



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

بسمه تعالی

طرح درس مبانی جستجو و نجات در کوهستان

(ویرایش دوم - مرداد ماه 1399)





کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

## فهرست

تاریخچه جستجو و نجات

تعاریف پایه

### فصل اول : خود امدادی

تعریف

بررسی روند حوادث در کوهستان

روانشناسی در حادثه

بقا در کوهستان

روشهای انتقال مصدوم

راهکارهای مناسب در کاهش حوادث

### فصل دوم : دگر امدادی

تعریف

SOS چیست؟

تعریف واژه LAST

گزارش گیری در حوادث

احتمالات در حوادث جستجو و نجات

تکنیک ها و روشهای جستجو و نجات

### فصل سوم :

آشنایی با بالگرد در عملیات جستجو و نجات

## ضمائم

### فصل چهارم :

مباحث حقوقی در حوادث

### فصل پنجم :

آشنایی با سازمانها و ارگانهای امداد و نجات کشور

### فصل ششم :

ارتباطات در عملیات جستجو و نجات



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### تاریخچه جستجو و نجات :

مکتوبات بسیاری در ارتباط با امداد و نجات های صورت گرفته در ایران موجود می باشد. از زمان شکل گیری فدراسیون کوه نوردی تا کنون بیش از 7 دهه به شکل رسمی فعالیت های کوه نوردی صورت گرفته است و تا کنون اخبار گوناگونی در خصوص امداد و نجات توسط کوه نوردان و یا تیم های سازمان یافته دولتی وجود دارد که به دلیل پراکندگی موفق به جمع آوری آنها نشده ایم. اما در خصوص شکل گیری کمیته پزشکی ، جستجو و نجات فدراسیون که به شکل رسمی فعالیت خود را از ابتدای سال 1394 آغاز نمود و در ابتدای امر با تعیین نفرات این کمیته در حوزه های مربوطه شامل ریاست ، دبیر ، مسئول آموزش ، مسئول ایمنی ، مسئول ستاد اطلاع رسانی و روابط عمومی و تعیین آیین نامه های داخلی و تعیین آیین نامه های استانی و در ادامه تدوین طرح درسها در سه حوزه مبانی جستجو و نجات ، نجات فنی و نجات برف شکل گرفت. پس از آن با برگزاری کلاسهای متعدد آموزشی اقدام به پرورش مربی و مدرس در هر سه حوزه نموده و کلاسهای عمومی آموزشی از سال 1395 تا کنون به شکل رسمی اجرا گردید. در حوزه های دیگر نیز فعالیت های چشم گیری در خصوص ایمنی در کوهستان و برقراری ستاد های اطلاع رسانی در نقاط پرحادثه کوهستانهای سراسر کشور با کمک هیات های استانی و کمیته های جستجو و نجات انجام شد. با پیگیری این کمیته نشستهای سالیانه کمیته جستجو و نجات استانهای سراسر کشور با هدف ارائه گزارش و طرح مشکلات و موانع موجود و معرفی کمیته برتر برگزار می گردد. با پیگیری های پی در پی بالاخره در تابستان 1398 عقد تفاهم نامه سازمان امداد و نجات هلال احمر و فدراسیون کوه نوردی به سرانجام رسید که پیامدها خوش آیندی به دنبال داشت که از جمله مهمترین آنها با تصویب مجلس شورای اسلامی متولی امداد و نجات کوهستان هلال احمر شناخته شد و فدراسیون کوه نوردی به عنوان پشتیبان در کنار هلال احمر قرار گرفت. همچنین در خصوص امداد و نجات کوهستان کلیه خدمات لجستیک و ترابری و امکانات هلال احمر جهت امداد در کنار کوه نوردان امدادگر به کار گرفته خواهد شد و در نهایت در خصوص مباحث بیمه و حقوقی در عملیات های امداد و نجات با حمایت هلال احمر انجام می گیرد. با امید به پیشرفت های روز افزون کمیته های جستجو و نجات و کاهش حوادث کوهستان.

کمیته پزشکی جستجو و نجات فدراسیون کوه نوردی

زمستان 1398



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### تعاریف و اصطلاحات پایه:

#### **خطر Hazard :**

هر پدیده طبیعی و یا غیر طبیعی یا شرایطی که بالقوه بتواند آسیب به مردم، اموال، سیستم‌های خدمات‌رسان یا محیط وارد کند را خطر گویند.

#### **حادثه Incident :**

حادثه: عبارتست از یک اتفاق پیش‌بینی نشده و خارج از انتظار در یک محدوده کوچک که سبب صدمه و آسیب گردد.

#### **مخاطره :**

تهدیدات طبیعی یا انسان‌ساز را که می‌تواند از حالت بالقوه به حالت بالفعل درآید مخاطره گویند.

#### **مصدوم :**

به معنای آسیب دیده می‌باشد که در اثر برخورد شیئی با فرد و یا بلعکس شخص دچار جراحت شده و مصدوم می‌گردد.

#### **بحران :**

عبارتست از موقعیت یا حادثه‌ای که پاسخگویی بدان فراتر از ظرفیت‌های موجود بوده و برای مدیریت و کنترل آن به درخواست کمک از محل خارج از وقوع بحران نیاز است.

#### **مدیریت بحران :**

مجموعه فعالیت‌های صورت گرفته برای کنترل شرایط اضطراری و فراهم آوردن شرایطی برای کمک به افراد در معرض خطر یا بازیابی اثرات ناشی از بحران را مدیریت بحران گویند.

#### **ریسک (خطر پذیری) :**

احتمال متحمل شدن زیان و یا میزان احتمال وقوع حادثه‌ای زیانبار را ریسک یا خطر پذیری گویند.

#### **مدیریت ریسک :**

فرآیندی است که در آن بعد از مشخص نمودن میزان ریسک سعی در حذف و یا کاهش اثرات زیانبار می‌شود.

#### **جستجو:**

عبارتست از بررسی دقیق یک عمل یا منطقه به منظور یافتن افراد گم شده و یا آسیب دیده.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### امداد و نجات :

کلیه اقداماتی را که در جهت خارج شدن از شرایط بحرانی و قرار گرفتن در شرایط طبیعی و عادی انجام می شود ، امداد و نجات گویند که شامل موارد زیر می باشد:

- کلیه اقدامات پیش بیمارستانی اعم از باز کردن راه تنفسی، جلوگیری و کنترل خونریزی، احیای قلبی، آتل‌بندی، پانسمان و .....
- جلوگیری از توسعه و گسترش خسارات (مالی و جانی و ...) ناشی از حادثه
- انتقال و رهاسازی فرد گرفتار و گیر افتاده یا مصدوم، از حمل و وضعیت نا امن، به محل و منطقه امن یا مراکز درمانی
- رساندن و تأمین نیازهای اولیه زنده ماندن فرد یا افراد (اعم از تغذیه و پوشاک و سر پناه اضطراری و .....
- جستجو و یافتن فرد مفقود شده یا گم شده

### جستجو و نجات :

کلیه اقداماتی را که جهت پیدا کردن مصدم ، تثبیت آن و انتقال به مراکز درمانی انجام می شود جستجو و نجات گویند.

### ارگان‌های امدادی :

به تشکیلات دارای سازمان که برحسب وظایف قانونی مسئولیت ارائه خدمات امداد و نجات را عهده‌دار می‌باشند گویند. مثل اورژانس، آتش‌نشانی، جمعیت هلال‌احمر

### ارگان‌های همکار و همیار (امداد و نجات) :

به تشکیلات‌های دولتی یا غیردولتی که هنگام بروز حوادث به شکل‌ها و سازمان‌ها و نهادهای امدادی در اجرای وظایفشان کمک می‌کنند و دارای وظیفه قانونی نمی‌باشند ولی بدلیل کمک به ارگان‌های اصلی و زیر نظر آنها ارائه خدمات امدادی و تخصصی می‌نمایند، مثل حوادث کوهستان که جمعیت هلال‌احمر ارگان اصلی امدادی می‌باشد و فدراسیون یا هیئت‌های کوه نوردی و کوه نوردان ارگان همکار و همیار در این موارد قلم‌داد می‌گردد.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### فصل اول:

### خود امدادی ( Self-rescue )

به طور واضح حوزه فعالیت کوه نوردان و در حالت کلی کاربران طبیعت گردی در فضایی خارج از محیط شهری و به دور از امکانات شهری و اورژانسی و امدادی صورت میگیرد. با این وضعیت تکلیف مصدومان کوهستان چه می شود؟! در صورت بروز هرگونه حادثه در محیط طبیعت و کوهستان چه باید کرد؟ آیا باید با اطلاع رسانی به اقوام و باشگاه ها و حتی مراجعی مانند آشنشانی و هلال احمر منتظر حضور نیروهای امدادی باشیم؟! و یا خودمان دست به کار شویم؟ با توجه به اهمیت زمان در امداد و نجات آیا منجر به از دست دادن زمان نمی شویم؟ اگر دسترسی به سیگنال و یا تلفن نداشتیم چه راهکاری پیش روی ما می باشد؟ سوالاتی از این دسته بی شمار می باشند. اما به راستی راه کار چیست؟

تصور کنید در میانه راه صعود به یک قله تیم شما دچار حادثه گردیده است. چه باید کرد؟ آیا افراد حاضر در تیم شما قادر به انجام کمک های اولیه و انتقال مصدوم به ارتفاعات پایین تر هستند؟ و یا به دلیل وسعت حادثه و تعداد افراد حادثه دیده در تیم قادر به انجام کمک های اولیه و انتقال مصدوم و یا مصدومین تیم خود نیستید و نیاز مند کمک تیم های دیگر و نهایتا تیم های امدادی هستید؟

در خصوص پاسخ به تمامی سوالات مطرح شده ، در گام اول به موضوع خود امدادی و دگر امدادی خواهیم پرداخت. در یک تعریف کلی میتوان اینگونه بیان کرد که کلیه اقداماتی که تیم حادثه دیده از مدیریت ، کمک های اولیه و انتقال مصدوم به ارتفاعات پایین تر انجام میدهد تا نهایتا به جاده عمومی و ارگانهای امدادی برسد ، **خود امدادی** گویند. (کلیه اقداماتی که یک تیم کوه نوردی هنگام وقوع حادثه انجام می دهد که تیم را از حالت بحرانی خارج نماید ، خود امدادی گفته می شود). در واقع تیم با تکیه بر دانش و امکانات موجود خود توانسته از محل حادثه دور شده و مصدوم را پس از انتقال به ارتفاعات پایین تر ، نهایتا تحویل ارگانهای امدادی نماید.

در برخی از موارد به دلیل شدت حادثه ، موقعیت خاص منطقه ، ناکافی بودن امکانات و ... خود تیم قادر به مدیریت عملیات نجات و انتقال مصدوم نمی باشد ، در نتیجه سعی در ایجاد ارتباط با تیم ها و ارگانهای امدادی می نماید که در این حالت تیم حادثه دیده از فضایی خارج از تیم خود درخواست امداد نموده که به آن **دگر امدادی** می گویند که در فصل دوم به صورت کامل به آن خواهیم پرداخت.

نکته حائز اهمیت در خصوص موضوع خود امدادی و دگر امدادی این است که در همه موارد بهترین روش و موثر ترین روش که بدون فوت وقت میتوان شروع به عملیات نجات نمود ، استفاده از دانش و مهارت خود امدادی می باشد. چرا که در صورت درخواست شما از نیروها و ارگانهای امدادی و رسیدن آنها به موقعیت شما در کوهستان ممکن است زمان زیادی سپری شده و حائثه شما کم کم رو به بحران پیش رود.

### پیشگیری بهتر از درمان است



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### بررسی روند فرایند حوادث در کوهستان

در اجرای برنامه های طبیعت گردی و کوه نوردی کمتر کسی به حوادث و مسائل امداد و نجات توجه می کند در حالی که امداد و نجات موضوع تازه ای نیست و از دیر باز وجود داشته است. معمولا جذابیت های برنامه و صعود به قله و پیمایش دره ها و غارها و خط الراس ها به قدری زیاد است که دیگر مجالی برای فکر کردن به حوادث احتمالی که مثل سایه به دنبال ما هستند نمی ماند. البته قصد بزرگ نمایی حوادث را نداریم ، بلکه موضوع مهم آگاهی از حوادث ، خطرات و چگونگی مواجه شدن با آنها است. وقتی به بررسی حوادث کوه نوردی ایران و جهان می پردازیم متوجه چند موضوع مهم می شویم؟! اول این که بیش از 80 درصد این حوادث در هنگام بازگشت رخ می دهد و موضوع مهم دیگر این که تمامی حوادث در واقع به یکباره بوجود نیامده اند، بلکه مجموعه ای از عوامل باعث بوجود آمدن یک حادثه گردیده است که این عوامل مانند دانه های زنجیر به هم پیوسته هستند و در نقطه اوج آن تبدیل به یک بحران و متاسفانه و گاهی باعث مرگ طبیعتگردان و کوه نوردان می شود. شاید وقتی از بیرون به یک حادثه نگاه کنیم و عوامل بوجود آمدن آن را بررسی و کارشناسی کنیم باورمان نشود که رعایت نکردن مسائلی بسیار پیش پا افتاده و بی توجهی به آنها آهسته ، آهسته و به آرامی افراد یک تیم را به سمت خطر پیش برده و نهایتا آنها را با بحرانی جدی مواجه کرده است.

در نظر بگیرید یک باشگاه کوه نوردی ، برنامه صعود به یک قله 4000 متری را برای اجرا در تقویم کار خود قرار داده و از دو هفته قبل از اجرا از میان اعضای خود شروع به عضو گیری می نماید. اعضا با سرپرستی تماس گرفته و ثبت نام آنها انجام می شود . تعداد 15 نفر که 3 نفر مهمان می باشند که به **سفارش دوستان** ثبت نام کرده اند و سرپرست از **وضعیت توانایی و تجربه** آنها اطلاعات چندانی ندارد. 5 نفر دیگر از اعضای تیم تازه کار هستن و مابقی تیم افراد متوسطی از نظر تجربه و مهارت می باشند. همه این اعضا **دوره های آموزشی** مربوطه را به صورت کامل سپری نکرده اند. قله مورد نظر از نظر فنی متوسط می باشد. روز قبل از اجرای برنامه به دلیل مشغله سرپرست **بررسی وضعیت آب و هوایی** فراموش میشود. در ضمن **یک نفر دیگر هم با سفارش مسئول باشگاه بدون در نظر گرفتن تعداد اعضای** تیم به آنها ملحق می شود. (تعداد اعضا در یک تیم کوه نوردی با یک سرپرست 12 نفر می باشد) در هر صورت روز برنامه طبق ساعت از پیش تعیین شده حرکت می کند. با توجه به تجربه پایین تعدادی از اعضا و بی توجهی آنها **پوشاک مناسب فصل** را همراه ندارند. در نهایت پس از صعود قله مورد نظر در راه برگشت، سرپرست متوجه **ضعف جسمانی** سه نفر مهمان برنامه میشود و در همین حال ابرهای سیاه کل منطقه را فرا میگیرد. مه شدید ، کاهش دید ، رعد و برق ، هوای بسیار سرد و تیمی که رعب و وحشت در چشمان تمام اعضای آن مشهود است و **سرپرستی دست پاچه** که قادر به کنترل تیم نمی باشد.... به راستی چه سرنوشتی در انتظار این تیم می باشد؟ در صورت بروز حادثه مسئولیت حقوقی آن بر عهده کیست؟

همانگونه که در توضیحات بالا مطالعه نمودید رعایت نکردن مجموعه ای از عوامل که بسیار ابتدایی بوده و مانند دانه های زنجیر به هم پیوسته هستند ، می تواند یک تیم را به سمت چالشی حولناک پیش ببرد.

در بالا به این موضوع نیز اشاره گردید که بیش از 80 درصد حوادث کوه نوردی هنگام فرود رخ می دهند. آمارهای مصدومین و کشته شدگان کوه اورست که هر ساله منتشر می شود و همچنین آمارهای داخلی نیز گواه این موضوع می باشد. اما به راستی چرا؟ چه اتفاقاتی در هنگام بازگشت از قله ها پیش روی ما می باشد؟



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

از مهمترین عواملی که باعث بروز حوادث هنگام بازگشت می گردند می توان به موارد زیر اشاره کرد :

1- **سبک بار بودن ( صعود به شیوه آَلپی):** بسیاری از کوه نوردان برای این که هنگام صعود کوله سبکتری را حمل کنند که در نتیجه آن فشار کمتری متحمل شوند و یا ضعف جسمانی خود را پوشش دهند و به دلیل آشنا نبودن به صعودهای آَلپی ، با حداقل امکانات کوه نوردی اقدام به صعود میکنند. سبک بار بودن به آن معنی نیست که شما تجهیزات حیاتی را از کوله پشتی خود حذف نمایید. تغییرات آب و هوایی ، خارج شدن از مسیر و احتمال بروز هرگونه حادثه در کوهستان وجود دارد و شما می بایست آمادگی مواجهه با شرایط اضطراری را در هر لحظه و مکان داشته باشید.

2- **صعود با حداکثر توان و تا آخرین لحظه :** شاید در برخی از برنامه های کوه نوردی شاهد این موضوع بوده اید که اعضای تیم آمادگی جسمی و حتی روحی صعود به قله را نداشته اند ، ولی به دلیل هیجان بالا و رقابت با هم تیمی های خود و یا حتی به انگیزه عکس روی قله و آثار روانی عدم صعود و ... اقدام و اسرار به صعود می نمایند و تمام انرژی خود را بدون توجه به مسیر بازگشت ، صرف صعود می نمایند. اغلب این افراد در هنگام بازگشت دچار تخلیه کامل انرژی و به دنبال آن بروز حوادث ناگوار می شوند. همیشه بخاطر داشته باشید به طور کلی 40 درصد از توان خود را به صعود اختصاص دهید و 60 درصد باقی مانده انرژی را برای بازگشت نگاه دارید.

3- **عدم آگاهی به توان بازگشت خود :** بسیاری از کوه نوردان به دلیل عدم آگاهی (در کوه نوردان مبتدی) و یا عدم توجه به مسیر بازگشت ، بدون توجه به توان بازگشت خود ، به صعود خود ادامه می دهند. این در حالی است که در هنگام بازگشت شور و هیجان رسیدن به قله وجود ندارد و در ضمن به دلیل خستگی و کاهش توانایی جسمی و ذهنی امکان خطای انسانی بالا می رود. در صعودهای بلند نیز ممکن است به دلیل ارتفاع و بیماری های ناشی از آن در هنگام بازگشت سطح هوشیاری کوه نوردان کاهش یابد که در نتیجه با یک تصمیم اشتباه ممکن است خود و تیم همراه را با بحران مواجه نمایند. در نهایت آگاهی و شناخت از توانایی های خود می تواند کمک شایانی به حفظ ایمنی شما در هنگام بازگشت از کوهستان نماید.

4- **اشتباه در مسیر خوانی :** با توجه به خستگی جسمی و فکری شما در هنگام بازگشت امکان اشتباه در مسیر خوانی و خارج شدن شما از مسیر اصلی وجود دارد. همواره به این موضوع توجه داشته باشید که آنچه شما در مسیر صعود می بینید با آنچه که شما در مسیر بازگشت از قله می بینید متفاوت است. بنابر این لازم است شما در هنگام صعود ، گاهی به مسیر بازگشت خود نگاه کنید و علائم و نشانه هایی را به خاطر بسپارید. علاوه بر آن استفاده از نقشه و مسیر یاب (GPS) نیز می تواند کمک حال شما در بازگشت باشد. کوه نوردی موفق است که از اولین لحظه صعود به فرود و بازگشت خود فکر میکند.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

5- **آثار روانی**: همان گونه که اشاره شد همیشه میل به صعود و رسیدن به قله، انگیزه انسان را چندین برابر می کند و این انگیزه بر بسیاری از ناتوانایی های انسان غلبه می کند. اما در هنگام بازگشت، از انگیزه های صعود خبری نیست و ممکن است شما با کوچکترین ناملایمات در تیم خود و یا شرایط محیطی، در تصمیم گیری ها دچار مشکل شوید. از این رو بخشی از توان ذهنی و روحی خود را به فرود و بازگشت اختصاص دهید.

6- **نادیده گرفتن زمان بازگشت**: همواره به خاطر داشته باشید صعود به قله در فصل تابستان حداکثر تا ساعت 14:00 و در فصل زمستان حد اکثر تا ساعت 12:00 میتواند ادامه پیدا کند و پس از آن چه موفق به صعود شده باشید و چه تا نزدیکی قله پیش رفته باشید، **موظف به بازگشت هستید**. نادیده گرفتن این مهم ممکن است عواقب جبران ناپذیری در پی داشته باشد. بارها این جمله شنیده شده است که "ما تا 100 متری قله پیش رفتیم، ولی از صعود منصرف شدیم". به نظر شما دلیل این تصمیم گیری چیست؟ و چگونه می توان به این درجه از شجاعت رسید که تمام برنامه ریزی ها و هزینه ها و هماهنگی ها که شاید از هفته ها و ماه ها قبل صورت گرفته است را نادیده گرفت و از صعود منصرف شد. (در بخش روانشناسی به صورت اجمالی به آن خواهیم پرداخت). بلکه دقیقا درست حدث زده اید. یکی از عوامل این تصمیم گیری توجه به زمان بازگشت می باشد. در صورت نادیده گرفتن این موضوع و احتمالا مواجهه با تاریکی شب در کوهستان و بویژه در فصل زمستان می تواند احتمال بروز حوادث را به بالاترین سطح خود برساند.

7- **بینظمی در تیم**: بیشتر اوقات در هنگام بازگشت افراد تیم، سرخوش و با احساس رضایت کامل و بی توجه به قوانین تیمی اقدام به بازگشت می نمایند. نتیجه این که نظم و آرایش تیمی به هم خورده و تیم به چند دسته تقسیم می شود. تعدادی جلوتر و تعدادی درمیانه و نهایتا انتهای تیم در حرکت هستند. انحراف از مسیر، سقوط از ارتفاع، ضعف جسمی و نهایتا کلیه خطراتی که در کوهستان وجود دارد ممکن است گریبان گیر یکی از اعضاء شود و نکته این که عدم آگاهی اعضای تیم از یک دیگر و این که چه مشکلی برای هم تیمیشان پیش آمده است سر آغاز شروع یک بحران را رقم خواهد زد.

### **بزرگترین خطری که ما را در جستجو و نجات تحدید می کند این است که ندانیم چه چیزی را نمی دانیم.**

قبل از ورود به مناطق کوهستانی نیازمند فراگیری آموزشهای لازم، در زمینه رشته فعالیتی مورد نظر داریم و پس از کسب آموزش، کسب تجربه و به دنبال آن مهارت لازم در انجام فعالیت مورد نظر به دست می آید. اگر این روند را در روش فراگیری اصول طبیعت گردی و کوه نوردی در نظر بگیریم احتمال وقوع حوادث و یا بوجود آمدن لحظات بحرانی را کاهش می دهیم، ولی در نهایت کوهستان خطرات و ریسک های مربوط به خود را دارد و ممکن است هریک از خطرات محیطی ما را تحدید کند که در صورت مواجهه با هر یک از موارد نیازمند دانش لازم در زمینه برخورد با چنین خطراتی هستیم.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

در روند اجرای آموزش های مربوط به کوه نوردی و طبیعت گردی ضمن فراگیری اصول اولیه با چگونگی و روند بروز یک حادثه آشنا می شویم. به طور کلی وقوع هر حادثه در سه مقطع شامل قبل از وقوع حادثه ، حین وقوع حادثه و بعد از وقوع حادثه قابل ارزیابی می باشد. اگر به صورت دقیق تر حوادث کوه نوردی و طبیعت گردی را بررسی کنیم می توان فرایند بروز یک حادثه را به شرح زیر بیان کرد :

- 1- پیش بینی
- 2- پیش گیری
- 3- آمادگی برای رخداد
- 4- ارزیابی حادثه
- 5- ارزیابی ریسک
- 6- اطلاع رسانی
- 7- سرپرستی عملیات
- 8- کمک های اولیه
- 9- راهکار مناسب و انتقال مصدوم

### پیش بینی (آشنایی با خطر) :

همانگونه که در مباحث و آموزش های دوره کوه پیمایی بخاطر دارید و به آن اشاره شده است ، در بدو ورود به طبیعت (کوهستان ، جنگل و مناطق کویری و ...) همواره با خطراتی روبرو هستیم که به دو دسته کلی شامل خطرات طبیعی و خطرات مصنوعی تقسیم می شوند. آشنایی با خطرات کوهستان همواره ما را در شناخت خطر و چگونگی مواجهه با آن یاری می کند. درواقع پیش بینی نوعی آمادگی قبلی را برای ما بوجود می آورد.

### پیش گیری :

شناخت از خطرات کوهستان شما را ملزم به تجهیز شدن و آگاهی یافتن از مسائلی همچون آب و هوا ، مسیر یابی ، امکانات مسیر پیمایش و ... و می دارد. در نتیجه این بار علاوه بر پیش بینی های ذهنی ، آمادگی مقابله با خطرات را در خود بوجود آورده اید.

### آمادگی برای رخداد:

پس از شناخت خطر و پیشگیری از آن آمادگی نسبی در مواجهه با خطر را پیدا کرده اید. در واقع در صورت مواجهه با خطر به شکل منطقی و خونسردانه می توانید اقدامات و کمک های اولیه را به موقع انجام داده و از بروز مشکلات بعدی جلوگیری نمایید.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### ارزیابی حادثه:

بعد از وقوع حادثه در اولین اقدام ارزیابی اولیه از حادثه خواهیم داشت. در این میان ضمن حفظ کامل خونسردی نسبت به چگونگی و میزان خسارات وارده بر نفرات تیم می پردازیم. نقش تک تک نفرات گروه حائز اهمیت ویژه می باشد. حادثه میتواند به اشکال گوناگون تیم را زمین گیر نماید. در ابتدا کلیه حرکات و برنامه ها را متوقف می کنیم. با در نظر گرفتن نوع حادثه ، در شرایط و موقعیت مناسب قرار می گیریم. ارزیابی چشمی از تیم و هم گروهی های خود انجام می دهیم و به سراغ حادثه دیدگان و مصدومین احتمالی می رویم و اقدام به کمک های اولیه می نماییم.

### ارزیابی ریسک:

شامل اقداماتی است که شما بعد از ارزیابی حادثه انجام خواهید داد. در واقع خطرات احتمالی بعدی را بررسی کرده و با در نظر گرفتن کمترین ریسک اقدامات مربوطه را انجام می دهیم.

### اطلاع رسانی :

پس از بررسی های نسبی و مشخص شدن نوع حادثه و تعداد مصدومین بهتر است در صورت دسترسی به تلفن و وجود سیگنال گزارش حادثه را با شماره 112 سازمان امداد و نجات هلال احمر در میان گذاشت.

### سرپرستی عملیات :

سرپرستی واحد در عملیات پس از وقوع حادثه بسیار حیاتی می باشد. یک سرپرست خوب می تواند تیم را از حالت بحرانی خارج نماید. کنترل شرایط در هنگام بحران نقش بسیار مهمی در سرنوشت مصدومین و اعضای تیم ایفا می کند. خارج کردن تیم از محیط خطر ، رسیدگی به مصدومین ، بوجود آوردن شرایط عادی و خارج از استرس در تیم ، ارزیابی کلی از وقایع ، کمک های اولیه و نحوه امداد و انتقال مصدوم ، برقراری ارتباط به موقع با نیروهای امدادی در صورت نیاز ، از جمله اقدامات سرپرستی در عملیات می باشد.

### کمک های اولیه :

در این قسمت با توجه به نوع حادثه و امکانات موجود دانش و توان خود و حیطه اختیارات ، اقدام به انجام کمک های اولیه می نماییم. در صورت حضور پزشک در تیم این بخش را به او واگذار می کنیم. حتی میتوان در صورت نیاز و در صورت امکان با پزشک متخصص اورژانس به صورت تلفنی اقدامات اولیه را بررسی نمود.

### راهکار مناسب و انتقال مصدوم:

در این قسمت بهترین راهکار مناسب را با توجه به نوع حادثه ، موقعیت حادثه ، تعداد نفرات آسیب دیده ، شرایط جوی ، شرایط روحی تیم ، امکانات موجود و... انجام میدهیم. در این مرحله دارا بودن تجربه و دانش مناسب کمک شایانی به ما خواهد کرد.

**کوهستان می تواند بهترین دوست و در عین حال بدترین دشمن انسان باشد.**

**هیچ وقت به جنگ کوهستان نروید.**



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### روانشناسی در حادثه

روانشناسی در کوه نوردی و بخصوص در حوادث از اهمیت ویژه ای برخوردار است که متاسفانه به فراموشی سپرده شده و در هیچ یک از آموزشهای کوه نوردی به آن اشاره نشده است. پس از بروز حادثه در یک تیم کوه نوردی مسئله مهم و پر اهمیت ، روانشناسی در حادثه می باشد. فردی که در جلو چشمان خود، هم نورد خود را از دست داده و یا هم نورد صمیمی خود را در وضعیت بد و بحرانی می بیند از نظر روانی چگونه است؟ وضع روانی خود مصدوم به چه شکل می باشد؟ نقش اعضای تیم و بخصوص نقش سرپرست در بروز این چنین حوادثی چیست و چگونه میتوان آرامش نسبی را برای جلوگیری از بروز حوادث دیگر در تیم بوجود آورد؟

اگر شما به عنوان سرپرست و یا حتی عضو تیم در هنگام حوادث نتوانید بر احساسات و روان خود غلبه کنید ، قطعاً قادر به کمک و امداد رسانی به هم نوردان خود نخواهید بود.

## امید به زنده ماندن کلید زنده ماندن است

### بقا در کوهستان

منظور از بقا در کوهستان چیست؟

بقا به معنای گذران موقت در شرایط خاص و تلاش برای زنده ماندن می باشد. مسئله بقا در کوهستان بیشتر در حوادث و مواقعی که شما بخاطر شرایط بوجود آمده مجبور به ماندن در طبیعت می شوید معنا پیدا می کند. شرایط بقا و زنده ماندن ممکن است برای چند ساعت و یا حتی چند روز بوجود آید. اما شرایط بقا در کوهستان چگونه است؟ گام های اساسی برای بقا در کوهستان کدام است؟ چگونه میتوانیم با حد اقل امکانات موجود مدتی را در محیط پر مخاطره کوهستان و طبیعت سپری کنیم؟

همانگونه که اشاره شد ممکن است در شرایط اضطراری و به دلایل مختلف از قبیل خرابی هوا ، طوفان ، مه ، ساعقه ، ریزش سنگ ، ریزش بهمن و ... تیم شما دچار حادثه شده و یا بخاطر جلوگیری از بروز حادثه مجبور به گذران موقت در کوهستان شوید. در برخی موارد نیز ممکن است به دلیل موقعیت حادثه و یا شدت حادثه ، تیم درخواست دگر امدادی داشته باشد که در نتیجه تا رسیدن نیروهای امدادی مجبور به گذران در طبیعت شوید.

در هر صورت در گام نخست خونسردی خود را حفظ کرده و سه گام اساسی زیر را انجام دهید:



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

1- **توقف فعالیت ها :** در مواقع بحرانی اکثر افراد سرگردان و بی هدف به راه خود ادامه می دهند. مهمترین کار در صورت بروز یک شرایط بحرانی توقف فعالیت ها و ارزیابی شرایط بحرانی است.

2- **تشخیص موقعیت و اولویت بندی نیازها :** در این مرحله شما باید مهم ترین نیازهای خود را برای بقا در شرایط محیطی که در آن هستید تشخیص دهید و آنها را به ترتیب اولویت برای خودتان فراهم کنید. مهم ترین این عوامل شامل موارد زیر است اما تعیین دقیق آنها بستگی به موقعیت محیطی که در آن هستید دارد: . ضرورت های ایمنی (پوشاک، جانپناه، آتش یا گرما) 1 . ارسال پیام کمک (سوت، فریاد، بی سیم، موبایل) 2 . تامین انرژی لازم برای زنده ماندن (غذا و آب) 3 . ادامه مسیر (با کمک نقشه یا بدون کمک نقشه) 4 . سلامت (روانی و جسمی مانند آسیب ها و زخم ها و ...

✓ آرامش روانی

✓ سلامت جسمی

✓ پوشاک مناسب

✓ آب

✓ تغذیه

✓ جانپناه موقت ..... پس از توضیح کامل ، در باره بیواک اشاره شود

✓ ارسال پیام کمک

✓ ادامه مسیر با کمک جهت یابی

3- **ابتکار عمل :** برای برآورده کردن نیازها از تجهیزات همراه یا از مواد طبیعی که در اطراف وجود دارد استفاده کنید. بعد از تعیین نیازها در پنج زمینه اصلی بقا و اولویت بندی آنها، برای تعیین این نیاز ها اقدام کنید. در بعضی مواقع نیازهای شما به راحتی برآورده می شود و در اختیار است و در مواقعی نیاز به خلاقیت و ابتکار عمل دارد.

### کیف کمک های اولیه و کیف بقا در ورزش کوه نوردی

یکی از حیاتی ترین لوازم همراه هر کوه نورد وجود کیف کمک های اولیه و کیف بقا می باشد. اهمیت وجود آن به حدی است که اولاً در برنامه های گروهی میبایست هر نفر برای خود کیف کمک های اولیه و کیف بقا را داشته باشد و حمل کند ، ثانیاً از محتویات آن و نحوه استفاده از آن آگاهی داشته باشد.

شاید روزانه شاهد کوه نوردانی باشیم که بدون توجه و بدون در نظر گرفتن این مهم پا به محیط کوهستان می گذارند و به قول خود هیچ وقت نیازی به آن پیدا نکرده و این لوازم را بار اضافه همراه خود می دانند. اما به راستی این چنین است؟ آیا تا به حال با خشم و بی رحمی طبیعت مواجه شده اید؟ آیا تا به حال مجبور به ماندن در طبیعت آن هم بدون امکانات شده اید؟ آیا جان خود را دوست دارید؟ اگر فقط یک بار و فقط یک بار با تکیه بر دانش خود و تجهیزات و امکانات همراه خود موفق به نجات جان خود و یا هم نورد خود شوید ، به طور کل نگرش شما به اهمیت کسب دانش و وجود تجهیزات لازم و ضروری در کوهستان عوض می شود. با این مقدمه به سراغ تحلیل و بررسی لوازم موجود در کیف کمک های اولیه و کیف بقا می رویم.

## کیف کمک های اولیه:

برای بقا در کوهستان دانستن فوریت های پزشکی امری بسیار مهم می باشد. معنای فوریت های پزشکی کمک هایی است که تقریباً زیر یک ساعت به فرد رسانده شود. حال اگر فرد آسیب دیده در محیط کوهستان باشد وضع به گونه ای دیگر است و در واقع برای کمک و امداد نیاز نیست یک حجم زیادی از تجهیزات تخصصی فوریت های پزشکی به همراه داشته باشیم. تنها داشتن یک کیف کوچک کمک های اولیه و آموختن روش های درمان آسیب های رایج در کوهستان کافی است.



در تعریف کیفی کوچک که محتویات درون آن ما را در اقدامات اولیه در صوانج و حوادث کوه نوردی تا رسیدن نیروهای امدادی یاری می کند. در واقع با استفاده از محتویات درون آن میتوانیم کمک های اولیه قبل از انتقال مصدوم و یا تا قبل از رسیدن نیروهای امدادی روی مصدوم ، انجام دهیم.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

محتویات این کیف شامل اقلام زیر می باشد:

- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| دفترچه راهنمای داروهای مصرفی | • باند سه گوش           |
| متوکلوپرامید                 | • باند ساده 10 سانت     |
| استازولامید                  | • گاز استریل            |
| دگزامتازون                   | • چسب کاغذی یا چسب زینک |
| استامینوفن                   | • بتادین                |
| ORS                          | • قیچی و پنس            |
| چسب بخیه                     | • چوب کوچک مخصوص آتل    |
| دستکش یکبار مصرف             | • تب سنج نواری          |
| باند کشی                     | • الکل ضد عفونی         |
|                              | • پماد سوختگی           |
|                              | • پماد و قرص ضد حساسیت  |

در خصوص نحوه استفاده صحیح از کیف کمک های اولیه بهتر است کارآموزان در کلاسهای کمک های اولیه مصدومین که از طرف هلال احمر و به صورت رایگان برگزار می گردد شرکت کنند. در نهایت در پاره ای از موارد ممکن است با برقراری ارتباط با پزشکی که در صحنه حادثه حضور ندارد بتوانید با کمک محتویات این کیف به نجات مصدوم خود کمک کنید. توجه داشته باشید در خصوص نحوه استفاده از داروها میتوان با درست کردن یادداشتی کوچک نوع عارضه و داروی مربوط به آن را در داخل این کیف همراه داشته باشید و همواره چنان چه اطلاع از نحوه و طریقه استفاده از داروها را ندارید از تجویز بی مورد آن خودداری نمایید. بخاطر داشته باشید شما پزشک نیستید و تجویز بی مورد دارو توسط شما می تواند سلامت نفر را به خطر انداخته و در ادامه پیگردهای حقوقی به همراه داشته باشد که در فصل بعد به صورت کامل به بررسی این موضوع خواهیم پرداخت.

## کیت بقا



همانگونه که از اسم آن مشخص است ، محتویات این کیف در شرایط اضطراری برای امکان گذران موقت در طبیعت ما را یاری می کند. اهمیت وجود کیف بقا به قدری است می تواند در تضمین سلامت و جان شما نقش اساسی داشته باشد. محتویات این کیت می تواند نسبت به نوع برنامه متفاوت انتخاب شود. به شکل عمومی این کیف شامل موارد زیر می باشد :

- تجهیزات ارسال پیام کمک (سوت، آیینه)
- تجهیزات مواقع ضروری (چراغ قوه ، باتری اضافی ، چاقو چندکاره، کبریت ضد آب ، فندک، قطب نما، شمع)
- تجهیزات برپایی سرپناه (پتوی نجات، مفتول نازک ، طناب نازک 3 میلیمتر حدود 10 متر)
- تغذیه (چای، نمک و شکر بسته بندی شده ، نبات ، غذای خشک غیرفاسد شدنی)
- تجهیزات ضروری پزشکی (چسب زخم)
- سایر تجهیزات چند منظوره ( کاغذ و قلم آب بندی شده، سنجاق قفلی، گیره کاغذ، نایلون بزرگ، نخ و سوزن ، جوراب اضافه ، بند کفش)

این تجهیزات میتواند بنا بر نوع برنامه تغییر کند. ولی برخی از آنها عمومی تر بوده و به نوعی در تمام برنامه ها الزامی است. از مهم ترین آنها می توان به پتوی نجات اشاره کرد که بر حسب اهمیت آن به توضیح اجمالی از آن خواهیم پرداخت.



## پتوی نجات : (Emergency Blanket)



پتو های فوق سبک ساخته شده از پلاستیک دارای پوشش فلزی که می تواند شما را در مقابل سرما و گرما محافظت نماید. این پتو ها بسیار سبک و کارا می باشند و نقطه ضعف آنها آسیب پذیری بالا در مقابل پارگی است. پتوی نجات یکی از لوازم بسیار ضروری در کیف بقا می باشد و لازم است به ویژگیهای آن و چگونگی استفاده از آن اشاره کرد. همانگونه که از اسم آن پیداست از این وسیله برای حفظ دمای بدن و محافظت در برابر باد یا بعضی مواقع ایجاد سرپناه استفاده می شود. جنس آن فویل مانند (ترکیبی از پلاستیک و آلایژ آلومینیوم) بوده که یک سمت آن نقره ای رنگ و سمت دیگر آن طلایی رنگ است. ویژگی مهم آن سبک بودن است که وزنی کمتر از 100 گرم دارد ولی در عین حال می توان از مزایای گرمایی آن بهره مند شد. امروزه انواع آن و در سایزهای متفاوت یک و دو نفره در بازار موجود می باشد. اگر روی نقره ای آن به سمت بیرون باشد برای جلوگیری از ورود گرمای زیاد و به عنوان سایه بان استفاده می شود و اگر روی طلایی آن بیرون باشد جهت حفظ دمای بدن بکار می رود.



از انواع روشهای استفاده آن می توان به موارد زیر اشاره نمود:

#### روش خوابیده یا ساندویچی :

که در این روش پتوی نجات را روی زمین پهن میکنیم و سپس روی محور یکی از قطرههای آن قرار میگیریم به صورتی که نوک پنجه پا به صورت کامل داخل پتو قرار بگیرد و نهایتاً با قلت زدن پتو را به دور خود میپیچیم.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

**روش نشسته:** در این حالت پس از باز کردن کامل پتو، روی لبه آن به صورتی که کامل زیر بدن قرار گرفته باشد مینشینیم و ابتدا گوشه های پتو را به سمت زیر پای خود هدایت میکنیم، سپس اضافه پتو را که پشت سرما قرار گرفته است را به صورت کامل روی بدن خود میکشیم. در صورت احساس سرمای زیاد میتوانیم سر خود را نیز زیر پتو قرار دهیم.



**روش ایستاده:** در این روش برای جلوگیری از نفوذ آب باران و یا جلوگیری از سرما و گرما در حالت ایستاده پتو را دور بدن خود میپیچیم و در صورت نیاز، سر خود را نیز زیر آن قرار میدهیم. در این حالت امکان جابجایی برای شما وجود دارد.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

از دیگر کاربردهای پتوی نجات می توان به موارد زیر اشاره کرد:

انعکاس انرژی تابشی خورشید بوسیله پتوی نجات به منظور استفاده حداکثری از تابش در فصل سرما.



قرار دادن برشهایی از پتو داخل کفش و دستکشها در شب مانی ها به منظور جلوگیری نفوذ سرما و رطوبت.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

استفاده جهت ضد آب کردن تجهیزات در برخی برنامه های خاص.



و کاربرد های گوناگون دیگر.

**آموزش رکن اصلی کوه نوردی و عامل مهم پیشگیری از حوادث کوهستان می باشد.**

## بیواک: (Bivouac)



در بحث اولویت بندی نیازها در شرایط بحرانی و بقا در طبیعت ، به موضوع سرپناه موقت اشاره گردید. اگر شما به هر دلیل موفق به فراهم کردن سرپناه موقت نگردیده و مجبور به ماندن در طبیعت و فضای آزاد بودید ، بهتر است قبل از تاریک شدن هوا دست به کار شوید و شرایط ایجاد بیواک را برای خود بوجود آورید. اما بیواک کردن چیست و چگونه انجام می شود؟

بیواک به معنای بیتوته کردن می باشد. اقامتی است موقت در فضای باز طبیعت که ممکن است به دلیل اجبار و یا با برنامه ریزی قبلی صورت گیرد که در هر صورت شما می بایست با همراه داشتن کیف بقا در واقع پیش بینی های لازم را جهت بیواک داشته باشید. به همین منظور وسیله ای با نام کیسه بیواک از جنس پلاستیک و کاملاً ضد آب با کاربردهای متفاوت طراحی شده است. وزن سبک آن ، حمل و کاربری آن را ساده کرده است. در بیواک برنامه ریزی شده شما با اطلاع قبلی و آمادگی کامل ذهنی اقدام به بیواک خواهید کرد. در واقع شما پیش بینی مکان ، تغذیه و پوشاک مناسب و ... را در ذهن دارید ولی در بیواک برنامه ریزی نشده شما بدون آمادگی ذهنی و به دلایل گوناگون مانند خرابی ناگهانی هوا ، ایجاد مصدومیت در تیم ، گم شدن در کوهستان ، تاریکی هوا ، بوجود آمدن شرایط خطر و ... مجبور به بیواک خواهید شد و در این شرایط اگر از قبل پیشبینی های لازم را انجام نداده باشید ، شب سختی پیش رو خواهید داشت.



### اما شرایط و چگونگی بیواک کردن در طبیعت :

همانگونه که اشاره شد در موقعیت بحرانی و در صورت نداشتن سرپناهی مناسب به منظور گذران شب و یا گذران شرایط اضطراری پیش آمده شما مجبور به بیواک کردن در طبیعت خواهید شد. در فصل سرما اگر پیش بینی های لازم و شرایط مناسب بیواک را نتوانید محیا کنید، خطر بزرگ هایپوترمی (افت دمای عمومی بدن) شما را تهدید می کند. در محیط های کوهستانی در گام اول مکان مناسب و نسبتاً همواری را که از معرض باد و یا خطرات احتمالی ریزش ها در امان باشد پیدا کنید. شاید در این مرحله مجبور به ایجاد سنگچین کوتاهی شوید. (همواره توجه داشته باشید به اضاى هر 1000 متر ارتفاع نسبت به مبدا صعود دمای هوا بین 6 تا 7 درجه خنک تر می شود و همچنین کف دره ها همواره سرد تر از دامنه ها می باشند و سرد ترین موقع شبانه روز ساعات قبل از طلوع خورشید می باشد). پس از هموار نمودن نسبی ، از زیر انداز خود استفاده کنید و روی محل مورد نظر پهن کنید. از کوله پشتی خود نیز می توانید به عنوان زیر انداز استفاده کنید. بخاطر داشته باشید انتقال حرارت در آب سرد چندین برابر هوای سرد می باشد ، رطوبت لباسهای شما بیش از 90 درصد کارایی پوشاک و خاصیت عایق بودن آن را کاهش می دهد بنابراین لباسهای خیس خود را به سرعت تعویض کنید. اگر پوشاک پر همراه داشتید از آن استفاده کنید و در غیر این صورت از پلار و گورتکس همراه خود استفاده نمایید. بعد از تعویض جورابه های خیس ، کفش خود را بپوشید و حتماً از دستکش و کلاه استفاده کنید و در واقع بدن خود را در مجاورت سرما و باد قرار ندهید. از نوشیدنی گرم استفاده کنید و داخل کیسه بیواک خود



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

قرار گیرید. در فصل سرد با استفاده از دستمال سر یا استفاده از ماسک ، از ورود مستقیم هوای سرد به درون ریه ها خودداری کنید. خوابیدن به حالت جنینی کمک زیادی به حفظ دمای بدن شما خواهد کرد. بخاطر داشته باشید در فصل زمستان شرایط بیواک کردن بسیار پر ریسک و متفاوت می باشد که در سطوح بالاتر آموزشی ( نجات در برف ) به طور مفصل به آن خواهیم پرداخت. در برخی شرایط حتی میتوانید پاهای خود را داخل کوله پشتی خود قرار دهید و از نفوذ سرما به پاهای خود جلوگیری کنید. توجه داشته باشید که همواره انرژی خود را حفظ کنید و از اتلاف آن جلوگیری کنید. از تماس مستقیم دست با اشیاء فلزی مانند لوازم فنی و یا حتی تماس با سنگهای سرد و یخ زده اطراف خودداری کنید. بخاطر داشته باشید سه عامل سرما ، رطوبت و باد از مهمترین عوامل هایپوترمی می باشند.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### روشهای حمل و انتقال مصدوم :

مصدومیت هایی که در کوهستان بوجود می آید ممکن است بسیار سطحی بوده و یا بخاطر سطح جراحات وارده مجبور به حمل فرد مصدوم شویم که بسته به نوع مصدومیت و جراحات وارده روشهای مختلفی برای انتقال وجود دارد که با توجه به محیط کوهستان و دسترس نبودن امکانات میبایست با حد اقل امکانات موجود این کار را انجام داد.

به طور کلی جابه جایی یا انتقال مصدوم به روش مناسب از محلی به محل دیگر را حمل مصدوم می گویند. با توجه به مشکلات حمل مصدوم در محیط کوهستان ، ایمنی و راحتی انتقال از اولین ملاحظات است که باید در مورد آن دقت لازم بعمل آید. توجه داشته باشید بی دقتی و عدم رعایت نکات ایمنی در انتقال باعث وخیم شدن اوضاع خواهد شد و حتی ممکن است برای نجات گران نیز مشکلاتی بوجود آورد. قبل از جابجایی مصدوم به ویژه چنانچه بیهوش باشد لازم است معاینه عمومی از قسمتهای مختلف بدن وی بعمل آورده و اقدامات ضروری انجام گیرد. پس از انجام کمک های اولیه به مصدوم در محل حادثه بر اساس شرایط محیطی و نوع مصدومیت و تعداد نفرات حمل کننده و همچنین در نظر گرفتن مسافت پیش رو ، یکی از روشهای حمل را که به آن اشاره خواهیم کرد ، انتخاب کرده و اقدام به جابجایی مصدوم می نماییم. در نظر داشته باشید بلافاصله پس از وقوع حادثه و کنترل شرایط ، اگر مصدوم شما در منطقه پر خطر قرار گرفته به سرعت او را واکاوی اولیه کرده و در محیط ایمن قرار دهید و سپس اقدامات کمک های اولیه را انجام دهید. نکته مهم دیگر این که اگر در بررسی اولیه مصدوم بیهوش بود در صورتی که نوع عارضه معلوم نیست باید فکر کنید که مصدوم شکستگی ستون فقرات دارد.

### عوامل مؤثر در انتخاب نوع حمل :

وضعیت جسمانی مصدوم از حیث آسیبهای وارده

وضعیت روحی و روانی مصدوم

وضعیت محیطی

وزن مصدوم

مسافت مسیر پیش بینی شده و وضعیت آن

تعداد نفرات کمک دهنده

وسائل و امکانات موجود

آمادگی جسمانی کمک دهنده

## انواع روشهای حمل مصدوم :

### حمل آغوشی ( گهواره ای ) :

این حمل بیشتر در افراد سبک وزن ، خصوصاً اطفال ، انجام می گیرد. بدین منظور باید یک دست خود را در ناحیه کتف ها و دست دیگر را زیر زانوهای مصدوم قرار داده او را بلند کنید.



### حمل کششی ( کشاندن ) :

حمل کششی به سه روش زیر انجام می گیرد :

#### الف ) حمل کششی مسلسلی :

این روش برای افراد بهوش و بیهوش ، خصوصاً در آسیب دیدگی اندام ها مناسب است. در حالی که مصدوم نشسته و یا به پشت خوابیده است، پهلوی او بنشینید ، او را روی پای نزدیک تر خود بگذارید و دست مقابل را دور سینه اش حلقه کنید ، سپس او را با دست آزاد و پای مخالف خود به طرف عقب بکشید.

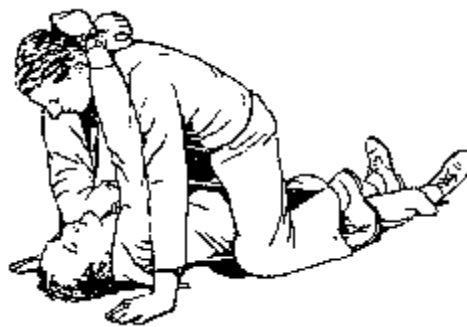
## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان



حمل کششی مسلسل

### حمل کششی آتش نشان (سینه خیز):

این روش در مواردی مانند آتش سوزی که اتاق پر از دود است استفاده می شود و برای مصدومینی که در شانه ها، بازوها و دست ها شکستگی نداشته باشند و مصدومینی که وزن آنان از وزن کمک دهنده بیشتر باشد، به کار می رود. در این روش، در حالی که مصدوم به پشت می خوابد، مچ هایش را به هم ببندید. سپس زانو بزنید به طوری که زانوهای شما در دو طرف بدن مصدوم در زیر بغل وی قرار گیرد. آن گاه دستان مصدوم را دور گردن خود بیندازید و چهار دست و پا حرکت کنید و او را بکشید.



### حمل کششی با زیر انداز :

روش بعدی با کشیدن و لغزاندن مصدوم روی زمین صورت می گیرد ، به این ترتیب که یا مصدوم را روی یک پتو قرار داده می پیچیم و سپس با گرفتن قسمتی از پتو او را روی زمین می کشیم و یا با گرفتن لباس هایش او را از ساختمان خارج می نماییم.

این روش را روش گهواره ای گویند . در اینجا سر مصدوم در بین بازوان نجات دهنده پنهان و محافظت گشته و دست های نجاتگر در زیر شانه های مصدوم طوری قرار می گیرد که کف دست به بالا نگاه کند. چنانچه مجروح بایستی پله های ساختمان را طی کند، نجاتگر ، او را به این ترتیب به پایین می لغزاند که سر وی بطرف پایین قرار گیرد و باید او را هرچه نزدیکتر به سطح زمین و پله ها حرکت داد.



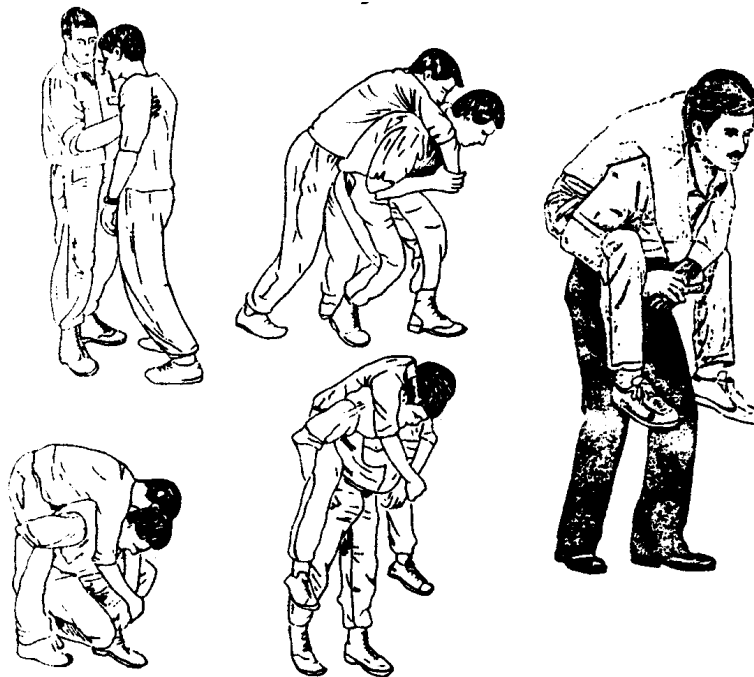
### روش حمل عصا ( تکیه گاه ) :

در افراد بهوش که صدمه خفیفی دیده اند و می توانند با کمک افراد دیگر راه بروند، خصوصاً افرادی که از یک پا صدمه دیده اند، بعد از آتل بندی و بیحرکت کردن عضو، کمک دهنده باید در سمت پای سالم مصدوم قرار گرفته ، یک دست خود را دور کمر وی بگیرد و با دست دیگر، دست مصدوم را دور گردن خود حلقه کند. بدین ترتیب مصدوم می تواند با جهش به حرکت ادامه دهد.

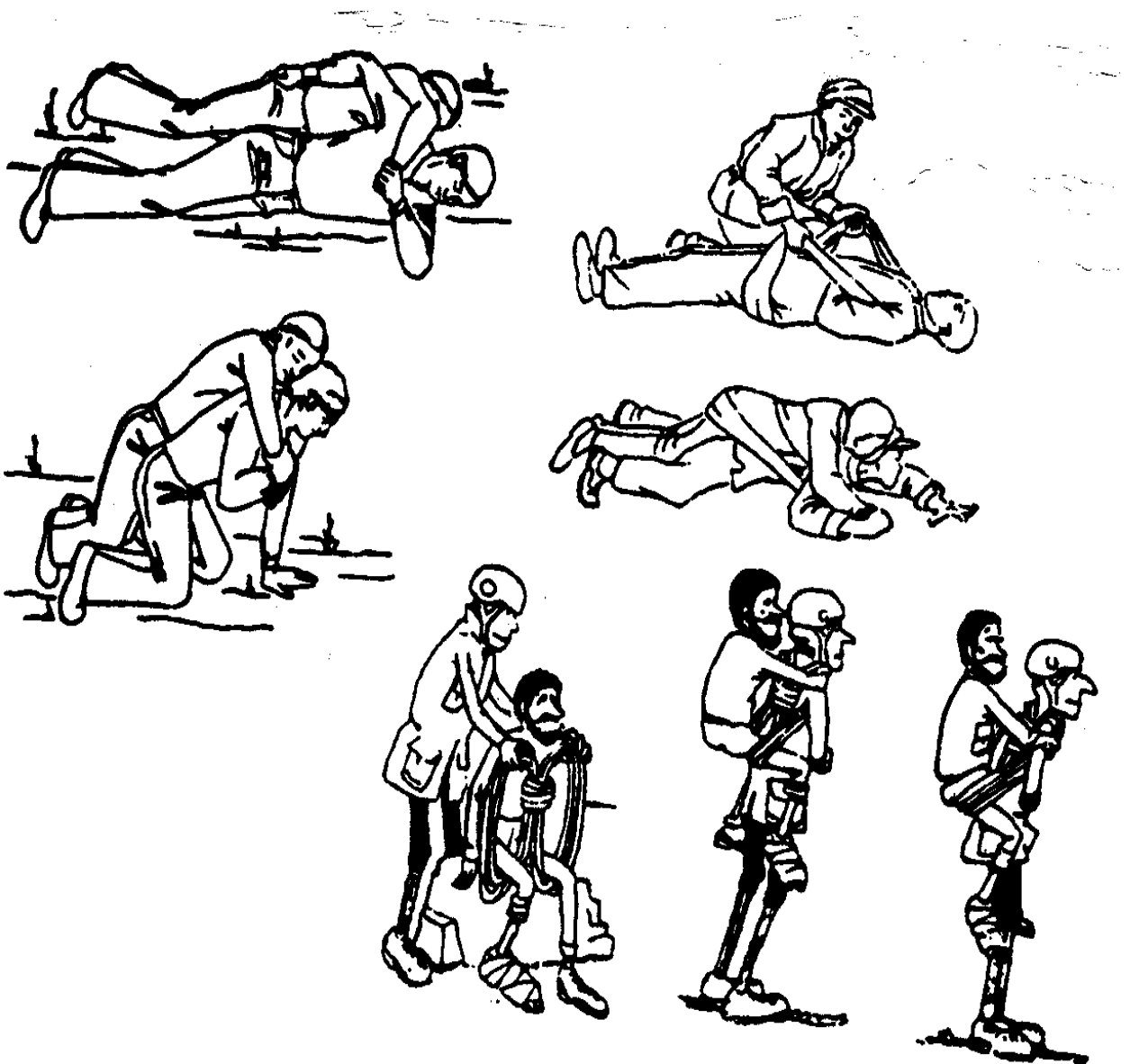


### حمل کولی ( به پشت ):

در مواقعی که مسافت طولانی باشد و مصدوم نیز در قسمت نخاع و احشاء آسیب ندیده باشد، کمک دهنده دست های خود را از زیر زانوهای مصدوم عبور داده ، مچ دست های او را می گیرد. در صورت بیهوش بودن، مصدوم می تواند مچ دست های او را با باند یا طناب ببندید. حتی در حین عبور از بلندی می توانید مصدوم را با شال به خود ببندید.



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

در صورتی که مصدوم ما به هوش باشد می‌توانیم از روش زیر با استفاده از یک نوار و یا طنابی که در اختیار داریم، اقدام به حمل مصدوم خود نماییم.

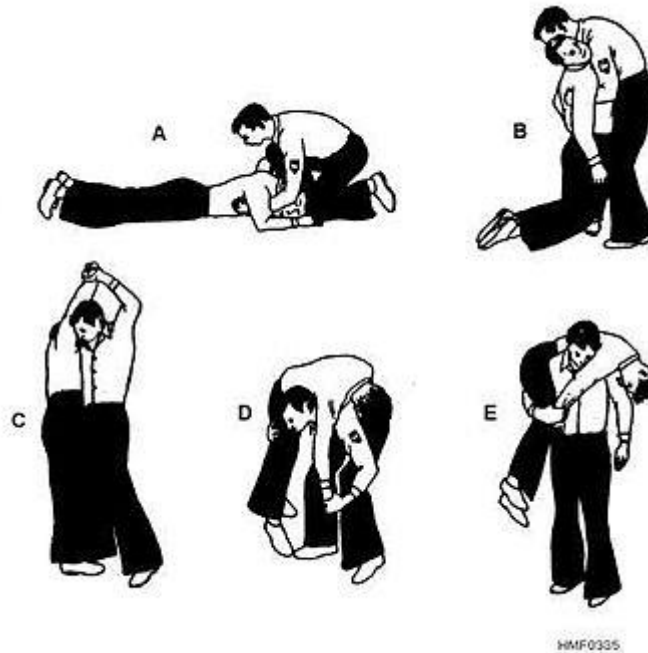


### حمل یکدست و یک پا ( حمل به دوش - حمل آتش نشان ) :

حمل یکدست و یکپا در مسافتهای طولانی برای افرادی که آسیب جدی از قبیل شکستگی یا صدمات مغزی ندارند استفاده می‌شود.

این حمل در بین آتش نشانها به منظور نقل و انتقال مصدومین و در بین ناجیان غریق جهت خارج نمودن هر چه بیشتر آب از معده و ریه مغروقین درحین خروج از صحنه آسیب بکار می‌رود.

نحوه عمل : امدادگر در مقابل مصدوم به صورت رو در رو ایستاده و پس از حفظ تعادل و گرفتن دست موافق مصدوم، سر خود را از زیر بغل او برده و دست دیگر خود را میان دو پای وی قرار می دهند و از زمین بلند می کند در این حالت سر مصدوم سرازیر و دست و پای موافق مصدوم در اختیار امدادگر می باشد ( مطابق شکل



## توانایی حمل های دو نفره :

حمل های دو نفره به طریقه های مختلفی انجام می گیرد که چند نمونه آن به شرح زیر می باشد.

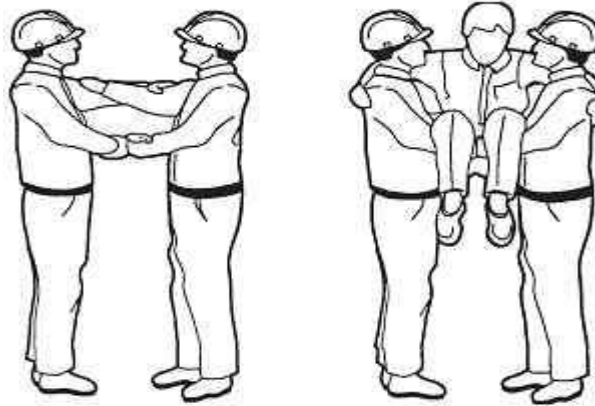
### حمل دو مچ ( ایجاد جایگاه دو دستی ):

این نوع حمل شامل ساخت یک نشیمنگاه راحت همراه با چفت شدن یک دست در زیر و دست دیگر در پشت می باشد. طبق شکل ۱ روش کار به این ترتیب است که در نزدیکی باسن مصدوم زانو زده و به آرامی وی را به حالت نشسته درمی آوریم و یکی از دستان خود را با دست کمک دهنده دیگر در پشت وی قلاب کرده تا بصورت تکیه گاه در آید و سپس دستان دیگر خود را از زیر ران او عبور داده تا در زیر از ناحیه مچ به یکدیگر قفل شوند و بعد به ترتیبی که تعادل وی برهم نخورد به آرامی و همزمان شروع به بلند کردن مصدوم کرده و با جایگزین کردن صحیح مصدوم روی دست وضعیت مطمئن و مناسبی برای حرکت بوجود می آوریم.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

چنانچه مصدوم به هوش بوده ، می توان نخست با درست کردن صندلی طبق شکل ۲ و ۳ مصدوم را سوار کرده و حرکت داد که در این شرایط مصدوم با انداختن دست بدور گردن حمل کنندگان به حرکت مطمئن و اطمینان کمک می نماید



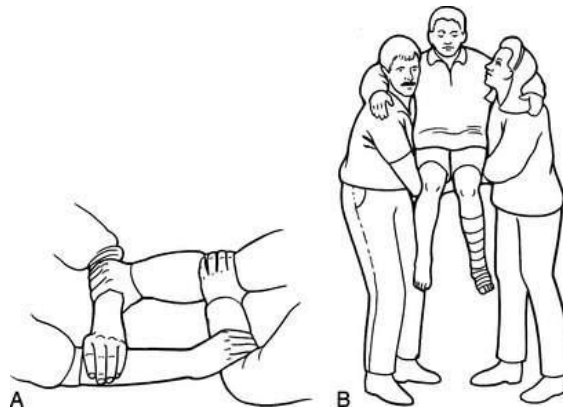
### حمل سه میچ ( ایجاد جایگاه سه دستی ) :

در افراد هوشیار که احتمال شکستگی در یک پا وجود دارد، دو کمک دهنده مقابل یکدیگر می ایستند و هر یک میچ دست راست خود را با دست چپ می گیرد و در همین حال با دست راست خود، میچ یا ساعد دست چپ شخص مقابل را میگیرد. سپس مصدوم را روی صندلی که به این شکل ایجاد شده می نشاندند و افراد بلند می شوند و حرکت می کنند. در این حالت برای این که احتمال شکستگی پا و یا بیهوشی وجود دارد، یک دست را برای نگه داشتن پای شکسته و یا پشت مصدوم، آزاد کنید. در این صورت حالت سه میچ به خود می گیرد.



### حمل چهار مچ ( ایجاد جایگاه چهاردستی ) :

این حمل در مورد مصدومینی به کار می رود که آسیب جدی ندیده اند و همانند حمل سه مچ می باشد که مصدوم را روی مچ دست ها که حالت تکیه گاه پیدا کرده می نشانند با این تفاوت که هیچ کدام از دست ها آزاد نمی باشد



### حمل زنبه ای ( حمل پس و پیش ) قطاری :

این روش برای مصدومینی که از ناحیه سینه و شکم مشکل دارند و همچنین برای عبور از گذرگاه های باریک و یا گذاشتن بیمار بر روی برانکار استفاده می شود . در حالی که مصدوم دستانش را روی سینه صلیب کرده است، یک امدادگر پشت سر او می ایستد و قسمت بالا تنه را بلند می کند و آن را با زانو نگه می دارد. آن گاه دست ها را زیر بغل او رد کرده ، مچ های دستش را که بر روی صلیب شده می گیرد. نفر دوم بین پاهای مصدوم و پشت به او می ایستد و پاهایش را از زانوهای او می گیرد و بلند می کند. اگر این کار برای گذاشتن مصدوم روی صندلی یا برانکار انجام بگیرد باید نفر دوم رو به بیمار باشد.



## حمل سه نفره

الف- آغوشی: (جهت انتقال مصدومین بیهوش و یا آسیب دیدگان جدی مانند ستون فقرات و دور کردن از محیط خطر می باشد که می توانیم مصدوم را به آرامی جابجا کنیم و یا وی را روی برانکارد قرار دهیم)

در این روش مصدوم را به حالت دراز کش به پشت قرار میدهیم و سه امداد گر در یک طرف مصدوم و روی یک زانو قرار می گیرند. یک نفر کنار شانه ، یک نفر کنار لگن و یک نفر کنار پای مصدوم می نشینند و همگی به آرامی و همزمان دستانشان را زیر مصدوم می لغزانند و بایک شماره مصدوم را روی زانو های خود بلند می کنند در نهایت بلند می شوند و مصدوم را نزدیک به سینه خود نگاه می دارند و به طور هماهنگ حرکت می کنند. برای پایین گذاشتن مصدوم نیز طبق شماره و به طریق عکس عمل می کنند.



### ب) حمل سه نفره زیگزاگی:

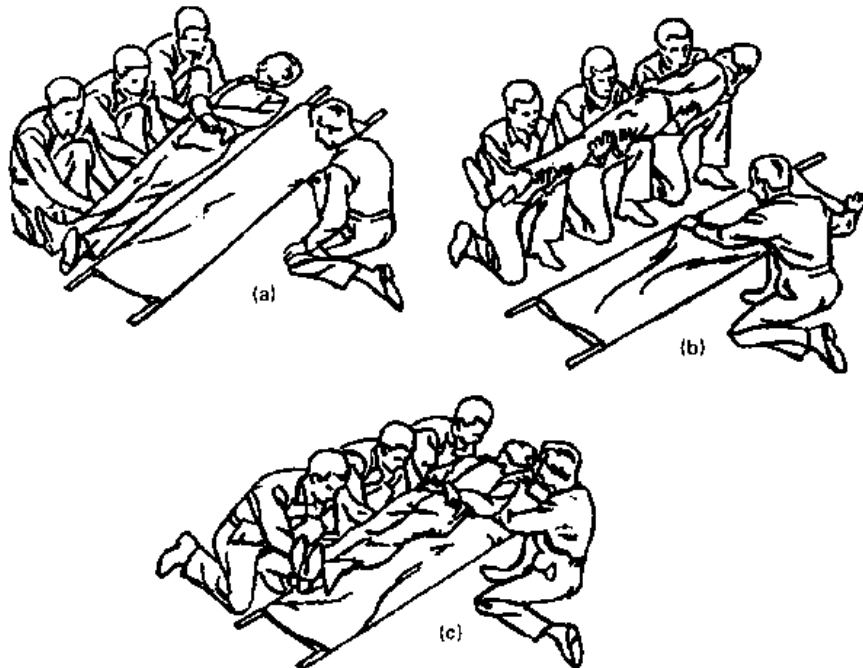
در این روش دونفر امدادگر در یک طرف مصدوم و نفر سوم در طرف دیگر قرار می گیرد. دستها را به آرامی از دو طرف به زیر مصدوم لغزانیده و پس از گرفتن دستهای یکدیگر همانند روش قبلی با یک شماره مصدوم را بلند کرده و با هماهنگی حرکت می کنند. این روش نیز برای مصدومینی که آسیب جدی دیده اند بکار می رود.



## حمل چهار نفره یا گروهی:

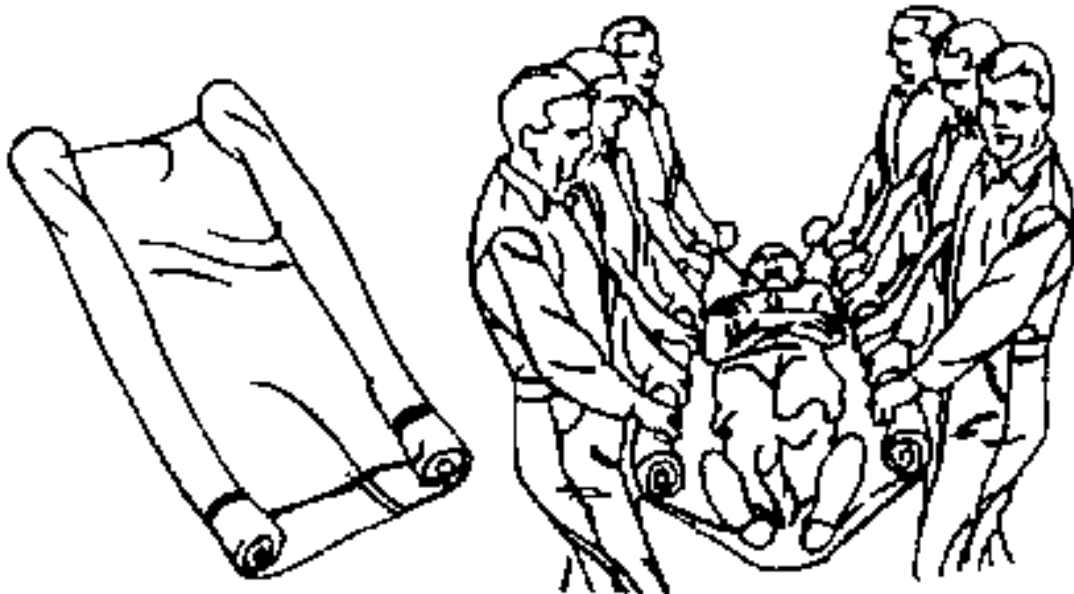
### الف) حمل آغوشی:

به آن حمل پل نیز گویند که همانند حمل آغوشی سه نفره انجام می گیرد که در شکستگی ستون فقرات به کار می رود. در این روش با هماهنگی مصدوم را حداکثر 20 سانتیمتر از سطح زمین بلند کرده و روی برانکار هدایت می کنند.



## ب) حمل با زیرانداز :

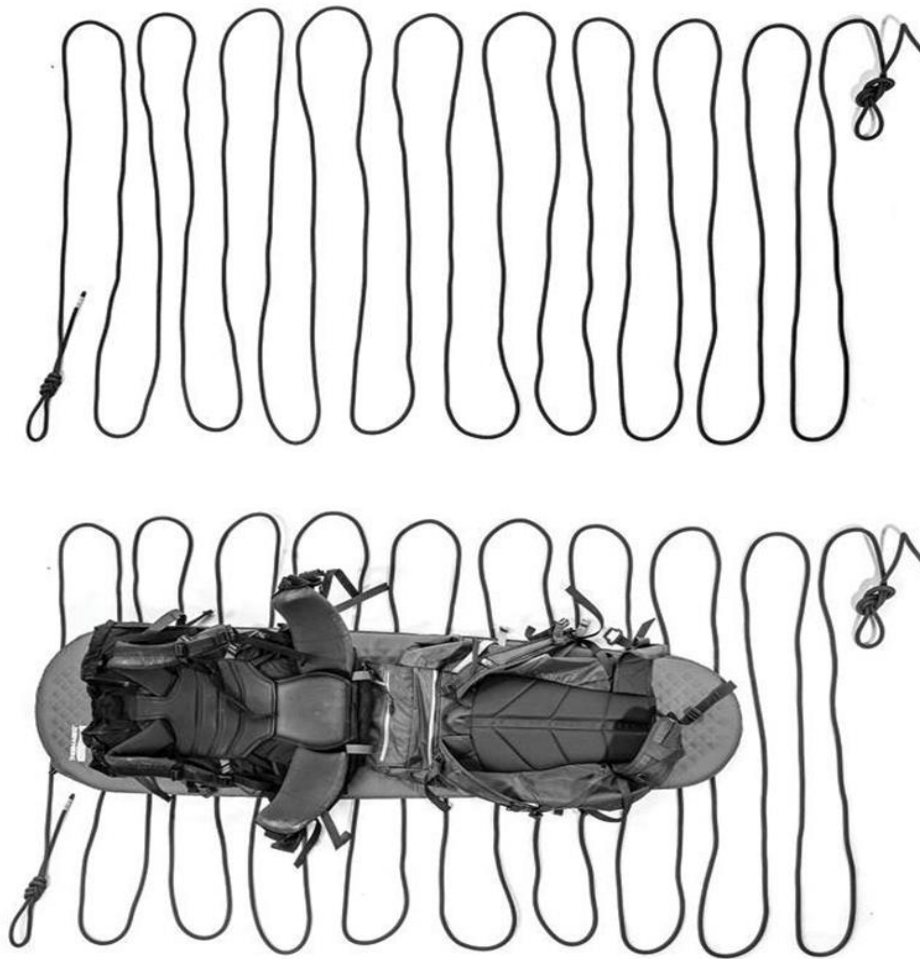
در مورد مصدومینی که شکستگی فقرات دارند اگر بیش از 3 نفر در اختیار باشد می توان حمل با زیر انداز را با هماهنگی انجام داد.



روشهای ذکر شده در بالا بیشتر در مسافت های کوتاه کاربرد دارد و چنانچه مسافت پیمایشی بیشتری برای حمل داشته باشید نیاز است که روشهای دیگری را به کار گیرید.

## بسکت :

پس از تثبیت مصدوم ، در صورتی که قادر به حرکت نباشد و مجبور به حمل مصدوم در مسیر طولانی باشیم ، در صورت کافی بودن تعداد نفرات تیم ، بهترین روش انتقال استفاده از بسکت می باشد. از آنجایی که در کوهستان به بسکت دسترسی نداریم بهترین روش ساخت برانکارڈ با امکانات موجود خود می باشد. طنابچه انفرادی از محتویات ضروری کوله ما می باشد که میتوانیم با متصل کردن چند طنابچه انفرادی ، مطابق شکل زیر اقدام به ساخت برانکارڈ نماییم. با طنابتان بین 15 تا 20 حلقه ایجاد کنید. بعد یک زیر انداز روی طناب پهن کنید و سپس 2 کوله پشتی روی زیرانداز بگذارید. سپس با احتیاط مصدوم را روی بسکت منتقل نمایید و اگر هوا خوب نبود می توانید یک کیسه خواب روی مصدوم بکشید یا از پتوی نجات جهت حفظ دمای بدن مصدوم استفاده نمایید و سپس شروع به مهار کردن و طناب پیچ کردن فرد کنید و بهتر است از پاهایش شروع کنید. همانگونه که ذکر شد این روش برای فردی مفید است که قادر به حرکت کردن به تنهایی نباشد و به اندازه کافی نیروی انسانی جهت حمل مصدوم در تیم خود داشته باشیم.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

چنانچه بر اثر سقوط یا ریزش سنگ آسیبی به سر فرد وارد شده و هوشیاری وی کم شده باید طبق شکل سر و گردن او را ثابت نگه دارید. برای انجام این کار یک کاور را بردارید و داخل آن را پر از شن و یا از لباس پر کنید و گردن و سر مصدوم را طبق شکل ثابت کنید و بعد می توانید از سر تا پای او را معاینه کنید. این کار نیاز به احتیاط فراوانی دارد و اگر در توازن ستون فقرات فرد مشکلی پیش بیاید و یا او احساس درد کند بهتر است کار را متوقف کنید.



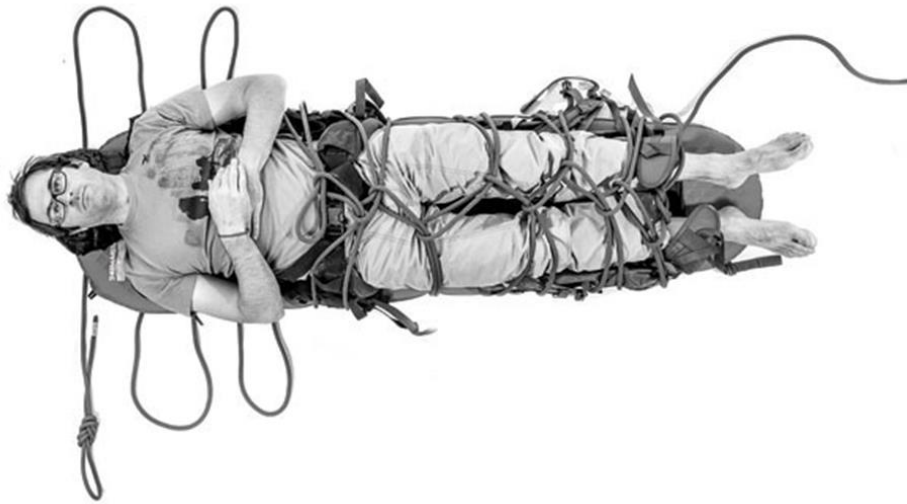
### نحوه بست کردن مصدوم در شکستگی ها

در میان آسیب های رایج در کوه نوردی ، عموماً بیشترین آسیب در ناحیه اندام تحتانی و شکستگی و رگ به رگ شدن است. که در این حال باید پا را ثابت نگه داشت تا از آسیب های احتمالی جلوگیری شود. برای ثابت نگه داشتن عضو شکسته میتوانیم آن را آتل بندی موقت کنیم. با استفاده از چوب ، باتون ها ، تیرک های چادر و یا کلنگ کوه نوردی و در نهایت استفاده از یک کیسه خواب به عنوان یک آتل ایده خوبی است. قبل از شروع به آتل بندی چنانچه در ناحیه شکستگی خون ریزی داشته باشد ابتدا می بایست جلو خونریزی گرفته شود و سپس اقدام به آتل بندی کنیم. برای این کار میتوانیم یک بطری آب تمیز را (آبی که قابل شرب باشد) به آرامی روی محل خونریزی بریزیم و سپس محل را با یک پارچه تمیز فشار دهیم و چند دقیقه نگه داریم چنانچه خون ریزی بند نیامده باشد میتوانیم مجدد این کار را تکرار کنیم. اگر قوزک پا آسیب دیده، ببینید آیا انگشتان پایش را حس می کند؟ آیا آنها گرم و صورتی هستند؟ آیا می تواند آنها را حرکت دهد؟ سپس شروع به آتل بندی کنید. مفاصل بالا و پایین شکستگی را جمع کنید و بعد آن را با نوار یا هر چیز دیگری که در اختیار دارید با احتیاط ببندید.

## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان



در نهایت پس از اقدام جهت ثابت نگه داشتن عضو شکسته ، همانطور که گفته شد می توانیم با توجه به شرایط هوا و شرایط مصدوم ، با استفاده از کیسه خواب و یا پتوی نجات دمای بدن مصدوم را حفظ نماییم. توجه داشته باشید در فصول سرد ، حفظ دمای اندام های تهنانی (انگشتان پا و دست ، سر و سینه) مصدوم بسیار مهم است. نهایتا مطابق شکل زیر اقدام به طناب پیچ کردن مصدوم نمایید. دقت کنید در این مرحله طناب به اندازه کافی سفت شود و مصدوم را در بر بگیرد. دستان مصدوم خود را به هیچ عنوان زیر طناب قرار ندهید و بعد از طناب پیچ کردن به آرامی روی سینه مصدوم قرار داده و مهار کنید. ( بسکت کردن را حتما به همراه مربیان خود در محیط آموزشی تمرین کنید).



پس از اتمام بسکت سه نفر در سمت راست و سه نفر در سمت چپ مصدوم قرا گرفته و با یک شماره و همزمان اقدام به بلند کردن و انتقال مصدوم می نمایند. جهت راحتی کار می توانیم با اتصال تسمه های بلوک خود به بسکت مصدوم و مهار آن روی شانه خود کار حمل را راحتتر انجام دهیم.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### چند نکته مهم در انتقال مصدوم:

- همواره در شیب کوهستان سر مصدوم رو به بالا قرار بگیرد.
- جهت تسخیل و هماهنگی و هدایت نفرات حمل کننده می بایست یک نفر به عنوان لیدر در نظر گرفته شود.
- برای جلوگیری از خستگی نفرات بهتر است بسته به شرایط موجود به طور مرتب نفرات ناجی جابجا و یا با نفرات دیگر تیم تعویض شوند.
- همواره در طول پیمایش مسیر از وضعیت جسمانی و سطح هوشیاری مصدوم آگاهی پیدا کنید.

در زمستان و انتقال مصدومین روی برف ، دیواره ها ، طناب های معلق ، دره ها و غارها ، شیوه های دیگر و پیشرفته تری می باشد که در سطوح بالاتر آموزشی به آن خواهیم پرداخت.



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

---

فصل دوم:

## دگر امدادی

## دگر امدادی:

همانگونه که در فصل اول اشاره شد موضوع خود امدادی و دگر امدادی از مباحث اصلی جستجو ، امداد و نجات می باشد. در این فصل به شکل کامل به موضوع **دگر امدادی** خواهیم پرداخت.

در شرایطی که شما به هر دلیلی امکان کنترل شرایط حادثه و تثبیت و انتقال مصدوم را نداشته و ادامه مسیر برایتان مقدور نباشد ، شما نیاز به درخواست کمک از تیم های احتمالی موجود در منطقه و یا تیمهای سازمان یافته عملیاتی ، از قبیل هلال احمر را پیدا خواهید کرد. در چنین مواقعی احتمالا استفاده از تلفن همراه ساده ترین کار پیش رو می باشد. ولی در نظر بگیرید تلفن همراه شما و هم تیمی هایتان بدون شارژ باشند و یا در منطقه سیگنالی برای برقراری ارتباط وجود نداشته باشد. راه کار شما چیست؟ در حالی که به تاریکی هوا نزدیک می شوید و امکان هیچ گونه ارتباطی میسر نمی باشد و ممکن است شما مجبور به شب مانی در دل کوهستان سرد شوید ، در حالی که برنامه شما یک روزه بوده و امکانات شب مانی به همراه ندارید و علاوه بر آن یک مصدوم در کنار شما در حال ناله و درد کشیدن است.

در فصل اول به چگونگی و شرایط استقرار اضطراری در طبیعت اشاره کردیم و اکنون قصد داریم راههای امکان برقراری هرگونه ارتباط را با تیم های جستجو و نجات را بازگو کنیم.

## SOS چیست؟

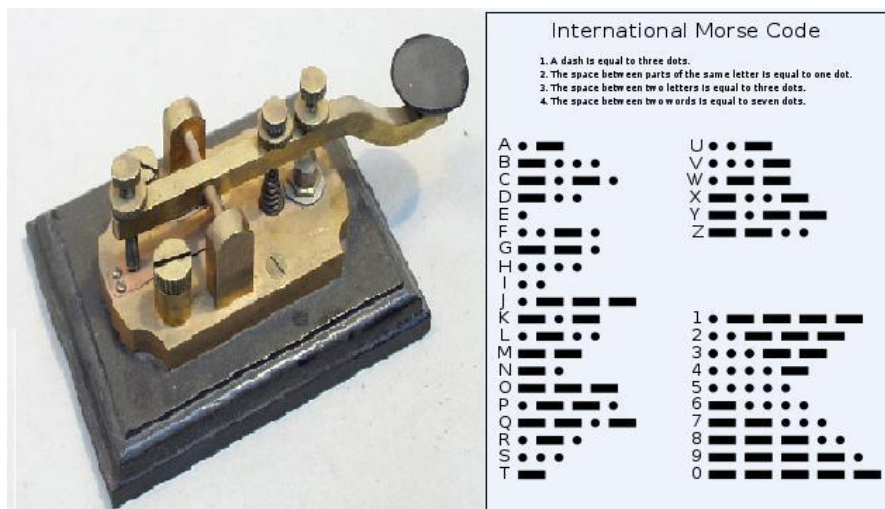


## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

پس از وقوع حادثه در کوهستان به هر دلیلی ممکن است شما قادر به انجام کمک های اولیه و انتقال مصدم خود نباشید. در این صورت اقدام به دگر امدادی یا درخواست کمک از فضایی بیرون از محل حادثه خواهید کرد. اما چگونگی انجام این درخواست در شرایط و مکان های مختلف می تواند متفاوت باشد.

**SOS چیست؟! حروف اختصاری SOS** برای تشریح نشان بین المللی درخواست کمک مورس مورد استفاده قرار می گرفت. این نوع درخواست کمک از سال 1894 مطرح شد و اولین بار توسط دولت آلمان در قوانین مخابراتی - نظامی در آوریل سال 1905 مورد استفاده قرار گرفت و تحت توافقنامه بین المللی تلگراف بی سیم که در نوامبر سال 1906 به امضا رسید تبدیل به استاندارد جهانی و در جولای 1908 عملاً اجرا گردید.

**SOS** تا سال 1999 به عنوان علامت درخواست کمک در ارتباطات بی سیم دریایی مورد استفاده قرار می گرفت تا اینکه سیستم امنیتی جهانی درخواست کمک دریایی جایگزین آن شد. هنوز هم **SOS** به عنوان نشان دیداری (بصری) درخواست کمک شناخته می شود. بدواً این علامت شامل توالی مداوم "سه نقطه/سه خط تیره/سه نقطه" (...---...) بوده که همگی با هم و بدون هیچگونه فاصله اجرا می شدند. در کد بین المللی مورس سه نقطه ، نماینده حرف **S** و سه خط تیره نماینده حرف **O** است.



ماشین ارسال کد

کد مورس

در واژگان شناسی **SOS** یک نشان قراردادی مورس یا پیش علامت است و شکل رسمی نوشتن آن همراه با خطی در بالای حروف است.

در کاربرد عام **SOS** مترادف عبارت (کشتی ما را نجات دهید) **Save our ship** یا (جان ما را نجات دهید) **Save our souls** می باشد.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

از آنجا که SOS یک پیش علامت است، حروف آن اساساً مفهوم خاصی به خودی خود ندارند و طوری انتخاب شده اند تا براحتی بخاطر سپرده شوند.

در نهایت در تعریف SOS می توان چنین بیان کرد: علائم قراردادی و بین المللی می باشند که بیانگر آن است، یک نفر، یک تیم و یا یک گروه در معرض خطر قریب الوقوع قرار گرفته و نیازمند کمک فوری می باشند. در حالت کلی این علائم شامل علائم دیداری، شنیداری، بیسیم و یا تولید نور که از فاصله دور قابل رویت و تشخیص هستند، می باشد.

### علائم قراردادی SOS در امداد و نجات کوهستان:

علائم قراردادی را میتوان به دو دسته کلی تقسیم نمود:

- 1- علائم صوتی:** همانگونه که از اسم آن مشخص است شامل علائمی است که به صورت سیگنالهای شنیداری می باشند. مانند علائم رادیویی، صدای سوت، صدای ترقه، فریاد زدن
- 2- علائم بصری (دیداری):** شامل علائمی که با چشم قابل رویت باشند که این علائم را میتوان به دو دسته تقسیم نمود: الف) علائم دیداری در روز که شامل: انعکاس نور آئینه، ایجاد دود، استفاده از سنگ چین. ب) علائم دیداری در شب که شامل: نور چراغ (چراغ پیشانی)، آتش، نور لیزر.

انتخاب چگونگی درخواست کمک شما بستگی کامل به شرایط محیطی و تجهیزات شما دارد. ممکن است شما با استفاده از موبایل خود، با ارسال پیام در خواست کمک به روی سامانه 112 سازمان امداد و نجات هلال احمر و مشخص نمودن محل استقرار خود به وسیله ارسال موقعیت (Location) به سادگی امداد گران را برای دست یابی به خود، راهنمایی کنید و دیگر نیازی به انواع درخواستهای دیگر نداشته باشید. اما می بایست به کلیه شرایط ایجاد ارتباطات با تیم های امدادی اشراف کامل داشته باشید. همانطور که گفته شد این علائم تعریف شده هستند و جنبه بین المللی دارند.

چگونگی استفاده از علائم SOS و در خواست کمک در حوادث:

### علائم صوتی:

- 1- سیگنال رادیویی:** شامل کلیه لوازم الکترونیکی می شوند که قابلیت ارسال هرگونه پیام را به شکل سیگنال داشته باشند. اعم از تلفن همراه، انواع بیسیم، Personal locator beacon (PLB)، تلفن ماهواره ای، Two-way satellite messenger، One-way satellite messenger.



**تلفن همراه :** همراه بخاطر داشته باشید استفاده از تلفن همراه در هر شرایطی اولویت اول در اعلام شرایط اضطراری می باشد. حتی بدون وجود سیگنال و حتی بدون وجود سیم کارت ، با شماره گیری 112 امکان برقراری ارتباط با اپراتورهای سازمان امداد و نجات هلال احمر وجود دارد و شما می توانید به راحتی موقعیت و شرایط امدادی خود را گزارش کنید. در شرایط بدون سیگنال سیم کارت شما امکان ارتباط با هر سیگنالی مربوط به هر اپراتوری را دارد که به صورت اتوماتیک انجام می شود. گوشی های همراه به گونه ای طراحی شده اند که حتی اگر نیاز به رمز داشته باشند شما می توانید به سادگی با چند بار فشار دادن دکمه ( home ) و بدون استفاده از رمز به تلفن امداد دسترسی داشته باشید. اگر قصد کوه نوردی در کشور دیگری دارید ، حتما لازم است تلفن های امداد و فوریت های شرایط اضطراری آن کشور را بدانید. به طور مثال در کشورهای اروپایی شماره 112 و در امریکا شماره 911 جهت امداد می باشند. در برخی از کشورها امکان ارسال پیامک روی شماره های امدادی نیز وجود دارد که در شرایط بدون سیگنال ممکن است کارآمد باشد. در برخی از کشورها نظیر سوئیس اپلیکیشنی با نام ( REGA ) وجود دارد که با نصب آن روی گوشی های همراه قابلیت های درخواست امداد همراه با ارسال موقعیت دقیق برای امداد هوایی به سادگی امکان پذیر است. در کشور ما نیز فعالین حوزه جستجو و نجات فدراسیون با همکاری سازمان امداد و نجات در حال طراحی اپلیکیشن نجات می باشند که به زودی در اختیار کاربران قرار خواهد گرفت.

نکته پایانی در استفاده از تلفن همراه نگاه داشتن ذخیره باتری جهت مواقع اضطرار می باشد. برای این کار می توانید تلفن همراه خود را در حالت پرواز قرار دهید و در فصل سرد گوشی خود را در جایی نزدیک به بدن خود نگاه دارید و در نهایت پاوربانک همراه خود داشته باشید.

## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان



**بیسیم :** بیسیم ها گیرنده های صوتی دو طرفه هستند. در برنامه های کوه نوردی بخصوص در فعالیت های برون مرزی و یا در مکانهایی که دارای کمپ اصلی ( **base camp** ) می باشند بسیار کارآمد بوده و استفاده از آن توصیه می شود. در گام اول می بایست فرکانس یا کانال بیسیم ها را با یکدیگر هماهنگ نمایید. در برخی از کشورها یک فرکانس مخصوص برای بیسیم ها تعریف شده است که کاربران می توانند با استفاده از آن به راحتی شرایط و موقعیت اضطرار خود را گزارش نمایند. به طور مثال در کشور سوئیس فرکانس رایویی **MHz 161.300** جهت اعلام رادیویی همیشه قابل دسترس می باشد.



**تلفن همراه ماهواره ای:** این گوشی ها با استفاده از سیگنالهای ماهواره ای امکان برقراری ارتباط را در هر کجای که باشید به صورت مکالمه دوطرفه مقدور می سازد. این ارتباط بسته به نوع درخواست شما می تواند با تلفن ماهواره ای دیگر ، تلفن همراه و یا تلفن ثابت برقرار شود. حتی امکان ارسال پیامک و یا ارسال ایمیل نیز در این دستگاه وجود دارد. شما باید در گام اول پس از تهیه دستگاه با شرکت مربوطه ارائه خدمات ارتباط گرفته و پس از ثبت نام و پرداخت هزینه های مربوطه که گاهی گران قیمت نیز می باشند ، امکان مکالمات شما فراهم خواهد شد و امکان درخواست های اضطراری شما به راحتی امکان پذیر می گردد.



### One-way satellite messenger (دستگاه پیام رسان ماهواره ای یک طرفه) :

کارکرد این قبیل دستگاه ها که به شکل ها و کارایی های متفاوت در کشورهای مختلف با نام spot رایج می باشد ، همانند تلفن های ماهواره ای است و سیگنالها از طریق اتصال به ماهواره ها منتقل می شوند. ویژگی مهم این دستگاه کوچک و سبک بودن آن است. در مقایسه قیمت نیز بسیار ارزان تر از تلفن های ماهواره ای بوده و هزینه ارتباطات آن نیز مناسب می باشد. این دستگاهها مجهز به دکمه درخواست کمک بوده و پس از فشاردادن دکمه ، درخواست شما به مرکز امداد مخابره شده و همزمان موقعیت شما نیز به صورت مختصات جی پی اس ارسال می گردد. این دستگاه قابلیت ارسال پیامک های از پیش تعیین شده را نیز دارد و به طور مثال شما می توانید پیام (من دیرتر به منزل باز می گردم و حال من خوب است و ...) را به یکی از دوستان و یا اعضای خانواده خود ارسال کنید. این دستگاه اشکالاتی نیز دارد که در مدل پیشرفته تر آن برطرف شده است. این اشکالات شامل این است که اولاً قبل از سفر می بایست پیامهای خود را با استفاده از لپ تاپ به دستگاه وارد نمایید و دوم این که پس از ارسال پیام امکان باز یابی وجود ندارد.

در مدل پیشرفته آن مکالمات به صورت دوطرفه بوده و امکان ارسال و دریافت پیامک وجود دارد. ویژگی های بارز ای قبیل دستگاه ها شامل: به عنوان یک پشتیبان برای دستگاه موبایل شما می باشد - به صورت جهانی کار می کنند - بسیار کوچک و بسیار سبک می باشند - بسیار مناسب برای مکالمات دوطرفه در امداد و نجات هستند و همانگونه که اشاره شد بسیار مقرون به صرفه می باشند.

شرکت های مختلفی این مدل دستگاه ها را تولید می کنند که در زیر چن نمونه از آنها را می توانید ببینید.





در صورت دسترسی نداشتن به لوازم الکترونیکی شما نیاز به استفاده از روشهای دیگری دارید تا بتوانید با ایجاد جلب توجه، تیم های احتمالی موجود در منطقه و یا عوامل امدادی را متوجه درخواست کمک خود گردانید. که در ادامه به شرح کامل آنها خواهیم پرداخت.

## 2- صدای سوت :

چنانچه شما به دلیل مه آلود بودن هوا و یا همراه نداشتن چراغ پیشانی و مواجهه با تاریکی هوا و یا هر دلیل دیگری مبنی بر عدم وجود دید کافی، نیاز به امداد داشته باشید، جهت ایجاد جلب توجه می توانید از سوت استفاده کنید. استفاده از سوت به روش ارسال کد های درخواست کمک با نام ( SOS COD ) صورت می گیرد. همانگونه که اشاره شد این روش در مواقعی که شما دید کافی نداشته باشید بسیار کار آمد می باشد. مانند گیر کردن در شکافها و یا

## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

**whiteout** شدن ( هنگامی که شما در توده ابر سفید قرار گرفته باشید و همزمان زمین اطراف شما نیز پوشیده از برف باشد و شما عملاً هیچ گونه دید جهت پیش روی نداشته باشید و همه اطراف خود را سفید ببینید).  
در خرید کوله پشتی های خود دقت کنید. معمولاً در نمونه های استاندارد کوله پشتی ها ، در قسمت بند روی سینه ، یک سوت تعبیه شده است که در مواقع امداد بسیار کارآمد و در دسترس می باشند. صدای صوت بسته به موقعیت شما از فاصله 2 تا 3 کیلومتری نیز شنیده می شود.



در نهایت جهت استفاده به صورت کدهای SOS که قبلاً توضیح داده شد میتوانید در صورت نیاز به امداد از آن استفاده نمایید.

**3- صدای انفجار (ترقه) :** ایجاد صدای انفجار کارایی چندانی نخواهد داشت. ایجاد انفجار علاوه بر کوتاه بودن زمان ایجاد صدا ، ممکن است در بروز حوادثی همچون وقوع بهمن ویا ریزش سنگ دخیل بوده و مشکلات بیشتری را برای ما پدید آورد. ولی در نهایت مواقعی که شما از حضور تیم امدادی در منطقه مطمئن شدید و خطری شما را تهدید نمی کرد ، برای ایجاد جلب توجه راه کار مناسبی است.

**4- فریاد زدن :** عملاً کار مفیدی نمی باشد. بیشتر انرژی شما صرف فریاد زدن های ، شاید بیهوده خواهد شد. پژواک صدای شما گاه مفید و گاه گمراه کننده می باشد. در هر صورت فریاد شما نمی تواند ادامه دار باشد و شما را به زودی خسته خواهد کرد. در مواردی خاص که دسترسی به هیچ وسیله ای نداشته باشید و از حضور نیروی امداد در نزدیکی خود مطمئن باشید ، فریاد زدن و درخواست کمک میتواند راه کار نهایی شما باشد.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### علائم بصری :

علائم بصری در روز شامل :

#### 1- انعکاس نور آئینه:

استفاده از انعکاس نور خورشید با کمک آئینه یکی از قدیمی ترین روشها برای ایجاد جلب توجه نیروهای امدادی می باشد. شما میتوانید با در نظر گرفتن زاویه خورشید و نقطه نشان مورد نظر با عث ایجاد جلب توجه شوید. چنانچه آئینه در اختیار نداشته باشید میتوانید از اشیاء فلزی و یا حتی از پتوی نجات خود جهت انعکاس نور و ارسال سیگنال استفاده کنید. کلیه خلبانها و امداد گران نسبت به ارسال چنین سیگنالهایی آگاه بوده و با توجه به شرایط به سمت شما جهت امداد حرکت خواهند کرد.

#### 2- ایجاد دود: در مواقعی که اقدامات لازم جهت اعزام بالگرد و یا تیم های زمین به سمت شما صورت گرفته باشد ، جهت سهولت

پیدا کردن شما توسط این تیمها در مناطقی که شما دسترسی به ایجاد آتش و دود دارید میتوانید با استفاده از خزه و یا چوبهای تر اقدام به درست کردن فضایی جهت ایجاد دود و جلب توجه نیروهای امدادی نمایید. توجه داشته باشید در محلی اقدام به افروختن آتش و ایجاد دود نمایید که از فاصله دور قابل رویت باشد. برای جلب توجه بیشتر می توانید بسته به فضای موجود مانند یک مثلث متساوی الساقین در سه نقطه ایجاد آتش و دود نمایید. ایجاد دود را از صبح زود و بلافاصله پس از روشن شدن هوا تا رسیدن نیروهای امدادی انجام دهید. البته توجه به این نکته که افروختن آتش در طبیعت از نظر محیط زیستی صحیح نبوده و باعث تخریب آن می شود حائز اهمیت می باشد. ولی در هر صورت جان انسانها در اولویت اول قرار دارد.

#### 3- ایجاد سنگ چین : در مواقعی که اقدامات لازم جهت اعزام بالگرد و یا تیم های زمین به سمت شما صورت گرفته باشد ، جهت

سهولت پیدا کردن شما توسط این تیمها ، میتوانید با ایجاد سنگ چین در فضایی که دید کافی و کامل هوایی و زمینی وجود داشته باشد باعث جلب توجه بهتر آنها شوید. توجه داشته باشید می توانید از روش مثلث متساوی الساقین جهت جلب توجه بیشتر استفاده نمایید. به این صورت که سنگ چینها در سه نقطه مانند مثلث ایجاد شود و به اندازه کافی بزرگ باشند که به سهولت از فاصله دور قابل تشخیص باشند.

## علائم بصری در شب :



**1- چراغ پیشانی:** از مهمترین لوازم اعلام وضعیت اضطراری در شب می باشد. همانگونه که در جزوات مربوط به دوره کوه پیمایی به آن اشاره و تاکید شده است ، حتی در برنامه های یک روزه که شما در طول مدت روز اقدام به کوه نوردی می کنید نیز وجود چراغ پیشانی از ضروریات داخل کوله پشتی شما می باشد. در بسیاری از برنامه های کوه نوردی مشاهده شده است که تیم ها علی رغم این که طبق برنامه می بایست قبل از غروب آفتاب به محیط شهری باز می گشتن ولی به دلایل گوناگون به تاریکی هوا برخورد کرده و با مشکلات متعددی روبرو شده اند. در تاریکی مطلق شما آهسته تر حرکت خواهید کرد و امکان انحراف از مسیر به شدت افزایش می یابد و ممکن است شرایط بحرانی و ناخوش آیندی بوجود آید. در هر صورت در هنگام بروز شرایط بحرانی و مواجهه با تاریکی هوا ، چراغ پیشانی می تواند کمک زیادی به شما جهت ارسال سیگنالهای نوری به امداد گران نماید. با توجه به اهمیت چراغ پیشانی در عملیات امداد و نجات در خرید آن دقت نمایید و از مریدان خود مشورت بگیرید.

در خصوص چگونگی ارسال سیگنالها بوسیله چراغ پیشانی در میحث بعدی به صورت کامل به آن اشاره خواهیم کرد.

**2- لیزر:** نور لیزر با توجه به قدرت پرتاب زیاد آن در برخی مدلها می تواند جهت جلب توجه در تاریکی شب بسیار کارآمد باشد. شما با توجه به برنامه خود می توانید لوازم مورد نیاز را در مواقع امداد پیش بینی و داخل کوله همراه داشته باشید.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

**3- افروختن آتش:** در صورتی که از وجود نیروهای امدادی در منطقه مطلع ، و با تاریکی شب مواجه شدید ، در صورت فراهم بودن شرایط افروختن آتش می توانید جهت جلب توجه بیشتر مانند روش مثلث اقدام به افروختن آتش نمایید. در شرایط اضطراری و خاص می توانید از گرمای آتش نیز بهره مند شوید.

### چگونگی ارسال SOS :

در منطقه آلپ این کد ها چه به صورت صوتی و یا نوری به شکل زیر ارسال و دریافت می شود:

در هنگام ارسال : \* 6 بار در زمان یک دقیقه ( هر 10 ثانیه یک بار )

\* یک دقیقه توقف

\* تکرار مجدد

در هنگام پاسخ : \* 3 بار در زمان یک دقیقه ( هر 20 ثانیه یک بار )

\* یک دقیقه توقف

\* تکرار مجدد

به طور مثال در ارسال سیگنال نوری در هنگام درخواست کمک 6 بار در دقیقه به صورت فلاش نوری به سمت مورد نظر ارسال میکنیم و سپس یک دقیقه توقف و مجدد تکرار این عمل تا زمانی که سیگنال دیگری مبنی بر متوجه شدن تیم امدادی و یا کوه نوردان حاضر در منطقه از حضور ما گردد ادامه پیدا می کند. هر تیم و یا هر شخصی پس از مشاهده علائم SOS موظف به پاسخ دادن می باشد. این تیم پاسخ را به صورت 3 بار ارسال فلش نور در دقیقه به سمت سوژه مورد نظر ، سپس یک دقیقه توقف و مجدد تکرار این عمل را انجام می دهد. این پاسخ به این معناست که شما متوجه درخواست کمک آنها شده اید. یا با تیم های امدادی تماس خواهید گرفت و یا خودتان اقدام به پیشروی به سمت آنها جهت امداد خواهید کرد. تا زمان رسیدن هر دو تیم حادثه دیده و امدادی این عمل ادامه پیدا می کند. بخاطر داشته باشید چنانچه به هر دلیلی نحوه ارسال SOS را از خاطر برده باشید ، می توانید به ضلع داخلی درب کوله پشتی خود مراجعه کنید. شاید تابه حال به آن توجه نکرده باشید. تمامی کوله های استاندارد دارای برچسب مربوط به اطلاعات پایه مواقع اضطراری می باشند. در این برچسب ها که در تصویر زیر مشخص می باشد ، شکل یک آدمک نمایان است. درموقعی که هلیکوپتر امداد در حال جستجوی تیم حادثه دیده می باشد شما می توانید درخواست کمک خود و یا عدم نیاز خود به امداد را به کادر عملیاتی اعلام کنید. برای این کار مطابق شکل در حالی که ایستاده اید هر دو دست خود را صاف و کشیده به سمت بالا می برید به صورتی که بدن شما از دور مانند حرف لاتین Y به نظر می رسد که به معنای مثبت بودن درخواست کمک شما می باشد و چنانچه در همان حالت ایستاده یک دست خود را صاف و کشیده به سمت بالا و دست دیگر خود را به سمت پایین نگاه دارید ، بدن شما از دور مانند حرف لاتین N به نظر می رسد که به معنای منفی بودن درخواست کمک شما می باشد.

اهمیت و دانستن این مطالب به راستی می تواند جان یک انسان را از خطر مرگ حتمی نجات دهد.

## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان



**بزرگترین خطری که ما را در جستجو و نجات تهدید می کند این است که ندانیم چه چیزی را نمی دانیم.**

نکات مهم در ارسال و پاسخ SOS :

به عنوان درخواست کننده :

- همیشه موقعیت خود را تغییر دهید. این کار باعث می شود سیگنالهای صوتی و نوری از زوایای مختلف ارسال شوند و احتمال دیده شدن شما بیشتر خواهد شد. اگر شما داخل یک دره قرار گرفته باشید دید کمتری نسبت به اطراف خواهید داشت. یک تپه یا بلندی کوتاه در نزدیکی شما می تواند بسیار کار آمد باشد.
- اگر شما متوجه واکنش یا پاسخی از طرف مقابل شدید ، کار خود را متوقف نکنید و به ارسال سیگنال ادامه دهید. شما نمی دانید واکنش آنها چه می باشد و آیا قابلیت امداد رسانی به شما را دارند یا خیر ! بنابراین تا رسیدن تیم امدادی به کار خود ادامه دهید.

به عنوان پاسخ دهنده :

- در صورت مشاهده سیگنالهای SOS تنها در صورتی که اطلاعات و توانایی هرگونه کمک را دارا هستید ، اقدام به پاسخ کنید. چنانچه شما یک امداد گر هستید ، این بهترین فرصت برای پاسخ و کمک رسانی به حادثه دیدگان می باشد.
- همواره توجه داشته باشید در هنگام ارسال پاسخ با خونسردی و آهستگی این کار را انجام دهید (هر 20 ثانیه یک سیگنال تا یک دقیقه و سپس یک دقیقه توقف و مجدد تکرار). اگر شما این کار را سریع و خارج از فرمت گفته شده انجام دهید ممکن است شما نیز به عنوان درخواست کننده کمک تلقی شوید و در جایگاه دیگر ممکن است شما حس اضطراب و نگرانی را در حادثه دیدگان بیشتر کنید.

توجه داشته باشید جهت بخاطر سپردن کد SOS مارس می توان به شکل زیر عمل کرد:

SOS (...---...) سه نقطه ، سه خط تیره ، سه نقطه. به معنای سه فلش یا سیگنال کوتاه ، سه فلش یا سیگنال طولانی ، سه فلش

یا سیگنال کوتاه ، و مجدد تکرار.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### چگونگی تشکیل تیمهای عملیاتی در جستجو و نجات

#### مباحث مدیریتی

همانگونه که اشاره شد پس از اعلام وضعیت اضطراری به هر یک از روشهای فوق و دریافت اخبار حادثه و یا هرگونه درخواست کمک مبنی بر بحرانی بودن شرایط یک تیم در کوهستان، نوبت به تیم های امدادی و چگونگی تشکیل و نحوه انجام عملیات خواهد رسید که به طور کامل به آن خواهیم پرداخت.

در تعریف جستجو و نجات این گونه آمده بود که: کلیه اقداماتی را که برای جستجو و خارج نمودن فرد آسیب دیده از محیط و وضعیت خطر ناک انجام می دهیم، جستجو و نجات گویند.

برای تدوین دقیق ساختارها، وظایف و محدودیت ها به تعریفی نیاز است که محدوده عمل و فعالیت های مرتبط با جستجو و نجات را بخوبی مشخص نماید. تعریف کلاسیک جستجوونجات به اختصار L.A.S.T نامیده می شود که چهار عنصر اصلی فعالیت های جستجوونجات را مشخص می نماید. این چهار عنصر در واقع ترتیب قدم به قدم فعالیت هایی است که در پاسخگویی به هر حادثه باید انجام شود. این فعالیت ها هرگز نباید با یکدیگر تداخل نمایند، بلکه بعد از پایان هر یک، فعالیت بعدی آغاز می شود. همچنین مدت زمان انجام هر یک از این فعالیت ها می تواند بسیار متغیر باشد.

L	LOCATE	مکان یابی سوژه
A	ACCESS	دستیابی به سوژه
S	STABILIZE	تثبیت (پزشکی و فیزیکی)
T	TRANSPORT	حمل و انتقال از محل

مجموعه این فعالیت ها در سه حوزه قابل تفکیک می باشند که هر یک مهارت های مورد نیاز خود را می طلبند.

- 1- جستجو با دانش پیچیده ای از فن آوری های جدید و تجهیزات پیشرفته درگیر است.
- 2- نجات با مهارت های فنی بسیار بالا، تجهیزات متنوع و طیف وسیعی از محیط های مختلف درگیر است.
- 3- قابلیت بقاء که مجموعه ای از توانایی هایی است که مستقیماً در جستجو و نجات کاربرد ندارند، ولی در عملیات نیاز است. مانند کوهنوردی، جهت یابی، شنا و زندگی در شرایط سخت.

مدیریت چنین تشکیلاتی نیازمند شناخت کامل فرآیندها، توانایی ها و ابزارآلات و تجهیزات مرتبط با هر عملیات می باشد. در واقع عملیات جستجو و نجات (صرف نظر از نوع و موضوع آن) همواره با مطالعه حوادث، مشکلات و مسائل مرتبط با آن، طراحی راه های پاسخگویی و برنامه ریزی جهت تأمین امکانات و تجهیزات، تهیه و تدوین دستورالعمل ها و ارائه آموزش های مورد نیاز شکل می گیرد. این فرآیند در هر حادثه، با مستند سازی ها، نقد و ارزیابی و بازنگری در آموزش ها، تجهیزات و دستورالعمل ها ارتقاء می یابد.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### فرآیند عملیات جستجو و نجات شامل 6 مرحله می‌باشد که عبارتند از:

#### 1- شبیه سازی (سناریو):

به معنی طراحی عملیات مقابله قبل از وقوع هر حادثه است. در واقع با مستند سازی تجارب گذشته، مشکلات پیش رو در هر حادثه و اقدامات مناسب برای پاسخگویی به آنها از قبل مشخص و بصورت شبیه سازی شده تمرین می‌گردد.

#### 2- اعلام حادثه:

اولین نشانه یک وضعیت اضطراری است که ممکن است با تماس تلفنی و گزارش مستقیم، بی‌سیم و یا به صورت کدهای SOS انجام شود. ولی اهمیت این مرحله از فعالیت های جستجو و نجات زمانی روشن می‌شود که بدانیم حساسیت و بحرانی بودن یک حادثه، برنامه ریزی های قبل از شروع یک عملیات و تدارک تجهیزات و نفرات متناسب با هر مأموریت را تعیین می‌کند. یک گزارش گیری کامل در مواردی موفقیت یک عملیات نجات را تضمین می‌کند. در مباحث بعدی به صورت اجمالی به نحوه گزارش گیری خواهیم پرداخت.

#### 3- برنامه ریزی:

بلافاصله پس از دریافت گزارش و اطلاعات مربوط به یک حادثه، متناسب با شرایط حادثه، حجم و محل وقوع و وضعیت محیطی آن تصمیماتی گرفته شود تا با کمترین ریسک ممکن، عملیات انجام شود.

#### 4- اجرای عملیات:

هر حادثه ای ویژگی های خاص خود را به همراه دارد. از اینرو، با درگیر شدن نیروها در عملیات جستجو و نجات، بر اساس تجربیات و شرایط محیطی و جوی تدابیری اندیشیده می‌شود که با به اجرا گذاشته شدن آنها موفقیت عملیات تضمین خواهد شد. ولی مهم تر از این ابتکارات و مستندسازی آنها برای بازنگری های بعدی است. مستندسازی می‌تواند بهترین روش جهت پیشرفت و پیشگیری از خطاهای گذشته و همچنین ارائه گزارشات مصور به مقامات مربوطه گردد.

#### 5- تعلیق:

به معنی توقف موقت عملیات به دلایل مختلف از جمله تاریک شدن هوا، بارندگی، طوفان و خستگی نیروها است. در این وضعیت عملیات خاتمه نیافته، ولی به طور موقت متوقف شده است. آنچه که مدیران در برنامه ریزی ها باید به آن توجه داشته باشند، نیازهای واقعی عملیات است. از جمله توان فعالیت مؤثر نیروها، ظرفیت واقعی ماشین آلات و تجهیزات و میزان مواد مصرفی مورد استفاده.

#### 6- نقد و ارزیابی:

به ارزیابی جامع از کل مأموریت، از آغاز تا انتهای آن، نقد و ارزیابی اطلاق می‌گردد. این کار پایه و اساس شبیه سازی (سناریو) است. تمامی عناصر درگیر در هر عملیات جستجو و نجات باید گزارش کاملی از مأموریت، چالش ها و نقاط قوت آن را تهیه نمایند. این گزارش ها باید با روشی مناسب جمع آوری، پردازش و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد تا در برنامه های عملیاتی و آموزش ها جبران شود.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### ویژگی نیروهای امدادی :

هریک از نیروهای جستجو گر باید حداقل آمادگی های لازم را برای حضور در عملیات داشته باشد. این آمادگی ها شامل توانایی های فیزیکی (زور بازو)، قوای روحی روانی (اراده) و دانش فنی (مهارت های فردی و تخصصی) است. این آمادگی ها در سه مرحله آموزشی قابل دست یابی است :

- 1- مرحله آگاهی و دانش فنی (Awareness) که اطلاعات لازم برای اجرای یک عملیات موفق، اصول فنی و تجارب گذشته بصورت تئوری به کارآموزان آموزش داده می شود.
- 2- مرحله مهارت عملی (Operation) که کارآموزان در این مرحله با مجموعه تکنیک های مورد نیاز در عملیات جستجو و نجات در شرایط بدون استرس و متعارف آشنا می شوند.
- 3- مهارت حرفه ای (Technical) که پس از بدست آوردن مهارت کامل در اجرای تکنیک ها، کارآموزان با فرآیند اجرایی عملیات و مشکلات و موانع آن در شرایط نامتعارف و شبیه سازی شده با محیط عملیات درگیر شده و توانایی حضور در عملیات واقعی را بدست می آورند.

### ریسک در عملیات جستجو و نجات:

ریسک یکی از مسائل مهم در عملیات جستجو و نجات است. اگر ریسک را مقدار خطرپذیری در نظر بگیریم، در این حوزه، هر فعالیتی مقداری ریسک به همراه خواهد داشت.

**انواع ریسک شامل:** ریسک قابل قبول و ریسک غیر قابل قبول می باشد.

آن دسته از ریسک هایی که دارای احتمال وقوع پایین می باشند و عواقب جزئی در پی دارند را ریسک قابل قبول نامند و آن دسته از ریسک هایی که خسارات جانی و مالی نسبتاً شدیدی در پی خواهند داشت را ریسک غیر قابل قبول می نامند، که این ریسکها در شرایط عادی قابل پذیرش نبوده و تنها در شرایط خاص که چاره ای جز قبول آن نیست پذیرفته می شوند. برای اجرای یک عملیات موفق و با ریسک کم میبایست موارد زیر را همواره در نظر داشت:

- 1- ایمنی نگرانی اول فعالیت های نجات.
  - 2- در اجرای هر فعالیتی، اولویت ایمنی نجاتگراها و مصدوم است. اجرای عملیات به هر قیمتی در حوزه جستجو و نجات جایی ندارد.
  - 3- ارزیابی ریسک ها در برابر عایدی.
  - 4- عملیات جستجو و نجات ذاتاً خطرناک می باشند. آنچه که نجاتگراها باید همواره در نظر داشته باشند، این است که با پذیرش خطر (ریسک کردن) چه چیزی عاید آنها خواهد شد. جان انسان ها (بویژه نجاتگراها) بر هر عایدی اولویت دارد.
  - 3- اشتباه، که میتواند نتیجه دریافت آموزش نامناسب نیروهای عملیاتی باشد.
  - 4- آموزش باید کامل و بدون نقص ارائه شده و تا زمان کسب شرایط مطلوب، نباید به کارآموزان مجوز فعالیت عملیاتی داده شود.
  - 4- حلقه ضعیف زنجیر:
- اجرای موفق یک عملیات جستجو و نجات، به عملکرد درست و بی نقص کلیه عوامل بستگی دارد. این عوامل شامل آمادگی نفرات، سالم و کافی بودن تجهیزات و کلیه سیستم های ارتباطی، حمل و نقل و ... می باشد. ضعف در هر یک از عوامل موجب تضعیف کل سیستم می شود. مانند یک زنجیر که قدرت آن فقط به اندازه ضعیف ترین حلقه آن است.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### مدیریت زمان در فعالیت های جستجو و نجات:

فعالیت در شرایط و محیط نا متعارف، ویژگی متمایز عملیات نجات است. در این شرایط، نجاتگرها برای موفقیت در عملیات همواره با محدودیت زمانی روبرو می‌باشند. بنابراین پیش بینی سازوکاری برای تسهیل و تسریع عملیات نجات ضروری است. از تمهیدات در نظر گرفته شده، می‌توان به مدیریت زمان اشاره کرد که شامل اقدامات زیر است:

#### 1- تعریف ساختار فرماندهی حادثه (ICS):

جایگاه، وظیفه و نقش هر یک از عوامل جستجو و نجات در یک ساختار سازمانی که منحصراً برای یک عملیات جستجو و نجات طراحی شده، ساختار فرماندهی حادثه را تشکیل می‌دهد.

#### 2- تهیه دستورالعمل (برای هر فرد، برای هر وضعیت):

متناسب با هر نوع عملیاتی، وظایف، تجهیزات و امکانات متناسب با آن تعریف می‌شود.

#### 3- استفاده مستمر از یک سبک و روش خاص:

برای اطمینان از یک عملیات موفق و کم خطا، استفاده مستمر از یک سبک و روش خاص اشتباهات را کاهش و سرعت عمل را افزایش می‌دهد.

#### 4- تقسیم وظایف:

هر فرد باید در یک تخصص خاص بینهایت آموزش دیده باشد. در این صورت می‌توان یک کار حرفه‌ای را از یک مجموعه هماهنگ انتظار داشت.

حوادث دارای یک ساختار ثابت و مشخص نمی‌باشند. عملیات جستجو و نجات عمدتاً با طیف وسیعی از نفرات و تجهیزات درگیر است که هر یک باید در زمان و مکان مناسب در دسترس باشند. بنابراین، داشتن یک مدیر هوشمند و با تجربه در موفقیت عملیات جستجو و نجات نقش تعیین کننده‌ای خواهد داشت. این مدیریت شامل تعیین و مشخص کردن تجهیزات، شامل تجهیزات انفرادی و تجهیزات فنی-گروهی و نیروهای مورد نیاز برای هر فعالیت می‌باشد.

تجهیزات مورد نیاز باتوجه به نوع عملیات و شرایط و مدت زمان حضور در محیط‌های نا متعارف تعیین می‌شود. همچنین باتوجه به عملیات مورد انتظار انواع تجهیزات فنی-گروهی باید برای تیم پیش بینی شود. این امر در عملیات نجاتی که در محیط‌های طبیعی انجام می‌شود بسیار اهمیت دارد. در صورتی که تجهیزات کافی همراه نباشد، تأمین سریع آنها امکانپذیر نبوده و عملاً تمامی فعالیت‌ها به شکست می‌انجامد. از سوی دیگر، حمل تجهیزات اضافی و سنگین در محیط‌های صعب العبور علاوه بر کاهش توان نجاتگرها، سرعت عمل آنها را کاهش خواهد داد. برای مدیریت بر منابع باید به اصول کلی آن توجه جدی داشت.

### فرآیند عملیاتی تیم‌های جستجو و نجات

عملیات جستجو و نجات براساس یک الگوی مشخص از مرحله شبیه سازی (قبل از وقوع حادثه) آغاز شده و نتایج حاصل از تجارب عملیاتی مجدداً برای تغییر و اصلاح روش‌ها، تکنیک‌ها و تجهیزات مورد نیاز، سناریوی برنامه‌های عملیاتی را مورد بازنگری قرار می‌دهد. این چرخه بطور مستمر تکرار شده تا برنامه‌های عملیاتی جستجو و نجات را ارتقاء بخشد.

1- شبیه سازی: براساس سناریویی که بر نوع حادثه و تجارب حاصل از عملیات پیشین طراحی شده، فرآیند عملیات جستجو و نجات تعریف و براساس آن تمرین می‌شود.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

- 2- سازماندهی: زمانی که حادثه‌ای گزارش می‌شود، برنامه اجرایی فراخوان و سازماندهی نیروها تهیه می‌شود.
- 3- بازبینی قبل از اعزام: کلیه نفرات و تجهیزات باید برآورد و کنترل شوند. حتی سرما خوردگی یک فرد می‌تواند در شکست عملیات اثرگذار باشد.
- 4- تعیین اهداف (جلسه توجیهی قبل از عملیات): تقسیم وظایف، توجیه افراد نسبت به وضعیت، شرایط منطقه و برنامه عملیاتی پیش بینی شده در این مرحله انجام می‌شود.
- 5- بازبینی بعد از اعزام: پس از حضور در منطقه و همچنین پس از اتمام مأموریت، کلیه نفرات و تجهیزات باید کنترل شوند. در واقع پیش از حضور در منطقه کوهستانی میبایست نفرات، تجهیزات همراه و کلیه امکانات مورد نیاز بر اساس گزارشات و احتمالات حادثه مربوطه را پیش بینی کرده باشند. چرا که دست یابی به سوژه در کوهستان دشوار بوده و علاوه بر آن زمان نقش حیاتی در عملیات جستجو و نجات داشته و دیگر مجال برای خطای انسانی نیست.
- 6- برگشت به وضعیت آماده به کار: برای این مرحله، نفرات جایگزین، محل مناسب برای استراحت و چگونگی جایگزینی تجهیزات و موادی که مصرف شده، گم شده و یا آسیب دیده باید تعیین شود.
- 7- نقد و ارزیابی: به معنی انتقاد از افراد نیست، بلکه بدست آوردن تجاربی برای بازنگری و اصلاح در سناریوهای عملیاتی است. هر نجاتگر باید گزارشی از مأموریت ارائه و با جمع بندی آنها در یک جلسه، مستندات لازم برای اصلاح عملیات بعدی تهیه شود. اینکه چه مهارتی نیاز داشتیم، چه کاری باید انجام می‌دادم، چه چیزی را باید می‌دانستم و چه تجهیزاتی را نیاز داشتیم تا بتوانم بهتر عمل کنم در این مستندسازی‌ها باید در نظر گرفته شود.

## برخورد با حوادث کوهستان

در خصوص فرایند عملیات جستجو و نجات و فرایند عملیاتی آن توضیحات کاملی ارائه گردید. در بخشی از آن به گزارش حادثه و نحوه انجام آن اشاره شد که در زیر به شرح کامل آن خواهیم پرداخت.

## گزارش گیری و نکات مهم آن :

قبل از پرداختن به بحث گزارش گیری در حوزه جستجو و نجات در کوهستان، باید ملاحظات را در نظر داشت:

- 1- فوریت به معنی شتاب و عجله بدون سازماندهی نیست، بلکه مدیریت، برنامه ریزی و هماهنگی در عملیات است. باید توجه داشت که هر اقدام غلطی می‌تواند موجب شود تا فعالیت‌ها به اجبار مجدداً تکرار شوند. تصور کنید که پس از تخصیص منابع زیاد، صرف وقت و اتلاف انرژی نیروها، مشخص شود که فعالیت باید به شکلی دیگر و در منطقه دیگری انجام می‌شده است. بنابراین، تعجیل در انجام اقدامات نه تنها به عملیات سرعت نمی‌بخشد، بلکه می‌تواند تأخیرهای سرنوشت سازی را در برنامه‌های اجرایی بوجود آورد.
- 2- نام و شماره تلفنی که تماس گرفته از اولویت‌های گزارش گیری است. توجه داشته باشید که حتی تا آخرین لحظه اعزام تیم جستجو و نجات، اطلاعات صحنه حادثه ممکن است تغییر نماید. شاید برای اعزام تیم یا انجام برخی از اقدامات، اطلاعات تکمیلی نیاز باشد. هرگز منابع اطلاعاتی خود را از دست ندهید.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

3- طرز تلقی از گزارش دهنده، ( آرام و خونسرد، کارشناسی، با لحن هیجانی و نگران) در قضاوت اهمیت دارد. اینکه گزارش دهنده چقدر حرفه ای است و چقدر می توان به اطلاعات آن برای برنامه ریزی عملیات تکیه کرد به شناخت شخصیت و مطلع بودن او بستگی زیادی خواهد داشت.

برای یک گزارش گیری کامل، باید فرم های پرسش نامه ای از قبل تهیه شود که نیازهای اطلاعاتی مورد انتظار را برآورده نماید. این پرسشنامه ها باید شامل سؤالاتی، از جمله موارد زیر باشد:

- تا حد ممکن دقیقاً مشخص شود که فرد چه مدتی است مفقود شده است.
- مشخص شود سوژه چه کاری انجام می داده و یا در نظر داشته انجام دهد.
- بطور کلی چه نوع امکانات و تجهیزاتی همراه سوژه بوده و یا به آن دسترسی دارد (البسه، کفش و ...).
- سن و شرایط فیزیکی هر سوژه سوال شود. شرایط پزشکی و خصوصیات اخلاقی خاص.
- سطح توانایی ها و تجربیات سوژه در چه حد است.
- برنامه صعود او چه بوده.
- در چه نوع منطقه ای سوژه مفقود و یا دچار حادثه شده است.
- وضعیت جوی چگونه است و پیش بینی های هواشناسی چه می گوید.
- سوژه و یا شخص اطلاع دهنده راجع به آب و هوای منطقه چه می گوید.

در صورتی که چند نفر مفقود شده اند، تمامی سؤالات باید تک تک آنها انجام شود. زیرا احتمال بدست آوردن اطلاعات حیاتی مورد نیاز برای برنامه ریزی افزایش خواهد یافت. نمونه یک فرم گزارش گیری در انتهای این طرح درس به صورت ضمیمه موجود می باشد.

برای تصمیم گیری، یک گزارش خوب باید اطلاعات به شرح زیر را فراهم کرده باشد.

- 1- توضیح مختصری از موضوع داشته باشد.
- 2- توصیف کاملی از منطقه، شرایط آب و هوایی و پیش بینی وضعیت جوی داشته باشد.
- 3- مدت زمان مورد نیاز جهت اعزام مشخص باشد.
- 4- تجهیزات فنی (فردی و گروهی) مورد نیاز برآورد شده باشد.
- 5- نقشه محل، نوع نقشه، مقیاس آن در پیوست گزارش باشد.
- 6- جزئیات مسیر برای دستیابی به محل حادثه بر روی نقشه مشخص باشد.
- 7- گزارش باید هر نوع اطلاعات دیگر مرتبط با سوژه را در بر داشته باشد.
- 8-



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### برنامه ریزی

- پس از تکمیل گزارش، برای اجرای عملیات جستجو و نجات، باید کلیه جوانب را در نظر داشت. عدم توجه به کلیه عوامل اثرگذار می‌تواند عملیات را با چالش روبرو کند. برای برنامه ریزی، تمهیدات زیر باید در نظر گرفته شود.
- نقشه منطقه تهیه و وضعیت منطقه و خطرات احتمالی و دیگر موارد مشخص شود.
  - وضعیت کنونی آب و هوا و پیش بینی وضعیت جوی منطقه مشخص شود.
  - کلیه تجهیزاتی که نجاتگران برای جستجو و نجات نیاز دارند (البسه مناسب، تجهیزات ایمنی، آب و غذا، دوربین، کیف کمک‌های اولیه، تجهیزات فنی کوهنوردی و...) برآورد و تهیه شود.
  - جزئیات ارتباطاتی، سیستم ارتباطی و چگونگی برقراری ارتباط با نفراتی که در منطقه هستند و همچنین تیمهای پشتیبانی می‌بایست بررسی شوند.
  - جزئیات حمل و نقل (خودرو و نحوه رسیدن به محل) مشخص و امکانات مورد نیاز تأمین گردد.
  - چگونگی اداره کردن عوامل تاثیرگذار خارجی عملیات مانند خانواده، رسانه‌ها و دوستان سوژه پیش بینی شود. در صورتی که عوامل خارجی مدیریت نگردد میتواند روند عملیات را از مسیر اصلی خود خارج کرده و آسیب‌های جبران ناپذیری را به مفقودین و تیم‌های عملیاتی وارد کند.

### جلسه توجیهی قبل از عملیات Briefing

نیروهای عملیاتی هرچند که توانمند باشند، نیاز است تا قبل از ورود به صحنه حادثه برخی ملاحظات حیاتی را مرور نمایند. بعلاوه، باید توجه داشت که هر فرد شرکت کننده در عملیات به بخشی از اطلاعات حادثه نیاز دارد. این موضوع برای حفظ ایمنی نفرات و آمادگی آنها در برخورد با تأثیرات خارجی حادثه (رسانه‌ها، خانواده مصدومین، ...) از اهمیت زیادی برخوردار است. جلسه توجیهی باید در محیطی آرام و سرپوشیده باشد. انجام جلسه توجیهی در منطقه و در محیط نا متعارف کارآیی لازم را نخواهد داشت. بطور کلی در جلسه توجیهی موارد زیر باید گنجانیده شود.

- تشریح حادثه.
- ارائه خلاصه‌ای از وضعیت و اطلاعاتی که برای مواجهه با مشکلات پیش رو لازم است.
- ایجاد روحیه در افراد و تقویت حس مسئولیت پذیری.
- اطمینان از اینکه اطلاعات بیان شده بطور کامل درک شده است.

در این جلسه همچنین مسئولیت‌های فردی و گروهی یادآوری می‌شود. این کار به این جهت انجام می‌شود که فرماندهان مطمئن شوند که افراد وظایف و مسئولیت‌های خود و وضعیت حادثه را بخوبی درک کرده‌اند. مسئولیت‌های فردی باید شامل موارد زیر باشد:

- مسئولیت تک تک افراد به روشنی مشخص باشد.
- تمامی افراد تیم باید تجهیزات شخصی خودشان و همچنین پوشاک مناسب منطقه و محیط درگیری را داشته باشند.
- تمامی افراد تیم باید آمادگی فیزیکی و پزشکی برای سخت‌ترین شرایط نجات را داشته باشند.
- افراد ذخیره و روش جایگزینی آنها پیش بینی شود.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

مسئولیت‌های گروهی نیز باید دربرگیرنده موارد زیر باشد:

- وظیفه هر تیم باید مشخص شود.
- قبل از ادغام دو تیم با یکدیگر سرپرست گروه مشخص شود.
- مستند سازی یک مسئولیت است.

چک بعد از اعزام

- کلیه نفرات و تجهیزات پس از استقرار در منطقه باید سرشماری و کنترل شوند.
- کلیه نفرات و تجهیزات هنگام ترک منطقه باید سرشماری و کنترل شوند.

بازگشت به وضعیت آماده به کار

- برای داشتن آمادگی اجرای مأموریت، پس از پایان هر عملیات باید اقداماتی انجام شود که در مأموریت بعدی بتوان به سرعت وارد عمل شد. از اینرو، اقدامات به شرح زیر در بازگشت از هر مأموریت پیش بینی می‌شود:
- نفرات جایگزین شده و یا برای عملیات مجدد تجدید قوا شوند.
  - اقلام مصرفی، بویژه تجهیزات پزشکی جایگزین شود.
  - ابزارآلات تمیز شده و آنهایی که مفقود شده و یا آسیب دیده جایگزین شود.

نقد و ارزیابی

هر نجاتگر وظیفه دارد تا علاوه بر انجام وظایف محوله، مشکلات، مسائل و تجارب حاصل از اجرای عملیات را مستند سازی نماید. بهترین روش، برگزاری یک جلسه جمع بندی بعد از عملیات بلافاصله پس از اتمام مأموریت می‌باشد. در این زمان، افراد می‌توانند وقایع رخ داده را بخوبی به یادآورند. ثبت جلسه و تکمیل بعدی آن، اطلاعات خوبی را برای بازنگری و اصلاح برنامه‌ها در اختیار فرماندهان قرار خواهد داد. از نکاتی که باید در این جلسات در مورد آن صحبت شود، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

- چه ابزاری نیاز بود که من نداشتیم؟
- چقدر طول کشید تا آماده شویم. آیا دفعه بعد می‌توانیم بهتر عمل کنیم؟
- چه مهارت‌های خاصی نیاز داریم تا کار را بهتر انجام دهیم؟
- آیا می‌توانیم خود را ارتقاء دهیم؟



## نحوه ارتباط با گمشدگان، مصدومین، همراهان

1. خود را معرفی کنید.
2. به صورت کلامی یا عملی به او نشان دهید که برای همدلی و کمک به او اشتیاق دارید، بعضی اوقات یک فشردن دست و یا دستی به شانه یک آسیب دیده می‌تواند به جای کلمات و جملات فراوان ایجاد ارتباط نموده و یا مصائب او را تسکین دهد.
3. در ارتباط و سخنان خود سعی کنید روحیه امیدواری را منتقل نمایید.
4. اجازه دهید در مورد حادثه سخن بگوید.
5. نشان دهید تا بفهمد که سعی می‌کنید او را درک کنید.
6. آستانه تحریک پذیری او را در نظر بگیرید.
7. مانع از ابراز احساسات افراد نشوید، تخلیه احساسات آنها را راحت‌تر خواهد کرد.
8. فرد آسیب دیده را با هیچکس مقایسه نکنید.
9. صحبت او را قطع نکنید.
10. از بروز احساسات او مانند گریه کردن جلوگیری نکنید.
11. چون فرد آسیب دیده به خوبی می‌داند که شما احساسی همانند او ندارید، بنابراین لازم نیست برای بیان احساس همدردی، احساساتی همانند او از خود نشان دهید.
12. در پروسه گزارش‌گیری از تحریک خود آسیب دیده خودداری کنید.
13. از سرزنش کردن و دادن پند اخلاقی و باورهای غلط فرد آسیب دیده را اصلاح نکنید.
14. دقت کنید در صحبت‌های خود از نسبت دادن بیماری روانی به آسیب دیدگان خودداری کنید.
15. با قضاوت‌های شخصی با فرد آسیب دیده برخورد نکنید.
16. از بکار بردن اصطلاحات کلیشه‌ای و تکراری مانند خونسردی خود را حفظ کن، درست میشه، نگران نباش، شرایط شما اصلاً بد نیست، خودداری نمایید.
17. در روند گزارش‌گیری از همراهان و یا مصدوم و ..... به شکل حضوری در مواقعی که احساس می‌کنید فرد آسیب دیده از بیان مطلبی خجالت می‌کشد از نگاه کردن مستقیم به او خودداری کنید.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### احتمالات در عملیات جستجو

احتمالات و کاربرد عملی آن

شانس این که یک سکه پس از پرتاب بروی سمت شیر یا خط قرار گیرد 50 درصد است، یعنی یک دوم. حال اگر این سکه را دوبار پرتاب کنیم، احتمال اینکه در یکی از این دو پرتاب بر روی سمت خط قرار گیرد بیشتر خواهد شد. یعنی 50 درصد بعلاوه 50 درصد از 50 درصد باقیمانده، یعنی 75 درصد یا سه چهارم. حال اگر پنج بار این پرتاب را انجام دهیم، احتمال اینکه در یکی از این پنج مرتبه سکه بر روی خط قرار گیرد بسیار محتمل است. احتمال بیش از 95 درصد. حضور یک فرد گمشده در یک منطقه، قبل و بعد از انجام عملیات جستجو را می‌توان تخمین زده و براساس درصدی از اعداد تعریف نمود. تخمین احتمال حضور یک فرد در یک منطقه را "احتمالات مربوط به زمین" (POA) یا Probability Of Area می‌نامند. احتمال این که یک فرد بوسیله یک تیم جستجو پیدا شود نیز، احتمالات مربوط به جستجو (POD) یا Probability Of Detection می‌نامند.

POA: احتمالات مربوط به زمین - شانس این که یک فرد یا نشانه‌هایی از او در یک منطقه خاص (زمین پست، کوهپایه، جنگل، دریا، ..) وجود داشته باشد براساس مقداری از عدد 100 را گویند.

POD: احتمالات مربوط به عملیات جستجو- شانس یافتن فرد یا نشانه‌هایی از او در عملیات جستجو بوسیله تیم‌ها یا تجهیزات خاص (نفرات پیاده، سگ‌های ردیاب، خودرو، بالگرد و ..) براساس مقداری از عدد 100 را گویند.

POS: احتمال موفقیت یا Probability of Success - شانس موفقیت در یک منطقه خاص و با یک روش خاص را می‌گویند. احتمال موفقیت فاکتوری است که نشان می‌دهد شانس وجود سوژه در یک منطقه و شانس یافتن او در مجموع چقدر است. در واقع، احتمال موفقیت عبارت است از حاصلضرب احتمالات مربوط به زمین در احتمالات مربوط به عملیات جستجو.

$$POS = POD * POA$$

مزایای استفاده از دانش احتمالات را می‌توان به شرح زیر توصیف کرد:

- توزیع مناسب امکانات و نفرات در منطقه.
- تصمیم برای جستجو یا تکرار جستجو در یک منطقه.
- تصمیم در مورد کاهش یا افزایش عوامل جستجو در یک منطقه.
- تصمیم در مورد پایان دادن به عملیات، زمانی که از یک عملیات جستجو نتیجه نمی‌گیریم.
- پاسخ درخور به خویشان فرد گمشده و رسانه‌ها.
- دفاع حقوقی از عملیات جستجو.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

هریک از امکانات متداول مورد استفاده در عملیات جستجو از درصد مشخصی از احتمال برای یافتن افراد گمشده برخوردارند که با عدد نشان داده می‌شود. این اعداد براساس تجارب گذشته و آزمون‌های انجام شده، برآورد شده‌اند که از دقت قابل قبولی برخوردارند. به عنوان مثال:

- با استفاده از بالگرد، احتمال یافتن فرد گمشده برابر با 40 درصد است.
- بکارگیری سگ‌های ردیاب احتمال یافتن فرد گمشده در بهمن را به 75 درصد می‌رساند.
- در صورتی که از نفرات جستجوگر استفاده کنیم، هرچقدر فاصله آنها در هنگام جستجو از یکدیگر کمتر باشد، دقت افزایش می‌یابد. برای سه نوع سازماندهی عملیات جستجو، احتمال یافتن فرد گمشده به شرح زیر می‌باشد:
  - تیپ 1- با 30 مترفاصله هریک از نفرات از یکدیگر، احتمالی برابر با 50٪.
  - تیپ 2- با 18 مترفاصله هریک از نفرات از یکدیگر، احتمالی برابر با 70٪.
  - تیپ 3- با 6 مترفاصله هریک از نفرات از یکدیگر، احتمالی برابر با 90٪.

البته باید توجه داشت که جدای از احتمالات مربوط به فاصله نفرات جستجوگر از یکدیگر، مسائلی متعددی می‌تواند در بالابردن یا پایین آوردن احتمال یافتن یک فرد توسط تیم‌های زمینی اثرگذار باشد مانند تعصب، خستگی، مشغولیت ذهنی، وضعیت جوی، نور، زمین و پوشش گیاهی و..

محاسبه احتمالات مربوط به عملیات جستجو

فرض کنید تیمی با فاصله 18 متری نفرات از یکدیگر منطقه ای را مورد جستجو قرار می‌دهد. احتمال مربوط به این تیم برابر با 70 درصد است. اگر یک منطقه سه بار مورد جستجو قرار گیرد، احتمال نهایی آن از محاسبه زیر بدست می‌آید. احتمال موفقیت در هر مرحله را از 100 کم کرده و نتایج آن را در یکدیگر ضرب می‌کنیم. حال اگر نتیجه حاصل ضرب را از 100 کم کنیم، احتمال نهایی یافتن فرد گمشده با استفاده از این تیم بدست می‌آید.

POD OF Type2 = 70%

First Search = 1.00-0.70= 0.30

Second Search = 1.00-0.70= 0.30

Third Search = 1.00-0.70= 0.30

POD Of Third Searches = 1.00- (0.30\*0.30\*0.30)= 1.00-0.027= 0.973 =>97.3%

در سه نوبت جستجو در یک منطقه با نفراتی که از یکدیگر 18 متر فاصله دارند، در صورتی که فرد گمشده در آن منطقه باشد، به احتمال بالای 97 درصد، پیدا خواهد شد.

در صورتی که در یک منطقه از عوامل مختلفی برای جستجو استفاده شود، بعنوان مثال، در نوبت اول، از بالگرد برای جستجو در منطقه استفاده شود (POD بالگرد برابر با 40٪ است). در مرحله بعد، از نفرات جستجوگر با فاصله 30 متر از یکدیگر استفاده شود (POD برابر با 50٪) و در مرحله سوم از سگ‌های ردیاب (POD برابر با 70٪). به همان شیوه قبل، احتمالات مربوط به جستجوی هریک از این عوامل را از عدد 100 کم کرده و نتایج آنها را در یکدیگر ضرب می‌کنیم. حاصل ضرب این سه عدد را از 100 کم کرده و احتمال نهایی مربوط به عوامل جستجو را بدست می‌آوریم.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

یک تیم تیپ 1 منطقه را جستجو بعد از آن با سگ های تجسس کاووش احتمال نهایی مربوط به کاووش این منطقه برابر است با :

First Search =  $1.00 - 0.40 = 0.60$  (Helicopter)  
Second Search =  $1.00 - 0.50 = 0.50$  (Searchers)  
Third Search =  $1.00 - 0.70 = 0.30$  (Dogs)

POD Of Third Searchs =  $1.00 - (0.60 * 0.50 * 0.30) = 1.00 - 0.09 = 0.91 \Rightarrow 91\%$

محاسبه احتمالات مربوط به زمین

محاسبات مربوط به عملیات جستجو، بخشی از احتمال موفقیت یک عملیات جستجو را تشکیل می‌دهد. وضعیت یک منطقه خود یکی از عوامل اثرگذار در تعیین احتمال موفقیت برای یافتن یک فرد گمشده در محیط طبیعی می‌باشد. یک پوشش جنگلی، منطقه کوهستانی، دشت هموار هر یک از احتمالات متفاوتی برای یافتن افراد گمشده دارند. برای برآورد احتمال یافتن یک فرد گمشده در یک منطقه سه مؤلفه باید در نظر گرفته شود.

**سابقه منطقه** - محل های در طبیعت وجود دارند که موجب اشتباه در مسیریابی شده و افراد مرتباً در این محل‌ها راه خود را گم می‌کنند. حوادثی که بطور مکرر در نقاط خاصی از یک منطقه رخ می‌دهد، در صورتی که گزارش شده و بروی نقشه نیز ثبت شوند، اطلاعات خوبی از زمین را برای تصمیم‌گیری در اختیار خواهند گذاشت.

**استدلال** - رفتارشناسی افراد گمشده می‌تواند به تعیین محل تقریبی آنها کمک کند. مشخصه‌های فردی و نوع فعالیت‌های یک فرد در طبیعت می‌تواند یک مبنای استدلالی برای تعیین مکان احتمالی او باشد. بعنوان مثال: فعالیت‌ها و سرگرمی‌های او در طبیعت (شکار، جمع‌آوری گیاهان، عکاسی و ...).

- عادت های استاندارد (مسیرهایی که معمولاً طی می‌کرده، شب مانی در محل‌هایی خاص و ...).
- صفات مشخصه (ماجراجو، منزوی، ترسو).
- اینکه در گذشته تجربه پیشامدهای مشابه داشته و چه عکس‌العملی نشان داده.
- شرایط پزشکی و روانی (بیماری خاصی داشته و یا دچار تنش‌های روانی بوده است).

**اطلاعات آماری** - نتایج حاصل از تجارب گذشته می‌تواند بصورت اطلاعات آماری برای یافتن افراد گمشده در طبیعت استفاده شود. بعنوان مثال می‌توان از نمودارهای تجمعی برای تخمین احتمال بیشتر حضور یک فرد گمشده در طبیعت استفاده کرد. به عنوان مثال، افرادی که در یک زمین هموار گمشده‌اند، معمولاً در فاصله‌ای بیشتر از 3 کیلومتر پیدا شده‌اند. بنابراین، عملیات جستجو در این مناطق بهتر است از فواصل دورتر به محل احتمالی آخرین حضور مصدوم آغاز شود. مشخص شده اکثر افرادی که در مناطق کوهستانی گم شده‌اند به سمت پایین دست حرکت کرده‌اند. بنابر این، جستجو در مناطق پایین دست نسبت به جستجو در قله‌ها و مناطق مرتفع اولویت دارد. اینکه فرد گمشده یک شکارچی، یک گردشگر، یک بچه یا فرد کهنسال باشد، در نمودارهای متفاوتی قرار می‌گیرد. نمودارهای آماری میانگین احتمال حضور افراد با ویژگی‌های مختلف را ارائه می‌دهند. این نمودارها نشان می‌دهند که افراد گمشده در طبیعت در گذشته در چه نقاطی پیدا شده‌اند. بنابراین احتمال حضور یک مصدوم در یک منطقه می‌تواند با درصد افراد گمشده ای که در یک منطقه خاص در



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

گذشته پیدا شده اند تعیین شود. برای مثال اگر 50 درصد شکارچی‌ها در فاصله 2 کیلومتری مکانی که گم شده اند، پیدا شده اند، یعنی اینکه احتمال یافتن آنها در دو کیلومتری از محل گم شدن آنها برابر با 50 درصد است. به همین ترتیب ما می‌توانیم یک میانگین منطقه ای بدست آوریم که در هر سطحی توزیع احتمالات را به ما بدهد.

### تکنیک‌های جستجو در محیط‌های طبیعی

تکنیک‌های جستجو

- 1- جستجوی سریع
- 2- جستجوی دقیق
- 3- جستجوی موردی

عملیات جستجو براساس یک سیاست کلی پایه ریزی شده است. جستجوی سریع با درصد احتمال پایین (ضعیف) بر جستجوی دقیق با درصد احتمال بالا (قوی) ارجحیت دارد. شاید این سؤال پیش آید که چرا باید از این رویه پیروی کرد. جواب آن عبارت است از "محدودیت زمانی". یک فرمانده عملیات جستجو، ضمن اینکه به فرآیند عملیات توجه دارد. از زمان نیز استفاده می‌نماید. تیم‌های سبک، کم تعداد و پرسرعت می‌توانند "شناسایی اولیه" منطقه را انجام دهند. "ممکن است در این مرحله، فرد گمشده بصورت اتفاقی پیدا شود". پس از آن تیم‌های مشابه یا نفرات همان تیم اول به "جستجوی موردی" و جستجوی دقیق مکان‌های خاص مانند جان‌پناه‌ها، چشمه‌ها و مسیرهای متداول در طبیعت بپردازند. همزمان با فعالیت این تیم‌ها، کلیه اقدامات لازم برای فراخوان، سازماندهی، تجهیز و اعزام گروه‌های جستجوگر برای انجام عملیات "جستجوی نزدیک" انجام می‌شود. در هر مرحله ممکن است فرد گمشده پیدا شده و عملیات به اتمام برسد.

### جستجو در شب

برای استفاده از زمان، ممکن است تصمیم گرفته شود تا عملیات جستجو در شب انجام شود. این اقدام مزایا و مضراتی را به همراه دارد. از جمله اینکه، یافتن برخی نشانه‌ها در شب آسان‌تر بوده و همچنین منطقه عملیاتی روز بعد محدودتر خواهد شد. برخی نشانه‌ها در شب مشخص‌ترند. راهپیمایی در شب ممکن است به دلیل مطبوع بودن هوا، راحت‌تر بوده و صدا بهتر شنیده می‌شود. از طرف دیگر، تاریکی خطرپذیری را افزایش می‌دهد، فرد گمشده ممکن است به دنبال صدا یا نور حرکت کرده و در تاریکی با محل‌های خطرناک روبرو شود. کنترل افراد دشوار بوده و احتمال نادیده گرفتن برخی از نشانه‌ها وجود دارد.

### ترکیب تیم‌های جستجو و روش‌های عملیاتی

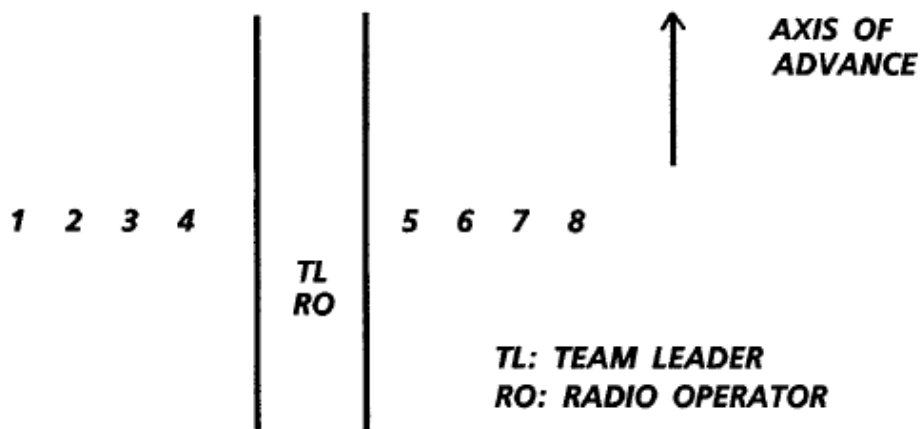
روش‌های متداول در عملیات جستجو به تعداد نفرات، وسعت و نوع پوشش گیاهی و ناهمواری‌های منطقه بستگی دارد. ولی آنچه که در کلیه ترکیب‌های مختلف تیم‌های وجود دارد، نظم و انضباط تیمی و روش‌های علامتگذاری مسیرها و مناطق جستجو شده است.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

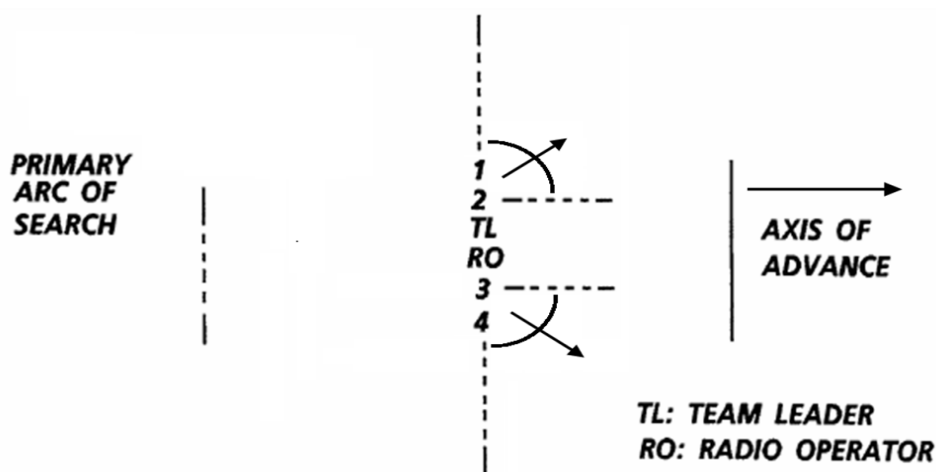
### 1- روش جستجوی جارویی

در مناطقی که پوشش گیاهی انبوه دارند از روش جستجوی جارویی یا همان روش دشتبانی استفاده می شود. در این سیستم عوامل جستجو به موازات یکدیگر در مسیر قرار گرفته و با پیشروی، کل مسیر را کاوش می نمایند. فرمانده و بیسیم چی در وسط گروه، افراد را مدیریت می نمایند. نکته مهم در این ترکیب تیمی، حفظ فاصله افراد از یکدیگر و حرکت به موازات یکدیگر است. در غیر اینصورت، امکان عبور از نشانه‌های کلیدی و حتی خود فرد مصدوم نیز وجود دارد.



### 2- روش ستون هندی

از یک سیستم نظامی الگو گرفته شده است. برای جستجوی درون دره ها، در شرایطی که نفرات محدود است، استفاده می شود، اصول آن بر کنترل 180 درجه جلو و جوانب استوار است. فرمانده و بیسیم چی در وسط بر نفرات جستجوگر مدیریت می نمایند.

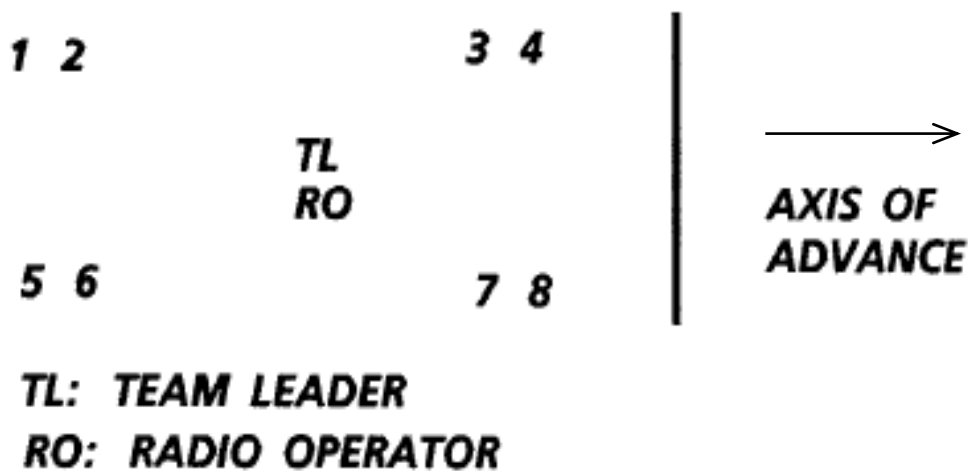




## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

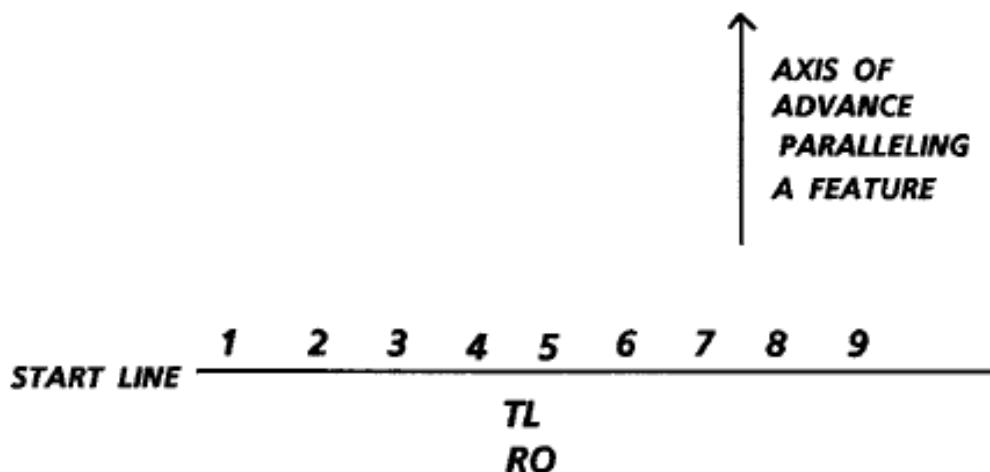
### 3- روش مربعی

نسبت به روش ستون هندی، روش کامل تری بوده و به نفرات بیشتری نیاز دارد. این روش نیز برای جستجو در دره‌ها استفاده می‌شود. وظیفه نفرات عقبی، کنترل مجدد منطقه جستجو شده توسط نفرات جلویی می‌باشد. مزیت آن این است که جستجو توسط نفرات عقبی مجدداً تکرار می‌شود. یعنی در هر نوبت جستجو، منطقه همزمان در دو نوبت مورد جستجو قرار می‌گیرد. بنابراین از احتمالات بالاتری نسبت به روش‌های مشابه برای یافتن افراد گمشده برخوردار است.



### 4- روش جاروب موازی

زمانی بکار می‌رود که منطقه وسیعی باید مورد جستجو قرار گیرد. اگر پوشش گیاهی و ناهمواری‌های منطقه زیاد باشد، فواصل بین نفرات جستجوگر باید کم شود. ساده‌ترین سیستم جستجو می‌باشد که با تعداد زیاد نفرات کم آموزش دیده قابل اجرا می‌باشد.

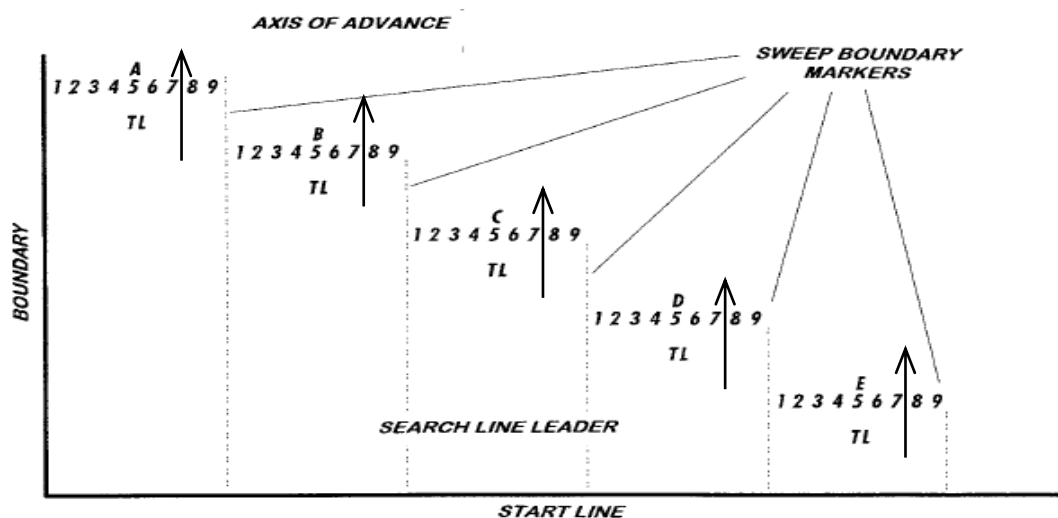




## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

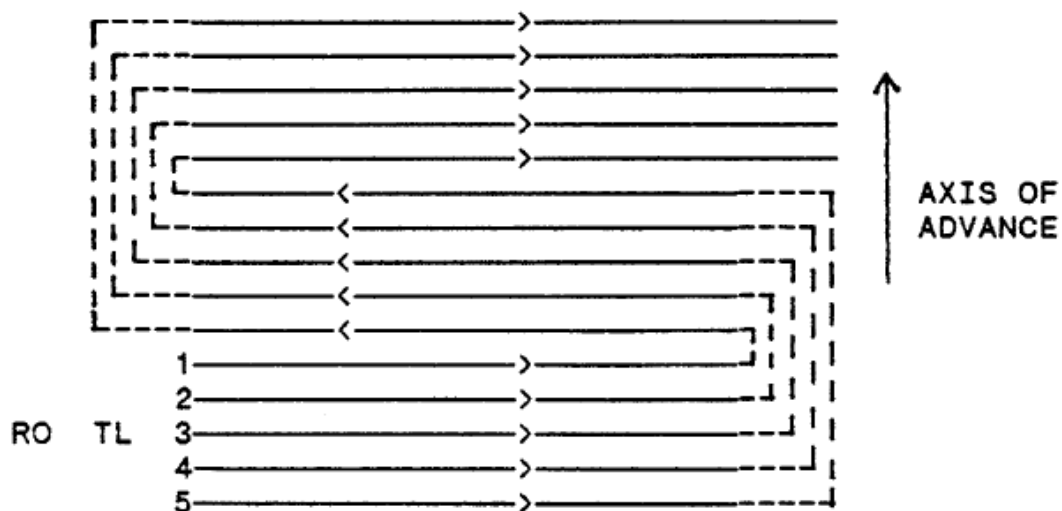
### 5- روش جاروب موازی چند تیمی

هنگامی که منطقه مورد جستجو بسیار بزرگ باشد یا نفرات بیشمار، برای جلوگیری از خطا، تیم‌های 10 نفره بصورت پلکانی منطقه را مورد جستجو قرار می‌دهند. همپوشانی تیم‌ها (ورود به منطقه مورد جستجوی تیم کناری) ایرادی ندارد، ولی نباید بین تیم‌ها فاصله ایجاد شود. به همین منظور، در این روش، مرز بین هر تیم با استفاده از موادی مانند دستمال کاغذی علامتگذاری می‌شود.



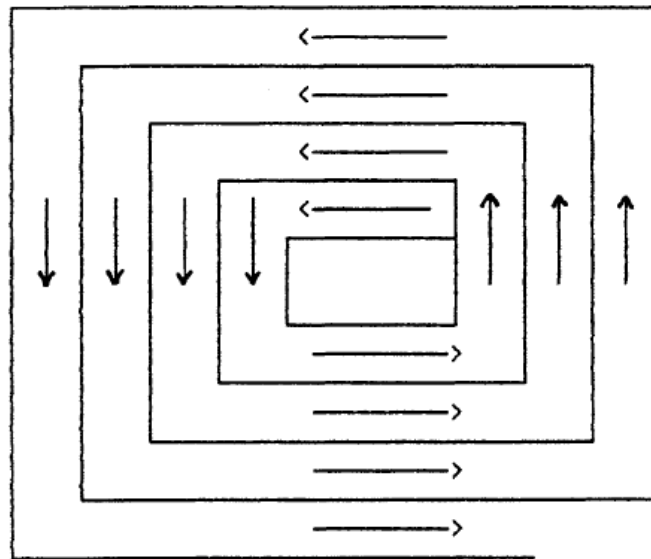
### 6- روش جاروب مارپیچ

در صورتی که با یک منطقه وسیع و نفرات کم شمار روبرو باشیم، از روش جاروب مارپیچ استفاده می‌کنیم. در این روش نیز علامتگذاری مسیر طی شده اهمیت دارد. هر مسیری که طی می‌شود، نیروها دور زده و در خلاف جهت، مسیر دیگری را در کنار مسیر قبلی مورد جستجو قرار می‌دهند...



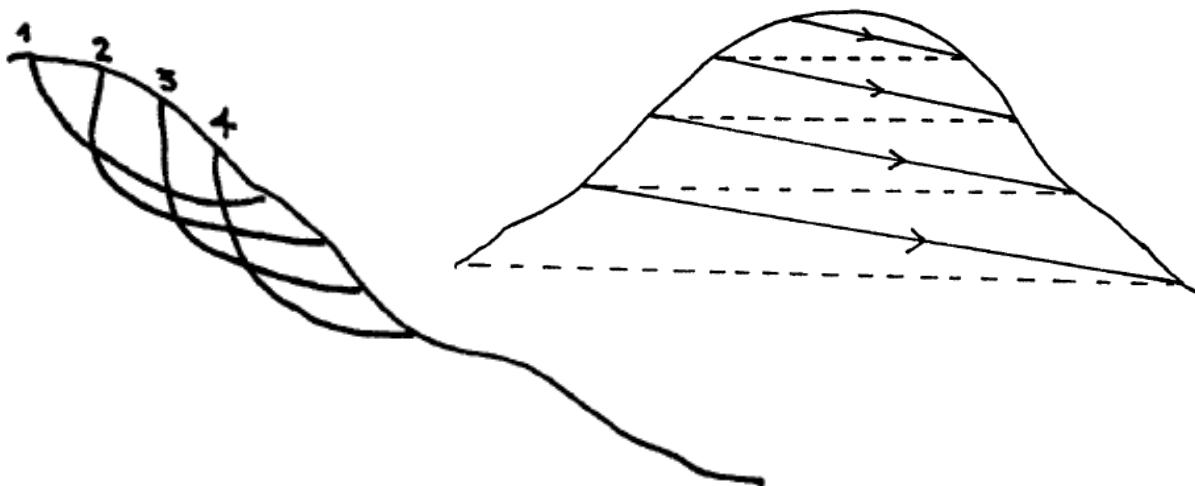
7- روش حلزونی

همانند روش جاروب موازی عمل می‌کند. برای مناطقی با احتمال مربوط به زمین بالا، مانند زمین های ناهموار استفاده می‌شود. در این روش نیز علامتگذاری مسیر اهمیت دارد. امکان اجرای عملیات جستجو از خارج به داخل محیط (از محیط به مرکز) نیز وجود دارد.



8- روش دور مارپیچ

در تپه ها یا کوه‌های مخروطی شکل از روش دور مارپیچ استفاده می‌شود. بدین ترتیب که از قله بصورت مارپیچ دامنه آن را دور زده و به سمت پایین جستجو می‌کنیم. بر روی یال ها از روش دایره وار استفاده می‌شود. چند تیم با فاصله از یکدیگر بر روی گرده یال قرار می‌گیرند. بالاترین تیم بصورت نیم دایره به سمت کناره و پایین یال حرکت می‌کنند. تیم بعد از سمت دیگر یال جستجو را آغاز می‌کند و به همین ترتیب تا پایین ترین تیم. این عمل تکرار شده تا آخرین تیم به پایین دست برسد.

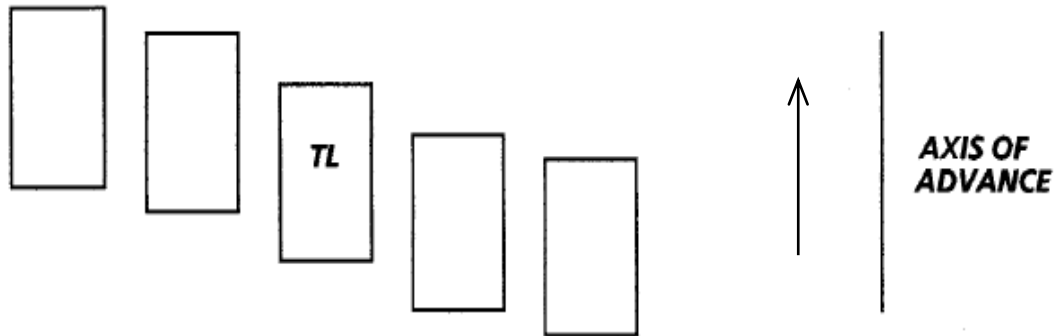




## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### 9- جستجو با استفاده از خودرو

در دشت‌های باز و وسیع که امکان تردد خودروهای بیابانی وجود داشته باشد، استفاده می‌شود. سرعت خودروها باید کم باشد، در غیراینصورت گرد و خاک حاصل از حرکت آنها قدرت دید را کاهش می‌دهد. در این روش نیز از الگوی پلکانی استفاده می‌شود.



**TL: TEAM LEADER**

### 10- جستجو با بالگرد

بالگرد بعنوان یک وسیله سریع و کارآمد که امکان عملیات همزمان جستجو و نجات را فراهم می‌نماید، در محیط‌های هموار و وسیع عملکرد خوبی دارد.





## فصل سوم:

# بالگرد و عملیات جستجوونجات

یکی از وسایلی که ممکن است نجاتگرها در عملیات جستجو نجات کوهستان با آن سروکار داشته باشند، بالگرد است. این وسیله برای عملیات همزمان جستجو و نجات کارآیی فوق العاده ای دارد، ولی هزینه بالا و محدودیت‌های آن از عواملی است که استفاده از آن را محدود می‌نماید. آشنایی با این وسیله موجب می‌گردد تا در صورت نیاز و در شرایطی که امکان بهره‌مندی از آن مقدور باشد تقاضا شده و هنگام استفاده از آن نیز، حداکثر ملاحظات ایمنی رعایت گردد.

### طبقه بندی بالگردها

شناخت کافی از بالگردها موجب می‌شود تا همواره در عملیات جستجو و نجات، بهترین گزینه را برای انتخاب داشته باشیم. اولین شاخص برای دسته بندی، بالگردها وزن است. وسایل پرنده بطور معمول براساس وزن طبقه بندی شده و متناسب با آن توانایی ارائه خدمات را دارند. بالگردها بطور کلی به سه رده وزنی طبقه بندی می‌شوند. سبک، متوسط و سنگین. البته در کنار این سه رده یک رده وزنی فوق سبک نیز وجود دارد که به دلیل قابلیت‌های پایین بیشتر در فعالیت‌های ورزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در طبقه بندی این وسایل برای خدمات حرفه‌ای قرار نمی‌گیرد.

بالگردهای سبک معمولاً ظرفیت حمل 4 تا 5 نفر (با خلبان) را داشته و حداکثر توانایی حمل 500 کیلوگرم بار را دارند. بالگردهای متوسط معمولاً ظرفیت حمل تا 15 نفر (با خلبان) را داشته و حداکثر توانایی حمل یک تن بار را دارند. بالگردهای سنگین معمولاً ظرفیت حمل تا 20 نفر (با خلبان) را داشته و حداکثر توانایی حمل 2.5 تن بار را دارند. بالگردهای سبک به دلیل ضعیف بودن قدرت موتور از ظرفیت عملیاتی محدودی برای انجام عملیات، بویژه در مناطق کوهستانی برخوردارند. بالگردهای سنگین نیز به دلیل محدودیت قدرت مانور، امکان عملیات جستجوونجات را بصورت کارآمدی ندارند. در عملیات جستجوونجات عمدتاً از بالگردهای متوسط استفاده می‌شود. بالگردها همچنین از نظر نوع کاربری طبقه بندی می‌شوند.

- بالگردهای نظامی
- بالگردهای پلیس
- بالگردهای بخش خصوصی
- بالگردهای امدادی (Med Evac Helicopters)
- بالگردهای نجات

اگرچه در شرایط اضطراری، تیم‌های جستجو و نجات از هریک از این بالگردها استفاده می‌نمایند، ولی باید توجه داشت که این نوع بالگردها برای چنین عملیاتی طراحی نشده و کادر پرواز آن نیز برای این کار آموزش ندیده است. بنابراین، نباید از آنها انتظار زیادی داشت. همچنین برای عملیات جستجوی هوایی، نیاز است تا خدمه بالگرد نسبت به کاری که قرار است انجام شود، توسط نجاتگرها توجیه شوند.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

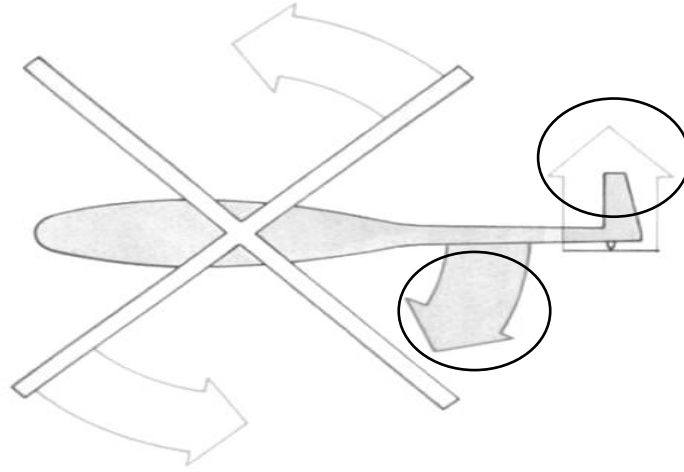
نجاتگرها باید نسبت به محدودیت‌های بالگرد، بویژه در مناطق کوهستانی آشنایی کامل داشته باشند. از جمله محدودیت‌های بالگرد (بدون در نظر گرفتن نوع آن)، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تاریکی: اکثر بالگردها از زمان طلوع آفتاب تا یک ساعت مانده به غروب آفتاب قادر به ارائه خدمات می‌باشند.
  - باد بیش از 30 نات (60 کیلومتر بر ساعت): از نظر فیزیکی، باد شدید دشمن بالگرد است. باد بیش از 30 نات، قدرت بالابرداری بالگرد را کاهش می‌دهد. جریانات پرتلاطم مناطق کوهستانی می‌تواند از باد شدید نیز خطرناک تر باشد.
  - عمق دید کمتر از 800 متر: باتوجه به اینکه اکثر بالگردها در شرایط دید کامل VFR یا به عبارتی (Visual Flight Rules) قادر به پرواز می‌باشند، در منطقه حادثه، باید حداقل عمق دید وجود داشته باشد.
  - ابر کوتاه با ارتفاع کمتر از 150 متر: عملیات جستجو و نجات، بویژه در مناطق کوهستانی با ابرهای کوتاه امکانپذیر نبوده و پرواز در این شرایط بسیار خطرناک است.
  - گرمای زیاد: گرمای هوا موجب انبساط مولکول‌های هوا می‌شود. به اصطلاح، هوا رقیق تر می‌شود. این امر از نظر فیزیکی باعث کاهش توان بالگردها شده و کارایی آنها را به شدت کاهش می‌دهد.
  - ارتفاع زیاد: افزایش ارتفاع، کاهش فشار هوا را به دنبال دارد که از نظر فیزیکی، همانند هوای گرم، باعث کاهش توان بالگردها شده و کارایی آنها را به شدت کاهش می‌دهد.
- بطور کلی، ترکیب هوای گرم و ارتفاع زیاد، دشمن بالگرد می‌باشد. در چنین شرایطی عمل نشست و برخاست و مانورهای عملیاتی کار را بسیار دشوارتر خواهد کرد. در کشور ما این موضوع یک مشکل اساسی در بکارگیری بالگرد برای عملیات جستجو و نجات در کوهستان می‌باشد. بالگردهای مورد استفاده در عملیات جستجو و نجات اکثراً بالگردهای متوسط نظامی است که محدودیت ارتفاع پرواز تا 10.000 پا (تقریباً 3.300 متر) از سطح دریا را داشته و قابلیت‌های مانوری کمی دارند. بالگردهای سنگین موجود در کشور نیز علی‌رغم ظرفیت‌های پروازی بیشتر، به دلیل سنگینی قدرت مانور اندکی دارند. ولی در برخی موارد دیده شده که برای عملیات محدود در کوهستان استفاده شده‌اند.

### اصول پرواز بالگرد

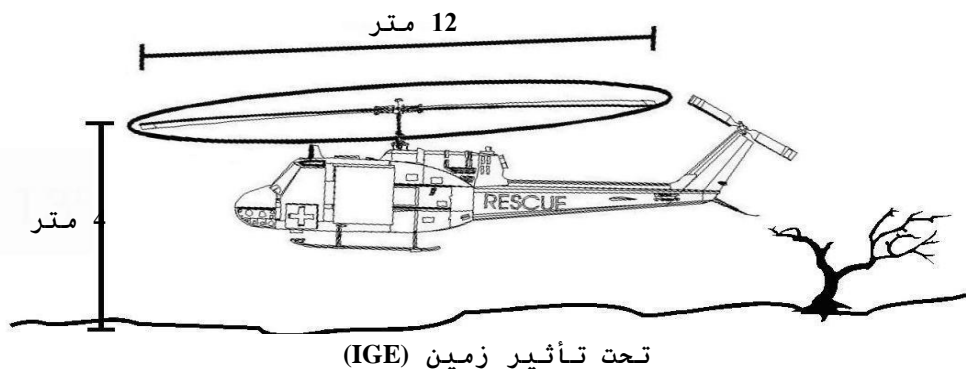
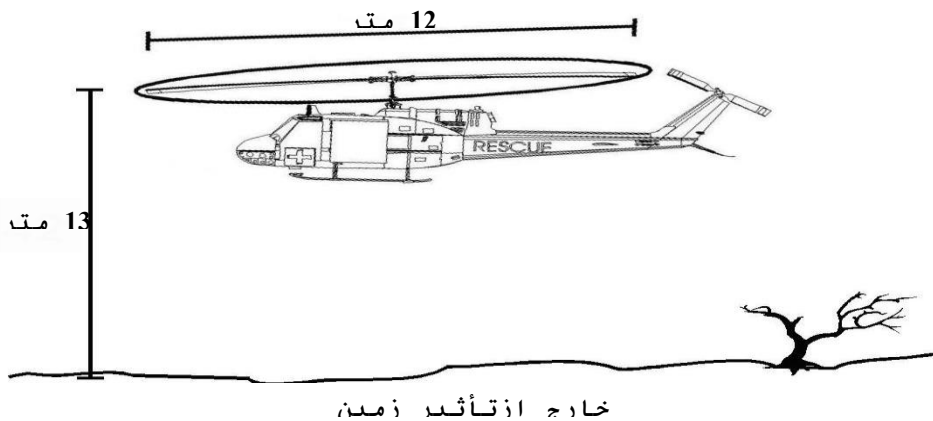
نیروی بالابرنده بالگرد، از طریق تیغه‌های پروانه اصلی که مقطعی همانند بال هواپیما دارند بوجود می‌آید. به عبارتی، هواپیماهای بال ثابت با یک نیروی جلوبرنده، بال‌ها را با هوای روبرو درگیر کرده و نیروی بالابرنده را بوجود می‌آورند. این کار در بالگردها با حرکت دادن خود بال (تیغه‌های پروانه اصلی) انجام می‌شود. چرخش پروانه اصلی در زمانی که بالگرد در هوا معلق است یک نیروی گشتاور برخلاف جهت گردش تیغه‌ها ایجاد می‌کند که موجب چرخش بدن بالگرد در جهت عکس چرخش تیغه‌ها می‌شود. به این دلیل، با روش‌های مختلف، این نیرو خنثی می‌شود. یکی از این روش‌ها استفاده از یک پروانه کوچک در دم بالگرد است که با دَمِش هوا برخلاف جهت چرخش بدنه بالگرد موجب ثابت ماندن آن می‌شود. روش‌های دیگری نیز مانند استفاده از پروانه‌های اصلی با گردش مخالف در بالگردها بکار رفته که هدف آنها خنثی سازی حرکت بدنه بالگرد می‌باشد. ولی اکثر بالگردها از پروانه دم برای ثبات این وسیله استفاده می‌نمایند.

## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان



### خصوصیات فیزیکی بالگرد

تأثیر زمین - فشار هوای پروانه اصلی بالگرد در نزدیکی سطح زمین یک بالشتک هوا در زیر بالگرد ایجاد می‌نماید که نیروی مورد نیاز برای معلق نگاه داشتن بالگرد را کاهش داده و کنترل آن را نیز به دلیل کم شدن گشتاور آسان می‌کند. هر چه بالگرد به سطح زمین نزدیکتر باشد تأثیر این عامل بیشتر و هرچه دورتر باشد، تأثیر آن کمتر و کنترل آن مشکل تر خواهد بود. اگر ارتفاع پروانه اصلی بالگرد کمتر از یک سوم طول پروانه از سطح زمین فاصله داشته باشد، این نیرو حداکثر بوده که به آن (IGE (In Ground Effect) یا در محدوده تأثیر زمین می‌گویند و اگر ارتفاع پروانه اصلی بالگرد بیش از طول پروانه از سطح زمین فاصله داشته باشد، این نیرو حداقل بوده که به آن (OGE (Out of Ground Effect) یا خارج از محدوده تأثیر زمین می‌گویند. به عبارتی، هنگامی که یک بالگرد در نزدیکی زمین بصورت معلق در هوا قرار دارد، هرچه به زمین نزدیکتر باشد، پایداری بیشتری داشته و با نیروی کمتری کنترل می‌شود و هرچه از سطح زمین دورتر باشد، مجبور به استفاده از توان موتور بیشتری بوده و پایداری آن اندک و شرایط آن خطرناک می‌باشد. البته باید به این موضوع توجه کرد که در محیط‌های طبیعی، نزدیکی به زمین با بلند شدن گردو خاک و کاهش دید همراه است که باید در محل‌های نشست و برخاست به آن توجه کرد (در نظر گرفتن محلی با پوشش گیاهی کوتاه یا آب پاشی محل).

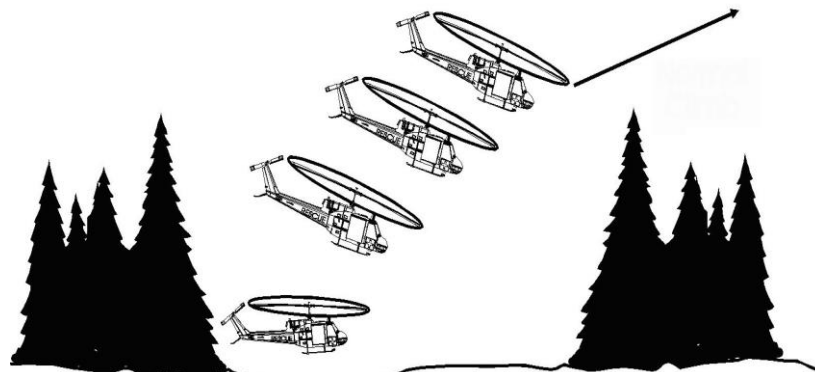
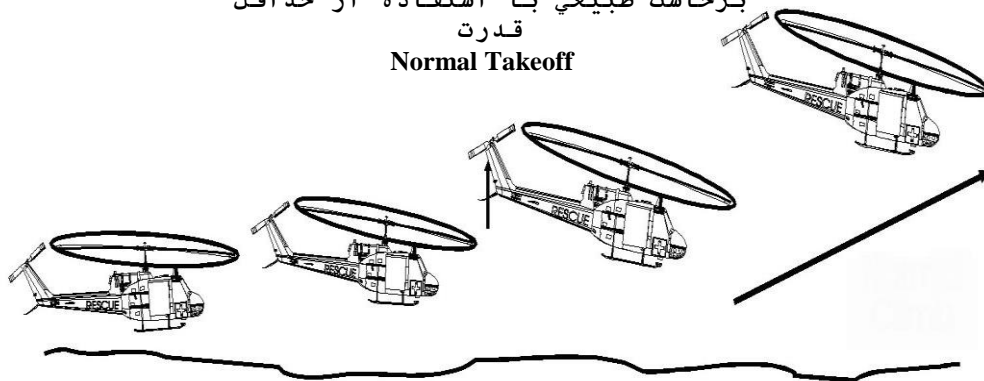


## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### برخاست طبیعی (Normal Takeoff)

بالگرد در حرکت رو به جلو با نیروی کمتری از زمین برمی خیزد. این موضوع در ارتفاعات بالا، هوای گرم و بار در حال حمل بسیار اهمیت دارد. بنابراین پیش بینی یک محوطه فرود و برخاست که شرایط یک مسیر فرود مناسب و یک برخاست ایمن را فراهم نماید ضروری است.

### برخاست طبیعی با استفاده از حداقل قدرت Normal Takeoff



### برخاست خطرناک با استفاده از حداکثر قدرت Maximum Performance Takeoff

### فرود اضطراری با موتور خاموش (AutoRotation)

در صورتی که حین پرواز موتور بالگرد از کار بیافتد، خلبان می تواند با پایین دادن و بالا کشیدن بموقع فرمان کلکتیو (کم کردن و زیاد کردن زاویه حمله پروانه اصلی) یک کاهش ارتفاع آهسته و فرودی تقریباً ایمن را به وجود آورد. فرود بدون موتور هنگام پرواز در ارتفاع پایین و بر روی مناطق ناهموار و پوشیده از درخت امکان پذیر نمی باشد. **موفقیت یک مؤثر خواهند بود.** باید توجه داشته باشید که در زمان فرود و برخاست بالگرد، در حین اجرای عملیات حمل مجروح بصورت آویزان و در هنگامی که در داخل بالگرد در حال پرواز هستید امکان از کار افتادن موتور و به دنبال آن یک فرود سخت وجود دارد. بنابراین نکات ایمنی را هرگز فراموش نکرده و همواره آماده باشید.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### کاهش ناگهانی قدرت پروانه دم (Loss of Tail Rotor Effectiveness)

فشار هوای پروانه دم، از چرخش بی مورد بدنه بالگرد جلوگیری می‌کند. در برخی موارد، بویژه مناطق کوهستانی، به دلیل وجود جریان‌های پرتلاطم و آشفته ممکن است، نیروی پروانه دم بصورت ناگهانی و ناخواسته خنثی شده و بدنه بالگرد به سرعت به چرخش درآید و به افرادی که در کنار آن ایستاده اند برخورد نماید. بنابراین در حفظ فاصله ایمن در هنگام فرود و برخاست بالگرد اجباری است.

### تأثیر بارگیری بر مرکز ثقل (Center-of-Gravity Effects)

مرکز ثقل بالگرد در راستای محور اصلی پروانه قرار دارد. جابجا شدن بیجا در داخل بالگرد، پریدن بدون هماهنگی از داخل آن، هنگامی که در نزدیکی زمین بصورت معلق قرار دارد، مرکز ثقل آن را برهم زده و ممکن است آن را از کنترل خارج نماید. این موضوع همچنین برای چیدمان نفرات و تجهیزات داخل بالگرد نیز مهم است. تجهیزات همواره در مرکز بالگرد بارگیری شود.

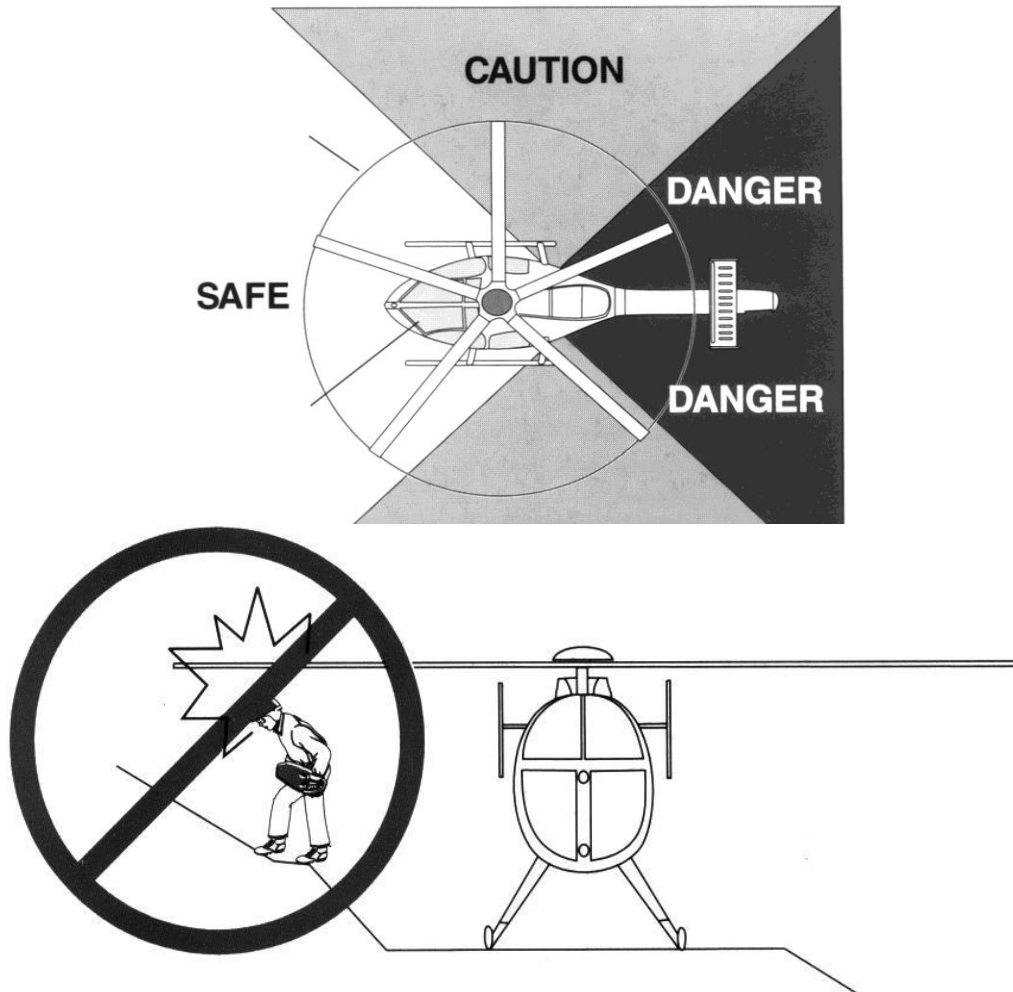
### قابلیت های بالگردهای جستجو و نجات

بالگردهایی که در عملیات جستجو و نجات استفاده می‌شوند، باید دوموتوره باشند (برخی از بالگردهای تک موتوره به دلیل کارایی و ایمنی بالا مجوز عملیات جستجو و نجات را دارند). این بالگردها باید قدرت (برا) به وزن بالا، قابلیت پرواز ایستای طولانی در وضعیت تحت تأثیر زمین و خارج از تأثیر زمین را داشته باشند. موتور آنها برای شرایط ارتفاع بالا، هوای گرم طراحی شده و سرعت و بُرد مناسبی داشته باشد. سقف پرواز عملیاتی آنها بالا بوده و همچنین از قابلیت بارگیری بالایی برخوردار باشند. این بالگردها باید به بالابراهی برقی Hoist با ظرفیت حداقل 500 کیلوگرم و قلاب های زیر بدنه برای حمل بار بصورت آویخته مجهز باشند. یکی دیگر از قابلیت‌های این بالگردها، کابین تحت فشار است تا سرنشینان (بویژه مجروحین) در ارتفاعات بالا به دلیل رقیق شدن هوا دچار مشکلات تنفسی نشوند.

### ملاحظات ایمنی

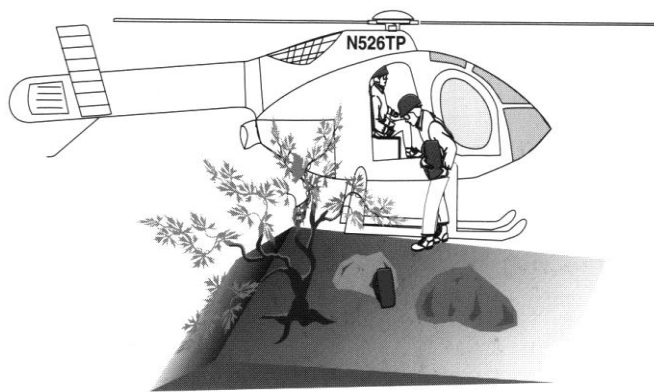
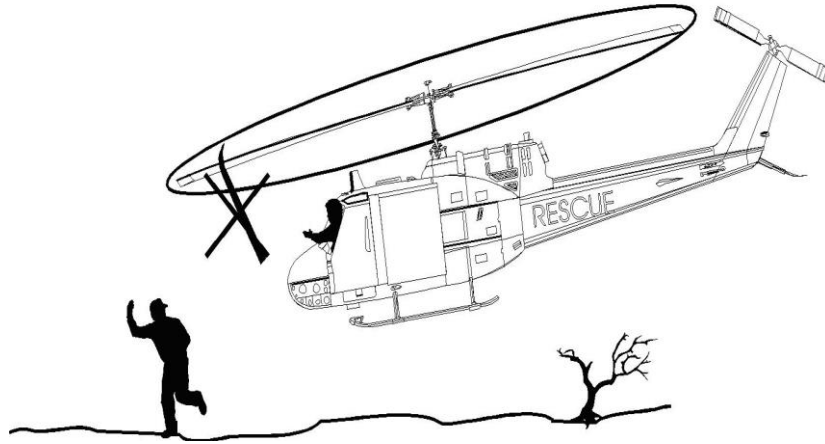
ملاحظات ایمنی در محوطه فرود و برخاست بالگرد- در محوطه از کشیدن سیگار و روشن کردن آتش خود داری شود. در صورت امکان، محوطه آب پاشی شود. توجه داشته باشید که وسایل پرنده همواره مخالف با جهت باد فرود آمده و مخالف با جهت باد از زمین به پرواز درمی‌آیند. در محلی خارج از محوطه آتش روشن کنید که در عملیات فرود و برخاست اختلال ایجاد نکند. خلبان با دیدن مسیر دود، جهت باد را تشخیص می‌دهد. هنگام روشن بودن موتور از نزدیک شدن به بالگرد اجتناب کنید. شما نمی‌دانید که خلبان چه تصمیمی دارد، ممکن است به دلایلی بخواهد بالگرد را در محوطه جابجا کند. هنگام بارگیری یا تخلیه بار بصورت آویخته به بالگرد نزدیک نشوید. دیده شده که بار سقوط کرده، پاندول شده و به افراد برخورد کرده و در مواردی، طناب بارگیری به دور بدن افراد پیچیده و آنها را از زمین بلند کرده. محوطه نشست و برخاست محل درمان نیست، به مجروحین در خارج از محوطه رسیدگی کنید. محوطه را از اشیاء، وسایل و تجهیزات پاکسازی کنید.

ملاحظات ایمنی در ورود و خروج از بالگرد- فقط هنگامی که روبروی بالگرد و چشم در چشم خلبان هستید می‌توان گفت که در مسیر امنی به سمت بالگرد حرکت می‌کنید. پشت و کناره های بالگرد خطرناک است. یکی از خطرات بالگرد، پروانه دم آن است که سابقه برخورد آن با افراد زیاد است. همواره بصورت خمیده به بالگرد نزدیک شوید. هنگام خروج از بالگرد در مناطق کوهستانی به سرعت دراز بکشید تا بالگرد از محل دور شود، امکان برخورد پروانه اصلی بالگرد به شما وجود دارد.



ملاحظات ایمنی در حین پرواز با بالگرد- هرگز وسایل را از داخل بالگرد به بیرون پرتاب نکنید. هرگز هنگامی که بالگرد بصورت معلق در نزدیک زمین قرار دارد از داخل آن به بیرون نپرید. خروج در چنین وضعیتی فقط با هماهنگی خدمه و دستور خلبان انجام شود. ابتدا کوله پشتی و وسایل خود را به آرامی از بالگرد خارج کرده و بعد با علامت خلبان روی اسکید بالگرد رفته و با دستور او به آرامی بیرون بپرید. تا دور شدن بالگرد تجهیزات خود را محکم گرفته روی زمین دراز بکشید.

# کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

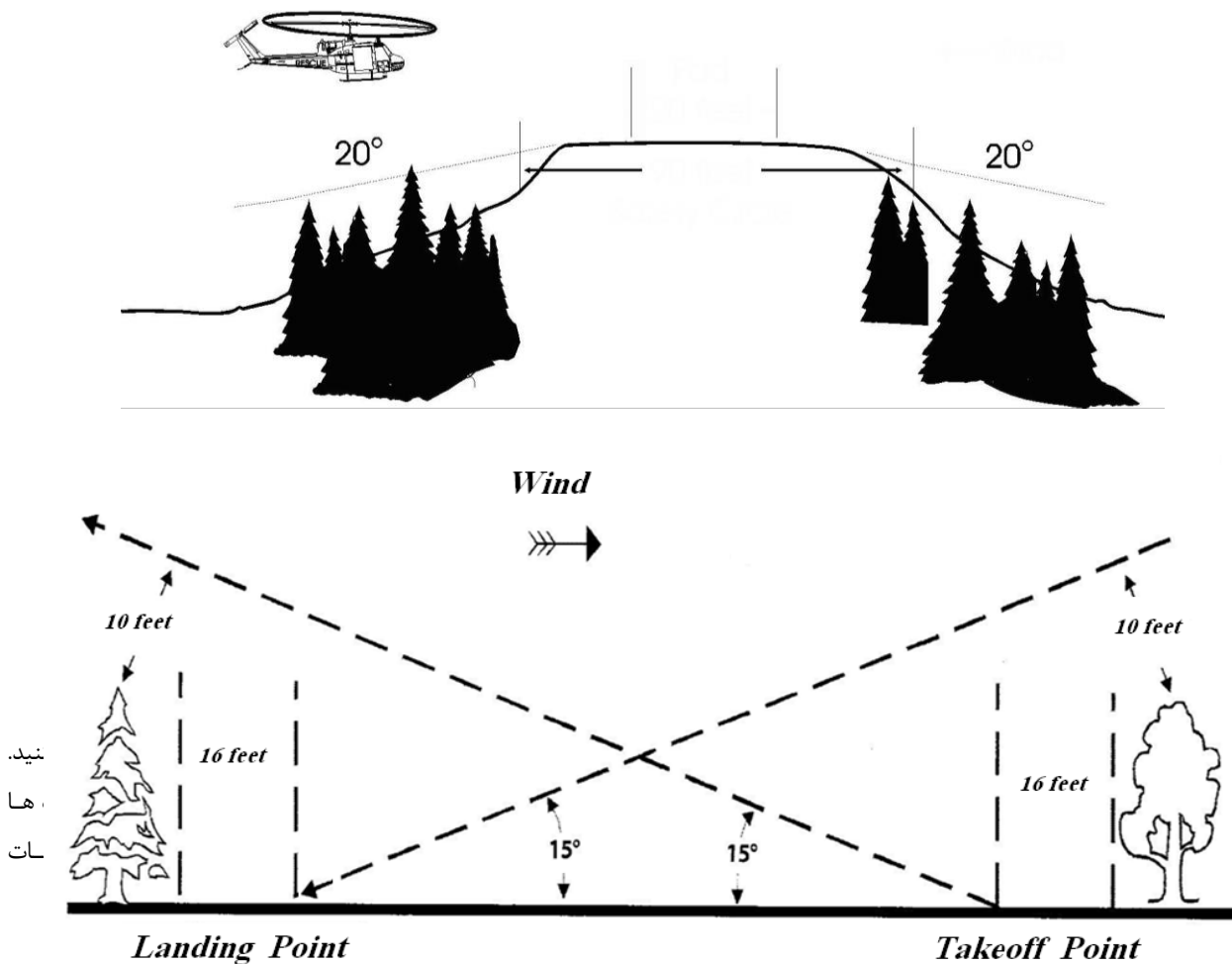




**ملاحظات مربوط به مصدومین:**

مصدومینی بدون جراحی که از نظر فیزیکی سالم بوده و قادر به راه رفتن می‌باشند، ممکن است هیجان زده شده و به محض فرود بالگرد با عجله از آن خارج شوند. آنها را کنترل کنید، چون ممکن است با برخورد به پروانه دم و یا موارد دیگر دچار آسیب شوند. دقت کنید به مجروحین قبل از انتقال به داخل بالگرد رسیدگی شود. تثبیت شرایط حیاتی مجروحین قبل از انتقال به بالگرد اجباری است.

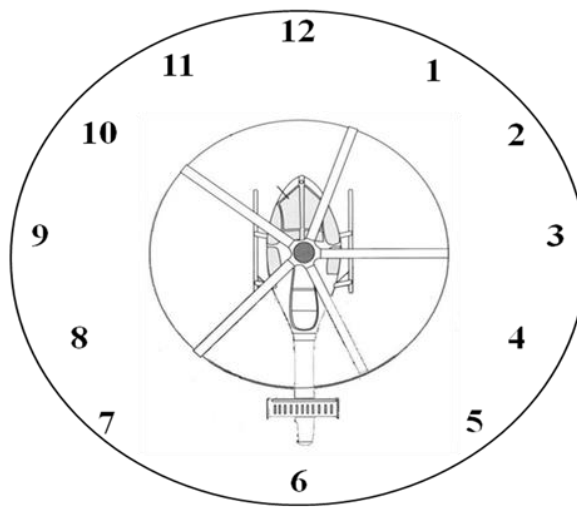
فرود و برخاست - محل فرود و برخاست بهتر است بر روی مناطق مرتفع در نظر گرفته شود که امکان فرود و برخاست بالگرد در جهت خلاف وزش باد به راحتی انجام گیرد. در غیر اینصورت، محلی باشد که حداقل فضای لازم برای یک فرود طبیعی با زاویه 15 درجه در خلاف مسیر جریان باد را فراهم نماید. برای برخاست، خلبان می‌تواند بالگرد را با حرکت در نزدیکی سطح زمین به نقطه مناسب برای برخاست طبیعی هدایت کند.



## جستجوی هوایی

### آدرس دهی در حین پرواز:

اگر جلوی بالگرد را عدد 12 یک ساعت در نظر بگیرید، می‌توانید سمت مورد نظرتان را بر اساس اعداد ساعت بیان کنید بعنوان مثال، عدد 6 پشت سر، عدد 3 سمت راست و عدد 9 سمت چپ. خدمه پرواز با این روش آدرس دهی آشنا بوده و منظور شما را بخوبی درک خواهند کرد. برای آگاه کردن خلبان در حین پرواز جهت را براساس اعداد ساعت بیان کنید. مثلاً یک تغییر نور در ساعت 10 دیده می‌شود (حدوداً سمت شمال غرب).



### ملاحظات حین پرواز:

خستگی دقت را کاهش می‌دهد. پروازها نباید طولانی باشد. در بین پروازها استراحت و استفاده از تنقلات توصیه می‌شود. به یک منطقه خیره نشوید. از تحرک چشم با حرکت سر برای جاروب کردن منطقه استفاده کنید. نشانه‌ها معمولاً در زاویه جانبی دید مشاهده می‌شوند نه در خط مستقیم دید. هر چند لحظه یکبار به اشیاء داخل بالگرد نگاه کنید تا چشم شما دچار خیرگی و کاهش دقت نشود. از دوربین فقط برای چک کردن نقاط مشکوک استفاده کنید. مشاهدات خود را سریعاً به خلبان گزارش کنید. برخی نقاط مشکوک را بر روی نقشه علامتگذاری کنید.

مشاهدات- هرگز به دنبال فرد نگردید. به دنبال نشانه‌ها باشید. ردپاها و علامت‌های روی زمین، دود یا آتش، رنگ ناموزون با طبیعت، تغییر زاویه نور، امواج و نشانه‌های روی آب، اجسام درخشان و مناطق با بازتابش نوری زیاد می‌تواند برای یافتن افراد گمشده کارساز باشد.

فرود از بالگرد بصورت آویخته- هرگز همراه با کوله پشتی و یا دیگر تجهیزات متصل به خود از بالگرد خارج نشوید. کوله و وسایل را از خود آویزان کنید. برای اطمینان از عدم برخورد سر با اسکید بالگرد، ابتدا بدن خود را از بالگرد پایین برده تا در زیر اسکید قرار گیرد. سپس خود را به داخل فضا معلق کنید.



## ارتباطات در عملیات جستجو و نجات

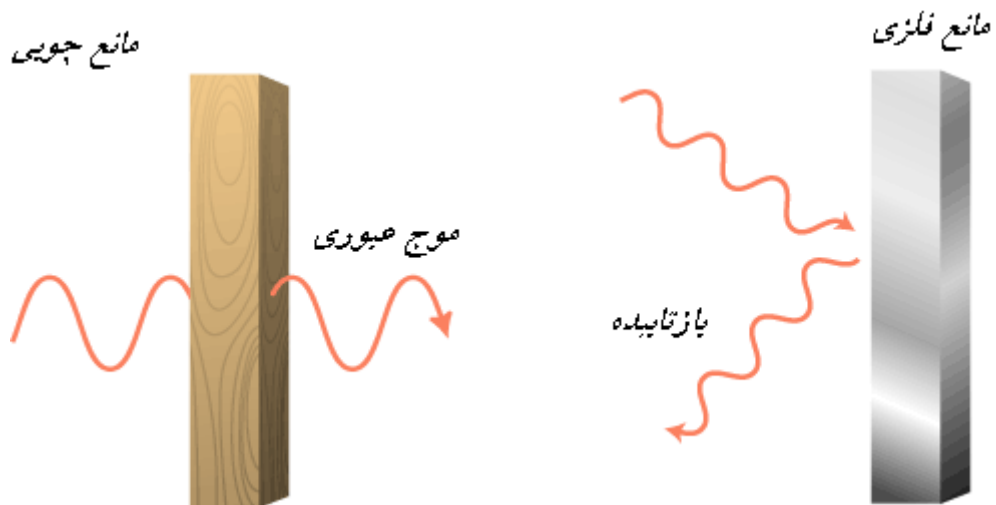
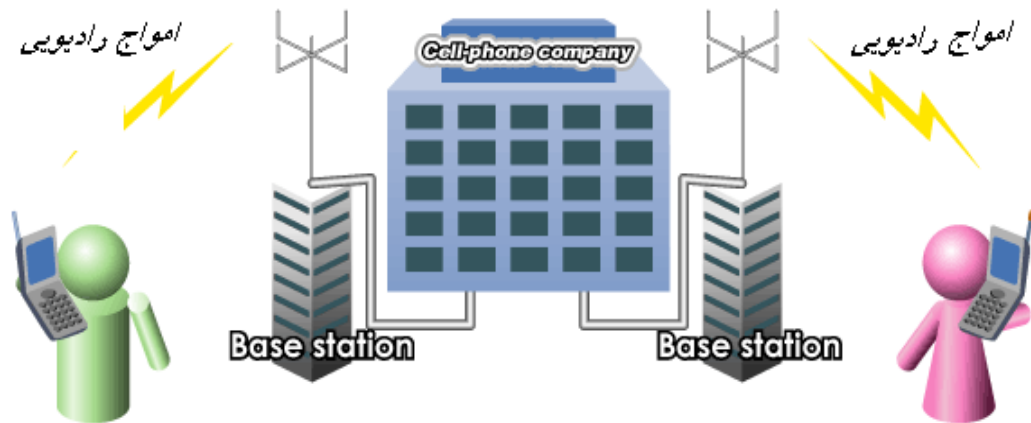
### ارتباطات بی سیم در ورزش کوه نوردی

معمولا در برنامه های کوه نوردی استفاده از بیسیم رایج نیست در صورتی که می بایست به صورت یک فرهنگ درآمده و همانگونه که وجود لوازمی همچون کیف کمک های اولیه و کیف بقا و ... از الزامات کوه نوردی می باشد، وجود حداقل دو دستگاه بیسیم در تیم های کوه نوردی نیز جزو ملزومات کوه نوردی قرار گیرد. اهمیت وجود بیسیم در مواقع اضطرار و حوادث و مکانهایی که شما دسترسی به هیچ سیگنالی ندارید بیشتر نمایان می شود. در تیم های کوه نوردی به دفعات دیده شده که تیم به دلایل گوناگون به دو دسته تقسیم شده است که وجود ارتباط رادیویی بین آنها بسیار ضروری می باشد. در مواقع بروز حوادث نیز وجود بیسیم می تواند ارتباط بین اعضای تیم و یا حتی تیم های امدادی را با شما به راحتی برقرار کند و در نتیجه روند عملیات نجات را تسهیل بخشد. نقش بیسیم در صعود های بلند نیز حائز اهمیت می باشد. در کلیه (Expedition) اکسپدیشن ها به دلیل اهمیت وجود ارتباطات تیم های کوه نوردی حاضر در منطقه و کمپ اصلی از بیسیم های مادر با برد بلند استفاده میگردد.

تعریف بیسیم: در تعریف روش انتقال اطلاعات از یک نقطه به نقطه دیگر، بدون استفاده از هر گونه اتصال مانند سیم، کابل و یا هر واسطه فیزیکی است.

در یک سیستم ارتباطی، اطلاعات از فرستنده به گیرنده ای که در یک فاصله محدود قرار دارد منتقل می شود. با کمک ارتباطات بی سیم، فرستنده و گیرنده را می توان هر کجا درون یک محدوده چند متری (مانند ریموت کنترل تلویزیون) تا چند هزار کیلومتری (ارتباطات ماهواره ای) قرار داد.

ما در دوران ارتباطات و البته ارتباطات بی سیم زندگی می کنیم، که بطور خاص تبدیل به بخش مهمی از زندگی ما شده است. برخی از سیستم های ارتباطی بی سیم که امروزه عموماً در زندگی روزمره استفاده می کنیم عبارتند از: تلفن های همراه، گیرنده های GPS، ریموت کنترل ها، بلوتوث صوتی، وای فای و غیره.



### تاریخچه کوتاهی از ارتباطات بی سیم

می توان گفت از زمان ارسال پیام با دود، پرچم و انعکاس نور در آینه در طول دوران پیش از تاریخ، برقراری ارتباطات بی سیم بخشی از زندگی انسان بوده و به طور مداوم در حال تکامل بوده است. در واقع این نوع از ارتباطات بی سیم مدرن، یعنی استفاده از سیگنال های الکتریکی و امواج رادیویی، بیش از 100 سال است که در اطراف ما مورد استفاده قرار می گیرد.

در سال 1897، گولیلمو مارکونی توانست با موفقیت تلگراف بی‌سیم را با ارسال امواج الکترومغناطیسی برای فاصله کوتاه 100 متر معرفی کند. اجرای این آزمایش راه را برای ارتباطات رادیویی و خود واژه رادیو که برگرفته از انرژی تابشی (Radiant Energy) است هموار کرد.

اوایل دهه 1900، رادیو ترانس-آتلانتیک تاسیس شد، که در آن مارکونی توانست با موفقیت پیام‌ها را به شکل کد مورس منتقل کند. از آن به بعد، فن آوری مربوط به ارتباطات بی‌سیم و سیستم بی‌سیم به سرعت پیشرفت کرد و در نتیجه انتقال اطلاعات از مسافت‌های طولانی با هزینه کم و با دستگاه‌های ارزان‌تر امکان پذیر شد.

طی مراحل توسعه ارتباطات بی‌سیم تاکنون، سیستم‌ها و روش‌های بی‌سیم بسیاری معرفی و شکوفا شد و کاربرد بسیاری از آنها منقضی شد. بهترین مثال ارتباط تلفنی و انتقال تلویزیونی است. در ابتدا تمام ارتباطات تلفنی با استفاده از شبکه سیمی انجام می‌شد (البته هنوز هم وجود دارد). اما رشد سریع ارتباطات موبایل باعث شد سرعت جایگزین سیستم پیچیده سیمی تلفن شود. در این سناریو، تکنولوژی سیمی قدیمی شد و به مرور با ارتباطات بی‌سیم جایگزین شد.

سناریوی دیگری که در آن ارتباطات بی‌سیم جایگزین ارتباطات سیمی شد پخش تلویزیونی بود. در اولین روزها، سیگنال‌های تلویزیونی با استفاده از فرستنده‌های رادیویی بی‌سیم منتشر می‌شدند. اما پس از مدتی این تنظیمات با تلویزیون کابلی جایگزین شد.

این دو نمونه نشان می‌دهد که با توسعه فن آوری، همیشه ما باید انتخاب کنیم که چه چیزی برای کدام وضعیت بهتر است، چون در برخی مناطق باید از ارتباطات سیمی استفاده کنیم، در حالی که در برخی شرایط انتخاب روش بی‌سیم می‌تواند بهترین گزینه باشد.

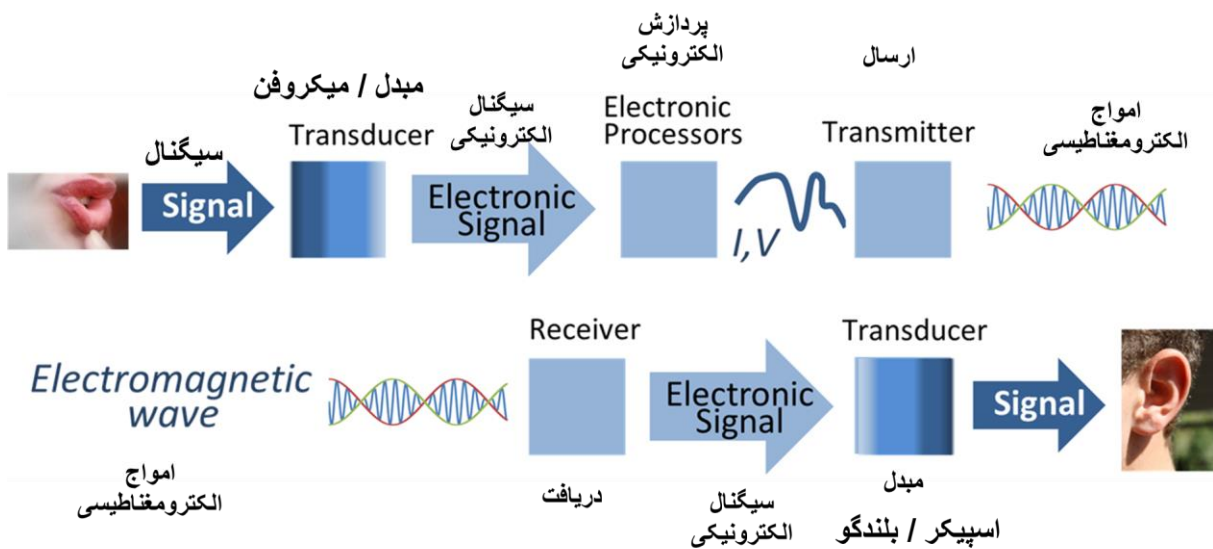
### تعریف بی‌سیم

بی‌سیم یک نوع رادیو است که برخلاف رادیو که تنها گیرنده است، یک دستگاه فرستنده-گیرنده است. بی‌سیم هم به صورت دستی و هم به صورت ثابت (در خودرو یا مکان ثابت) در دسترس است. گونه دستی آن اغلب به نام واکی تاکی (walkie-talkie) نامیده می‌شوند که با فشار دادن یک دکمه (push to talk) جهت مکالمه آماده می‌شوند. فرکانس کار دستگاه‌های بیسیم متفاوت است، اما پرکاربردترین آن‌ها از ۱۳۶-۱۷۴ مگاهرتز (VHF) و ۴۰۰-۴۷۰ مگاهرتز (UHF) می‌باشد. برد یک دستگاه بیسیم به قدرت خروجی آن بستگی دارد و عوامل محیطی بر برد این دستگاه‌ها تاثیرگذار است.



### کاربردهای بی سیم در شبکه ارتباطی

مهمترین کاربرد این تجهیزات در مراکز خدماتی و امداد رسانی مانند اورژانس ها ، آتش نشانی ، آمبولانس ها ، شبکه های توزیع آب و برق ، نیروی انتظامی ، راهنما و رانندگی ، خطوط حمل و نقل دریایی و هوایی و بسیار موارد دیگر.



### مزایای ارتباطات بی سیم

#### قابلیت جابجایی

بازیابی حوادث با داشتن سیستم ارتباطی بی سیم، در صورت وقوع حوادث ناشی از آتش سوزی، سیل یا سایر بلایای طبیعی، آسیب وارده به زیرساخت شبکه ارتباطات شما حداقل خواهد بود.

#### معایب ارتباط بی سیم

##### تداخل سیستم‌های ارتباطی بی سیم

از فضا به عنوان واسطه برای انتقال سیگنال استفاده می‌کنند. در نتیجه، احتمال زیادی وجود دارد که سیگنال‌های رادیویی یک سیستم ارتباطی یا شبکه بی سیم با دیگر سیگنال‌ها تداخل پیدا کند.

### بی سیم‌ها در دو مدل دیجیتال و آنالوگ ارائه می‌شوند

#### انواع بی سیم‌ها

الف- تقسیم بندی از جهت نوع ساخت

ب- تقسیم بندی از جهت نوع استفاده

ج- بی سیم‌های مجاز و غیرمجاز

طبق استانداردهای سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی جمهوری اسلامی ایران بی سیم‌هایی که با فرکانس‌های ثابت، مشخص و غیرقابل تغییر و دارای برد کوتاه، مورد تایید واحد استاندارد این سازمان و همچنین از مبادی قانونی وارد کشور شده باشند برای عموم مجاز می‌باشد اما سایر بیسیم‌ها و تجهیزات برد کوتاه مرسوم به واکی تاکی در ایران که خارج از استانداردهای تعیین شده باشند، جزو وسایل ارتباطی ممنوع محسوب می‌شوند. کاربردهای واکی تاکی‌های مجاز شامل کوهنوردی، طبیعت گردی، حوزه گردشگری، نگهداری، شرکت‌های عمرانی، قایق‌های تفریحی و ... می‌شود که استفاده عمومی از این دستگاه‌های مجاز، بلامانع خواهد بود.

یک دستگاه بی سیم ممکن است تولیدی کارخانه، دست ساز، از نوع فرستنده و یا گیرنده فرکانس رادیویی، حرفه ای یا اختصاصی (از نوع متعارف یا غیرمتعارف) و یا غیرحرفه ای (آماتوری) و ذاتاً غیرمجاز باشد.

یک سیستم ارتباطی بی سیم معمولی را می‌توان به سه مولفه تقسیم کرد: فرستنده، کانال و گیرنده.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### چگونه از بیسیم و شارژر باتری آن محافظت کنیم؟

در اجرای برنامه های کوه نوردی بهتر است بیسیم را در کیسه مناسب پارچه ای قرار داد و در داخل کوله به صورتی که تحت فشار قرار نگیرد حمل شود و در هنگام استفاده از آن حتما از بند حمایت و اتصال آن به کوله مطمئن شوید. جهت حفاظت از شارژر باتری و ماندگاری آن پیشنهاد می شود باتری را از بیسیم به صورت جداگانه نگهداری کنید و در فصول سرد، آن را جایی نزدیک به بدن قرار دهید چرا که باتری ها به طور کلی در مقابل سرما مقاومتی نداشته و به سرعت تخلیه می شوند. نکته مهم دیگر در محافظت از باتری در فصل سرما به این صورت است که صرفا قرار دادن باتری داخل کوله برای گرم نگاه داشتن آن کافی نیست. چرا که کوله و لباسهای شما از خود گرمایی تولید نمی کنند در نتیجه بهتر است باتری را در جایی نزدیک به بدن خود نگهداری کنید. وجود باتری اضافی نیز می تواند مدت زمان برقراری ارتباط شما را در برنامه بیشتر کند.

### چگونگی تنظیم کانال های بیسیم.

دستگاه های بیسیم توسط کمپانی های مختلف با طول موج و توان خروجی متفاوت ساخته می شوند. در برخی از آنها تعدادی کانال تعریف شده است که با شماره کانال روی صفحه و یا در مدل های بدون صفحه به صورت درجه بندی مشخص می باشد. اگر دستگاه های شما از یک کمپانی و یک مدل باشند تنها با قرار دادن دستگاه خود روی کانال مشخص به راحتی ارتباط رادیویی شما برقرار می شود. اما در مواقعی به دلیل تعدد دستگاه ها و تداخل امواج رادیویی و یا وجود فرکانسی خاص ممکن است نیاز به تعریف فرکانس مشخص به روی دستگاه خود باشید. در این صورت لازم است شما دستگاه خود را به صورت self روشن کنید و طول موج مورد نظر را به داده های دستگاه اضافه کنید. در بعضی مواقع تیم های عملیاتی نیز می توانند دستگاه خود را روی حالت جستجو قرار داده و فرکانس دستگاه شما را جهت ایجاد ارتباط بیابند. این شرایط برای دستگاه های دارای صفحه کلید به راحتی قابل اجرا می باشد ولی در دستگاه های بدون صفحه این روش باید با اتصال به کامپیوتر صورت پذیرد. در هر صورت لازم است قبل از تهیه دستگاه خود اطلاعات کافی از آن را کسب کرده و سپس اقدام به خرید نمایید.

برای برقراری ارتباطی بهتر و بدون پارازیت می توانید از آنتنهای فلزی دستگاه خود بهره مند شوید. در واقع بانصب آنتن فلزی بجای مدل کوتاه و پلاستیکی آن دریافت سیگنالها قوی تر شده و برد موثر دستگاه شما بیشتر می شود.

جهت استفاده از بیسیم دقت داشته باشید که پس از انجام تنظیمات مربوطه جهت ارتباط می بایست دکمه پدال را که در کنار دستگاه تعبیه شده است فشار دهید و سپس مکالمه خود را انجام داده و انگشت خود را از روی دکمه پدال برداشته و منتظر پاسخ شوید. فشار دادن پیچی پدال باعث بروز اختلال در ایجاد ارتباط می گردد.

### مکالمات در بیسیم:

با توجه به محدودیت های مختلف در استفاده از این دستگاه (از جمله حفظ شارژر باتری، تداخل مکالمات و ..) مکالمات در این دستگاه باید کوتاه و شیوا و نهایتا بیان کننده اصل پیام مورد نظر باشد.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### فصل پنجم:

## آشنایی با ارگانهای عملیاتی در امداد و نجات کشور

همگی ما با شماره های 110 (نیروی انتظامی)، 112 (سازمان امداد و نجات هلال احمر)، 115 (اورژانس) و 125 (آتشنشانی) آشنایی داریم. و حتی گاهی با تیمهای امداد و نجات درون باشگاهی خود که افراد بسیار توانمند در امر امداد و نجات کوهستان می باشند نیز ارتباط داریم. اما به راستی کدام یک مسئولیت اصلی امر امداد و نجات در کوهستان را دارا هستند؟ در برخی حوادث کوهستان شاهد حضور تیم های عملیاتی آتشنشانی و یا اورژانس و حتی کوه نوردان امداد گر داوطلب می باشیم که ممکن است بعد از وقوع حادثه و نیاز به دگر امدادی شما را با این چالش مواجه کند که موضوع را با چه کسی مطرح کنید که در کمترین زمان ، مفید ترین اقدامات صورت گیرد؟! جهت این منظور لازم است با حیطه مسئولیت های این ارگانها به صورت اجمالی آشنایی داشته باشیم که به شرح مختصری از آنها خواهیم پرداخت:

1- **نیروی انتظامی با شماره 110 (پلیس کوهستان):** به طور کلی پلیس سازمانی دولتی بوده و مسئولیت برقراری نظم و امنیت عمومی را در جامعه عهده دار می باشد. حضور نیروهای انتظامی در کوهستان های پر رفت و آمد نیز به همین منظور می باشد. این نیروها ابتدا به ساکن هیچ گونه مسئولیت عملیاتی در قبال حوادث کوهستان نداشته و تماس با 110 نتیجه مثبتی به همراه نخواهد داشت. تنها در برخی موارد خاص (ملی و ...) که نیروهای امداد نیاز به نفرات و تجهیزات داشته باشند به عنوان نیروی همکار و همیار با دستورات فرماندهان یگان مربوطه به منطقه اعزام خواهند شد. در خصوص اعلام مصدومین و یا کشته شدگان احتمالی در حوادث کوهستان نقش پلیس ایجاد می شود و می بایست از طریق تلفن 110 مراتب را گزارش نمود.

2- **سازمان اورژانس با شماره 115:** اصلی ترین وظیفه اورژانس ارائه خدمات و فوریت های پزشکی پیش بیمارستانی در سوانح عمدی و غیر عمدی ، بلایای طبیعی و انسان ساخت و .. برای آحاد مردم در سطح کشور قبل از رسیدن مصدوم به بیمارستان می باشد. در واقع این نهاد در حوادثی که نیاز به کادر اجرایی فنی برای دسترسی به مصدومین حادثه داشته باشند ورود نمی کند و آن را به سازمانهای دیگر از جمله آتش نشانی و هلال احمر واگذار می کند. حوادث کوهستان نیز به دلیل صعب العبور بودن و گاهی فنی بودن مسیر دسترسی آن ، از حیطه وظیفه اورژانس خارج بوده و تنها زمانی که مصدوم از محیط کوهستان خارج و به محیط شهری انتقال پیدا کند وظیفه اورژانس در کمک های پیش بیمارستانی و انتقال مصدوم شکل می گیرد. در نتیجه در محیط کوهستان تماس با 115 نتیجه مطلوبی ندارد.

3- **سازمان آتشنشانی با شماره 125:** در اساسنامه سازمان آتش نشانی آمده است " نجات جان و مال انسانها و حفاظت از منابع شهری و ثروت های ملی و میراث جهانی از طریق امداد رسانی به موقع و مهار و اطفاء حریق با همکاری و مشارکت آگاهانه شهروندان و کلیه نهادهای دولتی، عمومی و خصوصی و همچنین ایمن سازی و پیشگیری از وقوع حریق و کمک به آمادگی مقابله با بحرانها و سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه و کاهش آثار آنها". و در جایی دیگر آمده است "در صورتی که توانمندی های تخصصی سازمان مازاد بر نیاز شهرداری باشد، سازمان می تواند با رعایت قوانین و مقررات به سایر شهرداری های کشور، سازمانها و شرکت های وابسته آن ها و در اولویت بعدی به اشخاص حقیقی و حقوقی دیگر، خدمات ارائه نماید". بنا به ضرورت و جهت ایمنی بیشتر شهروندان در



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

برخی مناطق کوهستانی این سازمان به کوه نوردان حادثه دیده نیز امداد رسانی می کند. ولی امداد در ارتفاعات در دستور کار این سازمان قرار نداشته و تماس با 125 ممکن است نتیجه مورد نظر را نداشته باشد.

**4- سازمان امداد و نجات هلال احمر با شماره 112:** جمعیت هلال احمر به طور کلی به امداد و نجات و کمک به مصدومین حوادث طبیعی و یا حوادثی که توسط انسان بوجود آمده است می پردازد و این جمعیت با اتصال به صلیب سرخ جهانی اقدامات بشر دوستانه را در فرای مرزهای کشور نیز انجام می دهد. جمعیت هلال احمر شامل بخشهای مختلفی می باشد که از جمله می توان به سازمان امداد و نجات اشاره نمود. این سازمان به صورت تخصصی کلیه حوادث و بلاهای طبیعی از جمله سیل، زلزله، طوفان و ... حوادث جاده ای و ... حوادث کوهستان را نیز پوشش می دهد و طبق مصوبه جدید مجلس و تفاهم نامه این سازمان با فدراسیون کوه نوردی، متولیه حوادث کوهستان سازمان امداد و نجات بوده و فدراسیون کوه نوردی در مقام دوم در کنار سازمان قرار می گیرد. در نهایت با توجه به این که سازمان امداد و نجات متولی امر حوادث کوهستان می باشد تماس با 112 دقیقاً نقطه هدف شما در اطلاع رسانی حوادث کوهستان می باشد.

**5- تیم های امداد و نجات باشگاه های کوه نوردی سراسر کشور:** مطابق با آیین نامه های استانی کمیته جستجو و نجات فدراسیون کوه نوردی، کلیه باشگاه های کوه نوردی کشور موظف به تشکیل تیم های امداد و نجات 6 نفره می باشند. نفرات این تیم ها از کوه نوردان با تجربه هستند که کلیه دوره ها و آموزشهای مربوطه که در سرفصل آموزه های فدراسیون کوه نوردی قرار گرفته است را سپری کرده و به عنوان یک نجات گر تجربه کافی در این زمینه را دارند و در صورت نیاز می توانند در عملیات های امداد و نجات کوهستان شرکت نمایند.

در نهایت پس از آشنایی اجمالی با عوامل متعدد امداد و نجات کشور، کماکان این سوال مطرح است که در صورت بروز حادثه در کوهستان و نیاز شما به اطلاع رسانی و دگر امدادی (در صورتی که امکان تماس با تلفن همراه خود داشته باشید) در ابتدا با چه سازمان یا افرادی در تماس باشید؟! به عنوان مثال شما اگر در مناطق شمالی تهران کوه نوردی کنید در صورت بروز حادثه دسترسی به تمامی سازمانها و ارگانها و باشگاهها و ... وجود دارد. اولویت با چه کسی می باشد؟ حتی ممکن است کوه نوردان حاضر در منطقه امکان امداد رسانی به شما را داشته باشند و این کار انسان دوستانه را با میل و رقت انجام دهند، سوال این که نقش سازمانها و ارگانهای مربوطه چه می شود؟ نیروهای متخصص امداد و نجات باشگاه های کوه نوردی کجای این حادثه قرار گرفته اند و نقش آنها چیست؟ و در نهایت چنان چه مصدوم این حادثه در حین انتقال توسط کوه نوردان حاضر در منطقه وضعیت وخیم تری پیدا کند، حکم قانونی آن چیست؟ همانگونه که ملاحظه می کنید، یک حادثه کوه نوردی از ابعاد و جنبه های مختلف قابل ارزیابی، نقد و بررسی می باشد. جنبه روانی و احساسی آن شما را وادار به انجام کاری می کند که ممکن است وجاهت قانونی نداشته باشد و جنبه قانونی آن شما را از حمل مصدوم و یا حتی حمل جسد بدون اطلاع مقامات قضایی، منع می کند. (در مبحث مسائل حقوقی به طور کامل به آن خواهیم پرداخت). در نهایت با توجه به کلیه جوانب به این نتیجه خواهیم رسید که امر نجات در کوهستان در حله اول و به شکل قانونی و حقوقی بر عهده سازمان امداد و نجات هلال احمر می باشد و تمامی ارگانها و سازمانها و باشگاه های کوه نوردی (با نظارت و مدیریت فدراسیون کوه نوردی و هیات های تابعه) در صورت نیاز، با هماهنگی سازمان امداد و نجات به عنوان تیم های پشتیبان به این امر مهم و حیاتی که مسئله جان انسان مطرح می باشد ورود خواهند نمود.



## مباحث حقوقی در امداد و نجات:

ورزش از مهمترین عوامل زیر بنایی یک جامعه است، و معمولاً در قوانین اساسی و مدنی و جزایی کشورها مذکور است. تحقق هدف های والای انسانی با پرورش جسم و روان افراد جامعه ممکن می گردد، و ورزش راهی است برای رسیدن به این منظور. ورزش فقط برای پر کردن اوقات فراغت نیست، بلکه ضامن برومندی نسل های حال و آینده یک جامعه ی بانشاط و سرزنده است و می تواند با پرورش انسان های سالم و قوی، آنان را در حرکت به سوی آینده ای تابناک و نزدیک شدن به هدف های نهایی انسانیت یاری رساند. در قانون اساسی کشور ما، ورزش از ارزش والایی برخوردار است و در اولین فصل و در صدر اصول کلی مشهود است. به گونه ای که در عرض آموزش و پرورش، و مقدم بر آموزش عالی آمده است. اصل سوم قانون اساسی اشعار می دارد: "دولت جمهوری اسلامی ایران موظف است برای نیل به اهداف مذکور در اصل دوم، همه ی امکانات خود را برای امور زیر به کار برد: آموزش و پرورش و تربیت بدنی رایگان برای همه، در تمام سطوح و تسهیل و تعمیم آموزش عالی.

### حقوق ورزشی:

آگاهی از "حقوق" که جایگاه ویژه ای در حفظ نظم جامعه دارد، می تواند تا حد زیادی از وقوع حادثه که منجر به از میان رفتن سرمایه های انسانی و مالی می گردد، جلوگیری کند و به این دلیل می توان گفت که حقوق ورزشی یکی از ارکان علوم ورزش است. در کشور ما، در تدوین حقوق ورزش کوه نوردی کاری صورت نگرفته است.

### امنیت ورزشکاران:

در نظام قضایی ایران، با توجه به اهمیت ورزش در رشد و تعالی جامعه، نوعی امنیت قضایی برای ورزشکاران مورد توجه قانون گزار قرار گرفته است. نخستین بار در سال 1352 به موجب ماده 42 قانون مجازات عمومی، مقرر گردید که حوادث ناشی از عملیات ورزشی مشروط به این که سبب آن حوادث نقض مقررات مربوط به آن ورزش نباشد، جرم تلقی نگردد. پس از انقلاب هم این قانون با این قید که مقررات آن ورزش مغایرتی با موازین اسلامی نداشته باشد، تنفیذ گردید. ماده 158 قانون مجازات اسلامی مصوب 1361/7/21 چنین است: «اعمال زیر جرم محسوب نمی شود: بند پ - عملیات ورزشی و حوادث ناشی از آن مشروط بر این که سبب آن حوادث نقض مقررات مربوط به آن ورزش نباشد و این مقررات هم با موازین شرعی مخالفتی نداشته باشد». در حال حاضر، این ماده ی قانونی به همین شکل در بند 3 ماده ی 59 قانون مجازات اسلامی مصوب 1370 مذکور است.

چند دلیل این که حوادث ناشی از عملیات ورزشی جرم محسوب نمی شود، چنین است:

1. هدف ورزش؛ که پرورش انسان ها، به ویژه نسل جوان و منافع حاصل از آن است.
2. رضایت طرفین؛ ورزشکاران با رضایت متقابل به عملیات ورزشی می پردازند.
3. مقررات ورزشی؛ که عملیات خطرناک و خلاف روحیات ورزشی را ممنوع می سازد.

اگر در حوادث ناشی از عملیات ورزشی، سوء نیت مرتکب برای قاضی احراز گردد و مشخص شود که وی به قصد ایراد صدمه به عملیات ورزشی مبادرت ورزیده، جای هیچ گونه تردید در مسوولیت و محکومیت ورزشکار باقی نمی ماند.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### مقررات ورزشی:

مقررات، عامل مهم در ممانعت فرد از سوء استفاده از ورزش و اقدام به عملیات خطرناک و خلاف روحیات ورزشی است. از آنجا که ورزش و صدمه دیدن دو امر غیر قابل تفکیک است، نوعی مصونیت قضایی برای ورزشکار، یک ضرورت اجتناب ناپذیر است، اما این مصونیت محدود به رعایت مقررات در زمان و مکان اجرای عملیات ورزشی است.

بیشتر ورزش‌ها دارای مقرراتی هستند و اجرای آنها در محدوده‌ی زمانی مشخص و در مکان‌های معین صورت می‌گیرد. اما در کوه نوردی، مقررات به شکلی که در ورزش‌هایی مانند دو و میدانی، شنا، ورزش‌های با توپ، ورزش‌های رزمی و... وجود دارد، مدون نیست. همچنین زمان و مکان اجرای عملیاتی ورزشی، در کوه نوردی تفاوت اساسی با ورزش‌های دیگر دارد. مسئولیت، جرم، مجازات. در قانون، دو گونه مسوولیت وجود دارد: 1- مسئولیت مدنی که در آن شخص مسئول، ناگزیر از جبران خسارت وارده به دیگری است (ماده اول قانون مسئولیت مدنی، مصوب 1339) 2- مسئولیت جزایی که شامل مواردی است که شخص به کاری که دست می‌زند که از جهت قانون، جرم تلقی می‌شود و از جهت نظم عمومی تحمل ناپذیر است، و به این جهت جامعه او را به مجازات‌هایی محکوم می‌کند.

### جرم:

مطابق تعریف «هر فعل یا ترک فعلی است که در قانون برای آن مجازات تعیین شده باشد» (ماده 2 قانون مجازات اسلامی). به عبارت دیگر هیچ امری را نمی‌توان جرم دانست مگر آن که به موجب قانون برای آن مجازات یا اقدامات تأمینی یا تربیتی تعیین شده باشد. در ورزش، توهین و ایراد ضرب و خودداری از کمک به مصدومان و کوتاهی در انجام وظیفه‌ی سرپرستی یا مربی‌گری و... جرم تلقی می‌شود.

جرم با جمع سه رکن تحقق می‌یابد:

رکن مادی؛ فعل یا ترک فعل باید تجلی خارجی داشته باشد (توهین، ایراد ضرب و جرح، خودداری از کمک در شرایطی که امکان آن بوده و...) رکن قانونی؛ زمانی یک اقدام جرم تلقی می‌شود که قانون آن کار را جرم دانسته و برایش مجازاتی تعیین کرده باشد. رکن روانی؛ شامل اراده‌ی مرتکب و قصد مجرمانه می‌شود.

### ورزش کوه نوردی و قانون

مصون بودن ورزشکار از مجازات در حوادثی ورزشی، علاوه بر آن که مشروط به رعایت مقررات آن ورزش است، مشروط به مجاز بودن آن رشته‌ی ورزشی نیز هست، کوه نوردی جزء ورزش‌هایی است که از سوی سازمان تربیت بدنی مجاز اعلام گردیده است.

در عین حال، کوه نوردی هیچ مغایرتی با موازین شرعی ندارد. پیامبران، کوه را محل تجلی قدرت خالق هستی دانسته‌اند و الهامات حقانی را در کوهستان دریافته‌اند. در کتاب‌های آسمانی، از کوه‌ها یاد شده و عظمت آن‌ها مورد تأکید قرار گرفته است، و بیشتر کوه‌نوردان، برای آرامش روان و استفاده از زیبایی و عظمت کوهستان به آنجا می‌روند.

کوه نورد کسی است که در حال عملیات ورزش کوه نوردی باشد. در مواقع بروز حادثه یا طرح دعوا آنچه برای قاضی اهمیت دارد، فعالیت ورزشی و رعایت یا عدم رعایت مقررات ویژه است، و میزان مهارت، سن، سوابق ورزشی، انگیزه‌ی عملیات ورزشی، و جنسیت ورزشکار، تاثیری نفی یا اثباتی در مسوولیت ورزشکار ندارد. نکته‌ی دیگر این است که انجام عملیات ورزشی در خارج از محدوده‌ی زمانی و مکانی مربوط به آن رشته، ورزشکار را از شمول مصونیت موضوع ردیف 158 قانون مجازات اسلامی خارج می‌کند.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

حادثه در کوهستان. فعالیت های ورزش کوه نوردی در محیط بسیار گسترده ای شامل: قله ها، دره ها، دیواره های سنگی و یخی، غارها، و... انجام می گیرد. پرت شدن، سرمازدگی، گرمزدگی، ریزش بهمن، پاره شدن طناب، مارگزیدگی، مسمومیت، صاعقه و... پاره ای از خطرات کوهستان است.

حوادث کوه از سه عامل سرچشمه می گیرد:

- 1- عامل انسانی که کوه نورد است؛ نداشتن دانش و تجربه ی کافی، اشتباه در اجرای فن ها.
- 2- عامل طبیعی که طبیعت و کوهستان است؛ این عامل بسیار قوی است و خطرات پنهان و احتمالات فراوانی در خود دارد و انسان در مقابل آن بسیار ناتوان است.
- 3- ابزار فنی که ضعف آن ها یا به کارگیری نادرست آن می تواند موجب حادثه گردد.

کوه نورد باید با آمادگی جسمی و روانی، و داشتن آگاهی های لازم یا همراه داشتن سرپرست با کفایت، به سوی کوهستان گام بردارد. و اگر حادثه ای پیش آمد باید با خونسردی و احتیاط برای نجات جان حائده دیده اقدام کند. در گروه ها، حفظ انضباط پس از بروز حادثه یک اصل ضروری و حیاتی است. تسلط بر ترس، مبارزه با نا امیددی، به کار گرفتن خلاقیت و شهامت از دیگر عوامل مقابله با خطر و حادثه است.

### زمان در ورزش کوه نوردی:

اشاره کردیم که برای آن که عملیات ورزشی جرم تلقی نگردد، می بایست هر رشته در محدوده ی زمانی و مکانی خود اجرا شود. ورزش کوه نوردی دارای مقررات مدون در این زمینه نیست، اما عرف تا حد زیادی این محدوده ها را مشخص کرده و ذیلا می کوشیم در چند شاخه از این ورزش، محدوده ی زمانی عملیات ورزشی را مشخص کنیم:

1. کوه پیمایی یا صعود به قله ها و ارتفاعات؛ آغاز زمان، موقعی است که حرکت از محل تجمع کوه نوردان در دامنه ی کوهستان با کوله پشتی بر پشت شروع می شود. زمان فعالیت، تا رسیدن به هدف (قله، گردنه، یا هر نقطه ی کوهستانی دیگر) و برگشت به دامنه ادامه می یابد و در جایی که دیگر کوله پشتی بر پشت حمل نمی شود، پایان می پذیرد.

2. دیواره نوردی؛ آغاز، هنگامی است که دو یا چند هم طناب، در طناب قرار می گیرند و حمایت شروع می شود. زمان خاتمه، هنگامی است که سنگ نورد از صعود دیواره فارغ گردیده و طناب کوه نوردی دسته شده است.

3. صعود یخچال؛ آغاز زمان از لحظه ی صعود با وسایل فنی (یا بدون آن)، و خاتمه ی آن پایان صعود است که کوه نورد به دامنه بازگشته است.

4. پیمایش غارها؛ زمان از لحظه ی ورود به غار آغاز می گردد و تا لحظه ی بیرون آمدن از غار ادامه دارد.

5. راه پیمایی در جنگل و کویر؛ زمان فعالیت، با حرکت از مبداء آغاز می گردد و در موقع برگشت به مبدا (یا رسیدن به مقصد) پایان می پذیرد.

مسئولیت زمانی سرپرست و اعضای گروه، از آغاز تا پایان آن است.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### مکان در ورزش کوه نوردی:

حوادث ناشی از عملیات ورزشی زمانی جرم نیست که علاوه بر حفظ محدوده ی زمانی ورزش، الزاما در مکان ورزشی مجاز و مُعد به وقوع پیوسته باشد. اصولا ورزش ها در اماکنی انجام می شوند که متناسب با آن ورزش باشند و منظور از این امر، به حداقل رساندن احتمال حادثه و تسهیل انجام فعالیت ورزشی است.

محدوده ی مکان ورزش کوه نوردی (که رعایت آن، مصونیت قضایی را برای کوه نوردان به ارمغان می آورد) بسته به نوع عملیات ورزشی می تواند به شرح زیر تعریف شود:

1. قله نوردی؛ مسیر پیمایش قله از دامنه، فراز و نشیب تا قله و بازگشت به مبدا یا پایین کوه.
2. دیواره ها؛ مسیر صعود روی دیواره یا صخره ی مورد نظر.
3. یخچال؛ محدوده ای که با کلنگ کوه، کرامپون، و یا بدون آنها با شیوه های فنی یخچال مورد پیمایش قرار می گیرد.
4. غارها؛ مکان غار با دهنه ی آن مشخص می گردد.
5. کویر، جنگل، حاشیه ی رودخانه ها و دریاچه ها؛ محدوده ی مکانی پیمایش این گونه مسیرها با محدوده ی زمانی برنامه مشخص می کند.
6. مسابقه ها؛ در مسابقه های صعود (یا کوه پیمایی) مقررات مدون وجود دارد و محدوده ی زمانی و مکانی کاملا مشخص شده است (از نظر زمانی، مسابقه با سوت داور آغاز و پایان می یابد؛ از نظر مکانی؛ با نوار، رنگ، و علامت های دیگر، محدوده مشخص می گردد).
7. کلاس های آموزشی، تمرین ها؛ مکان برگزاری دوره یا اردو
8. عملیات نجات و امداد؛ مکان حادثه که عملیات در آن اجرا می شود (محدوده ی زمان، آغاز عملیات است).
9. سمینارها و کنگره ها؛ محدوده ی مکانی و زمانی تعیین شده-مسئولیت قانونی متوجه برگزارکنندگان است.

در ورزش کوه نوردی، اگر حادثه ای رخ دهد، در مورد رعایت مقررات و محدوده ی زمانی و مکانی، قاضی می تواند به عرف و عادت های عموم کوه نوردان توجه و در این زمینه، نظر کارشناسان این رشته را استعلام نماید. در ضمن تمام مسایل حادثه مورد بررسی قرار می گیرد، و درست بودن هر مرحله تاثیری در مسئولیت ناشی از خطا در مرحله ای دیگر ندارد.

یک مثال: دو هم طناب تصمیم به صعود دیواره ی علم کوه از "مسیر لهستانی ها" دارند، اما در نیمه ی راه به پیشنهاد و اصرار یکی از آن دو، وارد مسیر ریزشی مجاور می شوند و به علت ریزش سنگ، یک نفر آسیب می بیند. در این حالت، فرد پیشنهاد دهنده مسئولیت قانونی خواهد داشت. اگر هر دو نفر قبول خطر کرده باشند، مسئولیت قانونی متوجه سرپرست (فرد با تجربه) خواهد بود. باید توجه داشت که ارتکاب عمدی یا غیر عمد یک حرکت خلاف مقررات ورزشی، در اصل مسئولیت تاثیری ندارد، بلکه در میزان مجازات موثر است. حرکات عمدی موجب قصاص، و حرکات غیر عمدی موجب حبس، دیه، و یا پرداخت خسارت خواهد بود. چه کسی مسئول است؟

حفاظت از جان کوه نوردان در یک گروه (2 نفر به بالا) وظیفه و مسوولیتی اخلاقی و قانونی است که در مدت زمان اجرای برنامه در محدوده مکانی آن، بر عهده اعضای گروه به شکل متقابل است. کوه نورد موظف است در مقابل خطرات کوهستان، هم از خود محافظت کند و هم از همنوردش. اما مسوولیت های قانونی عضو ساده، سرپرست، امدادگر، پزشک، آشپز و ... متفاوت است.



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

برای شناختن مسئول یک حادثه در برنامه ای که متشکل از تعداد زیادی عضو با سطح تجربه ها و مسئولیت های گوناگون است، ابتدا باید حادثه را مورد بررسی قرار دهیم و مسئول حادثه را بر مبنای وظایفش و سطح تجربه و سمت در برنامه بشناسیم. به طور کلی می توان گفت که افراد دارای تجربه ای بالاتر و سمت بالاتر، مسئولیت بیشتری دارند.

از سوی دیگر، کوه نوردان شرکت کننده در برنامه ها وظیفه دارند بر پایه ی برنامه ی از پیش تعیین شده با نظم به سوی هدف پیش بروند و اوامر و نواهی سرپرست (یا پیش کسوت یا مربی) را اجرا کنند. آنان نباید برای کسب افتخار، با پذیرش خطر جان خود و دیگران را به خطر بیندازند. اگر یک کوه نورد با پذیرش خطر، دستور سرپرست را نادیده بگیرد؛ در صورت بروز هر گونه حادثه ای در برنامه، مسئولیت قانونی فقط متوجه خود اوست.

در صورت بروز حادثه و طرح دعوا، قاضی با بررسی همه جانبه و تشخیص رابطه ای سببیت با نقض مقررات، در کشف حقیقت می کوشد و کوه نورد خاطی را به مجازات می رساند. برای آن که کوه نورد در حادثه ای مسوول شناخته شود، لازم است که بین عمل (یا ترک فعل) او و حادثه، رابطه ای احراز شود؛ در این صورت می توان گفت که حادثه، نتیجه ی حرکت عمدی یا قصور و بی احتیاطی او بوده است. یک بار دیگر یادآور می شود که اگر نقض مقررات (یا عرف) نشده باشد و فعالیت ورزشی در محدوده ی زمانی و مکانی خود انجام شده باشد، در صورت بروز حادثه - با هر گونه نتیجه؛ حتی مرگ- کوه نورد همراه یا سرپرست و مربی و... هیچ گونه مسئولیتی نخواهند داشت.

### مسئولیت کوه نورد:

در برنامه های دوستانه و سازمان نیافته، چنانچه کوه نورد به دلیل نداشتن آمادگی جسمی/روحي/ فنی، یا رعایت نکردن اصول ایمنی و بی احتیاطی، یا اشتباه، دچار حادثه شود، مسئولیت متوجه خود اوست. در برنامه های سازمان یافته (مانند برنامه هایی که از سوی هیات ها، باشگاه های کوه نوردی اعلام و اجرا می گردد، (یا برنامه های تیم ملی) اگر عضو شرکت کننده در برنامه از اوامر و نواهی سرپرست یا مربی سرپیچی کند، و دچار حادثه شود، مسئولیت فقط متوجه خود او خواهد شد.

سهل انگاری در "حمایت"، تسبیب حادثه با بی احتیاطی (مثلا فراهم آوردن شرایط سقوط سنگ)، دادن ابزار فرسوده یا خراب به هم طناب، تحریک هم نورد به انجام کار غیر معقول، شوخی نابجا در محیط کوهستان و مانند اینها، اگر منجر به بروز حادثه برای همراهان شود، شخص مرتکب مسئول خواهد بود.

### مسئولیت سرپرست:

سرپرست، کوه نوردی است که هدایت و هماهنگی یک گروه انسانی را با تجهیزات و تدارکات آنان به سوی هدفی مشخص بر عهده دارد. در یک برنامه ی کوه نوردی، سرپرست معمولاً فرد با تجربه تر و آگاه تر گروه است. او اختیار دارد که کارهای برنامه را در میان افراد گروه تقسیم کند و دستورهای لازم را به آنان بدهد، و نیز اختیار دارد برنامه را متوقف کند و گروه را به مبدا بازگرداند. از دیگر وظایف های سرپرست، می توان حفاظت و مراقبت از اعضا را نام برد. در زیر به چند جنبه از مسئولیت های سرپرست اشاره می کنیم:

1. مسئولیت اخلاقی؛ تلاش در پرورش خصلت های نیکو، مسئولیت وجدانی در جهت مراقبت از اعضای گروه.
2. مسئولیت فرهنگی؛ تلاش در انتقال و گسترش فرهنگ کوه نوردی.
3. مسئولیت معنوی؛ تلاش در رسیدن به کمال و فضیلت، مبارزه با ناهنجاریهای رفتاری.
4. مسئولیت قانونی؛ تلاش در حفظ جسم و جان کوه نوردان در برابر خطرات احتمالی (جلوگیری از بروز حادثه، و نیز فعالیت امدادی درست پس از حادثه).



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### مسئولیت مربی:

مربی در محل آموزش، وظیفه‌ی سرپرستی کارآموزان و کمک مربیان و مربیان کم تجربه تر را برعهده دارد. همچنین وظیفه دارد آموزش‌های درست ارائه دهد، و چنانچه بر اثر آموزش‌های غلط او حادثه‌ای به وجود آید، مسئولیت خواهد داشت. آماده‌سازی کوه‌نوردان برای اجرای صحیح برنامه، و نیز مراقبت از کارآموزان از دیگر وظیفه‌های مربی است.

سرپرستان و مربیان یا کوه‌نوردان با تجربه تر حاضر در یک برنامه‌ی کوه‌نوردی باید هشدارها و تذکرات حفاظتی را عمداً با صدای بلند در جمع کوه‌نوردان بیان کنند. همین اوامر (دستور اجرا) و نواهی (نهی از پذیرش خطر) مسئولیت را متوجه کوه‌نوردان مجری می‌کند. نخستین شرط در عدم مسئولیت، تذکر در اجرای دقیق مقررات به کوه‌نوردان است. رفتار بر اساس مقررات یا عرف، و نیز پیش‌بینی خطرهای احتمالی و بیان آنها از دیگر عوامل رفع مسئولیت مربی است.

### مسئولیت پیش‌کسوت:

پیش‌کسوتان کوه‌نوردی که عمر خود را در کوه‌نوردی و گسترش فرهنگ آن سپری کرده‌اند، به دلیل تجربه‌ی بیشتر و انتظاری که از آنان می‌رود، در گروه‌ها و باشگاه‌ها و برنامه‌های کوه‌نوردی، مسئولیت بیشتری دارند. بر این اساس آنان باید در تمام مدت برنامه تذکرات لازم را ادا نمایند.

### مسئولیت پزشک:

در برنامه‌های کوه‌نوردی، پزشک (کوه‌نورد یا غیر کوه‌نورد) وظیفه‌ی تشخیص و درمان افراد گروه را دارد. او موظف به تبعیت از معیارهای پزشکی است و باید داروها و لوازم متعارف پزشکی در کوهستان را داشته باشد. پزشک متعهد به ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای پزشکی است؛ البته این خدمات در کوهستان بسیار متفاوت با شهر است. مسئولیت پزشک کوهستان پیش از شروع برنامه، آغاز می‌گردد؛ او باید پیش از برنامه با معاینه‌های پزشکی از سلامت افراد مطمئن شود (در حد ممکن و متعارف). در زمان اجرای برنامه باید وضع سلامت افراد را زیر نظر داشته باشد و از خطرات پیش‌گیری نماید یا در رفع آنها بکوشد (مثلاً در مورد فرد کوه‌گرفته، وی را به پایین دلالت کند). پس از بروز حادثه هم باید در کمترین زمان ممکن اقدام‌های درمانی را شروع کند و لازم است که تا اعزام مصدوم به بیمارستان یا دیگر مراکز درمانی در کنار او باشد.

### مسئولیت امدادگر:

امدادگر وظیفه دارد در یافتن مصدوم و اجرای کمک‌های اولیه و رساندن او به پایین کوه یا نقطه‌ای مطمئن دیگر تا حد امکان (در حدی که خطر جدی جانی برای خودش یا همراهانش نداشته باشد) بکوشد، اما حق ندارد در امور پزشکی مداخله نماید.

خودداری از کمک به آسیب‌دیده، از سوی هر کس (به ویژه هر فرد مسئول) در برنامه‌ی کوه‌نوردی جرم است. در عین حال اقدام به "کمک" با شتاب زدگی یا ناشی‌گری (حتی اگر از روی حسن نیت باشد)، چنانچه به وارد شدن آسیب بیشتر به مصدوم منجر شود، جرم تلقی می‌گردد.





## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

### مسئولیت تولیدکنندگان و عرضه کنندگان وسایل کوه نوردی:

طناب، کارابین، کلنگ یخ، کلاه ایمنی، یومار، طناب سینه، صندلی صعود، کرامپون و دیگر لوازم فنی باید دارای استانداردهای لازم باشد، و همراه با آن ها دستورهای لازم و هشدار در مورد خطر استفاده ی نادرست ارائه شود. اگر ابزاری با مشخصات فنی ادعایی ارائه شود، اما در عمل توان و کارایی ادعا شده را نداشته باشد و سبب ساز حادثه ای شود، مسئولیت قانونی متوجه تولیدکننده و وارد کننده و عرضه کننده ی آن ابزار خواهد بود.

### مسئولیت باشگاه های کوه نوردی:

مراقبت از اعضای گروه یا باشگاه در برنامه های کوه نوردی، و اداره ی کلیات برنامه ها، از وظیفه های مدیران گروه یا باشگاه است که معمولاً به یکی از اعضای با تجربه تر شرکت کننده در برنامه تفویض می شود. انتصاب فرد بی کفایت برای سرپرستی یک برنامه یا استخدام یک مربی بی صلاحیت برای برگزاری دوره ی آموزشی، و بروز حادثه بر اثر آن، می تواند دلیلی برای اقامه ی دعوا به طرفیت مدیران گروه یا باشگاه باشد (بر اساس مفاد ماده ی یک قانون مسئولیت مدنی). این سازمان ها می توانند با توضیح خطرهای کوهستان برای داوطلبان عضویت و گرفتن امضا از آنان در این مورد که عواقب ناشی از بروز حوادث کوهستان بر عهده ی خودشان است، و نیز برگزاری دوره های آموزشی و رعایت اصل مراتب مهارت ها (اعزام به برنامه های دشوار پس از شرکت در برنامه های ساده تر و تمرینی)، از خود رفع مسئولیت قانونی کنند.

عضوگیری از افرادی که به سن قانونی نرسیده اند یا شرکت دادن آنان در برنامه های کوه نوردی، بدون گرفتن رضایت نامه ی کتبی از اولیا، می تواند موجب طرح دعوا باشد.

باشگاه های کوه نوردی ایران، مجوز فعالیت خود را بر اساس "دستورالعمل تشکیل باشگاه های کوه نوردی" مصوب سازمان تربیت بدنی، از فدراسیون کوه نوردی می گیرند. در این دستورالعمل موادی به چشم می خورد (از جمله ماده ی 5) که ممکن است در صورت بروز حادثه برای اعضای باشگاه، مستند طرح دعوا از سوی مصدوم یا خانواده ی او، و یا مستندی برای فدراسیون در لغو مجوز فعالیت باشگاه قرار گیرد. مسئولیت فدراسیون کوه نوردی، در هر برنامه ای که فدراسیون مجری آن باشد، مدیران فدراسیون و مربیان و سرپرستان برنامه ها، همچون مسولان گروه ها و باشگاه ها، مسئولیت قانونی دارند. کوتاهی در آموزش و تمرین، قصور در رعایت مقررات و عرف، بیمه نکردن افراد شرکت کننده در برنامه، و مانند آنها، از مواردی است که می تواند به مقصر شناخته شدن مدیران و دست اندرکاران فدراسیون از سوی مقامات قضایی یا سازمان تربیت بدنی منجر شود.

فدراسیون کوه نوردی بر اساس "اساسنامه ی فدراسیون های ورزشی آماتوری جمهوری اسلامی ایران" مصوب 1378/3/9 سازمان تربیت بدنی، وظایف کلی تری هم دارد که ممکن است مستند طرح پاره ای از دعوای قرار گیرد؛ مثلاً در ماده ی 3 این اساسنامه، ذیل وظایف فدراسیون ها، «انتشار کتب، جزوات، نشریات آموزشی و نشر اخبار و ترجمه ی قوانین بین المللی» آمده است. قصور در کار آموزش و انتشار اطلاعات، یا آموزش نادرست می تواند موجب مسئولیت مدنی تلقی گردد.

### جرم در کوهستان

مجازات، موقوف به ارتکاب جرم است، و اثبات ارتکاب جرم منوط به تحقق سه عنصر مادی، قانونی و روانی است. بنابراین هنگامی می توان گفت کوه نورد مرتکب جرم شده که عملی مجرمانه توسط او انجام یافته و یا او از اجرای وظیفه ای خودداری کرده و این فعل یا ترک فعل در قانون جرم شناخته شده باشد، و سرانجام این که فرد خواهان نتیجه ی کار خود بوده یا با انجام آن مرتکب خطای جزایی شده باشد. اگر کوه



## کمیته جستجو و نجات طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

نورد، در وقوع حادثه ای به هیچ وجه مرتکب تقصیری نشده باشد، مسئولیتی متوجه او نیست. نقض مقررات یا اصول ایمنی، نقض دستورات سرپرست یا مربی یا فرد با تجربه تر، و قصور در پیش بینی لوازم مورد نیاز از جمله عوامل مسئولیت زا هستند. اثر حقوقی حادثه. وقوع حادثه در کوهستان دارای تاثیرات حقوقی است. لذا تهیه ی گزارش کامل از چگونگی وقوع حادثه و مشخص نمودن مرتکب و حقایق، چه از نظر کشف و بیان حقیقت (انتقال تجربه برای دیگر کوه نوردان) و چه برای دفاع در مراجع قضایی (ارایه ی دلیل) امری پسندیده است.

گزارش باید دقیق و عین واقعیت باشد، سهل انگاری در این زمینه جایز نیست و گزارش خلاف واقع می تواند مشکلاتی برای تهیه کنندگان فراهم سازد؛ جانبداری از زبان دیده یا مرتکب حادثه، در زمان دادرسی کشف خواهد شد و مجازاتی نیز در پی خواهد داشت. به هنگام وقوع حادثه، سرپرست (یا مربی/ فرد باتجربه تر) و دیگر افراد گروه نجات و جستجو، باید با بررسی دقیق، به صورت فردی یا جمعی گزارش را به گونه ای تهیه کنند که عوامل بروز حادثه (عامل انسانی، عامل طبیعی، عامل فنی) مشخص شود. بهتر است گزارش در سه نسخه (برای مقام قضایی، برای ضبط در بایگانی گروه یا باشگاه، و نزد سرپرست یا فرد دیگری که ممکن است به دادگاه مراجعه کند) تهیه شود.

یک گزارش باید شامل اطلاعات زیر باشد:

1. مشخصات مصدوم؛ نام، نام خانوادگی، نام پدر، تاریخ تولد، نشانی گروه، نشانی و تلفن منزل یا محل کار
2. مشخصات ظاهری مصدوم؛ قد، وزن، رنگ چشم، رنگ مو
3. مشخصات محل وقوع حادثه؛ شهرستان، نام کوه، ارتفاع، نقطه ی وقوع حادثه (قله، دیواره، غار و...)
4. زمان دقیق وقوع حادثه
5. مشخصات سرپرست یا فرد با تجربه تر گروه؛ و نام افراد حاضر در محل حادثه و نام شخص یا اشخاصی که در لحظه ی وقوع حادثه در آن نقطه بوده اند (حمایت کننده، همراه و...)
6. نوع آسیب؛ شکستگی، کوه گرفتگی، اغما، خون ریزی، پارگی و... مرگ (با ذکر نوع آسیب منجر به آن)
7. چگونگی وقوع حادثه به اختصار (ذکر عوامل طبیعی، انسانی، فنی و...)
8. شرح عملیات جستجو و نجات و کمک های اولیه با ذکر زمان های دقیق؛ زمان انتقال به مرکز درمانی و چگونگی انتقال
9. در صورت لزوم، ذکر نام و مشخصات فردی که به نظر مقصر می رسد.
10. نام و مشخصات سرپرست برنامه یا دیگر تنظیم کنندگان گزارش.



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

## راهکارهای مناسب در کاهش حوادث کوهستان

- 1- آموزش ، آموزش ، آموزش
- 2- شناخت توانایی های خود
- 3- شناخت توانایی های افراد تیم
- 4- هواشناسی
- 5- پوشاک مناسب فصل
- 6- کفش مناسب
- 7- تجهیزات مناسب
- 8- انتخاب مسیر مناسب
- 9- شرکت در برنامه های باشگاه های کوه نوردی
- 10- حضور مربی در برنامه های تیمی
- 11- اجتناب از صعود های انفرادی
- 12- استفاده از تجارب پیشکسوتان
- 13- ....

با آرزوی برنامه های موفق و توام با سلامتی برای تمامی همنوردان

(کمیته جستجو و نجات)



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

جدول احتمالات مربوط به محیط (POA) افراد گمشده در زمین‌های مسطح و باز  
(از آخرین نقطه ای که دیده شده اند)

کهن سالان	شکارچی ها	گردشگران	کودکان	همه افراد	شعاع محدوده (مایل)
0/1111	0/0833	0/0357	0/0312	0/0526	0/2
0/2222	0/1666	0/0714	0/0625	0/1052	0/4
0/3333	0/2499	0/1071	0/1875	0/1842	0/6
0/5555	0/3333	0/1428	0/3125	0/2894	0/8
0/6666	0/5000	0/2857	0/3750	0/4473	1
0/6943	0/6666	0/3571	0/4375	0/4736	1/2
0/7221	0/8333	0/4285	0/5625	0/5789	1/4
0/7499	0/8556	0/4999	0/6250	0/6052	1/6
0/7777	0/8780	0/5714	0/7500	0/7105	1/8
0/7999	0/9004	0/7142	0/8750	0/8157	2
0/8221	0/9228	0/7856	0/9062	0/8421	2/2
0/8443	0/9452	0/8571	0/9375	0/8684	2/4
0/8665	0/9676	0/9235		0/8947	2/6
0/8888	0/9900	0/9900		0/9210	2/8
				0/9473	3
٪11 خارج شدند	٪1 خارج شدند	٪1 خارج شدند	٪6 خارج شدند	٪5 خارج شدند	



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

جدول احتمالات مربوط به محیط (POA) افراد گمشده در زمین‌های مسطح و باز  
(از نقطه پیش بینی شده)

کهن سالان	شکارچی‌ها	گردشگران	کودکان	همه افراد	شعاع محدوده (مایل)
0/1111	0/1666	0/1428	0/0937	0/0263	0/1
0/2222	0/3333	0/2857	0/1875	0/0526	0/2
0/2777	0/4166	0/3571	0/2812	0/2105	0/3
0/3333	0/5000	0/4285	0/3750	0/3684	0/4
0/4444	0/5833	0/4999	0/5000	0/4605	0/5
0/5555	0/6666	0/5714	0/6250	0/5526	0/6
0/6666	0/7499	0/6428	0/7187	0/6315	0/7
0/7777	0/8333	0/7142	0/8125	0/7105	0/8
0/7869	0/8463	0/7856	0/8437	0/7631	0/9
0/7962	0/8594	0/8571	0/8750	0/8157	1
0/8054	0/8724	0/9235	0/9062	0/8289	1/1
0/8147	0/8855	0/9900	0/9375	0/8421	1/2
0/8235	0/8985			0/8552	1/3
0/8324	0/9116			0/8684	1/4
0/8420	0/9246			0/8815	1/5
0/8517	0/9377			0/8947	1/6
0/8609	0/9507			0/9078	1/7
0/8702	0/9638			0/9210	1/8
0/8795	0/9769			0/9341	1/9
0/8888	0/9900			0/9473	2



کمیته جستجو و نجات  
طرح درس مبانی جستجو در کوهستان

جدول احتمالات مربوط به محیط (POA) افراد گمشده در کوهپایه ها و کوه ها  
(از آخرین نقطه ای که دیده شده اند و برای همه افراد)

ارتفاعات (10٪ را تشکیل می دهند)	بالا دست (13٪ را تشکیل می دهند)	پایین دست (77٪ را تشکیل می دهند)	شعاع محدوده (مایل)
0/0020	0/0161	0/0053	0/2
0/0040	0/0438	0/0107	0/4
0/0060	0/0651	0/0161	0/6
0/0080	0/0806	0/0977	0/8
0/0100	0/0967	0/1129	1
0/0120	0/1021	0/1451	1/2
0/0140	0/1075	0/1612	1/4
0/0161	0/1129	0/1774	1/6
0/0215	0/1161	0/2419	1/8
0/0270	0/1193	0/2741	2
0/0325	0/1225	0/3064	2/2
0/0483	0/1257	0/3709	2/4
0/0645	0/1290	0/4032	2/6
0/0698		0/4677	2/8
0/0752		0/5161	3
0/0806		0/5214	3/2
0/0886		0/5268	3/4
0/0967		0/5322	3/6
		0/5483	3/8
		0/5645	4
		0/5685	4/2
		0/5725	4/4
		0/5765	4/6
		0/5806	4/8
		0/5846	5
		0/5886	5/2
		0/5926	5/4
		0/5967	5/6
		0/6129	5/8
		6451	6