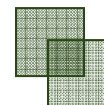




## آموزش راهنمایان طبیعت گردی



### آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

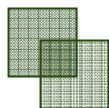
تالیف : محمود سخت باز

با تشکر از : مهدی عبادی

مدیریت اجرایی : افسانه احسانی

طراحی گرافیک و تنظیم : مروه فرهودی

تهیه کننده: شرکت متخصصین طبیعت گردی (اکوتور ایران)



## ساختار جزوه

## مقدمه

## Direction and Traveling

## فصل اول- جهت یابی و سفر به مناطق طبیعی

۱-۱- جهت یابی به کمک عناصر و عوامل طبیعی

۱-۱-۱- جهت یابی به کمک خورشید

۱-۱-۲- جهت یابی با استفاده از گیاهان

۱-۱-۳- جهت یابی با استفاده از درختان

۱-۱-۴- جهت یابی با استفاده از خزها

۱-۱-۵- جهت یابی به کمک لانه مورچه ها

۱-۱-۶- جهت یابی با استفاده از بادهای غالب

۱-۱-۷- جهت یابی با استفاده از نسیم ها

۱-۱-۸- جهت یابی در شب به کمک عناصر طبیعی

۱-۲- جهت یابی به کمک ابزارهای جهت یابی

۱-۲-۱- آشنایی با قطب نما

۱-۲-۲- آشنایی با GPS

۱-۲-۲- آشنایی با بارومتر (فشارسنج) و آلتیومتر (ارتفاع سنج)

۱-۳- نقشه خوانی

۱-۳-۱- جهت های جغرافیایی در نقشه

۱-۳-۲- مختصات جغرافیایی

۱-۳-۳- مقیاس نقشه

۱-۳-۴- روش های اندازه گیری فاصله ها و طول خطوط

۱-۳-۵- علائم و نمادهای نقشه

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: استقرار در طبیعت



- ۱-۳-۶- آشنایی با نقشه توپوگرافی
- ۱-۳-۷- پیدا کردن محل توقفگاه از روی نقشه
- ۱-۳-۸- دور زدن نقاط غیر قابل عبور
- ۱-۴- پیش بینی وضع هوا
- ۱-۴-۱- فشار هوا
- ۱-۴-۲- علائم طبیعی
- ۱-۴-۳- ابرها
- ۱-۴-۴- پیش بینی هوا به کمک حیوانات

## Skills in Nature

## فصل دوم - مهارت‌های اصلی در طبیعت

### مقدمه

- ۲-۱- بر آفرودختن آتش
- ۲-۱-۱- محل آتش
- ۲-۱-۲- روشن کردن آتش
- ۲-۱-۳- انواع آتش
- ۲-۲- آب و غذا
- ۲-۲-۱- غذا
- ۲-۲-۲- آب
- ۲-۳- سرپناه
- ۲-۳-۱- مقدمه
- ۲-۳-۲- انواع سرپناه
- ۲-۳-۳- اصول کمپ زدن



- ۲-۴- علامت دادن
- ۲-۴-۱- علائم درخواست کمک
- ۲-۴-۲- انواع پیام
- ۲-۵- کمک‌های اولیه
- ۲-۵-۱- اصول کمک‌های اولیه

## Survival in Nature

### فصل سوم - بقا در طبیعت

- ۳-۱- نیازهای اساسی انسان در شرایط اضطراری
- ۳-۱-۱- گرما
- ۳-۱-۲- آب
- ۳-۱-۳- خواب
- ۳-۱-۴- غذا
- ۳-۲- کیف بقا
- ۳-۳- لباس مناسب در طبیعت
- ۳-۴- گم شدن در طبیعت
- ۳-۴-۱- اقدامات لازم به هنگام گم شدن در طبیعت
- ۳-۴-۲- نجات در مناطق کویری
- ۳-۴-۳- قرار گرفتن در معرض سرما
- ۳-۴-۴- وظایف کاوش کننده
- ۳-۵- عبور از رودخانه



## Equipment in nature

### فصل چهارم - تجهیزات طبیعت گردی

#### ۴-۱- تجهیزات طبیعت گردی

۴-۱-۱- کیسه خواب

۴-۱-۲- چاقوی مخصوص طبیعت گردی

۴-۱-۳- کفش مناسب طبیعت گردی

۴-۱-۴- کوله پشتی

۴-۱-۵- چادر

۴-۱-۶- زیر انداز

۴-۱-۷- چراغ بنزینی یا گازی کوچک

۴-۱-۸- کیف کمک‌های اولیه

۴-۱-۹- وسایل عکاسی

### فصل پنجم - سازماندهی در سفرهای صحرایی

۵-۱- وظایف اعضای گروه

۵-۲- تیم پیشرو و وظایف آن



همان‌گونه که در ادامه در این دفتر مشاهده خواهید کرد، مطالب این مجموعه در دو بخش تنظیم شده است: ( تصویر رو به رو)

بدنه اصلی: شامل متن اصلی دفتر که مطابق فهرست به پنج فصل و زیر فصل‌های ذکر شده، تقسیم می‌گردد. این بخش به طور عمده در هر صفحه در دو ستون تنظیم شده است، ولی در برخی صفحات بر حسب مورد تک ستونی شده است.

ستون حاشیه: در این ستون، شما با دو نوع از اطلاعات رو به رو هستید:

- مطالبی که زیر عنوان "بیشتر بدانیم" گردآوری شده اند:

### بیشتر بدانیم:

- مطالبی که زیر عنوان "یک نکته" ارائه گردیده اند.

### یک نکته:

مطالبی که زیر عنوان "بیشتر بدانیم" آمده اند، همان‌گونه که از نام آن پیداست، فقط برای مطالعه می‌باشند. در این جا شما با اطلاعات مفید و جالبی درباره موضوع مورد بحث در صفحه آشنا می‌شوید و یا درباره مطلبی که به صورت مختصر در متن گفته شده، توضیحات کامل تری دریافت می‌کنید. در اغلب موارد این توضیحات با هدف خاص این دفتر، که ایجاد شناخت هر چه بیشتر برای فراگیران دوره‌های آموزش راهنمای طبیعت گردی است، همخوانی دارد. به بیان روشن تر از زاویه-ای انتخاب و بیان شده اند که در آینده برای شما راهنمایان آینده

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: استقرار در طبیعت

تورهای طبیعت گردی در سفرها و تجارب صحرایی کاربرد داشته باشند. مطالبی که با عنوان "یک نکته" مطرح می‌شوند، در حقیقت جزئی از متن اصلی این دفتر هستند که با هدف تاکید بیشتر بر مطلب ارائه شده، در ستون حاشیه آورده شده اند.



ستون حاشیه

بدنه اصلی

در این جا نیز در اغلب موارد اطلاعاتی دریافت می‌کنید که برای یک سفر طبیعت گردی در آینده کاربرد ملموس تری خواهد داشت. به طور مثال توصیه‌هایی درباره نحوه برخورد یا اقدام در یک مورد خاص، رفتارها، زیستگاه‌ها و ....

مطالب ارائه شده در حاشیه اغلب به صورت تک ستونی است، اما در برخی صفحات بر حسب ضرورت در دو ستون ارائه شده است. توجه کنید که این مطالب - چه مطالبی که با عنوان "بیشتر بدانیم" آمده اند و چه مطالبی که با عنوان "یک نکته" ذکر شده اند- را می‌توانید به صورت مجزا از متن مطالعه کنید و از اطلاعات ارائه شده در آن بهره ببرید. اما از آن جا که هر یک از این نکات به بهانه مطلبی در داخل متن ارائه شده اند، رابطه میان نکته‌ها و متن اصلی به کمک دو نماد مشخص شده است. شما به کمک این نمادها می‌توانید از داخل متن اصلی به نکته مورد نظر مراجعه کرده و پس از مطالعه آن به ادامه متن رجوع کنید.

این نماد ها عبارتند از:

🕸 برای نکاتی که زیر عنوان " بیشتر بدانیم " آمده اند.

⚠ برای نکاتی که زیر عنوان " یک نکته " آمده اند.

بدین ترتیب شما در زمان مطالعه متن اصلی با مشاهده یکی از این

دو علامت می توانید به ستون حاشیه مراجعه نموده و نکته ذکر شده را

مورد مطالعه قرار دهید. بدیهی است که عنوان نکته نیز به گونه ای

انتخاب شده که به موضوع مورد بحث آن از داخل متن اشاره داشته

باشد. در تصویر رو به رو نمونه ای از صفحات ارائه گردیده و توضیحات

مربوط برروی آن نمایش داده شده است.

این قسمت از ستون حاشیه، مطالبی را  
برای مطالعه مطرح کرده است.

فصل دوم - مهارت های اصلی در طبیعت

مطمئن شوید که آتش کاملاً خاموش شده است. حداقل ۲ بار آن را بازرسی کنید.

۱-۲-۳- انواع آتش

روش های گوناگونی برای برپا کردن آتش وجود دارد. بعضی از آن ها برای پخت و پز مناسب هستند و بعضی برای گرم شدن، موقعیت شما و مادی که در دسترس دارید، نوع آتشی را که به آن نیازمندید، مشخص می کند. به هر حال، بیشتر تپاها را با سه نوع آتش که به ستاره ای، سرخوشتی و هرمی موسوم است، برآورده خواهد شد.

- آتش ستاره ای (صلیب): (CROSS-DITCH)

آتش را روشن کنید و مطمئن شوید که آتش مستقر شده است. بعد در اطراف آن به صورت ستاره، چوب قرار دهید. هنگامی که چوب ها را به داخل آتش هل می دهید، گرما و آتش بیشتر می شود و هنگامی که آن ها را به بیرون می کشید از حجم آن کاسته می شود. این روش، روشی ساده برای کنترل آتش و حفظ مواد سوختنی است. (تصویر ۳۱)

- آتش سرخ پوستی:

برای این نوع آتش را به وجود آورید. تعدادی چوب را به شکل خاله سرخوشتی بهم تکیه دهید. نیازی نیست که این خاله خیلی بزرگ باشد. آن را کوچک نگه دارید. بعد از این که چوب ها را بدین شکل قرار دادید، مواد آتش زنه را زیر آن بگذارید. هم چنین فضای کافی برای ورود و خروج هوا در بین هیزم ها قرار دهید. هنگامی که آتش آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

فصل سوم - مهارت های اصلی در طبیعت

مطمئن شوید که آتش کاملاً خاموش شده است. حداقل ۲ بار آن را بازرسی کنید.

۱-۲-۳- انواع آتش

روش های گوناگونی برای برپا کردن آتش وجود دارد. بعضی از آن ها برای پخت و پز مناسب هستند و بعضی برای گرم شدن، موقعیت شما و مادی که در دسترس دارید، نوع آتشی را که به آن نیازمندید، مشخص می کند. به هر حال، بیشتر تپاها را با سه نوع آتش که به ستاره ای، سرخوشتی و هرمی موسوم است، برآورده خواهد شد.

- آتش ستاره ای (صلیب): (CROSS-DITCH)

آتش را روشن کنید و مطمئن شوید که آتش مستقر شده است. بعد در اطراف آن به صورت ستاره، چوب قرار دهید. هنگامی که چوب ها را به داخل آتش هل می دهید، گرما و آتش بیشتر می شود و هنگامی که آن ها را به بیرون می کشید از حجم آن کاسته می شود. این روش، روشی ساده برای کنترل آتش و حفظ مواد سوختنی است. (تصویر ۳۱)

- آتش سرخ پوستی:

برای این نوع آتش را به وجود آورید. تعدادی چوب را به شکل خاله سرخوشتی بهم تکیه دهید. نیازی نیست که این خاله خیلی بزرگ باشد. آن را کوچک نگه دارید. بعد از این که چوب ها را بدین شکل قرار دادید، مواد آتش زنه را زیر آن بگذارید. هم چنین فضای کافی برای ورود و خروج هوا در بین هیزم ها قرار دهید. هنگامی که آتش آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

این قسمت از ستون حاشیه، نکات مهم  
را مطرح کرده است.

فصل اول - جهت یابی و سفر به مناطق طبیعی

چرخش، طوری بایستد که عدد ۱۵۰ زیر خط شاخص قرار گیرد در این حالت درجهین قطب نما، شاخص و خط مویی باید بر هم منطبق باشند. زمانی که زاویه مورد نظر (در این مثال ۱۵۰ درجه) زیر خط شاخص قرار گرفت، درب قطب نما را به سمت ۹۰ درجه شمس و تیغه در بین دار را به صفحه اصلی نزدیک کنید. از شکاف تیغه دره بین دار و تار مویی درب قطب نما، مانند نشانه روی تفنگ نقطه ای را به عنوان هدف، مشخص انتخاب کنید. (تصویر ۹) این نقطه هدف روی گرای مورد نظر شما قرار دارد و اصطلاحاً نقطه نشانی نامیده می شود. این هدف می تواند یک سنگ مشخص، یک درخت و یا اشیاء ثابت دیگر باشند. پس از انتخاب نقطه نشانی، ۱۰۰ متر به سمت آن هدف حرکت کنید.

- کار با قطب نما در شب

توجه گرا گرفتن در شب متفاوت است، چون در شب مشاهده صفحه قطب نما دشوار می شود. برای این منظور از صفحه متحرک کار در شب، استفاده می شود البته خط شاخص و بیگان های روی قطب نما نیز اغلب قفسری هستند و می توان با چراغ قوه آن ها را شارژ کرد. (اغلب روی صفحه متحرک کار در شب، یک خط قفسری وجود دارد این خط مانند خط شاخص سیاه رنگ عمل می کند. امتداد تار مویی نیز با دو نقطه قفسری مشخص است.)

خط قفسری را روی خط شاخص یا در امتداد تار مویی - که با دو نقطه قفسری مشخص است - قرار دهید. قطب نما را طوری بچرخانید که آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

فصل دوم - مهارت های اصلی در طبیعت

مطمئن شوید که آتش کاملاً خاموش شده است. حداقل ۲ بار آن را بازرسی کنید.

۱-۲-۳- انواع آتش

روش های گوناگونی برای برپا کردن آتش وجود دارد. بعضی از آن ها برای پخت و پز مناسب هستند و بعضی برای گرم شدن، موقعیت شما و مادی که در دسترس دارید، نوع آتشی را که به آن نیازمندید، مشخص می کند. به هر حال، بیشتر تپاها را با سه نوع آتش که به ستاره ای، سرخوشتی و هرمی موسوم است، برآورده خواهد شد.

- آتش ستاره ای (صلیب): (CROSS-DITCH)

آتش را روشن کنید و مطمئن شوید که آتش مستقر شده است. بعد در اطراف آن به صورت ستاره، چوب قرار دهید. هنگامی که چوب ها را به داخل آتش هل می دهید، گرما و آتش بیشتر می شود و هنگامی که آن ها را به بیرون می کشید از حجم آن کاسته می شود. این روش، روشی ساده برای کنترل آتش و حفظ مواد سوختنی است. (تصویر ۳۱)

- آتش سرخ پوستی:

برای این نوع آتش را به وجود آورید. تعدادی چوب را به شکل خاله سرخوشتی بهم تکیه دهید. نیازی نیست که این خاله خیلی بزرگ باشد. آن را کوچک نگه دارید. بعد از این که چوب ها را بدین شکل قرار دادید، مواد آتش زنه را زیر آن بگذارید. هم چنین فضای کافی برای ورود و خروج هوا در بین هیزم ها قرار دهید. هنگامی که آتش آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

## هدف از یادگیری استقرار در طبیعت

امروزه بشر شهرنشین نیاز دارد در فرصت‌های مناسب، شهر نشینی را به طور موقت حتی برای یک روز ترک کند و به دامن طبیعت پناه ببرد. برای چنین کاری باید با اصول و روش‌های صحیح رفتار در طبیعت آشنا بشود. زمانی که شما از شهری به شهر دیگر سفر می کنید به راحتی می‌توانید به کمک آدرس، محل مورد نظر خود را پیدا کنید، حال سوال این است که آیا در کویر، کوه و جنگل نیز می‌توان چنین رفتار کرد؟

پاسخ این است : خیر !

در قدم اول آشنایی با اصول جهت‌یابی، نقشه خوانی و شناخت عوارض طبیعی به‌طور عملی ضروری است. حال با دانستن این نکات می‌توانید با استفاده از نقشه خوانی به آب نوشیدنی سالم دسترسی پیدا کنید و مختصات آن را ثبت کنید. برای گذراندن شب در طبیعت می‌توانید محل مناسبی را انتخاب کنید. می‌توانید از روی نقشه و به کمک قطب نما مسیر مناسبی را برای راهپیمایی انتخاب کنید.

نیروهای ناشناخته‌ای در شما وجود دارد که امیدوارم پس از طی دوره به یاری خداوند، سعی و کوشش خودتان و بهره‌گیری از تجارب اینجانب که نزدیک به چهل سال است به صحراگردی و کوهنوردی مشغول هستم، به توانایی‌هایی خودتان پی ببرید و بیش از پیش از طبیعت لذت ببرید و با آن بهتر رفتار کنید.

با آرزوی موفقیت روز افزون

محمود سخت باز

## فصل اول - جهت‌یابی و سفر به مناطق طبیعی

۱-۱- جهت‌یابی به کمک عناصر و عوامل طبیعی

۱-۲- جهت‌یابی به کمک ابزارهای جهت‌یابی

۱-۳- نقشه خوانی

۱-۴- پیش‌بینی وضع هوا

## ۱-۱- جهت یابی به کمک عناصر و عوامل طبیعی

در طبیعت، اگر به هر علتی، قطب نما و نقشه در دسترس نباشد، می‌توانید از روش‌های دیگری برای یافتن مسیرتان کمک بگیرید. آشنایی با روش‌های جهت‌یابی به وسیله علائم طبیعی، به شما هنگامی که در طبیعت هستید، اعتماد بنفس فوق العاده‌ای می‌دهد.

## ۱-۱-۱- جهت یابی به کمک خورشید

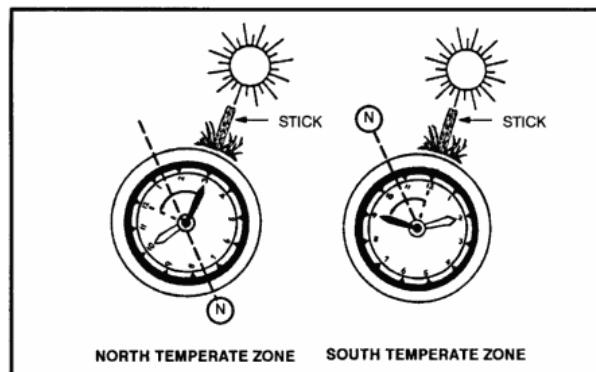
موقعیت زمین نسبت به خورشید، می‌تواند به شما در یافتن مسیرتان یاری رساند. به طور تقریبی، می‌توان گفت خورشید از شرق طلوع می‌کند و در غرب غروب می‌کند. در نیمکره شمالی، بالاترین حدی که خورشید به هنگام ظهر قرار می‌گیرد، دقیقاً جنوب واقعی را به شما نشان می‌دهد. همچنین، نکته دیگری که باید به آن توجه کنید این است که در نیمکره شمالی، سایه‌ها در جهت حرکت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کنند.

## ▪ روش ساعت مچی

عقربه ساعت شمار را طوری به طرف خورشید بگیرید که سایه آن درست در زیر عقربه قرار گیرد. در این حال زاویه بین عقربه ساعت شمار و ساعت ۱۲ را در نظر بگیرید، نیمساز آن را بطور نظری رسم کنید. حال جهت نیمساز به طرف جنوب (در نیمکره شمالی) و سمت دیگر آن به طرف شمال می‌باشد. (تصویر ۱) البته همانطور که می‌دانید کشور ایران هم در نیمکره شمالی قرار دارد. و همچنین ساعت شما هم باید بر اساس ساعت محلی تنظیم شده باشد. اگر ساعت شما دیجیتالی است، می‌توانید ساعتی کاغذی به شکل دایره بسازید و زمان آن را با زمان دقیق محلی

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

تنظیم کرده و از آن برای تعیین جهت خود، به روشی که در بالا اشاره شد، استفاده کنید.



تصویر ۱- جهت یابی با استفاده از ساعت عقربه دار

## ▪ استفاده از سایه چوب

روش دیگری که نسبت به روش ساعت مچی دارای دقت بیشتری است، به روش سایه چوب معروف است. (تصویر ۲) بدین منظور، محلی را که صاف و خالی از گیاه باشد، پیدا کنید. چوبی به طول ۱ متر را در درون زمین قرار دهید. بر روی زمین، نوک سایه‌ای که چوب ایجاد کرده را بوسیله یک تکه سنگ علامت گذاری کنید. (نقطه A) به مدت حداقل نیم ساعت یا بیشتر صبر کنید. سایه چوب باید حداقل ۱۰ سانتی متر حرکت کند. نوک سایه چوب را به روش قبلی علامت گذاری کنید. (نقطه B) خط مستقیمی که از این دو نقطه بگذرد، رسم کنید. (خط AB) امتداد این خط غربی-شرقی است و نقطه اول سمت غرب را نشان می‌دهد. اگر طول خط AB کوتاه باشد برای کم کردن خطای کار، راستای آن را به اندازه یک پا (طول کفش) ادامه دهید (نقطه C) اگر پای چپ خود را بر روی نقطه اول (غرب) و پای راست را بر روی

## 🏠 آیا می‌دانید

تنها جایی که خورشید دقیقاً از این اصل تبعیت می‌کند، روی خط استوا است.

## ۱-۱-۳- جهت یابی با استفاده از درختان

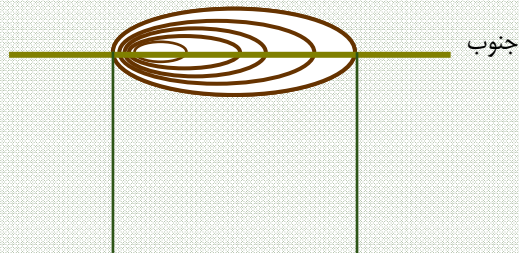
بعضی از ماجراجویان، هنگامی که به طبیعت قدم می گذارند، با نگاه به جهت خم شدگی درختان که بوسیله بادهای غالب آن منطقه صورت می گیرد، مسیر خود را پیدا می کنند، (البته با دانستن باد غالب محل) اما باید توجه داشت که عوامل زیادی ممکن است در خم شدن درخت تاثیر داشته باشد و برای اطمینان باید، چندین درخت در آن منطقه را در نظر گرفت و بررسی کرد.

چند مورد که در یافتن جهت با کمک گرفتن از درختان ممکن است به شما یاری کند، عبارتند از:

■ وجود شاخ و برگ بیشتر در جهتی که تابش آفتاب بیشتر بوده است که در نیمکره شمالی، آفتاب بیشتر نمایانگر جهت جنوب است.

■ پوست درختان پیر در سمتی که رو به آفتاب بوده است، نازک تر است.

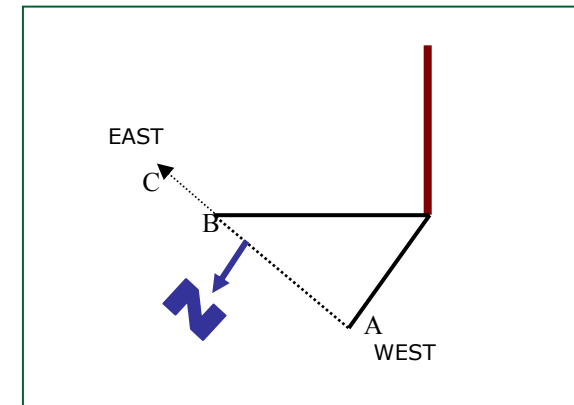
■ اگر تنه درخت بریده باشد، دواير متحدالمرکزی را می توان در مقطع تنه بریده شده مشاهده نمود. این دایره ها که به حلقه های سن معروف هستند در یک سمت به هم نزدیک شده و در سمت دیگر از هم دور شده و نازک تر هستند. جهتی که این دواير از هم دور شده اند، سمت رو به آفتاب و دلیل آن تابش آفتاب و رشد بیشتر است. این جهت در نیمکره شمالی، جنوب و سمت دیگر شمال خواهد بود. (تصویر ۳)



تصویر ۳- با کمک حلقه های سن درخت می توان جهت- های جغرافیایی را تشخیص داد.

🕒 **در نیمکره جنوبی** جهت های تابش آفتاب عکس نیمکره شمالی است، بنابراین آفتاب بیشتر نماینده جهت شمال است.

خطی که رسم کرده اید قرار دهید، روبروی شما، شمال خواهد بود.



تصویر ۲- جهت یابی با استفاده از سایه چوب

## ۱-۱-۲- جهت یابی با استفاده از گیاهان

در آب و هوای معتدل شمالی، گیاهان در هنگام روز رغبت زیادی دارند تا به سمت شرق و جنوب رو کنند. (به ترتیب از اول صبح تا غروب). مثال مشخص برای گیاهی که به نشان دادن شرق- جنوب معروف است، گل آفتابگردان است. مسافران در گذشته هنگامی که می- خواستند از محیط های طبیعی در آمریکای شمالی بگذرند، از این گیاه برای جهت یابی استفاده می کردند.



تصویر ۴- جهت یابی به کمک لانه مورچه‌ها



تصویر ۵- به کمک ریل‌های ماسه ای و برفی می‌توان جهت‌های جغرافیایی را تشخیص داد.

زمانی که به عنوان یک ماجراجو به مناطق طبیعی سفر می‌کنید، باید از توانایی تفسیر این تاثیرات بر روی طبیعت برخوردار باشید، تا بتوانید با کمک گرفتن از آن، جهت مورد نظر خود را بیابید. مسیریابی به کمک عوامل طبیعی تا اندازه زیادی به مهارت مشاهده شما بستگی دارد. در کویر های ماسه ای، ریل های ماسه و یا در مناطق قطبی ریل های برف، نشان دهنده مسیری است که باد از آن مسیر می وزد. به هرحال، این ریل ها خیلی کوچک هستند و هرگز بیش از چند سانتی متر بلندی ندارند. آنها به عنوان وسیله ای که نشان دهنده مسیر بادهای غالب است، اهمیت دارند. در کویر های ماسه ای شکل تپه های ماسه ای نمایانگر مسیر بادهای غالب است. این گفته در مورد تپه های برفی در قطب شمال هم صادق است و در جهت یابی در مناطق قطب شمالی، هنگامی که خورشید در پشت ابر پنهان شده، کمک شایانی می کند. (تصویر ۵)

#### ۱-۱-۷- جهت یابی با استفاده از نسیم ها

بعضی از مناطق دارای الگوهای جریانات هوایی متفاوتی نسبت به سایر مناطق هستند و آگاهی از این موضوع به شما کمک زیادی می کند.

#### ■ نسیم دریایی

در نواحی ساحلی، هنگام بعدازظهر، معمولاً نسیم منظمی از سمت دریا به ساحل می وزد. جهت وزش به این دلیل است که سطح خاک زودتر از سطح دریا بوسیله تابش نور خورشید گرم می شود. در طول روز، باد گرم بر روی آب دریا می وزد و بر روی سطح زمین هوایی کم فشار ایجاد می کند که باد سرد را از سطح دریا جذب می کند. در شب، جهت وزش باد معمولاً بر عکس می شود و از جانب ساحل به دریا صورت می گیرد.

#### ۱-۱-۴- جهت یابی با استفاده از خزها

این گفته که خزها در نیمکره شمالی، در سمت شمال می رویند، تا حدودی صحیح است. اما باید این نکته را مد نظر داشت که خزها و گل سنگ ها، لزوماً فقط در قسمتی که سایه وجود دارد نمی رویند. رطوبت و نم باعث می شود خزها برای مدت طولانی تری حفظ شوند. به طور کلی هر محل دارای آب و هوای مخصوص به خودش است و شما باید مطمئن شوید که در منطقه مورد نظر شما، کدام سمت رطوبت را می تواند نگه دارد. تنها از این طریق است که خزها و گل سنگ ها می توانند در جهت یابی ارزشمند باشند.

#### ۱-۱-۵- جهت یابی به کمک لانه مورچه ها

مورچه ها خاک لانه خود را به سمت شرق می ریزند تا هنگام روز به عنوان سایه بانی برایشان عمل کند. مورچه ها خاک را از لانه بیرون می ریزند تا ذخیره گاه خود را وسیع تر کنند و آن را سمت شرق می ریزند تا هنگام روز راحت تر کار خود را انجام دهند. بدیهی است با شناختن شرق جهات دیگر را نیز به راحتی تشخیص می دهید. (تصویر ۴)

#### ۱-۱-۶- جهت یابی با استفاده از بادهای غالب

تقریباً بدون استثنا تمام مناطق روی کره زمین بادهای غالبی دارند که در فصول خاص و گاهی در تمام طول سال می وزند. بادهای غالب بیشترین تاثیر را بر روی گیاهان، تپه های ماسه ای و برفی و هرچه که روی زمین قرار دارد، می گذارند.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

### ▪ نسیم دره‌ای

چنین پدیده‌ای را در مناطق کوهستانی و دره‌ای شاهد خواهید بود. در طول روز، تابش خورشید، باعث گرم شدن دامنه‌های کوهستانی و هوای نزدیک آن می‌شود. باد گرم به طرف بالا صعود کرده و سطح شیب دار را دنبال می‌کند و نسیم دره‌ای رو به بالا را ایجاد می‌کند. در شب جهت وزش باد برعکس و نسیم رو به پایین ایجاد می‌شود. یکی دیگر از اصول ساده‌ای که به کمک آن می‌توانید مسیر خود را بیابید، استفاده از باد سرد و گرم است. به‌طور کلی در نیمکره شمالی، بادی که از سمت شمال می‌وزد معمولا سردتر از بادی است که از سمت جنوب می‌وزد.

### ۸-۱-۱- جهت یابی در شب به کمک عناصر طبیعی

### ▪ استفاده از هلال ماه

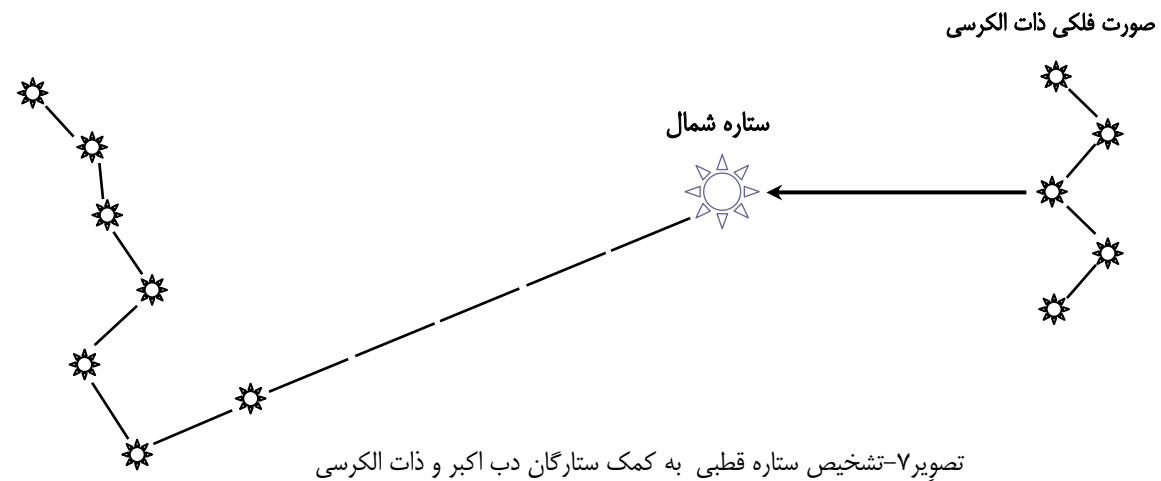
جز چند شب، از ماه می‌توانید در پیدا کردن جنوب یا شمال کمک بگیرید. ماه از خود هیچ نوری متصاعد نمی‌کند، بلکه تنها نور خورشید را منعکس می‌کند، بنابراین فقط نمایانگر مسیر خورشید است. اگر ماه در مرحله‌ای بود که شکلی هلالی داشت، خطی خیالی از نوک شاخ‌های آن رو به پایین بکشید. نقطه‌ای که این خط به آن می‌رسد، برای نیمکره شمالی، جنوب را نشان می‌دهد. در روش دیگر، ابتدا باید بدانیم که در نیمه اول ماه قرار داریم یا در نیمه دوم، روش تشخیص آن بدین صورت است:

دو سر هلال ماه را با یک خط فرضی به هم متصل می‌کنیم و آن خط را آنقدر ادامه می‌دهیم تا به زمین برسد. اگر شکل بدست آمده از این کار  $p$  انگلیسی بود در نیمه اول ماه هستیم و اگر شکل بدست آمده  $q$  انگلیسی بود در نیمه دوم ماه قرار داریم. حال اگر در نیمه اول بودیم، طرف کوژ (برآمدگی) هلال جهت مغرب را نشان می‌دهد و اگر در نیمه دوم ماه بودیم، طرف قعر (تورفتگی) هلال مغرب را نشان می‌دهد. (نیمکره شمالی) (تصویر ۶)

### ▪ استفاده از ستاره قطبی

در بالای قطب شمال (درفضا)، ستاره ثابتی است به نام ستاره قطبی که اگر رو به آن بایستید رو به شمال خواهید بود. برای پیدا کردن این ستاره می‌توان از ستارگان دب اکبر و ذات الکرسی استفاده نمود. ستارگان دب اکبر هفت ستاره هستند که به شکل ملاقه قرار گرفته‌اند. اگر دو ستاره آخر یعنی لبه ملاقه را در نظر بگیریم و بوسیله یک خط فرضی آن‌ها را به هم وصل نموده و پنج برابر امتداد دهیم، این خط به ستاره قطبی می‌رسد.

به وسیله مجموعه ستارگان ذات الکرسی نیز می‌توان ستاره قطبی را پیدا کرد. این ستارگان به شکل  $W$  بوده که راس زاویه وسطی آن به سمت ستاره قطبی است. این دو گروه ستارگان (دب اکبر و ذات الکرسی) نسبت به ستاره قطبی تقریبا مقابل یکدیگر و اگر احتمالا یکی از آن‌ها معلوم نبود، دیگری حتما دیده می‌شود. (تصویر ۷)



#### ▪ جهت یابی به وسیله ستارگان خوشه پروین

دسته ای ستاره، حدود ده تا پانزده عدد به شکل خوشه انگور، در یک جا مجتمع هستند که به آن مجموعه خوشه پروین می گویند. این ستارگان مانند خورشید از شرق به طرف غرب در حرکتند، ولی در همه حال دم آن ها به طرف مشرق است. جهت عمود بر مسیر حرکت این ستارگان، راستای شمال - جنوب جغرافیایی است.

#### ▪ جهت یابی به وسیله ستارگان بادبادکی

حدود هفت یا هشت ستاره در آسمان وجود دارد که به شکل بادبادک یا علامت سوال هستند. این ستارگان نیز از شرق به طرف غرب حرکت می کنند و در هر حال دنبال بادبادکی آن ها به طرف جنوب است.

به همراه داشتن یک سیستم جهت یابی قابل حمل به شما در جهت-یابی در طبیعت کمک بزرگی می کند. ابتدا مطمئن شوید که سیستم جهت یابی قابل حملتان، برای استفاده در مناطق سخت ساخته شده و کاملاً ضد آب است. از هر نوع وسیله جهت یابی که استفاده می کنید، همیشه به دنبال با کیفیت ترین آن باشید. وسایل جهت یابی و تشخیص موقعیت اصلی عبارتند از: گیرنده GPS، قطب نما، آلتریمتر و بارومتر. گاهی اوقات هم می توانید همه این وسایل را در یک وسیله، پیدا کنید. همیشه به یاد داشته باشید: با داشتن دانش حداقلی در مورد جهت یابی در طبیعت، سفر شما ایمن تر و لذت بخش تر خواهد بود. 

## ۱-۲-۱- آشنایی با قطب نما

دانستن نحوه کار و خواندن قطب نما، برای کسی که قصد سفر به مناطق ناشناخته طبیعی را دارد، یکی از مهارت های حیاتی به شمار می آید. قطب نما، در حقیقت عقربه ای مغناطیسی است که نسبت به خاصیت مغناطیسی زمین واکنش می دهد. در انتهای عقربه، علامت N دیده می شود که بیانگر شمال (شمال مغناطیسی) است.  (صفحه بعد)

هنگامی که شما در قطب نما را باز می کنید، این عقربه آزاد شده و حول محور خود می چرخد و تحت نیروی مغناطیسی که کره زمین بر آن وارد می کند، همیشه در یک جهت معین که همان شمال مغناطیسی است، متوقف شده و آن را به ما نشان می دهد.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

## Direction and Traveling

## ▲ یک توصیه درباره ابزارهای جهت یاب

با به همراه داشتن یک سیستم ناوبری الکترونیکی (مانند GPS و ...) در طبیعت جهت یابی، آسان تر و مطمئن تر می شود. اما همیشه یک نقشه و قطب نما به همراه داشته باشید. وسایل مدرن، همیشه قابل اعتمادند. اما چنین وسایلی، هنگامی که باتریشان تمام شود، شما را در موقعیت سختی قرار می دهند. پس به همراه داشتن قطب نمایی ساده به عنوان پشتیبان در کیف نجات، کمک بزرگی به شما در یافتن مسیرتان و جلوگیری از گم شدن در طبیعت می کند. بخاطر داشته باشید: همیشه برای بدترین شرایط آماده باشید.

جهت یابی برای همه کسانی که به مناطق طبیعی می روند یک مهارت مورد نیاز است. برای این که در طبیعت سالم بمانید، لازم است نسبت به موقعیت خود بر روی زمین اشراف کامل داشته و قادر به پیدا کردن مسیر خود تا رسیدن به هدف مورد نظر باشید. بنابراین در سفر به مناطق طبیعی، هیچ وقت جان خود و همراهان را به دلیل عدم آشنایی با نحوه خواندن نقشه و طرز کار یک قطب نما به خطر نیندازید.

## ▲ توانایی دیدن عوارض زمین

در طبیعت، به کمک عوارض زمین (پستی و بلندی ها)، سعی کنید، به موقعیت خود آگاه باشید. همیشه یک چشم بر عوارض زمین و خصوصیات محلی که در آن قدم بر می دارید داشته باشید و چشمی هم بر روی نقشه داشته باشید و تلاش کنید تا موقعیت خود را بر روی نقشه پیدا کنید و آن را دنبال کنید. به یاد داشته باشید: در طبیعت، بیشتر جهت یابی ها، به سادگی با نگاه کردن به اطراف خودتان و مقایسه آن با نقشه، حاصل می شود.

عقربه قطب نما هیچ گاه اشتباه نمی کند، مگر آن که در نزدیکی اشیای آهنی یا فولادی و یا در جریان میدان مغناطیسی قرار گرفته باشد. بنابراین هنگام استفاده از قطب نما، باید مطمئن شویم که از اشیای انحراف دهنده آن، بطور کلی دور است.

قطب نما از اجزای زیر تشکیل شده است: (تصویر ۸)

■ صفحه اصلی مدرج ۳۶۰ درجه: دارای چهار جهت اصلی برای تعیین زاویه و جهت

■ صفحه ثابت روی صفحه اصلی با خط شاخص سیاه رنگ

■ صفحه متحرک برای جهت یابی در شب. حرکت آن معادل ۳

درجه روی صفحه مدرج می باشد. این صفحه به یک خط نشان فلئورسنتی مجهز می باشد.

■ تیغه ذره بین دار و شکاف جهت خواندن گراها و پیدا کردن نقطه نشانی

■ درب قطب نما دارای شکاف و تار مویی جهت گرفتن نقطه نشانی و رؤیت نقاط مورد نظر برای توجیه نقشه است.

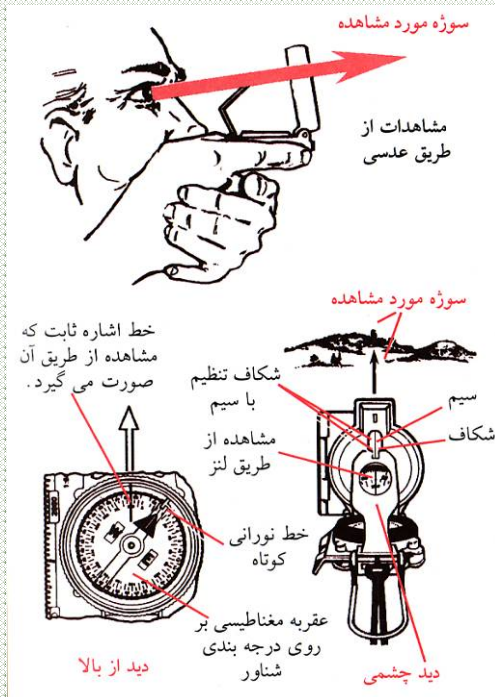
■ عقربه: که همان تیغه آهن ربایی است و همواره رو به شمال می ایستد.

■ خط کش کنار قطب نما: با مقیاس ۱/۵۰۰۰۰ جهت تعیین فواصل و رسم خطوط مورد نظر روی نقشه

■ ضامن حلقوی شکل: جهت باز و بسته کردن قطب نما

♣ **شمال واقعی و شمال مغناطیسی:** (از صفحه قبل)  
یک قطب نما، یک آهن رباست که شمال مغناطیسی را نشان می‌دهد و دقیقاً قطب شمال جغرافیایی را مشخص نمی‌کند. اختلاف زاویه بین شمال واقعی و شمال مغناطیسی را تغییر مغناطیسی می‌نامند.

♣ **اگر نحوه کار با قطب‌نما و گرا را بدانید در طبیعت** ناشناخته هم گم نمی‌شوید، چون می‌دانید در کدام جهت چند متر حرکت کرده‌اید. همچنین اگر آسیبی دیدید می‌توانید موقعیت خود را به افراد دیگر اطلاع دهید. مهمترین کارایی قطب‌نما این است که جهات را به شما نشان می‌دهد.



تصویر ۹ - نقطه نشانی مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت،

پل تورل، مترجم: مینو حسینی اصفهانی، ۱۳۸۵

همچنین اگر آسیبی دیدید می‌توانید موقعیت خود را به افراد دیگر اطلاع دهید. مهمترین کارایی قطب‌نما این است که جهات را به شما نشان می‌دهد.

طریقه کار با قطب نما بدین شرح است:

■ قطب‌نما را باید کاملاً صاف و در راستای افق در دست بگیرید. (یعنی نسبت به زمین کاملاً افقی باشد). زیر بعضی از قطب‌نماها، قلابی وجود دارد که شست دست راست شما باید در آن قرار گیرد و با دست دیگر باید آن را صاف بگیرید. با حرکت پا (و نه دست خود) آن قدر بچرخید که شاخص بر علامت شمال منطبق شود. در این حالت رو به شمال ایستاده‌اید. بدیهی است دست راست شما شرق، پشت سر شما جنوب و دست چپ شما غرب است.

■ برای تشخیص موقعیت خود در محیط ابتدا باید جهات نقشه خود را بر جهات واقعی منطبق کنید. (اصطلاحاً نقشه خود را توجیه کنید). این کار را می‌توانید با قرار دادن قطب‌نما روی نقشه و چرخاندن نقشه انجام دهید.

■ سپس مسیر حرکت خود را با مشخص کردن حداقل دو نقطه و کشیدن یک خط مشخص کنید. خط کش قطب‌نما را بر آن خط منطبق کنید عددی که زیر خط شاخص (خط نازک بلند روی صفحه) قرار می‌گیرد، گرای است که مسیر شما دارد. با پیش‌گرفتن آن گرا و محاسبه متر از می‌توانید راه را بدون اشتباه طی کنید.

بطور مثال اگر بخواهید ۱۰۰ متر با گرای ۱۵۰ حرکت کنید، باید با



تصویر ۸ - قطب نما

#### ■ کاربردهای قطب‌نما

به کمک قطب نما می‌توانیم سمت یا گرای حرکت خود را تعیین و تعریف کنیم و با در دست داشتن گرای مغناطیسی یک امتداد، جهت‌یابی کنیم، برای مسیرمان کروکی ترسیم کنیم و یا به یک هدف از پیش تعیین شده برسیم. 

برای تمام این مقاصد به سه جزء نیاز داریم: مبدا حرکت، سمت یا گرای مبدا تا مقصد و فاصله مبدا تا مقصد

اگر نحوه کار با قطب‌نما و گرا را بدانید در طبیعت ناشناخته هم گم نمی‌شوید، چون می‌دانید در کدام جهت چند متر حرکت کرده‌اید.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

⚠ در صورتی که گرای مورد نظر شما مضربی از عدد ۳ نباشد، چگونه عمل می‌کنید؟

در این حالت همواره گرای مورد نظر را به مضرب سه ای که با عدد مورد نظر شما یک واحد اختلاف دارد گرد کنید. به طور مثال برای گرای ۱۵۱ درجه، از یک درجه آن صرف نظر کنید ولی برای گرای ۱۵۲ درجه، عدد ۱۵۳ را ملاک بگیرید و ۵۱ مرتبه صفحه کار در شب را حرکت دهید.

⚠ یک نکته مهم در انتخاب نقطه نشانی

دقت داشته باشید، موجوداتی را که حرکت می‌کنند به عنوان نقطه هدف انتخاب نکنید.

⚠ آیا می‌دانید ۱۰۰ متر چند قدم شماس است؟

اگر تعداد قدم‌های خود را در طول ۱۰۰ متر بدانید، در سفرهای طبیعت گردی و به خصوص به عنوان راهنما، به درستی مسیر یابی خواهید نمود و دیگر احتیاجی به متر هم پیدا نمی‌کنید برای این منظور لازم است اندازه قدم عادی خود را بدانید و ۱۰۰ متر مشخص را با گام عادی طی کنید. تعداد این قدم‌ها را به خاطر بسپارید و در سفرهای طبیعت گردی به عنوان یک معیار کمی برای مسافت طی شده، از آن استفاده کنید.

خط شاخص با علامت شمال یکی شود، در این حالت گرای صفر برای شما مشخص می‌شود. همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، برای مشخص کردن گرای مورد نظر باید صفحه متحرک کار در شب قطب‌نما را بچرخانید. در اثر هر تکان کوچک صفحه متحرک قطب‌نما، صدای "تق" می‌شنوید. با این نشانه می‌توانید به راحتی میزان حرکت صفحه را کنترل کنید. هر تقه نماینده ۳ درجه قطب‌نماست، بنابراین چون در شب شما تمام اعداد را نمی‌بینید، عدد گرای مورد نظر را بر سه تقسیم کنید و صفحه متحرک کار در شب را به همان تعداد در جهت عکس عقربه‌های ساعت حرکت دهید. (به‌طور مثال برای تعیین گرای ۱۵۰ در شب، ۵۰ بار صفحه کار در شب را در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت حرکت دهید. به عبارت دیگر ۵۰ صدای تقه بشمارید.)

با چرخش در محلی که قرار دارید، فلش شمال را زیر خط فوسفری صفحه کار در شب بیاورید. در این حالت سمت یا گرای شما، درجه مورد نظر خواهد بود. ⚠

### ۲-۲-۱- آشنایی با GPS

GPS در واقع یک سیستم راهبری و مسیریابی در طبیعت به‌شمار می‌آید. GPS که مخفف Global Positioning System است، دستگاهی است که بر اساس سیستم ماهواره‌ای عمل می‌کند. این سیستم توانایی آن را دارد که در هر شرایط آب و هوایی و در هر نقطه از کره زمین، به صورت ۲۴ ساعته، اطلاعات موقعیت را به‌صورت سه بعدی

چرخش، طوری بایستید که عدد ۱۵۰ زیر خط شاخص قرار گیرد. در این حالت ذره‌بین قطب‌نما، شاخص و خط مویی باید بر هم منطبق باشند. زمانی که زاویه مورد نظر (در این مثال ۱۵۰ درجه) زیر خط شاخص قرار گرفت، درب قطب‌نما را به حالت ۹۰ درجه خم و تیغه ذره بین دار را به صفحه اصلی نزدیک کنید. از شکاف تیغه ذره بین دار و تار مویی درب قطب‌نما، مانند نشانه روی تفنگ نقطه ای را به عنوان هدف، مشخص انتخاب کنید. (تصویر ۹) این نقطه هدف روی گرای مورد نظر شما قرار دارد و اصطلاحاً نقطه نشانی نامیده می‌شود. این هدف می‌تواند یک سنگ مشخص، یک درخت و یا اشیا ثابت دیگر باشد. ⚠ پس از انتخاب نقطه نشانی، ۱۰۰ متر به سمت آن هدف حرکت کنید. ⚠

### ▪ کار با قطب‌نما در شب

نحوه گرا گرفتن در شب متفاوت است، چون در شب مشاهده صفحه قطب‌نما دشوار می‌شود. برای این منظور از صفحه متحرک کار در شب، استفاده می‌شود، البته خط شاخص و پیکان‌های روی قطب‌نما نیز اغلب فوسفری هستند و می‌توان با چراغ قوه آن‌ها را شارژ کرد. (اغلب روی صفحه متحرک کار در شب، یک خط فوسفری وجود دارد. این خط مانند خط شاخص سیاه رنگ عمل می‌کند، امتداد تار مویی نیز با دو نقطه فوسفری مشخص است.)

خط فوسفری را روی خط شاخص یا در امتداد تار مویی - که با دو نقطه فوسفری مشخص است - قرار دهید. قطب‌نما را طوری بچرخانید که

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت



تصویر ۱۱- نمونه دیگری از گیرنده GPS

#### 📌 درباره ماهواره ها:

هر کدام از این ماهواره ها، به طور متوسط حدود ۱۰ سال فعال می ماند. جایگزینی ماهواره ها بموقع انجام می گیرد و ماهواره های جایگزین به فضا پرتاب می شوند. هر ماهواره دقیقاً طی ۱۲ ساعت، یک دور کامل بدور زمین می گردد. سرعت هر یک ۷۰۰۰ مایل بر ساعت است. این ماهواره ها نیروی خود را از خورشید تامین می کنند. همچنین باتری هایی برای زمان های خورشید گرفتگی و یا مواقعی که در سایه زمین حرکت می کنند به همراه دارند. ←

#### ▪ GPS چگونه کار می کند؟

ماهواره هایی که با GPS ها در ارتباطند، اطلاعاتی را برای این دستگاه ها که بر روی زمین هستند، مخابره می کنند. گیرنده های GPS، این اطلاعات را دریافت کرده و با انجام محاسبات هندسی، محل دقیق گیرنده را نسبت به زمین محاسبه می کنند. اطلاعاتی که ماهواره ها برای GPS ها می فرستند، شامل موقعیت و زمان است که به سرعت نور فرستاده می شود. در واقع هر GPS زمان ارسال سیگنال توسط ماهواره را با زمان دریافت آن مقایسه می کند. از اختلاف این دو زمان، فاصله گیرنده از ماهواره تعیین می گردد. حال این عمل را با داده های دریافتی از چند ماهواره دیگر تکرار می کند و بدین ترتیب محل دقیق گیرنده را با اختلافی ناچیز، معین می کند.

در ارتفاعی نزدیک به ۲۰۲۰۰ کیلومتری از کره زمین، حداقل ۲۴ ماهواره در حال فرستادن اطلاعات هستند. 📶 هر گیرنده GPS به دریافت اطلاعات همزمان از حداقل ۳ ماهواره برای محاسبه ۲ بعدی (یافتن طول و عرض جغرافیایی) و همچنین دریافت اطلاعات از حداقل ۴ ماهواره برای یافتن مختصات سه بعدی نیازمند است. با ادامه دریافت اطلاعات از ماهواره ها، گیرنده اقدام به محاسبه سرعت، جهت، مسیر پیموده شده، فواصل طی شده، فاصله باقی مانده تا مقصد، زمان طلوع و غروب خورشید و بسیاری اطلاعات مفید دیگر، می کند. عملکرد GPS ها، به یک مرجع بسیار دقیق زمانی بستگی دارد که به وسیله ساعت های اتمی که روی هر گیرنده نصب شده، فراهم شده است.

(عرض، طول و ارتفاع) در دسترس کاربران خود قرار دهد. GPS برای اولین بار توسط وزارت دفاع ایالات متحده، به عنوان سیستم جهت یابی که در هر شرایط جوی به طور صحیح موقعیت را شناسایی کند، طراحی و ساخته شد. در ابتدا از این وسیله برای مصارف نظامی استفاده می شد، ولی از سال ۱۹۸۰ استفاده عمومی آن آزاد و آغاز شد. پدید آوردندگان این سیستم، هیچ حق اشتراکی برای کاربران در نظر نگرفته اند و استفاده از آن رایگان می باشد. به طور کلی، هر کسی که می خواهد بداند کجا قرار دارد، راهش به چه سمتی است و با چه سرعتی در حرکت است، می تواند از یک GPS استفاده کند. در تصاویر ۱۰ و ۱۱ نمونه هایی از گیرنده GPS را مشاهده می کنید.



تصویر ۱۰- در تصویر یک نمونه گیرنده GPS را از وجوه مختلف آن مشاهده می کنید.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

### 📍 درباره ماهواره ها (ادامه):

این ماهواره ها توسط پایگاه های نیروی هوایی ایالات متحده بر روی زمین به دقت کنترل می شوند تا هر کدام از مدار خود خارج نشود.

📍 **بهترین روش برای پیاده روی در طبیعت بکر، آن است که موقعیت نقاط محل های مورد نظر خود را در حافظه دستگاه GPS ذخیره کنید.** با داشتن چند مختصات جغرافیایی و کمک گرفتن از این وسیله، سفر به طبیعت لذت بخش تر و سهل تر خواهد بود.

### 📍 درباره DGPS:

DGPS نیازمند گیرنده دیگری هم است که در محلی نزدیک تر ثابت شده باشد. به کمک اطلاعات دریافتی توسط این گیرنده ثابت، خطای تشخیص موقعیتی که توسط گیرنده سیار صورت گرفته است، تصحیح می شود تا در نهایت، دقتی بالاتر از ۱ متر بدست آید.

### ▪ فواید GPS ها

در سفرهای طبیعت گردی، همیشه باید آماده نوبری بدون گیرنده GPS نیز بود (همراه داشتن نقشه، قطب نما و...). حال پرسش این است که اگر بتوان بدون GPS هم نوبری کرد، ضرورت همراه داشتن آن چیست؟

پاسخ این است که GPS امر نوبری را دقیق و مطمئن می سازد. گیرنده GPS در تپه های ماسه ای، بیابان ها یا سایر فضاهای باز و پهناور که اشکال زمین شناختی شاخصی ندارند، وسیله ای ضروری است و مشکل برگشت را حل خواهد کرد.

در کوهستان اگر هوا مساعد باشد به جای مقایسه مداوم و وقت گیر نقشه با توپوگرافی، می توان از مناظر اطراف لذت بیشتری برد، اما ارزش واقعی آن در کوهستان، در هوای نامساعد آشکار می گردد؛ زمانی که علائم زمینی به سبب وجود مه و بارش باران یا برف، مبهم و نا مشخص می شوند و شخص مجبور می شود برای باز شدن هوا توقف اجباری داشته باشد. در این گونه موارد GPS می تواند شخص را از انتظار درآورد.

قابل ذکر است که مه و ابر و بارش، تأثیری بر سیگنال های GPS ندارند و تا زمانی که گیرنده بتواند حداقل با ۳ ماهواره در ارتباط باشد، قابل استفاده خواهد بود. بنابراین این دستگاه برای غارها، جنگل های انبوه، تنگه ها یا دره های باریک و مانند آن ها، قابل استفاده نیست. در قسمت بیشتر بدانیم جهت آشنایی شما فراگیران عزیز با طرز کار گیرنده GPS، توضیحاتی ارائه شده است. (📍 صفحه بعد)

هر گیرنده GPS در هر لحظه، از موقعیت ماهواره ها مطلع است، چون این اطلاعات در پیام هایی که از جانب ماهواره ها فرستاده می شود، گنجانده شده است. از آنجا که هر گیرنده GPS، نیازمند ارتباطی بی- واسطه با فضا است. استفاده از آن صرفا در محیط باز، امکان پذیر است و به طور معمول در نقاط کور نظیر جنگل و در کنار ساختمان های بلند، قله های کوه ها و دره های عمیق نیز به خوبی کار نمی کند.

### ▪ مختصات X,Y در گیرنده GPS

یک گیرنده GPS، موقعیت را به صورت عرض و طول جغرافیایی (مختصات) نمایش می دهد. با کمک این اطلاعات می توان موقعیت خود را بر روی نقشه، مشخص کرد. همچنین این دستگاه می تواند موقعیت جغرافیایی مورد نظر را بر اساس مختصات آن دریافت و مسیر و فاصله ما را با آن نقطه اطلاع دهد. 📍

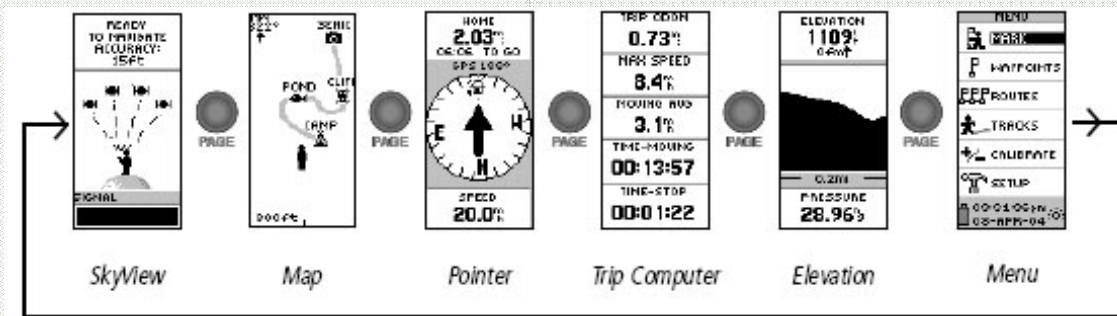
### ▪ دقت GPS ها

دقت مشخص کردن موقعیت توسط GPS ها، به نوع آن ها بستگی دارد. بیشتر GPS های دستی دقتی بین ۱۰ تا ۲۰ متر دارند. اما نوعی از GPS که به DGPS - مخفف Differential GPS - شناخته می شود، دقت بالاتری دارد. 📍

### 📌 درباره گیرنده های GPS

#### ▪ معرفی قابلیت های GPS

گیرنده های GPS انواع مختلفی دارند، اما معمولاً علائم و اصطلاحات آنها شبیه به هم است. به عنوان مثال، صفحات اصلی یک گیرنده GPS مدل eTrex Summit از کمپانی Garmin در تصویر ۱۲ قابل مشاهده است. در صفحه Sky View، موقعیت ماهواره ها و قدرت سیگنال های دریافتی از آنها را می توان دید. در صفحه Map، موقعیت مکانی خود و نقاط مورد نظر و یا مسیر طی شده (Track) قابل مشاهده است. در صفحه Pointer، جهت حرکت به همراه سایر اطلاعات جغرافیایی بیان می شود. در صفحه Trip Computer، سایر اطلاعات سفر مثل زمان، سرعت و...، در صفحه Elevation، اطلاعات مربوط به ارتفاع و در صفحه Menu، تنظیمات دستگاه و داده ها، قابل بررسی می باشد.



تصویر ۱۲- صفحات اصلی گیرنده GPS مدل eTrex Summit

#### ▪ تعریف واژه ها و عملکردهای فرمان ها در گیرنده GPS

##### Waypoint: 📍

نقطه ای است شامل مختصات جغرافیایی مشخص که شخص آن را علامت زده و می تواند به آن یک نام اختصاص دهد و برای مراجعه به از GPS استفاده کند.

##### Route: 📍

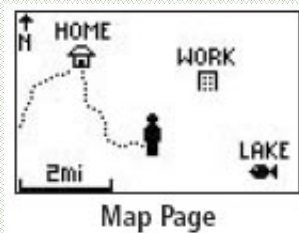
مسیری است که از چند waypoint تشکیل شده است و از به هم ارتباط دادن آنها بوجود می آید. با انتخاب عملکرد Route برای ناوبری، شخص این امکان را می یابد که بعد از رسیدن به waypoint اول، به طور خودکار به waypoint بعدی که قبلاً در Route تعریف شده، هدایت شود. به کمک این قابلیت، می توان مسیری را که خط مستقیم نیستند و نقاطی دارند که لازم است تغییر جهت داده شود، بصورت Route تعریف کرد و با استفاده از GPS در آن مسیر حرکت نمود. (تصویر ۱۳)

##### Track: 📍

مسیر طی شده توسط شخص (رد پا) که بطور اتوماتیک توسط گیرنده GPS ثبت می شود.

##### Bearing: 📍

جهت حرکت را بین نقطه شروع و مقصد نشان می دهد.



تصویر ۱۳

## 📌 درباره گیرنده های GPS (ادامه)

▪ تعریف واژه ها و عملکردهای فرمان ها در گیرنده GPS (ادامه)

Go To 📌

با استفاده از این عملکرد، گیرنده، شخص را به یک waypoint که قبلاً مشخص کرده است، هدایت می کند. به این صورت که صفحه نمایش، جهت صحیح حرکت به آن نقطه را نشان می دهد. به علاوه اطلاعاتی در اختیار می گذارد که نشان می دهد، حرکت تا چه حد در مسیر صحیح صورت می گیرد. دنبال کردن صفحه نمایش راهنما بسیار آسان است، زیرا کافیهست حرکت در جهتی که اشاره می کند، انجام شود. همچنین اطلاعات دیگری مانند فاصله تا مقصد و زمان رسیدن به آن و... نیز قابل مشاهده است. (تصویر ۱۴)

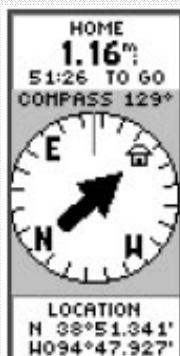
Track Back 📌

همانطور که اشاره شد، دستگاه GPS می تواند مسیری را که طی کرده اید به صورت اتوماتیک ثبت کند (Auto Tracking). بنابراین برای استفاده از عملکرد Track back، می توان از یک Track که قبلاً ذخیره شده است، استفاده کرد و دوباره مسیر طی شده را از مبدأ تا مقصد یا برعکس با کمک GPS طی کرد. دستگاه در این حالت، شما را در مسیر قبلاً طی شده هدایت کرده و میزان انحراف از مسیر را مشخص می کند. (تصویر ۱۵)

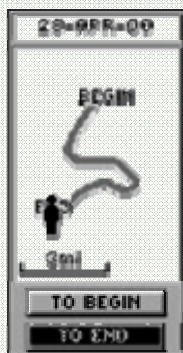
به علاوه اگر دستگاه شما قادر باشد که نمودار ارتفاع را هم نمایش دهد (مانند eTrex Summit) می توانید در صفحه Track Log، مسیر طی شده را از لحاظ ارتفاع بررسی کنید. (تصویر ۱۶)

Sight 'N Go 📌

با استفاده از این عملکرد، شخص می تواند جهت حرکت مستقیم به یک عارضه طبیعی (مثل یک قله) را به صورت چشمی بوسیله GPS علامت گذاری کرده و با قفل شدن این گرا در GPS، گیرنده، شما را همیشه در آن جهت هدایت کرده و همزمان میزان انحراف شما را از مسیر مستقیم منتهی به آن نقطه (Off Course) بر روی صفحه Pointer، نشان می دهد. (تصویر ۱۷)



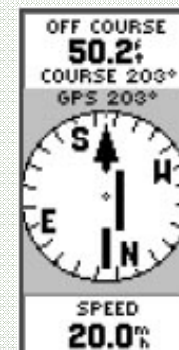
تصویر ۱۴ - Go To



تصویر ۱۵ - Track Back



تصویر ۱۶ - Track Log Elevation Profile



تصویر ۱۷ - Sight 'N Go

۳-۲-۱- آشنایی با بارومتر ( فشارسنج ) و آلتیمتر ( ارتفاع سنج )

آشنایی با نحوه کار بارومتر و آلتیمتر، برای مقاصد طبیعت گردی بسیار سودمند است. بارومتر، ابزاری است که فشار هوا را نشان می دهد. اگر با نحوه کار بارومتر آشنا باشید و بتوانید آن را بخوانید، وسیله ای برای نمایش وضعیت هوا در اختیار دارید. فشار هوایی که در حال افزایش است، ممکن است به معنی بهبود وضع هوا باشد.

آلتیمتر تنها یک نوع اطلاع ساده را در اختیار شما قرار می دهد و آن ارتفاع است. با بررسی تغییرات ارتفاع و مقایسه آن با نقشه توپوگرافی، قادر خواهید بود موقعیت خود را مشخص کنید. آلتیمتر در نواحی کوهستانی می تواند وسیله ای بسیار مفید برای ناوبری باشد.



### ▲ چگونه سرعت متوسط خود را تخمین بزنید؟

برای کسانی که در طبیعت پیاده روی می کنند، قدم برداشتن با سرعتی ثابت، می تواند مهم باشد. اگر با سرعت متوسط خود و زمانی که شروع به راه رفتن کرده اید آشنا باشید، می توانید مسافتی که راه رفته اید محاسبه کنید. با دانستن نقطه شروع حرکت و مسافت پیموده شده هم می توانید به آسانی موقعیت خود را بر روی نقشه مشخص کنید. از مقیاس نقشه خود اطمینان حاصل کنید و برای هماهنگی بهتر، محیط دور و بر خود را با نقشه مقایسه کنید.

آیا به سرعت قدم برداشتن خود در طبیعت آگاهی دارید؟ برای طی هر کیلومتر در طبیعت، چه مدت زمان نیاز دارید؟ هنگامی می توانید به این پرسش ها پاسخ دهید که به اندازه کافی در طبیعت سفر کرده باشید. اما به طور معمول، سرعت قدم برداشتن یک فرد سالم در مسیری هموار با داشتن وسایل، ۴ تا ۵ کیلومتر در ساعت خواهد بود. توجه داشته باشید، هر کسی بسته به شرایط فیزیکی بدنی خود، با سرعتی خاص قدم برمی دارد و انحراف از این سرعت می تواند آزاردهنده و حتی آسیب زننده باشد.

اگر به تازگی پیاده روی در طبیعت را آغاز کرده اید، زیاد به قدم برداشتن خود تمرکز نکنید. طبیعی و هرطور که راحت هستید، گام بردارید. نکته مهم این است که با سرعتی که متعلق به خود شماست، گام بردارید. فراموش نکنید، هرازگاهی استراحت کنید. هنگامی که شما یا کس دیگری در گروهتان خسته شد، حتما برای استراحت توقف کنید.

### ▲ چگونه مسافتی را که طی کرده اید را محاسبه کنید؟

به کمک ساعت خود، زمانی که گام برداشته اید را نگه دارید. با داشتن زمان و تخمین سرعت گام برداشتن، می توانید مسافتی را که گام برداشته اید را محاسبه کنید:

مسافت = سرعت (کیلومتر در ساعت) × زمان (ساعت).

حالا موقعیت خود را بر روی نقشه پیدا کنید.

## ۱-۳- نقشه خوانی

برخورداری از یک نقشه با مقیاس معین از ضروریات طبیعت گردی است و لازم است همه راهنمایان سفرهای طبیعت گردی به اصول نقشه خوانی مسلط باشند.

## ۱-۳-۱- جهت‌های جغرافیایی در نقشه

جهت‌های اصلی شامل: شمال، جنوب، مشرق و مغرب و همچنین جهات فرعی شامل: شمال شرق، جنوب شرق، شمال غرب و جنوب غرب است.

## ۱-۳-۲- مختصات جغرافیایی

در روی کره زمین، خطوطی قراردادی ترسیم شده است که نسبت به هم عمود بوده و از مشرق به مغرب و از شمال به جنوب امتداد یافته‌اند. به وسیله این خطوط موقعیت هر نقطه روی کره زمین بر حسب طول و عرض جغرافیایی آن مشخص می‌شود.

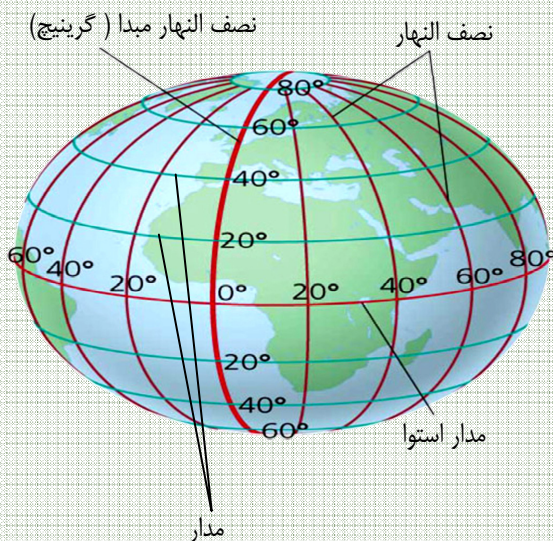
مدارها یا عرض‌های جغرافیایی، خطوطی هستند که به موازات هم و در حد فاصل قطب‌های شمالی و جنوبی کشیده شده‌اند. (تصویر ۱۷) این خطوط در واقع دایره‌هایی هستند که بزرگترین آن‌ها دایره استوا است. دایره استوا، کره زمین را به دو نیمکره شمالی و جنوبی تقسیم می‌کند. (تصویر ۱۸) از استوا به سمت دو قطب و به موازات آن، می‌توان دایره‌های بی‌شماری ترسیم نمود که محیط آن‌ها به سوی قطب‌های شمالی و جنوبی کاهش یافته و در نهایت در دو قطب به صفر می‌رسد. هر کدام از این دواير را یک مدار می‌نامند. آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

نصف النهارها یا طول‌های جغرافیایی، دایره‌هایی هستند که از دو قطب عبور می‌کنند. در روی کره جغرافیایی، می‌توان بی‌نهایت نصف النهار ترسیم کرد که همگی دایره‌هایی یک اندازه هستند. اگر مدارها و نصف النهارها با فاصله مساوی در روی یک کره ترسیم شوند، یک شبکه جغرافیایی بدست می‌آید. بر اساس این شبکه جغرافیایی یک دستگاه مختصاتی تعریف می‌شود. مدار استوا محور X و نصف النهار مبدأ (گرینویچ) محور Y این دستگاه مختصات است. نصف النهارها از گرینویچ صفر درجه به سمت مشرق تا ۱۸۰ درجه شرقی و به سمت مغرب تا ۱۸۰ درجه غربی تقسیم می‌شوند. (تصویر ۱۸)

فاصله هر نقطه از نصف النهار مبدأ (گرینویچ) را طول جغرافیایی و فاصله هر نقطه از مدار استوا را عرض جغرافیایی آن نقطه می‌نامند. به طور کلی می‌توان گفت که طول و عرض جغرافیایی یک نقطه را مختصات جغرافیایی آن نقطه می‌گویند واحد اندازه‌گیری طول و عرض جغرافیایی، درجه است. هر درجه به ۶۰ دقیقه و هر دقیقه به ۶۰ ثانیه تقسیم می‌شود. علامت درجه °، دقیقه ' و ثانیه " است.  بنابراین هر یک از مقادیر طول و عرض جغرافیایی با ۶ رقم بیان می‌شود: دو رقم سمت چپ درجه، دو رقم وسط دقیقه و دو رقم سمت راست ثانیه است.

A

طول جغرافیایی  $52^{\circ} 15' 25''$  →  
عرض جغرافیایی  $36^{\circ} 15' 24''$  →



تصویر ۱۸- مدارها و نصف النهارها در روی کره زمین

## آیا می‌دانید:

یک درجه عرض جغرافیایی تقریباً ۱۱۱ کیلومتر یا ۶۹ مایل است.

یک ثانیه عرض جغرافیایی تقریباً معادل ۳۰ متر یا ۱۰۰ فوت است.

یک درجه طول جغرافیایی تقریباً معادل ۱۱۱ کیلومتر یا ۶۹ مایل است.

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت، پل تورل، مترجم: مینو حسینی اصفهانی، ۱۳۸۵

## ۳-۱-۳- مقیاس نقشه

مقیاس نقشه، نسبت کوچک شدن فاصله دو نقطه بر روی نقشه، به فاصله همان دو نقطه بر روی زمین می باشد. مقیاس  $\frac{1}{50000}$  برای فعالیت‌هایی از قبیل پیاده روی، کوهپیمایی، قایق سواری، ماهیگیری، شکار ایده آل است. در مقیاس فوق، هر سانتی‌متر بر روی نقشه برابر ۵۰۰۰۰ سانتی متر یا ۰/۵ کیلومتر بر روی زمین است. هر اندازه مقیاس نقشه بزرگ‌تر باشد، جزئیات بیشتری را می توان نمایش داد و بالعکس. علاوه بر این، دقت اندازه‌گیری روی نقشه، وابسته به مقیاس نقشه است. بنابراین برای اندازه‌گیری های دقیق، از نقشه های بزرگ مقیاس استفاده می‌شود. مقیاس نقشه را به دو روش در پایین هر نقشه، نمایش می‌دهند:

■ مقیاس کسری:

که بر اساس فرمول  $e = d/D$  به صورت یک کسر ساده بیان می‌شود و در آن

$e$  = مقیاس نقشه

$d$  = فاصله دو نقطه روی نقشه

$D$  = فاصله دو نقطه بر روی زمین

■ مقیاس خطی یا ترسیمی:

مقیاس نقشه معمولاً به صورت خطوط مدرجی ترسیم می‌شود، که به واحدهای معادل زمینی تبدیل شده‌اند. مقیاس خطی دارای دو قسمت است. قسمت اول، تقسیمات سمت راست صفر و قسمت دوم، تقسیمات جزئی سمت چپ صفر است که به پاشنه مقیاس معروف است. تقسیمات

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

پاشنه مقیاس در سیستم های متریک، عموماً با اندازه ۱/۵ تا ۱/۱۰ تقسیمات اصلی مقیاس است. هدف از ترسیم مقیاس خطی، سهولت اندازه گیری و تبدیل مقیاس می باشد. (تصویر ۱۹)

## ۴-۳-۱- روش‌های اندازه‌گیری فاصله ها و طول خطوط

## ■ روش‌های اندازه‌گیری طول خطوط مستقیم

■ با استفاده از مقیاس کسری:

به طور مثال اگر مقیاس نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰ باشد، هر سانتی‌متر روی نقشه برابر ۲/۵ کیلومتر است. بنابراین اگر فاصله دو نقطه در روی نقشه ۵ سانتی‌متر باشد، فاصله واقعی این دو نقطه ۱۲/۵ کیلومتر خواهد بود.

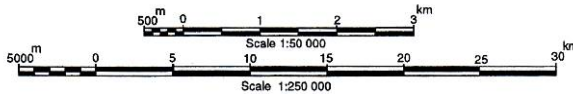
■ با استفاده از مقیاس خطی:

فاصله دو نقطه را با لبه کاغذ اندازه گیری کرده و فاصله آن دو نقطه را روی لبه کاغذ علامت می‌زنیم. سپس لبه کاغذ را روی مقیاس خطی نقشه انتقال داده و فاصله آن دو نقطه را به واحد متر یا کیلومتر می‌خوانیم، بدیهی است که این روش نیاز به محاسبه ندارد و کاربرد مقیاس خطی را نشان می‌دهد. (تصویر ۲۰)

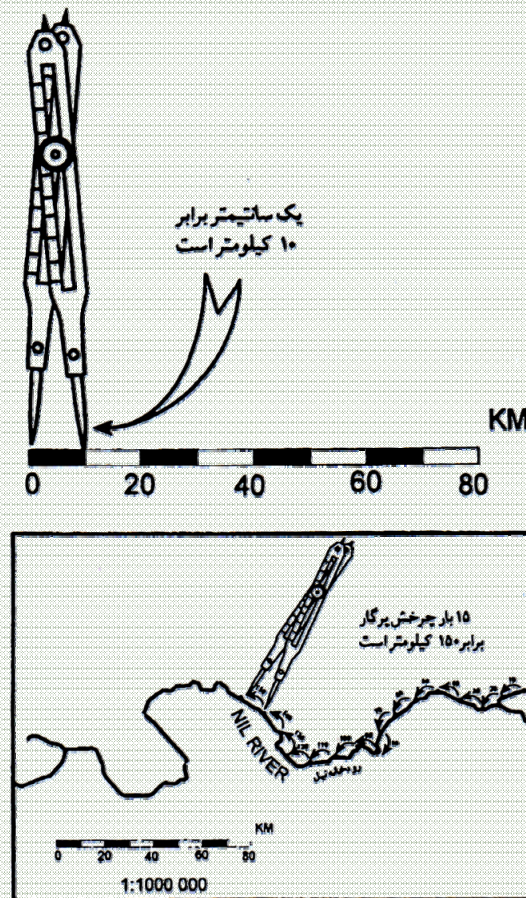
## ■ روش‌های اندازه‌گیری طول خطوط منحنی:

■ اندازه گیری با استفاده از نخ:

یک تکه نخ را به تدریج با مسیر مورد اندازه گیری منطبق نموده، سپس با کشیدن دو سر نخ آن را به یک امتداد مستقیم تبدیل می‌کنیم و سپس طول آن را با خط کش یا مقیاس خطی نقشه می‌خوانیم. (تصویر ۲۱)



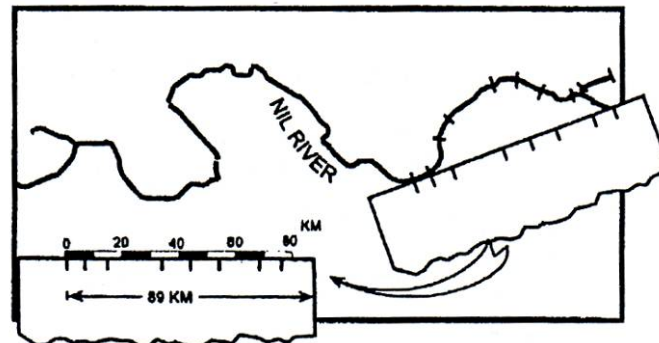
تصویر ۱۹- مقیاس خطی



تصویر ۲۳- اندازه گیری طول خط منحنی با پرگار

■ اندازه گیری با لبه کاغذ:

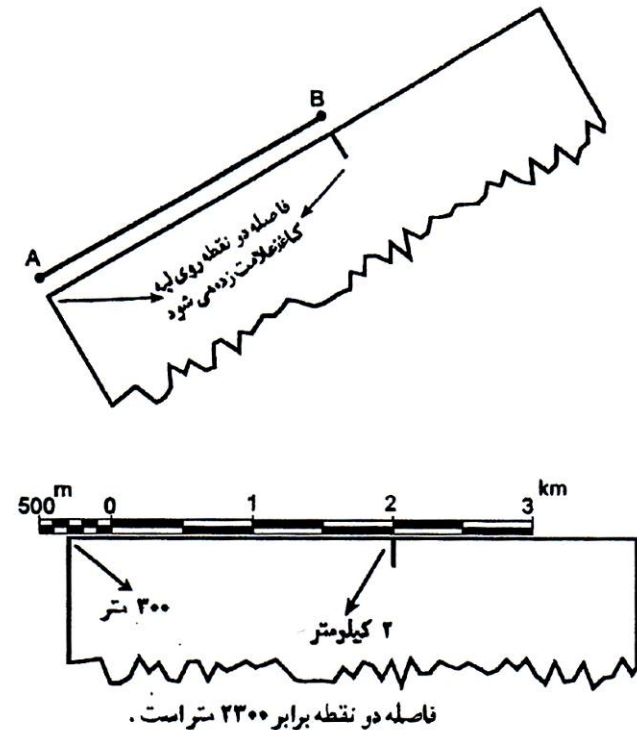
طول مسیر مورد اندازه گیری را با مداد، تبدیل به پاره خطهایی می‌کنیم بطوری که این پاره خطها، امتداد نسبتاً مستقیمی داشته باشند. سپس با قرار دادن لبه کاغذ، پاره خطها را بر روی کاغذ انتقال داده و مسیر را تبدیل به یک امتداد مستقیم می‌کنیم و در نهایت با استفاده از خط کش یا مقیاس خطی، فاصله مور نظر را به دست می‌آوریم. (تصویر ۲۲)



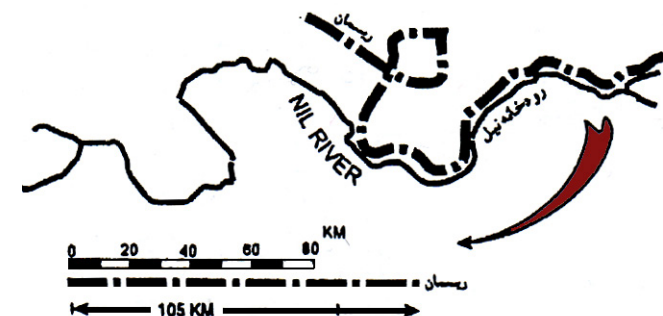
تصویر ۲۲- اندازه گیری طول خط منحنی با لبه کاغذ

■ اندازه گیری به وسیله پرگار:

در جعبه های پرگار، یک نوع پرگار قرار داده شده که در نوک هر دو بازوی آن سوزن نصب شده است. برای اندازه گیری طول یک مسیر، لازم است قبلاً دهانه پرگار را با استفاده از مقیاس خطی نقشه با یک خط کش، به اندازه معین باز کنیم، سپس بازوهای پرگار را در طول مسیر چرخانده و تعداد دفعات چرخش را شمارش می‌کنیم. شایان ذکر است، هرچه پیچ و خم مسیر و انحنای آن بیشتر باشد، باید دهانه پرگار را بسته تر گرفت، تا میزان خطا کاهش یابد. همان‌طور که در تصویر ۲۳ می‌بینید، هر بار

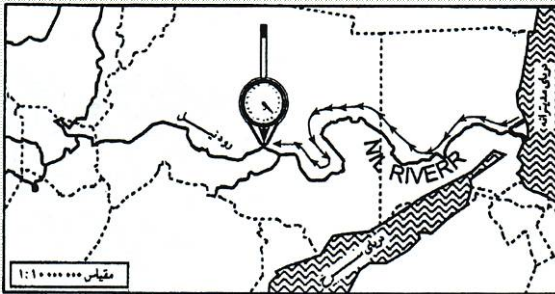


تصویر ۲۰- اندازه گیری فاصله بین دو نقطه با مقیاس خطی



تصویر ۲۱- اندازه گیری طول خط منحنی با استفاده از نخ

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت



تصویر ۲۴- در تصویر، روش اندازه گیری طول رود نیل با استفاده از کرومتر نشان داده شده است.

هر علامت در روی نقشه، باید بیانگر موقعیت و خصوصیات یک پدیده در سطح زمین باشد. حتی اندازه و شکل علامت می‌تواند اهمیت نسبی و کمیت آن پدیده را مشخص کند.

#### ■ علائم در نقشه ها:

■ علائم مجازی: شامل کلیه علائمی است که موضوع مورد نمایش آن‌ها یا وجود خارجی نداشته و یا فاقد شکل قابل مشاهده می‌باشد. مانند تراکم جمعیت، میزان سواد، مهاجرت و غیره.

■ علائم حقیقی: تمام علائمی که عناصر و پدیده های فیزیکی و قابل رویت را نشان می‌دهند، علائم حقیقی محسوب می‌شوند.

در پاره ای از نقشه‌ها، به‌ویژه نقشه‌های بزرگ مقیاس یا نقشه‌های ناوبری، علائم حقیقی را به ۴ گروه عمده به شرح زیر طبقه بندی کرده اند:

■ علائم فرهنگی: شامل علامت پدیده‌هایی که ساخته دست بشر هستند. این علائم را عموماً به رنگ‌های سیاه و قرمز نشان می‌دهند. از جمله شهرها، راه های ارتباطی و نظایر آن.

■ علائم هیدروگرافیک: این علائم عموماً به رنگ‌های آبی نشان داده می‌شوند. مثل رودها، چشمه ها، قنات‌ها، دریاچه‌ها، دریاها، باتلاق ها و ...

چرخش معادل ۱۰ کیلومتر خواهد بود. بنابراین، ۱۵ بار چرخش بیانگر ۱۵۰ کیلومتر روی زمین است.

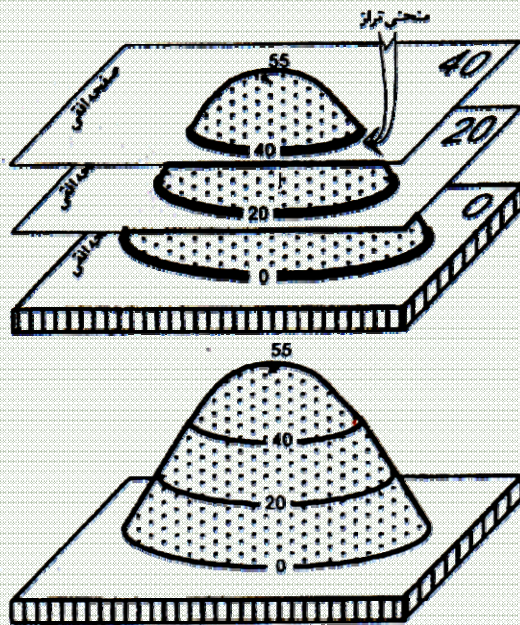
■ اندازه گیری به‌وسیله دستگاه **کرومتر** (Curvemeter)

کرومتر یا منحنی سنج، دستگاهی است با یک صفحه مدرج که در انتهای آن چرخ کوچکی تعبیه شده است. برای اندازه‌گیری باید این چرخ را به‌طور دقیق روی مسیر مورد اندازه گیری حرکت داد. طول مسیر طی شده بر حسب مقیاس یا یکی از واحدهای متریک از روی صفحه مدرج منحنی سنج خوانده و با توجه به مقیاس نقشه محاسبه می‌شود. (تصویر ۲۴)

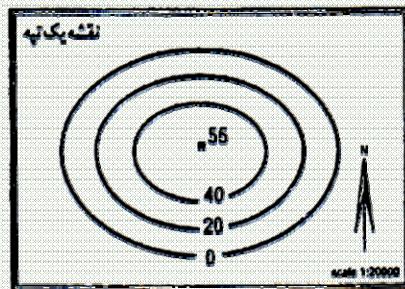
#### ۵-۳-۱- علائم و نمادهای نقشه

تفاوت اصلی بین یک عکس و نقشه چیست؟ عکس به‌تمامی مشابه طبیعت است با تمام جزئیات آن، با این تفاوت که پدیده‌ها را با نسبت معینی کوچک‌تر و در روی یک سطح مسطح نشان می‌دهد. اما نقشه، تقریباً هیچ شباهتی به طبیعت و پدیده‌های سطح زمین ندارد. بلکه این پدیده‌ها را صرفاً به صورت یک گروه از علائم و نمادها نمایش می‌دهد. از طرفی ممکن است در یک نقشه بسیاری از عوارض سطح زمین، حذف شده و فقط پدیده‌هایی نشان داده شود که بتواند نیاز و هدف نقشه را تامین کند. در صورتی که در عکس تقریباً چنین امکانی وجود ندارد. بنابراین نمایش نوع، موقعیت، شکل و ابعاد عوارض و پدیده‌های عینی و ذهنی به وسیله علائم، از ویژگی‌های نقشه‌هاست.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت



تصویر ۲۶- هر منحنی تراز، فصل مشترک یک صفحه افقی با سطح یک ناهمواری است.



تصویر ۲۷- نقشه توپوگرافی تپه تصویر ۲۶

### مفهوم منحنی تراز یا میزان

منحنی تراز، منحنی بسته‌ای است که نقاط هم ارتفاع را به هم وصل می‌کند. بنابراین هر منحنی تراز، یک خط کاملاً افقی است و به عبارتی هر منحنی، فصل مشترک یک صفحه افقی با سطح یک ناهمواری است. تصویر ۲۶ این ویژگی را به خوبی نشان می‌دهد. همان‌گونه که در تصویر مشاهده می‌کنید، محل عبور صفحه افقی از تپه، در واقع یک منحنی تراز در سطح تپه تشکیل می‌دهد. ارتفاع صفحه قاطع، دقیقاً ۲۰ متر از سطح مبنا بالاتر و کاملاً افقی است. چنانچه صفحه دیگری در ارتفاع ۴۰ متری از تپه عبور کند، منحنی ۴۰ متر را در سطح تپه تشکیل خواهد داد. تصویر ۲۷، نقشه توپوگرافی همان تپه را نشان می‌دهد. در این نقشه، نگاه ما مانند هر نقشه دیگری کاملاً عمودی و از بالاست. فاصله ارتفاعی خطوط تراز در روی نقشه‌ها، به صورت مساوی و متساوی‌البعد در نظر گرفته می‌شود. همان‌گونه که دیده می‌شود، در روی نقشه شماره فاصله منحنی‌ها برابر ۲۰ متر است. این ۲۰ متر، در حقیقت اختلاف ارتفاع هر منحنی نسبت به منحنی بعدی است.

### خواندن ارتفاع از روی منحنی‌های میزان

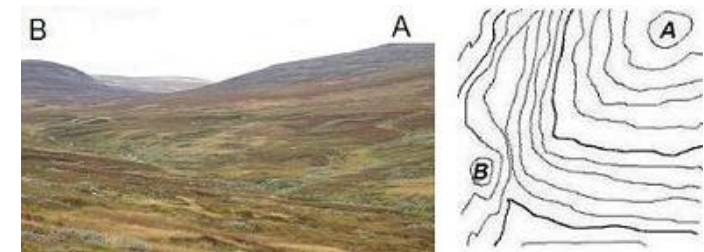
معمولاً منحنی‌های تراز در روی نقشه‌های توپوگرافی، با رنگ قهوه‌ای ترسیم می‌شوند. ارتفاع تمام منحنی‌ها در روی آن‌ها نوشته نمی‌شود، بلکه از هر ۵ منحنی، یکی را ضخیم‌تر یا پررنگ‌تر ترسیم کرده و رقم ارتفاعی تنها در روی منحنی‌های ضخیم‌تر و در امتداد آن‌ها نوشته می‌شود. منحنی ضخیم‌تر را منحنی اصلی و چند منحنی حد فاصل آن را

■ علائم هیپسومتریک یا علائم توپوگرافی: که ناهمواری‌ها و پستی و بلندی‌ها را عموماً با رنگ‌های قهوه‌ای یا زرد نشان می‌دهند. یا برای پهنه‌های آبی با توجه به عمق، از شدت و ضعف رنگ‌های آبی استفاده می‌شود.

■ علائم پوشش گیاهی: این علائم در زمینه‌های رنگ سبز ترسیم می‌شوند.

### ۱-۳-۶- آشنایی با نقشه توپوگرافی

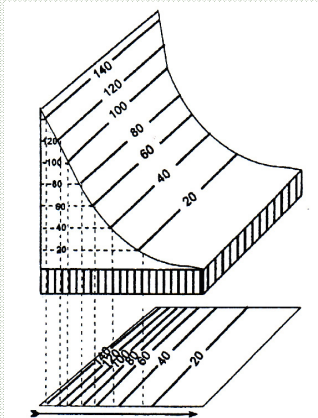
در میان انواع نقشه‌ها، اعم از نقشه‌های عمومی ویژه، اهمیت نقشه‌های توپوگرافی از همه بیشتر است، زیرا نقشه‌های توپوگرافی، نقشه مادر یا پایه سایر نقشه‌ها محسوب می‌شوند. نقشه توپوگرافی، نقشه‌ای است که علاوه بر دو بعد فاصله و مساحت، اطلاعات بعد سوم، یعنی ناهمواری‌ها و اختلاف ارتفاعات را نیز به وسیله خطوط تراز یا منحنی‌های میزان نمایش می‌دهد. بنابراین، این ویژگی باعث تمایز آن نسبت به نقشه مسطح می‌شود. (تصویر ۲۵)



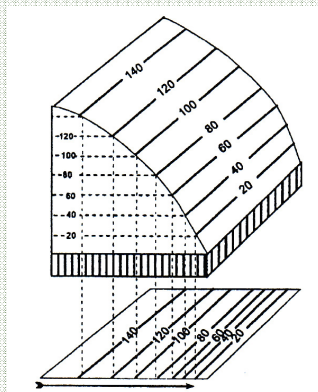
تصویر ۲۵- نمونه‌ای از عکس طبیعی و نقشه توپوگرافی آن

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

⚠ توجه داشته باشید که **منحنی‌های تراز**، برآمدگی‌ها و فرورفتگی‌ها را به یک شکل نشان می‌دهند. ساده‌ترین راه، مقایسه اختلاف ارتفاع منحنی هاست. در نقشه‌های توپوگرافی، برای تفکیک این دو عارضه از یکدیگر، معمولاً منحنی گودال‌ها را به سمت داخل هاشور می‌زنند. در نقاطی که منحنی‌های میزان دقیقاً فشرده شوند، موقعیت یک پرتگاه را نشان می‌دهند.

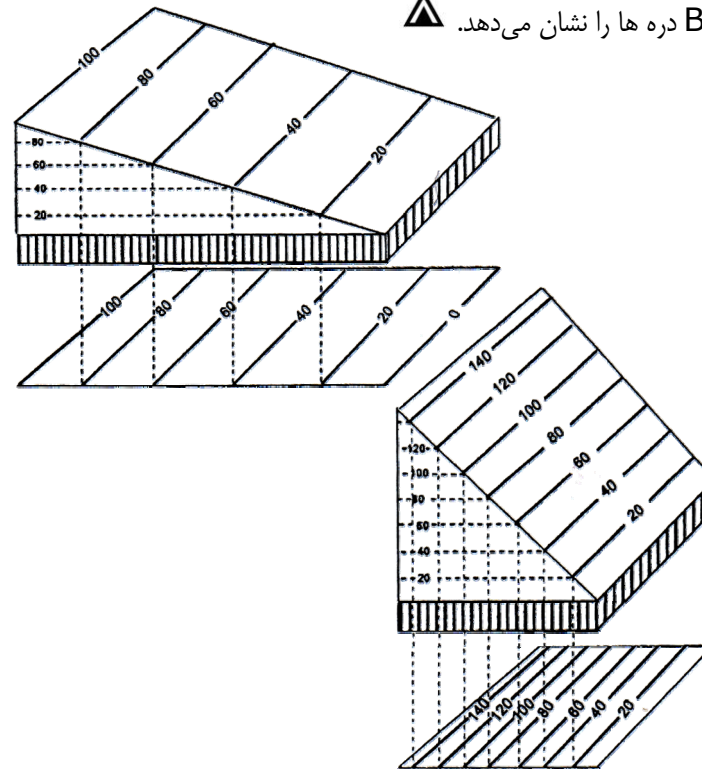


تصویر ۲۹- دامنه با شیب کاو (مقعر)



تصویر ۳۰- دامنه با شیب کوژ (محدب)

تنها از دو شکل اصلی تشکیل شده است. این دو شکل اصلی شامل، فرورفتگی‌ها (دره‌ها) و برجستگی‌ها (میانابها) می‌باشند. بدیهی است، هرگاه خطوط تراز نسبت به قله (سربالایی) انحنا یا فرو رفته را نشان دهند، امتداد یک دره خواهد بود. برعکس، هرگاه خطوط تراز نسبت به قله (سربالایی) انحنا کوژ یا پیش آمده را نشان دهند، امتداد یک میاناب خواهد بود. در تصاویر ۳۱ و ۳۲، شکل شماتیک نقش انحنا خطوط تراز ترسیم شده است. امتداد مسیر A برجستگی‌ها و امتداد مسیر B دره‌ها را نشان می‌دهد. ⚠



تصویر ۲۸- نمایش شیب روی خطوط منحنی تراز

منحنی واسطه می‌نامند. در سطوح خیلی کم شیب از منحنی‌های فرعی نیز استفاده می‌شوند. منحنی‌های اخیر به صورت بریده ترسیم شده و ارتفاع آن‌ها نصف ارتفاع منحنی‌های واسطه است. یعنی اگر ارتفاع منحنی‌های واسطه ۲۰ متر باشد، ارتفاع منحنی‌های فرعی، ۱۰ متر است. برای خواندن ارتفاع منحنی‌های تراز باید منحنی‌های اصلی را آن قدر تعقیب نمود تا به رقم ارتفاعی آن رسید. زیرا همان گونه که ذکر شد، رقم ارتفاعی تنها روی منحنی‌های اصلی نوشته می‌شود.

#### ▪ نمایش شیب روی خطوط منحنی تراز:

بین فاصله منحنی‌های تراز و مقدار شیب، رابطه عکس وجود دارد. همانطور که در تصاویر ۲۸ می‌بینید، در نقاطی که فاصله منحنی‌های میزان کمتر است، شیب بیشتر می‌شود و بالعکس، در نقاطی که منحنی‌ها با فاصله بیشتری ترسیم شده اند، به همان نسبت شیب کاهش می‌یابد.

اگر فاصله منحنی‌های تراز، یکسان باشد نشان‌دهنده شیب یکنواخت است. در دامنه‌های با شیب کاو (مقعر)، فاصله منحنی‌ها در روی نقشه، از پایین به بالا فشرده‌تر می‌شود. (تصویر ۲۹) در دامنه‌های با شیب کوژ (محدب)، فاصله منحنی‌ها در روی نقشه، از پایین به بالا بازتر می‌شود. (تصویر ۳۰)

#### ▪ نمایش پستی و بلندی‌ها:

بطور کلی انحنا خطوط تراز، نشانگر شکل توپوگرافی و پستی‌ها و بلندی هاست. قابل ذکر است که سراسر سطح زمین از نظر توپوگرافی،

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

## ۷-۳-۱- پیدا کردن محل توقفگاه از روی نقشه

برای همخوانی فلش قطب‌نما با شمال نقشه جغرافیایی، ابتدا باید خط‌کش قطب‌نما را کنار فلش شمال قرار دهید، سپس نقشه را روی سطح افقی قرار بدهید، حال نقشه را بچرخانید تا فلش قطب‌نما و شمال نقشه در یک راستا قرار بگیرند، حال نقشه شما با شمال توجیه است.

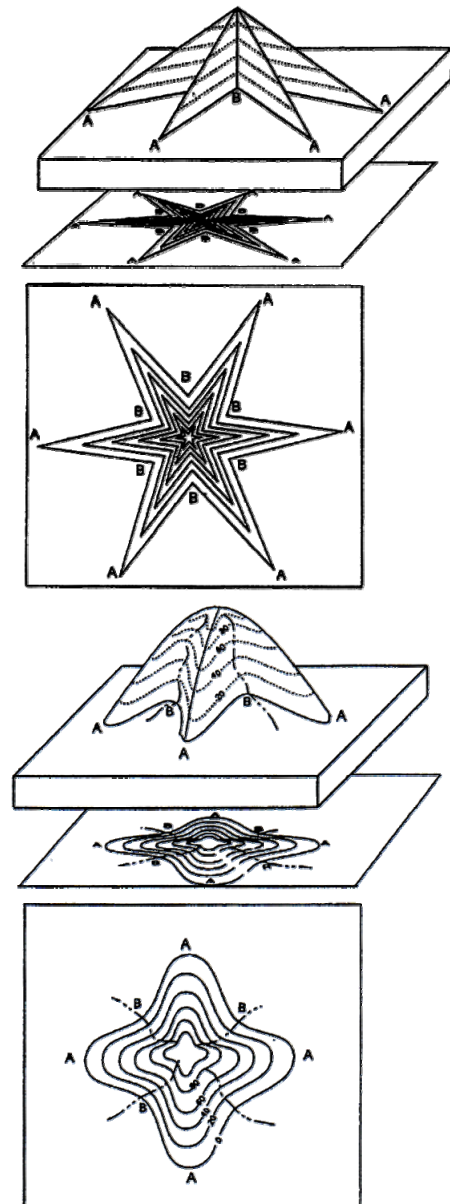
در محلی که ایستاده‌اید به عوارض طبیعی چون قله کوه توجه کنید، با قطب‌نما به این عوارض نشانه‌روی کرده، زاویه آن را یادداشت و روی نقشه، گرای مورد نظر را ترسیم کنید، برای اطمینان از آماری که گرفته‌اید این عمل را چند بار تکرار کنید. حال خطوط بدست آمده را که نماینده گراهای ثبت شده توسط شما باشد، رسم کنید. محل تقاطع این خطوط نقطه ای است که شما در آن قرار دارید. (تصویر ۳۳)

## ۷-۳-۱- دور زدن نقاط غیر قابل عبور

وقتی به موانعی چون باتلاق، عناصر مصنوع (نظیر ساختمان) و یا عوارض طبیعی غیر قابل عبور برخورد کردید، ابتدا می‌بایست مانع را بررسی کنید و سپس کوتاه‌ترین مسیر را برای دورزدن انتخاب کنید.

## ▪ دورزدن به کمک گرا

پس از بررسی وضعیت مانع، با گرای داده شده تا نزدیکی آن حرکت کنید، حال اگر به چپ چرخش می‌کنید از زاویه اصلی ۹۰ درجه کم کنید، در صورتی که به راست چرخش می‌کنید، ۹۰ درجه به گرای اصلی اضافه کنید، حال تعداد قدم‌های خود را در دور زدن مانع، یادداشت کنید (C).



تصویر ۳۱ و ۳۲- نقش انحنای خطوط تراز

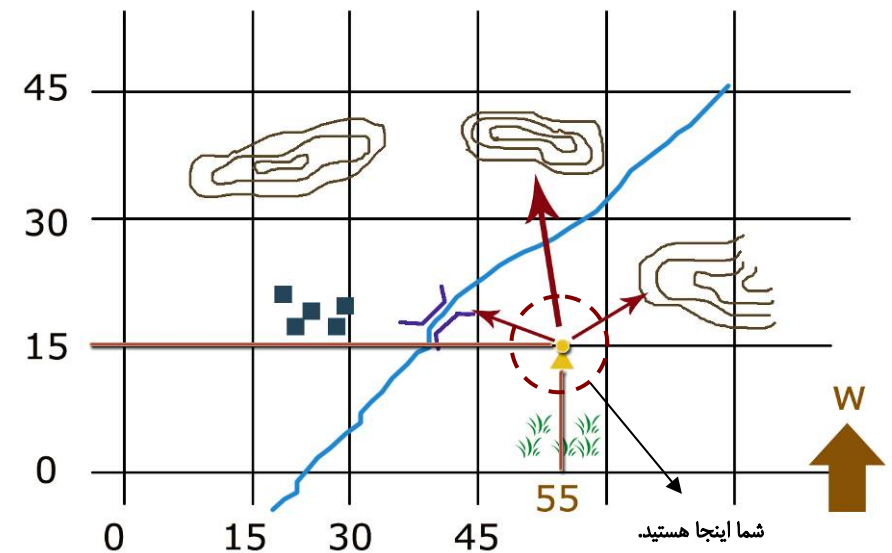
زمانی که مانع تمام شد با گرای اولیه حرکت کنید و فاصله آن را به مسیر اصلی داده شده (یا در واقع تعداد قدمهایی که باید برای رسیدن به نقطه هدف طی می کردید) اضافه کنید. پس از عبور از مانع، جهت برگشت به خط اصلی مسیر، چنانچه اول به چپ حرکت کرده اید، به راست گردش و تعداد قدمهای (C) را طی کنید. پس از این مرحله مجدداً با گرای اولیه حرکت کنید تا به محل مورد نظر برسید. (تصویر ۳۴)

- دور زدن به کمک نقطه نشانی

وقتی به مانعی برخوردید روبروی خط نقطه نشانی قرار بگیرید و مانع را دور بزنید ، فراموش نکنید که باید علاوه بر قدم شماری فاصله مبدأ تا مقصد را هم در نظر بگیرید.



تصویر ۳۴- دور زدن به کمک گرا- روش میان بر ۹۰ درجه



تصویر ۳۳- پیدا کردن موقعیت به کمک نقشه

### آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

## ۱-۴- پیش بینی وضع هوا

## ۱-۴-۱- فشار هوا

آشنایی با تعدادی از فنون ساده پیش بینی وضع هوا، به شما کمک می کند تا برای حفظ جانتان اقدامات مناسبی هنگام سفر به مناطق طبیعی اتخاذ کنید. گیر افتادن در شرایط بد جوی، می تواند زندگیتان را به طور جدی به خطر بیاندازد. به هر ترتیب، یک برنامه دقیق و حساب شده، در مواجهه با شرایط جوی متلاطم و پیش بینی نشده، کمک زیادی می کند.

تغییر وضعیت جوی، مساوی است با تغییر فشار هوا. کاهش فشار هوا نشان دهنده نزدیک شدن توده کم فشار است. این توده اغلب ابرهای باران را به همراه دارد و برعکس، افزایش فشار هوا، در بیشتر اوقات به معنی نزدیک شدن یک توده پرفشار است که هوایی صاف و خوب را به دنبال دارد. پس اگر با تغییرات فشار هوا آشنا باشید، به راحتی می توانید وضعیت جوی را پیش بینی کنید. برای اندازه گیری فشار هوا، از وسیله - ای به نام فشارسنج یا بارومتر استفاده می شود. به کمک اطلاعاتی که از این وسیله به دست می آید، می توان وضعیت جوی را پیش بینی کرد.

## ۱-۴-۲- علائم طبیعی

تغییرات فشار هوا راه از روی علائم طبیعی هم می توانید تشخیص دهید و از آن برای پیش بینی وضعیت جوی استفاده کنید. بسیاری از این علائم به راحتی قابل تشخیص هستند، ولی تعدادی هم نیاز به توجه

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

زیادی دارند. در یک روز با آسمانی صاف، دود آتش محل کمپ شما، به صورت آرام و آهسته بالا می رود، اما زمانی که با پیچ و خم زیاد شروع به پایین آمدن می کند، حاکی از آن است که فشار هوا کاهش یافته و باید منتظر هوایی طوفانی باشید. زمانی که فشار هوا کاهش می یابد، ذرات گرد و خاک موجود در هوا شروع به نشستن بر روی زمین کرده و هوا صاف و پاکیزه، صداها تیزتر و بوها قوی تر می شوند. به همین خاطر، قبل از بارندگی، شما احساس می کنید که هوا تمیزتر و صدای پرندگان و فریادهای پستان قوی تر از روزهای دیگر است.

## ۱-۴-۳- ابرها

مهارت دانستن فرآیند شکل گیری ابرها، برای شما که می خواهید وضعیت جوی را پیش بینی کنید، مهم است. ابرها بر اساس ارتفاع و شکل شان به ۱۰ نوع اصلی تقسیم می شوند. در قسمت بیشتر بدانیم جهت آشنایی شما فراگیران عزیز، چند مثال در رابطه با شکل ابرها و وضعیت جوی آورده شده است.

آسمان سرخ، چه هنگام طلوع و چه غروب خورشید، یکی دیگر از علائم طبیعی است که با کمک آن می توان وضعیت جوی را پیش بینی کرد. در هنگام غروب، آسمان سرخ، نشانه آن است که روز بعد به طور حتم، هوایی خوب و بدون بارندگی در پیش خواهد بود. اگر آسمان در هنگام طلوع خورشید به سرخی بگراید، به معنی آن است که سیستمی کم فشار در حال نزدیک شدن است که حامل حجم زیادی رطوبت می باشد و به

## آیا همه انواع ابرها باران را هستند؟

خیر. همه ابرها بارندگی به همراه ندارند، بلکه تعدادی هم نشان دهنده هوای خوب در آینده هستند.

## چند نمونه از رابطه شکل و وضعیت ابرها و شرایط جوی

■ در یک روز خوب، ابرها سفید با ارتفاع زیاد و نازک تر به نظر می رسند. (تصویر ۳۵)

■ در هوای طوفانی، ابرها عموماً تیره، کم ارتفاع و به صورت توده هایی حجیم هستند. (تصویر ۳۶)

■ اگر هوایی مرطوب در حال نزدیک شدن باشد، ابرها مایل به خاکستری می شوند و وقت آن است که به دنبال سرپناهی برای خود بگردیم. (تصویر ۳۷)



تصویر ۳۵



تصویر ۳۶



تصویر ۳۷

عبارت دیگر نشانه دقیقی برای طوفانی است که در پیش خواهد بود. اما نباید آسمان سرخ صبحگاهی را با خورشید سرخ هنگام طلوع اشتباه گرفت. اگر خورشید به تنهایی قرمز بود و آسمان رنگی عادی داشت، هوایی صاف و خوب درپیش روست.

### ۳-۴-۱- پیش بینی هوا به کمک حیوانات

حیوانات تغییرات فشار هوا را که منجر به تغییرات جوی می‌شود، حس می‌کنند. مثلاً پرندگانی که از حشرات تغذیه می‌کنند، مانند پرستوها، بنا به عادت، قبل از بارندگی در ارتفاع نزدیک به زمین پرواز می‌کنند. پس با شناخت عادت حیوانات می‌توان تغییرات آب و هوا و حتی بروز حوادث طبیعی را هم پیش بینی کرد.

## فصل دوم – مهارت‌های اصلی در طبیعت

|                     |  |
|---------------------|--|
| مقدمه               |  |
| ۲-۱- بر افروختن آتش |  |
| ۲-۲- آب و غذا       |  |
| ۲-۳- سرپناه         |  |
| ۲-۴- علامت دادن     |  |
| ۲-۵- کمک‌های اولیه  |  |



تصویر ۳۸- ایجاد سکوی مناسب برای روشن کردن آتش روی زمین مرطوب

### ۱-۲- محل آتش

است. به طور مثال، هر چه اکسیژن بیشتری در دسترس باشد، آتش با شدت بیشتری می‌سوزد.

قبل از روشن کردن آتش، در ابتدا باید محل آتش را مشخص کنید. در انتخاب محل آتش باید چند نکته را مد نظر داشت:

■ امنیت:

دقت کنید که چیزهای قابل سوختن - از قبیل علف‌های خشک، آشغال- های ریخته شده روی زمین و ...- نزدیک محل آتش نباشد، چراکه احتمال سرایت آتش به آن‌ها وجود دارد. مطمئن شوید که آتش از کنترل شما خارج نخواهد شد. امنیت یکی از مهم‌ترین فاکتورهایی است که باید به آن توجه کنید.

■ حفظ گرما:

می‌توان با چیدن سنگ در اطراف آتش، باعث حفظ گرمای آن شد.

■ زمین مرطوب:

اگر زمین مرطوب یا از برف پوشیده شده است، باید آتش را بر روی یک سکو ایجاد کرد. این سکو را می‌توانید با قرار دادن چندین کنده سبز - به قطر مچ دست - و ریختن خاک بر روی آن‌ها ایجاد کنید. (تصویر ۳۸)

در این فصل، مهارت‌های پنج‌گانه لازم در طبیعت به اختصار معرفی خواهند شد. یکی از فاکتورهایی که در طبیعت باعث نجات شما می‌شود در بین گوش‌های شما قرار دارد و آن مغزتان است. هیچ‌گاه، سراسیمه نشوید. از فکرتان استفاده کنید و تمام عناصر ۵ مهارت اصلی را قبل از آن که به آن نیاز پیدا کنید، بیاموزید.

### ۱-۲- برافروختن آتش

مهارت روشن کردن آتش، یکی از حیاتی‌ترین مهارت‌های نجات در طبیعت است. با تمرین و بالابردن دانش خود درباره روش‌های مختلف برافروختن آتش در هر شرایطی، می‌توانید شانس زنده ماندن خود را در طبیعت بالا ببرید.

آتشی که مشتعل می‌شود، می‌تواند نیازهای متعدد شما را برآورده سازد. می‌توانید برای گرم شدن یا پخت و پز یا حتی تصفیه آب از آن استفاده کنید. همچنین آتشی که بر افروخته شده است، باعث ترساندن حیوانات خطرناک می‌شود. همچنین می‌توان از دود آن هم برای دور کردن حشرات موزی و هم علامت دادن استفاده کرد. برای این که بدانید چطور آتش روشن کنید، در ابتدا، باید با سه مولفه اصلی تشکیل دهنده آتش یعنی: اکسیژن، گرما و سوخت آشنا باشید. برای این که آتش با حداکثر توانایی‌اش بسوزد، ایجاد نسبت صحیح بین این مولفه‌ها مورد نیاز

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

## ۲-۱-۲- روشن کردن آتش

بعد از این که محل آتش را آماده کردیم، نیاز به موادی برای سوختن داریم. این مواد به سه بخش تقسیم می شوند:

■ آتشزنه :

موادی هستند که به کمک آن ها می توانیم آتش را راه بیندازیم. این مواد فقط به یک جرقه برای مشتعل شدن نیاز دارند. تعدادی از موادی که برای این منظور می تواند مورد استفاده قرار گیرد عبارتند از: برگ خشک، پوست درخت، علف خشک و یا پنبه آغشته به الکل. (جهت اطلاعات بیشتر رج. به فصل سوم، کیف بقا) از کاغذ هم اگر همراه خود داشته باشید، می توانید برای این منظور استفاده کنید. به کمک چاقو هم می توانید چوب های خشک و پوست درخت را به ورقه های خیلی نازک درآورید. آتش زنه جزو مهم ترین قسمت های آتش شما خواهد بود. اگر به اندازه کافی آتش زنه در دسترس داشته باشید، آتش شما خاموش نمی شود. (تصویر ۳۹ و الف - ۴۰)



تصویر ۳۹- آتش زنه کاغذی

■ آتش گیرانه:

موادی هستند که به راحتی مشتعل و به آتشزنه افزوده می شوند. آتش گیرانه ها در مرحله بعدی آتش زنه ها قرار می گیرند. ترکه ها و چوب-

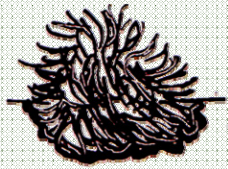
آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

های نازک و خشک مناسب ترین آن ها هستند. باید توجه کنید که هم آتش زنه و هم آتش گیرانه، باید کاملاً خشک باشند تا عمل سوختن به سرعت انجام گیرد. (تصویر ب- ۴۰)

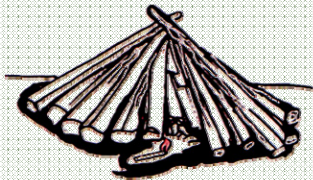
■ بخش سوم، موادی از قبیل ترکه ها و کنده های کلفت تر هستند که هنگام مشتعل شدن کامل آتش به آن افزوده می شود. (تصویر ج- ۴۰) برای روشن کردن آتش منبع ایجاد جرقه را به آتش زنه هایی که از قبل آماده کرده اید، نزدیک کنید. اگر این مواد به خوبی آماده باشند، به سرعت آتش می گیرند. موقعی که آتش برقرار شد، به آرامی مقدار بیشتری از این مواد را به آن بیافزایید و بعد قطعات نازک چوب را در آتش بیندازید و آتش را تقویت نمایید.

به عنوان یک طبیعت گرد، شما باید با روشن کردن آتش در هر شرایطی آشنا باشید. همراه داشتن کبریت های ضد آب، شمع و فندک گازی در کیف بقا، به هنگام روشن کردن آتش، کمک بزرگی خواهد بود. به یاد داشته باشید، کبریت ها، یکی از گرانبه ترین تجهیزات فیزیکی هستند که شما در طبیعت همراه دارید. هر کبریت به مثابه یک تکه طلاست. آن را به سادگی هدر ندهید. برای روشن کردن هر آتش فقط از یک کبریت استفاده کنید. اگر مواد آتش خود را به خوبی از قبل آماده کرده باشید و محل خوبی هم برای آن در نظر گرفته باشید، آتش به سرعت روشن خواهد شد. یک پیشنهاد خوب برای به هدر ندادن کبریت ها، روشن کردن شمع است.

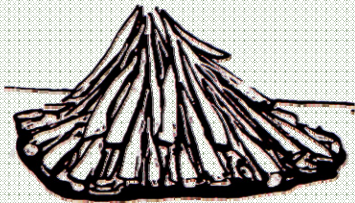
هیچ وقت آتش خود را بدون توجه رها نکنید. هنگام ترک کمپ،



آتشزنه



آتش گیرانه



ترکه



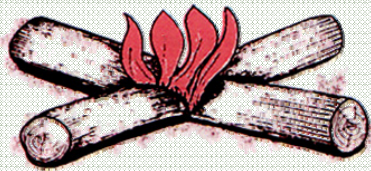
کنده

تصویر ۴۰- مراحل روشن کردن آتش

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی

اصفهانی / تهران / ۱۳۸۵

✿ اگر می خواهید از گرمایش آتش در شب استفاده کنید: کنده های بزرگ چوب را به شکل ستاره ای کنار هم بچینید. سرهای این کنده ها را به تدریج در آتش فرو کنید. امتیاز این نوع آتش این است که نیازی به بریدن و قطعه قطعه کردن ندارد. یک کنده بزرگ را به تدریج از وسط داخل آتش قرار دهید تا سوخته و دو نیم شود. با قراردادن چوب های خیس در آتش، سوختن کنده ها را تقلیل دهید. ( تصویر ۴۱ )  
مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسنی  
اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵



تصویر ۴۱ - کتاب آتش ستاره ای

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسنی  
اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵

مشتعل می شود، هیزم های بیرونی به داخل آتش می افتند و بدین ترتیب باعث تغذیه آتش شده و آتش استمرار می یابد. (تصویر ۴۲)

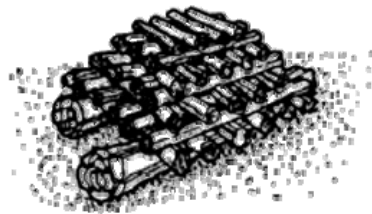


تصویر ۴۲- آتش سرخپوستی

#### ▪ آتش هرمی (طبقاتی): (PYRAMID)

برای ایجاد این نوع آتش، دو تکه هیزم را به صورت موازی روی زمین قرار دهید. در کنار این هیزم ها قطعات کوچکتری از هیزم قرار دهید. ساخت هرم خود را با اضافه کردن ۳ تا ۴ طبقه ادامه دهید. بعد در نهایت، شاخه های نازک و مواد آتش زنه را در بالای هرم بگذارید و آن را آتش بزنید.

این هرم رو به پایین خواهد سوخت و گرمای زیادی ایجاد خواهد کرد و مدت زمان زیادی هم خواهد سوخت. مزیت این نوع آتش این است که در طول شب نیازی به مراقبت نخواهند داشت. از این نوع آتش برای فرستادن پیام نیز می توانید استفاده کنید.



تصویر ۴۳- آتش هرمی

مطمئن شوید که آتش کاملاً خاموش شده است. حداقل ۲ بار آن را بازرسی کنید.

#### ۳-۱-۲- انواع آتش

روش های گوناگونی برای برپا کردن آتش وجود دارد. بعضی از آن ها برای پخت و پز مناسب هستند و بعضی برای گرم شدن. موقعیت شما و موادی که در دسترس دارید، نوع آتشی را که به آن نیازمندید، مشخص می کند. به هر حال، بیشتر نیازهای شما با سه نوع آتشی که به ستاره ای، سرخپوستی و هرمی موسوم است، برآورده خواهد شد.

#### ▪ آتش ستاره ای (صلیبی): (CROSS-DITCH)

آتش را روشن کنید و مطمئن شوید که آتش مستقر شده است. بعد در اطراف آن به صورت ستاره، چوب قرار دهید. هنگامی که چوب ها را به داخل آتش هل می دهید، گرما و آتش بیشتر می شود و هنگامی که آن ها را به بیرون می کشید، از حجم آن کاسته می شود. این روش، روشی ساده برای کنترل آتش و حفظ مواد سوختنی است. ✿ (تصویر ۴۱)

#### ▪ آتش سرخ پوستی:

برای این که این نوع آتش را به وجود آورید. تعدادی چوب را به شکل خانه سرخپوستی به هم تکیه دهید. نیازی نیست که این خانه خیلی بزرگ باشد، آن را کوچک نگه دارید. بعد از این که چوب ها را بدین شکل قرار دادید، مواد آتش زنه را زیر آن بگذارید. هم چنین فضای کافی برای ورود و خروج هوا در بین هیزم ها قرار دهید. هنگامی که آتش

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

## ۲-۲-آب و غذا

## ۲-۲-۱- غذا

روش های گوناگونی برای پیدا کردن غذا در نواحی سرد و یا گرم وجود دارد. نوع غذایی که به دست می آورید- ماهی، پستاندار، پرنده و...- و سرعت دستیابی به آن ها بستگی به فصل و محلی که شما در آن قرار گرفته اید، دارد.

## ▪ ماهیگیری

در طبیعت می توانید خودتان قلاب، نخ، طعمه و ... مورد نیاز خود را بسازید و از روش های مختلفی برای صید ماهی استفاده کنید. در قسمت بیشتر بدانیم چند نمونه از ابزارهای ماهیگیری معرفی شده است.



چند نمونه را با هم مرور می کنیم.

## ۲-۲-۲- آب

در مناطق کویری و بیابانی، یک فاکتور اصلی نجات، فهم ارتباط بین فعالیت های فیزیکی و دمای هوا با میزان مصرف آب است. بدن هر انسان احتیاج به میزان مشخصی از آب جهت فعالیت در دمای مشخص دارد. برای مثال، شخصی که در آفتابی با دمای ۴۲ درجه به شدت کار می کند، به طور روزانه به ۱۹ لیتر آب احتیاج دارد. فقدان مقدار آب مورد نیاز، موجب کاهش سریع توانایی فرد در تصمیم گیری و انجام کارها به- طور موثر می شود.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

## ♣ قلاب های ابتکاری

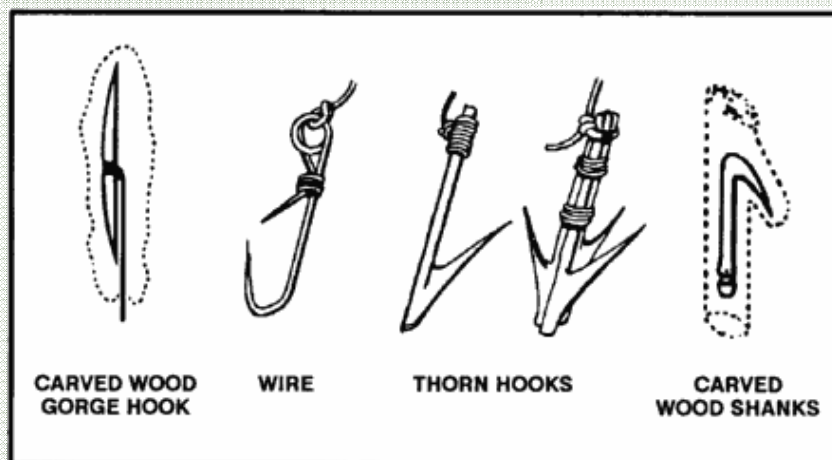
شما می توانید در شرایط اضطراری از سنجاق، سوزن، سیم، میخ نازک، چوب، استخوان، خار یا هر چیز فلزی برای ساخت یک قلاب کمک بگیرید.

## ▪ چوب

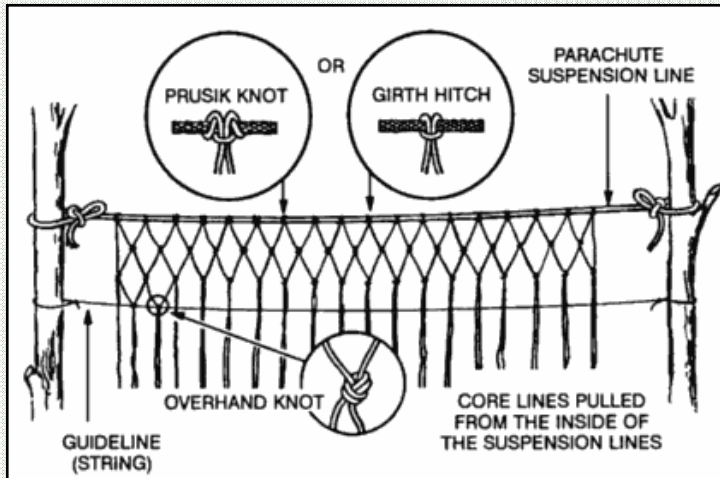
برای آن که یک قلاب چوبی بسازید، یک تکه چوب سخت را بطول ۲/۵ سانتی متر و ضخامت ۶ میلی متر به شکل قلاب بتراشید. در یک طرف آن شکافی ایجاد و یک تیه سیم یا سوزن را در آن فرو کنید. پس از آن که از محکم شدن آن مطمئن شدید، در طرف دیگر آن سوراخی ایجاد نموده و نخ را از درون آن عبور دهید. همانطور که در تصویر ۴۴ می بینید روش های دیگری هم برای ساخت قلاب موجود دارد.

## ▪ تور ماهیگیری

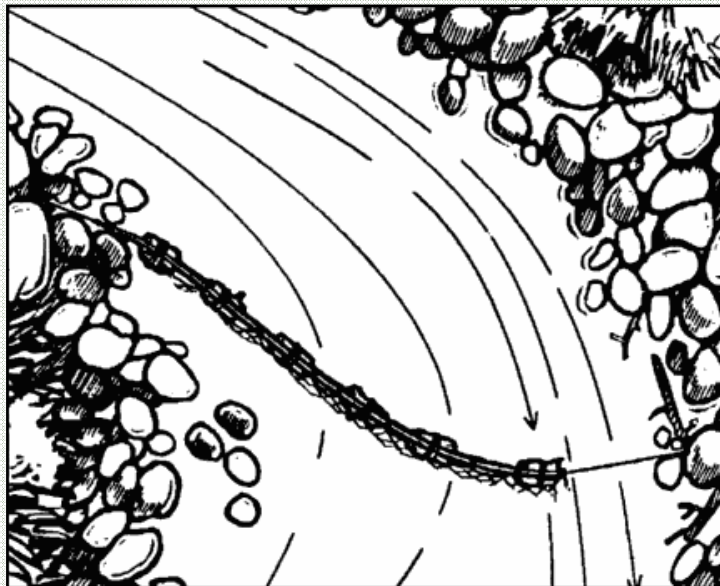
با در اختیار داشتن کمی طناب و نخ می توانید یک تور ماهیگیری ایجاد کنید. (تصویر ۴۵ و ۴۶) دو سر نخ نسبتاً ضخیمی را به دو درخت ببندید. نخ های دیگر را به طریقی که در تصویر می بینید به یکدیگر گره بزنید. می توانید نخ دیگری را به دو طرف درخت ببندید و از آن به عنوان نخ راهنما استفاده کنید. نخ راهنما را در پشت نخ ها ببندید که مزاحم کار شما نشود. (اندازه حلقه های تور را می توانید با آن مقیاس کنید). این عمل را تا موقعی ادامه دهید تا تور به اندازه کافی پهن شود. نخ محکم دیگر را هم در پایین تور ببندید. این تور را می توانید در عرض رودخانه بسته و برای صید ماهی استفاده کنید.



تصویر ۴۴- قلاب های ابداعی



تصویر ۴۵- نحوه ساخت تور ماهیگیری



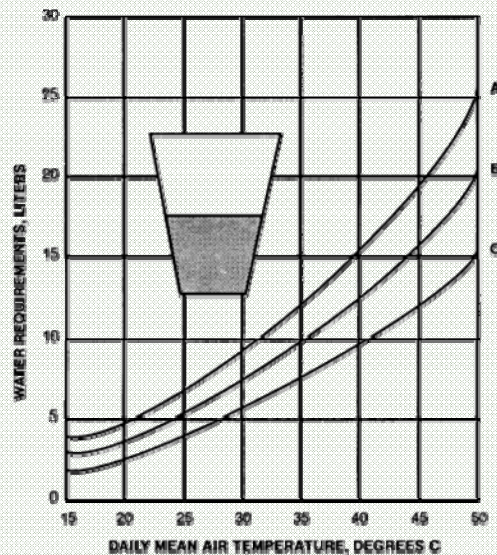
تصویر ۴۶- بستن تور ماهیگیری بر روی رودخانه

دمای درونی بدن شما به طور طبیعی ۳۶/۹ درجه سانتی گراد است. بدن انسان با عرق کردن گرمای اضافی خود را از دست می‌دهد. هر چه بدن گرم‌تر شود- به طور مثال از طریق کار کردن، هیجان و یا دمای هوا - بیشتر عرق می‌کند و هرچه بیشتر عرق کند، رطوبت بیشتری از دست می‌دهد. عرق کردن از عوامل اصلی از دست دادن آب بدن است. اگر شخصی در طول زمانی که دما زیاد و یا کار سنگین است و یا زمانی که دچار هیجان زیاد شده است، عرق نکند، به سرعت دچار گرمزدگی می‌شود.

تصویر ۴۷، میزان آب مورد نیاز روزانه بدن را برای سطوح مختلف کار نشان می‌دهد. اگر بدانید که چطور میزان دمای هوا و شدت فعالیت، بر میزان آب مصرفی اثر می‌گذارد، می‌توانید از آب ذخیره خود به طور صحیح، استفاده کنید. برای حفظ آب بدن رعایت نکات زیر الزامی است:

- سایه پیدا کنید. از آفتاب خارج شوید.
- چیزی بین خود و زمین گرم قرار دهید.
- فعالیت‌های خود را محدود کنید.
- عرق خود را حفظ کنید. برای این کار از لباسی کامل و سبک، به-طوری که همه جای بدنتان را بپوشاند استفاده کنید. حتما از کلاه استفاده از یک روسری یا چیزی شبیه آن برای پوشاندن سر و پشت گردن خود استفاده کنید. این اقدامات شما را در برابر اشعه مستقیم آفتاب و بادهای گرم، حفظ می‌کند. لباس شما عرق را جذب و آن را در

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت



تصویر ۴۷- نمودار میزان مصرف آب

منحنی A: فعالیت شدید در آفتاب (مثلا سینه خیز رفتن یا چهارپا روی پا رفتن توام با حمل وسایل)

منحنی B: فعالیت متوسط در آفتاب (مثلا تمیز کردن وسایل)

منحنی C: استراحت در سایه

این نمودار نیاز آب روزانه بدن را برای سه سطح فعالیتی در دماهای متوسط روزانه مختلف، برحسب لیتر در روز نشان می دهد. به طور مثال اگر شخصی ۸ ساعت فعالیت شدید زیر آفتاب (منحنی A) در روزی که دمای متوسط روزانه ۵۰ درجه سانتی گراد است (محور افقی) انجام دهد، نیاز آب بدن وی در آن روز به طور تقریبی ۲۵ لیتر خواهد بود.

مرجع:

Technical Report E-P118. Southwest Asia :  
Environment and the relationship to Military  
Activities

تشنگی راه حل خوبی در برابر نیاز شما به آب نیست. شخصی که از تشنگی برای حل مشکل کمبود آب استفاده می کند، تنها دو سوم آب مورد نیاز بدنش را می نوشد. برای جلوگیری از دست دادن آب، می توانید بدین گونه عمل کنید.

■ در دمای زیر ۳۸ درجه سانتی گراد، در هر ساعت ۰/۵ لیتر آب بنوشید.  
■ در دمای بالای ۳۸ درجه سانتی گراد، در هر ساعت ۱ لیتر آب بنوشید.

نوشیدن آب با وقفه های منظم به بدن شما کمک می کند تا خنک بماند و عرق کردن را کاهش می دهد. حتی اگر ذخیره آب شما خیلی کم است، مزه مزه کردن منظم آب به شما در خنک نگه داشتن بدنتان کمک می کند و از دست دادن آب بدنتان از طریق عرق کردن را کاهش می دهد. در طول روز، با کاهش فعالیت ها، آب بدنتان را ذخیره کنید. میزان عرق کردن در جیره بندی کنید، نه ورودی آب به بدنتان را. سعی کنید در خنکای بعد از ظهر همیشه آب بنوشید. بدون آب تا ۳ روز می توانید زنده بمانید. گیاهانی را که نمی شناسید، هیچ گاه نخورید. از نوشیدن ادرار خودداری کنید. همیشه هنگامی که آماده یک سفر می شوید، تصور کنید که به غذای اضافی نیاز پیدا خواهید کرد. در کیف بقای خود شکلات و آب نبات همراه خود داشته باشید. (برای مطالعه بیشتر رجوع به فصل ۳، کیف بقا مراجعه کنید.)

در صورت امکان، تمام آب مصرفی خود را به مدت ۱۰ دقیقه و برای هر ۱۰۰ متر از سطح دریا، یک دقیقه بیشتر بجوشانید. آب مصرفی خود را با استفاده از یک دستمال تمیز صاف کنید تا ذرات خیلی بزرگ آن گرفته

برابر پوست حفظ می کند و شما سرمای ناشی از تبخیر آن را حس می کنید.

بدن یک سیستم کنترلی دارد که در هنگام زیاد یا کم شدن آب بدن، واکنش نشان داده و موجب حفظ آن می شود. البته بطور کلی در از دست دادن گرما بهتر از تولید آن عمل می کند. عرق کردن از روش هایی است که بدن سعی می کند گرمای اضافی را از راه تبخیر خارج نماید. لرزیدن هم باعث تولید گرما می شود. اما در عوض موجب خستگی و در نهایت از پا در آمدن و ضعف شخص می گردد. باید توجه داشته باشید که حرکت هوا در اطراف بدنتان هم بر از دست دادن گرمای بدنتان بسیار موثر است.

تحقیقات نشان داده است که یک مرد برهنه در هوایی آرام با دمایی حدود صفر درجه سانتی گراد، با لرزیدن می تواند تعادل گرمای بدن خود را به دست آورد. اما این نکته را هم باید در نظر گرفت که هیچ شخصی، برای همیشه نمی تواند بلرزد.

در طول روز با نداشتن تحرک زیاد و در سایه ماندن، پوشیدن لباس مناسب و کامل، صحبت نکردن زیاد و بسته نگه داشتن دهان، نفس کشیدن از راه بینی، نیاز شما به آب برای زنده ماندن، به طور چشم گیری کاهش می یابد.

اگر آب کمیاب است، تا جایی که امکان دارد غذا نخورید. غذا برای هضم شدن، احتیاج به آب دارد. بنابراین غذا خوردن، آبی را که بدنتان برای خنک شدن احتیاج دارد، مصرف می کند.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

## 🌿 چگونه در طبیعت آب پیدا کنیم:

- چند کیسه پلاستیکی برای جمع کردن آب به همراه داشته باشید. با پهن کردن پلاستیک بزرگی هنگام بارندگی، آب آن را ذخیره کنید.
- برای پیدا کردن آب می‌توانید از حیوانات کمک بگیرید. بیشتر حیوانات به‌طور منظم احتیاج به نوشیدن آب دارند. جانوران چرنده مانند گوزن‌ها، معمولاً خیلی دور از آب به چرا نمی‌پردازند و معمولاً به هنگام طلوع و غروب خورشید برای نوشیدن آب به چشمه‌ها و محل‌هایی که آب وجود دارد، می‌روند. دنبال کردن آن‌ها شما را به‌سوی آب هدایت می‌کند. پرندگان هم در بیشتر اوقات، شما را به‌سوی آب هدایت می‌کنند. دانه‌خوارانی مثل کبوترها، هنگامی که در ارتفاع پایین و به‌صورت مستقیم پرواز می‌کنند، برای آب خوردن می‌روند. آن‌ها هم معمولاً هنگام طلوع و غروب را برای این‌منظور انتخاب می‌کنند. البته توجه داشته باشید که از حیوانات و پرندگان شکاری برای این منظور نمی‌توان استفاده کرد، زیرا آن‌ها آب مورد نیاز بدن خود را از طریق خوردن گوشت شکار خود، به‌دست می‌آورند.

## ▪ ساختن نوعی دستگاه تقطیر:

قسمتی از زمین را که فکر می‌کنید خاک آن مرطوب است، انتخاب کنید. زمین این قسمت باید به‌راحتی قابل حفر کردن باشد و آفتاب در تمام روز به آن بتابد. گودالی به شکل کاسه به قطر ۱ متر و عمق ۶۰ سانتی‌متر حفر کنید. کف این گودال را کمی صاف کنید تا بتوانید ظرفی را به‌طور ایستاده بر روی آن قرار دهید. لوله ای را همان‌طور که در تصویر می‌بینید از بالای گودال در داخل این ظرف قرار دهید. پلاستیک تمیزی را روی گودال کشیده و لبه های آن را به کمک خاک، محکم کنید. یک تکه سنگ را بر روی پلاستیک قرار دهید به‌طوری که سنگ درست بالای ظرف قرار گیرد. سنگ باید تقریباً در ارتفاع ۲۰ سانتی‌متری ظرف قرار گیرد. با استفاده از لوله ای که در ظرف قرار گرفته است، بدون این‌که دستگاه تقطیر را خراب کنید، می‌توانید از آب درون ظرف بنوشید. (تصویر ۴۸ و ۴۹) اگر خواستید از رطوبت گیاهان هم استفاده کنید، می‌توانید مقداری برگ بر روی لبه های گودال قرار دهید.

## 🌿 شیوه های تصفیه آب در طبیعت

سه روش اصلی برای تصفیه آب وجود دارد، که در زیر به آن‌ها اشاره می‌کنیم.

## ۱- فیلتر کردن Filtration

فیلتر کردن آب، آن را به‌طور کامل تصفیه نمی‌کند، بلکه فقط ذرات درشت معلق در آب را حذف کرده و موجب بهبود طعم آب می‌شود. از هرچیزی که دارای منافذ های ریزی باشد حتی لباس خود (به شرط تمیز بودن) می‌توانید برای این منظور استفاده کنید. برای این منظور، تمیزترین آبی را که در دسترس دارید از فیلتر بگذرانید. می‌توانید بعد از فیلتر کردن، از روش جوشاندن هم استفاده کنید. امروزه از وسایل تجاری موجود در بازار هم برای فیلتر کردن آب استفاده می‌شود. ←

شوند. هیچ‌گاه صبر نکنید تا ذخیره آبتان تمام شود و بعد دنبال آب بگردید. در قسمت بیشتر بدانیم درباره شیوه های یافتن آب در طبیعت 🌿 و روش‌های تصفیه آن 🌿 توضیحات و توصیه‌های مفیدی آورده شده است.

۳-۲- سرپناه

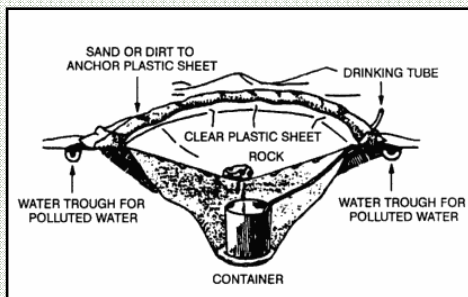
۱-۳-۲- مقدمه

سرپناه، بدن شما را از قرار گرفتن در معرض مستقیم اشعه خورشید، سرما، باد، باران یا برف، حفظ می‌کند و به شما در شرایط نامناسب و اضطراری امید و احساسی خوشایند می‌دهد و اراده‌تان را برای نجات حفظ می‌کند.

هر چه که باعث اتلاف حرارت بدن شود یا برعکس بر دمای بدن بیافزاید، می‌تواند باعث به خطر افتادن جان شما شود. لباس پوشیدن مناسب، اولین نوع سرپناه حفاظتی محسوب می‌شود. آیا برای محیطی که به آن قدم گذاشته‌اید، لباس مناسبی پوشیده‌اید. همیشه یک کلاه به همراه خود داشته باشید. سعی کنید در هوای سرد، لایه ای را که به بدنتان نزدیک‌تر است گرم و خشک نگه دارید. پوشیدن چند لایه لباس بجای پوشیدن یک لباس ضخیم، باعث حفظ بهتر هوا شده و شما را گرم‌تر نگه می‌دارد.

در طبیعت جایی که سرپناه طبیعی وجود دارد، بیهوده انرژی و وقت خود را برای ساخت سرپناه به هدر ندهید. در بعضی از مناطق نیاز شما

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت



تصویر ۴۸ و ۴۹- شیوه جمع آوری آب

### 🔦 شیوه های تصفیه آب در طبیعت (ادامه)

سه روش اصلی برای تصفیه آب وجود دارد، که در زیر به آن‌ها اشاره می‌کنیم.

#### ۱- فیلتر کردن Filtration (ادامه)

این وسایل نه تنها مواد معلق در آب را جدا می‌کنند، بلکه تا حدودی آلودگی آن‌را هم بر طرف می‌کنند. به همراه داشتن یکی از این وسایل به شما در طبیعت کمک زیادی می‌کند.

(تصویر ۵۰)

#### ۲- جوشاندن Boiling

جوشاندن مطمئن ترین راه برای از بین بردن میکروارگانیسم‌های موجود در آب است. همچنین جوشاندن ارزان و موثر هم است. اما زمان بر و پردردسر است. برای این منظور اجازه دهید آب برای چند دقیقه بجوشد. به‌خاطر داشته باشید، جوشاندن آلودگی‌های شیمیایی را از بین نخواهد برد.

#### ۳- روش شیمیایی Chemical

برای این منظور می‌توانید از ید یا قرص‌های تصفیه آب استفاده کنید. در این مورد، طعم آب بهتر نمی‌شود، اما حداقل آب سالم بدست می‌آید.



تصویر ۵۰- نمونه‌ای از قمقمه‌های تصفیه آب

برای مسدود کردن در سرپناه می‌توانید از کوله پشتی خود و یا برف استفاده کنید.

هرگز بطور مستقیم، بر روی زمین نخوابید. بر روی شاخه های باریک و صاف، علف و یا سایر مواد عایق بخوابید تا از جذب گرمای بدن‌تان توسط زمین جلوگیری گردد. هرگز بدون خاموش کردن آتش و یا روشنایی‌تان نخوابید. مسمومیت توسط منواکسید کربن، می‌تواند از یک آتش در حال سوختن در سرپناهی بدون تهویه ایجاد شود. منواکسید کربن گازی بی‌رنگ و بی بو است و می‌تواند خطر بزرگی باشد.

هر زمان که شما شعله‌ای دارید، مطمئن باشید که منواکسیدکربن، ایجاد می‌کند. همیشه تهویه خود را بررسی کنید. معمولا علامتی که نشان دهنده نشت گاز باشد وجود ندارد و مرگ و بی هوشی، بدون هیچ هشدار عارض می‌شود. گاهی اوقات، احساس فشار در شقیقه ها، سوزش چشم ها، سر درد و کوبش نبض و خواب آلودگی و احساس تهوع هم می‌تواند ناشی از استنشاق این گاز باشد. یک مشخصه اصلی قابل مشاهده مسمومیت با منواکسید کربن، رنگ آلبابویی لب ها، دهان و داخل پلک ها است. هرگاه، هر کدام از این نشانه ها را دیدید، سریعاً خود را به فضای باز برسانید.

در قسمت بیشتر بدانیم می‌توانید با انواع مختلف سرپناه و نحوه ساخت آن‌ها به اختصار آشنا شوید. (🔦 صفحه بعد)

به داشتن سرپناه ممکن است از احتیاجتان به آب و غذا بیشتر باشد. قرار گرفتن در سرما برای مدتی طولانی ممکن است موجب خستگی و ضعف بیش از حد شود و یک شخص خسته، ممکن است در برابر نجات یافتن بی تفاوت شود و اراده اش را از دست دهد. پس استراحت مناسب در سرپناهی مناسب، به شما در نجات یافتن کمک زیادی می‌کند.

مهم‌ترین اشتباهی که ممکن است در ساخت سرپناه انجام گیرد، این است که آن‌را خیلی بزرگ بسازند. سرپناه، مخصوصاً در شرایط سرد، باید کوچک باشد تا بتواند در برابر سرما، گرمای بدن را حفظ کند. اگر سرپناه منطقه سردسیر خیلی بزرگ ساخته شود، به‌جای این‌که سرپناه بدن را گرم کند، گرمای بدن را می‌گیرد. پس فضای سرپناه را تا جایی که ممکن است، کوچک نگه دارید. به‌طور کلی، محیطی که در آن قرار دارید و وسایلی که به همراه خود دارید، مشخص می‌کند که چه نوع سرپناهی را می‌توانید بسازید. در قسمت بیشتر بدانیم توصیه های مفیدی برای انتخاب محل سرپناه ارائه شده است. (🔦 صفحه بعد)

در سرمای بیش از حد، از فلز برای ساختن سرپناه استفاده نکنید. چون فلز همان اندک سرمایی را که به زحمت ایجاد کرده اید، به بیرون منتقل می‌کند. برای ساختن سرپناه برفی، به بیل پلاستیکی یا اره نیازمندید. ساختن چنین سرپناهی، زمان بیشتری می‌گیرد. مطمئن شوید که برای یک سرپناه محصور، هواکش حتما تعبیه کرده باشید. مخصوصاً اگر قصد روشن کردن آتش، در درون سرپناه را داشته باشید. در صورت امکان، در ورودی سرپناه را ببندید، تا گرمای داخل سرپناه حفظ شود.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

## ❖ توصیه هایی برای انتخاب محل سرپناه ( از صفحه قبل)

از آبراه های خشک دوری کنید، چراکه یک طوفان ممکن است پناهگاه شما را دچار سیل کند.

از ساختن سرپناه در میان انبوه تنه های ضخیم درختان جنگل اجتناب کنید، چراکه به دلیل کمبود تابش خورشید و وزش باد به سختی خشک می شوند.

سرپناه خود را بر روی زمین های سنگی نسازید، چراکه برای خوابیدن، کندن و یا فروبردن تیرک مشکل خواهید داشت.

در معرض جریان قوی باد مثل ورودی دره ها قرار نگیرید.

در زمان طوفان در زیر درختان بلند قرار نگیرید.

در مواقع رعد و برق نیز در زیر درختان بلند قرار نگیرید، به خصوص اگر درختان تنها جسم بلند منطقه باشند.

از مخفیگاه حیوانات نظیر خرس ها دوری کنید.

از نزدیکی به لانه مورچه ها، گیاهان سمی، زنبورها، لانه زنبورهای سرخ و دیگر حشرات بپرهیزید.

از درختان خشک شده و آن ها که احتمال سقوطشان وجود دارد، دوری کنید.

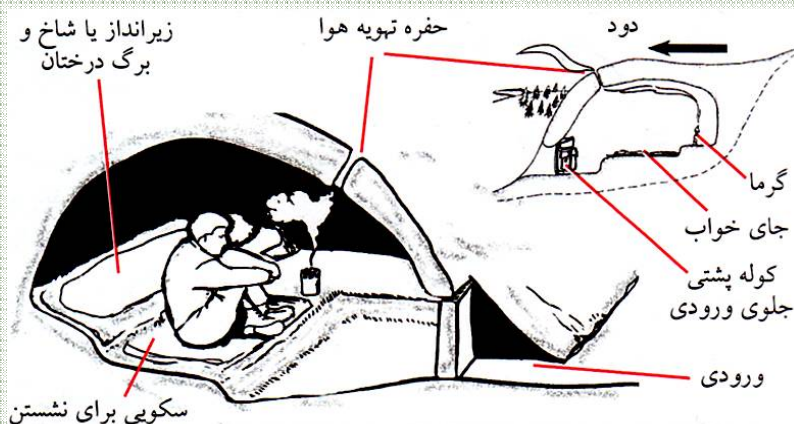
در شیب ها سرپناه نسازید، اگر چاره دیگری ندارید، کانال آبی در قسمت بالا و اطراف سرپناه خود بکنید.

در دره هایی با ارتفاع بسیار پایین که در مسیر جریان های بسیار سرد قرار دارند، پناهگاه نسازید.

از مناطق بهمن گیر دوری کنید. در این مناطق احتمال ریزش سنگ در تابستان، رانش زمین در اثر باران و بهمن در زمستان وجود دارد. این مناطق را می توان از روی کمبود پوشش گیاهی شان تشخیص داد.

در زمستان از لبه های برفی کوه ها دوری کنید. در زیر طاق برفی پناه نگیرید، زیرا احتمال ریزش برف و مدفون شدن وجود دارد.

(مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵)



تصویر ۵۱- غار برفی

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵

## ۲-۳-۲- انواع سرپناه

## ▪ سرپناه غار برفی Snow Cave Shelter

این نوع سرپناه، به واسطه عایق بندی که توسط برف صورت می گیرد، در مناطق سرد و برفی، موثرترین نوع سرپناه به حساب می آید. ساخت این نوع سرپناه، انرژی و زمان زیادی می طلبد و باید توجه داشته باشید که هنگام ساخت این نوع سرپناه امکان دارد که خیس شوید. روش کار بدین گونه است که در ابتدا شما باید تپه ای که حدود ۳ متر برف داشته باشد، پیدا کنید تا بتوانید آن را حفر کنید. سقف آن را قوسی شکل بسازید تا از استحکام بیشتری برخوردار شود. با ایجاد یک زهکش، اجازه بدهید برف آب شده از اطراف سرپناه به بیرون خارج شود. (تصویر ۵۱)

قسمتی را که به عنوان محل خواب در نظر گرفته اید مرتفع تر از ورودی خانه بسازید. در اطراف آن خندقی بکنید. این کار باعث می شود تا برفی که آب می شود شما و تجهیزاتتان خیس نشود. مطمئن شوید که سقف به اندازه کافی مرتفع باشد به طوری که بتوانید به راحتی بر روی سکوی خواب بنشینید. در ورودی را به وسیله برف یا سایر وسایل مسدود کنید. برای پخت و پز می توان از قسمت پایین سرپناه نزدیک در ورودی استفاده کرد. دیواره ها و سقف باید حداقل ۳۰ سانتی متر ضخامت داشته باشند. یک تهویه را بوسیله سوراخی کوچک در سقف تعبیه کنید. اگر تپه مورد نظر شما به اندازه کافی برای ساختن غار برفی مرتفع نیست، می توانید با تلنبار کردن برف بر روی

هم تپه ای درست کنید که به اندازه کافی بزرگ باشد. ←

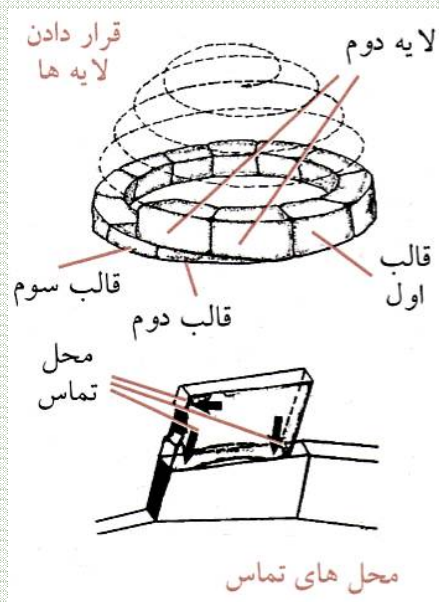
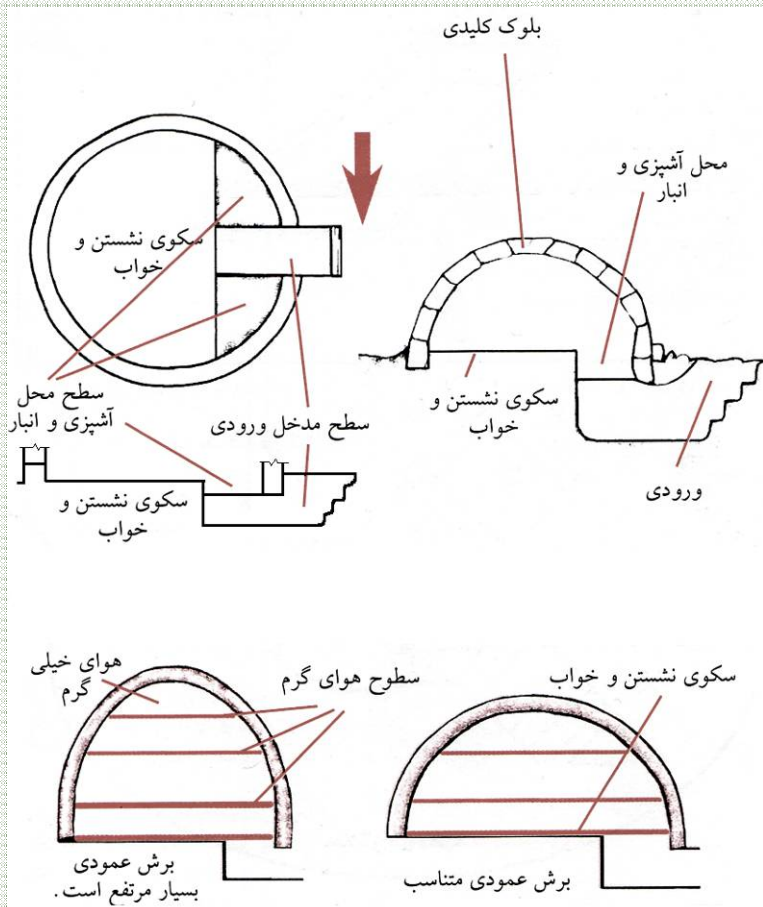
## ❖ ادامه انواع سرپناه

## ▪ کلبه برفی Snow House

در مناطقی خاص، مردم بومی از این نوع سرپناه به عنوان پناهگاههایی برای شکار و صید ماهی استفاده می کنند. برای ساخت این نوع سرپناه ها نیاز به تمرین زیادی است. برای ساخت این نوع پناهگاه شما باید در منطقه ای باشید که بتوانید برف ها را به صورت قالبی برش بزنید. و همچنین باید وسایل و امکانات داشته باشید. در تصویر ۵۲ مقاطعی از این نوع کلبه ها به صورت شماتیک نشان داده شده است. تصویر ۵۳ نحوه ساخت این کلبه ها را نشان می دهد.

## ▪ پناهگاه جنگلی

این سرپناه را می توانید در مناطقی مختلفی بسازید. در مناطق برفی می توان اطراف آن را به کمک برف عایق بندی کرد. انواعی از این پناهگاه را در تصاویر ۵۴ تا ۵۷ مشاهده می کنید..

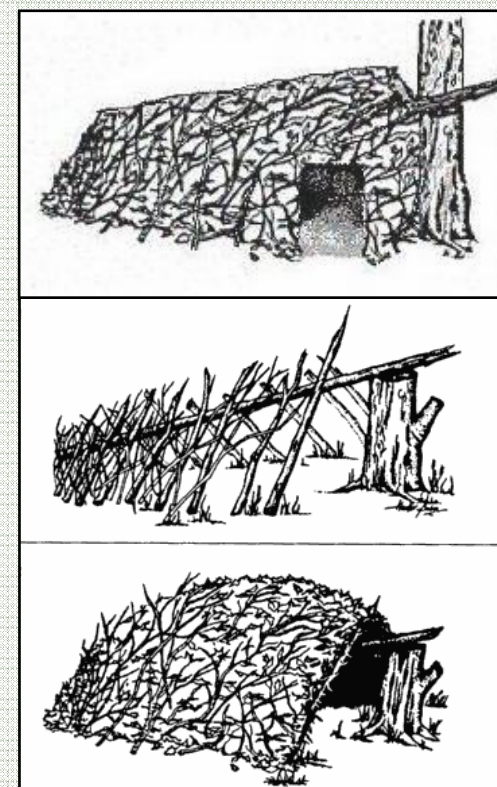


تصویر ۵۳- نحوه ساخت کلبه برفی

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵

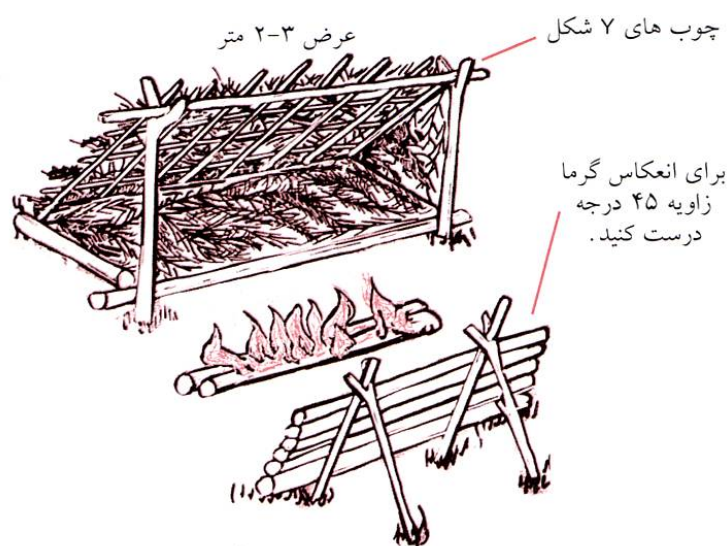
تصویر ۵۲- خانه برفی، مقطع عمودی خانه برفی و نیم رخ گنبدی آن بسیار مهم است. اگر خیلی کوتاه باشد، حرکت در آن مشکل می شود و اگر خیلی بلند باشد، خطر ریزش سقف وجود دارد و گرم کردن آن هم مشکل می شود.

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵



تصویر ۵۴- انواعی از سرپناه های جنگلی

## ادامه انواع سرپناه

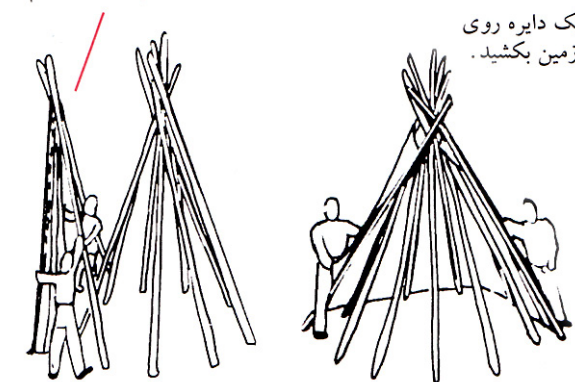
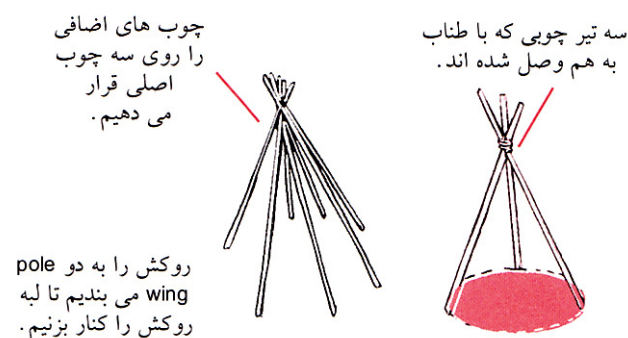


تصویر ۵۶- (رو به رو) چارطاقی با منعکس کننده آتش. برای ساخت این پناهگاه به دو شاخه محکم، چند چوب، چاقو و زمان کافی نیاز است. به جهت آتش توجه کنید و پناهگاه را طوری بسازید که دود آتش به وسیله باد دور شود.

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی  
اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵

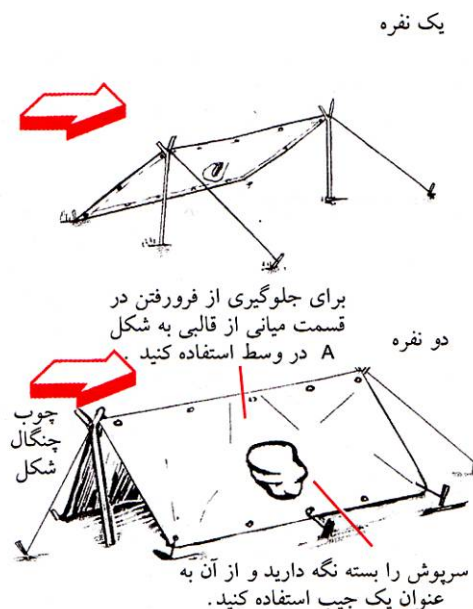
## تصویر ۵۷- (پایین) ایجاد چادر با پانچو

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی  
اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵



## تصویر ۵۵- خیمه چند تیرکه

مرجع: هنر زنده ماندن در طبیعت / پل تورل / مترجم: مینو حسینی اصفهانی / تهران/ ۱۳۸۵



## ۳-۲- اصول کمپ زدن

## ■ انتخاب محل مناسب کمپ:

نکاتی که در بالا پیشتر درباره سرپناه گفته شد، مربوط به زمانی است که شما در طبیعت سرگردان هستید و وسایلی برای کمپ زدن به همراه ندارید. اما در سفرهایی که شما به عنوان راهنما، مسوول یک گروه هستید، کمپینگ یا چادر زدن، از مهم ترین قسمت های اجرای تور است. عمده اطلاعاتی را که برای چادر زدن نیاز دارید باید از گروه پیشرو دریافت کرده باشید. اما اگر به منطقه برای اولین بار قدم می گذارید برای انتخاب محل کمپ باید نکات زیر را در نظر داشته باشید:

- مسطح بودن سطح مورد نظر
- دسترسی به آب شرب سالم
- سیل گر نبودن منطقه مورد نظر
- باد گیر نبودن منطقه مورد نظر
- راه های دسترسی مناسب به کمپ

## ■ انواع کمپ:

## ■ کمپ منظم:

اگر منطقه ای که برای کمپ در نظر گرفته اید، مسطح باشد، می توانید از کمپ منظم استفاده کنید. برای این منظور تمام چادرها را به صورت دایره که مرکز آن را آتش مادر یا مرکزی تشکیل می دهد، برپا می کنید. در هیچ شرایطی نباید دید چادرها نسبت به همدیگر کور شود. چادرها باید نسبت به چادر روبروی خود دید کافی داشته باشند. برای کمپی که ایجاد

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

کرده اید، فقط یک راه ورود و خروج می گذارید تا بتوانید بر آمد و شد افراد گروه خود، نظارت داشته باشید. ( تصویر ۵۹)

## ■ کمپ نامنظم:

اگر منطقه ای که به آن سفر کرده اید محیط مسطحی نداشته باشد (به طور مثال کوهستانی باشد) می توانید از الگوی کمپ های نامنظم استفاده کنید. برای این منظور چادرها را ۲ تا ۳ تا در کنار هم بزنید.



تصویر ۵۹- نمونه ای از کمپ منظم در سفر آموزشی استقرار در طبیعت

## ■ ادامه انواع سرپناه

## ■ سرپناه درخت افتاده

برای ساخت این سرپناه، باید یک درخت افتاده پیدا کنید و برف زیر آن را خارج کنید. معمولاً برف زیادی زیر درخت وجود ندارد. اگر مجبور شدید، از شاخه های درخت ببرید و از آن ها برای پوشاندن کف استفاده کنید. ( تصویر ۵۸)



تصویر ۵۸- سرپناه از درخت افتاده

## ۲-۴- علامت دادن

## ▪ پیام SOS

پیام SOS که مخفف (Save Our Soul) است، مشهورترین پیام کمک در سطح بین المللی است. هر کسی که پا به طبیعت می گذارد، حداقل باید با پیام SOS آشنایی داشته باشد. این پیام را با هر وسیله ای اعم از تصویری یا صوتی می توان فرستاد. کدی که برای SOS، انتخاب شده است، بدین گونه است:

سه پیام بلند، سه پیام کوتاه و سه بلند. بعد مکث کنید و سپس دوباره پیام را تکرار کنید. ( تصویر ۶۰)



تصویر ۶۰- الگوی اصلی پیام SOS

## ۲-۴-۲- انواع پیام

به طور کلی، دو روش اصلی برای فرستادن پیام کمک وجود دارد، تصویری و صوتی. روشی که استفاده می کنید به موقعیت و وسایلی که در دسترس دارید، بستگی دارد.

## ▪ پیام های تصویری

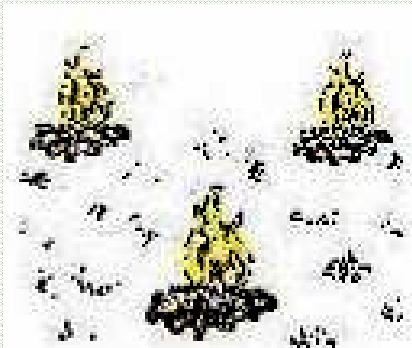
■ آتش: در تاریکی، آتش موثرترین وسیله برای فرستادن پیام است. سه آتش که به طور مثلثی یا در یک خط راست با فاصله تقریبی ۲۵ متر از همدیگر روشن شده اند، به طور بین المللی، علامتی برای درخواست کمک شمرده می شوند. ( تصویر ۶۱) زمانی که تنها هستید، شاید نگهداری سه آتش مشکل باشد، اگر چنین بود، فقط یک آتش روشن کنید ولی از آن در

علامت دادن، به معنی داشتن وسایل و همچنین توانایی فرستادن پیام برای کسانی است که احتمالا برای نجات شما گسیل شده اند. آتش، انعکاس نور، استفاده از رنگ های روشن، آینه، سوت و ... از جمله وسایلی هستند که می توانید به کمک آن ها پیام کمک بفرستید. سه تا آتش به شکل مثلث به معنی درخواست کمک می باشد. فقط زمانی از آینه برای علامت دادن استفاده کنید که از دور هواپیما یا مردمی را ببینید. از نور چراغ چشمک زن، برای جلب توجه کسانی که ممکن است در اطراف شما باشند، استفاده کنید. هنگام روز، از دود آتش برای جلب توجه استفاده کنید. در مناطق باز، برای کسانی که احتمالا از بالا ممکن است دنبال شما بگردند، کلمه کمک را به فارسی یا S.O.S انگلیسی را به کمک سنگ، کنده درخت یا لباس های رنگی، بر روی زمین نقش بزنید. بیشتر گروه های نجات برای جستجو از هواپیما یا هلیکوپتر استفاده می کنند.

## ۲-۴-۱- علائم درخواست کمک

شبه بسیاری از تکنیک های نجات در طبیعت، علائم درخواست کمک از مهارت هایی است که شما قبل از استفاده، باید تمرین کنید. اگر در طبیعت خود را تنها و سرگردان یافتید، فرستادن پیام کمک و ارتباط برقرار کردن با کسانی که برای نجات شما گسیل شده اند، از مهم ترین اقدامات است.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت



تصویر ۶۱- علامت دادن به روش روشن کردن آتش



تصویر ۶۲- علامت دادن با استفاده از انعکاس نور به کمک آینه

برای گرفتن نتیجه دلخواه از فرستادن پیام کمک، محلی نزدیک به محل استقرار خود را که دارای دید کافی باشد، انتخاب کنید. همیشه بخاطر داشته باشید، خود را در محلی که احتمال پیدا کردنتان بیشتر است قرار دهید. از کدام نقطه احتمال دارد که شما را پیدا کنند، زمین یا هوا؟ جستجو معمولاً از آخرین محلی که حدس زده می شود شما در آنجا بوده اید، آغاز می شود.

علائم بدنی (Body Signals) نیز یکی از اشکال انتقال پیام است. در قسمت بیشتر بدانیم برخی از این علائم به تصویر کشیده شده است. ( 🏠 صفحه بعد )

#### ▪ پیام های صوتی:

رادیو، سوت و صدای شلیک گلوله، از جمله روش هایی هستند که می توانید به عنوان پیام هایی که حضور شما را به دیگران خبر می دهد، استفاده کنید. صدای سوت گاهی تا فاصله ۱/۶ کیلومتری هم شنیده می شود. در بعضی از شرایط، می توانید از صدای گلوله برای علامت دادن استفاده کنید. صدای شلیک گلوله با فاصله زمانی کوتاه بین هر شلیک، به عنوان پیام درخواست کمک از جانب شما فرض می شود. لازم به تاکید است که برای مسلط شدن بر هر یک از این روش ها، قبل از اقدام به سفر، هر مورد را تمرین کنید.

طول شب محافظت کنید. به هنگام روشن کردن آتش به موقعیت خودتان هم توجه کنید. در جنگل سعی کنید در محیطی باز که دارای دید وسیعی باشد، اقدام به روشن کردن آتش کنید.

در طول روز، ایجاد یک منبع تولید دود کمک بزرگی برای جلب توجه دیگران است. در تمام کشورها، سه ستون دود به معنای درخواست کمک می باشد. تلاش کنید که رنگ دود آتشتان با زمینه اش در تضاد باشد. دود سیاه در پس زمینه سفید و برعکس. اگر آتش خود را به وسیله برگ های سبز و خزه نمدار بپوشانید، دودی که ایجاد می شود، سفید خواهد بود و اگر در آتش خود، لاستیک یا لباس آغشته به روغن بیاندازید، شما دود سیاهی خواهید داشت. فرستادن پیام کمک با آتش، فقط در روزهایی که هوا صاف و آرام باشد موثر خواهد بود. وجود بادهای تند، هوایی بارانی و برفی، دود را متفرق خواهد کرد و شانس دیده شدن آن را کاهش خواهد داد.

🏠 آینه و چراغ قوه: در یک روز آفتابی، یک آینه بهترین وسیله برای فرستادن پیام خواهد بود. ( تصویر ۶۲ ) اگر آینه در اختیار ندارید می توانید از هر شیء براق دیگری حتی لیوان استیل خود برای منعکس کردن نور خورشید استفاده کنید. اشعه ها را به یک جهت که از قبل معین کرده اید، هدایت کنید. فرستادن پیام با کمک آینه را همین امروز تمرین کنید و منتظر زمانی که به آن احتیاج پیدا می کنید، ننشینید. در شب می توانید از یک چراغ چشمک زن (چراغ هایی که روی پیشانی وصل می شوند) یا نور چراغ قوه برای فرستادن پیام کمک استفاده کنید.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

## ۵-۲- کمک های اولیه

## ☞ نمونه هایی از علائم بدنی (Body Signals)

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |  |                                                                                      |
| Can proceed shortly;<br>wait if practicable.                                       | Land here (point in<br>direction of landing).                                      | Need mechanical help<br>or parts; long delay.                                      |                                                                                      |
|   |   |   |    |
| All OK;<br>do not wait.                                                            | Do not attempt<br>to land here.                                                    | Pick us up;<br>aircraft abandoned.                                                 | Use drop<br>message.                                                                 |
|  |  |  |  |
| Affirmative<br>(yes).                                                              | Negative<br>(no).                                                                  | Our receiver<br>is operating.                                                      | Need medical<br>assistance <i>urgently</i> .                                         |

هنگامی که در طبیعت سرگردان شدید، سراسیمه و دستپاچه نشوید، آرام باشید و هرآنچه را که موجب نجات شما می شود انجام دهید.

۱. توقف کنید

۲. بنشینید

۳. فکر کنید

۴. مشاهده کنید

۵. نقشه بکشید

این یکی از زیرکانه ترین روش هایی است که شما می توانید انجام دهید. از مهم ترین اصول کمک های اولیه در طبیعت، این است که سعی کنید همه چیز را استدلال کنید و برای هر مشکل راه حل معقولانه بیابید.

نیازهایتان را قبل از سفر تحلیل و بررسی کنید. بیش از اندازه، دارو همراه خود نبرید. چیزهایی را بیاورید که احساس می کنید همیشه به آن ها نیاز پیدا می کنید. به همراه خود، عکسی از خانواده (همسر و فرزندان و ....) داشته باشید تا در هنگام گم شدن، به شما یادآوری کند آرام باشید و برای این که پیدا شوید، تلاش کنید. همیشه روی این که نجات پیدا می کنید، تمرکز کنید. با پیچیدن پتوی بقا (Space Blanket) به دور خود، مانع از پایین آمدن دمای بدن خود شوید.

به عنوان اشخاصی که به طبیعت قدم می گذاریم، هرکدام از ما وظیفه داریم تا اصول اصلی کمک های اولیه در طبیعت را بیاموزیم.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت



## ۱-۵-۲- اصول کمک های اولیه

در کمک به شخصی که دچار سانحه شده است، باید از کارهایی که دارای اولویت هستند شروع کنید. هرگز شخصی را که جراحتش معلوم نیست حرکت ندهید، مگر آن که خطر بزرگتری او را تهدید کند. مصدومینی را که به نظر می رسد، گردن یا ستون فقراتشان آسیب دیده است را حرکت ندهید، مگر آن که مشکل تنفسی آن شخص، شما را مجبور به چنین کاری کند. در شرایط اضطراری، زخم هایی که زیاد مهم نیستند را می توانید خودتان مداوا کنید و جراحتهای جدی تر را فقط ثابت کرده و منتظر کمک بمانید.

هرگز فراموش نکنید که کیف بقای خود را در طبیعت همراه خود داشته باشید. قبل از سفر آن را بررسی کنید. همچنین بررسی کنید که هر کدام از وسایل دارای دستورالعمل ساده مصرف باشند.

چیزهایی که باید از آنها اجتناب کنید:

حفظ سلامتی از مهم ترین و اصلی ترین مواردی است که فردی که قصد مسافرت به طبیعت را دارد باید به آن توجه داشته باشد. از خطر کردن بی مورد که ممکن است منجر به مجروح شدن شما شود، خودداری کنید و هرگز مسافران خود را به انجام فعالیت های مخاطره آمیز تشویق نکنید.

چند توصیه:

مواظب مسمومیت های ناشی از غذا باشید.

مواظب از دست دادن حرارت بدن خود باشید.

دستپاچه و سراسیمه نباشید، هرگز با این وضعیت درست عمل نخواهید کرد.

شما یا یکی از اعضای گروهتان ممکن است جایی از بدنتان بریده شود، بسوزد و یا دچار جراحتهای دیگری شوید. برای این که افرادی که مجروح شده اند زنده بمانند، کمک های اولیه به صورت فوری و صحیح لازم است. باید به کاری که انجام می دهید آگاه و مسلط بوده، اعتماد به نفس کافی برای انجام آن را داشته باشید. در شرایط اضطراری، زخم هایی که زیاد مهم نیستند را می توانید خودتان مداوا کنید و جراحتهای جدی تر را فقط ثابت کرده و منتظر کمک بمانید.

در قسمت بیشتر بدانیم می توانید با اصول کمک های اولیه آشنا شوید. لازم به توضیح است، با توجه به این که راهنمایان طبیعت گردی، واحد درسی کمک های اولیه را می گذرانند، در این مبحث تنها به کلیاتی از کمک های اولیه اشاره شده است و فراگیران می توانند برای تکمیل اطلاعات خود در این زمینه به منابع مربوط مراجعه کنند.

## فصل سوم - بقا در طبیعت

- ۳-۱- نیازهای اساسی انسان در شرایط اضطراری
- ۳-۲- کیف بقا
- ۳-۳- لباس مناسب در طبیعت
- ۳-۴- گم شدن در طبیعت
- ۳-۵- عبور از رودخانه

## ۳-۱- نیازهای اساسی انسان در شرایط اضطراری

این نیازها را می‌توان به ۴ دسته اصلی طبقه بندی کرد: گرما، آب، خواب و غذا. در مواقعی که در طبیعت گم شده اید، باید این نیازها را برای خود به ترتیب اولویت، طبقه بندی کنید و در جهت رفع آنها برآیید.

## ۳-۱-۱- گرما Warmth

حفظ دمای بدن هنگامی که در طبیعت به‌سر می‌برید، بسیار حیاتی است. بدن شما در یک دامنه دمایی خاص فعالیت می‌کند. بدن شما نمی‌تواند بیش از حد سرد یا گرم شود. بیشتر مواقعی که در طبیعت هستید، تلاش اصلی بر گرم شدن و گرم نگه داشتن متمرکز است. (حتی مواقعی که شب در کویر به‌سر می‌برید.)

## ۳-۱-۲- آب Water

بعد از این که دمای بدنتان را در یک حد طبیعی حفظ کردید، حالا باید آب بدنتان را تامین کنید و از کاهش آن بکاهید تا فعالیت‌های زیستی شما متوقف نشود.

به‌طور متوسط، ۷۵٪ وزن بدن هر انسانی را آب تشکیل داده است و هر انسانی برای ادامه حیات در طول روز به مقدار معینی آب نیاز دارد. همان‌طور که اشاره شد، هر شخص سالمی، می‌تواند تا سه روز بدون آب زنده بماند. ولی هیچ وقت نباید دست روی دست بگذارید تا ذخیره آبتان تمام شود، بعد دنبال آن بگردید.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

## ۳-۱-۳- خواب Sleep

به‌عنوان یک انسان، برای این که بتوانیم به‌طور منطقی فکر کنیم، به میزان معینی خواب نیازمندیم. بدون خواب، ذهن ما دچار توهم‌زایی می‌شود و قادر نخواهیم بود که برای نجات خود در شرایط اضطرار در طبیعت، تصمیمات صحیحی بگیریم.

## ۳-۱-۴- غذا Food

یک شخص بالغ می‌تواند بدون غذا تا سه هفته دوام آورد. غذا بندرت در اولویت اول نیازهای اساسی شما قرار می‌گیرد.

## ۳-۲- کیف بقا

برای کسانی که قصد سفر به مناطق طبیعی را دارند، تهیه و به‌همراه داشتن یک کیف بقا که ملزومات اولیه در آن تعبیه شده باشد، بسیار حائز اهمیت است. این که چه وسایلی باید در این کیف گذاشته شود بر اساس محیطی که به آن قدم می‌گذاریم تعیین می‌شود. مثلاً، کیف نجاتی که تمام خلبانان هواپیماهای جنگی حمل می‌کنند، به‌طور مستقیم بستگی به منطقه‌ای دارد که بر روی آن پرواز می‌کنند.

مقدار وسایلی نیز که در کیف نجات گذاشته می‌شود، به نحوه حمل آن بستگی دارد. کیفی که قرار است به‌وسیله شخص حمل شود، باید کوچک‌تر از کیف نجاتی باشد که با وسیله نقلیه حمل می‌شود.

- همیشه ترتیب قرار دادن وسایل در کیف نجات را رعایت کنید.
- چیزهایی را که از اهمیت زیادی برخوردارند - مثل قطب‌نما و نقشه - در دسترس قرار دهید و مواردی را که در درجه دوم اهمیت قرار دارند به- ترتیب استحکام در درون کیف بگذارید. (آن‌هایی که محکم‌تر هستند در زیر بگذارید). وسایلی را هم که حجیم هستند، می‌توانید در درون کوله پشتی قرار دهید. کیفی که برای این منظور انتخاب می‌کنید، باید:
- در برابر نفوذ آب مقاوم باشد.
- به‌راحتی قابل حمل و یا اتصال به بدن شما باشد.
- با دوام باشد.
- وزن این کیف نباید از ۷۰۰ گرم بیشتر شود.
- از اقلامی که می‌توانید در کیف نجات خود جای دهید، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: (تصویر ۶۳)
- وسایل کمک‌های اولیه، شامل: پتوی نجات، باند ۵ سانتی، چسب زخم، چند عدد قرص مسکن و اسهال، تیغ جراحی، نخ بخیه و ...
- به همراه داشتن داروهای مخصوص در صورت داشتن بیماری- های خاص (آسم و...)
- وسایلی که بتوان به کمک آن‌ها آتش را راه انداخت مثل فندک یا کبریت‌های ضدآب. (می‌توانید با قرار دادن کبریت‌ها در درون یک قوطی فیلم، آن‌ها را ضدآب کنید).
- قرص‌های تصفیه آب، یا قرص‌های ید.
- ابزار علامت دادن از قبیل آینه، سوت (بهترین رنگ برای شناسایی از دور نارنجی است).
- یک ظرف کوچک و سبک فلزی برای درست کردن غذا
- قطب‌نما و نقشه
- وسایل ماهیگیری شامل، نخ ماهیگیری، قلاب، طعمه
- شمع
- ذره بین کوچک
- تعدادی کیسه پلاستیکی محکم برای ذخیره آب
- وسایل دوخت و دوز: نخ و سوزن
- چاقو (ترجیحا چند کاره)
- ناخن گیر کوچک
- موچین
- ماده چرب کننده مانند وازلین
- صابون یا هر نوع وسیله شوینده دیگر
- دانه های چرب با پوست، مثل: گردو، بادام، فندق، پسته
- خوراکی‌هایی نظیر خرما، خشک، نان خشک، بیسکویت، نمک، چند جبه قند
- پارچه کتان ۲۰×۲۰ سانتی (برای شستشو خودتان و همچنین روشن کردن آتش)
- کلاه
- یک جفت جوراب (می‌توانید کفش خود را با آن محکم و ثابت کنید).

### ۳-۳- لباس مناسب در طبیعت

یک قانون کلی برای انتخاب لباس‌هایی که در طبیعت می‌خواهید بپوشید  
 آن‌است که لباس‌هایی گشاد و در چند لایه بپوشید.

با لباسی که توانایی جذب رطوبت از بدن را داشته باشد، شروع کنید (لایه اصلی). سپس با توجه به محیطی که در آن قرار گرفته‌اید، لباس یا لباس‌هایی را که به نسبت عایق گرما باشند پوشیده و در آخر روی همه این‌ها، یک لایه لباسی که در مقابل نفوذ آب مقاومت داشته باشد، (ضد آب یا Waterproof) بپوشید.

به‌طور کلی لباس یا لباس‌هایی را که به‌عنوان لباس مخصوص طبیعت انتخاب می‌کنید باید دارای خصوصیت‌های زیر باشد:

- بدن شما بتواند در آن به راحتی تنفس کند، به سرعت خشک شود، عایق گرما باشد، با دوام باشد، ضد آب و بادگیر باشد. راحتی در حقیقت، حفظ تعادل بین این خصوصیت ها در شرایط گوناگون طبیعی است. اما لباسی که در شرایط طبیعی می خواهید بپوشید علاوه بر خصوصیات بالا، باید سبک باشد و به شما برای انجام فعالیت هایتان آزادی بدهد.
- لایه اصلی

هدف از پوشیدن این لباس که در تماس مستقیم با بدن است، جذب رطوبت از سطح پوست بدن و ثابت نگه داشتن دمای بدن می‌باشد. در شرایط هوای سرد، با اضافه کردن یک لایه عایق دیگر- به منظور گرم نگه داشتن بدن- این لایه موجب راحتی هر چه بیشتر شما می‌شود.

چراغ قوه به همراه باطری اضافه

دفتريچه يادداشت و مداد

توجه داشته باشید که نیازی به کیف نجات خیلی مفصل نیست، فقط اقلام مفید و کارآمدی را که فکر می‌کنید وجودشان هنگامی که در طبیعت سرگردان شده‌اید به شما کمک خواهند کرد، درون کیف قرار دهید. در آماده سازی کیف سعی کنید وسایلی را انتخاب کنید که می‌توانید برای بیش از یک منظور از آن‌ها استفاده کنید. از یک قلم جنس، دو تا مشابه هم بر ندارید، زیرا این کار موجب افزایش حجم و وزن کیف می‌شود. همان‌طور که در بالا ذکر شد، چون کیف بقایاتان باید همه جا همراه شما باشد، نباید وزن آن زیاد شود.



تصویر ۶۳- نمونه هایی از اجزای یک کیف بقا

### آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

لباس مناسب در سرما

پوشیدن لباس مناسب ، برای شما که قصد سفر به نقاط طبیعی را دارید بسیار حیاتی است. بدن شما وقتی که از کوه بالا می‌روید، گرما تولید و عرق می‌کند. اما هنگامی که می‌ایستید، هوای سرد، موجب می شود تا دمای بدن شما به سرعت کاهش یابد. برای پوشیدن لباس مناسب در سرما، به نکات زیر توجه کنید:

بهترین روشی که موجب خشک و گرم ماندن می شود، این است که از چندین لایه لباس استفاده کنید. با زیر پیراهنی شروع کنید. جنس این لباس باید طوری باشد که بتواند عرق بدن شما را جذب نماید. بعد از آن می توانید از لباس هایی که جنس آن ها عایق حرارت است، استفاده کنید (نظیر لباس های پشمی). در آخر هم یک بادگیر بپوشید.

❏ لایه ها (لباس ها) را اگر لازم شد، حذف یا اضافه کنید. باتوجه به شرایط آب و هوایی بیرون، لباس هایی با چندین لایه که عایق گرما هستند، استفاده کنید.

لباس زمستانی باید سبک و راحت باشد، بطوری که باعث محدودیت در فعالیت‌های شما نشود.

■ از دستان خود مراقبت کنید. از دستکش‌هایی که ضد آب باشند، استفاده کنید تا از یخ زدن انگشتانتان جلوگیری کند. دستکش‌های یک انگشتی، دسته‌های شما را گرم نگه می‌دارد. می‌توانید برای محافظت بیشتر آن‌ها را بر روی دستکش‌های انگشت دار بپوشید.

پاهای خود را فراموش نکنید. از کفش‌هایی که به خوبی عایق گرما و ضد آب باشند، استفاده کنید. پاهای خیس و سرد، فاجعه آمیز است و به‌طور وحشتناکی می‌تواند دمای بدن شما را پایین آورد. همیشه یک جفت جوراب خشک اضافه، همراه خود داشته باشید.

## ۳-۴- گم شدن در طبیعت

قبل از سفر به مناطق طبیعی، پیش بینی های زیر ضروری است:

■ از سالم بودن وسیله نقلیه خود مطمئن شوید. داشتن نقشه ای از منطقه ای که به آن سفر می کنید بسیار مهم است.

■ قبل از شروع سفر، همسایه ها و یا بستگان خود را آگاه کنید و بطور دقیق اطلاعاتی در مورد محلی که قصد سفر به آنرا دارید همچنین زمان برگشت خود را هم به آنها اعلام نمائید.

■ حداقل بازای هر نفر، ۱۵ لیتر آب آشامیدنی در وسیله نقلیه خود، قرار دهید.

■ کیف بقای خود را حتما همراه خود داشته باشید.

■ همیشه خطر گم شدن در مسیرهایی خارج از راه اصلی وجود دارد، پس با نقشه منطقه ای که به آن سفر می کنید، آشنا شوید و عوارض زمین را بررسی کنید. در طول سفر به اطراف خود نگاه کنید و آنرا با نقشه خود تطبیق دهید و سعی در پیدا کردن موقعیت خود بر روی نقشه کنید.

## ■ کتان یا الیاف مصنوعی

استفاده از لباس کتانی در شرایط سرد، به عنوان زیر پیراهنی، هیچ کمکی به گرم نگه داشتن شما نمی کند. اما در شرایط گرم و کویری، و زمانی که می خواهید خنک شوید، می توانید از لباس کتانی استفاده کنید.

■ پارچه های پلی استر سبک، پلی پروپیلن و یا الیاف های مصنوعی شبیه آن ها، بهترین انتخاب برای زیر پیراهنی هستند، چون این پارچه ها قابلیت جذب رطوبت را دارند، نرم هستند و همچنین خاصیت حرارتی هم دارند.

## ■ لایه دوم - عایق

لایه عایق که برای سفر به مناطق طبیعی باید از آن استفاده کنید، باید طوری طراحی شده باشد که با حفظ دمای بدنتان، موجب گرم نگه داشتن شما شود. الیاف های پشمی، از جمله لباس هایی هستند که به طور گسترده برای حفظ گرما مورد استفاده قرار می گیرند، چون سبک هستند، بدن می تواند در آن ها تنفس کند و همچنین عایق هستند (حتی زمانی که خیس می شوند).

## ■ لایه بیرونی

لایه بیرونی لباس مخصوص سفر به مناطق طبیعی، شما را از باد و باران و شرایط سخت بیرون، محافظت می کند. متأسفانه، رابطه معکوسی بین ضد آب بودن و قابلیت تنفس وجود دارد.

## ■ لباس مناسب در سرما (ادامه)

■ شاید خیلی پیش پا افتاده به نظر برسد، اما در همه حال سعی کنید تا لباسهایتان را خشک نگه دارید. لباس های خیس می تواند سرمای بیشتری به بدن شما منتقل کند. قبل از آن که به یک سرپناه یا خانه گرم وارد شوید، برفی را که روی لباستان است بتکانید، در غیر این صورت برف ها آب خواهند شد و موجب خیس شدن لباستان می شوند. اگر قصد ماندن داخل یک محل گرم را دارید، لباسهایتان را در آورید و از عرق کردن بدنتان جلوگیری کنید.

■ کلاه بپوشید. چیزی که بتوانید با آن گوشه هایتان را هم بپوشانید. حدود ۵۰ درصد از گرمای بدن شما از طریق سر شما از دست می رود.

■ همیشه بخاطر داشته باشید، مسافرت به صورت انفرادی، مخصوصا در زمستان ها، ایمن نخواهد بود، در سرما مقدار سوخت بیشتری به همراه خود داشته باشید.

## ۱-۴-۳- اقدامات لازم به هنگام گم شدن در طبیعت

اما به هر حال در برنامه‌های صحرا گردی احتمال گم‌شدگی و فاصله گرفتن از گروه وجود دارد. در چنین موقعیتی توصیه می‌شود به مطالب زیر توجه کنید:

■ آرامش خود را حفظ کنید و از پرسه زدن بی‌مورد در اطراف خودداری کنید.

هرگاه در طبیعت گم شدید، بنشینید و تا موقعی که ترس، خشم، یاس و ناامیدی را از خود دور نکرده‌اید هیچ اقدامی نکنید. ذهنتان را بر روی مشکلاتان متمرکز کنید. چه اقداماتی می‌توانید انجام دهید تا در این شرایط به شما کمک کند؟ به‌خاطر داشته باشید، فکر شما، بهترین ابزار نجات شما خواهد بود. روحیه ۳/۴ قوای شماست، پس، از ترس و واهمه بپرهیزید، مطمئن باشید با حفظ اعتماد به نفس خود موفق می‌شوید.



■ کیف بقای خود را بررسی کنید.

مطمئن شوید که با نحوه کار همه وسایل داخل کیف آشنا هستید. مواد غذایی موجود در کیف بقا را به‌تدریج استفاده کنید و برای علامت دادن در روز با آئینه و در شب از چراغ قوه استفاده کنید.

■ به اطراف خود نگاه کنید. شب را کجا می‌توانید بگذرانید؟ آیا اطراف شما محوطه‌ای باز است که جویندگان بتوانند شما را پیدا کنند؟

■ برای فعالیت‌های خود طرح و نقشه تهیه کنید.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

ترتیب کارهایی را که باید انجام دهید، مشخص کنید. مطمئن شوید که کارها را بیش از حد پیچیده نمی‌کنید. اگر در زمانی قرار دارید که هوا سرد است (زمستان، اوایل بهار و اواخر پاییز) و یا در ارتفاع بالا قرار دارید، گرم نگه داشتن خود، مهم‌ترین کاری است که باید انجام دهید. همیشه مثبت بیاندیشید و با خود تکرار کنید که توانایی نجات را دارید.

■ در یک مکان بمانید.

در اطراف پرسه نزنید. اگر قبل از حرکت، به کسی گفته باشید که به کجا می‌روید، حتماً برای پیدا کردن شما خواهند آمد. بعد از یک یا دو روز، وقتی از گروه نجات خبری نشد، باید تلاش کنید تا خودتان راه نجات خود را با دانشی که برای زنده ماندن در این شرایط می‌دانید پیدا کنید. این، موقعیتی است که باید از مهارت‌هایی نظیر جهت‌یابی به کمک قطب‌نما، GPS و یا بدون این وسایل و تنها به کمک نقشه و علائم طبیعی استفاده کنید.

■ به جا گذاشتن اثر

سعی کنید با نوار پارچه سفید رنگ به درختان یا بوته‌ها علامت بگذارید یا در کویر بر روی زمین با سنگ‌های ریز فلش بگذارید. در یادداشتی که برای کاوشگران می‌گذارید ذکر این نکات حائز اهمیت است:

■ وضعیت جسمانی

■ ساعت حرکت

■ نیازهای شخصی

■ جهت حرکت

## ▲ روان‌شناسی نجات در طبیعت

در شرایط سرگردانی در طبیعت، شما با انواع گوناگون استرس مواجه می‌شوید. استرس یا فشار عصبی، در بیشتر مواقع، موجب می‌شود تا شما سراسیمه شده و تمام آموزش-هایی را که برای مواجه با چنین شرایطی فرا گرفته بودید، فراموش کنید. اهمیت این موضوع بقدری است که بعضی از افرادی که از دانش اندکی هم برخوردار بودند، تنها با مسلط بودن بر احساسات خود، توانسته اند جان خود را نجات دهند. در شرایط اضطراری، داشتن اراده برای نجات بسیار مهم است. به‌هرحال، در چنین شرایطی، تجربه بهترین معلم شما خواهد بود و عکس العمل شما به‌طور مستقیم به چیزهایی که فرا گرفته اید بستگی دارد.

بیاد داشته باشید، در این زمان باید از تمام دانش خود که قبلاً فرا گرفته اید، استفاده کنید. چند تا مهارت نجات در طبیعت آموخته اید؟ باید توجه داشته باشید، کسانی شانس موفقیت دارند که هم از نظر فیزیکی و هم روانی، آمادگی کامل را در خود ایجاد کرده باشند.

## ۲-۴-۳- نجات در مناطق کویری

اما هنگامی که در کویر گم شدید:

■ سعی کنید شب هنگام یا صبح زود حرکت کنید. تنظیم دمای بدنتان و عرق کردن بدنتان، نقش بسیار مهمی در ذخیره آب و در نتیجه نجات یافتن شما دارد. هر شخص به طور متوسط در طول روز به یک گالن (حدود ۴ لیتر) آب نیاز دارد. برای این که آب زیاد از دست ندهید، دهان خود را بسته نگه دارید و از طریق بینی نفس بکشید و صحبت نکنید.

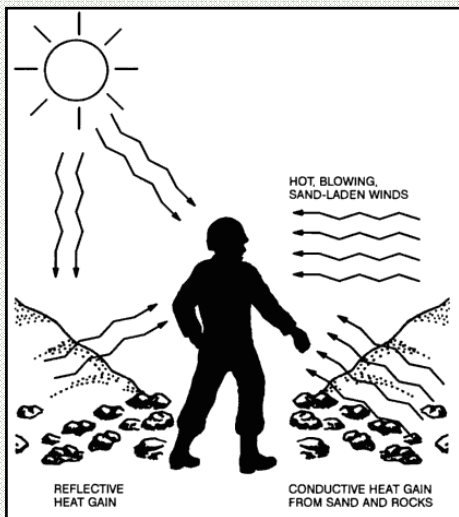
■ شما برای هضم غذا نیاز به آب دارید، اگر به مقدار کافی آب در اختیار ندارید، از خوردن غذا خودداری کنید. نگران نباشید هر انسان سالم، به طور متوسط تا ۳ هفته بدون غذا می تواند زنده بماند. هیچ وقت آب را جیره بندی نکنید و هر وقت تشنه بودید به مقدار کم آب بنوشید. اما در مصرف آب برای مصارفی غیر از آشامیدن صرفه جویی کنید و به دنبال راه هایی برای پیدا کردن آب بگردید. ( برای اطلاعات بیشتر رج. به فصل دوم- آب و غذا)

■ در فصل تابستان، معمولاً دمای زمین حدود ۳۰ درجه بیشتر از دمای محیط می شود، پس هنگامی که خواستید استراحت کنید، بر روی یک چهارپایه یا چیزی که شما را از زمین جدا کند، بخوابید.

■ بدن شما به سه طریق می تواند گرما جذب کند: ( تصویر ۶۴ )

■ تابش مستقیم نور خورشید

■ هوای گرم اطراف



تصویر ۶۴- روش های جذب گرما در طبیعت

■ استراحت در ساعات معینی از روز

سعی کنید در ساعات گرم روز در جان پناهی استراحت کنید و در ساعات خنک به حرکت خود ادامه دهید .

■ استفاده از لباس روشن

برای بیشتر دیده شدن ، با لباس روشن بر بلندی ها قرار بگیرید و در شب بر بلندی ها آتش روشن کنید. در روز از آئینه برای تماس بعدی استفاده کنید. در سوت خود هر از گاهی بدمید، لباس رنگ روشن خود را به سنگ، درخت یا بوته آویزان کنید.

■ استفاده از امکانات طبیعی

به یاد داشته باشید که از حداکثر توان جسمی و روحی خود و همچنین از حداکثر امکانات موجود در طبیعت (سرپناه خنک و سایه، آب آشامیدنی و .. ) برای زنده ماندن خود استفاده کنید.

■ آب حیاتی است

در این وضعیت آب بسیار حیاتی است. به توصیه ها و نکاتی که در مبحث آب در فصل دوم مطرح شد، توجه کنید و بر این اساس وعده های آب خوردن خود را تنظیم کنید. فراموش نکنید که انسان می تواند سه هفته بدون غذا، سه روز بدون آب و فقط سه دقیقه بدون هوا زنده بماند.

## ■ از طریق انعکاس

پس در طول روز در سایه بمانید و لباس مناسبی بپوشید که شامل پیراهن سبک، کلاه و عینک آفتابی باشد.

■ منابع آبی را می‌توانید در پای کوه‌ها، مخصوصاً بعد از بارندگی پیدا کنید.

## ۳-۴-۳- قرار گرفتن در معرض سرما

همان‌گونه که در مبحث لباس مناسب در شرایط سرد گفته شد، برای مقابله با سرما، چندین لایه لباس بپوشید و در رو، باید از لباس‌هایی که ضد آب باشند، استفاده کنید. هر زمان گرسنه شدید، غذا بخورید. برای این‌که بدن خود را گرم نگه دارید ورزش کنید و مایعات گرم بنوشید.

در شرایط آب و هوایی خیلی سرد، باید آماده عکس‌العمل‌های غیر طبیعی بدن مانند خندیدن بیش از حد، ساکت بودن، صحبت کردن بیش از حد و غیره، بود. این‌ها علائم هیپوترمی (پایین افتادن دمای بدن) هستند. سایر علائم نظیر لرزیدن به‌طور شدید، انقباض ماهیچه‌ها، خستگی، عدم تعادل، کبودی لب‌ها و زیر ناخن‌ها نیز از نشانه‌های افت دمای بدن هستند.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

برای مقابله با هیپوترمی، مصدوم را در سر پناهی که گرم و بادگیر باشد قرار دهید. می‌توانید او را بر روی چیزهایی مانند شاخه درخت، پارچه و غیره بخوابانید. از خواباندن بیمار بر روی زمین سرد خودداری کنید. لباس‌های خیس او را با لباس‌های خشک جایگزین کنید. اگر توانستید برای شخص مصدوم، غذا و نوشیدنی گرم و شیرینی فراهم کنید. توجه داشته باشید، از دادن غذا و یا نوشیدنی به شخصی که در حالت نیمه هشیاری قرار دارد، خودداری کنید.

## ۳-۴-۴- وظایف کاوش‌کننده

زمانی که به گم شده رسیدید:

- به‌هیچ‌وجه او را سرزنش نکنید و سعی کنید با مهربانی به نیازهای وی پاسخ دهید.
- به علامات و آثار به‌جا مانده خوب دقت کنید و تجسس را آغاز کنید.
- کاوش را به‌صورت خطی آغاز کنید. در صورتی که زمین اجازه می‌دهد، به‌صورت ساعتی انجام دهید. (تصاویر ۶۵ و ۶۶)
- در صورتی که علامتی از گم‌شده از قبیل: یادداشت، رد پا، سنگ چین یا نوار پارچه ای و غیره یافتید، فوراً به مسئول گروه گزارش کنید.
- در صورتی که گم شده نیاز به مراقبت‌های ویژه پزشکی دارد، وی را تحت درمان قرار دهید.

## ۵-۳- عبور از رودخانه

تا آنجایی که امکان دارد مسیر خود را طوری انتخاب کنید تا نیازی به عبور از رودخانه نداشته باشید.  عبور از رودخانه و آبراه‌ها، مخصوصاً آن‌هایی که دارای آبی سرد و جریان تندی هستند، می‌تواند حتی برای افراد با تجربه، بسیار خطرناک باشد. اما اگر تصمیم گرفتید که از رودخانه عبور کنید، توجه به چند نکته زیر می‌تواند به شما کمک کند:

■ محل مناسبی برای ورود به رودخانه پیدا کنید:

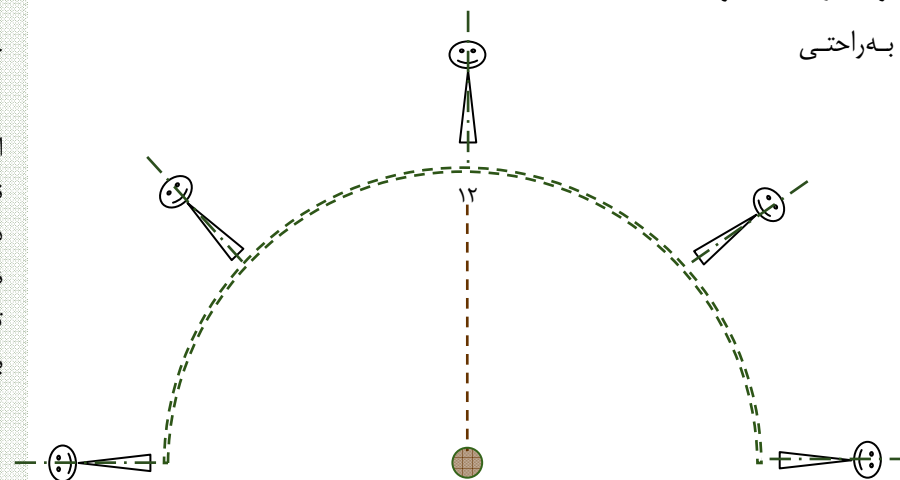
همیشه در طول رودخانه حرکت کنید و محلی مناسب برای عبور پیدا کنید. دنبال محلی بگردید که جریان آب آهسته‌تر باشد و موانع کمتری وجود داشته باشد. بخش‌هایی از رودخانه که دارای عرض بیشتر و پیچ و خم کمتری هستند، نسبت به سایر محل‌ها جریان آب آهسته‌تری دارند. ساحل طرف مقابل را هم بررسی کنید و مطمئن شوید که به راحتی می‌توانید از آب خارج شوید.

■ از محل‌هایی که آب آن بالای زانوی شما قرار دارد، عبور نکنید.

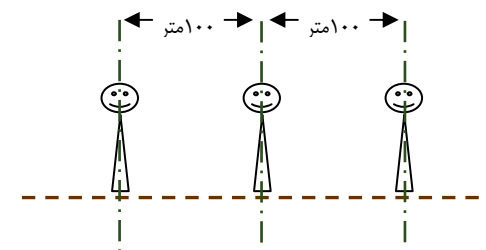
هرگز جریان آب را شوخی نگیرید. برای حفظ تعادل خود از یک چوب دستی استفاده کنید.

■ نقشه توپوگرافی خود را بررسی کنید و به دنبال محلی مناسب‌تر برای عبور بگردید. شاید هم موفق شدید پلی دست ساخت و یا طبیعی برای عبور خود بیابید.

■ شلوار خود را بالا بزنید تا خیس نشود. هرگز کفش خود را در نیاورید. پای برهنه به راحتی می‌تواند مجروح شود و در شرایطی که آب خیلی سرد باشد، در عرض ۱۰ تا ۱۵ ثانیه، پایتان بی‌حس می‌شود. اگر صندل دارید، کفش خود را با صندل عوض کنید. صندل سریع‌تر از کفش خشک می‌شود.



تصویر ۶۶- کاوش ساعتی



تصویر ۶۵- کاوش خطی

## ■ ابزارهای شناور ماندن بر روی آب:

اگر آب به اندازه کافی گرم بود که بتوانید در آن شنا کنید، می‌توانید از یکی از ابزارهای زیر برای عبور از رودخانه و یا سفر در طول آن کمک بگیرید.

## ■ شلوار:

پاچه‌های شلوارتان را گره زده و زیپ و دگمه شلوارتان را هم ببندید. با هر دو دست، کمر شلوار را گرفته و آن‌را در هوا حرکت دهید تا هوا در پاچه‌های شلوار به دام بیافتد. محکم کمر شلوار را گرفته و آن‌را به زیر آب ببرید و طوری نگه دارید که آب نتواند از شلوار خارج شود. اکنون شما نوعی شناور در اختیار دارید که به شما برای شناور ماندن بر روی آب، کمک خواهد کرد.

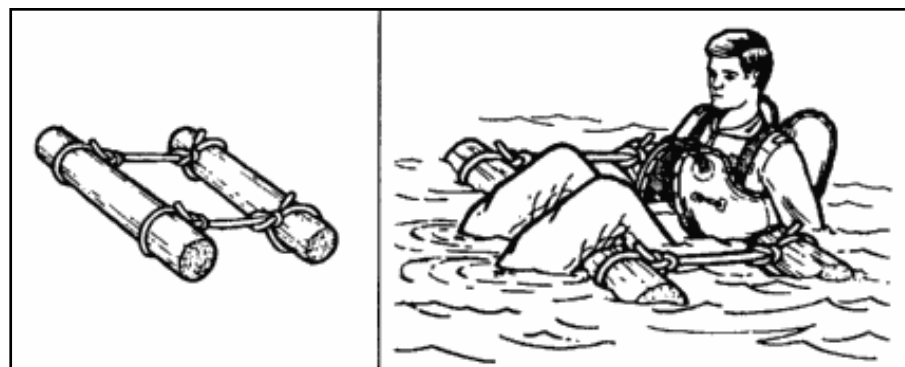
## ■ کیسه‌های پلاستیکی و پانچو:

دو یا چند کیسه پلاستیکی را باد کرده و در آن‌ها را محکم گره بزنید. کیسه‌ها را داخل پانچو قرار داده و آن‌را بدور کمر خود ببندید و از آن به عنوان جلیقه نجات استفاده کنید.

## ■ تنه درخت:

از یک تنه درخت سرگردان در آب و اگر در دسترس نبود، در نزدیکی رودخانه استفاده کنید. قبل از استفاده با انداختن تنه در داخل آب، از شناور ماندن تنه درخت بر روی آب مطمئن شوید. زیرا چوب بعضی از درختان، در آب فرو می‌روند. می‌توانید همانطور که در تصویر ۶۷ می‌بینید، دو تا تنه درخت را به هم ببندید.

■ اگر طناب در دسترس دارید، آن را به دو سمت ساحل رودخانه ببندید به طوری که به خوبی کشیده و محکم شود. به کمک آن می‌توانید با اطمینان بیشتری از عرض رودخانه عبور کنید. هیچ گاه طناب را به دور کمر خود نبندید، چون اگر تعادل خود را از دست بدهید، طناب موجب می‌شود تا فشار آب شما را در زیر آب نگه دارد.



تصویر ۶۷- شنااندن بر روی آب با کمک دو تنه درخت

## فصل چهارم – تجهیزات طبیعت گردی

۴-۱- تجهیزات طبیعت گردی

## ۴-۱- تجهیزات طبیعت گردی

## ۴-۱-۱- کیسه خواب

مهم ترین سوالی که به هنگام خرید یک کیسه خواب مطرح می شود این است که جنس کیسه خواب از چه چیز باشد؟ به طور معمول می توان از دو جنس به عنوان ماده عایق گرما در کیسه خواب ها نام برد:

- پر طبیعی که معمولاً از پرهای اردک و غاز بدست می آیند
- الیاف های مصنوعی ساخت انسان.

هیچ چیز بهتر از پر نمی تواند شما را گرم نگه دارد. پر سبک و عایق موثری است. مهم تر این که قابلیت فشردن شدن دارد. اما باید توجه داشت که در کنار این مزیت ها، کیسه خواب های پر نسبت به الیاف های مصنوعی گران تر هستند و هنگامی که خیس شوند، دیگر قابلیت حفظ گرما را از دست می دهند و مدت زمان زیادی طول می کشد تا خشک شوند. ( تصویر ۶۸ )

## ۴-۱-۲- چاقوی مخصوص طبیعت گردی

چاقوی مناسب در طبیعت، بسیار با ارزش است و در همه حال به آن نیاز پیدا خواهید کرد.

## ■ چاقو با دسته ثابت

چاقویی که انتخاب می کنید، باید دارای تیغه فلزی مستحکم و خوبی باشد، تا شما توانایی انجام کارهای مختلف را به کمک آن داشته باشید.

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت های استقرار در طبیعت

می توانید از چاقو برای بریدن، خرد کردن، تراشیدن، پوست کندن و غیره استفاده کنید. توجه کنید که تیغه یک چاقوی خوب باید در دسته آن تا انتهای دسته ادامه داشته باشد. در این حالت چاقو از استحکام بیشتری برخوردار بوده و اگر به هر دلیلی دسته آن شکست، می توانید با بستن پارچه یا هر چیز دیگر بدور تیغه فلزی، از چاقو استفاده کنید. ( تصویر ۶۹ )

## ■ دسته چاقو

همانطور که در بالا هم اشاره شد، چاقوی شما نباید دسته ای توخالی داشته باشد، چون با کوچک ترین ضربه ای که به چاقو وارد شود، خواهد شکست. دسته چاقو پتان باید به طراحی مناسبی داشته باشد به نحوی که قالب دسته پتان باشد و سطح آن هم شیاردار باشد. دسته صاف، هنگامی که خیس شود، سر می خورد و گرفتن چاقو در این شرایط بسیار مشکل خواهد بود. داشتن محافظ در جلوی دسته هم نکته ای است که در انتخاب چاقو باید به آن توجه کرد، زیرا هم موجب محافظت از انگشتان می شود و هم از سر خوردن دست جلوگیری می کند. ( تصویر ۶۹ )

## ۴-۱-۳- کفش مناسب طبیعت گردی

توصیه می شود همیشه کفش را یک شماره بزرگ تر بخرید و با جوراب ضخیم از پاهای خود محافظت کنید.



تصویر ۶۸- انواعی از کیسه خواب



تصویر ۶۹- چاقوی مناسب طبیعت گردی

## ۴-۱-۴- کوله پشتی

داشتن فریم مناسب در انتخاب کوله پشتی بسیار مهم است تا موقع حمل بار به ستون فقرات آسیبی نرساند. 🏕️ ( تصویر ۷۰ )

## ۴-۱-۵- چادر

موقع خرید چادر به نکات زیر توجه کنید:

- ❑ دو پوش بودن چادر
  - ❑ ضد آب بودن چادر
  - ❑ چادر حداقل ۲ نفره باشد
- ( تصویر ۷۱ )

## ۴-۱-۶- زیرانداز

زیر انداز باید ضد آب و در صورت امکان نرم باشد.

## ۴-۱-۷- چراغ بنزینی یا گازی کوچک

برای گرم کردن غذا

## ۴-۱-۸- کیف کمک‌های اولیه

## ۴-۱-۹- وسایل عکاسی

## 🏕️ ترتیب گذاشتن وسایل در داخل کوله پشتی

گذاشتن وسایل به‌طور صحیح در داخل کوله پشتی، از اهمیت زیادی برخوردار است. چون نحوه قرار دادن وسایل در کوله، در دسترسی آسان به وسایل و حمل کوله تاثیر مستقیمی دارد. در گذاشتن وسایل در داخل کوله به نکات زیر توجه کنید:

❑ اولین چیزی که در کوله پشتی قرار می‌دهید، آخرین وسیله‌ای باید باشد که می‌خواهید بردارید.

❑ وسایلی را که چندین مرتبه به آن‌ها احتیاج پیدا خواهید کرد (مانند پانچو و غیره) در جایی قرار دهید که به راحتی قابل دسترس باشند.

❑ برای صرفه جویی در فضا، وسایلی حجیم (مانند کیسه خواب و ...) را در کیسه‌های کوچکتری (Compression Sack) قرار دهید.

❑ برای سازماندهی وسایل از کیسه‌های پلاستیکی مخصوص (Nylon Stuff Sack)، استفاده کنید.

❑ وسایلتان را به‌گونه‌ای قرار دهید که تعادل کوله پشتی‌تان حفظ شود.

❑ توجه داشته باشد که وزن کوله شما نباید از ۳۰٪ وزن بدن شما بیشتر شود. پس تنها وسایلی را که به آن نیاز پیدا می‌کنید بردارید و از برداشتن لوازم اضافی بپرهیزید.

❑ شیشه‌های حاوی مواد سوختی را دور از مواد غذایی نگه دارید.

❑ از پوشش‌های ضد آبی که بر روی کوله پشتی کشیده می‌شود، برای خشک نگه داشتن وسایل خود استفاده کنید.



تصویر ۷۰- کوله پشتی



تصویر ۷۱- چادر

## فصل پنجم – سازماندهی در سفرهای صحرایی

۵-۱- وظایف اعضای گروه

۵-۲- تیم پیشرو و وظایف آن

## ۱-۵- وظایف اعضای گروه

## ■ وظایف سرپرست گروه:

اصلی ترین وظایف سرپرست گروه عبارت است از:

■ هدایت همراهان

■ برآورد نیاز آن‌ها

■ توجیه همکاران گروه

## ■ وظایف جانشین سرپرست:

در غیاب سرگروه کلیه مسوولیت‌ها بر عهده وی است.

## ■ نکاتی که باید به راننده ها گفته شود:

■ رعایت توالی حرکت

■ تعیین سرعت مسیر توسط سرپرست گروه

■ تعیین محل توقفگاه

■ تعیین فرد ارشد راننده‌ها

## ■ نکاتی که باید به آشپز گروه گفته شود:

■ تعیین میزان غذا و وعده‌های غذایی

■ نوع غذا در سفر

■ تعیین نظارت دقیق در بهداشت و ماندگاری مواد غذایی در طول

سفر

## ■ وظایف پزشکیار گروه

■ تدارک داروهای مناسب با در نظر گرفتن مکان سفر و فصل آن

آموزش راهنمایان طبیعت گردی: آشنایی با مهارت‌های استقرار در طبیعت

■ کنترل وضعیت جسمانی و بیماری‌های خاص افراد گروه قبل از شروع

سفر

■ نظارت بر نوع و شیوه طبخ مواد غذایی

■ نظارت بر آب شرب سالم

## ■ وظایف کادر فنی گروه:

■ ارشد فنی (سرشنین آخرین خودروی گروه)

■ کنترل خودروها در محل توقفگاه

■ تسلط بر رانندگی (ارشد فنی)

## ■ وظایف کادر امدادگر گروه:

■ توجیه امدادگران قبل از سفر توسط سرپرست گروه

■ اعلام نیازمندی‌های امدادگران به سرپرست گروه، ۲۴ ساعت قبل از

سفر

## ۲-۵- تیم پیشرو وظایف آن

تیم پیشرو شامل افراد با تجربه، ورزیده و آشنا به منطقه است که جهت

به‌دست آوردن وضعیت منطقه، قبل از سفر به شناسایی آن می‌پردازد.

## ■ وظایف تیم پیشرو

■ تعیین مسیر مناسب برای افراد گروه و ثبت فاصله ها

■ تعیین محل استقرار کمپ با شرایط مناسب

■ شناسایی آب سالم

■ ثبت مسیرهای مخاطره آمیز

■ هماهنگی با نیروهای انتظامی و محلی