



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

1) گردباد چیست؟

گردباد یک ستون دوار سریع از هواست که از توفان تندی به زمین امتداد یافته است. گردبادهای بسیار تند که مستعد ویرانی هستند سرعتی بیش از 300 مایل در ساعت دارند. آنها می توانند ساختمانهای بزرگ را ویران کنند، درختان را از ریشه برکنند و اتومبیل ها را صدها یارد آنطرف تر پرتاب کند. همچنین می توانند پوشالهای درون درختان را هم با خود ببرند. محدوده خساراتی که وارد می کند می تواند به بزرگی یک مایل پهنا تا پنجاه مایل طول باشد. فقط در یک نیمه سال 1000 گردباد در سراسر کشور گزارش شده است.

2) گردبادها چگونه ساخته می شوند؟

اکثر گردبادها از توفانهای تندی ساخته می شوند. شما از هوای نمناک خلیج مکزیک گرمتان می شود و از هوای خشک کانادا سردتان می شود. وقتی این دو توده هوا با هم برخورد می کنند در اتمسفر ایجاد ناپایداری می کنند. تغییر در پهنای مسیر و افزایش سرعت با افزایش ارتفاع، یک حلقه افقی نامرئی در اتمسفر پائینتر ایجاد می کند. بالا رفتن هوا از زیر این حلقه نامرئی جهت چرخش آن را از افقی به عمودی تغییر می دهد در این میان یک سطح چرخشی 2 تا 6 مایلی به اندازه یک توفان بزرگ ایجاد می شود. قوی ترین و شدید ترین گردبادها در درون این ناحیه دوار قدرتمند شکل می گیرند.

3) گردبادها چگونه متوقف می شوند؟

اینکه گردبادها چگونه شکل می گیرند، رشد می کنند و می میرند به طور کامل قابل درک نیست. پژوهشگران گردبادها هنوز در تلاشند تا پازل گردبادها را بچینند، اما برای هر قطعه ای که مناسب به نظر می رسد، قطعه جدیدی پیدا می شود که لازم است درباره آن مطالعه شود.

4) گردباد دریایی چیست؟

گردبادهای دریایی گردبادهای ضعیفی هستند که بر روی آب و عموماً در امتداد خط ساحل شکل می گیرند. این گردبادها گاهی اوقات می توانند به سمت خشکی

هم حرکت کنند و تبدیل به گردبادهایی شوند که سبب ویرانی و خسارات زیادی می شوند.

5) تگرگ چیست؟

تگرگ زمانی ایجاد می شود که قطرات کوچک آب در جریان هوای زیر یک توفان تندری قرار می گیرند. این قطرات آب در آسمان بالا و بالاتر می روند تا به هوای سرد رسیده و یخ می زنند و یکدفعه سنگین شده و شروع به بارش می کنند. اگر دانه تگرگ های کوچکتر دوباره در همان قسمت پائین باقی بمانند آب بیشتری در آنها جمع می شود و دوباره در آسمان بالا رفته و بزرگتر می شوند و در هوای سرد یخ زده و شروع به بارش می کنند. این جریانات چندین بار رخ می دهد تا تگرگها بسیار سنگین شده و سپس به زمین می بارند.

6) تند باد چیست؟

تند باد گردباد نسبتاً ضعیف و کوتاه مدتی است که در امتداد یک جبهه تند باد شکل می گیرد. جبهه های تند باد موج بلندی از بادهای بسیار توفانی در لبه حمله یک توفان تندری هستند. تندباد ها گردباد نیستند. آنها به هر توده هوای در حال چرخش وصل نمی شوند. اما از آنجا که تندباد ها اغلب یک توده گرد و غبار را در سطح زمین می چرخانند، گاهی اوقات اشتباهاً به عنوان گردباد گزارش می شوند. تند بادها ویرانی کمتری به بار می آورند.

7) گردباد ها بیشتر احتمال دارد چه زمانی رخ دهند؟

گردبادها در هر زمانی از سال و هر زمانی از روز می توانند رخ دهند. در ایالت های جنوبی، نقطه اوج گردبادها از ماه مارس تا ماه می است. این نقطه اوج در ایالت های شمالی در طول تابستان است. تعداد کمی از ایالت های جنوبی یک نقطه اوج دوم هم برای وقوع گردبادها در پائیز دارند. گردبادها بیشتر احتمال دارد که بین 3 بعد از ظهر تا 9 شب رخ دهند.

8) گردبادها بیشتر احتمال دارد کجا اتفاق افتند؟

اقلیم بخش مرکزی ایالات متحده، معروف به جلگه بزرگ، برای رخ دادن تمام جزئیات یک شکل گردباد مناسبترین گزینه است. بیشتر از 500 گردباد هر سال در این منطقه رخ می دهد که به همین خاطر این منطقه عموماً به «کوچه گردباد» معروف است.

زبان ویژه را بدانید:

10) ساعت گردباد- گردباد ها امکان دارد در ناحیه شما هم رخ دهند. اخبار رادیو و تلویزیون را گوش دهید.

11) هشدار گردباد- گردباد یا در زمین رخ می دهد یا توسط رادار داپلر کشف می شود. فوراً به پناهگاه بروید!

مقیاس شدت گردباد فوجیتا (fujita)

مقیاس	سرعت پیش	خسارت
F0	40 تا 72 مایل در ساعت	خسارت جزئی: شاخه های درختان شکسته می شود. خسارت جزئی به بام خانه ها
F1	73 تا 112 مایل در ساعت	خسارت متوسط: شکستن درختان، تکان خوردن پی ساختمان، خسارت به بام خانه ها
F2	113 تا 157 مایل در ساعت	خسارت قابل توجه: تکان خوردن خانه های خرابه، از ریشه کنده شدن درختان. خسارت به خانه های محکم بدون سقف.
F3	153 تا 206 مایل در ساعت	خسارت شدید: واژگون شدن قطارها. بلند شدن ماشینها از زمین، خارج شدن دیوار خانه های محکم از جای خود.
F4	207 تا 260 مایل در ساعت	خسارت زیانبار: ستون خانه ها ویران می شود. ماشینها 300 یارد یا بیشتر به هوا پرتاب می شوند.
F5	261 تا 318 مایل در ساعت	خسارت غیر قابل جبران: تخریب کامل خانه ها، پرتاب شده اتومبیلها به اندازه یک موشک.

12) نکات ایمنی گردباد

قبل از گردباد - برای این گونه بلایا برنامه داشته باشید. مطمئن شوید که در موقع وقوع یک گردباد هر کس می داند کجا برود. مطمئن شوید که شهرستان یا بخشی که در آن زندگی می کنید را می شناسید. یک بسته برای خانه و ماشین خود برای زمان وقوع گردباد تهیه کنید. از جمله یک جعبه کوچک کمکهای اولیه، غذای کنسرو شده یا باز، بطری آب، باتری رادیو، چراغ قوه، روپوش محافظ و کاتالوگهای قطع برق، گاز و آب.

13) در هنگام گردباد - به زیر زمین بروید. اگر زیر زمین ندارید به یک اتاق درونی بدون پنجره و در پایین ترین سطح همچون حمام یا صندوق خانه. اگر می توانید فوراً به زیر یکی از اسباب های محکم خانه بروید، مثلاً یک میز. اگر در یک خانه متحرک زندگی می کنید از آن خارج شوید. آنها در مقابل گردبادها ایمنی بسیار کمی دارند. اگر در اتومبیل هستید، از آن خارج شوید. سعی نکنید با اتومبیلتان از آن پیش برفتید. فوراً آن را ترک کنید. اگر بیرون هستید به داخل یک حفره بروید یا سعی کنید در یک سطح پائین به صورت صاف دراز بکشید. در پائین ترین سطح و خارج از نواحی خطر باقی بمانید.

14) بعد از گردباد - در خانه بمانید تا امنیت برقرار شود. به مجروحان رسیدگی کنید یا کسانی که گرفتار شده اند. البته بدون به خطر انداختن خودتان. مراقب حفره های ایجاد شده باشید. از یک چراغ قوه برای جستجوی خانه تان استفاده کنید.

15) فعالیتهای گردباد

طرح درس - در اینجا یک طرح درسی برای یادگیری ایمنی در زمان گردباد آورده شده است. در این فعالیت، کودکان یاد می گیرند چگونه گردبادها شکل می گیرند و وقتی یک گردباد رخ می دهد آنها باید چه کاری انجام دهند. توجه: این یک فایل pdf است برای خواندن آن نیاز به برنامه Adobe Acrobat Reader دارید.

طرح درسی - در این فعالیت کودکان درباره اوضاع جوی نامناسب، شامل تگرگ و گردباد، چیزهایی را یاد می گیرند.

17) در این طرح درسی کودکان یاد می گیرند که در زمان وقوع گردباد باید چه کاری انجام دهند و کجا بروند.

آزمایش گردباد : در اینجا آزمایشی صورت می گیرد که در آن کودکان یک گردباد را در داخل یک بطری ایجاد می کنند.

آزمایش گردباد : و در اینجا آزمایش به این صورت است که کودکان گردباد را در درون یک کوزه ایجاد می کنند.

گردباد ها همچنین صداهایی تولید می کنند که مادون صوت و غیر قابل شنیدن هستند. اما قابل شناسایی اند. بر خلاف صداهای قابل شنیدن که با هم یکی هستند، صداهای گردبادی به صورت تفکیک شده هستند. به علت گسترش صدا در مسافتهای طولانی با فرکانس پایین، به طور مداوم سعی می شود گردبادها پیش بینی شوند و شیوه های بهتری برای ریخت شناسی، دینامیک (پویایی شناسی) و خلقت گردبادها صورت گیرد. همچنین گردبادها صدای زلزله هم ایجاد می کنند و تلاش برای تفکیک این صداها و فهم طرز عملکرد آنها ادامه دارد.

18) الکترو مغناطیس، صاعقه و عوامل دیگر

گردبادها در طیف الکترو مغناطیس ساطع می شوند. برای نمونه، با عوامل جوشناسی و میدانی سرو کار دارند. این عوامل اساساً با هماهنگی بسیار کمی تغییر می کنند.

همچنین ارتباط بین فعالیت صاعقه قابل مشاهده است. اما هماهنگی آنها بسیار کم است. در کولاکهای گردبادی بیشتر از خود کولاکها صاعقه وجود دارد و در برخی از حفره های گردبادی هم اصلاً صاعقه وجود ندارد. بیشتر آنها هم اغلب صاعقه های ابر به زمین (CG) دارند که با رسیدن گردباد به سطح زمین کاهش می یابند. در بسیاری از موارد، گردبادهای بسیار تند و توفانهای تندی با نفوذ غیر عادی در قطبش مثبت صاعقه ها به زمین تخلیه می شوند. الکترومغناطیسها و صاعقه ها هیچ رابطه مستقیمی با

آنچه گردباد ها را می رانند ندارند (گردباد ها اساساً یک پدیده ترمودینامیک هستند)، با این حال احتمال دارد با کولاکها در ارتباط باشند. به هر حال هر دو، پدیده محیطی تأثیرگذاری هستند.

19 در گذشته جسم نورانی ای دیده شده بود که احتمالاً به علت منابع نور خارجی غیر قابل شناسایی همچون صاعقه ها، چراغهای شهر و چراغ قوه های خط شکن بوده اند، همانطور که حالا منابع درونی نور به طور غیر عادی گزارش می شوند و شناخته شده نیستند.

به علاوه در مورد پیچشهای گردباد ها، باید گفت آنها در متغیر های جوی تغییراتی را نشان می دهند. همچون درجه گرما، رطوبت و فشار. برای نمونه در 24 ژوئن سال 2003 در نزدیکی منچستر، داکوتای جنوبی یک کاوشگر حدود (2/95 inHg) (100 mbar (hPa) کمبود فشار را اندازه گیری کرد. فشار به تدریج کم می شود. به طوری که به گردباد نزدیک شده و سپس با سرعت (25/10 inHg) (850 mbar (hPa) در درون هسته مرکزی گردباد، قبل از اینکه به سرعت بالا رود رها می شود و کناره های گردباد را حرکت می دهد. در نتیجه، این فشار باعث ایجاد شکل V در گردباد می شود. در اینجا درجه گرما کاهش می یابد و حجم رطوبت در مجاورت گردباد به سرعت افزایش می یابد.

20 مرکز پیش بینی کولاک در اواسط ششم تا هشتم آوریل سال 2006 نقشه هایی از وقوع احتمالی کولاک منتشر کرد. نقشه بالا خطر وقوع باد شدید را نشان می دهد (شامل تگرگهای بزرگ، باد های ویرانگر و گردباد ها). در حالی که نقشه پائین درصد خطر شکل گیری گرد باد ها را در 25 مایلی (40 کیلومتری) هر نقطه از ناحیه مشخص شده (رنگی) نشان می دهد. ناحیه خط نشان در نقشه پائین 10 درصد خطر یا خطر بیشتر از F2 یا شکل گیری گردباد شدیدی را در 25 مایلی (40 کیلومتری) هر نقطه نشان می دهد.

پیش بینی هوا به صورت منطقه ای توسط نمایندگی های ملی و بین المللی انجام می پذیرد. آنها بیشتر

مسئولیت پیش بینی شرایط پیشرفت گردباد ها را بر عهده دارند.

(21) استرالیا

در استرالیا هشدارهایی که برای توفانهای تندی شدید باید داده شود توسط دفتر هواشناسی صورت می گیرد. این کشور یک مرکز بسیار پیشرفته از سیستمهای راداری داپلر دارد که از زمان تأسیس آن تا ماه جولای 2006 اقدام به نصب 6 رادار جدید کرده است.

(22) اروپا

اتحادیه اروپا پروژه ای را در سال 2002 به اجرا درآورد که به نام آزمایشگاه مجازی کولاهای شدید در اروپا، یا ESSL نام گذاری شد، که در آن متوسط نشانه های وقوع یک گردباد در سراسر قاره جمع می شود. ESTOFEX (آزمایش پیش بینی کولاک اروپایی) که گروهی از همین پروژه هستند احتمال وقوع اوضاع بد جوی را می دهند. در آلمان، اطریش و سوئیس سازمانی وجود دارد که معروف به TorDACH است و راجع به گردباد ها، گردبادهای دریایی و رگبارهای آلمان، اطریش و سوئیس اطلاعات جمع آوری می کنند. هدف دوم جمع آوری کلیه اطلاعات در مورد اوضاع بد جوی است. اطلاعات و مدارک اوضاع بد جوی در میان این سه کشور مشترک است.

(23) انگلستان

در انگلستان سازمان پژوهش کولاک و گردباد (TORRO) پیش بینی های آزمایشی را انجام می دهد. مسئولین مربوط پیش بینی های رسمی را برای بریتانیا انجام می دهند.

(24) ایالات متحده

در ایالات متحده، پیش بینی های کلی اوضاع جوی بد توسط مرکز پیش بینی کولاک، مستقر در نورمان، اوکلاهاما انتشار می یابد. آنها برای یک، دو و سه روز آینده پیش بینی های قطعی و احتمالی را انجام می دهند، از جمله گردباد. همچنین یک پیش بینی کلی هم برای چهار الی هشت روز آینده انجام می گیرد. در حالی که اولی آغاز تهدید اوضاع بد جوی را پیش

بینی می کند SPC توفانهای تندی شدید و ساعتی گردبادهای را با همکاری اداره کل خدمات آب و هوای محلی پیش بینی می کند. هشدارها و اخطارها در زمان وقوع توفانهای تندی شدید یا احتمال وقوع آنها توسط همین مرکز داده می شود.

(25) نواحی دیگر

در ژاپن پیش بینی و مطالعه گردباد ها در دست آژانس هواسنجی ژاپن است. در کانادا پیش بینی ها و هشدارهای جوی، شامل گردباد ها، توسط خدمات هواسنجی کانادا، که یکی از بخشهای محیط زیست کانادا می باشد صورت می گیرد.

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی