



فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

کار گروه کوه پیمایی

طرح درس مربیگری درجه ۳ کوهپیمایی ویژه فراگیران

بخش آموزش و پژوهش

ویرایش هشتم

خرداد ۱۳۹۰

بسم الله الرحمن الرحيم

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

تقدیم به پیشکوتان گرامی و:

* همه ی اساتید و به تاهی آشنایی که به ما آموختند.

* حافظان و عاشقان طبیعت زیبای کوه و ورزش کوهنوردی

* تمام کسانی که در راه اعتلای کوهنوردی ایران به دمی، قلبی، قدمی یادی تلاش نموده اند.

وای حکیمی که پوشنده خطایی

ای کریمی که بنشده عطایی

وای احدی که در ذات و صفات بی بهتایی

وای صدی که از ادراک خلق جدایی

وای قادری که خدایی را سرنوایی

وای خالق که را بهنایی

و ما را آن ده که آن به

جان ما را صفای خود ده

و گذار ما را به که و مه.

خواجه عبدالله انصاری

زندگی آنقدر طولانی نیست که ما همه چیز را تجربه کنیم

آن چه را که هم نوردان گرامی در این نوشتار می بینند ،

حاصل یک عمر نیست بلکه نتیجه عمرهاست .

به نام خدا

محمود مبارکی، یوسف صمدی زنوز و مهدی داورپور	گرد آوری و تألیف:
آقایان: فریبرز ناژداکی، سعید جواهر پور، حسن جواهر پور، محمد حسین حاتمی، علی پارسایی، عباس خوشخو، عبدالرضا نقیب زاده، آرش کریمی، نصیر علیزاده، ایرج طریقی جاوید، کیوان خوشخو، رضا زارعی، کیوان زادخوش، محمد رضا خلیلی قاضی، حسین نظر، ابوالفضل جوادی، کاوه کاشفی، محمدهادی ولی بیگ، حسین بشاورپور، کمال هدی، امین امینیان، وحید سپنج، پرویز ستوده شایق و دیگر هموردان	با سپاس فراوان از
آذر ۱۳۸۵	تاریخ نشر:
هفتم تاریخ: خرداد ۱۳۹۰	ویرایش:
توجه: 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 که در غیر این صورت مسئولیت آن متوجه خود شخص خواهد بود. استفاده از مطالب این جزوه با ذکر دقیق منبع آزاد است.	
کارگروه کوه پیمایی فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران	ناشر:

به نام خداوند جان و خرد
کزین برتر اندیشه برنگذرد

تقدیم به تمام کسانی که در راه اعتلای کوهنوردی ایران به دمی، قلمی، قدمی یا درمی تلاش نمودند.

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 به سزایی را ایفاء می نماید. در این میان وجود مراجعی که آموزگار را در کسب توانایی های لازم کمک نماید، مهم ترین بخش این تعامل به شمار می رود.

شاگردی که با پیش زمینه و آگاهی لازم از مطالبی که قرار است فراگیرد در کلاس درس حاضر می شود و مربی آگاهی که قبل از حضور در کلاس مبادرت به صیقل زدن دانسته های خود کند، مجموعه ای را می سازند که می توان با آن به هدف اصلی آموزش دست یافت.

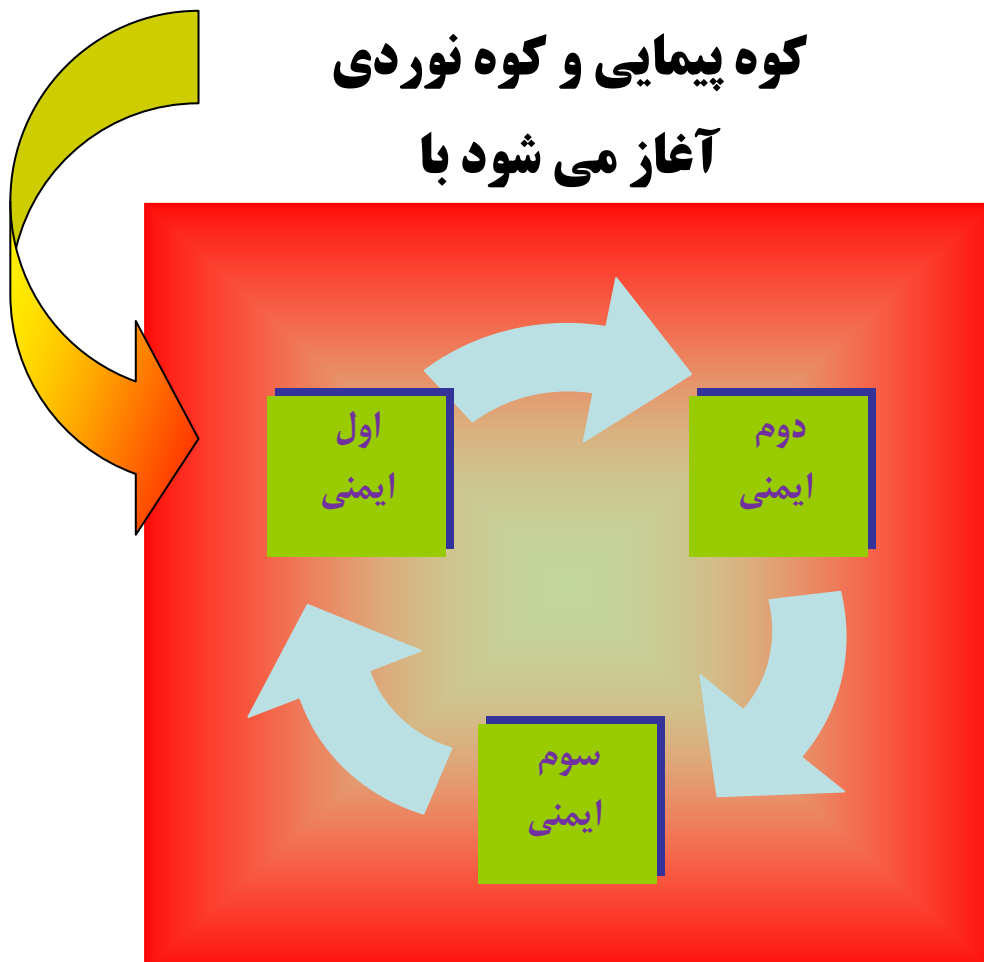
فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی در ادامه ی روند بهینه سازی ساختار خویش، یکی از اهداف خود را توسعه ی پویا و پایدار ورزش در نظر گرفته است. یکی از ارکان این توسعه، بازنگری در متون و منابع آموزشی کوهنوردی و هماهنگ کردن آن ها با آخرین روش های آموزشی و پژوهشی روز دنیا است. بدیهی است که این عمل نه تنها واجب،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

مطمئناً نظرات شما در چگونگی روند کلاس و آموزش برای این کارگروه مفید خواهد بود، لذا بدین منظور از کلیه ی صاحب نظران و مربیان گرامی تقاضا می شود با انتقال نقطه نظرات و پیشنهادهای خود، کارگروه کوهپیمایی را در هرچه پربارتر، جامع تر و کامل تر شدن این برگ سبز یاری رسانند. این کارگروه پیشاپیش دست پر مهرتان را به گرمی می فشارد.

کارگروه کوه پیمایی فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

خرداد ۱۳۹۰

کوه پیمایی و کوه نوردی آغاز می شود 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 می شود.

روزشمار آموزش :

صفحه	عناوین مطالب
۱۰.....	فصل اول:
۱۰.....	طرح درس
۱۱.....	روز اول
۱۲.....	روش تدریس
۲۸.....	خطرات کوهستان (۲)
۳۵.....	ابزار شناسی، لوازم و تجهیزات انفرادی، فنی و گروهی (۲)
۵۴.....	گره ها
۶۱.....	روز دوم
۶۲.....	تغذیه (۲)
۸۰.....	هدایت و سرپرستی (۲)
۹۹.....	کوههای ایران
۱۰۳.....	مرور عملی صعود و حمایت روی بدن
۱۰۷.....	پیمایش جنگل
۱۱۹.....	روز سوم
۱۲۰.....	سنگنوردی
۱۴۱.....	روز چهارم
۱۴۲.....	اصول نقشه خوانی در کوهنوردی
۱۵۹.....	جهت یابی
۱۶۷.....	عبور از رودخانه
۱۷۱.....	اصول برقراری بارگاه
۱۷۵.....	پیمایش در شب
۱۷۸.....	روز پنجم
۱۷۹.....	حمل مصدوم در معابر کوهستانی

فصل دوم: ضmann	۱۸۲
آمادگی جسمانی	۱۸۳
گرم کردن و سرد کردن در کوهنوردی	۱۹۰
کوپر	۱۹۷
نظام درجه بندی کوه های ایران	۲۲۵
مدیریت بحران	۲۲۹
مدیریت امداد و نجات	Error! Bookmark not defined.
کمک های اولیه	۳۰۷
سیستم های انرژی	۳۳۲
حقوق ورزشی	۳۴۱
هواشناسی	۳۵۵
بیماری های ارتفاع	۳۶۱
آشنائی با GPS	۳۷۳
علائم نجات در طبیعت و کوهستان	۳۷۹
چگونگی شناسایی قله فرعی	۳۸۳
منابع:	۳۸۷

مربی گرامی:

- کلاس‌ها به صورت اردویی برگزار می‌شود (منطقه‌ی برگزاری کلاس باید تمام ویژگی‌های برگزاری را دارا باشد مانند جنگل ، رودخانه ، منطقه سنگنوردی ، محل برگزاری دوره تئوری ، خوابگاه و).
- کلاس توسط مدرسان و به صورت مشارکت کارآموزان در امر آموزش، هدایت شود.
- کنترل شرایط روحی، جسمی، فرهنگی، اجتماعی، آراستگی، ارتباطات و... کارآموزان دوره توسط مدرسان انجام شود.
- در پایان هر مبحث نمره‌ی کار روزانه‌ی کارآموزان توسط مربیان به صورت مکتوب ارائه شود.
- شروع کلاس‌ها: ۷ صبح الی ۱۲ و ۱۲ الی ۱۴ استراحت، نماز و ناهار ۱۴ الی ۱۷.
- زمان بندی کلاس‌ها بنا به شرایط جوی از ۷ الی ۱۷ قابل تغییر و جابجایی است.
- روزانه قبل از شروع کلاس‌ها ورزش صبحگاهی به مدت ۳۰ دقیقه انجام شود.

سخنی با مربیان

مربیان گرامی، اکنون که با عنایت پروردگار و سعی و تلاش خود و گذراندن دوره‌ی بازآموزی موفق به کسب مجوز آموزش شده اید، رعایت توصیه‌هایی که در پی خواهد آمد، برای شما از واجبات است. مسلم است که هدف از ارائه‌ی این نکات، چیزی جز بهبود روش آموزشی و ارتقاء سطح بینش، اندیشه و کارکرد شما نبوده است. چه بسیاری از این نکات است که خود به آن واقف اید، اما فقط دانستن کافی نیست بلکه عمل به دانسته‌ها است که دانش را ارزشمند می‌نماید. پس می‌خوانیم، به خاطر می‌سپاریم و به آن عمل می‌نماییم:

۱. شکل و شمایل ظاهری مربی باید همیشه مرتب، منظم، تمیز و زیبا باشد.
۲. مربی باید همیشه خود اولین کسی باشد که سرحال، شاد و با لبخندی بر لب در کلاس حضور می‌یابد.
۳. لباس مربی باید نشان دهنده‌ی یک پوشش مناسب کوهنوردی باشد.
۴. حفظ جان کارآموزان بر عهده‌ی شما است، تا حد امکان کلاس را در جایی برگزار کنید که کمترین احتمال بروز خطری برای ایشان وجود داشته باشد.
۵. ایجاد رابطه‌ی دوستی و تفاهم با شاگردان با روش‌های مختلف، اما نه به هر روش ممکن، در پیشرفت آن‌ها بسیار مؤثر واقع می‌شود.
۶. حفظ آرامش، سعه‌ی صدر، متانت، تواضع و صبر از خصوصیات است که همه از یک مربی (شما) انتظار دارند.
۷. یک مربی نباید در گوشه‌ای ایستاده و نظاره‌گر باشد، بلکه باید آموزه‌های خویش را خود به نحو احسن اجرا نماید.
۸. به شما مربی عزیزی که با گویش شیرینی غیر از فارسی صحبت می‌کنید، حضور در کلاسی که در آن کارآموزان هم زبان شما هستند را توصیه می‌نماییم. یادمان باشد که انتقال درست و دقیق مفاهیم جزء جدایی ناپذیر آموزش است.
۹. به یاد داشته باشید که هر چقدر که بدانید باز هم کافی نیست. خود را تا آن‌جا که می‌توانید، هم در مباحث نظری و هم در فنون عملی آماده نگه دارید.
۱۰. به یاد داشته باشید که خود نیز مدتی پیش کارآموز بودید. هنر شما این است که به ناتوان‌ترین شاگرد خود بهترین‌ها را بیاموزید که افراد توانا خود خواهند آموخت.
۱۱. دروس کلاس را دقیقاً مطابق طرح درس ارائه دهید و مطمئن باشید شاگردان شما همگی طرح درس را در اختیار دارند.
۱۲. به یاد داشته باشید مسئولیت قانونی کلاس بر عهده‌ی شما می‌باشد. تمامی لوازم فنی عمومی و شخصی کلاس را دقیقاً قبل از برگزاری کلاس بررسی نمایید.
۱۳. برای ایجاد حس همکاری و مسئولیت‌پذیری بین شاگردان، یک نفر از آنان را به عنوان مسئول تقسیم لوازم فنی عمومی در بین دیگران تعیین کنید.
۱۴. به شاگردان قبل از شروع کلاس به گونه‌ای مناسب خطراتی که ممکن است در اثر شوخی کردن و بی احتیاطی ایجاد شوند را یاد آوری کنید.



فصل اول:

طرح درس

روز اول

- افتتاحیه و معارفه: در این قسمت بعد از تلاوت قرآن کریم و سرود جمهوری اسلامی ایران؛ معرفی مدرسان، مربیان، سرپرست دوره و سپس معارفه‌ی کارآموزان، و توجیه کارآموزان جهت حضور آنها در طول دوره انضباط و نظم اجتماعی و نظافت محل اردو، مطابق با دستورالعمل‌های آموزشی انجام می‌شود.
- بازدید وسایل انفرادی و گروهی: در محلی مناسب لوازم هر کارآموز قرار گیرد و توسط مدرسان و مربیان بازدید شود.
- مروری بر کارآموزی شامل: بهداشت فردی و محیط - تغذیه - خطرات کوهستان - گره‌ها - اصول گام برداری - کار با باتون - هدایت و سرپرستی - ابزارشناسی و آمادگی جسمانی، حفاظت محیط زیست، مطابق با طرح درس.

قابل توجه مربیان: مباحث فوق توسط کارآموزان به روش همیاری اجرا می‌شود.

- روش تدریس
- خطرات کوهستان
- ابزارشناسی و لوازم و تجهیزات انفرادی، گروهی و فنی.
- گره‌ها و طریقه جمع آوری طناب

هرگز با کارآموز خود مسابقه ندهید

روش تدریس

مقدمه

یکی از مباحث اساسی و بنیادی در آموزش نحوه انتقال مفاهیم و روش‌ها و فنون تدریس است که همیشه به عنوان یکی از بحث‌های عملی و کاربردی آموزش در کنار مبانی نظری از قبیل فلسفه، سرپرستی و... از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است.

در میان مجموعه فعالیت‌هایی که برای تعلیم و تربیت فراگیران و کارآموزان انجام می‌شود بیشترین سهم به تدریس مربی در کلاس درس اختصاص دارد. تدریس را می‌توان به فعالیت دوجانبه‌ای که بین مربی و کارآموز جریان دارد و هدفش یادگیری است تعریف کرد. عبارت دو جانبه بیانگر این امر است که تدریس یک کنش متقابل بین مربی و کارآموز است. کنش متقابل یعنی این که مربی بر کارآموز اثر می‌گذارد و بر عکس کارآموزان هم فعالیت او را تحت تأثیر قرار می‌دهند و برای این که تأثیر مربی به هنگام تدریس و سایر فعالیت‌های تربیتی بر شاگردان بیشتر شود باید به دو عامل مسلط باشد:

الف) نحوه صحیح تدریس ب) موضوعی که می‌خواهد تدریس کند

ما در اینجا به بحث و بررسی در مورد نحوه‌ی صحیح ارائه‌ی درس می‌پردازیم.

مدل عمومی آموزش

این مدل‌ها فعالیت‌های عمده مربی را در پنج مرحله نشان می‌دهد.

مرحله اول: فعالیت‌های پیش از آموزش

الف) مربی ابتدا به تعیین مقاصد درس خود یعنی هدف‌های آموزشی اقدام می‌کند. بعد آن‌ها را به صورت هدف‌های صریح و روشن در قالب رفتارهای قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری یا عملکرد یادگیرنده بیان می‌کند به عبارتی هدف‌های آموزشی را به هدف‌های رفتاری تبدیل می‌نماید.

ب) بعد از تهیه هدف‌های آموزشی و رفتاری، مربی به تعیین آمادگی یا ویژگی‌هایی از یادگیرندگان که برای یادگیری مطالب جدید پیش نیاز محسوب می‌شود می‌پردازد. که اصطلاحاً «رفتار ورودی» گفته می‌شود.

مرحله دوم: فعالیت‌های پیش از آموزش و ضمن آموزش

در این مرحله مربی باید با مراجعه به یافته‌ها و نظریه‌های روان‌شناسی یادگیری و ایجاد انگیزه استفاده از این نظریه به بهبود فعالیت‌های آموزشی خود پردازد.

مرحله سوم: فعالیت‌های ضمن آموزش

در این مرحله مربی با توجه به هدف‌های مختلف آموزشی از روش‌های مختلف آموزشی از جمله سخنرانی، اکتشافی، بحث گروهی و... استفاده نماید.

مرحله چهارم: فعالیت‌های ضمن آموزش و پس از آموزش

مربی باید در حین آموزش مثلاً پس از هر مبحث درسی یا فصل و نیز در پایان آموزش از روش‌های مختلف ارزشیابی استفاده نماید تا از این طریق هم میزان یادگیری یادگیرندگان را بالا ببرد و هم به نقاط ضعف و پیشرفت آنان پی ببرد و هم نقاط ضعف خود را در تدریس برخی مطالب بفهمد و به اصلاح آن‌ها بپردازد.

مرحله پنجم: فعالیت‌های پس از آموزش

پس از اجرای آزمون جامع و نهایی و سنجش عملکرد یادگیرندگان مربی باید به قضاوت درباره‌ی طرح آموزش خود بپردازد. این مرحله بسیار مهم است و مربیان باید به آن توجه ویژه‌ای داشته باشند.

عدم موفقیت کامل مربی می‌تواند به دلایل زیر باشد

(الف) ناشی از روش غلط انتخاب و بیان هدف‌های آموزشی و رفتاری باشد.

(ب) به علت نقص در نحوه گزینش رفتارهای ورودی و سنجش آغازین باشد.

(ج) به سبب انتخاب نامناسب یا اجرای غلط روش‌های آموزشی باشد.

(د) به علت ارزشیابی نادرست از میزان یادگیری یادگیرندگان باشد.

هدف‌های آموزشی، رفتاری، رفتار ورودی، سنجش آغازین

هدف‌های آموزشی: قصد و منظور مربی را از آموزش مطالب درسی به نحوه دقیق و مشخص نشان می‌دهد. بهترین راه بیان هدف‌های آموزشی توجه به یادگیری یادگیرندگان و استفاده از آن در تدوین هدف‌های آموزشی است.

هدف‌های رفتاری: هدف‌های آموزشی در بیشتر موارد به صورت مستقیم قابل اندازه‌گیری دقیق نیستند و برای استنباط میزان یادگیری فرد باید به رفتار و عملکرد آشکار او توجه شود لذا باید برای اندازه‌گیری هدف‌های آموزشی آن‌ها را بر حسب رفتارها و عملکردهای قابل مشاهده و اندازه‌گیری یادگیرندگان تبدیل کنیم به عبارتی به هدف‌های آموزشی که قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشند هدف رفتاری گفته می‌شود.

نمونه هدف‌های آموزشی:

- از میان ورزش دوستان کوهنوردانی تربیت کنیم. (چه نوع کوهنوردانی را تربیت می‌کنیم؟)

- کوهنوردان را با علم کوهنوردی آشنا کنیم. (از کدام رشته کوهنوردی صحبت می‌کنیم؟)

- کوهنوردان باید سنگ نوردی را بدانند. (چه نوع از سنگ نوردی مورد نظر است؟)

توجه شود هیچ کدام از اهداف بالا به طور دقیق قابل اندازه‌گیری نمی‌باشند.

نمونه هدف‌های رفتاری:

- کارآموزان کوه‌پیمائی بایستی گره‌های هشت و دو سر طناب را به درستی بزنند.
 - کارآموز بایستی سنگ کوتاه را با درجه سختی ۵/۸ صعود کند.
 - کارآموز بایستی بتواند با GPS انتخاب مسیر را انجام دهد.
 - کارآموز بایستی کار با کرامپون را بداند.
- مشاهده می‌شود که اهداف بالا در پایان آموزش به طور دقیق‌تری قابل اندازه‌گیری هستند.

رفتار ورودی:

رفتار ورودی به آمادگی فرد در زمینه‌های شناختی (دانش و اطلاعات)، عاطفی (نگرش‌ها و انگیزه و علایق او) و روانی و حرکتی (حرکات و اعمال ماهرانه بدنی با فعالیت‌های روانی و بدنی هر دو یادگیری هدف‌های آموزشی) اشاره می‌کند. به عبارت دیگر آنچه را یادگیرنده قبلاً آموخته است که برای یادگیری مطلب تازه پیش نیاز محسوب می‌شود و نیز تجارب و مثبت و منفی حاصل از آموخته‌های قبلی او که بر یادگیری مطلب تازه تأثیر می‌گذارد رفتار ورودی نامیده می‌شود.

سنجش آغازین:

نوعی ارزشیابی تشخیصی به حساب می‌آید که وسیله اندازه‌گیری رفتارهای ورودی و تشخیص کم و کسری‌های یادگیری پیش نیاز کارآموزان است. باید توجه داشت که سنجش آغازین آزمون مناسبی است تا متوجه شویم یادگیرندگان تا چه اندازه برای یادگیری مفاهیم جدید از جنبه‌های مختلف (شناختی، عاطفی، روانی، حرکتی) آمادگی دارند و چه میزان در آموخته‌های قبلی با هم تفاوت دارند که اگر این تفاوت بین آن‌ها زیاد باشد باید با آموزش‌های پیش نیاز برای برخی از آنان به همگن و هم سطح‌سازی یادگیرندگان پرداخت.

قوانین یادگیری:

قبل از آنکه به روش‌های کلی تدریس بپردازیم لازم است که برخی قوانین مهم یادگیری که حاصل‌یافته‌ها و تحقیقات روان‌شناسی است اشاره شود. که با استفاده از این قوانین می‌توان تجربه‌های یادگیری را برای فراگیران مؤثرتر، بادوام‌تر و لذتبخش‌تر نمود و همچنین انتقال مفاهیم را توسط مدرسان، مربیان و معلمان راحت‌تر نمود.

برخی از مهم‌ترین این قوانین عبارتند از:

۱ - قانون آمادگی:

به موجب این قانون یادگیرنده باید از حیث جسمی، عاطفی، ذهنی و عقلی به اندازه‌ی کافی رشد کرده و آماده آموختن مطالب باشد. به عنوان مثال: کسی که می‌خواهد با اصول علمی و فنی و حتی اخلاقی کوهنوردی آشنا شود باید از نظر ذهنی، جسمی و عاطفی شرایط و انگیزه‌های این آموزش را داشته باشد.

۲- قانون اثر:

این قانون به این مطلب اشاره دارد که هر فرد اگر مطالب و تجاربی را که می‌آموزد برای او مطلوب و رضایت بخش باشد به تکرار آن‌ها می‌پردازد و لذا آن‌ها را بهتر می‌آموزد. به عنوان مثال: اگر در آموزش اصول و قوانین کوهنوردی به لذت‌های روحی و روانی آن، علاوه بر شرایط مطلوب جسمانی اشاره شود و افراد عادی نیز با این موارد به طور ملموس‌تر برخورد نمایند و احساس رضایت در رعایت این اصول را در کوه نمایند مسلماً بهتر مطالب را می‌آموزند و به کار می‌بندند.

۳- قانون تمرین:

به طور مسلم تکرار و تمرین در یادگیری و دوام آن تأثیر بسزایی دارد. که این مطلب را باید به همه کوهنوردان (علیرغم آن که از آن مطلع هستند) یادآوری نمود و از آنان خواست که بدون عجله و اصرار در پیشرفت سریع به تمرین مداوم و آهسته بپردازند که کار نیکو کردن از پرکردن است.

۴- قانون تقدم:

معمولاً نخستین خاطرات کلاس و یا هر برخوردی بیشتر در ذهن باقی می‌ماند. لذا مربیان و مدرسان عزیز باید به این اصل در هنگام مفاهیم یا حتی همراه کردن داوطلبانی که برای اولین بار به کوه می‌روند توجه داشته باشند و این قبیل عزیزان را به برای دفعات اول به ارتفاعاتی راهنمایی کنند که مناظر زیباتر و راحت‌تری دارد.

۵- قانون عدم کاربرد:

باید توجه شود مهارت و دانشی که به کار گرفته نشود بتدریج فراموش می‌شود. لذا مربیان عزیز باید بیشتر در حین انتقال مفاهیم، به کاربرد آن‌ها نیز در کوه اشاره نمایند.

موانع یادگیری:

در مقابل قوانینی که به یادگیری کمک می‌کنند عواملی نیز وجود دارند که ممکن است مانع یادگیری شوند:

که در اینجا فقط به آن‌ها اشاره می‌شود.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| ۱- کسل کنندگی مطالب | ۴- ترس از شکست |
| ۲- پیچیدگی | ۵- نگرانی از مسخره شدن |
| ۳- آزرده‌گی خاطر | |

شرایط مؤثر در یادگیری: برای یادگیری بهتر برخی شرایط عمومی لازم است که عبارتند از:

۱- انگیزه یادگیری:

برای انتقال بهتر مفاهیم باید انگیزه یادگیرندگان را به یادگیری مطالب بالا ببریم، که یکی از بهترین راه‌ها برای این کار آن است که یادگیرنده مطلب را خوب بفهمد و مطمئن باشد که بعد از طی آن دوره‌ی آموزشی از عهده‌ی فعالیت‌های خواسته شده از او به خوبی برمی‌آید. به عنوان مثال مطمئن باشد که با گذراندن دوره‌ی کوتاه آموزش اصول کوهنوردی از کوه و کوهنوردی لذت بیشتری خواهد برد و توانایی او در استفاده صحیح‌تر از لوازم و حتی انرژی خود در مسیر کوه بیشتر خواهد شد.

۲ - آگاهی از ناکافی بودن دانش و مهارت‌های کنونی:

فرد باید از ناکافی بودن دانش و مهارت‌های کنونی خود آگاه گردد تا ضرورت یادگیری دانش و مهارت جدید را لمس کند و میل و رغبت او به یادگیری بیشتر شود. به عنوان مثال، بسیاری از عزیزانی که مبادرت به کوهنوردی می‌نمایند فکر می‌کنند کوهنوردی فقط برداشتن یک کوله پشتی و توانایی بالارفتن از کوه است و لذا احساس نیاز به یادگیری اصول آن نمی‌نمایند. که باید در این زمینه به آگاهی کافی برسند.

۳ - داشتن تصور روشن از دانش و مهارت‌هایی که باید کسب کنند:

به عنوان مثال اگر یک کوهنورد بداند که یادگیری جدید او به چه دانش و مهارتی منتهی می‌شود و چه توانایی‌های ویژه‌ای در او به وجود می‌آورد مسلماً با اشتیاق بیشتری در کلاس‌ها و دوره‌های ویژه شرکت می‌کنند و با علاقه وافر به یادگیری می‌پردازد.

۴ - داشتن فرصت کافی برای تمرین:

بدون شک کسب هر دانش و مهارتی به تمرین نیاز دارد.

۵ - آگاهی از پیشرفت:

یعنی مربیان و مدرسان عزیز باید کارآموزان را از میزان پیشرفتشان در دوره آگاه سازند؛ زیرا این آگاهی از نتایج مثبت در حین یادگیری، انگیزه‌ی آن‌ها را برای یادگیری بالا می‌برد.

۶ - روش‌ها و فنون تدریس و انتقال مفاهیم:

داشتن وسایل و منابع مناسب برای یادگیری. بعد از آشنایی مختصر با هدف‌های آموزشی و رفتاری و قوانین یادگیری، به بحث درباره‌ی روش‌ها و فنون تدریس و به کارگیری آن‌ها در انتقال مفاهیم می‌پردازیم.

تعریف روش:

به طور کلی «راه انجام دادن هر کاری» را روش می‌گویند و روش تدریس عبارت است از:

«راه منظم، با قاعده و منطقی برای ارائه‌ی درس»

تعریف فن:

فن به معنای «راه به کارگیری مهارت‌های اساسی با روش انجام ماهرانه‌ی کاری» می‌باشد. در امر تدریس، به مجموعه‌ی تسهیلات و وسایلی که به منظور تسهیل روند یادگیری به کار گرفته می‌شود «فن» می‌گویند.

تقسیم‌بندی روش‌های تدریس:

الف - روش‌های تاریخی که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

- روش سقراطی

- روش مکتبی

ب - روش‌های نوین که متکی بر یافته‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی است که عبارتند از:

- روش توصیفی

- روش گروه‌های کوچک

- روش سخنرانی

- روش یادگیری فردی

- روش اکتشافی

- روش آزمایشی

- روش حل مسئله

- روش نمایشی

- روش مباحثه و انواع آن

- روش گردش علمی

- روش پرسش و پاسخ

- روش همیاری

- روش واحد کار

الف - روش‌های تاریخی:

از میان روش‌های تاریخی دو روش بیش از سایر روش‌ها در ایران شهرت دارند که یکی سقراطی و دیگری روش مکتبی است. از آن‌جا که این روش‌ها به شکل دیگری در روش‌های نوین وجود دارند در این‌جا به اختصار به آن‌ها اشاره می‌شود.

۱- روش سقراطی: در روش سقراطی معلم یا مربی صحبت مستقیم نمی‌کند بلکه او سؤال می‌کند و شاگردان پاسخ می‌گویند. اما سؤال‌ها به گونه‌ای تنظیم و مطرح می‌شوند که شاگردان را از جهل خویش نسبت به موضوع آگاه می‌کنند و اندیشه فراگیران را برای دست‌یابی به حقیقت و یادگیری، گسترده‌تر و عمیق‌تر می‌گرداند.

از آن‌جا که این روش نیاز به تنظیم پرسش‌های ویژه‌ای است که هدف منطقی و خاصی را دنبال می‌کنند و این کار وقت و زمان زیادی می‌طلبد لذا مربیان می‌توانند از آن به عنوان یک روش اصلی در آموزش استفاده کنند. البته این روش در تدریس برخی موارد کاربرد دارد.

به طور مثال: مربی به قدری از کلاس در مورد تغذیه در کوهستان سوالات را طرح می‌کند تا به هدف درس تغذیه در کوه برسد.

- یا چرا به آموختن سنگ نوردی نیازمندیم؟

۲- نظام مکتبی: در این روش که در مکتب خانه‌های قدیم ایران مرسوم بوده، آزادی به عنوان یک اصل در همه‌ی زمینه‌ها مانند سن شروع درس، زمان ورود به مکتب در هر فصل از سال، مدت تحصیل و... حاکم است و هر دانش‌آموز می‌تواند با توجه به توانایی و استعداد خود آهنگ درسی خود را تنظیم نماید.

همچنین وجود یک خلیفه به عنوان دستیار در کلاس به دلیل ناهمگون بودن دانش آموزان از نظر سنی و... لازم بوده است.

با توجه به شرایط جدید آموزشی از اصول این روش در برخی موارد می توان استفاده کرد.

ب - روش های نوین:

۱ - روش توضیحی و سخنرانی: هر چند روش سخنرانی جزئی از روش توضیحی است اما از آنجا که این دو روش کم و بیش به هم شبیه هستند لذا در اینجا فقط به روش سخنرانی اشاره می شود.

روش سخنرانی جزء روش توضیحی محسوب می شود. از این روش در بیان شفاهی برای توضیح و تفهیم مطالب استفاده می شود. در روش سخنرانی مربی کم و بیش بدون وقفه در کلاس صحبت می کند. فراگیران و کارآموزان به سخنان او گوش می دهند یادداشت برمی دارند و سپس درباره سخنان مربی می اندیشند ولی با او گفتگو نمی کنند و در نهایت ممکن است بین مربی و شاگردان چند سؤال و جواب رد و بدل شود اما این سؤال ها و پاسخ ها برای روشن شدن منظور است و جنبه ی بحث و تبادل نظر ندارد و مانند روش سقراطی برای درک حقایق و گسترش اندیشه به صورت اختصاصی مطرح نمی شوند.

اساس و هدف تدریس و انتقال مفاهیم از طریق سخنرانی ارائه اطلاعات از سوی مربی به شاگردان به طور سازمان یافته است. این روش در اکثر کلاس ها هنوز هم کاربرد فراوانی دارد.

مثال: بهترین مثال می تواند دوره های کارآموزی برای تمام گرایش های کوهنوردی باشد.

مراحل سخنرانی: سخنرانی هر قدر مفصل یا مختصر باشد دارای سه بخش زیر است:

۱ - بخش مقدماتی: در این بخش مربی زمینه را برای ارائه مطالب یا مطلب آماده می سازد و برای این کار از مهارت آماده سازی (که در قسمت مهارت های ضمن تدریس اشاره شد) استفاده می کند.

۲ - بخش میانی: در این بخش مربی اطلاعات و نکات لازم را درباره ی موضوع، بیان می کند و بیشترین وقت سخنرانی صرف این بخش می شود.

۳ - بخش پایانی: در این بخش مربی مطالب ارائه شده را به یکدیگر ربط می دهد، جمع بندی و خلاصه می کند و به سؤالات پاسخ می دهد و در صورت لزوم تکالیف خاصی تعیین می شود.

عوامل مؤثر در سخنرانی:

این روش به عواملی مانند صدا، اشارات و حرکات بدن به هنگام سخنرانی بستگی دارد. که در این میان صدا و نحوه صحبت کردن نقش بسیار مهمی دارند. تأکید می شود که کسانی می توانند از این روش استفاده نمایند که بدون نقص صحبت می کنند و صدای رسا و مناسبی دارند.

محاسن سخنرانی:

این روش از نظر هزینه و زمان، اقتصادی و مقرون به صرفه است. چون مطالب نسبتاً زیادی را می توان در مدت کوتاه آموزش داد و این دو مورد مهم ترین مزیت این روش هستند که باعث استفاده زیاد از این روش در ایران می شوند.

محدودیت‌های روش سخنرانی:

- ۱- چون مربی متکلم وحده است و کارآموزان غیرفعال هستند و باید ساکت در جای خود بنشینند، موجب خستگی کارآموزان می‌شود.
- ۲- برای آموزش مهارت‌های عملی (اگر به تنهایی به کار رود) روش مناسبی نیست.
- ۳- مطلب برای همه یکسان گفته می‌شود و اختلافات فردی افراد مورد توجه نیست.
- ۴- جلب توجه تمرکز فکری کارآموزان در طول مدت سخنرانی مشکل است.
- ۵- برای آموزش مهارت‌های عملی، مهارت‌های کلامی و همچنین برای ایجاد مهارت‌های ذهنی در سطوح بالای یادگیری مانند درک، فهم، کاربرد و تجزیه و تحلیل (اگر به تنهایی به کار گرفته شود) روش مناسبی نیست.
- ۶- در این روش فراگیر ناچار است مطالبی را که به وی عرضه شده است به کمک تکرار حفظ کند.

اصول و مهارت‌های سخنرانی:

- اگر روش سخنرانی به درستی و با اصول صحیح به کار رود از معایب آن کاسته می‌شود.
- ۱- برای سخنرانی خوب باید آمادگی کامل را فراهم نمود. یعنی سخنران باید دقیقاً بداند هدفش چیست و چه نکاتی را با چه نظم و ترتیبی و تأکید بر چه مطالبی می‌خواهد بیان کند و مدت زمان ارائه‌ی سخنرانی‌اش را تعیین کند.
 - ۲- مطالب سخنرانی باید با سن و تحصیلات افراد مناسب داشته باشد.
 - ۳- مطالب سخنرانی نباید برای داوطلبان طولانی باشد.
 - ۴- مثال‌های مناسب و مستدل و گاهی بذله‌گویی لطف خاصی به سخنرانی می‌دهد.
 - ۵- مربی باید پیش از سخنرانی حداقل یک بار آن را تمرین کند.
 - ۶- مربی باید فراگیران را در صورت امکان پیش از سخنرانی از سرفصل مطالبی که در طول سخنرانی به آن‌ها پرداخته خواهد شد، آگاه کند.
 - ۷- مربی باید فراگیران را نسبت به وظایف خود در جریان سخنرانی آگاه نماید (مثلاً اینکه باید سؤال طرح کنند، یادداشت بردارند و...)
 - ۸- محیط فیزیکی محل سخنرانی باید از نظر سرما، گرما، نور، میز، صندلی و... مناسب باشد.
 - ۹- مهارت صدا و بیان باید هنگام سخنرانی مورد توجه قرار گیرد.
 - ۱۰- نکات مهم و پیچیده، باید با استفاده از مثال و ترسیم شکل و نمودار و وسایل کمک آموزشی توضیح داده شود.
 - ۱۱- باید از واژه‌های قابل فهم فراگیران استفاده شود.

۱۲- مربی باید سرعت بیان خود را به گونه‌ای تنظیم کند که فراگیران بتوانند سخنان او را دنبال کنند و یادداشت بردارند.

۱۳- مکث کوتاه و تقسیم نگاه بین فراگیران باید مورد توجه قرار گیرد و مطالب شمرده و کلمه به کلمه بیان شود.

۱۴- مربی باید سخنان خود را به جملات، پاراگراف‌ها و بخش‌های مناسب تقسیم کند.

۱۵- مربی در هنگام سخنرانی باید جای خود را تغییر دهد.

۱۶- مربی باید وقت کافی جهت پاسخ به سؤالات شنوندگان در پایان سخنرانی خود اختصاص دهد.

۱۷- سخنرانی باید با یک اختتام خوب، مؤثر و مربوط به موضوع خاتمه یابد و در صورت لزوم تکلیف درسی برای کار آموزان تعیین شود.

۳- روش اکتشافی:

در این روش یادگیرنده خود به کشف مفاهیم و اصول و قوانین می‌پردازد و از این طریق به دانش‌های لازم دست می‌یابد. برای مثال در آموزش حل مسئله با روش اکتشافی مربی تنها صورت مسئله را در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهد و یادگیرنده خود به کشف اجزاء تشکیل دهنده مسئله و رابطه‌ی میان آن‌ها و نیز راه حل و جواب مسئله می‌رسد. ویژگی مهم این روش آن است که مربی فقط به عنوان یک راهنما عمل می‌کند.

راهنمایی مربی می‌تواند در یکی از محدوده‌های زیر باشد:

۱- اصول و راه حل مسئله را برای کارآموز توضیح دهد.

۲- فقط اصولی را که در یادگیری اکتشافی به کار می‌رود برای یادگیرنده توضیح دهد و راه حل را در اختیار او قرار ندهد.

۳- اصول را تشریح نکند اما راه حل را توضیح دهد تا یادگیرندگان خود به اصول دست یابند.

مثال:

کارآموز با درگیر شدن در روی سنگ کوتاه احساس خود را از صعود بیان کرده و مربی صعود راحت را توضیح می‌دهد، یا گام برداری بر روی برف و یخ و توضیحات مربی به همراه خلاقیت کارآموز می‌تواند نتیجه درس را برای کارآموز روشن کند.

محاسن روش اکتشافی

۱- توانایی ذهنی یادگیرنده را افزایش می‌دهد.

۲- انگیزش درونی یادگیرنده را افزایش می‌دهد. چون پاداش شخص، حاصل از این نوع یادگیری بر اثر فعالیت خود جوش، مؤثرترین روش تقریبی است.

۳- فنون اکتشاف را به یادگیرنده می‌آموزد و خلاقیت و کاوشگری را در او تقویت می‌کند (که این مسئله خود یکی از اصول مهم در کوهنوردی محسوب می‌شود).

۴- موجب پایداری و دوام بیشتر آموخته‌ها می‌شود. زیرا یاد گیرنده خود آموخته‌هایش را سازمان می‌دهد و می‌داند که چه موقع و چگونه آن‌ها را بدست آورد.

محدودیت‌های روش اکتشافی:

مخالفان روش یادگیری اکتشافی آن را روش کم اثر و وقت گیر می‌دانند و معتقدند این روش به‌ویژه برای یاد گیرندگان جوان روش مناسبی نیست؛ زیرا هدف اساسی تدریس این است که مجموعه‌ی سازمان یافته و منسجمی از دانش و معلومات به صورت کاملاً روشن، تنظیم یافته و به یاد گیرنده به وضوح ارائه گردد. که در روش اکتشافی این مسأله مورد توجه واقع نشده است.

۴ - روش حل مسأله:

وقتی شخص با موقعیت یا تکلیفی رو به رو می‌شود که نمی‌تواند از طریق کاربرد اطلاعات و مهارت‌هایی که در آن لحظه در اختیار دارد به آن موقعیت یا تکلیف سریعاً پاسخ دهد، گفته می‌شود که او با مسأله روبرو است.

عامل اصلی در حل مسأله عبارت است از کاربرد تجربه‌ی قبلی فرد برای رسیدن به راه حل و پاسخ. به عبارتی تجربه دانش و مهارت گذشته پیش نیاز حل مسأله محسوب می‌شود. مسلماً این روش در شرایط کوهنوردی که انسان هر لحظه ممکن است با موقعیت‌های جدید روبرو شود روش مناسبی است؛ زیرا یاد گیرنده اگر با این روش آموزش ببیند و آن را تکرار و تمرین نماید می‌تواند در موقعیت‌ها و شرایط جدیدی که در کوه ایجاد می‌شود بدون استرس و نگرانی راه حل‌های مناسب را برای حل آن مسأله و مشکل بیابد.

راه‌های حل مسأله:

۱ - حل مسأله از طریق آزمایش و خطا:

روش آزمایش و خطا هنگامی می‌تواند مفید باشد که با مسأله‌ای روبرو شده‌ایم که قاعده و اصول پیش ساخته شده‌ای برای حل آن در اختیار نداشته باشیم. به عنوان مثال هنگامی در یک دو راهی در مسیر کوهنوردی قرار گرفته‌ایم که اطلاعاتی از مسیر اصلی نداریم و هیچ وسیله‌ای هم برای جهت یابی در دست نیست ناچاریم از این روش استفاده نماییم.

البته چون روش آزمایش و خطا قاعده و اصول معینی ندارد و باعث اتلاف وقت می‌شود باید سعی نمود از روش‌های دیگری برای حل مسأله استفاده کرد، مگر اینکه ناچار به استفاده این روش باشیم.

۲ - حل مسأله از طریق بینش و شناخت:

رفتار توأم با بینش و شناخت دارای دو شرط است.

۱- باید به صورت اصولی شناخته و فهمیده شوند.

۲- منابع و وسایل موجود تغییر یابند و یا انطباق داده شوند تا حل مسأله از طریق بینش عملی شود.

مراحل آموزش حل مسئله:

توانایی حل مسئله را در یادگیران، از طریق آموزش شیوه‌های درست برخورد با مسئله می‌توان افزایش داد. حل مسئله به معنای بالاترین سطح فعالیت ذهنی نباید با مسائل معمولی که مربیان در آموزش به عنوان تمرین برای یادگیری مطالب آموزش داده شده به کارآموزان می‌دهند و به آن حل مسئله می‌گویند اشتباه کرد. همانطور که گفتیم حل مسئله برخورد با موقعیت جدید است و فرد نمی‌تواند فقط با تکرار آنچه قبلاً یاد گرفته آن را حل نماید. بلکه او را وادار به اندیشیدن می‌نماید.

برای آموزش حل مسئله باید به نکات زیر توجه نمود:

۱- پاسخی را که از یادگیرنده انتظار دارید به صورت یک رفتار نهایی برحسب عملکرد قابل اندازه‌گیری مطرح نمایید. (مثلاً می‌خواهیم بعد از گذراندن این ساعت آموزشی بتوانیم به درستی و با ترتیب صحیح لوازم و مایحتاج خود به هنگام کوهنوردی را در کوله پشتی قرار دهیم).

۲- مفاهیم و اصولی را که برای حل مسئله پیش نیاز محسوب می‌شوند مشخص کنید و آن را در بین یادگیرندگان مورد سنجش قرار دهید.

۳- شرایطی فراهم سازید تا کارآموزان مفاهیم و اصولی را که برای حل مسئله به کار می‌رود به‌خاطر آورند.

۴- با توضیحات شفاهی اندیشه‌های یادگیرندگان را در جهت پیدا کردن راه حل مناسب مسئله هدایت کنید.

۵- از یادگیرندگان بخواهید تا با نشان دادن مراحل حل مسئله از طریق آن مسئله حل می‌شود یادگیری خود را نشان دهند.

روش مباحثه:

این روش یکی از کهن‌ترین روش‌هایی است که در طول تاریخ تعلیم و تربیت به کار رفته است که همان روش سقراطی می‌باشد که به روش جدیدی تبدیل شده است. این روش خود دارای انواع زیراست.

الف - بحث کنترل شده توسط مربی:

الگوی بحث کنترل شده بدین قرار است: مربی - شاگرد - مربی

با این الگو ابتدا مربی کارآموزان را به طرح مسئله یا سؤال ترغیب می‌کند. سپس یکی از کارآموزان موضوعی را با اجازه مربی مطرح می‌سازد و مربی در رابطه با آن پاسخ می‌دهد. گفتگوی بین آن دو تاجایی که مربی لازم بداند ادامه پیدا می‌کند. سپس یادگیرنده دیگری وارد بحث می‌شود و این گفتگوی دو جانبه بین مربی و یادگیرنده ادامه می‌یابد.

محاسن این روش:

در بحث هدایت شده اختیار بحث از مربی سلب نمی‌شود و بر کلاس احاطه دارد و می‌تواند بحث را به سوی هدف مورد نظر هدایت کند. با این روش وقت کلاس هم با سؤال و جواب‌های بی‌مورد گرفته نمی‌شود.

محدودیت این روش:

این روش مربی مدار است. یعنی مربی اختیار کامل بحث را برعهده دارد.

ب - بحث آزاد:

در این روش آموزش دهنده با طرح یک سؤال یا بیان مطلبی بحثی را آغاز می کند و یادگیرندگان را برای مشارکت در بحث آزاد می گذارد.

محاسن:

در این روش یادگیرندگان آزادانه و با علاقه فراوان در بحث شرکت می کنند و کلاس پرهیجان و فعال است. و همه می توانند به راحتی عقاید و نظرات خود را با یکدیگر مبادله نمایند.

بحث آزاد زمینه ای برای سنجش عقاید کارآموزان فراهم می سازد و در آنان انگیزه ایجاد می کند.

محدودیت:

این روش موجب شلوغی و سروصدا می شود و کنترل کلاس را دشوار می سازد - مدتی از وقت کلاس با گفتگوهای بی مورد می گذرد.

توجه:

این روش را در برخی موارد و کلاس ها با توجه به شرایط داوطلبان می توان انتخاب نمود.

بحث گروهی:

این روش گفتگویی است سنجیده و منظم پیرامون موضوعی که مورد علاقه مشترک افراد شرکت کننده می باشد. تعداد افرادی که در روش بحث گروهی می توانند شرکت کنند بین ۶ تا ۲۰ نفر است. بحث گروهی را یک نفر به نام رهبر گروه اداره می کند.

این روش به افراد فرصت می دهد تا نظرات، عقاید و تجربیات خود را با در نظر گرفتن رعایت اصول اخلاقی و اجتناب از شلوغی و بی نظمی در میان بگذارند. البته چنانچه این روش به درستی انجام نشود وقت گروه به صحبت های بی نتیجه صرف می شود.

بحث گروهی در زمینه موضوعاتی که خصوصیات زیر را داشته باشد بکار می رود.

۱- موضوع، مورد علاقه شرکت کنندگان باشد.

۲- موضوع مورد بحث از زمینه ای باشد که شرکت کنندگان درباره آن اطلاعاتی داشته باشند.

۳- موضوع مورد بحث برای شرکت کنندگان قابل فهم و آسان باشد.

۴- موضوع مورد بحث در زمینه ای باشد که بتوان نظرات متفاوتی درباره آن اظهار داشت.

روش همیاری:

کارآموزان را به گروه‌های مساوی تقسیم کرده (فرضاً ۵ گروه ۴ نفره) و به هر گروه شماره می‌دهیم. عنوان دروس را به هر گروه اطلاع می‌دهیم (قبلاً مختصراً درباره هر درس توضیح می‌دهیم) حال از افراد می‌خواهیم که با هم شماره‌های خود در گروه‌های دیگر، در یک گروه جمع شوند (مثلاً تمام یک‌ها جدا، دوها جدا و...) سپس هر گروه جدید در یک موضوع درس، به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه به بحث و تبادل نظر پرداخته و به جمع گروهی خود بازگردند. حالا در هر گروه افرادی داریم که هر کدام برای موضوعی آماده شده‌اند و در گروه خود وارد بحث اختصاصی خود می‌شوند. از نفرات می‌خواهیم که درباره‌ی موضوع درس خود به جمع توضیح دهند.

حال سؤالاتی که از قبل تهیه کرده‌ایم (چهار گزینه‌ای) در بین آن‌ها تقسیم می‌کنیم (توجه شود که این کار برای بررسی میزان یادگیری است و نمره‌ای ندارد) و فرصت پاسخ به مدت ۵ دقیقه می‌دهیم. آنگاه پاسخ‌ها را با کمک کارآموزان روی تخته نوشته یا در کلاس عنوان می‌کنیم. در انتها می‌توان کل مطالب را به روش سخنرانی برای کارآموزان بیان کرد.

عرضه کردن مفاهیم در کلاس و گوش دادن:

در قسمت‌های قبل در مورد برخی روش‌های انتقال مفاهیم به طور کلی بحث نمودیم. اما باید توجه داشته باشیم همه روش‌های موجود به شدت تحت تأثیر نحوه ارائه مطالب و مفاهیم از جانب معلم یا مربی است. به عبارتی یک مدرس با تجربه به خوبی می‌داند مهارت‌های عرضه کردن درس هسته‌ی تمامی مهارت‌های ارتباطی است که در تدریس بکار گرفته می‌شود. مهارت‌های ارتباطی می‌توانند توجه کارآموز را جلب کنند و آن را پایدار نگاه دارند. برای این که مربی به چنین مهارت‌هایی دست یابد ناگزیر است هنگام تدریس تغییراتی در نحوه‌ی ارائه‌ی مطالب ایجاد کند. این تغییرات می‌تواند مانند نمونه‌های زیر باشد:

دست آویزیدن به فعالیت‌های مختلف، فراهم آوردن محرکات بدیع و تازه، ایجاد دگرگونی در شیوه‌ی تدریس، تنوع دادن به آهنگ صدا، به کار بردن وسیع علائم غیرکلامی مانند حرکات بیانگر حالات چهره و حرکات بدن و همچنین استفاده از اسلحه‌ی توانمند سکوت. ملاحظه می‌کنید که حتی یک فضای خالی در یک سطر چاپی می‌تواند محرکی باشد برای ایجاد تغییر و خواننده را تا آنجا دچار سردرگمی نکند که دیگر نتواند تند بخواند. اگر باور ندارید می‌توانید وقتی با یکی از دوستانتان صحبت می‌کنید این مورد را تجربه نمایید. جمله‌ای را به طور طبیعی آغاز کنید و ناگهان متوقف شوید مطمئناً دوست شما واکنش نشان خواهد داد که: «چی شد؟»

ایجاد تغییر در محرکات باعث جلب توجه دیگران می‌شود و در همین زمان است که می‌توان توجه یادگیرنده را به آنچه که به احتمال قوی باید از شما یاد بگیرد جلب کرد.

برخی از مهارت‌های مربی در تدریس و انتقال مفاهیم:

نشاط مربی

در میان تمام مهارت‌هایی که در این بحث با آن روبرو می‌شوید نشاط و سرزندگی مربی یکی از بهترین آن‌ها است. گفتارهای غیرکلامی و فراکلامی مؤلفه‌های اصلی نشاط مربی هستند.

گفتارهای غیرکلامی یا حرکات بیانگر علائمی هستند که به حرکات بدنی مربوط می‌شوند. این حرکات به ویژه دربرگیرنده‌ی حرکات چشم، حالات چهره، اشارات و تکان‌های سر و بدن می‌باشند. این حرکات منتقل کننده

هیجان‌ها و احساس‌هایی هستند که گفتار کلامی را صلاحیت می‌بخشند. مثلاً جمله‌ی «تو بچه‌ی بدجنسی هستی» با نگاهی خیره و غضب آلود ادا شود یا وقتی که همراه لبخندی دوستانه بیان گردد معنی متفاوتی دارد.

گفتارهای فراکلامی به کیفیت و تن صدا، فریادها و ناله‌ها و قیل و قال‌ها مربوط می‌شوند. این نوع گفتارها نیز در انتقال هیجان‌ها و احساس‌ها بسیار مؤثر هستند.

مربی با نشاط و سرزنده به اندازه‌ی زیادی در الگوهای ایجاد انگیزش در یادگیرنده تغییر به وجود می‌آورد و تا توجه او را جلب نکند آرام نمی‌گیرد. اکثر شما دست کم در یک جلسه‌ی سخنرانی کسل کننده شرکت کرده‌اید و این سخنران کسی نبوده است جز فردی که به گفتارهای غیر کلامی و فراکلامی برای ایجاد انگیزه در شنوندگان توجه نکرده است.

حرکات مربی:

طرز حرکات شما به طرف شنوندگان و یادگیرندگان معنای خاصی را القا می‌کند. مهم این است که یک مربی باید چگونه به طرف کارآموز برود تا احساس رضایت کند یا احساس نارضایتی، همچنین حرکات دست‌ها، بدن و چهره بسیار تأثیر گذارند. مثلاً گاهی اوقات به حرکت دست خود برای تأکید یک عبارت سرعت بخشید یا با سرعتی بیشتر از حد معمول وارد کلاس شوید و سلام کنید و... .

یکی از روش‌های جالب برای اینکار آن است که ببینید تا چه مدت خواهید توانست با به کارگیری حرکات بیانگر و صداها، بدون این که یک کلمه حرف بزنید فردی را وادار سازید تا به صحبت‌هایش ادامه دهد (با استفاده از حالات ابروها، چشم‌ها و تکان دادن سر و...).

حرکات و ارتباطات چشمی:

حرکات و ارتباط چشمی یکی از روش‌های کلیدی برای انتقال هیجانات و کنترل کنش‌های متقابل است. مثلاً اگر با کسی که صحبت می‌کنید به شدت خیره شوید، برای او بسیار سخت خواهد بود که بتواند سخنان شما را قطع کند. یا وقتی کسی با شما صحبت می‌کند اگر به هر قسمت از بدنش به جز چهره‌اش خیره شوید با دشواری خواهد توانست تمرکز پیدا کند.

صدای مربی:

صدای یکنواخت و ملال‌انگیز کلاس را یکنواخت و ملال‌انگیز می‌کند تنوع در کیفیت صدا، نحوه‌ی بیان، تن صدا و سرعت گفتار بیانگر نشاط و سرزندگی مربی است. به عنوان اولین گام، باید انواع سرعت در صحبت کردن را تمرین کنید. در ضمن تمرین متوجه خواهید شد که هنگام تغییر از یک سرعت به سرعتی دیگر توجه مخاطبین به شدت آنچه که می‌گویید جلب می‌شود.

سکوت مربی:

سکوت زبان مخصوص به خودش را دارد. مکث کوتاه قبل از بیان مطلبی مهم، روش مؤثری برای جلب توجه دیگران است. مکث ناگهانی در وسط جمله توجه را جلب می‌کند.

البته باید توجه داشت که مکث نباید طولانی باشد از پنج و شش ثانیه بیشتر نشود زیرا در این صورت برای مخاطبین زجر آور می‌شود. همچنین تعداد دفعات مکث نیز نباید زیاد باشد.

باز هم تأکید می‌شود که: «سکوت کلام و زبان بسیار مؤثری دارد»

تأکید: (کانونی کردن)

وقتی از یادگیرندگان چیزی می‌خواهیم یا احساس می‌کنیم مطلب مهم است می‌توانیم از حرکات بیانگر (حالات مختلف چهره، سر و بدن) و تأکید کردن استفاده کنیم. در تأثیر این روش فقط به تأکیدی که در قسمت سکوت و تأثیر آن آمده است توجه کنید البته این تأکید بدون همراهی حرکات بیانگر آمده است. تا اینجا به شرح مختصر استفاده از گفتارهای غیر کلامی، فراکلامی و کلامی که می‌توانند نشاط و سرزندگی معلم را ارائه دهند پرداخته‌ایم. اما دو مهارت اصلی دیگر در اختیار ما قرار دارد تا بوسیله‌ی آن‌ها به ایجاد انگیزش در کلاس درس تنوع ببخشیم.

کنش‌های متقابل:

برخی از مربیان بیش از اندازه صحبت می‌کنند و در نتیجه توجه یادگیرندگان را کاهش می‌دهند. برای اجتناب از این شرایط، با یادگیرندگان به کنش متقابل بپردازید.

برای نمونه:

در بین توضیح مطالب، از کارآموز مطلبی پرسید و هنگام پاسخ دادن علاوه بر اینکه او را مورد توجه قرار می‌دهید به دیگران نیز توجه کنید و به گونه‌ای به آن‌ها نگاه کنید که گویی انتظار دارید آن‌ها نیز پاسخ دهند.

تغییر جهت فعالیت‌های حسی:

بیشتر مربیان از شیوه‌های دیداری و شنیداری به طور همزمان استفاده می‌کنند. یعنی همراه با گفتار، حرکات بیانگر نیز انجام می‌دهند. مربی می‌تواند علاوه بر این‌ها با بکار بردن یکی از رسانه‌های حسی در ایجاد انگیزه در کارآموزان تنوع ببخشد. مثلاً می‌تواند خلاصه‌ی درس را روی نمودار یا روی نگاره (چارت) معرفی کند و بگوید موضوعات اصلی این‌ها هستند و سپس ساکت بماند تا کارآموزان آن را بخوانند. یا می‌تواند از رسانه‌های دیگری مثل ضبط و صوت، اسلاید، نقاشی و نوار ویدئویی استفاده کند.

کوتاه گویی:

کوتاه گویی در توضیح از اهمیت خاصی برخوردار است. چون شنونده باید بتواند به سادگی لپ کلام را به یاد بیاورد و بفهمد. همه می‌دانیم که گفتارهایی که بیش از حد طولانی یا نامربوط هستند به آسانی به یاد شنوندگان نمی‌آیند و فهم آن‌ها دشوار است. پس باید هنگام توضیح مفاهیم از زیاده گویی پرهیز کنیم.

کنش:

تصویرها، نمونه‌ها و تمثیل‌های ساده به جذابیت کوتاه گویی‌ها کمک می‌کنند. لذا در هنگام توضیح مطالب، علاوه بر کوتاه گویی، از این موارد نیز حداکثر استفاده را ببرید.

مهارت در گوش دادن:

پیشرفته‌ترین مربیان و مدرسان کسانی هستند که یادگیرندگانی را تربیت کنند که به خوبی قادر به توضیح مفاهیمی که در کلاس آموخته اند باشند. برای رسیدن به این هدف لازم است طریقه‌ی گوش دادن مفید و مؤثر را بیاموزیم و به یادگیرندگان نیز آموزش دهیم. در اینجا به برخی از آن‌ها اشاره می‌کنیم.

الف - سازماندهی:

هنگامی که کارآموز صحبت می کند از خود پرسید:

- نکات مهم صحبت او چه چیزهایی هستند؟ - نقطه‌ی مثبتی که مورد نظر اوست چیست؟

- دلیل و برهان و عناصر کمکی که به کار می گیرد کدامند؟ - نقطه‌ی ضعف صحبت او کدام است؟

ب - رده بندی:

بیاد داشته باشید که بیشتر صحبت‌ها حاوی اطلاعات مربوط و اطلاعات نامربوط می باشند. هنگام گوش دادن به صحبت‌های افراد اطلاعات مربوط و نامربوط را از هم جدا کنید و در خلاصه‌نویسی خود نامربوط‌ها را به دور اندازید.

ج - خلاصه:

خلاصه‌ی شفاهی یا کتبی نکات مهم را تهیه کنید.

بحث پایانی:

در خاتمه باید یادآور شد که همه‌ی مطالب گفته شده فقط جنبه‌ی پیشنهادی دارند و یک مربی و مدرس خوب باید توجه داشته باشد که روش‌های مختلف را آزمایش کند، ترکیب نماید و آن‌ها را با شرایط روحی، روانی و شخصیت خود هنگام تدریس هماهنگ نماید و همیشه به خلاقیت خود در انتقال مفاهیم تکیه کند.



خطرات کوهستان (۲)

خطر چیست؟

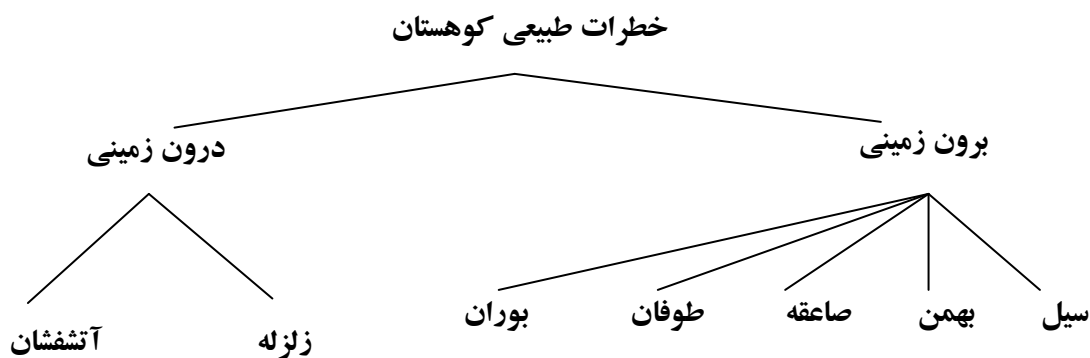
به شرایطی که گروه را از حالت عادی و طبیعی خود خارج کند خطر گفته می‌شود. اصولاً این حالت ناگهانی بوجود آمده و با آسیب رساندن همراه است. هیچ گاه نمی‌شود شرایط خطر را پیش بینی کرد. البته عملکرد خود انسان هم در بوجود آمدن این شرایط تاثیر دارد که این حالت از قبل برنامه‌ریزی نمی‌شود. خطر عموماً شرایطی است که در اثر ضعف یا عدم تشخیص در مراحل کنترل گروه بوجود می‌آید. گاهی خطر به حدی پیشرفت می‌کند که گروه را وارد شرایط اضطراری یا بحران می‌کند. لذا بایستی خطر را بدرستی شناخت و آمادگی کامل را برای مقابله بدست آورد.

انواع خطر

خطر به دودسته کلی تقسیم می‌شود.

الف) خطرات طبیعی (خطرهایی که منشأ محیطی دارند).

کوهنوردان در مقابل خطرهایی که طبیعت منشأ به وجود آمدن آن‌ها است، هیچ توانی برای مقابله ندارند فقط می‌توانند با این خطرات کنار آمده یا از آن‌ها بگریزند. اصولاً انسان به تنهایی توان مقابله با خشم طبیعت را ندارد؛ چرا که یکی از ضعیف‌ترین موجودات در طبیعت است. خطرات طبیعی در کوهستان را به صورت زیر نمایش می‌دهیم.



نمودار شماره یک: انواع خطرات طبیعی در کوهستان

ب) خطرهایی که انسان در بوجود آمدن آن نقش مستقیم دارد. مانند: نداشتن دانش کوهنوردی، ریزش بهمن توسط انسان، پوشاک نامناسب، غذای بد، ریزش سنگ، برنامه‌ریزی غلط، تصمیم‌گیری نادرست، کنترل نامناسب گروه و...

فلسفه دانستن خطر

دانستن خطر و ویژگی‌های آن در حفظ تعادل و برگرداندن شرایط عادی با تصمیم‌گیری‌های درست برای رسیدن به هدف لازم است.

ویژگی هایی که خطر با خود به همراه دارد عبارتند از:

- ۱- تغییرات مکرر وضعیت
- ۲- وجود تضاد و تعارض گسترده در بین اعضا
- ۳- نبرد و مبارزه با هر وسیله ممکن
- ۴- تغییر میزان مشارکت اعضای گروه در کار گروهی
- ۵- دنبال کردن اهداف شخصی در گروه
- ۶- از بین رفتن هویت، باورها و ارزشها
- ۷- پیچیدگی وعدم اطمینان به محیط پیرامون و اعضا گروه
- ۸- بوجود آمدن ابهام، شک و تردید

از طرفی دانستن خطر برای انسان امتیازاتی را به دنبال خواهد داشت که عبارتند از:

- ۱- درک صحیح از شرایط حاکم بر گروه
- ۲- برگرداندن آرامش به گروه
- ۳- مشکل گشایی از گره های کور
- ۴- تلاش برای پیروزی
- ۵- آمادگی برخورد با موانع
- ۶- کسب هدف و نتایج مورد نظر
- ۷- جایگزینی هدف و اولویت بندی در برنامه

افرادی که خطر را نشناخته و ندانسته به سمت آن می روند برای خود شرایطی را فراهم می کنند که باعث بوجود آمدن نتایج جبران ناپذیری خواهد شد. مواردی که زمان خطر بوجود می آید همانند:

- ۱- هدر رفتن انرژی و توان
- ۲- تنش های مداوم برای سازمان گروه
- ۳- هدر رفتن منابع
- ۴- عجز و ناکامی
- ۵- تسلیم شرایط شدن
- ۶- واپس گرایی
- ۷- شکست برنامه و اهداف گروه

با دانستن خطر می توان امیدوار بود درصد ریسک پذیری و موفقیت اهداف تعیین شده به بالاترین حد خود برسد.

❖ کارهایی که قبل از خطر باید انجام داد:

اصولی ترین روش کنترل خطر و به نظم در آوردن شرایط، ایجاد فرهنگ سازمانی و توجه جدی به امر آموزش در گروه های کوهنوردی است. آموزش محور توسعه در هر سازمان می باشد. ایجاد بستر آموزش برای بالا بردن روحیه کار گروهی و مدیریت بحران در سطوح ملی، سازمانی، منطقه ای و گروهی لازم است. از طرفی ترغیب به ثبات و توسعه سازمان و تشکیلات، موفقیت گروه را دو چندان می کند. بستر آموزش، برای آرامش و اطمینان افراد در مقابل خطر پذیری و ایمن سازی در بحران می باشد.

وقتی خطر بوجود آمد تبعات آن از داخل گروه به بیرون می رود و بازتاب منطقه ای یا ملی آن می تواند باعث بوجود آمدن بحران شود. لذا خطر به سازمان و گروه پشتیبانی نیز ارتباط پیدا می کند.

اگر عوامل خطر را بشناسیم و اطلاعات کافی داشته باشیم، با استفاده از آن ها می توانیم از وقوع حادثه و تبدیل آن به بحران جلوگیری کنیم. همیشه پیشگیری بهتر از درمان است، تشکیل گروه های کوه نوردی آماده ی خدمات بحران و تدوین سازمان امداد و نجات و داشتن برنامه مناسب برای عملیاتی کردن هم زمان تمامی گروه های کوه نوردی شهر، از اقدامات مهم قبل از خطر است. در ادامه به نکاتی برای مثال اشاره می کنیم.

- آگاهی علمی از موارد خطر در کوهستان

- آموزش و مانور سرعت عمل، نحوه اطلاع رسانی، عملیات بحران، خطرات کوهستان، مدیریت بحران.
 - مهره چینی و تقویت نیروهایی که در زمان بروز خطر بکار می آیند.
 - تهیه ابزار و تجهیزات مورد نیاز برای زمان خطر.
 - کسب دانش نجات
 - کد بندی و تعریف خطرات کوهستان برای اطلاع عموم با توجه به شرایط منطقه
 - تمرین آرامش را دستور کار قرار دهید.
- تکته:** این سوال را همیشه به خاطر داشته باشیم:

چگونه می خواهیم در زمان خطر موفق عمل کنیم؟

کارهایی که در زمان بروز خطر انجام می دهیم:

بحران در کوهستان از گروه های کوچک کوه نوردی شروع شده و تا سطح ملی هم می رسد. توجه داشته باشید که در زمان بروز خطر خودتان می توانید بهترین خدمات را ارائه دهید پس هیچگاه خودتان را دست کم نگیرید. لازم است بدانید اولین ابزار بحران و خطر پذیری اعتماد به نفس و دانش مبارزه با خطر است.

در زمان بروز خطر واکنشهایی از انسان سر می زند که عبارتند از:

- | | |
|---------------------------|--|
| ۱- مرحله بروز خطر | ۴- مرحله تشکیل یا بازسازی گروه و تجدید قوا و کمک رسانی |
| ۲- مرحله قهرمان نمایی | ۵- مرحله فراموش کردن |
| ۳- مرحله مواجهه با واقعیت | ۶- مرحله گزارش حادثه و تهیه صورتجلسه |

دانستن این موارد به انسان کمک می کند که روحیه و حالت منسجم داشته و با عکس العمل منطقی با خطر برخورد کند.

۱- مرحله بروز خطر: (اتفاق افتادن)

در این مرحله فرد بهت زده، بدون عکس العمل و با ترس و وحشت با خطر روبرو می شود. تعجب، آسیب، استرس و هیجان، از ویژگی های این مرحله است.

۲- مرحله قهرمان نمایی:

در این مرحله پس از چند ثانیه، هیجان ناشی از کمک به ممنوع « بدون تفکر » باعث می شود که فرد خودش را فراموش کرده و به آب و آتش بزند و قهرمانانه به کمک حادثه دیدگان بپردازد. در این مرحله فرد خطر را به جان می خرد و ممکن است دست به هر کاری بزند و از عاقبت آن کاری هیچ اطلاعی نداشته باشد.

۳- مرحله مواجهه با واقعیت:

هرکس در جریان خطر حادثه قرار می‌گیرد، با قبول تاثیر خطر بر مبنای واقعیت سعی می‌کند با آن کنار آمده و شرایط موجود را بپذیرد.

۴- مرحله بازسازی یا تشکیل گروه و تجدید قوا و کمک رسانی:

پس از گذشت زمان کمی از خطر برای بازگشت به حالت عادی و بازسازی یا تشکیل گروه و ادامه برنامه نیاز به تجدید قوا و راه اندازی مجدد گروه احساس می‌شود. لذا آرامش در زمان بروز خطر از عوامل موفقیت در این مرحله می‌باشد. زمانی که عضلات برای مدت طولانی زیر فشار قرار می‌گیرند، خستگی به عضلات فشار آورده و شخص احساس درد و شکایت جسمی دارد. نگرانی شدید عاملی دیگر برای این فشار می‌شود. برای جلوگیری از این وضع، تمرین آرامش را قبل از بروز خطر انجام دهید.

۵- مرحله فراموش کردن:

هفته ها یا ماه‌ها پس از وقوع حادثه این حالت بوجود می‌آید در این مرحله افراد به سوی زندگی عادی خود بر می‌گردند و همه چیز فراموش می‌شود.

۶- تهیه صورتجلسه و گزارش حادثه:

در فرصت مناسب برای جلوگیری از تبعات حادثه و ارائه گزارش به مراجع ذیصلاح، تهیه ی صورتجلسه با امضای کلیه افراد حاضر در محل حادثه نیاز است و باعث بهبود وضعیت آشفته گروه می‌شود و همچنین از به وجود آمدن جریانات دیگر هم جلوگیری می‌کند.

آسیب دیدگان خطر: کسانی هستند که به واسطه ی بروز خطر آسیب می‌بینند و توان مقابله و مقاومت در مقابل شرایط حاکم بر محیط را ندارند که به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) از نظر سلامت جسمانی ب) از نظر سلامت روانی در زمان حادثه افراد به چند دسته تقسیم می‌شوند:

- ۱- کسانی که تحت تاثیر مستقیم خطر قرار می‌گیرند (آسیب دیدگان).
- ۲- افرادی که می‌خواهند به نفرات آسیب دیده کمک کنند که معمولاً تحت فشارهای عصبی و استرس قرار می‌گیرند.
- ۳- افرادی که می‌خواهند به نحوی کمک کنند و در صحنه حضور ندارند.
- ۴- کوهنوردانی که نسبت به این موارد بی توجه هستند و فکر می‌کنند این اتفاق برای آن‌ها نمی‌افتد.

تعریف فشار عصبی (استرس):

به بهم خوردن تعادل درونی فرد در اثر محرک‌های فیزیکی یا روانی، استرس گفته می‌شود. منشأ محرک‌های فیزیکی، محیط یا افراد گروه هستند. به عبارت دیگر هر عاملی که در شرایط فشار عصبی فرد را در رسیدن به هدف تهدید کرده و در نتیجه برای وی شرایط نامطمئن بوجود آورد و به دنبال آن فرد، هدف را تهدید شده بداند، خطر محسوب می‌شود. فشارهای عصبی در دو حالت بوجود می‌آید، اگر توام با خبر خوش باشد، به آن خوش خیم می‌گویند. مثل خبر فتح قله ی ۸۰۰۰ متری. در صورتی که فشار عصبی ناشی از خبر حادثه ناگوار و منفی باشد، به آن استرس بد خیم می‌گویند و برای افراد مضر است، مثل خبر آسیب دیدن اعضای گروه در برنامه^۱.

۱- کتاب مدیریت بر سازمانهای نا آرام ص ۵۵-۵۴ - انواع فشار های عصبی (۵)

عوامل ایجاد کننده فشار عصبی عواملی هستند که سبب احساس فشار عصبی در فرد می شوند و معمولاً در حالت های فردی، گروهی و محیطی بروز می کنند. به مثال های زیر توجه کنید:

عامل فردی: کوهنورد دلش می خواهد به قله برسد اما توان ادامه مسیر را ندارد.

عامل گروهی: کوهنوردان در آزمون انتخابی همگی فشار عصبی انتخاب یا عدم انتخاب را دارند.

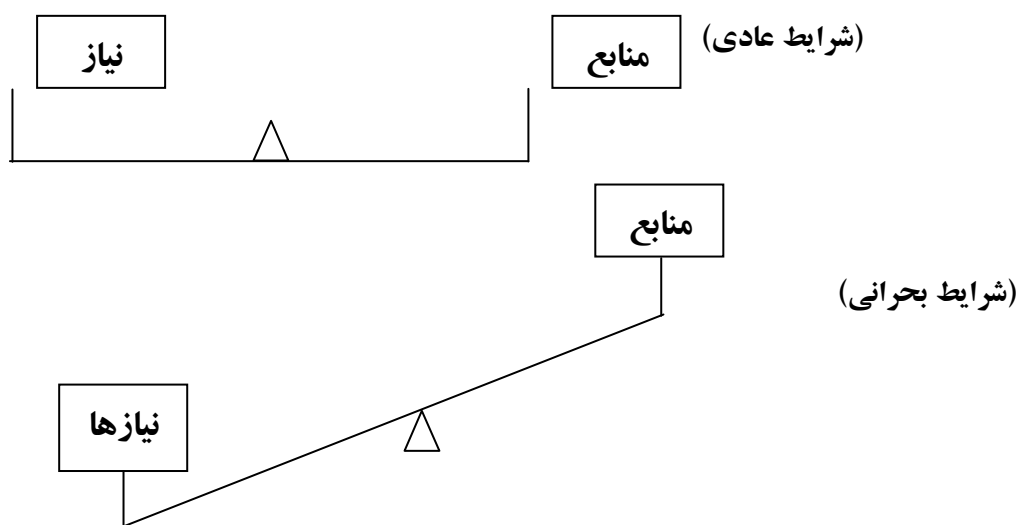
عامل محیطی: پروت و ناپایداری هوا در موفقیت گروه صعود کننده مؤثر است و تولید فشار عصبی برای گروه می کند. فشار عصبی، اثرات جسمی، روحی و رفتاری متعددی بر روی شخص می گذارد. افزایش فشار خون و تعداد ضربان قلب در ارتفاع می تواند ناشی از اثرات فشار عصبی بر روی جسم باشد. خستگی از کار، افسردگی و از دست دادن تمرکز، از نتایج فشار روانی بر روی روح و روان افراد است. غالباً فشار عصبی، موجب دغدغه برای عدم موفقیت در برنامه ها است و حذف عوامل استرس زا در برنامه های کوهنوردی مخصوصاً در زمان خطر عامل مهمی در موفقیت شخص یا گروه بر شرایط نا آرام خطر می باشد.

◀ کارهایی که بعد از خطر می توان انجام داد:

به منظور جلوگیری از صدمات بیشتر در گروه بایستی شرایطی را فراهم کرد که هماهنگی لازم بین نیروهای عمل کننده بوجود بیاید. تقویت روحیه و بازسازی روحی روانی گروه برای جلوگیری از هرج و مرج، تعارض و حفظ سلامت بازماندگان از موارد مهم بعد از خطر می باشد. قسمت زیادی از این اقدامات بعد از خطر، از هنرهای سرپرستی و مدیریت است. وظیفه مهم گروه، تقویت روحیه ی آسیب دیدگان، اولویت بندی آن ها و تامین منابع لازم جهت ادامه هدف با انجام راه کارها و روش های عملیاتی می باشد. اطلاع رسانی و ارائه گزارش حادثه به مدیر ارشد در منطقه، به همراه بررسی آسیب های وارده، لازم است. مدیر ارشد وظیفه اطلاع رسانی بازماندگان حادثه، مجروحان، مسئولین و عموم مردم را نیز به عهده خواهد داشت.

◀ بحران چیست؟

بحران یعنی عدم تعادل بین نیازها و منابع. در شرایط طبیعی توازن بین نیازها در گروه از یک طرف و منابع موجود از طرف دیگر برقرار است ولی در بحران همیشه نیازها بیشتر از منابع وجود دارند. مدیریت بحران شرایط نامتعادل را به تعادل رسانده و در جهت تامین منابع برای کاستن از نیازها تلاش کند^۱.



۲- این مبحث با تغییرات کمی از سایت مدیریت بحران پس از زلزله برگرفته شده است.

فرآیند مدیریت بحران:

- ۱- پیشگیری
- ۲- آمادگی
- ۳- پاسخگویی و عادی سازی اوضاع
- ۴- ارزشیابی و گزارش

مدیریت یعنی انجام کار به وسیله دیگران برای دیگران. مدیریت دارای اجزاء: سازماندهی - برنامه ریزی - رهبری - کنترل است. مدیریت بحران به هر فرآیندی که اجزاء مدیریت را تهدید کند گفته می شود به طور مثال سرپرست گروه برای سازمان گروه برنامه ای را تدوین می کند حالا هر عاملی که این برنامه ریزی را تهدید کند بحران مدیریت می گویند مدیریت بحران ودانشی است که به ما می آموزد چگونه برای آنچه پیش رو داریم برنامه ای درخور و عملیاتی داشته باشیم و موفق عمل کنیم. از طرفی اتفاقی برای یک گروه حیاتی و برای دیگری مسأله کوچک تلقی می شود. معمولاً "مدیریت بحران قبل از برنامه شروع می شود و از یک گروه کوچک تا یک سازمان و کشور را در برمی گیرد. وظیفه مدیر بحران سامان دهی وضع آشفته گروه است که با نیروهای ارشد خود وارد عمل شده تا نیروهای دیگر دچار موازی کاری نگردند با هدف اینکه هر چه سریع تر بحران جمع شود.

جامع ترین وظیفه مدیریت بحران، حفظ و نگهداری منابع انسانی و طبیعت می باشد تا در جهت اعتلای فرهنگی جامعه بکار برده شوند. موفق ترین شیوه در مدیریت بحران، شیوه ی پیشگیری است؛ یعنی پیش بینی خطر قبل از به وقوع پیوستن آن و کسب آمادگی، دانش حل بحران است.

نوع برنامه های کوهنوردی و بحران برای مدیر شرایط و مسئولیت ها را تعیین می کند. ارائه ی راهکارهای عملیاتی بسته به نوع بحران ممکن است بوجود بیاید. در ادامه بحرانهای کوهنوردی را اجمالاً اشاره می کنیم:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ۱- بحران عملیاتی کردن مدیریتها | ۹- بحران آسیب دیدگان در حوادث |
| ۲- بحران اطلاع رسانی | ۱۰- بحران امداد و نجات در کوهستان |
| ۳- بحران امنیت | ۱۱- بحران حمایت از ورزشکاران |
| ۴- بحران پشتیبانی | ۱۲- بحران بازماندگان حادثه |
| ۵- بحران عدم هماهنگی هیئت ها و مربیان | ۱۳- بحران ماشین آلات و حمل نقل |
| ۶- بحران آموزش و توسعه | ۱۴- بحران بهداشت |
| ۷- بحران جذب منابع | ۱۵- بحران تغذیه در ارتفاع |
| ۸- بحران لوازم و تجهیزات | |

این بحرانها بصورت کلان نوشته شده که از گروه های کوهنوردی کوچک تا سازمان را در بر می گیرد و تاثیر آن بر کوهنوردان بصورت مستقیم است. برای موفق عمل کردن بایستی بحران را بازسازی کرد و به وسیله تمرین بازسازی شرایط خطر آمادگی لازم را کسب کنیم تا نیازی به تاسف و بی برنامه گی در شرایط سخت را نداشته باشیم.

نمونه هایی از خطرات کوهستان:

خطرات کوهستان را به دودسته کلی تقسیم می کنیم. الف) خطرهایی که انسان در بوجود آمدن آن دخالت مستقیم دارد به طور مثال گم شدن در کوه - استفاده کردن از تجهیزات غیر استاندارد - حواس پرتی - بی برنامه گی - از دست دادن تعادل - عدم هماهنگی با گروه - عدم ارتباط اخلاقی با اعضای گروه - تغذیه نادرست و ... ب) خطراتی هم وجود دارند که طبیعت شرایط آن را بر انسان تحمیل می کند به طور مثال: سرمازدگی - گرمزدگی - بهمن - ریزش کوه - نقاب های برف - رعد و برق - کولاک و ...

مسئله مهم آمادگی تکنیکی - آموزش - اعتماد به نفس - روحیه عالی - تصمیم صحیح است که انسان می‌توان از خطر جان سالم بدر برد.

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 و کیت بقاء را همیشه به همراه داشته باشید.
- زنده یاب - جی پی اس - قطب نما - تلفن همراه - چراغ قوه را در کوله جای بدهید.
- بهترین تصمیم این است بگوئید احتمالا "بعدا" چه اتفاقی می‌افتد؟ و بعد از آن چه می‌شود؟
- در زمان حادثه از نیروهای امدادی هیئت کوهنوردی هلال احمر - فدراسیون کوهنوردی منطقه ای کمک بگیرید.
- بهترین تصمیم متکی برحقیقت خطر گرفته می‌شود.
- شرایط خطر را تمرین کنید.
- دانش راه حل یابی و شبیه 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 چرا که گروه پشتیبان با شما تماس گرفته و شمارا راهنمایی کنند.
- از انجام فعالیت های خسته کننده و بی نتیجه پرهیز کرده و انرژی خود را برای مواقع ضروری ذخیره کنید.



ابزار شناسی، لوازم و تجهیزات انفرادی، فنی و گروهی (۲)

لوازم و تجهیزات مورد استفاده در کوهپیمایی، از عوامل مهم و اساسی در جهت بهبود کیفیت و نحوه انجام پیمایش هستند که باید دارای استاندارد و تأییدیه (اتحادیه جهانی کوهنوردی^۱ UIAA یا استاندارد اروپا^۲ CE) حک شده روی آن باشد.

کارابین (Karabiner (UK), Carabiner (US), Biner , Crab , Krab)



شکل شماره (۲): کارابین

وسیله ای است فلزی، ساخته شده از آلایژ آلومینیوم که برای اتصالات ابزار کوهنوردی مورد استفاده قرار می‌گیرد. کارابین در دو شکل عمومی D و گلابی و به صورت‌های ساده یا پیچ دار ساخته می‌شود که هر کدام دارای کاربرد خاصی است. مقاومت کارابین (میزان وزنی که می‌تواند تحمل کند) بر روی بدنه‌ی آن نوشته شده است.

اجزای کارابین: بدنه اصلی، ضامن، فنر، پین (Pin)، مهره و پیچ (در کارابین‌های پیچ دار)

کارابین‌ها از لحاظ شکل ظاهری و زاویه‌ی دهانه انواع گوناگونی دارند. هر یک از این انواع نیز کاربرد ویژه‌ای دارد (شکل شماره ۳).



شکل شماره (۳): انواع مختلف کارابین (الف- کارابین ساده، ب- کارابین D، ج- کارابین پیچ دار)

نوار (تسمه) Tape



نوار یکی از ملزومات کوهنوردی بوده و در موارد مختلف از آن استفاده می‌شود. از این موارد می‌توان به استفاده از آن در کارگاه‌ها و حمایت‌های میانی اشاره کرد. نوارها با توجه به عرض، طول، ضخامت، یک لا و دو لا بودن، دارای مقاومت‌های گوناگونی هستند.

^۱ UIAA: Union Internationale Associations D'Alpinisme

^۲ CE: Conformance European

صندلی سنگنوردی Harness

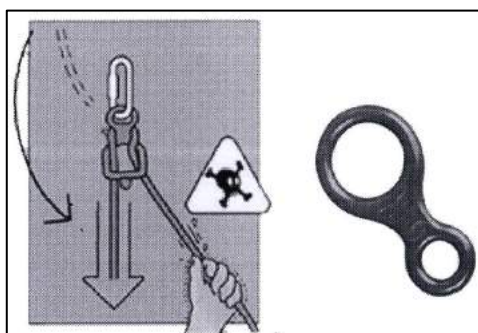


وسیله ای است که کوهنوردان با استفاده از آن از ضریب ایمنی بیشتری برخوردار می گردند و در صعود و فرود به کار می آید. صندلی های سنگنوردی در مدل های گوناگون و برای کاربردهای متفاوت ساخته می شود. دو نوع عمومی آن، صندلی های قابل تنظیم و صندلی های ساده هستند. نوع قابل تنظیم بیشتر برای صعودهای بلند یا صعودهای فنی زمستانه استفاده می شود. وظیفه اصلی آن تقسیم نیروی ضربه و توزیع آن بر روی بدن و جلوگیری از وارد شدن ضربه ی مستقیم به بدن است.

سنگ نوردی

هشت فرود Figure eight

وسیله ای است به شکل عدد هشت انگلیسی (۸) که فقط در فرودها و بر اساس پیچ خوردگی طناب به دور آن عمل می نماید. این ابراز جهت حمایت توصیه نمی شود.



شکل شماره (۵): هشت فرود



کلاه کاسکت Helmet , Brain bucket

وسیله ای است برای محافظت از سر کوهنوردان در مقابل ضربه های احتمالی و ریزش سنگ و یخ.



شکل شماره (۶): کلاه کاسکت

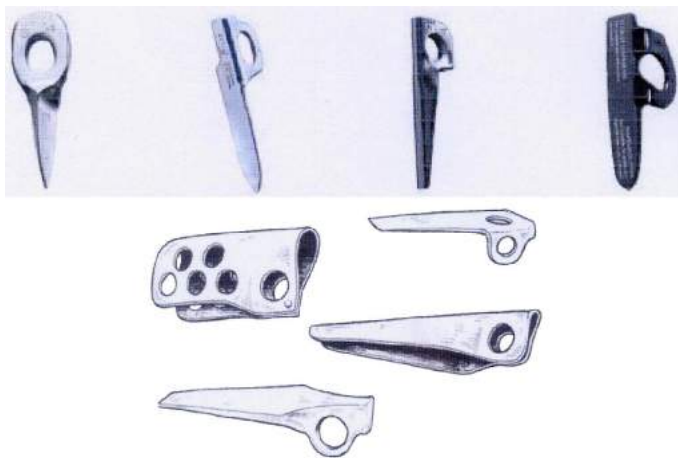
اسلینگ (Sling (UK) , Runner (US)



تسمه‌هایی دولای هستند که دو سر آن به هم دوخته یا گره زده شده است. از این ابزار در حمایت‌های میانی و به منظور جلوگیری از شکست طناب و راحتی حرکت ابزار از محل استقرار خود در جهات مختلف یا حول محورشان استفاده می‌شود. همچنین از انتقال نیروی حاصل از حرکت، فشارها، کشش و ضربه‌های ناگهانی طناب به حمایت‌های میانی جلوگیری می‌کند.

شکل شماره (۷): اسلینگ

میخ Piton

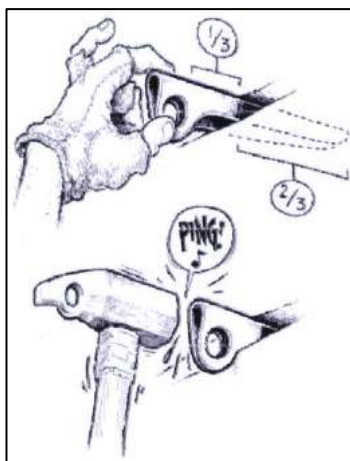


این ابزار معمولاً یا از فولاد نرم ساخته می‌شود یا از آلایژ کروم و فولاد. میخ در انواع و اشکال مختلفی ساخته می‌شود.

میخ‌ها از لحاظ رنگ به دو دسته تقسیم می‌شوند: میخ‌های سفید، نرم بوده و از جنس فولاد کم کربن با آلایژ کروم - وانادیوم ساخته می‌شوند و در برابر زنگ زدگی مقاوم هستند.

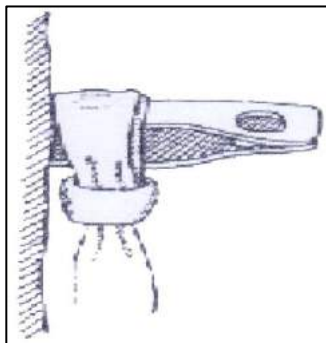
میخ‌های سیاه از جنس فولاد و یا کربن متوسط بوده و دارای منیزیم هستند، به همین علت خاصیت ارتجاعی دارند.

شکل شماره (۸): انواع میخ



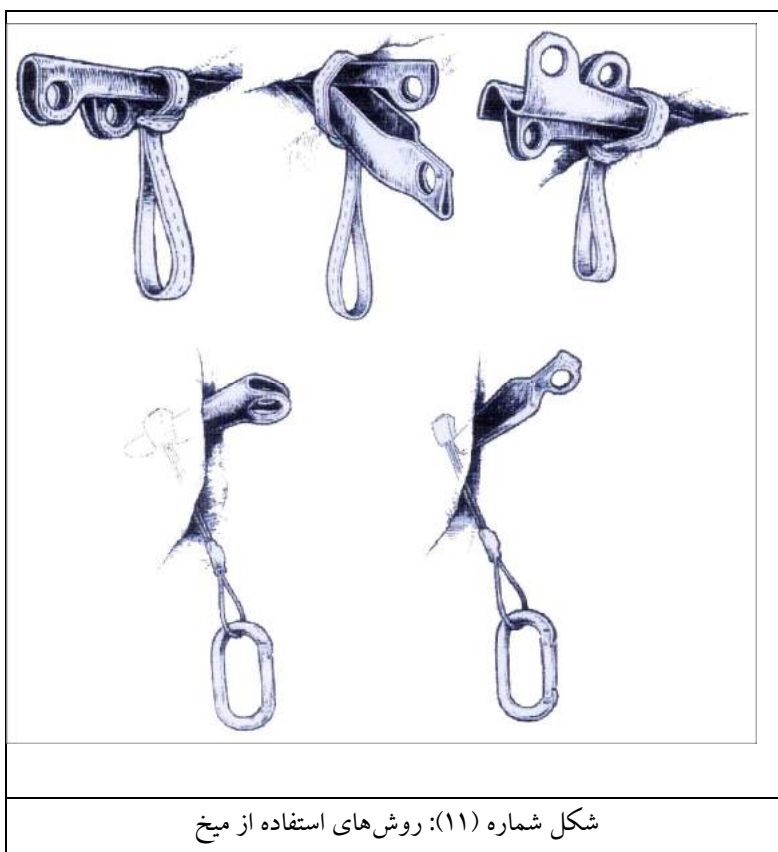
میخ‌ها را با چکش در شکاف‌ها می‌کوبند. برای کوبیدن میخ، شکاف را طوری انتخاب می‌کنیم تا از بیرون بزرگ و عریض و از داخل تنگ و باریک باشد. چنانچه دوسوم یک میخ را بتوان با فشار دست وارد شکاف کرد میخ قوی و محکمی خواهید داشت. البته به یاد داشته باشید که بلافاصله آن را با چکش به خوبی به درون شکاف بکوبید. اگر میخ به خوبی در سنگ فرو رفته باشد، صدای چکش، صدای زنگ‌داری خواهد بود. در این حالت با فرو رفتن بیشتر میخ به درون شکاف صدا زیرتر می‌شود. این صدا را سنگ‌نوردان ایرانی اصطلاحاً **صدای جان** می‌نامند. در غیر این صورت صدای خفه‌ای که به آن سنگ‌نوردان ایرانی اصطلاحاً **صدای مرگ** می‌گویند، شنیده می‌شود (شکل شماره ۹).

شکل شماره (۹): کوبیدن میخ در شکاف



اگر میخ تا انتها در سنگ فرو نرفت، باید تسمه ای به دور آن انداخت تا از اهرم شدن آن جلوگیری شود (شکل شماره ۱۰). با وجود ابداع لوازم حمایت میانی در سنگنوردی نظیر فرند، کیل های چند منظوره، هگزان ها و... هنوز میخ ها کاربرد خود را بعنوان ابزاری مطمئن و قابل اطمینان حفظ کرده اند. یکی از بزرگ ترین مزیت های میخ نسبت به سایر ابزار امکان تحمل فشار از چند جهت است. این امر به خصوص در کارگاه ها که باید بتواند فشار را از دو جهت تحمل کنند بسیار مفید است. کیل ها و فرند ها با وجود کارآیی بسیار بالای خود فاقد این خصیصه می باشند.

شکل شماره (۱۰): استفاده از تسمه بر روی میخ



شکل شماره (۱۱): روش های استفاده از میخ

در نظر بگیرید برای برپایی کارگاه از دو یا سه کیل و فرند به صورت یک طرفه استفاده کرده اید. هم طناب شما به کارگاه رسیده و به مسیر ادامه می دهد و در میانه ی راه مشکلی برای او پیش می آید که باید او را بر روی کارگاه فیکس کنید و خود برای نجات او وارد عمل شوید. آیا کارگاه شما این امکان را به شما می دهد؟

مطمئناً خیر؛ ولی اگر در کارگاه خود از میخ استفاده کرده بودید این امکان را داشتید. میخ کوبی یک هنر است. همانند سایر مهارت های ابزار گذاری باید به این هنر دست یافت. همان گونه که می توان از ترکیب چند کیل با هم یک حمایت میانی قابل اطمینان بوجود آورد در مسیرهایی که قصد میخ کوبی داریم و شکاف مسیر

اندازه ای دارد که میخ های قابل کوبیدن در آن نداریم، با کمی ابتکار می توان از ترکیب میخ ها با یکدیگر استفاده نمود. فرضاً در یک شکاف افقی فراخ می توان از دو میخ ناودانی متوسط و کوچک داخل هم بهره گرفت به این صورت که میخ کوچک تر داخل میخ بزرگ تر جای بگیرد. اگر میخ ها تا انتها داخل شکاف فرو نرفتند باید یک تسمه به دور آن ها انداخت و کارابین را به تسمه متصل کرد. گاهی می توان از ترکیب یک کیل و یک میخ برای نصب حمایت میانی بهره گرفت. در این حالت کارابین به حلقه ی کیل متصل می شود.

چکش

برای کوبیدن میخ در شکاف ها به کار می رود. طراحی سر خمیده آن به گونه ای است که می توان به وسیله آن میخ ها را به راحتی از شکاف بیرون کشید. دسته پلاستیکی آن، باعث کاهش ضربه و لرزش حین استفاده می شود.



گوه - کیل

کیل ها از هر نوعی که باشند دارای دو بخش اصلی هستند؛

۱- بدنه یا سر که داخل شکاف کار گذاشته می شوند.

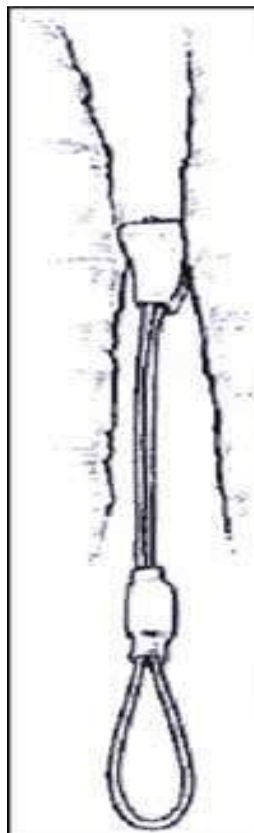
۲- سیم یا تسمه که کارابین به آن متصل می شود.

کیل ها در اندازه های مختلف ساخته می شوند و اصل مهم در کار گذاری تمامی آن ها، انتخاب شکاف مناسب با اندازه ی کیل است به طوری که هنگامی که سر کیل را داخل شکاف قرار می دهیم و آن را به سمت پایین می کشیم، کیل کاملاً در شکاف قرار بگیرد. بهترین شکاف برای هر کیل باید:

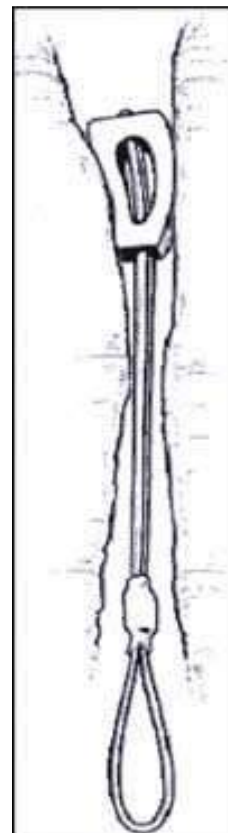
۱) اندازه ی کیل باشد (۲) در قسمت پایینی کمی تنگ شود. بنا به نوع شکاف می توان از تمامی سطوح کیل استفاده نمود. نکته مهم دیگر در کار گذاری کیل هم راستا بودن جهت قرار گیری آن با جهت سقوط احتمالی می باشد. به یاد داشته باشیم کیل یک ابزار یک طرفه است و تنها در یک جهت عمل می کند. کیل را نباید خیلی در شکاف فرو برد چون در این حالت بیرون کشیدن آن مشکل می شود.



قرار گیری مطمئن



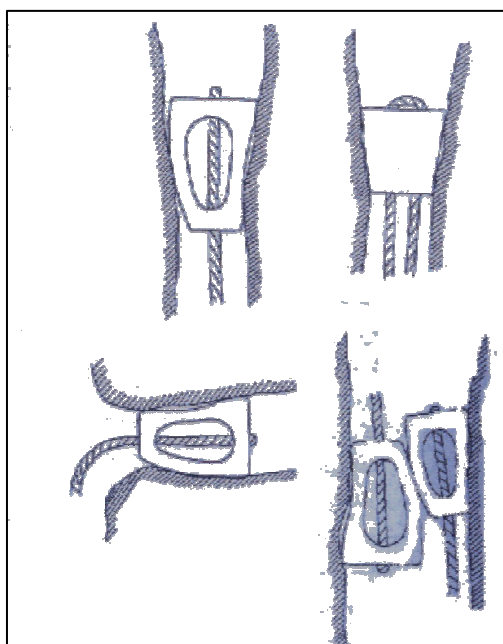
قرار گیری نامطمئن



گوه یا کیل

شکل شماره (۱۲): قرار گیری کیل در شکاف

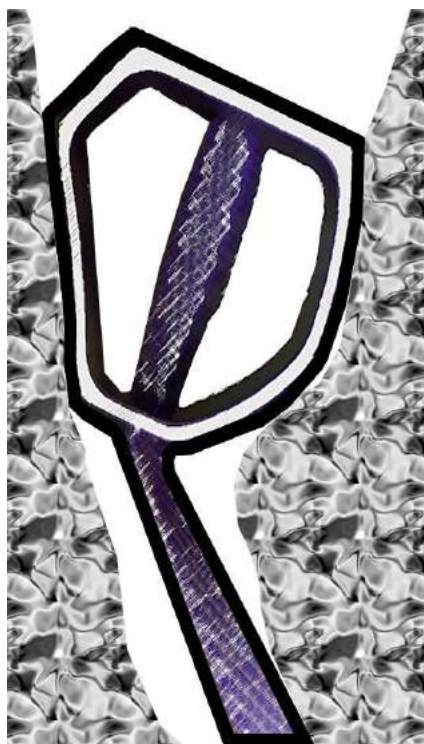
اگر شکاف، بزرگتر از اندازهی کیل بود می توان از دو کیل به صورت ترکیبی در آن استفاده نمود (شکل شماره ۱۳).



شکل شماره (۱۳): استفاده ترکیبی از کیل ها

آچار کیل:

آچار کیل وسیله ساده ایی است که جهت بیرون آوردن کیل از محل کاربردی آن مورد استفاده قرار می گیرد ، این آچارها تنوع زیادی دارد که بسته به استفاده آن می توان یک میله ساده یا قلاب مانند تا ابزارهای بی شکل ساخته می شود .



هگزان Hexantric

بخش دیگری از خانوادهی کیل ها هگزان (شش وجهی) ها می باشند که روش بکارگیری آن ها نیز همانند کیل است و به علت حالت نامتقارن سطوح خود در انواع شکاف ها جای می گیرند.

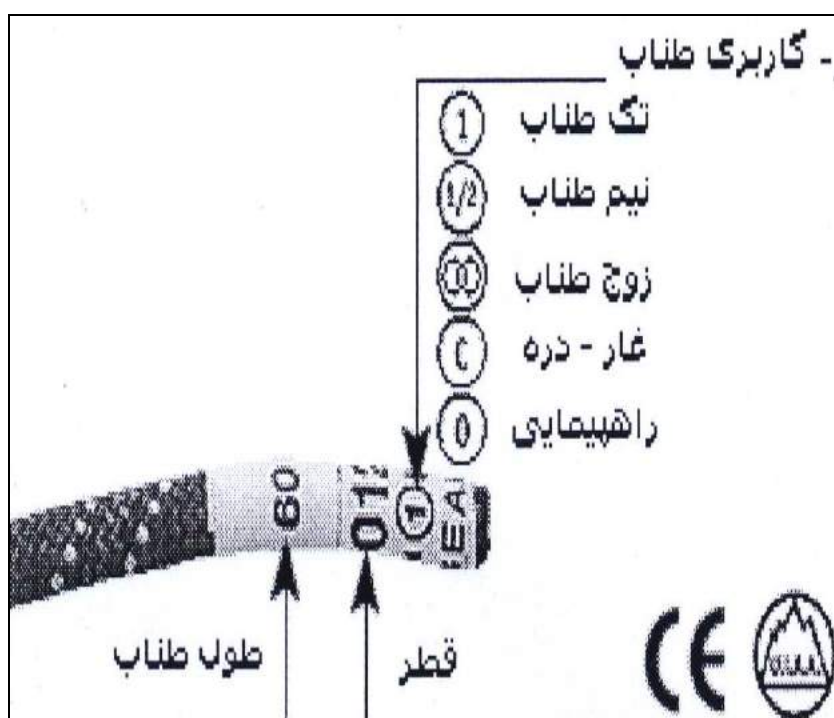
شکل شماره (۱۴): فرارگیری هگزان در شکاف



طناب کوهنوردی (Rope)

انواع طناب:

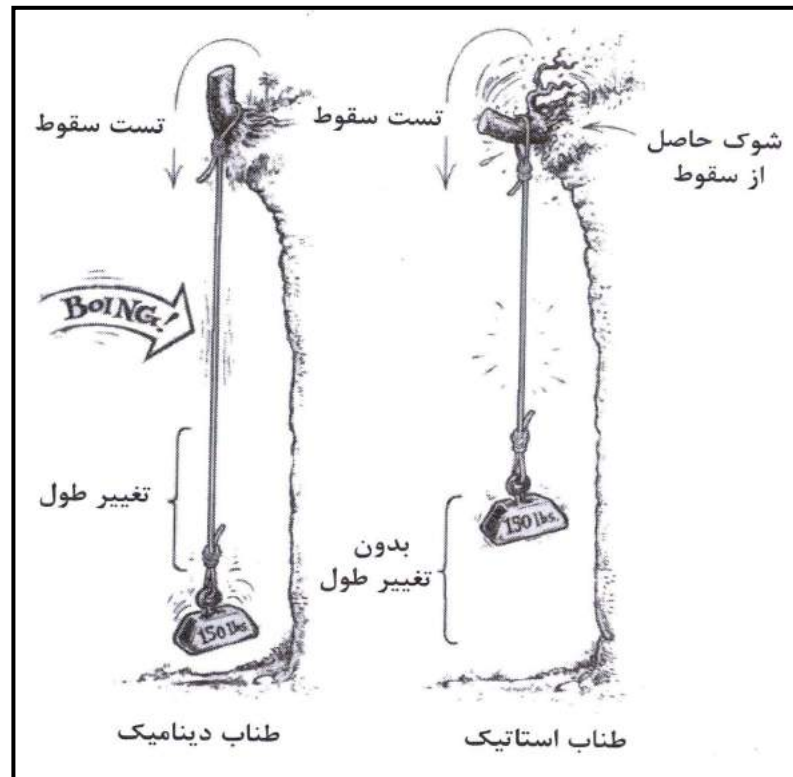
طناب یکی از مهم ترین وسایل کوهنوردی است و در واقع وظیفه‌ی حفاظت از جان کوهنوردان را بر عهده دارد. طناب ها باید مورد تأیید اتحادیه جهانی انجمن های کوهنوردی (UIAA) قرار گیرند. البته توصیه می شود از طناب هایی استفاده شود که دارای استاندارد اتحادیه اروپا (CE) نیز باشند. طناب های کوهنوردی در قطرهای مختلف (۳، ۵، ۷، ۸/۵، ۹، ۱۰/۵ و 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 ی کشسان (Dynamic) و ناکشسان (Static) تقسیم می شوند.



شکل شماره (۱۸): مشخصات طناب

تمام طناب هایی که با آن ها عمل صعود از سنگ را انجام می دهیم باید از نوع قابل کشش باشند.

طناب‌های قابل کشش (دینامیک - پویا) هنگام وارد شدن بار بر روی آن‌ها از خود خاصیت کشسانی بروز می‌دهند.
طناب‌های غیر قابل کشش (استاتیک - ایستا) هنگام وارد شدن بار بر روی آن‌ها از خود خاصیت کشسانی بروز نمی‌دهند.

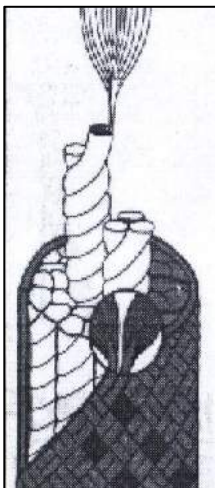


شکل شماره (۱۹): آزمون سقوط بر روی طناب‌های کشسان و ناکشسان

ساختمان طناب

طناب‌ها از دو بخش تشکیل شده‌اند:

- هسته
- روکش یا غلاف



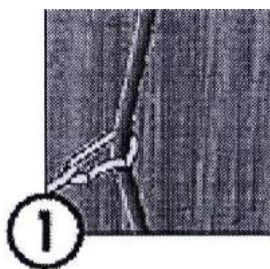
هسته: بخش اصلی و مسئول کشش پذیری (Dynamism) طناب است. به طور مثال در یک طناب ۱۱ میلی متری، هسته از حدود ۵۵۰۰۰ نخ باریک و بلند از جنس پرلئون تشکیل شده است. این ۵۵۰۰۰ نخ در دسته‌های جداگانه در کنار هم قرار گرفته و هسته را تشکیل داده‌اند. با یک محاسبه‌ی ساده معلوم می‌شود که در یک طناب ۱۱ میلی متری با طول ۵۰ متر، ۲۷۵۰ کیلومتر نخ باریک به کار رفته است.

شکل شماره (۲۰): ساختمان طناب

روکش یا غلاف: به دور هسته بافته شده و آن را از خراش و دیگر عوامل خارجی حفاظت می‌کند. غلاف محافظ از جنس پُلی 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.

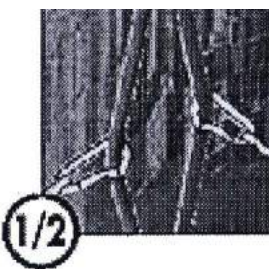
انواع طناب از نظر نوع کاربری:

طناب ها با کاربردهای گوناگون ساخته می‌شوند. به هنگام خرید باید با مطالعه‌ی دفترچه‌ی راهنمای همراه طناب، به کاربری آن دقت کرد. معمولاً طول طناب‌هایی که برای صعود و فرود از آن استفاده می‌کنیم بین ۵۰ تا ۶۰ متر است. طناب ها از نظر نوع کاربری به سه دسته تک طناب، نیم طناب و طناب دوقلو تقسیم می‌شوند. در شکل شماره ۱۷، علامت‌های این سه گروه از طناب ها مشاهده می‌شوند.



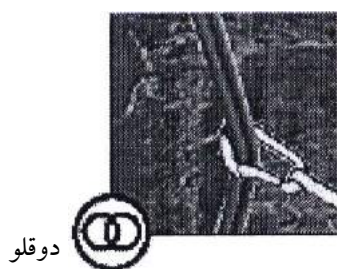
شکل شماره (۲۱): تک طناب

تک طناب یا Single Rope: این رده از طناب ها به صورت تک رشته بوده و توانایی مهار را دارا هستند. از این نوع طناب ها در صعودهای سر طناب استفاده می‌شود. اندازه‌هایی که معمولاً در صعودها استفاده می‌شود عبارت است از: ۹/۸، ۱۰/۲، ۱۰/۵ و ۱۱.



شکل شماره (۲۲): نیم طناب

نیم طناب یا طناب دوبله Double Rope: از این طناب ها به صورت دو رشته برای صعودهای دو طناب استفاده می‌شود. هر رشته را می‌توان داخل یک کارابین انداخت.



دوقلو

طناب دوقلو Twist Rope: در صورت استفاده از این طناب در صعود حتماً باید هر دو رشته را داخل یک کارابین انداخت.

کاربرد طناب‌های قطرهای مختلف:

- ۳ میلی متر بند چکش، بند حمایت ابزار (مانند: صفحه‌ی ترمز، هشت فرود و یومار).
- ۶ میلی متر حلقه‌ی طنابچه، طنابچه‌ی مخصوص گره پروسیک، پله رکاب.
- ۷ میلی متر به صورت دولای برای فرود، برقراری کارگاه و طناب انفرادی.
- ۹ میلی متر برای صعود و فرود (به این نوع طناب ها، نیم طناب هم گفته می‌شود). استفاده در صعودهای دشوار به صورت دولای (روش ۲ طناب).
- ۹/۸، ۱۰/۲، ۱۰/۵ و ۱۱ میلی متر برای حمایت در صعود سر طناب.

جدول مقاومت طناب در برابر فشار:

(توجه کنید که بسیاری از طناب ها مقاومتی بیشتر از آنچه که در این جدول نوشته شده است، دارند.)

قطر (میلی متر)	مقاومت (کیلو گرم) بدون گره
۹/۸ تا ۱۱	۳۵۰۰
۷	۱۵۰۰
۵	۷۰۰
۳	۲۵۰

جدول شماره (۱): قطر و مقاومت طناب های کوهنوردی

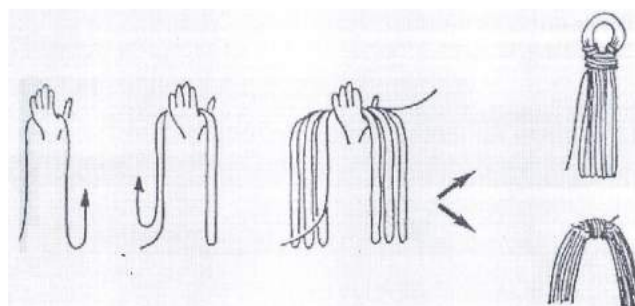
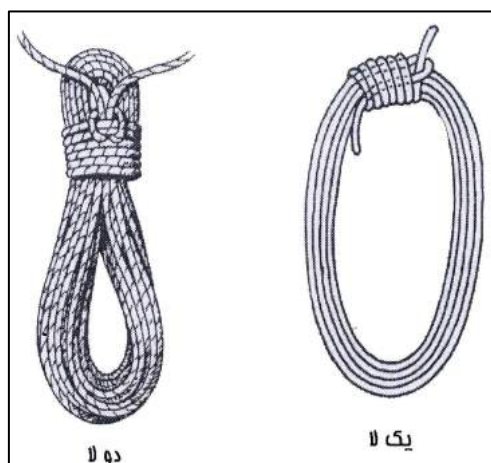
اصل نگهداری از طناب های کوهنوردی:

مهم ترین مواردی که باید در حفاظت از طناب ها به کار رود عبارت است از:

- قرار دادن طناب داخل یک کیسه ی در بسته ی پارچه ای (پارچه ای که هوا از منافذ آن عبور کند) و نگهداری این کیسه در محلی خشک و دور از گرد و خاک.
- محافظت از تابش طولانی مدت نور خورشید به طناب.
- قرار ندادن طناب بر لبه ی 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 که با آن انجام داده اید را در دفترچه یادداشت کنید.
- از طناب خود جز برای کوهنوردی استفاده ی دیگری نکنید.
- هنگام نگهداری از طناب، آن را زیر لوازم دیگر قرار ندهید.

روش جمع کردن طناب:

مربی گرامی! برای جمع کردن طناب (حلقه کردن طناب) روش های گوناگونی وجود دارد که فقط ۲ روش یک لا و دولا آموزش داده می شود.



شکل شماره (۲۴): روش حلقه کردن طناب

شکل شماره (۲۵): روش های حلقه کردن طناب

ضمناً نحوه‌ی پرتاب طناب و چگونگی رعایت نکات ایمنی در هنگام پرتاب به کارآموزان آموزش داده شود. تفهیم اهمیت گفتن کلمه‌ی طناب به کارآموزان و رعایت جهت وزش باد، سرعت چرخش و پرتاب هنگام پرت کردن طناب ضروری است.

باتون Baton

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 عمده‌تاً 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.



کیت کمکهای اولیه

کیف کمک های اولیه (کیت کمکهای اولیه) First Aid Kit

مجموعه ایی است که حداقل وسایل و لوازم پزشکی ضروری در آن قرار دارد که مقدار آن بسته به نوع برنامه تهیه می شود و همیشه یک فرد کوهنورد و کوه پیما می بایست آن را همراه داشته باشد .

وسایل مختصر کمک های اولیه :

محلول ضد عفونی بتادین ، محلول ضد عفونی الکل طبی ، پنبه هیدروفیل استریل ، گاز استریل ، دستمال ۳ گوش ، باند نواری ۳-۷ سانتی متری ، دماسنج بدن (درجه تب) ، پنس ، قیچی کوچک ، چسب بانداز، چسب بخیه (این نوع چسب جهت بخیه موقت و سطحی به کار می رود) ، 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 .

کیت کامل بقاء :

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

سوت ، پتوی نجات ، قیچی کوچک ، ناخن گیر ، سوزن و نخ ، سنجاق 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 ...

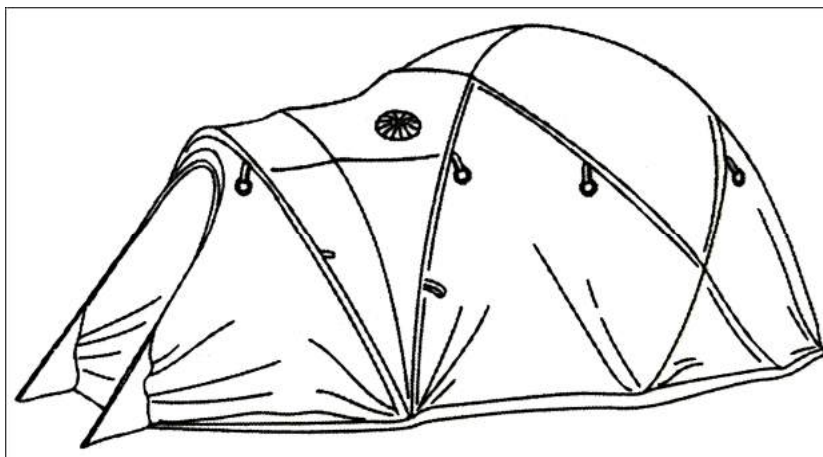
زمانی به ارزش وسایل پی می برید که مورد استفاده آن برایتان پیش بیاید.

کیت لوازم بهداشتی :

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

چادر:

انتخاب یک پناهگاه بستگی به شرایط و زمان بندی برنامه یک کوهنورد دارد، چادر سریع ترین و عادی ترین پناهگاه برای کوهنورد بوده که می توان در هر مکان و با هر شرایطی از آن استفاده نمود. انتخاب یک چادر بر اساس محاسبات و وجوه مشترکی بین مقاومت، وزن، راحتی و جادار بودن به همراه سلیقه های شخصی انجام می شود. در انتخاب یک چادر باید به عدم نفوذ رطوبت از کف و تهویه هوای داخل چادر توجه نمود. چادر باید بتواند رطوبت داخل را دفع کند و اجازه ی ورود هوای بیرون را به داخل ندهد.



شکل شماره (۱۵): چادر کوهنوردی

چادرها به صورت تک پوش و دوپوش برای سه فصل و چهار فصل استفاده می شوند. چادرهای سه فصل، به جز زمستان، در فصول مختلف استفاده می شوند و از نظر وزن سبک تر و ساختمان ساده تری دارند. چادرهای چهار فصل که معمولاً سنگین و محکم تر از چادرهای دیگر هستند، در شرایط زمستانی و بادهای شدید و برف زیاد قابلیت کارایی داشته و تیرک های آن قوی تر می باشند. چادرها به صورتی طراحی می شوند که بتوان از حداکثر فضای آن استفاده مفید نمود. مقاومت آن ها در مقابل بادهای قوی به همراه وزن و جمع کردن سریع از دیگر موارد مهم یک چادر خوب هستند. چادرها به اشکال گنبدی، تونلی و خیمه ای طراحی می شوند.

چادر کوه نوردی:

چادر جزو وسایل گروهی کوهنوردی و خانه متحرک کوهنورد می باشد . بطور کل چادر ها به دو نوع بارگاه هایی که و ارتفاع تقسیم می شوند . نوع بارگاه هایی که مخصوص ارتفاعات پایین و نیمه اول سال می باشد ؛ نوع ارتفاع نیز برای ارتفاعات بالا و برنامه های نیمه دوم سال است . چادرهای ارتفاع برخلاف چادرهای کمپینگ دارای ارتفاع و وزن کمی می باشند و معمولاً به شکل گنبدی هستند که با تیرک های سبک فلزی (آلومینیوم یا تیتانیوم) و یا فایبر گلاس مقاومت خوبی در برابر بادهای تند ارتفاعات داشته و سریع برپا و یا جابجا می شوند . جنس بدنه چادر ها معمولاً از پارچه دارای قابلیت تنفسی گورتکس می باشد . چادر های ارتفاع و بعضاً کمپینگ معمولاً دو پوش هستند که پوش خارجی آن ضد آب و باد و پوش داخلی گورتکس است . بین این دو لایه نیز حدود ۱۰ سانتیمتر فاصله برای تبادل هوا وجود دارد .

یکی از نکات مهم در استفاده از چادر ، جلوگیری از تعرق آن است که با تنظیم و باز کردن پنجره ها و یا درچه های تعبیه شده در بدنه چادر امکان پذیر است . همچنین در صورت یکی شدن دمای داخل و خارج چادر بر روی بدنه داخلی بر اثر تنفس و بازدم

افراد برفک ایجاد می شود که با گرم شدن هوا در نزدیکی صبح تبدیل به آب شده و همه وسایل داخل چادر را خیس می کند و خیس شدن کیسه خواب و لباس های پر در زمستان یعنی اول بدبختی و دردسر .

چادر های ارتفاع که معمولا از ۱ تا ۴ نفر ظرفیت دارند با داشتن پوش دومی بزرگتر از خود چادر ، دارای دو بخش اضافی در جلوی دو در چادر است که یکی بعنوان انبار وسایل و لوازم غیر ضروری برای خلوت شدن داخل چادر و از فضای دیگر نیز بعنوان آشپزخانه بمنظور جلوگیری از کثیف شدن و یا آتش سوزی داخل چادر استفاده می شود .

« انواع چادر کوهنوردی :

۱. چادر دو پوش

۲. چادر تک پوش

« چادر دو پوش :

تضاد بین واتر پروف و تنفسی بودن چادر با استفاده از ساختمان چادر های دو پوش حل شده است. پوش داخلی با فاصله از پوش خارجی قرار می گیرد و از جنس تنفسی است و ضد آب نیست. بنابراین پوش داخلی اجازه می دهد بخار حاصل از تنفس از میان آن عبور و از چادر خارج شود. پوشش خارجی که قابل جدا شدن از کل چادر و کاملاً ضد آب است، اجازه نمی دهد که باران داخل چادر شود و بخار حاصل از تنفس را جمع و بین دو جدار چادر انرا تبدیل به آب می کند. پوش خارجی نباید در تماس با پوش داخلی باشد چرا که در نقاط تماس آب به درون چادر نشست خواهد کرد. پوش خارجی چادر کوهنوردی باید تا نزدیک زمین برسد و کل چادر و ورودی آن را بپوشاند و محافظ خوبی مقابل بارانی که به چادر می خورد باشد.

« چادر تک پوش :

این نوع چادر ها فقط از یک پوش ضد آب - تنفسی درست شده اند. پارچه این چادر معمولا از سه لایه جداگانه که به هم چسبانده شده اند درست شده است. لایه خارجی که از جنس نایلون است باعث استحکام چادر می شود و لایه میانی میانی را حفظ می کند. لایه میانی آب و رطوبت خارجی را دفع و باعث می شود که رطوبت داخلی به بیرون رانده شود. لایه میانی کرکی و مانند کاغذ خشک کن رطوبت را به خود جذب می کند.

« مزیت های بین چادر دو پوش و تک پوش :

بزرگترین چادر های تک پوش وزن کم انهاست (تقریباً ۳/۲ کیلوگرم برای یک چادر ۲ نفره). این چادر ها به هنگام بادهای شدید، ساکت تر از چادر های دو پوش هستند، چرا که پوش خارجی که معمولا توسط باد به پوش داخلی کوبیده می شود. بزرگترین اشکال چادر های تک پوش قیمت بالای انهاست و اینکه در هوای گرم و بارانی می توانند در سطح داخلی خود رطوبت را جمع کنند. زمانی که حرارت خارج چادر چند درجه سردتر از هوای داخل باشد، ممبران خوب عمل می کند. این اختلاف درجه حرارت بین بیرون و داخل باعث می شود که رطوبت از طریق دیواره تنفسی به بیرون رانده شود.

« اندازه چادر :

۱. چادر دو نفره

۲. چادر اندازه بزرگتر

« **چادر دو نفره** : این چادرها دارای انعطاف در وزن و برپایی انتخاب محل جانپناه هستند و در این چادر ها می توان ۳ نفر هم خوابید.

« **چادر اندازه بزرگتر** : این چادرها در طول فعالیت های هیاتی یا توفان روحیه انسان را بالاتر می برد ولی حمل ان سخت است.

« انواع چادر بر حسب ساختمان :

		
۳. چادر تونلی	۲. چادر گنبدی آزاد	۱. چادر گنبدی

چادر گنبدی : این چادر ها به شکل ازاد به چند تیرک که در بالای ان قرار گرفته اند متصل است. و در مقابل باد به راحتی بلند میشود که باید با ریسمان بست و این چادر ها معمولا به شکل شش گوش یا دایره هستند.

چادر گنبدی ازاد : این چادرها با استفاده از دو تیرک ضربدری به عنوان قاب ان زده می شود و نسبت به چادر گنبدی کمتر محکم تر است.

چادر تونلی : این چادرها دو یا سه حلقه ای و معمولا به حالت ازاد نمی ایستند و فرم خاصی دارند و برای محافظت از باد مناسب هستند.

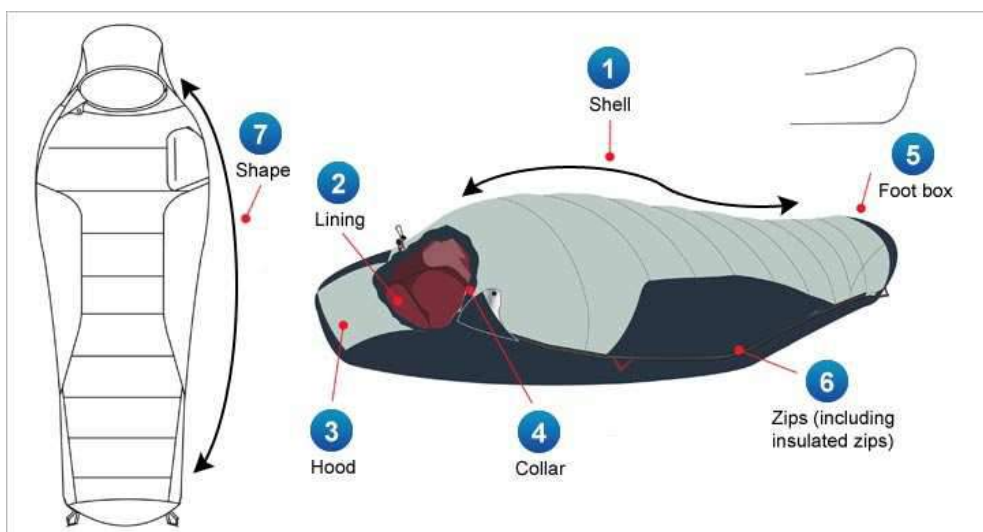




کیسه خواب:



شکل شماره (۱۶): کیسه خواب



کیسه خواب از وسایل ضروری یک کوهنورد است و بیشتر در برنامه‌های چند روزه که احتیاج به شب مانی در کوه دارد استفاده می‌شود. خواب یکی از ضروریات انسان مخصوصاً برای تجدید قوا می‌باشد. بنابراین کیسه خواب راحت و نرم و گرم از اهمیت بالایی برخوردار است. کیسه خواب‌ها به دو نوع پر و الیاف تقسیم بندی می‌شوند. کیسه خواب‌های پر که حاوی پر قو هستند از قدیم بسیار مورد توجه بوده اند. تنها نقیصه‌ی کیسه خواب پر این است که اگر خیس شود، خشک شدن آن به زمان زیادی نیاز دارد و خیس شدن در زمستان نیز برابر یخ زدگی و مرگ است! برای رفع این نقیصه الیاف جدیدی به شکل لوله‌های تو خالی ساخته شده و در ساخت کیسه خواب‌های جدید و حرفه‌ای از آن‌ها استفاده می‌شود. این الیاف با وجود سبکی، از حجم بالایی برخوردارند و بسته بندی کیسه خواب در کوله پشتی را کمی مشکل می‌کنند. البته این نقیصه نیز در الیاف جدید به نام ترمو لایت برطرف شده است.

میزان پر موجود در کیسه خواب به صورت درصد کرک و ساقه‌ی پر بیان می‌شود. مثلاً پر ۴۰،۶۰ یعنی ۴۰ درصد آن ساقه و ۶۰ درصد آن کرک پر است. بدین ترتیب کیسه خواب‌های ۷۰،۳۰؛ ۸۰،۲۰؛ ۹۰،۱۰ و ۹۵،۵ نیز موجود است، که این نوع آخر بسیار حرفه‌ای و مخصوص صعودهای بلند است. لازم به ذکر است که هر چه درصد کرک پر بیشتر باشد کیسه خواب گرم تر و سبک تر است.

دمای مطلوب کیسه خواب‌ها نیز با سه دمای حداقل (Minimum)، راحت (Comfort) و حداکثر (Extreme) بیان می‌شود. مثلاً اگر بر روی دفترچه راهنمای کیسه خوابی اعداد ۱۰، ۱۷- و ۲۵- درجه سانتیگراد نوشته شده باشد، یعنی این کیسه خواب برای دمای بین ۱۰ درجه بالای صفر تا ۲۵ درجه زیر صفر مناسب است ولی ۱۷- درجه سانتیگراد راحت ترین و مطلوب ترین دمای آن است و نزدیک به دمای حداقل از گرما و نزدیک به دمای حداکثر از سرما اذیت خواهید شد. دمای حداکثر یا نهایی تنها از یخ زدن اعضای بدن جلوگیری می‌کند و شما خواب خوبی در این دما نخواهید داشت. بنابراین در خرید کیسه خواب به دمای حداقل بیشتر توجه شود. ضمناً هرچه کیسه خواب درصد کرک بالاتری داشته باشد دمای متوسط آن به دمای حداکثر نزدیک تر می‌شود و اصطلاحاً قوی تر است. باز هم تکرار می‌شود که با توجه به برنامه‌ی خود کیسه خواب را تهیه کنید. یعنی حداقل باید دو کیسه خواب داشته باشید، یکی برای بهار و دمای بالای صفر و یکی برای پاییز و زمستان و دماهای زیر صفر.

بهترین کیسه خواب‌هایی که در ایران موجود است برای دماهایی تا حدود ۴۵- درجه سانتیگراد و مناسب برای آب‌وهوای ایران هستند. هر چند می‌توان با افزایش لباس و پوشیدن البسه‌ی پر به حفظ حرارت بدن کمک کرد. طول کیسه خواب باید از طول بدن شما بلندتر باشد تا در صورت نیاز بتوانید کفش و یا ظرف آب را در قسمت انتهایی آن جای دهید و مانع یخ زدگی آن‌ها در طول شب شوید. در خانه و زمانی که از کیسه خواب استفاده نمی‌کنید آن را بصورت باز از چوب لباسی آویزان کنید تا پره‌های آن پف کند و اصطلاحاً نشکند. چون شکستن پرها و خوابیدن آن‌ها بر روی هم از توانایی کیسه خواب برای حفظ دما می‌کاهد. نکته: حتماً موقع خواب از لباس زیر خشک استفاده کنید. چون اگر زیر پوش شما بر اثر تعریق خیس شده باشد سرما خواهید خورد.



گره‌ها Knots

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

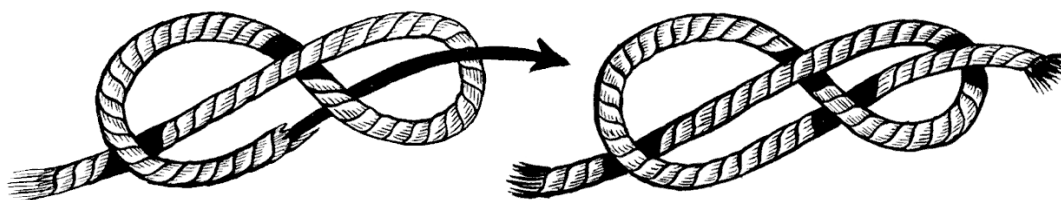
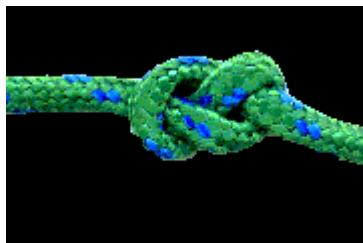
تعریف گره: هر پیچیدگی در طناب که ایجاد آن تصادفی نباشد.

خواص گره کوهنوردی:

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

انواع گره‌ها و کاربرد آن‌ها

گره هشت ساده Simple Eight



شکل شماره (۲۶): گره هشت ساده

گره هشت یک لا Figure of Eight: اتصال سر طناب اصلی به کارگاه.



شکل شماره (۲۷): گره هشت یک لا



گره هشت دولا: اتصال سر طناب فرود به کارگاه.



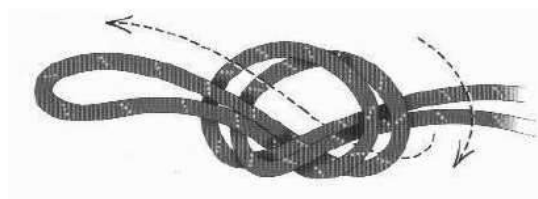
شکل شماره (۲۸): گره هشت دولا

گره هشت تعقیب Retraced Figure of Eight: اتصال طناب به صندلی و زدن گره هشت در حلقه ای بسته. بعد از زدن گره باید اندازه آن را تنظیم نمود. به طوری که گره به خوبی به صندلی نزدیک شود (شکل شماره ۲۹).



شکل شماره (۲۹): گره هشت تعقیب

گره سر دست Over Hand: اتصال سر طناب به یک نقطه (کم کاربرد است).



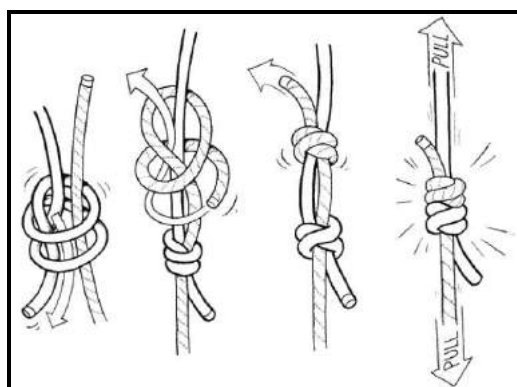
شکل شماره (۳۰): گره سر دست

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



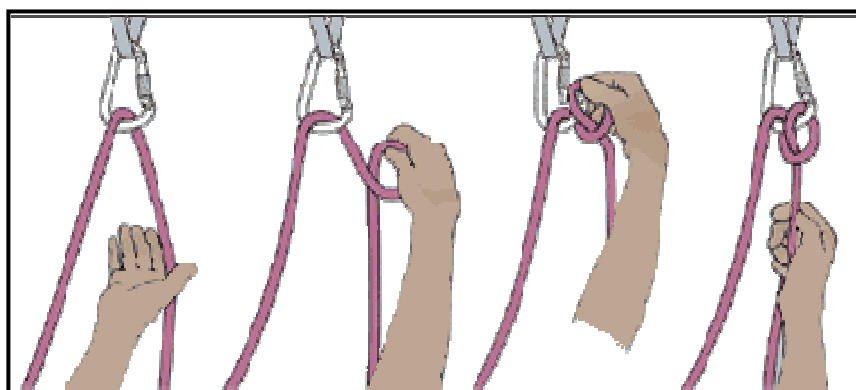
شکل شماره (۳۱): گره دوسر طناب یک لا

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 دو شماره (مثلا طناب ۷ میلی متر با ۵ میلی متر و نه میلی متر).



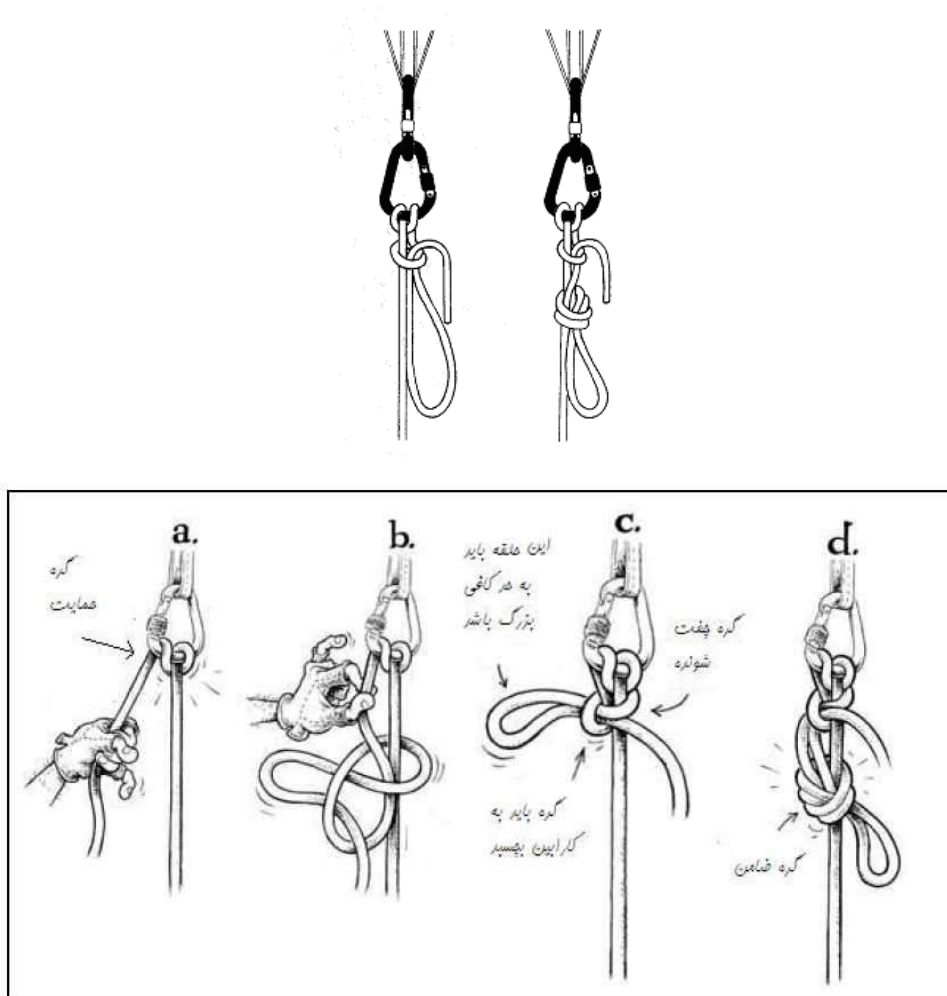
شکل شماره (۳۲): گره دوسر طناب دو لا

گره حمایت Munter Hitch , Hafmastwurf: برای حمایت صعودکننده یا فرود مورد استفاده قرار می گیرد. این گره را در مواقع ضروری می توان با یک گره ی ضامن قفل نمود.



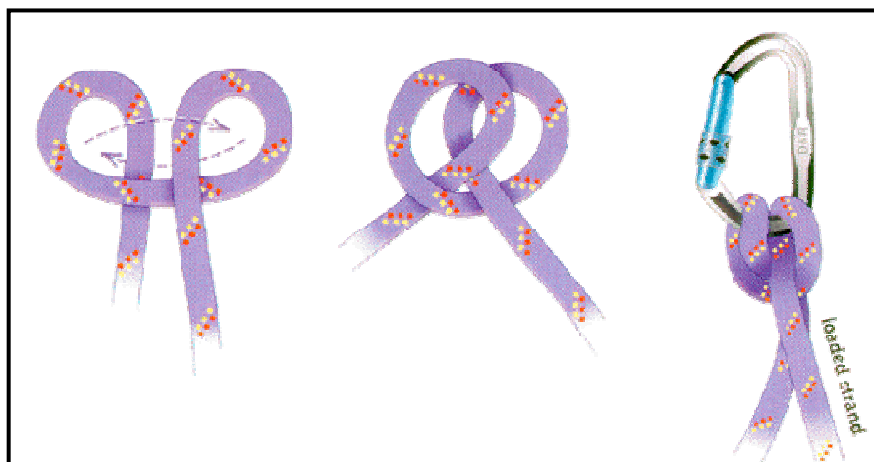
شکل شماره (۳۳): گره حمایت

گره چفت شونده: نحوه قفل نمودن گره ی حمایت (زدن ضامن)



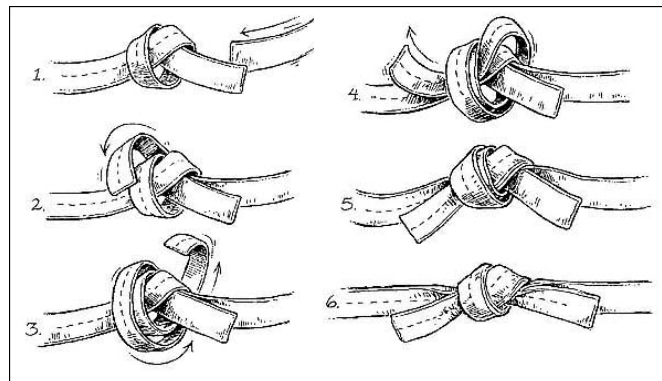
شکل شماره (۳۴): قفل کردن گره حمایت به وسیله ی گره چفت شونده

گره خود حمایت Clove Hitch , Mastwurf: برای ثابت کردن طناب و ایجاد خود حمایت. این گره در محل کارگاه و بر روی کارابین اجرا می شود.



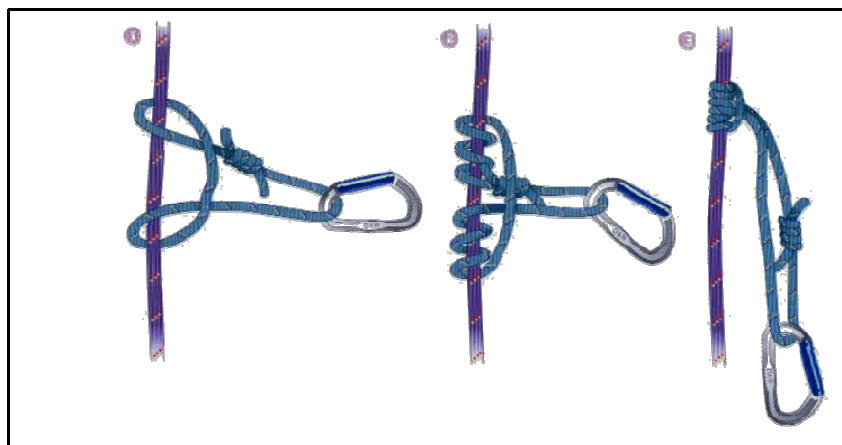
شکل شماره (۳۵): گره خود حمایت

گره تسمه Water Knot: برای اتصال دو سر نوار (تسمه) استفاده می‌شود.



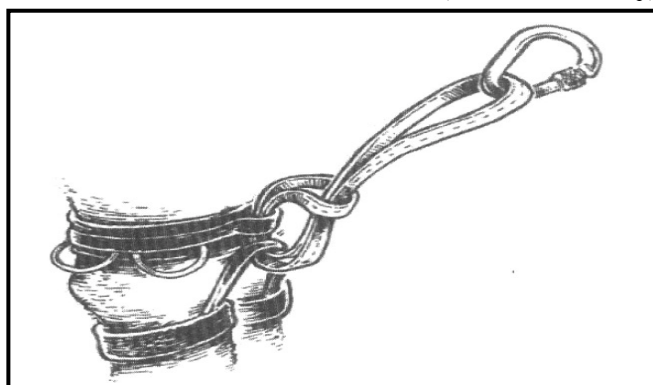
شکل شماره (۳۶): گره تسمه

گره پروسیک: برای خود حمایت هنگام فرود به کار می‌رود. خاصیت این گره چفت شدن بر روی طناب است و بنا به همین خاصیت در عملیات بالاکشی نیز کاربرد دارد.



شکل شماره (۳۷): گره پروسیک

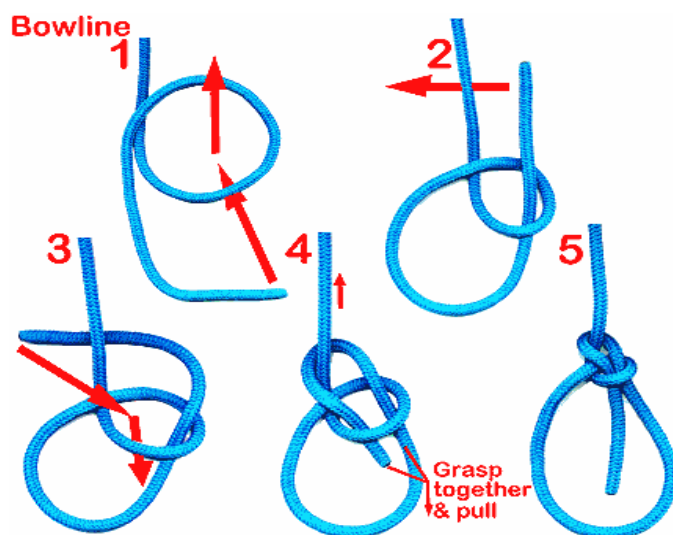
گره قلاب: با این گره می‌توانید بدور هر ابزار و... یک حلقه ی بسته ایجاد کنید.



شکل شماره (۳۸): گره قلاب

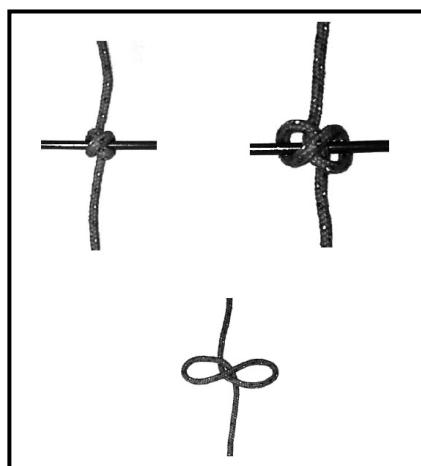
گره ی بولین:

یکی از مزیت‌های این گره باز شدن آسان آن حتی بعد از فشار بر روی آن است. ولی بی دقتی در زدن آن می‌تواند خطر ساز باشد. یکی از کاربردهای گره بولین، اتصال طناب به بدن است.



شکل شماره (۳۹): گره بولین

گره رکابی: برای ساختن رکاب نردبان‌ها و برانکارد طنابی از آن استفاده می‌شود.



شکل شماره (۴۰): گره رکابی

روز دوم

- تغذیه (۲)
- تغذیه: در این بحث چگونگی طراحی تغذیه برای برنامه‌های یک تا چند روزه توضیح داده شود.
- هدایت و سرپرستی
- کوه‌های ایران
- مرور عملی صعود و حمایت روی بدن (دوره کارآموزی): عملاً در طبیعت انجام شود.
- پیمایش جنگل: ابتدا مباحث تئوری و سپس عملی در جنگل اجرا می‌گردد

مواظب گذشت زمان باشید

تغذیه (۲)

قسمت اول: غذا و ترکیبات آن

قسمت دوم: بهداشت مواد غذایی، فساد پذیری و کنترل آن ها.

قسمت سوم: روش های نگهداری مواد غذایی.

قسمت چهارم: اصول تغذیه در برنامه ریزی کوهنوردی.

قسمت پنجم: عوامل مؤثر در کیفیت مواد غذایی.

قسمت ششم: بسته بندی مواد غذایی.

متابولیسم^۱

متابولیسم پایه عبارتست از حداقل میزان انرژی که برای زنده ماندن لازم است، این میزان انرژی صرف فعالیت های اندام قلب، عروق، تنفس، گوارش، اعصاب می گردد. میزان این انرژی حداقل تقریباً برابر ۴۰ کالری برای یک متر مربع در یک ساعت است.

متابولیسم : به دو بخش عمده آنابولیسم و کاتابولیسم تقسیم می شود

آنابولیسم : در مکانیسم آنابولیسم ذرات شیمیایی کوچکتر غذا به هم پیوسته و ملکول های بزرگ و درشت تر ساخته می شوند
تبدیل گلوکز ← گلیکوژن
اسید آمینه ← پروتئین

توجه داشته باشیم که در مکانیسم آنابولیسم واکنش ها با گرفتن انرژی صورت می گیرد (اصطلاحاً انرژی گیر هستند)
آنابولیسم ← در دوره نمو اتفاق می افتد ← حجم ماده بالا می رود.

کاتابولیسم : در مکانیسم کاتابولیسم ملکول های درشت غذا به ملکول های ذرات کوچکتر تبدیل می شود.
مانند :

تبدیل ملکول گلوکز غذا به Co_2 ، Ho_2 و انرژی

توجه داشته باشیم که در مکانیسم کاتابولیسم واکنش های انرژی زا اتفاق می افتد. (اصطلاحاً انرژی زا هستند)
کاتابولیسم ← در هنگام فعالیت اتفاق می افتد. ← حجم ماده کمتر می شود.

^۱ متابولیسم: مجموعه ی اعمالی که در سلول ها و انساج بدن به منظور عمل اصلی تغذیه و تبادلات مواد غذایی (جذب مواد لازم و دفع مواد زائد) انجام می شود. متابولیسم شامل دو مرحله ی اصلی است. در مرحله ی اول، سلول ها و انساج مواد غذایی را جذب می نمایند و آن ها را به صورت مواد شیمیایی ترکیبی خود در می آورند و جزو ساختمان پروتوپلاسم خود ذخیره می کنند. این مرحله را که در آن اعمال ترکیبی و تحلیلی و ساختمانی صورت می گیرد آنابولیسم نامند و در این مرحله انرژی پتانسیل موجود زنده افزایش می یابد. در مرحله ثانی که به مرحله ی کاتابولیسم موسوم است سلول ها و انساج مواد پروتوپلاسمی خود را تجزیه کرده و سوزانیده و فضولات حاصل را به محیط داخلی دفع می کنند. در این مرحله مقداری از نیروی ذخیره ی موجود زنده به صورت نیروی جنبشی و تحرک در می آید و از نیروی ذخیره ی موجود زنده کاسته می شود.

قسمت اول: غذا و ترکیبات آن

تعریف غذا:

به مولکول های دارای انرژی که از محیط زندگی برای رفع نیازهای بدن تامین می شوند غذا می گویند. 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 از مواد حیوانی، گیاهی و جداگانه یافت می شوند.

ترکیبات مواد غذایی:

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

- ۱- کربوهیدرات ۲- چربی ۳- پروتئین ۴- املاح و مواد معدنی ۵- ویتامین ۶- آب
- همواره دغدغه ی کوهنوردان این است که چه مقدار غذا بخورند تا به بیشترین حد توانایی در اجرای حرکات کوهنوردی، سنگ نوردی و ... دست یابند؟ برای رسیدن به این هدف، ابتدا باید نیاز های غذایی خود را در اجرای هر برنامه مشخص کرده و تفاوت های فعالیت های ورزشی کوهنوردی را بشناسیم، به طور مثال ورزشهای:
- ۱- استقامتی (قله نوردی) ۲- قدرتی (تداوم فعالیت های نزدیک قله)
 - ۳- سرعتی (مسابقات سنگ نوردی سرعتی)
 - ۴- ترکیبی از انواع قبلی.

کربوهیدرات (قندها):

کربوهیدرات ها اولین منبع تامین انرژی در بدن هستند. روزانه در حدود ۶۰ درصد کل انرژی بدن از کربوهیدرات ها تامین می شود. خواص اساسی قندها عبارتند از:

- ۱- شیرین بوده و به خاطر مزه ی خوشایند، بیشتر مورد مصرف قرار می گیرند.
 - ۲- قابلیت انحلال در مایعات را دارند (شربت).
 - ۳- به سرعت در بدن جذب می شوند.
 - ۴- هضم آن ها آسان است.
 - ۵- در جذب پروتئین و چربی حضور فعال دارند.
- در بدن انسان کربوهیدرات ها قبل از مصرف به گلوکز تبدیل می شوند. در فعالیت های عضلانی و مغز انسان گلوکز مصرف می شود. به این خاطر در تمام فعالیت های کوهنوردی یا سنگ نوردی، حرکت عضلات به حضور گلوکز در بدن بستگی دارد. بنابراین زمان تخلیه گلوکز در عضلات احساس خستگی ناگهانی و شدید می کنیم به همین دلیل مصرف کربوهیدرات در حین اجرای برنامه کمک زیادی به بهبود کیفیت کوهنوردی می کند.

کربوهیدرات ها به سه دسته تقسیم می شوند:

- ۱- منوساکارید (قندهای ساده): که در عسل و میوه ها وجود دارند.
- ۲- دی ساکارید ها (دو قندی ها): که در قند معمولی - ساکاروز وجود دارند.

۳- پلی ساکارید (قندهای مرکب): که در نشاسته و غلات وجود دارند.

□ توجه:

پوست میوه ها و سبزیجات نوعی از کربوهیدرات ها هستند که باعث هضم و دفع مواد زائد در بدن می شوند. گفتیم که در بدن انسان تمام قندها و کربوهیدرات ها قبل از مصرف تبدیل به گلوکز می شوند. این گلوکز به صورت گلوکز خون است و مورد مصرف مغز و عضلات قرار می گیرد. پائین بودن قند خون باعث افت کارایی و توان کوهنورد می شود و روی قدرت و سرعت وی اثر معکوس می گذارد. مازاد قندهای بدن در کبد ذخیره می شوند. در زمان فعالیت های سبک کوه پیمایی عضلات از چربی ها استفاده می کنند. در حالی که مصرف انرژی در کوهنوردی های شدید از محل ذخیره ی گلوکز تامین می شود.

چربی ها:

چربی ها دومین منبع تامین انرژی بدن هستند. یعنی منابعی فشرده و مناسب که به صورت گیاهی و حیوانی وجود دارند. چربی ها دو برابر قند ها و پروتئین ها انرژی تولید می کنند، حدوداً ۹ کیلو کالری به ازاء هر گرم چربی در بدن ذخیره شده و تقریباً بعد از ۳۰ الی ۴۵ دقیقه کوهنوردی که از ۷۵ درصد توان استفاده شود، مصرف می شود. البته پس از آنکه ذخایر کربوهیدرات تمام شدند. چربی ها در بدن انسان وظایف زیادی انجام می دهند از جمله:

- چربی ها عایقی در برابر اتلاف گرمای بدن و ورود سرما هستند.
- چربی ها باعث مزه و طعم غذا ها می شوند.
- چربی ها باعث حفاظت از اعضای حیاتی بدن مانند کلیه ها، قلب و بافت های عضلانی در برابر ضربات، می شوند.
- چربی ها باعث نقل و انتقال ویتامین های محلول در چربی هستند. (K-E-D-A)

بنابراین کوهنوردان به مقادیر خاصی از چربی نیاز دارند. مصرف چربی روزانه بایستی ۱۰ الی ۲۵ درصد رژیم غذایی هر شخص را تشکیل دهد.

۷۰۰ کیلو کالری از غذای روزانه هر شخص از چربی تهیه می شود. زمان مورد نیاز برای جذب چربی ۶ الی ۸ ساعت است. چربی های گیاهی در گیاهانی مانند: آفتابگردان، ذرت، کنجد، نارگیل، زیتون و بادام زمینی وجود دارند. چربی حیوانی، در دنبه و همراه گوشت جانوران به مقدار کافی وجود دارد.

همواره چربی ها باعث اضافه وزن و چاقی نمی شوند، بلکه مصرف اضافی پروتئین یا کربوهیدرات ها هم باعث تبدیل آن ها به چربی در بدن می شود. کلام آخر اینکه سنگ نوردانی که ورزش های سرعتی و قدرتی انجام می دهند به مراتب کمتر از کوهنوردان (قله نورد) که کارهای استقامتی بیشتری انجام می دهند چربی مصرف کنند. با جدی نگرفتن چربی ها در رژیم غذایی نمی توان کالری های مورد نیاز بدن را تامین کرد، به یاد داشته باشید که با کمی چربی می توان انرژی زیادی را بدست آورد.

پروتئین:

یک ماده ی سازنده در بدن انسان است. این ماده برای رشد و نمو تمام بافت های بدن لازم است. قسمت اعظم بافت هایی چون: عضلات، خون، قلب، مغز، مو و پوست از پروتئین است. پروتئین در ساختن پادتن ها که از اجزای اصلی دستگاه ایمنی بدن است کمک زیادی می کند. پروتئین برای ساختن هورمون ها در اعمال مختلف بدن از جمله رشد و سوخت و ساز نقش به سزایی دارد. میزان پروتئین در کلیه صدمات نظیر خونریزی، بیماری، شکستگی و تمرینات سخت نظیر کوهنوردی و سنگ نوردی - از بدن کم می شود. پس باید با مصرف به موقع پروتئین، مواد از دست رفته را جایگزین کرد. روزانه بدن انسان به چه مقدار پروتئین نیاز دارد؟

انسان روزانه به نسبت فعالیت ها ۲۰۰۰ الی ۶۰۰۰ کیلو کالری انرژی مصرف می کند. ورزشکاران حرفه ای حتی تا ۸۰۰۰ کیلو کالری هم می توانند مصرف کنند. به طور کلی در تمامی مواد غذایی به نسبت انواع مختلفی از ترکیبات مواد غذایی وجود دارد اما عموماً پروتئین در گوشت، حبوبات و ماهی ها وجود دارد. میزان مصرف روزانه پروتئین برای هر انسان روزانه به ازای هر کیلوگرم وزن بدن ۱ تا ۲ گرم است. مسلماً این مقدار به نوع فعالیت هر کوهنورد هم ارتباط دارد. یعنی یک شخص دارای وزن ۷۰ کیلوگرم ($70 \times 2 = 140$) تا ۱۴۰ گرم در روز مصرف پروتئین می تواند داشته باشد؛ که الباقی مصرف شده آن در طی روز به صورت اوره از بدن دفع می شود.

از طرفی اضافه پروتئین در بدن انسان عواقبی دارد که بدن انسان مقدار اضافه پروتئین را تبدیل به چربی می کند و آن را در بافت های بدن ذخیره می کند. لازم به ذکر است که یک گرم پروتئین حدوداً ۴ الی ۵ کیلوکالری انرژی دارد. پروتئین برای جذب شدن در بدن نیاز به ۴ الی ۶ ساعت زمان دارد.

کوهنوردان به علت فعالیت های شدید طی اجرای برنامه های کوهنوردی مانند تعریق شدید، تخریب بافت های خونی، صدمات خفیف مثل کشیدگی، پیچ خوردگی و التهابات، نیاز به مصرف بیشتری از پروتئین در بدن دارند. ۱۵٪ مصرف غذای روزانه بدن از پروتئین تأمین می شود.

املاح و مواد معدنی:

مواد معدنی برای بدن ضروری است. وجود میزان مشخصی از املاح و مواد معدنی و همچنین ویتامین ها، جهت کارکرد مناسب بدن ضروری است. املاح جزئی از ساختمان بدن می باشند؛ برای مثال کلسیم جزئی از استخوان است. املاح عبارتند از: آهن، منیزیم، کلسیم، فسفر، سدیم، پتاسیم، روی و مس. حیوانات، گیاهان و آب، از منابع مواد معدنی هستند. یک کوه نورد لازم است مقدار زیادی از مواد معدنی را به بدن برساند مثلاً کمبود آهن و کلسیم باعث کوفتگی و خستگی و بی حالی می شود.

آهن:

بدن برای حمل و نگهداری اکسیژن نیاز به آهن دارد. کوهنوردانی که فعالیت های استقامتی انجام می دهند، بیشتر در معرض کمبود آهن قرار می گیرند. کمبود آهن باعث می شود، با وجود انجام تمرینات سخت، پیشرفتی حاصل نشود. آهن در جگر و خشکبار وجود دارد.

کلسیم:

یکی از مواد معدنی در بدن که فراوان یافت می شود کلسیم است. وجود کلسیم برای تشکیل استخوان، انقباض عضلات و اندام ها ضروری است. کلسیم در شیر، پنیر، سبزیجات، و فرآورده های لبنی وجود دارد.

منیزیم:

منیزیم در زمان استراحت عضله نقش مؤثری دارد؛ همچنین در هضم گوشت هم دخالت دارد. خستگی، ضعف، تکان غیر ارادی عضله و درد عضلانی همگی ناشی از کمبود منیزیم است. منیزیم در آرد سبوس دار، برنج قهوه ای، سبزیجات برگه ای، ذرت، سیب و میوه های مغز دار هسته ای وجود دارد.

فسفر:

نقش مهمی در اکثر واکنش های شیمیایی دارد. فسفر، بدن را قادر می سازد تا از غذاهای مصرف شده استفاده کند. فسفر در ماهی، گوشت سفید، چیس سب زمینی و سس های سالاد وجود دارد.

سدیم و پتاسیم:

برای رسیدن به حداکثر توان عضلانی و انتقال پیام های عصبی، سدیم و پتاسیم لازم است. نمک طعام سرشار از سدیم است. پتاسیم در سبزیجات برگی، موز، مرکبات و خشکبار وجود دارد. کوهنوردان با تعریق زیاد باعث دفع سدیم از بدن می شوند پس برای رفع عطش مجبور به مصرف آب فراوان هستند.

ید:

برای بدست آوردن نیرو بدن نیاز به ید دارد. کمبود ید باعث علائم گواتر می شود.

روی:

این ماده دستگاه ایمنی بدن را تقویت می کند. توان عضلانی را در دراز مدت افزایش می دهد. روی در تخم مرغ و صدف خوراکی فراوان یافت می شود. کمبود روی حفظ سلامت انسان را به خطر می اندازد.

جدول شماره (۲): تاثیر املاح معدنی در بدن انسان

املاح معدنی	تاثیر بر روی اعضاء بدن
کلسیم	لخته شدن طبیعی خون، رشد و انقباض عضلات، عملکرد معمولی قلب، انتقال طبیعی اعصاب و استفاده از آهن
کردمیوم	متعادل ساختن اندازه ی قند خون
مس	مرحم فرماسیون گلبول قرمز، متابولیسم* پروتئین
ید	عملکرد غده تیروئید، تنظیم انرژی، میزان متابولیسم، سلامت ناخن، پوست، مو و دندان
آهن	فرماسیون هموگلوبین، مقاومت در برابر امراض، متابولیسم پروتئین
منیزیم	متابولیسم اسیدهای آمینه و ترکیبات خنثی، عملکرد صحیح ماهیچه ها و اعصاب
منگنز	رشد و مرمت بافت های بدن، انرژی، سیستم عصبی، عملکرد کبد
پتاسیم	عمل طبیعی دستگاه گوارش و عملکرد دستگاه عصبی، ماهیچه ها و کبد
سلینوم	رشد طبیعی و برومندی بدن
سدیم	متعادل ساختن گوارش بدن، عملکرد اعصاب و ماهیچه ها
روی	جذب و عمل ویتامین ها، هضم، تولید مثل، عملکرد مناسب غده پروستات

*

ویتامین‌ها:

ویتامین‌ها موادی هستند که باعث تسریع سوخت و ساز و واکنش‌های درون بدن می‌شوند. ویتامین‌ها در داخل بدن ساخته نمی‌شوند؛ بلکه از طریق مواد غذایی جذب بدن می‌شوند. ویتامین‌ها در حفظ سلامت و تندرستی بدن نقش اساسی دارند. ویتامین‌ها دو دسته اند:

۱- محلول در چربی ۲- محلول در آب

ویتامین‌های محلول در چربی شامل A-D-E-K است که جذب آن در بدن به جذب چربی بستگی دارد. ویتامین‌های محلول در آب شامل ویتامین‌های گروه C و گروه B است.

ویتامین A:

در سبزیجات و میوه‌ها وجود دارد. کمبود آن باعث شب کوری و مصرف زیاد آن باعث مسمومیت در سیستم اعصاب می‌شود.

ویتامین D:

در اشعه نور خورشید و از راه تاییدن منتقل می‌شود. کمبود آن باعث عیب‌های استخوانی و مصرف زیاد آن باعث تخریب کلیه‌ها می‌شود.

ویتامین K:

ویتامین انعقاد خون است. در جگر، کلم، کاهو و اسفناج وجود دارد. کمبود آن باعث طولانی شدن انعقاد خون می‌شود.

ویتامین E:

باعث رفع خستگی، تقویت بدن، روشنایی دید چشم، افزایش خون رسانی در بدن می‌شود. در بادام زمینی، گوشت، تخم مرغ، روغن و سبزی‌ها وجود دارد. کمبود آن باعث ضعف و تخریب کلیه‌ها می‌شود.

ویتامین C:

وجود ویتامین C باعث دفاع بدن در برابر عوامل عفونت‌زا و رفع خستگی می‌شود. کمبود آن باعث می‌شود که زخم‌ها کندتر بهبود پیدا کنند، بدن دچار استرس شدید شود، در فعالیت کوهنوردی زود خسته شوید و ضعف مفرط به دست آید. ویتامین C در مرکبات، سبزیجات تازه و جگر وجود دارد. مصرف زیاد آن باعث افزایش ادرار، ناراحتی روده ای و کم خونی می‌شود.

جدول شماره (۳): ویتامین ها و اثرات آن‌ها

اثرات مفید ویتامین ها بر روی بدن	ویتامین ها
به مرمت بافت‌ها پرداخته و به جنگ میکروب‌ها می‌رود. ضمناً جهت بینایی و پوست نیز مفید می‌باشد.	ویتامین A
در متابولیسم و سوخت و ساز ترکیبات کربن، اکسیژن و هیدروژن مؤثر می‌باشد.	ویتامین B1
هضم پروتئین، چربی‌ها و ترکیبات خنثی مانند سلولوز نشاسته و قند	ویتامین B2
بهبود سیستم عصبی، دستگاه هاضمه	ویتامین B3
تقویت دستگاه هاضمه، سیستم عصبی، همچنین سدیم و پتاسیم و پادزهرهای حاصله را متعال می‌سازد.	ویتامین B6
تقویت دستگاه هاضمه، اعصاب، گردش خون و خون‌سازی.	ویتامین B12
تقویت دستگاه هاضمه، اعصاب سلامتی جگر و کبد.	B کمپلکس (چولین)
تقویت متابولیسم پروتئین، گلبول قرمز	
جهت تاثیر فسفاتید ازت و متابولیسم چربی لازم می‌باشد.	
مؤثر در هضم پروتئین‌ها، فرماسیون گلبول قرمز و سلامت پوست	
ایجاد انرژی -، استفاده ویتامین‌ها و سلامت دستگاه هاضمه.	
رساندن اکسیژن به سلول‌ها و سیستم عصبی، هضم پروتئین‌ها و متعادل کردن قند خون	ویتامین B15
پیوستگی سلول‌ها، مبارزه با میکروب‌ها، سلامتی پوست، کمک به التیام متابولیسم اسیدهای آمینه، استفاده آهن.	ویتامین C
جذب کلسیم و متابولیسم فسفرها	ویتامین D
عمل التیام را سریع‌تر می‌کند، اثر سوختگی را التیام می‌بخشد، حفاظت گلبول‌های قرمز خون، افزایش توان جسمی و در سلامتی و تقویت لته و دندانها تاثیر دارد.	ویتامین E

آب:

حدود ۶۰ درصد وزن بدن را آب تشکیل می‌دهد. آب دمای بدن را تثبیت می‌کند. حلال اصلی در بدن برای مواد واکنش‌های حیاتی آب است و عناصر غذایی را به سلول می‌رساند. مواد زاید را از بدن خارج و دمای بدن را تنظیم می‌کند. مقدار آب مورد نیاز بدن به آب‌وهوا، دما، میزان فعالیت، وزن بدن و رژیم غذایی بستگی دارد. در شرایط عادی هر شخص تا ۲/۵ لیتر آب به شکل‌های مختلف مصرف می‌کند که این مقدار در فعالیت‌های شدید به ۱۰ لیتر هم می‌تواند برسد. وقتی در بیماری‌ها آب در بدن جمع شود، اصطلاحاً (ادم) گفته می‌شود. که رایج‌ترین آن برای کوهنوردان، ادم ریوی - مغزی است. ادم نتیجه ی عدم تعادل نمک در بدن شخص است. نوشیدن مایعات کارایی کوه نوردی را افزایش می‌دهد. برای خوردن مایعات حتماً لازم نیست احساس تشنگی کنید. مایعات در بدن نقش‌های مهمی دارد. مایع موجود در خون، گلوکز را به عضلات در حال فعالیت منتقل و مواد زاید را از عضله خارج می‌کند. مایع موجود در ادرار موجب دفع مواد زاید از بدن می‌شود. دمای بدن بوسیله تعریق تنظیم می‌شود. وقتی آب بدن کم می‌شود، بدن نمی‌تواند وظایف خود را به خوبی انجام دهد. در نتیجه کارایی ورزشکار کم می‌شود. یکی از راه‌های تشخیص میزان مصرف مناسب آب، رنگ ادرار و مقدار آن است. اگر ادرار پررنگ و کم باشد آب بدن کم است؛ بالعکس اگر کم رنگ و زیاد باشد آب بدن کافی است. راه دیگر اینکه به ازای هر ۱۰۰۰ کیلو کالری مصرف انرژی، یک لیتر آب

مصرف کنید. نوشیدن آب سرد در هوای گرم مفید است چرا که دمای بدن وسیله تنظیم می‌شود. ضمن اینکه در هوای سرد هیچ گاه آب سرد مصرف نکنید. آب برف یا آب خالص را نخورید. با افزودن شیرینی و قند به آب برف یا آب خالص می‌توانید ضمن تأمین مایعات، گلوکز مورد نیاز بدن را هم تأمین کنید. آب، بیشتر از راه تعریق، ادرار، مدفوع و تنفس (بازدم) از بدن خارج می‌شود.

جدول شماره (۴): مقدار کالری مواد غذایی متداول

مواد غذایی مختلف		مقدار	کیلو کالری	نوشیدنی ها و غیره		مقدار	کیلوکالری
۱	بیسکویت ساده	۱۰۰ گرم	۱۴۰	۱	شیر شکلات	۱ لیوان	۱۸۵
۲	کیک لقمه ای	۱ عدد	۱۶۰	۲	شیر کاکائو	۱ لیوان	۱۷۸
۳	کیک کارامل	۱ عدد	۱۷۵	۳	قهوه و چای بدون شکر	۱ استکان	بدون کالری
۴	کیک پنیر	۱ قطعه	۳۰۰	۴	قهوه و چای با شیر و شکر	۱ استکان	۱۰
۵	کیک بادامی	۱ قطعه	۱۷۵	۵	آب معدنی	۲۸۰ میلی لیتر	۲۵
۶	کیک میوه ای	۱ قطعه	۱۰۵	۶	آب گوجه فرنگی	۱ لیوان	۲۵
۷	کیک توت فرنگی	۱ قطعه	۳۲۰	۷	آب انگور	۱ لیوان	۵۰
۸	دونات	۱ عدد	۲۰۰	۸	آب سیب	۱ لیوان	۵۰
۹	پنکیک	۱ قطعه	۶۰	۹	کوکا کولا	۱ شیشه	۲۱۰
۱۰	شیرینی خشک	۱ عدد	۱۰۰	۱۰	آب پرتقال	۱ لیوان	۲۵
۱۱	شیرینی شکلاتی	۱ عدد	۷۵	۱۱	لیمو ناد	۱ لیوان	۱۰۰
۱۲	شیرینی شکری	۱ عدد	۴۵	۱۲	سالاد کلم	۱ فنجان	۳۰
۱۳	کراکر	۱ عدد	۲۸	۱۳	سالاد کاهو و گوجه فرنگی	۱ فنجان	۲۵
۱۴	ماکارونی پخته	۱۰۰ گرم	۱۳۰	۱۴	سالاد الویه	۱۰۰ گرم	۱۲۰
۱۵	برنج پخته	۱۰۰ گرم	۱۴۰	۱۵	سالاد فصل	۱۰۰ گرم	۳۵
۱۶	اسپاگتی	۱۰۰ گرم	۱۵۵	۱۶	سالاد سبزی	۵۰ گرم	۸۰
۱۷	نان همبرگر	۱ عدد	۱۶۰	۱۷	آجیل	۱۰۰ گرم	۵۹۰
۱۸	نان سوسیس	۱ عدد	۱۶۰	۱۸	تخمه بو داده	۱۰۰ گرم	۲۰
۱۹	ورمیشل پخته	۱۰۰ گرم	۷۰	۱۹	بادام	۱۰۰ گرم	۶۸۰
۲۰	تخم مرغ	۱۰۰ گرم	۱۵۰	۲۰	پسته بو داده	۱۰۰ گرم	۷۳۰
۲۱	تخم مرغ پخته	۱ عدد	۷۷	۲۱	گردو	۱۰۰ گرم	۶۶۵
۲۲	تخم مرغ نیمرو	۱ عدد	۱۱۵	۲۲	فندق	۱۰۰ گرم	۶۲۰
۲۳	سفیده تخم مرغ	۱ عدد	۱۵	۲۳	نارگیل	۱۰۰ گرم	۲۰۰
۲۴	زرده تخم مرغ	۱ عدد	۶۰	۲۴	روغن ماهی	۱ قاشق چای خوری	۱۰۰
۲۵	ساندویچ کالباس	۱ عدد	۳۶۰	۲۵	روغن نباتی	۱ قاشق چای خوری	۱۰۰
۲۶	ساندویچ چیز برگر	۱ عدد	۵۴۶	۲۶	روغن ذرت	۱ قاشق چای خوری	۱۰۰
۲۷	ساندویچ همبرگر	۱ عدد	۲۸۸	۲۷	مارگارین	۱ قاشق چای خوری	۱۰۰
۲۸	ساندویچ جگر مرغ	۱ عدد	۲۸۵				

قسمت دوم: بهداشت مواد غذایی، فساد پذیری و کنترل آن ها

کوهنوردان همواره به فکر استفاده از رژیم غذایی پر کالری، کم حجم و با کیفیت می باشند تا بتوانند در حین اجرای برنامه ها با لذت بیشتری انرژی مورد نیاز را کسب کنند. غذای هر کوهنورد بایستی با رژیم غذایی متداول و عادات غذایی وی، 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 مسأله مهم پیش می آید که چگونه بهداشت مواد غذایی را تأمین کنیم تا از ارزش غذایی مواد کم نشود. هر نوع تغییری در صفات مواد غذایی را از عوامل فساد می نامند. گرما-سرما-نور-اکسیژن-رطوبت-خشکی-آنزیم های طبیعی مواد غذایی-آلودگی های صنعتی-زمان-حشرات-انگل ها-جوندگان-باکتری ها-کپک ها-مخمرها-از عمده علل فساد مواد غذایی هستند. بعضی از عوامل به طور هم زمان باعث فساد می شوند.

جدول شماره (۵): طول عمر مفید نگهداری چند محصول غذایی

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

گرما و سرما

گرما و سرما باعث تغییر حالت در مواد غذایی می شوند. معمولاً کوهنوردان مواد غذایی را در درجه حرارتی بین ۱۰ تا ۳۸ درجه سانتی گراد حمل می کنند و مهم اینکه به ازاء افزایش هر ۱۰ درجه سانتی گراد سرعت واکنش های شیمیایی دو برابر می شود.

بعضی از مواد غذایی به وسیله ی هوای سرد فاسد می شود. میوه ها و سبزی ها بعد از سرما دیدن سلول هایشان منهدم می شوند. سرمای معمولی بر کیفیت میوه نیز تاثیر می گذارد. از علائم سرما زدگی تغییر رنگ، ایجاد حفره های سطحی و حالات پوسیدگی را می توان نام برد. موز، لیمو ترش و گوجه از موادی هستند که به دمای پایین تر از ۱۰ درجه سانتی گراد حساس هستند.

هوا و اکسیژن

هوا علاوه بر اثر تخریبی، بر ویتامین های A و C، بر رنگ غذا و مواد معطر هم اثر می گذارد. کپک به علت هوای بودن، برای رشد، به اکسیژن نیاز دارد؛ به همین دلیل فقط سطح مواد غذایی آلوده به کپک می شود.

نور:

نور ویتامین (A و C) را از بین می برد. شیر در معرض نور خورشید طعمی نا مطبوع دارد. گوشت بر اثر تابش نور خورشید تغییر پیدا می کند. مواد غذایی حساس به نور به وسیله ی بسته بندی غیر قابل نفوذ باید محافظت شوند.

زمان:

اجرای یک برنامه‌ی کوهنوردی نسبت به ورزش‌های دیگر نیاز به زمان بیشتری دارد؛ مواد غذایی هم از نظر کیفیت نسبت به زمان حساسیت زیادی دارند. بنابراین غذاهایی که برای فاسد شدن نیاز به زمان بیشتری دارند، از اولویت بالاتری در انتخاب مواد غذایی در کوهنوردی برخوردار هستند. مصرف بعضی از مواد غذایی محدودیت زمانی دارد؛ در حالی که این مورد در بعضی از مواد غذایی صادق نیست. پنیر و سوسیس‌های تخمیری و مواد غذایی تخمیری از آن دسته‌اند.

رطوبت و خشکی:

اثر رطوبت در رشد میکروب‌ها و باکتری‌ها مؤثر است. کلوخه شدن مواد غذایی و بسته بندی نامناسب در سطح مواد غذایی باعث رشد و نمو باکتری‌ها می‌شود. حمل میوه‌ها و سبزی‌ها در کیسه‌های پلاستیکی باعث می‌شود که در اثر تعریق، رطوبت به سطح آن‌ها رسیده و جای مناسبی برای رشد میکروب‌ها شود. در مواد غذایی غیر زنده، رطوبت از طریق منافذ بسته‌بندی پلاستیکی جذب و باعث تغییر رطوبت آن‌ها شده و در مواقعی که هوا سردتر شد به صورت قطره داخل بسته قرار می‌گیرد و عملاً میکروب‌ها شروع به فعالیت می‌کنند.

آنزیم‌های طبیعی مواد غذایی:

مواد غذایی دارای سلول‌های زنده و آنزیم‌هایی هستند که پس از عمل آمدن، فعال‌تر می‌شوند. فعالیت آنزیم‌ها به علت عدم کنترل، پس از عمل آمدن مواد غذایی است. این آنزیم‌ها را می‌توان بوسیله حرارت، مواد شیمیایی و تشعشع، غیر فعال کرد تا از فاسد شدن مواد غذایی جلوگیری شود. در مواردی فعالیت آنزیم‌ها مؤثر است، مانند گوجه فرنگی سبز و موز سبز، که با آنزیم‌ها به رنگ طبیعی‌شان می‌رسند. در مواقعی هم آنزیم‌ها باعث سرعت دادن به فاسد شدن مواد غذایی می‌شوند.

حشرات، انگلها و جوندگان:

حشرات به غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها صدمه وارد می‌کنند. مشکل حشرات فقط به خوردن ماده‌ی غذایی نمی‌شود، بلکه بعد از آسیب رساندن، محصول مستعد رشد میکروب‌ها، قارچ‌ها و باکتری‌ها در درون خود می‌شود. به طور مثال، عدم رعایت مسائل بهداشتی، باعث تجمع مگس‌ها، موش‌ها و جانوران موزی در پناهگاه‌ها می‌شود و می‌تواند به مواد غذایی کوهنوردانی که از پناهگاه استفاده می‌کنند آسیب برساند.

آلودگی‌های صنعتی:

یکی از خطراتی که ممکن است کوهنوردان را تهدید کند، استفاده از مواد غذایی سمی و آلوده است. در طبیعت بعضی مواد غذایی وجود دارد که به طور طبیعی سمی بوده و برای انسان زیان‌آور است؛ از طرفی کوهنوردان به ناچار در رژیم غذایی خود استفاده از کنسروها را هم قرار می‌دهند، تمام این عوامل دست به دست هم داده و شرایطی را به وجود می‌آورند که دقت در استفاده از مواد غذایی و کنسروهای سالم در دستور کار قرار گیرد. در هنگام استفاده از کنسروها به تاریخ مصرف، عدم زنگ‌زدگی و تورم قوطی کنسرو و جوشاندن و گرم کردن آن‌ها دقت کافی شود.

جدول شماره (۶): میوه‌ها و سبزی‌هایی که نسبت به سرمای بالاتر از نقطه انجماد حساس هستند

نام محصول	پایین‌ترین درجه حرارت مناسب (°C)	عوارض نگهداری محصول بین دمای C و صفر درجه سانتی‌گراد
سیب، بعضی از گونه‌ها	۱ تا ۲	داخل میوه قهوه‌ای و آردی می‌شود
آوکادو	۷	داخل میوه قهوه‌ای می‌شود
موز سبز یا رسیده	۱۳	در موقع رسیدن رنگ آن تیره می‌شود
لو بیا سبز رشته ای	۷ تا ۱۰	پیدا شدن حفره های زیر سطحی
خیار	۷	پیدایش حفره های ریز، پوسیدگی
بادنجان	۷	پیدایش حفره یا برنزه شدن
گریپ فروت	۷	قهوه‌ای شدن، پیدایش حفره، آبکی شدن
لیمو ترش بزرگ	۱۳ تا ۱۴	تغییر رنگ، ایجاد حفره
لیمو عمانی	۷	ایجاد حفره
انبه	۱۰	داخل آن تغییر رنگ پیدا می‌کند
خریزه، طالبی	۷	پیدایش حفره های ریز، پوسیدگی
طالبی هانی دو	۵ تا ۱۰	پیدایش حفره، پوسیدگی
طالبی کاسا با	۵ تا ۱۰	پیدایش حفره، پوسیدگی
طالبی ایرانی	۵ تا ۱۰	پیدایش حفره، پوسیدگی
هندوانه	۲	پیدایش حفره و بوی نا خوشایند
نارگیل	۵	پوسیدگی، پیدایش قسمت های آبکی
زیتون تازه	۷	تغییر رنگ یافتن داخلی
پرتقال	۱/۵ تا ۲/۵	عوارض پوستی و قهوه‌ای شدن
فلفل شیرین	۷	پیدایش حفره های ریز
آناناس سبز رسیده	۷	در هنگام رسیدن رنگ کدر سبزی پیدا می‌کند
سیب زمینی		قهوه‌ای می‌شود
کدوی زمستانه	۱۰ تا ۱۳	پوسیدگی
سیب زمینی شیرین	۱۳	پوسیدگی، ایجاد حفره، تغییر رنگ داخلی
گوجه فرنگی سبز رسیده	۱۳	در موقع رسیدن رنگ‌پریده است

قسمت سوم: روش‌های نگهداری مواد غذایی

روش‌های نگهداری مواد غذایی را به دو دسته می‌توان تقسیم کرد:

الف - روش‌های فیزیکی

ب - روش‌های شیمیایی

الف) روش‌های فیزیکی:

در نگهداری مواد غذایی به روش فیزیکی از گرما، سرما و تشعشع استفاده می‌شود. تمام میکروب‌ها در مقابل تغییر دما از خود واکنش نشان می‌دهند. هر نوع از میکروب‌ها در بازه دمایی مشخص می‌توانند زندگی می‌کنند. پس می‌توان با گرم کردن یا سرد کردن شرایط رشد میکروب‌ها را مختل کرد.

در حرارت نزدیک ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد اغلب میکروب‌ها از بین می‌روند. در نتیجه با رساندن دمای مواد غذایی به ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد، می‌توان طول عمر آن‌ها را زیاد کرد. پاستوریزه کردن و استریزه کردن از راه‌های دیگر نگهداری مواد غذایی است. لذا بایستی با شناخت میکروب‌های مواد غذایی و دمای مقاومت آن‌ها با دمای مناسب و کافی باعث از بین رفتن میکروب‌ها شده و از تغییر رنگ، بو و مزه‌ی غذا جلوگیری کرد.

همواره در گرم کردن مواد غذایی دو فاکتور مهم و تعیین‌کننده مورد نظر قرار می‌گیرد تا از کیفیت مواد غذایی کاسته نشود:

۱- حداقل زمان لازم برای غیر فعال کردن میکروب‌ها و عوامل فاسد کننده.

۲- تعیین ویژگی انتشار گرما در یک ظرف غذا.

حجم ماده‌ی غذایی رابطه مستقیم با از بین رفتن میکروب‌ها در اثر حرارت دارد. در محصولات مایع، انتقال حرارت عمدتاً از راه جابجایی و به سرعت انجام می‌شود ولی در محصولات جامد، عمل حرارت دادن به وسیله‌ی هدایت ماده صورت می‌گیرد و به نسبت کندتر انجام می‌شود. برای این کار بهتر است هنگام گرم کردن، مواد غذایی را با قاشق هم بزنید. هر چه ظرف غذا بزرگ‌تر باشد، نسبت سطح تماس به محتویات قوطی کم می‌شود، به علاوه، هر نقطه‌ای که گرما کمتر به سطح ظرف برسد، نقطه‌ی سرد غذا نامیده می‌شود. این نقطه دیرتر گرم شده و دیرتر استریل می‌شود. این حالت در مایعات کمتر اتفاق می‌افتد؛ چرا که جابجایی، عامل رسیدن گرما به تمام نقاط مایع می‌شود. در نتیجه اگر برای گرم کردن مایع، ۱۰ دقیقه زمان لازم باشد، برای ماده‌ی غذایی جامد، ۲۰ دقیقه لازم می‌شود. ضمناً همین روش در گرم کردن کنسروها هم صدق می‌کند و برای گرم کردن آن‌ها توصیه می‌شود کنسرو در آب جوش حدود ۲۰ دقیقه جوشانده شود.

ترکیبات دما - زمان - ارتفاع

برای استریل کردن یک محصول غذایی، اثر دما همراه زمان لازم است؛ یعنی اگر برای دمای ۱۰۰ درجه ۲۰ دقیقه لازم باشد، می‌توان با دمای ۱۲۰ درجه زمان کمتری را برای استریل کردن صرف کرد. ضمن اینکه در ارتفاع نقطه‌ی جوش پایین بوده و مایعات سریع‌تر به جوش می‌آیند. از طرف دیگر هر چه حرارت دادن در زمان کمتری انجام شود، به طعم، بو، مزه و ارزش غذایی کمتر لطمه می‌خورد.

خشک کردن و تغلیظ:

خشک کردن عبارت است از خارج کردن کامل یا قسمت عمده‌ی آب محصول در شرایط کنترل شده؛ به طوری که این عمل با حداقل تغییرات همراه است. محصولات غذایی مقداری از آب خود را در هوای آزاد از دست می‌دهند. خشک کردن از زمان قدیم روشی مفید برای نگهداری مواد غذایی بوده است و انسان خشک کردن را از خشک شدن طبیعی میوه‌ها و غلات آموخته است؛ غلات روی بوته و در اثر نور خورشید خشک می‌شود. گاهی رطوبت آن‌ها به ۱۴٪ می‌رسد که برای جلوگیری از فساد کافی است. خشک کردن طبیعی بسیاری از دانه‌ها، میوه‌ها و غلات روی درخت انجام می‌شود. این روش می‌تواند - برای کوهنوردان - از روش‌های مفید نگهداری مواد غذایی باشد که از نظر اقتصادی هم مقرون به صرفه است.

هدف از خشک کردن، افزایش طول عمر مواد غذایی است. از محصولاتی که به وسیله این روش تهیه می‌شوند می‌توان به شیر خشک، پودر تخم مرغ، پودر سیب زمینی، قهوه فوری، پودر پرتقال و ... اشاره کرد.

در خشک کردن مواد غذایی آنچه نیاز دارد این است که:

- ۱- انتقال حرارت یعنی تأمین حرارتی که باید برای تبخیر آب به محصول داده شود.
 - ۲- انتقال ماده که خارج ساختن آب و بخار آب از محصول و محیط اطراف آن است.
- هر چه سطح تماس محصول بیشتر باشد عمل خشک کردن سریع تر انجام می شود لذا تماس محصول با محیط حرارتی را بیشتر کرده و عمل انتقال حرارت را آسان می کند. بعلاوه سطح زیاد باعث فرار رطوبت زیاد از محصول می شود.

سرعت تهویه:

سرعت هوا مانع از جمع شدن و اشباع رطوبت هوا می شود. این نکته از خشک شدن سریع لباس ها در مجاورت وزش باد، روشن می شود.

خشکی هوا:

مقدار رطوبتی که می تواند جذب هوا شود بستگی به درصد رطوبت موجود در هوا دارد. هوا هر چه خشک تر باشد می تواند مقدار بیشتری رطوبت جذب نماید. خشکی هوا تعیین کننده درصد رطوبت نهایی محصول خشک است.

تغییرات محصول ضمن خشک شدن:

تغییراتی که ضمن خشک کردن صورت می گیرد باعث تغییر طعم، بو، مزه و رنگ مواد غذایی می شود. سرعت خشک کردن و دمای پایین، دو عامل مهم و مؤثر در تولید محصول مرغوب است.

تغلیظ:

یکی از راه های دیگر نگهداری مواد غذایی غلیظ کردن آنها است، از محصولاتی که به وسیله این روش به دست می آیند می توان به آبمیوه ها، ژله ها، مرباها و... اشاره کرد. آبمیوه های اسیدی در برابر فساد پایداری بیشتری دارند، و بنابراین خشک بودن مواد غذایی، شرایط رشد محیطی میکروب ها را مختل می کند.

نمک نیز ماده ی خوبی جهت کنترل رشد میکروب ها است؛ آب نمک ۱۸٪ تا ۲۰٪ برای توقف رشد میکروب ها کافی است، ولی این غلظت نمک در غذاها قابل استفاده و متداول نمی باشد.

روش های تغلیظ:

تغلیظ در آفتاب: این روش مانند خشک کردن، روشی ساده و ارزان است و از انرژی ارزان خورشیدی استفاده می کند.

تغلیظ بوسیله بخار آب: این روش، در ظرف های روباز و دوجداره که با بخار آب داغ می شوند انجام می گیرد. این روش برای تغلیظ شربت و آبمیوه ها به کار می رود.

روش های سریع تر: گرم کردن معمولاً با تغییرات ناخواسته ای در محصول همراه است که برای به حداقل رساندن این تغییرات، بایستی خشک کردن به سرعت انجام شود. این روش ها بر اساس زیاد کردن سطح تماس محصول با محیط گرماده، یا افزایش سرعت تبخیر در فشار کم استوار هستند.

استفاده از سرما در نگهداری مواد غذایی:

معمولاً آب در دمای صفر درجه‌ی سانتی‌گراد یخ می‌بندد. بیشتر محصولات غذایی به واسطه مواد حل‌شدنی، معمولاً در چند درجه زیر صفر منجمد می‌شوند. استفاده از سرما، روش خوبی برای کوهنورد در نگهداری مواد غذایی است؛ که در این روش تغییرات در مانند بو، طعم، رنگ و ارزش غذایی به حداقل ممکن می‌رسد. هر چه سرما در این روش بیشتر باشد عمر مواد غذایی هم بیشتر می‌شود. مثلاً عمر نگهداری گوشت، ماهی، میوه‌ها و سبزی‌ها در دمای صفر درجه تا ۲ هفته است.

جدول شماره (۷): عمر نگهداری محصولات غذایی در دمای مختلف

ماده غذایی	صفر درجه	۲۲ درجه	۳۷ درجه
میوه‌ها	۲ تا ۱۸۰ روز	۱ تا ۲۰ روز	۱ تا ۷ روز
میوه‌های خشک	۱۰۰۰ روز و بیشتر	۱ سال و بیشتر	۱۰۰ روز و بیشتر
سبزی‌های برگی	۳ تا ۲۰ روز	۱ تا ۷ روز	۱ تا ۳ روز
گوشت	۶ تا ۱۰ روز	۱ روز	کمتر از ۱ روز
ماهی	۲ تا ۷ روز	۱ روز	کمتر از ۱ روز

به طور کلی محلول‌های آبی هر چه دارای غلظت بیشتری باشند، دارای نقطه انجماد پایین‌تری هستند. مثلاً وجود قند، نمک و پروتئین در محصول، نقطه‌ی انجماد را پایین‌تر آورده و زمان انجماد را به تأخیر می‌اندازد. برای اینکه بیشتر محصولات در اثر انجماد کیفیت خود را حفظ کنند، باید تمام ذرات آب موجود در آن‌ها منجمد شود.

صدمات انجماد:

بخشی از جسم حل‌شدنی در اثر زیاد شدن غلظت متبلور شده و مثل دانه شن زیر دندان حس می‌شود. بلورهای یخ تشکیل شده به محصول غذایی صدمه رسانده و آن را آسیب‌پذیر می‌کند. در این صورت بایستی سرعت انجماد بیشتر شود تا زمان کمتری صرف آسیب رساندن به محصول صرف شود. دمای نهایی برای حفظ مرغوبیت مواد غذایی می‌تواند ۲۰ درجه سانتیگراد باشد چرا که میکروب‌ها کاملاً غیر فعال می‌شوند.

ب) روش‌های شیمیایی:

در معرض دود قرار دادن محصولات و نمک سود کردن گوشت از قدیم برای نگهداری مواد غذایی استفاده می‌شده است. امروزه علم روز روش‌های پیشرفته‌تری هم برای نگهداری مواد غذایی بدست آورده است.

مواد شیمیایی عبارتند از: مواد غیر مغذی که عمدتاً به مقدار کم به محصول اضافه می‌شود تا خواص ظاهری، بافت، رنگ، بو و طعم مواد را بهبود بخشند. در صنایع غذایی مواد شیمیایی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- جوش شیرین، وانیل، ادویه‌ها و چاشنی‌ها از جمله موادی هستند که با سابقه طولانی و به روش سنتی در محصولات غذایی استفاده می‌شوند.

۲- دسته‌ی دیگر مواد شیمیایی آن‌هایی هستند که مراجع ذیصلاح در هر کشور اجازه‌ی افزودن آن‌ها را با مقدار مشخص به محصولات می‌دهند، مانند آب اکسیژنه، فرمل، اسیدبوریک و ... که مصرف آن‌ها به مقدار کم می‌تواند بر روی میکروب‌ها اثر لازم را داشته باشد.

قسمت چهارم:

اصول تغذیه در کوهنوردی: توصیه های مهم در قبل، حین و بعد از کوهنوردی

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

بعضی از کوهنوردان فکر می کنند، اگر کوله پشتی خود را پر از مواد غذایی بکنند یا انواع کنسروها و مواد غذایی دیگر را همراه داشته باشند، به تغذیه ورزشی خود توجه کرده اند؛ در حالی که تغذیه صحیح یک کوهنورد نیاز به برنامه ریزی دقیق و تقویم غذایی مشخصی دارند.

رعایت نکات زیر برای افزایش کارایی در ورزش کوهنوردی مفید است

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

زمان تغذیه:

یک کوهنورد هرگز صبحانه را دست کم نمی گیرد. صبحانه مهم ترین وعده غذایی روزانه است. برخی از کوهنوردان به اشتباه بدون صبحانه برنامه کوهنوردی را شروع می کنند و برای این کار دلایلی مثل: صبح زود وقت نمی شود، میل نداریم، در اجرای برنامه سنگین می شویم و... عنوان می کنند... حقیقت این است که 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 ی کامل و سنگین بخورید. صبحانه ی مختصر می تواند شامل مقداری نان، عسل، یک عدد موز، مقداری گردو، مربا و مقداری پنیر - یا هر آنچه که تأمین انرژی از کربوهیدرات است و انرژی اولیه روزانه شما را تأمین کند - باشد. بعد از سه ساعت کوهنوردی با توجه به شرایط زمانی و مکانی، می توانید به فکر تأمین انرژی روزانه با رژیم غذایی پر کربوهیدرات شروع باشید. در طول روز به دفعات و مختصر غذا بخورید. کوهنورد در طول روز اجرای برنامه یک نهار کامل ندارد. همواره سعی کنید مقدار ۲۰۰۰ کیلو کالری از 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 و 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 ی کافی بنوشید. همیشه دور لب آخرین نقطه ای است که احساس تشنگی می کند، پس همیشه قبل از تشنگی آب مصرف کنید.

کربوهیدرات ها:

در مورد کربوهیدرات برای کوهنورد هر چه بگوئیم کم گفته ایم. کربوهیدرات بهترین انتخاب برای تأمین سوخت در طول اجرای برنامه ی 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 شوند و در طی فعالیت ورزشی به راحتی به مصرف عضلات می رسند. یک کوهنورد با مصرف صحیح کربوهیدرات و ذخیره ی آن، در بهبود فعالیت های کوهنوردی تأثیر می گذارد.

به هنگام کوهنوردی سبک با ۶۰ درصد توان، تأمین انرژی از چربی انجام می‌شود؛ با افزایش فشار در کوهنوردی بدن (بیش از ۶۰ درصد) بدن از کربوهیدرات استفاده می‌کند.

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

- برای صبحانه بیشتر از غذاهای پرکربوهیدرات مثل حبوبات، غلات و تخم مرغ استفاده کنید.

- برای نهار، غذای مختصر شامل ویتامین‌ها، میوه‌ها و غذاهای سبک بخورید.

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

تغذیه قبل از برنامه‌ی کوهنوردی:

همه کوهنوردان نیاز دارند بدانند قبل از کوهنوردی چه چیزی باید بخورند تا در اجرای برنامه‌ی کوهنوردی موفق عمل کنند. در طول هفته انرژی مورد نیاز را به وسیله تغذیه صحیح تأمین کنید تا در طول برنامه کمبود انرژی احساس نکنید. تغذیه کوهنورد در مدت یک هفته قبل از اجرای برنامه، باید اهداف زیر را دنبال کند:

۱- از پائین آمدن قند خون در حین اجرای برنامه کوهنوردی پیشگیری کند. پایین آمدن قند خون باعث بروز علائم بیماری‌های ارتفاع مانند سردرد، خستگی زودرس، عدم تعادل، بی‌ارادگی و ... می‌شود که کارایی ورزشی را کاهش می‌دهد.

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

۳- کوهنورد از لحاظ ذهنی اقناع شود که سوخت لازم در طول اجرای برنامه را به بدن خود رسانده و آماده‌ی مصرف آن می‌باشد. همیشه قبل از اجرای برنامه سعی کنید استراحت و تغذیه‌ی مناسب انجام دهید. اگر برنامه‌ی سنگین یک یا چند روزه در پیش دارید، از یک هفته قبل تمرین را کم کنید و مصرف کربوهیدرات را تا ۶۰ درصد اضافه کنید. آب کافی مصرف (روزانه ۴ لیتر) و از برنامه غذاهای پرپروتئین استفاده کنید.

تغذیه حین اجرای برنامه کوهنوردی:

در طول اجرای برنامه، سعی کنید مواد شیرین را ۵ تا ۱۰ دقیقه قبل از شروع حرکت مصرف کنید؛ غیر از این مواقع 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 و در محلی که پس از حرکت از آن‌جا مقداری شیب خفیف جلوی روی تان باشد، با آرامش خاطر به خوردن بپردازید. غذا را خوب بجوید و زمانی را برای هضم غذا اختصاص دهید. در کوهنوردی سنگین و ارتفاعات، بدن به خون‌رسانی بیشتری احتیاج دارد، از طرفی هم معده برای هضم غذا به خون وابسته است؛ همین امر باعث اختلاف بین معده و عضله می‌شود و بنا به دستور مغز، معده در اولویت قرار می‌گیرد. در ادامه خون کمی به عضلات رسیده و عضلات زود خسته می‌شوند. سعی کنید رژیم غذایی برنامه کوهنوردی با رژیم غذایی داخل شهر، تفاوتی نداشته باشد. مایعات زیاد بنوشید، روزانه ۴ الی ۶ لیتر آب مصرف کنید. توجه داشته باشید که در تابستان و زمستان بدن شما حین فعالیت در ارتفاع به یک میزان آب از دست می‌دهد؛ بنابراین در زمستان هم علی‌رغم اینکه ممکن است کمتر احساس تشنگی کنید به همان میزانی که در تابستان آب مصرف می‌کنید آب بنوشید.

تغذیه پس از برنامه‌ی کوهنوردی:

پس از برنامه، اولویت اول با جایگزینی مایعات از دست رفته‌ی بدن است (مایعاتی که از راه تعریق از دست رفته است). برای این منظور مصرف آب میوه گزینه مناسبی است؛ آب میوه نه تنها آب، بلکه کربوهیدرات و الکترولیت‌ها را نیز تأمین می‌کند. پس از کوهنوردی، مصرف انگور، هندوانه، عدس و سوپ‌های رقیق مفید است.

قسمت پنجم: عوامل مؤثر در کیفیت مواد غذایی

وقتی شما یک ماده غذایی را انتخاب می‌کنید، از تمام حواس پنج‌گانه (بینایی، لامسه، بویایی، چشایی و شنوایی کمک می‌گیرید. شنیدن صدای جویدن چیپس، ویژگی بافت پنیر، باد کردن قوطی کنسرو و... همه و همه از علائمی هستند که در انتخاب شما تأثیر گذارند.

کیفیت مواد غذایی را به وسیله خصوصیات زیر دسته بندی می‌شود:

- ۱- عوامل ظاهری:** بینایی (اندازه، شکل، سلامت)، عیوب (صدمه دیدگی، وجود لکه زخم، مواد خارجی، مواد رسوبی)، طیف (جلا، شفافیت، تیرگی، رنگ، قوام)، حالت (سیال، روندگی، پخش شوندگی).
- ۲- عوامل بافتی:** احساس دست (سفتی، نرمی، آبداری)، احساس دهان (جویدن، فیری بودن، چسبندگی).
- ۳- عوامل طعمی و مزه:** بو (عطر، اسیدی، سوختگی)، مزه (شیرینی، ترشی، شوری، تلخی)، تغییر طعم (ماندگی، پختن بیش از اندازه و...).

تعیین کیفیت مواد غذایی به تضمین سلامت انسان کمک می‌کنند. به طور مثال: سیب زمینی در هنگام سرخ شدن قهوه‌ای می‌شود، گوجه فرنگی خشک شده در اثر رطوبت تیره می‌شود، شربت یا شکلات در اثر از دست دادن قوام سفت یا چسبناک می‌شود. در ارتباط با آدامس، چیپس و نان به ترتیب قابلیت جویدن، تردی و فشرده شدن در بین انگشتان دست می‌تواند معیار کیفیت باشد. زردآلو، سیب، سبزیجات در اثر از دست دادن آب لهیده می‌شود (که این اتفاق به علت شکستن دیواره سلول‌های زنده آن است). کیفیت مواد غذایی در سه عامل مهم تغذیه‌ای، بهداشتی، ماندگاری است که مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

برای اطمینان از کیفیت مواد غذایی انواع متعددی از استانداردهای کیفی شامل تحقیقاتی، تجاری و دولتی وجود دارند هدف این استانداردها، اطمینان از مرغوبیت جنس، ایجاد رقابت صحیح، مقبولیت کالا به وسیله مردم است. برای کوهنورد همواره مهم این است که مواد غذایی را با علائم استاندارد انتخاب کنند.

کلره کردن آب در کوهنوردی:

آب مایه حیات است. این منبع حیاتی در طبیعت به صورت‌های گوناگون در اختیار کوهنورد قرار می‌گیرد. با در نظر گرفتن محدودیت‌های کوهنوردی، استفاده از آب سالم و بهداشتی در دستور کار قرار می‌گیرد. یک نکته را می‌توان گفت که همیشه سعی کنید آب مصرفی برنامه‌های یک روزه را از شهر تأمین کنید. به علاوه، سعی در استفاده کردن از آب‌های تمیز و غیر آلوده از مهم‌ترین مسائل کوهنوردی است. در کوهستان آب را به شکل‌های مختلف می‌توان یافت: چشمه‌ها، رودهای جاری، برکه‌ها، برف‌ها و... در دسترس هستند، اما چه پاک و سالم بودن آب شرط بسیار ضروری در انتخاب آن است. شرایطی هم پیش می‌آید که در موقعیت‌های اضطراری، فرآیند تصفیه و ضد عفونی کردن هم نیاز می‌شود. مقصود از ضد عفونی کردن آب، کشتن میکروب‌های بیماری‌زا است. این عمل باعث می‌شود که از مصرف آب آلوده که مولد بیماری است جلوگیری شود. در کل ضد عفونی کردن به دو روش جوشاندن و کلرینه کردن انجام می‌گردد.

در صورت امکان آب های بدست آمده در کوهستان را بجوشانید. حتی در چشمه های زلال هم امکان وجود مواد میکروبی هست.

کلر به سه صورت زیر در بازار موجود است:

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

۲- هیپوکلریت سدیم، که ۵٪ آن کلر فعال است و جهت ضد عفونی آب های کم از آن استفاده می شود.

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

روش کاربرد:

با مخلوط کردن حجم معین از محلول (که قدرت آن معلوم است) با مقدار مشخصی 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).

قسمت ششم: بسته بندی مواد غذایی

بسته بندی مناسب مواد غذایی، تاثیر به سزایی در حفظ کیفیت آن خواهد داشت. گذشت زمان، رطوبت، گرما، سرما و... از عوامل مورد توجه در چگونگی بسته بندی مواد غذایی هستند. بسته بندی غلط ممکن است منجر به ضایع شدن تمام زحمات شود. در بسته بندی مواد غذایی از مواد مختلفی از جمله فلزات سخت، قوطی ها، بشکه ها، فلزات انعطاف پذیر، پلاستیک های سخت و نیمه سخت استفاده می شود.

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- حفظ کیفیت مواد غذایی

۷- سهولت باز شدن

۸- ویژگی بسته بندی مجدد

۹- هزینه کم در بسته بندی.

۱۰- وزن کم

۱۱- قابلیت تغییر حجم، متناسب با حجم مواد غذایی داخل آن.



هدایت و سرپرستی (۲)

پیش در آمد

واژه «سرپرستی» در زبان فارسی، بسته به زمینه‌ی کاربرد آن، مفاهیم گسترده‌ای دارد. به عنوان مثال، مدیر موقت هر سازمان را سرپرست می‌نامند، برای باشگاه‌ها یا گروه‌های ورزشی سرپرست تعیین می‌کنند و گروه‌های اعزامی به اردوها یا رقابت‌ها را به دست سرپرست می‌سپارند. در مورد نخست، سرپرست برای مدتی محدود جانشین مدیر است و در مورد دوم، سرپرست همان مدیر است که هدایت سازمان ورزشی را در بلند مدت به عهده می‌گیرد. اما مفهوم سرپرستی در اینجا تا اندازه‌ای به مفهوم سوم نزدیک است. به بیان دیگر، در اینجا به «سرپرستی صعود» می‌پردازیم و با انواع دیگر سرپرستی سروکار نداریم. شاید به همین دلیل در جاهایی، از واژه «راهبری» استفاده شده است؛ واژه‌ای که می‌تواند معادل بهتری برای کلمه‌ی «Leadership» باشد که مفهوم اختصاصی سرپرستی صعود را در بر دارد. پس با یادآوری این موضوع که در عرصه کوهنوردی نیز گونه‌های متفاوتی از سرپرستی وجود دارد، این بحث به سرپرستی صعود یا سرپرستی برنامه‌های کوهنوردی اختصاص یافته است.

اصول سرپرستی

هر گروه کوهنوردی، پیش از نقشه و قطب‌نما، به راهبر و سرپرست نیاز دارد. البته سبک و سیاق سرپرستی، بسته به نوع برنامه تفاوت می‌کند. گاهی سرپرستی در برنامه‌های ورزشی (مانند کوهنوردی) جنبه‌ی غیر رسمی و دوستانه دارد ولی در ماموریت‌های تجسس و نجات به دلیل حساسیت و اهمیت کار، حتماً باید سرپرست به طور رسمی تعیین گردد. نخستین مسئولیت سرپرست سالم برگرداندن اعضای گروه و سپس رسیدن به هدف برنامه است و در ادامه، مشارکت دادن اعضای گروه در تصمیم‌گیری در شرایط عادی و تصمیم‌گیری فوری به صورت فردی، در شرایط اضطراری. مسئولیت افراد در صورت وجود سرپرست رسمی، به عهده‌ی سرپرست و در برنامه‌های غیر رسمی به عهده‌ی خودشان است.

سرپرست:

سرپرست کسی است که مسئولیت سازماندهی صعود و تصمیم‌گیری در روند انجام کار به عهده‌ی اوست. تعیین سرپرست برای هر برنامه کوهنوردی، یکی از مهم‌ترین اقدامات مسئول آن گروه می‌باشد. این کار برای هر گروه (حتی دو نفره) و هر برنامه (حتی بسیار کوتاه) الزامی است. اگر این کار توسط مسئول قانونی گروه مذکور صورت نگیرد، اعضای گروه باید در آغاز ماموریت این موضوع را بین خود حل کرده و یک نفر را به عنوان سرپرست برگزینند. هر چه گروه بزرگ‌تر باشد، اهمیت سرپرستی بیشتر خواهد بود.

تجربه نشان می‌دهد بیشتر مردم می‌توانند به سرپرستان کارآمدی تبدیل شوند، به شرطی که مهارت‌ها، تجارب و دانش لازم را کسب کنند. البته هر کسی هر کاری را نمی‌تواند انجام دهد و هر سرپرستی قادر به پیشبرد یک برنامه استاندارد نیست. پس یک سرپرست خوب، محدودیت‌های خود را می‌شناسد و برای غلبه بر آن‌ها و توسعه‌ی توانایی‌هایش تلاش می‌کند. هیچ دستورالعملی برای تبدیل یک شخص به سرپرست وجود ندارد و این مطالب فقط خواننده را از برخی مسئولیت‌ها و مشکلات سرپرستی آگاه می‌سازد.

سرپرستی فرآیندی از یادگیری است، نه محصولی آماده که بتوان آن را خرید. عنصر اصلی این فرآیند تجربه‌ی شخصی است؛ تنها چیزی که شما را قادر می‌سازد موقعیت را ارزیابی و در مورد اقدامات درست تصمیم‌گیری نمایید. فرآیند یادگیری راهبری را می‌توان به چهار مرحله تقسیم کرد:

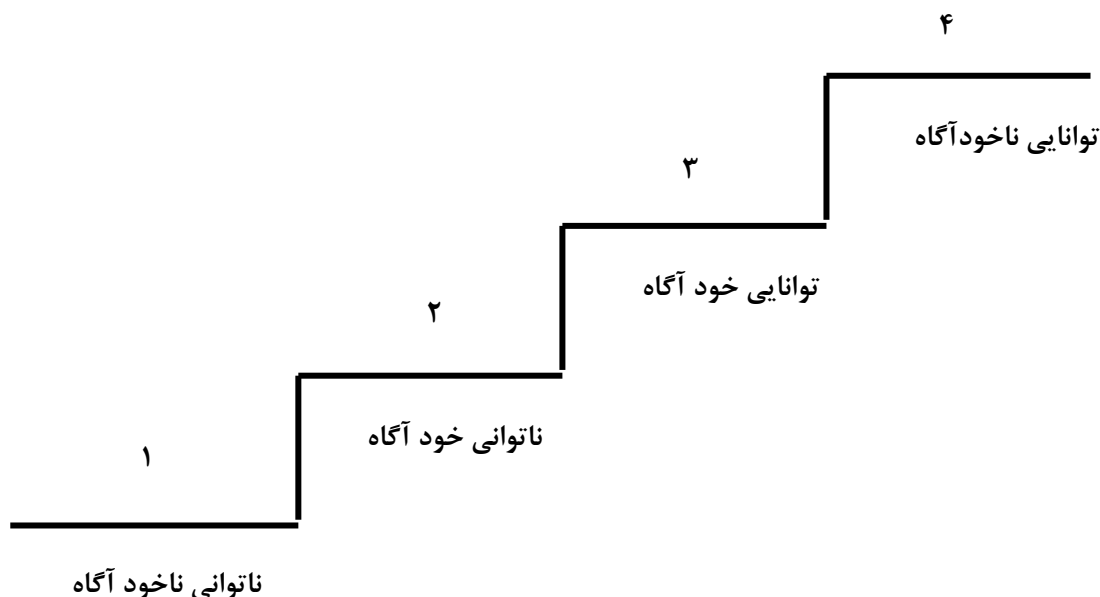
۱) مرحله‌ی ناتوانی ناخودآگاه: در این مرحله سرپرست بالقوه، نمی‌داند یا اهمیتی نمی‌دهد که فاقد مهارت‌های ضروری سرپرستی است. برای او عضوی از گروه بودن و شرکت در فعالیت‌ها، کافی و راضی‌کننده است.

۲) مرحله‌ی ناتوانی خودآگاه: هنگامی که سرپرست بالقوه هدایت برنامه را شروع می‌کند، در می‌یابد که فاقد مهارت‌های لازم و اعتماد و نفوذ ضروری برای سرپرستی است. در اینجا او آگاهانه شروع به یادگیری مهارت‌ها و کسب تجارب لازم می‌کند و اگر در این روند موفق باشد، در مسیر درست یادگیری سرپرستی قرار می‌گیرد.

۳) مرحله‌ی توانایی خودآگاه: در این مرحله، سرپرست نوپا با کسب مهارت‌های پایه‌ی سرپرستی، هدایت برخی برنامه‌های کم‌خطر را به عهده می‌گیرد و غالباً در مورد تصمیم‌هایش باید فکر کند، به نوشته‌ها مراجعه نماید یا از نظارت سرپرست با تجربه‌تری بهره‌مند گردد. رسیدن به مرحله‌ی بعد ممکن است چند سال طول بکشد.

۴) مرحله‌ی توانمندی ناخودآگاه: در این مرحله، سرپرست با تجربه، نیازی به فکر کردن در مورد تصمیم‌هایش ندارد و کارها را به طور ناخودآگاه و موثر انجام می‌دهد. «حس کوهستان» در او شکل گرفته و اجازه می‌دهد به‌طور خودکار از عهده‌ی بیشتر مشکلات و چالش‌ها برآید.

نمودار تکاملی قدرت راهبری:



ویژگی‌های سرپرست خوب:

- ✓ تجربه: هیچ جانشینی برای تجربه وجود ندارد!
- ✓ اعتماد به نفس: همراه کسب تجربه رشد می‌کند.
- ✓ مشاهده‌گری: مشاهده‌ی دقیق اعضا و محیط.
- ✓ انعطاف‌پذیری: اشتیاق به تغییر برنامه در صورت تغییر شرایط
- ✓ گروه‌محوری: اولویت دادن به اهداف و علایق گروه در مقایسه با علایق شخصی
- ✓ آگاهی به محدودیت‌های خود
- ✓ مسئولیت‌پذیری: آگاهی به چگونگی تأثیر هر تصمیم بر امنیت گروه
- ✓ انسان‌محوری: اولویت دادن به حفظ کرامت انسان‌ها، نسبت به اهداف کوهنوردی
- ✓ خودشناسی: شناخت خویشتن و دلایل پذیرش سرپرستی
- ✓ دقت، خونسردی و روراستی
- ✓ سامان‌مندی: برخورد منطقی و سیستماتیک با مشکلات و مسائل
- ✓ انتقادپذیری: پذیرش اشتباهات و درس گرفتن از آنها
- ✓ قاطعیت: عقب نینداختن اقدامات ضروری
- ✓ سازگاری: پرهیز از کمال‌گرایی و قانون‌مداری مطلق
- ✓ آمادگی: شامل آمادگی جسمی، روانی، فنی و...
- ✓ عشق به طبیعت

مراحل سرپرستی

در یک صعود پیروزمند، هریک از اعضای گروه برای رسیدن به هدف نهایی، در زمینه‌های ویژه‌ای به عنوان سرپرست ایفای نقش می‌کنند. بنابراین می‌توان برای سرپرستی، مراحل یا گونه‌های متفاوتی برشمرد. سرپرستی چهار مرحله اصلی دارد که اهمیت هر یک، از مراحل دیگر کمتر نیست:

- ۱) خودسرپرستی: یعنی حفاظت و مراقبت هریک از اعضای گروه، از خود که منجر به محافظت و تامین امنیت تمامی اعضای گروه می‌شود.
- ۲) راهبری یکدیگر: یعنی کار گروهی و حمایت از یکدیگر در راستای اهداف گروه، جستجوی کارهایی که باید صورت گیرد و اقدام به انجام آنها به کمک دیگر اعضا.
- ۳) پیگیری فعال: یعنی حمایت و تقویت سرپرست تعیین شده برای گروه، شرکت در تصمیم‌گیری‌های جمعی و ارایه‌ی اطلاعات و تجربیات، به منظور پیشبرد کار.
- ۴) سرپرستی رسمی: یعنی پذیرش مسئولیت گروه، هدایت گروه به سوی هدف‌های تعیین‌شده و تعیین راه‌کارهای دست‌یابی به اهداف مورد نظر.

وظایف سرپرست

سرپرستی دانشی است فنی، که مردم شناسی (درک دیگران، حساس بودن به نیازهای آن‌ها و دوست بودن و مهربان بودن با اعضا) و حس کوهستان (مجموعه‌ای از دانش و تجربه‌ی سرپرستی، یکی شدن همه مهارت‌ها، تجارب و دانش‌های مربوط به کوه به اضافه‌ی توانایی‌ها و ویژگی‌های ضروری) از مولفه‌های اصلی آن می‌باشد.

هدف سرپرست، کمک به اجرای بی‌خطر و موفقیت‌آمیز برنامه است. راهبر باید با تجربه و دارای مهارت‌های ضروری، برای برنامه‌ی مورد نظر باشد ولی ملزم نیستیم که باتجربه‌ترین یا ماهرترین عضو گروه را به عنوان راهبر انتخاب نماییم. به همین ترتیب، سرپرست باید آمادگی جسمی و روانی لازم برای مأموریت را داشته باشد ولی ضرورتی ندارد که نیرومندترین عضو گروه باشد. علاوه بر این‌ها، راهبر باید دارای قدرت داوری و حس همکاری خوبی بوده و به تندرستی و آسایش اعضای گروه توجه نماید. نقش‌های مهم سرپرست را می‌توان چنین برشمرد:

☒ حفظ ایمنی:

مهم‌ترین موضوع در برنامه‌های کوهنوردی، ایمنی اعضا است، که از همان مرحله‌ی برنامه‌ریزی باید در دستور کار قرار گیرد. سرپرست باید اطمینان یابد که هر یک از اعضای گروه تجهیزات، تجربه و استقامت لازم جهت اجرای برنامه را دارد و مسیر انتخاب شده نیز بی‌خطر و متناسب با توانایی اعضای گروه است. خستگی و هیجان ناشی از شرایط بحرانی، از عوامل تشدیدکننده‌ی بی‌دقتی اعضای گروه هستند. سرپرست باید این شرایط را به عنوان علائم هشدار و پرچم قرمز در نظر گرفته، تذکرات لازم را به اعضا بدهد تا از بروز حادثه جلوگیری شود. هنگام گرفتن تصمیم‌های دشوار (بازگشت به خاطر وضع هوا، کمبود زمان و...) راهبر باید موضوع را پیش از بحرانی‌شدن شرایط، با اعضا مطرح کند تا گروه گرفتار موقعیت‌های خطرناک نگردد.

☒ برنامه‌ریزی:

اگر گروهی بخواهد برنامه‌ای را اجرا کند، باید در زمان مناسب، با تجهیزات متناسب، در مکان مناسب قرار گیرد و این امر مستلزم توجه به بسیاری از جزئیات است. لازم نیست راهبر تمامی فرآیند برنامه‌ریزی را شخصاً پیش ببرد؛ ولی باید مسئولیت نظارت بر کلیه اقداماتی را که توسط هر یک از اعضا، در راستای برنامه‌ریزی و آمادگی صورت می‌گیرد، بپذیرد.

☒ راهنمایی:

یکی از نقش‌های مهم سرپرست این است که به هنگام ضرورت، یا در پاسخ به درخواست اعضا، رهنمودهای لازم را ارائه دهد و این کار نیاز به آموزش، تجربه و قدرت داوری دارد. برای راهبری موثر و کارآمد، لازم نیست بهترین کوهنورد گروه باشید؛ بلکه باید تجربه و آموزش کافی و همچنین «حس راهبری» را با گذشت زمان کسب کرده باشید. برای یک راهبر علاوه بر دانش فنی کوهنوردی، مجموعه‌ای از مهارت‌های دیگر نیز ضروری است. وی باید در مورد تجهیزات، جهت‌یابی و پیمایش، کمک‌های نخستین، هواشناسی، برنامه‌ریزی، سازماندهی و... اطلاعات کافی داشته باشد.

☒ آموزش:

در ضمن برنامه، به‌ویژه در صورت حضور افراد کم تجربه، آموزش نیز بخشی از کار راهبری است. بسته به نوع مأموریت و ترکیب گروه، آموزش می‌تواند از آرایه‌ی راهکارهای عملی تا برگزاری کلاس‌های درسی تمام عیار را دربرگیرد. بسیاری از کوهنوردان کهنه‌کار، خود را موظف به انتقال تجربیات به دیگران می‌دانند، اما این انتقال باید با دقت و احتیاط صورت گیرد. افراد

تازه کار به خاطر احساس خطر در شرایط بحرانی و همچنین به دلیل نداشتن مهارت لازم، دچار اضطراب و هراس می‌شوند. در این موقعیت‌ها باید از ترساندن یا تاکید بر اشتباه بودن کار آن‌ها جداً پرهیز کرد و بجای آن باید شیوهی درست انجام کار را عملاً به ایشان نشان داد. تنها استثنای این حالت، زمانی است که شخص دارد کار خطرناکی انجام می‌دهد و ایمنی خود یا دیگران را تهدید می‌کند. در این مورد برخورد فوری و مستقیم ضروری است.

✓ مربیگری:

بین مربیگری و آموزش تفاوت‌هایی هست. مربی علاوه بر داشتن دانش مورد نظر و انتقال آن به دیگران، با کاربرد شیوه‌های تشویقی و حمایتی به آن‌ها کمک می‌کند که بر دشواری‌ها چیره شوند. در غالب موارد، مانع اصلی در روند یادگیری مهارت‌های عملی، کمبود اعتماد به نفس است. مربی به کمک شیوه‌های مناسب، اعتماد به نفس لازم برای یادگیری و اجرای درست مهارت‌ها را به کارآموز می‌دهد و این امر به کارآموز و سایر اعضای گروه امکان می‌دهد که مأموریت خود را بهتر و سریع‌تر انجام دهند. مربیگری موثر برای دستیابی به کارکرد بهینه‌ی اعضای گروه، یکی از نقش‌های مهم سرپرست است.

✓ آغازگری:

پیشرفت کار و موفقیت هر برنامه‌ی کوهنوردی به زنجیره‌ای از تصمیم‌ها بستگی دارد: کدام مسیر را در پیش گیریم؟ کجا اتراق کنیم؟ چه موقع بازگردیم؟ و... معمولاً تصمیم‌گیری در این موارد بخودی خود دشوار نیست، بلکه ترتیب زمانی تصمیم‌ها اهمیت دارد. کار راهبر ضرورتاً این نیست که همه تصمیم‌ها را اخذ و دیکته کند، بلکه وی باید بتواند در زمان مناسب، موضوع مناسب را در دستور کار قرار دهد.

✓ تصمیم‌گیری نهایی:

در ضمن صعود، بحث و گفتگو درباره‌ی موضوعی خاص، می‌تواند موجب پیدایش اختلاف‌نظر گردد. فضاسازی برای مطرح شدن نظرها و سپس گردآوری آن‌ها روش خوبی است ولی این شیوه می‌تواند موجب بی‌تصمیمی یا مجادلات بیهوده گردد. در این شرایط، اختیارات ویژه راهبر می‌تواند سودمند و نجات‌بخش باشد. هر گاه گروه دارد تصمیم نادرست یا خطرناکی می‌گیرد، روحیه‌ی عصبی بر گروه حاکم شده یا بحث و جدل بی‌هدف شکل گرفته است، وزن و موقعیت ویژه‌ی راهبر می‌تواند آرامش را برقرار کرده رای قطعی و نهایی وی می‌تواند گروه را دوباره در مسیر درست قرار دهد.

✓ حفاظت از محیط:

گروه‌های کوهنوردی برای اجرای برنامه، ناچارند مدتی در محیط‌های طبیعی بسر برند. یکی از وظایف اعضای این گروه‌ها، حفظ محیط زیست و پرهیز از دستکاری و آسیب رساندن به آن است. در این راستا سرپرست گروه نقش مهمی دارد. راهبر باید با کاربرد شیوه‌هایی که کمترین آسیب را به محیط طبیعی وارد می‌کنند، الگوی عملی اعضای گروه باشد. شکستن و سوزاندن شاخه‌های تر، لگد کوب کردن کشت و زرع مردم، آسیب رساندن به باغ‌ها، تخریب پرچین‌ها، آلوده کردن آب‌های سطحی و... از جمله کارهایی هستند که به شدت باید از آن‌ها دوری جست. سرپرست باید به کسانی که این نکات را رعایت نمی‌کنند تذکر داده مانع عملکرد زیان‌بار آن‌ها گردد.

مهارت‌های پایه برای سرپرستی

سرپرستی هنر وادار کردن دیگران به انجام کاری است که شما می‌خواهید، به نحوی که خودشان هم همان را بخواهند. مهارت‌های پایه سرپرستی عبارتند از: برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و پایش (POLC).

برنامه‌ریزی (Planning):

پرسش‌های کلیدی برای برنامه‌ریزی دقیق عبارتند از: کجا برویم؟ کی برویم؟ چه کاری انجام دهیم؟ چگونه به مقصد برسیم؟ چه چیزی برداریم؟ چه کسانی را همراه ببریم؟ چند نفر ببریم؟ اگر اتفاقی افتاد چه کنیم؟ و... سرپرست یک برنامه‌ی کوهنوردی، با توجه به ویژگی‌های خاص آن، باید انعطاف‌پذیر و سازگار با شرایط متغیر باشد، جاری بودن تا پایان برنامه و انطباق با تغییرات ضمن صعود را لحاظ کند و راه حل‌هایی برای مشکلات احتمالی ارائه دهد و سلسله اقدامات متفاوتی را برای موقعیت‌های مختلفی که ممکن است پدید آیند، پیش پای گروه بگذارد.

سازماندهی (Organizing):

سازماندهی یعنی آماده‌سازی اعضای گروه برای انجام کارهای ضروری، در راستای اهداف گروه. سرپرست خوب کارها را میان اعضا تقسیم می‌کند تا خودش از اشتغال به کارهای روزمره آزاد شود و هم‌اکنون اعضا در فرآیند برنامه‌ریزی و اجرا، شریک گردند. سرپرست نه تنها باید اعضا را آموزش دهد، بلکه باید مطمئن شود که آموزه‌هایش روشن و استاندارد بوده و برای اعضا کاملاً قابل درک هستند. مثلاً در باد شدید یا نزدیک یک رودخانه‌ی خروشان، فرمان‌های سرپرست ممکن است به خوبی شنیده نشده، و فاجعه به بار آید. پس هم‌اکنون افراد گروه باید پس از شنیدن هر فرمان، با تکرار آن یا حرکت دادن دست، دریافت آن را اعلام نمایند.

هدایت (Leadership):

تصمیم‌گیری، ضروری‌ترین مهارت سرپرستی است. شما به عنوان سرپرست، باید صدها تصمیم برپایه‌ی مشاهده‌ی دقیق گروه و محیط بگیرید. باید پیوسته از وضع روانی و جسمی هر یک از اعضا آگاه باشید و هم‌زمان به تغییرات محیط توجه نمایید. البته سرپرست خوب همه‌ی تصمیم‌ها را خودش نمی‌گیرد، بلکه گروه را هرچه بیشتر در تصمیم‌گیری شرکت می‌دهد. اگر برپایه‌ی ارزیابی یا تجربه‌ی خود تصمیم به تغییر برنامه‌ی اولیه‌ی گروه می‌گیرید، باید آن را به آگاهی اعضا برسانید و اگر زمان اجازه می‌دهد، آن را به بحث بگذارید. البته در شرایط اضطراری یا زمانی که گزینه‌ی دیگری وجود ندارد، حرف آخر را سرپرست می‌زند. سرپرست باید به یاد داشته باشد که نخستین و مهم‌ترین وظیفه‌ی او تأمین امنیت تک تک اعضا است و موفقیت صعود، لذت اعضا و سایر اهداف، در درجات بعدی اهمیت جای دارند.

پایش (Control):

اگرچه سرپرست کارها را تقسیم می‌کند، نظارت بر انجام درست آن‌ها با خود او است. مثلاً سرپرست باید پیش از حرکت، از کامل و مناسب بودن تجهیزاتی که اعضا تدارک دیده‌اند مطمئن شود. در ضمن سرپرست باید با پرسش و مشاهده‌ی مستقیم، پیوسته وضعیت اعضا را کنترل نماید. سرپرستی که از مشاهده‌ی دقیق اعضای گروه غفلت می‌کند، ممکن است باوجود وضع وخیم برخی از اعضا (خستگی، گرمزدگی، سرمازدگی و...) همچنان گروه را به پیش برد و در آستانه‌ی فاجعه قرار دهد. فراموش نکنیم که مهارت‌های چهارگانه‌ی بالا، کاملاً مجزا از یکدیگر نیستند و در کنار یکدیگر معنی و مفهوم پیدا می‌کنند. مهارت‌هایی هست که شما را به یک راهبر نیرومند مبدل می‌نماید. البته این مهارت‌ها در شهر و خانه هم به اندازه‌ی صعود، ارزش و کارایی دارند.

رفتار ضمن صعود، کارایی، ارتباط، قضاوت، تصمیم‌گیری، تحمل، خود آگاهی و بصیرت از مهم‌ترین این مهارت‌ها هستند. در ادامه به توضیح بیشتر این موارد می‌پردازیم.

- رفتار صعود: یعنی همکاری و تنش زدایی، کار گروهی و حفظ انگیزه‌ی خود و دیگران، حل شدن در یک گروه بسیار متنوع و ... مثال: پس از چندین کیلومتر کوه‌پیمایی سنگین و خسته‌کننده، نوبت برپا کردن چادر در زیر باران فراسیده، ولی همه خسته و خیس هستند. سرپرست بر می‌خیزد و با گفتن لطفه‌ای، سرگرم باز کردن چادر و آماده کردن تیرک‌ها می‌شود.

- کارایی: یعنی دانش، مهارت، سازماندهی، مدیریت و توانمندی‌های فنی مثال: در ساعات پایان شب همه به چادرها پناه برده‌اند تا بخوابند ولی دو تن از اعضا بلند بلند حرف می‌زنند و می‌خندند. سرپرست با آرامش، ولی قاطعانه به آن‌ها می‌فهماند که از ایشان در آن ساعات انتظار سکوت و استراحت دارد.

- قضاوت و تصمیم‌گیری: یعنی گزینش تصمیم متناسب با شرایط، بهره‌گیری از تجارب موجود برای داوری درست، و یاری گرفتن از نقاط قوت، دانش و مهارت‌های اعضای گروه برای چیرگی بر دشواری‌ها. مثال: جای مناسبی برای برپا کردن بارگاه پیدا کرده اید اما در مورد امنیت آن تردید دارید. با اعضای با تجربه گروه مشورت می‌کنید و با در نظر گرفتن مطالب مطرح شده، تصمیم نهایی را خودتان می‌گیرید.

- تحمل و شکیبایی: یعنی تاب آوردن و حتی لذت بردن از دشواری و مبارزه، سازگار شدن با تغییرات و ناشناخته‌ها، تبدیل کردن هرچالش به یک فرصت و تصمیم‌گیری درست و متمرکز بر هدف، در شرایط پر تنش.

مثال: در راه قله با واقعیت ناگوار تغییر شرایط جوی روبرو می‌شوید. رسیدن به هدف اصلی گروه (صعود قله) خالی از خطر نیست. از سوی دیگر بازگشت به شهر با دست خالی نیز نارضایتی اعضای گروه را در پی دارد. سرپرست با مرور گزینه‌های موجود، مسیر را تغییر داده و یکی از قله‌های نزدیک را، که دارای جانپناهی مطمئن و مناسب است، به عنوان هدف جدید گروه معرفی می‌کند.

- بصیرت: یعنی مشاهده و ارزیابی امکانات موجود در هر موقعیت، یافتن راه‌های برانگیختن اعضا و پیشبرد گروه، بهره‌گیری از اهداف گروه به عنوان راهنمای عملکرد و ایفای نقش آغازگری

مثال: مسیر صعود به قله بسیار طولانی و خسته‌کننده است و اعضای گروه انگیزه‌ی ادامه‌ی کار را از دست داده‌اند. شما مسیر دیگری می‌شناسید که چشم‌اندازهای بدیع و زیبا، و امکانات جذاب دیگری دارد. با توضیح ویژگی‌های مسیر تازه و تشویق اعضا به ادامه‌ی صعود از طریق مسیر جدید، می‌توان به هدف گروه دست یافت.

- هوشیاری و مشاهده‌گری: سرپرست باید تغییرات وضع هوا، دشوار شدن مسیر و هر تغییر محیطی دیگر را که بر گروه موثر باشد، به دقت مورد توجه قرار دهد. سرما، گرما، رطوبت و باد شدید می‌توانند خطرناک باشند. پیش از آن‌که شرایط، شما را وادار به اقدام نماید، اقدام ضروری را انجام دهید، زیرا ممکن است آن هنگام، دیر باشد. اطمینان از مناسب و کافی بودن پوشاک نفرات، یافتن یا برپا کردن به موقع سرپناه، پایین آوردن به موقع فرد دچار کوه‌گرفتگی و... از جمله‌ی این اقدامات هستند. توجه به علایم ناگفته، فشار و ناراحتی در اعضای گروه، و توجه بیش از پیش به وضعیت جسمی و روانی خود و دیگران، در هنگام وخیم شدن

وضع هوا از دیگر نکات مهم و قابل توجه است؛ زیرا در هوای نامناسب، تمام ذخایر جسمی و روانی گروه برای عملکرد موثر مورد نیاز است.

شیوه‌های سرپرستی

دو گونه رفتار عمده، چگونگی کارکرد یک راهبر را روشن می‌نماید. رفتار «متمرکز بر هدف» تاکید زیادی بر فرآیند ها و ساختارها دارد: چه باید کرد؟ چه کسی و چگونه این کار را انجام خواهد داد؟ و... راهبران متمرکز بر هدف، به تصمیم‌گیری و هدایت دیگران توجه می‌کنند. از سوی دیگر راهبران «متمرکز بر روابط» با برقراری ارتباط مناسب با اعضای گروه، تلاش می‌کنند از آن‌ها یک گروه منسجم با روابط خوب و ویژگی همکاری و حمایت از یکدیگر بسازند. این دسته از راهبران به افراد و نظرات آن‌ها علاقه شخصی نشان می‌دهند، با آن‌ها برای تصمیم‌گیری مشورت می‌کنند و بدین ترتیب یک پارچگی و همکاری گروهی خوبی پدید می‌آورند. هر یک از ما به یکی از این دو شیوه تمایل داریم، اما انتخاب قطعی یکی از آن دو، ضروری نیست. هیچ یک از این دو روش را نمی‌توان نادیده گرفت. راهبران کارآمد میان این دو شیوه، تعادلی برقرار می‌کنند که به ماهیت گروه و ضروریات زمان بستگی دارد.

هر سرپرست باید از طریق فرآیند یادگیری و اکتشاف، برای خود یک شیوه‌ی راهبری شخصی پدید آورد. یادگیری شیوه‌های کوهنوردی و دیگر مهارت‌های فنی ضروری، و کشف راه‌های مؤثر برقراری ارتباط با اعضای گروه، برای ایجاد یک گروه شاداب و کارآمد ضروری است. هیچ فرمول منحصر به فردی برای سرپرست شدن در دسترس نیست، اما رهنمودهایی هست که می‌تواند سودمند باشد:

- ☑ راهبر نباید خود محور باشد و در تصمیم‌گیری باید نفع و مصلحت گروه را به نفع شخصی خود ترجیح دهد.
 - ☑ علاقه‌ی شخصی راهبر به هریک از اعضا، باید بازتاب میزان توجه و علاقه‌ی آن عضو به سایر اعضا باشد. این گونه علاقه می‌تواند گروه را برای اجرای برنامه‌ی خود مجهز و تقویت نماید.
 - ☑ راهبر نباید مظاهر و نمایشگر باشد. او باید در مورد محدودیت‌های خود رو راست بوده و آن‌ها را بپذیرد. راهبر باید از اعضا بخواهد که در زمینه‌هایی که محدودیت دارد به او کمک کنند.
 - ☑ راهبر باید از نظر خلق و خو، شاداب و خنده رو و حتی دارای روحیه‌ی طنز و کمدی باشد. این ویژگی می‌تواند پیشرفت برنامه را تا حد زیادی آسان نماید.
- گذشته از این‌ها، خودتان باشید. برخی افراد، جنجالی و پر حرف و برخی درون‌گرا و خوددار هستند. راهبران موفق را در هر دو گروه می‌توان پیدا کرد. واقع‌گرا بودن مهم‌تر از تلاش برای تقلید یک روش ایده‌آل است.
- موقعیت مکانی سرپرست در گروه سه حالت دارد که به شرح ذیل است:

(۱) ابتدای گروه: شایع‌ترین روش است. نقطه ضعف این روش آن است که افراد آخر صف، به خاطر احتمال قطع ارتباط میان سرپرست و اعضای پشت سر، آسیب‌پذیری بیشتری داشته، فشار مضاعفی را تحمل خواهند کرد.

(۲) انتهای گروه: برتری این موقعیت، آگاهی از وضعیت افراد عقب‌مانده‌ی گروه و رسیدگی به آن‌ها است؛ ولی خطر جلورفتن افراد قوی‌تر و قطع ارتباط سرپرست با آن‌ها وجود دارد. سرپرست باید راه را خوب بشناسد تا پیش از رسیدن به بخش‌های دشوار مسیر، به جلو صف بیاید و راهنمایی را به عهده بگیرد. در این شیوه تسلط سرپرست به فنون برقراری ارتباط با جلو صف از طریق

صدا یا سایر روش‌های ارتباطی ضروری است. یک عضو با تجربه برای جلو صف لازم است. وی باید آموزش ببیند که کجا و چه موقع بایستد و گروه را گرد آورد.

یک قانون خوب (به‌ویژه برای تازه کارها): در هر لحظه باید با نفر جلویی و پشتی ارتباط چشمی داشته باشید!

(۳) وسط گروه: این روش بهترین شیوه‌ی سرپرستی در بیشتر موقعیت‌ها است. سرپرست در بیشتر اوقات با همه‌ی اعضا ارتباط داشته و امکان مشاهده، نظارت و انتقال سریع به جلو یا انتهای صف وجود دارد. گزینش سرقدم برای جلو و عقب‌دار برای انتهای صف، ضروری است (که می‌توانند به‌صورت گردشی تعویض شوند ولی وظایفشان باید به‌روشنی به آن‌ها تفهیم شود).

ماجرا و فاجعه:

برقراری تعادلی میان خطر و ایمنی، از ضرورت‌های هر برنامه‌ی کوهنوردی است، زیرا خطر با هیجان و ایمنی با کسالت همراه است. رعایت خشک قوانین و ضوابط تضمین کننده‌ی ایمنی صعود، می‌تواند منجر به شکل‌گیری برنامه‌ای خسته کننده گردد و لذت و حس آزادی اعضا را مختل کند. این اصل برای برنامه‌های آموزشی نیز مانند سایر صعودها مصداق دارد. هر برنامه‌ی کوهنوردی را می‌توان در یکی از چهار دسته‌ی اصلی زیر رده بندی کرد:

(۱) تفریحی: میزان درگیری اعضا، در این گونه برنامه‌ها بسیار پایین‌تر از سطح توانایی‌های طبیعی آن‌ها است و هیچ‌گونه ترس یا نگرانی از آسیب جسمی در کار نیست.

(۲) مهارت آموزی: افراد با کاربرد تجربه و توانمندی‌هایشان سعی در غلبه بر مشکلات فنی دارند. آن‌ها تحت کنترل هستند ولی می‌دانند که در معرض خطرات بالقوه می‌باشند و ترس از آسیب جسمی تاحدودی وجود دارد. افراد می‌توانند با تلاش، موقعیت چالش برانگیز را بدون حادثه پشت سر گذارند. مشکلات نه خیلی ساده و نه خیلی نزدیک به سقف توانایی‌های افراد هستند.

(۳) ماجرا: این مرحله از مرحله‌ی دوم (مهارت آموزی) تنها کمی فراتر است. شخص ناگهان حس تسلط بر موقعیت را از دست می‌دهد و گرفتار ترس از آسیب جسمی می‌شود. او حس می‌کند با تلاش فوق‌العاده و کمی شانس، می‌تواند بر مشکل چیره گردد. او احساس می‌کند توانایی‌هایش در معرض آزمون قرار گرفته‌اند. وی نسبت به نتیجه‌ی کار تا اندازه‌ای عدم اطمینان دارد و خود را در حال حرکت روی لبه‌ی تیغ می‌بیند. اگر موفق شود، یک ماجرا را تجربه کرده که با رضایت و غروری متناسب با شدت آن ماجرا همراه است. از آن‌جا که ماجراجویی یک ضرورت ذهنی است، جوانان و کوهنوردان تازه‌کار باید آن را تجربه کنند. البته باید خطر ظاهری را جانشین خطر واقعی کرد. برنامه‌های آموزشی باید بدقت طراحی شوند و سرپرست باید با دره‌ها، صخره‌ها و مسیرهایی که برای اهداف آموزشی به کار می‌گیرد، آشنایی کامل داشته باشد. باید در نظر داشت که «آستانه‌ی ماجرا» برای افراد مختلف، متفاوت است.

(۴) فاجعه: سرپرست باید بداند که ماجرا، گرچه مهم‌ترین مرحله در روند آموزش است، می‌تواند به‌سرعت تبدیل به فاجعه گردد. در این مرحله، چالش از هر نظر، فراتر از حد کنترل فرد است. نتیجه‌ی نهایی از یک سو مرگ، و از سوی دیگر تجربه‌ی یک ماجراست؛ اما بین این دو حالت، درجات متفاوتی از آسیب جسمی یا روحی وجود دارد. گاهی بدون رخداد سانحه، آسیب دیدگی یا مرگ، شخص فاجعه را تجربه می‌کند. این وضع هنگامی پدید می‌آید که فرد درگیر موقعیتی شود که از نظر فنی یا روانی بسیار فراتر از سقف توانایی‌های وی باشد. وحشت، بخشی از روند فاجعه است که فرد به هیچ روی قادر به کنترل آن نیست.

راهبری در بحران

فروپاشی گروه:

هیچ گاه اجازه ندهید گروه از هم پاشیده شود، مگر دلیل مطلقاً قانع کننده‌ای در کار باشد. فروپاشی گروه در پیدایش سوانح کوهنوردی نقش مهمی داشته است. تنها در موارد خاص همچون درخواست کمک، جستجوی افراد گمشده و... سرپرست باید به این کار تن دهد. در صورت لزوم، گروه فرعی حداقل باید شامل دونفر باشد. در صورت وجود نفرات بیشتر، حتماً برای گروه فرعی سرپرست تعیین شود، دستورات روشن به وی داده شود، زمان بازگشت و نحوه‌ی برقراری ارتباط معین گردد و... به افراد انتهای گروه کمک کنید و آنها را با بارشان به حال خود رها نکنید. قانون تماس چشمی هر عضو با افراد جلو و پشت خود را به‌ویژه در هوای مه‌آلود، کولاک و بارندگی مورد تاکید قرار دهید و هیچ کس را به تنهایی جایی نفرستید.

گاهی گروه‌های کوهنوردی، در ضمن برنامه، رفتار رخدادهای ناخوشایند یا وضعیت‌های خطرناک می‌شوند. در این صورت هدف اولیه‌ی گروه یعنی صعود به هدفی مهم‌تر یعنی تلاش برای بقا و حفظ جان اعضای گروه تبدیل می‌گردد. طبیعی است که نقش و وظایف راهبر نیز به همین ترتیب تغییر می‌کند و وظیفه‌ی وی به عنوان تصمیم گیرنده‌ی نهایی، بسیار حساس و دشوار می‌شود. در این شرایط سرعت عمل و همکاری سازمان‌یافته‌ی اعضا برای کمک به عضو آسیب دیده، یک ضرورت آشکار است. در هنگام رخداد حادثه، به هیچ وجه نباید زمان را از دست داد، بلکه برای نجات مصدوم، اقدام فوری و موثر ضروری است و باید توسط سرپرستی آموزش دیده و با تجربه رهبری شود. راهبر باید حتی‌الامکان آزاد بوده و درگیر کارهای اجرایی نشود تا بتواند با آگاهی به مسائل، اعضای گروه را هدایت کرده و پیشاپیش در مورد مراحل بعدی کار اندیشه نماید. رهبری گروه در برخورد با شرایط بحرانی باید بر سه قانون اصلی نجات استوار باشد:

- ☒ ایمنی نجات گران اولویت نخست و حتی مهم‌تر از نجات افراد آسیب دیده است.
- ☒ کلیه‌ی اقدامات مقابله با شرایط بحرانی باید به سرعت، اما با خونسردی و آرامش انجام گیرد.
- ☒ در شرایط بحرانی باید از شیوه‌های آشنا و تمرین شده بهره گرفت، زیرا هنگام حادثه، زمان تجربه کردن روش‌های تازه نیست.

در مقابله با سوانحی که برای کوهنوردان رخ می‌دهد، نتیجه‌ی کار به چگونگی کارکرد سایر کوهنوردان و به‌ویژه سرپرست گروه بستگی دارد. البته معمولاً عوامل خارجی نیز بر نتیجه‌ی کار تاثیر می‌گذارند که تحت کنترل اعضای گروه نیستند. در چنین شرایطی، بهترین کار این است که راهبر بر پایه‌ی دانش و تجربه‌ی خود، طرح مناسبی بریزد، و سپس آن‌را با حداکثر ایمنی و کارایی که شرایط موجود اجازه می‌دهد، عملی نماید. می‌گویند بهترین راه، پرهیز از مشکلاتی است که انتظار آن‌ها را داشته باشیم. پس راهبر همواره باید درباره‌ی مراحل بعدی کار، پیشاپیش و به یاری جمله‌ی «چه می‌شود اگر...؟» اندیشه و تدبیر نماید. هنگام حرکت باید به چگونگی اجرای برنامه بیندیشد و هنگام اجرا به چگونگی بازگشت. او باید به نخستین نشانه‌های خستگی در میان اعضای گروه توجه کند، محل‌های بیتوته را در ذهن ثبت نماید، زمان را در نظر داشته باشد و به دگرگونی هوا توجه نماید. راهبر در طول مسیر و پیش از رسیدن به هر پلی، در ذهن خود از آن عبور می‌کند.

او تلاش می‌کند همواره یک مرحله از گروه جلوتر باشد؛ بدین ترتیب مشکلات را کنار زده، از حوادث پرهیز، یا از تبدیل شدن آن‌ها به فاجعه جلوگیری می‌کند. سوانح معمولاً غیر مترقبه‌اند؛ اما با مطالعه و حضور ذهن می‌توان برای مقابله با آن‌ها آماده شد. کوهنوردان باید علاوه بر کمک‌های نخستین، مهارت‌های کاوش، رهاسازی، تثبیت، نجات و سایر فنون اجرایی ضروری جهت

انجام ماموریت‌های ویژه‌ی خویش را به‌خوبی آموخته باشند. ناگفته پیداست که جستجو و نجات کاری سنگین، دشوار و تخصصی بوده، نیاز به مهارت‌های ویژه و همچنین آمادگی جسمی و روانی دارد.

سازماندهی صعود

حتی ساده‌ترین برنامه‌های کوهنوردی، بخودی خود فرآیندی پیچیده هستند. برای رسیدن به نتیجه‌ی دلخواه، سرپرست باید اطلاعات مورد نیاز در مورد منطقه‌ی صعود را گرد آورد، اعضای گروه را انتخاب کند، در مورد تجهیزات ضروری و منابع تامین آن‌ها تصمیم بگیرد و برای اطمینان از وجود زمان کافی برای انجام برنامه، یک جدول زمان‌بندی با حاشیه‌ی کافی برای مسائل پیش‌بینی نشده ایجاد نماید. همچنین وضع آب‌وهوا و شرایط اقلیمی منطقه نیز باید کنترل شود. چک لیست پایان نوشتار می‌تواند برای این منظور سودمند باشد.

☒ تحقیق و گردآوری اطلاعات:

سرپرست باید برای گردآوری اطلاعات ضروری صعود، برنامه‌ریزی نماید. کتاب‌های راهنما، نقشه‌ها و کروکی‌ها، تصاویر، گزارش برنامه‌های مشابه و اطلاعات کسب شده از بلدهای محلی یا افراد بومی منطقه می‌تواند مفید باشد. گفتگو با کسانی که به‌تازگی مسیر مورد نظر را پیموده‌اند، اطلاعات تازه و دست اول به‌وی خواهد داد. ادارات گردشگری، محیط زیست، جنگل‌بانی و... می‌توانند منابع اطلاعاتی خوبی باشند. همچنین از اطلاعات موجود در تشکیلات محلی ارتش، سپاه، آتش نشانی، مراکز بهداشتی، درمانی و... باید بهره گرفت.

محدودیت‌ها یا مدارک لازم برای ورود به منطقه‌ی صعود باید مشخص گردد. قضاوت درباره‌ی میزان اعتبار اطلاعاتی که از افراد بومی یا از منابع اینترنتی درباره‌ی منطقه و مسیر برنامه گردآوری شده، به عهده‌ی راهبر یا با تجربه‌ترین عضو گروه است. در صورت نیاز می‌توان یک گروه پیشرو به منظور اکتشاف و گردآوری اطلاعات درست، دقیق و تازه در مورد منطقه و مسیر مورد نظر تشکیل داد و بر پایه‌ی اطلاعات کسب شده توسط آن گروه، برای اجرای بهینه‌ی صعود برنامه‌ریزی نمود.

☒ تجهیزات:

کسی که راهبری گروه کوهنوردی را به عهده می‌گیرد، باید در مورد تجهیزات شخصی و همگانی مورد نیاز تصمیم‌گیری نماید. تجهیزات شخصی آن‌هایی هستند که هر کوهنورد باید همراه داشته باشد. برخی تجهیزات شخصی (مانند کرامپون) هنگامی ارزش دارند که همه‌ی اعضا آن‌ها را با خود داشته باشند. در این موارد کنترل و هماهنگی قبلی ضروری است. در گروه‌های بزرگ کوهنوردی، راهبر باید یک نفر را مسئول هماهنگی و کنترل تجهیزات نماید. تجهیزات همگانی میان اعضای گروه تقسیم می‌شود. چادر، چراغ خوراک‌پزی، کتری، طناب و... از این گروه هستند. یک نفر به عنوان مسئول تجهیزات باید تعیین کند که برای ماموریت مورد نظر کدام تجهیزات همگانی لازم است، از چه منابعی باید تأمین شود و چه کسانی باید حمل آن‌ها را به عهده بگیرند. راهبر باید نظارت و کنترل کارکرد مسئول تجهیزات را خود عهده‌دار شود. بهتر است گروه مقداری تجهیزات اضافه نیز تا محل آغاز صعود با خود بیاورد و بدین وسیله یک حاشیه ایمنی ایجاد نماید. اگر شرایط منطقه صعود دشوارتر از حد مورد انتظار باشد یا بخشی از تجهیزات به هر دلیل از دست برود، این تجهیزات اضافه به کار خواهد آمد؛ در غیر این صورت، می‌توان آن‌ها را در خودرو یا جای مناسب دیگری باقی گذاشت. اگر شما راهبر گروه هستید حتماً تجهیزات خود را دوبار کنترل کنید زیرا موجب شرمندگی است اگر سرپرست گروه یک وسیله حیاتی را جا بگذارد.

✓ توانایی گروه:

یک گروه کوهنوردی باید قدرت کافی برای اجرای بی خطر و موفقیت آمیز برنامه‌ی خود داشته باشد. توانایی، به معنی قدرت گروه برای انجام کار و مقابله با مشکلات پیش‌بینی نشده‌ی ضمن آن است. قدرت گروه به تخصص و مهارت‌های فنی اعضای آن، آمادگی جسمانی آن‌ها، تعداد اعضای گروه و کمیت و کیفیت تجهیزات آن بستگی دارد. عواملی چون حس همکاری و میزان هماهنگی اعضا و همچنین کیفیت راهبری نیز بر توانایی گروه تاثیر می‌گذارد. یک گروه نیرومند کوهنوردی، از افرادی با تجربه، متخصص، مجهز و دارای آمادگی فیزیکی بالا تشکیل می‌شود. تعیین درجه‌ی قدرت (یا ضعف) یک گروه، متناسب با هدف و برنامه‌ای که در پیش دارد صورت می‌گیرد. در یک صعود دشوار و پرچالش، حضور یک عضو غیر کارآمد می‌تواند گروه را بشدت ناتوان سازد، ولی برای صعودهای ساده‌تر، شاید حضور یکی دو کوهنورد آماده و باتجربه در گروه، برای موفقیت آن کافی باشد. به یاد داشته باشیم گروهی که هیچ کوهنورد با تجربه‌ای ندارد، در هر شرایط و برای هر برنامه‌ای ضعیف است. با تحقیق در مورد ویژگی‌های هر صعود، می‌توان قدرت لازم برای اجرای آن را برآورد کرد.

✓ تشکیل گروه:

- چه کسی باید برود؟

تک تک اعضای گروه کوهنوردی در معرض انواع چالش‌های جسمی و فنی قرار خواهند گرفت. از نظر روانی، برخی کوهنوردان در صعودهایی که نزدیک حد بالای توانایی آن‌ها است تنها با کمک و همراهی دیگران می‌توانند پیش بروند. سرپرست می‌تواند برای ارزیابی کسی که توانایی‌های وی را به خوبی نمی‌شناسد، سؤالاتی از او بپرسد. در این موارد، مهم‌ترین شاخص توانایی کوهنورد، تجربه او است. کسی که در گذشته صعودهای دشواری را انجام داده، به احتمال قوی باز هم می‌تواند چنین کاری را انجام دهد. در گروه‌های بزرگ کوهنوردی که برای صعودهای طولانی یا دشوار اعزام می‌شوند، سرپرست می‌تواند حتی سوابق فعالیت‌های افراد را به صورت مکتوب درخواست و بررسی نماید ولی برای برنامه‌های معمول، شاید یک گفتگوی کوتاه برای اطمینان از توانایی فرد کافی باشد. نکته‌ی مهم این است که گاهی کوهنوردان بی تجربه به خاطر حضور در گروه، عدم آمادگی خود را پنهان می‌کنند و اطلاعات نادرست ارائه می‌دهند، که سرپرست باید به این موضوع توجه کند. حضور افراد تازه کار در گروه، نیاز به کوهنوردان با تجربه، مشتاق و قادر به مربیگری را تشدید می‌کند. اجرای برنامه توسط این گونه گروه‌های ناهمگون، مدت بیشتری طول می‌کشد و احتمال موفقیت آن نیز کاهش می‌یابد. تجربه نشان داده که کوهنوردان در ضمن صعود، بهترین رفتار خود را نشان می‌دهند و با آگاهی از اینکه زندگی دیگران در دست آن‌ها است به خوبی با یکدیگر هماهنگ می‌شوند. با وجود این، سرپرست باید به ویژه برای صعودهای طولانی و فرساینده، عامل سازگاری افراد را به خوبی در نظر بگیرد. چه بسا برنامه‌هایی که به خاطر منازعات درونی، با شکست مواجه شده اند.

عدم توافق میان برخی اعضای گروه، می‌تواند احتمال موفقیت را کاهش دهد و حتی جان اعضای گروه را به خطر اندازد. پس راهبر باید از حضور هم‌زمان کسانی که عدم علاقه‌ی آن‌ها به یکدیگر آشکار است، جلوگیری نماید؛ زیرا این گونه تنش‌ها در موقعیت‌های پیچیده و دشوار ضمن صعود، تشدید شده و به کشمکش آشکار بدل می‌گردد. اگر در ضمن برنامه، بین دو نفر از اعضای گروه ناهماهنگی پدید آمد، سرپرست باید حتی الامکان آن‌ها را از یکدیگر دور کرده، نگذارد این ناهماهنگی به جدال رویاروی تبدیل شود. فراموش نکنیم که عامل محدود کننده‌ی هر گروه کوهنوردی، ضعیف ترین عضو آن است.

- چند نفر باید بروند؟

حجم گروه باید با برنامه و هدف آن متناسب باشد. راهبر باید دو عامل سرعت و قدرت گروه را در نظر بگیرد و گاهی این دو عامل، نقطه‌ی مقابل یکدیگرند. گروه کوهنوردی باید حداقل سه عضو داشته باشد، تا اگر یکی از آن‌ها آسیب دید، نفر دوم جهت

درخواست کمک اعزام شود و نفر سوم برای مراقبت نزد وی بماند. اگر مسیر صعود استفاده از طناب را ایجاب می نماید (صخره، برف، یخ و...) بهتر است گروه حداقل در غالب دو «گُرده» وارد عمل شود (هر کرده شامل دو یا سه صعودگر است که با یکدیگر هم طناب می شوند) تا اگر یک کرده دچار حادثه گردید، نفرات گُرده ی بعدی به کمک آن ها بشتابند. این ها اصول کلی تعیین حجم گروه های کوهنوردی هستند ولی ویژگی های هر برنامه می تواند ملاحظات دیگری را نیز مطرح نماید. برای برنامه های طولانی در مناطق دور افتاده، گروه های بزرگ تری لازم است تا از عهده ی انتقال لوازم و تجهیزات ضروری برآیند و ضریب ایمنی را افزایش دهند. در صعودهایی که در مسیرهای خطرناک کوهستانی صورت می گیرد، بهتر است در هر گُرده فقط دو نفر صعود کنند. حداکثر حجم گروه به عواملی چون سرعت، کارایی، ملاحظات زیست محیطی و قوانین یا محدودیت های منطقه بستگی دارد. گروه های بزرگ تر می توانند لوازم و تجهیزات بیشتری حمل کنند و نیروی بیشتری برای کمک رسانی دارند ولی همیشه ایمنی بیشتری فراهم نمی کنند. این گونه گروه ها در ضمن، بیشتر پراکنده می شوند و خطر ریزش سنگ یا بهمن را افزایش می دهند. در بسیاری از موارد، سرعت یکی از عوامل تامین ایمنی است و گروه های بزرگ معمولاً سرعت پایینی دارند. به عنوان یک قانون عمومی می توان گفت هر چه مسیر دشوارتر باشد، حجم گروه باید کوچک تر شود. مشکل دیگر گروه های بزرگ این است که آسیب های بیشتری به طبیعت و محیط زیست می رسانند.

✓ مدیریت زمان:

در محیط های طبیعی، انسان میهمان است نه میزبان! در هر صعودی ممکن است شرایطی پیش آید که گروه، به خاطر از دست دادن روشنایی روز، هوای مناسب، تجهیزات و... مجبور به بازگشت به بارگاه خود شود. در برنامه های کوهنوردی، زمان را باید به دقت در نظر داشت. استفاده ی خوب و عاقلانه گروه از زمان، مهم تر از سرعت گروه است. سرپرست گروه باید پیش از آغاز صعود، یک جدول زمان بندی برای آن تهیه کند. وی باید برای هر بخش از ماموریت، زمان لازم را برآورد کرده و مقداری زمان ذخیره نیز برای موارد غیر منتظره در نظر گیرد. در برخی از برنامه ها، تقسیم گروه یا جداسدن اعضا از یکدیگر ضرورت می یابد. در این موارد راهبر باید یک «زمان بازگشت» تعیین نماید. بدین معنی که با اعضا قرار می گذارد اگر تا ساعت معینی (مثلاً ساعت ۶ عصر) به نتیجه نرسیدند، پیشروی را قطع کرده و به محل تعیین شده (چادر، بارگاه، آبادی یا...) بازگردند. این امر برای تضمین امنیت اعضای گروه ضروری است. راهبر می تواند زمان لازم برای اجرای یک برنامه را با اطلاعاتی که از برنامه های مشابه، کوهنوردان با تجربه، راهنماهای محلی و افراد بومی به دست می آورد تخمین بزند؛ ولی فراموش نکنیم که این زمان تا حد زیادی توسط ترکیب گروه (تعداد اعضای گروه، میزان آمادگی آن ها، حجم تجهیزات) و همچنین شرایط محیطی (آب و هوا، بارش و...) تعیین می شود. بنابراین راهبر باید اطلاعات کسب شده را با توجه به این عوامل تعدیل نموده و یک برآورد زمانی نسبتاً دقیق برای گروه خود به دست آورد. اگر هیچ گونه برآوردی از زمان لازم برای انجام ماموریت ندارید، از این ارقام که به تجربه پدید آمده اند استفاده کنید:

یک کوهنورد با آمادگی متوسط می تواند در مسیر های نسبتاً آسان و هموار، حدود پنج کیلومتر در ساعت پیشروی کند و در سر بالایی های فاقد درگیری فنی، سیصد متر در ساعت ارتفاع بگیرد به شرط آنکه کوله پشتی وی سنگین نباشد. آخرین نکته اینکه بیشتر برنامه های کوهنوردی نجات بیش از زمان برآورد شده طول می کشند، پس بهتر است سرپرست زمان بازگشت را چند ساعت بیشتر از زمان برآورد شده تعیین و به اعضا و خانواده ها اطلاع دهد.

✓ خود کفایی:

گروه کوهنوردی برای انجام یک صعود، چقدر تجهیزات لازم دارد؟ سرپرست گروه چه وقت باید حس کند که گروهش آمادگی کافی برای اجرای برنامه دارد؟ هر گروه کوهنوردی باید نیرو، تخصص و تجهیزات لازم را برای عملکرد مستقل در شرایط عادی داشته باشد. علاوه بر این، گروه باید توانایی مراقبت از خود در برابر حوادث کوچک، تغییر وضع هوا و... را دارا باشد. اما در صورت بروز سوانح بزرگ و جدی، باید با استفاده از امکانات ارتباطی موجود، از دیگران کمک خواست. به بیان دیگر، راهبر باید بین ایمنی گروه و موفقیت آن، یک توازن ظریف و منطقی برقرار نماید. گروه‌های سبک‌بار، سریع‌تر و در نتیجه موفق‌تر هستند ولی ممکن است از نظر خود کفایی (وایمنی) آسیب‌پذیر باشند. از سوی دیگر، توجه بیش از حد به خود کفایی و ایمنی گروه می‌تواند منجر به افزایش حجم وسایل و تجهیزات شده، سرعت و احتمال موفقیت را کاهش دهد. در یک جمله می‌توان گفت، گروه باید حداقل منابعی را که برای ایمنی و موفقیت آن در شرایط عادی لازم است (با در نظر گرفتن یک حاشیه امنیت باریک) همراه داشته باشد. راهبر نخست باید یک نسخه از کروکی مسیر صعود، جدول زمان‌بندی آن، زمان پیش‌بینی شده برای بازگشت، زمان انتظار به‌خاطر تاخیرهای احتمالی ضمن برنامه، و سایر اطلاعات ضروری را در اختیار یک شخص مسئول قرار دهد تا در صورت عدم بازگشت گروه پس از زمان مقرر، اقدامات لازم (اطلاع رسانی به مسئولان مربوطه، پیگیری تعیین وضعیت گروه، اعزام گروه‌های امداد و...) را آغاز نماید. کاربرد تلفن‌های ماهواره‌ای در برنامه‌های کوهنوردی، روز به روز رایج‌تر می‌شود. با این وسیله می‌توان تقریباً در هر شرایطی با پایگاه اصلی ارتباط برقرار کرد. در نتیجه اگر سانه‌ای برای گروه رخ دهد، روند کمک‌رسانی تسریع می‌شود و اگر تاخیر به دلیل دیگری باشد از اعزام بی دلیل گروه‌های بعدی جلوگیری می‌گردد. فراموش نکنیم که تلفن ماهواره‌ای، بی‌سیم و... نباید جایگزین خود کفایی گروه شوند، بلکه آن‌ها را باید به‌عنوان مکمل اقداماتی دانست که برای تامین استقلال و خود کفایی گروه انجام می‌گیرد. هیچ گروهی نباید با آمادگی نا کافی یا تجهیزات نامناسب عازم صعود شود یا خود را درگیر برنامه‌ای نماید که فراتر از حد توانایی اعضای آن باشد. این امر می‌تواند اعضای گروه و کسانی را که بعداً برای کمک به آن‌ها اعزام می‌شوند به خطر اندازد.

✓ ضمن برنامه:

پیش از ترک مبدا صعود (محل آغاز پیاده روی) چند دقیقه‌ای را صرف کنترل تجهیزات و لوازم گروه کنید، و مطمئن شوید که چیزی کم ندارید. هر کوهنورد کهنه‌کاری، شکست یک برنامه به‌خاطر جا ماندن یک وسیله ضروری را تجربه کرده است. برخی سرپرستان برای جلوگیری از فراموش کردن اقلام حیاتی، یک فهرست مکتوب تهیه می‌کنند. راهبر باید گروه را در طول برنامه، با آهنگی یکنواخت هدایت نماید. در مسیرهای طولانی، گروه نمی‌تواند تندتر از ضعیف‌ترین عضو خود پیشروی کند، زیرا وادار کردن وی به حرکت سریع‌تر، منجر به واماندگی او و تاخیر بیشتر در پیشروی می‌گردد. پس آنچه بیش از سرعت اهمیت دارد، تداوم حرکت یکنواخت گروه است. توقف‌های متناوب برنامه‌ریزی شده از استراحت اجباری گروه به دلیل خستگی یکی از اعضا، مؤثرتر و کارآمدتر است. اعضای گروه باید با هم باشند. البته معنی با هم بودن این نیست که هیچ فاصله‌ای بین آن‌ها پدید نیاید، بلکه در صورت لزوم تا جایی که ارتباط میان آن‌ها قطع نشود، می‌توانند از یکدیگر فاصله بگیرند. یکی از مزایای حرکت گروهی، افزایش امنیت است. پس در گروه‌های فرو پاشیده، ایمنی افراد به خطر می‌افتد. به‌طور خود بخود، ضمن حرکت، افراد نیرومند جلو می‌افتند و اعضای کندتر عقب می‌مانند. در این حالت بین کسانی که احتمالاً نیاز به کمک خواهند داشت و آن‌هایی که قادر به کمک هستند، فاصله می‌افتد. سرپرست باید با جلوگیری از دوپاره شدن گروه، از پیدایش این وضعیت خطرناک جلوگیری کند. فروپاشی گروه در مسیرهای فنی و دشوار و همچنین ضمن بازگشت از برنامه، بیشتر دیده می‌شود. همچنین جدا شدن اعضا در گروه‌های بزرگ شایع‌تر است. به همین دلیل سرپرست در گروه‌های بزرگ نقش مهم‌تری دارد زیرا می‌تواند با رعایت نکات زیر مانع فروپاشی گروه گردد:

- توقف بر سر دوراهی‌ها برای اطمینان از اینکه همه‌ی اعضای گروه، راه درست را بر می‌گزینند.

- ایستادن و کنترل همه‌ی اعضا در نقاط خطرناک (رودخانه‌ها، پرتگاه‌ها و...) به منظور تضمین عبور بی‌خطر آن‌ها.

- اطمینان از حضور همه‌ی افراد، پیش از آغاز هر مرحله از پیشروی.

بهتر است یکی از اعضای آماده را به عنوان «عقب‌دار» در انتهای گروه قرار دهیم تا مطمئن شویم که کسی در طول راه جا نمی‌ماند. لازم نیست راهبر در ابتدای گروه باشد. در واقع بسیاری از راهبران در میانه‌ی گروه جا می‌گیرند تا همه‌ی اعضا را زیر نظر داشته باشند. البته وی باید همواره آماده باشد که در صورت لزوم (مثلاً تعیین مسیر درست یا نظارت بر عبور از یک منطقه دشوار) خود را به جلو گروه برساند. نقش راهبر این است که انجام کارها را ممکن سازد، نه اینکه شخصاً آن‌ها را اجرا نماید. تقسیم کار می‌تواند برای پیشرفت گروه بسیار سودمند باشد. این امر به سرپرست امکان می‌دهد که به جای پرداختن به مسایل جزئی، به کل برنامه و هدف آن بیندیشد. با تقسیم کار می‌توان حس مفید بودن و کار گروهی را در افراد پدید آورد و نشان داد که تصمیم گرفتن و اجرا کردن، صرفاً به سرپرست گروه مربوط نمی‌شود. اگر یکی از اعضا مشکلی دارد و نیازمند کمک است، باید فردی نیرومند و با تجربه را به عنوان مربی شخصی برای وی تعیین کرد. در گروه‌های بزرگ، راهبر برای خود دستکاری برمی‌گزیند که به پیشرفت کار کمک کند و در صورت بروز حادثه‌ای برای وی، مسئولیت را به عهده بگیرد.

از کوهنوردی تا راهبری

سرپرستی یک مسئولیت بزرگ است ولی می‌تواند پاداش‌های بزرگی نیز داشته باشد. این امر به یک کوهنورد باتجربه فرصت می‌دهد که آموخته‌های چندین ساله‌ی خود را به دیگران منتقل سازد: چگونه با آهنگ معین حرکت کنند، چطور مسیر را بخوانند، راه را انتخاب نمایند و چگونه با انواع مشکلات رو در رو شوند. سرپرست می‌تواند عامل موفقیت یک گروه باشد و این برای وی عمیقاً راضی‌کننده است. ممکن است شما هرگز علاقه‌ای به پذیرش این نقش نداشته باشید ولی به تدریج که تجربه کسب می‌کنید، در می‌یابید که راهبری و هدایت دیگران برایتان امری اجتناب‌ناپذیر می‌شود. هر گروهی، به‌ویژه در شرایط بحرانی، از اعضای کهنه کار خود راهنمایی می‌خواهد. پس شما ناچارید پیشاپیش درباره‌ی این موضوع بیندیشید که اگر ناگهان مسئولیتی به گردنتان افتاد، چه باید بکنید. اگر می‌خواهید راهبر توانمندی شوید باید با سرپرست‌های توانا همکاری نمایید. آن‌ها را مطالعه کنید؛ ببینید چگونه یک صعود را سازماندهی می‌کنند، تصمیم می‌گیرند و اعضای گروه را اداره می‌نمایند. ضمن کمک به این گونه سرپرست‌ها، می‌توانید در برخی از فعالیت‌هایشان سهیم شوید. راهبران کهنه کار، پیش از دیگران، به مراحل کار فکر می‌کنند، مشکلاتی را که ممکن است پیش آید در نظر می‌گیرند و برای آن‌ها راه حل می‌یابند. این گونه تمرین ذهنی، آموزش بسیار خوبی برای راهبران آینده است. باید عادت کنید که به کل برنامه و همه‌ی اعضای گروه بیندیشید. این نخستین گام برای راهبرانه اندیشیدن است. فراموش نکنیم که مطالعه‌ی رفتار سرپرست‌های توانا، نباید منجر به تقلید تمامی حرکات آن‌ها شود. اعضای گروه باید باور کنند که سرپرست، سبک و سیاقی دارد که از آن خود اوست. راهبری همیشه کار آسانی نیست، اما باید کاملاً طبیعی باشد. اگر فردی درون‌گرا هستید، به خودتان فشار نیاورید تا برون‌گرا جلوه کنید. هر کسی که مهارت‌های فنی، اعتماد به نفس و علاقه‌ی لازم به ایمنی گروه را دارد، می‌تواند یک راهبر موفق باشد. صعودی که در آن، شخص برای نخستین بار مسئولیت سرپرستی را به عهده می‌گیرد، باید کاملاً در محدوده‌ی توانایی‌های وی باشد. حضور یک سرپرست باتجربه در گروه برای کمک فکری در شرایط بحرانی، اقدام سودمندی است. سرپرست تازه کار باید زمان بیشتری برای سازماندهی صعود صرف کند و از افراد باتجربه‌ی گروه، اطلاعات ضروری بیشتری دریافت نماید. وی باید حتماً کارها را میان اعضا تقسیم کند تا بتواند از مهارت‌های آنان بهره بگیرد. به این حقیقت که تجربه‌ای در زمینه‌ی راهبری ندارید، دامن نزنید؛ زیرا تنها نتیجه‌ی آن کاهش اعتماد اعضای گروه به شماست.

✓ هر کوهنورد یک سرپرست:

هر یک از اعضای گروه باید برای انجام یک وظیفه‌ی مشترک تلاش کند: ایجاد انسجام، یکپارچگی و حس همکاری در گروه و پیشبرد بی‌خطر گروه به سمت هدف. به بیان دیگر همه‌ی اعضا باید در مسئولیت راهبری سهم باشند. راهبری فردی، به معنی آگاهی و هوشیاری نسبت به گروه و چگونگی پیشرفت آن است: آیا کسی عقب مانده است؟ آیا مشکلی وجود دارد؟ آیا کسی برای پیشروی نیازمند تشویق است؟ برای کمک به گروه چه می‌توان کرد؟

هر یک از اعضا باید در فرآیند تصمیم‌گیری گروهی شرکت نماید. تجارب شخصی هر کوهنورد می‌تواند برای گروه مفید باشد؛ اما اگر درباره‌ی آن حرفی نزنند، پنهان خواهد ماند. یکی از کارهای مهم راهبر، ایجاد جو حمایت و پشتیبانی در گروه است. هر عضو گروه باید مطمئن باشد که دیگران به او توجه دارند و به او کمک خواهند کرد. همواره در این کارها سهم شوید: برپا کردن چادر، تهیه‌ی آب، حمل طناب و....

همکاری گروهی، یک پدیده‌ی نامحسوس است ولی می‌تواند گروه را قدرتمند سازد. همکاری، عامل تعیین‌کننده‌ی موفقیت یک گروه و وظیفه‌ی هر یک از اعضای آن است. جدا شدن اعضا از یکدیگر، موجب ضعف گروه می‌شود. آگاهی مداوم از موقعیت تک تک اعضا را تمرین کنید تا بتوانید گروه را یکپارچه نگه دارید. اگر در جلو گروه گام برمی دارید، گاه‌وبی‌گاه به پشت سرتان نگاه کنید. اگر خیلی جلو افتاده اید، بایستید تا دیگران برسند و پیش از حرکت دوباره، کمی به آن‌ها استراحت دهید. در جستجوی مسیر مشارکت کنید. اگر تک تک اعضا در روند مسیریابی شرکت کنند، احتمال گم شدن گروه کاهش می‌یابد. نقشه‌ها، کتاب‌های راهنما و سایر اطلاعات مربوط به منطقه صعود را مطالعه نمایید. خودتان را به کاربرد مکرر نقشه، قطب‌نما و سایر ابزار پیمایش، در طول مسیر عادت دهید تا در هر لحظه، موقعیت خود را بشناسید. در مورد میزان دانش، مهارت و آمادگی خود مسئولیت‌پذیر باشید. مطمئن شوید که توان اجرای برنامه‌ی مورد نظر را دارید. خودتان را به‌خوبی آماده و تجهیز کنید. در مورد پیچیدگی صعود و تجهیزات ضروری از افراد با تجربه گروه کسب اطلاع کنید. در طول مسیر هر جا کار را فراتر از حد توان خود دیدید، با گروه در میان بگذارید. فکر کردن به گروه و مصالح آن، مهم‌ترین گام در روند آماده شدن برای سرپرستی است.

نتیجه:

حتی «سرپرست‌های مادرزاد» تنها از راه کسب تجربه تبدیل به یک سرپرست خوب می‌شوند. برای به دست آوردن «حس کوهستان» یعنی توانایی تشخیص خطر و دور کردن گروه از دشواری‌ها، باید زمان زیادی در کوه گذرانند. در شرایط خوب و بد به کوهستان بروید و به جای یک مسیر آشنا، خود را در معرض مسیرهای متفاوت و محیط‌های متنوع قرار دهید. برای این منظور می‌توانید به گروهی از کوهنوردان ماجراجو و باتجربه بپیوندید، آن‌ها را مشاهده کنید و از آنان یاد بگیرید. هنگامی که تجربه‌ی کافی به دست آوردید و سرپرستی دیگران را آغاز کردید، باید امنیت و آسایش دیگران را در دستور کار قرار دهید و هیچ فرصتی را برای یادگیری از دست ندهید.

سرپرستی کاری دشوار است. سرپرست باید کارهای ضروری را بشناسد و اعتماد به نفس لازم برای انجام آن‌ها را داشته باشد. او باید ویژگی‌های مدیر، سیاست‌مدار، قاضی، حلال مشکلات، هواشناس و روان‌شناس را یک‌جا داشته باشد. او باید با تجربه، شکیبا، مهربان، جوانمرد، بزرگواری، خونسرد و قابل اعتماد باشد. البته در ازای همه‌ی این مسئولی‌تها و دشواری‌ها، رضایت و لذت راهبری پیروزمندانه و بی‌خطر گروه به سوی اهداف تعیین‌شده، تنها و تنها به سرپرست گروه تعلق دارد.

ویژگی‌های صعود بلند

همالیانوردی یا به‌طور کلی صعودهای بلند را می‌توان پیوستگاه همه‌ی شاخه‌های ورزش کوهنوردی به شمار آورد. این گونه صعودها همه‌س مهارت‌ها و همچنین تمامی تجارب کوهنورد را در زمینه‌های سنگنوردی، کوهپیمایی، یخنوردی و... یک‌جا می‌طلبد. از سوی دیگر، معروف است که در صعودهای بلند بیش از آمادگی و توان جسمی، استقامت روحی و پایداری روانی به کار می‌آید.

اگر زمان طولانی حضور در ارتفاع و محرومیت بلند مدت از امکانات رفاهی، بهداشتی، غذایی، ارتباطی و... را نیز به ویژگی‌های بالا بیفزاییم، شاید تصویری کما بیش واقعی از صعودهای بلند در ذهنمان پدید آید. توجه به این ویژگی‌ها می‌تواند حساسیت و اهمیت راهبری و سرپرستی صعودهای بلند را تا اندازه‌ای روشن سازد. البته سرپرستی صعودهای بلند هم از اصول و مبانی راهبری و سرپرستی گروه‌های کوهنوردی پیروی می‌کند ولی برخی از جنبه‌های آن، برجستگی و اهمیت خاص می‌یابد و طبیعتاً نکات کاربردی و تجارب موجود می‌تواند به کسانی که چنین مسئولیت سنگینی را می‌پذیرند کمک شایانی بنماید.

سامانه‌ی سرپرستی در همالیا

نخستین تفاوت صعودهای بلند با صعودهای معمولی، در سازماندهی وسیع‌تر و تشکیلات گسترده‌تر گروه‌های اقدام‌کننده به این گونه صعودها است. تمامی ویژگی‌ها و شرایطی که برای سرپرست یک برنامه کوهنوردی شمرده شد، با شدت بیشتری برای سرپرست یک صعود بلند مصداق دارد. این موضوع به‌ویژه مهارت‌های مدیریتی-ارتباطی، تجربه و دانش خاص برنامه‌ریزی برای صعودهای بلند را در بر می‌گیرد. با توجه به رویه‌ی معمول در این گونه صعودها - که سرپرست شخصاً پا به قله یا بارگاه‌های بالا نمی‌گذارد - شاید آمادگی جسمانی سرپرست موضوع چندان مهمی نباشد. سرپرست باید از میان افراد با تجربه، یک دستیار برگزیند تا به وی در روند هدایت گروه یاری نماید. بسته به شرایط منطقه، ترکیب گروه، چگونگی مسیر، برنامه‌ی صعود و... ممکن است گزینش دستیار دوم نیز ضروری باشد. یکی از اعضای کلیدی سامانه سرپرستی، پزشک گروه است. پزشک باید علاوه بر اطلاعات عمومی پزشکی، آگاهی کامل نسبت به مسائل بهداشتی و بیماری‌های شایع در ارتفاع داشته و راه‌های عملی برخورد با آن‌ها را بشناسد. از سوی دیگر، نظارت بر بهداشت، درمان بیماری‌ها، پایش‌های روزانه، آموزش اعضا، نجات و حمل مصدومان احتمالی و... آمادگی جسمانی و روانی بالایی را ایجاب می‌کند که پزشک گروه باید واجد آن باشد.

در بسیاری از صعودهای بلند، سرپرست برای ساماندهی بارگاه اصلی، یک «مدیر بارگاه» بر می‌گزیند. مدیر بارگاه به وضعیت چادرهای عمومی، آشپزخانه، تجهیزات و لوازم رسیدگی کرده برقراری ارتباطات رادیویی، ارسال گزارش، نظارت بر باربرها و شرباها و سایر کارهای روزانه‌ی بارگاه اصلی را به عهده می‌گیرد.

سرپرستی و ارتباطات

یکی از عوامل اصلی پیروزمندی صعودهای بلند، داشتن سامانه‌ی ارتباطی نیرومند و کارآمد است. سرپرست باید پیشاپیش در مورد چگونگی ارتباط با سازمان‌های بین‌المللی، ملی و محلی پیش‌گویی و اطلاع‌رسانی وضع هوا، اندیشه کرده و راه‌کارهای عملی و شرایط و لوازم برقراری چنین ارتباطی را فراهم نماید. وی باید پیوسته از وضع هوای منطقه و روند تغییرات آن آگاه باشد.

سرپرست می‌تواند این کار را شخصاً انجام دهد، یا به مدیر بارگاه یا فرد دیگری بسپارد، ولی بدیهی است تصمیم‌گیری‌های وی به عنوان راهبر گروه، بدون اطلاع دقیق از وضع هوای منطقه، وزن و اعتبار لازم را نخواهد داشت. موضوع مهم دیگر، چگونگی برقراری ارتباط و درخواست کمک در مواقع اضطراری است. حتی هزینه‌های جستجو، نجات و انتقال مصدومین احتمالی برنامه باید پیش‌بینی و تامین گردد.

یکی از نقش‌های مهم سرپرست در صعودهای بلند، برقراری ارتباط با رسانه‌ها است. هر هیأت اعزامی باید لوازم برقراری ارتباط پیوسته با کشور مبدأ، کشور میزبان، رسانه‌های گروهی و سازمان‌های مرتبط را داشته باشد. سرپرست می‌تواند این کار را به مدیر بارگاه بسپارد یا خود به عهده بگیرد، ولی در حالت نخست نیز نظارت و مسئولیت به عهده شخص سرپرست است. شاید حساس‌ترین بخش ارتباطات، برقراری ارتباط موثر بین بارگاه اصلی و گروه قله یا گروه‌های اعزامی به بارگاه‌های مرتفع باشد. داشتن یک سیستم ارتباطی نیرومند و کارآمد با بارگاه‌های بالاتر، می‌تواند نقش مهمی در تامین امنیت اعضای گروه داشته باشد. در هیمالیا، کوهنوردی که ارتباطش با دنیای پایین قطع شده باشد، احتمال چندانی برای صعود و بازگشت بی‌خطر ندارد.

فهرست واریسی سازماندهی و راهبری گروه

(۱) پیش از برنامه

تحقیق در مورد منطقه و مسیر: ☒

- نقشه‌ها، کروکی‌ها و کتاب‌های راهنما را مطالعه کنید.
- با کسانی که با منطقه و مسیر مورد نظر آشنایی دارند گفتگو کنید.
- سطح فنی و مشکلات مسیر را تعیین کنید.
- مهارت‌های فنی و میزان آمادگی مورد نیاز را برآورد کنید.
- مناسب‌ترین تعداد اعضای گروه را تعیین نمایید.

تعیین تجهیزات مورد نیاز: ☒

- تجهیزات شخصی (پوشاک، غذا، کلاه ایمنی، ...) را فهرست کنید.
- تجهیزات گروهی (چادر، طناب، چراغ خوراک‌پزی، ابزار نجات، ...) را تعیین نمایید.

تعیین چگونگی تهیه و حمل تجهیزات گروهی ☒

تحقیق در مورد چگونگی دست‌یابی به منطقه: ☒

- اطمینان از باز بودن راه‌های ورود به منطقه.
- کسب اطلاع از وضع مسیرهای پیاده‌روی.

تدوین جدول زمان‌بندی برنامه: ☒

- مسافت یا زمان حرکت با خودرو را برآورد کنید.

- مسافت یا زمان پیاده‌روی تا مبدا صعود را تخمین بزنید.
- زمان رسیدن به مقصد و اجرای برنامه را پیش‌بینی کنید.
- زمان لازم برای بازگشت به خودروها را برآورد نمایید.
- از پیش‌بینی وضع هوا و شرایط بارندگی، ریزش بهمن و ... آگاه شوید.
- یک نسخه از جدول فوق را در اختیار یک فرد مسئول قرار دهید.

(۲) در مسیر منطقه:

- ☒ پایش مجدد وضع هوا و شرایط اقلیمی منطقه:
- ☒ پایش نهایی تجهیزات:
- از کامل بودن تجهیزات شخصی هر عضو مطمئن شوید.
- تجهیزات گروهی را مجدداً پایش نمایید.
- لوازم گروهی را طوری تقسیم کنید که بار همه‌ی اعضا یکسان باشد.
- اعضا را در مورد برنامه‌ی کار توجیه نمایید.

(۳) ضمن برنامه:

- ☒ اعضا را در کنار هم جمع کنید و برای تجمع در زمان‌ها یا مکان‌های معین با آن‌ها قرار بگذارید.
- ☒ گروه‌ها (افراد هم‌طناب) را معین نمایید.
- ☒ یک زمان بازگشت برای همه‌ی گروه‌ها (و افراد) تعیین کنید.
- ☒ مسیر گروه‌ها یا گروه‌های فرعی را طوری تعیین کنید که همواره با هم ارتباط داشته باشند.

(۴) در بازگشت:

- ☒ یک عقب‌دار برای گردآوری افراد عقب مانده تعیین نمایید.
- ☒ به‌طور متناوب بایستید و همه‌ی اعضا را جمع کنید.
- ☒ پیش از رسیدن همه‌ی اعضا و روشن شدن همه‌ی خودروها، منطقه را ترک نکنید.

(۵) پس از بازگشت:

- ☒ گزارش برنامه را تنظیم یا آماده‌شدن آن‌را از مسئول تهیه گزارش پیگیری کنید.
- ☒ جلسه‌ای ترتیب دهید و در آن ضمن ارایه‌ی گزارش، به موضوعاتی چون انتقال تجربیات، انتقادات، پیشنهادات و... پردازید.

- ☒ اگر در برنامه، عضوی از گروه دچار حادثه شد، جویای وضعیت درمانی او شوید.
- ☒ لوازم و تجهیزات گروهی را از اعضا پس بگیرید و برای مواد غذایی و تدارکات باقی‌مانده تصمیم‌گیری کنید



کوه‌های ایران

از ۱۶۲۳۲۹۲ کیلومتر مربع مساحت ایران، ۸۸۲۱۵۰ کیلومتر مربع و یا معادل ۵۴/۵ درصد کشور را کوه فرا گرفته است. این کوه‌ها که از چهار قوس اصلی شمالی، زاگرس، خاوری، و مرکزی تشکیل یافته‌اند، ایران را به سرزمینی کوهستانی که ارتفاع بسیاری از قله آن از ۳۵۰۰ متر بیشتر است، مبدل ساخته‌اند.

فواصل میان قوس‌های عنوان‌شده را، دره‌های مرتفع، دشت‌ها، شوره‌زارها، شن‌زارها و دریاچه‌های شور بسیاری چون دشت کویر، کویر لوت، دریاچه‌ی نمک، هامون، جازموریان، باتلاق گاوخونی، کویر سیاه کوه، کویر در انجیر، کویر نمک سیرجان، و میدان گل و... پوشانیده‌اند که حداقل ارتفاع آن‌ها از ۳۵۰ متر متجاوز است. کوه‌های البرز مهد زیبایی‌های شمال بوده و بسیاری از شهر و روستاهای سرسبز و خرم کشور را در دامان خود جای داده است.

کوهستان زاگرس که از جمله‌ی باشکوه‌ترین و عظیم‌ترین رشته‌کوه‌های جهان است، سرچشمه بزرگ‌ترین رودهای ایران بوده و بیش از نیمی از شهرها و اماکن مسکونی کشور را در خود پناه داده و بسیاری از مناطق آن با زیباترین نواحی جهان برابری می‌کند.

رشته‌کوه‌های مرکزی نیز -که چون سدی در برابر دشت‌ها و کویرهای مرکزی قد برافراشته است- پناهندگان خویش را از گزند گرمای جان‌گداز تابستان و سرمای طاقت‌فرسا زمستان دشت‌های مرکزی درامان داشته و خوان پر برکت خود را گاه تا درون دشت‌های داخلی گسترده‌اند.

آنچه از آن می‌توان به عنوان کوه‌شناسی ایران نام برد ۸ قسمت به شرح ذیل است که عبارتند از:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| ۱- رشته‌کوه‌های البرز | ۵- کوه‌های کرمان |
| ۲- رشته‌کوه‌های زاگرس | ۶- کوه‌های نوار مرزی آذربایجان غربی |
| ۳- کوه‌های ممتد مرکزی | ۷- کوه‌های کردستان و لرستان |
| ۴- کوه‌های خراسان | ۸- قله منفرد |

البته تعدادی شاخه‌های کوچک فرعی وجود دارند که دیگر نمی‌توان آن‌ها را در جایگاه جداگانه‌ای مورد بررسی قرار داد. به طور تقریب می‌توان گفت ایران، دارای حدود ۱۵۰۰۰ قله بالای ۳۰۰۰ متر می‌باشد باشد که در ۸ قسمت یادشده پراکنده هستند. بیشتر این قله‌ها در دو منطقه‌ی البرز و زاگرس متمرکز هستند. در ادامه به بحث و بررسی هر یک از ۸ قسمت کوه‌های ایران می‌پردازیم.

۱- رشته‌کوه‌های البرز

از حوالی جنوب شهرستان آستارا آغاز و با قوس بلندی سراسر کرانه‌ی دریای مازندران را درنوردیده، تا نزدیک شهرستان آزادشهر به پیش می‌روند. این رشته‌کوه‌ها به عرضی تقریباً ۱۰۰ تا ۱۵۰ کیلومتر از ساختارهای بسیار فشرده برخوردارند که این ویژگی بیشتر از ناحیه‌ی مرکزی به چشم می‌خورد و در سایر مناطق از گستردگی‌های بیشتری برخوردار است. در این رشته‌کوه‌ها که در آن قله دماوند (بام ایران) با ارتفاعی معادل ۵۶۷۱ متر قرار دارد، ارتفاعات کوتاه و بلند فراوانی چون شاهوار، مزدا، دوبرار، آزادکوه، دوخواهرون، علم‌کوه، شاه البرز و سیالان وجود دارد. ساختار البرز از ۵ قسمت به شرح ذیل تشکیل می‌گردد که از شرق به غرب عبارتند از:

الف: البرز شرقی

ب: رشته فیروز کوه

ج: البرز مرکزی

د: البرز غربی

ه: کوه‌های گیلان

در ذیل به اختصار به معرفی قله مهم هر بخش و جدا سازنده‌های آن از سایر ارتفاعات اشاره خواهیم کرد:

۱) البرز شرقی:

البرز شرقی ناحیه‌ی بسیار بزرگ و وسیعی را پوشش داده است. در سراسر نواحی جنوبی آن که عموماً آب‌وهوای بیابانی گرمسیر بر آن حاکم است، شهرهای شاهرود، سمنان، دامغان و گرمسار قرار دارند و این کوه‌ها به سوی شمال امتداد یافته و به جنگل‌های حد فاصل شهرهای علی‌آباد کتول تا بابل منتهی می‌گردند. کوهستان البرز شرقی به دو قسمت مهم تقسیم می‌شود؛ قسمت اصلی و مرتفع آن در شمال شهرستان شاهرود با قله شاهوار ۴۰۰۰ متری، و شاه کوه ۳۸۵۰ متری، و قله چالویی، کهکشان و یزدگی قرار دارد. در قسمت غربی البرز شرقی، قله نیزوا با ارتفاع ۳۸۵۰ متر، نرو، قدمگاه، سائو و لعای جای دارند؛ که حدفاصل این دو قسمت، به خصوص در شمال دامغان رشته کوه‌های کم ارتفاع برن‌مو قرار گرفته است.

۲) رشته فیروز کوه:

رشته کوه موسوم به فیروز کوه به صورت نواری عمودی شکل و فشرده، از شمال در حدفاصل شهرستان بابل تا آمل و از جنوب در حدفاصل شهر فیروز کوه و دماوند قرار دارد. دره‌ی عمیق رودخانه‌ی هراز، سراسر جناح غربی این کوهستان را از البرز مرکزی جدا می‌سازد و در شرق این ناحیه نیز رودخانه‌های تالارد، جله‌رود به جداسازی این قسمت از کوهستان عظیم البرز شرقی کمک نموده‌اند.

نیمه‌ی جنوبی رشته کوه فیروز کوه، آب‌وهوای کوهستانی داشته و فاقد درخت است. هرچه به نیمه شمالی نزدیک‌تر می‌شویم جنگل و درخت‌زار، پوشش غالب این نواحی را شامل می‌گردند. از جمله‌ی مهم‌ترین قله این منطقه، می‌توان به قله بسیار مشهوری چون دوبرار (۴۲۵۰ متر)، زرین کوه (۳۸۵۰ متر)، میشینه‌گرگ (۴۰۵۰ متر) قله بوم، امنیه، هلزم، پاشوره و سواد کوه اشاره کرد.

۳) البرز مرکزی:

این قسمت فشرده‌ترین ناحیه‌ی کوهستان البرز از حیث تمرکز ارتفاعات است. این ناحیه‌ی کوهستانی مرتفع، که رودخانه‌ی هراز آن را از سمت شرق و دره‌ی رودخانه کرج و چالوس آن را از غرب جدا می‌سازد، در حدفاصل شهرهای آمل و چالوس در کناره‌ی دریای مازندران و از جنوب در حدفاصل شهر کرج تا تهران و دماوند قرار دارد. ناحیه‌ی کوهستانی البرز مرکزی نیز چون سایر ارتفاعات این رشته کوه، از نوار جنگلی در قسمت شمالی و ناحیه کوهستانی در قسمت جنوبی تشکیل گردیده و دارای قله مهم و مشهور زیر است:

دماوند (۵۶۷۱ متر)، آزادکوه (۴۳۹۰ متر)، خلنو (۴۳۷۵ متر)، فرهنگ، کلون‌بستک، سی‌چال، آسان کوه، مهرچال، جانستون، دو خواهرون، دردشت، گرگ، توچال و گل زرد.

۴) البرز غربی:

منطقه‌ی کوهستانی البرز غربی، پس از ناحیه‌ی البرز شرقی از وسعت زیادی برخوردار است. وجود رشته‌کوه‌های تخت سلیمان (علم‌کوه) بر جاذبه‌های آن دوچندان افزوده است. ناحیه‌ی کوهستانی البرز غربی از سمت شرق توسط رودخانه چالوس-کرج از البرز مرکزی جدا شده و از سمت غرب سراسر آن را دره‌ی رودخانه‌ی سفیدرود درمی‌نوردد. از جمله مهم‌ترین شاخصه‌های البرز غربی، وجود سه رودخانه‌ی عظیم به نام‌های سه‌هزار، شاه‌رود و طالقان‌رود در عمق این ناحیه می‌باشد؛ همچنین آثار تاریخی دوره‌های اسلامی و قبل از آن زینت‌بخش این ناحیه‌ی بزرگ می‌باشد. از جمله قله مهم این منطقه می‌توان به علم‌کوه (۴۸۵۰ متر)، تخت سلیمان (۴۶۵۰ متر)، شاه البرز (۴۲۰۰ متر)، کهار (۴۰۵۰ متر)، ناز، چالون، سیاه‌کمان، کرماکوه، ماسه‌چال، هفت‌خوانی، خرسان، سیلان، خشچال و درفک اشاره کرد.

۵) کوه‌های گیلان:

آخرین بخش از رشته‌کوه‌های البرز را کوه‌های گیلان تشکیل می‌دهند. این کوه‌ها که برعکس سایر نواحی البرز از ارتفاع کمی بهره‌مند هستند، با حالتی نیمه‌جنگلی در حفاصل رودخانه‌ی سفیدرود تا آستارا و اردبیل قرار دارند. شهرستان رشت در شمال، دره رودخانه سفیدرود در شرق، رودخانه‌ی قزل‌اوزن و شهر آب‌بر در جنوب، و شهر خلخال در جنوب‌غربی این ناحیه قرار دارند. این منطقه نیز دارای قله مرتفع مهمی چون شاه‌معلم (۳۰۵۰ متر)، سفید کوه (۳۳۵۰ متر)، پشته کوه، بغروداغ و لاس‌پشته می‌باشد.

۲- رشته‌کوه‌های زاگرس:

رشته‌ی عظیم زاگرس حفاصل دشت‌های خوزستان و عراق تا نواحی مرکزی ایران را تشکیل می‌دهد. این سلسله کوه‌ها با وسعتی پهناور از جهت شمال غربی به سوی جنوب شرقی از رشته‌کوه‌ها و خط الرأس‌های فراوان به وجود آمده‌اند. رشته‌کوه زاگرس، با توجه به مسیرهای دسترسی، از شمال به جنوب، به ۳ قسمت شمالی (قلل اشتران‌کوه و قالی‌کوه)، مرکزی (زردکوه بختیاری) و جنوبی (دنا) تقسیم‌بندی می‌شود.

بخش شمالی شامل قله مهمی چون اشتران‌کوه با سرفرازی قله‌ی سن‌بران (۴۱۵۰ متر) و قالی‌کوه (۴۱۱۰ متر) و قله دیگری می‌باشد. بخش مرکزی شامل قله مرتفع زردکوه بختیاری با ارتفاعی معادل (۴۲۲۱ متر) و قله‌ی شاه‌شهیدان (۴۱۵۰ متر) و هفت‌تنان (۴۱۵۰ متر) و قله دیگری مانند فردان، گربوش‌کوه و... می‌باشد. درنهایت، بخش جنوبی تا شهر بزرگ شیراز و کمی هم دورتر تا داراب امتداد می‌یابد. از جمله مهم‌ترین قله این بخش باید از قاش‌مستان (۴۵۰۰ متر)، مورگل (۴۴۵۰ متر)، بل‌اقلید (۴۱۵۰ متر)، رنج، سفیدکوه، خاتون، نیل، ریگ و... نام برد.

۳- کوه‌های ممتد مرکزی

نواری است طویل و منقطع‌شده توسط بیابان‌ها، و تا حدودی منفرد که فقط به دلیل امتداد آن در مرکز ایران شاید بتوانیم از آن به عنوان ممتد مرکزی نام ببریم. این قله که از شهر تفرش و قله‌ی مهم آن، نقره‌کمر، آغاز می‌گردند، با تشکیل قله غلیق، ولیجیا، کرگز، کرکس، میل، مارشنان، شیرکوه و تزرجان تا شهر بابک کرمان امتداد می‌یابند و هر یک دارای قله منفرد و متعددی می‌باشند.

۴- کوه‌های خراسان

این کوه‌ها غالباً به صورت پراکنده در اطراف و اکناف استان‌های خراسان شمالی و خراسان رضوی قرار دارند و هر یک دارای ویژگی‌های خاص خود می‌باشند. از جمله مهم‌ترین قله این منطقه می‌توان از قله بینالود، شیرباد، زرگران، ملکوه، چهل تن، سالوک، آلاداغ و هزارمسجد نام برد.

۵- کوه‌های کرمان

کوه‌های کرمان را می‌توان به عنوان مجموعه‌ای از قله مرتفع - و بعضاً دشوار از نظر صعود- و معمولی چون بسیاری از کوه‌های ایران نام برد. کوه‌های کرمان دارای قله مرتفع زیادی است که در اطراف شهرهای بزرگ آن چون کرمان، جوپار، ماهان، سیم، جیرفت، سیرج و... قرار گرفته‌اند. مرتفع‌ترین قله این کوه‌ها، هزار یا به قولی چهل تن، (به ارتفاع ۴۴۶۵ متر) می‌باشد. دیگر قله مهم کوه‌های کرمان عبارتند از: لاله‌زار، کوشا، کله‌زی، جوپار، سه‌شاخ، کیش، کیل جلال، بیدخون، گلچین، پلوار، چفتان، بارز و بحرآسان.

۶- کوه‌های نوار مرزی آذربایجان غربی

این رشته‌کوه‌ها که در نوار مرزی حدفاصل ایران و ترکیه قرار و بخشی از کشور عراق قرار دارند، از جمله زیباترین و بکرترین قله ایران می‌باشند که از شهرستان ماکو در شمال غربی ایران آغاز و تا نواحی کردستان به سوی جنوب به پیش می‌روند. دریاچه‌ی بزرگ ارومیه و شهر آن در شرق این کوه‌ها قرار دارند. از جمله مهم‌ترین قله این ناحیه می‌باید از قله چهل‌مورشیدان (۳۶۰۸ متر)، قله بزسینا، ستاره‌لوند، برهنمرو، و سیاه‌کوه نام برد.

۷- کوه‌های کردستان

رشته‌کوه‌های کردستان نیز به صورتی متصل در شمال رشته‌کوه زاگرس جای دارند؛ و دامنه‌ی این سلسله‌کوه‌ها تا نواحی کوهستان لرستان نیز به پیش می‌رود. از جمله مهم‌ترین قله این منطقه می‌باید از قله شاهو (۳۳۵۰ متر)، چهل‌چشمه (۳۳۵۰ متر)، برانان، بر، بیستون، پراو و گرین نام برد.

۸- قله منفرد

مجموعه‌های متعددی از قله منفرد در مناطق مختلف ایران، خط‌الرأس‌های کوچک و بزرگی را تشکیل می‌دهند و دارای شاخص‌ترین قله ایران نیز می‌باشند. صعود قله منفرد همواره در یک برنامه‌ی مجزا از سایر قله و در یک حیطه‌ی مشخص انجام می‌شود. از جمله مهم‌ترین این قله می‌توان به سبلان (۴۸۱۱ متر)، سه‌د (۳۷۵۰ متر)، تفتان (۴۰۱۰ متر)، بزمان، نای‌بند و الوند اشاره کرد.



مرور عملی صعود و حمایت روی بدن

صعود و فرود از سنگ‌ها با ارتفاع حداکثر ۲/۵ متر با درجه‌ی سختی ۳ در نظام یوسمیتی^۱

تعریف کارگاه:

به مطمئن‌ترین نقطه‌ی 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. کارگاه‌ها به دو نوع طبیعی و مصنوعی تقسیم‌بندی می‌شوند.

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 می‌شود.

هنگام 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، یک‌طرفه هستند. برای برپایی این کارگاه از عوارض طبیعی سنگ‌ها، مانند دماغه‌ها، منقارها، سوراخ‌ها و برآمدگی‌های سنگ و سنگ‌های بزرگ ریشه‌دار و یا از دور تنه‌ی درختان قطور می‌توان استفاده نمود. برای ایجاد کارگاه طبیعی باید نقطه‌ای را انتخاب کنیم که در معرض ریزش سنگ، یخ، برف و... نباشد و محل امنی برای ایجاد کارگاه باشد.

طناب انفرادی را دور عوارض کارگاه قرار می‌دهیم، توجه داشته باشیم تا سنگ یا عوارض طبیعی، دارای لبه‌های تیز نباشد تا به طناب صدمه نرسد. اگر لبه‌ی تیز وجود داشت با یک سنگ کوچک روی لبه‌های تیز می‌زنیم تا گرد شود. حتماً گره کارگاه باید در دید ما قرار داشته باشد ولی 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.

۱. برای مشخص نمودن سختی مسیرهای سنگنوردی، از روش‌های درجه‌بندی استفاده می‌شود. این روش‌ها در کشورهای گوناگون صورت‌های مختلفی دارد. در ایران معمولاً از سامانه‌ی اعشاری یوسمیتی (Yosemite Decimal System) [YDS] استفاده می‌شود (Yosemite نام دره‌ای در ایالت کالیفرنیا است که دیواره‌های بسیار معروفی دارد).

سامانه‌ی اعشاری یوسمیتی از ۶ کلاس تشکیل شده است که رده‌ی ۵ آن مخصوص سنگنوردی طبیعی است.

کلاس ۱ (Class I): مسیر معمولی

کلاس ۲ (Class II): مسیر معمولی که ممکن است در جاهایی از دست برای حفظ تعادل استفاده شود.

کلاس ۳ (Class III): مسیری که برای طی آن باید از گیره‌ها استفاده کرد.

کلاس ۴ (Class IV): صعود بر روی سنگ‌های صاف و کمابیش عمودی با گیره‌هایی نه چندان بزرگ. سقوط در این مسیرها خطرناک است و افراد کم تجربه احتیاج به حمایت دارند. بهتر است طناب و لوازم حمایتی نیز به همراه داشته باشیم تا در صورت نیاز از آن استفاده کنیم.

کلاس ۵ (Class V): هرگونه صعودی که از ابتدا احتیاج به استفاده از طناب و لوازم فنی داشته باشد در این رده قرار می‌گیرد. این رده خود از زیر رده‌هایی تشکیل شده است. این زیر رده‌ها از شماره‌ی ۵/۱ شروع و تا ۵/۱۵ ادامه می‌یابد.

کلاس ۶ (Class VI): سنگنوردی مصنوعی که خود شامل زیر رده‌های A0 تا A5 است.

تعریف حمایت:

عملی را که شخصی با استفاده از طناب و به منظور ایجاد بیشترین ضریب اطمینان برای فرد صعودکننده و یا فرود رونده انجام می‌دهد حمایت نامیده می‌شود. حمایت به دو نوع استاتیک (ایستا) و دینامیک (پویا) تقسیم می‌شود.

حمایت ایستا (استاتیک):

چنانچه حمایت روی عوارض طبیعی موجود بر روی سنگ یا ابزار انجام گیرد، نیروی حاصل از کشش طناب مستقیماً به کارگاه منتقل می‌شود.

حمایت پویا (دینامیک):

با استفاده از ابزار مخصوص حمایت و بر روی بدن انجام می‌شود.

حمایت چپ: به کسی که عمل حمایت را انجام می‌دهد حمایت‌کننده یا حمایت‌چی گفته می‌شود. حمایت‌کننده چهار وظیفه‌ی اصلی دارد که به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- داشتن خود حمایت
- ۲- داشتن حواس جمع
- ۳- داشتن نبض طناب
- ۴- ارتباط با صعودکننده و فرود رونده

حمایت شانه‌ای:

از این حمایت برای صعود و بازگشت سنگ‌های کوتاه با ارتفاع ۲/۵ الی ۴ متر و با درجه سختی ۳ در نظام درجه بندی یوسمیتی استفاده می‌شود (شکل شماره ۴۰).

مراحل صعود و فرود از سنگ‌های کوتاه با حمایت:

این نوع صعود و فرود، بدین جهت در کوهپیمایی در نظر گرفته شده است که زمانی که گروهی در حال صعود به قله‌ای به یک معبر سنگی قابل صعود برخورد کرد، بتواند با حداقل امکانات (طناب انفرادی و کارابین) و با ایمنی، از آن صعود و یا بازگشت نماید. این صعود برای سنگ‌هایی با ارتفاع ۲/۵ الی ۴ متر و درجه سختی ۳، در نظام درجه‌بندی یوسمیتی می‌باشد. صعود از سنگ‌های ریزشی و یا غیر قابل صعود به هیچ عنوان نباید انجام شود.

روش صعود:

شخص صعودکننده - که باید از آمادگی جسمانی و فنی بهتری نسبت به اعضای گروه برخوردار باشد - با توجه به ارتفاع سنگ و فاصله‌ی موقعیت احتمالی محل برپایی کارگاه، چند طناب انفرادی را با گره دو سر طناب دولا به هم متصل می‌نماید. سپس مجموعه طناب را جمع کرده، یک گره سر دست می‌زند و آن را جهت حمل، مانند کوله پشتی روی شانه‌ی خود قرار می‌دهد. غیر از طناب‌های یاد شده شخص صعودکننده یک طناب انفرادی دیگر همراه خود حمل می‌کند.

ابتدا شخص دیگری را از پایین مراقب شخص صعودکننده قرار می‌دهیم. صعودکننده با توجه به قواعد سنگنوردی، سنگ را صعود می‌کند 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 می‌کند. برای ایجاد کارگاه می‌تواند از گره بولین یا گره هشت یک‌لا - با حلقه‌ای که اندازه‌ی کارگاه باشد - استفاده کند و سر دیگر طناب انفرادی را روی سینه خود گره بولین می‌زند. در این‌جا شخص صعودکننده دارای خود حمایت می‌باشد (طول طناب خود حمایت باید به اندازه‌ای باشد که حمایت‌کننده بتواند تا لبه‌ی 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 می‌کند و سر دیگر طناب را جهت صعود اعضا، به پایین پرتاب می‌کند. 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 خود باشند. در این مرحله، یک نفر آماده‌ی صعود می‌شود و با سر طناب صعود روی سینه‌ی خود گره بولین ایجاد می‌کند، حمایت‌کننده که در بالا قرار دارد با روش حمایت شانه‌ای - که در بخش قبلی توضیح داده شده - صعودکننده را حمایت می‌کند تا نزد او بیاید. اکنون هر فردی که صعود می‌کند می‌تواند نفر بعدی را حمایت کند.

چنانچه کوله‌پشتی‌ها سنگین باشند و نتوانیم در زمان صعود از سنگ آن‌ها را با خود حمل کنیم، بعد از پایان صعود افراد گروه، در زمانی که یک نفر در پایین قرار دارد به روش زیر کوله‌ها را به بالا منتقل کنیم:

وسط طناب صعود را گره هشت یک‌لا می‌زنیم و یک کارابین به حلقه آن می‌اندازیم، کوله‌ها را از بند و حلقه‌ی مخصوصی که برای این کار تعبیه شده است به کارابین وصل می‌کنیم و نفر حمایت‌کننده از بالا کوله‌ها را به طرف خود می‌کشد. برای این‌که کوله‌ها در زمان بالا کشیدن به سنگ‌ها برخورد نکنند و صدمه نبینند، شخصی که در پایین قرار دارد، انتهای طناب را می‌گیرد و کمی می‌کشد تا کوله‌ها از سنگ فاصله بگیرد و به بالا حمل شود.

روش بازگشت از سنگ‌های 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 می‌کنیم:

- ۱- کارگاه طبیعی و مطمئن ایجاد می‌کنیم.
- ۲- خودحمایت برای حمایت‌کننده الزامی است.
- ۳- افراد گروه گره بولین روی سینه ایجاد می‌کنند و با رعایت موارد فوق با حمایت به طرف پایین سنگ می‌روند.

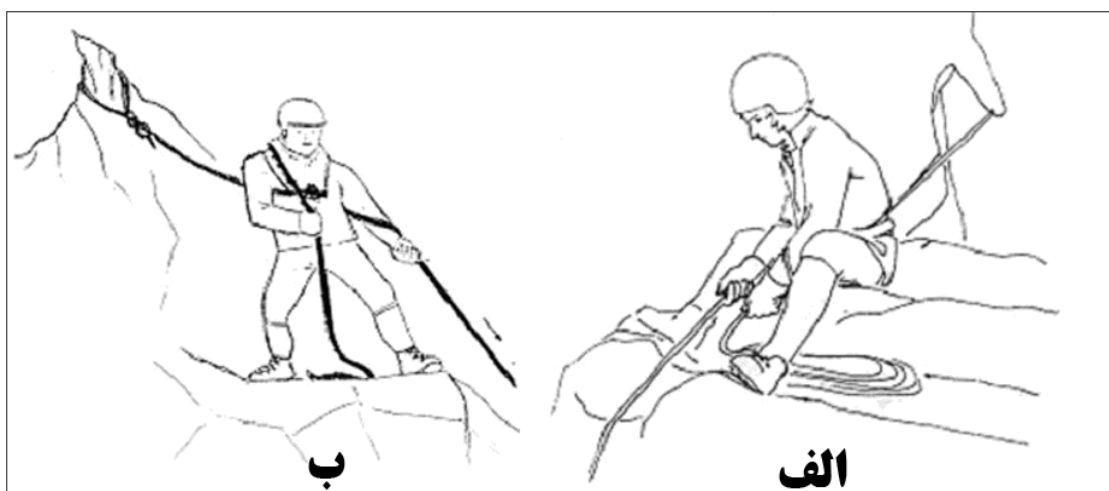
در بازگشت بدن باید با سنگ فاصله‌ی مناسبی داشته باشد تا بتوان دید مناسبی برای انتخاب گیره‌ها داشت. بعد از استقرار کامل روی گیره‌ها، بدن به حالت نشسته یا ایستاده - بستگی به شرایط شیب و سختی مسیر دارد - و هم‌زمان با آن دست‌ها به حالت کشیده در می‌آیند. در این زمان دو حالت ممکن است پیش آید، یا ابتدا برای دست، گیره‌های پایین‌تری را انتخاب می‌کنیم و بعد پا را روی گیره‌های پایینی قرار می‌دهیم؛ یا این‌که پا را روی گیره‌های پایین قرار می‌دهیم و بعد برای دست‌ها گیره‌های پایین‌تر مناسب را انتخاب می‌کنیم.

با توجه به موارد یاد شده، همه‌ی افراد از سنگ پایین می‌آیند، نفر آخر که باید از نظر آمادگی جسمانی و فنی در وضعیت مطلوب تری قرار داشته باشد کارگاه را جمع می‌کند و به طوریکه شخص دیگری از پایین مراقب او می‌باشد به طرف پایین می‌رود.

طریقه‌ی حمایت:

بعد از اینکه حمایت‌کننده خود حمایت را به خود متصل کرد، طناب اصلی را دور گردن خود قرار داده، دست طرف صعودکننده را روی طناب قرار می‌دهیم و یک دور آنرا دور ساعد و بازو می‌پیچیم تا اصطکاک ایجاد شود و پایی که طرف شخص صعودکننده است را به طور مستقیم و با تکیه بر یک عوارض سنگی محکم می‌کنیم. به این پای باردار می‌گویند و پای دیگر که عقب تر از پای اول قرار دارد، پای تعادل نامیده می‌شود. بدن را صاف و عمل حمایت را انجام می‌دهیم. در این حمایت همیشه دو دست باید روی طناب محکم قرار گیرد، همیشه انگشت شصت طرف صعودکننده 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 در یک دست قرار گیرد.

در شکل‌های زیر حمایت شانه‌ای را در دو حالت نشسته (الف) و ایستاده (ب) می‌بینید:



شکل شماره (۴۱): حمایت شانه‌ای



پیمایش جنگل

تعاریف پایه:

- ۱- **برکه:** محل‌های پست که در کوهستان و جنگل وجود دارند و آب بارندگی اطراف در این منطقه جمع می‌گردد و به صورت ساکن می‌ماند. برکه‌ها در تمام فصول وجود ندارند.
- ۲- **کلبه:** به خانه‌های جنگلی، که جنگل‌نشینان برای اسکان موقت و فصلی ایجاد می‌کنند، گفته می‌شود.
- ۳- **کومه:** یک سرپناه در جنگل که توسط چوب و برگ درختان برای پیتوته‌ی اضطراری از آن استفاده می‌شود.
- ۴- **راه مال‌رو:** راهی که روستاییان برای رفت و آمد مال‌های (حیوانات) خود از دامنه به ارتفاعات کوهستانی یا جنگلی ایجاد می‌کنند.
- ۵- **راه پاکوب:** راهی را که روستاییان برای رفت و آمد خود و خانواده‌هایشان از دامنه به ارتفاعات کوهستانی یا جنگلی ایجاد می‌کنند گفته می‌شود. در پاره‌ای مواقع این راه بر اثر رفت و آمد کوهنوردان از دامنه به ارتفاعات ایجاد می‌شود.
- ۶- **یال سوخته:** در جنگل‌ها عمدتاً یال‌ها به قتل ختم نمی‌شوند. ممکن است در نقطه‌ای تمام شده یا به دره و پرتگاهی منتهی شوند به این یال‌های نیمه‌تمام، یال سوخته می‌گویند.
- ۷- **شبنم:** در اثر تراکم بخار آب در سطح جنگل و زمین، و در دمای بیش از صفر درجه و بر روی عوارض گوناگون مثل برگ و تنه‌ی درختان یا روی بستر جنگل قطرات کوچک آب تشکیل می‌گردد؛ به این قطرات، شبنم گفته می‌شود.
- ۸- **ژاله:** اگر شبنم تشکیل شود و سپس افت دما به وجود آید - که به زیر نقطه انجماد قطرات برسد - شبنم منجمد و ژاله به وجود می‌آید.
- ۹- **باتلاق:** گل‌های چسبناکی هستند که بر اثر جمع شدن آب ساکن در حاشیه‌ی رودخانه‌ها و یا شکاف‌ها در جنگل، و نتابیدن نور خورشید و تجمع برگ‌ها و ضایعات جنگل به وجود می‌آیند؛ عبور از آن‌ها فوق‌العاده خطرناک است.
- ۱۰- **تالاب:** دریاچه‌ی کم‌عمقی که به‌ویژه در یک شن‌زار یا در میان شن‌های ساحلی به وجود آمده باشد.
- ۱۱- **دریاچه:** گودال تقریباً بزرگی در پوسته‌ی زمین که از آب پر شده باشد، دریاچه نام دارد. آب پاره‌ای از دریاچه‌ها شور و پاره‌ای دیگر نسبتاً شیرین و رقیق‌تر هستند. دریاچه‌هایی که در سرزمین‌های پرباران و معتدل واقع شده‌اند، اغلب دارای آب شیرین هستند؛ ولی دریاچه‌هایی که در مناطق کم‌باران و خشک قرار گرفته‌اند؛ در معرض تبخیر می‌باشند و حاصل آن‌ها آب شور، نمک و املاح دیگر است.
- ۱۲- **حوضچه:** چاله‌آب‌های محدود و متوسط که در مناطق مختلف کوهستانی و بیابانی در اثر باران‌های نیمه‌ی دوم زمستان و اوایل بهار ایجاد می‌شوند و آب آن‌ها به واسطه‌ی گرمای هوای تابستان تبخیر می‌شود.

تعریف جنگل:

جنگل به محیطی اطلاق می‌شود که در آن درختان، گیاهان خودرو و حیوانات در کنار هم ادامه حیات داده و برای خود اقلیم و خاک مخصوص داشته باشند و بشر هیچ‌گونه مداخله‌ای در تشکیل آن نداشته است. جنگل‌ها به دو صورت طبیعی و دست‌کاشت مشاهده می‌شود. جنگل‌های طبیعی حدود دویست میلیون سال قبل از بشر به وجود آمده است و جنگل‌های مصنوعی به دست بشر برای تولید چوب بیشتر و ایجاد تفرجگاه و کاهش اثرات مخرب از بین بردن جنگل‌های طبیعی بر روی محیط زیست و حیات وحش به وجود می‌آید.

تقسیمات جنگل‌های جهان:

تقسیمات زیر بر اساس اقلیم یا آب‌وهوا، در مناطق کوهستانی ترتیب داده شده است:

- ۱- **جنگل‌های استوایی:** این جنگل‌ها جزایر و مناطق گرمسیر استوایی را مثلاً در شمال آمریکای جنوبی، سواحل آمازون و آفریقای مرکزی- می‌پوشانند. جنگل‌های استوایی به علت حرارت بالا و بارندگی زیاد از نظر گونه‌های گیاهی، فنی و متنوع می‌باشد.
- ۲- **جنگل‌های مناطق معتدله:** این جنگل‌ها حد فاصل مناطق سردسیر و گرمسیر در دو نیم کره قرار دارد. اجتماعات جنگلی معتدله عبارتند از: افرا، راش، بلوط، کاج‌ها.
- ۳- **جنگل‌های سردسیر:** این جنگل‌ها در مناطق نزدیک به قطب، در عرض کم و همچنین ارتفاعات مناطق معتدل سرد، که آب‌وهوا سرد است وجود دارند. حتی ممکن است در مناطقی که دائماً پوشیده از برف و یخ است، اثراتی از جنگل‌های سردسیر دیده شود. جنگل‌های سردسیر در مناطق سیبری، مرز جنوبی روسیه، آلاسکا در آمریکای شمالی، نروژ در اروپا و ژاپن در آسیا وجود دارد. گونه‌های سوزنی‌برگ، در این جنگل‌ها وجود دارند.

جنگل‌های ایران:

ایران در نیم کره‌ی شمالی و منطقه معتدل قرار دارد. تقسیم‌بندی جنگل‌های ایران به ترتیب زیر است:

۱. **جنگل‌های شمالی (حاشیه‌ی دریای خزر):** این منطقه تحت تأثیر آب‌وهوای خزری بوده و از پرارزش‌ترین جنگل‌های ایران به حساب می‌آید. مهم‌ترین گونه‌های این منطقه که ارزش صنعتی زیادی دارد عبارتند از: راش، گردو، ملج، آزاد، توسکا، ممرز و سرخدار.
۲. **جنگل‌های حوزه‌ی زاگرس:** این حوزه از سردشت در استان کردستان آغاز و به کوه دنا در استان فارس ختم می‌شود. گونه‌ی اصلی این جنگل‌ها بلوط بومی ایران است.
۳. **جنگل‌های حوزه‌ی ارسباران:** این حوزه در آذربایجان شرقی واقع شده و شباهت جزئی با کرانه‌ی دریای خزر دارد.
۴. **جنگل‌های حرا:** در سواحل کم عمق خلیج فارس و در محدوده‌ی بندرعباس و جزیره‌ی قشم، جنگل‌های گرمسیری حرا قرار دارند. این جنگل‌ها در هنگام مد، تا نیمه زیر آب می‌روند و به هنگام جزر، سر از آب بیرون می‌آورند؛ از آب شور دریا تغذیه می‌کنند و از نظر داروسازی و تغذیه‌ی دام اهمیت دارند.

بستر جنگل:

بستر (خاک) مناطق جنگلی در ایران، به دو دسته به شرح زیر تقسیم‌بندی می‌شود

بستر جنگل را - بسته به نوع گونه‌های گیاهی غالب که خود تحت تأثیر تغییرات آب‌وهوا هستند- در دو رده‌ی خزان‌برگان و سوزنی‌برگان می‌توان تقسیم کرد. بستر جنگل‌های خزان‌برگ در البرز، بر اساس تغییرات جغرافیایی از شرق به غرب - به علت افزایش نزولات آسمانی و کاهش نسبی درجه‌ی هوا- متغیر است. جنگل‌های شمال ایران از آستارا در غرب شروع شده تا جنگل گلستان و لوه کشیده شده است.

ضخامت خاک‌های قهوه‌ای که از لاش‌برگ‌ها تأثیر گرفته‌اند، بر حسب شیب، فرسایش خاک و عمق مفید خاک جنگل، تعیین می‌شود. ضخامت این نوع از خاک بستر تا یک متر هم می‌رسد. در جنگل هرچه ارتفاع بالاتر رود، به علت پایین بودن درجه حرارت، جنس خاک سفت‌تر شده و قطر خاک هم کم می‌شود.

زاگرس با طول متوسط ۱۱۵۰ کیلومتر و عرض متوسط ۷۵ کیلومتر از غرب به جنوب شرقی کشیده شده، و نزولات آسمانی در آن، از غرب به جنوب شرقی کاهش می‌یابد. جنس بستر مناطق کوهستانی زاگرس، از تشکیلات آهکی، مارن، مارن گچی، مارن رسی و یا سنگ‌های مرمر تشکیل شده است. عمق خاک در این مناطق بسیار کم است. زاگرس سرچشمه‌ی رودهای مهمی همچون کارون، کرخه، زاینده رود، سفید رود و... می‌باشد.

تغذیه از جنگل:

میوه‌ی بعضی از درختان جنگلی ارزش خوراکی داشته و به مصرف تغذیه انسان می‌رسد. گلابی جنگلی، زالزالک، کندوس، ذغال اخته، انجیر، انار، گردو، گوجه سبز، شاه بلوط، فندق، بادام وحشی، سماق، پسته‌ی وحشی، عناب، کنار، سنجد، زیتون، تمشک، به وحشی و... همه از محصولات هستند که در جنگل یافت می‌شود.

حیات وحش جنگل:

حیات وحش به جانورانی اطلاق می‌شود که از عوامل زنده در جنگل بوده و به صورت زنجیره‌ای برای ما تأثیرگذار هستند و عبارتند از: موجودات تک‌سلولی، کرم‌ها، عنکبوت‌ها، کنه‌ها، هزارپایان، حلزون‌ها، حشرات، مورچه‌ها، پرندگان، خارپشت، موش‌ها، خرگوش‌ها، گرگ‌ها، شغال، روباه، خرس، گورکن، یوز، گربه‌ی وحشی، پلنگ، خوک، مارال، گوزن زرد و شوکا.

تک‌سلولی‌ها:

معمولاً از طریق مواد غذایی وارد بدن حشره می‌شود و در ارگان‌های بدن حشره اختلال ایجاد می‌کنند.

کرم‌ها:

دارای بدنی دراز با مقطعی گرد بوده و از پوست، شیره و ریشه گیاه تغذیه می‌کنند.

عنکبوت‌مانندها:

معمولاً خشک‌زی بوده و از حشرات تغذیه می‌کنند. عقرب‌ها، شبه عقرب‌ها، رطیل‌ها، کنه‌ها و عنکبوت‌ها از این دسته هستند که به صورت شکاری زندگی می‌کنند.

کنه‌ها:

از گیاهان تغذیه می‌کنند یا روی بدن حیوانات زندگی می‌کنند، پس در محل زندگی حیوانات و گوسفندسراها فراوان یافت می‌شوند. نوعی از کنه‌ها در جنگل‌ها بر روی درختان نم‌دار و حتی درختان گردو، زندگی می‌کنند.

هزارپایان:

هزارپایان از نور پرهیز کرده و در مناطق مرطوب زیر پوست درختان یا زیر لاش‌برگ‌ها زندگی نموده و از حشرات و گیاهان تغذیه می‌کنند.

حلزون‌ها:

حلزون‌های گیاه‌خوار، از نهال‌های جوان پهن‌برگ استفاده می‌کنند. معمولاً به تنه‌ی درختان قطور چسبیده و شب‌ها تغذیه می‌کنند.

حشرات:

حشرات دارای بدن متقارن بوده و از سه قسمت سر، قفس سینه و شکم تشکیل شده‌اند. اکثر حشرات جنگل پس از خروج از تخم، در سه مرحله‌ی رشد به ترتیب لارو، شفیره و حشره، دوره‌ی رشد و تکامل را طی می‌کنند.

موریانه‌ها:

از خانواده‌ی حشرات بوده و شبیه مورچه‌ها زندگی می‌کنند. نسبت به نور حساس هستند و جز در مواقع جفت‌گیری، دور از روشنایی، در زیر خاک یا داخل چوب در تاریکی مطلق به سر می‌برند.

مورچه‌ها:

حشراتی هستند که به صورت دسته جمعی زندگی می‌کنند و از حشرات دیگر هم تغذیه می‌کنند. گونه‌ای از مورچه‌ها، چوب‌خوار هم هستند.

پرندگان:

تعدادی از پرندگان وحشی که در ایران زندگی می‌کنند، از حشرات جنگلی تغذیه می‌کنند و برای جنگل مفید هستند. برخی از پرندگان، از جانوران کوچک مانند موش، خرگوش و... هم تغذیه می‌کنند. شاهین موش‌خوار، شاهین پاقمرز، سنقر پادراز، کوکوی خالدار، سبزی‌بای معمولی، هدهد معمولی، مرغ نوروزی سرسیاه، شب‌گرد، مگس‌گیر ابلق، چرخ‌ریسک سیاه، دم‌جنبان ابلق، دم‌جنبان زرد، سار معمولی، کلاغ، سهره باقی و دارکوب بالدار از جمله‌ی این پرندگان هستند.

خارپشت:

بدن این حیوان پوشیده از خارهای متراکم قهوه‌ای است. انتهای خارها، رنگ زرد روشن و قسمت سینه و زیر شکم آن‌ها معمولاً قهوه‌ای و خاکستری است. از بذر و ریشه‌ی درختان، گیاهان و بیشتر از موش‌ها و حشرات تغذیه می‌کند.

خفاش‌ها:

از پستانداران هستند که به لحاظ رژیم غذایی به چند گروه تقسیم می‌شود: میوه‌خوار، گل‌خوار، خون‌خوار، گوشت‌خوار، ماهی‌خوار و حشره‌خوار. خفاش‌ها معمولاً در شب‌ها پرواز می‌کنند.

خرگوش‌ها:

رنگ بدن خرگوش اغلب خاکی، خاکستری، خاکی خاکستری مخلوط با قهوه‌ای کم‌رنگ یا مایل به زرد است. گوش‌ها از سر بلندتر و در انتها سیاه است. پاهای عقبی بسیار طویل‌تر از پاهای جلویی است. در بهار و تابستان از برگ و جوانه‌های درختان و در زمستان از پوست نهال‌ها تغذیه می‌کنند.

سنجاب‌ها:

از بذرها، جوانه‌ها، پوست درختان و تخم پرندگان تغذیه می‌کنند. گاهی اوقات از لارو و حشرات هم استفاده می‌کنند. بعضی اوقات با حمل بذر گیاهان و ذخیره سازی برای فصل زمستان باعث می‌شوند بذر رشد کرده و تبدیل به گیاه شود.

موش‌ها:

یکی از جونندگان بسیار زیان‌آور هستند که باعث قطع ریشه و خشک شدن نهال‌ها می‌شوند. موش‌ها لانه‌های زیر زمینی حفر کرده و مانع رشد گیاهان می‌شوند. در کنار گوسفندسراها، در زیر درختان و در نهالستان‌ها زیاد یافت می‌شود. در زمستان با وجود برف زیاد در زیرزمین با حفر دالان‌هایی با عمق ۶۰ الی ۷۰ سانتی‌متر خسارات بیشتری به بار می‌آورند. راه مبارزه با موش‌ها، تقویت دشمنان آن‌ها مانند روباه، گورکن، عقاب، جغد و... می‌باشد. استفاده از مواد سمی و پاکیزه نگه داشتن اطراف بارگاه می‌تواند از نفوذ آن‌ها جلوگیری کند. گونه‌ای از موش‌ها تا ارتفاع ۴۰۰۰ متر هم زندگی می‌کنند.

جوجه تیغی:

دارای جثه‌ی بزرگ و تیغ‌های بسیار بلند با رنگ بدن قهوه‌ای تا سیاه است. شب‌ها از لانه‌ی خود خارج شده و از نهال‌های جوان تغذیه می‌کند. در موقع ساختن لانه، ریشه‌ی گیاهان را بریده و باعث خشک شدن نهال می‌شود.

گرگ:

رنگ بدن این حیوان، خاکستری یا قهوه‌ای مخلوط با موهای سیاه می‌باشد. رنگ دم با بدن هماهنگ و در قسمت انتها تیره است. سر این حیوان عریض و از موهای زیادی پوشیده شده است، گوش‌ها راست و کوتاه و چشم‌ها به رنگ زرد طلایی و ساق پا باریک و کوتاه می‌باشد. این حیوان در اکثر نقاط پراکنده بوده و از حیواناتی همچون خرگوش، بز کوهی، گوزن و شوکا تغذیه می‌کند. از میوه‌ها هم استفاده می‌کند.

شغال:

شغال شبیه گرگ است ولی از لحاظ جثه کوچک‌تر است. رنگ بدن آن روشن و مخلوط با خاکستری است. شغال هم در اکثر نقاط ایران پراکنده است. تا ارتفاع ۲۰۰۰ متر زندگی می‌کند. شغال شجاعت و جرأت شکار حیوانات سالم را نداشته و به خوردن پرندگان مریض یا زخمی اکتفا می‌کند.

روباه:

در ایران نسبتاً فراوان بوده و در اکثر نقاط یافت می‌شود. بسته به شرایط اقلیمی، گونه‌های متفاوتی (به لحاظ رنگ، جثه و سایر مشخصات) دیده می‌شود. روباه گوشت خوار بوده و در تابستان اغلب شب‌ها از لانه خود بیرون می‌آید و از پرندگان، موش‌ها، حشرات موذی و پرندگان اهلی تغذیه می‌کند.

خرس‌ها:

حیواناتی تنومند و همه چیز خوارند. دارای دم کوتاه، گوش کوچک و جثه‌ی بزرگ قابل شناسایی است. از ریشه، میوه، جوانه و برگ درختان گرفته تا شکار حیوانات وحشی و حشرات، تغذیه می‌کند. گاهی با شکستن کندوها از عسل هم تغذیه می‌کند. در ایران دو نوع خرس وجود دارد. یکی خرس قهوه‌ای که در جنگل‌های شمال و زاگرس زندگی می‌کند و دیگری خرس سیاه که در نقاط جنگلی بلوچستان دیده می‌شود.

گورکن:

رنگ موها در بالای بدن خاکستری و در زیر بدن سیاه متمایل به قهوه‌ای می‌باشد. پاهای عقبی کوتاه‌تر و هر پا دارای ۵ چنگال است. در منطقه‌ی البرز و زاگرس پراکنده است. از بذر میوه و ریشه‌ی درختان و حشرات و بچه خرگوش‌ها تغذیه می‌کند.

یوز یا سیاه‌گوش:

بزرگ‌تر از گربه‌ی وحشی است. پوست بدنش خالدار و موها بلند و حنایی است. کوتاه بودن دم این حیوان نشان خوبی برای تشخیص آن است. در کوه‌های زاگرس و جنگل‌های غرب البرز دیده می‌شود. همچنین از گوشت خواران می‌باشد.

گربه‌ی وحشی:

گربه‌های وحشی از نظر رنگ و اندازه متفاوت می‌باشند. فراوان‌ترین آن در ایران گربه‌ی جنگلی است. این حیوان در جنگل‌های گیلان، مازندران، فارس و سیستان یافت می‌شود. اغلب از خرگوش، پرندگان، جوندگان و لاشه حیوانات تغذیه می‌کنند.

پلنگ:

حیوانی است با دست و پای کوتاه، سری بزرگ و دارای لکه‌های مخصوص پوست بدن. پلنگ حیوانی است گوشه‌گیر و سریع که اغلب در شب به شکار می‌رود و روزها در شکاف صخره‌ها به سر می‌برد. از پستانداران اهلی و پرندگان تغذیه می‌کند.

خوک‌ها:

خوک حیوانی است با دندان نیش بلند، رنگ بدن خاکستری متمایل به سیاه. در جنگل به علت وجود درخت بلوط زندگی می‌کند. در کوهستان تا ارتفاع ۳۰۰۰ متری هم دیده می‌شود. در هنگام کندن زمین در جستجوی حشرات بوده و از آن‌ها تغذیه می‌کند.

مرال:

مرال بزرگ‌ترین نوع گوزن می‌باشد. رنگ موهای آن در فصول مختلف متغیر است (از خاکستری روشن تا قهوه‌ای تیره). از بذر، برگ و شاخه‌های جوان تغذیه می‌کند. از انواع دیگر گوزن‌ها می‌توان به گوزن زرد و شوکا هم اشاره کرد.

وضعیت آب در جنگل:

از آنجایی که انسان و عموم جانداران به طور مستقیم و غیر مستقیم تحت تأثیر وجود یا فقدان آب قرار دارند، ادامه‌ی حیات به آب بستگی دارد. آب ماده‌ی اولیه حیات است، یعنی یکی از مهم‌ترین نیازهای بشر در زندگی شناخته می‌شود. در کره‌ی زمین، ۹۷ درصد آب در اقیانوس‌ها وجود دارد و تنها ۳٪ بقیه به صورت یخچال‌ها، دریاچه‌های آب شیرین، منابع آب‌های زیرزمینی، رودخانه‌ها و رطوبت جوی می‌باشد.

همیشه آب‌های سطحی در جستجوی راهی برای پیوستن به دریا می‌باشند. این وضعیت سبب ایجاد نظم و نظامی است که فرم اصلی زمین را در سطح جنگل و کوه‌ها به وجود می‌آورد. انشعابات مختلف آب از قله و یخچال‌های اطراف آن، به صورتی است که همانند قیف به داخل آبراه‌های عمیق‌تری که دارای شدت فعالیت بیشتری هستند هدایت می‌شود. این وضعیت سبب به وجود آمدن رودخانه‌ها در دل جنگل می‌شود.

آبراهه‌های طولیل‌تر جریان‌های رودخانه‌ای را به وجود می‌آورند. جریان‌های رودخانه‌ای بر اساس دوره‌ای از زمانی که آب در آن جریان دارد طبقه بندی می‌شود.

روان رودها: جریان آب معمولاً سرتاسر سال در آن جریان دارد.

رودخانه‌های متناوب: جریان آب معمولاً در فصول مرطوب سال وجود دارد.

خشک رودها: جریان آب به وسیله‌ی ریزش باران‌های شدید برای مدت زمان کوتاه به وجود می‌آید.

توسکا معمولاً در کنار رودخانه‌ها رشد می‌کند

نظام آبراهه‌ها:

آبراهه‌ها از حوالی قله‌ها شروع می‌شوند. به رودهایی که انشعابات درجه اول را دریافت می‌کنند، انشعابات درجه‌ی دوم گویند و به همین روش یک ساختمان درختی طبقه‌بندی شده تشکیل می‌شود تا آب‌ها به دریا بریزند. وضعیت سنگ‌ها، جنس زمین و مقاومت نسبی سنگ در تعیین مسیر آبراهه‌ها نقش مهمی ایفا می‌کنند.

آب‌ها در جنگل عمدتاً آلوده هستند، از استفاده‌ی آنها جداً خودداری کنید.

وضعیت بارش در جنگل:

انواع مختلف بارش به صورت باران، برف، یخبرف و تگرگ مواقعی ایجاد می‌شوند که توده ای از هوا پیوسته و یکنواخت تا حد نقطه‌ی شبنم و کمتر از آن سرد شود. توده‌ی هوای سطح زمین در حالت بخار، بر اثر صعود به ارتفاعات بالاتر، سرد شده و تبدیل به ابر می‌شود و تراکم ابرها ایجاد باران می‌کند.

انواع بارش:

باران: موقعی حادث می‌شود که بخار، متراکم شده و ذرات ابر به یکدیگر پیوندند و در نتیجه‌ی افزایش وزن نتوانند در حالت تعلیق باقی بمانند.

برف: زمانی که از بخار موجود در هوا، در اثر دمای صفر یا کمتر از صفر درجه سانتی‌گراد، بلورهای یخ تشکیل شود، برف به وجود می‌آید. در کوهستان‌های مرتفع بیشتر بارندگی به صورت ریزش برف است.

یخبرف: زمانی اتفاق می‌افتد که باران تشکیل شده در طبقات گرم بالا، از میان لایه‌های هوایی که حرارت آن نزدیک به صفر یا کمتر است، گذشته و ریزش کند.

تگرگ: هنگامی که قطرات باران، تحت تأثیر بادهایی که در منطقه‌ی ابرها جریان دارند، چندین مرتبه به بالا و پایین رانده شوند، در اثر برخورد با دمای زیر صفر درجه‌ی سانتی‌گراد، به گلوله‌های یخی تبدیل می‌شوند و تگرگ به وجود می‌آید.

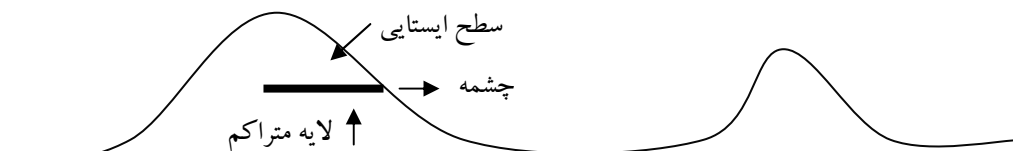
یخچه: ورقه‌ای است یخی که بر روی گیاهان ایجاد می‌شود. این حالت زمانی ایجاد می‌شود که لایه‌ای از هوا که درجه حرارت آن زیر صفر است سطوح را پوشانده و باران بر روی سطوح ریزش کند.

سایر اشکال بارش که در جنگل ایجاد می‌شود مه و شبنم است. مورد اولی برای کوهنوردان از موارد مهم پیمایش در جنگل می‌باشد. در مه اجسام به نظر تغییر اندازه و شکل می‌دهند و این به علت شکست نور هنگام عبور از قطرات باران است. پوشش گیاهی در جنگل تأثیر مهمی در توزیع بارش دارد. قطراتی از باران به وسیله‌ی شاخ و برگ گیاهان دریافت می‌شود. قسمت دیگر بدون برخورد با گیاهان به سطح زمین می‌رسد. قسمتی از بارش به وسیله‌ی برگ درختان و ساقه به زمین می‌رسد. پیمایش در جنگل در هنگام بارش، دارای این ویژگی است که ریزش باران از سر شاخه‌ها (برگ‌آب‌ها) مشکلات بیشتری از لحاظ خیس شدن برای کوهنورد ایجاد می‌کنند.

چشمه‌ها (آب‌های زیر زمینی):

در اغلب دنیا آب‌های زیر زمینی منبع عمده و اصلی آب مورد نیاز را تشکیل می‌دهد. در مناطق جنگلی هم آب چشمه‌ها در نقاطی از سطح زمین بیرون می‌زند که سطح استایی آب نزدیک به سطح زمین باشد.

همان‌طور که در شکل شماره ۴۲ ملاحظه می‌کنید، آب پس از نفوذ به سطوح زمین، در قسمت‌های زیرین به لایه‌ی متراکم رسیده و به علت نزدیک بودن سطح ایستایی آب به سطح زمین، به شکل چشمه خارج می‌شود.



شکل شماره (۴۲): سطح ایستایی آب‌های زیرزمینی و ایجاد چشمه

چون خاک جنگل دارای نفوذپذیری مناسبی است و میزان بارش بسیار زیاد است؛ لذا تعداد چشمه در جنگل هم تأثیر مستقیم از بارش و سطح ایستایی آب دارد.

کیفیت آب‌های طبیعی:

در هنگام بارش، گرد و غبار و گازهای موجود در هوا همراه با باران و برف به زمین منتقل می‌شوند. برگ آب‌هایی که در اثر بارش از روی گیاهان ریزش می‌کنند، مواد آلی و معدنی سطح برگ‌ها و ساقه‌ی گیاهان را، به سطح زمین و داخل آن منتقل می‌کنند. در جریان رودخانه‌ای ترکیبات آلی و غیر آلی در منطقه به‌علاوه خزان گیاهان کنار رودخانه‌ها در کیفیت آن تأثیر می‌گذارد. آب‌های راکد و مانده، دارای باکتری‌ها و میکروب‌های فراوانی هستند و استفاده از آنها خطرناک است.

هواشناسی جنگل:

هوای جنگل می‌تواند تحت شرایط اقلیمی خاص گسترش یابد و در عین حال مولد آب‌وهوایی خاص خودش هم باشد. در جنگل تغییرات درجه‌ی حرارت کمتر از خارج از آن است. جنگل در تابستان خنک‌تر و در زمستان گرم‌تر از محیط خارج آن است. قسمتی از نزولات آسمانی در تاج درختان تبخیر شده و به زمین نمی‌رسد. شدت جریان باد و رطوبت در داخل جنگل با خارج متفاوت است. نور خورشید به علت تراکم درختان کمتر وارد جنگل می‌شود. به طور کلی جنگل و شرایط آب‌وهوایی دارای تأثیر متقابل بر روی هم می‌باشند.

- گرمای بالای ۴۵ درجه‌ی سانتی‌گراد (حرارت زیاد) سبب خواهد شد، بافت‌های گیاهی غالب گونه‌ها، بمیرند.
- خطر از بین رفتن گیاه در شیب‌های رو به جنوب و جنوب غربی (در نیمکره‌ی شمالی) به علت نور مستقیم خورشید، بیش از

سایر جهات است.

- شدت سرما در دره‌ها بیشتر از مناطق هموار است، چون هوای سرد در دره متراکم شده و نمی‌تواند از آن‌جا عبور کند.
- جریان باد در جنگل اغلب سبب پایین آوردن رطوبت نسبی هوا می‌شود.
- درخت‌هایی چون کاج کوهستانی، کاج سیاه، بلوط، ماچ، توسکا، صنوبر و بید، در مقابل باد مقاوم هستند.

راهپیمایی در جنگل:

پیمایش مسیرهای جنگلی باعث از بین رفتن گیاهان می‌شود؛ لذا تنها در مسیرهای مشخص حرکت کرده و از پا گذاشتن در خارج از مسیرها، جلوگیری شود. رفتن در دره‌ها و خط‌القعر شیب‌ها باعث گرفتاری در خار و خاشاک می‌شود. گام‌برداری بر روی لاش‌برگ‌ها و خاک‌های جنگلی مطمئن‌تر از سر خوردن بر روی آنها است. در هنگام پیمایش، از عینک بی‌رنگ به منظور جلوگیری از آسیب به چشم‌ها استفاده کنید.

حفظ محیط زیست و بهداشت:

منطقه‌ی کوهستانی محلی است که از قبل به امانت نزد ما گذاشته شده و بایستی به آیندگان نیز تحویل داده شود. برای این منظور لازم است به نکات زیر توجه کنیم:

- ۱- هنگام بازگشت از کوهستان، محل استقرار و گذر را تمیز و پاکیزه نگه داریم.
- ۲- زباله‌های تجزیه شونده را دفن کنیم.
- ۳- از آسیب و خسارت به درختان جلوگیری و از شکستن و حکاکی بر روی آن‌ها خودداری کنیم.
- ۴- آتش هیزمی را در مواقع نیاز و لزوم بر پا کنیم.
- ۵- آتش را با فاصله معین از درختان برپا کرده و پس از اتمام کار آن‌را کاملاً با آب و خاک خاموش و محو نماییم.
- ۶- هنگام عبور از داخل جنگل بدون سروصدا و با آهستگی و احترام گذر کنیم.
- ۷- اصول بهداشتی در طبخ غذا را رعایت کنیم.

علل تخریب جنگل:

منابع جنگلی تأمین‌کننده‌ی نیازهای کشاورزی، بخش صنعت، دامپروری و طبیعت‌گردی می‌باشد. در چنین شرایطی، قطع یکسره‌ی درختان، ضایع شدن سرشاخه‌ها توسط دام و پاکوب کردن مسیرهای جنگلی سبب نابودی جنگل و تبدیل اراضی جنگلی به اراضی کشاورزی، مسکونی و صنعتی می‌شود. در این‌جا مواردی را که تأثیر زیادی در تخریب جنگل و نابودی آن دارند به طور اختصار نام می‌بریم:

- ۱- تبدیل بی‌رویه‌ی اراضی جنگلی به اراضی کشاورزی.
- ۲- استفاده‌ی بیش از اندازه و ظرفیت از عرصه‌های جنگلی برای تعلیف دام.
- ۳- قطع نهال‌های جوان برای تعلیف دام از سرشاخه درختان جوان.
- ۴- قطع بی‌رویه درختان برای تهیه هیزم و زغال برای مصارف گوناگون.
- ۵- تأمین سوخت روستاییان.
- ۶- تأمین چوب برای مصارف ساختمانی.
- ۷- احداث راه و توسعه شبکه‌های روستایی.
- ۸- عدم جنگل‌کاری در مناطق جنگلی.
- ۹- پا گذاشتن بر روی قانون گیاه.
- ۱۰- آتش‌سوزی در جنگل از آثار باقی‌مانده از آتش‌هایی که درست می‌کنیم.
- ۱۱- آلودگی ناشی از باقی ماندن زباله‌ها در محیط جنگل.
- ۱۲- عدم رعایت بهداشت جنگل، کندن خاک بیهوده، پاکوب‌های بیهوده درست کردن، جابجا کردن سنگ و غلطاندن سنگ در شیب‌ها.

۱۳- لگد کوب کردن زمین جنگل باعث سفت یا باتلاقی شدن خاک جنگل می شود.

همیشه یک سوت خوب همراه داشته باشید و هیچگاه بیهوده آنرا به صدا در نیاورید فقط در زمان نیاز از آن استفاده کنید.

آگاه باشید حتماً با یک راهنما به جنگل پا بگذارید، راهنماهای محلی به خوبی جنگل را می شناسند.

تجهیزات مورد نیاز در جنگل:

کفش دار، گتر، شلوار بلند، لباس - از ترکیب پلی استر و کتان درست شده و آستین بلند باشد- باتون، یخ شکن در شیب های تند و گلی، اره یا تبر. لوازم و تجهیزات پیمایش جنگل، همانند دیگر لوازم کوه می باشد. بسته به زمان برنامه و تعداد نفرات گروه، قبل از اجرای برنامه فهرست کلیه لوازم مورد نیاز که ضروری است را تهیه و به اعضای گروه اعلام نمایید. گتر در مسیرهای غیر پاکوب بسته شود. برای این که لباس ها در جنگل به خوبی دیده شوند، بهتر است از رنگ های روشن و مخالف محیط جنگل استفاده شود. نقشه ی منطقه برای تمامی افراد توضیح داده شود.

۱- چادر: برای برنامه های چند روزه استفاده می شود.

۲- لباس: بسته به فصل، مسیر و پیش بینی وضع هوا، بهتر است از لباس هایی که در آن ها احساس راحتی می کنیم استفاده شود. پوشیدن لباس تنگ موجب کندی حرکت و بروز خستگی می شود. استفاده از لباس گورتکس برای زمان ایستادن و استراحت در حین توقف توصیه می شود.

۳- کفش: کفش های کوهپیمایی ساق دار، راحت و به اندازه ی پا مناسب است. در پیمایش جنگل از کفش های کتانی گشاد استفاده نشود. پوشیدن کفش های زمخت و مستعمل مناسب نیست.

۴- جوراب: از جوراب های نخی و حوله ای در راهپیمایی استفاده شود. جوراب های نایلونی باعث تعریق پا و آزار و اذیت آن مخصوصاً در پیاده روی های طولانی می شود.

۵- جعبه ی کمک های اولیه حاوی وسایلی از قبیل: چسب بانداز، محلول ضد عفونی کننده، باندهای استریل، پنبه، داروهای ضد گزیدگی حشرات، مار، عقرب و

۶- قطب نما و نقشه از مهم ترین وسایل در جنگل می باشد.

۷- چاقو، چراغ قوه، طناب انفرادی، ظرف یا کیسه ی آب، مشمع برای محافظت از باران (پانچو)، وسایل مربوط به پخت و پز، باتون، زیرانداز و وسایل شخصی مورد نیاز.

قارچ هایی که در جنگل می رویند کلاً سمی بوده و عمدتاً در زیر درختان هستند.

برقراری بارگاه :

برای انتخاب محل برقراری بارگاه، به نکات زیر توجه کنید:

- ۱- دسترسی به آب مناسب.
- ۲- شیب مناسب برای برقراری بارگاه.
- ۳- هموار کردن محل برقراری بارگاه.
- ۴- عدم ریزش سنگ.
- ۵- عدم افتادن سرشاخه ها.
- ۶- زیر درختان بارگاه برقرار نکنید (به علت دفع دی اکسید کربن توسط درختان در شب).
- ۷- محل بارگاه، در نزدیکی محل عبور حیوانات درنده، کنار رودخانه و آب بندها نباشد. (سیلاب)
- ۸- غذاها را جایی نگه دارید که از گزند حشرات و حیوانات موزی در امان باشد.

آتش:

در مواقع ضروری از آتش برای پخت و پز، گرم کردن آب، تهیه چای و گرم شدن در روزهای سرد می توان استفاده کرد. برای این کار محلی را انتخاب کنید تا آتش به درختان و گیاهان اطراف سرایت نکند. مقداری چوب نازک و خشک و پوست و برگ درخت برای روشن کردن آتش فراهم کرده و پس از آتش زدن آنها، چوب های بزرگ تر را کم کم اضافه می کنیم. آتش در محل وزیدن بادهای شدید روشن نمی شود. بایستی توجه داشت که انباشته کردن بیش از حد چوب، مانع رسیدن اکسیژن و باعث خفه شدن آتش خواهد شد. آتش را می توان در کنار یک سنگ یا یک گودالی که حفر می کنیم، بر پا کرد.

نکته:

- ورق های آلومینیوم برای پخت و پز غذا داخل آتش بسیار مفید است. با پیچیدن این ورق ها بر دور مواد غذایی و گذاشتن آن در آتش می توان طبخ غذا را بهتر انجام داد.
- تخم مرغ خام را با گل نم دار پوشانیده و بر روی آتش بپزید.
- آرد را به خمیر تبدیل کرده و با پیچیدن آن به دور یک تکه چوب، نان بپزید.

خطرات جنگل:

در جنگل هر چیزی که انسان را از حالت عادی خارج کند، خطر است. موارد زیر مثال هایی از خطرات جنگل هستند:

- عوامل بیماری زا مانند باکتری ها، ویروس ها، حیوانات بیماری زا و حشرات.
- افتادن درختان، سرشاخه ها و حیوانات وحشی .
- آتش سوزی بر اثر افروختن آتش؛ تفریح با آتش زدن درختان؛ بی توجهی پس از اتمام طبخ غذا برای خاموش کردن آتش.
- آتش سوزی بر اثر ته سیگار و یا کبریت خاموش نشده.
- صاعقه: درختان، هادی جریان الکتریسیته هستند؛ لذا در زمان صاعقه، خطر برق گرفتگی آنان وجود دارد.

- تکه شیشه‌ها و بطری‌ها، همانند عدسی‌ها می‌توانند باعث به‌وجود آمدن حرارت و آتش شوند.
- درختان پوست کلفت مانند زبان گنجشک و بلوط که نمی‌توانند به خوبی هادی جریان باشند، بیشتر در معرض خطر هستند تا درختان پوست نازک مانند ممرز، راش، آزاد و افرا. همچنین درختان بلندقدتر بیشتر در معرض خطر هستند.
- پا گذاشتن بر روی تنه‌ی تنومند درختانی که از داخل پوشیده‌اند.
- باران‌های شدید و رگباری در جنگل معمولاً با سیل همراه است، از رفتن به دره‌ها خودداری کرده و از خط‌القعرها خارج شوید.



روز سوم

- سنگنوردی (گیره ها - قواعد صعود - شکاف ها - کارگاه ها - حمایت - فرود هشت و فرود S و توضیح صعود کرده ای توسط مربی به صورت نمادین « صعود کرده ای عملاً اجرا نمی شود »)
- فرود S

استفاده از کلاه ایمنی در سنگنوردی الزامی است

سنگنوردی

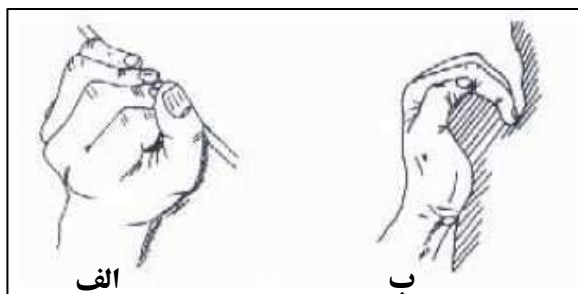
گیره‌ها

تعریف گیره:

به کلیه عوارض سنگ، اعم از برجستگی یا فرورفتگی که بتوان در انجام صعود یا فرود از آن استفاده کرد، گیره گویند. گیره‌ها انواع و اشکال مختلفی دارند که باعث تغییر سختی مسیر صعود می‌گردند. انواع گیره‌ها:

- ناخنی
- انگشتی
- مشتی
- بدون شکل

گیره ناخنی: گیره‌ای است بسیار ریز و کوچک‌تر از یک بند انگشت و فقط با نوک انگشتان می‌توان آن را گرفت. استفاده از این گیره مستلزم صرف نیروی فراوانی است (شکل شماره ۴۲، قسمت الف).
گیره انگشتی: گیره‌ای است که یک بند تا دو بند انگشتان دست بر روی آن قرار می‌گیرد.
گیره مشتی: گیره‌ای است که کل کف دست بر روی آن قرار می‌گیرد و می‌توانیم هنگامی که گیره در کف دست قرار دارد، دست را مشت کنیم (شکل شماره ۴۲، قسمت ب).
گیره بدون شکل: این گیره شکل خاصی نداشته و باید با کمک نیروی اصطکاک از آن‌ها استفاده کرد.



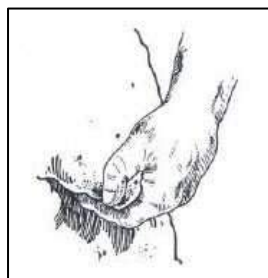
شکل شماره (۴۲): الف) نحوه گرفتن گیره ناخنی؛ ب) نحوه گرفتن گیره مشتی

جهت گیره‌ها:

- ۱- افقی
- ۲- عمودی
- ۳- مایل
- ۴- معکوس

گیره‌های افقی، عمودی و مایل، دارای زوایا و اشکال افقی، عمودی و مایل نسبت به سطح افق در روی سنگ هستند.

گیره معکوس: گیره‌ای است که در عکس مسیر حرکت قرار گرفته باشد و در جهت مخالف مرکز ثقل بدن به آن فشار وارد شود. به این ترتیب که از سمت پایین و در مسیرهای رو به بالا بر سطح گیره فشار می‌آید. از این گیره بیشتر به صورت کششی استفاده می‌شود (شکل شماره ۴۳).



شکل شماره (۴۳): گیره معکوس

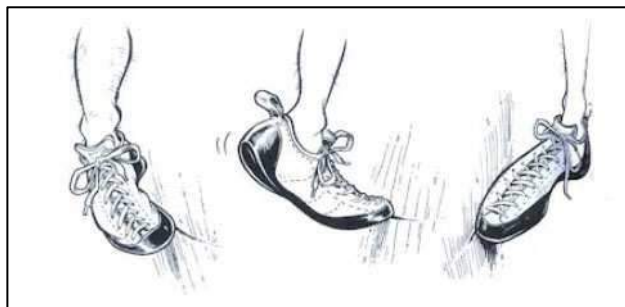


از حفره ها و سوراخ های سطح سنگ نیز می توان به عنوان گیره استفاده نمود. نکته مهم در استفاده از این گونه گیره ها، دقت در شکل لبه ی آن ها از نظر تیز نبودن و صدمه نرساندن به انگشتان است.

شکل شماره (۴۴): استفاده از حفره های سنگ

به عنوان گیره

از پاگیره ها نیز همانند گیره های دست استفاده می شود. از لبه های درونی بیرونی و نوک کفش برای استقرار بر روی گیره می توان استفاده کرد.

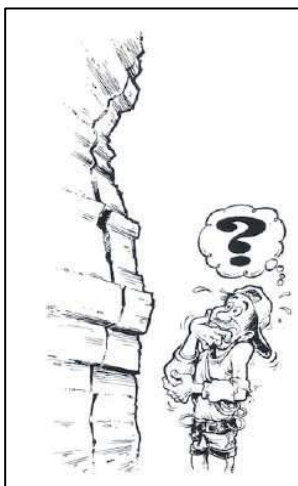


شکل شماره (۴۵): استفاده از نوک و لبه ی کفش برای گرفتن گیره



گاهی بر روی سطح سنگ هیچ گیره ای برای پا وجود ندارد، در این حالت به صورت اصطکاکی کف کفش را به سطح سنگ می چسبانیم و با فشار بر روی آن صعود می کنیم. به این گیره ها، گیره های بدون شکل (اصطکاکی) گفته می شود.

شکل شماره (۴۶): گیره ی اصطکاکی



شکل شماره (۴۷): بررسی سنگ با نگاه

قواعد سنگنوردی

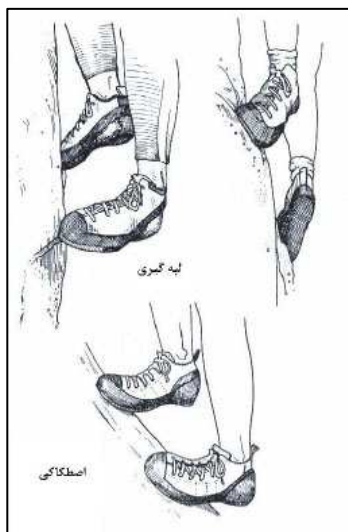
سنگنوردی کلاسیک ۱۲ اصل کلی دارد که عبارتند از:

۱- بررسی سنگ با نگاه (صعود نظری): 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. این کار را در صورت امکان از سه جهت چپ، راست و روبرو انجام می دهیم و آن گاه دست و پا برای گرفتن گیره های انتخاب شده حرکت می کند.



۲- نقش و وظیفه‌ی دست و پا: هنگام صعود، پاها همیشه وظیفه‌ی تحمل و جابجایی وزن بدن را بر عهده داشته و تعادل بدن را دست‌ها حفظ می‌کنند. همواره از کشیدن پاها بر روی سنگ خودداری شود. به جای انقباض‌های متوالی عضلات، از نقش اهرم‌های بدن در صعود استفاده شود.

شکل شماره (۴۸): کاربرد صحیح دست‌ها و پاها در سنگ‌نوردی



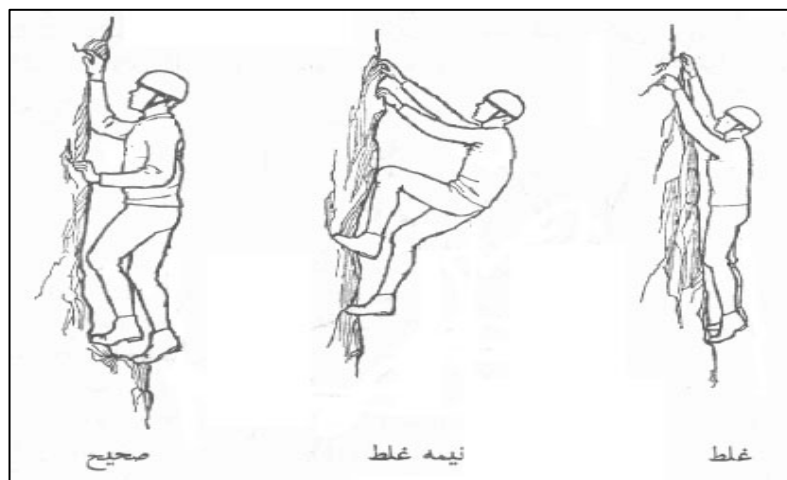
۳- داشتن سه نقطه اتکا (دو دست و یک پا یا دو پا و یک دست): برای بالا بردن توان ایستادگی و حفظ تعادل بر روی سنگ، از این قاعده استفاده می‌شود. در صورتی که کمتر از سه نقطه‌ی اتکا بر روی سنگ داشته باشیم، میزان مقاومت و پایداری ما بر روی سنگ در برابر لغزش‌های احتمالی کاهش می‌یابد.

۴- استفاده از نوک کفش هنگام صعود: قرار دادن پنجه پا بر روی گیره، باعث انتقال بیشتر وزن بدن بر سطح گیره‌ی پای می‌شود. ضمناً این عمل باعث ایجاد فاصله مناسب از سنگ و در نهایت داشتن دید بیشتر می‌گردد. در گذرهای عرضی (Traverse) می‌توان به ضرورت محیط، از داخل یا خارج پا نیز استفاده کرد.

شکل شماره (۴۹): استفاده از نوک کفش هنگام صعود

۵- رعایت فاصله‌ی مناسب به منظور داشتن دید لازم هنگام صعود: رعایت فاصله‌ی مناسب به طریقی که بدن نه بیش از حد نزدیک و نه بیش از حد دور از سنگ باشد از نکات حیاتی در سنگ‌نوردی است؛ به طوری که بتوان به راحتی گیره‌های بعدی را دید، با نرمی حرکت نمود، به سادگی تغییر جهت داد و تعادل را به راحتی برقرار نمود.

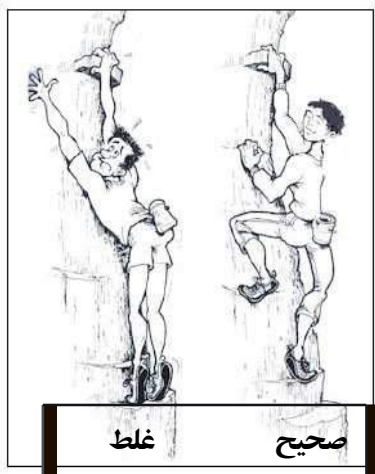
۶- صعود به روش نردبانی: دست ها و پاها در امتداد طول بدن قرار گرفته و جابجا می شود. در این روش همیشه یک پا به حالت



مستقیم (پایی که وزن بدن را حمل می کند) و پای دیگر از محل زانو خم و آماده ی باز شدن است. سپس با تغییر حالت بدن و تعویض این دو حالت در پاها صورت می پذیرد الی آخر. توجه شود که زاویه ای که ران با ساق پا تشکیل می دهد، از ۹۰ درجه بیشتر 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 به اصلاح از لولا شدن بدن جلوگیری به عمل می آورد.

شکل شماره (۵۰): صعود نردبانی



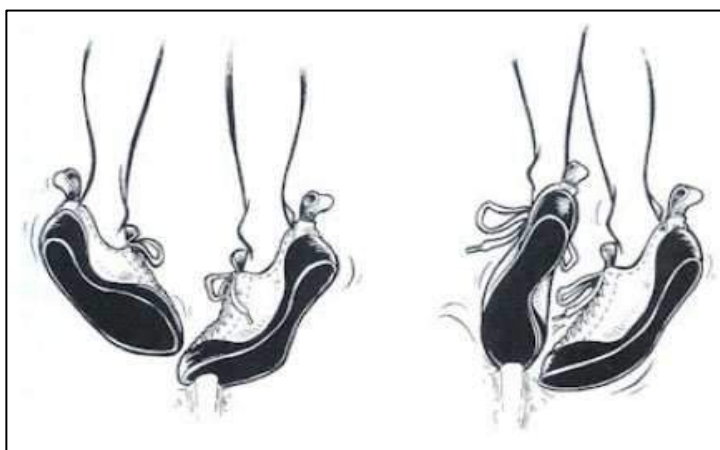
۷- رعایت فاصله مناسب عرضی دست ها و پاها از یکدیگر: هنگام صعود دست ها و پاها به حدی از یکدیگر باز می شود که تعادل بدن بر هم نخورد (تقریباً به اندازه عرض شانه). از چسباندن بدن به سنگ خودداری کنید.

شکل شماره (۵۱): فاصله ی عرضی دست ها و پاها در سنگنوردی

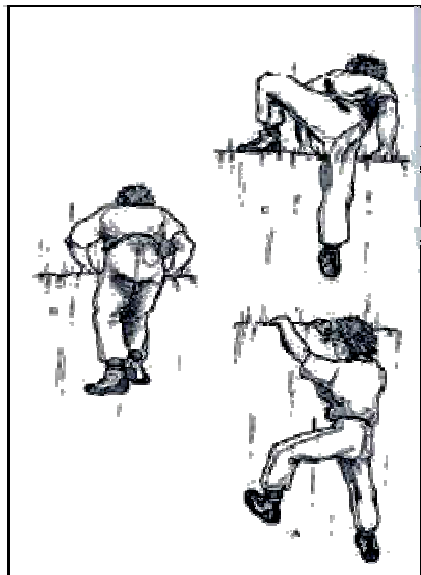
۸- قیچی نکردن دست و پا: در حالت قیچی (ضربدر) کردن به دلیل تمایل وزن بدن به سمت مخالف گیره هایی که دست ها و پاها گرفته اند، توان ایستایی بسیار کمتر می شود. این وضعیت احتمالاً باعث برهم خوردن تعادل خواهد شد. به همین دلیل این امر احتیاج به تمرکز و تمرین زیادی دارد.

۹- 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 پهلوی صعودکننده قرار می گیرد.

۱۰- روش تعویض دست ها و پاها: ابتدا باید نسبت به محکم بودن گیره ی دست یا پایی که بر روی آن قرار داریم اطمینان حاصل کنیم. برای تعویض جای دست، می بایست دست آزاد را ضمن قرار دادن در کنار انگشت دست ثابت، به آرامی با جایگزینی انگشتان، بر گیره مورد نظر قرار داد. در تعویض پا نیز می بایست با قرار دادن پای آزاد در کنار پای ثابت، با یک جهش آرام و حساب شده، جایگزینی صورت گیرد. روش دیگری هم در تعویض دست ها و پاها مرسوم و به این صورت است که به آرامی و با دقت زیاد دست یا پای آزاد را بر روی دست یا پایی که گیره مورد نظر را گرفته است قرار می دهیم، آنگاه دست یا پای قبلی را از زیر آن به آرامی کنار می کشیم. البته انجام این دو روش بستگی به شرایط فرد روی سنگ از نظر حالت گیره دارد.



شکل شماره (۵۲): تعویض پاها در سنگ نوردی



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.

شکل شماره (۵۳): نحوه ی برقراری در مسیر



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 کلاهی و دارای شیب 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 بعد از گرفتن گیره بعدی، دوباره دست ها را باز نگاه می داریم.

شکل شماره (۵۴): صعود کلاهی و مسیرهایی با شیب منفی

قواعد کلی صعود از سنگ

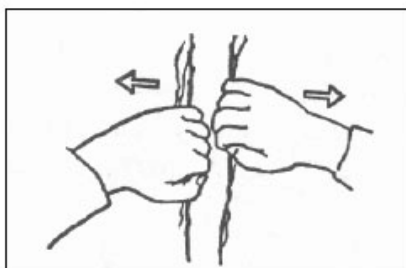
- سنگنورد خوب کسی است که ۷۰٪ فکر می کند و ۳۰٪ از عضلات خود بهره می برد.
- استفاده از پنجه پا (جلوی کفش) برای قرار گرفتن بر روی گیره بسیار مؤثرتر است.
- قرار گرفتن صحیح راستای پا و نحوه ی گذاشتن پا بر روی گیره از عوامل تعیین کننده است.
- حرکت ها عمدتاً با دست های باز انجام می پذیرد تا اهرم های بدن نقش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

شکاف ها:

شکاف ها با شکل های مختلف و با راستای عمودی، افقی و مایل بر سطح سنگ پدید می آیند. از شکاف ها می توان همانند گیره ها در صعود و فرود استفاده کرد. در شکاف ها، نسبت به عمق و عرض آن ها، می توان از ابزارهای مختلف حمایت های میانی قرار داد. صعود از شکاف ها معمولاً به صورت زیر است:

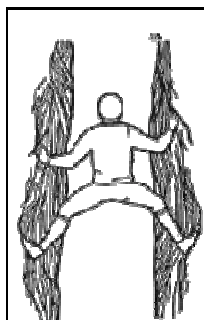


شکل شماره (۵۵): استفاده از شکاف به عنوان گیره

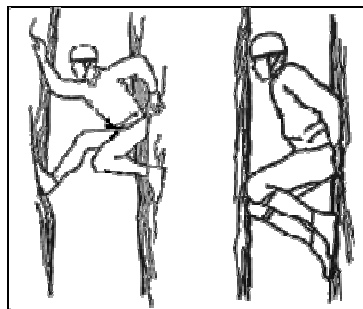
تلاش‌های دوطرفه:

گاهی اوقات عرض شکاف‌ها آن‌چنان فراخ است که نمی‌توان در آن ابزاری قرار داد. عبور از چنین شکاف‌هایی مستلزم فن خاصی است که به تلاش‌های دوطرفه معروف است. بنابر نوع صعود و اندازه‌ی مختلف شکاف‌ها، این فن دارای انواع زیر است:

- تنوره‌ی باز: در این روش با استفاده از حرکات دست‌ها و پاها به صورت ضربدری و تعویض به موقع هر کدام، صعود امکان پذیر می‌گردد.
- تنوره‌ی پاگستر: در این نوع تلاش دوطرفه، با گشودن حداکثر پاها و استفاده از حداکثر عرض دست‌ها، صعود انجام می‌شود.



(ب)

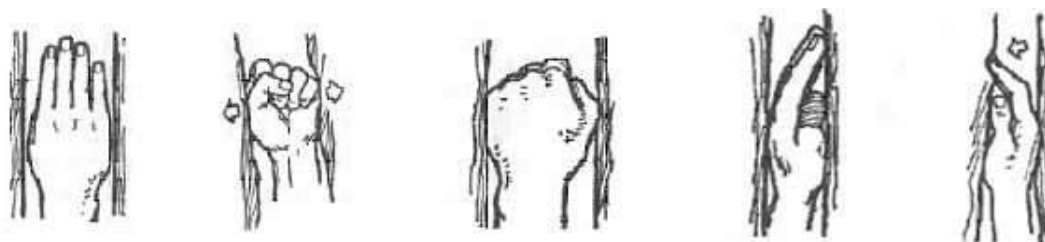


(الف)

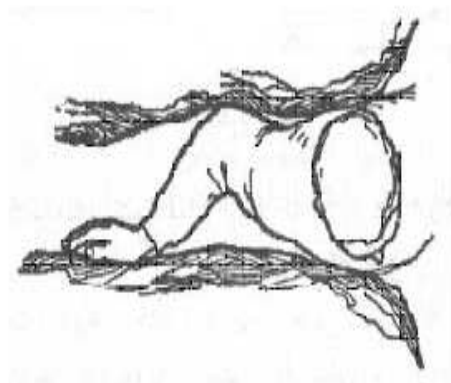
شکل شماره (۵۶): تلاش دو طرفه. الف - تنوره‌ی باز، ب - تنوره‌ی پاگستر

لاخ کردن:

نوعی تلاش دوطرفه است که با استفاده از یک عضو و در شکاف‌های بسیار بسته انجام می‌شود. در این روش با گیر دادن اعضای بدن (مانند: ساعد، کتف، زانو، پا، مشت و کف دست) در داخل شکاف، و انبساط عضلات و یا چرخش عضو لاخ شونده، صعود می‌پذیرد.



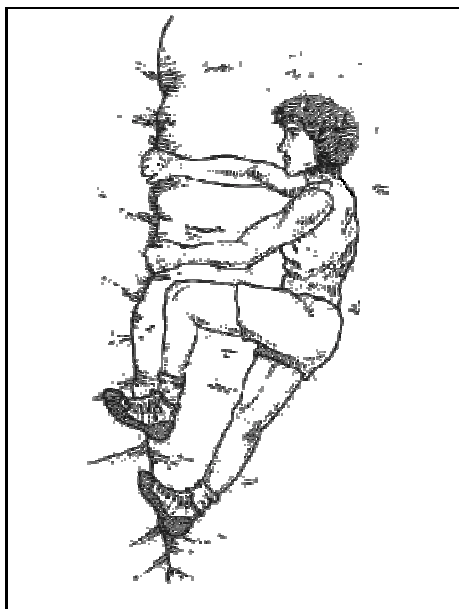
شکل شماره (۵۷): لاخ کردن دست داخل شکاف



شکل شماره (۵۸): لاخ کردن بدن درون شکاف

کشش و فشار (دولفر):

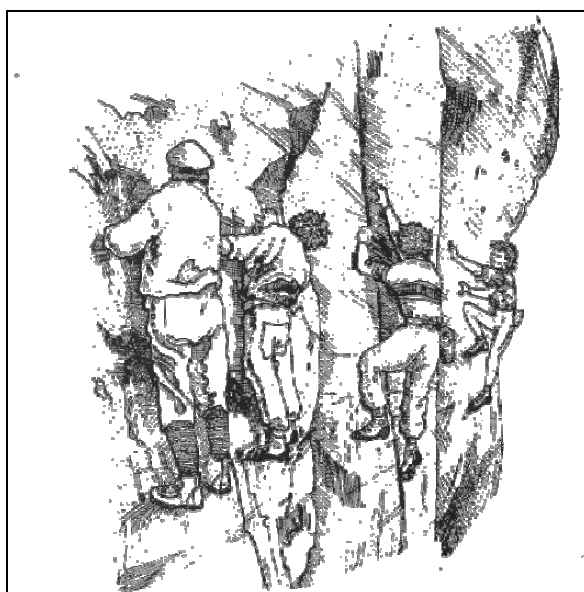
گاهی اوقات حالت شکاف ها، به خصوص در کنج ها، به نحوی است که باید از این روش استفاده نمود. برای اجرای این فن، دست ها را در شکاف قرار می دهیم و وزن خود را بر روی آن منتقل می کنیم (دست ها را به طرف خود می کشیم) آنگاه پاها را به ترتیب به سطح روبرو فشار می دهیم و زانوها را صاف می کنیم (در این حالت دست ها و پاها هر دو بر شکاف مسیر عمود هستند) همین طور تا به آخر، با حرکت ضربدری دست ها و پاها و همچنین کشش دست ها و صاف کردن زانوها، به سمت بالا صعود می نماییم.



شکل شماره (۵۹): تکنیک دولفر

گذر عرضی Traverse

حرکت افقی بر روی سنگ و تغییر مکان بدون تغییر محسوس ارتفاع را گذر عرضی گویند.



شکل شماره (۶۰): گذر عرضی

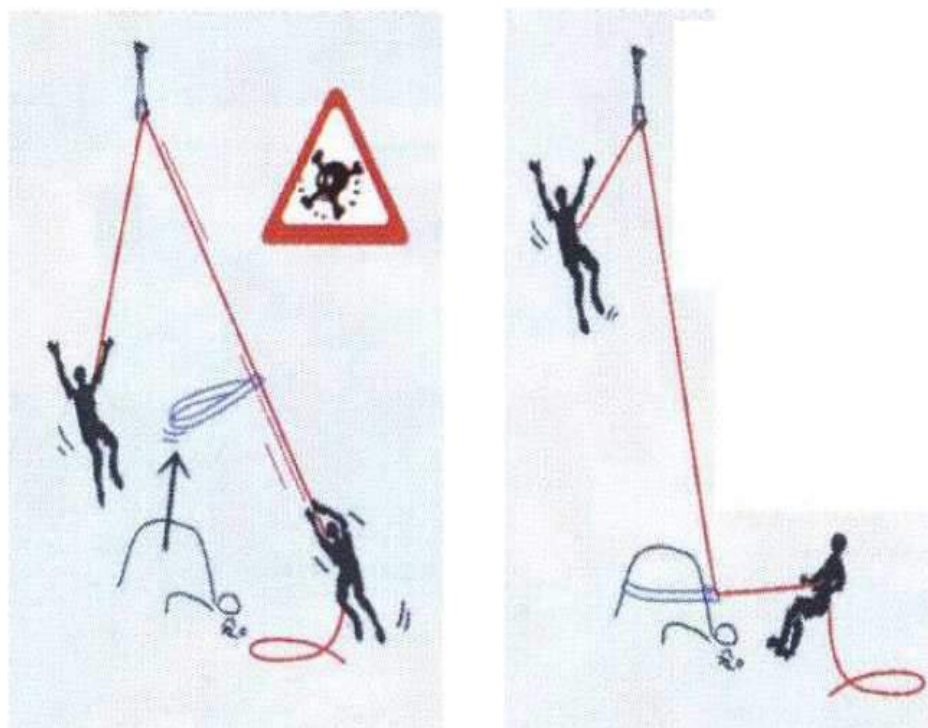
کارگاه‌ها:

انواع کارگاه:

- ۱- طبیعی
- ۲- مصنوعی
- ۳- مرکب

۱- 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 تسمه یا طنابچه به دور منقار سنگی به وجود می‌آیند، یک طرفه هستند.



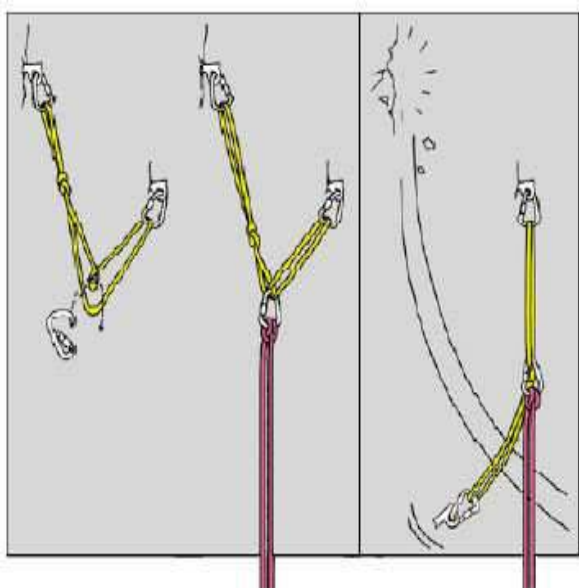
شکل شماره (۶۱): اهمیت جهت کارگاه طبیعی

۲- کارگاه مصنوعی:

کارگاهی است که با قرار دادن میخ و یا ابزار دیگر در شکاف سنگ‌ها ایجاد می‌گردد. این کارگاه دارای دو نوع اصلی است:

۱-۲ - کارگاه مصنوعی با دو نقطه اتکا

۲-۲ - کارگاه مصنوعی با سه نقطه اتکا

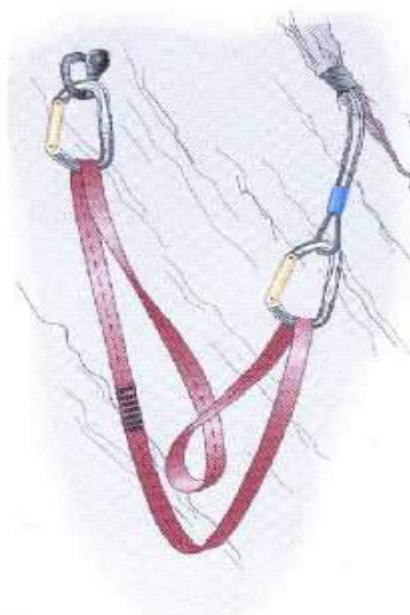


۱-۲ - کارگاه مصنوعی با دو نقطه اتكاء:

هر کارگاه مصنوعی حداقل باید دارای دو نقطه اتكاء باشد تا در صورت درآمدن و یا شکستن یکی از نقطه ها، کل کارگاه حمایت از بین نرود.

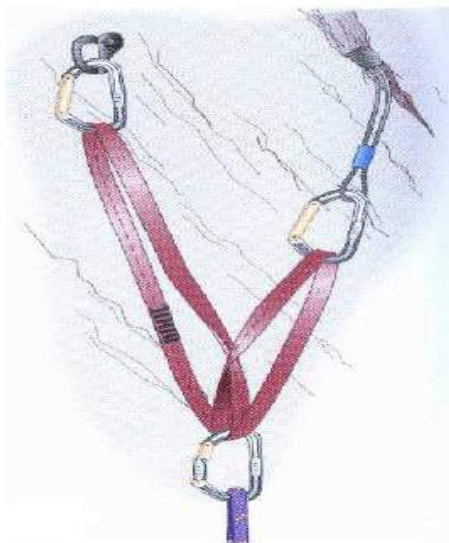
شکل شماره (۶۲): اهمیت لزوم حداقل دو نقطه‌ای اتکا در کارگاه‌های مصنوعی

نکته مهم: در برپایی کارگاه مصنوعی با دو نقطه‌ای اتكاء، باید بر روی تسمه‌ای که از داخل کارابین عبور کرده‌است، یک حلقه ایجاد کنیم. این حلقه باعث می‌شود که اگر یکی از نقاط کارگاه از جا کنده شد، تسمه از کارابین اصلی کارگاه خارج نشود.. (شکل شماره ۶۳)



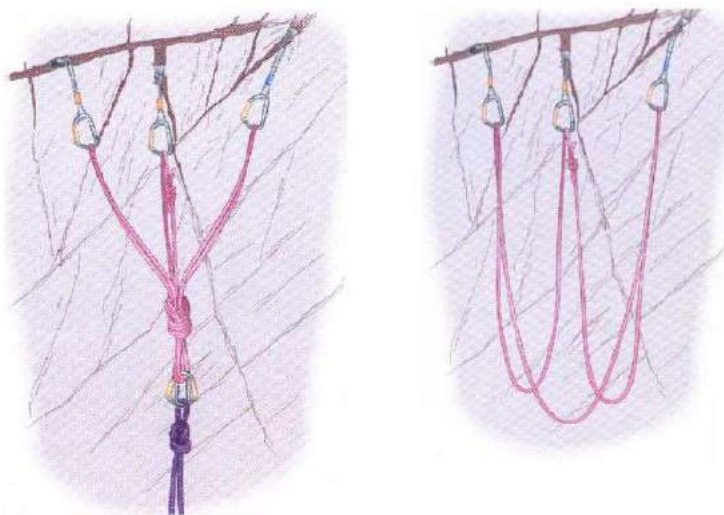
شکل شماره (۶۳): نحوه‌ی صحیح عبور تسمه در کارگاه‌های مصنوعی دو نقطه

نکته مهم: در کارگاه همواره از کارابین پیچدار استفاده می‌کنیم. (شکل شماره ۶۴)

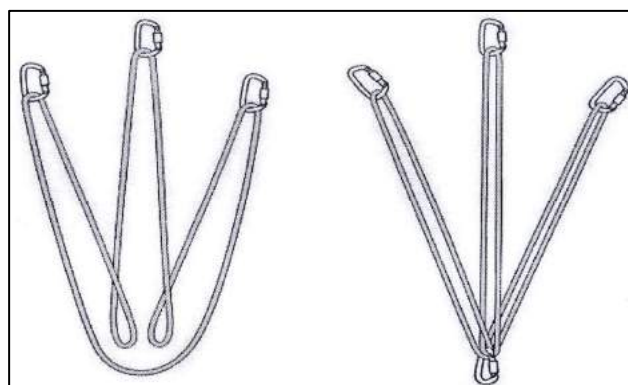


شکل شماره (۶۴): استفاده از کارابین پیچ در کارگاه

۲-۲- کارگاه مصنوعی با سه نقطه اتکا:

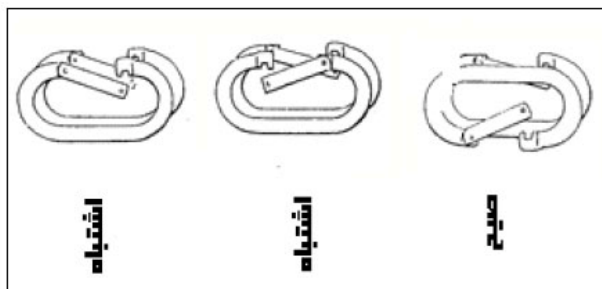


شکل شماره (۶۵): کارگاه مصنوعی سه نقطه‌ای در حالت ناکشسان (استاتیک)



شکل شماره (۶۶): کارگاه مصنوعی سه نقطه‌ای در حالت کشسان (دینامیک)

برای اتصال طناب به کارگاه حتماً از کارابین پیچ و یا دو کارابین ساده با جهت دهانه برعکس استفاده نمایید.



شکل شماره (۶۷): نحوه‌ی صحیح استفاده از دو کارابین ساده به جای یک کارابین پیچدار

۳- کارگاه مرکب:

کارگاهی است که با استفاده از عوارض طبیعی و ابزار مصنوعی توأمان برقرار می‌شود.

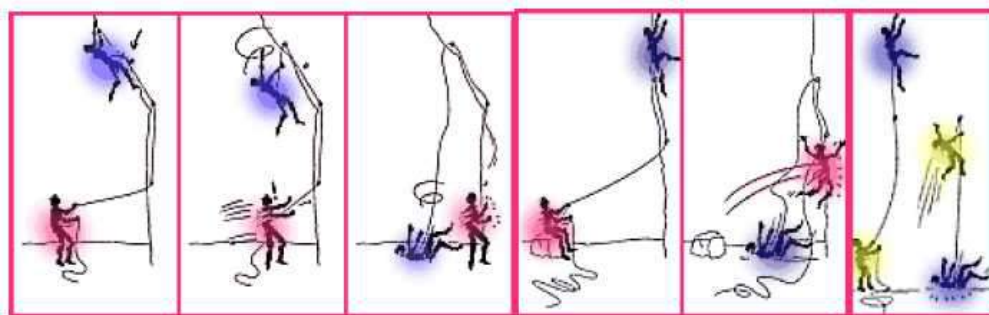
چند نکته‌ی مهم:



فرد حمایت‌کننده و کارگاه خود حمایت او، باید در راستای مسیر صعود باشد تا در صورت وارد شدن فشار ناگهانی، تعادل حمایت‌کننده به هم نخورد. در شرایطی که حمایت چپ (حمایت‌کننده) نتواند کارگاه خود حمایت خویش را در راستای صعود برقرار نماید، باید طول طناب خود حمایت را کوتاه در نظر بگیرد تا از به هم خوردن تعادل خود جلوگیری نماید.

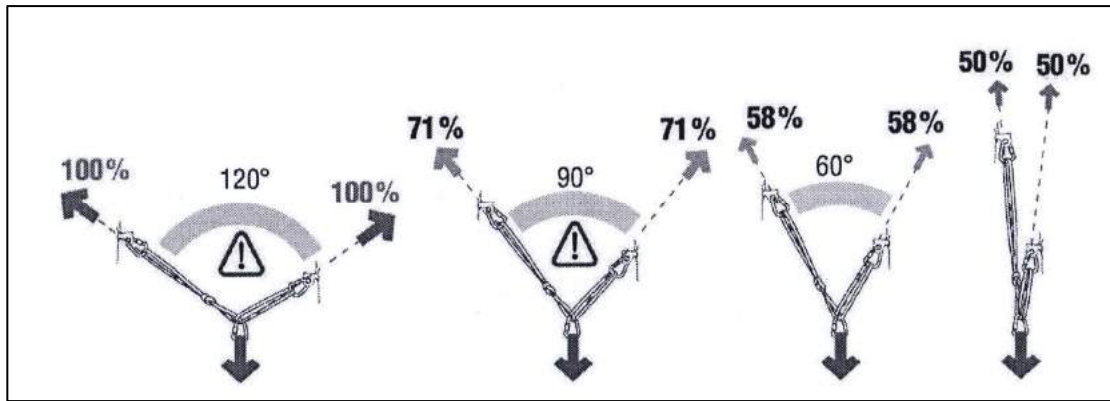
یکی از مهم‌ترین مسائل در برپایی کارگاه، در نظر گرفتن فضای ایمن است (شکل شماره‌ی ۶۸).

شکل شماره (۶۸): ایمن نبودن فضای کارگاه



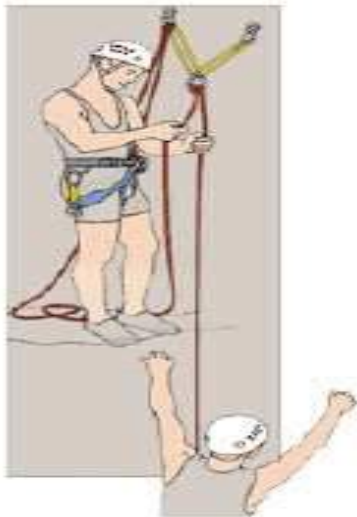
شکل شماره (۶۹): خطرات خودحمایت نداشتن حمایت‌چی

هنگامی که کارگاه دو نقطه‌ای برپا می‌کنید، زاویه‌ی تسمه یا طنابچه‌ای که از این دو نقطه عبور می‌کند، در تقسیم نیروی وارد بر کارگاه نقش بسیار مهمی دارد. همان‌طور که در شکل زیر مشاهده می‌نمایید، در حالتی که این زاویه ۵ درجه باشد، فشار وارد شده به هر یک از نقاط کارگاه، ۵۰ درصد فشار کل وارد شده بر کارگاه است. در زاویه‌ی ۹۰ درجه، فشار وارده به هر بازوی کارگاه، ۷۱ درصد بوده و این مقدار در زاویه‌ی ۱۲۰ درجه به ۱۰۰ درصد می‌رسد. پس هرچه این زاویه بازتر شود، فشار وارد بر کارگاه بیشتر می‌شود.



شکل شماره (۷۰): زاویه‌ی بین راستای نقاط کارگاه با کارابین اصلی کارگاه

مناسب ترین مقادیر، زوایای کوچک‌تر یا مساوی ۶۰ درجه تعیین شده است؛ پس نتیجه می‌گیریم: زاویه ای که راستای نقاط کارگاه با کارابین اصلی کارگاه می‌سازند، باید کم‌تر از ۶۰ درجه باشد. این امر در مورد بلوک‌های طبعی، نیز صادق است.



شکل شماره (۷۱): حمایت ایستا

حمایت:

عملی را که شخصی با استفاده از طناب و به منظور ایجاد بیشترین ضریب اطمینان صعودکننده یا فرود رونده انجام می‌دهد، حمایت نامیده می‌شود.

انواع حمایت:

حمایت ایستا (Static):

این حمایت با استفاده از کارگاه انجام می‌شود. نیروی حاصل از کشش طناب به کارگاه منتقل می‌شود. از این نوع حمایت برای صعود نفر دوم استفاده می‌شود.

حمایت پویا (Dynamic):

با استفاده از ابزارهای مخصوص حمایت و بر روی بدن صورت می‌گیرد. این روش برای حمایت سرطناب توصیه می‌شود (زیرا حمایت چپ با انعطاف‌پذیری بدن خود، می‌تواند بخش از ضربه حاصل از سقوط احتمالی سرطناب را جذب کند).



شکل شماره (۷۲): حمایت پویا



وظایف حمایت چی:

یک حمایت چی خوب می تواند در کاستن ضربه ی حاصل از سقوط نقش مؤثر حمایت ها از روی زمین انجام می شود، حمایت چی با داشتن میدان کافی برای عکس می تواند در لحظه سقوط با یک پرش کوتاه حمایت را به صورت کاملاً پویا (دینامیک) اجرا کند.

پوشیدن دستکش چرمی در هنگام حمایت و توجه به عوارض پیرامون منطقه ی حمایت، دو نکته ای به شمار می آید که می تواند کار حمایت چی را راحت تر و ایمن تر نماید.

شکل شماره (۷۳): پرش کوتاه حمایت چی حین سقوط نفر سقوط کننده

مکان حمایت:

حمایت چی بسته به موقعیت صعود می تواند یا در بالای سر صعود کننده قرار بگیرد (حمایت از بالا یا حمایت نفر دوم) یا در پایین (حمایت نفر سر طناب و یا به صورت حمایت قرقه).

نبض طناب:

حمایت چی باید دقیقاً طناب را به گونه ای جمع کند که برای صعود کننده ایجاد مزاحمت نکند. یعنی نه طناب بسیار سفت و محکم جمع شود و نه شل و رها. اصطلاحاً باید نبض طناب را در دست داشت. اگر نفر به صورت سر طناب مشغول صعود است، طناب باید به همراه او حرکت کند. یعنی حمایت چی به تناسب حرکت صعود کننده، طناب را از وسیله یا گره حمایتی بیرون دهد و یا به داخل بکشد.

گزاره ها و فرامین قراردادی در سنگنوردی

هنگام صعود و حمایت به مجموعه ای از اصطلاحات قراردادی نیازمندیم، تا با آن ها در کوتاه ترین زمان و دقیق ترین وجه ممکن ارتباط برقرار کنیم. زیرا ممکن است در مسیر صعود و یا فرود، نفرات هم دیگر را نبینند؛ پس در این صورت استفاده از این اصطلاحات، صعود و فرود را تنظیم و راحت می نماید. علایم قراردادی می تواند برای هر گروهی به دلخواه فرق کند. اما تعدادی از آن ها به مرور به صورت استاندارد در آمده است؛ در ذیل این علائم را به اختصار شرح می دهیم:

- حمایت آماده

این گزاره را حمایت چی می گوید. بعد از گفتن آن، صعود کننده می تواند صعود را آغاز کند.

- جمع کن

منظور از این اصطلاح، جمع کردن طناب است تا نفر بعد بتواند صعود را آغاز کند.

- حمایت

منظور این است که صعود می کنم. این واژه هشدار می دهد به حمایت چی به منظور مراقب بودن در حمایت نفر صعود کننده است.

- صعود کن

این واژه را نیز حمایت چی به زبان می آورد. منظور این است که مراقب هستم، می توانید صعود را آغاز کنید.

- صعود می کنم
- صعودکننده با این کلمه می گوید آماده صعود هستم و حمایت چی باید طناب را جمع کند.
- سنگ، سنگ...
- منظور ریزش سنگ از بالا است. با گفتن آن می توان نفرات پایین تر را آگاه ساخت. این کلمه از اصطلاحات عمومی کوهنوردی است
- حمایت آزاد
- منظور این است که صعودکننده یا فرود رونده به جای امنی رسیده است و اکنون حمایت چی می تواند به کار حمایت خاتمه دهد.
- فیکس (Fix)
- نفر صعودکننده با این واژه به حمایت چی می فهماند که در وضعیت دشوار یا خطرناکی قرار دارم، پس طناب را محکم کن. در این صورت حمایت چی مانع آونگ (پاندول) شدن و یا سقوط صعودکننده می شود. صعودکننده بعد از محکم شدن طناب می تواند دست ها را از گیره رها کند و کمی استراحت نماید.
- شل کن: با این واژه صعودکننده به حمایت چی می فهماند " کمی طناب بده "

بسیار مهم: قبل از برقراری و ایجاد خود حمایت، از حمایت قبلی خارج نشوید.

فرود (To Abseil , To Rappel)

به بازگشت از بالای سنگ به پایین سنگ، با استفاده یا بدون استفاده از ابزار، فرود می گویند. فرود دارای انواع مختلفی است که در ذیل به شرح چند نوع از معروف ترین آن ها می پردازیم.

فرود طبیعی:

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

فرود مصنوعی:

در این فرود دیگر از گیره ها استفاده نمی کنیم؛ بلکه از ابزارهای مخصوص فرود مانند هشت فرود و... کمک می گیریم. در این روش تمام وزن ما بر روی طناب و ابزارهای فرود است. این فرود در عین سادگی (و گاهی اوقات مفرح بودن) می تواند بسیار خطرناک باشد. در این قسمت فقط به توضیح روش فرود به وسیله هشت فرود پرداخته می شود.

فرود با هشت فرود و صندلی:

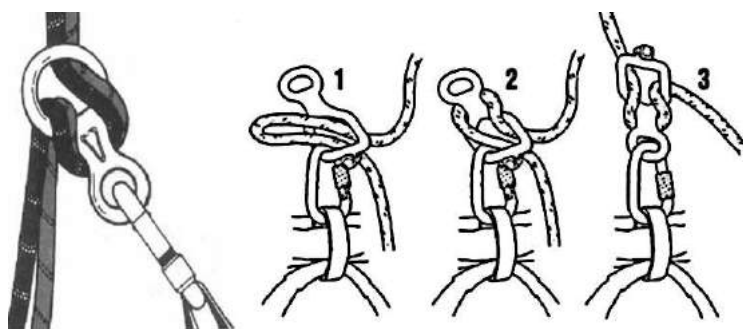
هشت فرود را به صندلی متصل می‌کنیم.

بالای هشت فرود یک گره پروسیک می‌زنیم و طنابچه آن را با

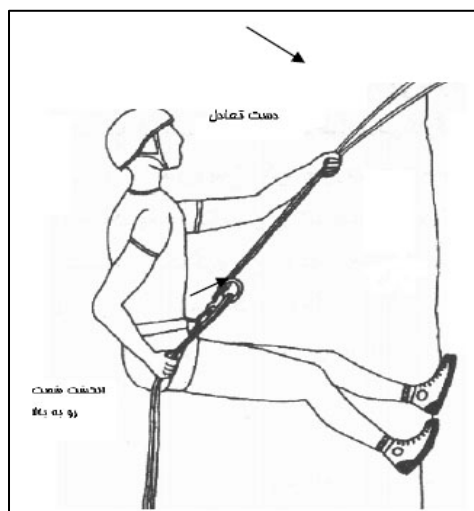
یک کارابین پیچدار به صندلی متصل می‌کنیم.

فاصله گره تا هشت فرود به اندازه ای باشد که گره به داخل هشت

نرود. معمولاً به اندازه یک دست نیمه باز.



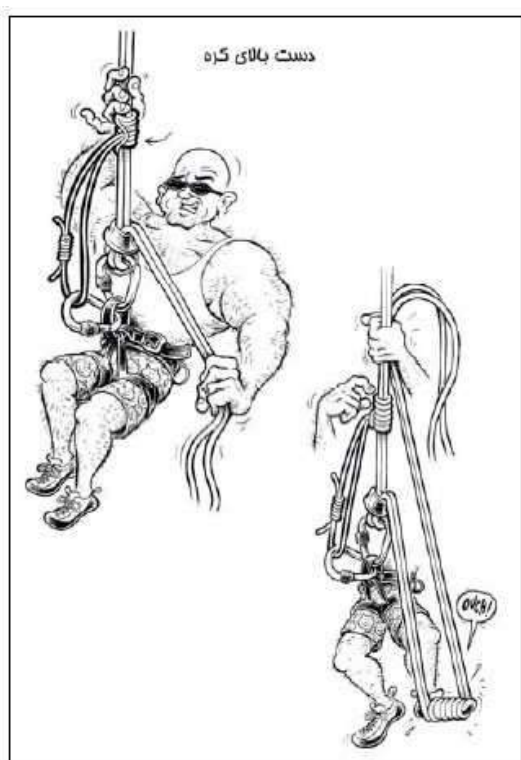
شکل شماره (۷۴): نحوه‌ی عبور طناب از هشت فرود



شکل شماره (۷۵): وضعیت بدن هنگام فرود



شکل شماره (۷۶): موقعیت گره پروسیک و هشت فرود بر روی طناب فرود



کارآموز گرامی به یاد داشته باشید:

طنابچه ای که با آن گره پروسیک را زده اید باید کاملاً بلند باشد (مانند شکل) و گره توسط دست شما بر روی طناب فرود بلغزد. اگر گره شما قفل شد برای آزاد سازی آن ادامه طناب را چند بار به دور پاهایتان حلقه کنید و ادامه ی آن را در دستتان بالا ببرید و در بالای گره پروسیک محکم نگه دارید و بر روی آن بایستید. در این حالت وزن شما از روی پروسیک به روی طناب منتقل می شود و به راحتی می توانید پروسیک را آزاد کنید. بعد از شل کردن گره پروسیک، با دست آزاد طناب را در زیر ابزار فرود کنترل می کنید. حلقه ها را از دور پایتان رها می کنید و به فرود ادامه می دهید. به یاد داشته باشید اگر دستتان هنگام فرود بر روی گره باشد و یا طول طنابچه کوتاه باشد، گره مرتباً قفل می شود.

شکل شماره (۷۷): قفل شدن گره پروسیک و نحوه ی آزاد کردن آن

تمرین: کارآموزان در این روز سنگ‌های بلند تا ۲۵ متر و درجه سختی تا ۵/۹ را صعود می نمایند و فرود با هشت فرود را تجربه می کنند.

قبل از شروع به تمرین صعود، کلیه لوازم کارآموزان از نظر تطابق با استانداردهای UIAA و CE، سالم بودن و اندازه‌ی گره‌ها (به‌ویژه طنابچه‌های پروسیک) توسط مربی بازبینی می شود.

توجه به این نکات خالی از لطف نیست:

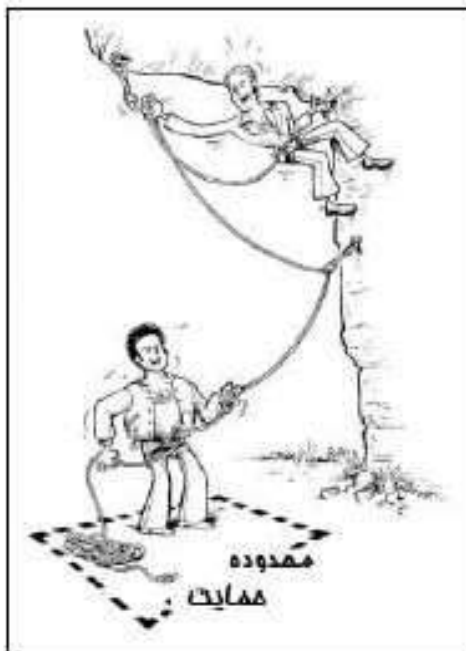
معمولاً مکان‌های تمرین سنگ‌نوردی، به خصوص در روزهای تعطیل، پر تردد و شلوغ بوده و پای هر مسیر، عده ای یا به انتظار صعود و یا به تماشای آن نشسته و مشغول گفتگو هستند. این مسأله در بدو امر به نظر بدون اشکال می آید. اما اشکال از جایی شروع می شود که حمایت چی نیز تمرکز و حواس خود را از دست بدهد و به جای توجه به صعودکننده، درگیر مسائل محیط پیرامون خود شود.

حمایت چی ای که به جای نگاه کردن به صعودکننده، با دیگران صحبت کند یا حواسش پرت باشد (مثلاً در پی گوش دادن نوار داخل واکمن خود باشد) یا در پی راهنمایی دیگران، باعث تزلزل و حواس پرتی و احیاناً به خطر افتادن جان صعودکننده می شود.



شکل شماره (۷۸): محیط نامناسب برای حمایت چی

به خاطر بسپاریم که شلوغی و درهم ریختگی پای مسیر صعود، می‌تواند باعث گیر کردن طناب و گره خوردن آن شود. ضمن این که صعودکننده نیز تمرکز خود را از دست خواهد داد. همچنین مانع ارتباط مناسب صعودکننده با حمایت چی می‌شود. در مکان‌هایی که مسیرهای صعود نزدیک به یکدیگر است، امکان دارد حمایت چی به اشتباه خواسته‌ی صعودکننده دیگری را انجام دهد و مثلاً به جای دادن طناب آن را فیکس کند! در این گونه مکان‌ها بهتر است هر دو نفر از کلمات قراردادی و کاملاً مشخص برای یکدیگر استفاده کنند؛ مثلاً: «کسی که می‌خواهد صعود کند» : نظر است.



شکل شماره (۷۹): محدوده‌ی ویژه‌ی حمایت‌چی

بهتر است هنگام حمایت، محدوده‌ی اطراف حمایت‌چی به وسعت ۲متر در ۲متر کاملاً خالی باشد تا او بتواند با دقت به کار خود پردازد....

بی شک یک حمایت چی با حواس جمع، بهترین قوت قلب برای صعودکننده است. زیرا صعودکننده به راحتی می‌تواند با او ارتباط برقرار کند و انتظار عکس‌العمل‌های مناسب را از او داشته باشد.



فرود اس

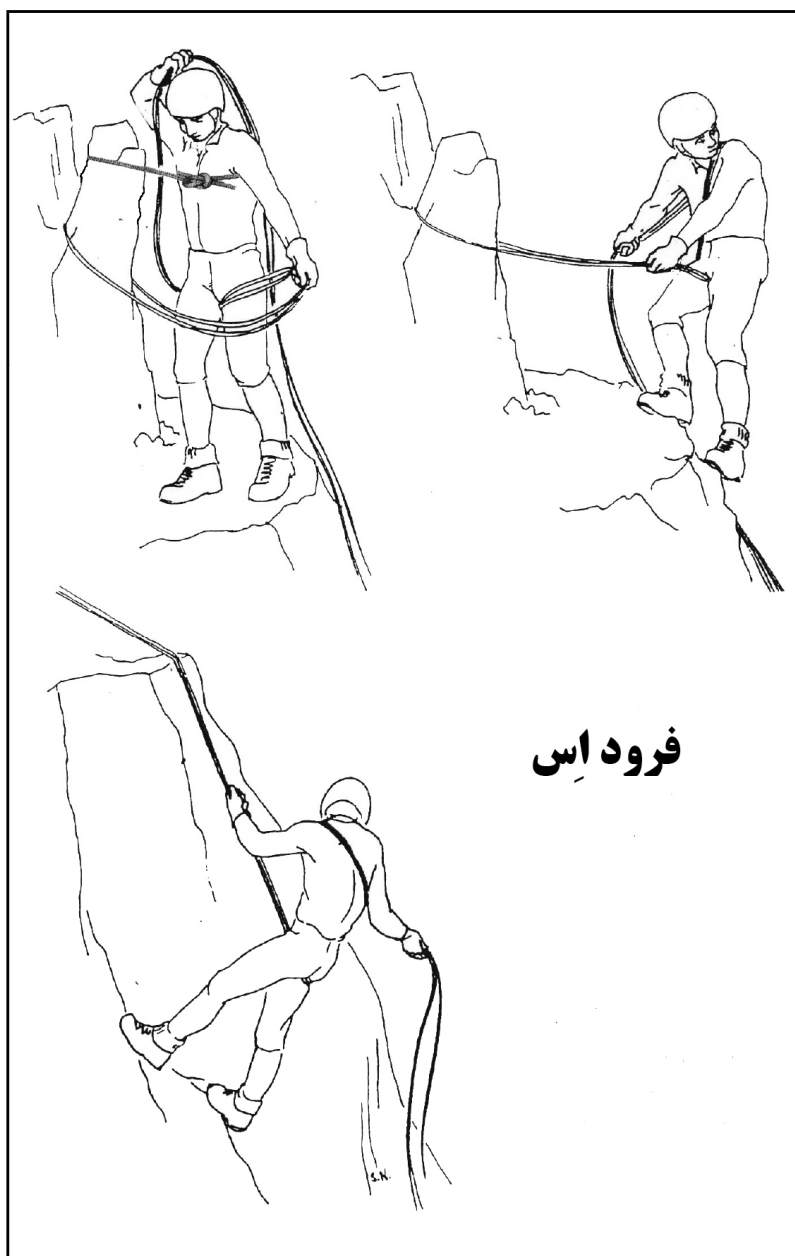
از آنجایی که شکل قرار گرفتن طناب روی بدن به شکل اس (S) می باشد، این فرود را به این نام می شناسند. در این فرود از هیچ ابزاری استفاده نمی شود و فقط طناب نیاز است. دولا طناب برای فرود و یک لا طناب برای حمایت فرود رونده بکار می رود. این فرود، حتماً باید با حمایت از بالا انجام شود. از این فرود جهت مسیرهای خیلی مشکل و با طول بلند استفاده نمی شود، بهتر است از این روش برای مسیرهای کوتاه که دارای شیب منفی نباشد استفاده شود.

روش کار در فرود اس:

ابتدا با طناب حمایت، روی سینه خود (شخص فرود رونده) گره بولین ایجاد می کنیم و در حمایت حمایت کننده قرار می گیریم. سپس پشت به سنگی که از آن فرود می رویم یا رو به کارگاه می ایستیم، به صورتی که طناب دولای فرود، بین دو پای ما قرار گیرد، دست راست را به طرف پشت بدن می بریم و طناب را می گیریم. مجدداً از کنار بدن به جلو می آوریم و آن را از روی شانه چپ عبور داده، به پشت می اندازیم و با دست راست طنابی را که از پشت آمده در دست می گیریم. در زمان فرود سعی می کنیم بدن در فضا قرار گیرد و کف پاها روی سنگ باشد. کف پای همان دستی که طناب را از پشت بدن گرفته است، باید پایین تر از پای دیگر قرار گیرد و راستای آن موازی با راستای سطح افق باشد (پای باردار) و پای دیگر که بالاتر از پای باردار قرار دارد باید به صورت عمودی قرار گیرد (پای تعادل).

فرود آرام آرام انجام می شود؛ زیرا اصطکاک با بدن به ویژه در قسمت گردن و شانه، باعث سوزش و آسیب می گردد. دست ها باید در جلوی بدن قرار گیرند، دست طرف طنابی که از کارگاه آمده، دست تعادل و دستی که در کنار بدن قرار دارد دست ترمز نامیده می شود.

*** فرود حتماً باید با نظارت کامل مربی و فقط در مقطع مربیگری اجرا شود.**



شکل شماره (۸۰): فرود اس

* فرود اس باید با حمایت از بالا انجام شود، در این جا به جهت واضح نمودن تصویر فرود، از ترسیم طناب حمایت خودداری شده است.

روز چهارم

- نقشه خوانی، جهت یابی و کار با قطب نما در روز و شب.
- عبور از رودخانه.
- اصول برقراری بارگاه.
- پیمایش در شب.

بدون نقشه و اطلاعات نقشه خوانی نباید به کوه بروید

اصول نقشه خوانی در کوهنوردی

در این قسمت به توضیح درباره‌ی مطالب زیر می‌پردازیم:

- ۱- تعریف نقشه، مقیاس و انواع آن‌ها.
- ۲- نقشه‌های توپوگرافی و نمایش ناهمواری‌های زمین.
- ۳- اطلاعات حاشیه‌ای نقشه‌ها (راهنمای نقشه).
- ۴- نقشه‌های توپوگرافی مناسب و قابل استفاده برای کوهنوردان.
- ۵- تعیین موقعیت نقاط نقشه بر روی زمین.

مقدمه

اگر نقشه‌ای در اختیار داشته باشیم، مانند این است که وسعتی از طبیعت را به وضوح و از نمای دور می‌بینیم و این زمانی مفید، کارساز و نجات‌بخش خواهد بود که شرایط جوی محیط پیرامون ما، امکان هرگونه تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب صحیح مسیر حرکت را از ما گرفته است. در شرایطی که خود را سردرگم و مردد احساس می‌کنیم، نقشه و ابزار بهره‌گیری از آن نظیر GPS، قطب‌نما، ارتفاع‌سنج و... به کمک آمده و بهتر از هر راهنمای محلی، ما را از سردرگمی و گمراهی نجات می‌دهد. نقشه خوانی از علوم پایه‌ای است که کوهنورد باید حداقل اصول آن را فرا گیرد و شاید در آینده‌ای نزدیک، دیگر کوهنوردی بدون نقشه و ابزار مدیریت و بهره‌گیری از آن، غیرمعمول و ناممکن باشد.

تعریف نقشه

نقشه تصویر قائم عوارض سطح زمین است بر روی صفحه‌ای افقی که پدیده‌های سطح زمین به طور یکسان در آن کوچک شده باشند. به عبارت دیگر، نقشه وسیله‌ای است که عوارض مری و نامریی سطح زمین را با دقت هندسی و ریاضی در یک مقیاس کوچکتر نسبت به سطح زمین نمایش می‌دهند. مقصود از عوارض مری، پستی و بلندی‌ها، شهرها، جاده‌ها و نظایر آن‌ها است و هدف از عوارض نامریی آن قسمت از اطلاعات است که به طور عینی بر روی زمین نمی‌توان دید، نظیر منحنی میزان و اسامی مناطق.

تفاوت نقشه با دیگر اسناد و مدارک

چند نکته نقشه را از سایر مدارکی که شبیه نقشه اند جدا می‌سازد، یکی عمود بودن راستای تصویر، دیگری یکسان بودن نسبت کوچک شدن عوارض و بالاخره دقت ریاضی و هندسی آن است. منظور از دقت ریاضی و هندسی، دقیق بودن موقعیت و فواصل قرارگیری عوارض نسبت به هم است. این فواصل باید کاملاً منطبق با آنچه که در طبیعت وجود دارد باشد. پس بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که بسیاری از اطلاعات که امروزه در اختیار ما قرار دارند، نقشه نبوده و شاید بتوان آن‌ها را کروکی تلقی کرد.

طبقه بندی نقشه بر مبنای محتوا

نقشه های عمومی

به آن دسته از نقشه ها اطلاق می شود که تمام عوارض نقشه، از اهمیت یکسان برخوردارند و هیچ عارضه ای مورد تاکید خاص قرار نگرفته است.

انواع نقشه های عمومی عبارتند از:

نقشه های توپوگرافی یا نقشه های پوششی: نقشه هایی هستند که کلیه ی اطلاعات طبیعی و انسانی سطح زمین را دربردارند. این نوع نقشه ها که وضع طبیعی، پستی و بلندی های خشکی و مناطق پوشیده از آب را نشان می دهند به عنوان نقشه های مبنا در بسیاری از کارها و برنامه ریزی ها مورد استفاده قرار می گیرند. این نوع نقشه ها کامل ترین و کارآمدترین نقشه ها برای انجام یک فعالیت کوهنوردی است که مشخص نمودن مسیر فعالیت بر روی آن و در نهایت پیدا کردن همان مسیر در طبیعت به راحتی امکان پذیر است.

نقشه های مسطحاتی: نظیر نقشه های توپوگرافی هستند ولی اطلاعات ارتفاعی را در بر ندارند.

نقشه ی قاره ها و کشورها: به طور عمومی مناطق وسیعی از سطح زمین را با عوارض موجود در آن نمایش می دهند.

نقشه های موضوعی

در این نوع نقشه ها بر روی بعضی از عوارض بیش از سایر اطلاعات موجود در نقشه تاکید شده و مورد توجه قرار می گیرند.

نقشه ها با موضوعات ویژه: از بین این نوع نقشه ها، نقشه های زیر بیشترین استفاده را برای کوهنوردان دارد:

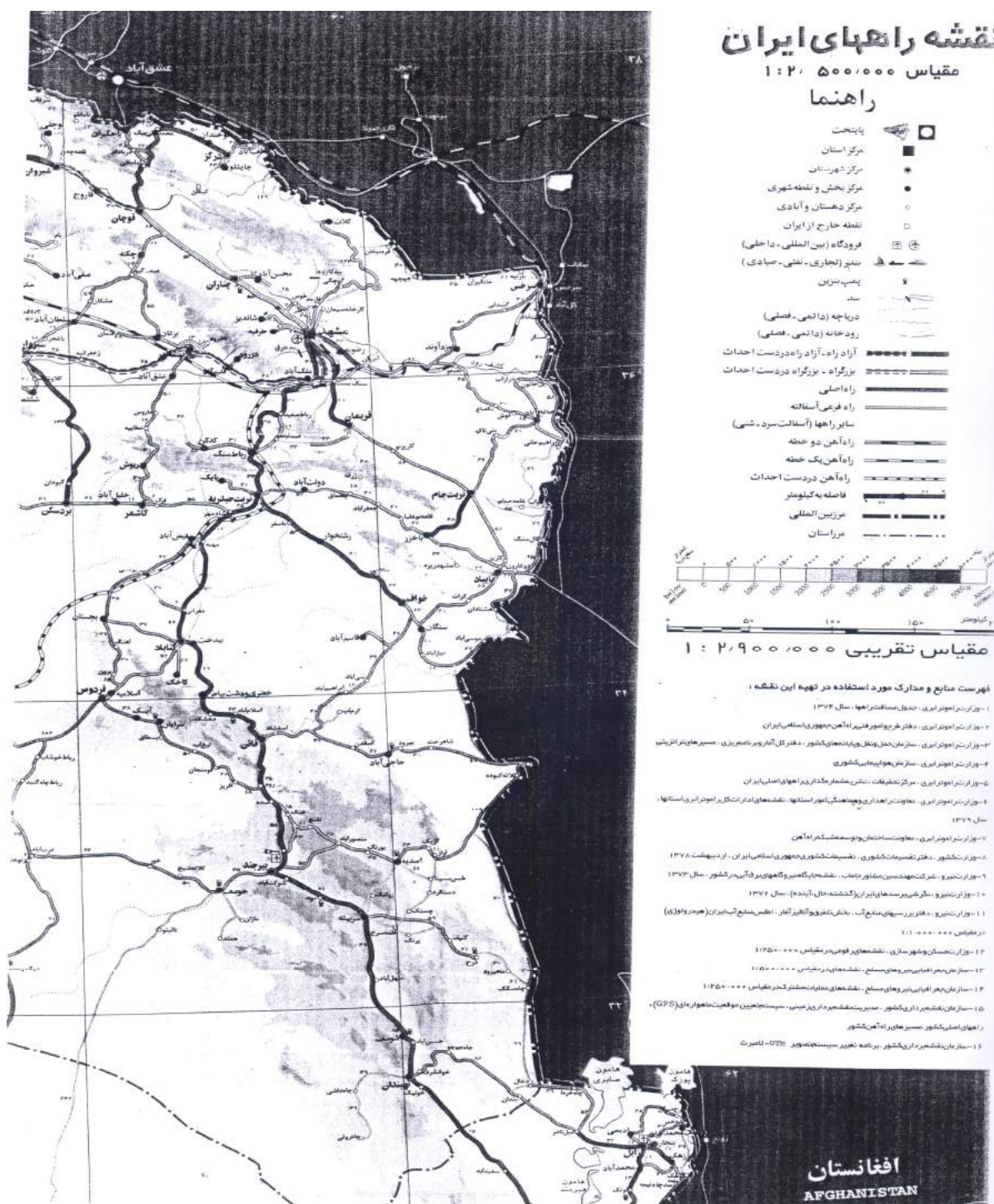
نقشه ی راه ها: که جاده ها را برحسب کیفیت آن ها تقسیم بندی می نمایند و راه آهن و راه های دریایی در آن ها به وضوح قابل رویت است.

نقشه ی پوشش گیاهی: پوشش گیاهی مناطق مختلف و اطلاعات مربوط به آن را نمایش می دهد و از آن نظر که انواع جنگل برحسب نوع درخت و تراکم در آن مشخص شده است، می تواند برای کوهنوردان نقش بسیار مهمی در انتخاب مسیرهای صعود در مناطق جنگلی و محل های اطراق و شب مانی داشته باشد.

نقشه ی جهانگردی و توریستی: که برای راهنمایی مسافران و سیاحان تهیه می گردد و حاوی اطلاعاتی از قبیل راه، نقاط دیدنی و تاریخی، هتل ها و رستوران ها و تسهیلات شهری و مسافرتی است.

کره و نقشه های برجسته: این نوع نقشه ها از دقت چندانی برخوردار نیستند و برای مقاصد عمومی و آموزشی مورد استفاده قرار می گیرند.

چارت یا نقشه های ناوبری هوایی و دریایی: که اطلاعاتی نظیر مسیر کشتی ها و هواپیماها را شامل می شود و برای ارتباطات دریایی و هوایی بکار می رود.



شکل شماره (۸۱): نمونه‌ای از یک نقشه و اطلاعات حاشیه‌ای آن

مقیاس

مقیاس نقشه را می توان نسبت یک طول معین روی نقشه به اندازه همان طول در روی زمین، تعریف کرد؛ روش های مختلف نشان دادن مقیاس عبارتند از:

مقیاس عددی و کسری

مقیاس عددی و کسری، نوع ساده‌ی نمایش مقیاس است که معمولاً به دو صورت ۱:۲۵۰۰۰ یا ۱/۲۵۰۰۰ نوشته می‌شود. در مقیاس کسری عموماً صورت کسر واحد (یک) و مخرج عددی است که ابعاد طبیعی زمین به آن اندازه بر روی نقشه کوچک شده است. مقیاس فوق بدان معنی است که ۱ سانتی متر روی نقشه برابر با ۲۵۰۰۰ سانتی متر (۲۵۰ متر) بر روی زمین است. لازم به تذکر است که صورت و مخرج این کسر باید از یک واحد مثلاً میلی متر یا سانتی متر باشد. بدیهی است که هر قدر مخرج کسر کمتر باشد مقیاس نقشه بزرگتر خواهد بود و به عکس بنابراین مقیاس ۱/۲۵۰۰۰ بزرگ تر از ۱/۵۰۰۰۰ است.

مثال: نقشه ای به مقیاس ۱/۵۰۰۰۰ در اختیار داریم، مسافت میان نقطه A (قله) و نقطه B (پناهگاه) در روی نقشه ۳ سانتی متر است. فاصله میان همین دو نقطه در طبیعت چقدر است؟

حل: چون هر سانتی متر روی نقشه برابر پنجاه هزار سانتی متر در طبیعت است پس:

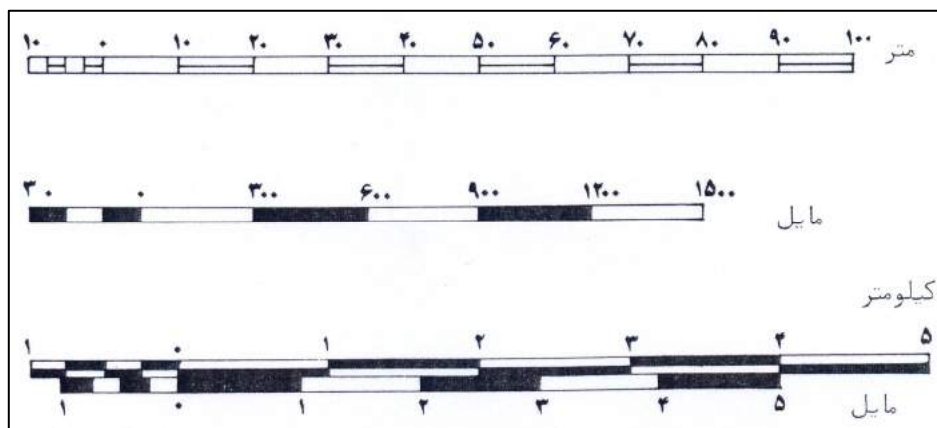
$$۳ \times ۵۰۰۰۰ = ۱۵۰۰۰۰ \text{ سانتی متر}$$

$$۱۵۰۰۰۰ \text{ سانتی متر} = ۱۵۰۰ \text{ متر} = ۱/۵ \text{ کیلومتر}$$

مقیاس ترسیمی یا خطی

این مقیاس در واقع نوعی خط کش است که در حاشیه‌ی نقشه چاپ شده و طوری تقسیم بندی گردیده که قسمت‌های واقع در سمت راست عدد صفر آن، معرف مسافت‌هایی است که در کنارشان نوشته شده و به این قسمت، قسمت اصلی می‌گویند و تقسیم بندی‌های واقع در سمت چپ عدد صفر که قطعات و واحدهای کوچک‌تری نسبت به قسمت اصلی تقسیم شده است پاشنه‌ی مقیاس می‌گویند.

از ویژگی‌های مقیاس ترسیمی این است که با تغییر ابعاد کاغذ نقشه، مقیاس ترسیمی نیز متناسب ابعاد نقشه تغییر می‌یابد و نسبت مقیاس حفظ خواهد شد.



شکل شماره (۸۲): مقیاس ترسیمی یا خطی

مقیاس لفظی یا بیانی

در این نوع مقیاس نسبت یک طول روی نقشه به طولی معادل در روی زمین با جمله ای بیان می شود، مثلاً یک سانتی متر روی نقشه برابر پانصد متر در طبیعت است.

مقیاس مساحتی

نسبت مساحت یک منطقه در روی نقشه به نسبت مساحت همان منطقه در روی زمین بوسیله مقیاس مساحتی تعیین می شود و معمولاً به صورت $1:100000$ یا به صورت ۱ به مربع 100000 نوشته می شود.

طبقه بندی نقشه ها بر مبنای مقیاس**نقشه های کوچک مقیاس:**

نقشه هایی هستند که مقیاس آن ها از $1/600000$ کوچک تر باشد؛ این نقشه ها برای بررسی های کلی و مطالعه ی حدود و چهره ی طبیعت بکار می روند.

نقشه های متوسط مقیاس:

نقشه هایی که مقیاس آن ها از $1/600000$ بزرگ تر و از $1/75000$ کوچک تر باشد، جزو نقشه های متوسط مقیاسی هستند. این نقشه ها در مقایسه با نقشه های مقیاس کوچک کاربرد وسیع تری دارند و در برنامه ریزی ها بکار می روند.

نقشه های بزرگ مقیاس:

نقشه هایی که مقیاس آن ها از $1/75000$ بزرگ تر است، جزو نقشه های مقیاس بزرگ محسوب می شوند. این نوع نقشه ها کاربرد عملی بسیار وسیعی دارند و در کلیه ی مراحل عملیاتی و عمرانی بکار می روند.

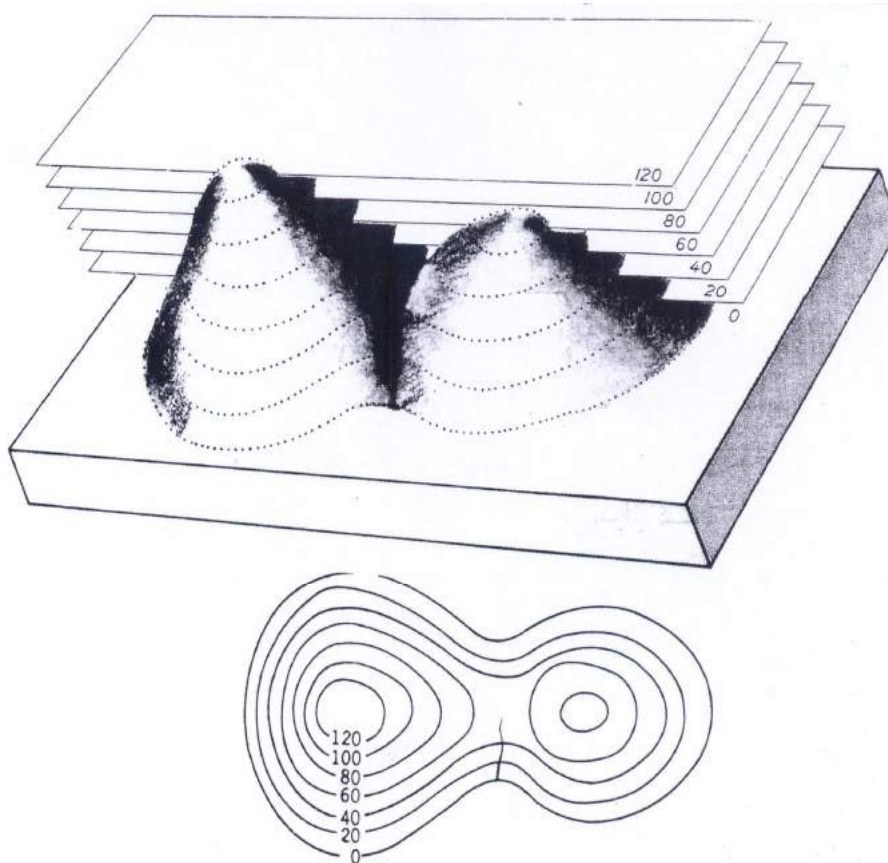
نقشه های توپوگرافی و نمایش ناهمواری های زمین

همان طور که در بخش های قبلی عنوان شد نقشه های توپوگرافی یا نقشه های پوششی سراسری کشور، کلیه ی اطلاعات طبیعی و انسانی سطح زمین را در بردارند و از آن جهت مورد توجه کوهنوردان هستند که وضع طبیعی، پستی و بلندی های خشکی که همان کوه ها و مناطق مرتفع هستند را نمایش می دهند. این دسته عوارض را **عوارض ارتفاعی** می گویند که ارتفاع آن ها اعم از مثبت یا منفی را نسبت به سطح مبنائی به نام مبنای ارتفاعات می سنجند و مناسب ترین **سطح مبنای ارتفاعات**، سطح آب های آزاد کره ی زمین (**M. S. L Mean Sea Level**) است. یکی از بهترین روش های نمایش ناهمواری های زمین و ارتفاعات، استفاده از منحنی های میزان است که در زیر توضیح داده می شود.

منحنی میزان

منحنی میزان مکان هندسی کلیه ی نقاطی است که دارای ارتفاع یکسانی باشند یا به عبارتی دیگر، اصول ترسیم منحنی های میزان به این صورت است که تعدادی صفحات افقی فرضی به فواصل معین، ناهمواری ها را قطع کرده و فصل مشترک چنین صفحاتی با ارتفاعات، منحنی های بسته ای ایجاد می کند که به آن ها منحنی میزان گفته می شود.

به بیان ساده تر، تمام نقاطی که بر روی یک منحنی میزان است، همگی دارای ارتفاع یکسانی هستند. وقتی از یک منحنی به منحنی دیگر در روی نقشه می‌رسیم؛ یعنی ارتفاع افزایش یا کاهش یافته است. اعداد درج شده روی منحنی ها معرف ارتفاع نقاط آن منحنی هستند و افزایش یا کاهش ارتفاع نسبت به منحنی‌های اطراف را نشان می‌دهند.



شکل شماره (۸۳):

منحنی‌های میزان

منحنی میزان اصلی

منحنی‌هایی هستند که بر روی نقشه پررنگ تر و با ضخامت بیشتر ترسیم شده و ارتفاع مربوط به آن‌ها روی آن‌ها درج شده است.

منحنی میزان فرعی

منحنی‌هایی هستند که بر روی نقشه کم‌رنگ تر و باریک تر از منحنی‌های میزان اصلی ترسیم شده‌اند. بین هر دو منحنی میزان اصلی ۴ منحنی میزان فرعی وجود دارد که البته ارتفاع مربوط به هر یک روی آن‌ها درج نشده و ارتفاع شان را باید از روی منحنی میزان‌های اصلی بدست آورد. ممکن است بین دو منحنی میزان اصلی، ۸ منحنی وجود داشته باشد که یکی در میان ۴ تای آن فرعی و ۴ تای آن منحنی‌های میزان تکمیلی هستند.

دو نکته:

- منحنی های میزان حتما بسته اند و از منحنی های میزان هیچ خطی بصورت شاخه ای فرعی ترسیم نمی شود.
- منحنی های میزان یکدیگر را قطع نمی کنند. بدین معنی که هیچ نقطه ای روی نقشه نمی تواند دو ارتفاع داشته باشد.

شناخت عوارض ارتفاعی از شکل منحنی میزان

برای آن که استفاده کنندگان بتوانند به تمامی اطلاعات موجود در نقشه پی ببرند و تک تک عوارض را مورد شناسایی قرار دهند، کلیه ی علایمی که نشان دهنده ی عارضه ای هستند، در راهنمای (علائم قراردادی) نقشه رسم شده و معنای آن نوشته می شود. جزئیات همه ی علائم به ویژه علائم مسطحاتی را به راحتی می توان بصورت فوق در راهنمای نقشه درج کرد. ولی در مورد عوارض ارتفاعی چون شکل ارتفاعات معمولاً از روی منحنی های میزان مشخص می شود، امکان ترسیم و تشریح همه اطلاعات مربوط به عوارض ارتفاعی در راهنما وجود ندارد. به همین جهت استفاده کنندگان خود باید با دیدن منحنی ها نوع عارضه ی ارتفاعی را تشخیص دهند. شناختن عوارض ارتفاعی و نحوه ی تشخیص آن ها از روی منحنی های میزان، یکی از مهارت های اصلی و لازم برای کوهنوردان است؛ لذا در این بخش، به طور مختصر به تشریح عوارض ارتفاعی پرداخته و نحوه ی ساخت و استخراج آن ها را در نقشه مورد مطالعه قرار می دهیم:

تعیین فاصله ها

فاصله ی بین دو نقطه در روی نقشه توپوگرافی را به دو صورت می توان نشان داد. یکی فاصله ی افقی که کوتاه ترین فاصله بین آن دو نقطه در روی نقشه است و عموماً در فعالیت های کوهنوردی بدلیل سهولت، این فاصله را لحاظ می کنیم و آن را مستقیماً از روی نقشه و با توجه به مقیاس آن بدست می آوریم.

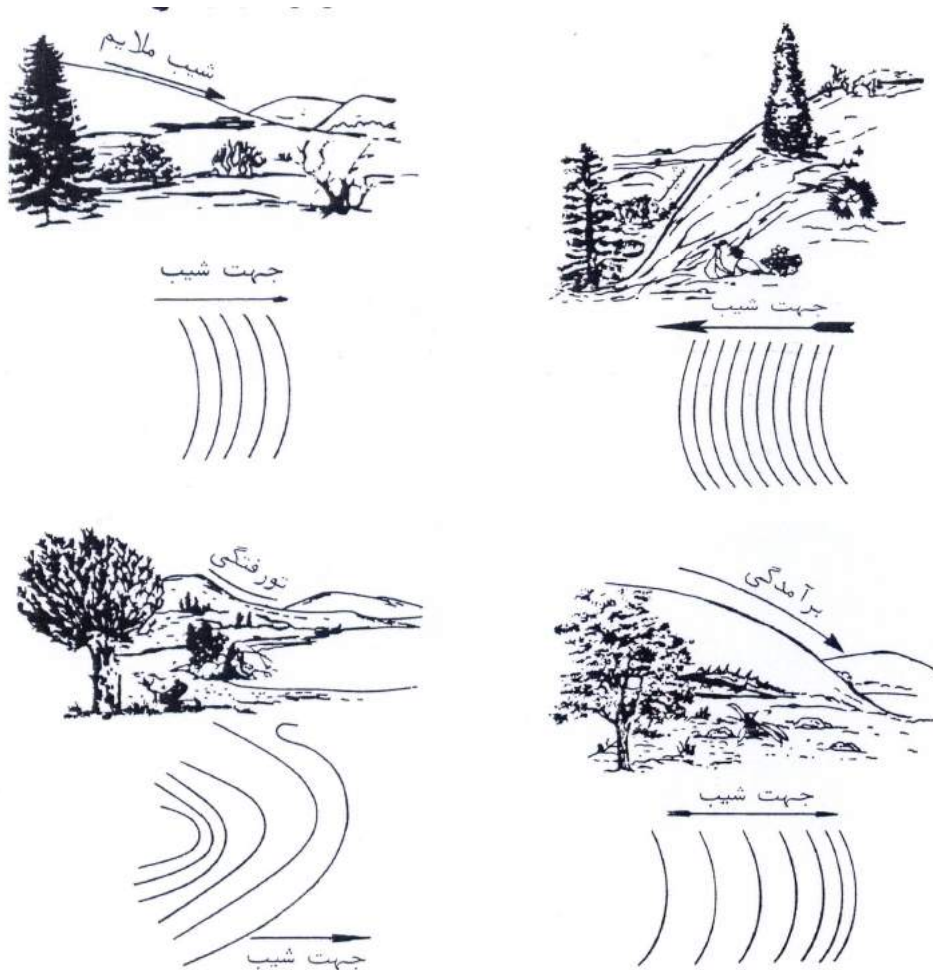
به طور مثال: اگر فاصله ی دو نقطه A و B روی نقشه ای به مقیاس ۱:۲۵۰۰۰، ۲ سانگروهتر باشد فاصله افقی این دو نقطه بر روی زمین چند سانگروهتر خواهد بود؟

$$\text{متر } ۵۰۰ = \text{سانتی متر } ۵۰۰۰ = ۲ \times ۲۵۰۰۰$$

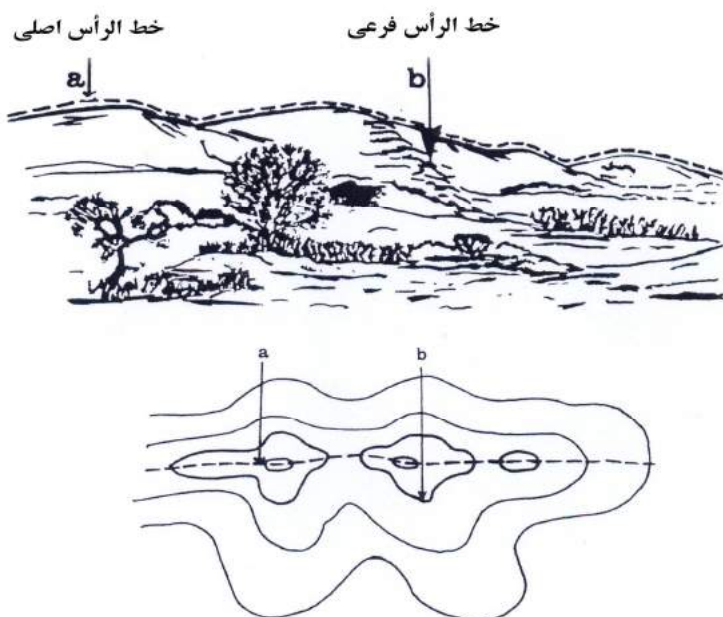
دیگری فاصله ی حقیقی است که فاصله بین دو نقطه با توجه به پستی و بلندی های سطح زمین است، درست مانند آن که طنابی را در فاصله ی دو نقطه روی زمین قرار داده و بعد طول آنرا اندازه گیری کنیم. فاصله ی حقیقی را می توان با دانستن اختلاف ارتفاع دو نقطه و فاصله ی افقی بین دو نقطه و زاویه ی شیب بدست آورد.

دامنه:

به آن قسمت از برجستگی ها اطلاق می شود که محل شروع ارتفاعات است. اشکال متنوع و گوناگون دامنه به وسیله ی تغییر شکل منحنی های میزان نشان داده می شود. فواصل منظم و نزدیک به هم منحنی ها، معرف شیب تند و یکپوخت دامنه هستند. اگر منحنی ها در نزدیکی قله به هم نزدیک و در دامنه ی کوه از هم فاصله بگیرند، نمایان گر شیب تند در اطراف قله و شیب ملایم در دامنه ی کوه است و اگر منحنی ها در نزدیکی قله از یکدیگر دور و در دامنه کوه به هم نزدیک شوند، معرف شیب ملایم در اطراف قله و شیب تند در دامنه ی کوه خواهند بود.



شکل شماره (۸۴): انواع مختلف منحنی‌های میزان



شکل شماره (۸۵): نحوه‌ی تشخیص یال و خط‌الرأس بر روی منحنی‌های میزان

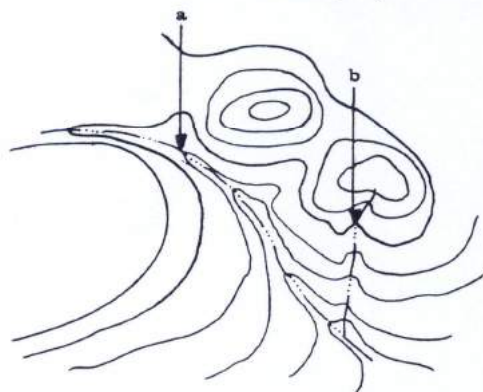
یال و خط‌الرأس: U و V شکل

همان‌طور که میدانیم، به محل برخورد دو دامنه در بالاترین نقطه، یال گفته می‌شود یا به عبارت دیگر یال، خطی است که از فصل مشترک دو صفحه - که همان دامنه‌ها هستند - به وجود می‌آید. از طرف دیگر به خط اصلی و بلندترین یال بین دو قله که محل تقسیم آب باران باشد، خط‌الرأس گفته می‌شود. همان‌طور که در شکل شماره (۸۲) ملاحظه می‌کنید، خط‌الرأس حاصل اتصال مرکز دایره‌هایی است که بیشترین ارتفاع را دارند (قله‌ها) و یال‌ها نیز بر روی نقشه، حاصل امتداد مرکز منحنی‌هایی هستند که به شکل U و V در نقشه ترسیم شده‌اند.



خط القعر یا دره: به شکل $\cap$ یا $\wedge$

از تلاقی قسمت‌های تحتانی دو دامنه، دره به وجود می‌آید. ابعاد دره به وضعیت منطقه و حجم آبی که در آن جریان می‌یابد بستگی دارد. منحنی‌های میزان این عارضه را به شکل $\cap$ یا $\wedge$ که راس آن‌ها همیشه متوجه بالای دره و دو ضلع آن به سمت شیب زمین است، نشان می‌دهند (شکل شماره ۸۶).



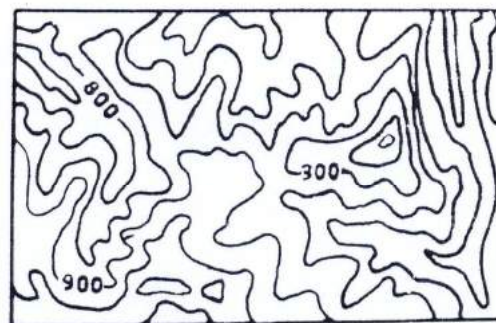
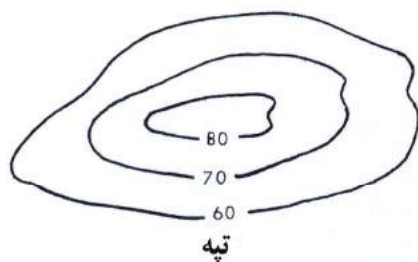
آبریز: به شکل $\cap$ یا $\wedge$

که در واقع، عکس یال است. از بالای برجستگی شروع شده و به دره پایان می‌یابد. شکل آبریز در منحنی‌های میزان، همانند دره به $\cap$ یا $\wedge$ شباهت دارد که راس آن متوجه قله و دو ضلع آن متوجه دامنه است (شکل شماره ۸۶).

شکل شماره (۸۶): شکل دره و آبریز در نقشه‌های توپوگرافی

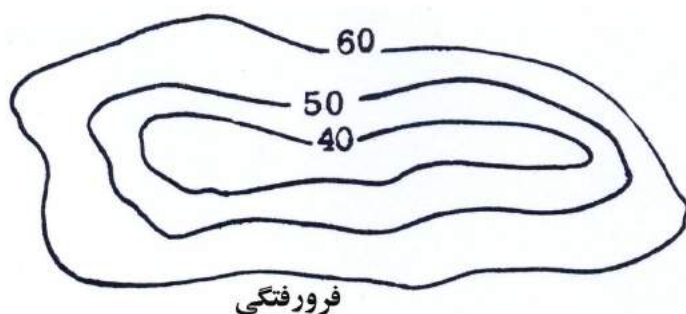
تپه:

به عارضه ای گفته می‌شود که نسبت به سطح مجاور دارای ارتفاع باشد. در مورد تپه و تمایز آن از کوه، مقدار ارتفاع دقیقی وجود ندارد ولی به طور کلی ارتفاع تپه بین ۵۰ تا ۶۰۰ متر در نظر گرفته می‌شود و به عارضه ای که بیش از ۶۰۰ متر ارتفاع داشته باشد، کوه اطلاق می‌شود. مرتفع‌ترین نقطه کوه را قله کوه می‌نامند. قله جایی است که وقتی بر روی آن بایستگروه، زمین از هر سو به شکل سراسیمه دیده می‌شود. در تپه ها و کوه‌ها ارتفاع منحنی‌های خارجی کمتر از ارتفاع منحنی‌های داخلی است. به غیر از ارتفاع که عامل وجه تمایز میان این دو عارضه است، از شکل ظاهری منحنی‌ها نیز می‌توان آن‌ها را از یکدیگر تفکیک نمود. بدین ترتیب که تپه ها معمولا به صورت منحنی ساده، بسته و موازی هم در نقشه ظاهر می‌شوند. در صورتی که کوه بدلیل وسعت و پیچیدگی‌هایی که دارد، پر پیچ و خم بوده و ممکن است در یک برگ نقشه به هم نرسند.



کوهستان

شکل شماره (۸۷): تفاوت کوه و تپه در نقشه‌های توپوگرافی

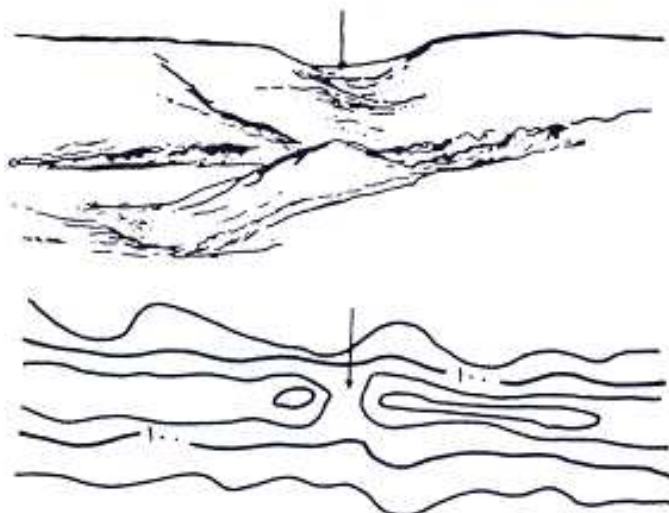
فرورفتگی یا گودال:

به عارضه ای که نسبت به سطح مجاور پست تر یا پایین تر باشد، اطلاق می شود. نمایش فرو رفتگی ها در روی نقشه، مانند برجستگی ها به وسیله ی منحنی ها انجام می گیرد؛ اما ارتفاع منحنی های خارجی بیشتر از ارتفاع منحنی های داخلی است.

شکل شماره (۸۸): نمایش فرورفتگی ها در نقشه های توپوگرافی

گردنه:

گودی یا نقطه ای فرو رفته از خط الراس است که بیشتر میان دو قله یا دو برجستگی مجاور هم قرار گرفته و در راه سازی در کوهستان ها برای محل عبور جاده انتخاب می شود.

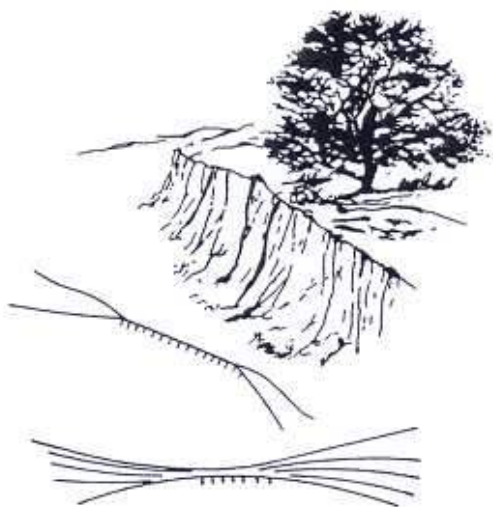


شکل شماره (۸۹): نمایش گردنه بر روی نقشه ی توپوگرافی

پرتگاه:

شیب تندی است که به خط قائم نزدیک بوده و منحنی های میزان مربوط به آن در صورت امتداد در تصویر به هم متصل می شوند.

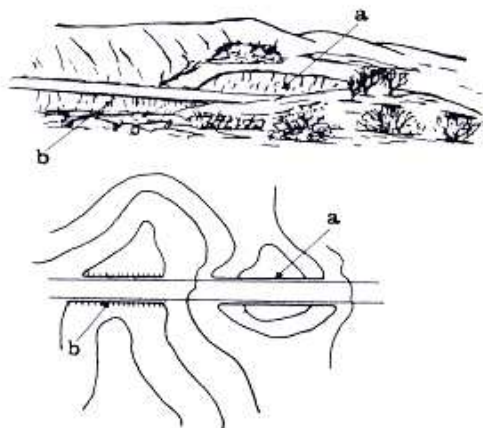
۱ افقی



شکل شماره (۹۰): نمایش پرتگاه بر روی نقشه ی توپوگرافی

بریدگی یا برش:

عارضه ای است که به دست بشر، غالباً در مسیر جاده یا راه آهن احداث می شود.



شکل شماره (۹۱): نمایش پرتگاه بر روی نقشه‌ی توپوگرافی

تعیین ارتفاع دقیق یک نقطه به کمک منحنی های میزان

اگر نقطه‌ی مطلوب روی منحنی میزان واقع شده باشد، رقم ارتفاعی منحنی مزبور، نمایشگر بلندی نقطه‌ی مورد نظر است؛ اما اگر نقطه‌ی مورد نظر میان دو منحنی میزان متوالی واقع شده باشد، به روش زیر عمل می کنیم:

تصور کنید نقطه‌ی P بین دو منحنی میزان با ارتفاع معین قرار دارد. برای تعیین ارتفاع دقیق این نقطه، ابتدا خطی رسم می کنیم که از نقطه P بگذرد و تقریباً بر دو منحنی میزان عمود باشد. اکنون فاصله‌ی نقطه‌ی P از منحنی کم ارتفاع تر و همچنین طول خود خط را اندازه می گیریم. از طرفی اختلاف ارتفاع دو منحنی میزان را نیز بدست می آوریم.

اکنون با بستن تناسبی ساده بین فاصله دو منحنی و اختلاف ارتفاع شان و از طرفی فاصله‌ی نقطه P از منحنی کم ارتفاع تر می توان اختلاف ارتفاع نقطه P را از منحنی کم ارتفاع تر بدست آورد.

به طور مثال، اگر منحنی میزان A دارای ارتفاع ۳۰۰۰ متر و منحنی میزان B دارای ارتفاع ۳۱۰۰ متر باشد، فاصله‌ی دو منحنی میزان ۵۰۰ متر و فاصله‌ی نقطه‌ی P از منحنی میزان A، ۴۰۰ متر باشد از رابطه‌ی زیر می توان ارتفاع نقطه‌ی P را بدست آورد:

$$\text{اختلاف ارتفاع A, B} \times \frac{\text{فاصله P از A}}{\text{فاصله A و B}} = \text{اختلاف ارتفاع P از A}$$

$$\text{اختلاف ارتفاع P از A} = \frac{400}{500} \times (3100 - 3000) = 80 \text{ متر}$$

$$\text{ارتفاع P} = \text{ارتفاع A} + \text{اختلاف ارتفاع P از A} = 3000 + 80 = 3080 \text{ متر}$$

تعیین شیب

میزان سربالائی و سرازیری سطح زمین را شیب زمین می گویند، بدست آوردن شیب، از جمله مسائلی است که یک کوهنورد جهت برنامه ریزی ها و تدارکات پیش از برنامه به آن نیاز دارد و باید بتواند آن را برای بخش های مختلف مسیر خود مشخص نماید.

به طور کلی شیب هر امتداد عبارت است از نسبت فاصله‌ی قائم (یا اختلاف ارتفاع) دو نقطه به فاصله افقی میان همان دو نقطه. وضعیت شیب هر امتداد را به دو صورت شیب درصد و یا شیب برحسب درجه بیان می کنند، که شیب درصد متداول ترین روش بیان وضعیت شیب است.

شیب درصد

تعداد واحدهای فاصله قائم یا اختلاف ارتفاع به ازاء هر صد واحد از مسافت افقی.

$$\text{درصد شیب} = \frac{\text{اختلاف ارتفاع}}{\text{مسافت تبدیل شده به مقیاس}} \times 100$$

مثال: اگر ارتفاع منحنی‌های مربوط به نقاط M و N در شکل زیر به ترتیب ۱۰۰ و ۷۰۰ متر باشد و فاصله بین این نقاط ۳ سانگروهتر باشد، در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ مقدار درصد شیب چنین خواهد شد.

$$\text{درصد شیب} = \left(700 - \frac{100}{300} \right) \times 100 = 20\%$$

اطلاعات حاشیه ای نقشه

اطلاعاتی هستند که در حاشیه‌ی یک نقشه برای گویاتر شدن آن قرار می‌گیرند. به طور کلی، موارد زیر از جمله اطلاعاتی است که در بیشتر نقشه‌های توپوگرافی یافت می‌شود.

اسم و عنوان نقشه

اسم و عنوان نقشه معمولاً معروف مهم‌ترین یا برجسته‌ترین عارضه موجود در نقشه خصوصاً شهرها و آبادی‌های آن است. عنوان نقشه اغلب در قسمت شمالی نقشه، در وسط یا سمت راست نوشته می‌شود و به منظور تسهیل در پیدا نمودن نقشه‌ی مورد نظر، اسم نقشه در پائین نقشه به اندازه کوچک‌تر تکرار می‌گردد.

شماره‌ی سری و شماره‌ی تجدید چاپ

چنانچه نقشه پوششی باشد - یعنی قسمتی از یک نقشه‌ی بزرگ مقیاس باشد - باید حتماً شماره‌ی سری داشته باشد، نحوه‌ی انتخاب اعداد و حروف مربوط به سری نقشه متفاوت است و در رابطه با مقیاس، تعداد نقشه و موقعیت محل تعیین می‌شود. معمولاً موسسات بزرگ دستورالعمل‌هایی در این زمینه دارند. مثلاً، نقشه‌ی ۱:۲۵۰۰۰۰ پوششی ایران دارای شماره سری K ۵۵۱ می‌باشد. غالباً تجدید چاپ را با رقم مشخص می‌نمایند، مثلاً چاپ اول یا چاپ دوم و... تجدید چاپ به آن معنی نسبت که محتوای نقشه و احیاناً نوع نقشه تغییر نکرده است، بلکه منظور از آن فقط چاپ دوباره‌ی آن است.

شماره‌ی برگه یا شماره‌ی نقشه

شماره نقشه که در حاشیه سمت راست و بالای نقشه نوشته می‌شود، با توجه به دستورالعمل‌ها و آیین نامه‌های خاصی که معمولاً هر کشور و یا هر موسسه متناسب با امکانات برای خود تدوین می‌نماید انتخاب می‌گردد.

مقیاس

در بیشتر نقشه‌ها، مقیاس عددی و مقیاس ترسیمی با هم درج می‌شوند. محل و موقعیت مقیاس ترسیمی یا خطی معمولاً در وسط حاشیه‌ی پایین نقشه و محل مقیاس عمودی در قسمت شمالی نقشه و در سمت چپ آن است.

لژاند یا راهنمای علائم قراردادی نقشه

یک نقشه ممکن است شامل عوارض و اطلاعات گوناگونی باشد که هر کدام به وسیله‌ی علامتی نشان داده می‌شود. برای شناختن و درک کردن این گونه علائم، لازم است که بیننده به راهنما مراجعه نموده و آن علامت خاص را شناسایی نماید. در نقشه‌های پوششی عموماً راهنما برای کلیه‌ی برگ‌ها یکسان است و غالباً در سمت راست حاشیه‌ی نقشه جای می‌گیرد.

راهنمای اتصال نقشه‌ها (اندکس)

در صورتی که نقشه قسمتی یا بخشی از یک منطقه وسیع باشد (به‌طوری که امکان نمایش آن در یک برگ میسر نگردد)، جدولی بنام راهنمای اتصال نقشه‌ها که معرف طرز کنار هم قرار گرفتن آن‌ها است، در حاشیه‌ی هر نقشه چاپ می‌شود.

نمودار شمال‌ها

اطلاعات مربوط به شمال‌های حقیقی، شمال شبکه و شمال مغناطیسی، معمولاً در حاشیه نقشه‌های توپوگرافی آورده می‌شود. این اطلاعات شامل تقارب و انحراف شمال‌ها نسبت به هم و میزان تغییرات سالیانه آن‌ها است.

توضیح مربوط به مبنای ارتفاعات

معمولاً توضیح در خصوص این که ارتفاعات روی نقشه نسبت به چه مبنایی سنجیده شده‌اند، در پایین نقشه و در وسط آن ذکر شده است. نقشه‌های پوشی معمولاً مبنای ارتفاعاتشان سطح متوسط آب‌های آزاد می‌باشد.

۳-۹ توضیح مربوط به مبنای مسطحات

توضیح مربوط به معنای مسطحات نقشه که در واقع موقعیت مسطحاتی (یعنی طول و عرض یا X و Y) نقشه نسبت به آن سنجیده شده است، در وسط حاشیه پایین نقشه نوشته می‌شود.

توضیح درباره‌ی سیستم تصویر

نوع سیستم تصویر توسط تهیه کننده در زمان تهیه نقشه و برای تصویر نمودن فواصل مستوی روی سطح دوبعدی استفاده شده است و باید در زیر نقشه ذکر شود. به طور مثال نقشه‌های توپوگرافی پوششی ۱/۲۵۰۰۰ سراسری کشور دارای سیستم تصویر UTM می‌باشد.

فاصله منحنی‌های میزان

این توضیح در وسط حاشیه پائین نقشه ذکر شده و هدف از آن آگاهی از فاصله‌ی میان دو منحنی میزان متوالی است.

توضیحات مربوط به مرزها

بدلیل مشکلات سیاسی و نظامی که ممکن است بین کشورهای همسایه در مورد مرزها وجود آید، برای رفع هرگونه مسئولیت از موسسه تهیه کننده نقشه، توضیحاتی در مورد سندیت نداشتن خطوط مرزی در حاشیه‌ی نقشه آورده می‌شود.

نام موسسه تولید و چاپ نقشه

معمولاً نقشه‌ای قابل اعتماد است که بوسیله یک سازمان یا موسسه رسمی و مطمئن انتشار یابد. به همین جهت نام سازمان تهیه کننده و اسم چاپخانه از جمله اطلاعاتی است که باید در حاشیه‌ی نقشه ذکر گردد.

نحوه تهیه نقشه

روش تهیه نقشه که ممکن است از طریق نقشه برداری زمینی، فتوگرامتری و یا از منابع دیگر بصورت نقشه بوجود آمده باشد، در حاشیه نقشه باید نوشته شود.

سایر اطلاعات و توضیحات

بجز موارد فوق، اطلاعات و توضیحاتی نظیر ممنوعیت حق طبع و تقلید، بهره برداری از نظرات استفاده کنندگان و موادی از این دست نیز ممکن است متناسب با اطلاعات و ماهیت نقشه در حاشیه آن ذکر شود.

نقشه های توپوگرافی مناسب و قابل استفاده برای کوهنوردان در کشور

در کشور ما نقشه های قابل اطمینان که توسط موسسات معتبر تهیه شده باشند و اطلاعات آن ها شامل کلیه مناطق کشور گردد و اطلاعاتشان به روز نیز باشد بندرت یافت می شوند. نقشه های توپوگرافی که بصورت پوشش سراسری برای کل کشور تهیه شده می تواند از مطمئن تری و معتبرترین نقشه ها باشد که دو مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰۰ آن ها بیشترین کاربردها را برای کوهنوردان خواهند داشت.

نقشه های توپوگرافی پوششی ۱:۵۰۰۰۰

این نقشه ها که از عکس های هوایی سال ۱۳۳۴ و به روش فتوگرامتری توسط آمریکاییان در سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح تهیه شد، تا مدت ها تنها منبع اطلاعاتی دقیق و مطمئن برای کوهنوردان کشور بود. این نقشه ها که برای کل کشور تهیه شدند دارای مشخصات کلی به شرح زیر بودند:

- فاصله ی منحنی های میزان اصلی ۱۰۰ متر، فرعی ۲۰ و تکمیلی ۱۰ متر.
- مبنای ارتفاعات سطح متوسط آب های آزاد و منطبق با سطح آب خلیج فارس در محدوده ی فاو.
- سیستم تصویر TM و مبنای مسطحات بیضوی اروپائی European است.
- در این نقشه ها شبکه ی مختصات منطبق با طول و عرض جغرافیایی و واحد اندازه گیری درجه می باشد.
- اخیرا بعضی از مناطق کشور مجددا با تصاویر ماهواره ای و عکسهای هوایی جدیدتر بهنگام شده است. این نقشه ها علاوه بر صفحه ی کاغذی، به صورت قابل رقومی نیز موجود و برای عموم استفاده کنندگان قابل تهیه است.

نقشه های توپوگرافی پوششی ۱:۲۵۰۰۰

این نقشه ها از عکس های هوایی ۱:۴۰۰۰۰ که در خلال سال های ۱۳۷۰-۱۳۸۰ تهیه شدند به روش فتوگرامتری و توسط سازمان نقشه برداری کشور تهیه شدند و اکنون بهترین مطمئن ترین و جدیدترین منبع اطلاعاتی خصوصا برای کوهنوردان هستند این نقشه ها برای کل کشور در حال تهیه بوده و تاکنون برای بیش از ۹۰٪ کشور تهیه شده است. (البته بخشی از مناطق مرزی و استان تهران با همین روش و همین مقیاس توسط سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح تهیه شده است) این نقشه ها دارای مشخصاتی به شرح زیر است:

- فواصل منحنی های میزان اصلی ۱۰۰ متر، فرعی ۲۰ متر و تکمیلی ۱۰ متر است.
- مبنای ارتفاعات سطح متوسط آب های آزاد منطبق با آب خلیج فارس در (بندر شهید رجایی) است.
- سیستم تصویر UTM متریک و مبنای مسطحات بیضوی مبنای WGS84 است.
- در این نقشه ها شبکه ی مختصات منطبق بر سیستم متریک بوده و واحد اندازه گیری متر است.

- این نقشه دارای بیشترین سازگاری با سیستم های تعیین موقعیت جهانی GPS بوده و اطلاعات آن بصورت صفحه‌ی کاغذی و فایل رقومی dgn موجود است.

تعیین موقعیت نقاط نقشه

کوهنوردان برای این که با ابزار تعیین موقعیت نظیر GPS کار کنند و یا اطلاعات عوارض و نقاط منطقه‌ی فعالیت خویش را در یادداشت‌ها و گزارش‌های خود ثبت نمایند، نیاز به استخراج موقعیت نقاط یا مختصات نقاط از نقشه دارند. یک کوهنورد باید مختصات نقاط اصلی منطقه‌ی فعالیت خویش را نظیر: قله، پناهگاه، آخرین روستا، محل برقراری بارگاه، چشمه‌های دایمی مسیر، پست امداد و... را از نقشه استخراج نماید تا در انجام فعالیت‌های مسیر یابی، ثبت اطلاعات در گزارش برنامه‌ها و... از آن‌ها استفاده نماید. خصوصاً اینکه در مسیر یابی با GPS حتماً باید این اطلاعات موجود باشد.

تعیین موقعیت نقاط در سیستم مختصات جغرافیایی (نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰)

طول و عرض جغرافیایی از جمله وسایلی بودند که قرن‌ها برای تعیین موقعیت نقاط کره زمین با نقشه‌ی بکار می‌رفته‌اند. عرض جغرافیایی عبارت است از فاصله‌ی زاویه‌ای نقاط از شمال یا جنوب خط استوا که بر روی نقشه به وسیله مدارات مشخص می‌شوند و طول جغرافیایی فاصله‌ی زاویه‌ای نقاطی است که در شرق یا غرب نصف النهار خاصی اندازه‌گیری می‌شوند. خطوط طول جغرافیایی بصورت شمالی جنوبی و با رسم نصف النهارات ظاهر می‌شوند. نقشه‌های جهانی معمولاً نصف النهار گذرنده از رصد خانه گرینویچ واقع در کشور انگلستان را بعنوان نصف النهار مبنا استفاده می‌کنند.

اگر به نقشه‌های ۱/۵۰۰۰۰ که در اختیار داریم دقت کنیم، خطوط تقریباً عمود برهمی را می‌بینیم که نازک‌تر از بقیه‌ی خطوط نقشه رسم شده‌اند. خطوطی که به صورت افقی از شرق به غرب رسم شده‌اند عرض‌های جغرافیایی هستند که فاصله‌ی آن‌ها از استوا در اطراف نقشه نوشته شده است و خطوط شمالی و جنوبی عمود بر آن نیم‌روزها یا نصف النهارات هستند. طول هر نصف النهار نسبت به نصف النهار گرینویچ در پیرامون نقشه قید شده است.

اکنون اگر مختصات نقطه‌ای از نقشه مد نظر باشد می‌توان با تعیین فاصله‌ی نقطه از اولین خط شمالی جنوبی طول جغرافیایی و با تعیین فاصله‌ی نقطه از اولین خط شرقی - غربی، عرض جغرافیایی نقطه را برحسب درجه، دقیقه و ثانیه بدست آورد. مثلاً در نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰ فاصله‌ی خطوط عمود بر هم از یکدیگر ۵ دقیقه‌ای است، پس به راحتی می‌توان با تقسیم این شبکه به ۳۰ قسمت مساوی مختصات نقطه مذکور را با دقت یک دقیقه تعیین نمود.

تعیین موقعیت نقاط در سیستم مختصات UTM - شبکه قائم الزاویه (نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰)

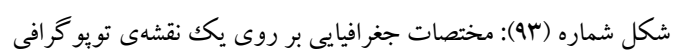
همان‌طور که از عنوان سیستم مشخص است، در آن بر خلاف سیستم جغرافیایی، خطوط شبکه کاملاً قائم الزاویه هستند و از طرفی واحدهای آن متریک (متر، هکتومتر، کیلومتر و...) می‌باشد.

در این سیستم، کره‌ی زمین به ۶۰ قاج (Zone) شش درجه‌ای تقسیم شده و از تلاقی نصف النهار مرکزی هر قاج با خط استوا مبدأ مختصات جداگانه‌ای برای هر قاج در نظر گرفته می‌شود. (شماره این قاج‌ها در حاشیه نقشه‌ها قید می‌گردد).

در ضمن در نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰ علاوه بر مختصات متریک، مختصات جغرافیایی نیز در کنار شبکه‌ها درج شده است و هر دو مختصات را می‌توان از این نقشه‌ها استخراج نمود.



شکل شماره (۹۲): نمونه‌ای از یک نقشه‌ی توپوگرافی



www.msfi.ir

جهت یابی

تعاریف

گرای (آزیموت): زاویه ای است که امتدادها یا خطوط سطح زمین با یکی از شمال‌های سه گانه به وجود می آورند. این زاویه را نسبت به شمال و در جهت گردش عقربه‌های ساعت اندازه گیری می کنند.

گرای معکوس: هر مسیر دارای دو گرای می باشد، یک گرای رفت و یک گرای برگشت. گرای رفت گرای اصلی و گرای برگشت همان مسیر گرای معکوس نامیده می شود، که همیشه 180° با گرای اصلی اختلاف دارد. برای پیدا کردن گرای معکوس هر مسیر باید 180° اختلاف را در آن تأثیر دهیم. چنانچه گرای اصلی از 180° بیشتر بود 180° از آن کسر می کنیم. چنانچه گرای اصلی از 180° کمتر بود، 180° به آن اضافه می کنیم، گرای معکوس به دست می آید. مثال: اگر گرای اصلی ما 230° باشد، گرای معکوس را حساب کنید.

$$\text{گرای معکوس } 50^\circ = 180^\circ - 230^\circ$$

درجه: واحد اندازه گیری زاویه می باشد و مقدار آن $1/360$ پیرامون دایره است.

هر درجه برابر 60 دقیقه است و با علامت ($^\circ$) نشان داده می شود.

هر دقیقه برابر 60 ثانیه است و با علامت ($'$) نشان داده می شود.

و ثانیه با علامت ($''$) نشان داده می شود.

میلیم: چنانچه محیط دایره را به 6400 قسمت برابر تقسیم کنیم هر قسمت آن را یک میلیم می گویند.

گراد: واحد اندازه گیری زاویه در سیستم متریک یا صد قسمتی گراد نام دارد. اگر محیط دایره را به 400 قسمت مساوی تقسیم کنیم، به هر قسمت آن یک گراد می گویند.

توجیه نقشه: قرار دادن نقشه در سطح افق و قرار دادن جهت شمال و جنوب آن در امتداد جهت‌های شمال و جنوب در طبیعت.

شمال‌ها:

۳ شمال وجود دارد که در زمان استفاده از نقشه از آن استفاده می کنیم.

۱. شمال حقیقی true یا جغرافیایی: امتداد یک نقطه از سطح زمین به سمت قطب شمال سمتی پیدا می شود که به آن

شمال حقیقی یا جغرافیایی می گویند و با علامت (*) ستاره قطبی مشخص می گردد.

۲. شمال مغناطیسی: از چرخش زمین به دور خود یک نیروی جاذبه مغناطیسی به وجود می آید که در قطب شمال متمرکز

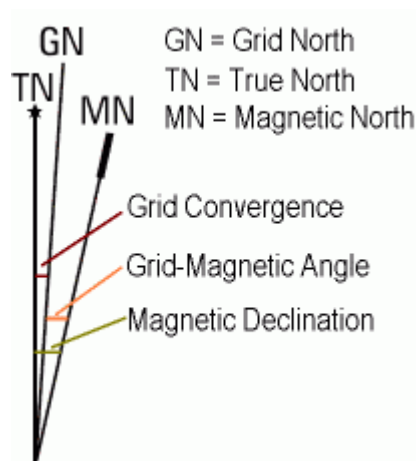
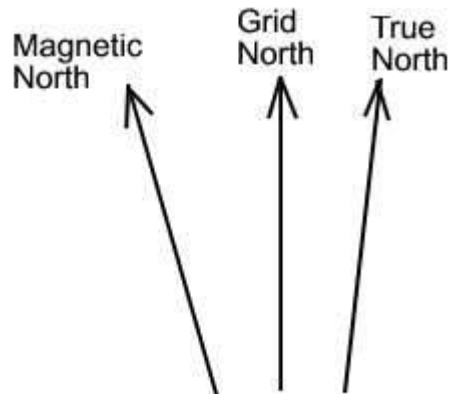
می شود و نوک عقربه قطب نما را به طرف خود جذب می کند. به عبارتی امتدادی را که عقربه قطب نما نشان می دهد

شمال مغناطیسی نام دارد و با علامت نیم فلش () یا حروف M.N یعنی شمال مغناطیسی (Magnetic North)

مشخص می گردد.

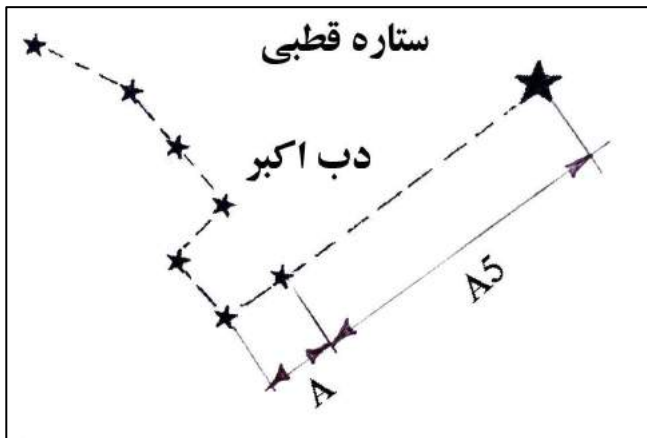
۳. شمال شبکه: امتداد خطوط عمودی روی نقشه را در جهت بالا (شمال) شمال شبکه می گویند و با علامت GN مشخص می گردد. (Grid North)

باید توجه داشته باشیم که قطب شمال مغناطیسی مقداری با قطب شمال حقیقی اختلاف دارد (در حدود چند درجه) که چنانچه از نقشه استفاده می کنیم باید مقدار اختلاف آن را در نقشه تأثیر دهیم. معمولاً این اختلاف را در نقشه های دقیق مشخص کرده اند.



روش پیدا کردن شمال حقیقی توسط دب اکبر ستاره قطبی در شب:

بعد از پیدا کردن ستاره قطبی توسط دب اکبر، یک چوب در روی زمین به طور عمودی می‌کوبیم و چند متر عقب‌تر از چوب اول یک چوب دیگر را آن‌قدر در روی زمین جابه‌جا می‌کنیم تا یک خط در امتداد چوب اول و دوم و ستاره قطبی به دست آید. سپس چوب دوم را روی زمین می‌کوبیم و خطی نازک روی زمین رسم می‌کنیم و آن‌گاه قطب نما را روی این خط قرار می‌دهیم به طوری که درجه صفر به ۱۸۰ قطب نما روی خط قرار گیرد سپس درجه انحراف قطب نما را حساب می‌کنیم.



با توجه به شکل شماره ۹۴، برای پیدا کردن صورت فلکی دب اکبر در آسمان - که شبیه آب‌گردان یا ملاقه می‌باشد - اندازه فاصله A را پنج برابر به صورت مستقیم ادامه می‌دهیم تا به ستاره پرنوری می‌رسیم که نام آن ستاره جدی یا ستاره قطبی می‌باشد. (Polaris)

شکل شماره (۹۴): تشخیص ستاره قطبی با

استفاده از دب اکبر

قطب‌نما

- ابزاری است که اگر با دقت از آن استفاده شود می‌تواند اطلاعات دقیقی را برای ما فراهم کند.
- جهت شمال (و در نتیجه سایر جهات) را تعیین می‌کند، ولی در مورد موقعیت ما اطلاعاتی نمی‌دهد.
- با تعیین راستای شمال جنوب یک خط مرجع مهم و مطمئن ترسیم می‌کند.
- در آغاز پیمایش می‌توان به کمک قطب نما جهت حرکت به سوی مقصد را تعیین کرد.
- به کمک قطب نما می‌توان ضمن دور زدن موانع در مسیر درست اولیه قرار گرفت.
- امکان حرکت در مسیر مستقیم را فراهم می‌کند و مانع انحراف جانبی راهپیمای می‌شود.
- می‌تواند فرد را به سوی مقصدی که دیده نمی‌شود هدایت نماید (در تاریکی، مه، جنگل و...).
- به کمک قطب نما می‌توان نقشه را با دقت نسبتاً خوبی توجیه کرد.

ویژگی‌های قطب‌نمای مناسب:

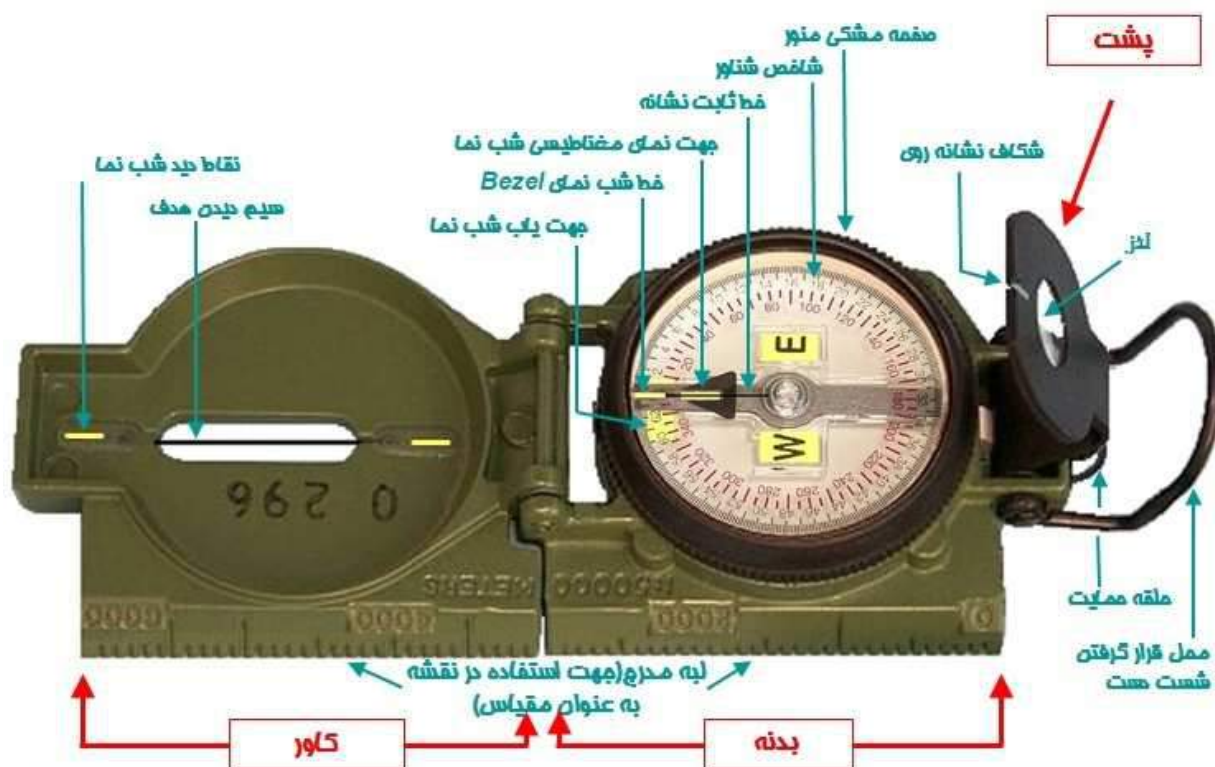
هرکسی بسته به نوع استفاده‌ای که از قطب‌نما می‌کند باید مناسب‌ترین نوع آن را انتخاب کند. قطب‌نماهای مناسب برای عملیات پیمایش، جستجو و نجات قطب‌نمایی است که؛

- ۱- حجم و وزن آن حتی الامکان کم باشد.
- ۲- دقت کافی داشته باشد (در حد دو الی سه درجه مدرج شده باشد).
- ۳- کارکردن با آن ساده باشد.
- ۴- از استحکام کافی و مقاومت نسبت به تغییرات دما و رطوبت برخوردار باشد.

۵- بهترین نوع قطب نما برای کوهپیمایی و کوهنوردی قطب نماهای نظامی می باشند.



قسمتهای مختلف قطب نما



شکل شماره (۹۵): قطب نما

جهت یابی توسط قطب نما:

قطب نما وسیله ای است شبیه ساعت و دارای یک صفحه گرد می باشد که به 360° درجه و 6400 میلیم تقسیم بندی شده است. قطب نما دارای یک عقربه ی لغزنده می باشد که چنانچه قطب نما در وضعیت صحیح قرار گیرد، رو به شمال قرار می گیرد. قطب نما با یک نقشه ی خوب در هوای مه آلود و در مسیرهای نامشخص، مسیر صحیح را برای ما تعیین می کند، یک درجه اشتباه در قطب نما در هر کیلومتر $17/45$ متر موجب انحراف از مسیر می شود.

قطعات تشکیل دهنده ی قطب نما:

- ۱- محفظه ی اصلی قطب نما: یک محفظه ای از جنس آلومینیوم می باشد که تمامی قطعات را در خود جای داده است (آلومینیوم به جهت ضد مغناطیس بودن استفاده می شود).
- ۲- خط کش قطب نما: در کنار محفظه ی اصلی، یک خط کش با مقیاسی مشخص برای کار با نقشه وجود دارد.
- ۳- در قطب نما: یک در آلومینیومی می باشد که در مرکز آن یک شکاف وجود دارد و در مرکز شکاف یک تار سیمی نازک قرار گرفته است. برای گراگرفتن و نشانه روی از آن استفاده می شود و همانند مگسک اصلحه می باشد. در زمان استفاده از قطب نما در آن باید به حالت عمودی (90° درجه) باشد.
- ۴- تیغه ی نشانه روی: این تیغه دارای شکاف کوچکی در قسمت بالا می باشد و دارای یک عدسی ذره بین در مرکز. از داخل عدسی می توانیم اعداد روی صفحه ی قطب نما را بخوانیم. این تیغه توسط یک پیم لغزنده Pem به بدنه قطب نما متصل می باشد و زمانی که تیغه نشانه روی را روی قطب نما بخوابانیم، صفحه ی لغزنده قطب نما قفل می شود. در زمان استفاده از قطب نما تیغه ی نشانه روی باید به حالت 45° درجه قرار گیرد.

۵- حلقه‌ی دستگیره: حلقه‌ی ای است که با یک پیم متحرک به بدنه قطب نما متصل است و برای کار با قطب نما باید انگشت شصت داخل آن قرار گیرد.

۶- صفحه‌ی لغزنده: یک صفحه‌ی گرد که در قسمت مرکزی آن چهار جهت اصلی شمال، جنوب، شرق و غرب قرار دارد. شمال آن با فلش مشخص شده است و در محیط این صفحه دو نوع تقسیم بندی وجود دارد، یکی از تقسیم بندی ها به ۳۶۰ درجه و یکی به ۶۴۰۰ میلیم می‌باشد.

در روش تقسیم بندی ۳۶۰ درجه؛ درجه‌ها پنج درجه پنج درجه تقسیم بندی شده اند و هر ۲۰ درجه دارای عدد می‌باشد. تقسیم بندی دیگر به ۶۴۰۰ قسمت تقسیم بندی شده است (میلیم) که هر بیست میلیم به بیست علامت گذاری شده و هر ۲۰۰ میلیم دارای عدد می‌باشد.

۷- صفحه‌ی ثابت: یک صفحه‌ی شیشه‌ای ثابت که روی صفحه‌ی لغزنده قرار گرفته و روی آن یک خط مشکی رنگ به نام شاخص وجود دارد. این خط دقیقاً در امتداد شکاف تیغه نشانه روی قرار دارد و در زمان گرا گرفتن با قطب نما، هر عددی که زیر این خط مشکی قرار داشته باشد، گرای مورد نظر ما می‌باشد.

۸- طوقه کار در شب: یک صفحه‌ی شیشه‌ای متحرک که بدنه‌ی خارجی آن فلزی و دارای دندانه دندانه است، می‌باشد. این دندانه‌ها با یک زائده‌ی فلزی که در کنار بدنه اصلی قطب نما قرار دارد در تماس است و زمانی که طوق کار را حرکت دهیم، تیک تیک صدا می‌دهد و هر تیک برابر ۳ درجه است و تعداد دندانه‌ها در هر قطب نما ۱۲۰ عدد می‌باشد. بر روی صفحه‌ی شیشه‌ای دو خط فسنری یکی کوتاه و یکی بلند قرار دارد که با زاویه ۴۵ درجه از هم قرار گرفته اند.

طریقه کار با قطب نما در روز (گرا گرفتن از یک هدف مشخص):

برای این کار ابتدا درب قطب نما را باز می‌کنیم و انگشت شصت را داخل حلقه‌ی دستگیره می‌کنیم و انگشتان دیگر را به صورت مشت در می‌آوریم. صفحه لغزنده قطب نما باید کاملاً آزاد شود، چنانچه دقیقاً قطب نما را به صورت افقی بگیریم صفحه آزاد می‌شود. درب قطب نما به صورت قائم (۹۰ درجه) باز باشد و تیغه نشانه روی به صورت (۴۵ درجه) قرار گیرد، سپس قطب نما را به چشم نزدیک کرده و یک هدف مشخص را نشانه روی می‌کنیم از داخل شکاف تیغه نشانه روی و شکاف درب قطب نما تا موئی داخل شکاف را روی هدف قرار می‌دهیم.

در همین شکل از عدسی تیغه نشانه روی به درجات قطب نما نگاه می‌کنیم عددی که زیر خط مشکی (شاخص) قرار دارد را می‌خوانیم، هر عددی که بود آن عدد گرای هدف مورد نظر ما می‌باشد. آن را دقیقاً یادداشت می‌کنیم تا چنانچه به هدف رسیدیم و خواستگروه همان مسیر را برگردیم گرای معکوس آن را پیدا کنیم و به نقطه‌ی اولیه برسیم.

گرای بستن به قطب نما:

گرای بستن به قطب نما زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که از هدف مشخصی گرای یا گرای های آن را داشته باشیم و بخواهیم طبق آن گرای ها حرکت کنیم.

۱- در قطب نما را به صورت ۹۰ درجه باز می کنیم.

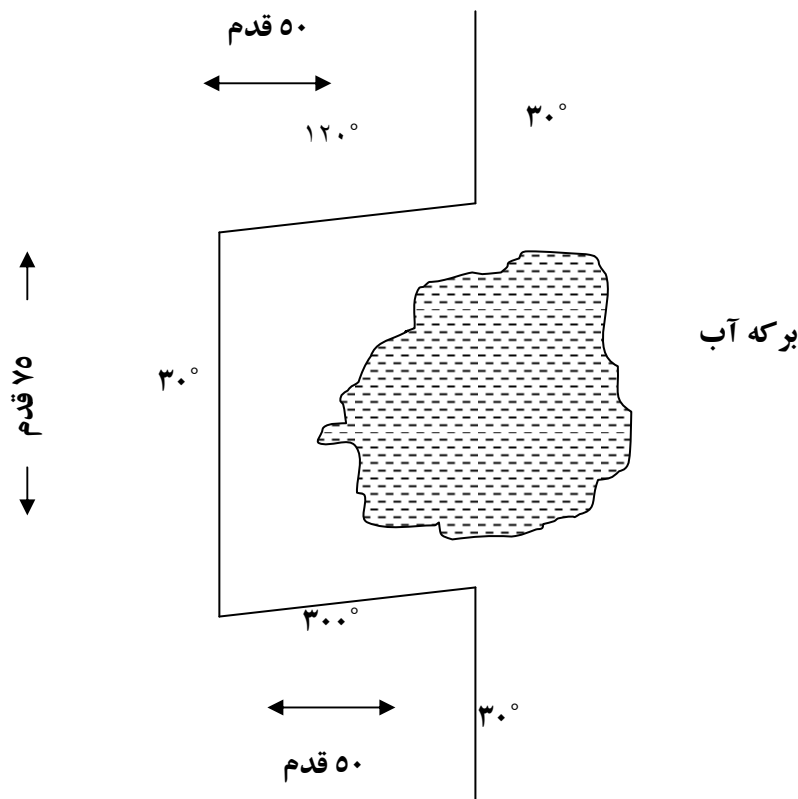
۲- قطب نما در وضعیت کاملاً افقی قرار گیرد.

۳- خود را با شمال توجیه کنیم (بدین معنی که طوری بایستگروه که عقربه قطب نما دقیقاً زیر خط مشکی قرار گیرد).

۴- اکنون در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخید تا گرای داده شده در زیر خط سیاه قرار گیرد، در این موقع از شکاف تیغه و شکاف تار مویی نشانه روی می کنیم، تار مویی قطب نما روی هر شیئی که قرار گرفت (مثل پناهگاه، تخته سنگ، درخت، یال، قله و...) همان شیئی را به عنوان نقطه ی کمکی انتخاب کرده و قطب نما را ببندید. به سوی آن شیئی حرکت کنید، اگر هدف بعد از نقطه ی کمکی قرار داشت از نقطه کمکی دوباره گرا می گیریم و آن قدر ادامه می دهیم تا به هدف برسیم.

رسیدن به مانع و عبور از آن:

در این جا برای سرعت کار و اطمینان بیشتر کار از یک نفر دوم کمک می گیریم، به آن نفر قدم شمار می گوئیم. در جایی که با گرای مشخصی در حال حرکت هستیم و به مانعی برخورد می کنیم که قابل عبور نیست (مثل دره، پرتگاه، سنگ بزرگ، برکه آب، باتلاق و...) باید مانع را دور بزنیم، در این جا با یک گرایی که قابل عبور باشد حرکت می کنیم تا از عرض مانع بگذریم. (در این جا باید از شخص دومی به عنوان قدم شمار استفاده کنیم) مجدد با گرای اصلی عبور کرده تا از طول مانع عبور کنیم، بعد با گرای معکوسی که از مسیر منحرف شده بودیم، حرکت می کنیم (با قدم های مشخص شده) سپس به جای اول خود می رسیم. سپس با قطب نما گرای اولیه را پیدا می کنیم و به طرف آن حرکت می کنیم تا به هدف مورد نظر برسیم.



شکل شماره (۹۶): عبور مانع با استفاده از قطب نما

طریقه‌ی کار با قطب نما در شب:

برای گرای گرفتن در شب، ابتدا باید خط بلند فسفری (شب نما) که روی شیشه‌ی طوقه‌ی کار در شب قرار دارد را روی خط مشکی شاخص قرار دهیم تا در امتداد تار موئی قرار گیرد. سپس از داخل شکاف تیغه‌ی نشانه روی و شکاف بالای در قطب نما به هدف مورد نظر نگاه می‌کنیم. (در شب در قطب نما باید بازتر از ۹۰ درجه باشد، حدود ۱۲۰ درجه مناسب است) در این حالت با خوابانیدن تیغه‌ی نشانه روی بر روی طوقه‌ی کار در شب، صفحه‌ی لغزنده قفل می‌شود. سپس طوقه کار در شب را در جهت خلاف عقربه‌های ساعت آن‌قدر بچرخانیم تا بر عقربه‌های مغناطیسی منطبق شود، در ضمن باید تقه‌های آن را شمارش کنیم، تعداد تقه‌های بدست آمده را در عدد ۳ ضرب می‌کنیم (چون هر تقه برابر ۳ درجه است) در این جا گرای آن شیئی مورد نظر بدست می‌آید.

طریقه گرای بستن به قطب نما در شب و مه و حرکت به سوی هدف:

- ۱- ابتدا در قطب نما را باز می‌کنیم، حدود ۱۲۰ درجه.
 - ۲- خط فسفری بلند (شب نما) که روی شیشه‌ی طوقه کار در شب قرار دارد را روی خط مشکی شاخص منطبق می‌کنیم.
 - ۳- سپس طوری می‌ایستیم که عقربه‌ی مغناطیسی صفحه‌ی لغزنده، زیر دو خط مشکی و فسفری قرار گیرد؛ یعنی خودمان و قطب نما را با شمال توجیه می‌کنیم.
 - ۴- گرای داده شده را در جهت خلاف عقربه‌های ساعت به قطب نما منتقل می‌کنیم. از آن‌جا که هر تقه برابر ۳ درجه است، باید گرای مورد نظر به عدد ۳ تقسیم شود. در این حالت کم کم به دور خود می‌چرخیم تا عقربه‌ی صفحه‌ی لغزنده زیر خط شب نما قرار گیرد. سپس با قطب نما نشانه روی می‌کنیم از شکاف تیغه و شکاف بالای در قطب نما به جلو نگاه می‌کنیم و یک نقطه‌ی کمکی را مشخص کرده و به طرف آن حرکت می‌کنیم. این حرکت باید آن‌قدر تکرار شود تا به هدف برسیم. اما در شب و مه، محدوده‌ی دید ما کم است؛ پس از یک نقطه‌ی کمکی نزدیک استفاده می‌کنیم و آنقدر این عمل را تکرار می‌کنیم تا به هدف مورد نظر برسیم.
- اما چنانچه نقطه‌ی کمکی وجود نداشت یک نفر را جلو می‌فرستیم تا جایی که در حد دید ما قرار داشته باشد و او را هدایت می‌کنیم تا به نقطه‌ی ای برسد، به آن نقطه می‌رویم و از آن‌جا دوباره این عمل را تکرار می‌کنیم.
- ((زمانی که با قطب نما کار ندارید آن را در محفظه‌ی چرمی یا پارچه‌ای خود قرار دهید و از وارد شدن ضربات احتمالی به آن جلوگیری کنید)).



عبور از رودخانه

با نگاهی به نقشه‌ی بارندگی در مناطق مختلف کوهستانی ایران، در می‌یابیم که کوه و باران همیشه باهم هستند. کوچک‌ترین رودها هرگاه با باران سیل آسا یا برف مذاب تغذیه شوند می‌توانند غیر قابل عبور گردد. تقریباً همه ساله کسانی بودند که به هنگام عبور از رودخانه‌ای که نمی‌باید از آن عبور می‌کردند غرق شده‌اند. از آنجایی که شیوه‌های ایمن سازی عبور در جای خود مهم هستند، مهم‌تر آن است که قادر باشیم از اوضاع و احوال ارزیابی مناسبی بدست آوریم و این کار شامل شیوه‌های عبور نیز می‌شود که می‌توان بر اساس آن‌ها قضاوت به جایی را عرضه کرد.

در کوهستان بسته به شکل پوشش گیاهی، منطقه خاک و چمن‌زارها، آب خیلی سریع رودخانه‌ها جاری شده و به سرعت غیر قابل عبور می‌گردند. البته عکس این مطلب هم صدق می‌کند، هنگام توقف بارش حجم آب در نهرها و رودها کاهش می‌یابد، پس باید همیشه این نوسانات در حجم آب را پیش‌بینی کرد و در برنامه‌ریزی‌ها، مسیر، پیش‌بینی وضع هوا، فصل، و امکان سیلاب حاصل از ذوب برف و حتی وقایعی نظیر جاری شدن آب از سدها را منظور نماییم.

به طور کلی در طی یک مسیر نایستی به عبور از رودخانه نیاز پیدا شود که می‌تواند در مواقعی که سطح آب بالا می‌باشد خطرناک باشد حتی دقیق‌ترین برنامه‌ریزی‌ها نمی‌تواند برای همه‌ی موارد و احتمالات نادیدنی آماده باشد. این در ذات کوهنوردی است که ممکن است اتفاق غیرمنتظره‌ای رخ دهد و وقوع غیرمنتظره حوادث انسان را مجبور به تغییر برنامه می‌نماید. این امر ممکن است منجر به رویارویی با یک انتخاب دشوار گردد آیا سعی کنیم از رودخانه عبور نماییم یا نه؟

هرگاه عبور سر راست بوده و هیچ خطری در بر ندارد راحت‌ترین مکان را انتخاب می‌کنیم و جلو می‌رویم اما هرگونه شک‌ی درباره‌ی پی‌آمد کار در ذهن شما وجود دارد باید قبل از مبادرت به عبور، همه راه‌های دیگر را مورد ملاحظه و بررسی قرار دهید. همانند دیگر جنبه‌های کوهنوردی قضاوت‌ها بر اساس تجربه و تا حد زیادی عقل سلیم استوار است.

عواملی را که بایستی در تشخیص به حساب آورد عبارتند از:

- عرض رودخانه
- عمق آب
- رنگ یا کدر بودن آب
- جریان و تلاطم
- وضع بستر

گذار یعنی:

کم عمق‌ترین محل رودخانه که بدون ابزار، به راحتی بتوان از آن عبور کرد.

علاوه بر این ملاحظات فنی باید وضع بدنی گروه خود را مجدداً ارزیابی کرده و از خود پرسید این عبور برای آسیب پذیرترین عضو گروه چقدر امن است. در کشور ما خیلی محتمل است که موقعیت، انسان را مجبور به عبور از گذار رودخانه نماید ولی اگر چنین باشد بایستی منابع لازم برای گذر امن از رودخانه در اختیار شما باشد.

- ۲- بالا و پایین دست رودخانه را از روی نقشه به دقت بررسی کنید، نزدیک ترین پل کجاست.
- ۳- با در نظر گرفتن پیش بینی وضع هوا می توانید تصمیم بگیرید تا پایین آمدن آب به سطح امن صبر کنید.
- ۴- از عبور رودخانه عمیق حذر کنید.
- ۵- اندازه آب برای عبور تا زانوها باشد، بیشتر از آن خطرناک است.
- ۶- هرگاه تصمیم گرفتیم با اطمینان از رودخانه عبور کنیم تا آنجا که عملی است جستجو کنیم تا گذار مطمئن آن را پیدا کنید.
- ۷- در جاهایی در رودخانه که مانع بزرگی قرار دارد مثل یک تخته سنگ بزرگ و آب ریز شیب دار دارد گاهی یک گرداب عمودی می تواند تشکیل دهد و موجب یک جریان برگشتی قوی به سوی مانع در طرف پایین دست گردد این گرداب های عمودی (یا توپی ها) بی اندازه خطرناک هستند چون اگر کسی در یکی از آن ها گرفتار شود رهایی از آن تقریباً غیر ممکن است.
- ۸- کلاً هر موانع بزرگی که در رودخانه قرار دارد محل ایجاد یک جریان برگشتی قوی می باشد که گرداب ایجاد می کند.
- ۹- موانع غوطه ور و یا اندکی غوطه ور به ویژه شاخه های درختان خیلی خطرناکند.
- ۱۰- با فرض این که با جریان آب به پایین حرکت می کنید نیروی آب ظاهر نیست. به محض اینکه به مانعی برخوردید تمام زور و نیروی رودخانه را باید تحمل نمایید و همین می تواند شما را به دام بیندازد.

انتخاب گذار :

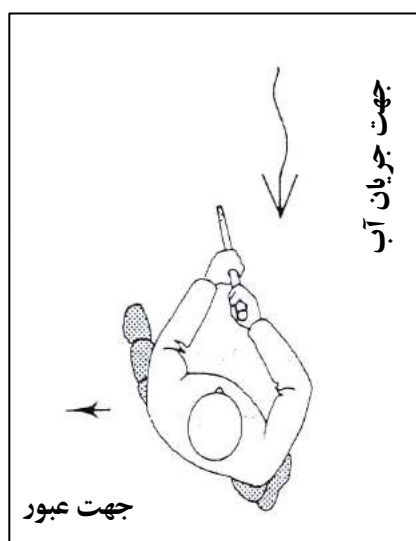
- در انتخاب بهترین گذار این عوامل و بسیاری عوامل دیگر بایستی به دقت مورد ملاحظه قرار گیرد :
- ۱- منطقه انتخابی باید کم عمق باشد، حداکثر تا زانو.
 - ۲- منطقه انتخابی باید عاری از موانع معلق یا غیر معلق نظیر گرداله بزرگ یا کنده درخت باشد طنباب به این موانع گیر می کند.
 - ۳- از ساحل بلند اجتناب کنید و مطمئن شوید نقطه خروج نقطه مناسبی باشد.
 - ۴- از کنار پل های ویرانه به هیچ وجه عبور نکنید.
 - ۵- جریان آب در قسمت بیرونی پیچ ها قوی تر است.
 - ۶- بستر رودخانه تا آنجا که ممکن است باید هموار دارای عمق یکنواخت عاری از گرداله و سنگ های بیرون زده یا گل چسبناک باشد.
 - ۷- همیشه اصرار نکنید که از نقطه ی بخصوصی که مدتی قبل عبور کرده بودید، عبور کنید چون گذار رودخانه در حال تغییر است.

قبل از عبور

هنگامی که گذار را انتخاب کردید بهترین روش را انتخاب کنید:

- ۱- شرایط بدنی و آمادگی روانی گروه را در نظر بگیرید.
- ۲- وزن کوله ها را در نظر داشته باشید.
- ۳- اگر مجروح دارید عبور خیلی خطرناک است.
- ۴- محل عبور باید در توان همه افراد گروه باشد.
- ۵- در فصل سرما و در تاریکی شب از رودخانه نباید عبور کرد.

- ۶- اگر از طناب استفاده می کنید طریقه‌ی کار کردن با آن را مجدداً آموزش دهید.
- ۷- از پوشاک یا لباس‌هایی که دارای بندهای متعدد است بپرهیزید و لباس‌های آویزان را جمع و جور کنید یا آن‌ها را در شلوار بزنید.
- ۸- برای هر شخصی مسئولیتی در نظر بگیرید که در توان او باشد و او را خوب توجیح کنید.
- ۹- اگر لازم بود اعضا را شماره بندی کنید.
- ۱۰- از علائم قراردادی بصری برای ارتباط استفاده کنید، رودخانه‌ها پر سروصدا هستند پس نمی‌توان از صدا استفاده نمود.
- ۱۱- اگر با طناب حمایت را انجام می دهید علائمی برای دادن و جمع کردن طناب به کار برید.
- ۱۲- با قرار دادن یک کیسه‌ی پلاستیکی بزرگ داخل کوله پشتی، لوازم را داخل کیسه‌های کوچک تر قرار دهید و همه را در کیسه‌ی بزرگ داخل کوله قرار دهید و در کیسه را کاملاً محکم کنید تا کوله‌ی شما آب بندی شود. بعد از عبور، به لباس خشک و گرم و دیگر لوازم خود نیاز دارید.
- ۱۳- از پریدن روی سنگ‌هایی که نسبت به هم فاصله‌ی زیادی دارند، بپرهیزید. خیص شدن پاها بهتر از آسیب دیدن آن‌ها است.
- ۱۴- جوراب‌های خود را از پا بیرون کنید و پوتین‌ها را به پا کنید.
- ۱۵- اگر گتر دارید بپوشید و بند و نخ آن را داخل بگذارید.
- ۱۶- از شلوار بادگیر که پایین آن با کش مسدود شده بپرهیزید زیرا آب داخل آن جمع شده و سطح تماس شما را با آب زیاد می‌کند و گام برداری را مشکل می‌کند.
- ۱۷- تا آن‌جا که می‌توانید سطح تماس خود را با جریان آب کم کنید.
- ۱۸- کوله خود را به پشت بگذارید ولی آن را روی بدن محکم نکنید تا در زمان خطر آن را رها کنید ولی یک بند حمایت به کوله و خودتان با گره چفت شونده وصل کنید.
- ۱۹- اگر کوله خوب آب بندی شود مانند یک کلک برای شما عمل می‌کند.
- ۲۰- لوازم الکترونیکی مثل گوشی تلفن همراه و دستگاه G. P. S. را کاملاً در کیسه‌های نایلونی آب بندی کنید و آن‌ها را خاموش کنید تا در عبور از رودخانه دچار از کار افتادگی نشوند.



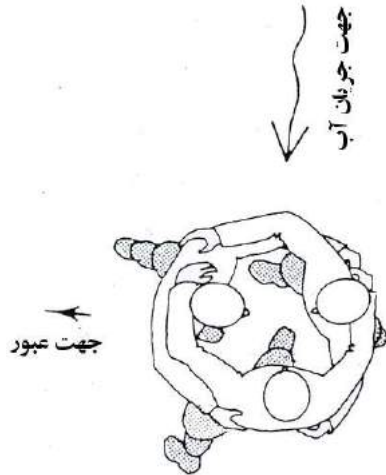
عبور یک نفره با چوب دستی (شکل ۹۷)

- ۱- در داخل آب همیشه رو به بالای آب قرار بگیرید و پاها را از حد معمول بازتر بگذارید.
- ۲- از یک چوب دستی برای عمق آب و نقطه اتکای سوم خود استفاده کنید.
- ۳- اگر از دو باتون استفاده می کنید، دست طرف جریان آب برای تعادل و دست جلو را برای اندازه گیری عمق آب استفاده کنید.
- ۴- نایستی هیچ گونه کوششی برای عبور از یک رودخانه بدون طناب صورت گیرد مگر روشن باشد که عبور می‌تواند بدون خطر و با ایمنی کامل صورت گیرد.

شکل شماره (۹۷): عبور انفرادی از رودخانه

****** روش‌هایی که اکنون توضیح داده می‌شود و به صورت مصور می‌باشد برای عبور از آب‌های کم عمق و آرام مناسب است که نتایج لغزش احتمالی آن در آب چیزی بیش از خیس شدن نیست. هر سه روش بستگی دارند به اصل پشتیبانی متقابل و استواری اضافی حاصل از یکپارچگی گروهی در مقایسه با مقاومت انفرادی:

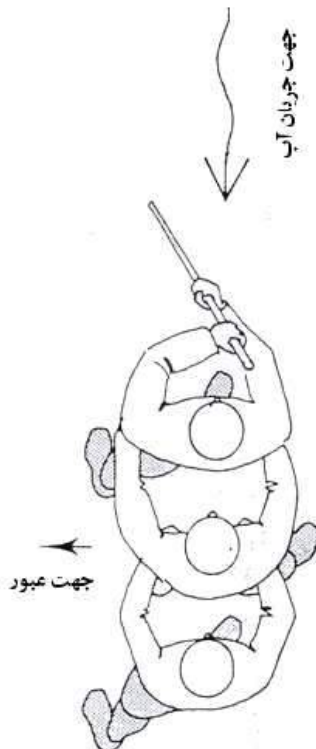
عبور حلقه ای



سه نفر دور هم جمع شده و دست‌های خود را مطابق شکل شماره ۹۸، روی شانه یکدیگر قلاب می‌کنند. قوی‌ترین آن‌ها بایستی رو به بالای جریان آب باشد، در حالیکه گروه همدیگر را محکم نگه داشته اند از عرض رودخانه پیشروی می‌کنند و در صورت لزوم همدیگر را پشتیبانی می‌نمایند. هرگاه بستر رودخانه ناهموار است شاید لازم باشد هر دفعه یکی حرکت کند در غیر این صورت گروه بایستی تحت فرمان سرپرست حرکت نماید.

شکل شماره (۹۸): عبور حلقه‌ای از رودخانه

عبور زنجیره ای

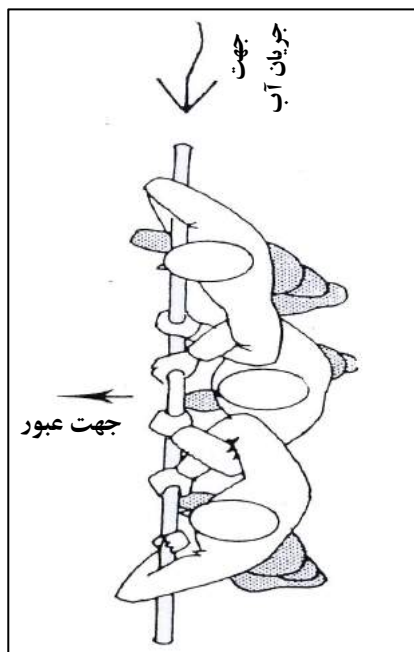


در این روش سه نفر یا بیشتر در یک صف پهلوی یکدیگر را می‌گیرند. مطابق شکل شماره ۹۹، نفر اول می‌تواند از یک چوب دستی برای پشتیبانی استفاده کند. همه‌ی صف بایستی به طور هم زمان به پهلوی حرکت کنند و هر قدم از عبور عرضی توسط سرپرست هماهنگ می‌شود.

سحل شماره ۱۶۶: عبور زنجیره‌ای از رودخانه

عبور پهلوی به پهلوی (شکل ۱۰۰)

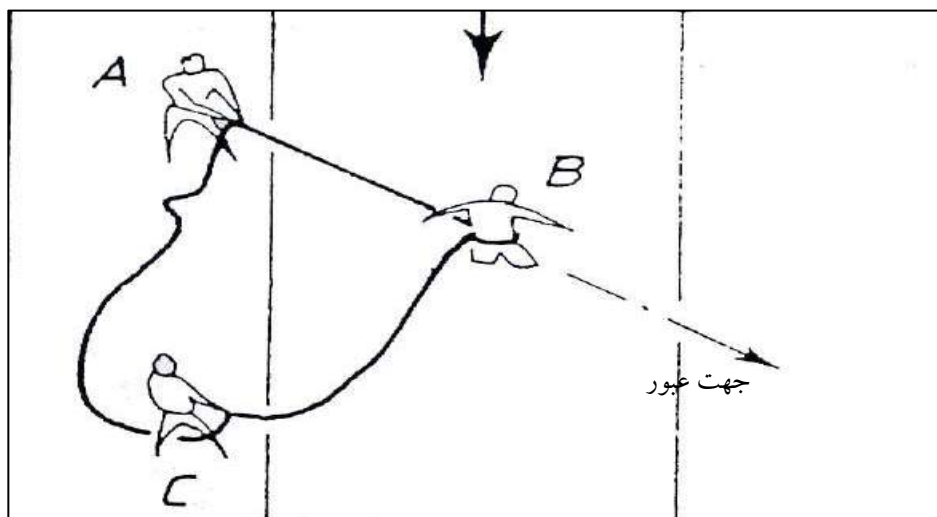
در این روش، سه نفر یا بیشتر در یک صف پهلوی یکدیگر قرار گرفته، دست‌ها را به یکدیگر قلاب کرده و یک چوب بلند را می‌گیرند. برای این که کم‌ترین مجال به نیروی آب داده شود، گروه رو به عرض رودخانه قرار می‌گیرد و چوب به موازات ساحل آن.



شکل شماره (۱۰۰): عبور پهلوی به پهلوی از رودخانه

عبور عرضی با طناب

در این روش یک نفر از اعضا را که آمادگی بهتری دارد و بهتر است سنگین وزن هم باشد، با دو رشته طناب حمایت می‌کنیم تا به طرف دیگر رودخانه برود. بعد از رسیدن وی، با سرطناب کارگاه مطمئن با درخت یا سنگ ایجاد می‌کند و یکی از طناب‌ها را ثابت می‌کند و از طناب دوم برای حمایت افراد استفاده می‌کنند.

جریان آب

شکل شماره (۱۰۱): عبور عرضی از رودخانه به وسیله طناب

هر نفر برای عبور، با طناب انفرادی روی سینه خود گره بولین ایجاد می‌کند و با فاصله‌ی یک متر از سینه خود روی طناب گره هشت یک لا ایجاد می‌کند و یک کارابین در حلقه آن وصل می‌کند. سپس جهت عبور کارابین را به طناب ثابت شده می‌اندازد. بهتر است کارابین پیچ‌دار باشد. آنگاه کارابین دیگری را مستقیم به طناب روی سینه وصل می‌کند و با وسط طناب حمایت گره هشت یک لا ایجاد کرده و در کارابین سینه می‌اندازد تا در زمان عبور، گذشته از اتصال به طناب ثابت شده، توسط دو حمایت‌کننده حمایت شود و از رودخانه عبور کند.

رودخانه‌ها جزئی از محیط کوهستان هستند و فرا گرفتن عبور ایمن از آنها، یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. آب در حال حرکت نیروی قوی و هیبت آور دارد، این را در برنامه‌ریزی خود در نظر داشته باشید و از دچار کردن گروه خود به شکلی که یک عبور مخاطره‌انگیز را به وجود آورد خودداری نمایید.

قضاوت شایسته بر اساس تجربه و اطلاع کامل از شیوه‌های ایمن و گوناگون و محدودیت آن‌ها کلید یک گذر امن است. بهتر است برگشت طولانی داشته باشیم تا جان کسی را برای عبور دشوار از رودخانه به خطر نیاندازیم.



اصول برقراری بارگاه

تعریف بارگاه

به محلی اطلاق می‌شود که کوهپیمایان و کوهنوردان و طبیعت گردان جهت اقامت خود از آن استفاده می‌کنند، عمدتاً بارگاه برای برنامه‌های بیش از یک روز تعبیه می‌شود و باید به تمام خصوصیات که به توضیح آن‌ها پرداخته شده توجه کافی داشته باشید. بارگاه‌ها به دو نوع تقسیم می‌شوند: ۱- بارگاه طبیعی ۲- بارگاه مصنوعی

بارگاه طبیعی:

از عوارض طبیعی تشکیل یا استفاده می‌شود مانند غارها، زاغه‌ها، شکاف‌ها، غار برفی و کومه‌ی موقت در جنگل. استفاده از این بارگاه‌ها تجارب بالایی را در کوهنوردی می‌طلبد.

بارگاه مصنوعی:

در این بارگاه از لوازم مصنوعی استفاده می‌شود مانند چادر کوهنوردی. در یک چادر ۲ یا ۳ نفره، شما باید با کوله‌هایتان مدت زمانی زندگی کنید، پس چگونگی این کار را باید در شرایط و هوای خوب آموخت.

اصول برقراری بارگاه

- ۱- ابتدا باید ایمنی محل بارگاه را در نظر گرفت.
- ۲- بارگاه در محلی دور از ریزش سنگ، یخ، برف و... باشد.
- ۳- از ایجاد بارگاه در کنار رودخانه‌ها و کف دره‌ها، به علت جاری شدن سیل و سر و صدای آب خودداری شود.
- ۴- محل ایجاد بارگاه نباید در قعر دره‌های با هوای سرد و در کمربند بارگاه باشد.
- ۵- محل بارگاه باید در دید قرار داشته باشد تا در زمان حادثه نیروهای امدادی بتوانند به راحتی محل را پیدا کنند.
- ۶- ورودی چادر نباید در جهت باد قرار داشته باشد.
لازم به توضیح است که در کوهستان معمولاً باد، در دو جهت می‌وزد:
۱- باد قله ۲- باد دره
- ۷- **باد قله** Sumit wind: بعد از غروب خورشید، باد از قله به دره شروع به وزیدن می‌کند.
باد دره Valley wind: روزها باد از طرف دره به طرف قله می‌وزد.
پس در روز، باید جهت باد شب را مشخص کرد و سپس بارگاه را برقرار نمود.
- ۸- منطقه‌ای را که برای برقراری بارگاه در نظر گرفته ایم باید صاف باشد و شیب نداشته باشد.
- ۹- از برقراری بارگاه در مجاور چشمه‌ها خودداری کنید؛ زیرا حیوانات شب‌ها برای استفاده از آب به چشمه‌ها می‌آیند و می‌توانند ایمنی شما را به خطر بیندازند.
- ۱۰- اگر در هوای طوفانی و باد شدید بارگاه می‌زنید، ابتدا کوله‌ی خود را در چادر قرار دهید، در (ورودی) آن‌را ببندید تا چادر سنگین شده و باد چادر را با خود نبرد.
- ۱۱- برای جلوگیری از انتقال رطوبت از کف زمین به کف چادر، از یک پارچه‌ی نایلونی در زیر چادر استفاده کنید.
- ۱۲- چادر را خوب، محکم و کشیده برپا کنید و پوش روی چادر را نصب کنید.

- ۱۲- همراه چادر یک بیلچه کوچک همراه داشته باشید
- ۱۳- یک نهر کوچک به عرض و عمق ۱۰ سانتی متر دور چادر حفر کنید؛ بهتر است این نهر دقیقاً زیر لبه‌های پوش چادر باشد تا در هنگام بارندگی، آب باران زیر چادر نفوذ نکند و یک یا دو راه خروج داشته باشد.
- ۱۴- بعد از کوبیدن میخ‌های چادر، برای استحکام بیشتر، روی میخ‌ها سنگ بگذارید.
- ۱۵- از برپا کردن چادر زیر درختان به علت خطر برق گرفتگی در اثر صاعقه پرهیزید، چادر در زیر درختان بعد از مدتی بارندگی خیلی سریع تر خیس می‌شود.
- ۱۶- محل بارگاه در مسیر حیوانات اهلی و وحشی و کوهنوردان دیگر نباشد.
- ۱۷- حتماً در زمان بیرون آمدن و داخل شدن به چادر در ورودی آن را ببندید چون حیوانات موزی مثل مار، عقرب و ... سریع داخل چادر می‌روند و عواقب خوشایندی ندارد.
- ۱۸- محل دستشویی باید پایین دست بارگاه و با فاصله‌ی مناسبی ایجاد شود.
- ۱۹- یک کیسه‌ی پلی اتیلن یا گونی پلاستیکی بزرگ جهت قرار دادن لوازم اضافی در بیرون از بارگاه همراه داشته باشید و لوازم اضافه را داخل آن قرار داده و چند سنگ روی آن قرار دهید.
- ۲۰- در شرایط بادهایی با سرعت بالا، با فاصله‌ی یک متر از اطراف چادر یک دیوار سنگی به ارتفاع ۶۰ سانتی متر و عرض ۴۰ تا ۵۰ سانتی متر ایجاد کنید تا باد چادر شما را پاره نکند. در زمستان به علت کولاک در مناطق کوهستانی با بلوک‌های برفی دیواری به ارتفاع ۶۰ و عرض ۴۰ سانتی متر ایجاد کنید تا باد و سرمای کمتری ایجاد گردد. زیر برف‌هایی که در اثر کولاک در اطراف چادر جمع می‌شوند، باعث شکستن ستون‌های چادر می‌گردد.
- ۲۱- در پناه و هر اتصال و فاصله مناسب از صخره و در باد نباشد.
- ۲۲- از برافروختن آتش نزدیک چادر و در جهت باد پرهیزید (باعث آتش گرفتن چادر می‌گردد).
- ۲۳- یک کیسه نایلون برای جمع آوری زباله‌هایتان در نظر بگیرید.
- ۲۴- در بدترین شرایط، دو یا سه نفر با کوله‌هایتان باید در چادر زندگی کنید؛ چگونگی این کار را خوب بیاموزید.
- ۲۵- از ایجاد بارگاه در گوسفند سراها که معمولاً دارای سنگ چین هم هستند پرهیزید؛ زیرا آن‌جا محلی برای زندگی کنه‌ها و دیگر جانوران موزی می‌باشد و می‌تواند برای شما ایجاد ناراحتی و دردسر نماید.
- ۲۶- غذاهای بودار خود را بیرون چادر و در فضای آزاد قرار ندهید؛ زیرا حیوانات، شامه‌ی بسیار قوی دارند و به سراغ آن‌ها می‌روند. غذاها را در ظروف در بسته و در محلی که حیوانات را تحریک نکند، نگهداری کنید.
- ۲۷- از استفاده چراغ‌های خوراک‌پزی و روشنایی که دارای شعله هستند در چادر خودداری نمایید.
- ۲۸- از تعویض کپسول گاز و ریختن بنزین در چراغ‌های بنزینی در زمانی که داخل بارگاه شمع یا شعله‌ی دیگری وجود دارد پرهیزید؛ زیرا باعث آتش سوزی می‌شود.
- ۲۹- ریختن مقداری تنباکو در اطراف چادر می‌تواند جانوران موزی را دور کند.
- ۳۰- چسب و وصله‌ی آماده - که برای ترمیم چادر به کار می‌رود- همراه داشته باشید. (کمک های اولیه چادر)
- ۳۱- در برگزاری اردوها و برنامه‌ها برای بارگاه مسئول تعیین کنید.
- ۳۲- در اردوهای آموزشی در مناطق کم ارتفاع و مسطح، می‌توان چادرها را به صورت دایره دور همدیگر برپا نمود و از فضای میانی دایره که در ورودی چادرها در آن‌جا قرار دارد، برای برگزاری جلسات و صرف غذا و صرف جویی در مصرف روشنایی استفاده نمود.
- ۳۳- بعد از برچیدن بارگاه محل آن را به صورت اولیه خود برگردانید.



پیمایش در شب

در برنامه‌های کوهنوردی، بعضی مواقع شرایطی پیش می‌آید که ممکن است ناگزیر باشید مدت زمانی در شب پیمایش داشته باشید؛ ولی همیشه سعی کنید طوری برنامه‌ریزی کنید که صعود و اجرای برنامه‌ی شما در طول روز به پایان برسد و قبل از تاریکی هوا به نقطه‌ی استقرار بارگاه یا انتهای برنامه رسیده باشید، چراکه پیمایش در شب می‌تواند خطرات بسیاری را برای شما و گروه همراهان به وجود آورد. ولی اگر در شرایطی قرار گرفتید که تصمیم پیمایش مسیری در شب داشتید، سعی کنید موارد زیر را اجرا کنید تا از ایمنی بیشتری برخوردار باشید.

- ۱- پیمایش در شب تجربه و توان خاصی را می‌طلبد که باید از آن برخوردار باشید. تجربه و توانایی‌های گروهتان را بسنجید؛ بررسی کنید که آیا توان پیمایش و تجربه‌ی کافی برای این کار را دارند یا خیر. اگر کوچک‌ترین تردیدی در این کار دارید از انجام آن خودداری نمایید.
- ۲- امکانات گروه برای پیمایش در شب را بررسی کنید (پوشاک مناسب - آب - غذا - امکانات بارگاه اضطراری - چراغ قوه و باتری اضافی - نقشه - قطب نما و...)
- ۳- چنانچه همه‌ی امکانات مهیا بود باید گروه را سازماندهی کنید. هر شخصی باید مسئولیتی در گروه داشته باشد و نسبت به آن توجیه باشد. برای هر چهار نفر یک سرپرست انتخاب کنید (این به این معنی نیست که از گروه جدا شوند) در نهایت تمامی اعضای گروه باید در یک ستون منظم حرکت کنند.
- ۴- فاصله افراد از یکدیگر ۱/۵ تا ۲ متر باشد و سعی شود در هیچ شرایطی اعضا از گروه جدا نشوند.
- ۵- سعی کنید در صورت امکان از لباس‌های تیره رنگ در شب استفاده نشود.
- ۶- مراقب تغییرات وضع هوا باشید.
- ۷- مراقب وضعیت روحی و فیزیکی افراد و وزن کوله‌های آن‌ها باشید.
- ۸- مراقب صحیح بودن جهت پیمایش باشید.
- ۹- نفر اول گروه با نفر آخر گروه با علایم قراردادی با همدیگر در ارتباط باشند، این کار را با سوت می‌توان انجام داد؛ بعنوان مثال: نفر اول یک سوت می‌زند نفر آخر با یک سوت جواب او را می‌دهد و می‌تواند معنای آن، به صعود ادامه دهید، وضعیت عادی است، باشد. یا نفر آخر دو سوت می‌زند به معنای این که کمی آهسته تر حرکت کنید سرعت حرکت زیاد است و سه سوت توسط نفر آخر بدین معناست که در گروه مشکلی وجود دارد در اولین جای مناسب توقف کنید. بدین ترتیب نفر اول و نفر آخر با هم ارتباط دارند (این روش یک روش پیشنهادی می‌باشد، می‌توانید از روش‌های دیگر مثل نور دادن با چراغ قوه استفاده کنید) هدف این است که ارتباط بین نفر اول و آخر وجود داشته باشد.
- ۱۰- چراغ قوه‌های خود را بررسی کرده و باتری‌های کهنه‌ی آن را تعویض نمایید و آن را بر روی پیشانی نصب کنید و سعی کنید در زمان نیاز از آن استفاده کنید.
- ۱۱- اگر چراغ قوه شما روشن است سعی کنید نور آن را در چشم دیگران قرار ندهید؛ زیرا دید آن‌ها را کم می‌کند و مدت زیادی طول می‌کشد تا چشم آن‌ها به محیط کم نور عادت کند.
- ۱۲- از تمامی چراغ قوه‌های گروه در یک زمان استفاده نشود؛ زیرا ممکن است به نور احتیاج پیدا کنید و دیگر باتری‌ها انرژی کافی برای کار را نداشته باشند (در صورت مهتابی بودن هوا می‌توان از نور ماه استفاده‌ی بیشتری نمود).

در کوهنوردی و کوهپیمایی: اول ایمنی؛ دوم ایمنی؛ سوم ایمنی، سپس انجام کار

۱۳- در شب دید کم است و راه کوهستان همیشه ناهموار، کاملاً مراقب جلوی پای خود، شاخه‌ی درختان و شیب منطقه باشید. کوچک‌ترین غفلتی در این کار ایمنی شما را به خطر می‌اندازد.

۱۴- شب هنگام هوای کوهستان بسیار سردتر از روز است و باد در شب با سرعت بیشتری می‌وزد، در زمان استراحت کاملاً خود را بپوشانید.

۱۵- طناب‌های انفرادی خود را در دسترس قرار دهید.

۱۶- از صعود و فرود سنگ‌ها و عبور از مسیرهای صخره‌ای جداً خودداری کنید، این کار با خطرات جدی همراه است.

۱۷- از باتون استفاده کنید؛ زیرا با این وسیله ضمن ایجاد تعادل در حرکت، می‌توانید تا حدی پستی و بلندی‌های جلوی مسیر را شناسایی کنید.

۱۸- هرگونه وسیله‌ای را که بیرون کوله قرار دارد مخصوصاً کلنگ و ابزارهای دیگر که دارای لبه‌های تیز هستند را در پوشش مخصوص قرار دهید؛ زیرا ممکن است به نفرات پشت سر شما آسیب برساند.

۱۹- در شب احتمال خطر حمله‌ی حیوانات وجود دارد، از همدیگر جدا نشوید.

۲۰- از صعود شبانه در دهلیزها، شکاف‌ها، دره‌ها و پرتگاه‌ها و معابر صخره‌ای و سنگی و حاشیه‌ی رودخانه‌ها پرهیزید. حرکت از روی یال‌ها کمی پایین‌تر به جهت در امان ماندن از باد صورت گیرد و در فصل زمستان باید از صعود شبانه جداً پرهیزید.

۲۱- در هر ۳۰ دقیقه به گروه شمارش دهید.

طریقه شمارش به شرح زیر است:

سرپرست به نفر اول اعلام می‌کند شمارش دهید، نفر اول به طوری که فقط نفر دوم صدای او را بشنود، اعلام می‌کند یک، نفر دوم به طوری که فقط نفر پشت سر او صدای او را بشنود اعلام می‌کند دو و الی آخر تا شمارش به نفر آخر برسد و نفر آخر اعلام می‌کند به عنوان مثال ۱۲ تمام اکنون باید شمارش به کلیه‌ی افراد گروه و نفر جلودار اعلام شود که بدین ترتیب است:

نفر آخر دست روی شانه‌ی نفر جلوتر خود قرار داده اعلام می‌کند ۱۲، نفر جلو به نفر جلوتر خود اعلام می‌کند ۱۲، تا این شمارش به نفر اول برسد. به این گونه کلیه افراد گروه و نفر اول متوجه می‌شوند که گروه ۱۲ نفر می‌باشد (در زمان شمارش به هیچ عنوان با صدای خیلی بلند اعلام نشود زیرا فقط نفر پشت سر یا نفر جلو شما باید شماره را بداند).

۲۲- نشانه گذاری:

در پیمایش‌ها بهتر است مسیر پیمایش را نشانه گذاری نمایید. این کار جهت حرکت گروه را برای دیگران مشخص و می‌تواند در برگشت مسیر کمک فراوانی به گروه نماید.

از نشانه گذاری در معابر کوهستانی در برف، جنگل، کویر و... می‌توان استفاده کرد.

برای نشانه گذاری از سنگ چین کردن، ایجاد فلش با قطعات سنگ به طوری که نوک فلش جهت حرکت گروه را نشان دهد، پرچم گذاری، نصب قطعات پارچه‌ای رنگی (نارنجی فسفری، قرمز فسفری، زرد فسفری) و دیگر امکانات موجود استفاده شود.

در زمان پرچم گذاری و نصب قطعات پارچه ای، بهتر است روی آن را شماره گذاری نمایید و به ترتیب شماره از آن‌ها استفاده کنید و آن‌ها را در جای خود محکم کنید.

جهت ایجاد نشانه ها، از بلندی ها و نقاط تیز استفاده کنید تا از زوایای مختلف قابل رویت باشد. برای نشانه گذاری در شب از وسایل و پارچه‌های شب رنگ که با نور چراغ قوه به خوبی دیده می‌شوند، استفاده کنید.

در نشانه گذاری ها سعی کنیم به محیط طبیعی منطقه صدمه ای وارد نشود و در برگشت مسیر نشانه‌های مصنوعی را جمع آوری نماییم.

۲۳- چنانچه در زمان پیمایش به جاده ای رسیدیم و قصد پیمایش در کنار جاده و یا عبور از عرض جاده را داشته باشیم به شکل زیر عمل می‌کنیم:

سعی می‌کنیم از سمتی از جاده حرکت کنیم که عبور وسایل نقلیه را از روبرو بینیم، بدین ترتیب بهتر است از سمت چپ جاده حرکت کنیم. در زمان پیمایش در جاده بهتر است نفر آخر و نفر جلوی گروه از چراغ‌های پیشانی که دارای لامپ‌های اعلام خبر هستند، استفاده کنند (چراغ پیشانی‌های چشمک زن).

در زمان عبور از عرض جاده ابتدا گروه در کنار همدیگر قرار بگیرند، نفر اول و نفر آخر بعد از این که مطمئن شدند وسیله‌ی نقلیه ای در جاده رفت و آمد نمی‌کند با دادن علامت یا سوت اعلام می‌کنند تا کل اعضای گروه در یک زمان سریع از عرض جاده عبور کنند.

۲۴- تا آنجا که امکان دارد از پیمایش در شب خودداری کنید مگر اینکه واقعاً ناگزیر به این کار باشید، در این صورت ایمنی را به طور کامل رعایت کنید.

۲۵- از کلاه لبه دار در شب استفاده نکنید.



روز پنجم

- حمل مجروح در معابر کوهستانی.
- توضیح و توجیه اصول مربیگری توسط مربی (تجربی).
(در این بحث مربی باید اصول مربیگری را برای کارآموزان دوره تشریح کند و خصایص و فضایی را که یک مربی باید به آن‌ها آگاه باشد، تفسیر کند).
- توضیح دستورالعمل‌های آموزشی و پایان نامه، مطابق با دستورالعمل‌های آموزشی.
- آزمون کتبی.
- تکمیل فرم نظرخواهی توسط کارآموزان.
- اختتامیه، مطابق با دستورالعمل‌های آموزشی.

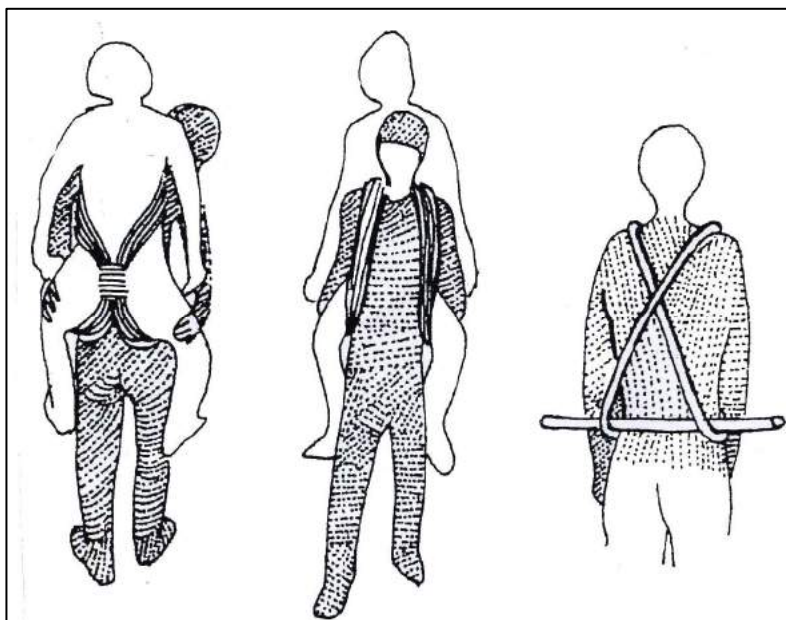
باید بیاموزید که در بدترین شرایط بهترین روحیه را داشته باشید

حمل مصدوم در معابر کوهستانی

تعریف

ممکن است در یک برنامه‌ی کوهپیمایی، یک نفر از اعضای گروه از ناحیه‌ی پا صدمه ببیند که راه رفتن را برای او مشکل سازد. بنا به شرایط موجود، با رعایت کامل مسائل ایمنی و در حالی که مطمئن هستیم خطری مصدوم را تهدید نمی‌کند، از روش‌های زیر برای حمل مصدوم تا نزدیک‌ترین جایی که بتوان به نیروهای امدادی دست پیدا کرد، استفاده می‌کنیم.

* سعی کنید همیشه در زمان اتفاق حادثه از نیروهای امدادی کمک بگیرید. در جایی که دسترسی به هیچ‌جا برایتان مقدور نبود و هیچ خطری مجروح را تهدید نمی‌کرد، می‌توانید مجروح را خودتان حمل کنید. برای این کار یک حلقه طناب ۲۰ متری که منظم حلقه شده باشد و دارای گره محکمی باشد نیاز دارید. می‌توانید دو قطعه طناب انفرادی همراه داشته باشید تا در مواقع اضطراری بتوانید از آن استفاده کنید.



روش حمل یک نفره با حلقه طناب

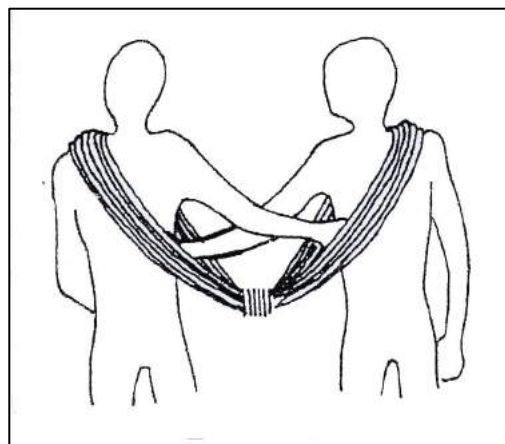
روی طناب یک بالشک نرم قرار دهید تا مصدوم راحت‌تر روی طناب بنشیند. (شکل شماره ۱۰۲)

روش حمل یک نفره با طناب انفرادی و چوب

از زیر انداز یا کیسه خواب روی

چوب استفاده کنید تا بستری نرم به وجود آید. (شکل شماره ۱۰۲)

شکل شماره (۱۰۲): روش حمل یک نفره به وسیله‌ی حلقه‌ی طناب و به وسیله‌ی طناب انفرادی و چوب



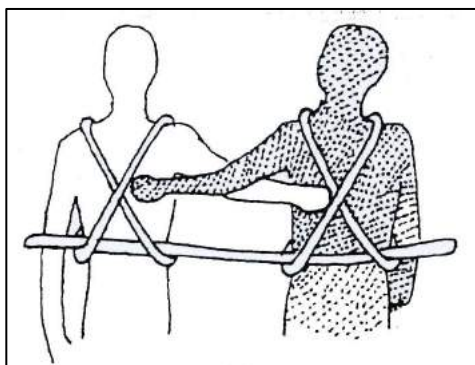
روش حمل دونفره با یک حلقه طناب

یک بالشک نرم روی طناب قرار دهید، سپس مصدوم را روی آن

بنشانید. مصدوم

دو دست خود را روی شانه‌ی حمل‌کننده‌ها قرار می‌دهد.

شکل شماره (۱۰۳): روش حمل دونفره با یک حلقه طناب



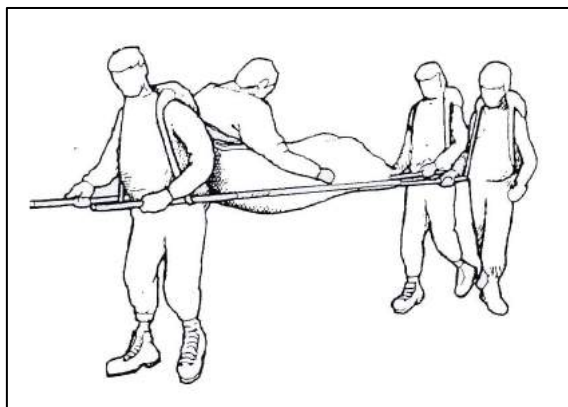
روش حمل دونفره با دو طناب انفرادی (یا کوله

پشتی):

دو نفر کنار هم می‌ایستند و یک چوب را از میان بدن و طناب‌ها یا بندهای کوله عبور می‌دهند، فرد مصدوم روی چوب نشسته و با دست‌های خود شانه‌های نفرات حمل‌کننده را می‌گیرد. بهتر است روی چوب یک بالشک نرم قرار دهید تا مصدوم احساس ناراحتی نکند.

شکل شماره (۱۰۴): روش حمل دونفره با دو طناب انفرادی (یا کوله پشتی)

حمل مصدوم با برانکار به طریقه‌ی نشسته توسط سه نفر

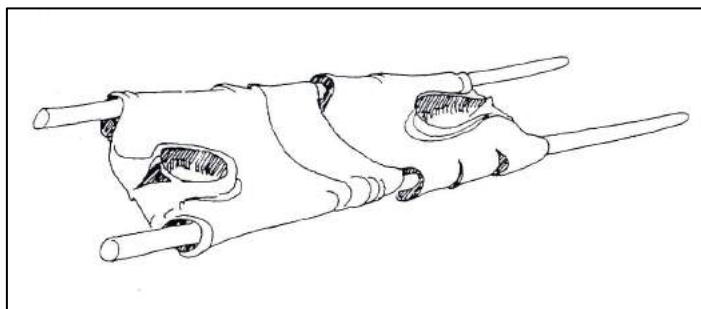


در این روش آستین‌های یک بادگیر محکم را داخل آن قرار می‌دهیم و چوب یا دیرک‌های چادر را از آستین‌ها عبور می‌دهیم. حمل‌کننده که در جلو قرار دارد کوله پشتی را می‌پوشد و سر چوبها را داخل بند کوله پشتی قرار می‌دهد، مصدوم پشت به پشت حمل‌کننده جلویی می‌نشیند و هر کدام از دو نفر باقی‌مانده، دیرک‌ها را می‌گیرند. این حمل خوب صورت می‌گیرد به شرط آن که نفر جلو بتواند جلوی خود را ببیند.

شکل شماره (۱۰۵): حمل مصدوم با برانکار

به

طریقه‌ی نشسته



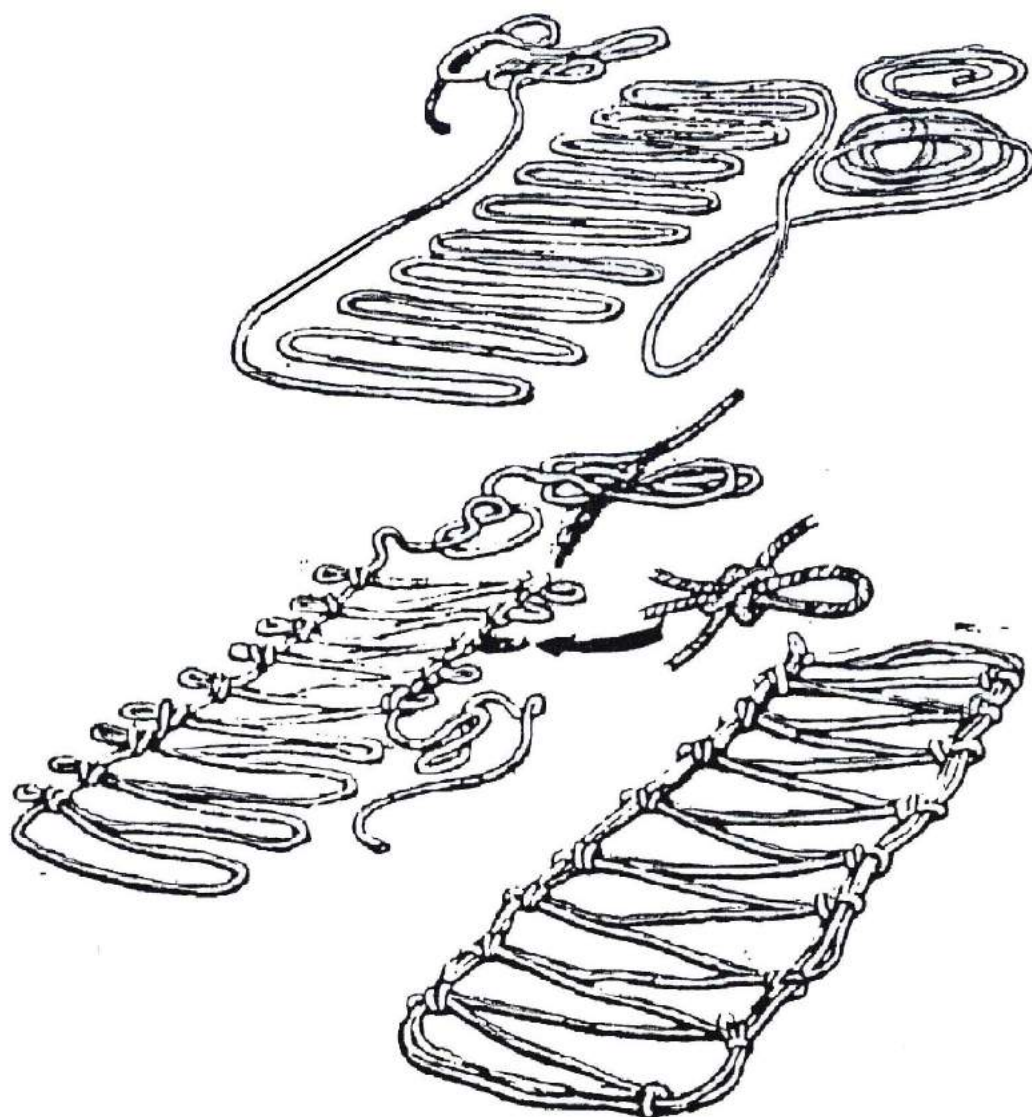
حمل با برانکار به طریقه‌ی خوابیده

در این روش دو یا سه بادگیر را مانند روش قبل آماده کرده و دو دیرک یا چوب بلند یا باتون از آن عبور می‌دهیم. با این برانکار و با تعداد شش نفر حمل‌کننده، به راحتی می‌توان مصدوم را حمل کرد.

شکل شماره (۱۰۶): حمل با برانکار به طریقه‌ی خوابیده

ساختن برانکار به وسیله طناب

برای این کار مطابق شکل شماره ۱۰۶، ابتدا طناب را به صورت مارپیچ بر روی زمین قرار می‌دهیم، سپس به وسیله ی گره رکابی نقاط انحنا را به یکدیگر متصل می‌کنیم.



شکل شماره (۱۰۷): مراحل ساختن برانکار به وسیله ی طناب

« پایان طرح درس »

منابع:

- خرمی، سید محمد، ۱۳۷۶ بهار، آماده سازی قابلیت جسمانی قهرمانان کشور
- کماسی، پرویز، آمادگی جسمانی
- اندرسون، باب، ۱۹۴۵، بدنسازی و تمرین های کششی / ترجمه تهمنه میر هاشمیان
- فرج زاده، شهرام - کلیدهای منابع انرژی برای فعالیت های ورزشی و نحوه تقویت آنها
- کاکس، استیون، ۱۹۵۱ - کوهنوردی: لذت آزادی در اوج بلندی ها / ترجمه رحیم دانایی - تهران؛ نشر روان، ۱۳۸۳
- محمد بیگی، شهریار، ۱۳۶۲ - فن کوهنوردی
- فدریک سی، هانفیلد - تغذیه کامل ورزشی / نشر علم و حرکت، چاپ دهم
- دکتر حبیبی نیا، اباذر، مکمل های مواد غذایی / انتشارات علم ورزش، چاپ دوم، ۱۳۸۰
- گروه تحصیلی کشاورزی، صنایع غذایی ۲، چاپ و نشر؛ ۱۳۷۷
- فولادی، علیرضا - تغذیه ورزشی، انتشارات علم ورزش، چاپ اول، ۱۳۷۸
- بلاکشاو، آلن - آموزش کوهنوردی / ترجمه م. شریفی، نشر روستا
- علی نژاد، عطا اله محمد - تمرینات با وزنه، انتشارات علم ورزش ۱۳۷۹
- عکس و بخشی از عبور از رودخانه - هنر سرپرستی

<http://www.gooutdoors.co.uk/>



کارگروه کوه پیمایی آماده دریافت انتقادات و پیشنهادهای سازنده شما عزیزان درباره این مجموعه می باشد.

تهران - خیابان پاسداران - بهارستان هشتم
فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران
تلفن: ۰۲۱- ۲۲۵۶۹۹۹۵
۰۲۱ - ۲۲۵۶۹۹۹۶

نشانی اینترنتی: www.msfi.ir

موفق باشید
خرداد ۱۳۹۰