

هواشناسی و آذرخش

حساس بودن به وضع هوای کوهستان برای هر کوهنورد لازم است. دانش هواشناسی امروزه توسعه قابل توجهی یافته و استفاده از دست‌آورد‌های آن می‌تواند در بسیاری موارد نجات دهنده باشد، با وجود این باید در نظر داشت که پیش‌بینی‌های هواشناسی مطلق نیستند.

باد، ابر، مه، بارش و آذرخش از نشانه‌های خطر و هوای خراب هستند، پس بهتر است نسبت به آنها شناخت داشته باشیم و این نشانه‌ها را در کوهستان زیر نظر بگیریم. برای مثال کاهش ناگهانی فشار هوا نشانه‌ی هوای بد است، هر چه سرعت این کاهش بیشتر باشد، احتمال وقوع طوفان بیشتر است. با همراه داشتن فشارسنج، دریافت کاهش فشار هوا امکان‌پذیر است.

باد، ابر، مه، بارش و آذرخش از نشانه‌های خطر و هوای خراب هستند همچنین کاهش ناگهانی فشار هوا نشانه بد شدن هوا است.

باد

جریان هوا با حرکت طبیعی را باد می‌نامند. جهت باد نشان‌دهنده‌ی سمتی است که باد از آن سمت می‌وزد، بر حسب درجه بیان می‌شود و سرآغاز آن شمال جغرافیایی است. جهت تقریبی باد را می‌توان از سمت حرکت دود، آویختن پرچم و یا پارچه نازک به تیرک، ریختن مقداری خاک نرم در هوا و جهت حرکت دانه‌های برف تشخیص داد.

بادهای کوهستان شامل گونه‌هایی مانند امواج کوهستان، تلاطم در هوای صاف، برش باد، باد کوه، باد دره، باد کوه‌دشت، باد دشت کوه، نسیم دریاچه و انفجار رو به پایین هوا است. در طول روز باد اغلب از دامنه و دره به سوی قله و در طول شب از قله به دامنه و دره می‌وزد. در نزدیکی کوه‌ها، دره‌ها و تپه‌ها تغییرات مشخصی در جهت و سرعت باد سطح زمین در شبانه‌روز رخ می‌دهد. اما در همه مکان‌ها، کمابیش، سرعت باد در حوالی نیم‌روز تا عصر به حداکثر می‌رسد.

در کوهستان، بادهای ناگهانی، که با نمایان شدن تغییرات شدید و نامنظم در سمت و سرعت، در فاصله‌های زمانی کوتاه رخ می‌دهند، خطرناک‌تر از دیگر بادها هستند.

مه

مه در اثر سرد شدن هوای مرطوب رخ می‌دهد. تیرگی جوی در سطح زمین به‌وسیله آمیختن قطره‌های آب به همراه و یا بدون همراهی ذرات دود، با محدودیت دید در زیر ۱۰۰۰ متر را مه و اگر دید بیش از ۱۰۰۰ متر باشد، آن را دمه می‌نامند. دمای محیط مه‌آلود بسیار کمتر از شرایط عادی است.

ابر

معمولاً حرکت رو به بالای هوای مرطوب پیش‌نیاز تشکیل ابر است، پدیده‌ای که در کوهستان به فراوانی رخ می‌دهد. حرکت رو به پایین نیز بر خلاف آن عمل می‌کند. هوای رو به بالا منبسط می‌شود، و اگر رطوبت کافی به همراه داشته باشد، مقداری از بخار آب موجود در آن سرد می‌شود و تشکیل ریز قطره‌های ابر نتیجه‌ی این تبخیر است.

ابرها به دو گروه اصلی استراتوس و کومولوس تقسیم می‌شوند. ابرهای خانواده‌ی استراتوس لایه‌ای شکل هستند، سطح بیشتری از آسمان را می‌پوشانند، تلاطم کمی دارند، می‌توانند با مه همراه باشند و بارش آنها ملایم است.

ابرها خانواده‌ی کومولوس، گل‌کلمی شکل هستند، سطح کمتری از آسمان را می‌پوشانند، تلاطم زیادی دارند، با بادهای ناگهانی همراه هستند، بارش آنها بیشتر به صورت رگبار است. به‌ویژه ابر سندانی شکل، همواره با طوفان‌های تندری (رگبار و رعدوبرق) همراه هستند.

• **ابرها خانواده‌ی کومولوس** به‌ویژه کومولونیمبوس بسیار خطرآفرین هستند. زمانی که ابرهای کومولونیمبوس، سندانی شکل هستند، بسیار خطرناک‌تر بوده و باید از صعود صرف‌نظر کرد.



• **ابر کوه‌کلاه** ابر ویژه‌ای است و تنها در کوهستان و در هوای سرد قله‌های بلند تشکیل می‌شود و نشان‌دهنده‌ی حرکت سریع رو به بالای جریان‌های هوایی در کوهستان است؛ باید از آن دوری جست.



• **ابر غلطان** ویژه‌ی کوهستان است. همانند یک استوانه از فراز کوه به سوی دره سر می‌خورد و تلاطم‌های خطرناکی ایجاد می‌کند، این تلاطم می‌تواند منجر به از دست دادن تعادل و یا سقوط کوهنوردان شود.



آذرخش

آذرخش بیشتر توسط ابرهای کومولوس به ویژه ابر سندانی شکل ایجاد می‌شود، و نتیجه تخلیه الکتریکی میان ابر و ابر و یا ابر و زمین است.

از آنجا که سرعت نور بسیار بیشتر از سرعت صوت است، با محاسبه‌ی تفاوت زمان رویت برق و شنیدن رعد می‌توان فاصله‌ی کانون آذرخش را تا محلی که در آن قرار داریم تخمین زد. در صورت نزدیک بودن کانون آذرخش بیشتر در معرض خطر قرار داریم.

در یک طوفان تندری، رعدوبرق، با بادهای نیرومند و باران‌های سیل‌آسا همراه است. طوفان‌های تندری در ابرهای کومولوس، به‌ویژه سندانی شکل رخ می‌دهد و در بیشتر موارد با بارش همراه است. این بارش به صورت رگبار باران، رگبار برف و تگرگ است. هر چند تگرگ و آذرخش پیوند تنگاتنگی با یکدیگر دارند، اما در بیشتر موارد، تگرگ پیش از رسیدن به سطح زمین ذوب و به رگبار تبدیل می‌شود.

هنگام آذرخش چه باید کرد؟

- بارهای الکتریکی معمولاً به سمت لبه و نوک اجسام حرکت می‌کنند. باید از نقاط مرتفع (قله، خط الرأس، یال، تک‌درختان بلند، سنگ‌های تیغه‌ای) دور شد و به دره‌ها و نقاط کم ارتفاع پناه برد.
- در هنگام آذرخش و تندر به هیچ وجه از تلفن همراه و یا سایر ابزارهای الکترونیکی استفاده نکنید.
- اجسام فلزی انتقال دهنده‌ی بارالکتریکی‌اند، آنها را از خود دور کنید. با استشمام بوی تند آوزون، هاله آبی پیرامون اجسام فلزی و شنیدن صدای وزوز بدانید که خطر در یک قدمی شماست.
- آب رسانای جریان الکتریسته است، باید از محیط‌های نمدار و اجسام خیس، دوری نمود.



هواشناسی و آذرخش



کوهستان پاک و ایمن



مجموعه بروشورهای

«آموزش همگانی کوهپیمایی ایمن در ارتفاعات شمال تهران»

پروژه «آموزش همگانی کوهپیمایی ایمن در ارتفاعات شمال تهران» که به اهتمام سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران و با همکاری هیئت کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران اجرا می‌گردد، بخشی از طرح «امداد کوهستان» مصوبه شورای اسلامی شهر تهران است.

در این پروژه، ۱۵ ایستگاه در فصل سرما و ۵ ایستگاه در فصل گرما، در ۵ مسیر اصلی کوهپیمایی ارتفاعات شمال تهران برپا می‌شود. در این ایستگاه‌ها کوهنوردان آموزش دیده، زیر نظر مربیان مجرب کوهنوردی با مدیریت هیئت کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران، اقدام به راهنمایی شهروندان عزیز و ترویج کوهنوردی ایمن می‌نمایند. شما می‌توانید در این ایستگاه‌ها ضمن دریافت بروشورهای آموزش همگانی از راهنمایی این نیروها برخوردار شوید.

همکاری شما با نیروهای یاد شده، تضمین کننده اجرای برنامه‌های سالم، ایمن و مفرح در کوهستان شمال تهران است.

هرگونه پیشنهاد و نظر ارزشمند خود را با ما در میان بگذارید.

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

تلفن: ۴۴۲۴۴۰۴۰ www.tdmno.ir

هیئت کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران

تلفن: ۳-۷۷۸۴۵۵۵۲ www.tehranclimb.ir

برای دریافت نسخه الکترونیکی مجموعه بروشورهای «آموزش همگانی کوهپیمایی ایمن» به وب سایت‌های بالا مراجعه کنید.



هیئت کوه نوردی و صعودهای ورزشی استان تهران



سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران



- ### توصیه‌های ویژه
- زمانی که پیش‌بینی هوای ناپایداری اعلام شود، از اجرای برنامه صرف‌نظر کنید، باید برنامه به زمان دیگری موکول شود.
 - در شرایط ویژه، مانند مه، باد، حین و پس از بارش، طوفان و تاریکی، خطراتی مانند سقوط، گم شدن، بهم‌ن و ... افزایش می‌یابد.
 - وضعیت هوا در کوهستان بسیار و به‌سرعت متغیر است، پس اگر با شرایطی برخلاف پیش‌بینی‌ها مواجه شدید فوراً اقدام به بازگشت نمایید.
 - گروه شما همواره باید آمادگی، زمان و تجهیزات لازم را برای مواجهه با هوای خراب داشته باشد.
 - شرایط کوهستان شمال تهران از نظر هواشناسی بسیار متفاوت از شهر تهران است. برای نمونه در شرایط متعارف، با هر کیلومتر افزایش ارتفاع، به طور میانگین ۶ درجه سانتی‌گراد کاهش دما داریم.
 - اگر قصد شب‌مانی در کوهستان دارید، در کمربند گرمایی چادر بزنید، کمربند گرمایی در حدود ۱۰۰ متر بالاتر از ژرفای دره است.
 - در هنگام شب، دمای سطح زمین در حدود ۶ درجه سانتی‌گراد سردتر از دمایی است که بر صورت خود حس می‌کنید.
 - استفاده از فشارسنج، دماسنج و یا ساعت‌هایی که دارای فشارسنج و دماسنج هستند، توصیه می‌شود.
 - اگر در گزارش‌های هواشناسی، خبر از رسیدن جبهه گرم به منطقه داده شد، انتظار می‌رود بارندگی یکنواخت و مه در پیش داشته باشید و اگر رسیدن جبهه سرد به منطقه گزارش داده شد، انتظار می‌رود بارشی به صورت رگبار و طوفان تندی در پیش باشد.

پیش‌بینی وضع هوا قبل از حضور در کوهستان حیاتی است و بدین منظور می‌توان از منابع زیر استفاده کرد:

- تلفن گویای سازمان هواشناسی ۱۳۴
- سامانه پیام کوتاه ۱۰۰۰۳۰۵
- www.weather.ir
- www.freemeteo.com
- www.accuweather.com
- www.snow-forecast.com
- http://weather.yahoo.com/forecast

در صورت نیاز به امداد و نجات با شماره ۱۲۵ تماس بگیرید.

ویراستاری: ا. منصوروی

تألیف: دکتر جعفر سپهری