌های زیست محیطی توسط دولت اشغال‌گر اسرائیل، خطر جدی برای سلامت فلسطینیان و تهدیدی برای آینده کل منطقه است.

سازمان حفاظت از محیط زیست فلسطین تاکید کرد که حفاظت از محیط زیست تنها یک گزینه ثانویه یا یک موضوع حاشیه‌ای نیست، بلکه یک حق اساسی است که با حق برخورداری از یک محیط پاک و ایمن خالی از آلودگی مرتبط است.

این بیانیه افزود: هرگونه سهل‌انگاری یا غفلت در این حق، بشریت را در معرض پیامدهای فاجعه باری قرار می‌دهد که آینده محیط زیست را با خطری واقعی تهدید می‌کند و جبران آن دشوار است.

دولت اسرائیل با تحقیر جامعه بین‌المللی و نادیده گرفتن قطع‌نامه شورای امنیت سازمان ملل برای توقف فوری جنگ و دستورات دیوان بین‌المللی دادگستری برای اتخاذ تدابیری جهت جلوگیری از اقدامات نسل‌کشی و بهبود وضعیت فاجعه بار انسانی در نوار غزه هم‌چنان به جنایات نسل‌کشی علیه ساکنان این منطقه ادامه می‌دهد.

با وجود همه این جنایت‌ها، دولت اسرائیل اعتراف کرده که پس از ۱۲ ماه جنگ، هنوز نتوانسته به اهداف خود از این جنگ و بازگرداندن اسیران اسرائیلی از نوار غزه برسد.

تاکنون در غزه بیش از ۴۳ هزار انسان کشته شده‌اند که اکثریت آن‌ها را کودکان تشکیل می‌دهند. هم‌چنین با بمباران منازل مسکونی، مدارس، بیمارستان‌ها، منابع آب و برق و غیره دو میلیون و سیصد هزار فلسطینی آواره شده‌اند. آن‌ها به دلیل زندگی در چادرها و جابه‌جایی دائمی، همواره با گرسنگی و انواع بیماری‌های مسری دست و پنجه نرم می‌کنند.

### محیط زیست یکی از ارکان بسیار مهم حیات و توسعه است

محیط زیست یکی از ارکان بسیار مهم حیات و توسعه است زیرا نقش‌های متعددی برای ایجاد تعادل در مولفه‌های مختلف حیات بازی می‌کند. وضعیت محیط زیست کشورها و تغییرات آن یکی از مسائل مهم عصر جدید است. فعالان عرصه محیط زیست می‌کوشند سیاست‌هایی برای بهبود وضعیت محیط زیست سرزمین خود وضع کنند. در دنیا نیز در این زمینه کارهایی شده است. بعضی از مشکلات محیط زیستی در حال بدل شدن به بحران است. خشکسالی، گرمای شدید و طوفان ریزگردها زندگی مردم را تهدید می‌کند.

در گذشته هوای زمین متعادل بود، اما امروزه اوضاع وخیم‌تر شده است؛ یعنی به‌خاطر افزایش سریع جمعیت و شهرنشینی و فناوری‌های مختلف، استفاده‌های بیرونی انسان و رفاه‌طلبی او، تخریب هوای پاک بسیار گسترده شده است؛ به‌گونه‌ای که زندگی در مکان‌های پرتراکمی همانند شهرهای بزرگ با مخاطره برای سلامتی جسمی و البته روحی ناشی از عامل هوای آلوده همراه است. مسئله به این‌جا ختم نمی‌شود؛ فرسایش و آلودگی خاک شدیدتر است؛ جنگل‌ها نیز روز به روز بیش‌تر تخریب می‌شوند و باعث افزایش دمای کره زمین می‌شوند. رشد روزافزون جمعیت موجب کمبود آب شیرین برای اکثر کشورها شده و منابع آب شیرین دچار کمبود، بحران و آلودگی شده است. گفته می‌شود این بحران‌ها می‌تواند در آینده نزدیک عامل نزاع، جنگ‌ها و درگیری شود.

جنگ همیشه به محیط زیست خسارت وارد کرده است و به‌طور کلی دو تاثیر عمده بر محیط زیست دارد: اول، خسارات وارده در طول جنگ که یا عمدی است یا اتفاقی. خسارات عمدی می‌تواند به منظور جلوگیری از پناه گرفتن دشمن، انهدام و از بین بردن محصولات غذایی به قصد ایجاد وحشت در جمعیت غیر نظامی دشمن و مانند آن وارد آید، و دوم، نوع دیگری از خسارت که آثار منفی بر طبیعت باقی می‌گذارد و آن استفاده آگاهانه و تعمدی از رهگذر تغییرات مصنوعی در محیط زیست به عنوان ابزار جنگیدن است.

بر اساس نتایج جنگ به‌عنوان عامل تاثیر گذار در بعد روانی و اجتماعی انسان‌ها همواره مطرح بوده است که این تاثیرات در حین جنگ بصورت کوتاه مدت و بعد از آن به‌صورت دراز مدت مورد توجه قرار می‌گیرد.

کاربرد سلاح‌های میکروبی، شیمیایی و هسته‌ای علاوه بر کشتار انسان‌های نظامی و غیر نظامی در مقطع زمانی خاص در یک نسل، در دراز مدت باعث آلودگی آب و خاک شده است که در نسل‌های بعدی مورد توجه قرار می‌گیرد. علی‌الخصوص عوامل هسته‌ای و رادیواکتیو که از نسلی به نسل دیگر قابل انتقال است.

گاه انفجارات کارخانجات هسته‌ای باعث ایجاد یک فاجعه عظیم زیست محیطی می‌شود. (حادثه انفجار نیروگاه هسته‌ای چرنوبیل) گاه استراتژی‌های جنگی نظیر ساختن پل بر روی رودخانه‌ها و نهرها باعث عدم مهاجرت ماهی‌ها به بالادست رودخانه‌ها و در نتیجه عدم تخم‌ریزی و کاهش نسل این گونه‌ها می‌گردد. گاهی نیز استراتژی غلط خشکاندن رودخانه‌ها و تالاب‌ها باعث صدمات جبران‌ناپذیر زیست محیطی می‌شود نظیر آن‌چه در کشور عراق شاهد آن هستیم.

ایجاد مین‌های سرگردان در محیط آبی و خاکی باعث مرگ و میر انسان‌ها و سایر موجودات می‌گردد. به‌طوری‌که کارشناسان سازمان ملل متحد حدس می‌زنند که در حدود ۱۰ میلیون مین خنثی نشده در عراق وجود دارد که این مین‌ها یک تهدید جدی برای مردم عراق و حیات وحش این کشور است.

## روز جهانی محیط زیست

روز جهانی محیط زیست World Environment Day (هر سال در ۵ ژوئن-۱۶ خرداد ۱۴۰۳) برای محافظت از طبیعت و تلاش برای کاهش آلودگی و بهبود شرایط محیطی گرامی داشته می‌شود. شعار روز جهانی محیط زیست ۲۰۲۴ با عنوان «زمین ما، آینده ما» بر موضوع «احیای زمین‌های کشاورزی، بیابان‌زدایی و مقابله با خشکسالی» تمرکز دارد. هر سال حدود ۷ میلیون نفر به دلایل بیماری‌های مرتبط با آلودگی‌های هوا جان خود را از دست می‌دهند و بیش‌تر این افراد ساکن منطقه آسیا و اقیانوسیه هستند. دلیل نام‌گذاری این روز افزایش آگاهی جمعی و تشویق افراد در سراسر دنیا به فعالیت برای بهبود شرایط محیط زیست است. سازمان ملل نخستین بار در سال ۱۹۷۲ این روز را نام‌گذاری کرد. چین با داشتن بیش از نیمی از وسایل حمل‌ونقل برقی در جهان از جمله کشورهای پیشرو در مبارزه با آلودگی هوای ناشی از خودروها است. این کشور در سال ۲۰۱۹ میزبان رویداد جهانی محیط زیست بود.

به گزارش سایت سازمان ملل متحد، هر ساله، از سال ۱۹۷۳ و در ۵ ژوئن، روز جهانی محیط زیست به رهبری برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP)، توسط میلیون‌ها نفر در سراسر جهان گرامی داشته می‌شود.

بر اساس آمارها و گزارش‌های جدید، در سراسر جهان، اکوسیستم‌ها در معرض تهدید جدی هستند؛ از جنگل‌ها و زمین‌های خشک گرفته تا زمین‌های کشاورزی، دریاچه‌ها و طبیعتی که هستی بشر به آن وابسته است.

علاوه بر این، بر اساس کنوانسیون سازمان ملل متحد برای مبارزه با بیابان‌زایی، تاکنون ۴۰ درصد از زمین‌های کره زمین تخریب شده است که این مسئله به طور مستقیم نیمی از جمعیت جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین، تعداد دفعات و طول مدت خشکسالی‌ها از سال



۲۰۰۰ به میزان ۲۹ درصد افزایش یافته است که در صورت انجام ندادن اقدامی فوری، خشکسالی ممکن است تا سال ۲۰۵۰ بر سه چهارم جمعیت جهان تاثیر بگذارد.

احیای زمین یکی از اهداف مهم سازمان ملل در مورد احیای اکوسیستم در سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۳۰ است. همچنین، احیای زمین نقش به‌سزایی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار دارد. به همین دلیل است که روز جهانی محیط زیست ۲۰۲۴ با شعار «زمین ما، آینده ما» بر احیای زمین، توقف بیابان‌زایی و ایجاد مقاومت در برابر خشکسالی تاکید می‌کند. ما انسان‌ها نمی‌توانیم زمان را به عقب برگردانیم، اما می‌توانیم جنگل‌ها را پرورش دهیم، منابع آب را احیا و خاک‌ها را بازگردانیم. ما نسلی هستیم که می‌توانیم با زمین صلح کنیم.

سال ۲۰۲۴، سی‌امین سالگرد کنوانسیون سازمان ملل برای مبارزه با بیابان‌زایی است و شانزدهمین نشست کنفرانس اعضای کنوانسیون «سازمان ملل متحد برای مبارزه با بیابان‌زایی» (UNCCD) از ۲ تا ۱۳ دسامبر ۲۰۲۴ در ریاض، پایتخت عربستان سعودی برگزار می‌شود.

## تاریخچه روز جهانی محیط زیست

روز جهانی محیط زیست به دلیل تاریخچه و نخستین اتفاقات مرتبط با آن یکی از خاص‌ترین مناسبت‌های جهان است. نام‌گذاری این روز در نخستین کنفرانس سازمان ملل با موضوع تعامل انسان و طبیعت انجام شد، اما برگزاری این کنفرانس نیز مدت‌ها به طول انجامید. کشور سوئد نخستین بار در سال ۱۹۶۸ پیشنهاد برگزاری چنین کنفرانسی را در سازمان ملل داد و در سال ۱۹۶۹ با پیشنهاد برگزاری این کنفرانس در سوئد موافقت شد که مدیریت آن بر عهده موریس استرانگ، دیپلمات کانادایی علاقه‌مند به محیط زیست، بود اما آماده‌سازی این کنفرانس چهار سال طول کشید و در سال ۱۹۷۲ رهبران جهان برای بحث درباره افزایش آگاهی برای محافظت از محیط زیست دور هم جمع شدند.

روز جهانی محیط زیست بعد از این کنفرانس رسمی اعلام شد و دو سال بعد نخستین مراسم با شعار «تنها یک زمین» جشن گرفته شد. از آن تاریخ تاکنون مردم در سراسر جهان این روز را به رسمیت شناخته‌اند و با گذشت زمان بخشی از فرهنگ عامه شده است.

## روز ویژه حفاظت از محیط زیست در سایر کشورها

علاوه بر پنجم ژوئن، بعضی از کشورها روزهای خاصی را برای تشویق مراقبت از محیط زیست مشخص کرده‌اند. کشور هندوستان هر سال چهاردهم دسامبر را به عنوان روز ملی حفظ انرژی نام‌گذاری کرده است و هدف این روز تشویق به سبک زندگی پایدار و حفظ انرژی انتخاب شده است در کشور ژاپن، مردم در چهارم مه برای شکرگزاری نعمت‌های طبیعت جشن می‌گیرند. هر سال چهارم اکتبر در نیوزلند کمپین بازیافت زباله‌های دیجیتالی برگزار می‌شود. در این روز افراد زباله‌های مربوط به وسایل الکترونیکی خود را به مراکز بازیافت می‌برند.

## شعار روز جهانی محیط زیست ۲۰۲۴

هرسال شعار خاصی، با توجه به مشکلات زیست‌محیطی زمین، برای روز جهانی محیط زیست انتخاب می‌شود. شعار امسال با عنوان «زمین ما، آینده ما» بر موضوع «احیای زمین‌های کشاورزی، بیابان‌زدایی و مقابله با خشکسالی» تمرکز دارد. بر اساس گفته کنواسیون مبارزه با بیابان‌زدایی سازمان ملل، در حدود ۴۰ درصد از زمین‌های کره زمین تخریب شده که روی زندگی بیشتر از نیمی از جمعیت جهان تاثیر مستقیمی دارد. میزان و مدت خشکسالی در هر منطقه از سال ۲۰۰۰ تا الان در حدود ۲۹ درصد افزایش یافته است؛ در صورتی که اقدام جدی برای مقابله با این مسئله صورت نگیرد، تا سال ۲۰۵۰ حدود سه‌چهارم جمعیت جهان تحت تاثیر خشکسالی قرار می‌گیرند.

## پیشنهادهایی برای حفاظت از محیط زیست

### ۱. بازیافت زباله

نخستین توصیه برای حفاظت از محیط زیست بازیافت زباله‌ها است. اگرچه این توصیه ساده به نظر می‌رسد، هنوز بسیاری از افراد به اهمیت آن توجهی ندارند و زباله‌های خود را تفکیک نمی‌کنند.

با این وجود، بازیافت از جمله راه‌های مهم برای حفظ محیط زیست و کاهش آلودگی است.

### ۲. کاشت درخت

درختان گازهای آلاینده مثل نیتروژن، آمونیاک دی‌اکسید گوگرد و ازن را جذب و با ننگه‌داشتن ذرات‌شان در برگ و تنه، این گازها را فیلتر می‌کنند. در صورتی که درختان در نزدیکی هر خانه کاشته شوند، نیاز به تهویه هوا در تابستان را تا ۵۰ درصد کاهش می‌دهند. این مسئله خود باعث کاهش مصرف انرژی و آلودگی نیروگاه‌ها می‌شود.

### ۳. داوطلب شدن در فعالیتهای محیط زیست

از جمله راه‌هایی که باعث افزایش آگاهی و اقدامات مؤثر در حفاظت محیط زیست می‌شود، فعالیت داوطلبانه در پارک‌های ملی یا گروه‌های حفاظتی از محیط زیست است.

### اهمیت روز جهانی محیط زیست

#### ۱. افزایش ارتباط با طبیعت

این روز یادآور اهمیت طبیعت برای رفع نیازهای انسانی، تأثیر طبیعت در بهبود حال فردی و ارتباط عمیق انسانی با طبیعت است.

#### ۲. افزایش آگاهی

مردم در مقایسه با گذشته اکنون درک بهتری از اهمیت حفاظت از طبیعت و منابع تجدیدناپذیر دارند؛ اما با این وجود بسیاری از افراد در مناطق مختلف جهان آگاهی عمیقی نسبت به این مسئله ندارند.

### ۳. تشویق به فعالیت برای محافظت از طبیعت

هر روز بیش‌تر از قبل، محیط زیست با مواد آلاینده و سموم آلوده می‌شود. این آلودگی‌ها تاثیر زیادی بر سلامت ما دارد و موجب ابتلا به بیماری‌های تنفسی و سرطان می‌شود. افزایش آگاهی نسبت به مسائل زیست‌محیطی باعث تشویق افراد به محافظت و بهبود محیط اطراف می‌شود.

### نکات جالب درباره روز جهانی محیط زیست

#### پنل‌های خورشیدی

بزرگ‌ترین مزرعه خورشید در چین قرار دارد و می‌تواند تا یک میلیارد وات انرژی تولید کند.

#### جاروبرقی دی‌اکسید کربن

این ماشین در سال ۲۰۱۶ در سوئد ساخته شده و با جذب دی‌اکسید کربن به تصفیه هوا کمک می‌کند.

#### پلاستیک گیاهی

این محصول در اندونزی تولید می‌شود و از ضایعات کشاورزی مثل ذرت و نیشکر استفاده می‌کند.

#### باتری‌های سازگار با محیط زیست

این باتری با استفاده از آلومینیوم در دانشگاه فناوری چالمرز سوئد تولید شده است.

**چهار مولفه شاخصی محیط زیست: خاک، آب، هوا و تنوع زیستی در ایران**

چهار مولفه شاخصی که نشان دهنده وضعیت محیط زیست ایران است چشم‌انداز نگران کننده دارد: خاک، آب، هوا و تنوع زیستی.

در هر چهار مولفه شرایط ایران در حال شکننده‌تر شدن است. تقریباً بالاترین میزان فرسایش خاک در جهان (به نسبت سهم ایران از خشکی‌های کره زمین) را داریم. بر اساس گزارش ۲۰۱۸ سازمان ملل کل فرسایش خاک در جهان ۲۴ میلیارد تن است و یک دوازدهم این رقم یعنی ۲ میلیارد تن در ایران است؛ در حالی که ایران یک صدم خاک جهان را دارد.

بنابر این به نسبت سهم، میزان فرسایش خاک ایران ۸ برابر میانگین جهانی است. موضوع وقتی نگران کننده‌تر می‌شود که بدانیم برای اینکه در ایران یک سانتیمتر خاک شکل بگیرد به طور متوسط به ۸۰۰ سال زمان نیاز داریم در صورتی که رقم متوسط شکل‌گیری خاک در کره زمین ۴۰۰ سال است. بنابر این وخامت اوضاع در ایران ۱۶ برابر متوسط جهانی می‌شود. میزان خاک زایی در ایران بین یک ششم تا یک هفتم جابه‌جایی خاک است و منابع ارزشمند خاک ما که مهم‌ترین ریشه‌گاه و دلیل امنیت غذایی ما محسوب می‌شود پیوسته در حال کاهش است.

هم در حوزه فرسایش خاک رکورددار جهان هستیم هم در حوزه نشست زمین. هر دو مورد باعث شده است نرخ بیابان‌زایی در کشور افزایش پیدا کند. ۳۵ هزار روستای ما متروکه شده، چون حاصل‌خیزی خاک کم شده است. آمار وزارت کشاورزی نشان می‌دهد میزان «تولید در واحد سطح» کشور مدام در حال کاهش است.

اما مدت‌هاست که آن طبیعت شگفت‌انگیز تهدید شده است. نابودی محیط زیست ایران شاید یکی از جنایات این رژیم باشد، جنایتی که بر نسل‌های آینده ایران نیز اثر فاجعه‌بار خود را خواهد گذاشت.

زیبایی و شکوه دریاچه ارومیه امروز خاطره‌ای بیش نیست و دریاچه به گردوخاک و نمک تبدیل شده است. دریای خزر (کاسپین) و خلیج فارس زمانی سرشار از طراوات و گونه‌های

متنوع دریایی بودند. با کمال تاسف امروز، هر دو پر از پساب‌های صنعتی، خانگی و آلودگی‌های شیمیایی‌اند که زندگی جانوران و نیز انسان‌ها را تهدید می‌کنند.

جمهوری اسلامی با پروژه‌های سدسازی پر از فسادش به جای آنکه روستاها و کشتزارهای ما را سیراب کند، جیب سران و وابستگان خود را پر کرده است. برآوردهای جهانی هشدار می‌دهند که بحران آب ممکن است موجب آوارگی ۵۰ میلیون تن از هم‌میهنان ما شود.

رژیم جمهوری اسلامی نه تنها آب‌های روان را به‌نحو صحیح مدیریت نمی‌کند، که با حفر چاه‌های غیراصولی به ذخایر آب زیرزمینی نیز آسیب می‌رساند. حفر چاه‌های بی‌رویه موجب استخراج ۷۰ درصد آب‌های زیرزمینی شده است. دانشمندان برآورد کرده‌اند که نرخ برداشت آب زیرزمینی در ایران دو برابر نرخ برداشت استاندارد جهانی است، درحالی‌که بهره‌وری در مصرف آب در بخش کشاورزی نصف میزان آن در استاندارد جهانی تخمین زده شده است. وقایع طبیعی در سال‌های اخیر و با تغییرات آب و هوایی به نحوی ناگهانی و شدید در حال رخ دادن است و جان بسیاری از مردم را در جهان به خطر انداخته است.

دخالت‌های انسان در طبیعت همواره با نتایج مفید و مضر همراه است. معمولاً نتایج مثبت آن برای انسان و نتایج منفی آن برای طبیعت است. در این مطلب از دخالت‌های مضر انسان در طبیعت و فجایع ناشی از خشم طبیعت را مورد بحث و بررسی قرار می‌دهیم.

وضعیت محیط زیست ایران - پنجم ماه ژوئن-۱۵ خرداد، از سوی سازمان ملل روز جهانی محیط زیست نام‌گذاری شده است. تاریخچه روز جهانی محیط زیست به سال ۱۹۷۲ برمی‌گردد. در آن سال سازمان ملل متحد کنفرانسی را با موضوع انسان و محیط زیست در شهر استکهلم سوئد برگزار کرد و هم‌زمان با این کنفرانس مجمع عمومی سازمان ملل متحد قطع‌نامه ای را تصویب کرد که منجر به تشکیل برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP) شد.



## گروه پژوهشی بین‌المللی

انستیتو منابع جهانی (World Resources Institute)، یک گروه پژوهشی بین‌المللی امسال گزارش داد که تا سال ۲۰۳۰ میلادی، شمار سیل‌زدگان جهان دو برابر خواهد شد و ۱۴۷ میلیون تن در جهان در معرض آسیب‌های ناشی از سیل قرار خواهند داشت. وضعیت تا ۲۰۵۰ از این هم بدتر خواهد شد و به نوشته گزارش، «عدد و رقم‌ها فاجعه‌بار خواهند بود.» گزارش تخمین زده است که تا ۲۰۵۰، ۲۲۱ میلیون تن در معرض خطر سیل قرار خواهند داشت و هزینه سالانه آن به ۱/۷ تریلیون دلار خواهد رسید.

هم‌زمان با پدیده‌های حاد آب‌وهوایی تنها در ژانویه ۲۰۲۰ که کارشناسان ارتباطشان با تغییرات اقلیمی بشرساز را گوشزد می‌کردند، ثروتمندان و قدرتمندان به مجمع جهانی اقتصاد رفتند؛ جایی که یک موضوع اصلی بحث‌ها گرمایش زمین بود.

گر تا تونبرگ، فعال نوجوان و سرشناس محیط زیست سوئدی نیز به این اجلاس رفت: «من به گروهی از فعالان اقلیمی پیوستم که از شما، قدرتمندترین و پرنفوذترین رهبران سیاسی و کسبوکار جهان می‌خواهند دست به اقدام ضروری بزنید.»

در طی گردهم‌آیی نمایندگان نظام مبتنی بر مصرف‌گرایی، اندیشکده «اقتصاد چرخه» (Circle Economy) گزارش خود از مصرف بی‌رویه مواد خام را رونمایی کرد. گزارش نشان داد که بشر در مصرف سالانه مواد خام رکورد زده است: ۱۰۰ میلیارد تن در سال. با این وجود، بازیافت زباله‌ها و پسماند ناشی از این مصرف لجام‌گسیخته موثر نیست. اما همان‌طور که فعالان محیط زیست پیش‌بینی می‌کردند، با وجود هشدارها و فاجعه‌ها، خبر خوشی برای اقلیم از مجمع جهانی اقتصاد بیرون نیامد. در عوض، خود تونبرگ در پایان اجلاس نتیجه را چنین اعلام کرد: «قبل از این که به این‌جا بیاییم، مطالباتی برای این مجمع جهانی اقتصاد داشتیم. قطعاً این مطالبات کاملاً نادیده گرفته شدند ولی ما هیچ انتظار دیگری هم نداشتیم. زیرا همان‌طور که گفتم، تا وقتی علم نادیده گرفته شود، فکت‌ها به حساب نیایند و با وضعیت فعلی به عنوان بحران برخورد نشود، رهبران جهان و رهبران دنیای کسب‌وکار می‌توانند چشم‌هایشان را بر وضعیت ببندند و تصور کنند که نباید هیچ کاری انجام بدهند، چون به پاسخ‌گویی وادار نمی‌شوند.»

کمی بعدتر در مارس ۲۰۲۰ ائتلافی از گروه‌های زیست‌محیطی ایالات متحده در پژوهشی فاش کرد که ۳۵ بانک سرمایه‌گذاری بزرگ جهان از زمان امضای معاهده پاریس (دسامبر ۲۰۱۵) تا کنون بیش از ۲ تریلیون و ۶۶ میلیارد دلار در صنایع مربوط به سوخت فسیلی سرمایه‌گذاری کرده‌اند. بر اساس یافته‌های آن‌ها، تنها در سال گذشته تامین مالی شرکت‌هایی که به‌طور گسترده در حال توسعه استخراج سوخت فسیلی هستند، ۴۰ درصد افزایش یافته بود.

**هشدار سازمان ملل: بدون اقدام جدی در زمینه تغییرات اقلیمی زمین تا پایان قرن ۳۰۱ درجه گرم‌تر می‌شود**



سازمان ملل متحد در گزارشی تازه که روز پنج‌شنبه ۲۴ اکتبر -۳ آبان، منتشر کرده هشدار داده است سیاست‌های فعلی آب و هوایی منجر به گرمایش جهانی بیش از ۳ درجه‌ای تا پایان قرن حاضر خواهد شد.

این میزان گرمایش دو برابر رقمی است که کشورهای جهان نزدیک به یک دهه پیش بر سر آن توافق کرده بودند.

گزارش سالانه سازمان ملل که وعده‌های کشورها برای مقابله با تغییرات آب و هوایی را در مقایسه با آنچه که مورد نیاز است بررسی می‌کند، نشان می‌دهد اگر دولت‌ها برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای جهان اقدامی نکنند زمین تا سال ۲۱۰۰ با دمایی ۳.۱ درجه سانتی‌گراد بالاتر از سطح دمای پیش از دوران صنعتی مواجه خواهد شد.

دولت‌ها در سال ۲۰۱۵ و در توافق‌نامه پاریس، سقف گرمایش ۱/۵ درجه سانتی‌گراد را برای جلوگیری از زنجیره تبعات خطرناک آن امضا کردند.

آنتونیو گوترش، دبیر کل سازمان ملل متحد، روز پنجشنبه در سخنرانی خود گفت: «ما در موقعیتی بسیار خطرناک و ناپایدار در سطح سیاره‌ای قرار داریم. یا رهبران کشورها با مسئله انتشار گازهای گلخانه‌ای مقابله می‌کنند، یا ما به شدت با فاجعه‌ای آب و هوایی روبرو خواهیم شد.»

بر اساس این گزارش، انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای بین سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۳ به میزان ۱/۳ درصد افزایش یافته و به بالاترین حد خود یعنی ۵۷/۱ گیگا تن معادل دی اکسید کربن رسیده است.

طبق یافته‌های این گزارش اگر تعهدات فعلی کشورها برای کاهش گرمایش زمین انجام شوند، دما تا سال ۲۱۰۰ هم‌چنان بین ۲/۶ تا ۲/۸ درجه سانتی‌گراد افزایش خواهد یافت.

آن اولهوف، سردبیر ارشد علمی این گزارش، گفت: «اگر به پیشرفت به سوی اهداف ۲۰۳۰ نگاه کنیم، به ویژه کشورهای عضو گروه ۲۰، آن‌ها پیشرفت زیادی در زمینه اهداف فعلی آب و هوایی خود برای سال ۲۰۳۰ نداشته‌اند. جهان در حال حاضر حدود ۱.۳ درجه سانتی‌گراد گرم شده است.»

در بخش پیشنهادات این گزارش آمده کشورها باید به طور جمعی متعهد شوند که تا سال ۲۰۳۰ میزان کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای سالانه خود را به ۴۲ درصد و تا سال ۲۰۳۵ به ۵۷ درصد برسانند.

نویسندگان گزارش گفته‌اند تنها در این صورت است که امیدی به جلوگیری از گرمایش بیش از ۱/۵ درجه‌ای پیدا خواهد شد. هدفی که هم‌اکنون دور از دسترس به نظر می‌رسد. نمایندگان کشورهای جهان ماه آینده در اجلاس سالانه آب و هوای سازمان ملل متحد (COP۲۹) در آذربایجان گرد هم خواهند آمد، جایی که قرار است بر روی توافقنامه منعقد شده در سال گذشته برای کنار گذاشتن سوخت‌های فسیلی کار کنند.

### **موج گرمای کم‌سابقه جهانی؛ در آسیا ۵۲/۲ و در اروپا ۴۸ درجه سانتیگراد ثبت شد**

به گزارش سازمان هواشناسی چین، دمای هوا در منطقه سین کیانگ واقع در غرب این کشور روز یکشنبه به میزان کم سابقه‌ای نسبت به دوره زمانی اواسط ماه ژوئیه افزایش یافت و به رکورد ۵۲/۲ سانتی‌گراد رسید.

سین کیانگ، یک قلمرو نیمه بیابانی وسیع از خاک چین است که با چندین کشور آسیای مرکزی مرز مشترک دارد و به طور معمول گرمترین مناطق تابستانی این کشور را تشکیل می‌دهد. در گزارش سرویس هواشناسی چین آمده است: دمای روستای سانباؤ از توابع شهر تورفان واقع در منطقه سین کیانگ ساعت ۱۹ روز یکشنبه به وقت محلی به ۵۲/۲ درجه سانتی‌گراد رسید که در نوع خود بی‌سابقه است.

انتظار می‌رود گرمای بی‌سابقه در این بخش از غرب چین بنا به نظر کارشناسان حداقل تا پنج روز دیگر ادامه داشته باشد.

رکورد پیشین بالاترین دما در این منطقه که سال ۲۰۱۷ توسط ایستگاه هواشناسی روستای سانباؤ ثبت شد جیوه حرارت‌سنج را به سطح ۵۰/۶ درجه سانتی‌گراد رسانده بود.

یک کارشناس ملی هواشناسی چین با انتشار مطلبی در حساب کاربری خود در Weibo (معادل چینی توئیتر) نوشت: «من هرگز چنین دمای را ندیده‌ام که توسط یک ایستگاه هواشناسی منطقه‌ای ثبت شود.»

امواج گرمای اواسط تابستان در چین، پدیده‌ای غیرعادی محسوب نمی‌شود اما به گفته کارشناسان، این کشور در ماه‌های اخیر با شرایط اقلیمی سخت مواجه بوده که به دلیل تغییرات آب و هوایی تشدید شده است.

فرانس پرس در همین راستا به سرمای بی‌سابقه منهای ۵۳ درجه سانتی‌گراد اشاره می‌کند که ژانویه گذشته در منطقه‌ای واقع در مرز این کشور با روسیه به ثبت رسیده بود.

چین همچنین سال گذشته پس از هفته‌ها استقرار موج گرمای بی‌سابقه، گرم‌ترین ماه اوت خود را از زمان اوج‌گیری دمای تابستانی در سال ۱۹۶۱ تجربه کرده بود.

کشورهای سراسر آسیا از ماه آوریل به این سو با چندین دوره گرمای بی‌سابقه مواجه شده‌اند. شرایط سخت آب و هوایی نگرانی‌هایی را در خصوص ظرفیت این کشورها برای انطباق با وضعیت دشوار اقلیمی ایجاد کرده است.

کارشناسان و دانشمندان علوم اقلیمی معتقدند که هدف تعیین شده برای جلوگیری از افزایش بیش از ۱/۵ درجه‌ای گرمایش زمین در دراز مدت دور از دسترس است.

دوره‌های طولانی مدت گرما در چین شبکه‌های برق و محصولات کشاورزی را با چالش‌های جدی مواجه کرده و بر نگرانی‌ها در خصوص تکرار احتمالی خشکسالی سال گذشته که در ۶۰ سال اخیر بی‌سابقه بود، افزوده است.

تایلند در ماه آوریل رکورد دمای ۴۵ درجه سانتی‌گراد را ثبت کرد و ویتنام مجبور شد در ماه مه به دلیل گرمای بیش از ۴۴ درجه و مصرف بالای دستگاه‌های خنک‌کننده، برق را جیره بندی کند موج گرمای شدید در دو ایالت پرجمعیت هند در ماه گذشته، صدها نفر را برای مداوا راهی بیمارستان کرد و جان نزدیک به ۱۷۰ نفر را گرفت.

کره جنوبی اواخر هفته گذشته شاهد جاری شدن سیلاب‌های مرگبار بود؛ این در حالی‌ست که اوایل ماه جاری کارشناسان هواشناسی در این کشور نسبت به فراگیر شدن موج گرما هشدار داده بودند.

## دمای جهانی نزدیک به بالاترین حد تاریخی خود است

در حالی که ایالات متحده آمریکا و چین به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکنندگان کربن جهان گفت‌وگوها حول محور تغییرات اقلیمی را بار دیگر آغاز کرده‌اند، دمای جهانی به بالاترین حد تاریخی خود نزدیک شده است.

تدروس آدهانوم گبریسوس، مدیرکل سازمان جهانی بهداشت در توییتی نوشت: «در بسیاری از نقاط جهان، امروز گرم‌ترین روز ثبت شده در تاریخ پیش‌بینی شده است.» طبق اعلام سازمان جهانی هواشناسی، گردشگران در دره مرگ کالیفرنیا یکی از گرم‌ترین نقاط زمین گرد هم آمدند تا شاید شاهد ثبت رکورد تازه ای باشند. پیش از این در سال ۲۰۱۳ دمای ۵۶/۶ درجه سانتی‌گراد در این دره ثبت شده بود.

## خطر گرمای کشنده برای ۲ میلیارد نفر تا سال ۲۱۰۰

مطالعه‌ای جدید از دانشگاه اکستر در بریتانیا نشان می‌دهد که بر اساس سیاست‌های فعلی اقلیمی، بشر در مسیر گرمایش ۲/۷ درجه سانتی‌گراد بالاتر از سطح قبل از دوران صنعتی شدن است. طبق گزارش هیات تغییرات اقلیمی سازمان ملل، این امر از حد گرم شدن ۱.۵ درجه سانتی‌گرادی که برای جلوگیری از «فاجعه اقلیمی» لازم است، فراتر خواهد بود. گرم شدن در این مقیاس باعث می‌شود تا سال ۲۱۰۰، دو میلیارد نفر، حدود ۲۰ درصد از جمعیت پیش‌بینی شده کره زمین، در معرض گرمای خطرناک و آب و هوای شدید قرار بگیرند.

میانگین دمای جهانی از ۲۹ درجه سانتی‌گراد فراتر می‌رود و ما را از آنچه که دانشمندان «موقعیت مناسب اقلیمی انسانی» می‌نامند، خارج می‌کند. این موقعیت شرایطی است که انسان‌ها عادت دارند در آن زندگی کنند. دمای مطلوب برای انسان بین ۱۳ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد است. هدف این تحقیق که در یک مجله علمی منتشر شده تعیین کمیت هزینه انسانی گرمایش جهانی، به جای هزینه پولی آن است.

برخی از کشورها مانند هند در حال حاضر از اثرات گرمایش جهانی ناشی از فعالیت‌های انسانی رنج می‌برند. مرگ و میر ناشی از گرما در این کشور رخ می‌دهد. گرمای شدید هم‌چنین می‌تواند بر توانایی ما برای کار، تفکر و یادگیری تاثیر بگذارد.

گرمایش زمین می‌تواند تاثیر مخربی بر محصولات داشته باشد و احتمال درگیری، بیماری‌های عفونی و عوارض بارداری را افزایش دهد.

با گسترش این وضعیت، افراد بیشتری خانه‌های خود را رها کرده و به مناطق سردسیرتر مهاجرت خواهند کرد. هند با بیش‌ترین جمعیت در معرض گرمای شدید یکی از بدترین کشورهای آسیب دیده خواهد بود و پس از آن نیجریه، اندونزی، فیلیپین و پاکستان قرار دارند.

## قول‌ها و سرخوردگی‌ها

این که این پیش‌بینی‌ها بهبود پیدا نمی‌کند مایه سرخوردگی سازمان ملل است. با این که کشورها در دو کنفرانس کاپ۲۶ و کاپ۲۸ قول‌هایی در این زمینه دادند، سرعت عملی شدن آن‌ها کم بوده است.

گزارش سازمان ملل می‌گوید که اهداف توافق پاریس برای حفظ افزایش دما در حدی کمتر از دو درجه سانتی‌گراد - و در عین حال تلاش برای حفظ آن در حد ۱/۵ درجه - اکنون در خطر جدی قرار دارد.

با این حال مهم است در نظر داشته باشیم که این گزارش درست چند هفته قبل از برگزاری کاپ ۲۹ در آذربایجان منتشر می‌شود.

کشورها موافقت کرده‌اند تا بهار آینده طرح‌های کاهش کربن را روی میز بگذارند. زمان اجرای این طرح‌ها ده سال آینده تا ۲۰۳۵ خواهد بود.

دانشمندان می‌گویند که اگر منحنی تصاعد تا آن زمان خم نشده باشد، در آن صورت افزایش دمای فوق‌العاده در دس‌آفرین، یعنی در حدود سه درجه یا بیشتر، محتمل خواهد بود.

مدیر اقلیمی سازمان ملل مجموعه طرح‌های آتی، موسوم به سهم تعیین شده ملی، را بعضی از مهم‌ترین اسنادی که در قرن جاری آماده می‌شود توصیف کرده است.

به گفته سازمان ملل عوامل تازه‌ای هست که به افزایش تصاعد گازهای کربنی دامن می‌زند. رونق گرفتن پروازها در سال ۲۰۲۳ باعث شد تصاعد بخش هوانوردی نسبت به سال قبل از آن ۱۹/۵ درصد افزایش پیدا کند.

تصاعد ناشی از حمل و نقل جاده‌ای هم افزایش یافت، اما عوامل کلیدی دیگری از جمله تاثیر تغییر اقلیم و افزایش دما بود که باعث شد مردم بیش از پیش از کولر استفاده کنند.

دکتر آن اولهوف از برنامه محیط زیست سازمان ملل گفت: «ما شاهد آثار شدیدتر تغییر اقلیم یا مشاهده شروع این آثار هستیم، برای همین موج‌های گرما باعث افزایش مصرف انرژی برای خنک کردن خانه‌ها و محیط کار شده است.»

«تغییر اقلیم بر تولید انرژی برق‌آبی اثر منفی گذشته است. و وقتی تولید انرژی برق‌آبی پایین می‌رود چه می‌کنید؟ زغال بیشتری می‌سوزانید.»

یک عنصر دیگر روی آوردن مصرف‌کنندگان به خودروها و سیستم‌های گرمایشی برقی است که مصرف برق را افزایش داده است که برای جبران آن اغلب از سوخت‌های فسیلی استفاده شده است.

جاری شدن مرگبار سیل در اروپا نشانه‌ای از شرایط آینده است

کارشناسان می‌گویند تغییرات اقلیمی باعث شده است سیل‌های ویرانگر اروپای مرکزی آثار وخیم‌تری به همراه داشته باشد و تصویری واضح از آینده قاره‌ای را ترسیم کند که هوای آن بیش از هر نقطه دیگری در جهان گرم می‌شود.

طوفان بوریس در کشورهایی از جمله لهستان، جمهوری چک، رومانی، اتریش و ایتالیا ویرانی‌هایی برجای گذاشت و باعث مرگ دست‌کم ۲۴ نفر و میلیاردها دلار خسارت شد.

به گفته «گروه منشاء تغییرات آب و هوای جهان» (WWA) اخیراً در یک بازه زمانی چهار روزه، بارانی‌ترین دوره در اروپای مرکزی ثبت شد و این در حالی است که تغییرات آب و هوایی احتمال وقوع چنین رویدادی را به دو برابر افزایش داده است.

اگر بخواهیم مثبت نگاه کنیم، وقوع این طوفان به خوبی پیش‌بینی شده بود و در نتیجه برخی از مناطق آمادگی بهتری برای مقابله با آن داشتند و این آمادگی احتمالاً از بروز تلفات بیش‌تر جلوگیری کرد.

کارشناسان این موسسه انواع مشکلات آب و هوایی مانند طوفان، خشکسالی یا گرمای شدید در نقاط مختلف جهان را با الگویی از شرایط آب و هوایی همان مناطق مقایسه می‌کنند که با فرض عدم استفاده تقریباً کامل بشر از سوخت‌های فسیلی در ۲۰۰ سال گذشته ایجاد شده است.

به این ترتیب آنان می‌کوشند نشان دهند که تغییرات آب و هوایی چه سهمی در وقوع این شرایط استثنایی داشته‌اند.

میزان بارشی که در جریان طوفان بوریس ثبت شد هنوز هم پدیده‌ای نادر است و انتظار می‌رود که در شرایط آب و هوای امروزی که به خاطر انتشار گازهای گلخانه‌ای گرم‌تر شده است، تنها یک بار در هر ۱۰۰ تا ۳۰۰ سال رخ دهد.

در عین حال، گروه منشاء تغییرات آب و هوای جهان هشدار داده است که اگر گرمایش آب و هوای زمین به ۲ درجه سانتیگراد برسد، رویدادهای مشابه ۵ درصد شدیدتر و ۵۰ درصد بیش‌تر روی خواهند داد.

بدون اقدام موثرتری در زمینه مقابله با تغییرات اقلیمی، انتظار می‌رود گرمای آب و هوای زمین تا پایان قرن حدود ۳ درجه سانتیگراد افزایش یابد.

فریدریک اتو، استاد علوم آب و هوا در امپریال کالج دانشگاه لندن و یکی از نویسندگان گزارش گروه منشاء تغییرات آب و هوای جهان، گفته است که «این قطعا تحولی است که در آینده شاهد آن خواهیم بود.»

او افزوده است: «این که رکوردهای آب و هوایی با چنین شدتی شکسته می‌شود نشان کاملی از تاثیر تغییرات آب و هوایی دارد.»

رکورد جدید ریزش باران با چگونگی تغییر آب و هوای اروپا در الگوی کلی‌تر گرمایش جهان انطباق دارد. سرعت گرم شدن قاره اروپا بیش از هر قاره دیگری است.

بر اساس گزارش موسسه خدمات آب و هوای کوپرنیک، آب و هوای این قاره طی پنج سال اخیر به طور متوسط حدود ۲/۳ درجه سانتیگراد گرم‌تر از نیمه دوم قرن نوزدهم بوده است.

این وضعیت نه تنها با موج‌های گرمای شدیدتر در فواصل کم‌تر همراه بوده بلکه باعث بارش سنگین‌تر باران به خصوص در شمال و مرکز اروپا شده است. در مناطق جنوبی اروپا، این تصویر به دلیل الگوهای تغییر آب و هوایی در مقیاس بزرگ پیچیده‌تر است.

ساده‌ترین دلیل برای بارندگی شدیدتر در دنیایی گرم‌تر این است که جو گرم‌تر رطوبت بیشتری را در خود نگه می‌دارد به نحوی که برای یک درجه سانتیگراد افزایش دما، میزان رطوبت ۷ درصد بیشتر می‌شود و این رطوبت اضافی بارندگی شدیدتر را در پی دارد.

یکی از دلایل میزان غیرعادی ریزش باران در جریان طوفان بوریس این بوده است که حرکت سازوکار آب و هوایی دچار «ایستایی» شد به این معنی که برای چندین روز مقادیر زیادی آب روی همان مناطق فرو ریخت.

شواهدی وجود دارد حاکی از این که تاثیرات تغییرات اقلیمی بر جریان جت -مجموعه بادهای با سرعت زیاد در ارتفاع بالای جو - ممکن است باعث رایج شدن پدیده «ایستایی» شود. البته این نظر هنوز مورد بحث است.



اما حتی اگر در آینده شاهد افزایش موارد ایستایی سازوکارهای آب و هوایی نباشیم هم این واقعیت وجود دارد که هرگاه ایستایی روی دهد، وجود رطوبت بیش تر به معنی بروز واقعی بالقوه فاجعه بار خواهد بود.

ریچارد آلن، استاد علوم تغییرات اقلیمی در دانشگاه ردینگ در توضیح این نظر می گوید: «علت بروز این الگوهای آب و هوایی به خاطر گرمایش ناشی از انتشار گازهای گلخانه ای بوده و در نتیجه آن، شدت بارندگی و حجم ریزش آب بیش از حد معمول بوده است.»

روش های پیش بینی آب و هوا به طور مداوم در حال پیشرفت است و در مورد سیل اخیر در اروپا و ریزش مقدار عظیم باران از چند روز قبل از آن قابل پیش بینی بود. این آگاهی بدان معناست که می توان آمادگی بیش تری برای مقابله با سیل داشت.

و تا حدودی به همین دلیل بوده است که آمار تلفات به بدی آمار سیل های شدید قبلی در سال های ۱۹۹۷ و ۲۰۰۲ نبود هرچند میزان بارندگی در برخی نقاط بالاتر و وسعت مناطق سیل زده بیشتر بود.

میرک ترنکا، پژوهش گر موسسه تحقیقاتی تغییرات جهانی در جمهوری چک، یعنی یکی از کشورهایی که بیش ترین آسیب این سیل را متحمل شد، در توضیح این وضعیت می گوید: «بعد از دو سیل قبلی، پول زیادی برای (نصب و به روز رسانی) سیستم های مقابله با سیل خرج شده بود.»

به عنوان مثال، در شهر برنو، محل سکونت پروفیسور ترنکا، اگرچه تاسیسات مقابله با سیل تکمیل نشده بود، اما سیستم پیشرفته به مقامات امکان داد تا در مناطقی که تاسیسات تکمیل نشده بود، اقداماتی را برای تقویت دفاع در برابر سیل انجام دهند.

البته همه نقاط اروپا اینقدر خوش شانس نبودند. اتحادیه اروپا ۱۰ میلیارد یورو برای تعمیرات اضطراری در مناطق آسیب دیده در نظر گرفته است.

دکتر اتو می گوید: «این نشان می دهد که تغییرات اقلیمی چقدر پرهزینه است.»

در دهه های اخیر، بهبود سیستم‌های حفاظت در برابر سیل تا حد زیادی از جوامع در برابر آثار جاری شدن سیل محافظت کرده است.

اما نگرانی‌هایی وجود دارد که افزایش دما - و افزایش روزافزون بارندگی - می‌تواند این سیستم‌ها را ناکارآمد کند.

فرانچسکو دوتوری از موسسه آیوس در پاپویا، ایتالیا، در توضیح می‌گوید: «در آینده سیل‌هایی با شدت به مراتب بیشتری جاری خواهد شد و اگر تمهیدات حفاظتی در برابر آن‌ها در همان سطح امروز باقی بماند، ممکن است آثار این سیل‌ها برای جوامع اروپایی غیرقابل تحمل باشد.»

البته یک راه واضح برای جلوگیری از وخامت بیش‌تر این نوع رویدادها وجود دارد که همانا کاهش انتشار گازهای منجر به گرمایش سیاره زمین مانند دی‌اکسید کربن است.

او می‌گوید: «شبیه‌سازی‌های ما نشان می‌دهد که اگر بتوانید افزایش گرمای زمین در آینده را زیر ۱/۵ درجه سانتیگراد نگه دارید، که یکی از اهداف توافق پاریس است، خسارات سیل‌های آینده در مقایسه با سناریوی جاری به نصف کاهش خواهد یافت.»

پروفسور آلن می‌گوید در غیر این صورت، می‌دانیم که در آینده نتیجه چنین حوادثی چه خواهد بود. او می‌گوید: «شدت بارندگی بیش‌تر و آثار این رویدادهای جوی بدتر خواهد شد.»

**در برخی مناطق استوایی بین ۴۰ تا ۵۰ درصد از اکسیژن خود را از دست داده‌اند**  
سطح اکسیژن در اقیانوس‌ها به‌طور متوسط دو درصد کاهش یافته است، اما میزان اکسیژن و از دست رفتن آن در همه‌جا یک‌سان نیست. آب‌های آزاد در برخی مناطق استوایی بین ۴۰ تا ۵۰ درصد از اکسیژن خود را از دست داده‌اند.

از دست رفتن این میزان اکسیژن می‌تواند چرخه طبیعی عنصرهایی هم‌چون نیتروژن و فسفر را در سطح سیاره به خطر بیندازند. این عناصر برای بقای حیات بر زمین ضروری هستند.

اما این تنها اثر گرمایش جهانی زمین بر اقیانوس‌ها نیست. با افزایش گاز گلخانه‌ای دی‌اکسیدکربن در اتمسفر، میزان جذب آن در آب‌ها نیز افزایش می‌یابد و به اسیدی‌تر شدن دریاها می‌انجامد. بالا رفتن میزان اسیدیته اما می‌تواند پوسته سخت جاندارانی هم‌چون صدف و خرچنگ و میگو را تحلیل ببرد و آن‌ها را در معرض نابودی قرار دهد. دانشمندان این اثر تغییرات اقلیمی را «پوکی استخوان دریا» (استئوپروز دریا) خوانده‌اند.

گرمایش جهانی به ذوب یخ‌ها و افزایش سطح آب دریاها نیز انجامیده است. هرچند گرمایش دریاها به خودی خود باعث افزایش حجم آب می‌شود و به گفته دانشمندان، حدود یک سوم افزایش سطح آب دریاها به دلیل این انبساط است.

## اسپانیا

«پدرو سانچز» نخست‌وزیر اسپانیا، روز شنبه ۲ نوامبر ۲۰۲۴، ضمن اعلام رسیدن تعداد کشته‌شدگان سیل در این کشور به ۲۱۴ نفر، از اعزام ۱۰ هزار سرباز و افسر پلیس دیگر برای استقرار در مناطق سیل زده «والنسیا» واقع در جنوب شرقی اسپانیا که با ۱/۸۷ میلیون نفر به‌عنوان سومین شهر بزرگ اسپانیا است، خبر داد.

این سیل که طی بارشی بی‌سابقه در شب سه‌شنبه ۲۹ اکتبر ۲۰۲۴ رخ داد، منجر به مرگ‌بارترین سیل‌های نیم قرن اخیر این کشور شد و پیامدهای ویرانگری به‌همراه داشت. در ادامه، به عوامل اصلی که سبب این فاجعه و تعداد بالای قربانیان شدند، می‌پردازیم.

پدرو سانچز نخست‌وزیر اسپانیا هم در جریان یک سخنرانی تلویزیونی با اعلام سه روز عزای عمومی، اظهار کرد: تمام اسپانیا با کسانی که عزیزان خود را در جریان این حادثه از دست داده‌اند، همدردی می‌کند.

یک قطار سریع‌السیر با نزدیک به ۳۰۰ سرنشین در نزدیکی شهر «مالاگا» از ریل خارج شد، هر چند که به گفته مقام‌های راه آهن این کشور در این حادثه به کسی آسیب نرسیده است.

سیل هم‌چنین خدمات قطارهای سریع‌السیر بین «والنسیا» و «مادرید» و هم‌چنین سایر خطوط رفت و آمد در مناطق آسیب‌دیده را مختل کرد. سازمان هواشناسی ایالتی برای بارندگی شدید در منطقه والنسیا هشدار قرمز صادر کرده است. در این منطقه، سیل باعث فروریختن یک پل در پیکانیا شد.



اما دولت منطقه‌ای تازه غروب سه شنبه دوازده ساعت بعد، زمانی که نهرها از کناره‌های خود سرریز شده بودند، زنگ هشدار را روی همه تلفن‌های همراه در منطقه فعال کرد. اما کارلوس مازون، نخست‌وزیر منطقه والنسیا، نمی‌خواهد اکنون به این بحث‌ها بپردازد. فرناندو گراندو مارلاسکا، وزیر کشور اسپانیا هم در این باره گفت که همه پروتکل‌ها باید دائماً بررسی شوند. وی افزود: بعد از چنین فاجعه‌ای، که بزرگ‌ترین فاجعه قرن حاضر در کشور ما است این مسئله باید بررسی شود. وی در عین حال گفت: اما اکنون باید از جمعیت مراقبت کنیم و ادارات مختلف را هماهنگ کنیم. «هنوز زمان برای بررسی همه چیز وجود خواهد داشت.»

## تاخیر و ناکارآمدی سیستم هشدار و بی‌توجهی مردم

آژانس ملی هواشناسی اسپانیا صبح روز سه شنبه در ساعت ۷:۳۱ صبح «هشدار قرمز» را برای منطقه والنسیا صادر کرد که در آن هشدار کاملاً بدون ابهام تحت عنوان «احتیاط بزرگ! میزان خطر بسیار بالاست» دیده می‌شد. در وهله نخست عدم توجه کافی مردم به این هشدار اولیه وجود داشت، چند نفر اعتراف کردند که با وجود هشدارها بیرون رفته‌اند و توضیح دادند که از جدی بودن وضعیت آگاه نبودند.

با بدتر شدن وضعیت، تنها حدود ساعت ۵ بعدازظهر بود که نهاد منطقه‌ای مسئول هماهنگی اقدامات امدادی در صورت بروز شرایط اضطراری، کار خود را شروع کرد. پیام هشدار ارسال شده توسط سرویس حفاظت مدنی به ساکنان والنسیا مبنی بر عدم خروج از خانه تنها بعد از ساعت ۸ شب و به گزارش روزنامه «ال پاپس»، در مورد برخی از مناطق حتی بعد از ساعت ۹ شب ارسال شد که در آن زمان دیگر خیلی دیر شده بود.

این چند ساعت ارتباط از دست رفته منجر شد تا هزاران نفر در حین بازگشت از محل کار یا برای آوردن فرزندان‌شان از مدرسه به سمت جاده‌ها حرکت کرده و در سیل گرفتار شدند. خانمی به نام «ماریا کارمن» که در حین بازگشت از کار در سیل گیر افتاده بود به تلویزیون عمومی اسپانیا گفت: سطح آب در داخل ماشین شروع به بالا رفتن کرد تا جایی که به دستگیره در رسید. از پنجره بیرون و روی سقف ماشین رفتم و مدتی در آن جا ماندم.

یک مرد اسپانیایی ۴۹ ساله نیز توضیح داد که «من دوستان زیادی دارم که همه چیزشان را از دست داده‌اند. خانه‌شان، ماشین‌شان و همه چیزشان... حتی کارخانه‌ای که من در آن کار می‌کنم نیز ویران شده است.»

با آغاز سیل، پیام‌های زیادی مبنی بر درخواست کمک ارسال شده بود، اما در آن زمان رسیدن به برخی مناطق سیل‌زده «کاملاً غیرممکن» بود. این شرایط باعث شد که تیم‌های امداد و نجات نتوانند به سرعت به کمک مردم برسند و عملیات امداد با تاخیر مواجه شود. بسیاری از

افرادی که در خودروهای خود به دام افتاده بودند یا به دلیل شدت آب در خانه‌های خود محبوس شده بودند، مجبور شدند به طور موقت بدون کمک باقی بمانند.

به گفته رئیس کمیسیون اروپا، این رخدادها «واقعیت تلخ تغییرات اقلیمی» را نشان می‌دهند و اتحادیه اروپا باید تمامی ابزارها را برای مقابله با چنین بحران‌هایی به کار گیرد. در واقع این سیل ناگهانی خیابان‌های باریک را به تله‌های مرگ تبدیل کرد.

این عوامل دست به دست هم داده و موجب شدند که تعداد قربانیان سیل اسپانیا به طرز نگران‌کننده‌ای بالا برود. این فاجعه یک بار دیگر ضرورت آمادگی برای تغییرات اقلیمی و بازنگری در ساختارهای شهری را به اسپانیا و دیگر کشورهای جهان یادآور می‌شود. هم‌چنین لزوم توجه و جدی گرفتن شهروندان به هشدارهای آب و هوایی و انجام آموزش‌های لازم برای آمادگی شهروندان در زمان وقوع بلایای طبیعی را یادآور می‌شود.



خشم مردم علیه پادشاه اسپانیا

## شهروندان معترض والنسیا علیه خانواده سلطنتی اسپانیا

به گزارش شبکه «ان بی سی نیوز»، هنگامی که فیلیپ ششم نوامبر روز یکشنبه برای ارزیابی خسارات ناشی از سیل تاریخی، به شهر پای پورتا رسید، خشم و ناامیدی مردم اسپانیا فوران کرد.

مردم خشمگین در حالی که گل ولای و اشیا را به سمت پادشاه اسپانیا پرتاب می کردند، فریاد می زدند «قاتلان، قاتلان»، «بروید بیرون.»

ملکه لئیسای همسر پادشاه اسپانیا و پدر سانچز نخست وزیر این کشور نیز در بازدید از مناطق سیل زده حضور داشتند.

بر اساس این گزارش، مرد جوانی با اشاره به این باور که دولت اسپانیا به اندازه کافی به ساکنان در مورد خطراتی که باران به همراه خواهد داشت، هشدار نداده است، به فیلیپ ششم گفت: «مشخص بود، هیچ کس کاری برای جلوگیری از آن انجام نداد.»

یکی از ساکنان پای پورتا که به شدت خسارت دیده است، به «اسکای نیوز» گفت: احساس می کنیم که دولت ما را رها کرده است. ما به یکدیگر کمک می کنیم، اما شبها دزدهای زیادی وجود دارند، به همین دلیل ما می ترسیم.

## شدت بی سابقه بارندگی

در شب وقوع حادثه، میزان بارندگی در منطقه به حدی بود که معادل یک سال بارش در تنها هشت ساعت بر سر مناطقی مانند روستای «چیوا» در پشت کوه های والنسیا فرو ریخت. حجم بارش به حدی بود که زیرساخت های منطقه را غافلگیر کرد.

به گفته کارشناسان آژانس هواشناسی اسپانیا (AEMET)، این سیل «تاریخی» و یکی از شدیدترین بارش‌های ثبت‌شده در این منطقه از اوایل قرن بوده است. در حالی که رخدادهای شدید جوی از جمله سیل‌ها در دهه‌های اخیر افزایش یافته‌اند، بسیاری از دانشمندان تغییرات اقلیمی را یکی از دلایل اصلی چنین پدیده‌هایی می‌دانند. افزایش دمای زمین و نگهداری بیش‌تر انرژی در جو، بارش‌های سنگین‌تر و شدیدتری را به همراه داشته است. اسپانیا در دو سال گذشته خشکسالی‌های شدیدی را تجربه کرده است. این امر باعث پدید آمدن پدیده رواناب شد و زمین در جذب این همه آب ناتوان بود. به گفته آژانس هواشناسی اسپانیا، ما در جهانی گرم‌تر از گذشته زندگی می‌کنیم که اتمسفر آن انرژی بیش‌تری را نگه می‌دارد. این امر بر شدت و فراوانی رویدادهای جوی تاثیر می‌گذارد و رخدادهایی مانند سیل‌های اخیر را تشدید می‌کند.



## آسیب‌پذیری مناطق مسکونی

گسترش شهرها و ساخت‌وسازهای گسترده و بدون توجه به جریان طبیعی آب به ویژه در شهرهایی مانند «لالکودیا» در والنسیا، باعث شده آب باران امکان جذب و هدایت طبیعی را



نداشته باشد و به سرعت وارد مناطق مسکونی شود. در این منطقه گسترش مناطق مصنوعی متعدد باعث شد تا فضاهای طبیعی جای خود را به بتن که کاملاً غیر قابل نفوذ است، بدهد. «جس نویمان»، استاد هیدرولوژی در دانشگاه ریدینگ انگلیس در یادداشتی برای خبرگزاری فرانسه، گفت: ما باید به طور جدی در مورد چگونگی طراحی بهتر مناظر، ساختمان‌ها و شهرهایمان فکر کنیم.



### آتش‌سوزی گسترده در شمال غرب لس‌آنجلس؛ بیش از ۱۰۰ سازه سوخت

گزارش‌ها نشان می‌دهد در پی تداوم آتش‌سوزی گسترده در جنوب کالیفرنیا و شمال غرب لس‌آنجلس که از صبح روز چهارشنبه ۱۶ آبان آغاز شده، دست‌کم ۱۳۲ سازه و خانه سوخته و دست‌کم ده هزار نفر مجبور به ترک خانه‌هایشان شده‌اند. کارشناسان هواشناسی، علت وقوع این آتش‌سوزی را «بادهای خشک و پرفشار» برخاسته از صحراهای اطراف ایالت کالیفرنیا عنوان و اعلام کردند این بادهای پس از برخورد با جنگل‌ها و علفزارهای خشک و رسیدن به بیشینه اصطکاک، باعث بروز آتش می‌شوند.

امیر گیتی خبرنگار صدای آمریکا از کالیفرنیا نیز در گزارش این رخداد در برنامه ساعت خبر گفت آتش‌نشانها تا صبح جمعه فقط توانسته‌اند ۷ درصد از این آتش‌سوزی که به «آتش کوهستان» موسوم شده است را مهار کنند.

او گستردگی آتش را ۸۳ کیلومتر مربع «معادل وسعت جزیره کیش» خواند و افزود: «ماموران مهار آتش امیدوارند با کاهش شدت و سرعت وزش باد بتوانند آتش را مهار و از تخلیه بیشتر مردم از مناطق مهم و پرجمعیت جلوگیری کنند.»

نهادهای ذیربط می‌گویند، آتش‌سوزی‌های ایالت کالیفرنیا در جنوب غربی ایالات متحده در سالجاری، دستکم سه برابر بیشتر از سال گذشته بوده است.

### دستور تخلیه کوه‌های شمال لس‌آنجلس بر اثر آتش‌سوزی

بر اثر آتش‌سوزی گسترده در ایالت کالیفرنیا آمریکا در بعدازظهر جمعه، دستور تخلیه کوه‌های شمالی لس‌آنجلس صادر شد.

علت آتش‌سوزی در جنگل ملی لس‌آنجلس در نزدیکی ۷۵ جریب از کوه‌های شمال لس‌آنجلس هنوز مشخص نیست.

هوای گرم و بادهای شدید بر وقوع آتش‌سوزی بی‌تاثیر نبوده است. آتش‌نشانان در حال عملیات برای مهار آتش‌سوزی در جنگل ملی لس‌آنجلس در ایالت کالیفرنیا آمریکا هستند. شدت آتش‌سوزی به اندازه‌ای بود که ستون‌های دود ناشی از آتش‌سوزی جنگلی نیز به هوا برخاست.

به گزارش آسوشیتدپرس، در بیانیه اداره جنگلداری و حفاظت از آتش ایالت کالیفرنیا آمده است: این آتش‌سوزی که از ساعت ۱۳ و ۴۵ دقیقه روز شنبه (به وقت محلی) آغاز شد، همچنان ادامه دارد و تاکنون بیش از ۱۲ هزار هکتار از اراضی این ایالت در نزدیکی یک بزرگراه اصلی در یکصد کیلومتری شمال غربی شهر لس‌آنجلس را طعمه خود ساخته و سازه‌های مجاور را تهدید کرده است.

بر اساس بیانیه اداره جنگل‌داری و حفاظت از آتش ایالت کالیفرنیا، نیروهای پارک ایالتی کالیفرنیا تاکنون یک هزار و ۲۰۰ نفر را از این منطقه تخلیه کرده و مراکز تفریحی اطراف در نتیجه تهدید آتش‌سوزی بسته شده‌اند.

هم‌چنین اداره آتش‌نشانی لس‌آنجلس نیز روز گذشته (یک‌شنبه به وقت محلی) در بیانیه‌ای با اشاره به اینکه هنوز علت شروع آتش‌سوزی مشخص نشده است، اعلام کرد: هیچ خانه‌ای در اثر این آتش‌سوزی تهدید نشده است اما دو ساختمان تجاری آسیب دیده‌اند.

بر اساس بیانیه اداره آتش‌نشانی لس‌آنجلس از ساعت ۲۰ شنبه شب (به وقت محلی)، وزش باد شدید نیز موجب گسترش سریع آتش به مناطق اطراف شده و باعث بروز مشکلاتی در مهار این آتش‌سوزی شده است.

### وقوع صدها آتش‌سوزی در غرب ایالات متحده

حدود صد آتش‌سوزی که برخی از آن‌ها مهار نشده‌اند، در غرب ایالات متحده شعله ور شده است. مقامات نسبت به موج گرمای جدید هشدار داده‌اند.

طبق این معلومات، آتش‌سوزی تاکنون ۶۳۰ هکتار زمین و چندین خانه را تخریب کرده است. با این‌که بیش از ۱۲۰ نیروی اطفائی در حال انجام وظیفه اند، شعله‌های آتش هنوز مهار نشده است.

با این حال، آتش‌سوزی «Stone Canyon Fire» به هیچ وجه بزرگ‌ترین آتش‌سوزی در حال حاضر در غرب ایالات متحده نیست. ده‌ها آتش‌سوزی بزرگ به ویژه در ایالت‌های کالیفرنیا، اورگان و واشنگتن رخ داده است که به دلیل امواج گرما و خشک شدن نباتات شعله ور شده‌اند. به‌عنوان مثال، در کالیفرنیا «Park Fire» تاکنون بیش از ۱۵۰ هکتار زمین را نابود کرده است، منطقه‌ای بزرگ‌تر از شهر لس‌آنجلس. این آتش‌سوزی را پنجمین آتش‌سوزی بزرگ در تاریخ این ایالت عنوان کرده‌اند.



یک هواپیمای نیروهای اطفائی هنگام تلاش برای جلوگیری از گسترش آتش سوزی

تامپسون در اوروویل، کالیفرنیا / چهارشنبه ۳ جولای سال ۲۰۲۴ عکس: Noah

Berger/AP Photo/picture alliance

هزاران نفر از منطقه آسیب دیده از آتش سوزی، در حدود ۱۶۰ کیلومتری شمال ساکرامنتو، مرکز کالیفرنیا، تخلیه شدند. ابرهای عظیم دود اکنون به کشورهای همسایه نیز رسیده است. گفته می‌شود که این آتش سوزی توسط مردی رخ داده است که موتوراش را که در حال سوختن بوده، به داخل دره رها کرده است. به گفته سارنوالی عمومی، مظنون اکنون در برابر محکمه قرار دارد.

مقام‌های آمریکایی اعلام کردند که آتش سوزی در منطقه لس‌آنجلس در ایالت کالیفرنیا صدها نفر را وادار به ترک خانه‌هایشان کرده و بیش از ۱۵ هزار جریب از جنگل‌ها و زمین‌ها را سوزانده است.

به گزارش سی.ان.ان، اداره جنگلبانی لس‌آنجلس گفت که این آتش سوزی از شنبه شروع شده و تا بعد از ظهر دوشنبه وقت محلی ۱۵ هزار و ۶۱۰ جریب از جنگل‌ها و زمین‌ها را سوزانده و تنها هشت درصد آن مهار شده است.

«کنیچی بالو هاسکت» رئیس آتش‌نشانی لس‌آنجلس گفت که بیش از یک هزار آتش‌نشان در تلاش برای مهار آتش هستند و قرار است تعداد بیشتری به محل آتش‌سوزی‌ها اعزام شوند.

وی به مردم توصیه کرد که برای دریافت دستور تخلیه محل سکونت خود آماده باشند و افزود: اگر لازم باشد که مردم منطقه را ترک کنند به آن‌ها اطلاع خواهیم داد که چه اقداماتی انجام بدهند.

آتش‌سوزی جنگلی از روز شنبه در شمال غرب لس‌آنجلس آغاز شد و هنوز علت آن اعلام نشده است.

تاکنون یک هزار و ۲۰۰ نفر از ساکنان منطقه «هانگری ولی پارک» محل سکونت خود را ترک کرده‌اند.

اداره هواشناسی لس‌آنجلس پیش‌تر هشدار داده بود که ممکن است سرعت وزش باد به ۶۰ تا ۷۰ مایل در ساعت برسد و آتش‌سوزی‌ها را افزایش دهد.

از ۳۰۰ هزار نفر تا کنون در سراسر این ایالت مجبور به ترک خانه و کاشانه شده‌اند. اکثر آنها ساکنان لس‌آنجلس هستند. ۱۷ هزار نفر از ساکنان این منطقه تخلیه شده‌اند. هم‌اکنون سه کانون آتش‌سوزی، کمپ‌فایر، وولزی و هیل مناطق مختلف کالیفرنیا را تحت تاثیر قرار داده‌اند.

آمارهای رسمی ارائه‌شده توسط اداره جنگل‌بانی و پیش‌گیری آتش‌سوزی در ایالت کالیفرنیا حاکی است در سال ۲۰۱۸، تا کنون ۷۵۷۹ مورد آتش‌سوزی اتفاق افتاده و ۶۷۵۰ کیلومتر مربع در آتش سوخته است. این آتش‌سوزی‌ها تا کنون ۲۰۹۷۵ میلیارد دلار خسارت به‌جا گذاشته‌اند. کورنی هونی، رئیس پلیس منطقه بیوت اعلام کرد تعداد قربانیان در شمال کالیفرنیا که آتش‌سوزی در آن‌جا ادامه دارد، ۵۶ نفر است و تقریباً ۱۳۰ نفر هنوز مفقودالثر محسوب می‌شوند.

در اطراف شهر مالیبو، واقع در جنوب ایالت کالیفرنیا نیز دست کم سه نفر کشته شده‌اند. مساحت آتش سوزی Camp از ۵۵ هزار هکتار تجاوز کرده است. بخش اعظم این آتش سوزی در نقاط صعب العبور جریان دارد. در مجموع ۴۶۱ نفر و ۲۲ سگ تربیت شده در کارهای تجسسی برای پیدا کردن جسد قربانیان آتش سوزی شرکت دارند.

آتش سوزی در جنگل های شمال کالیفرنیا ویرانگرترین حادثه در تاریخ آمریکا است. این آتش سوزی که روز پنجشنبه آغاز گردید موجب نابود شدن حدود ۷ هزار ساختمان شد. تا به امروز بزرگترین و ویرانگرترین حادثه در آمریکا که باز هم در شمال ایالت کالیفرنیا رخ داده بود، آتش سوزی Tubbs شناخته می شد.

آتش سوزی Tubbs که در سال ۲۰۱۷ رخ داد، ۱۷ هکتار را در بر گرفت و بیش از ۵۵۰۰ ساختمان را از بین برد.



تخریب جنگل آمازون برای استخراج طلا، در گویان — عکس: Shutterstock

۹ فوریه ۲۰۲۰ یک قطعه یخ عظیم به اندازه مساحت شهر مشهد ایران متعلق به یخچال طبیعی «جزیره آناناس» در غرب شبه جزیره جنوبگان جدا شد و فرو ریخت. همان طور که مطالعات متخصصان نشان می‌دهد، شبه جزیره جنوبگان سریع‌تر از سایر نقاط زمین در حال

گرم شدن است. این منطقه به طور متوسط ۳ درجه گرم‌تر از ۵۰ سال پیش است. تقریباً ۹۰ درصد یخچال‌های ساحل غربی جنوبگان در ۵۰ سال اخیر افت مساحت قابل توجهی داشته‌اند.

آب‌شدن یخ‌ها سطح آب دریاها را بالا خواهد برد، شهرهای ساحلی و کشورهای هم‌چون مالدیو را زیر آب‌ها ناپدید خواهد کرد، و با تغییر گردش آب در سیاره به تغییرات اقلیمی شدید راه خواهد برد. در خود جنوبگان زمین، دانشمندان می‌گویند زیست‌بوم تغییر کرده و یک اکوسیستم جدید در آن جا به وجود آمده است.

در شمالگان، پیش‌بینی می‌شود که قطب شمال تا تابستان سال ۲۰۵۰ در برخی تابستان‌ها دیگر یخ نخواهد داشت. یخ با انعکاس نور خورشید جلوی گرم شدن بیش‌تر قطب شمال را می‌گیرد و حالا هر چه کم‌تر شود، گرمای قطب بیش‌تر خواهد شد.

فوریه و مارس ۲۰۲۰ همچنین مشخص شد که مدل‌های پیشین درباره تأثیرات تغییرات اقلیمی حتی خوش‌بینانه بوده‌اند. سه پژوهش در این دو ماه این نکته را اثبات کردند.

گروهی از دانشمندان در پژوهشی نشان دادند که سه چهارم آب‌های اقیانوس‌های جهان سرعت حرکت بیشتری به خود گرفته‌اند. بنا بر سناریوهای موجود برای پیامدهای گرمایش زمین، سرعت گرفتن بادها و امواج اقیانوس‌ها قرار بود آخر این قرن اتفاق بیفتد. دانشمندان این پدیده را که از ابتدای قرن بیست‌ویکم به طور خاص آغاز شده است، دردمون دیگری از بحران اقلیمی جهانی می‌دانند. هنوز پیامدهای این پدیده دقیقاً مشخص نیست. اما می‌دانیم که چنین تغییر شگرفی در جریان آب اقیانوس‌ها می‌تواند الگوهای آب‌وهوایی را تغییر دهد و بازتوزیع حرارت را در سطح سیاره افزایش دهد.

گروهی دیگر از دانشمندان نیز در پژوهش دیگری اعلام کردند نقاط داغ تنوع زیستی، زیستگاه‌هایی که میلیون‌ها سال سرپناه دست‌نخورده جانداران باقی مانده‌اند، زیستگاه‌های بکری همچون کوه‌های آند، جنگل‌های گرمسیری کوئینزلند، و جنگل‌های گینه استوایی در

معرض خطر شدید قرار دارند و جانورانی که در آن‌ها می‌زیند، با گرم‌تر شدن سیاره تحت فشار بیش‌تر قرار خواهند گرفت. متخصصان اقلیمی از یافته‌های این گزارش جدید شوکه شده‌اند. دیمین فوردهام، یکی از مولفان گزارش به روزنامه گاردین گفت: «امیدوار بودیم که دریابیم نقاط داغ تنوع زیستی در آینده هم اقلیم باثبات و پایداری خواهند داشت. اما این‌طور نبود.» پژوهش‌گران و دانشمندانی از کشورهای مختلف جهان با بررسی جنگل‌های استوایی در آمریکای لاتین و آفریقا در پژوهشی دیگر زنگ خطری جدی را به صدا درآوردند: جنگل‌های استوایی، قطب‌های ذخیره کربن جو، می‌توانند در دهه‌های بعد به قطب‌های انتشار کربن در جو بدل شوند. این پدیده که یکی از اثرهای تغییرات اقلیمی ناشی از گرمایش زمین است، بر اساس بدترین سناریوها قرار بود اواخر قرن رخ دهد.

یک پژوهش جدید در اکتبر نشان داد که بخش قابل توجهی از جنگل‌های بارانی آمازون در نقطه تحولی بحرانی قرار دارند و ممکن است بر اثر تغییرات اقلیمی و بی‌توجهی به حفاظت از آن‌ها در برابر صنعت چوب و آتش‌سوزی‌ها، به «گرم‌دشت» تغییر اقلیم دهند. در ماه مه، پژوهشی بسیار نگران‌کننده نشان داد که اگر جلوی گرمایش جهانی گرفته نشود، جهان برای نزدیک به سه میلیارد نفر غیر قابل زندگی خواهد شد. نویسندگان این تحقیق پیش‌بینی کرده‌اند که احتمالاً تا سال ۲۰۷۰، اغلب جمعیت جهان در شرایطی زندگی خواهند کرد که در آن دمای هوا برای زندگی انسان مطلوب نخواهد بود.

براساس این مطالعه، هوای به شدت گرم و شرایط طاقت‌فرسای آب و هوایی اکنون فقط در کمتر از یک درصد سطح کره زمین و غالباً در صحرای بزرگ آفریقا قابل مشاهده است، اما تا سال ۲۰۷۰ این شرایط ممکن است تا ۱۹ درصد سطح کره زمین را فراگیرد. این وضعیت شامل بخش عمده‌ای از شمال آفریقا، خاورمیانه، شمال آمریکای جنوبی، جنوب آسیا و بخش‌هایی از استرالیا خواهد شد.





اسب دریایی در کنار زباله پلاستیکی

## زباله‌های پلاستیکی

زباله‌های پلاستیکی از سال ۱۹۸۰، ۱۰ برابر شده‌اند. این افزایش بر حیات و سلامت ۸۶ درصد لاک‌پشت‌های دریایی، ۴۴ درصد مرغان دریایی و ۴۳ درصد پستانداران دریایی تاثیر گذاشته است.

تولید جهانی پلاستیک در انتهای قرن بیستم به ۳۲۰ میلیون تن در سال رسیده بود که ۴۰ درصد آن در بسته‌بندی‌های یک‌بار مصرف به کار رفت؛ یعنی منبع اصلی زباله پلاستیکی. تولید پلاستیک در اروپا در ۲۰۱۴ به تنهایی برابر ۵۸ میلیون تن بود.

اکنون اغلب وسعت کف دریاها در سرتاسر جهان، و به ویژه در دریای مدیترانه از پلاستیک پوشیده شده است و این زباله‌ها به شکل‌های مختلفی به خشکی می‌رسند.

حتی در نوک قله اورست، بلندترین کوه جهان نیز آلودگی میکروپلاستیک رویت شده است. ما نیز با مصرف محصولات غذایی و حتی با نفس کشیدن ذرات میکروپلاستیک وارد بدن خودمان می‌کنیم.

در یکی از آخرین پژوهش‌های نگران‌کننده سال، مشخص شد که تاثیر پلاستیک بر انسان‌ها نیز می‌تواند بسیار بیش‌تر از تصورهای پیشین ما باشد. گروهی از پژوهشگران در مقاله‌ای که

در ژورنال «محیط زیست بین‌الملل» (Environment International) منتشر کردند، نوشتند که برای نخستین بار ذرات میکروپلاستیک را در جفت جنین انسانی کشف کرده‌اند. متخصصان هشدار می‌دهند که حضور این میکروپلاستیک‌ها می‌تواند برای سلامتی جنین خطرآفرین باشد و میزان رشد جنین را کاهش دهد، یا سیستم ایمنی جنین را تحت تاثیر قرار دهد، یا به دلیل برخی مواد شیمیایی در آن‌ها، در درازمدت برای انسان مشکل‌زا شود. آن‌ها می‌نویسند این مسئله «بسیار نگران‌کننده» است. دانشمندان می‌گویند برای این که پایدی به حد گرمایش ۱/۵ درجه‌ای اساساً ممکن باشد، میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در سطح جهانی باید تا ۲۰۳۰ به نصف میزان فعلی کاهش یابد. اما هنوز دولت‌ها دست به اقدام‌های جدی برای داشتن چنین هدفی در دورنمای این دهه نزده‌اند.

### وضعیت محیط زیست ایران در سایه بیش از چهار دهه حاکمیت جمهوری اسلامی

محیط زیست ایران به همه محیط‌هایی گفته می‌شود که زندگی در آن در جریان است. به این ترتیب، از شهرها و روستاها، تا جنگل‌ها و کوه‌ها، دریاچه‌ها تا رودخانه‌ها همگی محیط زیست به شما می‌روند.

اکوسیستم یک سیستم طبیعی در محیط زیست است. سیستمی شامل، گیاهان، حیوانات و میکروارگانیسم‌ها که در یک ناحیه مشخص با همه عوامل و اجزای فیزیکی غیرزنده همان محیط در ارتباط هستند. محیط زیست ایران در سال‌های اخیر به‌خصوص در ۴۰ سال گذشته آسیب‌های زیادی دیده است.



دریاچه ارومیه

## دریاچه ارومیه

استمرار پدیده خشکسالی و شرایط بحرانی دریاچه هامون در شمال سیستان و بلوچستان، غلظت ذرات معلق در هوای این استان را در برخی مواقع تا ۱۰ برابر حد استاندارد می‌رساند. ریزگردها و حرکت شن‌های روان و گردوغبار در برخی مواقع امکان تنفس را برای مردم مشکل می‌سازد. حرکت شن‌های روان نه تنها مشکلات بهداشتی برای مردم به وجود آورده بلکه موجب تخریب زمین‌های کشاورزی و مناطق مسکونی نیز شده است. این افزون بر خسارت اقتصادی ناشی از عدم کارکرد تالاب است که در شرایط عادی، هر یک هکتار زمین دریاچه هامون فقط در بخش‌های صید و صیادی، صنایع دستی و دامداری، ۱۱۰ میلیون ریال بازدهی داشته است.

## دریاچه هامون

استمرار پدیده خشکسالی و شرایط بحرانی دریاچه هامون در شمال سیستان و بلوچستان، غلظت ذرات معلق در هوای این استان را در برخی مواقع تا ۱۰ برابر حد استاندارد می‌رساند. ریزگردها و حرکت شن‌های روان و گردوغبار در برخی مواقع امکان تنفس را برای مردم

مشکل می‌سازد. حرکت شنهای روان نه تنها مشکلات بهداشتی برای مردم به وجود آورده بلکه موجب تخریب زمین‌های کشاورزی و مناطق مسکونی نیز شده است. این افزون بر خسارت اقتصادی ناشی از عدم کارکرد تالاب است که در شرایط عادی، هر یک هکتار زمین دریاچه هامون فقط در بخش‌های صید و صیادی، صنایع دستی و دامداری، ۱۱۰ میلیون ریال بازدهی داشته است.

خشکیدن دریاچه هامون و خشکسالی در طول بیش از یک دهه، سبب افزایش زمان بادهای ۱۲۰ روزه سیستان به بیش از ۱۶۰ روز گردیده است و با وزش این بادهای، گرد و غبار بستر دریاچه و حرکت شن‌های روان از شرق، به‌ویژه در ماه‌های اواخر بهار و فصل تابستان، زندگی را برای ساکنان استان سیستان و بلوچستان و به ویژه شهرها و روستاهای منطقه سیستان و شهرستان زاهدان مشکل کرده است.

## رود کارون

کارون تنها رودخانه ایران است که قابل کشتیرانی است و همچنین به آب‌های بین‌المللی ارتباط دارد. به گفته کارشناسان محیط زیست، این رودخانه که زمانی یکی از تمیزترین رودخانه های جهان محسوب می شد و جاذبه ویژه‌ای برای شهر اهواز بود. در سال‌های اخیر، به فاضلاب کثیفی تبدیل شده است. فاضلاب بیش از ۲۰ صنعت بزرگ و تعداد زیادی صنایع کوچک، به‌طور مستقیم به کارون می‌ریزد. همچنین فاضلاب شهرهای حاشیه‌ای نیز به بستر رودخانه هدایت می‌شود. آب کارون به‌شدت به پساب‌های شیمیایی، صنعتی و انسانی، آلوده است.

سدسازی‌های عظیم، کمبود آب و لاغر شدن رودخانه به دلیل لایروبی نشدن، از دیگر مشکلات این رودخانه مهم و اثرگذار بر زندگی طبیعت و انسان است. کارونی که هیچ‌گاه مهارشدنی نبود، امروز به فاجعه‌ای زیست محیطی تبدیل شده است که کل خوزستان را تهدید می‌کند.

## تخریب جنگل‌ها در ایران

به گفته فائو، از ۱۸ میلیون هکتار جنگل در ایران تنها ۷ میلیون هکتار باقی مانده است. علت عمده نابودی جنگل‌ها در ایران برداشت بی‌رویه و غیرقانونی چوب، آتش‌سوزی، فرسایش خاک و خشکسالی‌های ناشی از برهم خوردن عامدانه اکوسیستم است.



## ایران دارای رتبه اول فرسایش خاک

خاک حاصل‌خیز و کوه‌های ایران نیز در سال‌های اخیر آسیب‌های بسیاری دیده‌اند. فعالیت‌هایی با بهانه‌های عمرانی نظیر راه‌سازی، معدنکاو، خطوط انتقال نیرو و ساخت و ساز که اغلب بدون ارزیابی زیست محیطی واقعی برای سودجویی اما تحت عنوان توسعه صورت می‌گیرد، یکی از مهم‌ترین عواملی است که به محیط‌های کوهستانی کشور آسیب‌های بسیاری رسانده است.

از جمله آسیب‌های دیگر به محیط زیست فرسایش خاک ایران است. ایران دارای رتبه اول فرسایش خاک در جهان است. فرسایش خاک در ایران ۴ برابر میانگین جهانی است. نمونه بارز آن خشک شدن زاینده رود در اثر حفر تونل گلاب کوه‌رنگ است.

## خشکسالی و کمبود آب در ایران

سومین دغدغه مهم کاربران در رسانه‌های اجتماعی که ۱۴/۷ درصد محتوا مربوط به آن بوده، کمبود آب آشامیدنی، کاهش منابع آب زیرزمینی و در نتیجه فرونشست زمین است. کمبود آب یکی از بزرگ‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی و اقتصادی در جهان است و ایران نیز به خاطر شرایط جغرافیایی، اقلیمی و مدیریتی، با این مشکل مواجه است. این بحران تهدیدی جدی برای کشاورزی، صنعت و زندگی روزمره مردم محسوب می‌شود.

به گفته کارشناسان، دلایل کمبود آب در ایران را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

اقلیم خشک و نیمه‌خشک

مدیریت نادرست منابع آب

افزایش جمعیت و نیازهای آبی

تغییر اقلیم

فرونشست زمین هم یکی دیگر از مسائل مهم زیست‌محیطی و اقتصادی در ایران است؛ که بخصوص در دهه‌های اخیر به علت برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی شدت یافته است. این پدیده که به تدریج و به مرور زمان رخ می‌دهد، به تغییرات زیادی در ساختار زمین و ایجاد مشکلات گسترده‌ای در زمینه‌های مختلف منجر می‌شود.

با کاهش میزان بارندگی و افزایش مصرف آب در بخش‌های کشاورزی و صنعتی، تراز آب‌های زیرزمینی به شدت کاهش یافته است. این امر موجب کاهش فشار آب در لایه‌های زیرین زمین و در نتیجه فرونشست سطح زمین می‌شود. عوامل دیگری همچون فعالیت‌های معدنی،

ساخت و سازه‌های بی‌رویه و همچنین تغییرات اقلیمی نیز در افزایش فرونشست زمین نقش دارند.

## گرمایش زمین در ایران

گرم شدن زمین و تغییر اقلیم از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی جهان هستند که ایران نیز از تاثیرات آن‌ها بی‌نصیب نمانده است. ۱۳/۸ درصد از محتوای زیست‌محیطی شبکه‌های اجتماعی هم به این معضل پرداخته است. این پدیده‌ها ناشی از افزایش گازهای گلخانه‌ای در جو زمین است که علت عمده‌اش فعالیت‌های انسانی مانند سوزاندن سوخت‌های فسیلی، عملکرد صنایع و جنگل‌زدایی و هستند.

در ایران، تغییرات اقلیمی تاثیرات گسترده‌ای داشته است. افزایش دمای میانگین سالانه یکی از این تغییرات است که باعث ذوب یخچال‌های طبیعی، کاهش منابع آب شیرین و افزایش تبخیر آب از منابع سطحی شده است. این امر به خصوص در مناطق کوهستانی ایران که منبع اصلی بسیاری از رودخانه‌ها هستند، بسیار نگران‌کننده است. همچنین، افزایش دما منجر به تشدید پدیده خشکسالی شده است که بسیاری از مناطق کشور را درگیر کرده است.

## آتش‌سوزی و تخریب جنگل‌ها در ایران

در سال‌های اخیر، شاهد فوران آتش‌سوزی‌های متعددی در جنگل‌های غرب و شمال ایران بوده‌ایم. این آتش‌سوزی‌ها که به گفته کارشناسان، بیش‌تر به علت گرمای هوا و عوامل انسانی رخ داده‌اند، خسارات ناگوار و جبران‌ناپذیری به اکوسیستم‌های طبیعی این مناطق وارد کرده‌اند. از جمله مناطقی که درگیر این آتش‌سوزی‌ها شده‌اند می‌توان به جنگل‌های زاگرس در استان‌های کردستان، کرمانشاه، لرستان و خوزستان و همچنین جنگل‌های شمال در استان‌های گیلان، مازندران و گلستان اشاره کرد.

مبارزه با این آتش‌سوزی‌ها معمولاً به دلیل صعب‌العبور بودن مناطق و کمبود امکانات اطفای حریق، به دشواری انجام می‌گیرد.

این آتش‌سوزی‌ها خسارات قابل توجهی به پوشش گیاهی و جانوری، خاک و هوای این مناطق وارد کرده‌اند. همچنین دود ناشی از این آتش‌سوزی‌ها مشکلات تنفسی برای ساکنین این مناطق به وجود می‌آورد.

## بحران خشکی در پهنه آبی ایران

دریاچه‌ها و تالاب‌ها در گوشه و کنار ایران، نغمه غم‌انگیز خشکی سر داده‌اند. این نگیں‌های ارزشمند طبیعت، یکی پس از دیگری در حال خشک شدن هستند. این بحران، زنگ خطری برای محیط زیست و تنوع زیستی کشورمان به شمار می‌رود.

خشکسالی‌های پیاپی، برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی، تغییر کاربری اراضی، و آلودگی، مهم‌ترین عاملان این فاجعه هستند. دریاچه ارومیه، هامون، بختگان و پریشان، تنها نمونه‌هایی از این قربانیان خاموش هستند. عواقب این بحران، فراتر از چشم‌اندازهای تاسف‌بار است. نابودی تالاب‌ها و دریاچه‌ها، به معنای از دست رفتن زیستگاه‌های ارزشمند، اختلال در چرخه آب، تشدید گرد و غبار، و لطمه به اقتصاد و معیشت مردم ساکن در این مناطق است.

## انقراض گونه‌های جانوری و گیاهی در ایران

در مورد گونه‌های جانوری در ایران نیز باید گفت که در حال حاضر به گفته مدیر آزمایشگاه بانک سلول‌های انسانی و جانوری مرکز ذخایر ژنتیکی ایران، شمار گونه‌های جانوری در ایران ۱۲۰۰ گونه است که ۱۵۰ گونه از آن‌ها در حال منقرض شدن هستند. علت عمده از بین رفتن گونه‌های جانوری، تخریب و از بین بردن زیستگاه طبیعی آن‌هاست. یکی دیگر از علل نابودی



گونه های جانوری آتش سوزی‌هایی است که به شکلی غیرطبیعی و مداوم در جنگل‌های ایران رخ می‌دهد.

در حال حاضر بسیاری از گونه‌های جانوری چون خرس قهوه‌ای، پلنگ ایرانی، یوز ایرانی، سیاه گوش، گربه وحشی، گربه جنگلی، گربه پالاس، سگ آبی، سنجاب ایرانی، کل و بز، قوچ و میش، عقاب طلایی، عقاب مارخور، کرکس(دال)، هما، سمندر کردستانی، سمندر آتشین، فوک خزری و لاکپشت پوزه عقابی در خلیج فارس از جمله گونه‌های جانوری هستند که در خطر انقراض قرار دارند.

براساس گزارش اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت(IUCN) در استان چهارمحال و بختیاری ۱۴ گونه گیاهی و ۱۳ گونه جانوری در حال انقراض هستند.

به گفته کارشناسان حتی مطالعات کافی بر روی گونه‌های جانوری در بسیاری از مناطق ایران صورت نگرفته و از وضعیت آن‌ها اطلاع کافی در دسترس نیست.

در استان مازندران نیز بیش از ۱۰۰ گونه گیاهی به دلیل تغییرات اکوسیستمی در حال انقراض هستند. سیر کوهی، والک، انواع ارکیده یا ثعلب، گل گاوزبان ایرانی، قاز یاغی، گندکما، باریچه - جرن، کما، کمای ایرانی، سکنبج، آلاله برفی، اناریچه، گلپر، ترم، زوفا، سوسن چهلچراغ، خشخاش کبیر، شقاقل، ترشک کوهی، مرزه، چای کوهی، آویشن و کاکوتی.

### سپاه پاسداران مسبب اصلی تخریب محیط زیست ایران

رژیم ایران اقدامی در جهت محافظت از محیط زیست نمی‌کند، آن را تخریب می‌کند. تخریب محیط زیست ایران به فقر و فلاکت بخش عمده ای از مردم شده است.

در حالی که بخشی از مشکل را می‌توان ناشی از تغییرات آب و هوایی جهانی دانست، مقصر اصلی حاکمیت است که با اتخاذ سیاست‌های نادرست شرایط را بدتر کرده است.

جمهوری اسلامی ایران، هیچ سیاستی برای حفظ و حفاظت از محیط زیست ندارد. این حکومت طی ۴۵ سال حاکمیت خود، همواره بر علیه محیط زیست عمل کرده است. منابع طبیعی کشور و زیرساخت‌های آن را تخریب کرده و به آلودگی هوا افزوده است. سدسازی‌های بی‌رویه و برنامه‌های نادرست برای انتقال آب جهت تامین برنامه سلاح‌های هسته‌ای حکومت، تاسیس صنایع و تاکید بر کشاورزی غیر اصولی و پرمصرف برای برداشت سود در جهت منافع اقلیت حاکم، روند بیابان‌زایی و خشکسالی در ایران را تسریع کرده است. مدیریت ناکارآمد حکومت در برداشت سهم آب طبیعی از منابع موجود، باعث افزایش بیابان‌زایی در ایران شده است.

بیابان‌زایی صرف خشکسالی زمین‌ها و قنات‌ها نیست. کاهش حاصل‌خیز بودن خاک و افزایش مهاجرت نیز از پیامدهای آن است.

حدود ۲۰ درصد از اراضی کشور در نوار کویر واقع شده؛ که از سوی منابع حکومتی به‌مثابه یک زمین لرزه خاموش تلقی می‌شود. در حال حاضر ۱۸ استان از ۳۱ استان و ۹۷ شهر ایران درگیر بیابان‌زایی هستند و این تعداد سالانه در حال افزایش است. (سایت حکومتی گسترش نیوز، ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۰)

آلودگی هوا در حال افزایش است و تنوع زیستی در ایران تخریب بی‌سابقه‌ای را متحمل شده است، از دلایل مهم این آلودگی انتشار بی‌رویه کربن است. آماری که توسط پروژه جهانی کربن منتشر شده نشان می‌دهد ایران با انتشار سالانه ۶۴۸ میلیون تن دی‌اکسید کربن، هفتمین آلوده‌کننده هوا در جهان است.

خشک‌شدن دریاچه ارومیه، خشک شدن زاینده رود در اصفهان، طوفان گرد و غبار و مه در جنوب غربی استان خوزستان، کمبود آب در سراسر کشور و همچنین میزان نگران‌کننده آلودگی هوا در تهران و کلان‌شهرهای دیگر، از مهم‌ترین فاجعه‌های زیست‌محیطی در سال‌های اخیر است.

به گفته عیسی کلانتری، رئیس سازمان حفاظت از محیط زیست، ایران اکنون در میان کشورهایی است که بالاترین میزان فرسایش خاک، بهره برداری غیر مجاز از منابع آب زیر زمینی و بیابان‌زایی را دارند. امروز، حتی یک تالاب یا دریاچه زنده در کشور وجود ندارد. (خبرگزاری حکومتی ایسنا، ۲۳ مهر ۱۳۹۶)

منابع آب زیرزمینی ایران در حال اتمام است. جمهوری اسلامی سالانه بیش از ۸۵ درصد از منابع آب شیرین کشور را مصرف می‌کند، در حالی که آمار جهانی نشان می‌دهد بیش از ۶۰ درصد مصرف آب نشانه بحران و تنش آبی است. (سایت حکومتی گسترش نیوز، ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۰)

سپاه پاسداران (IRGC)، که بر نیروهای مسلح و اقتصاد کشور تسلط دارد، نقش بسیار مخربی در این زمینه داشته است. سپاه مسیر رودخانه‌ها را تغییر داده و سدهای زیادی را در مکان‌های اشتباه برای خدمت به پروژه‌های هسته‌ای و نظامی حکومت ساخته است. خشک شدن دریاچه ارومیه، رودخانه زاینده رود و سایر رودخانه‌های مهم استان‌های خوزستان و کهگیلویه و بویر احمد به پروژه‌های سپاه منتسب است.

قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا سپاه، یکی از ارگان‌های جمهوری اسلامی است که علاوه بر سرکوب اعتراضات و قاچاق کالا، مواد مخدر و پول‌شویی، تروریسم و جنگ، تماما در تخریب محیط زیست و منابع طبیعی ایران نقش دارد. این قرارگاه در شهریور ۱۳۹۹ اعلام کرد که فقط در استان آذربایجان غربی ۱۰ هزار میلیارد تومان طرح ساخت و ساز در دست اجرا دارد. ساخت سدها نمونه‌هایی از کارهای این نهاد حکومتی است. (باشگاه خبرنگاران جوان، ۱۳ شهریور ۱۳۹۹)

قرارگاه سازندگی خاتم الانبیا، حداقل ۶۲ سد در سراسر کشور ساخته است که برابر است با ۵۰ درصد از مخازن و سدهای ایران است. این قرارگاه در حال حاضر ۲۸۵ پروژه در حال ساخت در سراسر ایران دارد. (خبرگزاری حکومتی تسنیم، ۳۰ شهریور ۱۳۹۹)

این حکومت مجوز صادرات بخش‌های وسیعی از جنگل‌های ایران را برای قاچاق چوب به خارج از کشور، ساخت هتل و ساختمان در مسیر طبیعی رودخانه‌ها برای کسب درآمد بیش‌تر صادر کرده است. آب کشور به‌خاطر منافع اقتصادی و سیاسی صادر می‌شود. حکومت چپاولگر اسلامی حتی دریای خزر را فروخته و به شرکت‌های چینی اجازه داده است از روش‌های صید صنعتی استفاده کنند که صدمات جبران‌ناپذیری به محیط خلیج فارس وارد می‌کند. جمهوری اسلامی با این کار، عملاً منبع درآمد مردم محلی را از بین برده و به‌طور گسترده در تخریب‌های ناشی از بلایای طبیعی مانند سیل‌های ناگهانی که مثلاً در بهار سال ۱۳۹۸ قسمت‌های گسترده‌ای از کشور را از بین برد، دست داشته‌اند.

در نتیجه چنین سیاست‌های مخربی، هر کسی که بخواهد هر اقدامی را برای حفظ داوطلبانه محیط زیست و منابع طبیعی انجام دهد، به‌طور خودکار با منافع دولت برخورد می‌کند و متهم به اقدام علیه امنیت ملی کشور می‌شود.

در تاریخ ۴ آبان ۱۳۹۴ کارمندان سازمان حفاظت محیط زیست نسبت به سوءمدیریت محیط زیست کشور و نادیده گرفتن نظرات کارشناسان، دست به اعتراض زدند. پاسخ مقامات این سازمان به معترضین این بود که در صورت نارضایتی اخراج خواهند شد.



سیل در سیستان و بلوچستان، دی ۱۳۹۸ — عکس: اقتصاد۲۴

## تغییرات اقلیمی در ایران

تأثیر ویرانگر تغییرات اقلیمی را ایرانی‌ها در ابتدای سال ۹۸ و با سیل فراگیر در ایران دیدند. ۲۵ استان از ۳۱ استان کشور به‌طور هم‌زمان یا در فاصله زمانی کوتاه دچار سیل شدند و ۲۳۵ شهر و چهار هزار و ۳۰۴ روستا تحت تأثیر خسارات سیل قرار گرفتند. همچنین در جریان این سیلاب‌ها ۷۶ تن کشته و یک‌هزار تن زخمی شدند.

آن زمان آرמידا آلیس‌جابانا، معاون دبیرکل سازمان ملل در آیین افتتاحیه نخستین مجمع نوآوری آسیا و اقیانوسیه در سالن اجلاس تهران با اشاره به سیل ابتدای سال ۹۸ شمسی در ۲۵ استان ایران گفته بود که چنین حوادثی به دلیل بحران اقلیمی ناشی از گرمایش زمین در غرب آسیا تکرار خواهند شد و خطر بلایای طبیعی از «تاب‌آوری» ایران و دیگر کشورهای منطقه (یعنی میزان توان و تحمل نظام‌مند حکومت‌ها برای مقابله با آن‌ها) فراتر رفته است. سیل بلوچستان در ابتدای ۲۰۲۰ تذکری دیگر در این باره بود.

هم‌زمان با سیل در سیستان و بلوچستان، دو روز بارش برف شدید در پاکستان در ۱۴ ژانویه به مرگ دست‌کم ۴۱ تن انجامید.

در همان فوریه، جنگل‌های گیلان در شعله‌ها نابود می‌شد. ده‌ها هکتار جنگل در شهرستان‌های سیاهکل، آستارا، رودبار، فومن، تالش، رضوان‌شهر و رشت طعمه حریق شد و اطفای آن به دلیل نبود امکانات و بی‌توجهی دولتی و عمومی با دشواری صورت گرفت.

### خوزستان، بی‌آبی و کشت نیشکر؛ استاندار جدید چه می‌گوید؟

استاندار جدید خوزستان خبر از اختصاص ۲۵ هزار هکتار زمین جدید به کشت نیشکر داده و این درحالی‌ست که به اعتقاد کارشناسان، افزایش سطح زیر کشت این محصول آب‌بر، علاوه بر آسیب به منابع آب و خاک، تبعات اجتماعی نظیر اعتراضات سال ۱۳۷۹ و ۱۴۰۰ در پی دارد.

«منصور سهرابی»، اگرو اکولوژیست و پژوهش‌گر بوم‌شناسی و محیط‌زیست: «نیشکر گیاهی است که در محیط‌های گرم و مرطوب رشد پیدا می‌کند و گسترش آن از ابتدا در ایران از نظر اقلیمی و اکولوژیک و خصوصاً در خوزستان کار اشتباهی بوده‌است.»

استاندار جدید خوزستان خبر از اختصاص ۲۵ هزار هکتار زمین جدید به کشت نیشکر داده و این در حالی‌ست که به اعتقاد کارشناسان، افزایش سطح زیر کشت این محصول آب‌بر، علاوه‌بر آسیب به منابع آب و خاک، تبعات اجتماعی نظیر اعتراضات سال ۱۳۷۹ و ۱۴۰۰ در پی دارد.

خوزستان در تابستان ۱۳۷۹ شاهد اعتراض مردم آبادان و خرمشهر به شوری آب بود که در آن دست‌کم ۳ نفر کشته، ۷۰ نفر زخمی و ۴۰۰ نفر بازداشت شدند. «جاسم شدیدزاده» نماینده اهواز در مجلس ششم همان زمان در سؤال از وزیر جهاد کشاورزی وقت تایید کرد که دلیل شوری آب ناشی از عملکرد طرح کشت و صنعت نیشکر هفتگانه خوزستان بوده‌است.

برای جبران آثار مخرب این طرح بر کیفیت آب در دو شهر آبادان و خرمشهر طرح‌های انتقال آب غدیر از بالادست خوزستان راه‌اندازی شد که هیچ‌گاه در این ۲۵ سال موفق نبوده‌است.

علاوه بر کشت و صنعت نیشکر در خوزستان و احداث سدهای مختلف از جمله سد کرخه و توسعه میدان نفتی آزادگان بدون استفاده از تاسیسات دریایی در تالاب بین‌المللی هورالعظیم، زندگی دامداران و کشاورزان حوزه غرب کارون چنان تحت تاثیر قرار گرفت که در تابستان ۱۴۰۰ دست به اعتراض زدند. این مجموعه اعتراض که از ۲۴ تیر تا ۱۹ مرداد ۱۴۰۰ در ۱۴ شهر خوزستان رقم خورد با سرکوب شدید مواجه شد که در آن دست‌کم ۱۴ نفر کشته شدند.

«محمد رضا موالی‌زاده» استاندار جدید خوزستان در چهارمین جشنواره ملی برداشت نیشکر «شکرستان ۱۴۰۳» گفته‌است: «به منظور افزایش سطح کشت در صنعت نیشکر، زمینی به مساحت ۲۵ هزار هکتار در نظر گرفته شده که ابتدا باید مین روبی شود.»

او با اشاره به تامین شکر ۳۵ میلیون ایرانی توسط شرکت‌های کشت و صنعت نیشکر خوزستان توضیح داده‌است: «ما تا آنجایی که می‌توانیم برای پیشبرد کارها در این صنعت سبز کمک خواهیم کرد.»

طرح توسعه کشت نیشکر در خوزستان در حالی توسط نمایندگان دوره سوم مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید که برآمده از وزارت کشور و صندوق مطالعات شکر با عنوان «بزرگ‌ترین طرح توسعه‌ای صنعتی صنعتی - کشاورزی ایران» بود و شورای نگهبان در آن زمان این طرح را تایید نکرد. سپس در مجمع تشخیص مصلحت نظام به تصویب رسید و از سال ۱۳۶۸ اجرایی شد.

پیش‌تر «جاسم شدیدزاده» نماینده اهواز در مجلس ششم در گفت‌وگو با ایران‌وایر، درباره این طرح گفته بود: «این طرح مجوز سازمان محیط زیست و اجازه برداشت آب را هم نداشت، یعنی وزارت نیرو اعلام کرده بود که ما آب کافی برای اختصاص به این طرح را نداریم و در آینده ممکن است با مشکل آب برخورد کنیم. در مجلس پنجم هم مانع از شدند که نتیجه ۹۰۰ صفحه تحقیق و تفحص از طرح کشت و صنعت نیشکر قرائت شود.»

سهرابی در توصیف خود نیشکر و شرایط کشت آن به ایران‌وایر می‌گوید: «نیشکر گیاهی است که در محیط‌های گرم و مرطوب رشد پیدا می‌کند و گسترش آن از ابتدا در ایران از نظر اقلیمی و اکولوژیک و خصوصاً در خوزستان کار اشتباهی بوده‌است.»

با این حال ۸۴ هزار هکتار از اراضی خوزستان در قالب کشت و صنعت‌های «امام خمینی»، «امیرکبیر»، «دعبیل خزاعی»، «میرزا کوچک خان»، «سلمان فارسی»، «حکیم فارابی» و «دهخدا» از جنوب شوشتر تا شمال آبادان و خرمشهر به کشت این محصول مشغول شدند و از سال ۱۴۰۰ نیز شرکت نیشکر هفت‌تپه پس از ماجراهایی که در واگذاری و اعتراضات کارگری داشت به این مجموعه الحاق شد.

جالب این جاست که در سال ۱۳۷۹ و پس از اعتراض مردم آبادان و خرمشهر به شوری آب کارون «جاسم شدیدزاده» نماینده اهواز در اعتراض به فعالیت مخرب کشت و صنعت نیشکر و در سؤال از وزیر وقت جهادکشاورزی گفته بود: «کشت نیشکر در ۸۴ هزار هکتار زمین خوزستان سالانه ۲۱۰ مترمکعب آب در ثانیه می‌خواهد که معادل ۳ میلیارد و ۳۰۰ میلیون مترمکعب می‌شود. بعد این آب در چه زمانی مصرف می‌شود؟ ماه‌های خرداد، تیر، مرداد و شهریور. یعنی ماه‌هایی که رودخانه کارون در بدترین شرایط قرار دارد.»

با این حال نه تنها به اعتراض مردم آبادان و خرمشهر در سال ۱۳۷۹ توجهی نشد که به هشدارهای شدیدزاده هم توجهی نشد و در عین حال که کشت نیشکر با قوت ادامه پیدا کرده اینک استاندار جدید خوزستان از توسعه ۲۵ هزار هکتاری این کشت خبر می‌دهد.

پیشتر «احمدرضا لاهیجان‌زاده» معاون سازمان حفاظت از محیط زیست در مصاحبه‌ای تحت عنوان «پیامدهای فاجعه بار نبود مدیریت منابع آب در ایران» گفته بود: «حتی در کشت نیشکر در خوزستان هم باید بازنگری جدی صورت بگیرد. کشت نیشکر در حال حاضر در کشورهای مانند برزیل با بارش سالانه حداقل ۳ هزار میلیمتر و یا استرالیا در مناطقی که بالای هزار میلی‌متر است یا بخش‌هایی از آمریکا نیز چنین شرایطی دارد انجام می‌شود. در حالی که در ایران یک اقلیم نیمه خشک و با دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد و صرفاً با آب‌های سطحی نیشکر کاشته می‌شود.»

او همچنین تاکید کرده بود: «عمده آبیاری نیشکر در آن کشورها از طریق بارندگی مثل کشت دیم است ولی ما اینجا صددرصد از طریق برداشت آب سطحی داریم کشت را انجام می‌دهیم.» از سوی دیگر، ایران یکی از کشورهایی است که ابتلا به دیابت در آن بالاتر از میانگین جهانی است ولی با این حال تصمیم جمهوری اسلامی بر این بوده که در تولید شکر خودکفا شود و براساس افق برنامه‌ریزی خودکفایی در شکر خوزستان باید بیش از ۴۰ درصد از این تولید را با کشت نیشکر به گردن بگیرد.



دکتر «محمد فاضلی»، جامعه‌شناس نیز پیش‌تر در این باره در میزگردی با عنوان «معافیت مالیاتی کشاورزی کار دست آب داده» گفته بود: «دولت سالانه کلی هزینه دیابت می‌دهید، داروها، بیمارها و آن‌هایی که معلولیت پیدا می‌کنند. یکی از راه‌های حل کردن داستان دیابت اصلاح رژیم غذایی و کاهش مصرف قند و شکر در رژیم غذایی است. یکی از راه‌های کاهش مصرف آب هم در ایران کاهش مصرف شکر است. هر دو محصول نیشکر و چغندر قند، هر دو آب‌بر هستند. کجای سیستم شما نهادها یا سازوکارهایی وجود دارند که کاهش مصرف شکر را به کاهش مصرف آب و کاهش بیماری دیابت ربط داده برنامه‌ریزی کنند؟»

«منصور سهرابی» اگر و اکولوژیست و پژوهش‌گر بوم‌شناسی و محیط زیست یکی از مهم‌ترین عوامل سیاست‌گذاری اشتباه در مورد محصولات آب‌بر را این‌گونه توضیح می‌دهد: «تعبیر بسیار غلطی از امنیت غذایی در ایران شده است که آن را با خودکفایی معنا می‌کنند در حالی که در بعضی مناطق شرایط و امکان تولید وجود ندارد و ما می‌توانیم با وارد کردن آن محصول منابع آبی خود را حفظ کنیم در حالی که در سیاست‌گذاری ایران به موضوع توجه نشده است.» وی در توضیح چرایی تاکید بر سیاست خودکفایی می‌افزاید: «جمهوری اسلامی به دلیل نوع رفتار در روابط بین‌الملل منزوی شده و تصور می‌کرده نباید وابستگی داشته باشد. در حالی که این غلط است و در دنیای امروز هر کشوری باید در تجارت جهانی نقشی داشته باشد و برای این اساس آنچه نیاز دارد را نیز وارد کند.»

این پژوهش‌گر محیط‌زیست می‌گوید: «یکی از مشکلات کشاورزی در ایران گپ بین عملکرد گیاه و پتانسیل عملکرد بیش از ۶۰ درصد است یعنی توانی که گیاه می‌تواند تولید کند و آن‌چه ما می‌توانیم برداشت کنیم. بنابراین به جای آن که بر پایه تکنولوژی بهره‌وری را بالا ببرند افزایش سطح زیر کشت را بالا برده‌اند. در حالی که الان کشت گلخانه‌ای عمودی یا شهرک‌های گلخانه‌ای و هوشمند با کمترین استفاده از آب و خاک تولیدات بسیار بالایی دارند. ایران از یکسو این تکنولوژی‌ها را ندارد و از سوی دیگر بر پایه منافع دلالتان در کشاورزی پیش رفته است.»

به گفته سهرابی، کشت نیشکر علاوه بر مصرف بالای آب به هنگام برداشت باید سوزانده شود که همین باعث آلودگی خاک و هوا در خوزستان شده است. او می‌افزاید: «جمهوری اسلامی با تکیه بر سیاست نه شرقی، نه غربی در کشاورزی خودکفا نشده و اتفاقاً به دلیل کشاورزی غلط و افزایش سطح زیر کشت موجب فرسایش خاک، بیابان‌زایی و افزایش کانون‌های ریزگرد و خشک‌شدن تالاب‌ها شده است.»

### حکومت، متهم اصلی نابودی محیط زیست ایران است

بعد از انقلاب ۱۳۵۷، اصل ۵۰ قانون اساسی جمهوری اسلامی به طور مشخص جایگاه محیط زیست را تبیین کرد: «فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب غیرقابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است.»

در دومین هفته آبان ماه جاری، لاهیجان‌زاده، معاون دریایی سازمان حفاظت محیط زیست گفت: «بیش‌ترین تخریب عرصه‌های زیست محیطی ایران محصول ۲۵ سال اخیر است و هیچ منطقه‌ای از این آسیب‌ها بی‌نصیب نمانده است.»

این مقام سازمان محیط زیست اجرای طرح‌های توسعه از دهه هفتاد را عامل بزرگ تخریب معرفی کرد و گفت: «از سال ۷۳ که برنامه‌های توسعه‌ای آغاز شد، این بلا را بر سر سرزمین خود آورده‌ایم که می‌توان این روند تخریبی را در تمام نقشه ایران دنبال کرد.»

اما ماجرا شاید به پنج سال قبل از ۱۳۷۳ برگردد، آن هم به واسطه تصویب «قانون برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جمهوری اسلامی ایران» در بهمن ۱۳۶۸، زمانی که دولت به دنبال تامین اعتبار پروژه‌های بزرگ سدسازی و صادرات و بهره‌برداری از میادین گازی پارس و پارس جنوبی بود.

سدسازی‌های غیر قابل دفاع

نماد توسعه در سال‌های سازندگی، سدسازی بود. در آن دوران، دولت با خودش در زدن کلنگ سد و یا قیچی کردن روبان افتتاح سد آب‌گیری شده رقابت می‌کرد. به گفته یکی از مدیران

سابق سازمان حفاظت محیط زیست، هر جا دره‌ای باشد و رودخانه‌ای، کاندیداهای مجلس، مشاوران و پیمان‌کاران به آن به‌عنوان کار و پول و منشا قدرت نگاه کرده‌اند. ساخت سد به معنای تخصیص بودجه بیش‌تر به استان، اشتغال بیشتر در حوزه رای‌گیری و درآمدی نسبتاً طولانی برای مشاوران و مجریان است.

سدسازی‌های گسترده از ۱۳۶۸ تا کنون گرچه مدافعان بسیاری در حوزه نیرو و مدیران شرکت‌های مشاور و پیمان‌کاران دارد، اما منتقدان آثار منفی این سازه‌ها روی محیط زیست و منابع آب و خاک را غیرقابل بخشش می‌دانند. بنا به تجربه سه دهه اخیر، با تحقیق و کاوش ناکافی سد را می‌سازند و بعد از بروز اشکالات بزرگ، چگونگی کاهش آثار منفی آن‌را بررسی می‌کنند. نمونه‌های معروف سد گتوند، سد ۱۵ خرداد و سد لار هستند. دستور ساخت سد از بالا می‌آید و کارهایی که باید هم‌زمان با ساخت سد در بالادست مخزن و پایین‌دست انجام گیرد، نادیده گرفته می‌شود. اگر مقام‌ها توجه کنند که ساخت یک سد که برق را تولید و سیلاب را کنترل و رودخانه را تنظیم می‌کند، کاندیدای مجلس هم بگوید که با ساخت سد در حوزه انتخابیه، آب قابل نمایش و کار لازم برای کشاورزان و بیکاران فراهم خواهد شد موانع برطرف می‌شوند. ایجاد تفرج‌گاه و نماد وجود آب برای جلب رضایت مردم، بودجه مورد نیاز مشاور و پیمان‌کار را هم تامین خواهد کرد.

این روزها، برخی از منتقدان سدسازی‌های گسترده در ایران، درس خوانده‌های آمریکا هستند که نگاهی متفاوت با مدیران وطنی دارند. از چند مدیر ارشد سدسازی در ایران در واکنش به انتقادات شنیده‌ام که «اگر آمریکایی‌ها می‌گویند سدسازی بد است، چرا خودشان این همه سد ساخته‌اند.»

این نحوه توجه سدسازی اما، با واقعیت‌های امروزی آمریکای شمالی همخوان نیست. بررسی نحوه مطالعه و کاهش تعداد پروژه‌های ساخت سدهای بزرگ در آمریکای شمالی به ویژه در چند دهه اخیر، نشان می‌دهد که احداث بناهایی عظیم در دوران رشد آگاهی‌های محیط زیستی، بسیار دشوار شده است. فرد هرینگتون، یکی از کارشناسان سازمان حفاظت محیط

زیست پیش از انقلاب و استاد بازنشسته آمریکایی که روی بحث هزینه و فایده سدها تحقیق کرده، در گفت‌وگویی به من گفت که «بعد از اهمیت یافتن بحث هزینه-فایده ساخت سدها، دیگر سد بزرگی در آمریکا ساخته نشده است.»

به عبارت بهتر، مجموعه هزینه‌ها و آثار منفی اکثر سدهای بزرگ، بیشتر از فایده آن‌ها ارزیابی شده است. در حال حاضر، ساخت یک سد زمانی توجیه دارد که نسبت فایده به هزینه ساخت حداقل یک و یا بالاتر از عدد یک باشد. ممکن است ساخت یک سد به آبیاری اراضی کمک کند، اما همین سد می‌تواند مانع رسیدن بسیاری از مواد غذایی طبیعی و رسوبات به همین اراضی و محیط زیست به هنگام بروز سیلاب‌های طبیعی باشد.

وقتی ساخت سد موجب کاهش جریان و کم شدن سهم آب پایین دست شود، اولین نتیجه‌اش کم‌آبی سفره آب زیرزمینی است، و با کمبود آب، کشاورزان چاه‌های پایین دست را عمیق‌تر می‌کنند و نهایتاً با تخلیه آبخوان و نشست زمین و بیابانی شدن مواجه خواهیم شد. به این آثار، تولید گازهای گلخانه‌ای را باید افزود. این خود معنایی جز تخریب غیرقابل جبران محیط زیست ندارد.

اما دست‌کاری در روند طبیعی جابجایی آب از طریق ساخت سد وقتی با حفر چاه در پایین دست و توسعه کشاورزی بدون توجه به منابع آب همراه شود، میزان «تخریب غیرقابل جبران» افزایش می‌یابد. مثال ملموسش، ساخت ده‌ها سد در حوضه دریاچه ارومیه در هنگامه وجود ده‌ها هزار چاه و کاشت محصولات نیازمند به آب زیاد است.

یکی از توجیه‌های مدیران اجرایی در ساخت سدها، مهار سیلاب است. با این حال، بررسی نتیجه مدیریت منابع آب در بهار امسال و عدم آمادگی سدها برای کنترل سیلاب‌های بسیار قدرتمند، مدیران ارشد وزارت نیرو برای توجیه عملکردشان در موقعیتی بسیار سخت و دشوار قرار گرفته‌اند.

بنا به گزارش‌های مختلف، مشاوران و کارشناسان از ماه‌ها قبل از بروز بارندگی‌های سیل‌آسا به مدیران آب هشدار داده بودند که بروز سیلابی قدرتمند در محدوده زمانی عید نوروز ۹۸

حتمی است. یک کارشناس وزارت نیرو می‌گوید که حتی وزارت اطلاعات به وزارت نیرو در باره احتمال بروز سیل هشدار داده بود و مدیران آب به جای تخلیه آب سدها و آماده کردن مخازن برای سیلاب‌های بهاره، «دل‌شان نیامد» آب با ارزش را هدر دهند، چرا که بعد از دوره‌ای خشک‌سالی باورش‌شان نشده که ممکن است با بارندگی‌هایی غیرمنتظره مواجه شوند. بخش زیادی از تخریب ناشی از بروز سیلاب در ایران به واسطه حجم بالای مواد معلق موجود در آب است که آن‌را گل‌آلود می‌کند. این گل، حاصل فرسایش شدید خاک مناطق کوهستانی و کوه‌پایه‌ای در بالادست حوضه به ویژه در جاهایی است که زمانی جنگل بوده‌اند. میزان بالای تخریب سیل امسال در استان گلستان، بی‌ارتباط با از بین رفتن جنگل‌های هیرکانی نیست. لاهیجان‌زاده، معاون سازمان حفاظت محیط زیست در سخنان خود از «تخریب وحشتناک» جنگل‌های هیرکانی در حاشیه البرز می‌گوید.

قسمت عمده جنگل‌های شمال بدون مجوز قطع تراشیده شده، اما یک نهاد عملاً مجوز تخریب بخشی از جنگل‌های هیرکانی را داده است؛ سازمانی که وظیفه‌اش نظارت بر حسن اجرای اصل ۵۰ قانون اساسی است. در هفته‌های اخیر، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در نامه‌ای اجرای طرح انتقال آب از دریای مازندران به فلات مرکزی ایران را بلامانع دانسته است. او در نامه به وزیر نیرو، از ضوابط اجرایی زیست محیطی نام می‌برد. مسئولان سازمان حفاظت محیط زیست تاکید کرده‌اند که اجرای این پروژه بزرگ مترادف با تخریب درختان ۴۰ هکتار از جنگل‌های با ارزش هیرکانی است.

طنز تلخ ماجرا آنجا است که مجموعه‌هایی که سه دهه با سدسازی افراطی، «تخریب غیرقابل جبران» محیط زیست را رقم زده‌اند، اینک با طرح‌های انتقال آب که آثار مخرب دیگری به همراه دارند، با مجوز دولت، اقدام به نقض اصل ۵۰ قانون اساسی خواهند کرد.

**مرگ ۵۰ هزار شهروندان ایرانی در اثر آلودگی هوا**

در اثر آلودگی هوا اداره کل هواشناسی استان تهران اعلام کرد که میزان آلاینده‌های جوی و ذرات کوچک‌تر از ۲/۵ میکرون در مناطق مرکزی و جنوبی پایتخت ایران به سطح هشداردهنده و خطرناک رسیده است.

این اداره هم‌چنین هشدار داد که با توجه به عدم وزش باد و پایداری جوی، ممکن است هوای تهران در ساعات و روزهای آینده برای تمامی گروه‌ها مضر و خطرناک شود و از شهروندان خواست تا از ترددهای غیرضروری و حضور طولانی مدت در فضای باز و فعالیت‌های ورزشی خودداری کنند.

مدیرکل هواشناسی استان البرز نیز در مورد افزایش چشم‌گیر میزان آلودگی هوا در هفته جاری و در خطر بودن جان بیماران قلبی و عروقی و کودکان و سالمندان هشدار داد.

هم‌زمان رئیس مرکز تحقیقات آلودگی هوا در دانشگاه علوم پزشکی تهران، با اشاره به نقش ۱۲ درصدی آلودگی هوا در مرگ شهروندان ایرانی و ۵۰ هزار مرگ در اثر آلودگی هوا، تاکید کرد که اگرچه توقف مصرف مازوت در سه نیروگاه ایران یک فرصت است، «اما مسئله مهم داشتن برنامه و نصب تجهیزات کنترل آلودگی هوا بر روی صنایع و نیروگاه‌ها است که برای رسیدن به آن باید سرمایه‌گذاری سرعت بگیرد.»

در هفته‌های اخیر مقام‌های دولت مسعود پزشکیان مدعی شدند که برای مقابله با آلودگی هوا در ماه‌های سرد سال تصمیم گرفته‌اند استفاده از نفت کوره یا مازوت را در سه نیروگاه اصفهان، کرج و اراک متوقف کنند و به همین دلیل ناچارند برق منازل و اماکن صنعتی را در سراسر ایران روزانه دو ساعت قطع کنند.

درحالی که زمان قطعی روزانه برق منازل در بسیاری از نقاط ایران از دو ساعت فراتر رفته است و گاهی تا هفت ساعت می‌رسد، توقف مصرف مازوت نیز تاثیری در کاهش آلودگی هوای شهرهای اصفهان، اراک و کرج نداشته است.

همچنین در روزهای گذشته برخی از مقام‌های دولتی و نمایندگان مجلس اعتراف کردند که توقف مازوت‌سوزی به دلیل کاهش چشم‌گیر سوخت مایع نیروگاه‌ها بوده و ادعای تلاش برای حفظ سلامتی مردم واقعیت نداشته است. بررسی آمارهای وزارت نیرو هم نشان می‌دهد که نیروگاه‌های ایران با کمبود ۶۰ درصدی ظرفیت سوخت مایع مواجه‌اند.

از سوی دیگر، شینا انصاری، رئیس سازمان محیط زیست ایران، آب پاکی را روی دست شهروندان ریخت و اعلام کرد: «قرار نبود با توقف مازوت‌سوزی در سه نیروگاه، آلودگی هوای تهران هم کاهش یابد.»

او افزود: «نقش ذرات معلق در هوای تهران به منابع متحرک برمی‌گردد که سهم ۵۸ درصدی دارند. از این رو باید تمرکز در تهران یا مشهد بر روی خروج خودروهای فرسوده، و نوسازی حمل‌ونقل باشد. متأسفانه در سال‌های گذشته نسبت اسقاط به تولید بسیار ناچیز بود و حتی اسقاط موتورسیکلت‌های فرسوده صفر بود، درحالی‌که دو تا سه برابر خودرو آلودگی دارند.»

پیش از این عیسی کلانتری، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در دولت روحانی، گفته بود مافیای خودروسازی در ایران «آن قدر توان مالی دارند که تصمیم‌گیران را می‌خرند.»

محمد صادق حسونند، رئیس مرکز تحقیقات آلودگی هوا در دانشگاه علوم پزشکی تهران، نیز گفت: «همه متوجه تاثیر تحریم‌ها در زندگی خود شده‌ایم. بنابراین اینکه بگوییم تحریم اثرگذار نیست حرف درستی نیست. قطعاً اثر دارد و اگر سرمایه‌گذاری درستی در بخش انرژی انجام

می‌شد، نیروگاه‌های ما مستهلک نمی‌شدند و می‌توانستند راندمان بالاتری داشته باشند.»

براساس گزارش تارنمای «آی کیو ایر» (IQAir)، تهران چهارمین شهر آلوده جهان است. در این رتبه‌بندی، لاهور، دهلی و لاها در رتبه‌های بالاتر از تهران و بمبئی و جاکارتا نیز پس از آن قرار دارند. این آمار نشان‌دهنده بحرانی بودن وضعیت کیفیت هوا در پایتخت ایران است، اما سال‌هاست که مدیران دولتی و مقام‌های ارشد نظام برای مقابله با این بحران بزرگ

هیچ اقدامی نمی‌کنند. از سوی دیگر، سیاست‌های جنگ‌طلبانه علی‌خامنه‌ای نیز موجب شده است تحریم‌های گسترده اقتصادی مانع از ورود تکنولوژی‌های روز دنیا برای بازسازی زیرساخت‌های حوزه انرژی شود.

رئیس پژوهشگاه هواشناسی و علوم جو در ایران روز شنبه ۲۰ مرداد اعلام کرد که در ۳۰ سال اخیر دمای هوای ایران ۲/۷ درجه سلسیوس افزایش یافته است که افزایش آلاینده ذرات معلق از جمله اصلی‌ترین دلایل آن است. این در حالی است که طی هفته‌های اخیر قطعی برق نیز در شهرهای مختلف ایران گسترش یافته است.

مهدی رهنما گفت: «افزایش دما و کاهش بارش را می‌توان به عنوان مهم‌ترین شاخص‌های تغییرات اقلیمی نام برد و بنابراین تغییر اقلیم، دلیل اصلی افزایش دما طی دهه‌های اخیر در ایران است. میانگین دمای هوای کشور در دهه هفتاد خورشیدی حدود ۱۶ درجه سلسیوس بود. این میزان در دهه هشتاد به ۱۸ درجه افزایش یافت و از سال ۱۴۰۰ تاکنون نیز میانگین دمای کشور همواره بیش از ۱۹ درجه سلسیوس بوده است.»

در پی افزایش بی‌سابقه دمای هوا در مردادماه امسال، خاموشی و قطع برق در سراسر ایران باعث اعتراض شهروندان و صاحبان مشاغل شده است. این بحران در بسیاری از مناطق ایران قطعی پیاپی آب شهری را نیز در پی داشته است. کاهش ساعت کاری و تعطیلی ادارات بیش از ۱۵ استان در روزهای اخیر نشان می‌دهد که نیروگاه‌ها توان تامین برق مورد نیاز را ندارند. وزارت نیرو می‌گوید گرمای هوا میزان مصرف برق در شبکه را به شکل غیرمنتظره افزایش داده و سطح مصرف برق در نیمه اول خرداد بارها رکوردهای پیشین را شکسته است.

اکنون رئیس پژوهشگاه هواشناسی و علوم جو ایران خبر داده است: «درحالی‌که در ۳۰ سال اخیر ایران حدود ۲/۷ درجه سلسیوس گرم‌تر شد که براساس تاکید هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم، افزایش دما نباید بیش از ۱/۵ درجه سلسیوس باشد.»



افزایش دما که موجب تبخیر بیش تر آب‌های سطحی و خشک‌تر شدن سطح خاک می‌شود، در کنار کاهش میانگین بارش سالیانه، خشکسالی‌های متوالی و شدیدی را در سطح ایران به وجود آورده است. در این شرایط پوسته سطح زمین شکننده می‌شود و حتی با وزش خفیف‌ترین بادهای، گردوخاک به هوا بلند می‌شود و می‌تواند مسافت‌های زیادی را طی کند، به گونه‌ای که اگر در گذشته وزش باد با سرعت ۱۵ متر بر ثانیه موجب تولید گردوخاک می‌شد، در حال حاضر با سرعت ۵ متر بر ثانیه هم این اتفاق رخ می‌دهد.

مهدی رهنما، هم‌چنین درباره تاثیرات افزایش آلاینده ذرات معلق بر گرم‌تر شدن هوا گفت: «افزایش ذرات کوچک‌تر از ۲.۵ و ۱۰ میکرون و ایجاد لایه آلودگی موجب می‌شود که گرما در سطوح پایین جو بلوکه شود و از خروج گرمایش ناشی از سطح زمین به جو جلوگیری و باعث افزایش دما شود. به همین دلیل لازم است تا مسئولان بخش نیرو و انرژی کشور از دانش و فناوری‌های به‌روز برای برنامه‌ریزی در جهت افزایش تاب‌آوری هنگام افزایش تقاضای انرژی، استفاده لازم را بکنند. در مناطق مختلفی از کشور می‌توان از انرژی‌های تجدیدپذیر نظیر باد، جهت تامین انرژی لازم بهره برد.»

برای مثال، بررسی‌های پژوهشگاه هواشناسی و علوم جو ایران نشان می‌دهد که در منطقه جیرنده گیلان می‌توان از باد سالانه بیش از ۱۳۰۰ مگاوات انرژی تولید کرد، این در حالی است که توان تولید انرژی نیروگاه اتمی بوشهر تنها هزار مگاوات است. در مناطق مختلف ایران مانند خراسان جنوبی، شمال سیستان و بلوچستان، ایلام و شهرهایی نظیر خواف، سریشه یا بینالود نیز می‌توان برای جبران کسری انرژی کنونی از باد بهره برد. بررسی‌ها نشان می‌دهند که در مناطق جنوبی تهران نیز می‌توان از انرژی خورشیدی هزاران مگاوات برق تولید کرد، اما به گفته رییس پژوهشگاه هواشناسی و علوم جو، «متأسفانه این کار به اندازه کافی در کشور انجام نشده است.»

کارشناسان صنعت برق اصلی‌ترین دلیل ناترازی شبکه را کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش می‌دانند که باعث شده دولت‌ها از برنامه تعیین‌شده برای افزایش سطح تولید نیروگاه‌ها عقب بمانند. مطابق آمارها میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در صنعت برق از ۶.۲ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۰ به ۶۰۰ میلیون دلار در سال ۱۴۰۰ رسیده است که این اعداد وخامت اوضاع صنعت برق در ایران را به‌وضوح نشان می‌دهند.

این در حالی است که رییس پژوهشگاه هواشناسی و علوم جو ایران می‌گوید: «هزینه تاسیس یک نیروگاه خورشیدی یا بادی بسیار کم‌تر از هزینه راه‌اندازی یک نیروگاه با سوخت فسیلی یا هسته‌ای است و در مدت زمان بسیار کم‌تری نیز به بهره‌برداری می‌رسد که این نکته می‌تواند ضرورت استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر جهت تامین کسری انرژی در سطح کشور را دوچندان کند.»

## کاهش ۲۰ تا ۳۰ متری سطح آب دریاچه خزر تا سال ۲۱۰۰

معصومه بنی‌هاشمی، مدیر مرکز ملی مطالعات و تحقیقات دریای خزر موسسه تحقیقات آب، ضمن اشاره به پیش‌بینی‌ها درباره کاهش ۲۰ تا ۳۰ متری سطح آب دریاچه خزر تا سال ۲۱۰۰، بر اهمیت مذاکره با روسیه برای عبور از این بحران و مرگ تدریجی این دریاچه تاکید کرد. به گفته بنی‌هاشمی، کاهش تراز آب دریاچه خزر ناشی از افزایش دمای منطقه در مقایسه با میانگین بلندمدت و تاثیر آن بر افزایش میزان تبخیر از سطح دریا، کاهش بارش در حوضه آبریز خزر و کاهش حجم آبدهی رودخانه‌های اصلی است. این نتایج در شرایطی است که بر مبنای سناریوهای تغییرات اقلیمی، افزایش دما و کاهش بیشتر سطح تراز آب خزر تا پایان این قرن پیش‌بینی شده است.

مدیر مرکز ملی مطالعات و تحقیقات دریای خزر موسسه تحقیقات آب در ادامه، درباره نقش کشورهای پیرامون خزر در کاهش سطح تراز آب دریاچه توضیح داد و گفت: «نوسان‌های تراز آب دریای خزر تابع عوامل موثر بر مولفه‌های بیلان آبی (ورودی‌ها و خروجی‌ها) در پهنه وسیع حوضه آبریز آن است که در محدوده ۹ کشور ایران، ترکمنستان، ازبکستان، قزاقستان، روسیه، جمهوری آذربایجان، گرجستان، ارمنستان و ترکیه قرار دارد. منابع رودخانه‌ای مهم‌ترین عامل ورودی آب در حوضه خزر محسوب می‌شوند و بر بیلان آبی و نوسان‌های سطح آب خزر سهم به‌سزایی دارند.»

بر مبنای داده‌های رسمی، روند کاهش آب دریاچه خزر از حدود سال ۱۳۷۵ شروع شد و حالا با گذشت نزدیک به سه دهه، به میزان ۲۱۰ سانتی‌متر از تراز آن کاسته شده است. نکته مهم این‌که حدود یک‌سوم از این کاهش نیز طی سه سال اخیر رخ داده است. به‌طوری‌که میزان کاهش آب این دریاچه از سال ۱۴۰۰ تاکنون در مجموع ۷۰ سانتی‌متر برآورد شده است. مسئولان جمهوری اسلامی در توجیه کاهش تراز آب دریاچه خزر به کم‌بارشی‌ها و بحران خشک‌سالی در نقاط مختلف ایران متوسل می‌شوند. در نقطه مقابل، کارشناسان سدسازی روسیه بر رودخانه ولگا را که تامین‌کننده اصلی آب دریاچه خزر است، علت اصلی این پدیده می‌دانند.

متوسط ورودی سالانه رودخانه‌ها به دریای خزر حدود ۳۰۰ تا ۳۲۰ میلیارد مترمکعب برآورد شده است. در این میان، رودخانه ولگا، مهم‌ترین رودخانه از نظر رژیم آبدهی است و به‌تنهایی حدود ۸۰ درصد آب ورودی را تامین می‌کند.

مدیر مرکز ملی مطالعات و تحقیقات دریای خزر موسسه تحقیقات آب، با بیان این‌که مطالعات نشان می‌دهد امسال چهارمین کاهش فزاینده آب دریای خزر رخ خواهد داد، گفت که موضوع جلوگیری از کاهش تراز آب دریای خزر یک مسئله فزاینده و منطقه‌ای است و با توجه به

سه‌م قابل توجه رود ولگا در تامین آب دریای خزر، اجماع بین کشورهای ذی‌نفع برای مذاکره با روسیه بسیار مهم و کلیدی است.

بنی‌هاشمی «جلب مشارکت و همکاری» پنج کشور ساحلی دریای خزر برای جلوگیری از مخاطره بیشتر این پهنه آبی را ضروری خواند و به خبرگزاری ایلنا گفت که برای نجات دریاچه خزر باید برای کاهش سوانح آلودگی از جمله آلودگی‌های نفتی هم اقدام‌هایی انجام شود.

پیش‌تر، امید صدیقی، مدیرکل دفتر بررسی و مقابله با آلودگی‌های دریایی سازمان حفاظت محیط‌زیست، ضمن تایید کاهش تراز دریاچه خزر و احتمال خشکی آن طی سال‌های آینده گفته بود: «این رود ولگا است که تامین‌کننده ۸۵ درصد آب دریای خزر است. در نتیجه باید با روسیه تعامل و هماهنگی بیش‌تری داشته باشیم.»

کارشناسان از مدت‌ها قبل هشدار داده‌اند که با کاهش تراز آب دریاچه تاسیسات و بندرهای شمالی ایران در معرض خطر قرار گرفته‌اند و در صورت تداوم این شرایط، احتمال خشکی کامل برخی تالاب‌ها وجود دارد. این در حالی است که مقام‌های جمهوری اسلامی، مدام وعده می‌دهد که کاهش تراز آب دریای خزر را از طریق کنوانسیون تهران پیگیری می‌کنند.

کنوانسیون تهران معاهده‌ای بین کشورهای همسایه دریای خزر (ایران، جمهوری آذربایجان، ترکمنستان، قزاقستان و فدراسیون روسیه) است که با هدف حفاظت از محیط زیست و اکوسیستم این دریاچه، سال ۱۳۸۲ در تهران امضاء و سه سال بعد لازم‌الاجرا شد.

محققان هشدار دادند افزایش دما می‌تواند باعث کاهش وسعت دریای خزر، طی دهه‌های آینده شود و اثرات «مخربی» برای مردم محلی و حیات وحش داشته باشد.

دریای خزر، بزرگ‌ترین گستره آبی محصور در خشکی در جهان است که بین اروپا و آسیا قرار دارد و کشورهای آذربایجان، ایران، قزاقستان، روسیه و ترکمنستان آن را احاطه کرده‌اند.

عمق آب دریای خزر بر اثر فعالیت‌های انسان مثل آبیاری‌ها و الگوهای طبیعی اقلیمی که بر بارندگی در این منطقه اثرات دوره‌ای داشته است، طی سده گذشته تغییر کرده است.

اما محققان هشدار دادند افزایش دما می‌تواند میزان تبخیر دریای خزر را افزایش دهد و در نتیجه باعث کاهش عمق آب در درازمدت شود.

طبق تحقیقی که در سال ۲۰۱۹ انتشار یافته، بسته به میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در آینده، عمق دریای خزر از سال ۲۰۲۰ تا پایان این قرن ممکن است ۹ تا ۱۸ متر کاهش یابد. طبق این تحقیق اگر عمق آب، ۹ متر کاهش یابد وسعت این دریا ۲۳ درصد کاهش می‌یابد ولی اگر کاهش عمق به ۱۹ متر برسد، وسعت دریا ۳۴ درصد کاهش می‌یابد.

محققان اکنون با انتشار اظهارنظر جدیدی در نشریه «کامیونیکیشن اِرت اند اینوارمنت» ارتباطات سیاره زمین و محیط زیست، چگونگی اثرگذاری این کاهش وسعت بر مردم محلی، حیات وحش و تنش‌های سیاسی این منطقه را بررسی کرده‌اند.

نویسندگان پژوهش انتشار یافته در سال ۲۰۱۹ گفته بودند که با نتایج تحقیق آنها، باید محتاطانه برخورد کرد زیرا الگوهای مورد استفاده آن‌ها در پیش‌بینی‌ها، دارای محدودیت‌هایی بوده است و سبب شده میزان تبخیرهای آینده را بیش از حد برآورد کنند.

نویسندگان مقاله جدید، خواهان تحقیقات بیش‌تر در مورد چگونگی اثرگذاری بحران اقلیم بر عمق دریاچه‌ها و دریا‌های درون خشکی در آینده شده‌اند.

در این مقاله آمده است «بحث ما این است که در پژوهش‌های ممتاز بین‌المللی، به موضوع کاهش عمق دریاچه‌ها و دریا‌های درون خشکی، چنان که باید پرداخته نشده است.

کاهش عمق دریاچه‌ها اثرات محیط زیستی، اقتصادی و سیاسی مخربی خواهد داشت و برای آن که بتوان راهبردهای مقابله‌ای و انطباقی فرامرزی را به‌طور هماهنگ تدوین و اجرا کرد، وجود گروهی برای اقدام جهانی، ضرورتی مبرم است.»

گزارش برنامه محیط زیست سازمان ملل برای سال ۲۰۲۱ نشان داد که نظارت بر کیفیت هوا در ۳۷ درصد از کشورها یک الزام قانونی نیست و کارشناسان نگران دشواری نظارت در بسیاری دیگر از کشورها هستند.

این نهاد می‌گوید: «دولت‌ها باید قوانینی را تدوین و اجرا کنند که نظارت را به یک الزام قانونی تبدیل کند و در زیرساخت‌های موجود سرمایه‌گذاری کنند تا دقت داده‌ها بهبود یابد.»

آراردیان، عضو آی کیو ایر، در توضیح می‌گوید که «مناطق مختلف آستانه‌های غلظت متفاوتی را برای شاخص‌های محلی خود اعمال می‌کنند.»

او با استناد به مثال دهلی، می‌گوید: «در حالی که سطح ایمنی مشخصی برای آلودگی هوا وجود ندارد، مناطقی در جهان وجود دارند که آلودگی به نوعی در آن‌ها عادی‌انگاری شده است.»

او می‌افزاید «به این ترتیب، آستانه‌های غلظت که کیفیت هوا در آن‌ها ناسالم تلقی می‌شود می‌توانند بر اساس نظر مقام مسئول بهداشت عمومی صادر کننده آن‌ها متغیر باشند.»

## چرا در نیروگاه‌های ایران مازوت می‌سوزانند؟

خاموشی‌های برنامه‌ریزی شده دو ساعته در ایران و هم‌زمان توقف مازوت سوزی در نیروگاه شازند کرمان به دستور رئیس‌جمهور آن کشور، این پرسش را بار دیگر مطرح کرده است که مازوت چیست و چرا در نیروگاه‌های ایران مازوت می‌سوزانند. به همین دلیل این گزارش که پاسخی است به این قبیل پرسش‌ها در چنین شرایطی بازنشر می‌شود.

فصل سرما برای بسیاری از ایرانیان یعنی شنیدن اخبار نگران کننده مازوت سوزی و دیدن نیروگاه‌هایی است که مازوت می‌سوزانند.

مازوت ماده‌ای است که در انتهای پروسه تقطیر نفت باقی می‌ماند ولی چون قابل احتراق است، در کشورهایی از جمله روسیه، مصر، قزاقستان، کره شمالی و ایران به عنوان یک سوخت گرمایشی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

وقتی از مازوت در نیروگاه‌ها استفاده می‌شود، مواد سمی غلیظی به هوا می‌رود. این مواد سمی باعث سختی تنفس و بیماری‌های متعدد می‌شوند.

در خصوص تاثیرات بیماری‌ها و همین‌طور مرگ و میرهای ناشی از مازوت‌سوزی در ایران هنوز تحقیقی صورت نگرفته است.

ایران در ۱۴ نیروگاه کشور مازوت می‌سوزاند چون به اندازه کافی گاز برای تغذیه نیروگاه‌هایش ندارد.

نیروگاه‌های ایران از طریق گازی که دریافت می‌کنند به منازل مسکونی و صنایع کشور گازرسانی می‌کنند تا به مصارفی مثل گرمایش خانه‌ها و تامین انرژی صنایع برسد. وقتی این نیروگاه‌ها به اندازه کافی گاز دریافت نکنند، به یک ماده جایگزین به اسم مازوت رو می‌آورند.

مشکل کمبود گاز برای تغذیه نیروگاه‌ها، در حالی است که ایران بعد از روسیه بزرگ‌ترین ذخایر گازی جهان را دارد.

ولی به علت بالا رفتن مصرف داخلی گاز، ایران حالا در تامین گاز نزدیک به ۱۰ درصد کمبود دارد.

ایران این اصطلاحاً «ناترازی» را با سوزاندن مازوت جبران می‌کند. اما مشکل ریشه‌دارتر این است که سبب سوختی ایران به شدت به گاز وابسته است.

در برنامه‌های ایران برای توسعه، به جای تنوع دادن به سبب سوختی کشور با بهره‌گیری از گاز، انرژی اتمی و انرژی‌های نو و تجدیدپذیر، تلاش‌ها بر گازرسانی به همه نقاط کشور متمرکز شد که بیش‌تر رنگ و بوی تبلیغاتی داشت.

ولی حالا که افزایش جمعیت و اتلاف گاز در مرحله تولید و توزیع و مصرف بالا رفته، ایران قادر به تامین نیازهای خود از طریق بهره‌برداری از منابع گازش نیست.

گاز زیادی در ایران در مرحله تولید، انتقال و توزیع هدر می‌شود.

مصرف‌کنندگان ایرانی در بخش صنایع و خانگی نیز به علت فرهنگ غلط مصرف و ضعف مشوق‌های صرفه‌جویی، موجب اتلاف گاز می‌شوند.

اتلاف گاز از یک طرف و فقدان سرمایه‌گذاری لازم در توسعه منابع گاز دو دلیل اصلی ناترازی گاز در ایران است.

با ۱۰ درصد ناترازی موجود، و انتظار افزایش این رقم در آینده، چشم اندازی برای پرهیز از مازوت سوزی وجود ندارد مگر این‌که ایران بتواند گاز بیش‌تری از ذخایرش استحصال کند یا این‌که از منابع دیگر انرژی استفاده ببرد.

ایران برای استحصال گاز بیش‌تر از میادین خود که پارس جنوبی اصلی‌ترین آن است، باید از فناوری خاصی استفاده کند.

ایران این تکنولوژی را ندارد و به‌علت تحریم‌ها نمی‌تواند از کمک کشورهای دیگر برای استفاده از آن فناوری برخوردار شود.

شاید اگر مقامات ایران بجای گازکشی به تمام کشور و وابسته کردن نیاز انرژی کشور به گاز، می‌کوشیدند سبد سوختی ایران را متنوع‌تر کنند، امروز شاید ناترازی گاز راحت‌تر قابل جبران بود.

تنوع سوختی از طریق ایجاد منابع دیگر انرژی مثل خورشید و باد و هیدروژن حاصل می‌شود. بعضی از کارشناسان حوزه نفت و گاز مثل احسان دانشور معتقدند متنوع نبودن سبد سوختی ایران به سیاست‌های روسیه هم مربوط است.

به گفته احسان دانشور «روسیه به عنوان دارنده بیش‌ترین ذخایر گازی دنیا و صادرکننده برتر، تلاش زیادی کرد که صنعت گاز در ایران کمتر به سمت صادرات توسعه یابد» و هم‌چنین بروزرسانی پالایشگاه‌ها و طرح‌های جمع‌آوری گازهای زاید و فلرها جهت تامین مصرف داخل نیز با شکست مواجه شدند.

هزینه فناوری استحصال گاز برای جبران کمبود آن در ایران حدود ۸۰ میلیارد دلار برآورد شده است.



اگر ایران چنین پولی هم داشت به علت تحریم‌ها قادر به خرید این فناوری نمی‌بود. ولی اگر تحریم‌ها نبودند، لزومی نداشت ایران چنین مبلغی را به طول نقدی برای بهره‌برداری از میادین گازی خود پرداخت کند. شرکت‌های نفتی خارجی مدل‌های قراردادی متعددی دارند که لازمه انعقاد همه آن‌ها پرداخت پول نقد نیست.

بسیاری از شرکت‌ها آماده‌اند در ازای برداشت مقداری از گاز استحصال، به ایران برای بهره‌برداری و استحصال بیشتر از منابع گازی که در اختیار دارد، کمک کنند. تا این اتفاق نیفتد، انتظار نمی‌رود ایران برای تامین نیاز سوختی کشور، چاره‌ای جز متوسل شدن به مازوت داشته باشد.

افکار عمومی ایران با آسیب‌های مازوت آشناست و در نقاطی که مازوت سوزی به سلامت مردم و طبیعت لطمه می‌زند، نارضایتی بالاست.

بارزترین مورد نارضایتی سال ۱۴۰۲ در شهر اراک مشاهده شد که مردم شهر چندین بار در اعتراض به مازوت‌سوزی در نیروگاه شازند دست به تجمعات و تظاهرات خیابانی زدند.

## وقایع مهم زیست محیطی ایران در نیمه اول سال ۱۴۰۳ و بودجه این نهاد

مسئله بسیار مهم در مدیریت سرزمین و روند توسعه در ایران چه طی شش ماه گذشته، چه سال‌های گذشته و احتمالاً چشم‌انداز آینده ایران، مسئله آب است. آب در ایران عملاً یک بحران است.

دمای هوا در تابستان ۱۴۰۳ چنان بالا بود که بر اساس سنجه‌های سازمان هواشناسی یکی از گرم‌ترین روزهای تاریخ ایران را پشت سر گذاشتیم. منابع زیادی صرف شد تا خانه ایرانیان خنک بماند. اما توانایی زیرساختی کشور با این حجم از سرمایه، یکی دیگر از مشکلات مردم بود. مشکلاتی که پای ناترازی محیط زیست را به مجموعه ناترازی‌های کشور اضافه کرد. ایرانیان سالانه صد میلیارد مترمکعب آب مصرف می‌کنند. این عدد رقم بسیار بالایی است.

ایران یکی از خشک‌ترین کشورهای دنیاست و در رادیکال‌ترین عرض‌های جغرافیایی گرم و خشک واقع است اما ساخت اقتصادی کشور بر مصرف منابع حیاتی از جمله آب استوار شده است. از سویی برخی معتقدند مصرف انرژی در ایران بالاست. اگرچه برخی آمارها در مقیاس جهانی می‌گویند ایرانیان چندان هم پرمصرف نیستند اما آن چیزی که در شش ماه گذشته بیشتر جلب توجه کرد، عدم توانایی ایران در تولید انرژی به خاطر فقدان تکنولوژی و سرمایه‌گذاری و دانش ناشی از تحریم بود که در نهایت به ناترازی و قطعی برق و... منجر شد.

عضو کمیسیون کشاورزی و محیط زیست مجلس شورای اسلامی با بیان این‌که محیط زیست به هیچ وجه اولویت دولت نیست، گفت: امسال نیز بودجه سازمان حفاظت محیط زیست بسیار ناچیز است و به جای اینکه افزایش پیدا کند، برای سال آینده کاهش هم پیدا کرده است! بودجه ناچیز سازمان حفاظت محیط زیست در همه دولت‌ها، پاشنه آشیل حفظ و ارتقا منابع طبیعی و محیط زیست کشور در دولت‌های پس از انقلاب اسلامی بوده است.

بودجه سازمان حفاظت محیط زیست در هیچ دوره‌ای با وظایف آن همخوانی نداشته و درحالی که سازمان وظیفه حفاظت از ۱۱ درصد مساحت کشور را بر عهده دارد، درصدی که از بوجه کشور به محیط زیست اختصاص پیدا می‌کند، کمتر از نیم درصد کل بودجه است.

این موضوع اخیراً با اعتراض علی سلاجقه؛ معاون رییس جمهور و رییس سازمان حفاظت محیط زیست نیز همراه شده و وی در این باره گفته بود: بین ۰.۱۲ تا ۰.۱۷ اعتبارات کل کشور به بخش محیط زیست اختصاص پیدا می‌کند که این عدد به قدری پایین است که اصلاً قابل بیان نیست. این عدد در مقابل این پهنه گیتی و عرصه سرزمینی کشور بسیار ناچیز است.

در این رابطه، جلال محمودزاده عضو کمیسیون کشاورزی، آب، منابع طبیعی و محیط زیست مجلس شورای اسلامی گفت: متأسفانه محیط زیست اولویت دولت نیست و این را می‌توان از

بودجه‌ای که به این سازمان اختصاص می‌دهد، متوجه شد؛ امسال نیز بودجه سازمان حفاظت محیط زیست به جای اینکه افزایش پیدا کند، کاهش پیدا کرده است! وی ادامه داد: مشخص است که با این اعتبارات اصلاً نمی‌شود در زمینه حفاظت از محیط زیست کاری کرد لذا اگر اولویت دولت محیط زیست بود، این رقم بسیار ناچیز و قطره چکانی را برای محیط زیست در نظر نمی‌گرفت. قطعاً از این رقم نیز چند درصد تخصیص پیدا نخواهد کرد و اوضاع بدتر خواهد شد.

عضو کمیسیون کشاورزی، آب، منابع طبیعی و محیط زیست مجلس شورای اسلامی با اشاره به تلاش‌های مجلس برای افزایش بودجه سازمان حفاظت محیط زیست گفت: ما در کمیسیون‌های تخصصی در تلاش هستیم تا تغییراتی را در بودجه سازمان حفاظت محیط زیست اعمال کنیم و اعتبار بیشتری را برای این بخش حیاتی کشور اختصاص دهیم، اما مشکل اصلی خود دولت است که تمایلی به حمایت از سازمان محیط زیست ندارد.

محمودزاده با بیان اینکه نمی‌شود بر روی منابع طبیعی ارزش گذاشت، گفت: در حوزه محیط زیست ما باید به جای اینکه تنها هزینه‌های مالی اجرای پروژه‌های عمرانی را در نظر بگیریم، باید ارزش منابع طبیعی و آسیمی که قرار است به محیط زیست وارد شود را نیز حساب کنیم و بسنجیم که هزینه - فایده پروژه‌هایی که می‌خواهیم اجرا کنیم، در قبال آسیب به محیط زیست چه قدر است. در این صورت مشخص می‌شود که آیا ارزش دارد این پروژه را اجرا کنیم یا خیر.

وی اضافه کرد: به عنوان مثال در گذشته پل شهید کلانتری را بر روی دریاچه ارومیه ساختند؛ این پل دریاچه ارومیه را به دو بخش تقسیم کرد که اثرات خیلی بدی را بر روی دریاچه گذاشت و یکی از علل اصلی خشکی آن شد. اگر در آن زمان، ارزش محیط زیست دریاچه ارومیه را در نظر می‌گرفتند و خسارتی که به آن وارد می‌شد را محاسبه می‌کردند، قطعاً چنین پروژه‌ای اجرا نمی‌شد.

عضو کمیسیون کشاورزی، آب، منابع طبیعی و محیط زیست مجلس شورای اسلامی با انتقاد از عدم توجه به مطالعات ارزیابی محیط زیستی پروژه‌ها توضیح داد: ما در مجلس، تحقیق و تفحصی از پروژه‌های مربوط به محیط زیست داشتیم که در بررسی‌ها مشخص شد، از ۱۶ مورد از پروژه‌های مهم کشوری که باید قبل از اجرا مطالعات ارزیابی داشته و مجوزهای لازم را از سازمان حفاظت محیط زیست دریافت کنند و مطالعات زیست محیطی را انجام می‌دادند، تنها ۲ پروژه مطالعات ارزیابی داشته و بقیه پروژه‌ها اصلاً به محیط زیست اهمیتی نداده بودند. محمودزاده بیان کرد: این موضوع را در برخی پتروشیمی‌های کشور می‌بینیم که پیوسته‌های زیست محیطی ندارند، اما مشغول فعالیت هستند. پتروشیمی یک صنعت خود به خود آلاینده است و نمی‌تواند ادعا کند که صنعت سبز است.

وی خاطرنشان کرد: متأسفانه برخی از پتروشیمی‌ها به اسم صنایع سبز عوارض آلاینده‌گی را پرداخت نمی‌کنند در صورتی که قانون می‌گوید پتروشیمی خود به خود آلاینده‌گی ایجاد می‌کند و باید عوارض آلاینده‌گی پرداخت کند.



## تأثیر جنگ بر محیط زیست

جنگ همیشه خانمانسوز بوده حتی زمانی که سلاح‌های جنگی و تفنگ‌ها خاموش و یا به زمین گذاشته می‌شوند، اما همچنان اثر آن‌ها مشاهده می‌شود و تا چشم کار می‌کند ردپای جنگ در همه بخش‌های زندگی انسان‌ها دیده می‌شود.

تصوری که از جنگ و ویرانی ناشی از آن در اذهان عمومی شکل گرفته روستاهای خالی از سکنه، شهرهای غرق شده در دود ناشی از انفجار، غرش توپ، تانک و هواپیما، صدای آژیرهای پیاپی آمبولانس، انفجارهای پی‌درپی و رفت و آمدهای همراه با سرو صدا و هیجان که تمام این‌ها ناشی از عشق به زندگی و خانه و کاشانه است تا حتی یک وجب از آن به دست دشمن نیفتد.

جنگ همیشه با ویرانی همراه است، کشت و کشتار، خیل زیاد مجروحان، تخریب منازل و ویرانی شهرها و روستاها و به‌طوری کلی در بدری و بی‌خانمانی از پیامدهایی است که مجال پرداختن به جنبه‌های دیگر ویرانی ناشی از جنگ را نمی‌دهد، یکی از این بخش‌های مهم که به آن توجهی نمی‌شده و شاید هم در این عصر نیز آن‌طور که باید به آن توجه جدی نمی‌شود مقوله محیط زیست است، در حالی که اثرات تخریب محیط زیست بر زندگی و سلامت انسان‌ها غیر قابل انکار است.

آلودگی و انتشار فلزات سنگین ناشی از به کار گیری مهمات، بقایای سمی از انفجار بمب‌ها، تخریب زیستگاه و اکوسیستم‌ها، نابودی مناطق جنگلی و مزارع کشاورزی، از بین رفتن گونه‌های جانوری و بهره‌برداری بیش از حد منابع طبیعی برخی از این اثرات است که جنگ در محیط زیست به جای می‌گذارد.

وقتی در نقطه‌ای از دنیا جنگ در می‌گیرد آثار آن در طولانی مدت در مناطق دیگر نیز ظاهر می‌شود، به‌عنوان مثال می‌توان به جنگ هشت ساله و خانمانسوز ایران و عراق اشاره کرد که

در فرایند آن عراق، تالاب هورالعظیم را خشک کرد تا دسترسی نیروهای ایران را به خاک عراق محدود کند اما بعد از گذشت سال‌ها از پایان جنگ، پدیده گرد و غبار دامن ایران را گرفت که منشاء آن بخش‌های خشک شده تالاب هورالعظیم است.

هم‌چنین جنگ کویت یکی دیگر از نمونه‌های بارز این تاثیر است، به طوری که در طول جنگ کویت در سال ۱۳۷۰، صدها حلقه چاه نفت به آتش کشیده شد که منابع آبی و دریایی گسترده‌ای را آلوده و هوا را غیرقابل تنفس کرد، رسوب ضخیم نفت و قیر صدها کیلومتر از سواحل خلیج فارس را پوشاند که براساس برخی گزارش‌ها نفت باعث مرگ حداقل ۳۰ هزار پرنده دریایی شد.

در زمان جنگ، هم عراق و هم ایران آسیب‌های فراوانی دیدند از جمله ۱۲ استان ایران از جنگ آسیب دید، جنگل‌ها و مراتع در سطح بسیار وسیعی از بین رفت و بسیاری از آبراهه‌ها ویران و مسموم شدند، هم‌چنین عراق از بمب‌های «ناپالم» و خوشه‌ای استفاده می‌کرد که هر کدام از ناپالم‌ها حدود ۱۰ متر مکعب از خاک را زیر و رو می‌کرد و بمب‌های خوشه‌ای نیز بعد از رها شدن و تقسیم به هزاران تکه موجب از بین رفتن هزاران درخت می‌شدند، نیروهای عراقی درخت‌های نخل را به آتش کشیدند تا هم استتار نیروهای ایرانی میسر نباشد و هم این که جابه‌جایی نیروهای آن‌ها راحت‌تر انجام شود، این جنگ آثار خود را هم‌چنان در محیط زیست ایران و عراق و منطقه نشان می‌دهد.

البته آثار زیان‌بار جنگ فقط مختص جنگل‌ها و مراتع نبود بلکه پهنه‌های آبی هم در امان نماند، زمانی که عراق سکوی نفتی نوروز در خلیج فارس را مورد هدف قرار داد روزانه چند صد هزار بشکه نفت وارد خلیج فارس می‌شد و وسعت زیادی از این خلیج در رو و زیر آب تحت تاثیر این نفت‌ها قرار گرفت، گونه‌های گیاهی و جانوری زیادی از بین رفتند و هزاران پرنده تلف شدند.

شهرهای ایران و عراق ویران شدند و علاوه بر جان‌باختن صدها هزار انسان میلیون‌ها شهروند عراقی و ایرانی نیز آواره شدند و یا بر اثر عوارض جنگ دچار بیماری‌های تنفسی و غیره شدند.

بمباران شیمیایی حلبچه توسط نیروهای هوایی عراق، فاجعه بزرگ انسانی است که هرگز فراموش نخواهد شد!

تاثیر جنگ فقط در این جا خلاصه نمی شود بلکه آثار زیان بار فیزیکی آن نیز هنوز پابرجاست به این معنا که مین های کاشته شده در زمین در زمان جنگ جهانی دوم که حدود ۷۰ سال پیش بود هنوز در اروپا قربانی می گیرد یا مین های عراق هنوز در غرب کشور کشته به جای می گذارد این ها نشان می دهد که اثرات جنگ بمان است.

بر اساس آمار فقط در اواخر قرن بیستم، ۱۱۸ درگیری مسلحانه در جهان رخ داد که ۶ میلیون نفر را آواره و مردم و محیط زیست را دچار عواقب سوء کرد.

به اذعان کارشناسان و مسئولان، زمانی که جنگی در یک گوشه دنیا صورت می گیرد محیط زیست همه دنیا از آن متاثر می شود زیرا محیط زیست محدود به هیچ مرز جغرافیایی نیست بنابراین تاثیر جنگ و اقدامات خصمانه بر محیط زیست تمام دنیا دیده می شود و این تاثیر برای مدت های طولانی بعد از پایان جنگ نیز ادامه می یابد.

یکی از بزرگ ترین چالش هایی که نزاع و جنگ ها ایجاد می کنند جابجایی جمعیت است، اگر معضلات اجتماعی ناشی از جنگ را کنار بگذاریم موضوع زیست محیطی که مسائل بسیار حادی است و از اهمیت زیادی برخوردار است توجه چندانی به آن نشده، به عنوان مثال در جنگ داعش در عراق و سوریه زمین های کشاورزی زیادی رها و به کانون های گرد و غبار تبدیل شدند چون مردم جابجا شده بودند و زمین های کشاورزی خود را رها کردند.



## استفاده از مواد شیمیایی مختلف در جنگ‌ها

جهان شاهد استفاده از مواد شیمیایی مختلف در جنگ‌هاست به‌عنوان نمونه می‌توان به جنگ آمریکا در عراق اشاره کرد، در جنگ‌های اخیر آمریکایی‌ها در عراق، آمریکا از اورانیوم ضعیف شده استفاده کرد، امروزه افراد زیادی در دنیا هستند که به‌عنوان افراد ضد جنگ شناخته می‌شوند و مطالعاتی بر روی تاثیر اورانیوم بر آب و خاک انجام داده‌اند که نتایج نشان داد که این‌ها آثارشان را نه تنها بر روی آب و خاک گذاشتند بلکه از طریق هوا و زنجیره غذایی وارد چرخه حیات انسان شدند، آمارها در بیمارستان بصره سه تا چهار سال بعد از این که آمریکایی‌ها در عراق بودند نشان داد که کودکان ناقص الخلقه زیادی به دنیا آمدند، همچنین بر روی ساکنان منطقه عوارض و بیماری‌های جدی داشته است که تمام این‌ها بر می‌گردد به نوع سلاح‌هایی که در جنگ‌ها استفاده شده که هم بر انسان و هم بر محیط زیست خساراتی وارد کرده است.

غیر از این سلاح‌های شیمیایی، در تاریخچه جنگ‌ها آمده که از مواد شیمیایی مختلف نیز استفاده شده است، مثلاً آمریکایی‌ها در جنگ ویتنام از یک ماده شیمیایی به نام «دیوال ارنج» استفاده کردند و همه جنگل را از بین بردند تا بتوانند افراد دشمن را به راحتی شناسایی کنند،



همین کار را می‌بینیم که عراقی‌ها انجام دادند یا در زمان حمله به ایران در سردشت و مهاباد شاهد استفاده از این مواد شیمیایی هستیم که بخش زیادی از طبیعت را نابود کردند و علاوه بر آن آثارش تا مدت‌ها در چرخه غذایی انسان‌ها مشاهده می‌شد. بنابراین زمانی که جنگ اتفاق می‌افتد یکی از قربانیان آن به صورت مستقیم طبیعت و محیط زیست است و به صورت غیرمستقیم تا سالیان سال می‌توانیم اثرات این تخریب را در چرخه مواد غذایی و طبیعت ببینیم که روی انسان هم مشاهده شده است. در خصوص ارزیابی زیست محیطی یاد نمی‌آید که گزارشی تهیه شده باشد اما مطمئن هستیم که گزارش خسارتی که جنگ بر جنبه‌های مختلف وارد کرده، حتماً یک بخشی به محیط زیست بر می‌گردد، می‌دانم برای حمله‌ای که عراق به کویت کرد مطالعاتی به لحاظ زیست محیطی انجام شد و تاثیر دوده‌ها را بر روی خاک، هوا و آب‌های زیر زمینی و مواد غذایی در قالب گزارشی تهیه و به سازمان ملل فرستاد.

### هزینه جنگ‌ها و تولید گازهای خطرناک گلخانه‌ای

درگیری‌ها در سطح جهانی افزایش یافته است و عواقب ناگواری برای غیرنظامیان و محیط طبیعی که آن‌ها را حفظ می‌کند به همراه داشته است. در سال ۱۴۰۱-۲۰۲۲، ۵۶ کشور درگیری و جنگ را تجربه کرده‌اند به طوری که تعداد تلفات ناشی از نبرد بالاترین میزان در ۴۰ سال گذشته بوده است. همچنین هزینه‌های نظامی جهانی در بالاترین حد خود قرار دارد. از اواخر دهه ۱۳۷۰-۱۹۹۰، به طور مداوم افزایش یافته و در سال ۱۴۰۱-۲۰۲۲، به ۲۲۴۰ میلیارد دلار رسیده است.

در حالی که هزینه درگیری‌های خشونت‌آمیز اغلب با مرگ غیرنظامیان، جراحات و تخریب زیرساخت‌ها محاسبه می‌شود، هزینه‌های زیست محیطی جنگ و تاثیر طولانی مدت آن بر آب و هوا اغلب نادیده گرفته می‌شود.

کنفرانس آب و هوای COP۲۸ نمی‌تواند اثرات جنگ و نظامی‌سازی بر محیط زیست و انتشار گازهای گلخانه‌ای را نادیده بگیرد.

بیانیه COP۲۸ در مورد آب و هوا، امداد، بازیابی و صلح که تحت ریاست امارات متحده عربی پیش‌نویس شده است خواستار اقدامات بیش‌تر آب‌وهوایی و کمک مالی به جوامع متاثر از درگیری است. اما این اعلامیه در مورد مسئولیت بخش نظامی برای مه‌بار انتشار گازهای گلخانه‌ای سکوت کرده است. کشورها از این گفت‌وگو اجتناب می‌کنند، زیرا تناقضات آن‌ها در تعهد به اقدامات اقلیمی را آشکار می‌کند و دقیقاً به همین دلیل است که بحث پیرامون آن لازم است.

تخریب محیط زیست که در طول جنگ رخ می‌دهد می‌تواند مردم را از منابع طبیعی حیاتی برای نسل‌ها پس از پایان درگیری محروم کند. برای مثال، افغان‌ها هنوز تاثیر مداخله نظامی ایالات متحده را به شکل آلودگی هوا، زمین‌های آلوده، آب‌های مسموم و بیماری‌ها احساس می‌کنند. در سال ۱۳۹۶-۲۰۱۷، ایالات متحده «مادر همه بمب‌ها» خود را در نزدیکی آچین، در مرز با پاکستان، پرتاب کرد. از آن زمان، مردم به بیماری‌های پوستی مبتلا شده‌اند و عملکرد محصولات کشاورزی کاهش یافته است.

در اوکراین نیز روسیه سایت‌های صنعتی و کارخانه‌های شیمیایی را بمباران کرده است که منجر به نشت گاز سمی و آسیب رساندن به تاسیسات تصفیه آب شده است. این باعث مشکلات بهداشتی، آلودگی هوا و از دست دادن تنوع زیستی می‌شود، اما همچنین باعث تخریب خاک کشاورزی اوکراین می‌شود که میلیون‌ها نفر برای امنیت غذایی خود در سطح جهان به آن وابسته هستند.

انتشار گازهای گلخانه‌ای نظامی و جنگ، بحران آب و هوا را تشدید می‌کند.

ارتش‌ها انتشار دهنده‌های بزرگ کربن هستند و خارج از زمان درگیری، هواپیماها، کشتی‌های دریایی و وسایل نقلیه زمینی سوخت فسیلی دارند و انتشار گازهای گلخانه‌ای حتی بیش‌تر در فرآیند تولید و تحویل تجهیزات نظامی رخ می‌دهد.

در زمان جنگ، انتشار گازهای گلخانه‌ای حتی بیش‌تر می‌شود زیرا کشورها از سلاح استفاده می‌کنند و پایگاه‌های نظامی بیش‌تری برای تلاش‌های جنگی ایجاد می‌کنند. علاوه بر این، تاکتیک‌های مورد استفاده در جنگ علاوه بر تخریب محیط زیست، انتشار گازهای CO<sub>2</sub> مستقیم و غیرمستقیم را نیز منتشر می‌کند. به‌عنوان مثال، نظامیان از تاکتیک‌های زمین سوخته (سوزاندن یا از بین بردن منابع دشمن) مانند حذف جنگل‌ها و تخلیه تالاب‌ها که عامل اصلی انتشار کربن هستند، استفاده کرده‌اند.

شکاف اطلاعاتی در مورد انتشار گازهای گلخانه‌ای نظامی و فقدان خط پایه به این معنی است که بخش نظامی در تلاش برای کاهش انتشار جهانی عقب مانده است. ما بدون توجه به انتشار گازهای گلخانه‌ای نظامی و جنگی به هدف حفظ گرمایش زمین زیر ۱/۵ درجه سانتیگراد نخواهیم رسید. و با این حال، اینها هرگز در دستور کار COP آب و هوا قرار نگرفته‌اند، زیرا کشورها داده‌های نظامی را یک موضوع امنیت ملی می‌دانند که باید مخفی بماند.

جنگ به‌عنوان یک عامل تاثیر گذار بر سلامت جسمی و روانی افراد، باعث ایجاد تغییراتی در مناسبات اجتماعی انسان‌ها نیز می‌شود. جنگ همواره به‌عنوان عامل مخرب تاسیسات و محیط زیست مطرح بوده است.

## سالگرد بمباران اتمی هیروشیما و ناکازاکی

در میلیونیم ثانیه حرارت چند میلیون درجه همه را به بخار تبدیل کرد!

ساعت ۸:۱۵ صبح روز ۶ اوت ۱۹۴۵ به وقت محلی شهر هیروشیما، کسانی که در حومه شهر و در فاصله دورتری از مرکز انفجاری ناشناخته قرار داشتند، نوری پر قدرت تر از تابش خورشید را شاهد بودند. این بازتاب انفجار اولین بمب اتمی بود که شهر هیروشیما را با خاک یکسان کرد.

در آن روز تابستانی بسیاری از مردم شهرهای نزدیک به هیروشیما آمده بودند تا به پاکسازی ویرانی‌های ناشی از بمباران چند روز پیش پردازند. جمعیت شهر در آن روز حدود ۳۵۰ هزار نفر تخمین زده می‌شد، با این که تابستان بود و دانشگاه‌ها و مدارس تعطیل بودند، اما هیچ‌یک از دانشجویان یا دانش‌آموزان به تعطیلات نرفته بودند. دانش‌آموزان دختر و پسر به دلیل جنگ هر روز در کارخانه‌های نظامی کار می‌کردند، یا به پاکسازی ویرانی‌های ناشی از بمباران‌ها می‌پرداختند. آن‌ها از همه جا بی‌خبر نمی‌دانستند که تا ثانیه‌هایی دیگر چه فاجعه‌ای در انتظارشان است.

بمب اتمی به نام «پسر کوچک» به دستور هری ترومن، رئیس‌جمهوری وقت ایالات متحده آمریکا و توسط یک هواپیمای بمب‌افکن آمریکایی به نام «انولگی» بر روی هیروشیما انداخته شد. برای تاثیر تخریبی بیشتر، بمب به نحوی تنظیم شده بود که ۵۷۶ متر بالای سطح زمین منفجر شود انرژی تولید شده توسط این بمب با انرژی حاصل از ۱۵ کیلو تن TNT فعل و انفعالات اتمی در مرکز این بمب باعث گرمایی حدود چندین میلیون درجه سانتیگراد شد.

در نخستین میلیونیم ثانیه انرژی حرارتی در فضا آزاد شده، در محوطه‌ای به شعاع یک و نیم کیلومتر به گلوله آتش مبدل شد و حرارتی معادل چند میلیون درجه برای چند ثانیه بر فراز هیروشیما، آسمان را به آتش کشید. در زمین هنگام رسیدن هرم گرم، درجه حرارت چندین هزار درجه سانتی‌گراد بود. در شعاع یک و نیم کیلومتری ناگهان همه چیز بخار شد و به خاکستر تبدیل شدند. در محوطه‌ای به شعاع ۴ کیلومتر ساختمان‌ها و انسان‌ها ناگهان آتش گرفتند.

پس از حرارت، نوبت موج انفجار بود که تاثیر ویرانگر خود را نشان دهد به دلیل آزاد شدن گازهای بسیار گرم، موج انفجار با سرعت ۱۰۰۰ کیلومتر در ساعت مشابه یک دیوار جامد هوا بود که در شعاع ۲ کیلومتر همه چیز را به غبار تبدیل کرد.

براساس آمار رسمی حدود ۷۰ هزار نفر در همان لحظه ذوب شده و جان دادند و دهها هزار نفر هم دچار جراحات و سوختگی شدید گردیده که پس از رنج بسیار و طی روزها و حتی سالهای بعد به طرز فجیعی جان باختند.

۳ روز بعد و در ۹ اوت ۱۹۴۵، شهر ناکازاکی ژاپن هدف بمباران اتمی قرار گرفت و طبق آمار اعلام شده در این شهر نیز در همان لحظه اصابت بمب، حدود ۴۰ هزار تن به آتش کشیده شدند و دهها هزار نفر دیگر نیز دچار صدمات مرگبار گشتند که در مجموع، مرگ ۲۰۰ هزار نفر و معلول و ناقص‌العضو شدن صدها هزار تن دیگر در این دو فاجعه به ثبت رسیده است. تاثیر تشعشعات رادیواکتیو که موجب انواع سرطان‌ها، بیماری‌های خونی، تولد انسان‌های ناقص‌الخلقه، و... شد، از همه وحشتناک‌تر جلوه کرد که نسل‌هاست ادامه دارد. آمریکا تنها کشوری در تاریخ بشریت است که از سلاح اتمی برای نابودی انسان‌ها استفاده کرد.

در آن زمان و سال‌های بعد، آمریکا و همپیمانانش برای توجیه بزرگ‌ترین جنایت بشریت، گفتند و نوشتند استفاده از بمب اتمی تنها برای تسلیم کردن ژاپن بوده که به طرز خستگی‌ناپذیری به جنگ ادامه داده و جان میلیون‌ها نفر را به خطر انداخته بود.

اما اسناد تاریخی و شواهد و مکتوبات و خاطرات مختلف کارشناسان و مقامات و مورخان این ادعا را باطل نموده است.

چرا که پس از اعدام موسولینی در ۲۸ آوریل ۱۹۴۵ و مرگ هیتلر در سی‌ام همان ماه، در واقع دو بال اصلی متحدین در جنگ دوم شکست و ژاپن در نهایت ضعف آماده تسلیم بود. اما تنها نگرانی‌اش به خاطر حفظ جان امپراتورشان بود.

ژنرال داگلاس مک آرتور فرمانده نیروهای ارتش آمریکا، دلایل متعددی را مطرح کرد که ثابت می‌کرد بمباران اتمی ژاپن در تسلیم شدن ژاپنی‌ها نقشی نداشت. او گفت: «افراد من

یکدل و یک‌زبان بودند که ژاپن در حال فروپاشی و تسلیم است.» ژنرال کرتیس لیمی، شخصیت اصلی نیروی هوایی آمریکا نیز که بعدها رئیس کارکنان این نیرو گردید، نوشت: «بمباران اتمی هیچ‌کمی به پایان یافتن جنگ نکرد.»

گار آپروویتس نویسنده کتاب «دیپلماسی اتمی: هیروشیما و پوتسدام» منتشر شده در سال ۱۹۶۵ نوشت:

«... ژاپن در اوت ۱۹۴۵ کاملاً شکست‌خورده بود و استفاده از بمب اتمی برای پایان دادن به جنگ لزومی نداشت...»

تئودور (داچ) ون کرک سرگرد نیروی هوایی آمریکا و ناور هواپیمایی که بمب را روی هیروشیما انداخت نیز گفته است:

«اگر کسی زمانی به شما بگوید که بمب اتمی باعث پیروز شدن در جنگ جهانی دوم شد، می‌توانید به او بگویید حرفش احمقانه است. بمب اتمی عامل پیروزی نبود. هشتادوپنج درصد ظرفیت صنعتی ژاپن قبل از آن که بمب اتمی را بیندازیم از بین رفته بود.»

چنان که پس از تسلیم ژاپن، از سوی ناظران، بمباران اتمی شهرهای این کشور به‌عنوان دلیل پنجم پایان جنگ مطرح شد و در جلسات تصمیم‌گیری برای خاتمه نبرد، به ثبت رسید و دلیل اصلی بالا بردن پرچم صلح از سوی ژاپن، حمله گسترده نیروی زمینی ارتش شوروی اعلام گردید که به سختی بقایای نیروهای ژاپنی و سیاست‌مداران این کشور را تحت فشار گذارد.

## معضل گرمایش سیاره

۱۵ سال پیش بود که اوضاع آب و هوایی دنیا، بسیار وخیم‌تر به‌نظر می‌رسید. در آن زمان انرژی تجدیدپذیر گران بود و به ندرت مورد استفاده قرار می‌گرفت. جهان به سمت ۶ درجه سانتی‌گراد گرمایش جهانی بالاتر از دمای قبل از صنعتی شدن پیش می‌رفت، سطحی که به سختی می‌توانست برای زندگی انسان قابل تحمل باشد. امروز، پس از سال‌ها گفت‌وگو که طی آن

بزرگان سوخت های فسیلی مکررا اطلاعات نادرست منتشر، توافق نامه ها را مسدود، سیاستمداران را تطمیع یا مجاب و سرمایه گذاری در انرژی های تجدیدپذیر را سرکوب کرده اند، شاهد افزایش کندتر گرمایش جهانی هستیم.

دانشمندان روشن کرده اند که گرمایش جهانی در این مقیاس نیز همچنان ویرانگر خواهد بود، بنابراین کشورهایی که در نشست COP۲۹ شرکت می کنند، بر تعهدات خود برای محدود کردن افزایش دما تا ۱/۵ درجه سانتی گراد که مستلزم رسیدن به صفر خالص انتشار گازهای گلخانه ای در دو دهه آینده است، مجددا تایید خواهند کرد.

دانشمندان می گویند اگر دولت مردان همین الان اقدام کنند، هنوز فرصتی برای جلوگیری از وقوع بدترین آسیب های ناشی از فروپاشی اقلیمی وجود دارد. در همین راستا، معاون راهبردهای بین المللی در مرکز راه حل های آب و هوا و انرژی در ایالات متحده گفت: واقعیت این است که تا زمانی که جهانیان به طور جمعی تلاش خود را افزایش ندهند، تاثیرات تغییر اقلیم شدیدتر و مکرر خواهد بود و تعداد فزاینده ای از مردم در همه کشورها از جمله در ایالات متحده آن را تجربه خواهند کرد. واقعیت این است که هیچ آینده ای مرفه یا ایمن، با کربن بالا برای هیچ کس را نمی توان متصور شد. با افزایش صداهای راست افراطی و ضد صفر کربن در ایالات متحده، اروپا و برخی از دیگر کشورها، دورنمای دستیابی به یک نتیجه قوی از نشست باکو مبهم به نظر می رسد. این امید اما وجود دارد که COP۲۹ حداقل به یکی از مسائل مهم در این زمینه بپردازد که عبارتست از؛ تامین مالی طرح های بلندپروازانه اقلیمی. تغییر به سمت انرژی های پاک، منطقی، اقتصادی و همچنین علمی است، اما اقتدار سیاسی و مالی سوخت های فسیلی به قدری قوی است که سرمایه گذاری هنگفتی برای سوق دادن جهان به مسیری با کربن کمتر، ضایعات کم تر، مولدتر و سالم تر مورد نیاز خواهد بود.

## برآورد هزینه گذار انرژی

به گفته اندیشکده کمپسیون انتقال انرژی، حدود ۳/۵ تریلیون دلار در سال از هم اکنون تا سال ۲۰۲۵ میلادی، تنها برای تغییر سیستم‌های انرژی، مورد نیاز خواهد بود. سوال اساسی این جاست که این حجم از پول را از کجا باید تهیه کرد؟ واقعیت این است که قسمت اعظم آن، در حال حاضر در دسترس است. تامین تریلیون ها دلار بسیار دشوار به نظر می رسد، اما طبق گفته آژانس بین‌المللی انرژی، جهان در حال حاضر ۳ تریلیون دلار در سال جهت تامین اقسام انرژی برای صنایع مبتنی بر سوخت‌های فسیلی خرج می‌کند. اگر سرمایه‌گذاری به دور از زیرساخت‌های کربن محور و به سمت جایگزین‌های پاک‌تر انجام شود، مبالغ فراتر از این نیز به راحتی تامین خواهد شد.

در کشورهای توسعه یافته، تنها فاکتوری که برای دستیابی به تغییر مورد نیاز خواهد بود، حکمرانی قوی است که سرمایه‌گذاری را از زیرساخت‌های آلوده‌کننده دور کرده و به سمت فناوری‌های کم کربن هدایت کند. واقعیت تلخ این است که کشورهای فقیر در حال حاضر، با موانع زیادی برای جذب سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای رهایی مردم از فقر، توسعه صنایع و تامین مالی خدمات پایه اجتماعی روبه‌رو هستند.



ساخت بمب ۲۰۰۰ پوندی Mark ۸۴ در آمریکا



## ترامپسیسم و ناامنی محیط زیست جهانی

«من به عنوان نماینده شهروندان پیتسبورگ انتخاب شدم، نه پاریس. قول دادم از هر توافقی که منافع آمریکا را تامین نمی کند خارج شوم یا دوباره مذاکره کنم.»

این ها جملاتی هستند که دونالد ترامپ سال در ۲۰۱۷ پیش خروج ایالات متحده از توافق نامه بین المللی اقلیمی پاریس در سال ۲۰۱۵ ادا کرده بود. او حکمرانی دولتش را در حوزه محیط زیست بر مقررات زدایی حفاظت از محیط زیست به نفع تقویت صنایعی مانند زغال سنگ، نفت و گاز متمرکز کرد. اولویت دولت ترامپ رشد اقتصادی و ایجاد مشاغل به هر قیمتی بود. برای ترامپ اهمیتی نداشت که نتایج سیاست های او در مکان های و حوزه های دیگر ویرانی ایجاد کند. شعار او این بود: «اول آمریکا»

در توافق نامه پاریس، ۱۹۷ کشور در جهان موافقت کردند که به طور داوطلبانه آلودگی ناشی از گرما را که باعث بحران اقلیمی می شود، کاهش دهند. هدف از این توافق حفظ گرمایش جهانی تا ۲ درجه سانتیگراد بالاتر از دمای قبل از صنعتی شدن بود. ترامپ با خروج از این توافق بازی را بر هم زد و بر مشارکت جهانی برای رفع و کنترل بحران زیست محیطی پشت کرد.

البته ایران هم در این مورد دست کمی از دولت ترامپ ندارد و هنوز پس از ۹ سال توافق نامه اقلیمی پاریس در مجلس شورای اسلامی امضا نشده است. به طور کلی، اگر برخی از کشورها در مشارکت جهانی در حل بحران زیست محیطی تعلل کنند و حضور موثری به عمل نیاورند، روند مهار بحران زیست محیطی ناقص و آهسته پیش خواهد رفت و شاید دیگر زمانی برای رفع بسیاری از بحران ها نمانده باشد.

بنابراین هر شهروندی که به سلامت عمومی انسان‌ها، حیوانات و تمام موجودات زنده، محیط زیست، علم، واقعیت‌ها و مشارکت جهانی برای برطرف کردن بحران‌های ملی و جهانی اهمیت می‌دهد، از روی کار آمدن دونالد ترامپ نگران است.

انجمن ملی حفاظت از منابع طبیعی (NRDC) نیز بارها اقدامات ترامپ را محکوم کرد، به‌ویژه زمانی که او به لغو قوانین حفاظت از هوا و آب پرداخت. NRDC اعلام کرد که این اقدامات تهدیدی برای سلامت عمومی و محیط زیست به‌شمار می‌روند.

مایکل مان (Michael E. Mann)، دانشمند برجسته اقلیم‌شناس و نویسنده کتاب‌های متعددی در زمینه تغییرات اقلیمی، به‌شدت از ترامپ انتقاد کرد. او اعلام کرد که سیاست‌های ترامپ بر اساس نادیده گرفتن علم و تأثیرات فاجعه‌بار گرمایش زمین است.

گروه بین‌المللی بحران‌های اقلیمی (Union of Concerned Scientists) نیز یکی دیگر از منتقدان سیاست‌های زیست‌محیطی ترامپ بود. این گروه علمی و پژوهشی آمریکایی سیاست‌های دولت ترامپ را به‌عنوان تلاش‌هایی برای کند کردن پیشرفت در مقابله با بحران اقلیمی و افزایش خطرات زیست‌محیطی نقد کرد.

گرتا تونبرگ فعال مشهور محیط زیستی سوئدی هم بارها از ترامپ به دلیل انکار تغییرات اقلیمی و خروج از توافقنامه پاریس انتقاد کرد. او ترامپ را به دلیل نادیده گرفتن علم و عدم توجه به بحران اقلیمی سرزنش کرد.

بسیاری از کارشناسان و کنشگران و سازمان‌ها همچون سازمان‌ها و افراد نام‌برده بر این باورند که سیاست‌های ترامپ در زمینه محیط زیست نه تنها تهدیدی برای تلاش‌های ملی و بین‌المللی در جهت کاهش گرمایش جهانی و حفظ منابع طبیعی است، بلکه به‌طور کلی سلامت کره زمین و نسل‌های آینده را به خطر می‌اندازد.

به گزارش آژانس حفاظت از محیط زیست ایالات متحده آمریکا یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای در جهان است و به‌طور چشم‌گیری در آلودگی زیست‌محیطی

و تغییرات اقلیمی نقش دارد. این کشور دومین تولیدکننده بزرگ کربن دی‌اکسید ( $CO_2$ ) در جهان پس از چین است و حدود ۱۴ تا ۱۵ درصد از انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد. در سال ۲۰۲۲، آمریکا بیش از ۵ میلیارد تن دی‌اکسید کربن در هوا منتشر کرد، که بیشتر این انتشار از سوزاندن سوخت‌های فسیلی برای تولید برق، حمل و نقل و صنایع بود.

بخش انرژی و حمل‌ونقل در آمریکا مسئول بیش‌ترین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند. نیروگاه‌ها به‌ویژه به دلیل مصرف بیش از حد زغال‌سنگ و گاز طبیعی، و بخش حمل‌ونقل به دلیل استفاده گسترده از خودروهای شخصی و هواپیماها، سهم بالایی در تولید دی‌اکسید کربن دارند.

آمریکا به جز استثنای دوره ریاست جمهوری دونالد ترامپ در سال‌های اخیر در تلاش بوده تا با وضع قوانین سخت‌گیرانه‌تر و سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر، به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای دست یابد. دولت آمریکا قصد دارد تا سال ۲۰۳۰ انتشار گازهای گلخانه‌ای را به میزان ۵۰ تا ۵۲ درصد نسبت به سطح سال ۲۰۰۵ کاهش دهد و تا سال ۲۰۵۰ به «انتشار خالص صفر» برسد.

قوانین دوره بایدن مانند قانون سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و مشاغل (IIJA) و قانون کاهش تورم (IRA) سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در انرژی‌های تجدیدپذیر و زیرساخت‌ها ایجاد کرده‌اند. این قوانین بدون تصویب کنگره به‌سادگی لغو یا تغییر نخواهند شد، حتی در صورت حمایت بیشتر جمهوری خواهان در کنگره.

با این حال، تمایل قضایی محافظه‌کارانه در دادگاه‌های فدرال، از جمله تصمیمات اخیر دیوان عالی می‌تواند به ترامپ در اجرای برنامه‌های کاهش مقررات کمک کند. تصمیماتی که قدرت نهادهای نظارتی را محدود می‌کنند یا قوانین را به‌طور جدیدی تفسیر می‌کنند، ممکن است تغییر قوانین محیط زیستی و اقلیمی را برای ترامپ آسان‌تر کنند.

ترامپ یکی از سیاستمدارانی است که در گفته‌هایش بیش‌ترین اخبار جعلی و نادرست و دورغین را ابراز کرده است. او اغلب میزان ذخایر نفت و گاز ایالات متحده و تاثیر سیاست‌های خود بر هزینه‌های انرژی را بزرگنمایی کرده است. ایالات متحده در حال حاضر به دلیل پیشرفت‌های فناوری در تولید سوخت‌های فسیلی، نه به‌طور خاص به دلیل تغییرات سیاستی، یک بازیکن قوی در بازار جهانی انرژی است.

همچنین، ادعاهای او مبنی بر این‌که سیاست‌های حفاری تهاجمی می‌تواند هزینه‌های انرژی را به‌طور قابل‌توجهی کاهش دهد، بیش از حد خوش‌بینانه به نظر می‌رسد، زیرا قیمت‌گذاری نفت در بازار جهانی تعیین می‌شود و اقدامات ایالات متحده به تنهایی تأثیر چندانی بر قیمت‌ها نخواهد داشت.

حمایت شدید ترامپ از صنعت سوخت‌های فسیلی در دوران اول ریاست جمهوری او آشکار بود و اگر او به کاخ سفید برود می‌کوشد این سیاست‌ها را دوباره پیگیری کند. او زمانی که بر مسند قدرت بود مجوزهای حفاری نفت و گاز را در اراضی فدرال و دریایی تسهیل کرد و موافق قانونی برای استخراج سوخت‌های فسیلی را کاهش داد. این سیاست‌ها به افزایش تولید و مصرف سوخت‌های فسیلی منجر شد و کاهش انتشار کربن و حرکت به سوی انرژی‌های تجدیدپذیر را به تعویق انداخت. ترامپ همچنین برنامه دارد که ذخایر استراتژیک نفتی را که به گفته او در دوره بایدن به هدر رفته، دوباره پر کند و تامین امنیت انرژی را تقویت کند.

اگر او تولید سوخت‌های فسیلی را افزایش و مقررات محیط زیستی را کاهش دهد احتمالاً سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای در آمریکا افزایش بیش‌تری خواهد یافت. این افزایش می‌تواند به گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی بیش‌تر دامن بزند، زیرا ایالات متحده یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای در جهان است.

یکی دیگر از موانع ترامپ موضوع انرژی‌های تجدیدپذیر و وسایل نقلیه الکتریکی است. او به‌شدت با ابتکارات انرژی‌های تجدیدپذیر، به‌ویژه انرژی باد و خورشیدی، مخالف است و آن‌ها

را پرهزینه و ناکارآمد می‌داند. او همچنین از مشوق‌های وسایل نقلیه الکتریکی انتقاد می‌کند و مدعی است این سیاست‌ها به ضرر خودروسازان سنتی و به نفع چین است. ترامپ در بازگشت مجدد به قدرت، احتمال دارد دوباره این ایالت متحده را از توافق‌نامه پاریس خارج کند یا حتی از توافقات اقلیمی بین‌المللی دیگر نیز خارج شود. این اقدام نه تنها پیشرفت‌های داخلی آمریکا در زمینه مقابله با تغییرات اقلیمی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بلکه می‌تواند به کاهش انگیزه کشورهای دیگر برای پیوستن یا پایبندی به این توافقات منجر شود. بر اساس گزارشی از نیویورک تایمز، ترامپ به‌طور مشخص در طول چهار سال ریاست جمهوری خود، تلاش کرد نزدیک به ۱۰۰ قانون زیست محیطی، از جمله محدودیت‌های دوران اوباما در مورد گازهای گلخانه‌ای نیروگاه‌ها و خودروها و حفاظت از تالاب‌ها را لغو یا تضعیف کند.

همان‌طور که پیش‌تر اشاره کردم، سیاست ترامپ بر کاهش قوانین و مقررات محیط زیستی متمرکز است. او معتقد است که بسیاری از این قوانین مانع از رشد اقتصادی و افزایش اشتغال می‌شوند. تضعیف این قوانین می‌تواند به افزایش آلودگی هوا، آب، و خاک در آمریکا بینجامد و تأثیرات منفی بلند مدتی بر سلامت عمومی و محیط زیست در سراسر جهان داشته باشد. او در دوران ریاست جمهوری خود با حذف قوانین مربوط به انتشار گازهای گلخانه‌ای از نیروگاه‌ها، کاهش استانداردهای مصرف سوخت خودروها، و تضعیف مقررات حفاظت از آب‌های آمریکا، تأثیرات منفی بزرگی بر محیط زیست گذاشت. این تغییرات به افزایش آلودگی هوا و آب و کاهش حفاظت از منابع طبیعی انجامید.

در دوران ریاست جمهوری ترامپ، آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا (EPA) با تغییرات گسترده‌ای در سطح رهبری و دستورالعمل‌های اجرایی روبه‌رو شد. ترامپ افرادی را منصوب کرد که مخالف مقررات زیست‌محیطی بودند و بسیاری از وظایف نظارتی این سازمان را

کاهش دادند. این تضعیف نهادی به کاهش ظرفیت EPA در نظارت و اجرای قوانین زیست‌محیطی منجر شد.

ماری اونز پاول، عضو سازمان حفاظت محیط زیست در گزارشی از واشنگتن پست درباره دانشمندستیزی دولت ترامپ گفت دولت ترامپ به‌ویژه محققان اقلیمی در آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا را هدف قرار داد. ترامپ گرمایش کره زمین را یک «فریب» نامید و در اولین سال ریاست جمهوری او، منصوبان سیاسی او سه دانشمند EPA را از سخنرانی در مورد تغییرات اقلیمی در کنفرانسی در ایالت رود آیلند منع کردند.

تیم وایت هاوس، مدیر اجرایی کارکنان عمومی برای مسئولیت زیست محیطی، یک گروه حمایتی غیرانتفاعی درباره خطر ریاست جمهوری مجدد ترامپ گفت:

اگر ترامپ در دوره جدید پیروز شود و مجلس نمایندگان یا سنا در کنترل جمهوری خواهان باشند، هیچ سازمان یا دانشمندی از دست ترامپ امنیت شغلی و علمی نخواهد داشت. اگر او به قدرت برسد مطلقاً هیچ نظارت معناداری وجود نخواهد داشت.

سیاست‌های ترامپ ممکن است با تمرکز بر سوخت‌های فسیلی و مخالفت با انرژی‌های تجدیدپذیر، به کاهش رقابت‌پذیری ایالات متحده در بازار جهانی انرژی‌های پاک و نوآوری‌های سبز منجر شود. در حالی که بسیاری از کشورهای دیگر به سوی توسعه فناوری‌های سبز و کاهش انتشار کربن حرکت می‌کنند، آمریکا ممکن است از این روند عقب بماند.

### تضعیف آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا

در دوران ریاست جمهوری ترامپ، آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا (EPA) با تغییرات گسترده‌ای در سطح رهبری و دستورالعمل‌های اجرایی روبه‌رو شد. ترامپ افرادی را منصوب کرد که مخالف مقررات زیست‌محیطی بودند و بسیاری از وظایف نظارتی این سازمان را

کاهش دادند. این تضعیف نهادی به کاهش ظرفیت EPA در نظارت و اجرای قوانین زیست‌محیطی منجر شد.

ماری اونز پاول، عضو سازمان حفاظت محیط زیست در گزارشی از واشنگتن پست درباره دانشمندستیزی دولت ترامپ گفت دولت ترامپ به‌ویژه محققان اقلیمی در آژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا را هدف قرار داد. ترامپ گرمایش کره زمین را یک «فریب» نامید و در اولین سال ریاست جمهوری او، منصوبان سیاسی او سه دانشمند EPA را از سخنرانی در مورد تغییرات اقلیمی در کنفرانسی در ایالت رود آیلند منع کردند.

تیم وایت هاوس، مدیر اجرایی کارکنان عمومی برای مسئولیت زیست محیطی، یک گروه حمایتی غیرانتفاعی درباره خطر ریاست جمهوری مجدد ترامپ گفت:

اگر ترامپ در دوره جدید پیروز شود و مجلس نمایندگان یا سنا در کنترل جمهوری خواهان باشند، هیچ سازمان یا دانشمندی از دست ترامپ امنیت شغلی و علمی نخواهد داشت. اگر او به قدرت برسد مطلقاً هیچ نظارت معناداری وجود نخواهد داشت.

### اثر بر اقتصاد و رقابت جهانی

سیاست‌های ترامپ ممکن است با تمرکز بر سوخت‌های فسیلی و مخالفت با انرژی‌های تجدیدپذیر، به کاهش رقابت‌پذیری ایالات متحده در بازار جهانی انرژی‌های پاک و نوآوری‌های سبز منجر شود. در حالی که بسیاری از کشورهای دیگر به سوی توسعه فناوری‌های سبز و کاهش انتشار کربن حرکت می‌کنند، آمریکا ممکن است از این روند عقب بماند.

### منتقدان سیاست‌های زیست‌محیطی ترامپ

به گفته کنشگران محیط زیست، دولت ترامپ در دوران حکومت صدها دانشمند را کنار گذاشت، بی صدا کرد یا مجبور به اخراج کرد و تحقیقات در مورد ویروس کرونا، تولید مثل و پیش‌بینی طوفان را نادرست معرفی کرد. از آن دوره تا کنون بسیاری از سازمان‌ها، دانشمندان،

کارشناسان و کنشگران به سیاست‌های ضد محیط زیستی دوران ریاست جمهوری ترامپ انتقاد کرده‌اند. یکی از سازمان‌های منتقد به سیاست‌های ضد زیست‌محیطی دولت ترامپ بنیاد صلح سبز است. این سازمان جهانی محیط زیستی به شدت از سیاست‌های ترامپ در حمایت از صنایع سوخت فسیلی و خروج او از توافق‌نامه پاریس انتقاد کرد. این سازمان او را به تضعیف تلاش‌های جهانی برای مقابله با تغییرات اقلیمی متهم کرد.

انجمن ملی حفاظت از منابع طبیعی (NRDC) نیز بارها اقدامات ترامپ را محکوم کرد، به‌ویژه زمانی که او به لغو قوانین حفاظت از هوا و آب پرداخت. NRDC اعلام کرد که این اقدامات تهدیدی برای سلامت عمومی و محیط زیست به‌شمار می‌روند.

مایکل مان (Michael E. Mann)، دانشمند برجسته اقلیم‌شناس و نویسنده کتاب‌های متعددی در زمینه تغییرات اقلیمی، به شدت از ترامپ انتقاد کرد. او اعلام کرد که سیاست‌های ترامپ بر اساس نادیده گرفتن علم و تأثیرات فاجعه‌بار گرمایش زمین است.

گروه بین‌المللی بحران‌های اقلیمی (Union of Concerned Scientists) نیز یکی دیگر از منتقدان سیاست‌های زیست‌محیطی ترامپ بود. این گروه علمی و پژوهشی آمریکایی سیاست‌های دولت ترامپ را به‌عنوان تلاش‌هایی برای کند کردن پیشرفت در مقابله با بحران اقلیمی و افزایش خطرات زیست‌محیطی نقد کرد.

گرتا تونبرگ فعال مشهور محیط زیستی سوئدی هم بارها از ترامپ به دلیل انکار تغییرات اقلیمی و خروج از توافق‌نامه پاریس انتقاد کرد. او ترامپ را به دلیل نادیده گرفتن علم و عدم توجه به بحران اقلیمی سرزنش کرد.

بسیاری از کارشناسان و کنشگران و سازمان‌ها هم‌چون سازمان‌ها و افراد نام‌برده بر این باورند که سیاست‌های ترامپ در زمینه محیط زیست نه تنها تهدیدی برای تلاش‌های ملی و بین‌المللی در جهت کاهش گرمایش جهانی و حفظ منابع طبیعی است، بلکه به‌طور کلی سلامت کره زمین و نسل‌های آینده را به خطر می‌اندازد.



## «پروژه ۲۰۲۵»

منتقدان سیاست‌های زیست‌محیطی دونالد ترامپ در سال ۲۰۲۴ ابراز نگرانی کرده‌اند که برنامه‌های او به نام «پروژه ۲۰۲۵» می‌تواند به بازگشت ایالات متحده به استفاده گسترده از سوخت‌های فسیلی منجر شود و بسیاری از سیاست‌های مقابله با تغییرات اقلیمی را تضعیف کند. این طرح شامل حذف قانون کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، از بین بردن مشوق‌های انرژی تجدیدپذیر، و تسهیل استخراج نفت و گاز می‌شود.

کارشناسان هشدار می‌دهند که چنین سیاست‌هایی می‌تواند تلاش‌های جهانی برای کاهش تغییرات اقلیمی را به مدت ده‌ها سال به عقب براند و ایالات متحده را به یکی از تولیدکنندگان بزرگ گازهای گلخانه‌ای تبدیل کند. چنین اقداماتی می‌تواند به تخریب محیط زیست و تشدید بحران اقلیمی منجر شود که پیامدهای گسترده‌ای بر زندگی مردم و اقتصاد جهان خواهد داشت.

این انتقادات به‌ویژه با توجه به تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی سیاست‌های فعلی بر ایالات متحده و جهان اهمیت بیشتری یافته است. برخی از چهره‌های سیاسی همچون فرماندار دموکرات ماساچوست، ماورا هیلی، که به شدت مخالف اقدامات ترامپ در صنعت انرژی بادی است، به این سیاست‌ها اعتراض کرده‌اند، زیرا آن‌ها را تهدیدی جدی برای تلاش‌های داخلی و بین‌المللی برای مقابله با تغییرات اقلیمی می‌دانند.

«پروژه ۲۰۲۵» که دستور کاری ۹۹۲ صفحه‌ای است از سوی بنیاد هریتیج توسعه یافته است. در این دستور کار که بیش از ۱۰۰ گروه سنتی و افراطی مذهبی، بیش‌ترین نقش را در شکل‌گیری ایده‌هایش داشتند تغییرات عمده دولتی را در صورت روی کار آمدن دونالد ترامپ یا نامزدی مشابه در سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد.

مطالبه این گروه‌های محافظه‌کار این است که در ۲۰۲۵ پس از آن که مراسم تحلیف دونالد ترامپ برگزار شد، روند تغییر در سراسر آمریکا نیز آغاز گردد. آن‌ها می‌خواهند وفاداری

کارمندان به حکومت به وفاداری آنان به دفتر ریاست‌جمهوری تغییر کند تا آن‌ها برای شخص رئیس‌جمهور و برنامه‌های او کار کنند نه برای کشور آمریکا. به این معنا که کارمندان دولت فدرال را به‌عنوان منصوبان سیاسی که به‌عنوان طرح «برنامه F» شناخته می‌شود، تغییر داده شود تا آن‌ها را بتوان به‌راحتی تعویض کرد.

مطالبات دیگر آنها کاهش نهادهای نظارتی است. این پروژه، همچنین از اصلاحات مهاجرتی در مقیاس بزرگ، از جمله اخراج دسته‌جمعی و پایان دادن به شهروندی بر اساس حق تولد، و همچنین محدود کردن دسترسی به حق رای، محدود کردن حقوق سقط جنین، و محدود کردن حقوق افراد ال‌جی‌بی‌تی کیوپلاس(LGBTQ+) حمایت می‌کند.

منتقدان استدلال می‌کنند که پروژه ۲۰۲۵ نشان دهنده تلاشی برای تثبیت قدرت اجرایی و از بین بردن چارچوب‌های نظارتی است که از آزادی‌های مدنی و استانداردهای زیست‌محیطی محافظت می‌کند.

اتحادیه آزادی‌های مدنی آمریکا(ACLU) و سایر سازمان‌ها هشدار می‌دهند که این پروژه می‌تواند حفاظت از جوامع آسیب‌پذیر را تضعیف کند، نظارت را افزایش دهد و آزادی‌ها را در زمینه‌هایی مانند حقوق اعتراض و بحث‌های آکادمیک در مورد نژاد و جنسیت سرکوب کند. تحلیل‌گران خاطرنشان می‌کنند که اگر پروژه ۲۰۲۵ به‌طور کامل اجرا شود، می‌تواند عملکردهای دولت ایالات متحده را به‌شدت تغییر دهد و اهداف محافظه‌کارانه را در طیف گسترده‌ای از مسائل در اولویت قرار دهد.

به گفته کنشگران محیط زیست دولت ترامپ در دوران حکومت صدها دانشمند را کنار گذاشت، بی‌صدا کرد یا مجبور به اخراج کرد و تحقیقات در مورد ویروس کرونا، تولید مثل و پیش‌بینی طوفان را نادرست معرفی کرد. از آن دوره تا کنون بسیاری از سازمان‌ها، دانشمندان، کارشناسان و کنشگران به سیاست‌های ضد محیط زیستی دوران ریاست‌جمهوری ترامپ انتقاد کرده‌اند. یکی از سازمان‌های منتقد به سیاست‌های ضد زیست‌محیطی دولت ترامپ بنیاد صلح

سبز است. این سازمان جهانی محیط زیستی به شدت از سیاست‌های ترامپ در حمایت از صنایع سوخت فسیلی و خروج او از توافق‌نامه پاریس انتقاد کرد. این سازمان او را به تضعیف تلاش‌های جهانی برای مقابله با تغییرات اقلیمی متهم کرد.

منتقدان سیاست‌های زیست‌محیطی دونالد ترامپ در سال ۲۰۲۴ ابراز نگرانی کرده‌اند که برنامه‌های او به نام «پروژه ۲۰۲۵» می‌تواند به بازگشت ایالات متحده به استفاده گسترده از سوخت‌های فسیلی منجر شود و بسیاری از سیاست‌های مقابله با تغییرات اقلیمی را تضعیف کند. این طرح شامل حذف قانون کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، از بین بردن مشوق‌های انرژی تجدیدپذیر، و تسهیل استخراج نفت و گاز می‌شود.

کارشناسان هشدار می‌دهند که چنین سیاست‌هایی می‌تواند تلاش‌های جهانی برای کاهش تغییرات اقلیمی را به مدت ده‌ها سال به عقب براند و ایالات متحده را به یکی از تولیدکنندگان بزرگ گازهای گلخانه‌ای تبدیل کند. چنین اقداماتی می‌تواند به تخریب محیط زیست و تشدید بحران اقلیمی منجر شود که پیامدهای گسترده‌ای بر زندگی مردم و اقتصاد جهان خواهد داشت.

این انتقادات به‌ویژه با توجه به تأثیرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی سیاست‌های فعلی بر ایالات متحده و جهان اهمیت بیشتری یافته است. برخی از چهره‌های سیاسی همچون فرماندار دموکرات ماساچوست، ماورا هیلی، که به شدت مخالف اقدامات ترامپ در صنعت انرژی بادی است، به این سیاست‌ها اعتراض کرده‌اند، زیرا آن‌ها را تهدیدی جدی برای تلاش‌های داخلی و بین‌المللی برای مقابله با تغییرات اقلیمی می‌دانند.

«پروژه ۲۰۲۵» که دستور کاری ۹۹۲ صفحه‌ای است از سوی بنیاد هریتیج توسعه یافته است. در این دستور کار که بیش از ۱۰۰ گروه سنتی و افراطی مذهبی، بیش‌ترین نقش را در شکل‌گیری ایده‌هایش داشتند تغییرات عمده دولتی را در صورت روی کار آمدن دونالد ترامپ یا نامزدی مشابه در سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد.

مطالبه این گروه‌های محافظه‌کار این است که در ۲۰۲۵ پس از آن که مراسم تحلیف دونالد ترامپ برگزار شد، روند تغییر در سراسر آمریکا نیز آغاز گردد. آن‌ها می‌خواهند وفاداری کارمندان به حکومت به وفاداری آنان به دفتر ریاست‌جمهوری تغییر کند تا آنها برای شخص رئیس‌جمهور و برنامه‌های او کار کنند نه برای کشور آمریکا. به این معنا که کارمندان دولت فدرال را به‌عنوان منصوبان سیاسی که به‌عنوان طرح «برنامه F» شناخته می‌شود، تغییر داده شود تا آن‌ها را بتوان به‌راحتی تعویض کرد.

مطالبات دیگر آن‌ها، کاهش نهادهای نظارتی است. این پروژه هم‌چنین از اصلاحات مهاجرتی در مقیاس بزرگ، از جمله اخراج دسته‌جمعی و پایان دادن به شهروندی بر اساس حق تولد، و هم‌چنین محدود کردن دسترسی به حق رأی، محدود کردن حقوق سقط جنین، و محدود کردن حقوق افراد ال‌جی‌بی‌تی کیوپلاس(LGBTQ+) حمایت می‌کند.

منتقدان استدلال می‌کنند که پروژه ۲۰۲۵ نشان دهنده تلاشی برای تثبیت قدرت اجرایی و از بین بردن چارچوب‌های نظارتی است که از آزادی‌های مدنی و استانداردهای زیست‌محیطی محافظت می‌کند.

اتحادیه آزادی‌های مدنی آمریکا(ACLU) و سایر سازمان‌ها هشدار می‌دهند که این پروژه می‌تواند حفاظت از جوامع آسیب‌پذیر را تضعیف کند، نظارت را افزایش دهد و آزادی‌ها را در زمینه‌هایی مانند حقوق اعتراض و بحث‌های آکادمیک در مورد نژاد و جنسیت سرکوب کند. تحلیلگران خاطرنشان می‌کنند که اگر پروژه ۲۰۲۵ به‌طور کامل اجرا شود، می‌تواند عملکردهای دولت ایالات متحده را به‌شدت تغییر دهد و اهداف محافظه‌کارانه را در طیف گسترده‌ای از مسائل در اولویت قرار دهد.

**آلودگی هوا چگونه اندازه‌گیری می‌شود و چه میزان آلودگی برای انسان خطرناک است؟**

پایتخت هند، دهلی، و شهرهای همسایه پس از هفته‌ها سطوح آلودگی ۳۰ تا ۳۵ برابر بالاتر از حد مجاز توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت با هوای آلوده سمی و دید ضعیف مواجه هستند.

مه غلیظ بر فراز مناطق شمال هند و کشور همسایه، پاکستان، در تصاویر ماهواره‌ای ناسا از فضا قابل مشاهده است و باعث تاخیر و لغو پروازها شده است.

بر اساس گزارش آی کیو ایر - یک گروه نظارت بر شاخص کیفیت هوا مستقر در سوئیس - دهلی آلوده‌ترین پایتخت جهان در سال ۲۰۲۳ بوده است و هند پس از بنگلادش و پاکستان به عنوان سومین کشور آلوده در رتبه‌بندی آلودگی جهانی قرار گرفت.

همه ساله در ماه‌های زمستان از اکتبر تا ژانویه همراه با کاهش دمای هوا، دود، گرد و غبار، وزش آهسته باد، انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از حرکت وسایل نقلیه و سوزاندن کاه در مزارع، آلودگی هوا در کشور افزایش می‌یابد.

اگرچه وضعیت آلودگی هوا در هند وخیم است، این وضعیت منحصر به هند نیست.

داده‌های سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که ۹۹ درصد از جمعیت جهان هوای بی کیفیت تنفس می‌کنند و کشورهای با درآمد پایین و متوسط بیش از دیگران در معرض آلودگی قرار دارند.

به گفته این آژانس سازمان ملل، هر سال آلودگی هوا به مرگ زودرس هفت میلیون نفر منجر می‌شود.

اما آلودگی هوا چگونه اندازه‌گیری می‌شود و چه سطوحی از آلودگی برای انسان خطرناک است؟

آلودگی هوا چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟

آلاینده‌های هوا از فعالیت‌های انسان - مانند استفاده از سوخت‌های فسیلی در وسایل نقلیه و پخت و پز - و منابع طبیعی مانند طوفان‌های گرد و غبار، آتش سوزی‌های جنگلی و آتشفشان‌ها ناشی می‌شوند.

براساس گزارش برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد، مانیتورهای کیفیت هوا از حسگرهایی برای شناسایی آلاینده‌های خاص استفاده می‌کنند.

برخی از این تجهیزات از لیزر برای اندازه‌گیری چگالی ذرات معلق در هوا استفاده می‌کنند، در حالیکه برخی دیگر تصویربرداری ماهواره‌ای برای ارزیابی انرژی منعکس شده یا ساطع شده از زمین را به کار می‌گیرند.

آلاینده‌هایی که بر سلامت انسان و محیط زیست تاثیر می‌گذارند عبارتند از  $PM_{2.5}$ ،  $PM_{10}$ ، ازن سطح زمین، دی اکسید نیتروژن و دی اکسید گوگرد.

$PM_{2.5}$  که به ذرات  $5/2$  میکرومتری یا کوچک‌تر اشاره دارد، بیشترین خطر را برای سلامتی در پی دارد، زیرا این ذرات ریز می‌توانند وارد جریان خون شوند و با ابتلا به بیماری‌های مختلفی مرتبط هستند.

غلظت این پنج آلاینده اصلی در هوا توسط شاخص بین‌المللی کیفیت هوا (AQI) اندازه‌گیری می‌شود.

اندازه شاخص کیفیت هوا از صفر (هوای کاملاً پاک) تا ۵۰۰ (خطر فوری برای سلامت عمومی) متغیر است.

این مقیاس به ما می‌گوید که هوا چقدر پاک یا آلوده است و اثرات بالقوه آن بر سلامتی بشر را مشخص می‌کند، به‌ویژه مواردی که می‌توانند ظرف چند ساعت یا چند روز حس شوند. آرمن آرارادیان، سخن‌گوی آی کیو ایر به بی‌بی‌سی گفت: «شاخص کیفیت هوا یک ابزار ارتباطی است که داده‌های پیچیده کیفیت هوا را به اطلاعات عملی برای محافظت از سلامت عمومی تبدیل می‌کند.»

به گفته برنامه محیط زیست سازمان ملل، بانک‌های داده کیفیت هوا به طور دقیق خوانش‌های به دست آمده از مانیتورهای دولتی، جمع‌سپاری شده و همچنین اطلاعات ماهواره‌ای را برای

تولید شاخص کیفیت هوا با داده‌هایی که «بر اساس قابلیت اطمینان و نوع آلودگی اندازه‌گیری شده» ارزش‌گذاری شده‌اند، ترکیب می‌کنند.

در سال ۲۰۲۱، برنامه محیط زیست سازمان ملل و شریک آن آی کیو ایر اولین ماشین محاسبه فوری میزان قرار گرفتن در معرض آلودگی هوا را راه‌اندازی کردند که خوانش‌های تایید شده از شش هزار و ۴۷۵ مانیتور در ۱۱۷ کشور را با هم ترکیب می‌کند.

این پایگاه داده خوانش  $PM_{2.5}$ ، یعنی خطرناک‌ترین آلاینده هوا را در اولویت قرار می‌دهد و از هوش مصنوعی برای محاسبه تاثیر قرار گرفتن جمعیت در معرض آلودگی هوا به صورت ساعتی استفاده می‌کند.

در سطح جهانی،  $PM_{2.5}$  اغلب آلاینده اصلی است که تعیین‌کننده شاخص آلودگی است اما همیشه این‌طور نیست.

آراردیان که عضو آی کیو ایر است می‌گوید: «وقتی سطح  $PM_{2.5}$  افزایش می‌یابد، جمعیت‌های آسیب‌پذیر مانند افراد سالمند، کودکان و آن‌هایی که بیماری‌های تنفسی و قلبی عروقی دارند، قبل از دیگران تحت تاثیر آن قرار می‌گیرند.»

او می‌افزاید: «با ادامه افزایش سطح آلودگی، بخش بیشتری از جمعیت در معرض خطر کیفیت هوا هستند که بر سلامت آنها تاثیر می‌گذارد و خطر پیامدهای بهداشتی شدیدتر برای جمعیت‌های آسیب‌پذیر هم‌چنان در حال افزایش است.»

آراردیان، هم‌چنین خاطرنشان می‌کند که خوانش شاخص آلودگی هوا در یک شهر لزوماً نشان‌دهنده کیفیت هوا در کل منطقه نیست.

او توضیح می‌دهد: «شاخص کیفیت هوا اساس اندازه‌گیری‌هایی است که در ایستگاه‌های نظارتی خاص انجام می‌شود اما ممکن است حوزه‌های مختلف آلودگی در یک شهر خاص، به ویژه در نزدیکی جاده‌های پرتردد یا مناطق صنعتی را نشان ندهد.»

او می‌افزاید که ایجاد «شبکه‌ای قوی» از ایستگاه‌های نظارتی در سراسر شهر «موثرترین راه» برای ثبت سطوح آلودگی هوا در بخش‌های مختلف آن است.

چه سطوحی از آلودگی برای انسان خطرناک است؟

طبق دستورالعمل‌های سازمان بهداشت جهانی با میزان AQI (شاخص کیفیت هوا) زیر ۱۰۰ برای تنفس ایمن در نظر گرفته می‌شود، در حالی که خوانش در محدوده ۴۰۰-۵۰۰ «وخیم» دانسته می‌شود.

## آلودگی هوا عامل کدام بیماری‌هاست؟

به گفته سازمان بهداشت جهانی، ذرات معلق و سایر آلاینده‌های موجود در هوا می‌توانند راه‌های تنفسی و ریه‌ها را ملتهب و سیستم ایمنی را مختل کنند و ظرفیت حمل اکسیژن خون را کاهش دهند.

قرار گرفتن در معرض آلودگی می‌تواند به عفونت‌های تنفسی، بیماری‌های قلبی، سکتة مغزی و سرطان ریه، به‌ویژه در میان گروه‌های آسیب‌پذیر مانند کودکان، سالمندان و افراد کم درآمد منجر شود.

به عنوان مثال، ازون باعث بدتر شدن عارضه آسم می‌شود، در حالی که دی‌اکسید نیتروژن و دی‌اکسید گوگرد به بدتر شدن آسم، علایم برونشیت، التهاب ریه و کاهش عملکرد ریه کمک می‌کنند.

سازمان بهداشت جهانی همچنین می‌گوید که کیفیت پایین هوا خطر مرده‌زایی، سقط جنین و بیماری‌های عصبی مانند اختلالات شناختی و زوال عقل را افزایش می‌دهد.

تخمین زده می‌شود که آلودگی هوا سالانه باعث مرگ هفت میلیون نفر می‌شود که مرگ چهار میلیون و ۲۰۰ هزار نفر ناشی از آلودگی فضای باز و مرگ سه میلیون و ۸۰۰ هزار نفر ناشی از منابع داخلی آلودگی مانند سوزاندن چوب و زغال است.



به گفته سازمان جهانی بهداشت، نزدیک به ۸۵ درصد از این موارد فوت به بیماری‌های غیرواگیر از جمله بیماری‌های قلبی، سکنه مغزی، سرطان ریه، آسم، سی او پی دی و دیابت مربوط می‌شود که آلودگی هوا را به بعد از سیگار به دومین عامل اصلی بیماری‌های غیرواگیردار در جهان تبدیل می‌کند.

این نهاد سازمان ملل، همچنین خاطرنشان می‌کند که در کشورهای با درآمد پایین و متوسط ۹۰ درصد از مرگ و میرها ناشی از آلودگی هوای محیط بیرونی است.

نظرسنجی انجام شده توسط یک پلتفرم اجتماعی آنلاین به نام LocalCircles در دهلی و شهرهای اطراف آن نشان داد که ۸۱ درصد از خانواده‌ها گزارش کردند که طی سه هفته قبل از نظرسنجی، دست‌کم یک عضو خانواده به مشکلات سلامتی ناشی از آلودگی مبتلا شد.

مقامات دهلی یک برنامه اقدام مرحله به مرحله‌ای را تصویب کردند که تمام فعالیت‌هایی را که شامل استفاده از زغال سنگ و هیزم و همچنین استفاده از دیزل ژنراتور برای خدمات غیراضطراری است ممنوع می‌کند اما این اقدام باعث رهایی این شهر را از سطوح مسموم کننده آلودگی نشده است.

مقامات همچنین از ساکنان خواسته‌اند تا حتی‌المقدور در خانه بمانند و برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از وسایل حمل و نقل عمومی استفاده کنند.

آلودگی هوا در کجا بدترین و بهترین است؟

بر اساس گزارش آی کیو ایر، کشورهای بنگلادش، پاکستان، هند، تاجیکستان، بورکینافاسو، عراق، امارات متحده عربی، نپال، مصر و جمهوری دموکراتیک کنگو در سطح کلی آلوده‌ترین کشورها در سال ۲۰۲۳ بوده‌اند.

از سوی دیگر، کشورهای دارای پاک‌ترین هوا عبارت بودند از پلینزی فرانسه، موریس، ایسلند، گرانا، برمودا، نیوزیلند، استرالیا، استونی، فنلاند و سوئد.

این رتبه‌بندی بر اساس میانگین غلظت سالانه  $PM_{2.5}$  ( $\mu g/m^3$ ) محاسبه شده است.

## آلودگی هوا؛ قاتل خاموش سلامتی بشریت!

آلودگی هوا با چهار میلیون قربانی سالانه و اثرات منفی بر ۹۹ درصد از جمعیت جهان اکنون عامل بحران سلامتی مهمی در جهان است.

آلاینده‌ها می‌توانند تا مسافت‌های طولانی جابه‌جا شوند و مناطقی را بسیار دورتر از محل اصلی آلوده کنند. تعدیل و کاهش مصرف فردی اثر محدودی دارد و مقابله با این معضل نیاز به اقدامات دولت‌ها و کسب‌وکارهای بزرگ است.

در سال ۲۰۲۰، مجمع عمومی سازمان ملل متحد ۷ سپتامبر را روز جهانی هوای پاک برای آسمان آبی اعلام کرد تا پیشرو تلاش‌های گسترده‌تر برای مقابله با این چالش بزرگ جهانی باشد.

با هم نگاهی به چگونگی و گستردگی این معضل می‌اندازیم و از توصیه‌های کارشناسان برای مقابله با آن بهره‌مند می‌شویم.

برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد (یونپ) آلودگی هوا را بزرگ‌ترین تهدید زیست‌محیطی برای سلامت مردم جهان می‌داند که طبق برآوردها باعث می‌شود سالانه هفت میلیون نفر در سراسر جهان دچار مرگ زودهنگام شوند.

و فقط انسان نیست که آسیب می‌بیند.

بانک جهانی محاسبه کرده است که در سال ۲۰۱۹ هزینه جهانی آسیب‌های مربوط به قرار گرفتن در معرض آلودگی هوا به ۸/۱ تریلیون دلار رسیده است که برابر با ۶/۱ درصد تولید ناخالص جهانی است.

بنا بر برآورد برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد «با این که آلودگی هوا معضلی جهانی است به‌طور نابرابر بر زندگی مردم در کشورهای در حال توسعه و به‌ویژه بر اقشار آسیب‌پذیر مانند زنان و کودکان و سالمندان فشار وارد می‌کند.»

مارتینا اوتو، رئیس دبیرخانه اقلیم و هوای پاک برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد می‌گوید: «آلودگی هوا بر اثر منابع متعدد و گوناگونی ایجاد می‌شود که هم منشاء طبیعی و هم انسانی دارد و به همین دلیل مهار آن پیچیده و دشوار است.»

«بسیاری از کشورهای جهان توانایی تامین زیرساخت‌های ضروری برای کنترل آلودگی هوا را به دلیل گرانی و هزینه بالای نگهداری ندارند.»

او باور دارد که برای رسیدن به نقطه‌ای که تلاش برای ایجاد هوای پاک تبدیل به موضوعی شود که ارزش سرمایه‌گذاری داشته باشد نیاز به تغییر نگرش بنیادین داریم.

«به‌علاوه اثرگذاری قوانین در کشورهای مختلف یکسان نیست و در برخی مناطق جهان هیچ قوانین و مکانیسم‌های بازدارنده‌ای در برابر آلودگی هوا وجود ندارد.»

«خواست و اراده سیاسی و بودجه مورد نیاز هم از موانع مهم هستند.»

عامل آلودگی هوا چیست؟

سازمان بهداشت جهانی می‌گوید آلودگی هوا ترکیبی از ذرات معلق در هوا، ذرات مایع و همچنین گازهاست.

ذرات معلق در هوا که قطر آن‌ها کم‌تر از  $2/5$  میکرومتر باشد بزرگ‌ترین تهدید برای سلامت انسان محسوب می‌شوند چون هرچه این ذرات کوچک‌تر باشند آسان‌تر می‌توانند وارد جریان خون انسان شوند و به قلب و مغز و اعضای دیگر بدن آسیب برسانند.

اندازه متوسط قطر موی انسان حدود  $70$  میکرومتر است. ذرات معلق در هوا یک سی‌ام اندازه قطر موی انسان هستند که می‌توانند شامل دوده و گردوخاک تا سولفات‌ها شوند.

ورود ذرات ریز معلق در هوا به بدن ما اثر زیان‌بخشی بر کارکرد اعضای بدن ما دارد. بنا بر آمار و برآورد سال  $2019$  سازمان ملل آلودگی هوا عامل بروز حدود شش بیماری مهم

مرگ آفرین بوده است. برای مثال ۱۷ درصد از مرگومیر بر اثر سگته به دلیل ذرات ریز معلق در آلودگی هوای بیرون از خانه بوده است.

قرار گرفتن کوتاه مدت و طولانی مدت در معرض ذرات معلق با قطر کوچکتر از  $2/5$  میکرومتر نقش مهم و چندجانبه‌ای در به وجود آمدن بیماری‌های مختلف دارد.

قرار گرفتن کوتاه مدت در برابر ذرات معلق در هوا باعث تشدید و وخیم شدن بیماری‌ها و عوارض موجود در بدن می‌شود و قرارگیری طولانی مدت به‌طور معمول باعث بروز بیماری یا افزایش توالی و پیشرفت بیماری‌ها می‌شود.

به گفته مارتینا اوتو اروپا، آمریکا، کانادا و ژاپن برای مهار ذرات معلق آلاینده اقدامات مؤثری انجام داده‌اند.

او محدوده ترافیکی وضع شده برای مقابله با آلاینده‌ها را در لندن مثال می‌زند که باعث شده است میزان ترافیک خودروها در مرکز لندن کاهش پیدا کند و در نتیجه تا حدود ۵۰ درصد از آلاینده‌های خطرناک موجود در پایتخت بریتانیا کاسته شود.

در بازه زمانی طولانی‌تر میزان آلودگی هوای لندن از سال ۱۹۰۰ تاکنون حدود ۹۷ درصد کاهش پیدا کرده است.

مکزیکوسیتی و پکن هم دو نمونه دیگر هستند که در شهرهایی با آلودگی هوای شدید اقدامات دولت باعث شده آلودگی به‌طور چشم‌گیری کاهش پیدا کند.

مارتینا اوتو می‌گوید: «پیشرفت‌های منطقه‌ای اغلب با پیشرفت‌های سیاسی — اقتصادی و سیاست‌های پیش‌گیرانه سراسری همراه است.»

«به‌طور شاخص مناطقی مانند جنوب آسیا، آسیای جنوب شرقی و شرق آسیا (شامل چین)، اقیانوسیه، اروپای مرکزی و غربی و آسیای مرکزی همه در دو دهه اخیر کاهش میزان ذرات معلق آلاینده در هوا داشته‌اند.»

در سال ۲۰۲۰ فنلاند تنها کشوری بود که توانست به میانگین وزنی سالانه ذرات معلق آلاینده کم‌تر از ۵ میکروگرم در مترمکعب برسد.

او تصریح می‌کند: «این نشان می‌دهد که هرچند راه درازی تا حل این مسئله در پیش داریم تلاش‌های هدمند به پیشرفت‌های چشم‌گیری نائل آمده است.»

از سوی دیگر، در کشورهای کم‌درآمدتر میزان ذرات معلق آلاینده به‌طور مداوم در مقایسه با کشورهای پردرآمد جهان رو به افزایش بوده است. این تفاوت و نابرابری در دهه گذشته کمابیش ثابت باقی مانده است.

مارتینا اوتو می‌گوید: «هشت کشور از ده کشور جهان که بالاترین میزان ذرات معلق آلاینده را دارند در آفریقا هستند و دو کشور دیگر در خاورمیانه قرار دارند.»

«این مناطق به‌طور عمده به دلیل فقدان امکانات کافی برای کنترل آلاینده‌های هوا، سامانه‌های نظارتی ناکارآمد و نبود بودجه کافی همچنان برای بهبود وضعیت هوا مبارزه می‌کنند.»

مارتینا اوتو در ادامه می‌گوید: «آلودگی فزاینده هوا در این کشورها با اتکای فراوان به سوخت‌های فسیلی و استفاده از سوخت‌های زیستی در خانه‌ها و بهره‌برداری از خودروهای قدیمی و فرسوده و عدم وجود وسایل نقلیه عمومی مناسب و سوزاندن باز زباله‌ها به دلیل فقدان مدیریت صحیح دفع زباله همراه شده است.»

## آلودگی هوا چگونه اندازه‌گیری می‌شود و چه میزان آلودگی برای انسان خطرناک است؟

دمای زمین به دلیل فعالیت‌های انسانی در حال افزایش است و تغییرات آب و هوایی اکنون همه جنبه‌های زندگی انسان را تهدید می‌کند.

اگر کنترل نشود، انسان و طبیعت با گرم شدن فاجعه بار دمای زمین همراه با تشدید خشک‌سالی، افزایش بیش‌تر سطح آب دریاها و انقراض دسته‌جمعی گونه‌ها مواجه خواهند شد.

اقلیم میانگین آب و هوای یک مکان در طول سالیان متمادی است. تغییر اقلیم تغییر در آن شرایط متوسط است.

تغییرات آب و هوایی سریعی که اکنون شاهد آن هستیم ناشی از استفاده انسان از نفت، گاز و زغال سنگ برای خانه‌ها، کارخانه‌ها و حمل و نقل است.

وقتی این سوخت‌های فسیلی می‌سوزند، گازهای گلخانه‌ای آزاد می‌کنند، عمدتاً دی‌اکسید کربن. این گازها گرمای خورشید را به دام می‌اندازند و باعث افزایش دمای سیاره زمین می‌شوند.

اکنون جهان حدود ۱.۲ درجه سانتی‌گراد گرمتر از قرن نوزدهم است و مقدار دی‌اکسید کربن در جو ۵۰ درصد افزایش یافته است.

دانشمندان می‌گویند اگر می‌خواهیم از بدترین عواقب تغییرات آب و هوایی جلوگیری کنیم، روند افزایش دما باید کند شود.

آن‌ها می‌گویند گرمایش زمین باید تا سال ۲۱۰۰ در حد ۱/۵ درجه سانتی‌گراد حفظ شود. با این حال، اگر اقدامات بیشتری انجام نشود، سیاره زمین هم‌چنان می‌تواند تا پایان این قرن بیش از ۲ درجه سانتی‌گراد گرم شود.

دانشمندان معتقدند اگر کاری انجام نشود، گرمایش زمین می‌تواند از چهار درجه سانتی‌گراد فراتر رود که منجر به موج‌های گرمای ویرانگر، از دست دادن خانه‌های میلیون‌ها نفر بر اثر بالا آمدن سطح دریا و از دست رفتن غیرقابل برگشت گونه‌های گیاهی و جانوری می‌شود.

تغییرات آب و هوایی شدید در حال حاضر هم رخ داده‌اند و زندگی و معیشت را تهدید می‌کنند. با گرم شدن بیش‌تر، برخی از مناطق ممکن است غیرقابل سکونت شوند، زیرا زمین‌های کشاورزی به بیابان تبدیل می‌شوند. در مناطق دیگر، اتفاق برعکس می‌افتد، بارش شدید باران باعث جاری شدن شدید سیل می‌شود، همان‌طور که اخیراً در چین، آلمان، بلژیک و هلند مشاهده شد.

مردم کشورهای فقیرتر بیشترین آسیب را خواهند دید زیرا پول لازم برای سازگاری با تغییرات آب و هوایی را ندارند. بسیاری از مزارع در کشورهای در حال توسعه در حال حاضر هم مجبور به تحمل آب و هوای بسیار گرم هستند و این فقط بدتر خواهد شد.

اقیانوس‌های ما و زیستگاه‌های آن نیز در معرض تهدید هستند. به عنوان مثال، دیواره مرجانی بزرگ در استرالیا، نیمی از مرجان‌های خود را از سال ۱۹۹۵ به دلیل گرم شدن دریاها به دلیل تغییرات آب و هوایی از دست داده است.

آتش‌سوزی‌های جنگلی در حال افزایش است زیرا تغییرات آب و هوایی خطر آب و هوای گرم و خشک را افزایش می‌دهد.

و با ذوب شدن زمین‌های یخ‌زده در مکان‌هایی مانند سیبری، گازهای گلخانه‌ای که قرن‌ها به دام افتاده‌اند در جو منتشر می‌شوند و تغییرات آب و هوایی را بدتر می‌کنند.

در دنیای گرم‌تر، حیوانات به سختی می‌توانند غذا و آب مورد نیاز خود را برای زندگی پیدا کنند. برای مثال، خرس‌های قطبی ممکن است با آب شدن یخی که به آن متکی هستند، بمیرند و فیل‌ها برای یافتن ۱۵۰ تا ۳۰۰ لیتر آب در روز تقلا خواهند کرد.

دانشمندان بر این باورند که در صورت عدم اقدام در این قرن، حداقل ۵۵۰ گونه ممکن است از بین بروند.

تغییرات آب و هوایی در مناطق مختلف جهان اثرات متفاوتی دارد. برخی از نقاط بیش‌تر از سایر نقاط گرم خواهند شد، برخی بارندگی بیش‌تری خواهند داشت و برخی دیگر با خشک‌سالی بیش‌تری مواجه خواهند شد.

اگر نتوان افزایش دما را در ۱/۵ درجه سانتی‌گراد نگه داشت:

بریتانیا و اروپا در برابر سیل ناشی از بارندگی شدید آسیب‌پذیر خواهند بود.

کشورهای خاورمیانه موج گرمای شدید را تجربه خواهند کرد و زمین‌های کشاورزی ممکن است به بیابان تبدیل شوند.

کشورهای جزیره‌ای در منطقه اقیانوس آرام ممکن است در زیر دریاها ناپدید شوند. بسیاری از کشورهای آفریقایی احتمالاً دچار خشک‌سالی و کمبود مواد غذایی خواهند شد. شرایط خشک‌سالی در غرب ایالات متحده محتمل است، در حالی که سایر مناطق شاهد طوفان‌های شدیدتر خواهند بود.

استرالیا احتمالاً با گرما و خشک‌سالی شدید درگیر خواهد شد.

ظاهراً کشورها توافق کردند که تغییرات آب و هوایی تنها با همکاری مشترک قابل مقابله است و در یک توافق مهم در پاریس در سال ۲۰۱۵، آن‌ها متعهد شدند که تلاش کنند گرمایش جهانی را تا ۱/۵ درجه سانتی‌گراد حفظ کنند.

بسیاری از کشورها متعهد شده‌اند تا سال ۲۰۵۰ خالص کربن خود را به صفر برسانند. این به معنای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تا حد امکان و متعادل کردن انتشار باقی مانده با جذب مقداری معادل آن از جو زمین است.

کارشناسان موافق هستند که این امر قابل دستیابی است، اما دولت‌ها، کارخانجات مشاغل و افراد را ملزم به ایجاد تغییرات بزرگ می‌کند.

تغییرات عمده باید از سوی دولت‌ها و کارخانجات و کسب و کارها ایجاد شود، اما دانشمندان می‌گویند برخی تغییرات کوچک در زندگی ما می‌تواند تاثیر ما را بر آب و هوا محدود کند:

پروازهای کم‌تری داشته باشید.

بدون ماشین زندگی کنید یا از ماشین برقی استفاده کنید.

در صورت نیاز به تعویض محصولات خود مانند ماشین لباس‌شویی محصولات کم مصرف بخرید.

از سیستم گرمایش گازی به پمپ حرارتی برقی تبدیل شوید.



## نظرات مارکس و انگلس در باره اکوسیستم

جان بلامی فاستر در کتاب خود، «اکولوژی مارکس: ماتریالیسم و طبیعت» توضیح داده است مجموعه‌ای از فعل و انفعالات مواد و انرژی و تبادل پیچیده و پویا بین انسان و طبیعت است که برای تولید جریان می‌یابد. ۴ برای حفظ محیط زیست، نیاز به رابطه‌ای فارغ از «بیگانگی انسان از طبیعت» است. زیرا انسان بخشی از طبیعت است. بیگانگی انسان از طبیعت به بیگانگی انسان از خود می‌انجامد. مارکس توضیح می‌دهد که رابطه‌ای دیالکتیکی میان جامعه انسانی و طبیعت وجود دارد. به دلیل همین رابطه، تغییرات در طبیعت به تغییرات در جامعه می‌انجامد و برعکس، تخریب طبیعت به تخریب جامعه و زندگی انسان. مارکس می‌افزاید:

در مرحله نخست، کار عبارت از پرورش‌های است بین انسان و طبیعت، پرورش‌های که طی آن انسان فعالیت خویش را واسطه‌ی تبادل مواد بین خود و طبیعت قرار می‌دهد، آن را منظم می‌کند و تحت نظارت می‌گیرد. انسان خود در برابر مواد طبیعت مانند یک نیروی طبیعی قرار می‌گیرد. وی قوای طبیعی‌ای را که در کالبد خود دارد، بازوها، پاها، سر و دستش را به حرکت در می‌آورد تا مواد طبیعی را به صورتی که برای زندگی‌اش قابل استفاده باشد تحت اختیار درآورد. در حالی که وی با این حرکت روی طبیعت خارج از خود نیز تأثیر می‌گذارد و آن را دگرگون می‌سازد، در عین حال که طبیعت ویژه خویش را نیز تغییر می‌دهد. (مارکس، کارل، سرمایه (کاپیتال)، متن فارسی، ترجمه ایرج اسکندری، از نشریات حزب توده ایران، ۱۳۵۲، ص. ۱۸۸)

جان بلامی فاستر استاد جامعه‌شناسی در دانشگاه اورگان و سردبیر ماهنامه مانتری ریویو است. او در باره اقتصاد سیاسی سرمایه‌داری و بحران اقتصادی، بوم‌شناسی، و بحران زیست‌محیطی و نظریه مارکسیستی، مطالب متعددی به چاپ رسانده است. به طوری که به منبع قابل اتکایی در این رابطه برای دیگر محققان تبدیل شده است. فاستر نکات ناگفته و کم‌تر شناخته شده‌ای از نظرات مارکس و انگلس در رابطه با ضرورت حفظ محیط زیست استخراج کرده است.

رابطه انسان با طبیعت به دو شکل، محقق می‌شود. یکی خواست آزادشدن از جبر و محدودیت‌های طبیعت، و یا غلبه بر طبیعت؛ و دوم رویکرد تکاملی به روابط انسان و طبیعت، که نظرات مارکس و چارلز داروین بر این دومی، استوار است، یعنی استفاده از منابع طبیعی و حفظ طبیعت به عنوان منبع تداوم حیات در یک رابطه دو جانبه. (نظریه داروین بر اساس «مفهوم مادی طبیعت» (The Materialistic Concept of Nature) و نظریه

مارکس براساس «مفهوم مادی تاریخ» (The Materialistic concept of

History) هر دو بر یک اصل، یعنی تکامل مادی رشد حیات و جامعه استوار است.

با تکامل ارگان‌های بدن، انسان قادر شد رابطه خود با طبیعت را تغییر دهد و بر آن اشراف بیش‌تری پیدا کند. مغز انسان نیز در این فرایند پیچیده‌تر شد. این را «تکامل مشترک زن-فرهنگ» نامیده‌اند. یعنی با تکامل زن، فرهنگی گسترده‌تر و برعکس، گستردگی فرهنگی موجب تکامل زن گردید. همان‌گونه که ساخت ابزار جدید کار، توانایی‌های جدیدی در دست و مغز انسان به‌وجود آورد. لوئیس اچ. مورگان، انسان‌شناس آمریکایی، پژوهشی در زمینه تکامل ابزار تولید (تکنولوژی) انجام داد که مورد بهره‌برداری انگلس در کتاب «منشاء خانواده، مالکیت خصوصی و دولت» قرار گرفت. (انگلس کتاب خود را مدیون تحقیقات مردم‌شناسی و دست‌آوردهای علمی مورگان می‌داند. کتاب منشاء خانواده و دولت قرار بود به همراه مارکس نوشته شود، اما عمر مارکس کفاف نداد. انگلس خود معترف است از یادداشت‌هایی که مارکس

برای نگارش کتاب فراهم کرده بود در نگارش و تدوین این کتاب استفاده کرده است.)

انگلس در این اثر از تکامل مادی دو تولید و تجدید تولید سخن گفته است. یکی تکامل ابزار تولید و فرآورده‌های آن، دوم تکامل خود انسان. این هر دو بر اساس انباشت دانش و تجربه بشری ممکن شد. کتاب مورگان، «جامعه باستان» (۱۸۷۷) سومین اثری بود که به‌طور همزمان، اما جدا از یکدیگر به نتایج تکامل مادی در سه زمینه طبیعت (داروین)، تاریخ (مارکس) و ابزار تولید (مورگان) در یک دوره دست می‌یافتند.

این‌گونه به عقیده مارکس و انگلس، طبیعت پیش‌شرط وجود انسان، و تولید ابزار معیشت نیز پیش‌شرط ادامه زندگی انسان در تمام لایه‌های تعیین‌کننده آن و در نتیجه جامعه بشری است. این‌گونه طبیعت، و در پی آن انسان، در طول تاریخ تغییر می‌کنند. هماهنگی انسان و طبیعت به یک ضرورت بدل می‌شود، و ناهم‌آهنگی میان انسان و طبیعت به «بیگانگی از طبیعت» (alienation of nature) می‌انجامد.

مارکس تکامل انسان را بیش از آن‌که از راه فسیل‌گونه‌ها، آن‌طور که داروین شناسایی کرد، بشناسند، از راه توسعه ابزار تولید در فرایند تاریخ که لوئیس مورگان نیز بر آن صحنه گذاشت، شناخت. آن‌طور که گفته شد توسعه‌ی ابزار تولید نمایان‌گر تکامل ارگان‌های تولیدی بدن انسان است. همان‌گونه که تکامل ارگان‌های موجودات زنده، نمایان‌گر سازگاری آن‌ها با محیط زیست‌شان است.

انگلس مطالب درست، دقیق و قابل توجه‌ای درباره اکوسیستم در دو کتاب مهم خود، یعنی «دیالکتیک طبیعت» و «آنتی دورینگ» نوشته است که با معیارهای علمی زیست‌محیطی و توسعه‌ی پایدار امروز مطابقت دارد. (کتاب آنتی دورینگ در نقد نظرات پروفیسور هرن یوجین دورینگ از کتاب سرمایه مارکس در سال ۱۸۶۷ انجام گرفت.)

آن‌گونه که در نقل قول‌های بالا دیده شد مارکس و انگلس، نسبت به حفاظت از محیط زیست حساس بودند. اما مدعیان ادامه راه مارکس و انگلس در کشورهایی که مدعی جوامع سوسیالیستی هستند، اساس فلسفه و برداشت آن‌ها را در ارتباط با حفظ محیط زیست نادیده گرفتند و حفظ سلامت محیط زیست را فدای دسترسی سریع به پیشرفت‌های صنعتی کردند. نقطه نظرات مارکس و انگلس نمایان‌گر دانش و آگاهی آن‌ها نسبت به رابطه انسان با طبیعت، و پی‌آمدهای فاجعه‌بار تخریب محیط زیست بود.

جان بلامی فاستر در کتاب خود، «اکولوژی مارکس: ماتریالیسم و طبیعت» حساسیت‌های مارکس را نسبت به حفاظت از محیط زیست و نقش طبیعت در تولید ارزش، توضیح می‌دهد. این در حالی است که منتقدان معتقدند برای مارکس منبع تولید ارزش، در نتیجه ثروت، تنها

«کار» است، فاستر به استناد آثار مارکس می‌نویسد که از نظر مارکس کار و طبیعت هر دو منبع تولید ثروت‌اند، نه کار روی طبیعت. او به آرای مارکس در نقد برنامه گوتا نیز تکیه می‌کند که مارکس در این سند تاریخی، نظر فردینال لاسال، یکی از رهبران برجسته جنبش سوسیالیستی آلمان، حقوق‌دان و پایه‌گذار انجمن کارگری آلمان که صرفاً کار را عامل تولید ارزش قرار داده نقد می‌کند. (فردینال لاسال، حقوق‌دان، دوست و رقیب سیاسی کارل مارکس بود که ده‌ها نامه مستقیم و غیرمستقیم میان آن‌ها رد و بدل شد).

در نقد برنامه گوتا، مارکس نظر لاسال را که نوشته بود: «کارسرچشمه همه ثروت است، و از آن‌جا که کار مفید فقط در جامعه و توسط جامعه امکان‌پذیر است، حاصل کار بدون کم و کاست و طبق حق مساوی به همه اعضای جامعه تعلق می‌گیرد.» را رد می‌کند و به روشنی می‌نویسد:

«کارسرچشمه همه ثروت‌ها نیست. طبیعت نیز همان قدر سرچشمه‌ی ارزش‌های مصرفی است که کار، (و روشن است که ثروت مادی از چنین ارزش‌هایی تشکیل می‌شود)، که تازه خود تظاهر یک نیروی طبیعی، یعنی نیروی کار انسان است. عبارت بالا در هر کتاب ابتدایی دیده می‌شود... تنها هنگامی که انسان از همان گام نخست به مثابه مالک در برابر طبیعت طبیعی که سرچشمه اولیه همه لوازم ابزار کار است اظهار وجود می‌کند و به آن به‌عنوان متعلقات خود برخورد می‌کند، کار او به سرچشمه‌ی ارزش‌های اضافی و بنابراین به سرچشمه ثروت تبدیل می‌گردد.» (مارکس، کارل، ۱۸۷۵. نقد برنامه گوتا، گزیده‌ی آثار مارکس وانگلس، ترجمه میم شین، انتشارات مزدک، ۱۹۷۰، ص. ۷).

نقل قول بالا در کنار توضیحات بیش‌تری که مارکس در کتاب سرمایه پیرامون نقش طبیعت در کنار عامل کار در تولید، داشته است پاسخی است به کسانی که می‌گویند نگاه مارکس به مسئله تکامل و پیشرفت جامعه، صرفاً اقتصادی و دترمینیستی بوده است.

برای مارکس، توسعه صنعتی در دست سرمایه‌داری، از جمله به دلیل نقض سلامت طبیعت، شیطانی ارزیابی شده است؛ صنعت در دست کارگران اما کلید رشد اقتصادی، رفاه جهانی و رهایی از خود بیگانگی است.

## نتیجه‌گیری

آنچه در این مطلب خواندیم، اصلی‌ترین چالش‌های محیط زیستی ایران از دید کارشناسان و گزارشگران زیست محیطی است. مشکلات و چالش‌هایی که گریبانگیر کشور و محیط زیست و شهروندان ایران را گرفته است.

ایران، یکی از بالاترین سطوح آلودگی هوا در شهرهای بزرگ و وابستگی شدید به منابع سوخت فسیلی را دارد.

اتفاقاتی از قبیل جنگ‌ها، آزمایشات اتمی و تفاله‌های اتمی، زباله‌های آلوده، مواد شیمیایی، آلودگی‌های ناشی از صنعت نفت و گاز و پتروشیمی، ماشین‌های مختلف، هواپیماها، گازهای گلخانه‌ای، خشکسالی، از بین بردن جنگل‌ها، انواع آلودگی‌ها، اختلال در لایه اوزون، تغییر اقلیم، گرم شدن زمین و غیره طبیعت به شدت آسیب دیده است. به عبارات دیگر جنگ بی‌پایان بشر علیه طبیعت.

در حالی که رابطه انسان و طبیعت در دوران باستان همخوانی و هارمونی بیشتری داشت. در متون کهن هندی طبیعت و دنیای پیرامون به نوعی در غالب «خدا» معنی می‌گرفت. آن‌ها اعتقاد داشتند طبیعت پیرامون انسان مقدس است و همواره برای محیط زیست احترام و ارزش خاصی قائل بودند. آن‌ها معتقد بودند تخریب طبیعت ضربه‌ای به پیکر هستی خود انسان است. در یونان باستان هم فیلسوفان طبیعت وجود داشتند که به بررسی طبیعت و جهان اطراف می‌پرداختند.

همان‌طور که اشاره کردیم علاوه بر مارکس و انگلس، فیلسوفانی چون ژان ژاک روسو، هگل و هایدیگر از جمله اندیشمندان بودند که با نظرات دکارت مخالفت کردند. روسو خود را

ستایشگر طبیعت می‌خواند و آن را مادر و زمینه انسان می‌دانست. هگل آلمانی هم در قرن ۱۹ با کتاب‌هایش بر یکپارچگی روح انسان و طبیعت تاکید کرد. او معتقد بود روح و حقیقت هستی یگانه است و انسان و طبیعت اطرافش جدا از هم نیستند. هایدیگر، فیلسوف آلمانی قرن بیستم دیگر اندیشمندی بود که به این تفکر انسان‌محور تاخت. او این تفکر که انسان می‌تواند با هویت سرور عالم، به تخریب و تسخیر محیط زیست پردازد نادرست می‌دانست. از نظر هایدیگر، انسان بدون طبیعت اطرافش هیچ حقیقت و وجودیتی نمی‌توانست داشته باشد.

هیچ توسعه و پیشرفتی بدون ارتباط مناسب با طبیعت و محیط زیست و در نظر نگرفتن اکوسیستم و عدم توجه به اثرات و واکنش‌های طبیعت و اکوسیستم پایدار نخواهد بود و نه در دراز مدت هم‌اکنون نیز هزینه‌های هنگفتی را برای جوامع مختلف جهان به بار آورده است. در عصر اخیر، با رشد تکنولوژی و زندگی شهری رابطه انسان و طبیعت دستخوش تغییراتی شده. انسان با تولید انواع مواد شیمیایی و پلاستیکی و آلودگی به طبیعت خود ضربه می‌زند. این فرآیند به طوری بوده که طی سال‌های اخیر شاهد تغییرات اقلیمی و آب‌وهوایی بوده‌ایم. این تغییرات سبب انقراض گونه‌های جانوری و گیاهی و حتی آتش‌سوزی‌های گسترده جنگل‌ها شده و سیل‌های ویرانگر شده است. البته افراد و نهادهایی در تلاش برای احیای محیط‌زیست فعالیت‌هایی کرده و می‌کنند. اما برای ایجاد تحولی در این رابطه نیازمند نوعی فرهنگ‌سازی عمومی و تغییرات اساسی در تولید سرمایه‌داری هستیم.

کنفرانس‌های کاپ(COP) همه ساله به میزبانی یک کشور به منظور اتخاذ تصمیمات لازم و عملی کردن کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد درباره تغییرات اقلیمی(۱۹۹۴) و هم‌چنین معاهده پاریس(۲۰۱۵) برگزار می‌شوند. اما متأسفانه هنوز پیشرفت چندانی در عرصه بهبود وضعیت اقلیمی و زیست‌محیطی جهان اتفاق نیافتاده است.

طبیعت در معرض خطر جدی است. برای نگه داشتن گرمایش جهانی زیر ۱/۵ درجه سانتیگراد در این قرن، باید انتشار گازهای گلخانه‌ای سالانه را تا سال ۲۰۳۰ به نصف کاهش داده شود.

بدون انجام اقدامی جدی، آلودگی هوا ممکن است تا ۵۰ درصد افزایش پیدا کند و زباله‌های پلاستیکی وارد شده به اکوسیستم‌های آبی تقریباً سه برابر افزایش پیدا کنند. از این‌رو، تا سال ۲۰۴۰ ما ساکنان زمین برای نجات جان خود و زمین نیاز به اقدامی فوری برای رسیدگی به معضلات زیست محیطی داریم.

تاریخ نشر: ۲۰۲۴/۱۱/۲۷

