

# کوهستان پاک و ایمن

راهنمای کوهپیمایی ایمن و دوستدار محیط زیست در کوه‌های شمال تهران

کوهستان پاک و ایمن

سرفصل‌ها و موضوعات کتاب بر اساس نیاز عمومی شهروندان برای اجرای یک برنامه کوهپیمایی ایمن و مطمئن انتخاب شده‌اند و مؤلفان براساس دانش روز و سال‌ها تجربه در کوهنوردی به تهیه مطالب این مجموعه، مبادرت ورزیدند. در تنظیم مطالب و ویراستاری کتاب سعی شده است در عین برخورداری از اعتبار علمی، کاربردی بودن و سادگی زبان رعایت شود.



هیئت کوه نوردی و صعودهای ورزشی استان تهران



سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهرستان



# کوهستان پاک و ایمن

(راهنمای کوهپیمایی ایمن و دوستدار محیط زیست در کوه‌های شمال تهران)

گروه مؤلفان

به اهتمام:

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران  
هیأت کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران

**عنوان و نام پدیدآور :** کوهستان پاک و ایمن: (راهنمای کوهپیمایی و ایمن و دوستدار محیط زیست در کوه های شمال تهران) / گروه مولفان اردشیر منصوری...، و دیگران؛ به اهتمام سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، هیات کوهنوردی و صعود های ورزشی استان تهران؛ به سفارش سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران؛ عکس گلریز فرمانی.

**مشخصات نشر :** تهران: سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، موسسه نشر شهر، ۱۳۹۱.

**مشخصات ظاهری :** ۶۴ص. : مصور (رنگی).

**شابک :** ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۸-۵۳۱-۷

**وضعیت فهرست نویسی:** فیبا

**یادداشت :** گروه مولفان اردشیر منصوری، محمود بهادری، علیرضا بهپور، فرید عباسی،

جعفر سپهری، غلامرضا فتحی، عباس محمدی.

**موضوع :** کوهنوردی-- ایران -- تهران-- کتاب های راهنما

**موضوع :** کوهنوردی-- پیش بینی های ایمنی

**شناسه افزوده :** منصوری، اردشیر، ۱۳۴۶ -

**شناسه افزوده :** فرمانی، گلریز، عکاس

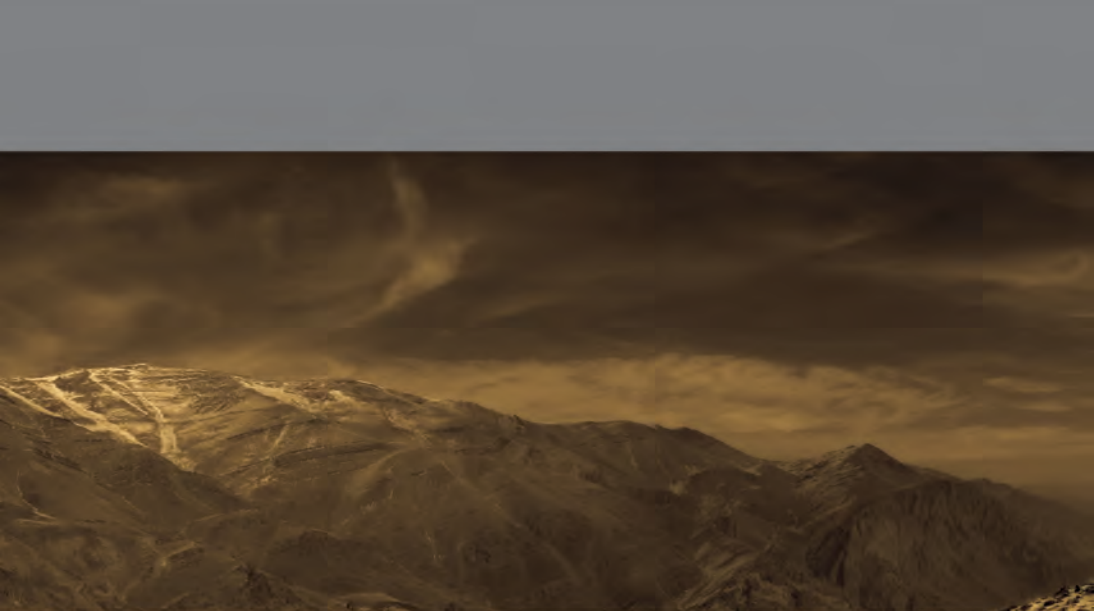
**شناسه افزوده :** سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

**شناسه افزوده :** هیات کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران

**شناسه افزوده :** سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، موسسه نشر شهر

**رده بندی کنگره :** ۱۳۹۱ ت ۹۲۹۲لف/۴۴/GV۱۹۹

**رده بندی دیویی :** ۲۷۹۱-۵۷ : ۷۹۶/۵۲۲-۹۵۵۱۲۲۲



## کوهستان پاک و ایمن

(راهنمای کوهپیمایی ایمن و دوستدار محیط زیست در کوه‌های شمال تهران)

**گروه مؤلفان:** اردشیر منصوری، محمود بهادری، دکتر علیرضا بهپور، دکتر فرید عباسی،

جعفر سپهری، غلامرضا فتحی، عباس محمدی

**تنظیم و ویراستاری:** اردشیر منصوری

**ناشر:** مؤسسه نشر شهر

**عکس:** گلریز فرمانی، اردشیر منصوری، افشین یوسفی، حسین یوسف زمانیان، محمود بهادری

**گرافیک و صفحه آرایی:** محمود بهادری

**مدیر اجرایی:** امیر رنگین کمان

**عکس روی جلد:** محمود بهادری، ارتفاعات شمال تهران

**هماهنگی و نظارت چاپ:** روابط عمومی سازمان پیشگیری و مدیریت بحران

**چاپ و صحافی:** مؤسسه نشر شهر

**شابک:** ۹۷۸-۹۶۴-۲۳۸-۵۳۱-۷

**نوبت و تاریخ چاپ:** اول - ۱۳۹۱

**شمارگان:** ۵۰۰۰ نسخه

**بها:** ۲۰۰۰۰ ریال

**همه حقوق محفوظ است. ©**

Printed in Iran



جهت کوه نوردی و صعودهای ورزشی استان تهران



سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

نشانی ناشر:

تهران، خیابان پاسداران، خیابان شهید گل نمی، خیابان شهید ناطق نوری (زمره)، شماره ۵۶، بوستان کتاب، واحد ۱۲

تلفن: ۲۲۸۴۳۷۸ - ۲۲۸۵۲۷۲    شماره: ۲۲۸۵۶۱۸    فروشگاه مرکزی: ۸۸۹۵۲۵۳۴    مرکز چاپ: ۸۸۴۲۱۹۰۶

[www.shahrpress.ir](http://www.shahrpress.ir)

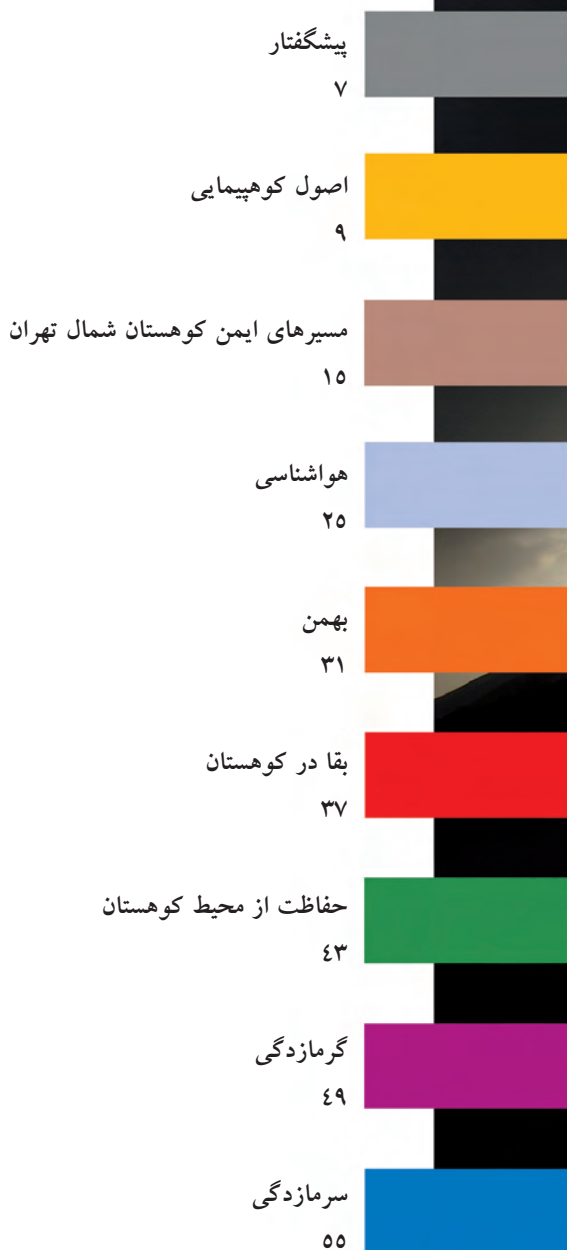
E-mail: [info@shahrpress.ir](mailto:info@shahrpress.ir)



مؤسسه نشر شهر

قله تکاپویی است به فهم دوباره انسان، که  
سخت ناپیدا است  
"امیر نعمتی"

# فهرست







هواشناسی و آذرخش



کوهستان پاک و ایمن



گرمزدگی



کوهستان پاک و ایمن



حفاظت از محیط کوهستان



کوهستان پاک و ایمن



هایپوترمی (Hypothermia)  
سرمزدگی (Frostbite)



کوهستان پاک و ایمن



بقا در کوهستان



کوهستان پاک و ایمن



بهمن



کوهستان پاک و ایمن



اصول کوهپیمایی



کوهستان پاک و ایمن



مسیرهای ایمن  
کوهستان شمال تهران



کوهستان پاک و ایمن

مجموعه بروشورهای  
«آموزش همگانی کوهپیمایی ایمن در ارتفاعات شمال تهران»

بر اساس مصوبه جلسه هفتاد و هفتم شورای اسلامی شهر تهران، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران موظف شده است با همکاری نهادهای دولتی، عمومی و مدنی ذریبط طرح ساماندهی و توسعه خدمات و استقرار گروههای امداد کوهستان در ارتفاعات شمال شهر تهران را عملیاتی نماید. "آموزش همگانی کوهپیمایی ایمن" به عنوان بخشی از طرح مذکور طی سالهای اخیر در ارتفاعات شمال تهران اجرا شده است.

**این کتاب** ویراست جدیدی از مجموعه بروشورهای پروژه آموزش همگانی کوهپیمایی ایمن است که به سفارش سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران و با همکاری هیأت کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران تهیه و توزیع شده است. سرفصل‌ها و موضوعات کتاب بر اساس نیاز عمومی شهروندان برای اجرای یک برنامه کوهنوردی ایمن و مطمئن انتخاب شده‌اند و مولفان بر اساس دانش روز و سال‌ها تجربه در کوهنوردی به تهیه مطالب این مجموعه مبادرت ورزیده‌اند. در تنظیم و ویراستاری کتاب سعی شده است در عین برخورداری مطالب از اعتبار علمی، کاربردی بودن و سادگی زبان رعایت شود. مسلماً مطالب چنین کتابی بسیار فشرده و مختصر است. لازم است برای بهره‌مندی از مطالب تفصیلی به منابع تخصصی کوهنوردی رجوع شود.

مجموعه بروشورهای یاد شده در سال‌های اخیر در چهار مسیر پرتردد کوه‌های شمال تهران توزیع شد که استقبال خوب همشهریان گرمی را در پی داشت. برای دسترسی به نسخه الکترونیکی مطالب می‌توانید به نشانی اینترنتی زیر مراجعه کنید:

[www.tdmno.ir](http://www.tdmno.ir)

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران  
از دریافت نظرات اصلاحی و پیشنهادهای شهروندان گرمی استقبال می‌کند





# اصول کوهپیمایی

کوهنوردی رشته ورزشی پر طرفداری است و زیرشاخه‌های فراوان و متنوعی دارد. سنگ‌نوردی، یخ‌نوردی، غارنوردی، قله‌نوردی، دره‌نوردی و کوهپیمایی را می‌توان از شاخه‌های کوهنوردی دانست. در این میان کوهپیمایی زیرمجموعه‌ای پایه محسوب می‌شود و گامی مقدماتی برای ورود به سایر عرصه‌های کوهنوردی به حساب می‌آید. کوهپیمایی به معنای راهپیمایی در محیط کوهستان است و شامل پیمایش مسیرهای کوهستانی، بدون استفاده از ابزارهای فنی کوهنوردی و درگیر شدن با مسیرهای سنگی و یخی می‌شود. البته این شاخه از کوهنوردی هم دشواری‌های خود را دارد و در کنار جذابیت‌ها و لذت کشف و ماجراجویی، می‌تواند مخاطرات خاص خود را به همراه داشته باشد.

## برنامه‌ریزی

- تنها به کوهستان نروید.
- تعداد افراد مناسب برای یک گروه، حداقل سه نفر است.
- همه اعضای گروه از مسیر و برنامه در دست اجرا شناخت و آگاهی داشته باشند.
- برنامه کوهپیمایی باید متناسب با تجربه، تجهیزات، مهارت و آمادگی جسمانی همه افراد گروه تنظیم شود.
- آگاهی از وضع هوا بسیار مهم است، زمانی که پیش‌بینی هوای ناپایدار اعلام شود، اصل بر تعویق برنامه به زمان دیگری است. وضعیت هوا در کوهستان بسیار متغیر است، پس اگر با شرایطی بر خلاف پیش‌بینی‌ها روبرو شدید، فوراً اقدام به بازگشت کنید. تیم شما باید همواره آمادگی، زمان و تجهیزات لازم را برای مواجهه با هوای خراب داشته باشد.
- همواره اطلاعات لازم را درباره منطقه و مسیر برنامه‌های کوهپیمایی، دریافت و نکات ویژه را یادداشت کنید.

**اصل بازگشت را در برنامه‌ریزی و حین برنامه رعایت کنید:**

**پیش از ساعت ۱۴ اقدام به بازگشت می‌کنیم.**

- پیش از اجرای برنامه، شخصی با تجربه و دارای احساس مسئولیت را در جریان برنامه خود بگذارید، بگویید از چه مسیری و با چه کسی می‌روید و زمان بازگشت‌تان طبق برنامه کی خواهد بود. زمانی که بازگشتید به او اطلاع دهید. همچنین اگر در خلال اجرای برنامه متوجه شدید که تأخیر خواهید داشت یا دچار مشکل شدید در صورت امکان او را در جریان بگذارید.
- در هر برنامه تجربیات جدیدی کسب می‌شود، دفترچه یادداشت و مداد همراه داشته باشید و نکات ویژه، خلاصه برنامه، زمان‌بندی و... را یادداشت کنید.
- گام برداشتن و تنفس درست در کوهپیمایی مهم است، گام‌های شما باید کوتاه، آهسته و پیوسته باشد.
- تنفس، منظم و ارادی، انجام دم از بینی و بازدم از دهان باشد.
- با آمادگی جسمانی به کوهستان بروید تا بیشتر لذت ببرید و از آسیب‌دیدگی و حوادث احتمالی در امان باشید. برای کسب آمادگی جسمانی می‌توانید در طول هفته سه جلسه، فعالیت‌هایی مانند نرمش، حرکات کششی و ورزش‌های هوازی (دوبدن، شنا، دوچرخه سواری) داشته باشید.

## مسیریابی

نقشه‌خوانی و مسیریابی از مهارت‌های پایه‌ای هستند که کوهنوردان باید آنها را بیاموزند. نقشه‌ها انواع مختلف دارند و به تناسب اهمیت برنامه باید از نمونه‌های مناسب نقشه‌ها استفاده کرد. نقشه و ابزار بهره‌گیری از آن مانند قطب‌نما و GPS حتی در مسیرهایی که دارای نشانگرها و تابلوهای راهنما هستند کاربرد دارند، زیرا با اینکه در نقاطی از کوهستان شمال تهران، تابلو و میله‌هایی برای راهنمایی نصب شده است و مسیرها حتی در زمستان به علت تردد زیاد کاملاً مشخص به نظر می‌رسد، اما در شرایط خاص مانند: تاریکی، طوفان، مه، بارش تازه برف، و نیز روزهای وسط هفته که تردد کاهش می‌یابد، مسیریابی دشوار می‌شود و خطر بهمن، سقوط از پرتگاه، لغزیدن، گم شدن و ... افزایش می‌یابد.

هرگز از مسیرهای اصلی خارج نشوید و علائم و عوارض مهم

مسیر رفت را برای یافتن مسیر در بازگشت به خاطر بسپارید.

مسیر کوهپیمایی نباید پرشیب، سنگی و در کنار پرتگاه باشد.

در کوه، به‌ویژه در سرازیری ندوید!

## مواد غذایی و نوشیدنی

مواد غذایی باید شامل پروتئین‌ها، چربی‌ها و کربوهیدرات‌ها به نسبت ۴:۱:۱ باشد.  
یک سهم پروتئین‌ها مانند گوشت، سویا، پنیر، تخم مرغ، شیر خشک و ...  
یک سهم چربی‌ها مانند پنیر، ماهی و ...  
چهار سهم کربوهیدرات‌ها مانند شکر، برنج، ماکارونی، شیرینی، میوه خشک و ...

- آب؛ بدن در کوهپیمایی آب زیادی از دست می‌دهد، یک فرد با وزن ۷۰ کیلوگرم حداقل ۲ لیتر آب در روز نیاز دارد، آب کافی و مورد نیاز را از منزل ببرید.
- آب گرم؛ همراه داشتن یک فلاسک کوچک آب گرم، به‌ویژه در کوهپیمایی زمستانی بسیار ارزشمند است. یک نوشیدنی گرم جدا از اینکه لذت بخش است، ممکن است نقشی حیاتی در مصون ماندن از آسیب‌های ناشی از سرمای شدید ایفا کند.
- به دلیل از دست رفتن املاح و آب فراوان از بدن، مصرف آب میوه و شربت، در کوهپیمایی ضروری است. شربت مناسب برای مثال می‌تواند ترکیبی از «پودر ORS و آب» یا ترکیب «آبلیمو، شکر، مقدار کمی نمک و آب» باشد.
- مواد غذایی سبک و خشک، بدون نیاز به گرم کردن، سبزیجات و برگه‌های خشک شده میوه‌ها برای کوهپیمایی مناسب هستند.
- از مصرف مواد غذایی و نوشیدنی مصنوعی و شیمیایی بپرهیزید.

مقداری از مواد غذایی را برای شرایط اضطراری نگهداری کنید!

## تجهیزات لازم برای کوهپیمایی

- **کیف بقا** که هر کوهپیمای به راحتی می‌تواند آماده کند، شامل: قطب‌نما، پتوی نجات، چاقو، کبریت، مداد و کاغذ، کیسه‌های پلاستیکی، قرص‌های الکل جامد، سوزن و نخ، و وسایل کمک‌های اولیه و ...
- **پوشاک مناسب** کوهستان که شامل سه لایه است. **لایه اول** (زیرین) از جنس فیلیس (مثلاً پلی پروپیلن یا پلی‌استر) با این ویژگی که گرمای بدن را حفظ می‌کند، دیر خیس و زود خشک می‌شود. **لایه دوم** (میان) نیز می‌تواند از جنس فیلیس ضخیم باشد که سبک و راحت است و نوعی از آن ضد باد نیز هست. این الیاف دیر خیس و زود خشک می‌شود. **لایه سوم** (بیرونی) باید ضد باد، ضد آب و با قابلیت تنفس باشد و حتماً کلاه متصل نیز داشته باشد، استفاده از پوشاک بیرونی به رنگ‌های قرمز، فسفری، نارنجی و زرد در کوهستان مزایای زیادی دارد.

**دو لایه لباس سبک و نازک؛**

**بسیار بهتر و گرم‌تر از یک لایه لباس ضخیم و سنگین است.**



**• خرید پوشاک**

در زمان خرید پوشاک، موارد مهمی مانند وزن، مقاومت در برابر سرما، قابلیت تنفس، زمان لازم برای خشک شدن و اندازه بودن آنها را بررسی کنید و از خرید شتابزده و صرفاً متکی به تبلیغات بپرهیزید. در این باره با متخصصان و پیشکسوتان مشورت کنید.

- **جوراب، دستکش و کلاه مناسب** از دیگر اقلام مهم پوشاک هستند که معمولاً از جنس فیلیس و یا پشم تهیه می‌شوند.
- **کفش کوهپیمایی** باید ساق‌دار، سبک، راحت و از جنس مقاوم باشد. زیره آن باید ضخیم، با انعطاف کم و دارای اصطکاک باشد، همچنین گرم و ضد آب بودن آن ضروری است.
- **گتر** مکمل یک کفش کوهپیمایی است و از نفوذ برف به داخل کفش جلوگیری می‌کند و همچنین مانع خیس و کثیف شدن کفش و شلوار می‌شود.
- **کوله پشتی** تأثیر زیادی بر سلامت و راحتی شما دارد. اندازه کوله را بر حسب حجم (لیتر) می‌سنجند. کوله ۴۰ لیتری برای برنامه کوهپیمایی یک‌روزه مناسب است. شما باید تمام وسایل مورد نیاز را به نحو مناسبی داخل کوله بچینید و در طول روز به همراه ببرید؛ پس در خرید کوله مناسب هم دقت کنید و کوله‌چینی اصولی را از مربیان کوهپیمایی بیاموزید.
- **چراغ قوه کوچک**، ترجیحاً چراغ پیشانی (هدلامپ) به همراه باتری اضافه ضروری است.
- **باتوم** یک وسیله اساسی برای کوهپیمایی است که ضمن کاهش فشار وارد بر زانوها و ستون فقرات (به‌ویژه در فرودها) موجب مصرف کمتر انرژی کوهپیمای می‌شود و همچنین به حفظ تعادل کمک می‌کند.
- **عینک آفتابی و کرم ضد آفتاب** نیز ضروری هستند. در هوای آفتابی برای محافظت بهتر، از کلاه آفتابی هم استفاده کنید.



## محیط کوهستان

- دستیابی به مناطق پاکیزه و آرام کوهستانی از حقوق شهروندان است و اهتمام به حفاظت از چنین محیطی با نگرش مسئولانه، وظیفه‌ای همگانی است. باید همواره در حین اجرای برنامه‌ها نسبت به کوهستان با حساسیت برخورد کرد و مراقب طبیعت بود.
- مواد زائد تجزیه نشدنی (فلز، شیشه و پلاستیک) در کوهستان باقی می‌ماند و به محیط‌زیست آسیب می‌رسانند. تنها راه حل، حمل و انتقال مواد زائد به شهر است. زباله‌ها را در طبیعت، و حتی‌المقدور حتی در سطوح‌های بالا دست مسیر و کافه‌ها رها نکنید.
- زباله‌های تجزیه‌شده‌ی مانند پس‌مانده‌های غذایی، پوست میوه‌ها و کاغذ نیز برای تجزیه کامل به زمان طولانی (حتی یک سال) نیاز دارند. ریخت و پاش آنها در طبیعت چشم‌انداز زشتی ایجاد می‌کند و موجب آلودگی محیط می‌شود.
- به فرزندان خود بیاموزید از دفع ادرار و مدفوع در رودها و نزدیکی چشمه‌ها و جویبارها و نقاط پرتردد خودداری کنند.

• کوهپیمایی مسئولانه و سازگار با محیط‌زیست را ترویج کنیم؛  
اصل بر این است که به سلامت خودمان و محیط کوهستان آسیبی نرسد!  
• به کوهستان نرفتن یا ادامه ندادن مسیر در شرایط نامناسب ارزشمند است.

## توصیه‌های ویژه

- برای کسب اطلاعات در مورد مسیر، با راهنمایان کوهستان مستقر در مسیرهای اصلی کوهپیمایی شمال تهران مشورت کنید و هشدارهای آنها را درباره شرایط مسیر جدی بگیرید.
- با پرهیز از ایجاد سروصدا در طبیعت، در حفظ آرامش کوهستان بکوشید و سایر کوهنوردان را به انجام این امر ترغیب کنید.
- حضور در کوهستان، با احتمال خطر و حوادث همراه است. ممکن است امکان کمک‌رسانی به‌وسیله دیگران در شرایط اضطراری میسر نباشد، با در نظرگرفتن این واقعیت، به کوهنوردی بپردازید و خود را مسئول سلامت و حفظ جان‌تان بدانید. فعالیت‌های شما نباید اطرافیان یا محیط پیرامون را به خطر اندازد.
- مزاحم دیگران نشویم و اجازه دهیم گروه‌هایی که سریع‌تر حرکت می‌کنند از ما بگذرند و سد معبر نکنیم.

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



## مسیرهای ایمن کوهستان شمال تهران

کوهستان شمال تهران، جنوبی‌ترین رشته کوه در البرز مرکزی است، سمت جنوب آن از شرق به غرب، از دره دارآباد تا دره فرحزاد امتداد دارد. در این بین دره‌های متعدد دیگری نیز هست که اکثر آنها شمالی-جنوبی هستند. بلندترین نقطه این رشته کوه، قله توچال (۳۹۶۱ متر) است. کوهستان شمال تهران، پر رفت و آمدترین منطقه کوهستانی ایران و یکی از مسیرهای پر رفت و آمد کوهپیمایی در جهان است. به همین نسبت در این منطقه کوهستانی حوادث تلخ بسیاری نیز رخ داده است. در ابتدای مسیرهای کوهستان شمال تهران، قهوه‌خانه و رستوران فراوان است و به همین دلیل بسیاری از افراد، به قصد تفریح وارد مسیرهای آن می‌شوند و با نداشتن وسایل، تجربه و شناخت از مسیرها، اقدام به صعود ناشیانه می‌کنند و این، به‌ویژه در زمستان خطرهای جدی را به دنبال دارد.

مسیرهای ایمن را یاد بگیریم و برای محافظت از خود و طبیعت،  
از کوهپیمایی در مسیرهای ناشناخته پرهیزیم.

### مسیر دارآباد

ابتدای این مسیر، محله دارآباد در شمال شرقی شمیران است. پس از منطقه‌ای که به پارکینگ مشهور است و تابلوی راهنمای رود-دره‌ها و نقاط مشهور ارتفاعات دارآباد در آن نصب شده است، با عبور از پلی کوچک و کمی ارتفاع گرفتن، به کافه‌ای کوهستانی خواهید رسید. در ادامه، مسیر مشخصی در بالادست شرقی رودخانه به سمت شمال امتداد می‌یابد. سپس، مسیر به ابتدای دره کوچکی در سمت شرق می‌رسد. اینجا یک دو راهی وجود دارد. یک راه مسیری است که به تدریج در شیبی تند (یال شن سیاه) رو به شمال شرقی امتداد یافته است و پس از حدود دو ساعت بر لبه یال جنوبی قله و از آنجا رو به شمال و روی یال با شیب ملایم به قله دارآباد (۳۱۹۳ متر) منتهی می‌شود؛ و دیگری راهی است که در امتداد دره اصلی به گردشگاه‌های حاشیه رود و آبشارهای بالادست ختم می‌شود.



باید توجه داشت برای دسترسی به قله ممکن است در تابستان بتوان مسیرهای دیگری را هم انتخاب کرد که البته توصیه نمی‌شود؛ ولیکن در زمستان، باید حتماً از مسیر یال‌شن‌سیاه استفاده کرد، چرا که احتمال ریزش بهمن در سایر مسیرها زیاد است و تاکنون جان چند نفر را گرفته است. همچنین احتمال ریزش بهمن از بالای چشمه درازلش پس از بارش برف تازه وجود دارد.



### مسیر کَلکچال

آغاز این مسیر پارک جمشیدیه است و از این نقطه پس از حدود دو ساعت کوهپیمایی در مسیری با پهنای زیاد، زیگزاگ و کم شیب به مجتمع کلکچال می‌رسیم. وجود مجتمع کوهستانی کلکچال (که مدیریت آن وابسته به وزارت آموزش و پرورش) است، یکی از جذابیت‌های این مسیر است. در محوطه مجتمع کلکچال، برج دیدنی کلکچال قرار دارد که به صورت نمادی برای شناسایی این مسیر درآمده است.

- کوهپیمایی از پارک جمشیدیه تا مجتمع کلکچال خطر خاصی ندارد، اما در فصل زمستان به دلیل تردد زیاد یخ‌زده و لغزنده است.
- در سایر فصل‌ها می‌توان از مجتمع کلکچال به سمت شمال غربی، به طرف گردنه‌ای وسیع به نام گرزدره رفت که از آنجا یال شمال شرقی به سمت قلّه کلکچال می‌رود و امتداد مسیر به سمت غرب به پناه‌گاه شیرپلا منتهی می‌شود.
- مسیر کلکچال به شیرپلا در فصل سرما انباشته از برف است و تاکنون چند نفر در این مسیر بر اثر ریزش بهمن جان باخته‌اند یا دچار حادثه شده‌اند.

### مسیر دربند

شروع این مسیر، میدان سربند (مجسمه کوهنورد) است، و برای رسیدن به قلّه توچال در ادامه باید از آبادی پس‌قلعه، پناهگاه شیرپلا، و جانپناه امیری عبور کرد.

مسیر سربند- شیرپلا-توچال، با وجود برخی خطرات، کوتاه‌ترین مسیر صعود به قلّه توچال است و بیشترین تردد در این مسیر صورت می‌گیرد. قسمت‌هایی از مسیر منتهی به شیرپلا کاملاً پرشیب و سنگی است، تا آنجا که بناچار در نقاطی پله‌های فلزی کار گذاشته شده و طناب‌کشی شده است. کوهپیمایی در این مسیر به‌ویژه در زمستان دشوار است، زیرا قسمت‌هایی از مسیر پایین دست به دلیل تردد روزانه کاملاً یخ می‌زند، در حفره‌ها و دره‌های کوچک و بزرگ مسیر برف زیادی می‌نشیند و یال منتهی به قلّه نیز بسیار بادگیر است.





- در مسیر میدان سربند تا قلهٔ توچال دوراهی‌های فراوانی هستند که به نقاط مختلفی همچون بندبخچال، درهٔ اوسون، مجتمع کلکچال، قلهٔ اسپلت، ایستگاه پنج تله‌کابین و سایر مسیرهای فرعی ختم می‌شوند. در فصل زمستان تجربه کردن مسیرهای فرعی خطرناک است و می‌تواند بسیار تلخ باشد. در سایر فصل‌ها نیز بدون تجربه، آمادگی و راهنمایی در این مسیرها گام نگذارید.
- برخی از کوهپیمایان، به قصد رسیدن به قلهٔ توچال و به امید پایین آمدن سریع با تله‌کابین، بدون توجه به شرایط جوی اقدام به صعود می‌کنند. در این مواقع گاه مدت صعود طولانی می‌شود و شخص هنگامی به ایستگاه تله‌کابین می‌رسد که دیگر تعطیل شده است. باید توجه داشت که فعالیت تله‌کابین در شرایط نامساعد جوی متوقف می‌شود، همچنین زمان فعالیت آن در زمستان حداکثر تا حدود ساعت ۱۵ است و در ارائه خدمات، برای اسکی‌بازان اولویت قائل است.



- در شیرپلا یک مجتمع کوهستانی فعال است که به کوهنوردان خدماتی از قبیل غذا و حتی محل خواب ارائه می‌دهد. در میانهٔ راه شیرپلا به قله توچال، در ارتفاع ۳۴۸۰ متری جانپناه امیری قرار دارد که فاقد هر گونه امکانات رفاهی است و گاه نیروهای اطلاع‌رسانی در روزهای تعطیل در آن مستقر هستند. همچنین جانپناهی روی قله توچال وجود دارد که در زمستان بسیار سرد و گاه انباشته از برف است و نباید به آن امید زیادی بست.

جبهه شمالی توچال بسیار وسیع و کوهنوردی در آن منطقه در زمستان با خطرهایی همچون گم شدن، تحلیل انرژی، بهمن زدگی، و ... همراه است. زمانی که به خطالرأس نزدیک هستید، به ویژه در هوای نامناسب، از منحرف شدن به آن سو اجتناب کنید!

### مسیر ولنجک

مبدأ این مسیر ولنجک است و پس از پارکینگ، تا ایستگاه یک تله کابین مسیر آسفالت است. در ادامه، مسیر مناسب راهپیمایی به صورت مارپیچ و با شیب کم تا ایستگاه دوم تله کابین حدود یک ساعت طول می کشد.

- از ایستگاه دوم تا ایستگاه پنج، هیچ ایستگاه یا رستورانی وجود ندارد. در این بخش از مسیر که راهپیمایی در آن در شرایط عادی حدود سه ساعت طول می کشد، خطرهای



بهمن، سقوط، گم شدن و تحلیل انرژی وجود دارد. در ایستگاه ۵ مجتمعی فعال است که پناهگاه محسوب نمی شود و خدمات کوهنوردی ارائه نمی کند و بیشتر پذیرای گردشگران عمومی است.

- پس از ایستگاه پنج در نهایت با حدود ۴ ساعت صعود و گذشتن از ایستگاه هفت، مسیر به قله توچال منتهی می شود. کوهنوردی در این مسیر، خصوصاً در فصل زمستان خطرات خاص خود را دارا است و مستلزم برنامه ریزی ویژه است. کوهپیمایانی که در این مسیر با

تله کابین تردد می‌کنند باید به تفاوت دمای ناگهانی بین مبدأ صعود و مقصد، توجه داشته باشند و با پوشاک مناسب و هم‌هوایی (تطبیق تدریجی بدن با تفاوت فشار ناشی از اختلاف ارتفاع) نسبت به ورود به مناطق بالادست اقدام کنند. این امر به‌ویژه برای کودکان از اهمیت بیشتری برخوردار است.

### مسیر درکه

سراسر این مسیر تا پناهگاه پلنگ‌چال (۲۵۵۰ متر)، از داخل دره زیبای پلنگ‌چال و از کنار رودخانه می‌گذرد که یکی از زیباترین مسیرها در ارتفاعات شمال تهران است. دره درکه برای کوهپیمایی زمستانی، تا منطقه‌ای به نام «اذغال‌چال» امن و مناسب است. در ادامه مسیر و ارتفاعات بالاتر از آن در زمستان، احتمال ریزش بهمن وجود دارد. در این مسیر افرادی بر اثر ریزش بهمن مصدوم یا کشته شده‌اند. در نیمه راه درکه به پلنگ‌چال، در ضلع غربی ارتفاعات مشرف به رودخانه، دره‌ای پردرخت وجود دارد که به جنگل کارا موسوم است. این جنگل حدود نیم ساعت از مسیر اصلی درکه-پلنگ‌چال فاصله دارد و کوهپیمایی زمستانی به آنجا خطر خاصی ندارد. ادامه مسیر جنگل کارا برای دسترسی به قله‌های دوشاخ و چین‌کلاغ دارای پاکوب است، اما رفته رفته راه پرشیب می‌شود. این مسیر کم تردد است، بنابر این بدون راهنما و آمادگی کافی از



صعود به مناطق بالادست در این مسیر خودداری کنید. مسیر اصلی درکه-پلنگچال در نهایت به مجتمع کوهستانی پلنگچال ختم می‌شود. البته مسیری در امتداد شرقی پس از این مجتمع، پلنگچال را به ایستگاه ۵ تله‌کابین توچال متصل می‌کند. کوهنوردی در این مسیر یا صعود به ارتفاعات بالادست و قله پلنگچال در فصل زمستان می‌تواند با خطر بهمن همراه باشد!



گاه کناره رودخانه این مسیر شاهد برپایی آتشی هستید که با شکستن شاخه آخرین بازماندگان درختان این مسیر زیبا افروخته شده‌اند. شما از این کار پرهیز کنید و در ترویج حفاظت از محیط‌زیست سهیم باشید.

- هرگز از مسیرهای اصلی خارج نشوید.
- زمان لازم را برای مسیر بازگشت در نظر بگیرید.
- مسیر کوهپیمایی نباید پر شیب، سنگی و در کنار پرتگاه باشد.



# مسیرهای ایمن کوهستان شمال تهران

- ایستگاه ۱ تلی سبزه (سررسید)  
میدان تجریش
- پناهگاه کنگان (۲۶۵۰ متر)  
قله کنگال (۳۳۶۱ متر)
- بازارک جمشیدیه
- قله دارآباد (۳۱۸۳ متر)
- دارآباد



سازمان آوارگی  
Behtarin Tehran

ایستگاه تله کابین



محل فرود بالگرد



ایستگاه امداد



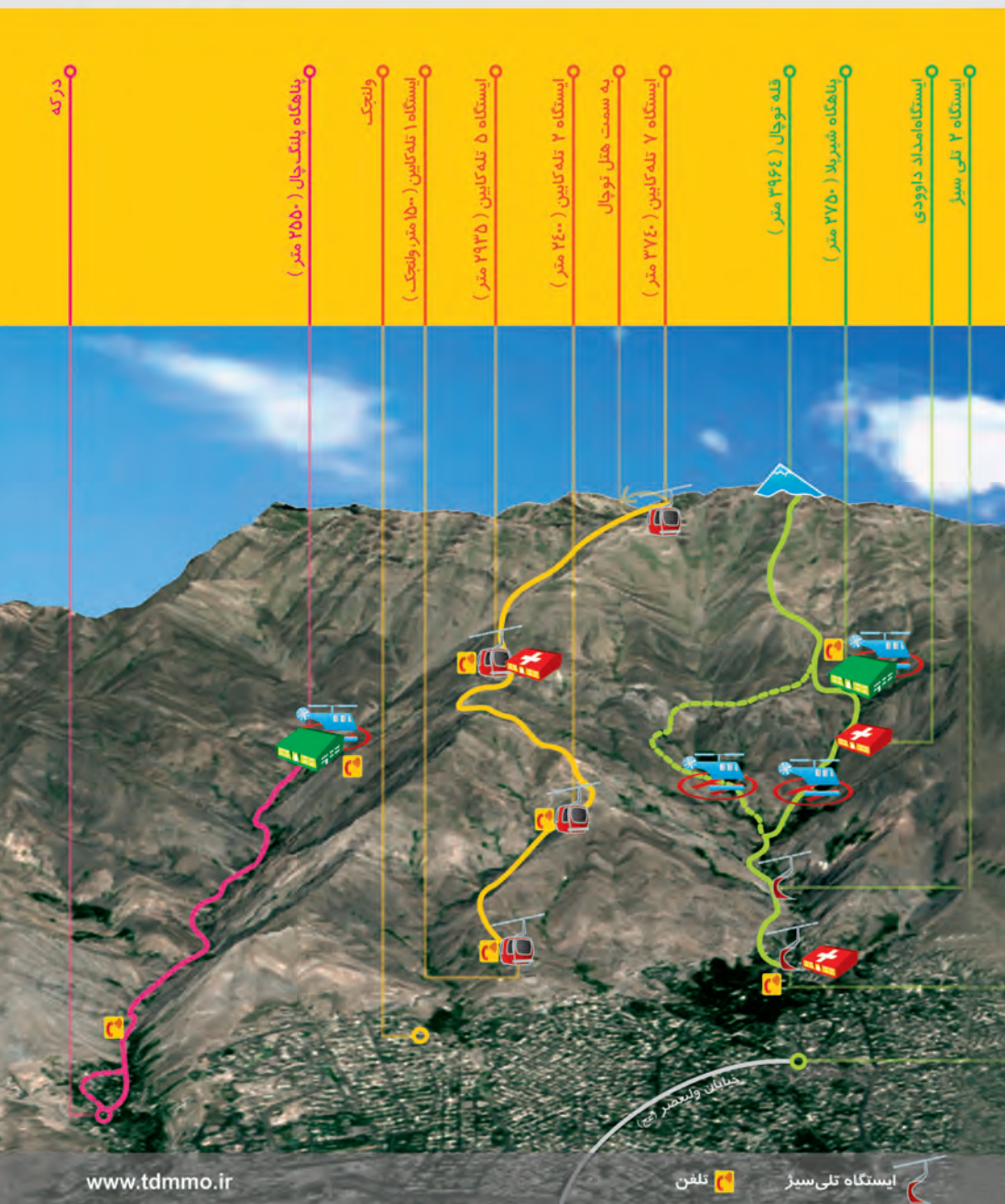
پناهگاه



قله









# هواشناسی

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 آنها را بشناسیم و همواره بروز این نشانه‌ها را در کوهستان در نظر بگیریم. برای مثال کاهش ناگهانی فشار هوا نشانه‌ی هوای نامناسب است، هر چه سرعت این کاهش بیشتر باشد، احتمال وقوع طوفان بیشتر است. با همراه داشتن فشارسنج، محاسبه‌ی نوسان 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 را با حرکت طبیعی، باد می‌نامند. جهت باد همان سمتی است که باد از آن سمت می‌وزد، بر حسب درجه بیان می‌شود و مبدأ 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 انواع مختلفی است. برخی از انواع این باد از این قرارند: موج کوهستان، تلاطم در هوای صاف، باد کوه، باد دره، باد کوه-دشت، باد دشت-کوه، نسیم دریاچه و انفجار رو به پایین هوا. 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 بادهای هستند.

## مه

مه در اثر سرد شدن هوای مرطوب رخ می‌دهد. تیرگی جوی در سطح زمین به وسیله 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 نتیجه این تبخیر است.

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

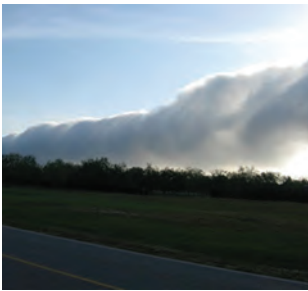
**ابره‌ای خانواده کومولوس** به‌ویژه کومولونیمبوس بسیار خطرآفرین هستند. زمانی که ابرهای کومولونیمبوس و سندان‌ی شکل در آسمان ظاهر می‌شوند، شرایط خطرناک است و بهتر است از صعود صرف نظر شود.



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



**ابر غلطان** ویژه 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 به‌ویژه ابر سندان‌ی شکل ایجاد می‌شود و نتیجه تخلیه الکتریکی میان دو توده ابر و یا ابر و زمین است.

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. با مشاهده نخستین نشانه‌های آذرخش باید از نقاط مرتفع (قله، خط الرأس، یال، تک‌درختان بلند، سنگ‌های تیغه‌ای) دور شد و به دره‌ها و نقاط کم ارتفاع پناه برد. به مشام رسیدن بوی تند اوزون، مشاهده هاله آبی و یا تخلیه الکتریکی پیرامون اجسام فلزی و صدای وزوز در منطقه، نشانه‌هایی از باردار شدن هوا و قریب الوقوع بودن پدیده آذرخش هستند.

در هنگام آذرخش و تندر به هیچ وجه از تلفن همراه و یا سایر ابزارهای الکترونیکی استفاده نکنید. اجسام فلزی انتقال دهنده بار الکتریکی‌اند، آنها را از خود دور کنید. آب رسانای جریان الکتریسته است، هنگام رعدوبرق باید از محیط‌های نمدار و اجسام خیس، دوری کرد.

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

### محاسبه کانون فاصله کانون رعد و برق:

شما برقی ناشی از تخلیه الکتریکی ابرهای باردار در آسمان مشاهده می‌کنید. از لحظه مشاهده برق شروع کنید به شمارش بر حسب ثانیه. فرض کنید پس از ۱۰ ثانیه صدای رعد را می‌شنوید. از آنجا که سرعت نور بسیار زیاد است (۳۰۰۰۰۰ کیلومتر در ثانیه) می‌توان فرض کرد در لحظه تخلیه الکتریکی شما آن را دیده‌اید. اما سرعت صوت ۳۰۰ تا ۴۰۰ متر بر ثانیه است (بر اساس کم‌فشار یا پرفشار بودن هوا). حال اگر ۳۰۰ را در ۱۰ (ثانیه) ضرب کنیم، می‌شود ۳۰۰۰ متر، و این یعنی کانون رعد و برق در فاصله‌ای حدود ۳ کیلومتری شما قرار دارد. حال اگر پس از دقایقی این فاصله به ۲ یا ۱ کیلومتر تقلیل یابد، معلوم می‌شود کانون رعد و برق در حال نزدیک شدن به شما است و باید به سرعت منطقه را ترک کنید و یا ارتفاع کم کنید و دیگر توصیه‌های مربوط را به کار ببندید.

## توصیه‌های ویژه

- زمانی که پیش‌بینی هوای ناپایداری اعلام می‌شود، از اجرای برنامه صرف نظر 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، با شهر تهران بسیار متفاوت 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

برای این منظور می‌توان از منابع زیر استفاده کرد:

تلفن گویای هواشناسی ۱۳۴

سامانه پیام کوتاه ۱۰۰۰۳۰۵

و

[www.weather.ir](http://www.weather.ir)

[www.freemeteo.com](http://www.freemeteo.com)

[www.accuweather.com](http://www.accuweather.com)

[www.snow-forecast.com](http://www.snow-forecast.com)



هر سال در سراسر جهان بیش از یک میلیون بهمن اتفاق می‌افتد. وقوع بهمن رخدادی طبیعی در کوهستان است. در کوه‌های ایران و کوهستان شمال تهران نیز این رخداد طبیعی اتفاق می‌افتد و در فصل‌های زمستان و بهار شاهد سقوط بهمن‌های بسیاری در نقاط مختلف کوهستانی هستیم، این حادثه متاسفانه سالانه باعث مرگ تعدادی از هموطنان می‌شود.

## مهمترین عامل ایجاد بهمن چیست؟ خود شما!

بر اساس آمار، بیشتر بهمن‌هایی که سبب آسیب و یا کشته شدن انسان‌ها بوده‌اند، به وسیله خود آنها ایجاد شده‌اند. وقوع بهمن اتفاقی طبیعی است، اما زمانی که هشدارها جدی گرفته نشوند، زمانی که عوامل محیطی مؤثر بر وقوع بهمن به خوبی شناخته نشوند یا به آنها توجه نشود، وقتی یک اسکی باز از پیست اسکی خارج می‌شود تا بر روی برف‌های نکوبیده اسکی کند، یا یک کوهنورد از مسیر مشخص شده صعود خارج می‌شود تا بر روی برف‌ها از خود ردی به جای بگذارد و ... حادثه رخ می‌دهد.



بهمن نمی‌پرسد چقدر قوی یا حرفه‌ای هستید؛ بهمین می‌تواند برای شما هم اتفاق بیفتد!

## بهمین چگونه اتفاق می‌افتد؟

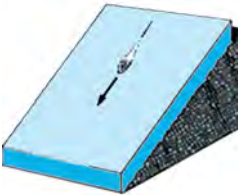
بهمین با حرکت توده‌های برف بر روی شیب ایجاد می‌شود، زمانی که برف شرایط ناپایداری بر روی

شیب داشته باشد و پای یک عامل محرک خارجی هم در میان باشد (مانند وزن برف تازه باریده، باد، وزن یک کوهنورد و...).

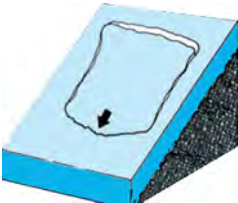
وقوع بهمن تابع شرایط محیط مانند بستر برف، شدت و جهت باد، مقدار برف تازه، عدم اتصال دانه های برف تازه باریده به برف قدیمی، گرم شدن برف در طول روز، شیب مناسب و ... است. با حضور این عوامل در کنار یکدیگر امکان وقوع بهمن به شدت افزایش می یابد.

### انواع بهمن

بهمن انواع گوناگون دارد، اما بیشتر به دو شکل "بهمن پودری" و "بهمن قالبی" شناخته شده است. آمارها حاکی از آن اند که بیشتر قربانیان بهمن بر اثر وقوع "بهمن قالبی" کشته شده اند.



**بهمن پودری** توده ای از برف است که دانه های آن به هم نجسپیده اند. این بهمن بیشتر در هنگام طوفان یا بلافاصله بعد از آن ایجاد می شود. این بهمن شکلی شبیه 8 را بر روی شیب ایجاد می کند.



**بهمن قالبی** به دلیل شکست یک لایه برف به هم پیوسته، روی یک لایه برف ضعیف قبلی ایجاد می شود. وجود یک خط شکست مشخص در بالاترین بخش بهمن (تاج بهمن) ساده ترین راه شناخت این نوع بهمن است.

### عوامل وقوع بهمن

در یک دسته بندی کلی این عوامل به چهار دسته زیر تقسیم می شوند:

۲- آب و هوای منطقه

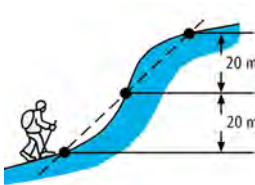
۱- شیب و عوارض منطقه

۴- انسان ها

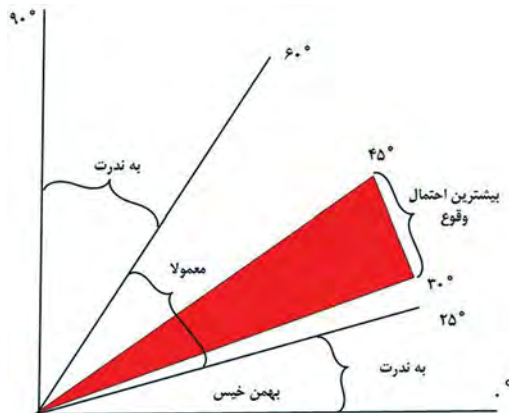
۳- نحوه لایه بندی برف



## شیب و عوارض منطقه



شکل شیب تأثیر زیادی در وقوع بهمن دارد. بیشتر بهمن‌های قالبی در شیب‌های محدب ایجاد شده‌اند. مناسب‌ترین شیب برای ایجاد بهمن بین ۳۰ تا ۴۵ درجه است که "شیب بحرانی" خوانده می‌شود و بیشترین تعداد بهمن در این شیب اتفاق افتاده است.



## آب و هوای منطقه



در آب و هوای پر از رطوبت و دارای سرمای مناسب، با بالا رفتن مقدار بارش برف تازه، احتمال وقوع بهمن هم بیشتر می‌شود. باد می‌تواند حجم زیادی برف را در یک شیب به روی هم انباشته کند و خطر بهمن را افزایش دهد. همواره اولین روز آفتابی بعد از چند روز هوای برفی خطرناک‌ترین زمان برای رخداد بهمن است.

دمای بسیار پایین‌تر از صفر، همراه با ریزش برف باعث می‌شود تا برف تازه تحکیم پیدا نکند و برف تازه مستعد وقوع بهمن باشد. همچنین افزایش زیاد دمای هوا، برف را شل می‌کند و باعث می‌شود تا برف استحکام خود را از دست دهد و احتمال وقوع بهمن افزایش یابد. آثار بهمن‌های از قبل اتفاق افتاده، حجم زیاد برف تازه به زمین نشسته (۲۰ سانتی‌متر یا بیشتر)،

برفی که در حال بارش است (۲ سانتی متر در ساعت یا بیشتر) نشان دهنده افزایش احتمال وقوع بهمن هستند.



### نحوه لایه‌بندی برف

در طول فصل زمستان توده‌های برف پس از هر بارش تحت تأثیر عواملی مانند باد و دمای متغیر (بین روز و شب) به شکل لایه‌های متعدد با استحکام متفاوت بر روی شیب قرار می‌گیرند. نحوه لایه‌بندی برف بر روی شیب، تأثیر بسیار زیادی بر وقوع بهمن دارد. وجود یک لایه برف تازه بر روی یک بستر ناپایدار می‌تواند سبب لغزش لایه رویی و وقوع بهمن شود.

### انسان‌ها

وقوع بهمن ناشی از بخت و اقبال نیست، بلکه نتیجه تصمیم انسان‌ها است. مطالعات نشان می‌دهند بیش از ۹۰ درصد از بهمن‌ها که منجر به مرگ یا صدمه شده‌اند، دارای عامل انسانی بوده‌اند.

انسان‌ها به دلایل متعددی (مانند نحوه تصمیم‌گیری، عدم آگاهی و آموزش نامناسب و عادت‌های نادرست، عدم انتخاب مسیر صحیح و...) علایم هشدار دهنده وقوع بهمن را نادیده می‌گیرند و با رفتار نادرست سبب وقوع بهمن می‌شوند.

### شرایط مستعد وقوع بهمن معمولاً چگونه است؟

یک شیب تند که نزدیک به خط الراس است و در سایه قرار دارد. همچنین حجم زیادی از برف تازه به‌وسیله باد در آن انباشته شده است.

### اگر شاهد سقوط بهمن روی دیگران بودید:

- شما نباید یک قربانی دیگر باشید، تشخیص دهید که آیا ورود شما به منطقه وقوع بهمن ایمنی شما را به خطر می‌اندازد یا نه؟
- زمان بسیار حیاتی است! شما تنها کسانی هستید که می‌توانید در اولین ۱۵ دقیقه حیاتی پس از وقوع بهمن به قربانی کمک کنید.
- اگر محیط ایمن بود آخرین نقطه رؤیت فرد را شناسایی کنید و در مسیر سقوط بهمن با

چشم به دنبال قربانی بگردید.

- اگر در سطح بهمن قربانی را نیافتید با استفاده از روش‌های جستجو با سوند بهمن (یا با استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی) به دنبال وی بگردید.

### اگر خودتان گرفتار بهمن شدید:

- فریاد بکشید و سایر افراد را آگاه سازید.
- همه تجهیزات (کوله پشتی، باتوم، کلنگ و ...) را از خود جدا کنید.
- سعی کنید خود را به سمت کناره‌های بهمن بکشانید.
- سعی کنید یکی از دستانتان را در مقابل صورت قرار دهید و زانوها را به سمت سینه خم کنید تا فضای بیشتری برای تنفس در اختیار داشته باشید.
- اگر نور خورشید را می‌بینید، سعی کنید خودتان را تکان دهید و به بالای برف بکشید، در غیر این صورت انرژی خود را ذخیره کنید.
- آرام باشید و به تنفس خود نظم دهید.

### همواره به یاد داشته باشید:

- در هنگام اجرای برنامه به همه تغییرات محیط توجه کنید، تغییر در شرایط برف و دمای محیط آن می‌تواند نشان دهنده افزایش خطر وقوع بهمن باشد.
- اجتناب از کمک به وقوع بهمن و یا زنده ماندن بعد از رخداد آن، نیاز به داشتن دانش کافی درباره بهمن و دلایل و شرایط وقوع، تجربه صعود در مسیرهای برفی و انتخاب مسیر صعود و فرود صحیح دارد.

گرفتار شدن در بهمن یک بدشانسی نیست، بلکه بهمن به دلایل مشخص و در زمان و مکان خاصی اتفاق می‌افتد. این عزم و اراده را در خود پرورش دهید که بتوانید در شرایط نامناسب به کوهستان نروید.  
**امروز به کوه نمی‌روم!**



# بقا در کوهستان

در صورتی که با شرایط نامساعد مواجه شدید و ادامه برنامه را همراه با خطر ارزیابی کردید، عاقلانه‌ترین کار این است که تا دیر نشده و شرایط برای بازگشت هم خطرناک نشد، برای برگشتن اقدام کنید. غالباً در کوه‌های شمال تهران تغییر شرایط به گونه‌ای است که فرصت بازگشت به ما می‌دهد؛ پس نباید بیهوده خطر کرد. اما اگر در اثر تغییر ناگهانی شرایط جوی و یا وارد آمدن آسیب‌های جدی به تیم، شرایط به گونه‌ای ارزیابی می‌شود که هر گونه فعالیت، چه پیش‌روی و چه بازگشت، با احتمال بروز خطر همراه می‌شود، در این صورت باید اصول بقا را به کار گرفت.

به کار بستن اصول بقا در صورتی توصیه می‌شود که در شرایط بروز مشکل امکان بازگشت بدون مخاطره ناممکن ارزیابی شود

## بقا در کوهستان چرا و چگونه؟

کوهستان می‌تواند بهترین دوست انسان باشد، در صورتی که با ناآگاهی از مخاطرات و اصول ایمنی، آن را به بدترین دشمن بدل نکنیم. هیچ وقت به جنگ کوهستان نروید. در مواقع بروز خطر در کوهستان، از فکرتان استفاده کنید، برنامه‌ریزی کنید و خود را زنده نگه دارید و بی‌هدف انرژی‌تان را هدر ندهید.

هر موقعیت اضطراری در کوهستان نیازمند کنترل ذهنی کافی بر روی تمامی فعالیت‌های جسمی است. حفظ و مصرف بهینه انرژی و همچنین دمای بدن بسیار حیاتی است.

حفظ دمای بدن (در سرما و گرما) و انرژی، تعیین کننده‌ترین عامل مرگ و زندگی شما در کوهستان است!

## سه گام اساسی برای بقا در کوهستان کدام است؟

در شرایط اضطراری (خرابی هوا، طوفان، مه غلیظ، صاعقه، بارندگی شدید) سعی کنید ابتدا خونسردی خود را حفظ کنید و سه مرحله زیر را انجام دهید.

### ۱. توقف فعالیت‌ها

در مواقع بحرانی اکثر افراد سرگردان و بی‌هدف به راه خود ادامه می‌دهند. مهم‌ترین کار در



صورت بروز یک شرایط بحرانی توقف فعالیت‌ها و ارزیابی شرایط بحرانی است.

## ۲. تشخیص موقعیت و اولویت‌بندی نیازها

در این مرحله شما باید مهم‌ترین نیازهای خود را برای بقا در شرایط محیطی که در آن هستید تشخیص دهید و آنها را به ترتیب اولویت برای خودتان فراهم کنید. این عوامل به‌طور کلی شامل موارد زیر است، اما تعیین دقیق آنها بستگی به موقعیت محیطی دارد که در آن قرار می‌گیرید:

۱. امور ضروری مربوط به ایمنی (پوشاک، جانپناه، آتش)
۲. ارسال پیام کمک (سوت، فریاد، بی‌سیم، موبایل)
۳. تأمین انرژی لازم برای زنده ماندن (غذا و آب)
۴. ادامه مسیر (با کمک نقشه یا بدون آن)
۵. حفظ سلامت روانی و جسمی (مراقبت از آسیب‌ها و زخم‌های احتمالی ...)

## ۳. ابتکار عمل

برای برآورده کردن نیازها، از تجهیزات همراه یا از مواد طبیعی که در اطراف وجود دارد استفاده کنید. بعد از تعیین نیازها در پنج زمینه اصلی بقا و اولویت‌بندی آنها، برای تأمین این نیازها اقدام کنید. در بعضی مواقع نیازهای شما به‌راحتی برآورده می‌شود و در اختیار است و در مواقعی به خلاقیت و ابتکار عمل بستگی خواهد داشت.





## کیف بقا چیست؟

همیشه علاوه بر وسایل کمک‌های اولیه معمولی، یک "کیف بقا" همراه داشته باشید. محتویات این کیف معمولاً شامل موارد زیر است. تمامی این وسایل را در یک ظرف فلزی دردار قرار دهید و آن را با چسب آب‌بندی کنید.

- تجهیزات ارسال پیام کمک (سوت، آینه)
- تجهیزات مواقع ضروری (چاقو چندکاره، کبریت ضد آب، فندک، قطب نما، شمع)
- تجهیزات برپایی سرپناه (نایلون بزرگ، پتوی نجات)
- آب و غذا اضطراری (نمک و شکر بسته‌بندی شده)
- تجهیزات ضروری پزشکی (چسب زخم، ...)
- سایر تجهیزات چند منظوره (کاغذ و قلم آب‌بندی شده، سنجاق قفلی، گیره کاغذ، طناب نازک، مقداری مفتول فلزی نازک)

## در شرایط اضطراری

در شرایط اضطراری سه گام اساسی بقا در کوهستان را انجام دهید. اگر هوا سرد نباشد، احتمال زنده ماندن شما هم بیشتر است. در این شرایط علاوه بر پوشاک، وسایل کیف بقا و سایر تجهیزات، توانایی روحی و اراده شما برای زنده ماندن نقش مهمی دارند.

ایجاد یا پیدا کردن یک جانپناه طبیعی یکی از مهم‌ترین اقدامات است. در شرایط اضطراری باید تا بهتر شدن یا روشن شدن هوا در جانپناه باشید. جانپناه در هوای بالای صفر می‌تواند یک حفره سنگی، زیر درختان، یک نایلون بزرگ یا پتوی نجات باشد که تمام سطح بدن را پوشش دهد. همچنین می‌توانید با کمک چاقوی تیز، مفتول فلزی، نایلون‌های بزرگ و نخ و سوزن و شاخه‌های درختان و ... جانپناه درست کنید. در هوای بسیار سرد و برفی، بهترین جانپناه یک حفره برفی است. دمای داخل یک حفره برفی را می‌توان در صفر درجه سانتی‌گراد ثابت نگه داشت که می‌تواند شما را در برابر خطراتی مانند سرمازدگی

تا مدتی محافظت کند. البته مهارت تشخیص و ساخت انواع سرپناه به ویژه حفره برفی نیاز به آموزش، تمرین و ابتکار دارد.

بعد از ایجاد جانپناه سعی کنید بدن خود را گرم و خشک نگه دارید، لباس گرم بپوشید، از کلاه و دستکش استفاده کنید. برف روی لباس و کفش را پاک کنید، با استفاده از کبریت، شمع یا الکل جامد و ... آتش روشن کنید.



- در صورت مصدوم شدن و نیاز به فوریت‌های پزشکی اگر وسایل کمک‌های اولیه همراه ندارید، با ابتکار عمل می‌توانید از لباس‌هایتان به عنوان باند، از چوب‌های اطراف یا فریم کوله پشتی یا باتوم برای آتل استفاده کنید. در صورت لزوم با چوب یا باتوم برانکاردرست کنید.
- در شرایط بسیار سرد و نامناسب نباید بخوابید، باید بدن خود را درجا حرکت دهید.
- تحت هر شرایطی خودتان را گرم و خشک نگه دارید.

انرژی خود را در شرایطی که مسیر را گم کردید، در هوای نامناسب،

زمان تاریکی و زمانی که خسته هستید هدر ندهید! بهترین تصمیم،

اقدام درست برای ایجاد جانپناه است!

## توصیه های ویژه

- شما برای چند روز هم می‌توانید بدون غذا در کوه زنده بمانید به شرطی که انرژی خود را ذخیره کنید و آن را بی‌سبب هدر ندهید، اما آب برای زنده ماندن بسیار ضروری است. می‌توانید از برف هم برای تهیه آب مورد نیاز خود استفاده کنید.
- در شرایط بسیار سرد عرق کردن سبب خیس شدن پوشاک و اتلاف سریع‌تر انرژی و در شرایط بسیار گرم نیز عرق کردن سبب از دست دادن آب بدن می‌شود. همواره در کوهستان به گونه‌ای فعالیت کنید که عرق نکنید.
- ادامه برنامه در باد و بوران و هوای بسیار سرد، با خطرهایی مانند گم شدن، یخ‌زدگی، پرت شدن، بهممن و تحلیل انرژی و افت دمای بدن همراه خواهد بود. در شرایط بسیار بد، ماندن، محافظت از خود و منتظر بهبود شرایط بودن، بهتر از اقدام در شرایط مبهم و نامناسب است.
- در کوهستان به‌ویژه در فصل سرما، به خیال گرم شدن سیگار نکشید، زیرا افراد سیگاری زودتر دچار سرمازدگی می‌شوند.
- اگر با یک تیم هستید تحت هیچ شرایطی از یکدیگر جدا نشوید، اگر تلفن همراه دارید گروه امداد را مطلع کنید.
- بیش از ۴۰ تا ۴۵ درصد حرارت بدن از سر دفع می‌شود. بنابراین پوشش سر مناسب ضروری است، روی یک کلاه خوب سرمایه‌گذاری کنید! اگر کلاه همراه ندارید می‌توانید با تکه‌ای از لباس‌تان سر خود را بپوشانید.
- در شرایط سرما چند لایه لباس نازک‌تر می‌تواند بهتر از یک لایه لباس ضخیم از هدر شدن حرارت بدن شما جلوگیری نماید.
- در هوای سرد به علائم سرمازدگی و افت دمای بدن توجه ویژه داشته باشید، این علائم پوست سرد، لرز، گیج و منگ شدن، از دست دادن قدرت قضاوت و تصمیم‌گیری، اشکال در تکلم و سفتی و انقباض عضلانی است.
- هرگز فردی را که به شدت مصدوم است یا دچار افت دمای بدن شده است، حرکت ندهید، او باید گرم و خشک نگه داشته شود.









# محیط زیست کوهستان

## حفاظت کوه‌ها، ضامن ماندگاری بشر

حفاظت از کوهستان، به خاطر تضمین برقراری آب‌خیزها و بقای حیات وحش و حفظ زیبایی تفرجگاه‌های بی‌مانند، وظیفه سازمان‌های دولتی، غیردولتی و تک‌تک استفاده‌کنندگان از کوه، به‌ویژه کوهنوردان است.

## ارزش کوه‌ها

سرچشمه همه رودهای بزرگ، و منشأ نیمی از آب‌های شیرین جهان، کوهستان است. کوه‌ها، زیستگاه گونه‌های بی‌شمار گیاهی و جانوری، خاستگاه بخش مهمی از ثروت (تنوع) زیستی، و پناهگاه بسیاری از گونه‌هایی هستند که در دشت‌ها ناپود شده‌اند. کوه‌ها، بزرگترین گردشگاه‌ها و ورزشگاه‌ها هستند که با داشتن چشم اندازی باشکوه و هوای پاک، امکان پیاده‌روی و ورزش در یک محیط دل‌انگیز را فراهم کرده‌اند.

## چند عامل اصلی تخریب در کوهستان

جرای دام، ساخت‌وساز، معدن‌کاوی، جاده‌سازی، گردشگری ناسالم، چیدن گل‌ها و گیاهان، انباشت زباله و... و حتی حضور تعداد زیادی انسان و اقدام به اجرای برنامه‌های کوهنوردی پرجمعیت در یک محدوده معین کوهستانی می‌تواند عامل تخریب محیط زیست کوهستان باشد.

## حفاظت کوهستان، مسئله کوهنوردان

اگر چه ممکن است یک کوهنورد طبیعت‌دوست نقشی در ایجاد و تشدید بسیاری از عوامل تخریب کوهستان نداشته باشد، اما چون انگیزه اصلی کوهنورد برای رفتن به کوه، بهره‌مندی از محیط طبیعی است، او خود را برای حفظ محیط کوهستان و کاهش عوامل مخرب مسئول می‌داند.

طبیعت را با عظمت ببینیم و آنرا پاکیزه و آرام نگاه داریم. فقط کوه‌های وحشی چیزی برای گفتن دارند، اگر جاده‌ها و خط‌های بالابر در همه جا باشد، طبیعت و زیبایی از دست رفته است.

راینهولد مسنر (نخستین صعود کننده ۱۴ قله بالای ۸۰۰۰ متر)

## وظیفه شهروندان و کوهنوردان در حفظ محیط‌زیست

۱. احساس مسئولیت در قبال فرزندانمان تا در آینده بتوانند همچون ما از طبیعت بهره ببرند.
۲. برنامه‌های کوهنوردی پرجمعیت که فشار ناگهانی زیادی بر طبیعت وارد می‌سازد، اجرا نکنیم.
۳. در هنگام کوهنوردی، چونان یک محیط‌بان مسئول، مراقب تخلف‌ها و آسیب‌رسانی‌های احتمالی دیگران باشیم، بیشتر کسانی که اشتباه کوچکی مرتکب می‌شوند، با یک تذکر محترمانه قانع می‌شوند.
۴. از فعالیت‌های مخرب محیط‌های کوهستانی گزارش تهیه کنیم، آنها را در اختیار سازمان‌های مسئول قرار دهیم و برای انتشار و اطلاع‌رسانی همگانی آنها اقدام کنیم.
۵. به جای درخواست از مسئولان برای ایجاد تسهیلات کوهنوردی در دل طبیعت (مانند احداث



پناهگاه)، خواستار ساخت خانه کوهنورد در شهر یا روستا به منظور برگزاری نشست‌ها و تأسیس کتابخانه و مرکز اطلاعات کوهنوردی باشیم، یا به جای حمایت از پناهگاه‌سازی، خواستار ایجاد مجتمع‌های کوهستانی در مبادی مسیرها و دامنه کوهستان شویم.

۶. در سازمان‌های غیردولتی (NGOهای) طرفدار محیط‌زیست عضو شویم و در برگزاری برنامه‌هایی مانند روز پاک‌سازی کوهستان، روز جهانی کوهستان، روز جهانی زمین پاک، روز ملی دماوند و ... مشارکت کنیم.
۷. کنترل رشد جمعیت، عاملی اساسی در ارتقای کیفیت زندگی و حفظ محیط‌زیست، از جمله محیط طبیعی کوهستان است.
۸. مشارکت در اداره امور مربوط به محیط‌زیست و رعایت اصول طبیعت‌گردی پاک را ترویج کنیم.

کوهپیمایی مسئولانه و سازگار با محیط‌زیست را ترویج کنیم.

## اصول طبیعت گردی پاک

۱. زباله‌ها را در محیط رها نکنید، همیشه کیسه همراه ببرید و همهٔ زباله‌های تجزیه‌شدنی و تجزیه‌نشدنی را به شهر برسانید؛

۲. از کندن گل‌ها و گیاهان و شکستن شاخه‌های درختان پرهیز کنید، استفاده از گیاهان دارویی، توجیه مناسبی برای تخریب پوشش گیاهی نیست؛



۳. از نزدیک شدن به آشیانهٔ

جانوران و آسیب رساندن

به آنها اکیداً پرهیزید.

طبیعت، خانهٔ جانوران

گوناگون است، یادتان

باشد شما به این خانه

وارد شده‌اید و نباید باعث

آزار ساکنان آن شوید؛

۴. از افروختن هر گونه آتش در محیط‌های طبیعی حتی‌المقدور خودداری کنید. استفاده از آتش

با رعایت اصول و فقط در موارد اضطراری مجاز است. هیچ‌گاه با شاخهٔ تر درختان و بوته‌های

زنده آتش روشن نکنید. در صورت نیاز به آتش، از اجاق‌های گازی، الکلی یا بنزینی استفاده

کنید. در صورت ضرورت برای برپایی آتش حتماً در حجم کم و در محل‌هایی که کمترین

تأثیر را بر پوشش گیاهی و خاک بگذارد، نسبت به برپایی آن اقدام کنید. قبل از ترک محل،

آتش را کاملاً خاموش کنید و تا حد ممکن علائم و آثار آتش را ناپدید کنید.

۵. در مسیرهای پاکوب راهپیمایی کنید و از پیمودن دامنه‌های بکر و رویشگاه گیاهان پرهیزید،

گذر از مسیرهای میان‌بر و جدید، سبب از میان رفتن پوشش گیاهی و فرسایش خاک

می‌شود؛

۶. برای برپایی کمپ، اصل کمترین آسیب به پوشش گیاهی را به خاطر بسپارید؛

۷. از دفع ادرار و مدفوع در رودها و نزدیکی چشمه‌ها و جویبار و نیز نقاط پرتردد خودداری

کنید؛

۸. از ایجاد سر و صدا در محیط آرام کوهستان پرهیزید.

در کوهستان، گل‌ها و گیاهان را بگذارید در جای خود باقی بمانند، سبزتر و زیباتر بشوند و رشد کنند. زندگی آنها نیز مانند زندگی شما، با ارزش است.

استاد جلیل کتیبه‌ای (از پیشگامان کوهنوردی در ایران)

## زباله‌ها

### مواد زائد تجزیه نشدنی

(فلز، شیشه و پلاستیک) در کوهستان باقی می‌مانند و به محیط‌زیست آسیب می‌رسانند. تنها راه حل، حمل مواد زائد به شهر است. زباله‌ها را حتی در سطوح مسیره‌های کوهستانی، کافه‌ها یا پایین دست رها نکنید.

### زباله‌های تجزیه‌شدنی

مانند پس‌مانده‌های غذایی، پوست میوه‌ها و کاغذ نیز برای تجزیه کامل به زمان طولانی (گاه تا یک سال) نیاز دارند. ریختن و پاش آنها در طبیعت چشم‌انداز زشتی ایجاد می‌کند و موجب آلودگی محیط می‌شود.



## روز جهانی کوهستان

مجمع عمومی سازمان ملل متحد در پنجاه و هفتمین جلسه عمومی خود در سال ۲۰۰۲ به جمع‌بندی فعالیت‌های انجام شده طی سال بین‌المللی کوه‌ها پرداخت و روز یازده دسامبر را به عنوان روز جهانی کوهستان تعیین و اعلام نمود.

ما ایرانیان به دلیل کوهستانی بودن بخشی از کشورمان باید اهمیت کوهستان‌ها را بشناسیم و در حفظ و مراقبت از این منابع با ارزش جهان هستی، بکوشیم.

## تهدید و خطر انقراض جانداران در کوهستان

در خصوص اهمیت اکوسیستم‌های کوهستانی ایران برای پشتیبانی از زیست‌جانوران وحشی کافی است بدانیم که تعداد ۳۹ گونه و یا زیرگونه از پستاندارانی که بر اساس فهرست IUCN رو به انقراض و یا در معرض تهدید قرار دارند در اکوسیستم‌های کوهستانی ایران زندگی می‌کنند و همچنین تعداد ۶ گونه از پرندگانی که در فهرست قرمز تهدید به انقراض هستند، نیز در کوه‌های ایران یافت می‌شوند و نیز از مجموعه گونه‌های متنوع خزندگان، مناطق کوهستانی ایران، تعداد ۵ گونه در فهرست قرمز اتحادیه جهانی حفاظت در معرض تهدید و انقراض قرار دارند. تنوع در کوهستان‌های ما به دلیل کمربندهای متنوع ارتفاعی و همجواری اقلیم خشک و مرطوب در حد بسیار بالایی ظهور پیدا کرده است.



براساس قانون بخش زیادی از مناطق کوهستانی ایران حفاظت شده یا شکار ممنوع است، شما دیده بان باشید!



... ردی به جا نگذاریم!





# گرمازدگی

فعالیت بدنی انسان با افزایش سوخت‌وساز و آزاد شدن زیاد انرژی در بدن همراه است. این امر باعث تولید گرما در بدن می‌شود. برای ثابت نگه داشتن دمای بدن، دفع این گرمای اضافی به محیط بیرون لازم است. هر چه هوای محیط گرم‌تر و مرطوب‌تر باشد، این انتقال دما با مشکلات بیشتری همراه است. گاه میزان افزایش دما در بدن بیش از گرمایی است که خارج می‌شود. این امر موجب اختلال دمای بدن و بروز وضعیتی غیرعادی می‌شود که به **گرمازدگی** مشهور است.

گرمازدگی معمولاً از مراحل خفیف شروع می‌شود و می‌تواند تا مراحل شدید پیشرفت کند که در این صورت به کاهش سطح هوشیاری و حتی مرگ می‌انجامد.

## گرمازدگی چگونه به وجود می‌آید

- با فعالیت در هوای گرم، به‌ویژه گرم و مرطوب، بدن برای حفظ دمای خود شروع به تعریق می‌کند که باعث از دست رفتن آب و املاح از بدن می‌شود. ما معمولاً با مصرف «آب بدون املاح» اقدام به جایگزین کردن آن می‌کنیم. این غالباً باعث اختلال در تعادل املاح بدن و بروز دردهای عضلانی می‌شود. **گرفتگی‌های عضلانی ناشی از گرما**. یک عارضه شناخته شده است.
- با شدیدتر شدن تعریق، رفته رفته کمبود آب کل بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهد که این امر عوارضی همچون افزایش دمای عمومی بدن، سرگیجه و احساس بی‌حالی در پی دارد که گاه با عنوان **خستگی گرمایی** از آن یاد می‌شود.
- اگر این روند ادامه پیدا کند، کمبود شدید آب بدن منجر به افزایش شدید دما، اختلال کارکرد دستگاه‌های بدن و اختلال در هوشیاری می‌شود که از آن با نام **حمله گرمایی** یاد می‌کنند. حمله گرمایی گاه ممکن است منجر به مرگ شود.
- در تمام این مراحل بدن خون بیشتری به پوست می‌فرستد تا با تبادل دما با محیط، دمای خود را پایین بیاورد و این ممکن است به طور لحظه‌ای باعث کاهش خون‌رسانی مغز و افت ناگهانی و برگشت‌پذیر سطح هوشیاری شود. در این حالت ممکن است فرد دچار **غش یا سنکوپ ناشی از گرما** شود.

<b>مراحل گرمزدگی</b>	
۱. گرفتگی‌های عضلانی	در صورت برطرف شدن علائم، شخص نیاز به انتقال به مراکز درمانی ندارد
۲. خستگی گرمایی	بعد از انجام اقدامات اولیه، شخص باید به نزدیک‌ترین مرکز درمانی منتقل شود
۳. حمله گرمایی	یک وضعیت اورژانسی واقعی است و بیمار باید سریعاً حین انجام اقدامات اولیه به مراکز درمانی منتقل شود
۴. غش (سکوپ)	در هر مرحله از گرمزدگی ممکن است اتفاق بیفتد، با اقداماتی مانند خواباندن بیمار و بالا بردن پاها و ... بر طرف می‌شود

### افراد مستعد گرمزدگی

افراد چاق، مسن، بچه‌ها، کسانی که تجربه هوای گرم را ندارند و افراد با آمادگی بدنی پایین، بسیار بیشتر در معرض ابتلا به گرمزدگی هستند.

### شرایط خطر آفرین

هنگامی که هوا گرم و مرطوب است، باد و سایه وجود ندارد و شما در حال فعالیت هستید، لباس سنگین به تن دارید و هوا آلوده است؛ باید بدانید که خطر گرمزدگی به شدت شما را تهدید می‌کند.

### علائم گرمزدگی

در مرحله خفیف: دردهای عضلانی بیشتر در ران، ساق و شانه ایجاد می‌شود (گرفتگی عضلانی)؛ در خستگی گرمایی: بندریج سردرد، سرگیجه، بی‌اشتهایی، حالت تهوع، غش، افزایش ضربان قلب،

رنگ پریدگی پوست و افزایش دما تا ۳۹ درجه سانتی‌گراد عارض می‌شود؛ در مراحل شدیدتر: دمای بدن از ۴۰ درجه سانتی‌گراد فراتر می‌رود، اختلالی در هوشیاری بروز می‌کند و رفته رفته پوست گرم و خشک می‌شود. در این مرحله ممکن است تعریق متوقف شود (حمله گرمایی).

## نحوه برخورد با بیماران گرمزده

### اگر بیمار هوشیار است

۱. بیمار را در یک جای سایه به پشت بخوابانید؛
۲. پاها را ۲۰ درجه بالاتر از سطح بدن قرار دهید؛
۳. از کمپرس سرد بر روی بدن استفاده کنید؛
۴. بیمار را باد بزنید یا در معرض جریان هوا قرار دهید؛
۵. به بیمار ORS بدهید؛

### اگر بیمار هوشیار نیست

۱. علائم حیاتی را کنترل کنید؛
۲. در صورت لزوم راه هوایی را باز و احیای قلبی-ریوی را شروع کنید؛
۳. در غیر این صورت بیمار را خنک کنید؛

## درمان

### ۱. استراحت و پناه دادن از گرما

فوری‌ترین اقدام درمانی برای کسانی که در هوای داغ کوهستان دچار گرمزدگی شده‌اند، توقف فعالیت و استراحت است. ابتدا مصدوم را از برابر آفتاب و گرما خارج کنید و در یک محیط سایه و خنک در حالی که پاهایش را ۲۰ درجه بالا آورده‌اید، بخوابانید.

### ۲. خنک کردن

بهترین راه برای خنک کردن بیمار استفاده از آب و باد است. با استفاده از پارچه‌های خیس در روی شکم، زیر بغل، کشاله‌های ران، سر و گردن و باد زدن بیمار، اقدام به خنک کردن او نمایید. این خنک کردن باید به آهستگی انجام شود و اگر بیمار حین خنک کردن دچار لرز شد باید خنک کردن را متوقف و بعد به آرامی ادامه داد.

### ۳. جایگزینی آب و املاح

مهم‌ترین قسمت درمان جایگزینی مناسب آب و املاح است که در مراحل خفیف گرم‌زدگی به تنهایی می‌تواند درمان مناسبی باشد. اگر مصدوم هوشیار است به او محلول ORS بدهید. این محلول بهترین جایگزین آب و املاح از دست رفته بدن است.

۴. بیمار را به نزدیک‌ترین مرکز درمانی منتقل کنید.

**ORS چیست؟** پودر ORS را می‌توان یک نوع سرم خوراکی دانست که

جایگزین مناسبی برای مایعات و املاح از دست رفته بدن است. برای تهیه آن، یک بسته پودر را در یک لیتر آب سالم حل کنید و سپس جرعه جرعه مصرف کنید. این محلول نقش بسیار مهمی در پیشگیری و درمان گرم‌زدگی دارد. اگر پودر آماده نداشتید یک قاشق چای خوری خوری نمک به یک لیتر آب اضافه کنید.

اگر بسته ORS استاندارد به همراه دارید، هیچ چیز (از جمله شکر، نمک یا نوشابه) به محلول اضافه نکنید، زیرا ترکیب محلول را به هم می‌زند. فقط می‌توانید برای بهبود مزه، مقدار بسیار اندکی آلبیمو به آن اضافه کنید. در میان مایعات طبیعی، دوغ جایگزین مناسبی برای محلول ORS است. مصرف محلول ORS محدودیتی در افراد بزرگسال ندارد.

قبل از شروع فعالیت، حین فعالیت و بعد از آن به طور مرتب از مایعات استفاده کنید.

### پیشگیری از گرم‌زدگی

رعایت اصول پیشگیری شما را از ابتلا به وضعیت‌های سخت و خطرناک حفظ می‌کند؛ پس همواره این اصول ساده را که ضامن سلامتی شماست به خاطر بسپارید و رعایت کنید. سه اصل در پیشگیری از گرم‌زدگی وجود دارد.



### ۱. جایگزینی مستمر و منظم املاح و آب قبل از کاهش محسوس آن در بدن

نکته مهم این است که شما قبل از اینکه آنقدر آب و املاح از دست دهید که بدن‌تان توان جبران آن را نداشته باشد، اقدام به مصرف مایعات کنید. به خاطر داشته باشید همیشه هنگام فعالیت به‌ویژه در آب و هوای گرم، مصرف محلول **ORS** یا محلول‌های دارای املاح، بسیار بهتر از آب ساده است. با آغاز فعالیت، قبل از آن که تشنه شوید زود به زود آب بنوشید.

بهتر است که قبل از آغاز فعالیت سنگین، دو لیوان مایعات خنک و طی فعالیت به ازای هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه حرکت، نصف لیوان مایعات بنوشید. هر چه هوا گرم‌تر و مرطوب‌تر باشد و فعالیت و تعریق‌تان بیشتر باشد نیازتان به آب، املاح و استراحت بیشتر است. اگر اتلاف آب و املاح بدن‌تان بیش از حد قابل جبران شد، باید از ادامه فعالیت در آن شرایط چشم‌پوشی کنید، وگرنه کمبود آب و تحلیل‌قوا به‌زودی شما را به این کار مجبور خواهد کرد.

### ۲. محافظت از آفتاب و گرما

هنگام فعالیت در آب و هوای گرم و مرطوب حتماً به اندازه کافی استراحت کنید و از فشار زیاد و فعالیت مداوم بپرهیزید. در هوای گرم به ازای هر نیم ساعت به ۵ دقیقه استراحت نیاز دارید. لباس مناسب در هوای گرم بسیار حیاتی است. پوشش شما باید نازک، گشاد، با رنگ روشن باشد و هوا به‌راحتی در لابلای آن جریان یابد. استفاده از کلاه، دستکش، روسری یا شال، شما را از آفتاب و گرما مصون می‌دارد. گذاشتن یک پارچه خیس روی سر و گردنتان بسیار به خنک شدن و خنک ماندن کمک خواهد کرد.

### ۳. پرهیز از آب و هوای خطرناک برای فعالیت

در آب و هوای گرم بهترین زمان فعالیت، ساعات آغازین و پایانی روز است و از فعالیت در ساعات میانی روز باید پرهیز کرد. در بعضی شرایط نمی‌توان به فعالیت ادامه داد. در بعضی از آب و هواها (بسیار گرم) قرار گرفتن در آنها حتی بدون فعالیت هم می‌تواند خطرناک باشد.



# سرمازدگی

## هایپوترمی - فروست بایت

سرما به دو صورت به بدن آسیب وارد می‌کند:

۱. افت دمای مرکزی بدن که هایپوترمی (Hypothermia) نامیده می‌شود.
۲. یخ زدگی بافت اعضاء خاصی از بدن که فروست بایت (Frostbite) نامیده می‌شود.

پیشرفت هایپوترمی منجر به مرگ می‌گردد، اگر چه یخ زدگی بافتی از بدن اتفاق نیافتد. پیشرفت فروست بایت منجر به قطع عضو یخ زده می‌شود، اگر چه به تنهایی (اگر به تدریج با هایپوترمی همراه نشود) موجب مرگ نمی‌گردد.

## هایپوترمی

دمای مرکزی بدن که معمولاً ۳۷ درجه سانتی‌گراد است، اگر از حد معینی (۳۵ درجه سانتی‌گراد) کمتر شود، هایپوترمی عارض می‌شود. منظور از دمای مرکزی، دمای داخل دهان یا مقعد است، چون ممکن است دمای دست یا پا حتی خیلی کمتر از این حد باشد ولی فرد دچار هایپوترمی نشده باشد.

هایپوترمی (افت دمای مرکزی بدن) یکی از علل مهم مرگ و میر افرادی است که در زمستان به کوهنوردی می‌پردازند و یا در محیط سرد فعالیت یا احیاناً بدون آمادگی اقامت می‌کنند. همچنین ممکن است فرد در محیط چندان سردی قرار نداشته باشد، ولی به علت مشکلات دیگری مثل سکنه مغزی، بیماری تیروئید، کم‌آبی، کم‌خوابی، مصرف بعضی داروها و ... بدنش توانایی تولید حرارت لازم را نداشته باشد و در نتیجه دچار هایپوترمی شود. هایپوترمی دارای درجات مختلف است و شامل مراحل: خفیف، متوسط و شدید می‌شود.

### هایپوترمی خفیف

در این مرحله دمای مرکزی بدن بین ۳۵ تا ۳۲ درجه سانتی‌گراد قرار می‌گیرد و معمولاً حالت‌های زیر بر بیمار عارض می‌شود:

- احساس سرما و لرز؛
  - حالت سیخ شدن موها؛
  - اختلال در حرکات عضلانی؛
  - حالت ضعف و بی‌حالی و عدم توانایی در همراهی با دیگران؛
  - کم شدن توان حرف زدن که به تدریج تکلم حالت بریده بریده می‌گیرد؛
  - حالت بی‌تفاوتی نسبت به اطراف؛
  - رفته رفته عدم تعادل و ناهنجاری در رفتار؛
  - میل به نشستن و خوابیدن و عارض شدن فراموشی؛
- در مرحله خفیف ممکن است بعضی از این علائم یا همه آنها دیده شوند، تا این مرحله وضعیت چندان خطرناک نیست و با اقدام مناسب فرد نجات پیدا می‌کند.

### هایپوترمی متوسط

با تداوم شرایط نامساعد برای بیمار حال وی رو به وخامت می‌رود و دمای مرکزی بدن به ۳۲ تا ۲۸ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. در این حالت می‌توان شاهد علائم زیر بود:

- شدیدتر شدن برخی علائم یاد شده، به تدریج از بین رفتن لرز، کاهش شدیدتر هوشیاری تا مرحله ورود به کما؛
- سرد و متورم و کبود شدن پوست به تدریج سفت و سخت شدن عضلات، ضعیف شدن نبض، نامنظم شدن تنفس و ضربان قلب؛
- سرد، متورم و کبود شدن پوست بدن.

### هایپوترمی بسیار شدید

دمای مرکزی بدن به کمتر از ۲۸ درجه سانتی‌گراد می‌رسد و علائم زیر ظاهر می‌گردد:

- ورود فرد به حالت کما عمیق؛
- ضربان قلب و تنفس اگر وجود داشته باشد، آهسته و نامنظم است.

- گاه ظاهراً فرد مرده به نظر می‌رسد ولی هنوز در صورت انجام اقدامات تخصصی و مؤثر احتمال بازگرداندن فرد وجود دارد.

## پیشگیری و نکات امدادی

- مهم‌ترین اصل در پیشگیری از سرمازدگی این است که مراقب باشید مثلث سرمازدگی شکل نگیرد. این مثلث با پیوستن سه ضلع: سرما، رطوبت و باد ساخته می‌شود. مهم‌ترین توصیه در این شرایط استفاده از پوشاک مناسب و ضدباد در حین فعالیت است. پوشاک باید به صورت لایه‌ای و متناسب با فعالیت و هوای محیط استفاده شود، به طوری که بدن همواره ضمن برخورداری از گرمای مناسب خشک باشد.

مثلث سرمازدگی: مرکب از سه ضلع: "برودت"، "رطوبت" و "باد"، است.  
نگذاریم این مثلث تشکیل شود.

- اگر قرار باشد عامل دیگری به این مثلث اضافه شود، همانا "خستگی" است. هرگز نباید تا سر حد خستگی مفرط و به اصطلاح "تخلیه انرژی" به فعالیت ادامه داد. باید در حین برنامه، زمان مناسبی را برای استراحت و تجدید قوا در نظر گرفت. استفاده از مایعات گرم، مصرف آب کافی و غذاهای پرانرژی و گرم در پیشگیری از سرمازدگی نقش حیاتی دارند.
- در صورت مواجهه با فردی که دارای علائم سرمازدگی است، ابتدا باید او را در محلی خشک و دور از باد قرار داد، لباس‌های خیس را به سرعت خارج ساخت، بدن فرد را خشک کرد و سپس با لباس خشک و مناسب او را پوشاند.
- به بیمار مایعات یا غذای گرم بدهید. از داروهایی مانند آرام بخش‌ها، مواد مخدر، کدئین، الکل، و حتی قهوه به میزان زیاد، نباید استفاده کرد.
- اگر امکان‌پذیر است فرد را در کنار یک منبع گرمایی ملایم قرار دهید. تا هنگامی که از گرم شدن کامل بیمار و رفع مشکل سرما مطمئن نشدید، اجازه فعالیت مجدد را ندهید.

**در شرایط بد به این جمله بیمار توجه نکنید:**

**"من حالم خوب است و می‌توانم کارهای خودم را انجام دهم"**

**در صورتی که عوامل فراهم باشند، سرمازدگی معمولاً آهسته و بی‌خبر فرا می‌رسد.**



## باد و سرما

در هر درجه حرارتی، در صورت وزش باد میزان سرما افزایش قابل توجهی دارد. برای مثال در دمای منهای ۱۰ درجه سانتی گراد و با سرعت بادی معادل ۳۰ کیلومتر در ساعت، دمای حس شده هوا تا حد منهای ۲۰ درجه سانتی گراد می‌رسد. در جدول زیر این تأثیر نشان داده شده است.

دمای هوا: درجه سانتی گراد								
۰	-۵	-۱۰	-۱۵	-۲۰	-۲۵	-۳۰	-۴۰	سرعت باد: کیلومتر بر ساعت
۱۰	-۳	-۹	-۱۵	-۲۱	-۲۷	-۳۳	-۳۹	-۴۰
۲۰	-۵	-۱۲	-۱۸	-۲۴	-۳۰	-۳۷	-۴۳	-۴۰
۳۰	-۶	-۱۳	-۲۰	-۲۶	-۳۳	-۳۹	-۴۶	-۴۰
۴۰	-۷	-۱۴	-۲۱	-۲۷	-۳۴	-۴۱	-۴۸	-۴۰
۵۰	-۸	-۱۵	-۲۲	-۲۹	-۳۵	-۴۲	-۴۹	-۴۰
۶۰	-۹	-۱۶	-۲۳	-۳۰	-۳۶	-۴۳	-۵۰	-۴۰

### «فروست بایت» که گاه از آن با عنوان «سرمازدگی موضعی» یاد می‌شود

در سرمازدگی موضعی یا یخ‌زدگی، تشکیل بلور یخ داخل بافت عضوی از بدن که دمای زیادی از دست داده است، منجر به پارگی جدار سلول و مرگ آن می‌شود. اگر وسعت این یخ‌زدگی زیاد باشد و تعداد زیادی از سلول‌های بافت و یا عضو را در بر بگیرد، در نهایت آن عضو از بین می‌رود و اقدامات درمانی ناگزیر شامل قطع عضو خواهد شد. معمولاً سرمازدگی موضعی در نقاط انتهایی بدن که جریان خون ضعیف‌تر و آهسته‌تر است،



به وجود می‌آید. مهم‌ترین و محتمل‌ترین مکان‌ها برای سرمازدگی موضعی، انگشتان دست و پا، لاله گوش، نوک بینی، پاشنه پا، گونه‌ها و حتی پیشانی هستند.

### کمک‌های اولیه برای بروز سرمازدگی موضعی

- پوشاک مرطوب و تنگ را خارج کنید؛
- پوست محل سرمازدگی را کاملاً خشک نمایید؛
- از ماساژ دادن محل سرمازده خودداری کنید؛
- عضو مبتلا را بالا نگاه دارید؛
- از حرارت دادن عضو سرمازده خودداری کنید، عضو یخ‌زده را باید به تدریج گرم نمود، (بهترین روش، قراردادن عضو در آب با دمای ۳۷ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد است).
- اگر از گرم ماندن عضو در ساعات آینده مطمئن نیستید، بهتر است اقدامی نکنید، زیرا باز شدن یخ عضو و یخ زدن مجدد آن بسیار خطرناک است.
- مصرف مسکن‌ها کمک کننده است.

## تارنماهای سودمند و مرتبط

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

[www.tdmno.ir](http://www.tdmno.ir)

هیات کوهنوردی و صعودهای ورزشی استان تهران

[www.tehranclimb.ir](http://www.tehranclimb.ir)

سازمان حفاظت محیط‌زیست

[www.itto.org](http://www.itto.org)

انجمن کوهنوردان ایران

[www.alpineclub.ir](http://www.alpineclub.ir)

فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

[www.mfi.ir](http://www.mfi.ir)

فدراسیون اسکی

[www.skifed.ir](http://www.skifed.ir)

فدراسیون پزشکی ورزشی

[www.iransportsmedicine.ir](http://www.iransportsmedicine.ir)

انجمن پزشکی کوهستان

[www.imma.ir](http://www.imma.ir)

سازمان هواشناسی

[www.weather.ir](http://www.weather.ir)

پیش‌بینی هواشناسی شهرها

[www.freemeteo.com](http://www.freemeteo.com)

[www.accuweather.com](http://www.accuweather.com)

پیش‌بینی هواشناسی پیست‌های اسکی

[www.snow-forecast.com](http://www.snow-forecast.com)

کتاب‌های کوه‌نوردی

[www.mountaineersbooks.com](http://www.mountaineersbooks.com)

## سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران یکی از سازمانهای زیرمجموعه شهرداری تهران است که فعالیت خود را از سال ۱۳۸۳ با مصوبه شورای اسلامی شهر تهران آغاز نموده است. از مهم ترین وظایف این سازمان می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. افزایش سطح ایمنی و کاهش خطرپذیری شهر تهران با انجام هماهنگی ها، بررسی ها، مطالعات، پژوهش ها، آموزش ها و اقدامات اجرایی ذیربط به منظور پیشگیری و آمادگی مقابله با بحران؛
۲. انجام اقدامات و هماهنگی های لازم برای افزایش کارایی سیستم مدیریت بحران شهر تهران و دستگاه های اجرایی ذیربط، هنگام وقوع بحران به منظور امداد رسانی و کاهش خسارات و تلفات جانی و مالی؛
۳. نظارت و مدیریت بر بازسازی بعد از بحران در چارچوب مقررات کشوری و کمک های دولتی و مردمی.

در حال حاضر سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران با چشم انداز: "تهران، الگوی کلان شهرهای ایمن در کشورهای در حال توسعه" و ماموریت های: "افزایش اطمینان خاطر و بالا بردن استانداردهای زندگی در زمینه حوادث طبیعی و انسانی و اهمیت بخشی به مدیریت پیشگیری و کاهش خطرپذیری در کنار ارتقای سطح آمادگی و توان عملیات مقابله موثر"، فعالیت می کند.



مرکز فرماندهی و ستاد مدیریت بحران شهر تهران







