



طرح درس کوه پیمایی

کارگروه آموزش

بخش کوهپیمایی

بهار ۱۳۹۶

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

« زکات علم آموختن آن به دیگران است » پیامبر اکرم (ص)

تقدیم به پیشکوتان گرامی و:

\* همی اساتید و به تالی آنهایی که به ما آموختند.

\* حافظان و عاشقان طبیعت زیبای کوه و ورزش کوه‌نوردی

\* تمام کسانی که در راه اعتلای کوه‌نوردی ایران به‌دمی، قلمی، قدمی یاد می‌تلاش نموده‌اند.

و ای حکیمی که پوشنده خطایی

و ای گریبی که بخشنده عطایی

و ای احدی که در ذات و صفات بی‌همتایی

و ای صمدی که از ادراک خلق جدایی

و ای قادری که خدایی را سزایی.

و ای خالقش که راهبانهی

و ما را آن ده که آن به

جان ما را صفای خود ده

"خواجه عبدالله انصاری"

و گذار ما را به که و مه.

زندگی آنقدر طولانی نیست که ما همه چیز را تجربه کنیم

آن چه راکه هم نوردان گرامی در این نوشتار می بینند ،

**حاصل یک عمر نیست بلکه نتیجه عمرهاست .**

### مشخصات طرح درس

محمود مبارکی ، یوسف صمدی زنوز ، مهدی داورپور	گرد آوری ، تألیف
همه مریبان که ما را یاری نمودند	با سپاس فراوان از
آذر ماه ۱۳۸۵	تاریخ نشر
بهار ۱۳۹۶	ویرایش نهم
<p><b>توجه :</b> هرگونه تغییر در مفاد این جزوه به هر نحو ممنوع می باشد و کلیه مطالب تئوری و عملی می باید زیر نظر مربی آموزش داده شود در غیر این صورت مسئولیت آن متوجه خود شخص خواهد بود . استفاده از مطالب با ذکر دقیق منبع آزاد است .</p>	
کارگروه آموزش فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران	ناشر :

## به نام خداوند جان و خرد کزین برتر زیدش برنگذرد

آموزش، ارتباط و تعاملی دو جانبه بین آموزگار و آموزنده است (ایجاد تغییر). در این تعامل، آموزش دهنده با کسب دانش لازم و متناسب با نوع آموزش و ارائه بهینه و دقیق آن به آموزش بیننده، نقش به‌سزایی را ایفاء می‌نماید. در این میان وجود مراجعی که آموزگار را در کسب توانایی‌های لازم کمک نماید، مهم‌ترین بخش این تعامل به شمار می‌رود.

شاگردی که با پیش‌زمینه و آگاهی لازم از مطالبی که قرار است فراگیرد در کلاس درس حاضر می‌شود و مربی آگاهی که قبل از حضور در کلاس مبادرت به صیقل‌زدن دانسته‌های خود کند، مجموعه‌ای را می‌سازند که می‌توان با آن به هدف اصلی آموزش دست یافت.

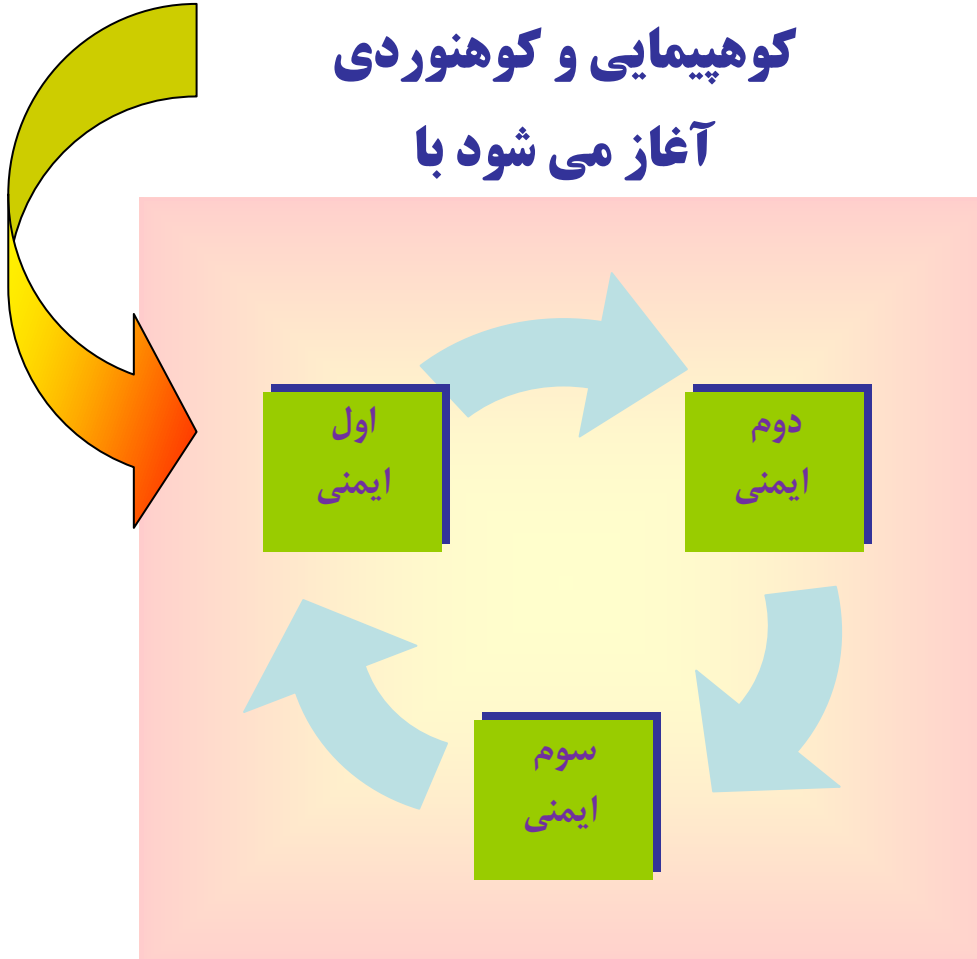
فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی در ادامه روند بهینه‌سازی ساختار خویش، یکی از اهداف خود را توسعه پویا و پایدار ورزش در نظر گرفته است. یکی از ارکان این توسعه، بازنگری در متون و منابع آموزشی کوه‌نوردی و هماهنگ کردن آنها با آخرین روشهای آموزشی و پژوهشی روز دنیا است. بدیهی است که این عمل نه تنها واجب، بلکه حیاتی است. چرا که بعد از حدود ۶۰ سال که از تأسیس اولین نهادهای رسمی کوه‌نوردی در ایران می‌گذرد، هنوز متن استاندارد و قابل استناد و مرجعی که هم مربیان را به کار آید و هم کارآموز را مفید واقع شود، به اندازه کافی وجود ندارد. در پی این هدف به عنوان اولین گام، تهیه متون طرح درس دوره‌های مختلف آموزشی در مقاطع گوناگون مد نظر قرار گرفت. کارگروه کوهپیمایی نیز بعد از برگزاری جلسات عدیده مشورتی و تخصصی با حضور مربیان، استادان، پیش‌کسوتان و دیگر صاحب‌نظران امر، تهیه و تنظیم متون آموزشی (طرح درس‌های) خویش را به استادان فن سپرد. مطالب این نوشتار صرفاً به منظور آشنایی مربیان کوهپیمایی با مطالبی که در کلاس تدریس می‌شود، تهیه شده است. بدیهی است، با تمام کوششی که برای تهیه این نوشتار شده است، هنوز کاستی‌هایی در آن وجود دارد.

مطمناً نظرات شما در چگونگی روند کلاس و آموزش برای این کارگروه مفید خواهد بود، لذا بدین منظور از کلیه صاحب‌نظران و مربیان گرامی تقاضا می‌شود با نقطه‌نظرات و پیشنهادهای خود، کارگروه کوهپیمایی را در هرچه پربارتر، جامع‌تر و کامل‌تر شدن این برگ سبز یاری رسانند. این کارگروه پیشاپیش دست پر مهتران را به گرمی می‌فشارد.

### کارگروه آموزش

فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

## کوه‌پیمایی و کوه‌نوردی آغاز می‌شود با



**اول ایمنی :** فراگرفتن دانش کوه‌پیمایی و کوه‌نوردی و زندگی در طبیعت و استفاده از تجارب متخصصین این ورزش .

**دوم ایمنی :** استفاده از وسایل و لوازم استاندارد و مناسب در برنامه ها .

**سوم ایمنی :** استفاده به موقع از دانش فراگرفته شده و لوازم مناسب هر برنامه .

کوه نوردی با کوه پیمایی آغاز می‌شود.

## روزشمار آموزش

### روز اول

- کوهستان
- تعاریف پایه
- سازماندهی حرکت گروهی
- لوازم و تجهیزات کوهپیمایی
- آمادگی جسمانی
- اصول گامبرداری
- انواع شیب
- روش تنظیم و استفاده از باتون
- تشکیلات کوهنوردی
- تغذیه
- معرفی کوه ها و جاذبه های طبیعی منطقه برگزاری کلاس
- خطرات کوهستان
- صاعقه
- سرپرستی و هدایت گروه

### روز دوم

- حفاظت محیط زیست ( حفاظت از کوهستان )
- بهداشت فردی و محیط
- ویژگی های محل استراحت
- جهت یابی بدون ابزار
- گره ها
- اصول اولیه صعود سنگ های کوتاه
- صعود و فرود از سنگ هایی با ارتفاع حداکثر ۲/۵ متر و درجه ۳ در نظام یوسیمیتی

### روز سوم

صعود به قله با ارتفاع ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ متر و تمرین و تکرار مطالب فرا گرفته شده روزهای قبل کلاس و آزمون



# روز اول

- کوهستان
- تعاریف پایه
- سازماندهی حرکت گروهی
- لوازم و تجهیزات کوهپیمایی
- آمادگی جسمانی
- اصول گامبرداری
- انواع شیب و روش تنظیم و استفاده از باتون
- تشکیلات کوهنوردی
- تغذیه
- معرفی کوه ها و جاذبه های طبیعی منطقه برگزاری کلاس
- خطرات کوهستان
- سرپرستی و هدایت گروه

## کوهستان

هست کلید در گنج حکیم  
قبه الخضرا تو کنی بی ستون

( نظامی )

کوه مظهر استقامت ، مقاومت ، بردباری و صبر است . کوه به ما درس شجاعت ، صفا و صمیمیت می آموزد . هنگامی که بر دامنه ی هریک از کوه های این سرزمین و سرزمین های دیگر گام می نهیم نیرویی نامرئی که پیوستگی عجیبی با احساس غرور و پیروزی دارد به خود می خواندمان ؛ و با هر قدمی که از فرودی بر فرازی می نهیم سرفرازی کوه بیشتر در ما متبلور می شود انگار که با کوه یکی می شویم .

بریدن از زمین ، اوج گرفتن و دیدن این همه زیبایی در کوهستان که گویی غبار زیستن در شهر را از جان خسته می تکاند ، بسیار لذت بخش است . در کوه انسان به عظمت هستی و قدرت لایزال پروردگار بیشتر پی می برد و هر انسان عاقل و متفکری را به یاد سوره اعراف می اندازد که فرمود ای انسان برای تو زمین و آسمان و آنچه در خشکی ها و در دریاهاست آفریدیم تا از آنها استفاده ببری »

بحر آفرید و بر و درختان و آدمی خورشید و ماه و انجم و لیل و نهار کرد ( سعدی )

آری هوای لطیف و سکوت و آرامش کوهستان و مناظر زیبای آن روح تازه ای به آدمی می بخشد . برای همین است که کوه نوردان غالباً ورزشدگی و سلامت اندام را با قدرت روحی و سجایای اخلاقی توأم دارند . کوه ها مظهر و منبع خیر و برکت هستند . هزاران چشمه از دل آن ها می جوشند و زمین ما را سیراب و سر سبز می کنند . از رودخانه های آن برای تولید برق بهره گرفته و دامنه های سر سبز آن نیز چراگاه مناسبی برای جانوران کوهستانی است .

گردنه های پر برف قدمگاه هزاران مرد و زن و کودک بوده و دل صخره هایش خاطره های بی شمار کوچ کنندگان را در خود ثبت کرده است . کوهستانهایی که قله هایشان شاهد اوج گیری با شکوه عقاب هایی زرین بال اند ، قله هایی گنبدی قهوه ای و خاکستری ، قله هایی مخروطی با تخته سنگ های سیاه و صیقلی ، قله هایی استوار و سر افراز .

و خلاصه این که خداوند متعال فرموده است :

من نکرده ام خلق تا سودی کنم بلکه بر بندگان جودی کنم ( مولوی )

من همه ی این نعمت ها را برای تو ای انسان آفریدم . نه این که برای منافع شخصی خودم بلکه برای سود و منفعت تو آفریدم .

نعمت ، بار خدایا ز عدد بیرون است شکر انعام تو هرگز نکند شکر گزار ( سعدی )

پس :

خیز تا بر کلک آن نقاش جان افشان کنیم کین همه نقش عجب در گردش پرگار داشت ( حافظ )



## تعاریف پایه

### کوه (Mountain)

زمینی که نسبت به پیرامون خود به طور مشخصی برجسته تر بوده و دارای دامنه های شیب داری باشد. ارتفاع دقیقی برای آن تعریف نشده است ولی معمولاً زمین هایی را که حدوداً ۶۰۰ متر از اطراف خود بلندتر باشند، کوه می نامند. کوه ها به سه شکل به وجود می آیند:

- بر اثر چین خوردگی سطح زمین
- بر اثر فرسایش
- بر اثر فعالیت های آتشفشانی.

### تپه (Hill)

به بلندی هایی با اختلاف ارتفاع کمتر از ۶۰۰ متر نسبت به زمین های مجاور تپه گفته می شود.

### قله (Summit ; Peak ; Top)

بلندترین نقطه هر کوه را قله می نامند. ممکن است در بالای برخی از کوه ها چند قله هم ارتفاع وجود داشته باشد. در مورد کوه هایی که در راس آن دو یا چند قله نا هم ارتفاع وجود دارد، قله ی بلند تر را قله اصلی و قله های کوتاه تر را قله فرعی می نامند.

### پال (Ridge)

محل برخورد دو دامنه ی شیب دار را در بالاترین نقطه ی تماس پال می نامند.

### خط الراس (Divide) ، ( Outside corner ) ، ( Also known as pillar or arête )

به خط اصلی و بلندترین پال بین دو قله که محل تقسیم آب باران باشد، خط الراس گفته می شود. واژه ی فارسی معادل آن آب پخشان است. خط الراس اصلی محل تقسیم دو حوزه ی آب ریز جداگانه است. در حالی که خط الراس فرعی با این که محل تقسیم آب است، اما آب های سرازیر شده از هر دو قسمت آن به یک حوضه ی آب ریز ریخته می شوند.

### گردنه (Pass)

پایین ترین نقطه خط الراس های دو قله را گردنه می نامند معمولاً دو دره از طرفین کوه سرازیر می شوند، در نتیجه گردنه شکلی شبیه به زین اسب دارد.

### دره (Valley)

محل برخورد دو دامنه ی شیب دار در پایین ترین نقطه ی تماس را دره می نامند. دره معمولاً محل عبور رودخانه های دائمی یا فصلی است

### خط القعر ( Thalweg [Ger.] ; Valley Line [Eng.] )

ژرف ترین نقاط بستر یک رودخانه یا دره را خط القعر می نامند. ( که از دامنه شروع شده و به قله یا خط الراس می رسد ).

### صخره (Rock)

سنگ های یک پارچه و بزرگ را که بتوان حداکثر با یک طول طناب (۴۰ متر) صعود نمود صخره می گویند.

### گرده (Arête ; Flank)

پال هایی که شیب آن ها زیاد بوده و بیشتر از مناطق سنگی و صخره ای تشکیل شده باشد گرده نامیده می شود.

## دیواره (Wall)

به مناطقی گفته می‌شود که دارای سنگ‌های یکپارچه با شیب زیاد بوده و بلندی آن بیش از یک طول طناب می‌باشد.

## راه پاکوب (Path)

مسیرهایی که در اثر رفت و آمد کوهپیمایان و کوهنوردان در مناطق کوهستانی ایجاد می‌شود (بهرتر است از این راهها برای صعود استفاده کنید).

## راه مالرو

به مسیرهایی که جهت رفت و آمد حیوانات اهلی از دامنه به ارتفاعات ایجاد شده است گفته می‌شود.

## جان پناه (Refuge-Hut)

مکانی که به اندازه یک اتاق کوچک و بعضاً متوسط در ارتفاعات کوهستانی بنا شده و بعضی از کوهپیمایان و کوهنوردان از آن جهت اطراق و بیتوته موقت و ضروری استفاده می‌کنند و دارای هیچگونه امکاناتی نمی‌باشد.

## پناهگاه (Shelter)

مکانی که دارای بنای ساختمانی متوسط تا بزرگ می‌باشد و در کوهپایه‌ها و ارتفاعات متوسط بنا شده که کوهپیمایان و کوهنوردان از آن به عنوان محل استراحت و اطراق استفاده می‌کنند.

## قرآگاه (مجمع کوهنوردی)

پناهگاهی مجهز که دارای خدمه و امکانات اولیه مانند برق، آب و محل استراحت... می‌باشد.

## زیگزاگ (Zig-Zag)

به پیمایش‌هایی که در آنها جهت بالا رفتن و پایین آمدن به سمت چپ و راست حرکت می‌کنیم تا شیب مسیر کاهش یابد.

## تراورس (کمبر) (Traverse)

به هرگونه حرکت عرضی در یک مسیر که تغییری در ارتفاع ایجاد نکند، گفته می‌شود.

## شن اسکی (Sandy Slope-Gril Stone)

به شیب‌های شنی که مقدار سنگ ریزه آن به اندازه‌ای است که کفش تا نیمه یا بیشتر در آن فرو می‌رود گفته می‌شود. با رعایت کامل کلیه موارد ایمنی از این شیب‌ها عمدتاً برای پایین آمدن استفاده می‌شود. البته برای حفظ محیط زیست، بهتر است از مسیرهای شن اسکی استفاده نشود.

روش پایین آمدن از شن اسکی را باید زیر نظر مربی آموزش ببینید (پوشیدن کتر برزنتی ضروری است).

## سازماندهی حرکت گروهی

حرکت یک گروه کوهپیمایی همیشه باید به شکل ستونی و در یک صف منظم و پشت سر یکدیگر انجام شود و تا پایان کار صعود و بازگشت باید نظم صف و ستون گروهی حفظ گردد و هر شخصی در صف جایگاهی دارد که توسط سرپرست گروه تعیین می‌گردد.

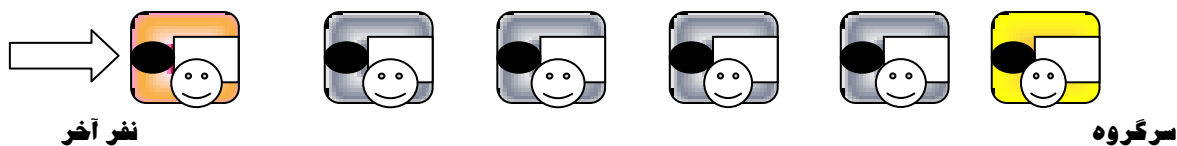
### نظم و انضباط

می‌تواند بخشی از ایمنی شما را تضمین کند

**نفر اول گروه (سرگروه):** نفر اول به عنوان هماهنگ کننده در سرعت پیمایش و از افراد با تجربه گروه می‌باشد که توانایی مسیریابی و هدایت گروه را دارد.

**نفر آخر گروه:** یکی از قویترین و با تجربه ترین اعضای گروه می‌باشد که وظیفه دارد مراقبت افراد گروه را عهده دار باشد تا کسی از گروه جدا نشود و تا اتمام برنامه با نفر اول گروه ارتباط برقرار نماید (ارتباط می‌تواند از طریق سوت و بی‌سیم و ... باشد).

چنانچه یکی از اعضای گروه در پیمایش کندتر از دیگران حرکت می‌کند و از نظر تکنیکی معادل اعضای گروه نمی‌باشد بهتر است پشت سر نفر اول قرار گیرد. سرپرست گروه یا سرپرست برنامه می‌تواند بعنوان نفر اول یا نفر آخر در گروه قرار گیرد یا در میان گروه حرکت کند و همه حرکات و روند کار اعضا را کنترل نماید. برنامه ریزی، گذر زمان، کنترل کمی و کیفی برنامه برعهده سرپرست می‌باشد.



**همیشه در صف و ستون گروهی حرکت کنید و از گروه جدا نشوید و از حرکت کنار یکدیگر خودداری نمایید.**

## لوازم و تجهیزات کوه‌پیمایی Equipment

لوازم و تجهیزات مورد نیاز کوه‌پیمایی از عوامل مهم و اساسی در جهت بهبود کیفیت و نحوه انجام پیمایش می باشد استفاده از این لوازم بصورت استاندارد و تائیدیه ( اتحادیه جهانی کوهنوردی UIAA<sup>۱</sup> ) از موارد مهمی است که دارای ارزش بسیار بوده که در موارد متعدد جان اشخاص و گروه‌های مختلف را در مقابل پیش آمدها نجات داده است .  
در کوه‌پیمایی لوازم و تجهیزات به دو دسته عمده تقسیم می شوند :

### ۱. لوازم انفرادی

### ۲. لوازم گروهی

#### لوازم انفرادی :

شامل دو بخش : تجهیزات عمومی

تجهیزات فنی

#### الف ( تجهیزات عمومی :

به تجهیزاتی گفته می شود که کاربرد مستقیمی با کل افراد گروه نداشته و بیشتر جهت رفع احتیاجات شخصی و به شکل انفرادی مورد استفاده قرار می گیرد که در اینجا به معرفی برخی از آنها می پردازیم .  
کوله پشتی ، کفش ، پوشاک (پلار ، گورتکس ، پر ) ، ظرف آب (قمقمه ) ، چراغ پیشانی ، زیر انداز ، دستکش ، کلاه آفتابی ، عینک ، گتر ، پانچو ( شنل باران ) ، چراغ خوراک پزی ، کتری ، فلاکس ، ظرف غذا ، کیت کمک های اولیه ، کیف لوزم ضروری ( کیت بقا ) ، لوازم بهداشتی



تجهیزات فنی : ( باتون ، طنابچه انفرادی ، کارابین ) .

لازم به ذکر است که لوازم انفرادی علاوه بر بالا بردن توان انفرادی در بالا بردن توان و روحیه گروهی تیم تاثیر بسزائی دارد .

#### کوله پشتی کوهنوردی Mountaineering backpacks

یکی از تجهیزات کوهنوردی است که جهت حمل وسایل و لوازم از آن استفاده می شود و

۱ UIAA : Union Internationale Associations D'Alpinisme

باید دارای ویژگیهایی باشد که در طول اجرای برنامه بتوان از آن به راحتی استفاده کرد. از آنجائیکه همیشه از حجم کوله پشتی استفاده می شود لذا واحد اندازه گیری آن لیتر می باشد که بنا به مدت، زمان و نوع برنامه اندازه و اشکال مختلفی دارد.

### ویژگیهای کوله پشتی :

۱- جنس کوله پشتی : باید دارای پارچه ای مقاوم، انعطاف پذیر و مقاوم در برابر نفوذ آب باشد. دارای تسمه های شانه ای با عرض مناسب و اسفنج نرم و تسمه کمری پهن و نرم و قفل و تسمه مناسب و زین داخلی باشد.



۲- حجم کوله پشتی : برای هر برنامه از کوله پشتی که حجم آن مناسب برنامه باشد استفاده می کنیم.

۳- رنگ کوله پشتی : کوله باید دارای رنگ مناسب یعنی رنگی مخالف محیط باشد که از دور دست بخوبی دیده شود از آنجائیکه مقدر نیست برای هر برنامه در محیط های مختلف رنگ خاصی را تهیه کنیم لذا از روکش کوله ( کاور ) با رنگهای مختلف می توان استفاده کرد که هم رنگ محیط نباشد ( در برف از روکش قرمز، در جنگل از روکش نارنجی یا زرد، در شب و محیط های تاریک از روکش شبرنگ یا سفید می توان استفاده کرد ).

### کوله پشتی از نظر حجم :

کوله پشتی ۱۵ لیتر برای حمل وسایل مختصر (کوله قله)

کوله پشتی ۲۵-۴۰ لیتر برای برنامه های یک روزه در فصول مختلف

کوله پشتی ۴۰-۶۵ لیتر جهت برنامه های ۲ و چند روزه

کوله پشتی ۶۵-۸۰ لیتر جهت برنامه های ویژه چند روزه ( در برنامه های زمستانی و غیره )

### کوله پشتی از نظر کاربری :

#### کوله کوهپیمایی :

این کوله دارای زین و جیب های متعدد در کنار کوله که جهت قرار دادن وسایل از آن استفاده می شود

#### کوله سنگ نوردی :

کوله باریک و بلند که از عرض پهلوهای سنگ نورد باریکتر است تا دستهای سنگ نورد مانور بیشتری داشته باشد.

#### کوله یخ نوردی :

کوله کاملاً ضد آب باریک و بلند مانند کوله سنگ نوردی و دارای بندهای مخصوص جهت حمل وسائل یخ نوردی می باشد.



کوله های مخصوص : جهت افراد و برنامه های ویژه استفاده می شود مانند ( باربری ، پیمایش جنگل، کویر ، شکار ، امداد و نجات ، حمل مجروح ، حمل کودک ، کوله ویژه بانوان ( Lady ) و .....

### اصل تقسیم بار روی اهرمهای بدن را فراموش نکنید .

اندازه کوله پشتی : اندازه کوله باید مناسب قد شما باشد چنانچه قد کوله برای شما بلند باشد روی عضلات سرینی قرار می گیرد و مانع دامنه حرکتی مناسب و عدم تعادل می گردد و اگر قد کوله پشتی کوتاه باشد فشار وزن کوله بیشتر در قسمت میانی کمر قرار می گیرد که در مدت زمان طولانی باعث درد و ناراحتی در قسمت میانی کمر می گردد .  
قد مناسب کوله باعث می گردد که فشار مناسب روی ستون مهره ها و عضلات اطراف آن قرار گیرد .  
امروزه کوله های جدیدی ویژه بانوان طراحی گردیده تا به جهت ویژگی فیزیکی بانوان راحت تر از آن استفاده نمایند .

### همیشه در کوله پشتی فضائی را برای تجهیزات گروهی در نظر بگیرید.

#### مراقبت و نگهداری کوله پشتی :

- \* سعی کنید همیشه یک قطعه گونی پلاستیکی بزرگ جهت قرار دادن کوله در اتومبیل و یا حمل کوله با قاطر همراه داشته باشید .
- \* کوله را تمیز نگهداری کنید تا کمتر به شستن نیاز شود در صورت نیاز به شستشو با آب ولرم شسته شود و هنگام شستشو از برس نرم استفاده کنید بدون اینکه کوله را چنگ بزنید آنرا را وارونه به بند آویزان کنید تا خشک شود از حرارت آتش برای خشک کردن کوله استفاده نکنید .
- \* هیچگاه کوله را روی زمین خیس قرار ندهید .
- \* مواد سوختی را کاملاً آب بندی کنید .
- \* از حمل ظروف و لیوان شیشه ای خودداری کنید .
- \* بعد از رسیدن به منزل کوله را باز کنید لباسهای خیس را بیرون بیاورید کوله را مرتب کنید و لوازم داخل آنرا کنترل کنید .

### شب قبل از صعود کوله را کنترل و لوازم را داخل آن قرار دهید .

#### کفش Boots

کفش یکی از اصلی ترین و مهمترین تجهیزاتی است که در کوهنوردی از آن استفاده می شود و باید با نهایت دقت آن را انتخاب کنیم . امروزه در اثر تکامل ورزش کوهنوردی کفش های متعددی با کاربردهای گوناگون ساخته شده است .

#### ویژگیهای کفش های کوهنوردی

- \* دارای رویه مناسب و مستحکم تا پا را در مقابل برجستگیها ، قله سنگها ، رطوبت ، سرما و ... حفظ کند .

\* دارای زیره محکم و مقاوم مانند ویرام باشد. ( زیره ویرام به وسیله دو تن از کوهنوردان ایتالیایی به نامهای اتور کاستیگلسلونی و ویتال برامانی اختراع شد ) \* قد ساق آن به اندازه ای باشد که قوزک پا را بپوشاند .

### هیچگاه برای اولین بار

کفش و دیگر لوازم کوه‌پیمایی نو را در یک برنامه سنگین استفاده نکنید .

#### انواع کفش های کوهنوردی :



کوه نوردی در ارتفاعات بلند

کفش تخصصی ارتفاع سه پوش



کفش کوهپیمایی



- ۱- کفش کوهپیمایی ( سبک ) : مورد استفاده در برنامه های کوهپیمایی و عمدتاً در جائیکه رطوبت وجود نداشته باشد .
- ۲- کفش های نیمه سنگین : از این کفشها در برنامه های یکروزه و در سه فصل سال غیر از زمستان استفاده می شود .
- ۳- کفش های سنگین : این کفشها دارای انواع یک پوش ، دو پوش و سه پوش هستند و در مناطق برفی و در برنامه های زمستانی و صعودهای بلند از آنها استفاده می شود جنس رویه این کفشها از چرم - پلاستیک یا فایبرگلاس ساخته شده است .
- ۴- کفشهای سنگ نوردی : این کفشها ویژه کارهای سنگ نوردی می باشد و دارای انواع و اقسام مختلف و تخصصی می باشند .

هنگام تهیه کفش دقت کنید تا اندازه آن ۱ نمره از پای شما بزرگتر باشد و این فضا را توسط جوراب پر کنید .

## پوشاک Clothing

پوشاک کوه‌پیمایی و کوه‌نوردی در انواع و اقسام گوناگون وجود دارد و باید توجه داشت که هیچ یک از انواع پوشاک خاصیت گرما زائی ندارند بلکه دمای بدن را حفظ و عایق بدن هستند .  
سعی کنید در پوشیدن پوشاک اصل پنجره دو جداره را رعایت کنید بدین معنی که لایه لایه پوشیدن به مراتب مناسب تر از پوشیدن یک لباس ضخیم است .

### پوشاک مناسب فصل همراه داشته باشید.

#### پوشاک از نظر پوشیدن به سه لایه تقسیم می شود :

- ۱- لایه زیرین : پوششی است که با پوست بدن در تماس است و بهتر است جنس آن از ترکیبی از نخ و پلی استر تهیه شده باشد و کاملاً بهداشتی باشد .
- ۲- لایه میانی : پوششی است که دمای بدن را در حد مطلوب حفظ می کند و باید دارای تنفس مطلوبی باشد .
- ۳- لایه رویی : پوششی است که به عنوان عایق به کار رفته و پوششهای قبلی را در مقابل عوامل جوی مانند سرما ، رطوبت ، باد و ... حفظ می کند .

#### ویژگیهای پوشاک در کوهستان

- \* سبک و مقاوم باشند .
  - \* دارای رنگ مناسب با محیط باشد . (استتار با محیط نباشد)
  - \* چنانچه رطوبت بگیرد سریع خشک شود .
  - \* دارای تنفس مطلوب باشد .
  - \* مقاوم در مقابل عوامل جوی ( باد ، رطوبت ، سرما و ... ) باشد .
  - \* از نظر اندازه خیلی جذب بدن و خیلی بزرگتر از بدن نباشد .
- امروزه بیشتر پوشاک کوهستان را از دو نوع پارچه بنام پلار و گورتکس تهیه می کنند .

#### پلار

پارچه های پلار از کرک و پلی استر تهیه می شوند و به جهت شکل فیزیکی این پارچه گرمای بدن در لایه لای برآمدگی های این پارچه حفظ می گردد . این پارچه نسبتاً سبک و مقاوم است و در صورت خیس شدن سریع خشک می شود و بوی را به خود نمی گیرد .





### گورتکس Gore.tex



این نوع پوشاک از پارچه گورتکس که معمولاً از سه لایه تشکیل شده، ساخته می‌شوند که ویژگی‌های اصلی آن، عبور ذرات بخار تعرق بدن که در اثر تحرک در کوهستان بوجود می‌آید به بیرون، و جلوگیری از نفوذ باد و رطوبت ناشی از عوامل جوی به داخل می‌باشد. ( منافذ این پارچه ۰/۲ میکرون قطر دارد در حالیکه اندازه هر قطره آب ۲۰۰۰ بار بزرگتر از منافذ این پارچه می‌باشد در نتیجه بخار بدن خارج و آب به داخل وارد نمی‌شود .

### پوشاک پر Down clothing

این پوشاک از پر پرندگانی مثل قو تهیه می‌شود و دمای بدن را به خوبی نگه می‌دارد این پوشاک بسیار سبک و حجم کمی را اشغال می‌کند به جهت اینکه این پوشش خیلی سریع خیس می‌شود و خیلی دیر خشک می‌شود عمدتاً در زمان استراحت و بیتوته از آن استفاده می‌کنند.



## ظرف آب

جهت حمل آب در برنامه‌ها از آن استفاده می‌شود و در اندازه‌های مختلف وجود دارد که نوع مناسب آن از جنس آلومینیوم می‌باشد که علاوه بر سبکی، تغییرری در طعم، بو و یا مزه آب ایجاد نمی‌کند. ( برای حفظ دما، ظروف آب را در کیسه محافظ آن قرار دهید. )



## چراغ پیشانی Head ligh

نوعی چراغ قوه است که روی پیشانی و کلاه‌های ایمنی نصب می‌شود و در شب و در مسیرهای تاریک مورد استفاده قرار می‌گیرد.



## زیر انداز Karri mat

نوعی اسفنج فشرده مخصوص است که کم حجم و دارای وزن سبک و ضد آب می‌باشد عایق رطوبت و سرما است و پس از جمع شدن حجم کمی را به خود اختصاص می‌دهد.



## دستکش Gloves

برای محافظت دستها در مقابل سرما و عوامل جوی دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

( نوعی از آن که از پارچه پلار تهیه شده و دارای روکش ضد آب گورتکس می‌باشد که برای فصول سرد مناسب است. ) برای هر فصل دستکش مناسب آن فصل وجود دارد.



Mitt



Mitten

### کلاه آفتابی

از این کلاه برای محافظت سر و صورت در مقابل گرما و تابش مستقیم نور خورشید استفاده می‌شود. نوع مناسب آن از پارچه های نخی تهیه شده که تنفس خوبی داشته باشد ( رنگهای روشن این کلاه گرما را به خود جذب نمی‌کند و مناسب تر است . )



### عینک Goggles

عینک های مورد استفاده در کوهستان جهت محافظت چشم در مقابل عوامل جوی ساخته شده است .

#### ویژگیهای عینک کوهنوردی :



- \* استاندارد و از مارکهای معتبر انتخاب شود .
- \* سبک و مقاوم باشد .
- \* دارای طلق بزرگ باشد تا تمام چشم و اطراف آن را بپوشاند (طلق شیشه ای مناسب نیست .)
- \* قاب ( فرم ) آن از انعطاف خوبی برخوردار باشد .
- \* دارای فیلتر ماوراء بنفش ( uv400 ) باشد ( این فیلتر چشم را بطور کامل در مقابل اشعه ماوراء بنفش ( UV ) که در اثر تابش مستقیم نور خورشید و یا انعکاس آن از سطح برف که به چشم آسیب زیادی زده و حتی کوری موقت همراه دارد، حفظ می‌نماید .)
- \* دارای کیف یا جعبه مخصوص نگهداری باشد .
- \* بند حمایت داشته باشد . ( بند عینک را در طول زمان استفاده حمایت می‌کند .)
- \* دارای محافظ در کناره های عینک باشد ( وجود محافظ های کنار عینک در زمان کولاک و طوفان بسیار ضروری است .)

به توصیه افراد با تجربه توجه کنید.

## گتر

وسیله ای است که در مناطق برفی و شنی که ارتفاع آن بیشتر از ساق پا باشد جهت جلوگیری از ورود اشیا خارجی به داخل کفش استفاده می شود گتر در اندازه های مختلف و به وسیله بند و سگک به کفش بسته می شود در دو نوع زیبایی و ساده وجود دارد .  
( برای استفاده در برف از پارچه گورتکس و در شن از برزنت مقاوم تهیه می شود . )



## پانچو (شنل باران)

این پوشش از پارچه ضد آب تهیه و در زمان بارندگی از آن استفاده می شود. ساختمان آن طوری می باشد که کوله پشتی را هم در برمی گیرد و بلندی آن تا زیر زانو میباشد و تنها اشکال آن مانند پوشاک های نایلونی این است که در اثر تنفس بدن از داخل خیس می شود.



کوهستان همیشه دارای هوای متغیر است حتی در فصول گرم هم پوشاک اضافه همراه داشته باشید .

## چراغ خوراک پزی :

این وسیله برای پخت و پز ، گرم کردن غذا ، تهیه چای و تهیه آب از ذوب برف و ... استفاده می گردد . این چراغ ها با سوخت های مختلف طراحی شده اند که دونوع آن معمول و مورد استفاده قرار می گیرد (چراغ های گازی و بنزینی) می باشد .

نکته مهم : در استفاده از این چراغ ها ، ایمنی کامل رعایت شود . حتماً از نوع استاندارد آن استفاده شود .  
۱- داخل چادر استفاده نشود زیرا اکسیژن داخل چادر را مصرف می نماید و باعث خفگی و گاز گرفتگی می گردد و گاهی ممکن است در اثر لغزش در داخل چادر به آتش سوزی منجر گردد .



از چراغ های خوراک پزی بیرون از محل چادر استفاده کنید

## کتری :

از این وسیله برای تهیه چای و تهیه آب از ذوب برف و ... می توان استفاده کرد ، کتری های کوهنوردی فوق العاده سبک و کم حجم می باشند و به جهت داشتن سطح تماس بیشتر با شعله گرمایی انرژی کمتری صرف جوش آمدن آب و ... می گردد



## فلاکس :



از فلاکس جهت نگهداری آب جوش یا آب سرد می‌توان استفاده کرد و در طول اجرای برنامه از آب جوش آن جهت تهیه چای و نسکافه فوری می‌توان استفاده کرد .  
فلاکس کوهنوردی فاقد جدار داخلی شیشه‌ای می‌باشد ، دو جداره بوده قسمت داخلی و خارجی آن از فلز آلومینیوم یا استیل می‌باشد .  
اگر از روکش فلاکس استفاده کنید مایع داخل فلاکس برای مدت بیشتری گرم یا سرد می‌ماند

## ظرف غذا :

از این ظرف جهت تهیه غذا و ... می‌توان استفاده کرد  
ظرف غذای ویژه کوهنوردی خیلی سبک و کم حجم بوده و به علت داشتن سطح زیاد انرژی کمتری جهت تهیه غذا استفاده می‌شود



## کیف کمک‌های اولیه ( کیت کمک‌های اولیه ) First Aid Kit

مجموعه‌ای است که حداقل وسایل و لوازم پزشکی ضروری در آن قرار دارد که مقدار آن بسته به نوع برنامه تهیه می‌شود و همیشه یک فرد کوهنورد و کوه‌پیمای با آن را همراه داشته باشد .

### وسایل مختصر کمک‌های اولیه :

محلول ضد عفونی بتادین ، محلول ضد عفونی الکل طبی ، پنبه هیدروفیل استریل ، گاز استریل ، دستمال ۳ گوش ، باند نواری ۳-۵ سانتی متری ، دماسنج بدن (درجه تب ) ، پنس ، قیچی کوچک ، چسب بانداز ، چسب بخیه (این نوع چسب جهت بخیه موقت و سطحی به کار می‌رود) ، چسب زخم ، باند کشی ، دستکش یک بار مصرف ، داروهای عمومی و مورد نیاز شخصی .

کبریت را داخل یک قطعه کاغذ یا روزنامه کوچک بپیچید سپس آنرا داخل کیسه نایلونی کوچک قرار دهید و دور آن را نخ ببندید تا از رطوبت دور بماند. همیشه یک کبریت در کوله پشتی و یک کبریت در جیب لباستان همراه داشته باشید.

## کیف لوازم ضروری (کیف بقاء)

این کیف حاوی وسایل و لوازمی است که همراه داشتن آن برای هر کوهپیمای و کوهنورد ضرورت دارد و در شرایط مختلف، موارد استفاده بسیاری دارند.

سوت، پتوی نجات، قیچی کوچک، ناخن گیر، سوزن و نخ، سنجا قفلی، آئینه کوچک، کبریت ضد آب، باتری اضافی چراغ قوه، چاقوی چند منظوره، ۱۰ متر نخ یا بند قطر ۳ میلی‌متر، موچین یا پنس، قاشق، چنگال، کاغذ و خودکار، بند کفش اضافه، جوراب اضافه، یک عدد شمع کوچک، الکل جامد، قرص کلر برای ضد عفونی کردن آب، چند عدد کیسه نایلون، لوازم و وسایل اعلام خبر، حوله یا دستمال کوچک، نمک، قند، چای، شکر، غذاهای خشک غیر فاسد شندی، نبات، لوازم بهداشتی و ...

### لوازم بهداشتی:

شامل کرم ضد آفتاب با ضریب حفاظتی (SPF30) به بالا، دستمال پارچه ایی، خمیر صابون، مسواک، دستمال کاغذی

### زمانی به ارزش وسایل پی می برید که مورد استفاده آن برایتان پیش بیاید.

## تجهیزات فنی کوهپیمایی

### باتون

از تجهیزاتی است که برای راهپیمایی در مسیرهای شیب دار برای بالا رفتن و پایین آمدن از آن استفاده می شود. باتون در دو نوع ثابت و قابل تنظیم وجود دارد. در پیمایش الزاماً از باتونهای قابل تنظیم (تلسکوپی) استفاده می کنیم تا برای شرایط مختلف و حمل آن را تنظیم کنیم ضرورت دارد در کوهپیمایی از یک جفت باتون استفاده شود که دارای وزن سبک باشد.

### اجزای تشکیل دهنده باتون قابل تنظیم:

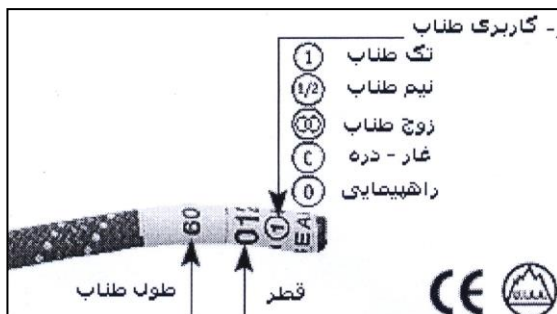
- \* **بدنه اصلی:** از ۲ یا ۳ قطعه تشکیل شده که از جنس آلایژ آلومینیوم مقاوم تهیه شده است (با چرخاندن به طرف چپ باز و به طرف راست بسته می شود)
- \* **دسته باتون:** جهت استفاده باتون آن را در دست می گیرند و از جنس عایق پلاستیک و لاستیک تهیه شده است.
- \* **بند حمایت:** در قسمت بالای دسته باتون تسمه ای قابل تنظیم وجود دارد که زمان استفاده از باتون باید در دست قرار گیرد بطوریکه دست از زیر داخل این تسمه قرار گیرد تا نیروی وزن را روی مچ دست تقسیم کند.
- \* **گل باتون:** قطعه ای پلاستیکی که عمدتاً گرد و دارای سطح مناسب می باشد که مانع فرو رفتن بیش از حد باتون در برف می گردد.

- \* **سخمه** : در انتهای باتون و نقطه ای که بر روی زمین قرار می گیرد تعبیه شده و از جنس بسیار مقاوم و سخت تهیه شده است.
- \* **محافظ سخمه** : قطعه ای پلاستیکی که بر روی سخمه قرار می گیرد ، که برای پیمایش در مسیرهای خاکی و ایمنی باتون در هنگام نصب روی کوله استفاده می شود .



## طناب کوهنوردی ( Rope )

### انواع طناب :



طناب یکی از مهم ترین وسایل کوهنوردی است و در واقع وظیفه حفاظت از جان سنگ نوردان و کوهنوردان را بر عهده دارد. طناب ها باید مورد تأیید اتحادیه جهانی انجمن های کوهنوردی (UIAA) قرار گیرند. البته توصیه می شود از طناب هایی استفاده شود که دارای استاندارد اتحادیه اروپا (CE) نیز باشند . طناب های

کوهنوردی در قطرهای مختلف (۳، ۵، ۷، ۸/۵، ۹، ۱۰/۵، ۱۱ میلی متر) ساخته می شوند. در کوهنوردی طناب های با قطرهای مختلف کاربرد خاص

و متفاوتی دارند . طناب ها از نظر نوع ساخت به دو دسته کشسان (Dynamic) و ناکشسان (Static) تقسیم می شوند .

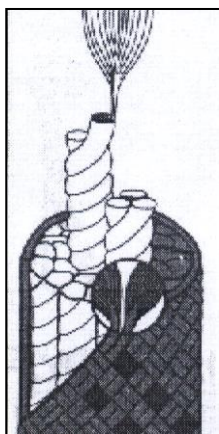


تمام طناب‌هایی که با آن‌ها عملیات فنی کوهنوردی انجام می‌دهیم باید از نوع قابل کشسان باشند .

## ساختمان طناب

طناب‌ها از دو بخش تشکیل شده‌اند :

- هسته
- روکش یا غلاف



**هسته** : بخش اصلی طناب است و به دلیل ساختار خود، مسوول کشش پذیری یا کشسانی (Dynamism) طناب است. به طور مثال در یک طناب ۱۱ میلی متری ، هسته از حدود ۵۵۰۰۰ نخ باریک و بلند از جنس پُرگون تشکیل شده است . این ۵۵۰۰۰ نخ در دسته های جداگانه در کنار هم قرار گرفته و هسته را تشکیل داده اند. با یک محاسبه ساده معلوم می شود که در یک طناب ۱۱ م.م. با طول ۵۰ متر ، ۲۷۵۰ کیلومتر نخ باریک به کار رفته است .

**روکش یا غلاف** : به دور هسته بافته شده و آن را از خراش و دیگر عوامل خارجی محافظت می نماید . این غلاف محافظ از جنس پلی آمید ساخته شده است . روکش یک طناب از حدود ۳۰۰۰ نخ باریک تشکیل شده است . چنانچه روکش طناب آسیب ببیند ، هسته که به رنگ سفید است آشکار شده و این امر هشدار واضحی برای تعویض طناب است .

## جدول مقاومت طناب

( توجه کنید که بسیاری از طناب‌ها مقاومتی بیشتر از آنچه در این جدول وجود دارد ، دارند . )

مقاومت (کیلو گرم ) بدون گره	قطر ( میلی متر )
۳۵۰۰	۹/۸ تا ۱۱
۱۵۰۰	۷
۷۰۰	۶
۲۵۰	۳

## نگهداری از طناب

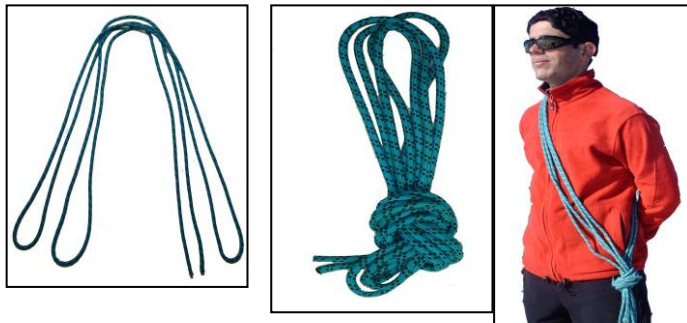
مهمترین مواردی که باید در حفاظت از طناب‌ها به کار رود عبارت است از :

- قرار دادن طناب داخل یک کیسه در بسته پارچه ای ( پارچه ای که هوا از منافذ آن عبور کند ) به دور از گرد و خاک ، در سایه و در جای خشک.
- محافظت از تابش طولانی مدت نور خورشید به آن .
- قرار ندادن طناب در لبه تیز سنگ ها و خودداری از گذاشتن پا بر روی آن .

- عدم شست و شوی طناب با مواد شیمیایی . در صورت آلوده شدن آن به مواد روغنی آلاینده و در صورت نیاز به شست و شو ، فقط با آب سرد آن را بشویید و در مجاورت باد ، در سایه و دور از حرارت مستقیم قرار دهید تا کاملاً خشک شود . اگر محلول شست و شوی اختصاصی طناب که کارخانه سازنده توصیه نموده است موجود باشد ، از آن استفاده نمایید .
- طناب خود را به کسی قرض ندهید .
- برای طناب خود یک دفترچه درست کنید و کارهایی را که با آن انجام داده اید در دفترچه یادداشت کنید .
- از طناب خود جز برای کوهنوردی استفاده دیگری نکنید .
- هنگام نگهداری از طناب آن را زیر لوازم دیگر قرار ندهید .

**طناب انفرادی :** طناب انفرادی طنابی است به طول ۶ متر و قطر ۷ میلی متر که همیشه باید همراه داشته باشیم .

طناب را مطابق شکل ۱ به ۴ یا ۶ طول تا کنید و در انتهای طناب های تا شده گره سر دست بزنید (شکل ۲) و از حلقه های ایجاد شده برای حمل طناب روی شانه یا داخل کوله استفاده کنید (شکل ۳)



هیچگاه از طناب های مستعمل برای طناب انفرادی استفاده نکنید .

### کارابین Karabiner (UK), Carabiner (US)



وسیله ای است فلزی ، ساخته شده از آلایژ آلومینیوم که برای اتصالات ابزار کوهنوردی مورد استفاده قرار می گیرد . کارابین در اشکال مختلف ساخته شده که شکل عمومی D و گلابی و به صورت های ساده یا پیچ دار وجود دارد که هر کدام دارای کاربرد خاصی است . مقاومت کارابین ( میزان وزنی که می تواند تحمل کند ) بر روی بدنه آن نوشته شده است .

#### اجزای کارابین :

- بدنه اصلی
- ضامن
- فنر
- پین ( Pin )
- مهره و پیچ ( در کارابین های پیچ دار )

کارابین ها حتماً باید دارای علائم استاندارد UIAA و CE حک شده روی بدنه آن باشد.

کارابین ها از لحاظ شکل ظاهری و زاویه دهانه انواع گوناگونی دارند . هر یک از این انواع نیز کاربرد ویژه ای دارد .

از پرتاب کارابین و ابزارهای دیگر خودداری کنید زیرا در زمان اصابت با زمین ممکن است دچار شکستگی داخل ابزار گردد که قابل رویت نیست و استفاده از آن ایمنی شما را به خطر می اندازد

## آمادگی جسمانی

در هنگام کوه‌نوردی ۳ اصل مهم را در نظر بگیرید:

- ۱- اصل گرم کردن
- ۲- اصل تمرین ( اجرای برنامه )
- ۳- اصل سرد کردن

**آمادگی جسمانی:** توانایی بدن برای فعالیت به طور موثر و کارآمد.

## اهداف آمادگی جسمانی

هدف آمادگی جسمانی این است که انسان از ورزش و در نهایت از زندگی لذت ببرد و در عین حال کمترین خطر را به خود ببیند، بیماری به سراغش نیاید و انرژی لازم برای کارهای روزمره را هم داشته باشد. آمادگی جسمانی با عملکرد اعضای بدن، کیفیت ورزش کوهنوردی و تندرستی ارتباط مستقیم دارد. کوهنوردی از جمله ورزش‌های سنگینی است که در فاصله زمانی طولانی نیاز به توان و انرژی زیاد دارد. لذا پرداختن به فعالیت‌های عمومی و تخصصی در بالاترین حد ممکن با آمادگی جسمانی ممکن می‌گردد. اصولاً هر تمرین ورزشی دارای سه مرحله اصلی: گرم کردن - اصل تمرین - سرد کردن می‌باشد که به شرح هر کدام می‌پردازیم.

### تمرینات کششی

تمرینات کششی مجموعه حرکت‌هایی است که بدن برای بهبود کیفیت در ورزش انجام می‌دهد، و به منظور جلوگیری از سخت شدن مفصل و ماهیچه‌ها، هماهنگی بین عضلات و فعالیت‌های پر تحرک در طول راه پیمایی انجام می‌شود. با تمرینات کششی احساس خوبی به شما دست می‌دهد و کیفیت گردش خون در بدن بهتر می‌شود. از آسیب دیدگی‌های بعدی جلوگیری شده و سبب آرامش بیشتر بدن می‌شود. تمرینات کششی را در هر زمانی که مایل بودید می‌توانید انجام دهید. هر یک از حرکات کششی بدنی را به مدت ۱۰ الی ۳۰ ثانیه به صورت ملایم و دلخواه تا آستانه درد می‌توان انجام داد. اصلی‌ترین زمان برای انجام کشش، قبل و بعد از اجرای برنامه‌های کوهنوردی است.

### گرم کردن:

هدف از گرم کردن بدن افزایش ضربان قلب، تسریع گردش خون و کشش دادن به عضلات در تمامی قسمت‌های بدن است. سعی کنید قبل از اجرای برنامه‌های کوهپیمایی ۵ تا ۱۰ دقیقه متناسب با شدت فعالیت به گرم کردن بدن اختصاص دهید.

تنفس عمیق را فراموش نکنید توجه ویژه‌ای به عضلات پشت و کمر داشته باشید. عموماً بدن را به قسمت‌های کلی زیر تقسیم کرده و برای هر کدام جداگانه حرکت در نظر بگیرید: دست‌ها و پاها، سر و گردن، پشت و کمر، سینه‌ها و شکم.

گرم کردن بدن به شرایط محیط، دمای هوا، نوع پوشاک کوهنوردی، میزان آمادگی کوه‌نورد، تمرکز روحی روانی بستگی دارد.

### اصل تمرین:

برنامه‌هایی که در هنگام ورزش به عنوان حرکات اساسی مطرح می‌شود جزء اصلی‌ترین فعالیت هر ورزشکار محسوب می‌شود. برای رسیدن به آمادگی مطلوب سعی کنید با تمرین‌های میان هفته در میدان‌های ورزشی و باشگاه‌ها به تقویت عضلات بپردازید. توجه داشته باشید که هدف شما از ورزش چیست؟ با چه برنامه‌ای این کار را انجام می‌دهید؟ راهپیمایی در کوه با اعتماد به نفس و بالاترین حد توان در ساعات متوالی، مثالی برای اصل تمرین می‌تواند باشد. این کار موجب خواهد شد که از فرصت‌های به وجود آمده بهتر استفاده کنید ضمن اینکه دانستن اصطلاحات زیر هم کمک زیادی می‌تواند باشد.

**جلسه‌های تمرین:** تعداد جلسه‌هایی که در هفته در باشگاه یا کوهستان به تمرین می‌پردازید.

**زمان فعالیت:** مدت زمانی که برای هر جلسه تمرین اختصاص می‌دهید.

**برنامه تمرین:** نوع برنامه‌هایی که برای آمادگی جسمانی خود اجرا می‌کنید.

**تکرار در تمرین:** تعداد مراحل که در یک دوره تمرین برای رسیدن به هدف به اجرا در می‌آورد.

**شدت تمرین:** هر موقع به خاطر انجام کار سنگین‌تر نیاز به وارد کردن فشار بیشتر به بدن باشد موجب ایجاد شدت در تمرین می‌شود.

**تمرین با وزنه:** یکی از روش‌ها در تمرین که در زمان کوتاه به نتایج درخشان می‌رسیم تمرین با وزنه است.

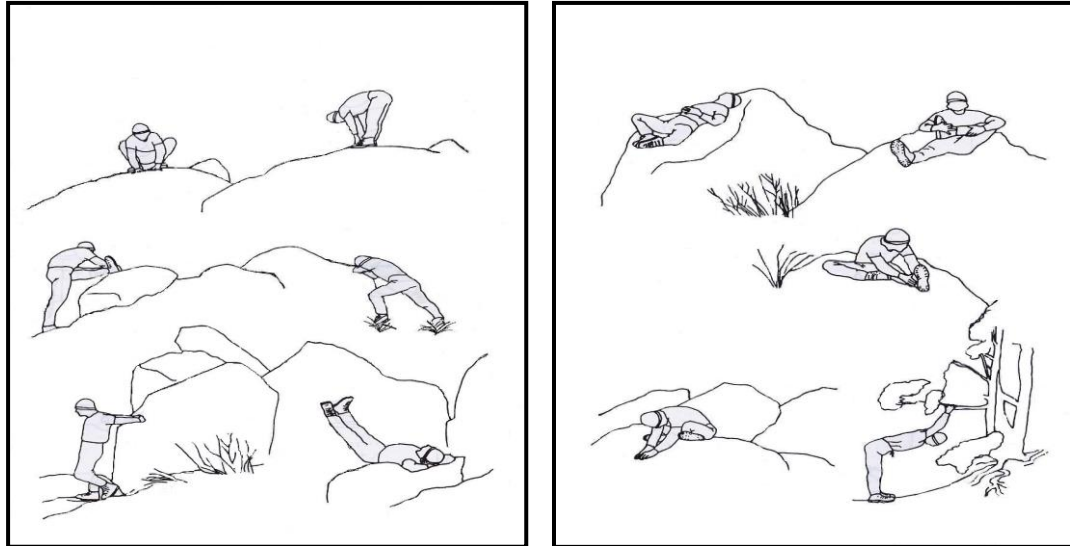
تمرین با وزنه زیر نظر مربی بدنساز با آگاهی کامل از نوع ورزشی که انجام می‌دهیم امکان‌پذیر است. تمرین با وزنه موجب پیشرفت بدن در فعالیت‌های جسمانی می‌شود.

**تمرین بدون وزنه:** روش دیگر تمرین، تمرین بدون وزنه است. در این نوع تمرین بدون توجه به وزن اضافی می‌توان با فشار وزن خود تمرین‌های لازم را انجام داد و به آمادگی مطلوب رسید. لذا مقدار فشار وارده بدون توجه به نوع بار، به وسیله بدن وارد می‌شود. نکته اصلی این است که در هر حرکت اگر توان انجام یک کار را تا ۱۵ بار تکرار داشته باشید بایستی بر میزان فشار تمرین اضافه کنید تا بدن بتواند آمادگی لازم را به دست آورد.

### سرد کردن:

پس از پایان کار شدید و اتمام برنامه اصلی انجام می‌گیرد. همانند گرم کردن تمرین‌های ملایم و سبکی که بین ۵ تا ۱۰ دقیقه زمان می‌برد. معمولاً بعد از فشار شدید، در انتهای برنامه مقداری با فشار متوسط حرکت کرده تا بدین وسیله ضربان قلب به تدریج کاهش پیدا کند. در خاتمه با حرکات کششی ملایم سرد کردن بدن را به درستی به انجام برسانید. به وسیله سرد کردن خستگی از تن بیرون می‌رود که این خود باعث جلوگیری از کوفتگی عضلات می‌گردد.

نمونه هایی از تمرینات کششی: برای انجام حرکات کششی ابتدا اندام را به صورت تفکیکی: سرو گردن، سینه، دستها، پشت و کمر، پاها یا بالعکس به انجام برسانید



#### الف) آمادگی جسمانی در ارتباط با سلامت:

این مقوله با توسعه و نگهداری عوامل پیشگیری و درمان کننده بیماریها و تامین کننده سلامت در ارتباط است.  
عناصر آمادگی جسمانی در ارتباط با سلامت:

- ❖ ترکیب بدنی (نوع پیکری)
- ❖ استقامت قلبی عروقی
- ❖ انعطاف پذیری
- ❖ استقامت عضلانی
- ❖ قدرت عضلانی

#### ب) آمادگی جسمانی در ارتباط با مهارت:

این بخش از آمادگی جسمانی به توسعه و حفظ آن عواملی علاقمند است که موجب اجرای فعالیتهای بدنی، مانند رشته های ورزشی می شوند.

#### اجزاء آمادگی جسمانی در ارتباط با مهارت

- ۱- چابکی ۲- تعادل ۳- هماهنگی ۴- توان ۵- زمان واکنش یا عکس العمل ۶- سلامت.

آمادگی جسمانی از عناصر متعددی به وجود می آید و این عناصر در سطوح مختلفی قابل طبقه بندی هستند. بعضی از این عناصر با تندرستی و بعضی با اجرای مهارت های ورزشی در ارتباطند جدول زیر را ملاحظه کنید:

### اجزاء آمادگی:

عناصر آمادگی وابسته به تندرستی	عناصر آمادگی وابسته به اجرا و حرکت ورزشی
۱- ترکیب بدنی (میزان درصد چربی موجود در بدن)	۱- چابکی
۲- استقامت قلبی عروقی	۲- تعادل
۳- انعطاف پذیری عضلات	۳- هماهنگی
۴- استقامت و قدرت عضلانی	۴- توان
	۵- زمان عکس العمل
	۶- سرعت

### فاکتورهای آمادگی جسمانی

برای طراحی یک تمرین علمی نکات زیادی را باید در نظر داشت که یکی از مهمترین آنها همان فاکتورهای آمادگی جسمانی خاص همان ورزش است اما بطور کلی عبارتند از:

- ۱- **قدرت:** قدرت حداکثر نیرویی است که میتوان برای یکبار اعمال نمود. قدرت به چهار شکل الف- ایستا(ایزومتریک) ب- پویا(ایزوتونیک) ج- قدرت متغیر(ایزوکینتیک) د- قدرت انفجاری یا توان(پلیومتریک) تقسیم می شوند.
- ۲- **استقامت:** عبارت است از توانایی تکرار حرکتی یکنواخت. استقامت نیز به دو صورت الف- استقامت قلبی- عروقی(تنفسی) و ب- استقامت عضلانی تقسیم می شود.
- ۳- **سرعت:** مقدار مسافت جابجا شده در واحد زمان.
- ۴- **توان:** مقدار کار انجام شده در واحد زمان.
- ۵- **انعطاف پذیری:** توانایی جابجایی اعضاء بدن در حداکثر دامنه حرکتی مفصل.
- ۶- **چابکی:** توانایی جابجایی بدن در حداقل زمان.

### عوامل آمادگی جسمانی

- ۱- **قدرت:** الف- قدرت حداکثر: حداکثر نیرویی که برای یکبار توسط گروهی از عضلات ایجاد می شود.

ب- قدرت نسبی: اعمال نیروی مطلوب برای اجرای تکرارهای مورد نظر.  
ت- قدرت عضلانی: همانطور که می‌دانید حدود ۴۰ درصد وزن بدن را عضلات تشکیل می‌دهند این عضلات در خود تولید انرژی می‌کنند که این نیرو قدرت عضلانی نامیده می‌شود که البته قابل اندازه‌گیری نیز هست. مهمترین عامل شناخته شده در آمادگی جسمانی استعداد و توانایی عضلات در وارد کردن نیرو یا مقاومت در برابر آن است. تمرینات قدرتی از عواملی است که سبب حجیم شدن تارهای عضلانی می‌شود و توانایی فرد را در کاربرد نیروی تولید شده افزایش می‌دهد.

#### ۲- استقامت:

الف- استقامت هوازی: توانایی اجرای تمرینات هوازی و حفظ آن در مدت زمان طولانی.  
ب- استقامت عضلانی: عضلات در خود انرژی ذخیره می‌کنند. این عمل به ماهیچه‌ها امکان می‌دهد که مدت زیادی به فعالیت خود ادامه دهند. این عمل عضلات را استقامت عضلانی گویند. استقامت عضلانی عبارت است از ظرفیت یک عضله یا گروهی از عضلات برای انقباض مداوم.  
ت- استقامت قلبی و ریوی: تجربه نشان داده است که استقامت قلبی ریوی از عوامل اساسی آمادگی جسمانی است و با تمرینات استقامتی شدید و سنگین می‌توان آن را ارتقاء بخشید

#### ۳- سرعت:

الف- سرعت عکس العمل: عبارت است از فاصله زمانی بین دریافت محرک و شروع حرکت.

#### ۴- توان:

الف- توان بی‌هوازی بدون لاکتیک: توانی که در اثر تمرین بدون حضور اکسیژن و بدون تجمع بیش از اندازه اسید لاکتیک بدست می‌آید.  
ب- توان بی‌هوازی لاکتیک: توانی که در اثر تمرین بدون حضور اکسیژن و همراه با تجمع بیش از اندازه اسید لاکتیک بدست می‌آید.  
ث- ظرفیت بی‌هوازی بدون لاکتیک: ظرفیت تولید انرژی بدون حضور اکسیژن و بدون تجمع بیش از اندازه اسید لاکتیک.  
ج- آستانه غیر هوازی: نقطه‌ای در شدت تمرین که بعد از آن میزان تولید لاکتیک بوسیله عضلات در بدن از میزان برداشت آن توسط کبد بیشتر می‌شود. حداکثر.  
ح- اسید لاکتیک: محصول فرآیند مصرف انرژی در طول تمرین بی‌هوازی، عامل خستگی عضلانی.  
خ- توان هوازی: قابلیت دریافت، حمل و مصرف اکسیژن توسط عضلات. حداکثر اکسیژن مصرفی: حداکثر اکسیژن جذب شده در دقیقه، نسبت به هر کیلوگرم وزن بدن در ضربان قلب.  
د- ریکاوری (بازیابی): بازگشت به حالت اولیه.



### آرامش:

روشی که با استفاده از علوم روانشناختی یا فیزیولوژی تنش ماهیچه ای را از بین می برد

۵- انعطاف پذیری:

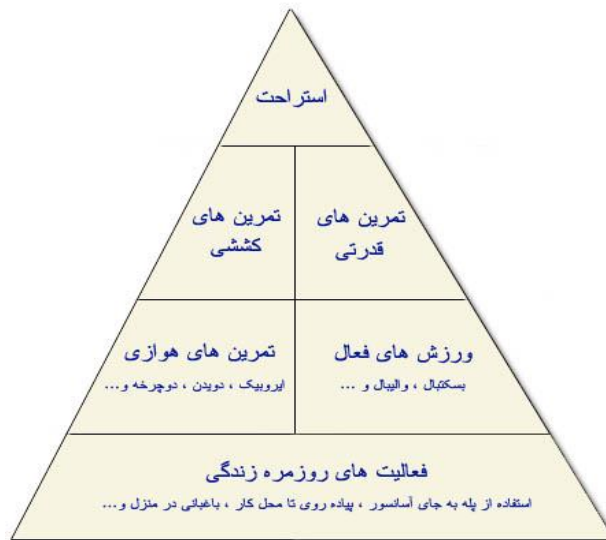
الف- انعطاف عضلانی: توانایی در کاربرد عضلات در وسیعترین دامنه حرکت آنها به دور مفصلها را انعطاف پذیری

گویند

۶- چابکی:

الف- هماهنگی: وابستگی اجزای مختلف بدن در انجام حرکات.

### هرم فعالیت جسمانی



مانند هرم مواد غذایی برای فعالیت جسمانی نیز هرمی تعریف کرده اند (شکل زیر). در این هرم قسمتهای پایین بیشتر و قسمتهای بالاتر کمتر انجام می شود. رعایت این هرم منجر به کسب آمادگی جسمانی و تقویت و توسعه آن می شود.

فعالیت بدنی، آمادگی جسمانی، تندرستی و طول عمر

رابطه بین ورزش، آمادگی جسمانی و بهداشت (تندرستی) با تضادهای آن در شکل زیر به خوبی ترسیم شده است

طول عمر زیاد = تندرست = ورزشیده = فعال

طول عمر کوتاه → بیمار → غیر ورزشیده → بی تحرک

## فیزیولوژی عضلات

عضلات دستگاهی هستند که مواد غذایی را از صورت شیمیایی به صورت انرژی مکانیکی یا کار تبدیل می‌کنند. می‌دانیم که حرکات بدن از انقباض عضلات حاصل می‌شود بدین معنی که عضلات مخطط که به استخوانهای بدن متصلند با اراده فرد منقبض می‌شوند و حرکت جابجایی را در بدن میسر می‌کنند. در بدن انسان سه نوع عضله وجود دارد (عضلات مخطط یا اسکلتی - عضلات صاف و عضله قلب) که ما در این بخش فقط عضلات مخطط را بررسی می‌کنیم. عضلات مخطط حاوی ۷۰ درصد آب، ۲۰ درصد پروتئین و ۱۰ درصد کربوهیدراتها و چربی و نمکهای معدنی و املاح است که البته ترکیبات عضله در اعضای مختلف بدن تغییرات وسیعی دارند. در بخش عضلات مخطط دو مطلب را بررسی می‌کنیم: ۱- انقباض عضله، ۲- منابع انرژی عضله. انقباض عضله: اگر طول عضله به هنگام انقباض تغییر نکند این انقباض را (هم طول) می‌گویند. در این نوع انقباض جسم مقاوم جابه‌جا نمی‌شود تمام انرژی حاصل از انقباض به حرارت تبدیل می‌شود. ولی اگر انقباض عضله به کوتاه شدن آن منجر شود آن انقباض را (هم تنش) می‌گویند که باعث می‌شود جسمی که در برابر عضله قرار می‌گیرد جابه‌جا شود. سرعت انقباض عضله با مقدار وزنه‌ای که در مقابل آن قرار می‌گیرد رابطه عکس دارد. اگر هیچ نیرویی در برابر عضله قرار نگیرد عضله سریعاً منقبض می‌شود ولی اگر به تدریج نیروی مخالف افزایش می‌یابد از سرعت انقباض کاسته می‌شود. تا اینکه اگر میزان نیروی مخالف برابر با نیروی عضله شود سرعت کوتاه شدن یا انقباض به صفر خواهد رسید.

## تمرین در ارتفاعات

هنگامی که شخص در ارتفاع بالاتر از سطح دریا (حدود ۱۵۰ متری) قرار می‌گیرد. توانایی بدنش در انتقال اکسیژن به اندامها و بافتها کاهش قابل توجهی می‌یابد. هنگامی که این پدیده (کاهش اکسیژن بدن) روی می‌دهد، نتیجه‌ای جز مشکل شدن اجرای حرکات فیزیکی حاصل نمی‌گردد. شاید اولین علامتی که با آن مواجه می‌شوید، تهویه زیاد هوا یا نفس نفس زدن باشد که به تقلای زیاد شما کمک می‌کند. اما نتایج دیگری از کمبود اکسیژن نیز وجود دارد که به عدم سازگاری با فعالیت فیزیکی منجر می‌شود. به ویژه بافت مغز در مقابل کاهش اکسیژن بسیار حساس می‌باشد.

بنابراین اجرای بسیاری از فعالیتها و اعمال فکری مشکل‌تر می‌شوند. به علاوه در قضاوت خود نیز دچار اشتباهات بیشتری می‌شوید. کمبود اکسیژن بر حس بینایی نیز اثراتی می‌گذارد. هنگامی که مقدار اکسیژن بدن کم می‌شود، نمی‌تواند اشیاء و اجسام را در نور کم مشاهده نماید. بویژه اسکی‌بازانی که از تپه سرازیر شده و به

طرف منزل حرکت می کنند، در پایان روز دچار این مسئله خواهند شد. اجرای فعالیت فیزیکی در ارتفاعات بلند موجب بروز عکس العملهای فیزیولوژیکی می شود که نه تنها موانعی را در امر اجرای حرکات به وجود می آورد، بلکه جان مجری حرکت را نیز در معرض خطر قرار می دهد. عامل مهم دیگری که باید به خوبی بخاطر بسپارید، کاهش درجه حرارت در ارتفاعات بلند است.

اگر شخص بخواهد در محیطهای بلند و مرتفع تری تمرین کند، باید چند نوع تمرین آماده سازی بدن را نیز انجام دهد. برای شروع باید گفت که اگر می خواهید در ارتفاعات بلند تمرین کنید، مسلماً نمی توانید همان فاصله یا تلاش خود را که در سطح دریا به معرض می گذارید، در ارتفاعات نیز اجرا کنید. به عبارت دیگر اگر چند روز (یا یک هفته) قبل از شروع برنامه کوهنوردی یا پیاده روی منظم و پس از تمرین در ارتفاعات کم به منطقه کوهستانی رسیده باشید، مسلماً مجبور می شود شدت تمرینات خود را کاهش دهید. در این صورت مقداری از توانایی تمرینی را که در ارتفاع دریا به دست آورده اید، باید نتایج ارزشمندی از تمرینات به دست آورید.

## اصول گامبرداری

### مقدمه

طبیعتاً همه انسانها راه رفتن را خوب آموخته اند و در طول روز جهت فعالیت های روزانه خود راه زیادی را طی می کنند. اما این راه رفتن اغلب در مسیرهایی می باشد که عمدتاً هموار و مسطح و تکراری می باشد ولی راه رفتن در کوهستان به جهت اینکه در محلی نا هموار و با شکلهای گوناگون و در شیب ها انجام می شود باید طوری انجام گیرد که ضمن ایجاد ایمنی برای خود و همراهان از حداقل انرژی استفاده شود و دچار عوارضی نشویم که ناشی از گامبرداری غیر اصولی باشد.

قبل از شروع پیمایش بند کفشهای خود را تنظیم کنید در زمان بالا رفتن بندها را خیلی محکم نکنید ولی در سرازیری ها بندها را کمی محکم تر ببندید.

در هنگام پیمایش مسیرهای کوهستانی باید هماهنگی کامل بین قلب، ریه، چشم و مغز انجام گیرد. بهتر است زمان را صرف صعود سریع و استراحت زیادنکرده بلکه سعی کنید آهسته و پیوسته حرکت کنید مخصوصاً در ابتدای پیمایش با گامهای کوتاه و آرام حرکت کرده تا بدن به تدریج گرم شود تا دچار گرفتگی عضلات خصوصاً در ناحیه پا نشوید و اگر نزدیک به محلی که برای استراحت در نظر گرفته اید و یا در نظر دارید در محلی اطراق موقت انجام دهید سرعت پیمایش را کم کنید و گامهای کوتاه و آرام بردارید تا بدن بتدریج سرد شود و یکباره با بدن گرم در یک مسیر برای مدت طولانی استراحت نکنید.

در زمان پیمایش ها طوری گام برداری کنیم تا از اهرمهای اسکلتی بدن بهتر استفاده شود تا به عضلات فشار کمتری وارد شود.

هنگام کوه‌نوردی باید انرژی خود را به گونه ای تقسیم نماییم تا کمتر خسته شویم. تند راه رفتن در سربالایی ها به ویژه در کسانی که فاقد آمادگی جسمانی لازم می باشند یا این که کوله پشتی سنگینی با خود به همراه دارند، نه تنها باعث تنگی نفس خواهد شد بلکه مصرف انرژی بیشتری را می طلبد. اگر این عمل ادامه یابد، شخص کوه‌نورد به اصطلاح (خواهد برید) بیشتر کسانی که در کوه (می بُرند) آن هایی هستند که انرژی خود را به خوبی تقسیم نموده اند.

طول قدم یک کوه‌نورد با در نظر گرفتن قد و عامل دیگری همچون شیب مسیر تنظیم شود. در مکان های تقریباً تخت که شیب اندکی دارد، می توان قدم های بلندتری برداشت. ولی در سربالایی ها و مکان های پرشیب باید فاصله قدم ها را کوتاه تر گرفت تا خستگی به کمترین میزان خود برسد.

هنگام راهپیمایی باید تمام سطح پا را روی زمین گذاشت. اما در بعضی از سربالایی ها می توان فقط از قسمت جلوی پا نیز استفاده کرد. یکی از نکات بسیار مهم در کوهپیمایی، تنفس صحیح هنگام صعود و فرود است. زیرا که با تنفس صحیح، اکسیژن کافی به بدن خواهد رسید. به خصوص که در ارتفاعات به دلیل کم شدن میزان اکسیژن هوا، بدن نیاز به مصرف انرژی بیشتری برای کسب اکسیژن مورد نیاز خود دارد. هنگام دم می توان هم از بینی و هم از دهان استفاده نمود (با نسبت حدوداً ۷۰ به ۳۰ درصد). استفاده صرف از بینی با توجه به تمام مزایای آن به دلیل حجم هوای ورودی کمتر گاهی اوقات امکان پذیر نیست. هنگام بازدم باید هوای درون ریه ها را محکم از دهان خارج کرد (بازدم قوی) تا بتوان از حجم هوای مرده داخل ریه ها تا حد امکان کاست و هوای پر اکسیژن را جایگزین آن نمود. تعداد دفعات دم و بازدم، به عواملی چون ارتفاع، آمادگی جسمانی، شیب مسیر، طول قدم ها، حجم ریوی، میزان گاز های آلاینده موجود در هوا، دمای هوا، میزان تعریق، میزان رطوبت هوا و در نهایت نحوه قرار گیری سر و گردن بستگی دارد.

معمولاً نمی توان مدت زمان طی یک مسیر معین را با دقت کامل تعیین کرد. اما روش هایی وجود دارد که می توان با استفاده از آن ها این زمان را با دقت قابل قبولی به دست آورد. یکی از این روش ها به قاعده نای اسمیت (Naismith's rule) معروف است. با استفاده از این قانون و داشتن نقشه های بزرگ مقیاس (مقیاس ۱/۵۰۰۰ یا بزرگتر) می توانیم قبل از انجام یک برنامه

### به آداب و رسوم و فرهنگ افراد بومی منطقه احترام بگذارید.

تقریب خوبی برای زمان انجام آن برنامه به دست آوریم. باید عادت نماییم تا بعد از حدود ۱ تا ۲ ساعت کوهپیمایی مداوم حدود ۱۰ تا ۱۵ دقیقه استراحت کنیم تا بدن مان بتواند خود را برای فعالیت بعدی آماده کند. در موقع عبور از سطوح شیب دار باید باید پاها و بدن را عمود بر سطح افق قرار داد.

در شیب ها می توان از باتون راهپیمایی نیز استفاده نمود. تا حد امکان از صعود در شیب های پر از سنگریزه و شن اجتناب نمایید چرا که با صرف انرژی زیاد مسافت کمی را خواهید پیمود. در این نوع مکان ها باید جایی را انتخاب کرد تا شخص به عقب لیز نخورد. هنگام پایین آمدن از این نوع سطوح باید اول پاشنه پا را روی زمین گذاشت.

هنگام پایین آمدن از شیب های تند بهتر است فاصله قدم ها را کوتاه انتخاب نماییم. رعایت فاصله مناسب با نفر جلویی نیز از واجبات است، به طوری که اگر نفر جلویی ناگهان ایستاد، تعادل نفر قبلی به هم نخورد و احتمالاً به نفر جلو برخورد نکند. از

سویی اگر تعادل نفر عقب به هم خورد ، نفر جلویی فرصت کافی برای عکس العمل داشته باشد . باید به خاطر بسپاریم که هنگام پایین آمدن متناسب با میزان شیب مسیر زانوها را خم و بالاتنه را نیز به شرط آن که مرکز ثقل بدن هنوز داخل سطح اتکای بدن بماند ، به جلو متمایل کنیم .

شیب های بیش از ۲۰ درجه را چه هنگام صعود و چه هنگام فرود حتما به صورت مارپیچ (زیگزاگ) طی کرد و طول مسیر زیگزاگ با توجه به پهنای منطقه مانور بلند تر می شود .

هنگام بالا رفتن از شیب ها بهتر است که از پاکوب ها برای طی مسیر استفاده شود و حتی المقدور از مسیر های نا مشخص پرهیز گردد .

مسیرهای با شیب کم را می توان به طور مستقیم بالا رفت . این مسیرها اکثرا مسیرهایی هستند که از گذشته دور اهالی کوهپیمایه نشین آن منطقه ، در شرایط هوایی مناسب ، به دلایل متفاوت در آن تردد می کردند که اکنون مورد توجه کوهنوردان قرار گرفته است . این گونه مسیرها غالبا در کنار رودها یا کمربر کوه ها قرار دارد . در مواقعی که در حال بالا رفتن از شیبی باشیم باید پای باردار همیشه به صورت مستقیم قرار بگیرد . این عمل باعث می شود تا فشار وزن بدن از روی ماهیچه های پا خارج شده و به

استخوان ها و تاندون ها منتقل شود . در غیر این صورت ماهیچه های پا باید دایما وزن بدن را تحمل کنند که این امر سبب خستگی زودرس خواهد شد .

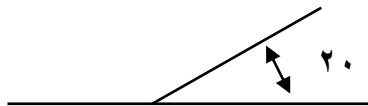
### در هنگام پیمایش دستهای خود را در جیب لباستان قرار ندهید در زمان عدم تعادل دستهای شما اولین ابزار حمایتی بدن شما هستند .

تعریف شیب : میزان سربالائی و سرازیری سطح زمین را شیب می گویند .

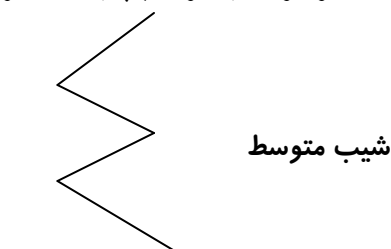
چنانچه بخواهیم تقسیم بندی عمده ای برای شیبها داشته ایم آنها را به سه نوع تقسیم می کنیم .

۱- شیب ملایم ۲- شیب متوسط ۳- شیب تند

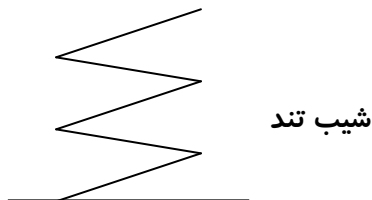
۱- شیب ملایم : زاویه این شیب حداکثر تا ۲۰ درجه می باشد و برای صعود و پایین آمدن از آن می توان بطور مستقیم بالا و پایین رفت .



۲- شیب متوسط : زاویه این شیب ۲۰ درجه تا ۴۰ درجه می باشد هنگام پیمایش در این شیب باید مسیر را بطور زیگزاگ صعود کرد . بطور مثال : در هنگام پیمایش ۱۰ متر حرکت به طرف راست و ۱۰ متر حرکت به طرف چپ باید ۱۰ متر صعود انجام شود از این روش برای پایین آمدن هم استفاده می شود .



۳- شیب تند: زاویه بیشتر از ۴۰ درجه را شیب تند می‌نامند. در این شیبها باید مسیر را بطور زیگزاگ ولی با دامنه حرکتی بلند تر صعود کرد.



بطور مثال: در هنگام پیمایش ۱۰ متر به طرف چپ ۱۰ متر به طرف راست باید ۵ متر صعود انجام شود. از این روش برای پایین آمدن هم استفاده می‌شود.

**نکته مهم: در شیب های برفی از زیگزاگ کردن خودداری کنید.**

## روش تنظیم و استفاده از باتون

### الف: تنظیم باتون

جهت صعود از شیب باتون را کمی جلوتر از خود قرار دهید بطوریکه حالت های طبیعی بدن حفظ گردد و اندازه آن را طوری تنظیم کنید تا ساعد دست نسبت به بازو دارای زاویه ۹۰ درجه باشد. زمان پایین آمدن از شیب در سرازیری ها باتون را کمی جلوتر از خود قرار دهید، سعی کنید حالت های طبیعی بدن حفظ گردد. سپس آنها را تنظیم کنید در اینجا هم باید ساعد دست نسبت به بازو زاویه ۹۰ درجه داشته باشد، مشاهده خواهید کرد اندازه باتون جهت پایین آمدن بلندتر از بالا رفتن خواهد بود. اگر از باتون ها بطور صحیح استفاده شود در هنگام بالا رفتن حداکثر ۲۰٪ و در موقع پایین آمدن حداکثر ۳۰٪ از فشار وارد بر پاها و ستون فقرات کاسته می‌شود. ویژگی دوم باتون کمک به حفظ تعادل می‌باشد.

**زمانیکه به باتون نیاز ندارید آنها را جمع کنید و طوری در دست بگیرید که خطری برای نفر پشت سر شما بوجود نیارد**

### ب: طریقه استفاده باتون

**از باتون به دو طریق استفاده می‌کنند:**

۱. حرکت باتون، باتون، پا، پا
۲. حرکت باتون، پای مخالف باتون، حرکت باتون، پای مخالف باتون

زمانیکه کار با باتون به اتمام رسید ابتدا با یک پارچه بدنه، سخمه و دیگر قطعات باتون را کاملاً تمیز کنید و آنگاه آنها را جمع کنید و در زمان حمل توسط کوله پشتی سرباتون به طرف بالا قرار گیرد و لاستیک های محافظ را روی سخمه قرار دهید.

هیچگاه مفاصل باتون را روغن کاری نکنید. در صورت چرب شدن مفاصل باتون محکم نمی شوند.

« هر کسی که کلمه ای به من آموخت مرا بنده خود ساخته است.»

## تشکیلات کوهنوردی

### مقدمه

وجود تشکیلات در یک سازمان برای این است که مردم درک و استنباط روشنی از سازمان داشته باشند و سازمان نیز بتواند برای رسیدن به اهداف به مشکلی برخورد. تشکیلات دارای ویژگی هایی است که از نظر مارکس ویر جامعه شناس (آلمانی) می توان به موارد زیر اشاره نمود.

- سلسله مراتب روشنی برای سازمان وجود دارد.
- وظایف افراد به روشنی تعیین می شود و هر یک از مسوولین بر مبنای اصل تقسیم کار وظایف مشخصی دارند که باید به آن عمل کنند.
- برای اجرای وظایف باید افراد از تخصص کافی برخوردار باشند.
- کلیه فعالیتها بر اساس مجموعه ای از مقررات و آئین نامه ها مشخص می گردد.
- به وسیله مجموعه قوانین تدوین شده اعضای سازمان همکاری می کنند و انجام کارها به لحاظ غیر شخصی بودن آن است.

فدراسیون کوهنوردی در راستای اهداف و استراتژی خود بر اساس قوانین و مقررات کمیته ملی المپیک و سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران و پای بندی به اصول جمهوری اسلامی مسوولیت پیشبرد و توسعه کوهنوردی در کشور را از طریق تلاش و هدایت و به کارگیری مجموعه ای از نیروها، منابع و امکانات بر عهده دارد.

ادب اولین نشانه شایسته هر ورزشکار است.

مقوله تشکیلات نیاز به مدیران ماهر و کارآمد در سطوح مختلف را دارد و امید است مدیران با بهره‌گیری از علم روز، الگوی مناسبی برای توفیق در سازمانهای خود بوده و همچنین کوه‌نوردان برای کامیابی در ورزش خود هر چه سریع‌تر آستین همت را بالا زده و آینده این ورزش را تضمین کنند.

## واژه‌شناسی و تعاریف

### سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران:

سازمان عهده‌دار امور تربیت بدنی و ورزشی با مسوولیت کلان در سطح کشور است که یکی از سازمانهای وابسته به نهاد ریاست جمهوری بوده و رئیس سازمان معاون ریاست جمهور هم محسوب می‌شود.

**کمیته بین‌المللی المپیک:** تشکیلاتی است مستقل و غیرانتفاعی که حاکم بر جنبش المپیک است. اصول کار کمیته بر اساس قوانین و دستور العمل‌های مربوط به بازیهای المپیک است. محل دفتر در شهر لوزان (سوئیس) می‌باشد.

**جنبش المپیک:** یک فعالیت وسیع اجتماعی است که به کمک فعالیت‌های ورزشی باعث تعالی انسان و تفاهم بین‌المللی می‌شود.

**منشور المپیک:** شامل یک سلسله اصول اساسی که بر سازمان و عملکرد جنبش المپیک حاکم است و بر شرایط برگزاری بازی‌های المپیک نظارت می‌کند.

**اتحادیه بین‌المللی کوهنوردی (UIAA<sup>2</sup>):** سازمانی مستقل از کمیته بین‌المللی المپیک است که به عنوان عالی‌ترین مرجع حاکم بر کوهنوردی در جهان شناخته می‌شود. (UIAA) متشکل از فدراسیون‌هایی است که در کشورهای مختلف به رسمیت شناخته می‌شوند.

**فدراسیون:** موسسه عمومی و غیردولتی است که به عنوان مرجع ذیصلاح در رشته کوهنوردی با هماهنگی سازمان تربیت بدنی و رعایت شئون اسلامی به موجب منشور المپیک در سطح کشور فعالیت می‌کند.

**تشکیلات:** از واحدهای کوچکتر در هر سازمان که باعث عملیاتی شدن و اجرا شدن سازماندهی می‌شود و برای تحقق اهداف سازمان بوجود می‌آید.

**هیات کوهنوردی:** هیات تشکیلاتی است که برای فراهم کردن زمینه مساعد و گسترش کوهنوردی و ایجاد انگیزه و کشف استعداد و بالا بردن سطح مهارت‌های ورزشی بر اساس اصول و مبانی پیش‌بینی شده در اهداف فدراسیون و سازمان تربیت بدنی ایجاد می‌گردد. این هیات نماینده و جانشین فدراسیون مربوطه در استان بوده که فعالیت‌های مرتبط در سطح استان را با هماهنگی اداره کل تربیت بدنی استان و با رعایت کامل قوانین و مقررات مربوطه اجرا و نظارت می‌نماید.

**گروه کوهنوردی:** به تعداد بالاتر از یک نفر که در کوهنوردی با هدف مشترک، فعالانه فعالیت می‌کنند اطلاق می‌شود. گروه‌ها می‌توانند زیر نظر هیات‌های کوهنوردی شهرستان و استانهای کشور با اخذ مجوز در جهت تعمیم و گسترش کوهنوردی

<sup>2</sup> Union internationale des associations d'alpinism

اتحادیه جهانی انجمن‌های کوهنوردی که مسوولیت تعیین استاندارد و سیاست‌های کلان ورزش کوهنوردی را بر عهده دارد



فعالیت کرده و به گروه رسمی تبدیل شوند. تهیه اساس نامه و دستورالعمل تشکیل گروه های کوهنوردی از طریق هیات ها انجام می شود.

**باشگاه:** سازماندهی اساسی ورزش از طریق باشگاه ها انجام می شود. اصلی ترین مهره در باشگاه، ورزشکاران آن می باشد. باشگاه ها با برنامه ریزی سعی در تربیت ورزشکاران برجسته دارند.

**مجمع عمومی:** بالاترین مرجع تصمیم گیری در فدراسیون و هیات است که دارای وظایف محوله براساس آئین نامه می باشد.

**سازمان:** عبارت است واحد اجتماعی که ترکیب آن با فکر و اندیشه به منظور حصول هدفی خاص و معین بر اساس قوانین و مقررات خاصی تشکیل می شود و حدود مقررات آن را مدیران سازمان مشخص می کنند.

**کار گروه ها:** یک جزء از کل سازمان که بر اساس طبقه بندی و تقسیم کار قسمتی از وظایف سازمان را به عهده می گیرد، اصطلاحاً کار گروه گفته می شود.

کار گروه های فدراسیون با تخصص و مهارتهای فنی مربوطه از طرف ریاست فدراسیون برای انجام مسوولیت های مربوطه انتخاب می شوند.

### فدراسیون کوهنوردی جمهوری اسلامی ایران

فدراسیون کوهنوردی بالاترین مرجع قانونی فعالیت های کوهنوردی در ایران است که از سوی UIAA و سازمان تربیت بدنی به رسمیت شناخته شده و در عضویت کمیته ملی المپیک نیز می باشد. از سوی UIAA مسوولیت کلیه برنامه های ملی در کوهنوردی به عهده فدراسیون است. فدراسیون کوهنوردی سازمانی مردمی و مستقل است که دارای شخصیت حقوقی بوده و هدف آن برنامه ریزی، هماهنگی، نظارت، اجرای قوانین و مقررات خاص کوهنوردی بر اساس اصول آماتوری و منشور المپیک می باشد. فدراسیون در سال ۱۳۲۳ تاسیس شد. با توجه به ابعاد مختلف در زمینه های کوهنوردی، سنگنوردی، یخنوردی، غار نوردی، دوچرخه کوهستان، کوهپیمایی، صعودهای ورزشی، امور استانها، راهنمایان کوهستان، امداد و نجات، طرح و برنامه، پزشکی کوهستان، پناهگاه ها، روابط عمومی در قالب کمیته ها طیف وسیعی از علاقه مندان را تحت پوشش قرار داده و در زمینه های کوهنوردی فعالیت های فنی و تخصصی انجام می دهند.

رشته هیمالیا نوردی و صعودهای بلند جزء رشته های شاخص و پر اهمیت کوهنوردی است که در فدراسیون کوهنوردی از جایگاه ویژه ای برخوردار است. در کنار کار گروه ها، فعالیتهای فرهنگی و عملی وسیعی در جهت گسترش ورزش کوهنوردی انجام می شود.

اهداف فدراسیون به شرح زیر تعیین می شود:

- ۱- ترغیب نسل جوان و اقشار مختلف جامعه به حفظ تندرستی و سلامتی و ایجاد زمینه مناسب برای مشارکت آنان در فعالیت های منظم، اصولی و قانونمند ورزشی.
- ۲- ایجاد زمینه های لازم برای حضور قهرمانان، پیش کسوتان، داوران، مربیان و سایر دست اندرکاران ورزشی در عرصه های بین المللی در داخل و خارج از کشور.
- ۳- ایجاد زمینه های مناسب برای کشف، رشد و پرورش استعداد های ورزشی ورزشکاران و قهرمانان.
- ۴- بالا بردن قابلیت های جسمانی و ارتقای کیفیت و مهارت های فنی - ورزشی بر اساس اصول و شیوه های علمی - ورزشی.
- ۵- کشف و جذب استعدادها و توانمندی های ورزشی آحاد مختلف جامعه و تقویت آنها به منظور رشد و گسترش کمی و کیفی رشته ورزشی مربوط.
- ۶- ایجاد زمینه های مناسب برای طراحی، ساخت و تولید و توزیع وسایل و لوازم استاندارد ورزشی در رشته مربوط.
- ۷- استفاده از دانش، تجارب و توانمندی های گروه ها و مجامع بین المللی ورزشی.
- ۸- احیا و اشاعه خصلت های جوانمردی در میان ورزشکاران.
- ۹- ایجاد زمینه لازم جهت ارتقاء رفاه تامین اجتماعی قهرمانان و ورزشکاران.

### هیات کوهنوردی استان

هیات کوهنوردی استان تشکیلاتی است که به منظور فراهم نمودن زمینه مساعد در جهت گسترش و ایجاد انگیزه و نیز جذب آحاد مردم به امر ورزش و کشف استعدادها و بالا بردن سطح مهارت های ورزشی بر اساس اصول مبانی پیش بینی شده در اهداف فدراسیون و سازمان تربیت بدنی ایجاد می گردد. این هیات نماینده و جانشین فدراسیون ورزشی مربوطه در استان بوده که کلیه فعالیت های مرتبط در سطح استان را با هماهنگی اداره کل تربیت بدنی استان و مجمع هیات با رعایت کامل قوانین و مقررات مربوطه در استان اجرا و نظارت می نماید

### ماده ۴ آیین نامه هیات های ورزشی استانها:

مجمع:

مجمع هر هیات ورزشی در استان مرکب از افراد زیر است:

- ۴-۱- رئیس فدراسیون به عنوان رئیس مجمع
- ۴-۲- مدیر کل تربیت بدنی استان به عنوان نایب رئیس مجمع.
- ۴-۳- رئیس هیات
- ۴-۴- یک نفر داور از میان داوران فعال آن رشته.
- ۴-۵- یک نفر مربی از میان مربیان فعال آن رشته.
- ۴-۶- سه نفر از بهترین ورزشکاران آن رشته. در صورتیکه در آن رشته خواهران نیز فعالیت داشته باشند یک نفر از آنها از میان خواهران باشد
- ۴-۷- دو نفر نماینده از باشگاه های استان

- ۴-۸- رئیس انجمن آموزشگاه‌های استان در آن رشته به عنوان نماینده آموزش و پرورش استان .
- ۴-۹- پنج نفر از روسای هیات‌های شهرستانها به انتخاب روسای هیات‌های شهرستانهای استان . استانهایی که فاقد پنج شهرستان فعال هستند ، تعداد نفرات به ۳ کاهش پیدا می کند .
- در استانهایی که فاقد ۳ شهرستان فعال هستند نفرات کسری تا ۳ نفر از میان واحدهای تربیت بدنی غیر شهرستان های فعال به انتخاب مدیر کل استان برگزیده می شوند .
- تبصره ۱: تعداد اعضای مجمع عمومی هیات در استانها حداقل ۱۵ و حداکثر ۱۷ نفر می باشد .
- تبصره ۲: چگونگی انتخاب اعضای ردیف های ۴ تا ۷ این ماده براساس آیین نامه ای خواهد بود که ظرف مدت ۳ ماه تهیه و پس از تصویب رئیس سازمان تربیت بدنی ابلاغ می گردد .
- تبصره ۳: محل استقرار دبیرخانه در محل هیات مربوطه می باشد و دبیر هیات به عنوان دبیر مجمع بدون حق رای در جلسات انجام وظیفه می نماید .

#### ماده ۷ :

وظایف مجمع :

- ۷-۱- بررسی و تایید عملکرد یکساله هیات .
- ۷-۲- تصویب بودجه سالانه .
- ۷-۳- تصویب برنامه های سالیانه ورزشی و آموزشی در چهارچوب برنامه های سالیانه فدراسیون .
- ۷-۴- انتخاب رئیس هیات و اعلام جهت صدور حکم به رئیس فدراسیون .
- ۷-۵- تایید دو نفر عضو هیات رئیسه که از سوی رئیس هیات پیشنهاد می گردند .
- اولین هیات کوهنوردی در ایران هیات شمیران می باشد که از سال ۱۳۳۸ به ریاست آقای نعمت اله آمی آغاز به کار کرد . در سال ۱۳۴۰ آقای عباس خلیلی مسوولیت هیات وقت شمیران را به عهده گرفت . این هیات در آغاز از مربیان به نام آقایان مرتضی موسوی و دکتر حسین صالحی مقدم بهره می برد .

#### تأسیس و تشکیل گروه های کوهنوردی و کوهپیمایی :

کوهنوردان و کوهپیمایان بعد از اجرای برنامه های مختلف با یکدیگر مایلند تا در قالب یک گروه کوهنوردی یا کوهپیمایی فعالیت کنند . جهت مراحل و آیین نامه های تشکیل گروه های کوهنوردی یاد شده به هیئت های کوهنوردی استان یا شهرستان خود مراجعه کنید .

#### رشته های وابسته به کوهنوردی :

- کوهپیمایی
- سنگنوردی

- دیواره نوردی
- دره نوردی
- غارنوردی
- یخ نوردی
- کوه نوردی با اسکی
- صعودهای ورزشی
- دوچرخه کوهستان
- صعودهای بلند (همیالیا نوردی)

## تغذیه

### تعریف غذا :

به موادی که از محیط برای جذب انرژی و دیگر نیازهای بدن تامین می شوند، غذا میگویند. مواد غذایی به سه دسته تقسیم می شوند :

- ۱- غذاهایی که از حیوانات به دست می آیند مانند : ماهی - گوشت - تخم مرغ - کره و ...
- ۲- غذاهایی که از گیاهان به دست می آیند مانند : غلات - حبوبات - سبزیجات - میوه ها و ...
- ۳- مواد غذایی معدنی که در طبیعت و بطور جداگانه یافت می شود .

### ترکیبات مواد غذایی :

به طور کلی شش نوع ماده به نسبت در ساختمان غذاها وجود دارد که عبارتند از :

- ۱- کربوهیدرات ۲- چربی ۳- پروتئین ۴- املاح و مواد معدنی ۵- ویتامین ۶- آب

### کارآموز گرامی :

به اقتضای زمان ، شرح و مثال های لازم برای ترکیبات مواد غذایی توسط مربی ارائه می گردد .

### اصول تغذیه کوهنوردی

غذا سوخت بدن است. کوهنورد می تواند کارایی و قابلیت ورزشی خود را با تغذیه صحیح بالا برده و بالعکس با کوتاهی و تغذیه نادرست کارایی را کاهش دهد. بین تغذیه صحیح و جثه ، قدرت، جسارت ، وضع مزاجی ، تحمل سختی و آسیب بدنی ورزشکار رابطه تنگاتنگی وجود دارد.

بعضی از کوهنوردان فکر می کنند اگر کوله پشتی خود را پر از مواد غذایی بکنند یا از انواع کنسروجات و مواد غذایی دیگر همراه داشته باشند به تغذیه ورزشی خود توجه کرده اند. در حالی که بالعکس تغذیه صحیح یک کوهنورد همواره به همراه آمادگی جسمانی و نیز کوهنوردی نیاز به برنامه تقویم غذایی دارند.

برای انتخاب بهترین کارایی بین غذاها چند نکته وجود دارد:

- ۱- غذاهای خام و گیاهی بیشتر استفاده کنید - غذاهای متنوع زیاد استفاده کنید - هر روز از یک نوع غذا استفاده نکنید.
- ۲- شیرینیجات و چربی را از غذاهای روزانه حذف نکنید بلکه به مقادیر لازم در غذای روزانه بگنجانید.
- ۳- در قبل و حین اجرای برنامه کوهنوردی از میوه و سبزیجات استفاده کنید.
- ۴- در حین اجرای برنامه کوهنوردی غذا به مقدار کم و دفعات زیاد مصرف کنید.

### از میوه های تازه فصل در زمان استراحت استفاده کنید .

#### زمان تغذیه

یک کوهنورد هرگز صبحانه را دست کم نمی گیرد. صبحانه مهم ترین وعده غذایی روزانه است عده ای از کوهنوردان اشتباهاً بدون صبحانه شروع برنامه کوهنوردی می کنند بهانه هایی مثل : صبح زود وقت نمی شود - میل نداریم - در اجرای برنامه سنگین می شویم و ... را می آورند. حقیقت این است در حین اجرای برنامه بدن نیاز به انرژی دارد اگر این انرژی در دسترس نباشد بدن شروع به استفاده از چربی و پروتئین می کند. یک صبحانه پرانرژی یک روز با نشاط و سرحال را به دنبال دارد.

قبل از حرکت لازم نیست که صبحانه کامل و سنگین بخورید. صبحانه مختصر می تواند شامل مقداری نان و عسل ، یک عدد موز و مقداری گردو ، مربا و مقداری پنیر را شامل شود که انرژی اولیه روزانه شما را تأمین کند. بعد از سه ساعت کوهنوردی با توجه به شرایط زمانی و مکانی می توانید به فکر تأمین انرژی روزانه با رژیم غذایی پر کربوهیدرات باشید. در طول روز به دفعات و مختصر غذا بخورید. کوهنورد در طول روز اجرای برنامه یک نهار کامل ندارد. همواره سعی کنید حدود ۱/۳ انرژی روزانه را از اول صبح تأمین کنید. بعد از مدتی دقت در رژیم غذایی متوجه یک احساس درونی می شوید که چند هزار کیلو کالری مصرف روزانه شما خواهد بود.

در طول روز اجرای برنامه همواره از تنقلات هم استفاده کنید. کشمش - خرما - موز - سیب زمینی از غذاهای پر کربوهیدرات هستند. هنگام غذا خوردن با آرامش نشسته و فقط به غذا فکر کنید. سعی کنید از غذا خوردن لذت کافی ببرید. آب به اندازه کافی بنوشید. همیشه دور لب آخرین نقطه ای است احساس تشنگی می کند همیشه قبل از تشنگی آب مصرف کنید.

#### کربوهیدرات

در مورد کربوهیدرات برای کوهنورد هر چه بگوئیم کم گفته ایم. کربوهیدرات بهترین انتخاب برای سوخت طول اجرای برنامه کوهنوردی است. در بدن انسان کربوهیدرات ها قبل از مصرف تبدیل به گلوکز می شود. پائین بودن قند خون باعث کاهش کارایی و توان ورزشی می شود و روی قدرت و سرعت هم تأثیر می گذارد. قندهای اضافی بدن در کبد ذخیره می شود در طی فعالیت ورزشی به راحتی به مصرف عضلات می رسد. یک کوهنورد با تغذیه صحیح کربوهیدرات و ذخیره آن ، بهبود فعالیت های کوهنوردی خود را باعث می شود.

به هنگام کوه‌نوردی سبک با ۶۰ درصد توان، بیشتر تأمین انرژی بدن از چربی انجام می‌شود، لیکن با افزایش فشار در کوه‌نوردی از ۶۰ به بالا، بدن بیشتر از کربوهیدرات استفاده می‌کند.

در برنامه های یک روزه به منظور کسب انرژی - قدرت - حداکثر کارایی، سعی کنید که:

- برای صبحانه بیشتر از غذای پر کربوهیدرات مثل حبوبات - غلات - تخم مرغ استفاده کنید.

- برای نهار غذای مختصر شامل ویتامین ها - میوه جات - غذاهای سبک بخورید.

- برای شام غذای پر از املاح و مواد معدنی و سوپ همراه پروتئین و چربی مختصر مصرف کنید.

### تغذیه قبل از برنامه کوه‌نوردی

همه کوه‌نوردان نیاز دارند بدانند قبل از کوه‌نوردی چه چیزی باید بخورند تا در اجرای برنامه کوه‌نوردی موفق عمل کند. در طول هفته انرژی مورد نیاز را به وسیله تغذیه صحیح تأمین کنید تا در طول برنامه کمبود انرژی احساس نکنید. همواره در طول هفته در شهر مساله تغذیه هر چه باشد دارای اهمیتهای زیر است:

۱ - از پائین آمدن قند خون در حین اجرای برنامه کوه‌نوردی پیشگیری کند. پایین آمدن قند خون باعث تشدید علائمی مانند کوه‌گرفتگی - بیماری ارتفاع - سردرد - خستگی زودرس - عدم تعادل - بی‌ارادگی و ... است که کارایی ورزشی را کاهش می‌دهد.

۲ - سوخت عضلانی در طول هفته و اجرای برنامه تأمین می‌شود.

۳ - کوه‌نورد از لحاظ ذهنی اقیانوس می‌شود که سوخت لازم در طول اجرای برنامه را به بدن خود رسانده و آماده مصرف آن می‌باشد. همیشه قبل از اجرای برنامه سعی کنید استراحت و تغذیه کامل انجام دهید. اگر برنامه سنگین یک یا چند روزه در پیش دارید از یک هفته قبل تمرین را کم کنید مصرف کربوهیدرات را تا ۶۰ درصد اضافه کنید - کامل استراحت کنید - آب کافی مصرف کنید. (روزانه ۴ لیتر) - از هفته قبل از برنامه غذاهای پر پروتئین استفاده کنید.

در طول اجرای برنامه سعی کنید در حین کوه‌نوردی مواد شیرینی را ۵ تا ۱۰ دقیقه قبل از شروع دوباره حرکت مصرف کنید. غیر از این موقع با ورود قند به بدن و بالا رفتن قند خون از بدن انسولین آزاد شده و قند خون بدن ناگهانی افت پیدا می‌کند و افت قند خون کارایی بدن را می‌کاهد.

برای خوردن غذا هیچ وقت عجله نکنید. بلکه در فرصت مناسب، محلی که پس از حرکت از آن، شیب کمی جلوی روی تان باشد را انتخاب کرده در آرامش خاطر غذا بخورید. فقط به فکر غذا خوردن باشید و غذا را خوب بجوید. زمانی را برای هضم غذا اختصاص دهید.

در کوه‌نوردی سنگین و ارتفاعات بدن به خون رسانی بیشتری احتیاج دارد، از طرفی معده برای هضم غذا هم به خون وابسته است که باعث می‌شود در ادامه خون کمی به عضلات رسیده و عضلات زود خسته شوند. همواره رژیم غذایی زمان اجرای برنامه با رژیم غذایی داخل شهر تفاوتی نکند و مایعات زیاد بنوشید (روزانه ۴ الی ۶ لیتر آب مصرف کنید). در صورت گرم بودن هوا مایعات زیادتر بنوشید.

همیشه یک وعده غذای اضافه غیر فاسد  
شدنی همراه داشته باشید .

### تغذیه پس از برنامه کوهنوردی

پس از برنامه اولویت اول با جایگزینی مایعات از دست رفته بدن است - مایعاتی که از راه تعریق از دست رفته است - آب میوه هم خوب است، آب میوه نه تنها آب بلکه کربوهیدرات و الکترولیتها را نیز تأمین می کند. پس از کوهنوردی - انگور - هندوانه - عدس - سوپهای رقیق نیز خوب هستند.

مصرف فوراکی ها در مین راه (فتن بخشی از راههای تنفسی را می بندد .

### کلره کردن آب در کوهنوردی

آب مایه حیات است. این منبع حیاتی در طبیعت به صورت های گوناگون در اختیار کوهنورد قرار می گیرد. با در نظر گرفتن محدودیتهای کوهنوردی استفاده از آب سالم و بهداشتی در دستور کار قرار می گیرد. یک نکته را می توان گفت که همیشه سعی کنید آب مصرفی برنامه های یک روز را از شهر ببرید. علاوه سعی در استفاده کردن از آب های تمیز و غیر آلوده از مهمترین مسائل کوهنوردی است. در کوهستان آب را به شکل های مختلف می توان یافت: چشمه ها - رودهای جاری - برکه ها - برفها و ... در دسترس هستند. اگر چه پاک و سالم بودن آب شرط بسیار ضروری در انتخاب آن است ولی وجود عوامل بیماری زا در آب است که خود باعث بروز بیماری ها در کوهنوردی می شود. شرایطی هم پیش می آید که در موقعیت های اضطراری فرایند تصفیه - ضد عفونی کردن هم ضرورت می یابد. مقصود از ضد عفونی کردن آب کشتن میکروبهای بیماری زا است. این عمل باعث می شود که از مصرف آب آلوده که مولد بیماری است جلوگیری کرد. در کل ضد عفونی کردن به دو روش جوشاندن - کلرینه کردن انجام می گردد. در صورت امکان آب های بدست آمده در کوهستان را جوشانده مصرف کنید. حتی چشمه های زلال هم امکان وجود مواد میکروبی را دارد.  
کلر در سه صورت زیر در بازار موجود است:

۱- گرد سفید کننده که مخلوطی از هیدروکسید آهک و کلریت است، ۲۵٪ آن کلر فعال است محلول کلر زود از دست می رود لذا مناسب نیست.

۲- هیپوکلریت سدیم محلولی که ۵٪ کلر فعال دارد جهت ضد عفونی آبهای کم از آن استفاده می شود.

۳- هیپوکلریت کلسیم ۷۰٪ آن کلر فعال است. در جای تاریک نگهداری می شود.

### روش کاربرد

با مخلوط کردن حجم معین از محلول که قدرت آن معلوم است با مقدار مشخص آب و افزودن محلول رقیق تر به آب، گندزدایی انجام می گیرد.

جهت ضد عفونی کردن آب توسط قرص های کلر به دستورالعمل آن مراجعه کنید تا از اندازه و طریقه مصرف آن مطلع شوید (قرص های کلر را از داروخانه ها تهیه کنید).

### بسته بندی مواد غذایی

بسته بندی مواد غذایی در برنامه های کوهنوردی یک از روشهای نگهداری محسوب می شود. حمل و نگهداری محصول در شرایط نامطلوب و حتی گذشت زمان، مقاومت در برابر رطوبت - گرما - سرما - کپک از جمله نیازهای بسته بندی می باشد. بسته بندی غلط منجر به ضایع شدن تمام زحمات می گردد. در بسته بندی مواد غذایی از مواد مختلف استفاده می شود، از جمله فلزات سخت ، قوطی ها ، بشکه ها، فلزات انعطاف پذیر ، پلاستیک نیمه سخت و سخت.

### ویژگی بسته بندی:

نقش و نیازمندی های بسته بندی مواد غذایی به ترتیب زیر است:

- ۱- محافظت بهداشتی
- ۲- محافظت چربی و رطوبت
- ۳- محافظت از گاز و بو
- ۴- محافظت از نور
- ۵- مقاومت در برابر ضربه (کوله و حمل و نقل)
- ۶- کیفیت مواد غذایی
- ۷- سهولت باز شدن
- ۸- ویژگی بسته بندی مجدد
- ۹- هزینه کم در بسته بندی.

در بسته بندی با هدف سالم نگه داشتن مواد بسته بندی اولیه طوری ایجاد می شود که اولاً برای ماده غذایی ضرر و زیان نداشته باشد. دوماً اجسام و وسایل دیگر به ماده غذایی صدمه وارد نکنند. رعایت رطوبت ماده غذایی - سبک بودن بسته بندی - دفع زباله های بسته بندی - جلوگیری از ورود هوا به داخل مواد غذایی - جلوگیری از خرد شدن محصول بسته بندی شده - محافظت در مقابل گازهای خارج از بسته - محافظت بهداشتی در ورود میکروبوها به داخل مواد غذایی. اینها همواره مسائلی است که کوهنوردان بایستی رعایت بکنند.

### بهداشت مواد غذایی و فساد پذیری و کنترل آن

کوهنوردان همواره به فکر استفاده از رژیم غذایی پرکالری ، کم حجم ، با کیفیت می باشند تا بتوانند در حین اجرای برنامه ها با لذت بیشتری انرژی مورد نیاز را کسب کنند. غذای کوهنورد بایستی با رژیم غذایی همیشگی و عادت او هماهنگی لازم را داشته باشد همیشه به علت طولانی بودن زمان اجرای برنامه های کوهنوردی و در دسترس نبودن امکانات جهت حفظ و نگهداری مواد غذایی این مسئله مهم پیش می آید که چگونه در بهداشت و تغذیه رفتار شود تا قابلیت خوراکی مواد غذایی از بین نرود. هر نوع تغییری در صفات مواد غذایی را از عوامل فساد می نامند. گرما - سرما - نور - اکسیژن - رطوبت - خشکی - آنزیمهای طبیعی مواد غذایی - آلودگی های صنعتی - زمان - حشرات - انگلها - جوندگان - باکتریها - کپکها - مخمرها - از عمده علل فساد مواد غذایی هستند. بعضی از عوامل به طور همزمان باعث فساد می شوند.



« طول عمر مفید نگهداری چند محصول غذایی »

عمر مفید در ۲۰ درجه	غذا
۱ تا ۲ روز	گوشت - ماهی
۳۶۰ روز	گوشت - ماهی دودی یا نمک زده یا خشک
۱ تا ۷ روز	میوه
۳۶۰ روز	میوه خشک
۱ تا ۲ روز	سبزی برگه ای
۷ تا ۲۰ روز	سبزی ریشه ای
۳۶۰ روز	حبوبات و غلات

## معرفی کوه ها و جاذبه های طبیعی منطقه برگزار

### کلاس

#### کارآموز گرامی :

در این ساعت مربی شما کوه ها ، قله ها ، آبشارها ، رودها ، راه ها و دیگر جاذبه های طبیعی منطقه برگزار کلاس را برای شما معرفی و توضیح می دهد .

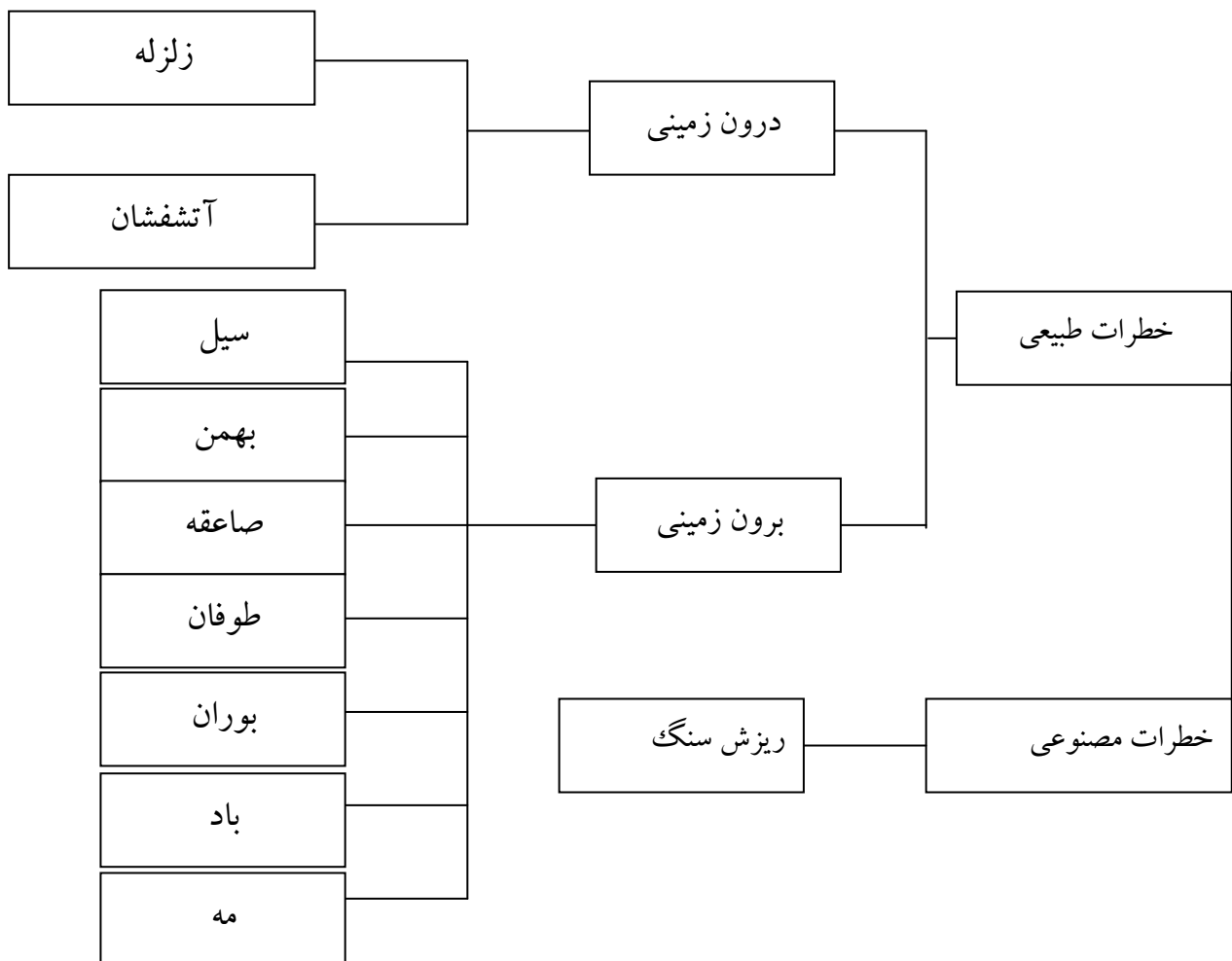
## خطرات کوهستان

### خطر چیست ؟

شرایطی که تیم از حالت عادی و طبیعی خود خارج شده و در معرض آسیب قرار گیرد را خطر گویند. معمولاً این شرایط بشکل ناگهانی بوجود می آید. البته عملکرد خود انسان هم در بوجود آمدن این شرایط تاثیر دارد که این حالت از قبل برنامه ریزی نمی شود. عموماً شرایطی است که در اثر ضعف یا عدم تشخیص در مراحل کنترل تیم بوجود می آید. گاهی خطر به حدی پیشرفت می کند که تیم را وارد شرایط اضطراری یا بحران می کند. لذا بایستی خطر را بدرستی شناخت و آمادگی کامل برای مقابله بدست آورد.

### خطر های طبیعی

خطرهای که محیط بر انسان تحمیل می کند. کوهنوردان در مقابل خطرهایی که طبیعت بر آن حاکم است هیچ توانی برای مقابله ندارند فقط می توان با این خطرات کنار آمد یا از آن گریخت. اصولاً انسان به تنهایی توان مقابله با خشم طبیعت را ندارد چرا که ضعیف ترین موجود در طبیعت است. خطرات طبیعی را به صورت زیر نمایش می دهیم.



در هنگام عبور از شیبها به صورت تراورس بایستی مراقب رها شدن سنگ از زیر پا بوده تا برای افراد پائین دست تهدید ایجاد نشود . از ایجاد سر و صدا خودداری کرده و فاصله نفرات به هم نزدیک باشد . در موقع رها شدن سنگ با اعلام خطر دیگران را با خبر کنید .

#### هـ :

از پائین آمدن ابرها به سطح زمین به وجود می آید . قبل از صعود به منطقه وضعیت هوا و تغییرات جوی مورد بررسی قرار گیرد . در هنگام برخورد با مه تک تک افراد گروه مراقب یکدیگر بوده و فاصله ها کمتر بشود . در صورت نیاز افراد با طناب انفرادی به هم وصل شوند  
در صورت مواجهه با مه بجای دستپاچه شدن ضمن حفظ آرامش از نقشه و قطب نما استفاده نمائید . در غیر اینصورت با زدن چادروکمپ در محل منتظر هوای مساعد باشید .

#### سبیل :

سبیل یکی از عواملی است که سبب تخریب محیط زیست - فرسایش زمین - عریض شدن رودخانه ها می شود . هوای بارانی شدید یکی از عوامل بوجود آمدن سبیل می باشد . قبل از اجرای برنامه باید گزارش وضعیت هوا و بارندگی را از اداره هواشناسی محل دریافت نمائید . در بعضی مواقع پیش آمده است که در هوای صاف کوهستان با تغییر هوا و بارندگی مواجه شده اید . در چنین مواردی بایستی از رفتن به دره ها و شیارهای بین صخره ها خودداری کنید . چون اولین مکانها بی که در آن سبیل جاری می شود خط القعرها و رودخانه ها می باشد .

### توصیه های ایمنی :

- برای آمادگی درمقابل خطرات کوهستان خود را تجهیز کرده و اصول امداد و نجات را بدانید.
- پیش بینی قبل از خطر همیشه صحیح نیست . باتوجه به شرایط تصمیم درست بگیرید.
- کیف کمک های اولیه را همیشه به همراه داشته باشید.
- زنده یاب - جی پی اس - قطب نما - تلفن همراه - چراغ قوه را در کوله جای بدهید.
- بهترین فکر این است بگوئید احتمالاً "بعداً" چه اتفاقی می افتد؟ و بعد از آن چه می شود؟
- در زمان حادثه از نیروهای امدادی هیات کوهنوردی ، هلال احمر در منطقه یا فدراسیون کوهنوردی کمک بگیرید.
- بهترین تصمیم متکی بر شرایط موجود گرفته می شود.
- شرایط خطر را تمرین کنید.
- دانش راه حل یابی و شیب سازی را بدانید.
- در زمان بروز خطر آرامش خود را حفظ و دیگران را دعوت به آرامش کنید.

- از وسایل ارتباطی بجز در مواقع ضروری استفاده نکنید تا امکان تماس تیم پشتیبان یا امداد با شما وجود داشته باشد
- از انجام فعالیت‌های خسته کننده و بی نتیجه پرهیز کرده و انرژی خود را برای مواقع ضروری ذخیره کنید.



## صاعقه (آذرخش و تندر در طبیعت و کوهستان)



### مقدمه:

به طور معمول حضور در طبیعت و مناطق بکر کوهستانی، می‌تواند بسیار لذت بخش و شیرین باشد. لذتی که اگر آن را با حضور دوستان یا خانواده تقسیم کنیم، دو چندان خواهد شد. انرژی و شور و شوقی که محفل گرم دوستان و خانواده را فرا گرفته، می‌تواند توجه و حواس عمومی را از تغییرات سریع در محیط پیرامون غافل کند. وسعت و شدت این غافلگیری ممکن است بسیار دلخراش و هراس انگیز باشد. تغییرات سریع در وضعیت و شرایط جوی یکی از عمده ترین خطرات طبیعت محسوب می‌شود. این تغییرات گاه بسیار آرام و خزنده و گاه چنان سریع و آنی روی می‌دهند که فرصت عکس العمل مناسب و به موقع را به انسان نخواهد داد. مشاهده آسمانی صاف و آفتابی در صبحگاه، هرگز نمی‌تواند تضمینی برای پایداری هوا و سپری نمودن روزی خوب و خوش در کوهستان محسوب گردد.

### حضور در طبیعت و محیط کوهستان:

بنابر این اگر برای حضور در طبیعت و محیط کوهستان به روند سریع تغییرات جوی بی توجه یا کم توجه بوده و یا آن را دست کم بگیریم به آسانی در دام طبیعت خواهیم افتاد. یکی از این دام‌ها و خطرات، "آذرخش" و دیگری "تندر" است؛ که از قضا هر دو بسیار سریع و آنی روی می‌دهند. بهتر است ابتدا تعریفی ساده از تفاوت میان آذرخش و تندر داشته باشیم.

### تفاوت آذرخش با تندر:

"آذرخش: به تخلیه الکتریسیته بین ابر و زمین می‌گویند و از آن تحت عنوان "صاعقه" یا "Lightning" و یا "رعد و برق" نیز یاد می‌شود. [۱]

"تندر یا Thunder: به تخلیه الکتریسیته "بین دو ابر" و یا در حالت خاص به تخلیه الکتریسیته "درون یک ابر بسیار بزرگ" می‌گویند. [۱]

## فاصله ما از آذرخش و تندر:

"اگر مابین دیدن برق و شنیدن رعد، یک ثانیه فاصله باشد، فاصله آن از شخص در حدود ۳۳۰ متر است. (سرعت صوت) [۲]" هر قدر فاصله میان ما با کانون آذرخش کمتر بوده و جهت حرکت ابرهای خطرناک نیز به سمت ما باشد؛ باید بدانیم با شرایط دشوارتری مواجه خواهیم بود.

## صاعقه تخلیه الکتریکی شدید و بسیار سریع در هوا است.

### شدت جریان الکتریکی و دمای آذرخش:

"شدت جریان الکتریکی در رعد و برق ممکن است بین ۱۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ آمپر باشد. تخلیه بار الکتریکی که از یک ابر به ابر دیگر و یا به زمین بوجود می‌آید، می‌تواند قلب انسان را از کار بیاندازد؛ شش‌ها را پاره کند و سبب سوختگی‌های جدی در بدن شود. هوایی که نور برق از میان آن می‌گذرد به شدت گرم می‌شود. جریان الکتریکی شدید میزان حرارت هوا را در کانالی که برق از آن عبور می‌کند برای مدت یک میلی‌ثانیه از ۳۰۰۰۰ درجه سانتیگراد بالا می‌برد. هوایی که به طور ناگهانی این میزان گرم می‌شود به سرعت منبسط شده و ضربه‌ای به هوای اطراف می‌زند و امواجی را با فشار بین ۱۰ تا ۳۰ اتمسفر به وجود می‌آورد." [۳]

"بر اثر برخورد ابرهای دارای بارهای غیر هم نام، واکنش‌های الکتریکی شدیدی به صورت نور و صدای شدید بنام صاعقه یا رعد و برق تولید می‌گردد که با نور و صدای شدید همراه است. براساس مطالعات و بررسی‌های به عمل آمده توسط متخصصین امر تعداد رعد و برق در هر لحظه در سراسر دنیا بین ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ بار می‌باشد. به عبارت دیگر حدود ۶۰۰۰ جرقه الکتریکی در هر دقیقه در دنیا زده می‌شود." [۳]

### خطرناک‌ترین فصل‌ها:

هر قدر به محور استوا نزدیک تر شویم، بر تعداد آذرخش‌ها افزوده می‌شود، اما در مناطق قطبی به ندرت ممکن است آذرخش رخ دهد. همچنین به دلیل ناپایداری و تلاطم هوا، بهار و پاییز به ترتیب؛ خطرناک‌ترین فصل‌ها از نظر وقوع آذرخش و تندر محسوب می‌شوند.

"آمار اصابت صاعقه: آمار دقیقی در ایران نداریم، ولی در آمریکا سالانه حدود ۱۰۰۰ نفر اصابت و ۱۰۰ نفر مرگ گزارش می‌شود. یعنی میزان مرگ آن ۱۰٪ است." [۴] لازم به ذکر است کشور آمریکا از نظر اصابت آذرخش و تندر، در ردیف کشورهای پر حادثه قرار دارد.



عکس شماره ۱ - تماشای آذرخش از پشت یک کاکتوس زیبا [۵]



عکس شماره ۲ - تصویری از یک تندر در آسمان کوبا [۶]

### یکی از تولیدات آذرخش و تندر: گاز اوزون!

آذرخش و تندر، گازی سمی به نام اوزون ( $O_3$ ) تولید می‌کنند. این گاز به جای دو اتم اکسیژن، از سه اتم اکسیژن تشکیل شده و در سطح کره زمین، از آن به عنوان گازی سمی و خطرناک یاد می‌شود. اما همین گاز سمی و خطرناک، اثرات سودمند بسیاری برای ادامه حیات بشر بر روی کره زمین دارد! پس از هر آذرخش و تندر، گاز اوزون تولید شده به سمت جو رفته و با استقرار در لایه‌های بالایی جو؛ در نقش لایه محافظت‌کننده کره زمین در برابر نفوذ اشعه‌های خطرناک کیهانی، انجام وظیفه می‌کند.

"مولکول‌های اوزون در ارتفاع ۱۵ تا ۲۵ کیلومتری از سطح دریا متمرکز شده و با جذب پرتوهای فرابنفش؛ به هستی جانداران در روی کره زمین کمک می‌کند. غلظت آن با ارتفاع از سطح دریا، عرض جغرافیایی و بر حسب زمان تغییر می‌کند. ۴۰٪ از منطقه حاره (معادل ۵۰٪ از کره زمین) همیشه رعد و برق و توفان دارد. منطقه گات غربی و گات شرقی که در کشور هند قرار دارند، در خطر دائمی صاعقه واقع شده‌اند. صاعقه باعث حاصلخیزی خاک می‌شود. بنا بر تحقیقات انجام شده، صاعقه تاثیر مثبت خود را نیز در از میان بردن بیماری‌های مهلکی نظیر طاعون و ... نشان داده است. [۷]

### نشانه‌های آذرخش و توفان تندی: [۷]

- ۱- جذب الکتریسیته: در تماس دست یا بدن با صخره‌ها و سنگ‌های تیز؛ نوع خاصی از گزیدگی و برق‌گرفتگی ضعیف احساس می‌شود.
- ۲- استشمام بوی سیر مانند در هوا (به علت وجود گاز اوزون)
- ۳- مشاهده هاله نور آبی رنگ پیرامون اجسام فلزی یا نوک تیز
- ۴- شنیدن صدای وز وز در هوا
- ۵- مشاهده ابر گل کلمی شکل در آسمان (به ویژه ابر سندانی شکل)
- ۶- سیخ شدن موهای سر و بدن

### صدمات آذرخش:

صدمات ناشی از آذرخش (صاعقه) را می‌توان به ۳ دسته کلی تقسیم کرد: [۸]

- گروه اول: صدمات ناشی از برخورد مستقیم آذرخش (صاعقه) با شخص
- گروه دوم: صدمات ناشی از ولتاژ گام (برق زمینی)
- گروه سوم: صدمات ناشی از عوارض جانبی آذرخش (مانند حرارت جانبی، نور، صدا، موج و گاز)

از جمله صدمات ناشی از برخورد مستقیم و غیر مستقیم آذرخش با افراد، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: ایست قلبی، سوختگی‌های سطحی و عمقی، (سوختگی‌های نقطه‌ای، مویرگی، پرمانند، خوشه‌ای و گل صاعقه که به خالکوبی دائم زیگزاگ شبیه هستند)، ایجاد نوع خاصی از پختگی و التهاب در پوست (با سوختگی اشتباه نشود)، صدمات خفیف یا شدید مغزی، پارگی پرده گوش‌ها، کاهش میزان شنوایی و ناشنوایی، فلج شدن موقتی یا دائمی در اندام، از کار افتادن کلیه‌ها، خونریزی داخلی، شوک، آسیب خفیف یا شدید دستگاه عصبی، بی‌حسی یا فلج شدن اندام انتهایی مثل پاها (به ویژه در ولتاژ گام)، شکستگی استخوان‌ها (پرت شدن در اثر انفجار و موج صاعقه)، مشکلات ریوی و اختلال تنفسی، کما و در نهایت مرگ.

برق زمینی یا "ولتاژ گام": یکی دیگر از عواقب خطرناک آذرخش است؛ برق زمینی، جریانی است که پس از وقوع صاعقه برای لحظاتی در زمین باقی می‌ماند تا جذب زمین شده یا تبدیل به گرما شود. معمولاً قسمت عمده برق زمینی در اعماق فرو می‌رود

اما اگر سطح زمین مرطوب، دارای بستر سنگی یا پوشیده از خاک مناسب یا علفزار باشد، ترجیح می‌دهد که روی سطح زمین و در جهات مختلف، حرکت کند. این پدیده را ولتاژ گام می‌نامند زیرا با وارد کردن برق از راه گام‌های شخص (پاهای او)، باعث برق‌گرفتگی او می‌شود. ولتاژ گام تا شعاع چندین متر در اطراف محل اصابت آذرخش پراکنده شده و اشخاصی که در مسیر حرکت او قرار گرفته باشند را دچار برق‌گرفتگی می‌کند. اینکه ولتاژ گام دقیقاً چقدر برد دارد قابل محاسبه نیست و به میزان رسانایی خاک آن محل و ... بستگی دارد ولی به ندرت دیده شده برق زمینی بیشتر از ۱۰۰ متر در سطح زمین پیش برود. [۸]

"صدمات ناشی از ولتاژ گام: صدمات ولتاژ گام به صدمات ناشی از برق‌گرفتگی شدید محدود می‌شود. بیشتر عوارض فوق‌را می‌توان در لیست صدمات ولتاژ گام قرار داد اما ولتاژ گام قدرت کمتری دارد و دارای عوارضی چون نور و موج انفجار هم نیست. بنابراین جراحات خفیف تری ایجاد می‌کند؛ مثلاً سوختگی‌های ناشی از ولتاژ گام با وجود عمقی و خطرناک بودن، به سطح نمی‌رسد و ضربه مغزی نیز در زمره صدمات ولتاژ گام قرار نمی‌گیرد. افت فشار و کرحتی و بی‌حسی شدید دست و پا از دیگر عوارض ولتاژ گام است." [۸]

### آذرخش‌های رنگین:

آذرخش‌ها و تندرهای را می‌توان به صورت طیفی از رنگ‌های متنوع در آسمان مشاهده نمود. این تنوع رنگ، توضیحات جالبی نیز در پی دارد. "این رنگ‌ها حاشیه‌ای بر رنگ سفید مرکزی بوده و معمولاً شامل رنگ‌های آبی، زرد و بنفش هستند. رنگ صاعقه، میزان حرارت آنرا تعیین می‌کند. بنفش، خنک‌ترین و سرخ؛ داغترین رعدوبرق‌ها می‌باشند. اما رنگ آذرخش (صاعقه) به عوامل محیطی نیز بستگی دارد." [۹]

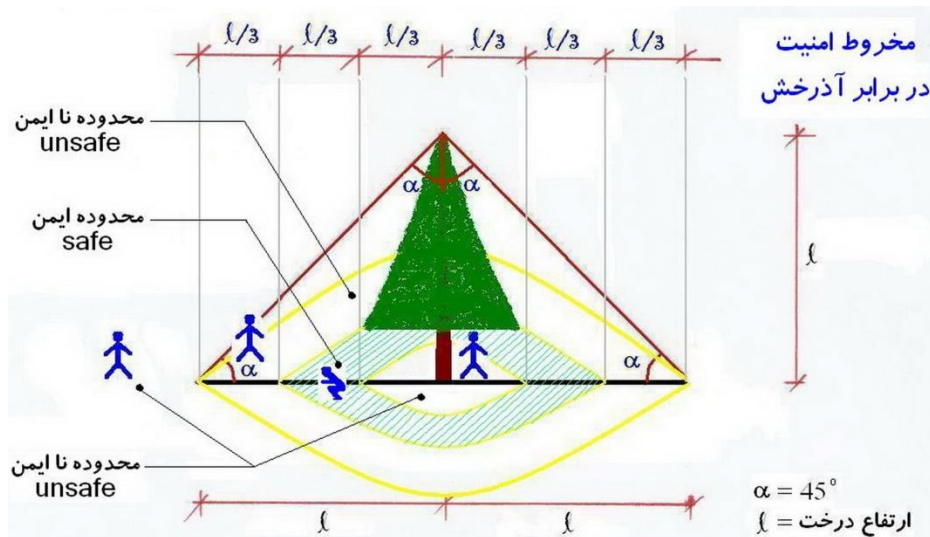
- ۱- بروز صاعقه آبی به معنی شرایط رگبار و تگرگ است.
- ۲- بروز صاعقه قرمز به معنی بارش باران است.
- ۳- بروز صاعقه زرد به معنی وجود گردوغبار زیاد در هوا است.
- ۴- بروز صاعقه سفید به معنی خشکی و عدم رطوبت هواست و اغلب باعث آتش‌سوزی در جنگل‌ها می‌شود.

شرایط جوی ایجاد صاعقه: تحت شرایط اتمسفریک، بارهای درون ابر یونیزه شده و از یکدیگر جدا می‌شوند. بدین صورت که بارهای منفی به سمت پایین ابر حرکت کرده و بارهای مثبت به سمت بالای ابر می‌روند و یا برعکس. [۹]

### مخروط امنیت:

استقرار در مخروط امنیت: اگر هنگام وقوع آذرخش، در نزدیکی ما یک درخت بلند و تک وجود دارد؛ می‌توان از زیر بخشی از آن درخت، به شیوه زیر به عنوان چتر ایمنی بهره‌جست: [۴] بر اساس شکل زیر، بهتر است از یک سوم میانی جهت استقرار موقت استفاده نمود. نزدیک شدن به یک سوم داخلی و یا یک سوم خارجی، ضریب اصابت آذرخش را به شدت افزایش می‌دهد. خروج کامل از مخروط امنیت نیز، به وضوح؛ موجبات اصابت آذرخش به فرد را فراهم می‌سازد. در شکل زیر محدوده غیر ایمن با unsafe و محدوده ایمن با safe نمایش داده شده است.





مخروط امنیت آذرخش و یک سوم میانی (محدوده مناسب برای استقرار موقت)

### نقش آموزش در افزایش ضریب ایمنی:

"نباید فراموش کرد که در ارتفاعات همیشه محاسبات قبلی درست از آب در نمی آید. چون در کوهستان تغییرات دما و شرایط جوی شدیدتر و سریع تر می باشد، معمولاً آن ها که خود را آماده ساخته اند؛ سالم تر و موفق ترند." [۱۰]

"شناخت دقیق رفتار ابرهای خطرناک، به ویژه در مناطق مرتفع و کوهستانی؛ نیازمند کسب تجربه و دانش است. تجربه و دانشی که قدرت تصمیم گیری فرد را در مواقع حساس و بحرانی، تقویت کند. حضور در کلاس های تخصصی مانند هواشناسی کوهستان و همچنین انجام مطالعه مداوم در زمینه های مرتبط، یکی از پیش شرط های کسب موفقیت می باشد." [۱۱]

"در پیمایش دره ها، به ویژه دره پر شیب و بی گریزگاهی مانند اندرس (اندرسم)؛ باید به وضع هوا و پیش بینی سازمانهای هواشناسی توجه داشت؛ خطر باران را جدی گرفت و به افراد شرکت کننده گوشزد کرد که برنامه می تواند در هر لحظه لغو شود." [۱۲] "ارتقای ایمنی: نباید تعریف مطلقاً درباره ایمنی به کار رود. ایمنی وضعیتی پویاست و تنها به معنی فقدان آسیب ها و خطرات نمی باشد. ارتقای ایمنی فرآیندی است که هدف آن، اطمینان از وجود و حفظ شرایطی است که برای دستیابی و حفظ سطح ایده آلی از ایمنی مورد نیاز می باشد." [۱۳] "پیش از حضور در طبیعت، بهتر است نسبت به شناخت خطرات پنهان و آشکار موجود در طبیعت و شیوه های برخورد ایمن با آن ها اقدام شود.

### میدان مغناطیسی:

ممکن است بسیاری از طبیعت گردان یا کوه نوردان هرگز به طور مستقیم با پدیده آذرخش و تندر مواجه نشوند، اما در "میدان مغناطیسی" آن قرار گیرند. نشانه‌ها و آثار مشخصی وجود دارد که به ما گوشزد می‌کند وارد "منطقه ممنوعه" شده ایم! این نشانه‌ها عبارتند از:

الف) سیخ شدن موهای سر و بدن

ب) شنیدن صدای وز وز یا زنگ خاص در گوش‌ها

پ) استشمام بوی اوزون (بوی سیر مانند)

ت) مشاهده هاله‌ای به رنگ آبی روشن؛ پیرامون اجسام فلزی، به خصوص نوک و لبه‌های تیز آن‌ها

ث) احساس نوع خاصی از گزش، خارش، سوزش و یا قلقلک نه چندان خوشایند در بخش‌هایی از پوست، که با لباس تماس مستقیم دارد؛ مانند: دکمه‌های فلزی، زیپ‌ها و سر زیپ‌های فلزی و ...

ج) مشاهده جرقه‌های ریز یا شنیدن صدای آن جرقه‌ها در اثر تماس بدن با لباس‌ها و یا اجسام فلزی

چ) احساس گزش یا گزیدگی بلافاصله پس از تماس دست یا بخشی از بدن با سنگ‌های تیز، میله‌ها، باتون، لوازم فنی، اجسام فلزی و ...

ح) توجه به رفتار متفاوت پرندگان یا حیواناتی که در پیرامون ما قرار دارند (دقت داشته باشید فرار ناگهانی یا حرکت سریع آن‌ها به مناطق پایین دست؛ الزاماً جهت فرار از دست شکارچیان یا حیوانات وحشی نیست).

خ) دریافت اختلال یا نویز خاصی روی تلفن‌های همراه، رادیو و ...

د) از کار افتادن یا مشاهده خطاهای مکرر در تعیین جهت شمال بر روی قطب‌نما

ذ) از کار افتادن ناگهانی دستگاه‌های الکتریکی و یا خراب شدن دائمی آن‌ها مانند: دستگاه جی پی اس (GPS)، دوربین عکاسی یا فیلم برداری، تلفن همراه، رادیو، پخش کننده‌های موسیقی نظیر MP3 Player، چراغ قوه، چراغ پیشانی و ...



عکس شماره ۳۰ - آثار برخورد آذرخش به زمین گلف - به شکل و نوع سوختگی بر روی سطح زمین دقت کنید.[۹]

(میله پرچم؛ با این که از ارتفاع چندانی برخوردار نیست و تقریباً هم ارتفاع باتون کوه نوردی می‌باشد، اما نقش یک میله آنتن یا برق گیر را ایفا نموده است).

## نتایج یک تحقیق پیرامون رابطه "جنسیت افراد" با "درصد اصابت آذرخش":

مردان بیشتر از زنان دچار صاعقه زدگی می‌شوند! مطالعات جدید محققان نشان می‌دهد دلیل بالاتر بودن آمار مرگ و میر مردان در اثر برخورد صاعقه عاملی فیزیکی نبوده و مردان تنها به دلیل نمایش دادن میزان شجاعت خود جانشان را در معرض خطر قرار می‌دهند. به گزارش "خبرگزاری مهر"، از میان ۶۴۸ انسانی که از سال ۱۹۹۵ تا سال ۲۰۰۸ در اثر اصابت رعد و برق در ایالات متحده جان خود را از دست داده‌اند ۸۲ درصد مرد بوده‌اند. پدیده‌ای که توجه دانشمندان را برای یافتن دلیل بیولوژیکی آن جلب کرد. بر این اساس نظریه‌های جالب توجهی از جمله وجود میزان اضافی از مواد آهنی در کاسه سر مردها و یا خواص رسانایی در بدن آنها ارائه شد، که در نهایت تمامی این نظریات با ارائه دلیل جالب تری رد شدند. [۱۴]

"جان جنسنیوس" متخصص ایمنی صاعقه در مرکز ملی خدمات آب و هوایی اعلام کرد دلیل بیشتر بودن تعداد مرگ مردها در اثر صاعقه زدگی ریسک پذیری بالای آنها به منظور جلب توجه در شرایطی است که طوفان‌های شدید به همراه رعد و برق‌های قدرتمند آغاز شده‌اند. وی می‌گوید کمتر پیش می‌آید که مردها در اثر آغاز شرایط نامساعد جوی از کار خود دست بکشند و تحت هوای طوفانی نیز به فعالیتهایی نظیر ماهیگیری و گلف ادامه می‌دهند و به این شکل خود را در معرض اصابت رعد قرار می‌دهند. آمار نشان می‌دهد فعالیتهای سرگرم‌کننده و تمرینات ورزشی نیمی از حادثه‌های منجر به مرگ ناشی از اصابت رعد و برق را به خود اختصاص داده است. [۱۴]

## نتیجه گیری:

"گاهی ساختار زیبا و سحر آمیز طبیعت ما را چنان در خود غرق می‌کند که مخاطرات آن را به دست فراموشی می‌سپاریم. شاید گزاف نباشد اگر بگوییم؛ سهم ما از حضور در طبیعت نباید تنها به تماشا نشستن و نظاره کردن چشم اندازه‌های باشکوه آن باشد. بلکه می‌توان نخست با آموزش‌های پایه، اساسی و مداوم بر میزان دانش و تجربیات شخصی بیفزاییم و سپس با سطح آگاهی بالاتری قدم در راه پر فراز و نشیب طبیعت و محیط کوهستان بگذاریم." [۱۵]

آذرخش و تندر دو پدیده طبیعی و بخشی از نظام قانون مند طبیعت هستند. به دلیل سرعت عمل بالا و انرژی فراوانی که تولید می‌کنند ممکن است در نگاه نخست، از آن‌ها به عنوان "خطر" نگریسته شود؛ در حالی که همین پدیده‌های خطرناک، مهربانانه از پوست و جان ما در برابر اشعه‌های خطرناک کیهانی محافظت می‌کنند.

## سرپرستی و هدایت گروه

هدایت گروه دانستن وظایف یک سرپرست قبل از اجرای یک برنامه، در حین اجرای برنامه و بعد از اجرای برنامه می باشد. این مسوولیت در تیم و برنامه ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. زیرا در واقع جان افراد تیم در دست اوست به این دلیل که تصمیم گیرنده نهایی سرپرست تیم است و اوست که برنامه را هدایت می کند و همه افراد تیم از سرپرست تبعیت می کنند و همین طور نحوه اجرای برنامه تا حدود زیادی به سرپرست بستگی دارد.

### نکته آغازین :

از زمانی که برنامه ای به ذهن یک فرد می رسد و یا اجرای برنامه به عهده یک شخص گذاشته می شود، مسوولیت سرپرستی او نیز آغاز می گردد و بدنبال آن شروع به برنامه ریزی و طراحی اجرائی آن می نماید.

وظایف سرپرست به سه قسمت تقسیم می شود :

وظایف قبل از اجرای برنامه

وظایف حین اجرای برنامه

وظایف بعد از اجرای برنامه

### وظایف سرپرست قبل از اجرای برنامه

قبل از طراحی برنامه باید هدف از اجرای آن مشخص گردد و طبق آن برنامه ریزی گردد. هدف از اینکار، سازماندهی و انجام پیش بینی های لازم جهت اجرای موفقیت آمیز و لذت بخش یک برنامه کوهپیمایی و اجتناب از خطرات بالقوه کوهستان می باشد.

می توان ۳ عامل اصلی را برای طراحی و برنامه ریزی در نظر گرفت :

۱- طبقه بندی افراد

۲- طبقه بندی برنامه

۳- هزینه برنامه

### ۱- طبقه بندی افراد :

تمام افرادی که خواهان شرکت در برنامه هستند را می‌توان طبقه بندی نمود. پس از طبقه بندی و با توجه به توانایی هایشان می‌توان صعود دیواره ای بلند را انتخاب کرده و یا راهپیمایی در دشتی سرسبز و یا صعود قله ای را پیشنهاد نمود. یک سرپرست می‌تواند برنامه را طبق خصوصیات افراد شرکت کننده تعیین و طراحی کند و یا بعد از تعیین برنامه، نفرات خود را برای برنامه طبق طبقه بندی آنها مشخص سازد.

واقع‌گرایی در طراحی و اجرای برنامه های کوهنوردی اصلی انکار ناپذیر است. نباید تحت تاثیر احساسات به منظور تامین نظر دوستان، تسلیم خواسته‌های غیر منطقی شده و تصمیم‌گیری نمود. برخی گذشتها و یا بلند پروازی های غیر معقول می‌توانند خطر آفرین باشند. توجه کافی به قابلیت‌های افراد علاوه بر تضمین سلامتی و موفقیت تیم، تجربه ای خوشایند و الگویی صحیح از یک صعود برنامه ریزی شده در ذهن تک تک شرکت کنندگان به یادگار باقی خواهد گذارد. می‌توان افراد را برحسب موارد زیر طبقه بندی نمود:

الف - تجربه

ب - توان (روحي و جسمي)

ج - مسوولیت پذیری

**الف) تجربه :**

استمرار در کوهنوردی می‌تواند باعث افزایش تجربه گردد. بدیهی است هوش، دقت نظر، مطالعه و تبادل نظر با دیگر کوهنوردان و افراد با تجربه می‌تواند این روند را سرعت بخشد.

تعداد افراد گروه بنا به شرایط و توانایی های سرپرست تعیین می‌گردد که بهتر است از ۳ نفر کمتر نباشد و حداکثر از ۱۰ نفر تجاوز نکند.

نباید فراموش کرد که همیشه میزان تجربه هر کوهنورد با سن و سالهای فعالیتش رابطه ندارد بلکه کمیت و کیفیت برنامه‌های موفق اجرا شده توسط وی و همچنین عملکردش در برنامه های گذشته و حال بهترین شاخص تجربه اوست.

**ب - توان ؛** را به دو قسمت تقسیم می‌کنیم: توان روحی - توان جسمی

منظور از توان روحی، آمادگی ذهنی مطلوب جهت تحمل فشارهای روانی ناشی از محدودیتهای صعود است.

آمادگی روحی و جسمی مکمل یکدیگرند و در اکثر مواقع ضعف در یکی باعث افت دیگری نیز خواهد شد.

**ج - مسوولیت پذیری :**

لازمه شرکت در گروه‌های کوهنوردی، قبول مسوولیت در حد توان و داشتن دیدگاه‌های جمع‌گرایانه می‌باشد. افراد باید از برخی خواسته‌ها و تمایلات خود بخاطر دیگران چشم‌پوشی نماید و بجای تلاش برای موفقیت شخصی به دنبال کسب پیروزی گروهی باشند. معمولاً سرپرست یک گروه کوهنوردی، پر مسوولیت‌ترین فرد گروه است.

در آخر طبقه بندی افراد سرپرست تیم می تواند نفرات خود را برای برنامه مشخص سازد. اعم از اینکه برنامه از چه نوع درجه سختی و فنی برخوردار است می تواند نفرات خود را بر حسب تجربه و توانایی ها و مسوولیت پذیری انتخاب کند. تعیین صحیح نفرات تیم نقش مهمی در اجرای موفق برنامه ایفا می کند.

در صورت لزوم یک سرپرست می تواند برنامه های تمرینی برای برنامه اصلی خود در نظر بگیرد، و با اجرای برنامه هایی، شرایطی مشابه برنامه اصلی بوجود آورد تا در عین اینکه آمادگی افراد را اعم از تجربه، توانایی جسمی و روحی و مسوولیت پذیری و... بالا می برد، شناخت تقریباً کافی از نفرات شرکت کننده برای انتخاب و همچنین برخورد مناسب با آنها در برنامه اصلی بدست آورد. این تمرینات می توانند هم در داخل شهر باشند و هم در کوهستان. بدیهی است دشواری تمرینات به مرور از ساده به مشکل است. موفقیت در برنامه های تمرینی باعث می شود گروه پیروزی را الگو قرار دهند. افزایش تجربه باعث افزایش توان روحی می گردد.

## ۲- طبقه بندی برنامه ها :

برنامه های کوهنوردی را میتوان برحسب موارد ذیل تقسیم بندی نمود و یک سرپرست می تواند برحسب موارد زیر برنامه خود را طراحی کند

الف - مدت زمان اجرا

ب - فصل

ج - دشواری و سختی مسیر (آشنایی با منطقه)

الف - مدت زمان اجرا :

زمان بندی و مدت زمان اجرای هر برنامه ای را می توان تخمین زد. اگر در محاسبات دقت نکنیم احتمال دارد در اجرای برنامه با کمبود وقت و زمان مواجه شده، مجبور شویم برنامه را ناتمام رها کرده، باز گردیم. تخمین مدت زمان برنامه می تواند از اهمیت خاصی برخوردار باشد زیرا بر اساس آن می توانیم مقدار تدارکات لازم را با خود در برنامه ببریم و برای استفاده روزانه برنامه ریزی کنیم و همینطور نفرات خاص خود را تعیین کنیم. هر قدر مدت زمان اجرا و تعداد روزها افزایش می یابد نیاز به پزشک و امکانات درمانی و نیز برخی امکانات خاص نیز بیشتر می شود.

ب - ارتفاع :

تنوع قله، ارتفاعات گوناگون و شرایط اقلیمی مختلف که بر آنها حاکم است، کوهنوردان را ملزم می سازد تا برحسب توانایی تکنیکی (تیمی و فردی) و امکانات و ابزاری که در اختیار دارند، برنامه ریزی نمایند.

با افزایش ارتفاع، دما، اکسیژن و فشار هوا کاهش یافته و صعود دشوارتر می شود. به همین دلیل بهتر است قبل از اقدام به صعود قله مرتفع، سطح خود را در ارتفاعات کمتر و شرایط آسان تر محک زد و با آگاهی بیشتر نسبت به تواناییهای خویش، عازم مناطق مرتفع شد.

نباید فراموش کرد که در ارتفاعات همیشه محاسبات قبلی درست از آب در نمی آید. چون در کوهستان تغییرات دما و شرایط جوی شدید تر و سریعتر می باشد، معمولاً آنها که خود را آماده ساخته اند، سالمتر و موفق ترند.

ج - فصل :

اطلاع از شرایط مختلف فصلها ی سال و تاثیر آن بر کوهستان از لحاظ شرایط جوی ، اختلاف دما و بارشها و همچنین اطلاع از مسیر های صعود در فصول مختلف از وظایف مهم یک سرپرست است که با توجه به آنها و محدودیتی که بوجود می آورند برنامه ها را طراحی کند و در حین اجرا از آن موارد برای اجرای موفق برنامه استفاده کند .

معمولا مسیرهای صعود در تابستان یک ساعته بسادگی طی می شود ، بر فکوبی پر حجم و چند ساعته زمستانه ، می تواند آن را تبدیل به مسیری وقت گیر و بسیار دشوار و خسته کننده نماید . یال وسیعی که چمنزاری زیبا آن را پوشانده ، در زمستان می تواند مستعد ریزش بهمن باشد . نباید فراموش کرد که همیشه تابستان ساده ترین و بهترین فصل صعود نیست . صعود کوه تفتان و یا سنگنوردی در بیستون به لحاظ گرمای طاقت فرسا و کمبود آب مثال بازاری بر این مدعا است .

د) دشواری و سختی مسیر (آشنایی با منطقه) :

به لحاظ ساختاری ، قله ، رشته کوهها و مناطق مختلف ، دشواری صعود یکسانی ندارد . یک کوه ممکن است از مسیری بسیار سهل الوصول باشد و از جهتی دیگر نیاز به زمان بیشتر ، سنگنوردی و یا در زمستان به لحاظ تشکیل بهمنی بزرگ بسیار دشوارتر و خطرناکتر باشد .

پیش نیاز برنامه ریزی به طرق زیر صورت پذیرد :

۱- عزیمت به منطقه و شناسایی مسیر مورد نظر از محل و یا یال نزدیک به آن در زمان مناسب .

۲- عکسهای شناسایی ، گزارش برنامه های مکتوب ، نقشه و کروکی منطقه و مسیر .

۳- کسب اطلاعات از کوهنوردانی که قبلا به منطقه رفته اند .

در واقع بهتر است کوهنورد قبل از اقدام به صعود تا حد امکان مشکلات و محدودیتهای مسیر را شناسایی کرده و بدانند با چه مسائلی مواجه خواهد شد . یقینا شناخت مسیر و منطقه ، عملکرد کوهنوردی را بهبود بخشیده و او را از لحاظ روانی قویتر می کند و او را قادر می سزد تا در زمان بروز مشکلات و خطراتی مانند ، هوای خراب ، گم کردن مسیر ، حوادث و ایمن ترین و ساده ترین و ساده ترین راه را انتخاب نموده و صحیح ترین تصمیم را بگیرد .

به لحاظ دشواری و یا شرایط خاص برخی از مسیرها نمی توان تعداد نفرات را به دلخواه مشخص نمود و مشکلات صعود ، محدودیتهای آن را به گروه دیکته میکند . در صعود با طناب یک گروه ۲ نفره سریعتر از گروه ۳ نفره صعود می کند . برنامه ای که نیاز به بر فکوبی زیادی دارد ، ۴ نفر راحتتر از یک گروه ۳ نفره بر فکوبی میکنند و ...

### ۴- هزینه برنامه :

معمولا هزینه با مدت برنامه ارتباط مستقیم دارد . مهمترین مواردی که هزینه های هر برنامه ای را تعیین می کنند عبارتند از :

الف- تدارکات

ب- حمل و نقل اعضا و بارها

ج- وسایل خاص

### الف- تدارکات

در برنامه های کوتاه مدت دو روزه شاید این مورد خیلی مهم جلوه نکند اما با افزایش روزهای برنامه به یک یا چند هفته بطور قطع در هزینه و موفقیت تیم تاثیر می گذارد . تدارکات می یابد بر حسب فصل و شیوه صعود تهیه گردد .

کم بودن تدارکات نسبت به مدت زمان برنامه و نیز ناقص و یا نامرغوب بودن آنها می تواند به برنامه و یا گروه آسیب رساند و جلوی موفق اجرا شدن برنامه را بگیرد . به طور مثال اگر مقدار مواد غذایی زودتر از موعد مقرر اتمام برنامه تمام شود و یا اگر در

زمستان کبریتها از نوع نامرغوب انتخاب و خریداری شوند و یا خوب عایق بندی نشده و مرطوب شوند حتی با وجود هوای خوب و شرایط عالی همراهان صعود را بامشکل جدی روبرو خواهند کرد. می‌توان در برخی برنامه‌ها مقداری از تدارکات را قبل از اجرای برنامه و در شهر تهیه کرد و بقیه را در حین اجرای برنامه از شهرها، روستاها و یا عشایر منطقه تهیه کرد.

انتخاب مناسب مواد غذایی با توجه به مدت زمان برنامه، فصل و نیز در صورت امکان تقریباً متناسب با ذائقه اکثریت گروه می‌تواند در تأمین صحیح انرژی افراد موثر باشد و تا حدودی جلوی فشار زیاد ناشی از تلاش جسمانی شدید در ارتفاع و سرما را بگیرد.

و نیز سرپرست برنامه بهتر است از وارد بودن نفرات در شیوه استفاده از برخی وسایل تداکاتی و عمومی مانند چادر، چراغ‌های خوراکی‌پزی و روشنای و غیره که در برنامه می‌تواند آسیب رسان باشد مطمئن شود.

### ب) حمل و نقل اعضای گروه و بارها

توجه به ساعات حرکت وسایل عمومی بین شهری اعم از اتوبوس، مینی بوس، قطار و هواپیما می‌تواند در انتقال بهتر وسیله حمل و نقل و ایجاد تناسب و تعادل بین وقت و هزینه راهنمای خوبی باشد. در برخی موارد تعداد زیاد نفرات هزینه را کاهش می‌دهد. به طور مثال زمانی که گروه محدودیت زمان دارد و یا منطقه فاقد سرویس عمومی بوده و نیاز به کرایه نمودن وانت، جیب و یا مینی بوس باشد.

### هیچ وقت در کوه ندوید.

معمولاً حجم بار برنامه‌های بلند مدت آنقدر است که نفرات گروه ترجیح می‌دهند از باربران محلی کمک گرفته و یا با چهارپاداران وارد معامله شوند.

### ج) وسایل خاص:

برخی وسایل جزء وسایل کوهنوردی حساب نمی‌شوند. مانند یخ دان حمل مواد غذایی، قابلمه بزرگ که گروه می‌باید آن‌ها را تهیه کند. برخی دیگر برحسب اجرای برنامه‌ها نیاز به وسایل خاص دارد مانند تور و یا چادر مخصوص دیوارهای بلند، طناب ثابت و ...

به طور کلی می‌توان وظایف سرپرست را قبل از اجرای برنامه به صورت زیر خلاصه کرد:

- ۱- تعیین هدف برنامه
- ۲- طراحی و برنامه ریزی
- ۳- شناسایی منطقه مورد نظر
- ۴- پیش بینی مدت زمان اجرای برنامه
- ۵- تعیین نفرات شرکت کننده در برنامه
- ۶- تعیین مسئول تدارکات و مسئول فنی و در صورت لزوم برخی مسئولیت‌های دیگر (مسئول مالی، امداد، راهنما و...)
- ۷- تعیین نوع وسیله نقلیه
- ۸- آگاه ساختن مسئولین گروه یا والدین و دوستان از کمیت برنامه و تشکیل دادن یک یا چندین جلسه هماهنگی
- ۹- در صورت لزوم اجرای برنامه‌های تمرینی
- ۱۰- کسب اطلاعات از وضعیت آب و هوا در طول اجرای برنامه
- ۱۱- تخمین هزینه برنامه و بهینه سازی
- ۱۲- کنترل تدارکات برنامه و وسایل فنی
- ۱۳- اگر برای برنامه وسایل نقلیه ای کرایه شده، کنترل و اطمینان حاصل کردن از وضعیت فعلی آن و پیش بینی های لازم برای جاده ها
- ۱۴- اطلاع سرپرست از برخی مسائل افراد تیم بخصوص بیماریها.

### وظایف سرپرست در حین اجرای برنامه:



بدیهی است که بخش مهم وظیفه یک سرپرست از لحظه اجرای برنامه آغاز می شود، البته این بدان معنا نیست که بخش بعدی از اهمیت کمتری برخوردار است. هرچه یک سرپرست قبل از اجرای برنامه پیش بینی های لازم را کرده باشد و برنامه را به شکل خوبی طراحی کرده باشد در حین اجرای برنامه از فشار کمتری برخوردار است و می تواند به راحتی برنامه ریزی خود را به اجرا در آورد. و این قسمت از آن جهت مهم است که از این لحظه به بعد جان و سلامتی افراد گروه تا حدود زیادی در دست سرپرست است و نیز بتواند برنامه اش را طبق برنامه ریز قبلی و موفق اجرا کند.

در آغاز برنامه اوضاع روحی و جسمی نفرات و همچنین کوله و وسایل آنها و نیز وسایل عمومی را باید کنترل کرد تا در حین اجرای برنامه مورد و یا مشکلی برای گروه پیش نیاید. آگاهی از کل اوضاع در حال جریان و کنترل آنها می تواند جلوی خسارت زدن به برنامه را بگیرد.

در برخی موارد گرفتن راهنمای محل و با خبر شدن از اوضاع عمومی منطقه ضرورت پیدا می کند ولی همیشه نمی توان به گفته ها و اطلاعات محل یان اطمینان کرد بخصوص از بابت زمان بندی های برنامه، اما در عین حال باید به عقاید و رسوم آنها احترام گذاشت و افراد گروه را از این بابت توجیه کرد. مسیر یابی و شناسایی معابر از روی نقشه و اطلاعات قبلی گاه در برنامه ها ضرورت پیدا می کنند و از آن جهت یک سرپرست باید به این فنون آگاهی داشته باشد.

پیدا کردن محل های مناسب برای زمانهای استراحت و شب مانی و کمپینگ در احیای انرژی و رفع خستگی گروه موثر است و نیز تنظیم زمان های استراحت به موقع و کنترل آنها در این مورد نقش مهمی را داراست.

انتخاب صحیح نفرات برای مسئولیت جلو دار و عقب دار گروه بدین صورت که این نفرات از افراد برجسته و قوی گروه باشند تا بتوانند ریتم مناسبی برای حرکت گروه به وجود آورند و نیز این امکان را به سرپرست بدهند تا نظم خوبی برای تیم به وجود آورد و بتواند ابتدا و انتهای گروه را کنترل نماید.

نظارت بر کار مسئولینی که برای برنامه تعیین شده، اعم از جلو دار، عقب دار، مسئول فنی، تدارکات، مالی، گزارش نویس و ... از وظایف مهم سرپرست است.

یک سرپرست باید در طول برنامه اطلاع دقیقی از وضعیت روحی و جسمی افراد داشته باشد و نیز از وضعیت امکانات آنها از بابت کوله و مواد غذایی و آشامیدنی ها و .... با خبر باشد تا موقع لزوم تدابیر لازم را به کار برد.

سرپرست یک تیم می تواند این توانای را داشته باشد که در گروه خود بین افراد ارتباط برقرار کند و نیز اگر خود سرپرست بتواند این ارتباط را بین خود و اعضاء قویتر سازد در کیفیت اجرای برنامه تاثیر مثبت خواهد گذاشت.

ایجاد نظم و هماهنگی و کنترل ریتم حرکت گروه و نظارت بر حرکت افراد و جلوگیری از پراکندگی آنان بهترین صعود را به وجود خواهد آورد.

برخورد مناسب سرپرست با افراد گروه بر روحیه تیم تاثیر بسیاری خواهد گذاشت. هر عکس العملی از جانب او در نظر افراد جلب توجه خواهد کرد مانند چهره شاد، عبوس، نگران، گرفته و یا آرام و... که تیم از آن تاثیر می گیرد و احساس شادمانی، نگرانی، دلهره و یا آرامش خاطر را در گروه به وجود آورد.

بخصوص در مواقع دشوار و خطرناک که توان روحی و جسمی افراد ممکن است تقلیل یابد نقش سرپرست در این مورد بسیار مهم خواهد بود و تعیین کننده. تشویق ها و روحیه دادن ها و آرام کردن گروه در مواقع بحرانی باعث خواهد شد تیم سلامت و شاداب برنامه را به اتمام رساند.

## وظایف سرپرست بعد از اجرای برنامه

معمولا وظایف سرپرست با خاتمه برنامه تمام نمی شود ، بلکه برخی کارها است که بعد از اجرای برنامه سرپرست باید به آنها توجه داشته باشد . دادن گزارش برنامه با نقشه و کروکی دقیق و یا پیگیری کار نویسنده گزارش برنامه به گروه از آنجمله است . پیگیری موارد مالی و برخی تصمیمات در باره آنها و نیز برخی تدارکات باقی مانده .

اطلاع حاصل کردن از اوضاع و سلامت افراد بعد از خاتمه برنامه .

پیگیری وسایل فنی و عمومی برنامه و کنترل کردن آنها و بازگرداندنشان به گروه و یا صاحبانشان به گروه و یا صاحبانشان .

در صورت تمایل برگزاری جلسه پیشنهادات و انتقادات و بحث در مورد برنامه و ...

بنابراین می بینیم که چه مسئولیت سنگینی بر عهده سرپرست برنامه قرار دارد . ولی از هنرهای یک سرپرست این است که بتواند برخی مسئولیتها را به شکل صحیحی بین نفرات گروه تقسیم کند و خود مانند یک مدیر بر کار آنها نظارت و کنترل داشته باشد و به آنها جهت و سود دهد . افرادی که برای این مسئولیتها برگزیده می شوند باید هر لحظه سرپرست برنامه را در جریان کارها قرار دهند و گزارشی در اختیار سرپرست قرار دهند تا او بتواند طبق آنها آمار دقیق تدارکات را بداند و نیز تهیه تدارکات برنامه باید زیر نظر سرپرست باشد و برای استفاده از آنها و تعیین مقدار سهمیه روزانه ( به خصوص غذایی) در طول مدت برنامه با سرپرست هماهنگی شود . درحین صعود در صورت برخورد با مسیرهای فنی ، مسئول فنی برنامه مسئولیت تیم را به عهده می گیرد . بدیهی است خود سرپرست می تواند مسئول فنی هم باشد .

ممکن است سرپرستی بخواهد تمام مسئولیتها را خود به عهده بگیرد در این صورت سرپرست باید از تبحر خاصی برخوردار باشد تا بتواند هم از عهده مسئولیتهاش برآید و همچنین وظیفه سرپرستی را خوب انجام دهد ولی اگر غیر از این باشد خستگی و فشار شدیدی را باید تحمل کند که این باعث می شود تمرکز روی برنامه از بین برود و کنترل برنامه با مشکل مواجه شود و در برخی مواقع با خطر روبرو شود . برگزیدن کمک سرپرست می تواند کمک و مشاور خوبی برای سرپرست باشد و نیز اگر احیانا اتفاقی برای سرپرست تیم رخ دهد تیم دچار مشکل نشود و فردی وجود داشته باشد که این مسئولیت را به عهده بگیرد . در بعضی موارد آزاد گذاشتن برنامه و افراد می تواند در جذابتر کردن برنامه موثر باشد به شرطی که سرپرست توانایی کنترل و جمع و جور کردن آن را داشته باشد ، بدیهی است که این مورد در شرایط خوب برنامه و منطقه امکان پذیر است و همین مورد در شرایط دشوارتر مانند : مه ، مسیرهای صخره ای و یا بهمن خیز می تواند جان افراد را به خطر اندازد .

## ویژگی های سرپرست :

آشنای با اصول ابتدایی کوهنوردی و سنگنوردی و یخ و برف و همچنین گذراندن برخی دوره ها از جمله جهت یابی ، هواشناسی ، خطرات کوهستان ، نقشه خوانی ، تغذیه ، کمکهای اولیه و ...

کنترل روانی و روحی خود در طول برنامه

تجربه شرکت در چندین برنامه کوهنوردی ، اخلاق

شناخت از خود (نقاط قوت و ضعف ، جسمی ، روحی و ...)

انعطاف پذیری ، مشورت با افراد و یا برخی از آنها و تصمیم گیری نهایی توسط خودش ، اصرار نوزیدن بی مورد بر اجرای کامل برنامه در صورت غیر ممکن بودن و یا احتمال خطر .

در هنگام خطر خونسرد ، قاطع و سریع باشد

باید آمادگی تحمل سخت ترین شرایط را داشته باشد

واقع گرایی و تابع احساسات نشدن

برخوردار بودن از توانایی روحی و جسمی بالا

تا حدودی توان خلاقیت و مدیر ومدبر بودن و قدرت کنترل

قابلیت پذیرش انتقاد و یا پیشنهاد از جانب افراد گروه در آخر باید این مورد را در نظر بگیریم که همیشه نمی توان یک سرپرست کامل بود و امکان خطا و اشتباه وجود دارد و نباید به خود غره شد و برنامه هایی اجرا کرد و افرادی را با خود برد که از حد توان خارج است. باید حد و حدود تواناییهای خود را بدانیم و آن را قبول کنیم و بر طبق آن برنامه ریزی کنیم، زیرا اگر خدای نکرده اتفاقی در برنامه ای که ما سرپرست آن هستیم بیفتد موجب پشیمانی ها و مسائل جبران ناپذیری خواهد شد چه بسا که کوهنوردان خوبی به همین دلایل کوهنوردی را کنار گذاشته اند

# روز دوم

- حفاظت محیط زیست ( حفاظت کوهستان )
- بهداشت فردی و محیط
- ویژگی های محل استراحت
- جهت یابی بدون ابزار ( توسط عوامل طبیعی )
- گره ها
- قواعد سنگنوردی
- صعود و فرود از سنگ هایی با ارتفاع حداکثر ۲/۵ متر و درجه ۳ در نظام یوسیمیتی

## حفاظت محیط زیست (حفاظت کوهستان)

### اکوسیستم کوهستان و اهمیت آن

#### فصل اول

#### تعریف اکوسیستم یا زیست بوم:

به کلیه عوامل موجود در یک محیط که در کنار هم قرار گرفته و بر یکدیگر تاثیر گذاشته و شرایط ویژه ای را بوجود میآورند، اکوسیستم میگویند. این عوامل ممکن است خاک، سنگ، آب، هوا، نور، گیاهان، حشرات، موجودات زنده و انسان باشد.

#### اکوسیستم ها بر دونوع تقسیم میشوند

- ۱- اکوسیستم های خشکی (مانند اکوسیستم کوهستان، جنگلها، مراتع، کویرها، دشتهای...).
- ۲- اکوسیستم های آبی (مانند اقیانوسها، دریاها، دریاچه ها، رودخانه ها، مناطق ساحلی و مرطوب مثل باتلاقها، تالابها و...).

#### اکوسیستم کوهستان:

اما ما از میان اکوسیستمها، اکوسیستم های خشکی و از میان اکوسیستمهای خشکی نیز، اکوسیستم کوهستان و راهکارهای حفاظت از آن را می باشد.

مهمترین ویژگی اکوسیستم کوهستان وجود ارتباط پیچیده و گره خورده بین تمام عوامل تشکیل دهنده آن میباشد. این تأثیر پذیری عوامل از هم دیگر بقدری زیاد است که کوچکترین تغییر در وضعیت یکی از عوامل آن، بر سایرین اثر گذاشته و کل سیستم را تحت تأثیر قرار داده و اکوسیستم را به هم میزند. ولی آنچه که باید بدانیم این است که دخل و تصرف نا آگاهانه در هر یک از آنها و بهم زدن هر کدام از این اکوسیستم ها باعث بهم ریختن سیر طبیعی کره زمین شده و به زندگی تعداد بیشماری از میکرو ارگانیسم های موجود و میلیونها جانداران قابل رؤیت و همچنین به زندگی خود انسانها لطمات جبران نا پذیری خواهد زد. در این جا بحثی بوجود میآید که آیا با این حساب از منابع طبیعی استفاده بشود یا نه؟ و اگر قرار باشد استفاده بشود چگونه باید باشد؟ بلی هیچ شکی نیست که بشر از منابع طبیعی که برای او آفریده شده

میتواند استفاده کند، ولی بنفع همگان و طوری استفاده کند که بتواند ضمن بهره برداری از آن منابع در زمان حال ، برای استفاده در آینده نیز امکان داشته باشد.

### اهمیت کوهها :

قبل از آنکه برنامه ای برای حفاظت از کوهستانها داشته باشیم و بخواهیم اجرای صحیح آنرا بر همگان توصیه نمائیم ، نخست بهتر است به اهمیت کوهها پی ببریم و بدانیم چیزی را که میخواهیم حفاظت کنیم دارای چه اهمیتی است ؟ و ارزش آن چقدر است ؟ و نسبت به ارزش آن انرژی صرف کنیم و سرمایه گذاری نمائیم .

آیا میدانید که:

۱۰ درصد مردم جهان در مناطق کوهستانی زندگی میکنند  
۵۰ درصد مردم جهان از نظر آبی به آبخیزهای کوهستان چشم دوخته اند  
۳۵ درصد مردم جهان از نظر جنبه های گوناگون (مانند: غله ، معدن ، چوب و کاغذ و...) به کوهها وابسته اند

۶۰ درصد سطح زمین را کوهستانها تشکیل میدهند  
۸۰ درصد آب شیرین از کوهها تامین میشود  
۲۸ درصد جنگلهای جهان در مناطق کوهستانی قرار دارند  
کوهها آخرین پناهگاه حیات وحش محسوب میشوند  
پوشش گیاهی کوهها دارای چه منافعی هستند  
کوهها چه تغییراتی در آب وهوا بوجود میآورند  
محل رویش گیاهان داروئی کم یاب و باارزش هستند

با قدری تفکر و تدبر در مورد آمارها و موضوعات طرح شده در بالا درک عمیق مطلب خود بخود برای همه مشخص و آشکار میگردد که مناطق کوهستانی از چه اهمیتی برخوردار هستند.

قبلاً چنین مینداشتند کوهها بخاطر دور از دسترس بودن از مناطق بی ارزش و غیر لازم میباشد و به همان جهت کوهنوردان موقع مراجعت از برنامه کوهنوردی ، برای این که شهر را آلوده نکنند زباله های خود را در مناطق کوهستانی رها نمیکرده و سپس راهی منازل خود میشدند ، نخاله های ساختمانی را به دره ها سرازیر میکردند و چون جمعیت جوامع انسانی محدود بود ، انسان در کنار چشمه ها ، رودها ، دریاچه ها ، جنگلها و مناطق خوش آب وهوا سکنی میگزید و کاری با مناطق دور از دسترس نداشت ولی با پیشرفت بشر و توسعه جوامع انسانی که منجر به ازدیاد جمعیت شد ، رفته رفته انسان بدنبال یافتن مناطق جدید به دور دستها روانه گردید و همچنین با اهمیت پیدا کردن آب بعنوان منبع اصلی حیات انسانها برای تصاحب

سرچشمه آبها به کوهپایه‌ها روانه شد و با کشت و زرع در آن محلها، کوهستانها اهمیت پیدا کردند با توسعه زندگی ماشینی و آلوده شدن هوای شهرها پی به اهمیت تغییر آب و هوا در این مناطق برد و با پیشرفت دانش محیط زیست اهمیت و جایگاه ویژه کوهستان و تأثیر آن بر زندگی روزمره انسانها چه آنهایی که در کوهپایه‌ها و چه آنهایی که کیلومترها از کوه دورترند و یا بهتر بگوئیم بر آنهایی که اصلاً کوه رانده اند آشکار گردید. امروزه بر همگان مشخص گردیده که دشتهای از تمام جهات بویژه برای ادامه حیات کاملاً به کوهها وابسته اند، سرسبزی و خرمی دشتهای و یا خشک شدن دشتهای به کوهها بستگی دارد بطوری که با کم شدن بارندگی برف در کوهها، بی‌آبی دشتهای را نابود میکند.

در بالا اشاراتی به اهمیت کوهها شد، ولی در ادامه بیشتر به مواردی که کوهها به خاطر آنها حائز اهمیت هستند اشاره خواهد شد:

### الف) آب:

آب از چنان اهمیت بالائی برخوردار است که خداوند متعال در قرآن مجید در ۵۹ مورد به آن اشاره فرموده و همواره اهمیت آنرا با اشکال مختلف به انسانها گوشزد فرموده است. بطوریکه میدانیم  $\frac{3}{4}$  سطح کره زمین را آب فرا گرفته ولی این آبها قابل شرب نیستند، کلاً فقط ۳٪ آبهای موجود جهان مناسب برای آشامیدن هستند، و از این مقدار ۲٪ در قطبها بصورت کوههای یخی حبس بوده و تنها ۱٪ در دسترس انسان میباشد که بصورت چشمه‌ها، نهرها و رودها جاری است. جالب اینجاست که ۸۰٪ از این ۱٪ نیز از کوهها تامین میشود.

یخچالها و برفچالها که در طول سال ضامن آب مورد نیاز رودخانه‌ها هستند در کوهها یافت می‌شوند. بعداز بارندگی، مقدار زیادی از آب باران در حفره‌های مناطق کوهستانی نفوذ کرده و در آنها محفوظ مانده و با آرامی بصورت چشمه‌سارها در طول سال جاری شده موجبات ادامه زندگی انسانها و سایر موجودات را فراهم آورده و سبب شادابی و طراوت گلها و گیاهان و درختان میشود.

### ب) پوشش گیاهی (مرتع):

۴۵ درصد از سطح اراضی جهان را مراتع تشکیل می‌دهند که در کشور ما بدلیل شرایط خاص ۶۰ درصد اراضی ما را مراتع تشکیل میدهند و اغلب آنها فقیر و کم‌بازده هستند، و در نهایت ۱۰ درصد مراتع ما مراتع خوب و متراکم بحساب می‌آیند.

پوشش گیاهی در مناطق کوهستانی چشم‌انداز زیبایی در کوه بوجود می‌آورد و حیوانات از طریق استفاده از آن به زندگی خود ادامه میدهند، تا زندگی انسان را از نابودی برهانند و همچنین پوشش گیاهی باگرفتن سرعت اولیه قطرات باران از ضربه مستقیم قطرات و در نتیجه متلاشی شدن ذرات خاک جلوگیری میکند و

ریشه گیاهان از حرکت و جابجائی ذرات خاک توسط آب و باد جلو گیری بعمل میآورد. پس پوشش گیاهی نقش بسیار بزرگی در جلوگیری از فرسایش خاک ایفا میکند و فرسایش خاک یکی از عوامل مهم تخریب محیط زیست محسوب میشود. با فرسایش خاک توسط سیلابها، خاک با ارزش بالادستها شسته شده و پشت سدها را پر کرده و سدها که سرمایه های ملی به حساب میآیند نابود میگرداند و نیز با از بین رفتن پوشش گیاهی روند فرسایش خاک شتاب بیشتری گرفته و در کیفیت آب رودخانه ها تأثیر گذاشته و به ماهیان و سایر آبزیان آسیب فراوانی وارد میشود.

کشور ایران جزو معدود کشورهای جهان است که مقدار فرسایش خاک در آن در حد بسیار بالائی میباشد، شدت این فرسایش در کوهها بعلت داشتن شیب، بسیار بیشتر است. به همین علت پوشش گیاهی در مناطق کوهستانی از اهمیت زیادی برخوردار میباشد. علاوه بر آن پوشش گیاهی باعث حفظ و نگهداری رطوبت خاک میشود که این مسئله موجبات امکان زندگی هزاران نوع حشره و میلیونها میکرو اورگانیزم را فراهم میآورد که خود این حشرات علاوه بر اینکه امکان حیات پیدا میکنند، با ساختن لانه در زیربوته ها، خاک زیربوته ها را بصورت اسفنج در آورده و قابل نگهداری آب میکنند و این کار سبب میشود موقع بارندگی مقداری از آب باران در آن حفره ها ذخیره شده و از راه افتادن سیلاب که باعث فرسایش و نابودی مزارع و محل زندگی انسانها میگردد، جلوگیری میکند. و همچنین آب داخل حفره ها تا مدتی آب مورد نیاز هم بوته و هم موجودات ریز را فراهم میآورد و همچنین در زمان گرمی هوا تعداد بسیار زیادی نرم تنان و حشرات با پناه گرفتن در زیر بوته ها از آسیب دیدن در امان میمانند و نیاز کمتری به آب پیدا میکنند.

اگر در یک کوه پوشش گیاهی از بین برود، چه پیش خواهد آمد؟

خاک بارزش که برای بوجود آمدن آن هزاران سال زمان صرف شده از بین رفته، ضمن بوجود آمدن سیلاب در پائین دستها، چهره تخته سنگها نمایان میگردد و کوه عاری از حیات گشته و به برهوت تبدیل میگردد. بعضی از طبیعت گردان با ایجاد پاکوب های اضافی غیر لازم و یا با چیدن گیاهان و سوزاندن بوته ها و شاخه درختچه ها لطمات جبران ناپذیری به پوشش گیاهی در معرض آسیب کوهستان وارد میکنند. همچنین وارد کردن افراد طبیعت گرد توسط بعضی تورها، برای کسب درآمد، بدون دادن کوچکترین اطلاعات به آنها و حتی نداشتن اطلاع زیست محیطی خود لیدرهای تورها، یکی از معضلات این مناطق میباشد، زیرا این تورها نابودی مناطق با ارزش کوهستانی را بادریافت پول اندکی رقم میزنند و نیز ترتیب دادن صعود های هزاران نفری از طرف بعضی گروهها و ارگانها به اکوسیستم کوهستان لطمات بسیاری وارد میکند بطوری که بعد از انجام این صعود ها چهره کوهستان نابود شده و وجود زباله های بجامانده در طول مسیر و آثار از بین رفتن پوشش گیاهی کاملاً مشهود میشود.

این را باید در نظر گرفت که کشور های مختلف برای صعود به هر کوهی ظرفیتی را مشخص و معین میکنند، حتی کشور پاکستان که یک کشور فقیری است و شدیداً به ارز کوهنوردان نیاز دارد و هر فردی که

وارد مناطق کوهستانی آن کشور میشود باید دلار بپردازد، هرگز اجازه نمی‌دهد بیش از ظرفیت تعیین شده ، کوهنورد وارد منطقه کوهستانی گردد.

یکی دیگر از عوامل نابودی پوشش گیاهی چرای بی‌رویه و خارج از ظرفیت مراتع میباشد. امروزه در کشورما ، دام موجود دو برابر ظرفیت مراتع است و این فشار بر مراتع ، مانع از رشد کافی گیاهان شده ، سبب می‌گردد که گیاه قبل از آنکه به حد بلوغ رسیده و تخم‌گذاری کند از بین برود و همچنین باعث از بین رفتن ریشه گیاه به خاطر خورده شدن ریشه آن میشود.

### ب) تغییر آب و هوا :

برخورد جریانات هوای مرطوب با کوهها موجب بارندگی در ارتفاعات گردیده و چشمه سارها ، رودها و رودخانه ها بوجود آمده و موجب سرسبزی و طراوت در منطقه می‌گردد و نیز بعلت سردی هوا در ارتفاعات ، بارش در کوه بصورت برف بوده که خود مزیتی بر کوه محسوب میشود زیرا برف زمان زیادی را در ارتفاع مانده و با ذوب تدریجی مدت زیادی پائین دست هارا سیراب میکند .

در ارتفاعات بسیار بالا آب و هوا بقدری متحول و ناپایدار است که به هیچ وجه قابل پیش بینی نمی‌باشد، علت آن خود کوه میباشد. وجود دره ها ، یال ها ، تنگه ها ، و سایر عوارض موجود در کوه علت بروز این تحول شگرف و برق آسا است.

موجودات و گیاهان با پیروی از قانون تطابق، به زندگی خود در شرایط ویژه ادامه میدهند. موجودات گیاهانی میتوانند حیات داشته باشند که خودشان را با وضعیت موجود وفق دهند ، یعنی با زمستان طولانی، بهار دیر رس، تابستان کوتاه و ... بهمان علت است که مشاهده میشود گیاهانی که توانسته اند با محیط سازگاری پیدا کنند، قذی کوتاه ، اندامی کوچک و گل‌های ریزدارند و همیشه گیاهان در کوهستان ، تلاش میکنند در پناه تخته سنگی زندگی کنند. پر واضح است هرچه از دامنه به طرف قله پیش می‌رویم از گرمای هوا کاسته شده ، فصل رویش دیر شروع شده و گیاهان کوتاهتر میشوند، به همان علت است که در دامنه و ارتفاعات پائین جنگلهای مرغوب و سپس درختچه ها و بعد از آنها بوته ها امکان رشد پیدا میکنند، درنهایت به سطحی میرسیم که بالاتر از آن دیگر امکان رویش هیچ گونه گیاهی وجود ندارد. پس کوه در تغییر آب و هوا نقش بسیار تعیین کننده دارد و بارش برف و باران، تولید بادها و بوجود آمدن سرما از برکت کوه است و در کوهستان بعلت وجود شرایط آب و هوایی گوناگون و متنوع، گیاهان و موجودات مختلفی در موقعیت خاص خودشان امکان حیات می‌یابند.

### ج) آخرین پناهگاه حیات وحش :

درحقیقت باید گفت که یکی از مزایا و امتیازهای کوهستان این است که پناهگاه حیات وحش بحساب می‌آید. با ازدیاد جمعیت ، دشت ها و جنگلهای مورد هجوم انسان قرار گرفت ، عرصه زندگی برای حیوانات



تنگتر شد و تنها جای باقیمانده برای زندگی حیات وحش کوهستانها بود که به آنجا پناه آوردند. با پیشروی جمعیت انسانی بطرف کوه، حیات وحش نیز از دامنه های کوهستانی بطرف ارتفاعات عقب نشینی میکند. باید بدانیم در طبیعت حیوانات برای خود حریمی را مشخص میکنند و هرگز مایل نمی شوند که این حریم توسط حیوانات دیگر مورد تجاوز قرار گیرد و مجدثانه از حریم خود دفاع میکنند، در این میان وقتی انسان با ابزار و ادوات گوناگون از جمله تفنگ وارد معرکه کار زار میشود، حیوانات از مقابله با او عاجز میمانند و از بین میروند و اگر هم تلف نشدند و توانستند جان سالم بدر ببرند و زنده ماندند، چون نمی توانند از حریم خود در برابر انسان متمدن دفاع نمایند ناچار به ترک محل خود میشوند و به طرف بالا عقب نشینی میکنند و با تغییر مکان، اکوسیستم تغییر میکند و شرایط متفاوت میگردد. از جمله پوشش گیاهی، دسترسی به آب، درجه حرارت محیط و تدارک پناهگاه مشکلاتی را برای او فراهم میآورد و چه بسا نتواند جای مناسبی برای لانه ساختن و تولید مثل پیدا کند و نسل او منقرض گردد و تنها حیواناتی میتوانند ادامه حیات داشته باشند که بتوانند با محیط انطباق پیدا کنند، این پروسه پیشروی انسان به محیط های حیات وحش پیوسته ادامه دارد و در چند دهه اخیر، دست اندازی انسان به این محیط ها، بقدری شتاب گرفته که نابودی حیات وحش به اندازه چندین قرن بوده است.

احداث جاده از وسط جنگل و همچنین در مناطق کوهستانی و با رفت و آمد انسانها و وسایط نقلیه در آن جاده ها و صداهای نا آشنا برای حیوانات که آن وسایل تولید میکنند، موجب پریشانی حیوانات شده و آنها را از محل زندگی خود دور میکند و نیز با ایجاد جاده محیط زندگی آنها تکه تکه میشود و تفکیک منطقه به دو طرف جاده زندگی حیوانات را مختل میکند و آنها را وادار میسازد منطقه را ترک کنند.

#### د) محل پیدایش تمدنها:

کوهها از نظر اسکان بشردرغارهای آن، قرار گرفتن در مسیرهای تاریخی عبور و مرور، وجود قلعه ها و کاروانسراها در آنها، دارا بودن کتیبه ها و نقش برجسته ها، تنگه ها و تپه های تاریخی، دخمه ها، امام زاده های تاریخی، گورستانها، عبادتگاههای ادیان مختلف و از همه مهمتر حفظ و نگهداری آداب و سنن با ارزش توسط انسانهای ساکن در آنها، دارای اهمیت فراوانی می باشند. شکی نیست که غارها قبلاً مانند امروز صرفاً برای بازدید و گرفتن عکس و فیلم نبودند، بلکه تاریخ انسان در روزگاران قدیم باغارها گره خورده بود، زیرا در ایام گذشته بشر از آنها بعنوان محل زندگی، مکان مقدس، محل نگهداری آذوقه و مهمات و پناهگاهی امن و مهم در موقع هجوم دشمنان و بیگانگان استفاده میکرد که آثار کشف شده از آنها در زمانها و مکانهای مختلف روشنتر این مسئله میباشد. پس جا دارد به کوهستان نه فقط بعنوان توده ای از خاک و سنگ بلکه بعنوان محل پیدایش تمدنهای بشری و دارای میراث فرهنگی و جایگاه تدوین تاریخ کهن ملل مختلف و آثار با ارزش بجا مانده از گذشتگان نگاه کرد و آنها را برای مطالعه نسل های آینده محافظت کرد.

## و) محل برگزاری ورزشهای مختلف :

کوهستان علاوه بر مزایای مختلف محل ورزشهای گوناگون مانند: کوهپیمایی، اسکی، کوهنوردی، پاراگلایدر، سنگنوردی، غارنوردی و... میباشد. به همان علت است که محل مقدس ورزشی محسوب میشود و استادبوم ورزشی تعداد زیادی از مردم به حساب می‌آید، پس در نگهداری آن کوشش فراوانی باید انجام داد. کوه از نظر ورزشکاران بقدری اهمیت دارد که بعضی از افراد بخاطر بُعد مسافت مجبور میشوند ساعتها و شاید روزها رنج نشستن در اتومبیل را برای خود هموار نمایند تا خود را بیای کوه مورد نظرشان برسانند و این مسئله علاقه شدید ورزشکاران را بکوه میرساند و اهمیت کوه را از نظر تعداد بسیار زیادی از مردم بعنوان محل انجام ورزش نشان میدهد.

## ه) جنگلهای کوهستانی :

یکی از عواملی که به اهمیت کوهها میافزاید وجود جنگل در آنهاست . طبق آمار موجود ۲۸ درصد جنگلهای جهان در مناطق کوهستانی قرار دارند. این درصد در کشور ما خیلی بالاتر از میانگین جهانی میباشد، یعنی اکثر جنگلهای ایران در کوهها قرار دارند. میدانییم دانشمندان اهمیت زیست محیطی جنگلها را خیلی بالاتر از اهمیت تجاری آنها به حساب می‌آورند، این در صورتی است که هنوز در کشور ما به جنگل بادیید اقتصادی و تجاری نگاه میشود. اگر ارزش اقتصادی جنگل را از نظر تولید اکسیژن ، حفظ آب، جلوگیری از فرسایش، بارور کردن ابرها، ایجاد تغییرات در هوا، زیستگاه حیات وحش و حیوانات مختلف در نظر بگیریم و ضرب و تقسیم کنیم متوجه میشویم که ارزش زیست محیطی جنگل به رقم سرسام آوری میرسد. وجود جنگلها در کوهستانها از بُعد غیر قابل دسترسی بودن (یا حداقل دسترسی مشکل بدان) میتواند یک امتیاز محسوب گردد، زیرا باعث میگردد تا اندازه ای از چپاول انسانهای متجاوز در امان بماند و همانند جنگلهای منطقه مسطح و قابل دسترسی آسان براحتی به محل سکونت ، کارخانه ، رستوران و ... تبدیل نگردد.

## ی) ارزش اقتصادی:

کوهها بعلت دور از دسترس بودن و سانحه خیزی از نظر حرکت اقتصادی چندان مقرون بصرفه نیستند، به همین سبب نه دولت ها و نه مردم عادی آماده سرمایه گذاری در این مناطق نمی شوند، ولی در عین حال چون در کشور ما ۲/۳ مساحت ایران را کوهها تشکیل میدهند و رودها از کوهها سرچشمه میگیرند، بناچار ۵۰ درصد روستاها در کوهستانها ، دره ها و کوهپایه ها بنا گردیده اند و چون غلات در روستاها توسط روستائیان کاشته میشود، پس میتوان گفت قسمت قابل توجهی از غلات در روستاهای کوهستانی تولید میشود که اغلب این کشتزارها بصورت دیمی بوده و نیازی به آبیاری مداوم ندارند . لذا از این نظرهم کوهها

اهمیت اقتصادی پیدا میکنند و گذشته از آن وجود مرتع در کوهستانها و کوهپایه ها و دامداری روستائیان ساکن در این مناطق نیز بر اهمیت اقتصادی کوهها بخاطر تأمین علوفه دامها می افزاید. بجز موارد فوق در کوهستانها تربیت زنبور عسل که تعداد زیادی از مردم زحمت کش بدان میپردازند قابل ذکر است، پرورش و جمع آوری گیاهان داروئی و باغبانی که غالباً در دره ها و ارتفاعات پائین تر انجام میگیرد نیز حایض اهمیت اقتصادی است.

## فصل دوم

### عوامل تخریب محیط کوهستان

حال که تا اندازه ای به اهمیت کوهها پی بردیم لازم است تا بیشتر با اکوسیستم کوهستان آشنا شویم و عوامل تخریب آنرا بشناسیم .

کوهها با داشتن شیب، ارتفاع، دره، یال و آب و هوای ویژه ، از اکوسیستم خاصی برخوردار هستند و این اکوسیستم بخاطر شرایط خاص و حساسیت ویژه، آسیب پذیر و شکننده است بطوری که با کوچکترین حرکت نابخردانه بهم می ریزد و مسیر نابودی را پی میگیرد. ترمیم پوشش گیاهی در بعضی شیبها، دهها و صد ها سال (بسته به شیب آن) زمان میبرد و حتی در بعضی شیب ها این کار تقریباً غیر ممکن است. وقتی میگوئیم با جابجا کردن حتی یک سنگ اکوسیستم کوهستان بهم میریزد ، سخن بگزارف نگفته ایم زیرا این اکوسیستم بسیار آسیب پذیر است و جبران آسیب این اکوسیستم سخت و دشوار میباشد. با این حساب آیا چه برسر کوهستان میآید وقتی که راههای غیر لازم و غیر اصولی در کوهستان احداث میکنیم؟ بنظر شما آیا این زخمی که با احداث راههای بی مورد در کوهستان برپیکر آن وارد میکنیم تا ابد بر چهره کوهستان باقی نخواهد ماند؟ و یا پوشش گیاهی را با ایجاد پاکوبهای جدید و آتش زدن بوته ها از بین نمیبیریم؟ بدنبال یافتن معدن، میلیونها تن خاک کوهستان را جابجا میکنیم و بعد از تهی کردن معدن آنرا بحال خود رها میکنیم. در کنار چشمه های گرانبها رستوران احداث کرده و انبوهی از زباله را بطرف دره، و فاضلاب آن را بطرف آب روانه میکنیم .

چه عواملی اکوسیستم کوهستان را تهدید می کنند؟

بخاطر حساس بودن این اکوسیستم، عوامل زیادی این اکوسیستم را تحت تاثیر قرار میدهند و براحتی به این اکوسیستم آسیب جدی وارد میکنند. از جمله این عوامل عبارتند از:

آلوده کردن محیط کوهستان ، از بین بردن پوشش گیاهی ، ایجاد راههای غیر ضروری و غیر لازم ، ایجاد آتش سوزی ، وارد کردن دام بیش از ظرفیت بمراتع کوهستانی ، تفکیک اراضی و ساخت و سازهای غیر قانونی (تغییر کاربری) ، جنگل زدائی و...

## الف) آلوده کردن محیط کوهستان:

آلوده کردن محیط کوهستان با رهاکردن زباله و مواد زائد در کوهها ضمن آلوده کردن سرچشمه آنها که پس از طی مسافت زیادی برای شرب انسان و حیوانات و آبیاری مزارع و باغات بکار میرود، در روند طبیعی اکوسیستم کوهستان خلل وارد می‌کند و این کار آسیب‌های جدی و خسارات جبران‌ناپذیری بر کوهها وارد می‌سازد. بعضی از این زباله‌ها خطرناک و سمی هستند مانند باتری‌های فرسوده، که حتماً باید آنها را از محیط کوهستان خارج نمود و بعضی برای سلامتی حیوانات ساکن کوهستان مضر هستند مانند بقایای مواد غذایی که توسط گردشگران در آنجا دور ریخته میشوند. باید بدانیم که در کوهستان هیچ نوع غذایی را نباید به حیوانات داد زیرا آنها هرگز به خوردن مواد غذایی ما که برای دستگاه گوارش آنها نا آشنا و ناسازگار است، عادت ندارند.

بعضی از زباله‌ها بعلاوه دیر تجزیه شدن سال‌ها در کوه مانده و چهره کوهستان را زشت و ناخوشایند میکنند، مانند شیشه که یک میلیون سال زمان لازم است تا تجزیه شده و به طبیعت باز گردد و یا آلومینیم پانصد سال طول میکشد تا تجزیه گردد .

فلزات	۹۵ سال
پلاستیک	۲۲۰ سال
آلومینیم	۵۰۰ سال
شیشه	۱,۰۰۰,۰۰۰ سال

بعضی هم ممکن است آسیبی به کوه نرساند، ولی سیمای کوه را نازیبا می‌سازد و نباید کسانی که بعد از ما به آن منطقه وارد میشوند با آن منظره زشت روبرو گردند و این حق مسلم آنها است که محیط را پاکیزه ببینند. مانند پوست میوه‌ها که شایسته است کوهنوردان آنها را چال کرده و یادر زیر سنگها پنهان نمایند. و نیز لازم است بعد از دفع حاجت محل آلوده شده را با خاک و سنگ بپوشاند، تا هم منظره بدی برای دیگران نباشد و هم آلودگی توسط حیوانات و باد و باران پخش نگردد، بنا بر این لازم است آشغالها و زباله‌های خود را تا رسیدن به اولین ظرف آشغال همراه خود بیاوریم.

## ب) از بین بردن پوشش گیاهی کوهستان:

از بین بردن پوشش گیاهی کوهستان ممکن است از طریق چرای بی‌رویه با وارد کردن دام بیش از ظرفیت به محیط، ترتیب دادن صعودهای چند هزار نفری، آوردن طبیعت گرد غیرآموزش دیده به منطقه جهت کسب در آمدزائی و یا بوته کنی و سوزاندن بوته‌ها و آتش زدن گون‌ها انجام پذیرد.

اگر بدانیم که یک بوته گون دهها سال عمر میکند و خاک کوهستان را از فرسایش، محفوظ نگه میدارد، رطوبت خاک را حفظ میکند و درزیر یک بوته میلیونها موجودات ریز زندگی میکنند، باز هم گون را برای درست کردن چای آتش می زنیم؟ و این کار بمعنی آتش زدن آینده محیط زیست و در نتیجه آتش زدن زندگی خودمان نیست؟

اکثر مراتع کوهستانی از مراتع فقیر محسوب می شوند و با وارد کردن دام بیش از ظرفیت بتدریج گیاهان خوش خوراک کم شده و نسل آنها منقرض میشود (زیرا تازه از خاک سردرنیاورده با ریشه خورده میشوند که نه ریشه آنها باقی میماند و نه گیاهان به حد رشد می رسند که بتوانند بذر افشانی و تولید مثل کنند) و با انقراض آنها و ازبین رفتن پوشش گیاهی، با اولین باران خاک با ارزش شسته شده باعث پرشدن دره ها از رسوبات و تشکیل سیلابهای خانمان برانداز و در نهایت انباشته شدن پشت سد ها از رسوبات با ارزش حاصل از فرسایش شده و در بالا دست سبب نمایان شدن تخته سنگهایی که هیچ گونه گیاهی نمیتواند در آنها رشد کند، میگردد. پس لازم است برای جلوگیری از نا بودی مرتع « بین دام و مرتع تعادل ایجاد کرد».

### پ) ایجاد راههای غیر ضروری در کوهستان:

موقعی که برای دسترسی آسان به ارتفاعات راههای غیر اصولی و غیر ضروری احداث میکنیم هرگز این فکر را نمی کنیم که این زخم تا ابد درسیمای زیبای طبیعت ماندگار شده و علاوه بر آنکه چهره او را برای همیشه زشت و ناپسند میکند، بلکه در موقع احداث جاده با ریختن خاک جاده بطرف دره، پوشش گیاهی را تا ته دره از بین میبریم و قسمت قرار گرفته در سمت کوه را سست میکنیم که با کوچک ترین رانش و اولین باران شسته شده و پوشش گیاهی همراه با خاک نرم آن را تا نوک قله شسته و بطرف دره سرازیر میگردد، و چهره تخته سنگها که کوچکترین امکان رویش را برای گیاهان نمی دهند، پدیدار میگردد و علاوه بر آن با ساخت راه در این مناطق ارتباط دو طرف جاده برای موجودات و حیات وحش ساکن آنجا قطع شده و زندگی طبیعی آنها بمخاطره میافتد. و نیز با هر رفت و آمدی با ایجاد سر و صدا، حیات وحش آنجا احساس خطر کرده و وجود انسانها را به منزله تجاوز به حریم خصوصی خود بحساب آورده و ناچار به ترک منطقه میشوند.

### ج) آتش سوزی:

یکی از عوامل تخریب در کوهستان را میتوان ایجاد آتش سوزی عمدی که گاهاً صرفاً جهت به اصطلاح تفریح توسط افراد نادان انجام میپذیرد و پوشش گیاهی منطقه وسیعی را از بین میبرد برشمرد. شاید این افراد فکر میکنند که گیاهان دیگر خشک شده و ارزشی ندارند، در صورتی که همان گیاهان خشک جلو فرسایش خاک را میگیرند و ریشه و دانه آنها در بهار آینده منطقه را سرسبز خواهد کرد. ممکن است آتش سوزی غیر عمدی باشد، به این معنی که موقع خاموش کردن آتش دقت کافی نشده و بعد از رفتن همه در

اثر باد بقایای آتش شعله ور گشته و آتش همه جا را گرفته باشد. پس باید موقع ترک منطقه از خاموش شدن آتش اطمینان کامل پیدا نمائیم .

#### د) معدن کاوی:

معدن کاوی نیز یکی از عوامل تخریب کوهها بحساب می‌آید ، انسانهای سود جو برای یافتن معدن، زیست بوم حساس کوهستان را بهم ریخته، برای جستجوی معدن زیانهای جبران ناپذیری به مناطق با ارزش کوهستان وارد میکنند و این بخاطر عدم برنامه ریزی اصولی و عدم مدیریت صحیح مناطق کوهستانی بوجود می‌آید.

کوچک ترین حرکتی در کوهستان باید حساب شده باشد و قبلاً ارزیابی زیست محیطی در مورد آن حرکت انجام بگیرد و بعد از اتمام کار وضعیت بحال اوّل برگردانده شود. نه این که بعد از ماهها جابجایی میلیونها تن خاک ، منطقه به همان حال خود رها گردد.

#### و) ساخت و ساز بی رویه در کوهستان:

تفکیک اراضی کوهستانی و ساخت وساز در آنها ، علاوه بر نابودی اکوسیستم کوهستان موجب بوجود آمدن رانش در آنها میشود. تفکیک اراضی کوهستانی و ساخت و ساز در مسیر های صعود کوهها نیز یکی از تهدیدها و عوامل نابودی اکوسیستم کوهستان میباشد. ساختن دکه ها و رستورانها بطور فزاینده ای افزایش یافته و هر هفته شاهد برپائی یک دکه غیرقانونی در هر مسیری هستیم . برپا کنندگان آنها ، ضمن تصاحب کوهها با تولید زباله و رها کردن آنها بطرف دره ها ، سبب آلودگی آب رودخانه ها شده و چشم انداز زشتی را بوجود می‌آورند.

### فصل سوم

#### راههای حفاظت از محیط کوهستان

حمایت از کوهستان و محافظت از منابع آن، مستلزم انجام تعهد و احساس مسئولیت مشترک همه آحاد جامعه از جمله کارشناسان، علاقه‌مندان محیط زیست، دولتمردان و ساکنان این نواحی است. نقش دولت در این میان بسیار مهم و تعیین کننده می‌باشد. تشکیل مراکز تحقیقاتی مناطق کوهستانی، تدوین قوانین کوهستانها و تعیین کاربری هر منطقه با در نظر گرفتن عواملی نظیر حساسیت، ارتفاع، و دخالت دادن

مستقیم ساکنین نواحی کوهستانی در اداره این نواحی، از مهمترین وظایف دولت در قبال حمایت از محیطهای کوهستانی است. کوهها از جمله سرمایه‌های ملی کشور هستند، توجه به این نواحی از ضرورت‌های حیاتی می‌باشد. بهره‌برداری از کوهستانها می‌بایست به روشهای پایدار و اصولی صورت پذیرد، تا حق بهره‌مندی نسلهای آینده از این موهبت‌های الهی محفوظ بماند.

### ۱. برنامه ریزی صحیح و اصولی در خصوص اکوتوریسم کوهستان:

بدون برنامه‌ریزی‌های اصولی و حفاظت از محیط زیست، اکوتوریسم باعث تخریب طبیعت می‌شود. در صورتیکه بخواهیم بدون برنامه ورود توریسم را به مناطق طبیعی افزایش دهیم، محیط زیست ما از بین می‌رود. باید برای ورود طبیعت‌گرد به گونه‌ای برنامه‌ریزی کرد تا محیط زیست تخریب نشود و اکوتوریسم به صورت پایدار و پردوام ادامه یابد.

### ۲. جلوگیری از ساخت و سازهای بی رویه در محیط کوهستان:

از کوهستان باید حفاظت کرد و نه اینکه در آن تاسیسات برپا کرد، خانه و ویلا ساخت، رستوران ساخت و... زیرا همه اینها علاوه بر آلوده کردن محیط با زباله هایشان، در ضمن ساخت و ساز باعث از بین رفتن خاک و پوشش گیاهی منطقه نیز می‌شوند.

### ۳. حمایت از گروههای غیر دولتی که در بخش حفاظت از محیط کوهستان فعال هستند.

۴. اشاعه فرهنگ و عادت به اینکه هر کس مسئول حمل زباله ای است که با خود به کوه می‌برد وقتی یک کوهنورد یک کنسرو پر را با خود به بالا میبرد، پایین آوردن ظرف خالی آن کار چندان مشکلی نیست).

### ۵. تغییر فرهنگ غذایی در کوهستان:

اشاعه فرهنگ استفاده از غذاهایی که تازه هستند و حتی المقدور در محل قابل تهیه می‌باشند و زباله کمتری تولید میکنند.

### ۶. تدوین و تصویب قوانین محکم و قاطع در خصوص حفاظت از محیط کوهستان.

### ۷. علامت گذاری مسیرها:

یکی دیگر از راههای جلوگیری از تخریب کوهستان تعیین مسیرهای حرکت گردشگران، کوهپیمایان، کوهنوردان و ساکنین منطقه کوهستانی است. زیرا ایجاد مسیرهای مختلف و پاکوب‌های گوناگون باعث از بین رفتن پوشش گیاهی میگردد و خسارات جبران ناپذیری بر کوه وارد می‌آورد که قبلاً بدان اشاره شد. پس از تعیین مسیرها، باید آنها را با علامات ویژه مشخص و همه را ملزم به عبور از آن مسیر نمود، علامت گذاری ممکن است بوسیله سنگ چین کردن و یا تابلوهای آهنی باشد میسر گردد، ولی بهترین راه کاشتن درخت در طرفین مسیر است. و همچنین بهتر است در ابتدای مسیر با نصب تابلوهائی تازه

واردین را به فواید استفاده از مسیر تعیین شده آگاه ساخت. در تعیین مسیر باید بعضی فاکتور ها را در نظر گرفت ، از جمله چشمه ها و محلهایی که درخت وجود دارد، زیرا ما اگر در مسیر علامت گذاری شده چشمه را حذف کنیم که معمولاً مردم دوست دارند در کنار چشمه آبی به سر و صورت زده و دمی بیاسایند ، و یا در مسیر حرکت خود زیر درختان نشسته و صبحانه میل کنند، از مسیر خارج نمائیم ، مردم مسیر تعیین شده را نا دیده گرفته نا خود آگاه راه خود را بطرف چشمه و یا برای استفاده از سایه درختان کج خواهند نمود و طرح ما ناکام خواهد ماند.

**۸. فرصت دادن به طبیعت:**

« طبیعت فرصت طلب است ». ما انسانها باید به آن فرصت بدهیم تا خود را باز یابد. کافی است چشمه ای و یا آب باریکه ای باشد و منطقه را بحال خود رها سازیم ، یعنی در آنجا چرا انجام ندهیم ، آشغال نریزیم ، بوته نکنیم، آتش روشن نکنیم ، یا بقول قدیمی ها منطقه را قُرق کنیم ، بعد از مدت کوتاهی به مرتع خوب و سر سبز تبدیل میشود. در هر نقطه ای که طبیعت در اثر دست اندازی انسان در حال نابودی است ، برای نجات آنجا از نابودی کافی است، آنجا را مدتی قُرق نمائیم و از ورود هر نوع انسان، حیوانات اهلی و ... ممانعت بعمل آوریم، طبیعت از فرصت بوجود آمده استفاده کرده و خود را باز خواهد یافت و خرابی های بوجود آمده را ترمیم خواهد کرد . اما این هم قابل ذکر است که برای کمک به باز سازی در کوه میتوان با بذر پاشی ، نهال کاری و درختکاری و ... به ترمیم خرابی های ایجاد شده کمک کرد و نیز باید بدانیم در شیبهای تند ترمیم پوشش گیاهی مشکل است و به زمان زیاد و کوشش فراوان نیاز دارد .

#### **۹. استفاده از صدا و سیما در پیشبرد اشاعه فرهنگ کوهنوردی سالم:**

با توجه به اینکه تلوزیون تا عمق خانه های ما پیشرفته است ، بهترین روش برای آموزش کوهنوردی سالم ، استفاده از این تکنولوژی می باشد

#### **۱۰. استفاده از آموزش و پرورش در آموزش نوین کوهنوردی:**

آموزش و پرورش بعلت آنکه خواستگاه تعلیم و تربیت نسل آینده میباشد میتواند بعنوان یکی از نهادها در زمینه اشاعه فرهنگ طبیعت سالم همکاری لازم را داشته باشد.

#### **وظیفه کوهنوردان در قبال کوه:**

وظیفه کوهنوردان در قبال لذتی که از کوه می برند سنگین تر از سایر افرادی است که به کوه میروند. زیرا ایشان کوهستان را بهتر شناخته و از موهبتهای آن بیشتر استفاده می کنند.

۱. آگاهی دادن به سایرین و کسانی که به عنوان گردشگر به مناطق کوهستانی می آیند و هیچگونه اطلاعاتی از این محیطها ندارند و اصولاً اهمیت کوهها را نمی دانند و مطلع ساختن همه از اینکه کوهها چه نقشی در زندگی انسانها دارند.



۲. زباله های ناشی از فعالیتهای کوهنوردی را در کیسه ای جمع کرده و با خود به پایین بیاورند.
  ۳. از چال کردن و مخفی کردن زباله ها در پشت سنگها و زیر خاک خودداری نمایند.
  ۴. با احتیاط کامل در کوه و جنگل از آتش استفاده نموده و با اطمینان خاطر از خاموشی آتش محل را ترک نمایند و در صورت امکان از آتش کیسولهای گازی و غیره استفاده نموده و از ایجاد آتش در روی زمین ممانعت بعمل آورند.
  ۵. از آلوده نمودن آب بخصوص در سرچشمه ها خودداری نمایند.
  ۶. از ایجاد صدای غیر ضروری که موجب وحشت حیوانات می شود خودداری نمایند.
  ۷. برای حفظ پوشش گیاهی کوهستان از راههای مالرو استفاده نمایند.
  ۸. از نوشتن نام خود و یا گروه کوهنوردی، بوسیله رنگ و سایر ابزار بر روی سنگهای مسیر و در و دیوار پناهگاهها جداً خودداری نمایند.
  ۹. گیاهان و گلها را نچینند و آنها را زیر پا له نکنند.
  ۱۰. شاخه درختان را نشکنند.
- و هزاران کار دیگر که باید و نباید انجام دهد.

طبیعت امانتی در دستان  
ماست و ما باید آنرا برای  
نسل های بعد از خود حفظ

## بهداشت فردی و محیط

### مقدمه

بعد از تحولات علمی و فنی که در زندگی بشر اتفاق افتاد و باعث شناخت دقیق تر وی از طبیعت و جهان پیرامون خویش شد ، پیشرفت علم پزشکی ، شناخت میکروارگانیسم های بیماری زا و نیاز به سلامتی همگانی و طول عمر بیش تر باعث شد تا بشر برای پیشگیری از وقوع بیماری بیش از پیش اهمیت قائل شود و فقط به درمان نپردازد. به همین دلیل برای نیل به این هدف مجبور شد که روشها و آگاهی هایی را در جامعه بسط و گسترش دهد تا شناخت افراد جامعه را نسبت به عوامل بیماری زا بیشتر نماید و راه های پیشگیری و مبارزه اولیه را بیاموزد . این حرکت به مرور زمان تبدیل به علم نوینی شد که آن را به نام بهداشت (Health) می شناسیم . مناطق ورزشی ما ، کوه ها ، مناطق دریافت نزولات آسمانی می باشند ، این نزولات هم به شکل قابل رویت ( رودها ، دریاچه ها ، یخچال ها ... ) هم به شکل غیر قابل رویت ( آبی که در زمین نفوذ می کند ) در دسترس و قابل استفاده انسان است. کوه ها در تعدیل شرایط اقلیمی ( آب و هوا ) نقش بسیار مهمی دارند . رعایت بهداشت فردی و عمومی در کوهستان در هر فصل و شرایطی جزو واجبات این ورزش محسوب شده و تابع قوانین و اصولی است که در ادامه خواهد آمد. به منظور بهداشت همگانی و پیشرفت این علم کارساز، سازمان نهادهایی تاسیس و شروع به فعالیت نمودند که یکی از معتبرترین و معروف ترین آنها سازمان بهداشت جهانی (WHO) است . از نظر این سازمان بهداشت یعنی ایجاد ، حفظ و ارتقای تندرستی کامل جسمانی ، روانی و اجتماعی انسان.

### ضرورت و اهمیت بهداشت :

- پیشگیری از بیماری و حفظ تندرستی
- ایجاد جامعه و محیط مناسب برای زندگی سالم
- بهره گیری از محیط پاکیزه و صعود موفق در کوهستان

کوهستان محیط ورزشی ما محسوب می شود آنرا تمیز نگهدارید .

### انواع بهداشت

بهداشت محیط ، بهداشت غذا ، بهداشت فردی ، بهداشت اجتماعی ، بهداشت خواب و ...

### بهداشت محیط

محیط شامل آب ، هوا ، خاک و جانداران است.

### الف) بهداشت آب

مطمئن‌ترین آب آشامیدنی، آب لوله‌کشی شهر است و بهتر است کوهنورد پیش از حرکت قمقمه خود را از آب تصفیه شده شهر پر کند. تمیزی یا طعم خوش آب چشمه، دلیل سالم بودن آن نیست. بهترین روش اطمینان از سلامت آبهای سطحی و یا زیرزمینی (چشمه، چاه و...) جوشاندن آنها است. جوشاندن کافی آب باعث از بین رفتن آلودگی‌های باکتریایی و انگلی می‌شود. یکی دیگر از روشهای گندزدایی آب استفاده از قرص‌هایی مانند کلر یا تتورید است. کوهنوردان باید از آلوده کردن آب‌های سطحی به مدفوع و زباله جلوگیری نمایند.

**ب) بهداشت هوا** اگر زباله‌ها و پسمانده‌ها در گوشه‌ای انباشته شوند، در اثر گرما تخمیر شده و گازهای آلوده‌ساز تولید می‌کنند. سوزاندن لاستیک و پلاستیک نیز موجب آلودگی هوا می‌شود.

### ج) بهداشت فای

مساله زباله و چگونگی دفع آن از مشکلات همیشگی کوهنوردان بوده است. توجه به نکات زیر موجب کاهش حجم زباله می‌شود:

- استفاده کمتر از وسایلی که نیاز به باتری دارد.
- استفاده کمتر از کنسرو و ظرف‌های یکبار مصرف
- تامین غذا از روستاها و آبادی‌های سر راه
- مصرف خشکبار، میوه و سبزی

به یاد داشته باشید:

- پلاستیک، مواد نفتی، فلزات، شیشه و کاغذ را حتماً به شهر برگردانید.
- برای حمل بهتر قوطی‌های خالی کنسرو، باید آنها را با سنگ کوبید و پرس نمود تا حجم آنها کمتر از حجم اولیه شود.
- مازاد مواد خوراکی را در محلی دور از منظر و مسیر عبور، برای استفاده احتمالی حیوانات وحشی قرار دهید.

### د) بهداشت ممیط زیست جانداران و گیاهان

از چیدن گلها، لگدکوب کردن گیاهان و شکستن شاخه‌های سبزدرختان خودداری نمایید. به تخم پرندگان دست نزنید و جانوران کوچک مانند لاک‌پشت و ... را جابجا نکنید. ترساندن، آزرده و کشتن جانوران در شان کوه‌نورد نیست.

### بهداشت غذا

#### روش‌های نگهداری غذا

فریز کردن (سرما)

در کوهستان از برف، یخ یا آب خنک چشمه یا نهر می‌توان برای سالم نگه داشتن غذاها استفاده کرد. نمک سود کردن روشی که برای نگهداری انواع گوشت بکار می‌رود.

کنسرو کردن

کنسرو محصولی است که از مواد غذایی تازه (سبزی‌ها و گوشت‌ها ...) در نوعی مایع (معمولاً آب نمک ۲ تا ۱ درصد، روغن، سس ...) و به روش حرارتی تهیه و در قوطی‌های فلزی غیر قابل نفوذ بسته‌بندی و نگه‌داری می‌شود.

**کنسرو کردن:** کنسروی باد کرده، زنگ زده، تاریخ گذشته، و غیر استاندارد را نخرید و به تاریخ و طریقه مصرف درج شده روی قوطی کنسرو توجه نمایید.

### فشک کردن:

بهتر است میوه و سبزی را در شهر شسته و پس از ضد عفونی برای نگهداری، آنها را در کیسه ای پارچه ای قرار دهیم. برای غذاها از ظروف دردار و مناسب قابل شستشو استفاده کنید و بهتر است درب آنها دارای واشر آب بندی باشد.

### آلودگی های شایع مواد غذایی

نان، شیرینی و دانه های روغنی که کاملاً خشک نشده اند، سریعتر از سایر مواد غذایی به کپک آلوده می شوند. در صورت مساعد نبودن شرایط نگهداری، شربت ها و مرباها عموماً به قارچ (کپک) آلوده می گردند. در صورت عدم نگهداری صحیح فرآورده های شیر (به استثنای ماست) معمولاً آنها به باکتری مولد بروسلوز آلوده می شود.

### علائم مسمومیت غذایی

تب، سردرد، دل درد، ضعف، تشنگی، تهوع، استفراغ و اسهال از علائم مهم محسوب میشود. کنسروها می تواند مسمومیت بوتولیسم پدید آورد که علائم آن دو بینی، دشواری گفتار، فلج عضلانی، و خفگی است.

### بهداشت فردی

بهداشت فردی به مجموعه اقدامات و فعالیتهای اطلاق می گردد که یک فرد باید برای سلامت خود بکار بندد. با توجه به اینکه پیشگیری کم هزینه تر و راحت تر از درمان است، پس چه پسندیده است که با رعایت بهداشت، خود را در مقابل عوارض بروز بیماری و نیز ناتوانی هایی که در اثر آن ایجاد میشود، مصون نگه داریم. رعایت بهداشت فردی در محیط کوهستان استراتژی خاصی را با توجه به موقعیت مکانی و امکانات می طلبد که در این نوشتار سعی می گردد بهداشت اجزاء بدن بطور خلاصه توضیح داده شود.

### ۱- پوست و مو

پوست بزرگترین ارگان بدن می باشد و با توجه گسترده گی و شکل های متفاوت آن در قسمت های مختلف بدن بحث خاص خود را می طلبد.

### الف) پوست صورت

پوشاندن کامل پوست صورت، تقریباً غیرممکن است زیرا ناگزیر باید اطراف چشم و بینی باز باشد. گاهی نیز در اثر شدت گرما مستور کردن صورت عملی نیست. برای حفاظت پوست صورت از آفتاب، بهترین کار استفاده از مانع فیزیکی، مانند کلاه یا چتر میباشد. ولی چون با افزایش ارتفاع میزان اشعه ماوراء بنفش نیز افزایش می یابد و نیز بازتاب این اشعه از سطح برف و یخچال ها صورت می گیرد، بهتر است همزمان از کرم های ضد آفتاب که ضریب حفاظتی بالای (SPF) ۴۰ داشته باشد نیز استفاده گردد. در محیط های سرد نیز شایسته است علاوه بر حفاظت پوست صورت با پارچه، آن را با لایه ای مناسب از وازلین یا گلیسرین نیز

پوشاند، تا رطوبت سطحی پوست در اثر سرما یا وزش باد از بین نرود. به خاطر داشته باشید که در این موارد استفاده از کرم های مرطوب کننده باعث تشدید خشکی پوست و بدتر شدن آن میگردد. به آقایان توصیه می گردد که قبل از برنامه از اصلاح صورت خودداری نمایند، چون صورت تازه اصلاح شده نسبت به عوامل آسیب رسان حساس تر است. برای حفاظت از لب ها نیز می توان از مواد چرب کننده مخصوص ( Lipstick های SPF دار ) استفاده کرد.

### ب) پوست دست

این عضو نیز در صورت امکان باید با محافظ فیزیکی مانند دستکش پوشانده شود. توجه شود که شستشوی مکرر دست باعث خشکی میگردد و به آن آسیب می رساند. بنابراین در محیط کوهستان فقط در مواقع لزوم مثلاً موقع صرف غذا باید دست ها را شست. در مواردی که پوست در اثر سرما یا آفتاب خشک میگردد، وازلین یا گلیسرین بهترین انتخاب برای چرب کردن دست می باشد.

### ج) پوست تنه

بهتر است که هنگام پوشیدن لباس زیر که در تماس با پوست قرار دارد به این نکته توجه کنید که جنس لباس زیر نخی باشد تا پوست را کمتر تحریک نماید. به عنوان یک توصیه کلی به یاد داشته باشید که پوست بدن باید با ملایمت شسته شود. اقداماتی مثل کیسه کشیدن باعث از بین رفتن چربی سطح پوست شده و آن را تحریک پذیر و آسیب پذیر می نماید. پس سعی نمایید تا شستشو با صابون گلیسرین دار یا شامپو بدن صورت گیرد تا ضمن پاکیزه شدن، چربی حفاظتی پوست آسیب نبیند.

### د) پوست پاها

سعی نمایید در هر فرصت ممکن پاها را از کفش درآورده و جوراب ها را خارج نمایید تا تنفس سطحی پوست پا صورت گیرد. در هر محلی که عملی بود جوراب ها را بشوید، حتی اگر با آب تنها این عمل صورت گیرد.

### ه- مو و ناخن

این دو عضو که از ضمام پوست هستند نیز به مراقبت خاص خود احتیاج دارند. موها باید قبل از برنامه شسته شده و بدون استفاده از وسائل خشک کننده حرارتی خشک گردند. بهتر است موها در حین برنامه کوتاه باشند تا از جذب گرد و غبار و نیز تعریق اجتناب گردد. موها نیز باید در هر فرصت ممکن در معرض هوا قرار گیرند. البته باید در برنامه زمستانی وضعیت هوا را به خوبی مد نظر داشت تا برهنه کردن موها از زیر کلاه باعث سرماخوردگی نگردد. ناخن ها نیز باید سه روز قبل از هر برنامه کوتاه گردند. کوتاه بودن ناخن ها از اجتماع آلودگی در زیر آنها جلوگیری می نماید.

### ۲- چشم :

این عضو بسیار حساس بدن، نیاز به مراقبت خاص خود دارد. برای اجتناب از آسیب چشم از نور آفتاب، باد، گرد و غبار و ... باید از عینک مناسب استفاده نمود. برای حفاظت از نور آفتاب باید از عینک آفتابی مناسب که عملکرد خوبی در حفاظت از اشعه بنفش داشته باشد (عینک هایی با UV400) استفاده نمود. میتوان به عینک های فتوکرومیک اشاره کرد که رنگدانه های درون

شیشه در اثر سرایت اشعه تغییر رنگ داده و تیره میشود و اشعه را به خود جذب می نماید. در حین استفاده از عینک ، سایه ای بر روی چشم ایجاد گردیده و مردمک چشم گشاد میگردد و اگر عینک درجه حفاظتی خوبی نداشته باشد، این گشاد شدن مردمک راه را برای ورود بیش تر اشعه های مضر باز می نماید. به عنوان آخرین نکته باید یادآور شد که عینک باید شیشه بزرگ داشته باشد تا تمام چشم را پوشش دهد و مانع رسیدن اشعه اولتراویوله (UV) به چشم گردد.

### ۳- دهان و دندان

بهداشت دهان و دندان از مسواک کردن با خمیر دندان مناسب شروع می گردد. باید توجه کرد که حداقل شب ها دندان ها مسواک گردند. حتماً از نخ دندان استفاده گردد، چون مسواک توانایی تمیز کردن فضای بین دندان ها را ندارد. همچنین بهتر است بعد از مصرف شیرینی ، دهان با آب شسته شود زیرا در حین کوهنوردی هم ترشح بزاق کمتر شده و هم میزان آب بزاق ترشح شده کم تر است و به همین دلیل توانایی تمیز کردن سطح دندان ها را ندارد.

### ۴- دستگاه تنفس

بهترین راه حفاظت از دستگاه تنفس در ست نفس کشیدن است . به این ترتیب که نفس به صورت دم عمیق و از بینی صورت گیرد که این نوع تنفس در برنامه های زمستانی و یا ارتفاعات اهمیت بیشتری دارد ، زیرا ساختمان بینی به ترتیبی است که جریان هوا حین عبور از آن گرم می گردد و به ریه آسیب نمی رسد .  
در حین صعود معمولاً تنفس سریعتر است ، بهتر است هر چند مدت یک بار جهت اجتناب از انباشته شدن هوا در فضاهای ریوی که باعث غیر فعال شدن حجمی از ریه میگردد ، یک دم و بازدم شدید (نفس عمیق) صورت گرفته و این هوا تخلیه گردد .

### ۵- دستگاه گردش خون

جهت حفظ سلامت این دستگاه گردش خون باید در طی برنامه های دراز مدت تمرینی و ورزشی بازدهی و نیز توان کاری آن را افزایش دهیم تا در حین فعالیتهای کوهنوردی که جزء فعالیتهای سنگین ورزشی طبقه بندی می گردد ، دچار مشکل و افزایش بار وارده به آن نگردیم .

### ۶- دستگاه ادراری

کلیه ها که وظیفه تصفیه خون از مواد زائد را دارند ، برای حفظ سلامت ، به آب و مایعات نیاز دارند تا بتوانند وظایف محوله را به خوبی انجام دهند . به همین علت باید از هر فرصتی برای نوشیدن مایعات استفاده نمایید تا فعالیت دستگاه ادراری به خوبی صورت گیرد .

همچنین باید ادرار حاصله را در اولین فرصت تخلیه نمود تا از انباشته شده آن در مثانه که هم باعث درد و هم باعث ته نشین شدن ذرات آن می گردد اجتناب شود . البته در برنامه هایی که آب کمی در اختیار دارید بامصرف متعادل آب می توان کلیه ها را به شرایط موجود عادت داد .

### ۷- دستگاه گوارش

دومین عضو بزرگ بدن که انرژی مورد نیاز فعالیت بدن را تامین می نماید ، دستگاه گوارش است . پس حفظ سلامت آن طی انجام برنامه از هر حیث مهم است . نظر به اینکه این عضو اجزای مختلف دارد مهم ترین آنها بطور جداگانه مورد بررسی قرار می گیرد .

### الف- معده

برای حفظ سلامت معده ، ابتدا باید غذا خوب جویده شود تا به قطعات کوچکتر تبدیل گردد تا برای هضم آماده شود . همچنین به منظور فعالیت مناسب معده باید همراه غذا نوشیدنی (آب ، نوشابه ... ) مصرف نگردد .  
غذا در چندین وعده و با حجم کم مصرف شود .

### ب- روده ها

راز حفظ سلامت روده در تخلیه کردن آن است . به ترتیبی که به محض احساس دفع ، برای تخلیه روده ها اقدام گردد . مصرف مواد غذایی فیبردار مانند حبوبات ، میوه و سبزی های باعث تسریع و تسهیل در حرکات روده ها می گردد .

### بهداشت اجتماعی

- خودداری از ایجاد آلودگی صوتی ( موسیقی پر سر و صدا ) بویژه در راه های پر رفت و آمد
- داشتن روحیه اجتماعی و توجه به منافع ، مصالح و اهداف گروه .
- حفظ پاکیزگی کوهستان
- از خود گذشتگی و خویشن داری در گروه به منظور افزایش موفقیت .
- برخوردصمیمانه و ملایم با کوهنوردان بویژه در صعود های بلند مدت و در شرایط تنش زا .
- احترام به اهالی بومی مناطق کوهستانی

### بهداشت خواب

بطور متوسط ۱۳ تا ۱۴ سال از عمر انسان در خواب می گذرد . خواب راحت نیاز به مقدماتی همچون لباس راحت ، کیسه خواب مناسب ، زیر انداز مناسب و دور کردن حشرات دارد . در هنگام بیخوابی می توان از ترفندهایی همچون شمردن ، اندیشیدن به کارهای روزانه و تمرکز فکری استفاده کرد .

مصرف قرص خواب آور آخرین ترفند در مبارزه با بی خوابی است که آن هم باید حتما با صلاحدید پزشک گروه باشد . روی صورت خود را در هوای سرد بپوشانید و از گوشی مناسب برای جلوگیری از ورود حشرات در اقلیم گرم یا مرطوب استفاده کنید.

**جهت رعایت بهداشت فردی و گروهی سعی کنید همیشه  
جهت نوشیدن آب و مایعات دیگر از لیوان شخصی خودتان  
استفاده کنید.**

## ویژگیهای محل استراحت

- در هر یک تا دو ساعت پیمایش، عمدتاً نیاز به دقایقی استراحت داریم تا قوای خود را تجدید کنیم و برای ادامه برنامه آماده شویم مکان استراحت باید دارای ویژگیهای زیر باشد:
- ۱- محل استراحت باید محلی ایمن باشد و دور از ریزش سنگ، برف و یخ، بهمن و باد باشد.
  - ۲- محل را طوری انتخاب کنید که در شیب و در مسیر عبور و مرور کوهنوردان و یا محل عبور حیوانات قرار نداشته باشد.
  - ۳- حتی المقدور از استراحت در روی یالها و خط الراسها خودداری نمایید، زیرا در آن مناطق باد با شدت بیشتری می وزد و در حالیکه بدن شما گرم است و در اثر پیمایش عمل تعریق در آن انجام شده، می تواند منجر به گرفتگی عضلات و در پاره‌ای مواقع سرماخوردگی در ناحیه های مرطوب بدن گردد.
  - ۴- برای محل استراحت مکانی را انتخاب کنید که جای کافی برای همه افراد گروه داشته باشد.
  - ۵- محل استراحت را جایی انتخاب کنید که چشم انداز خوبی نسبت به منطقه داشته باشد و بتوانید از مناظر زیبای کوهستان لذت ببرید که این امر از نظر روحی تاثیر خوبی در روند کار شما خواهد داشت.
  - ۶- در زمان استراحت از مواد قندی و مایعات استفاده کنید (آب میوه، کمپوت، کلوچه، خرما، انجیر خشک، کشمش، آب، میوه های تازه و...) و محیط را پاکیزه نگه دارید.
  - ۷- زمان های استراحت را خیلی طولانی تعیین نکنید (مگر در مواقع و شرایط خاص) و سعی کنید در موقع استراحت یک لباس یا روپوش مناسب بپوشید تا بدن شما به یکباره سرد نشود.
  - ۸- در زمان استراحت سعی کنید کوله پشتی خود را درجایی قرار دهید که پشت آن رو به آفتاب قرار گیرد تا رطوبت حاصل از تعریق بدن شما در آن قسمت توسط گرمای خورشید از بین برود.

**هنگام پایین آمدن از کوه همانند بالا رفتن به استراحت و مصرف مواد غذایی  
قندی و نشاسته و مایعات نیاز دارید. زمانی را برای آن در نظر بگیرید.**

- ۹- در مواقع استراحت زمانی که در کوله پشتی را باز می کنید حتما بعد از برداشتن و یا قرار دادن لوازم در کوله، درب کوله خود را ببندید تا جانوران موذی داخل کوله شما نروند و مشکلاتی را برای شما فراهم نکنند.



- ۱۰- چنانچه می‌خواهید از منطقه عکاسی و یا فیلمبرداری کنید این کار را در زمان استراحت انجام دهید تا در موقع اجرای برنامه زمان را از دست ندهید .
- ۱۱- زمان استراحت فرصتی است برای اینکه اگر کوله شما اشکالی دارد آن را بر طرف کنید و بند کفشها را بررسی و مرتب کنید شیشه عینک را تمیز و دیگر کارهایتان را انجام دهید .

سعی کنید قبل از تاریکی هوا برنامه را به پایان برسانید .

## جهت یابی بدون ابزار (توسط عوامل طبیعی)

### هدف کلی

آشنایی با روشهای جهت یابی بدون ابزار با استفاده از خورشید ، ستاره ها ، ساعت عقربه‌ای

### جهت یابی

در طراحی و اجرای صعودها دو اصل اساسی را باید همواره در نظر داشت :

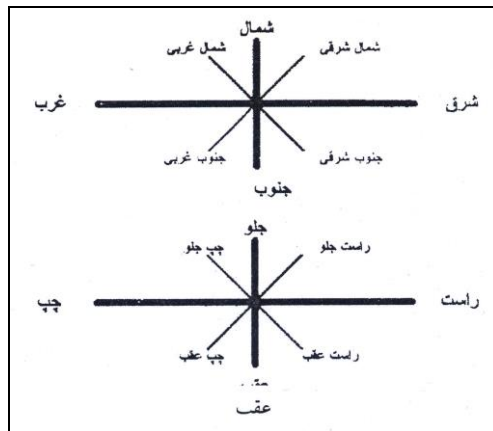
- ۱- مشخص کردن هدف
  - ۲- هدایت گروه به سمت هدف که این کار با جهت یابی دقیق و تعیین مشخصات جغرافیایی هدف مورد نظر امکان پذیر است .
- کسب مهارت جهت یابی و تجربه اندوختن در این زمینه به کوهنوردان امکان می‌دهد که در مکانهای ناشناس و در شرایط محیطی متفاوت برنامه خود را انجام دهند و بتوانند ضمن تشخیص موقعیت خود و هدف و عارضه های مهم ، صعود موفق داشته باشند .
- بنابراین اولین اقدام یک کوهنورد پیدا کردن جهات مختلف است .

تفاوت بین سمت و جهت

جهت نسبت به وضعیت فرد تغییر نمی‌کنند و ثابت هستند ولی سمت‌ها به وضعیت قرار گرفتن افراد یا مکان‌ها بستگی دارند و متغیر هستند جهات اصلی عبارتند : از شمال - جنوب - شرق و غرب . جهات فرعی عبارتند از : شمال غربی ، شمال شرقی ، جنوب شرقی ، جنوب غربی .

شماره تلفن های امداد و اورژانس منطقه را همراه داشته باشید .

سمت‌های اصلی عبارتند از : جلو ، عقب ، راست و چپ . سمت‌های فرعی عبارتند از : راست جلو ، چپ جلو ، راست عقب و چپ عقب .



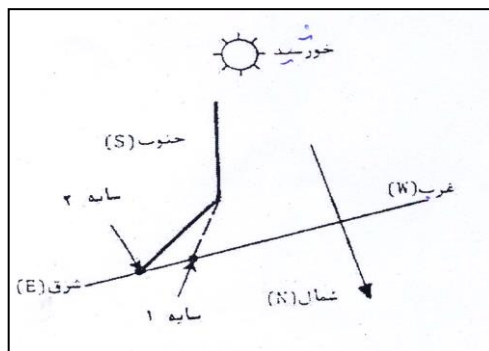
واضح است که پیدا کردن جهت به عنوان مبنای ثابت اهمیت دارد و پس از تشخیص جهت است که سمت‌ها ارزش می‌یابند برای پیدا کردن جهات، یافتن یکی از آنها کافی است و سایر جهات نسبت به آن سنجیده می‌شود. برای جهت یابی روش‌های گوناگونی وجود دارد که آنها را به صورت زیر دسته بندی می‌کنیم:

الف: با استفاده از حرکت ظاهری خورشید	۱. در روز	جهت یابی
ب: جهت یابی با ساعت عقربه‌ای		
الف: با استفاده از ستاره قطبی	۲. در شب	
ب: با استفاده از حرکت ظاهری ماه		
ج: با استفاده از صورت فلکی دب اکبر		

### سعی کنید در بدترین شرایط بهترین روحیه را داشته باشید.

#### ۱- جهت یابی در روز

- الف) پیدا کردن جهات با استفاده از حرکت ظاهری خورشید. برای جهت یابی از این طریق به ترتیب زیر عمل می‌کنیم:
- قطعه چوبی را مطابق شکل (۱) در روی زمین به صورت عمودی قرار می‌دهیم (یا استفاده از تیر برق، گل و درخت و ...).
  - سایه سر چوب را با یک تکه سنگ یا چیز دیگری علامت گذاری می‌کنیم.
  - پس از یک ربع ساعت دوباره سایه سر چوب را که تغییر کرده است علامت گذاری می‌کنیم.
  - سپس به وسیله خطی این دو نقطه را در روی زمین به یکدیگر وصل می‌کنیم و امتداد می‌دهیم. مشاهده می‌کنیم که جهت حرکت سایه از مغرب به طرف مشرق است.
- اگر به هر نقطه از این خط خطی عمود کنیم امتداد شمال و جنوب به دست می‌آید. به عبارت دیگر، اگر فرد ناظر پای چپ خود را روی علامت اول و پای راست خود را روی علامت دوم بنهد، روی او به طرف شمال خواهد بود.



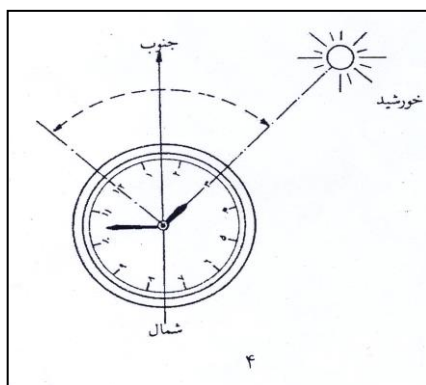
شکل (۱)

### در صورت همراه داشتن تلفن از شارژ آن مطمئن شوید .

ب) جهت یابی با ساعت عقربه‌ای

در این روش شکل (۲) به ترتیب زیر عمل می‌کنیم .

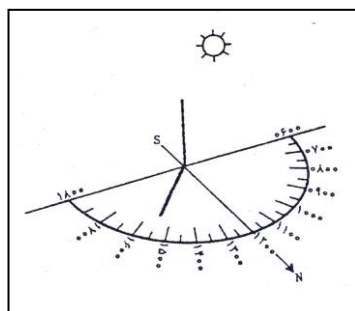
- ساعت عقربه‌ای را با وقت محلی تنظیم می‌کنیم ، سپس آن را طوری در دست می‌گیریم که سایه عقربه ساعت شمار که به طرف خورشید گرفته شده در زیر خودش قرار بگیرد .
- نیمساز زاویه‌ای را که عقربه ساعت شمار با عدد ۱۲ می‌سازد رسم می‌کنیم .
- نیمساز زاویه جهت جنوب را نشان می‌دهد . دانستن این نکته ضروری است که در نیمکره ی جنوبی، نیمساز رسم شده ی فوق جهت شمال را نشان خواهد داد . با دانستن وقت ( مثلاً با وجود ساعت کامپیوتری ) می‌توان با دو عدد چوب کوتاه و بلند و یا دو عدد باتون که کوتاه و بلند باشد شبیه ساعت را ساخت، که عقربه های آن روی وقت مورد نظر میزان شده باشند و بدین ترتیب جهت را توسط ساعت رسم شده مشخص کرد .



شکل (۲)

در یک کارت اطلاعات شخصی خود را بنویسید و در یکی از جیب های  
جلوئی لباستان قرار دهید .  
نام خانوادگی ، گروه خون ، تلفن ضروری و ....

مطابق روش بالا با دانستن زمان می توان جهت را پیدا کرد . همچنین با دانستن جهت ، می توان وقت را تعیین کرد و با ساختن  
ساعت آفتابی وقت را می توان به دست آورد .  
شکل (۳) یک ساعت آفتابی را نشان می دهد .



شکل (۳)

کارآموز گرامی : طریقه کار با قطب نما را در کلاس های بالاتر فرا خواهید گرفت.

در روش (الف) طریقه ی جهت یابی توسط نصب قطعه چوب بیان شد . پس از پیدا کردن جهت نیم صفحه ای در پای قطعه چوب  
مطابق شکل (۳) رسم شده و کمان این نیم دایره به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم می شود که هر کدام از این قسمتها نشانه یک ساعت  
از روز هستند . ادامه ی سایه قطعه چوب وقت روز را نشان می دهد .

## ۲- جهت یابی در شب :

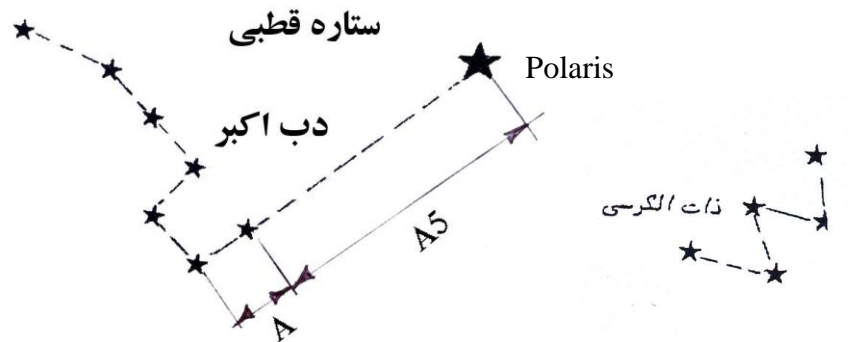
مناسبترین وسایل جهت پیدا کردن جهات مختلف در شب ، ستارگان و ماه هستند که در زیر به ترتیب اهمیت نحوه ی استفاده از  
آنها شرح داده می شود.

الف ( پیدا کردن جهت شمال به وسیله ستاره قطبی

ستاره ی قطبی ( Polaris ) یا جدی بهترین و دائمی ترین وسیله برای پیدا کردن جهت شمال در نیمکره ی شمالی است و در صورتی که به طرف این ستاره بایستیم ، به طرف شمال جغرافیایی ایستاده ایم . برای اینکه بتوانیم ستاره ی قطبی را از دیگر ستارگان تشخیص دهیم می توانیم از صورتهای فلکی دب اکبر یا دب اصغر یا ذات الکرسی به ترتیب زیر استفاده کنیم :

۱- صورت فلکی دب اصغر (یا خرس کوچک) شامل هفت ستاره به شکل ملاقه است و ستاره ی قطبی پر نورترین ستاره و انتهای ترین ستاره روی دستگیره این ملاقه است . از آنجایی که در همه شبهای فصول سال ، ستاره های دب اصغر دیده نمی شود از دیگر صور فلکی نیز برای پیدا کردن ستاره قطبی استفاده می شود . اگر چه هر یک از صور فوق در همه شبها دیده نمی شود، اما همواره یکی از صور فلکی دب اکبر یا ذات الکرسی را می توان در آسمان صاف مشاهده کرد .

۲- صورت فلکی دب اکبر یا خرس بزرگ شامل هفت ستاره به شکل ملاقه است که اگر فاصله دو ستاره انتهایی آبریز ملاقه را به طور فرضی پنج برابر کنیم به ستاره قطبی می رسمیم (شکل (۴)). با استفاده از صورت فلکی ذات الکرسی که به صورت حرف انگلیسی W است ، کافی است که فاصله دو ستاره ی ضلع داخلی W را به طور فرضی پنج برابر کنیم تا به ستاره قطبی برسیم .

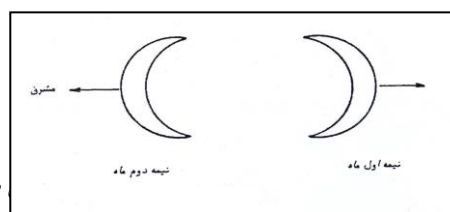


شکل (۴)

### مراقب گذشت زمان باشید .

(ب) پیدا کردن جهات با استفاده از اشکال ماه

در مدت ۳۰ روز ، ماه از هلال شروع می شود و تا روز ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ به دایره کامل ( بدر ) می رسد و دوباره به صورت هلال می گردد و ناپدید می شود . با توجه به تغییر شکل ماه ، به ترتیب بالا می توان جهت ها را پیدا کرد . در نیمه اول که ماه از هلال شروع و به بدر ختم می شود ، ماه به طور متوسط از غروب آفتاب تا نیمه شب در آسمان قابل رویت است و برآمدگی هلال به طرف غرب و قسمت داخلی قوس آن به طرف شرق است (شکل (۵)) . با ادامه دادن فرضی امتداد ماه تا افق ، جهات مذکور به دست می آید .



<sup>3</sup> سازند که مدت مشخصی از فصول سال در آسمان

صورتهای فلکی مجموعه ستارگانی هستند دیده می شوند .

شرق

غرب

### شکل (۵)

در نیمه ی دوم که ماه از حالت بدر کامل به هلال می رسد ، برآمدگی هلال ماه به طرف شرق و قسمت داخلی آن به طرف غرب قرار می گیرد و از نیمه ی شب الی صبح در آسمان قابل رویت است .

(ج) پیدا کردن جهات توسط صورت فلکی خوشه پروین

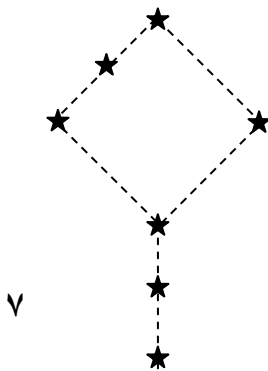
دسته ای ستاره در حدود پانزده عدد در یک جا به شکل خوشه انگور دیده می شود که به آن خوشه پروین می گویند . این ستارگان مانند خورشید از شرق به طرف غرب در حرکت دیده می شوند ، ولی در همه حال همه وقت ، دم آن به طرف مشرق است . شکل (۶)



شکل (۶)

(د) پیدا کردن جهات توسط صورت فلکی بادبادکی

حدود هفت ستاره در آسمان به شکل بادبادک یا علامت (؟) دیده می شود . این ستارگان نیز از طرف شرق به طرف غرب در حرکت دیده می شوند که در هر حال دنباله بادبادکی آن به طرف جنوب است . شکل (۷)



شکل (۷)

## گره ها Knots (نات)

مربی گرامی به کارآموزان خود اهمیت درست گره زدن را بارها گوشزد کنید. به طوری که آن ها بتوانند گره ها را حتی با چشم بسته بصورت درست اجرا کنند. هر گره ای باعث کم شدن میزان مقاومت طناب می شود بنابراین برای کمتر کردن این افت باید گره را واضح و مرتب زد .

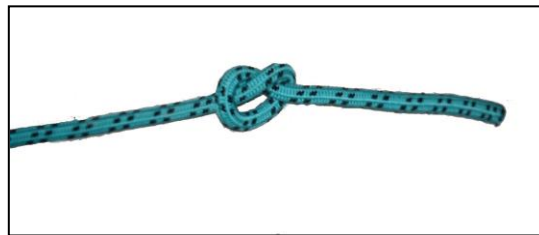
**تعریف گره:** هر پیچیدگی در طناب که ایجاد آن تصادفی نباشد .

### خواص گره کوهنوردی :

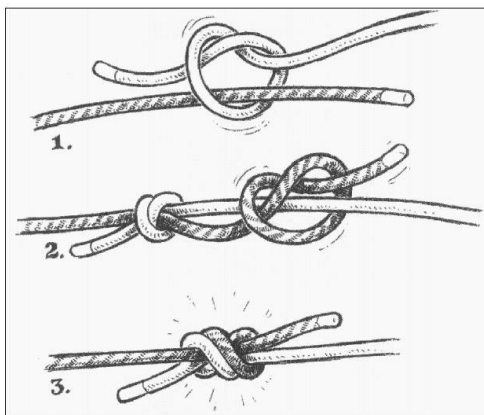
۱. در مقابل کشش و ضربه محکم و مقاوم است .
  ۲. به سادگی زده و با دست به آسانی باز می شود .
  ۳. هنگام کار بر اثر فشار وارد بر آن باز نمی گردد .
  ۴. هر قدر فشار بر روی آن وارد شود ، محکم تر می شود .
  ۵. کوچک ، کم حجم و دارای کمترین شکست است . چرا که هر شکست طناب ، باعث کاهش مقاومت آن می گردد .
- نکته مهم :** هر گره را بعد از کامل شدن بخوبی محکم کنید

### انواع گره ها و کاربرد آنها

**گره سر دست ( Overhand knot )** برای جمع کردن طناب انفرادی استفاده می شود .

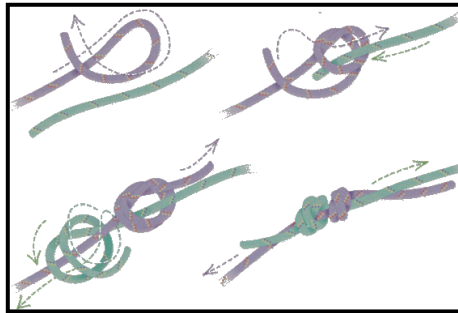


**گره دو سر طناب یک لا ( Fisherman's knot )** : اتصال دو سر طناب هم قطر به یکدیگر ( کمتر مورد استفاده قرار می گیرد )

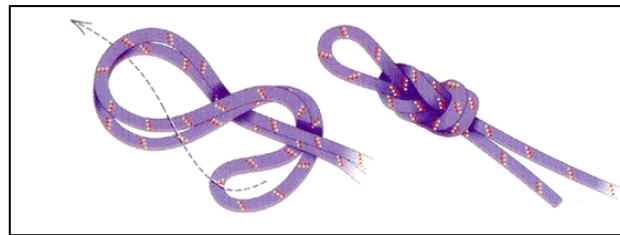


دیر رسیدن بهتر از هرگز نرسیدن است

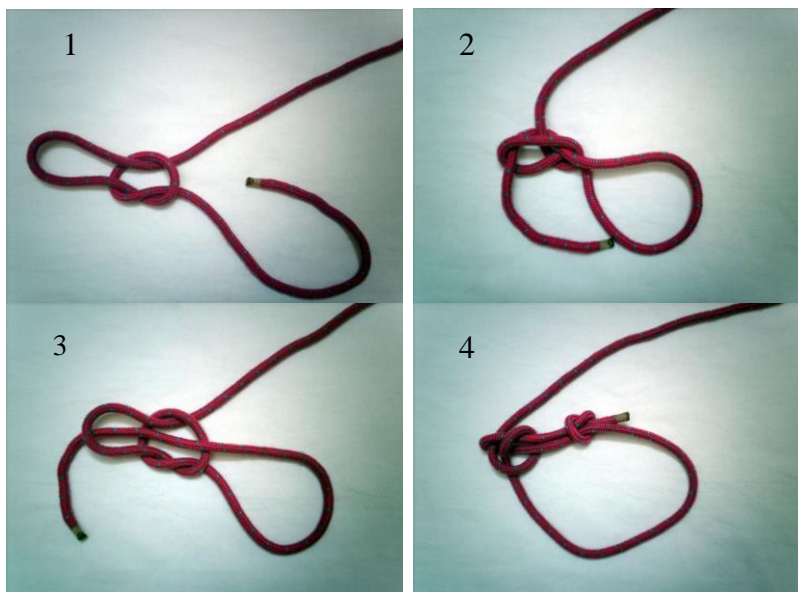
**گره دو سر طناب دو لا ( Double Fisherman )** : اتصال دو سر طناب به یکدیگر با ضریب اطمینان بیشتر نسبت به گره دو سر طناب یک لا و اتصال دو سر طناب غیر هم قطر با اختلاف قطر حد اکثر یک شماره .



**گره هشت یک ( Figure of Eight ) :** اتصال سر طناب اصلی به کارابین و ایجاد حلقه و قرار دادن دور منقار و بلوک سنگی ، جهت کارگاه و در کوهپیمایی به عنوان حلقه خود حمایت استفاده می شود .



**گره بولین ( Bowline ) :** یکی از مزیت های این گره باز شدن آسان آن حتی بعد از فشار بر روی آن است . ولی بی دقتی در زدن آن می تواند خطر ساز باشد . کاربرد های آن اتصال به سینه نفر صعود کننده ، برقراری کارگاه طبیعی با یک سر طناب می باشد . ( بانوان توجه داشته باشند در زمان صعود این گره باید بالای سینه ایجاد گردد . )



یک گره اشتباه می تواند جان شما و گروه را به مخاطره بیاندازد .



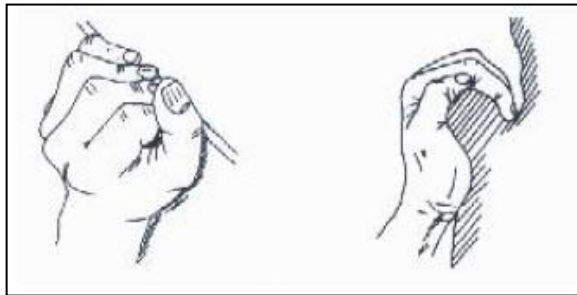
## اصول اولیه صعود سنگ های کوتاه

### گیره ها ( Hold )

به کلیه عوارض سنگ ، اعم از برجستگی یا فرورفتگی که بتوان در انجام صعود یا فرود از آن استفاده کرد ، را گیره گویند .  
گیره ها انواع و اشکال مختلف دارند که باعث تغییر سختی مسیر صعود می گردند .  
انواع گیره ها :

- ۱- ناخنی
- ۲- انگشتی
- ۳- مشتی
- ۴- بدون شکل

گیره ناخنی : گیره ای است بسیار ریز و کوچکتر از یک بند انگشت که فقط با نوک انگشتان می توان آن را گرفت . استفاده از این گیره مستلزم صرف نیروی فراوانی است .  
گیره انگشتی : گیره ای است که یک بند تا دو بند انگشتان دست بر روی آن قرار می گیرد .  
گیره مشتی : گیره ای است که کل کف دست بر روی آن قرار می گیرد و می توانیم در حینی که گیره در کف دست قرار دارد ، دست را مشت کنیم .  
گیره های بدون شکل : این گیره شکل خاصی نداشته و باید با کمک نیروی اصطحکاک از آن ها استفاده کرد .



- جهت گیره ها :
- ۱- افقی
  - ۲- عمودی
  - ۳- مایل
  - ۴- معکوس - Undercling

هنگام سنگنوردی ساعت ، انگشتر و ... در دستانتان نباشد.

گیره های افقی ، عمودی و مایل ، دارای زوایا و اشکال مذکور نسبت به سطح افق در روی سنگ هستند .  
گیره معکوس ، گیره ای است که در عکس مسیر حرکت قرار گرفته باشد و در جهت مخالف ثقل بدن  
به آن فشار وارد شود . به این ترتیب که از سمت پایین و در مسیرهای رو به بالا بر سطح گیره فشار می آید .  
از این گیره بیشتر به صورت کششی استفاده می گردد .



از حفره ها و سوراخ های سطح سنگ نیز می توان به عنوان گیره استفاده نمود .  
نکته مهم در استفاده از این گونه گیره ها ، دقت در شکل لبه آنها از نظر تیز  
نبودن و صدمه نرساندن به انگشتان است .



قواعد سنگنوردی :

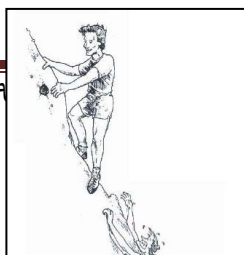
سنگنوردی کلاسیک ۱۲ قاعده پایه دارد که عبارتست از :

۱- بررسی سنگ با نگاه :

ابتدا سنگ و گیره های آن را به منظور یافتن مسیر صعود و فرود ، در حد توان از ابتدا  
تا انتها و با چشم بررسی و شناسایی می کنیم . در صورت امکان از سه جهت ( چپ ،  
راست و روبرو ) این بررسی صورت میگیرد و آن گاه دست و پا برای گرفتن گیره های  
انتخاب شده حرکت می کند .



**قبل از استفاده از گیره ها با انجام یک شوک کوچک از محکم  
بودن آن مطمئن شوید .**



۲- نقش و وظیفه دست و پا :

هنگام صعود ، پاها همیشه وظیفه تحمل و جابجایی وزن بدن را بر عهده داشته و تعادل بدن را دست ها حفظ می کنند . همواره از کشیدن پاها بر روی سنگ خودداری شود . به جای انقباض های متوالی عضلات از نقش اهرم های بدن در صعود استفاده شود .

۳- داشتن سه نقطه اتکا ( دو دست و یک پا یا دو پا و یک دست ) :

برای بالا بردن توان ایستادگی و حفظ تعادل بر روی سنگ از این قاعده استفاده می شود . در صورتی که کمتر از سه نقطه اتکا بر روی سنگ داشته باشیم ، میزان مقاومت و پایداری ما بر روی سنگ در برابر لغزش های احتمالی کاهش می یابد .

۴- استفاده از نوک کفش هنگام صعود :

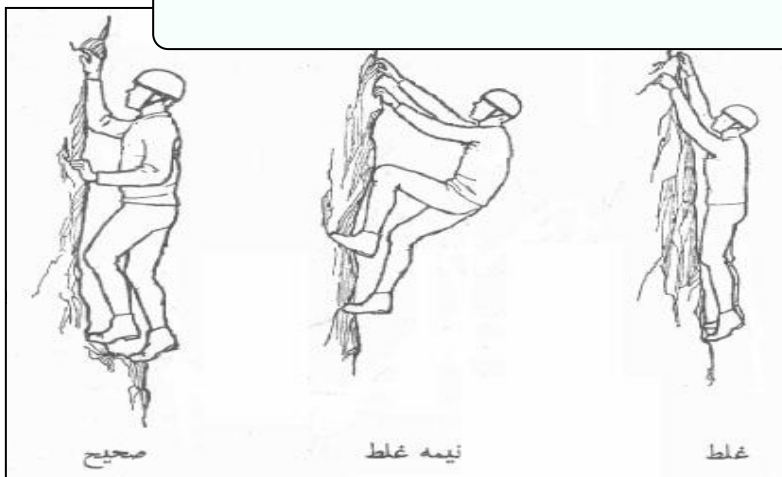
قرار دادن پنجه پا بر روی گیره ، باعث انتقال بیشتر وزن بدن بر سطح گیره پا می شود . ضمناً این عمل باعث ایجاد فاصله مناسب از سنگ و در نهایت داشتن دید بیشتر می گردد . در گذرهای عرضی ( Traverse ) می توان به ضرورت محیط از داخل یا خارج پا نیز استفاده کرد .



۵- رعایت فاصله مناسب به منظور داشتن دید لازم هنگام صعود :

رعایت فاصله مناسب به طریقی که بدن نه بیش از حد نزدیک و نه بیش از حد دور از سنگ باشد به طوری که بتوان با حفظ تعادل بدن روی سنگ، به راحتی گیره های بعدی را دید ، با نرمی حرکت نمود ، به سادگی تغییر جهت از نکات حیاتی در سنگنوردی است .

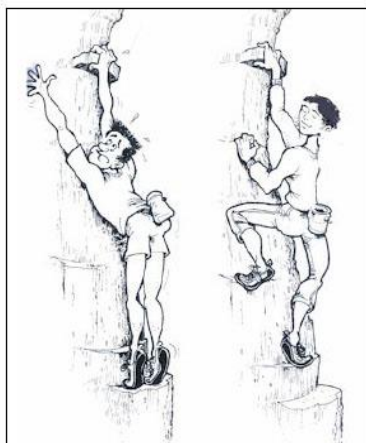
با مشاهده ریزش سنگ با فریاد سنگ دیگران را مطلع کنید .



۶- صعود به روش نردبانی :

دست ها و پاها در امتداد طول بدن قرار گرفته و جابجا می شود . در این روش همیشه یک پا به حالت مستقیم ( پایی که وزن بدن را تحمل می کند ) و پای دیگر

از محل زانو خم و آماده باز شدن است . سپس با تغییر حالت بدن و تعویض این دو حالت در پاها حرکت صورت پذیرفته و ادامه می یابد. توجه شود که زاویه ران ساق پا از ۹۰ درجه کمتر نشود . در این طریقه دست ها نیز در طرفین قرار می گیرد . توجه به این نکته ضروری است که حرکت قطری صعود را آسان تر می سازد و از لولا شدن بدن جلوگیری به عمل می آورد .



۷- رعایت فاصله مناسب عرضی دست ها و پاها از یکدیگر : هنگام صعود دست ها و پاها به حدی از یکدیگر باز می شود که تعادل بدن بر هم نخورد ( تقریباً به اندازه عرض شانه ) . از چسباندن بدن به سنگ خودداری کنید .

۸- ضربدر نزدن

۹- تعویض دست ها و پاها



۱۰- قرار گرفتن طناب حمایت در بین دست ها هنگام حمایت از بالا :

هنگام صعود باید طناب حمایت در میان دست ها قرار گیرد تا باعث به هم خوردن تعادل نشود ، در گذر عرضی طناب در سمت سنگ و مخالف جهتی که حرکت می نمایم قرار می گیرد . لازم به تذکر است که در حالت حمایت از پایین طناب پهلوئی صعود

کننده قرار

می گیرد.

۱۱- برقراری در مسیر:

برقراری زمانی انجام می گیرد که فرد به یک تکیه گاه مطمئن برسد. انجام آن به این صورت است که ابتدا یک دست بر لب تکیه گاه یا سکو قرار گیرد و پس از آن دست دیگر. سپس بدن با یک کشش آرام (مانند حالت بارفیکس) به بالا حرکت کرده و پاها از روی گیره رها شده و بالا تنه را بر تکیه گاه یا سکو مسلط می سازیم. سپس با قرار دادن پا بر لبه سنگ، وزن بدن را به سمت تکیه گاه سوق می دهیم در آخرین مرحله نیز پای دوم را بر روی تاقچه می گذاریم.



۱۲- شرایط عمومی صعود:

صعودی موفق است که همراه با تکنیک و تاکتیک باشد. در یک صعود موفق از حداقل انرژی استفاده شده و سیستم انرژی هوازی است. سنگنوردی که از اعتماد به نفس بیشتری برخوردار باشد صعود زیباتری انجام خواهد داد.

در مسیرهای کلاهیکی و منفی باید از خم کردن بازوان اجتناب نموده و فشار وزن را با کشیده نگاه داشتن دستان، بر روی تاندون ها و استخوان ها منتقل نمود. در این حالت عضلات از زیر بار فشار بیرون می آیند. برای حرکت به سمت بالا نیز سریعاً و بعداً گرفتن گیره بعدی، دوباره دست ها را باز نگاه می داریم.



قواعد کلی صعود از سنگ:

- ایمنی.
- سنگنورد خوب کسی است که ۷۰٪ فکر می کند و ۳۰٪ از عضلات خود بهره می برد.
- استفاده از پنجه پا (جلوی کفش) برای قرار گرفتن بر روی گیره بسیار مؤثرتر است.
- قرار گرفتن صحیح راستای پا و نحوه گذاشتن پا بر روی گیره از عوامل تعیین کننده است.
- حرکت ها عمدتاً با دست های باز انجام می پذیرد تا اهرم های بدن نقش خود را به خوبی ایفا کنند.
- تنفس صحیح بالاخص بازدم قوی (خروج قوی و صدادار هوا از دهان) هنگام صعود، به ویژه هنگام اجرای فنون نسبتاً مشکل، بسار کمک کننده خواهد بود.

طریقه حرکت به سمت بالا هنگام صعود:

- قطری: دست راست - پای چپ، آنگاه دست چپ - پای راست.

• موازی: دست - دست، سپس پا - پا

تمرین: بعد از فراگیری نکات آموزشی روز اول و دوم، شما در دسته‌های چند نفره سازماندهی می‌شوید تا بر روی سنگ‌های کوتاه (حداکثر تا ارتفاع ۲/۵ متر) آموخته‌های این روز را تمرین کنید. همیشه دقت نمایید که حتماً در هنگام صعود یک نفر از پایین مراقب صعودکننده باشد. مربی شما نحوه این کار را آموزش خواهد داد.

در زمان حضور در کلاس تلفن‌های همراه را خاموش کنید.

## صعود و فرود از سنگها با ارتفاع حداکثر ۲/۵ متر با درجه سختی ۳ در نظام یوسیمیتی<sup>۴</sup>

### تعریف کارگاه:

به مطمئن‌ترین نقطه اتکا که بیشترین قابلیت تحمل فشار و ضربه را دارد کارگاه می‌گویند. در ایجاد یک کارگاه باید به این مورد توجه نمود که کارگاه تا حد امکان در جهت و راستای نیروی وارده قرار گیرد.

### کارگاه طبیعی:

کارگاهی است که با استفاده از عوارض طبیعی محل فعالیت برپا می‌شود. در این کارگاه بسته به نوع مسیر و جهت صعود از طناب‌ها یا تسمه‌های مختلف استفاده می‌گردد.

در استفاده از کارگاه طبیعی جهت صعود را در نظر بگیرید زیرا اکثر کارگاه‌های طبیعی به خصوص آنهایی که با بستن طناب یا تسمه به دور منقار سنگی به وجود می‌آیند یک طرفه هستند. برای برپایی این کارگاه از عوارض طبیعی سنگ‌ها مانند، دماغه‌ها، منقارها، سوراخ‌ها و برآمدگی‌های سنگ، سنگ‌های بزرگ ریشه‌دار و یا از دور تنه درختان قطور می‌توان استفاده نمود. برای ایجاد کارگاه طبیعی باید نقطه‌ای را انتخاب کنیم که در معرض ریزش سنگ - یخ و برف و غیره نباشد و محل امنی برای ایجاد کارگاه باشد.

<sup>۴</sup> نظام درجه بندی یوسیمیتی در پایان طرح درس ذکر شده است

طناب انفرادی را دور عوارض کارگاه قرار می دهیم ، توجه داشته باشیم تا سنگ یا عوارض طبیعی دیگر دارای لبه های تیز نباشند تا به طناب صدمه بزنند . اگر لبه تیز وجود داشت با یک سنگ کوچک روی لبه های تیز می زنیم تا گرد شود .  
حتماً گره کارگاه باید در دید ما قرار داشته باشد ولی جایی باشد که مزاحم کار ما هم نباشد ، توجه داشته باشید محل استفاده از کارگاه یک متر یا بیشتر باید از کارگاه فاصله داشته باشد و کارگاه باید بالاتر از ما قرار داشته باشد



### کارگاه های طبیعی

#### حمایت :

عملی را که شخصی با استفاده از طناب و به منظور ایجاد بیشترین ضریب اطمینان برای فرد صعود کننده و یا فرود رونده انجام می دهد حمایت نامیده می شود .

#### حمایت چی : Belayer

به کسی که عمل حمایت را انجام می دهد حمایت کننده یا حمایت چی گفته می شود . حمایت کننده چهار وظیفه اصلی دارد که به شرح زیر می باشد :

۱. داشتن خود حمایت
۲. داشتن حواس جمع
۳. داشتن نبض طناب
۴. ارتباط با صعود کننده و فرود رونده

#### حمایت شانه ای :

از این حمایت برای صعود و بازگشت سنگ های کوتاه ۲/۵ متر و با درجه سختی ۳ در نظام درجه بندی یوسمیتی استفاده می شود

### مراحل صعود و بازگشت از سنگ های کوتاه با حمایت :

این مرحله صعود بدین جهت در کوهپیمایی در نظر گرفته شده است که زمانیکه گروهی در حال صعود به قله به یک معبر سنگی قابل صعود برخورد کرد بتواند با حداقل امکانات ( طناب انفرادی و کارابین ) با ایمنی از آن صعود و یا بازگشت نماید . این صعود برای سنگ های با ارتفاع ۲/۵ متر و درجه سختی ۳ در نظام درجه بندی یوسمیتی می باشد . صعود از سنگ های ریزشی و یا غیر قابل صعود به هیچ عنوان نباید انجام شود .

### روش صعود :

شخص صعود کننده که باید از آمادگی جسمانی و فنی بهتری نسبت به اعضاء گروه برخوردار باشد ، کلیه طناب های انفرادی موجود در گروه را با گره دو سر طناب دولا به هم متصل می نماید تا طول طناب افزایش یابد سپس مجموعه طناب را جمع کرده یک گره سر دست می زند و آن را جهت حمل مانند کوله پشتی روی شانه خود قرار می دهد . غیر از طناب های یاد شده شخص صعود کننده یک طناب انفرادی دیگر همراه خود حمل می کند . ( طناب انفرادی طنابی است به طول ۶ متر و قطر ۷ میلی متر که همیشه همراه داریم )

ابتدا شخص دیگری را از پایین مراقب شخص صعود کننده قرار می دهیم . صعود کننده با توجه به قواعد سنگنوردی سنگ را صعود می کند تا به جای مطمئن و ایمنی برسد . ابتدا با یک سر طناب انفرادی که به همراه دارد با توجه به جهت صعود یک کارگاه طبیعی ایجاد می کند . برای ایجاد کارگاه می تواند از گره بولین یا گره هشت یک لا با حلقه ای که اندازه کارگاه باشد استفاده کند و سر دیگر طناب انفرادی را روی سینه خود گره بولین می زند در اینجا شخص صعود کننده دارای خود حمایت می باشد ( طول طناب خود حمایت باید به اندازه ای باشد که حمایت کننده بتواند تا لبه سنگ بیاید و پایین را ببیند ) .

سپس سر طناب بلندی را که قبلاً آماده شده بود را با گره بولین یا کارابین و گره هشت به کارگاه وصل می کند و سر دیگر طناب را جهت صعود اعضا به پایین پرتاب می کند . در زمان پرتاب باید با صدای بلند اعلام کند « طناب » و بعد از چند ثانیه طناب را پرتاب کند تا نفراتی که در پایین هستند آگاه شوند و مراقب سر و صورت خود باشند . در این مرحله یک نفر آماده صعود می شود و با سر طناب صعود روی سینه خود گره بولین ایجاد می کند ، حمایت کننده که در بالا قرار دارد با روش حمایت شانه ای که در بخش قبلی توضیح داده شده صعود کننده را حمایت می کند تا نزد او بیاید . اکنون هر فردی که صعود می کند می تواند نفر بعدی را حمایت کند .

چنانچه کوله پشتی ها سنگین باشد و نتوانیم در زمان صعود از سنگ آن را با خود حمل کنیم بعد از پایان صعود افراد گروه در زمانیکه یک نفر در پایین قرار دارد به روش زیر کوله ها را به بالا منتقل می کنیم :

وسط طناب صعود را گره هشت یک لا می زنیم و یک کارابین به حلقه آن می اندازیم ، کوله ها را از بند و حلقه مخصوصی که برای این کار تعبیه شده است به کارابین وصل می کنیم و نفر حمایت کننده از بالا کوله ها را به طرف خود حمل می کند . برای اینکه کوله ها در زمان بالا کشیدن به سنگ ها برخورد نکند و صدمه نیند شخص می که در پایین قرار دارد انتهای طناب را می گیرد و کمی می کشد تا کوله ها از سنگ فاصله بگیرد و به بالا حمل شود .

### روش بازگشت از سنگ های کوتاه با حمایت :



چنانچه به معبری مانند بالا رسیدیم که در نظر داشتیم از آن پایین برویم با رعایت موارد ایمنی کامل به موارد زیر عمل می کنیم :

۱. کارگاه طبیعی مطمئن ایجاد می کنیم

۲. خود حمایت برای حمایت کننده الزامی است

۳. افراد گروه گره بولین روی سینه ایجاد می کنند و با رعایت موارد فوق با حمایت به طرف پایین سنگ می روند .

در بازگشت بدن باید با سنگ فاصله مناسبی داشته باشد تا بتوان دید مناسبی برای انتخاب گیره ها داشت . بعد از استقرار کامل روی گیره ها بدن به حالت نشسته یا ایستاده ( بستگی به شرایط شیب و سختی مسیر دارد) در آمده و همزمان با آن دست ها به حالت کشیده در می آید . در این زمان دو حالت ممکن است پیش آید یا ابتدا برای دست گیره های پایین تری را انتخاب می کنیم و بعد پا را روی گیره های پایینی قرار می دهیم تا به انتها یا این که پا را روی گیره های پایین قرار می دهیم و بعد برای دست ها گیره های پایین تر مناسب را انتخاب می کنیم .

با توجه به موارد یاد شده همه افراد از سنگ پایین می آیند ، نفر آخر که باید از نظر آمادگی جسمانی و فنی در وضعیت مطلوب تری قرار داشته باشد کارگاه را جمع می کند و به طوریکه شخص دیگری از پایین مراقب او می باشد به طرف پایین می رود .

### در مسیرهایی که طناب انفرادی نیاز است طناب به همراه کارابین در قسمت چپ و بیرون کوله قرارگیرد .

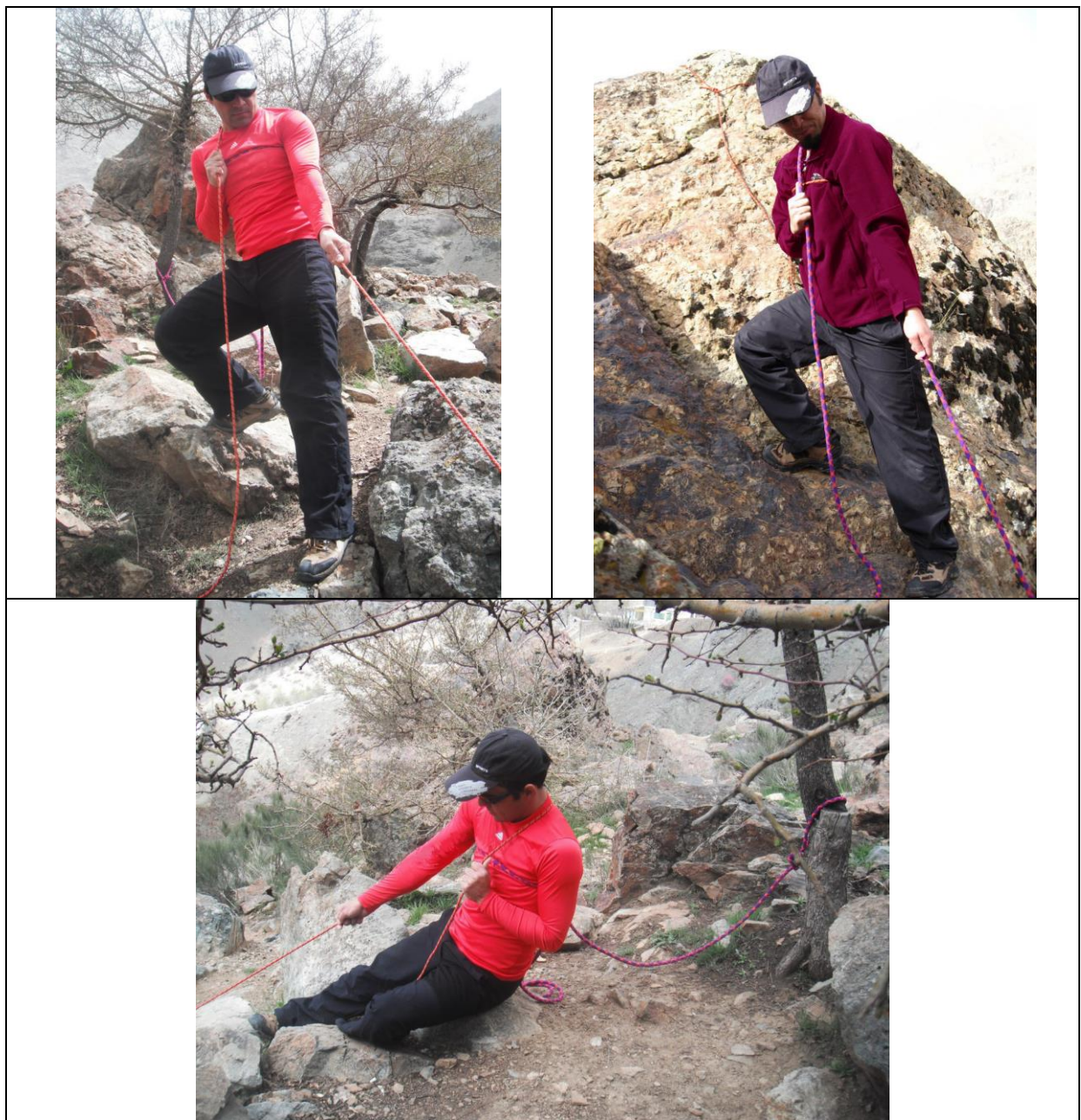
#### طریقه حمایت:

بعد از اینکه حمایت کننده خود حمایت را به خود متصل کرد طناب اصلی را دور گردن خود قرار داده دست طرف صعود کننده را روی طناب قرار می دهیم و پایی که طرف شخص صعود کننده است را به طور مستقیم و با تکیه بر عوارض سنگی محکم می کنیم . به این پا ، پای باردار می گویند و پای دیگر که عقب تر از پای اول قرار دارد ، پای تعادل نامیده می شود . بدن را صاف و عمل حمایت را انجام می دهیم .

در این حمایت همیشه دو دست باید روی طناب محکم قرار گیرد ، همیشه انگشت شصت طرف صعود کننده به طرف پایین و انگشت شصت دستی که روی سینه قرار دارد و طناب را گرفته باید به طرف بالا ، یعنی به طرف سر شما قرار گیرد و برای عمل ترمز هر دو طناب دریک دست قرار گیرد .

### حمایت شانه ای را می توان به دو طریق ایستاده و نشسته انجام داد .

شکل زیر حمایت شانه ای را به صورت ایستاده و نشسته نشان می دهد .



# روز سه‌شنبه

- صعود به قله با ارتفاع ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ متر و تمرین و تکرار مطالب فرا گرفته شده روزهای قبل کلاس و آزمون

کار آموز گرامی شما در این روز به همراه مربی کلاس یک قله صعود خواهید کرد و در هنگام صعود تمامی موارد آموزش دیده در روزهای قبلی کلاس را عملاً انجام می‌دهید ، و مربی به سؤالات شما پاسخ خواهد داد و سپس از شما آزمون اخذ می‌گردد .

## به امید دیدار شما در کلاس های بالاتر و فراگرفتن مطالب جدید تر . موفق باشید ؛

### منابع:

۱. چکیده مقالات کنفرانس سراسری محیط زیست و پیامدهای آلودگی آن؛ برگزار کنندگان: دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل و سازمان محیط زیست کشور- ۲۶ الی ۲۸ خرداد ۱۳۸۷
۲. شیمی محیط زیست: آشنایی با جنبه های شیمیایی محیط زیست/ تألیف محمد رضا ملاردی، سوسن اصغری. \_ تهران: مبتکران، ۱۳۸۳/(انتشارات مبتکران، ۶۰۱)
۳. کوهنوردی نوین/تألیف ثاقب حمیدی. \_ اردبیل: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، پاییز ۱۳۸۲
۴. سایت [www.GreenMountain.ir](http://www.GreenMountain.ir) کوهستان سبز
۵. سایت اینترنتی سازمان حفاظت از محیط زیست کشور
۶. فصلنامه کوه
۷. فصلنامه محیط کوهستان، انجمن حفظ محیط کوهستان
۸. منابع بخش صاعقه
۹. ستوده شایق، پرویز، مقدمه ای بر مدیریت و سرپرستی گروه های کوه نوردی، انتشارات موقر، چاپ اول، ۱۳۸۵
۱۰. اشکشی، کاوه، بررسی راهکارهای پیشگیرانه و ایمن در برخورد با آذرخش و تندر در کوهستان، پایان نامه مربی گری درجه سه ملی کوه پیمایی، (استاد راهنما: ناژداکی، فریبرز؛ استاد مشاور و کارشناس: دکتر سپهری، جعفر)، بهمن ۱۳۸۸

# کارگروه آموزش فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی آماده دریافت پیشنهادات و انتقادات سازنده شما عزیزان درباره این مجموعه می‌باشد.

تهران - خیابان پاسداران - بهارستان هشتم

فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

تلفن : ۰۲۱- ۲۲۵۶۹۹۹۵-۶

نشانی اینترنتی : [www.msfi.ir](http://www.msfi.ir)



موفق باشید

بهار ۱۳۹۶