

چرا غرب آمریکا به این اندازه با حریق‌های جنگلی روبرو است؟

نویسندگان: Winston Choi-Schagrin - Elena Shao

ترجمه: رها عسگری زاده

Published Aug. ۱, ۲۰۲۲ - nytimes



چهار دلیل اصلی وجود دارد که کالیفرنیا و ایالت‌های دیگر غربی به ویژه در خطر افزایشی حریق‌های مرگبار می‌شود که با گرمایش زمین در حال تشدید است.

تنها در یک آخر هفته، آتش‌سوزی مک‌کینی که توسط بادهای شدید و دمای بالا به وجود آمد، بیش از ۵۵۰۰۰ هکتار در شمال کالیفرنیا را سوزاند و به بزرگ‌ترین آتش‌سوزی جنگلی ایالت تا کنون در سال جاری تبدیل شد. آتش‌سوزی تنها آغاز فصل آتش‌سوزی غرب است که به‌طور سنتی بین اواسط جولای و اکتبر به اوج خود می‌رسد. همه آتش‌سوزی‌ها به سوخت و جرقه نیاز دارند. در غرب، سوخت فراوان است، با کاج‌های سوزنی قابل اشتعال، درختچه‌ها و علف‌هایی که می‌توانند به راحتی مشتعل شوند؛ و در حالی که پوشش گیاهی خشک منطقه همیشه آن

را مستعد آتش‌سوزی کرده است، تغییرات اقلیمی آتش‌سوزی‌های جنگلی را تشدید کرده و فصل آتش‌سوزی را بلندتر می‌کند.

مورگان تینگلی، بوم‌شناس دانشگاه کالیفرنیا، لس‌آنجلس که اثرات آتش‌سوزی بر اکوسیستم‌های غربی را مطالعه می‌کند می‌گوید: لزوماً تعداد آتش‌سوزی‌ها در غرب افزایش نمی‌یابد، «اما آتش‌سوزی‌ها بزرگ‌تر، شدیدتر و طولانی‌تر هستند، بنابراین کل مساحت سوخته شده در سال با شتاب رو به افزایش است».

چرا غرب این همه آتش‌سوزی فاجعه‌بار دارد؟ چهار عامل کلیدی وجود دارد.

اقلیم و چشم‌انداز زمین‌شناسی

غرب ایالات متحده آب‌وهوایی دارد که آب‌وهوای مدیترانه‌ای نامیده می‌شود، به این معنی که بیشتر باران آن در ماه‌های زمستان می‌بارد که مرطوب و خنک هستند. همچنین یعنی که تابستان، خشک‌ترین فصل منطقه، با گرم‌ترین فصل آن همسو می‌شود و شرایط مناسبی را برای آتش‌سوزی ایجاد می‌کند. پوشش گیاهی منطقه - کاج سوزنی، علف‌های خشک، درختچه‌ها - قابل اشتعال‌تر از برگ‌های نمناک افرا یا راش هستند که در جنگل‌های برگ‌ریز ساحل شرقی یافت می‌شود. افزون بر این، بادهای فصلی سانتا آنا که بیشتر در درازا پاییز، تندبادهای شدید بسیار خشک را از بخش گریت بیسین به جنوب کالیفرنیا می‌آورد؛ انگیزه خشک شدن پوشش گیاهی و آتش‌سوزی‌های جنگلی می‌شوند و البته می‌توانند خطوط برق را از بین ببرند و جرقه‌های ناشی از آن را حمل کنند و آتش را بیشتر گسترش دهند.

پس از هزاران سال، پوشش گیاهی غرب با آتش‌سوزی‌های پیاپی سازگار شده است. برخی از درختان کاج مخروط‌های ضخیمی به نام مخروط‌های سروتینوز ایجاد کرده‌اند که با یک رزین قوی بسته می‌شوند. برای تولید مثل، این درختان در واقع به آتش نیاز دارند که رزین را ذوب می‌کند و به مخروط‌ها اجازه می‌دهد تا باز شوند و دانه‌ها را آزاد کنند.

با این حال، آتش‌سوزی‌ها در غرب ایالات متحده به گونه‌ای سهمگین شده‌اند که برخی از گونه‌های درختان، مانند درخت‌های سدر بزرگ که در طول هزاران سال برای همزیستی با آتش‌سوزی تکامل یافته‌اند، به شیوه بی‌سابقه‌ای در شمار بالا رو به نابود شدن هستند.

تغییر اقلیم

آتش سوزی‌ها به‌طور جدایی‌ناپذیری با دگرگونی‌های اقلیمی که غرب را گرم‌تر و خشک‌تر می‌کند در رابطه هستند. رکورد رسمی آتش سوزی دولت کالیفرنیا به سال ۱۹۳۲ بازمی‌گردد، اما ۹ مورد از ۱۰ آتش سوزی بزرگ این ایالت در دهه گذشته رخ داده است، از جمله آتش سوزی مجتمع آگوست، بزرگ‌ترین آتش سوزی کالیفرنیا که بیش از یک میلیون هکتار زمین را در سال ۲۰۲۰ سوزاند. غرب در مقایسه با یک قرن پیش به‌طور متوسط ۱/۵ درجه فارنهایت گرم شده است. دمای بالاتر و کمبود بارندگی باعث از بین رفتن گیاهان کوچک، خشک شدن پوشش گیاهی شده و انگیزه شده است که درختان برگ‌ریز زودتر از زمان برگ‌هایشان بریزد.

دکتر تینگلی می‌گوید: این عوامل با یکدیگر ترکیب می‌شوند، به‌طوری که سوخت خوبی روی زمین به وجود می‌آید که به همراه هوای گرم و عدم بارش بسیار احتمال‌پذیرتر است که هر مکانی شرایط مناسب را برای شروع یک آتش سوزی داشته باشد.

دگرگونی‌های اقلیم نیز فصل آتش سوزی را که اکنون از اوایل سال شروع می‌شود طولانی‌تر می‌کند. به‌طور متوسط، فصل آتش سوزی دو ماه و نیم بلندتر از دهه ۱۹۷۰ شده است.

اطفا حریق

پیش از برپایی مدرنیته در غرب آمریکا که در دهه ۱۸۶۰ آغاز شد، زمین‌های جنگلی به‌طور طبیعی بر اثر جرقه‌های صاعقه یا آگاهانه توسط جوامع بومی به‌عنوان نوعی نگهداری از جنگل می‌سوختند.

با این حال، از آغاز قرن بیستم، ایالات متحده غربی سیاست سرکوب تهاجمی آتش را داشت که به این معنی بود که آتش‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن خاموش می‌شدند. در سال ۱۹۳۵، خدمات جنگلداری ایالات متحده «سیاست ۱۰ صبح» را پایه‌گذاری کرد که هدف آن مهار آتش سوزی تا ساعت ۱۰ صبح روز پس از گزارش نخستین بود. جنیفر مارلون، یک دانشمند پژوهشی در دانشکده محیط‌زیست دانشگاه ییل و خالق پایگاه داده جهانی آتش سوزی‌های گذشته (Global Paleofire) می‌گوید: این روش منجر به افزایش چگالی جنگل‌ها و وجود بوته‌های فراوان در زیر بستر جنگل می‌شود. به عبارتی، جنگل‌ها به «افروختنی» (جعبه اشتعال) تبدیل می‌شوند و آتش‌های منفجرشدنی بیشتری را به وجود می‌آورند.

دکتر مارلون ادامه می‌دهد: «وقتی سوخت‌هایی دارید که متراکم‌تر هستند، داغ‌تر، تندتر و شدیدتر می‌سوزند.»

کارشناسان می‌گویند اطفای حریق باعث دگرسانی بستر جنگل نیز شده و آتش‌سوزی را شدیدتر کرده است. در حال حاضر درختچه‌ها و گونه‌های درختی مقاوم به آتش مانند صنوبر سفید در ارتفاعات پایین‌تر وجود دارد. صنوبرهای سفید دارای سوزن‌هایی هستند که به سمت تنه خود می‌روند و به‌عنوان نردبان عمل کرده و آتش تاجی ایجاد می‌کنند که مهار آن سخت و برای درختان کشنده‌ترین است.

در سال‌های اخیر، آتش‌نشانی به به‌کارگیری از سوختگی‌های «تجویز شده» یا کنترل‌شده برای درمان زمین‌های مستعد آتش‌سوزی با نازک کردن برس آن روی آورده است. سال گذشته، سازمان جنگل‌ها از آتش‌سوزی‌های تجویز شده در ۱۰۸ میلیون هکتار زمین فدرال استفاده کرد. این آژانس امیدوار است در سال‌های آینده فعالیت‌های خود را در سراسر کشور افزایش دهد، ولی واکنش عمومی نسبت به این عمل افزایش یافته است. مخالفان به آتش‌سوزی‌های تجویزی اشاره می‌کنند که گاهی از کنترل خارج می‌شوند، مانند آتش‌سوزی‌هایی که اوایل امسال در نیومکزیکو رخ دادند.

اسکان جمعیت

با افزایش جمعیت غرب، خطر ایجاد آتش‌سوزی نیز افزایش می‌یابد. نیمی از آتش‌سوزی‌های جنگلی توسط صاعقه شعله‌ور می‌شوند. نیمی دیگر توسط انسان، چه به‌طور غیرمستقیم - قطع شدن خطوط برق، یا جرقه‌های برآمده از قطار در حالی که چرخ‌ها به ریل فشار می‌آورند - یا مستقیماً، از سیگارهای پرتاب شده از ماشین‌ها یا درست کردن آتش در کمپ‌های تفریحی رخ می‌دهد.

بر اساس تحقیقات ارائه شده در نشست اتحادیه ژئوفیزیک آمریکا در سال ۲۰۲۰، آتش‌سوزی‌های جنگلی ناشی از فعالیت‌های انسانی بیش از دو برابر سریع‌تر گسترش می‌یابند و درختان بیشتری را نسبت به درختانی که توسط صاعقه مشتعل می‌شوند، از بین می‌برند. دکتر تینگلی گفت: جایی که انسان‌ها زندگی می‌کنند، فرصت‌هایی برای شروع آتش‌سوزی فراهم می‌شود.»