Environmental Bulletin

بولتن محیط زیست

16 March 2026- NO 69 شماره ۶۹ دوشنبه ۲۶ اسفند۱۴۰۴

اخبار محیط زیست ایران

محیطزیست ایران امروز بزرگ‌ترین قربانی است که حتی تریبونی برای فریاد زدن ندارد.

قربانیانِ خاموش: وقتی حتی خبری از فاجعه نیست

در میان غبار جنگ و هیاهوی آمارها، یک فاجعه‌ی عظیم در سکوت کامل در حال رخ دادن است. ما هر دو هفته یک‌بار این بولتن را ورق می‌زنیم، اما حقیقت تلخ این است که محیطزیست ایران امروز بزرگ‌ترین قربانی است که حتی تریبونی برای فریاد زدن ندارد .در حالی که فیلترینگ و محدودیت‌های رسانه‌ای، دستیابی به اخبار دقیق از داخل مرزها را دشوار کرده، گزارش‌های نهادهای بین‌المللی مانند **SRF**و **CEOBS**پرده از ابعاد وحشتناک این «جنگ علیه طبیعت» برمی‌دارند:

آسمان سیاه و باران سمی:

- حملات به مخازن سوخت، تهران و شهرهای بزرگ را زیر چتری از دوده و مواد سرطان‌زا برده است.
- بارانی که می‌بارد، دیگر حیات‌بخش نیست؛ اسیدی است که خاک را می‌کشد و ریشه‌ی درختان را می‌سوزاند.

باغ‌وحش‌ها و پناهگاه‌ها؛ قفس‌های وحشت:

حیواناتی که در باغ‌وحش‌ها (مانند ارم) محبوس‌اند، راهی برای فرار از موج انفجار و صدای کرکننده‌ی آژیرها ندارند. آن‌ها در سکوت، دچار ایست قلبی و فروپاشی عصبی می‌شوند، در حالی که تیتر اول اخبار جای دیگری است.

تخریب زیرساخت‌های حیاتی :آسیب به آب‌شیرین‌کن‌ها و تصفیه‌خانه‌ها، نه تنها یک بحران انسانی، که یک تیر خلاص به اکوسیستم‌های نیمه‌جانِ منطقه است.

ما در این بولتن، فراتر از رسانه‌های همیشگی، به دنبال ردپای این تخریب در گزارش‌های علمی و نقشه‌های ماهواره‌ای هستیم. اگر خبری از سوختن جنگل‌های زاگرس یا مرگ دسته‌جمعی پرندگان مهاجر در تالاب‌های جنوب در خبرگزاری‌های رسمی نیست، به معنای نبودن فاجعه نیست؛ به معنای آن است که **طبیعت، مظلوم‌ترین زندانی این جنگ است.**

هشدار درباره آلودگی هوا و باران اسیدی در تهران

متخصصان بیماری‌های تنفسی هشدار می‌دهند که گازهای سمی و باران اسیدی می‌توانند در کوتاه‌مدت باعث تشدید علائم بیماری‌های تنفسی شوند و در برخی موارد اثرات طولانی‌مدت نیز داشته باشند. به همین دلیل رعایت چند نکته ساده اما مهم می‌تواند از سلامت شما محافظت کند:

تا حد امکان در خانه بمانید. درها و پنجره‌ها را بسته نگه دارید و از ورود هوای آلوده به داخل منزل جلوگیری کنید.

در صورت خروج از خانه از ماسک استفاده کنید.

ماسک همه آلودگی‌ها را متوقف نمی‌کند، اما می‌تواند از ورود بخش زیادی از ذرات معلق جلوگیری کند.

اگر در باران آلوده قرار گرفتید:

حتما دوش بگیرید و پوست خود را بشویید.

لباس‌های آلوده را جداگانه و ترجیحاً در کیسه نگهداری کرده و سپس بشویید.

اگر دچار سوزش گلو، پوست، سرگیجه یا سردرد شدید:

مایعات زیاد و نوشیدنی‌های گرم مصرف کنید.

در صورت ادامه علائم، حتما به پزشک مراجعه کنید.

کارشناسان می‌گویند باران اسیدی اگر کوتاه‌مدت باشد، معمولاً خطر طولانی‌مدت جدی برای مردم ایجاد نمی‌کند؛ اما ادامه‌دار شدن آن می‌تواند پیامدهای جدی‌تری داشته باشد.

لطفاً این هشدار را برای آگاهی دیگران هم به اشتراک بگذارید.

منبع: @salamatnews

حملات به تأسیسات اطراف شهرتهران

حملات به تأسیسات اطراف شهرتهران، مقادیر عظیمی از هیدروکربن‌های سمی، دی‌اکسید گوگرد و اکسیدهای نیتروژن را آزاد کرد. ابرهای سیاه و متراکم دود از پالایشگاه‌های نفت، جلوی نور خورشید را گرفتند و بخش‌هایی از شهر را در تاریکی فرو بردند و اثری قابل مقایسه با "زمستان هسته‌ای" ایجاد کردند.

این یک استعاره نیست. این واقعیتی است که ساکنان پایتخت ایران با آن مواجه هستند:

مایع سیاه چسبناک اشباع شده با فرآورده‌های نفتی، سقف‌ها، بالکن‌ها و خیابان‌ها را پوشانده و آب باران، در تعامل با هیدروکربن‌های سمی، دی‌اکسید گوگرد و اکسیدهای نیتروژن آزاد شده در جو، به محلولی اسیدی تبدیل شده است که قادر به ایجاد سوختگی پوست و آسیب جدی به ریه‌ها است.

هشدار به مردم در مورد سمیت باران

هلال احمر ایران رسماً به مردم در مورد سمیت باران هشدار داد و توصیه کرد که پوست خود را بپوشانند، از مواد غذایی محافظت کنند و از هرگونه تماس مستقیم با باران خودداری کنند. این هشدار اغراق نبود: پیامدهای زیست‌محیطی حملات به تأسیسات ذخیره‌سازی نفت، بلندمدت و سیستماتیک است.

فلزات سنگین - نیکل و وانادیوم، که در نفت کوره و سوخت دیزل وجود دارند - از قبل شروع به نفوذ به سیستم‌های خاک و آب کرده‌اند و تهدیدی برای کشاورزی و منابع آب آشامیدنی در دهه‌های آینده ایجاد می‌کنند.

"باران سیاه" باعث مرگ و میر گسترده پرندگان و حیوانات در داخل شهر و مناطق اطراف آن شد - اولین نشانه هشدار دهنده اختلال در اکوسیستم‌های محلی.

میزان تخریب ثبت شده توسط مقامات ایرانی فراتر از خسارات صرفاً نظامی است: ۶۶۶۸ سازه غیرنظامی تخریب یا آسیب دیده‌اند، از جمله ۵۵۳۵ ساختمان مسکونی، ۱۴ بیمارستان و ۶۵ مدرسه.

تفاوت بین وضعیت فعلی و سوابق تاریخی، تراکم جمعیت است.

برگرفته از تلگرام آرتامانوف، تحلیل‌گر نظامی روس

تنگه هرمز؛ گلوگاه انرژی جهان و احتمال فاجعه محیط زیستی در سایه جنگ فراگیر

روزبه اسکندری، پژوهشگر محیط زیست

تنگه هرمز فقط یک گذرگاه نفتی نیست؛ گلوگاهی است که اقتصاد جهانی و یکی از شکننده‌ترین اکوسیستم‌های دریایی جهان را به هم گره زده است. این گزارش نشان می‌دهد که در صورت گسترش جنگ در خلیج فارس، چگونه یک درگیری نظامی می‌تواند به فاجعه‌ای محیط‌زیستی با پیامدهای چندده‌ساله تبدیل شود. از تجربه آلودگی‌های نفتی گذشته تا سناریوهای محتمل امروز، خطری در کمین است که فراتر از مرزها عمل می‌کند. آیا جهان آماده مواجهه با چنین بحرانی است؟

خلیج فارس یکی از مهم‌ترین و در عین حال آسیب‌پذیرترین پهنه‌های دریایی جهان است؛ منطقه‌ای که در آن منافع ژئوپلیتیکی، اقتصاد انرژی و محیط زیست دریایی به‌طور پیچیده‌ای در هم تنیده‌اند. در مرکز این معادله، تنگه هرمز قرار دارد؛ گذرگاهی باریک که بخش بزرگی از تجارت جهانی نفت از آن عبور می‌کند. این تنگه نه‌تنها برای اقتصاد جهانی حیاتی است، بلکه در صورت بروز درگیری نظامی افسارگسیخته می‌تواند به صحنه یکی از بزرگ‌ترین فجایع محیط زیستی ناشی از جنگ تبدیل شود.

افزایش تنش‌های نظامی در خلیج فارس در سال‌های اخیر بار دیگر این پرسش را مطرح کرده است: اگر درگیری گسترده‌ای در اطراف تنگه هرمز رخ دهد، پیامدهای آن برای محیط زیست منطقه و جهان چه خواهد بود؟ پاسخ به این پرسش مستلزم نگاهی به تجربه تاریخی جنگ‌های گذشته و تحلیل آسیب‌پذیری‌های ساختاری این پهنه دریایی است.

میراث جنگ در خلیج فارس

تاریخ معاصر خلیج فارس نشان می‌دهد که جنگ در این منطقه تقریباً همواره با آلودگی‌های گسترده نفتی همراه بوده است. در جریان جنگ اول خلیج فارس، یکی از بزرگ‌ترین آلودگی‌های نفتی تاریخ رخ داد. در آن زمان، میلیون‌ها بشکه نفت به‌صورت عمدی وارد آب‌های خلیج فارس شد و لکه‌ای عظیم از نفت صدها کیلومتر از سواحل منطقه را آلوده کرد.

پیامدهای این فاجعه تنها به آلودگی سطح آب محدود نماند. اکوسیستم‌های ساحلی از جمله جنگل‌های مانگرو، بسترهای علف‌های دریایی و مناطق تخم‌ریزی آبزیان آسیب جدی دیدند. هزاران پرنده دریایی به نفت آغشته شدند و جمعیت برخی گونه‌های دریایی برای سال‌ها دچار اختلال شد. پژوهش‌های محیط زیستی نشان داده‌اند که بخشی از رسوبات نفتی آن حادثه حتی سال‌ها بعد نیز در برخی سواحل منطقه قابل شناسایی بودند.

پیش از آن نیز درجریان «جنگ نفت‌کش‌ها» در دهه ۱۹۸۰، حمله به نفتکش‌ها به یکی از راهبردهای اصلی جنگ دریایی تبدیل شد. صدها کشتی تجاری در این دوره هدف حمله قرار گرفتند و برخی از آن‌ها دچار نشت نفت شدند .

تمرکز عظیم نفت در یک گلوگاه باریک

اهمیت تنگه هرمز در این است که یکی از شلوغ‌ترین مسیرهای انتقال حامل‌های انرژی در جهان محسوب می‌شود. روزانه ده‌ها نفتکش غول‌پیکر از این تنگه عبور می‌کنند و حجم عظیمی از نفت خام را از کشورهای صادرکننده خلیج فارس به بازارهای جهانی منتقل می‌کنند.

بسیاری از این کشتی‌ها از نوع VLCC یا «سوپرتانکر» هستند که ظرفیت حمل آن‌ها می‌تواند به حدود دو میلیون بشکه نفت برسد. به همین دلیل، حتی یک حادثه دریایی محدود می‌تواند به آزاد شدن حجم عظیمی از نفت در دریا منجر شود.

در شرایط عادی، سامانه‌های ایمنی دریانوردی و مقررات بین‌المللی احتمال وقوع چنین حوادثی را کاهش می‌دهند. اما در شرایط درگیری نظامی، این سازوکارها به سرعت تضعیف می‌شوند و خطر بروز حادثه به شکل چشمگیری افزایش می‌یابد.

سناریوهای محتمل آلودگی نفتی در شرایط جنگ

اگر تنش‌های نظامی در اطراف تنگه هرمز به درگیری مستقیم تبدیل شود، چند سناریوی اصلی می‌تواند به آلودگی‌های نفتی گسترده در خلیج فارس منجر شود

نخستین سناریو، هدف قرار گرفتن نفتکش‌ها است. حمله موشکی، پهپادی یا انفجار مین دریایی در زیر بدنه یک نفتکش می‌تواند باعث شکاف در مخازن نفت و نشت گسترده آن در دریا شود. در صورت غرق شدن یک نفتکش بزرگ، میلیون‌ها بشکه نفت ممکن است وارد محیط دریایی شود.

سناریوی دوم، تخریب پایانه‌های نفتی و خطوط لوله ساحلی است. این تأسیسات که در نقاط مختلف خلیج فارس قرار دارند، در صورت آسیب دیدن می‌توانند به منبع نشت مستقیم نفت در آب‌های ساحلی تبدیل شوند.

سناریوی سوم، افزایش تصادف‌های دریایی در شرایط جنگی است. اختلال در سامانه‌های ناوبری، تغییر مسیر کشتی‌ها و تراکم غیرعادی تردد دریایی می‌تواند احتمال برخورد کشتی‌ها را افزایش دهد؛ برخوردهایی که در مورد نفتکش‌ها ممکن است پیامدهای محیط زیستی گسترده داشته باشد.

چرا خلیج فارس در برابر آلودگی نفتی آسیب‌پذیر است

خلیج فارس از نظر هیدرولوژیک، یک محیط آبی خاص و نسبتاً بسته محسوب می‌شود. عمق کم آب، تبادل محدود با آب‌های آزاد و دمای بالای منطقه باعث می‌شود که آلودگی‌های نفتی در این پهنه برای مدت طولانی باقی بمانند.

علاوه بر این، سواحل خلیج فارس میزبان اکوسیستم‌های حساسی هستند که نقش مهمی در پایداری زیستی منطقه دارند. مرجان‌ها، جنگل‌های مانگرو و بسترهای علف‌های دریایی از جمله زیستگاه‌هایی هستند که نسبت به آلودگی نفتی بسیار آسیب‌پذیرند. تخریب این زیستگاه‌ها می‌تواند زنجیره‌های غذایی دریایی را مختل کرده و جمعیت بسیاری از گونه‌های آبزی را کاهش دهد.

از سوی دیگر، بسیاری از کشورهای ساحلی خلیج فارس برای تأمین آب شرب خود به تأسیسات آب‌شیرین‌کن وابسته‌اند. آلودگی نفتی گسترده می‌تواند عملکرد این تأسیسات را مختل کرده و تأمین آب برای میلیون‌ها نفر را ـ به ویژه در قسمت جنوبی ـ با مشکل مواجه کند.

پیامدهای یک فاجعه محیط زیستی

پیامدهای چنین بحرانی تنها به محیط زیست محدود نخواهد بود. آلودگی گسترده نفتی می‌تواند شیلات منطقه را برای مدت طولانی فلج کند و معیشت هزاران ماهیگیر در کشورهای ساحلی را به خطر بیندازد. صنعت گردشگری دریایی و ساحلی نیز که در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورهای حوزه خلیج فارس توسعه یافته، به‌شدت آسیب خواهد دید. در عین حال، تجربه‌های جهانی نشان می‌دهد که هزینه‌های مهار و پاکسازی چنین آلودگی‌هایی می‌تواند به ده‌ها میلیارد دلار برسد و سال‌ها تلاش فنی و مالی را طلب کند.

با این حال شاید مهم‌ترین پیامد چنین حادثه‌ای، آسیب‌های بلندمدت به تنوع زیستی دریایی باشد. زیستگاه‌های حساس مانند آبسنگ‌های مرجانی، بسترهای علف‌های دریایی و مناطق تخم‌ریزی ماهیان و آبزیان در برابر آلودگی نفتی بسیار آسیب‌پذیرند و تخریب آن‌ها می‌تواند برای دهه‌ها ساختار اکولوژیک منطقه را دگرگون کند.

وضعیت شکننده محیط زیستی خلیج فارس به‌روشنی نشان می‌دهد که امنیت این منطقه تنها در چارچوب معادلات نظامی یا انرژی قابل تعریف نیست. حفاظت از این پهنه آبی، در واقع حفاظت از یکی از حساس‌ترین اکوسیستم‌های آبی جهان است؛ اکوسیستمی که سلامت آن نه‌تنها برای کشورهای ساحلی، بلکه برای اقتصاد جهانی و پایداری محیط زیست منطقه‌ای اهمیتی حیاتی دارد

منبع: رادیو زمانه

بومکشی ـ محیط زیست، قربانی خاموش جنگ

از تلفات انسانی جنگ و تخریب زیرساخت‌ها در شکل بناها و تأسیسات سخن می‌رود، اما در این گرماگرم بمب‌افکنی، کمتر اشاره‌ای به تخریب محیط زیست می‌شود .بومکشی سرزمین ایران از پیامدهای هولناک حملات نظامی اسرائیل و آمریکاست.

پُستی در کانال تلگرامیحسام سلامت، جامعه‌شناس، این گونه آغاز می‌شود:

۱۸اسفند ماه ۱۴۰۴ .اینجا در شمال، در زادگاهم، باران می‌بارد. گویا دیروز تهران هم بارانی بود، باران اسیدی. یکی، دو روز گذشته انبارهای نفتی محلات تهران را زدند. آلودگی از همیشه بیشتر است .احتمالاً هنوز بوی باروت و گوگرد می‌آید. شاید رد دود و غبار هم هنوز در هوا مانده باشد. احتمالاً تهران را در روزهای آینده سنگین‌تر و مهیب‌تر از قبل بزنند. چنانکه پیداست تهران به سمت زیست‌ناپذیری فزاینده پیش می‌رود. آمریکا و اسرائیل هیچ مشکلی با غزه‌سازی تهران یا کل ایران ندارند؛ تبدیل شهر به تلنباری از ویرانه‌ها که باید لابه‌لای آنها به دنبال ذره‌ای زندگی گشت. «تسلیم بی قید و شرط»ی که اینجا و آنجا از آن حرف می‌زنند فقط با ویران‌سازی مطلق شهرها و زیست‌ناپذیرکردنِ یکایک‌شان ممکن می‌شود...

باران سیاهی که در تهران پس از حمله به پالایشگاه و مخازن نفت بارید، از جلوه‌های مشهود تخریب محیط زیست است. تخریب مشهودتر می‌شود اگر آن گونه که تهدید کرده‌اند به حمله به تأسیسات نفتی شدت بخشند. خلیج فارس و دریای عمان ممکن است، از جمله با حملاتی از سوی خود نظامیان ایران، چنان آلوده شوند، که محیط زیست در آنها به شکل جبران‌ناپذیری به خطر افتد.

در مورد آلودگی بر اثر حمله به مخازن و تأسیسات و کشتی‌های حامل نفت و گاز مستقیما پس از چنین رخدادی سخن می‌رود، اما معمولا در مورد آلوده‌سازی بمب‌ها و موشک‌ها و پهپادها، افزون بر کارکردشان در کشتن و ویران کردن، کمتر حرفی زده می‌شود.

اما هر بمبی که فرومی‌افتد، سال‌های سال پس از انجام نقش خود در قتل و تخریب، قربانی می‌گیرد.

بومکشی

جنگ آدمکشی است، ویران کردن آن چیزهایی است که آدمیان ساخته‌اند و افزون بر این کشتن زیست‌بوم است، به این اعتبار بومکشی (Ecocide)است.

ویران کردن آن چیزهایی است که آدمیان ساخته‌اند و افزون بر این کشتن زیست‌بوم است، به این اعتبار بومکشی . (Ecocide) بومکشی یکی از شکل‌های امروز کشتار در ایران، آب‌های جنوب آن و هر جایی است که جنگ به آنجا بکشد. ناوهایی جنگی عظیمی هم که در اطراف ایران مستقر شده‌اند، در حال بومکشی هستند.

Environmental Bulletin

بولتن محیط زیست

16 March 2026- NO 69 شماره ۶۹ دوشنبه ۲۶ اسفند۱۴۰۴

محیط زیست طبیعی در ایران و منطقه صرفاً نه یک صحنه غیرفعال برای عملیات، بلکه جایی است که خود به شدت آسیب می‌بیند و از آنجایی که به بیماری‌ای مزمن مبتلاست، آسیب بسی شدت می‌گیرد از تبخیر فلزات سنگین سمی و اشباع خاک‌های کشاورزی با ترکیبات انفجاری سرطان‌زا گرفته تا تزریق عظیم گازهای گلخانه‌ای به جو و تهدید حاد و وجودی برای تنوع زیستی، همه دست به دست هم داده و مسیر اکولوژیکی کل منطقه را تغییر می‌دهند.

بومکشی در حقوق بین‌الملل

مفهوم بومکشی به تخریب شدید و انسان‌ساخت محیط طبیعی اشاره دارد. ادغام رسمی تخریب محیط زیست در واژگان حقوق کیفری بین‌المللی پدیده جدیدی نیست؛ سابقه آن به دهه ۱۹۷۰ برمی‌گردد که به شدت تحت تأثیر استفاده فاجعه‌بار از "عامل نارنجی" و سایر مواد برگ‌ریز گیاه‌کش توسط ارتش ایالات متحده در طول جنگ ویتنام بود. در سال ۱۹۷۲، در کنفرانس محیط زیست انسانی سازمان ملل متحد در استکهلم، اولاف پالمه، نخست‌وزیر وقت سوئد، صراحتاً ویرانی زیست‌محیطی در ویتنام را "بومکشی" نامید و این اولین تلاش دیپلماتیک بزرگ برای جرم‌انگاری جنگ‌های زیست‌محیطی بود.

با وجود تحرکات اولیه، از جمله پیشنهاد سال ۱۹۸۷ توسط کمیسیون حقوق بین‌الملل برای گنجاندن بومکشی در کنار استفاده اولیه از سلاح‌های هسته‌ای، استعمار و آپارتاید به عنوان یک جرم بین‌المللی، ساختار حقوقی جهانی به شدت پراکنده باقی ماند. اساسنامه رم دادگاه کیفری بین‌المللی (ICC)که در سال ۱۹۹۸ تصویب و در سال ۲۰۰۲ اجرایی شد، در نهایت هیچ ماده‌ای برای پیگرد قانونی بومکشی در زمان صلح ارائه نکرد و صلاحیت خود را دقیقاً به موارد تخریب محیط زیست در زمان جنگ محدود نمود.

با این حال، تشدید بحران اقلیمی سیاره‌ای و افزایش ردپای زیست‌محیطی درگیری‌های جهانی، باعث احیای قدرتمند حمایت‌های حقوقی شده است. در ژوئن ۲۰۲۱، یک هیئت مستقل از کارشناسان برای تعریف حقوقی بومکشی ـ متشکل از وکلای حقوق کیفری و محیط زیست بین‌المللی از حوزه‌های قضایی مختلف جهانی از جمله بریتانیا، سنگال، ایالات متحده، فرانسه، اکوادور و بنگلادش ـ رسماً پیش‌نویس اصلاحیه‌ای برای اساسنامه رم پیشنهاد دادند. این هیئت، بومکشی را چنین تعریف کرد:

اعمال غیرقانونی یا خودسرانه‌ای که با علم به وجود احتمال قابل‌توجهی از بروز آسیب‌های شدید و گسترده یا بلندمدت به محیط زیست در نتیجه آن اعمال انجام می‌شود.

تلاش برای رواج این تعریف به دنبال ارتقای بومکشی به یک "جرم اصلی" در کنار نسل‌کشی، جنایات جنگی و جنایات علیه بشریت است، با این هدف که از طبیعت به صورت ذاتی و مستقل از قربانیان مستقیم انسانی محافظت کند.

واکنش‌های بین المللی تا کنون

کارشناسان حقوقی بین‌المللی و سازمان‌های حقوق بشر صراحتاً حملات ایالات متحده و اسرائیل به ایران را به‌عنوان نقض آشکار حقوق بین‌الملل محکوم کرده‌اند.

مرکز حقوق بین‌الملل محیط زیست(CIEL) در ۳ مارس ۲۰۲۶ محکومیت شدیدی صادر کرد و اظهار داشت که حملات نظامی خطر به راه انداختن یک جنگ طولانی‌مدت را در پی دارد و "خطرناک، بی‌ثبات‌کننده و برای زندگی انسان‌ها و محیط زیست مخرب است ". علاوه بر این، کارشناسان مستقل سازمان ملل تأکید کردند که این حملات ناقض ماده ۲منشور سازمان ملل متحد است که استفاده تجاوزکارانه از زور را ممنوع می‌کند، و تأکید کردند که دفاع مشروع "پیشگیرانه" در برابر تهدیدات آینده‌نگرانه و حدس و گمانی مانند گسترش تسلیحات هسته‌ای، تحت حقوق بین‌الملل مجاز نیست.

کارشناسان خاطرنشان کردند که این حملات حقوق بشر مردم ایران، به ویژه حق داشتن محیط زیست پاک را به طور جدی تهدید می‌کند. در نتیجه، انتشار عظیم و کاهش‌نیافته آلاینده‌های سمی، گازهای گلخانه‌ای و تخریب اکوسیستم‌های شکننده خاورمیانه در طول این عملیات، یک آزمون استرس معاصر و عمیق برای امکان‌پذیری پیگرد قانونی بومکشی به‌عنوان دوازدهمین جنایت علیه بشریت فراهم می‌کنند.

اشاره‌ای به برخی آسیب‌ها

●فوری‌ترین و فراگیرترین پیامد زیست‌محیطی حملات هوایی که تهران و دیگر قطب‌های صنعتی را هدف قرار داده‌اند، بدتر شدن فاجعه‌بار کیفیت هوا است. انهدام هدفمند چهار مرکز بزرگ ذخیره سوخت و یک مرکز توزیع نفت در داخل و اطراف تهران ـ به ویژه در مناطق پالایشگاهی جنوب و محله‌های اقدسیه، شهران و کرج ـ حجم عظیمی از دود سمی را به اتمسفر رها کرده است.

موقعیت ویژه تهران که با قرارگیری در حوضه‌ای محصور در رشته‌کوه البرز شناخته می‌شود، باعث حبس این آلاینده‌ها شده و خُرده‌اقلیمی مرگبار برای ده میلیون ساکن آن ایجاد کرده است.

●خلیج فارس یکی از حساس‌ترین محیط‌های دریایی جهان است .غرق شدن بیش از ۶۰شناور نظامی ایران، به همراه چندین نفتکش تجاری، فشار بی‌سابقه‌ای بر این اکوسیستم وارد کرده است.

نشت پراکنده سوخت و مایعات هیدرولیک از شناورهای غرق شده، بر خلاف یک نشت متمرکز، مدیریت را دشوارتر کرده است. با توجه به اینکه زمان تخلیه و تبادل آب در این ناحیه بسته بین دو تا پنج سال طول می‌کشد، هیدروکربن‌های وارد شده برای مدت طولانی در رسوبات باقی خواهند ماند.

●جنگل‌های بلوط کهن زاگرس در استان‌های لرستان، کرمانشاه و ایلام بر اثر سقوط پهپادها و حملات موشکی دچار آتش‌سوزی‌های گسترده شده‌اند. سازمان حفاظت محیط زیست ایران گزارش داده که بین ۹,۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ هکتار از اراضی جنگلی در مراحل اولیه منازعه سوخته است.

در شمال ایران، جنگل‌های هیرکانی (میراث جهانی یونسکو) علاوه بر خطر آتش‌سوزی، با تهدید توسعه زیرساخت‌های نظامی و جاده‌کشی‌های پنهان برای جابجایی سامانه های موشکی روبرو هستند که منجر به نابودی ظرفیت ترسیب کربن و تنوع زیستی می‌شود.

●خشک شدن تالاب‌های مرزی مانند شادگان، به دلیل توقف پروژه‌های احیا در طول جنگ، منجر به تشدید طوفان‌های گرد و غبار شده که اکنون با دود سمی پالایشگاه‌ها ترکیب شده و به سمت عراق و کویت حرکت می‌کنند .

●وضعیت سدهای کرخه، دز و کارون یک نگرانی اصلی است. سد کرخه پیش از این در اواخر ۲۰۲۵ به دلیل خشکسالی تولید برق را متوقف کرده بود. حملات به اهداف نظامی در نزدیکی این سدها (مانند پایگاه هوایی وحدتی دزفول) ترس از آسیب به سیستم‌های کنترلی سد را افزایش داده است .

●فرونشست زمین در مناطقی مانند منطقه ۱۸ تهران به ۳۰ سانتی‌متر در سال رسیده است. جنگ باعث توقف سیاست‌های جدید حکمرانی آب شده، چرا که رژیم بقای نظامی را بر احیای هیدرولوژیک مقدم می‌داند .

نمونه‌های ذکر شده در بالا از میان خبرهای اندکی که به محیط زیست می‌پردازند، جمع‌آوری شده‌اند. توجه به این خبرها اندکی است؛ آنها به مصایبی مربوط می‌شوند که در آینده عمق و گستردگی‌شان را آشکار خواهند کرد.

برگرفته از رادیو زمانه

Environmental Bulletin

بولتن محیط زیست

16 March 2026- NO 69 شماره ۶۹ دوشنبه ۲۶ اسفند۱۴۰۴

۳۰۰رویداد مشکل‌ساز برای محیط زیست در جنگ با ایران

"داگ ویر" مدیر رصدخانهٔ مناقشات و محیطزیست است؛ سازمانی که اثرات زیست‌محیطی جنگ‌ها را بررسی می‌کند.

او در گفت‌وگویی با دویچه وله درباره پیامدهای زیست‌محیطی **جنگ آمریکا و اسرائیل با ایران** توضیحاتی ارائه داد.

مدیر یک موسسه زیست‌محیطی از شناسایی ۳۰۰ رویداد مشکل‌ساز برای محیط زیست در جریان جنگ کنونی در منطقه خبر داده است. او ولی تأکید کرد: «ما همه چیز را نمی‌بینیم. در داده‌هایی که منتشر می‌شود حفره‌های قابل توجهی وجود دارد».

به گفته ویر، سازمان او با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و اطلاعات منابع باز تاکنون بیش از ۳۰۰ رویداد را شناسایی کرده که از نظر زیست‌محیطی "مشکل‌ساز" محسوب می‌شوند. او پیامدهای این جنگ را "بسیار نگران‌کننده" توصیف کرد، اما تأکید کرد: «ما همه چیز را نمی‌بینیم. در داده‌هایی که منتشر می‌شود حفره‌های قابل توجهی وجود دارد»

به گفته ویر ، تصاویر ماهواره‌ای در حال حاضر محدود هستند و منابع شبکه‌های اجتماعی نیز به دلیل قطع اینترنت در ایران کم هستند.

تیم او با استفاده از ارزیابی از راه دور، نقشه‌ای رنگی از خطرات زیست‌محیطی جنگ تهیه کرده است. در این نقشه میزان خطر بر اساس عواملی مانند محل حمله، نوع حمله، نزدیکی به مناطق مسکونی و عوامل دیگر مشخص شده است.

حمله به تأسیسات نفتی؛ آسیب به هوا، خاک و آب

ویر می‌گوید آسیب به تأسیسات نفتی فقط باعث آلودگی هوا نمی‌شود بلکه خاک را نیز آلوده می‌کند. او تصریح کرد: «وقتی خاک آلوده شود، در نهایت آب هم آلوده خواهد شد».

او با اشاره به اینکه ایران در حال حاضر با خشکسالی، کمبود آب و مدیریت نادرست منابع آب روبه‌رو است گفت که به همین دلیل آب‌های زیرزمینی ایران بسیار ارزشمندند و باید از آن‌ها محافظت شود، زیرا کشور هم‌اکنون نیز با ناامنی آبی روبه‌روست.

ویر تأیید کرد که تأسیسات شیرین‌سازی آب نیز با مواد انفجاری و پهپادها هدف قرار گرفته‌اند.

در هفته اول جنگ، جمهوری اسلامی از حمله به تأسیسات شیرین‌سازی آب در جزیره قشم خبر داد. بعدتر بحرین اعلام کرد که یک تأسیسات آب شیرین این کشور نیز مورد حمله جمهوری اسلامی قرار گرفته است.

به گفته ویر "**حدود ۱۰۰ میلیون نفر در منطقه به آب تولیدشده توسط این تأسیسات وابسته هستند.**"

همچنین اگر شبکه برق یا نیروگاه‌ها هدف حمله قرار گیرند، این تأسیسات از کار می‌افتند و تأمین آب مختل می‌شود.

نگرانی درباره "باران سیاه"

ویر درباره پدیده‌ای که پس از حمله هواپیماهای اسرائیلی به مخازن نفت در تهران و برخی نقاط دیگر شکل گرفت و به **"باران سیاه "**معروف شد نیز توضیح داد.

او گفت در تهران به دلیل وجود رشته‌کوه البرز که شهر را احاطه کرده است، جریان هوا در شهر به سختی

حرکت می‌کند و همین مسئله باعث تجمع آلودگی و مه‌دود می‌شود.

ویر وضعیت درشب‌ها را نامساعدتر توصیف کرد و گفت: «شب‌ها این آلودگی به سمت پایین و داخل شهر رانده می‌شود، و حملات نیز در شب انجام شده‌اند».

به گفته او ترکیب چند روز بمباران، آتش‌سوزی‌های بزرگ نفتی در شهری با ۹ میلیون نفر جمعیت و شرایط جوی خاص باعث شده ذرات آلاینده در هوا جمع شوند.

وقتی باران می‌بارد، این ذرات همراه آن پایین می‌آیند و چیزی شبیه باران سیاه ایجاد می‌کنند.

آلودگی نفتی در دریا

ویر آلودگی نفتی در دریا را نیز یادآور تجربه‌هایی دانست که پیش‌تر در جنگ ایران و عراق در دهه ۱۹۸۰ و جنگ خلیج فارس در سال ۱۹۹۱ دیده شده بود.

او گفت خلیج فارس در برابر آلودگی نفتی بسیار آسیب‌پذیر است زیرا:«آب آن کم‌عمق است، نسبتاً بسته است و دارای زیست‌بوم‌های مهمی مانند صخره‌های مرجانی و جنگل‌های مانگرو است«.

او افزود: «وقتی آلودگی وارد خلیج فارس شود، معمولاً خارج نمی‌شود، زیرا جریان‌های آب به گونه‌ای نیستند که آن را بشویند و خارج کنند«.

قوانین حفاظت از محیط زیست در زمان جنگ

ویر گفت قوانینی برای حفاظت از محیط زیست در زمان جنگ وجود دارد، اما مشکل این است که آستانه تعریف آسیب غیرقابل قبول بسیار بالا تعیین شده است.

او توضیح داد که کشورها اغلب حملاتی را که برای اهداف نظامی یا استراتژیک ضروری می‌دانند توجیه می‌کنند. به عنوان مثال ممکن است گفته شود انبارهای نفت برای اقتصاد و ماشین جنگی کشور حیاتی هستند.

به گفته ویر در ۱۰ تا ۱۵ سال گذشته تلاش‌هایی برای تقویت چارچوب‌های حقوقی انجام شده است، اما اجرای این قوانین ضعیف بوده و مسیرهای پاسخگویی بسیار محدود هستند. بنابراین کشورها اغلب حفاظت از محیط زیست را در زمان جنگ نادیده می‌گیرند.

او اشاره کرد که دیوان کیفری بین‌المللی سال گذشته دستورالعمل‌های جدیدی برای در نظر گرفتن محیط زیست در بررسی جنایت‌های جنگی و جنایت علیه بشریت منتشر کرده است.

نکته امیدوارکننده

ویر در پایان گفت در گذشته این تصور وجود داشت که محیط زیست قربانی خاموش جنگ‌هاست و کسی به آن توجه نمی‌کند. اما اکنون به دلیل دسترسی بهتر به داده‌های محیط زیستی و تصاویر ماهواره‌ای، آگاهی عمومی درباره این موضوع افزایش یافته است.

او همچنین گفت خبرنگاران بیشتری از سازمان او درخواست کرده‌اند که جنگ را از زاویه پیامدهای زیست‌محیطی بررسی کند؛ موضوعی که به گفته او در گذشته چندان رایج نبود.

برگرفته از دویچه وله

Environmental Bulletin

بولتن محیط زیست

16 March 2026- NO 69 شماره ۶۹ دوشنبه ۲۶ اسفند۱۴۰۴

اخبار محیط زیست جهان

رئیس سازمان جهانی بهداشت درباره تبعات حمله به ایران و لبنان هشدار داد

رئیس سازمان جهانی بهداشت هشدار داد که تشدید درگیری‌ها در خاورمیانه می‌تواند خطرات جدی برای سلامت عمومی در سراسر منطقه ایجاد کند.

تدروس آدهانوم گبریسوس، مدیرکل این سازمان، گفت آسیب به تأسیسات نفتی در ایران ممکن است باعث آلودگی مواد غذایی، منابع آب و هوا شود؛ موضوعی که به گفته او به‌ویژه برای کودکان، سالمندان و افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای خطرناک است.او در پیامی اعلام کرد گزارش‌هایی نیز از بارش باران آغشته به نفت در برخی مناطق ایران منتشر شده است. مدیرکل سازمان جهانی بهداشت همچنین گفت حملات به زیرساخت‌ها بر خدمات درمانی در لبنان نیز تأثیر گذاشته و از ۲۸ فوریه تاکنون ۹ نفر از کارکنان حوزه سلامت در این کشور کشته شده‌اند.

منبع: دویچه وله

تحولی نگران‌کننده:

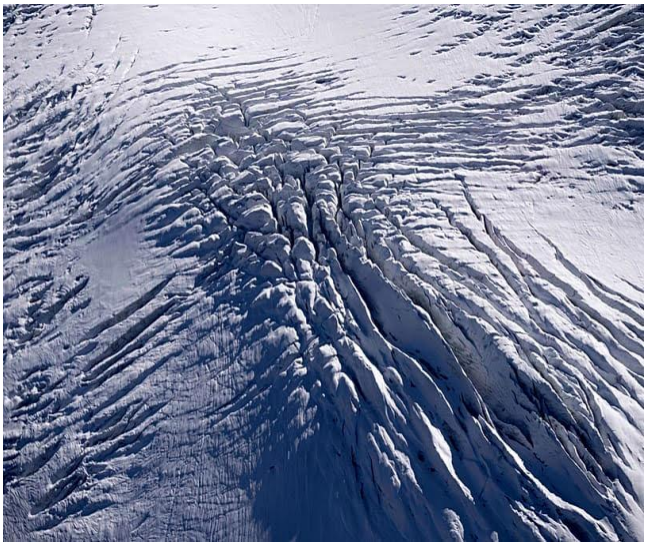
اتریش می‌گوید ۹۴ یخچال این کشور در دو سال اخیر عقب‌نشینی کرده‌اند

افزایش شدید دما روند نابودی یخچال‌های طبیعی اتریش را تسریع کرده و پیامدهای گسترده‌ای برای آب آشامیدنی، تولید برق، زیرساخت‌ها و دیگر بخش‌ها دارد. ناظران در این کشور آلپی، امروز (۱۳ مارس) گزارش دادند که به جز دو مورد، همه ۹۶ یخچال طبیعی اتریش در دو سال گذشته عقب‌نشینی کرده‌اند و هشدار دادند که این «تحول چشمگیر» تاثیر تغییرات اقلیمی را برجسته می‌کند.

بر اساس تازه‌ترین گزارش کلوپ آلپی اتریش، یخچال آلپاینر فرنر در منطقه تیرول در غرب و اشتوباخر زون‌بلیککس در سالزبورگ در شرق بیشترین کاهش را تجربه کرده‌اند؛ هر کدام با عقب‌نشینی بیش از ۱۰۰ متر. عقب‌نشینی متوسط بیش از ۲۰ متر بوده است.

این باشگاه در گزارشی که سالهای ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵ را در بر می‌گیرد، می‌گوید: «فروریختن زبان یخچال در پاسترتسه، بزرگترین یخچال اتریش، نیز در حال پیشروی است و پیامدهای تغییرات اقلیمی را آشکار می‌کند».

گزارش می‌افزاید روند بلندمدت نشان می‌دهد یخچالهادر اتریش همچنان از نظر طول، وسعت و حجم به طور قابل توجهی کوچک می‌شوند.



عکس آرشیوی - یخچال سولتسناوفرنر در نزدیکی اینسبروک، اتریش، در ۲۵ سپتامبر ۲۰۲۳ دیده می‌شود.

پیامدهای کوچک شدن یخچالهای اتریش

عقب‌نشینی یخچالهای اروپا پیامدهای گسترده‌ای برای تامین آب آشامیدنی، تولید برق، کشاورزی، زیرساختها، فعالیتهای تفریحی، چشم‌انداز آلپ و موارد دیگر دارد.عقب‌نشینی یخچالهای اروپا پیامدهای گسترده‌ای برای تامین آب آشامیدنی، تولید برق، کشاورزی، زیرساختها، فعالیتهای تفریحی، چشم‌انداز آلپ و موارد دیگر دارد..

سوئیس همسایه که بیشترین تعداد یخچال طبیعی در اروپا را در خود جای داده، در سالهای اخیر، عقب‌نشینی مشابهی را در یخچالهای خود ثبت کرده است؛ روندی که در سراسر جهان نیز گزارش شده است.

به گفته یخچال‌شناسان، از سال ۲۰۱۵ تاکنون یخچالهای سوئیس یک‌چهارم کوچک شده‌اند و بیش از هزار یخچال کوچک کاملا ناپدید شده‌اند.

این باشگاه می‌گوید شرایط نامساعد جوی، از جمله بارش برف کم و دماهای بالا مانند ماه ژوئن به طور استثنایی گرم سال گذشته که نزدیک به ۵ درجه سانتیگراد بالاتر از میانگین بود، به این عقب‌نشینی دامن زده است.

یک زنگ خطر

نیکوله اسلوپتسکی، نایب رئیس باشگاه، می‌گوید: «یخچالها در حال ذوب شدن هستند و با هر گزارش تازه، فوریت موضوع بیشتر می‌شود» .

او می‌افزاید: «دیگر سوال این نیست که آیا هنوز می‌توانیم یخچالها را به شکل سابقشان نجات دهیم؛ بلکه موضوع این است که پیامدهای آن را برای خودمان کاهش دهیم».

این باشگاه استدلال می‌کند که چنین تغییراتی در آلپ باید برای سیاستگذاران و برای اصلاح رفتار افکار عمومی به منزله «زنگ خطر» عمل کند.

این نهاد می‌گوید میزان فعلی از دو سال پیش کمتر است، اما همچنان به عنوان هشتمین میزان بزرگ عقب‌نشینی در طول ۱۳۵ سال اندازه‌گیریها ثبت شده است.

برگرفته از سایت یورو نیوز

بحران جدی آب در خاورمیانه

با حمله به آب‌شیرین‌کن‌ها و بارش باران اسیدی در راه است.

کارشناسان هشدار می‌دهند «پادشاهیهای آب‌شور» خاورمیانه در معرض خطرند چون تاسیسات آسیب‌پذیر نمک‌زدایی و نفت به اهداف حمله تبدیل شده‌اند».

پس از حملات مشترک آمریکا و اسرائیل به مخازن نفت، درآخرهفته **باران سیاه»** بر ایران بارید.

به گفته گابریل دا سیلوا، دانشیار مهندسی شیمی در دانشگاه ملبورن، علاوه بر پیش‌سازهای باران اسیدی مانند دی‌اکسید گوگرد و دی‌اکسید نیتروژن، ستونهای دود آلودگی احتمالا ترکیبی از هیدروکربنها، ذرات معلق ریز پی‌ام۲.۵ و ترکیبهای سرطانزا را در خود دارند.

فلزات سنگین و ترکیبهای غیرآلی ناشی از زیرساختهایی که در انفجارها آسیب دیده‌اند نیز می‌توانند به این مخلوط اضافه شوند.در محل، مردم از تنگی نفس و سوزش چشم و گلو خبر می‌دهند. اما در بلندمدت، **خطرهای سلامت** از سرطان و عوارض بارداری تا اختلالهای عصبی و قلبی را در بر می‌گیرد.

تدروس آدانوم گبریسوس، رئیس سازمان جهانی بهداشت، هشدار داد که « آسیب به تاسیسات نفتی در ایران خطر آلوده شدن غذا، آب و هوا را به همراه دارد؛ خطری که می‌تواند به ویژه برای کودکان، سالمندان و افراد زمینه‌ای پیامدهای شدید سلامت داشته باشد».

«با نشستن با فرو با فرو نشستن آلاینده‌ها بر سطح ساختمانها و نفوذشان به مسیرهای آبی، این ترکیبها می‌توانند مدتهای طولانی پس از خاموش شدن آتشها در محیط باقی بمانند و حیات دریایی را در اکوسیستمی که همین حالا هم تحت فشار است تهدید کنند.

نهاد مستقر در بریتانیا از زمان تشدید درگیری تاکنون بیش از ۳۰۰ رویداد با پیامدهای بالقوه زیست‌محیطی را در سراسر منطقه شناسایی کرده است.

این نهاد هشدار می‌دهد که رخدادهای آلودگی ناشی از حمله به تاسیسات صنعتی و نظامی همین حالا نیز مردم و اکوسیستمها را در معرض آسیبهای فوری و بلندمدت قرار داده است.

حملات به تاسیسات آب‌شیرین‌کن، کشورهای خاورمیانه را آسیب‌پذیر می‌کند

آلودگی تنها یکی از تهدیدهای متعدد متوجه منابع آب ایران و کشورهای همسایه است. **حملات، تاسیسات آب‌شیرین‌کن** در خاورمیانه را هدف قرار داده است؛ تاسیساتی که با تبدیل آب شور دریا به آب شیرین، آب شهرهای بزرگ منطقه را تامین می‌کنند و همین آنها را در زمان جنگ به نقطه ضعف مهمی تبدیل می‌کند.

مایکل کریستوفر لو، مدیر مرکز خاورمیانه در دانشگاه یوتا، می‌گوید: «همه ، عربستان سعودی و همسایه هایش را دولتهای نفتی می‌دانند، اما من آنها را پادشاهیهای آب شور می‌نامم. آنها ابرقدرتهای آبی ساخته دست بشر هستند که بر پایه سوختهای فسیلی کار می‌کنند؛ این هم یک دستاورد عظیم قرنبیستم است و هم نوعی آسیب‌پذیری ».

ایران می‌گوید آمریکا پس از آن که در یک حمله هوایی به تاسیسات آب‌شیرین‌کن ایرانی آسیب زد و آب‌رسانی به ۳۰ روستا را قطع کرد، یک « سابقه» خطرناک ایجاد کرده است » .

روز یکشنبه، ایران متهم شد که به یک تاسیسات آب‌شیرین‌کن در **بحرین**،آسیب رسانده است. از آنجا که بسیاری از آب‌شیرین‌کنهای خلیج فارس از نظر فیزیکی با نیروگاهها یکپارچه و به صورت واحدهای هم‌تولید ساخته شده‌اند، حمله به زیرساختهای برق می‌تواند تولید آب را نیز مختل کند.

»بحران جدی آب» ممکن است در راه باشد

هرچند ایران بر خلاف کشورهای همسایه کمتر به آب‌شیرین‌کنها متکی است و بخش عمده آب خود را از

رودخانه‌ها، سدها و سفره‌های زیرزمینی تامین می‌کند، اما این منابع پس از پنج سال **خشکسالی** به شدت تحلیل رفته‌اند.

این کشور با شتاب در حال گسترش تاسیسات آب‌شیرین‌کن در سواحل جنوبی و انتقال بخشی از آب به داخل سرزمین است.

اما محدودیتهای زیرساختی، هزینه بالای انرژی و تحریمهای بین‌المللی امکان توسعه گسترده را به شدت محدود کرده است.

اد کولینین، دبیر بخش خاورمیانه در نشریه گلوبال واتر اینتلیجنس «، می‌گوید: «تابستان گذشته حتی به تخلیه پایتخت فکر می‌کردند.جرات نمی‌کنم تصور کنم امسال تابستان زیر آتش مداوم، با فاجعه اقتصادی ادامه‌دار و یک بحران جدی آب چه وضعی خواهد بود » .

اختلال در عرضه نفت و انرژیهای تجدیدپذیر

در حالی که پالایشگاههای بمباران‌شده و اختلال در مسیرهای کشتیرانی اقتصادهای وابسته به نفت را فلج کرده است، تجربه تاریخی نشان می‌دهد واکنش فوری بسیاری از کشورها روی آوردن به سوختهای آلوده‌تر خواهد بود.

پس از تهاجم روسیه به اوکراین، برخی کشورهای اروپایی دوباره به سمت زغال‌سنگ رفتند و برخی دیگر برای گاز طبیعی مایع آمریکا که از آن سوی اقیانوس اطلس حمل می‌شد بهای بیشتری پرداختند. با بسته شدن تنگه هرمز از سوی ایران، مسیری که ۲۰ درصد نفت جهان از آن عبور می‌کند، نفتکشها ناچار شده‌اند از اطراف آفریقا عبور کنند؛ تصمیمی که هم انتشار گازهای ناشی از کشتیرانی و هم خطر نشت نفت در مسیرهای جایگزین شلوغ را افزایش داده است.

این بسته شدن همچنین عرضه مواد غذایی را تهدید می‌کند. حدود یک‌سوم تجارت جهانی کود از این تنگه می‌گذرد و با **جهش قیمت نفت** ، هزینه تولید محصولات کشاورزی و حمل‌ونقل غذا نیز رو به افزایش است. با این حال، این بحران در عین حال ضرورت خودکفایی بیشتر در حوزه غذا و انرژی را در داخل کشورها پررنگ‌تر کرده است.

انتونیو گوترش، دبیرکل سازمان ملل متحد، می‌گوید: «انرژی تجدیدپذیر بومی هرگز تا کنون تا این اندازه ارزان، در دسترس و قابل گسترش نبوده است. منابع عصر انرژی پاک را نمی‌توان محاصره کرد یا به سلاح تبدیل کرد».

پیامدهای اقلیمی جنگ

صرف‌نظر از این که کشورها چه انتخابی در حوزه انرژی داشته باشند، خود جنگ باعث جهش در میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای خواهد شد.

جنگ روسیه علیه اوکراین که اکنون وارد سال چهارم خود شده است تاکنون به طرز حیرت‌آوری معادل ۳۱۱ میلیون تن دی‌اکسیدکربن به جو فرستاده است.گزارشها نشان می‌دهد حتی پیش از تهاجم به ایران نیز ارتشهای جهان سالانه **مسئول ۵.۵** درصداز انتشار گازهای گرماگیر زمین بوده‌اند؛ سهمی بیش از هر کشور دیگری به جز چین، ایالات متحده و هند.نتا کرافورد، هم‌بنیان‌گذار پروژه **هزینه‌های جنگ** در موسسه واتسون دانشگاه براون، می‌گوید مصرف مقادیر عظیم سوخت توسط جنگنده‌ها و رها شدن دی‌اکسیدکربن و سایر آلاینده‌ها در هوا تنها یکی از این نمونه‌ها است.او می‌گوید: «پیامدهای جنگ بر میزان انتشارها بسیار فراتر از هر کاهش تدریجی انتشاری خواهد بود که شاید در نتیجه افزایش اشتیاق به گذار سبز به دست آید.

برگرفته از سایت یورونیوز

آدرس تماس با بولتن محیط یست

Bulletinenviro@gmail.com