



فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران  
کارگروه صعودهای ورزشی

# اصول و مبانی کارآموزی مقدماتی صعودهای ورزشی

بخش آموزش و فنی

مرداد ماه ۱۳۹۵





# درخت تو گر بار دانش بگیرد بزیر آوری چرخ نیلوفری را

ناصرفسرو قبادیانی، قرن ۵ هجری قمری

تقدیم به همه کسانی که در پیشبرد و اعتلای این ورزش تلاش می‌نمایند.

**گردآوری و تدوین ویرایش سوم:**

**آقایان:**

- ✓ محمدرضا خلیلی قاضی
- ✓ محمد طبیبی

**خانم ها:**

- ✓ خدیجه جهانبخش سفیدی
- ✓ ملیحه یک کلام

**گردآوری و تدوین ویرایش چهارم:**

**آقایان:**

- ✓ محمود محمد حسن زاده
- ✓ آرش دوستاریان
- ✓ مهدی زنده کار

**خانم ها:**

- ✓ زهرا بهرامیان
- ✓ فرنوش رئیسی

**ویراستار فنی:** مهدی زنده کار

**صفحه آرایی:** میرزا طولابی

**طراحی جلد:** ناهید ناصری

**با سپاس از: آقایان:**

- ✓ کامران اندامی
- ✓ حسن جواهر پور
- ✓ عبدالرضا نقیب زاده

**خانمها:**

- ✓ منصوره گرجی
- ✓ مریم موحدیان

**ناشر:** کارگروه صعودهای ورزشی

ویرایش سوم مرداد ماه ۱۳۹۵

## فهرست مطالب

۸.....	روزشمار دوره .....
۱۰.....	اول دفتر .....
۱۳.....	تاریخچه سنگ نوردی.....
۲۰.....	فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی (IFSC).....
۲۲.....	اخلاق ورزشی.....
۳۵.....	___ سرد کردن (Cool down).....
۳۷.....	گیره‌های سنگ نوردی Climbing Holds.....
۳۸.....	___ نحوه گرفتن گیره‌ها.....
۳۹.....	___ استفاده از پاها.....
۴۲.....	حرکت شناسی.....
۴۲.....	حرکت روی دیواره.....
۴۳.....	انواع حرکات در سنگ نوردی.....
۴۵.....	آموزش تکنیک‌های ساده.....
۵۲.....	گره ها.....
۵۷.....	ابزار شناسی.....
۵۷.....	کفش سنگ نوردی.....
۵۷.....	کیسه پودر (Chalk bag).....
۵۷.....	هارنس سنگ نوردی (Harness).....
۵۹.....	هشت (Figure 8).....
۵۹.....	کارابین (carabiner).....

۶۰	گری گری (Grigri).....
۶۲	طناب (Rope).....
۶۲	ساختار طناب.....
۶۴	انواع طناب از لحاظ کاربری.....
۷۰	انواع صعود.....
۷۱	مسیر خوانی.....
۷۲	نکاتی در مورد صعود سرطناب.....
۷۳	Z- CLIPPING.....
۷۴	اصول حمایت.....
۷۴	حمایت (Belay).....
۷۴	حمایت چی (Belayer).....
۷۵	مبانی حمایت (Basics of Belay).....
۷۵	انواع حمایت.....
۷۵	حمایت بدنی.....
۷۶	نکاتی در مورد حمایت.....
۷۷	بازبینی حمایت چی و صعود کننده قبل از صعود.....
۷۹	اصول پاندولی.....
۸۱	برگشت از مسیر و جمع کردن حمایت های میانی ها.....
۸۳	درجه سختی مسیر.....
۹۷	معرفی گرایش های سنگ نوردی.....
۹۷	سنگ نوردی طبیعت (Outdoor Climbing).....

- ۹۷.....(Indoor Climbing) سنگ‌نوردی داخل سالن
- ۹۷.....(Traditional Climbing) صعود سنتی یا کلاسیک
- ۹۷.....(Sport Climbing) صعود ورزشی
- ۹۷.....(Mixed Climbing) صعود ترکیبی
- ۹۷.....(Aid/Artificial Climbing) صعود مصنوعی
- ۹۸.....(Bouldering) سنگ کوتاه
- ۹۸.....(Big Wall Climbing) دیواره‌نوردی
- ۹۸.....(Dry Tooling) درای تولینگ
- ۹۹..... مسابقات سنگ‌نوردی
- ۹۹.....(LEAD) سرطناب
- ۹۹.....(BOULDRING) سنگ کوتاه
- ۹۹.....(SPEED) سرعت
- ۱۰۰..... ضمایم آموزشی
- ۱۰۱.....واژه‌نامه انگلیسی به فارسی صعودهای ورزشی
- ۱۰۹.....منابع و مأخذ

## روزشمار دوره

۱۶:۴۵	۱۶:۳۰	۱۴:۳۰	۱۳:۱۵	۱۱:۱۵	۱۱:۰۰	۰۹:۰۰	۰۸:۳۰	۰۸:۰۰	ساعت	روز اوّل
الی ۱۸:۰۰	الی ۱۶:۴۵	الی ۱۶:۳۰	الی ۱۴:۳۰	الی ۱۳:۱۵	الی ۱۱:۱۵	الی ۱۱:۰۰	الی ۰۹:۰۰	الی ۰۸:۳۰	موضوع	
آموزش دروس عملی (۲)	استراحت	آموزش دروس عملی (۱)	نماز، ناهار	آموزش دروس تئوری (۱)	استراحت	آزمون آمادگی جسمانی	افتتاحیه	ثبت نام		
		۱۵:۴۵	۱۵:۳۰	۱۳:۳۰	۱۲:۱۵	۱۰:۱۵	۱۰:۰۰	۰۸:۰۰	ساعت	روز دوم
		الی ۱۸:۰۰	الی ۱۵:۴۵	الی ۱۵:۳۰	الی ۱۳:۳۰	الی ۱۲:۱۵	الی ۱۰:۱۵	الی ۱۰:۰۰	موضوع	
		آموزش دروس عملی (۵)	استراحت	آموزش دروس عملی (۴)	نماز، ناهار	آموزش دروس تئوری (۲)	استراحت	آموزش دروس عملی (۳)		
					۱۱:۱۵	۰۹:۱۵	۰۹:۰۰	۰۸:۰۰	ساعت	روز سوم
					الی ۱۱:۴۵	الی ۱۱:۱۵	الی ۰۹:۱۵	الی ۰۹:۰۰	موضوع	
					اختتامیه	آزمون عملی دروس عملی	استراحت	آزمون کتبی دروس تئوری		



✚ شرط قبولی در دوره، کسب حدّ اقلّ معدّل ۱۴ در آزمون دروس عملی و حدّ اقلّ نمره ۱۲ در آزمون کتبی دروس نظری است.

✚ چنانچه کارآموزی در هر یک از دروس نمره‌ای کم‌تر از ۱۰ کسب کند، مردود اعلام خواهد شد.

### اول دفتر

آموزش، ارتباط و تعاملی دوجانبه بین آموزگار و آموزنده است. در این تعامل، آموزش‌دهنده با کسب دانش لازم و متناسب با نوع آموزش و ارائه بهینه و دقیق آن به آموزش‌گیرنده، نقش به‌سزایی را ایفاء می‌نماید. در این میان وجود مراجعی که آموزگار را در کسب توانایی‌های لازم کمک نماید، مهمترین بخش این تعامل به شمار می‌رود.

آموزنده‌ای که با پیش‌زمینه و آگاهی لازم از مطالبی که قرار است فرا گیرد در محل آموزش حاضر شود و مرتبی آگاهی که قبل از آغاز آموزش، مبادرت به صیقل دانسته‌های خود کند، مجموعه‌ای را می‌سازد که می‌توان در آن به هدف اصلی آموزش دست یافت.

کارگروه صعودهای ورزشی ضمن احترام به تمام رهروانی که در این طریقت سخت گام برداشته‌اند و در ادامه روند بهینه‌سازی ساختار خویش، یکی از اهداف خود را توسعه پویا و پایدار ورزشی به معنای دقیق کلمه در نظر گرفته است. در پی این هدف و به عنوان اولین گام، تهیه متون و منابع درسی دوره‌های مختلف آموزشی در مقاطع گوناگون، مد نظر قرار گرفته است.

«طرح درس اصول و مبانی کارآموزی مقدماتی صعودهای ورزشی» از این دست متون آموزشی است. متنی که در پیش رو دارید به عنوان مأخذی برای کارآموزان، قبل و هنگام حضور در دوره و به منظور اطلاع‌رسانی و ترسیم دورنمایی مناسب برای آنها درباره آنچه که قرار است فرا گیرند، تدوین شده است. بدیهی است که در نوشتار حاضر، با تمام کوششی که برای تهیه آن شده است، کاستی‌هایی وجود خواهد داشت. به همین دلیل کارگروه صعودهای ورزشی دست تمام عزیزانی را که با ارائه نقطه‌نظرهای خویش در هرچه دقیق و شکیل‌تر کردن این نوشتار نقشی ایفاء نمایند، به گرمی می‌فشارد. ویرایش سوم این نوشتار تقدیم به جامعه صعودهای ورزشی می‌گردد؛ امید است که گامی هرچند کوچک در راه اعتلای دانش و آگاهی این مرز و بوم باشد. اگر خدا خواهد.

مهدی داورپور

تهران

مردادماه ۱۳۹۵

## مقدمه ویراستار فنی:

انسان ذاتاً از صعود صخره‌ها لذت می‌برد، نگاه سنگنورد همواره رو به بالا و متعالی است، با لمس صخره‌ها دوستی و پیوند خویش را مستحکم‌تر می‌نماید، دوستی که گاهی پناهگاه وی و گاهی رویشگاه گیاهان دارویی او بوده است. این صخره‌های زیبا هستند که با انباشتن آب گوارا در دل خویش و جاری شدن بصورت چشمه‌ساران، رهروان تشنه را سیراب می‌سازند. امروزه ورزش و فعالیت‌های بدنی علاوه بر پر کردن اوقات فراغت در افزایش سلامت جامعه و نشاط آن نقش بسزایی دارد. بی‌شک آگاهی از تکنیک و تاکتیک و جنبه‌های آمادگی جسمانی و همچنین استفاده مناسب از ابزارهای مرتبط با این رشته ورزشی در پیشرفت و بالا بردن عملکرد ورزشکار بدون آسیب دیدگی بسیار تاثیر گذار است. در طرح درس حاضر تلاش شده با گنجانیدن مباحثی کاربردی با توجه به فنون روز دنیا گامی در جهت پیشرفت این رشته برداشته شود. از تلاش و زحمات مسئولین فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی که زمینه برگزاری دوره‌های آموزشی و به روز رسانی مباحث علمی و عملی صعودهای ورزشی را فراهم نمودند سپاسگزارم، همچنین لازم است از زحمات اساتید آقایان: حسن جواهر پور که در ارائه و آموزش مباحث فنی مربوط به طبیعت و اندریاس هافمن در ارائه و آموزش تکنیک‌های سنگنوردی اسپورت ما را یاری نمودند قدردانی نمایم، همچنین از زحمات آقایان اکبر ثابت کار، مسعود زینالی و آرتیمس فرشاد یگانه که در گردآوری مطالب سهم بسزایی داشتند تشکر می‌نمایم. طرح درس حاضر ادامه تلاش و زحمات تمامی بزرگان و پیشکسوتان صعودهای ورزشی در سنوات گذشته می‌باشد. امیدوارم با همت و کوشش نسل آینده شاهد پیشرفت روز افزون ورزش سنگنوردی باشیم.

مهدی زنده کار

مرداد ماه ۱۳۹۵

## افتتاحیه

دوره کارآموزی مقدماتی صعود های ورزشی طبق شیوه نامه برگزاری دوره آموزشی فدراسیون کوهنوردی و صعود های ورزشی، مختص به این دوره برگزار می گردد، این دوره در سه روز متوالی طبق روزشمار دوره برگزار می گردد، همچنین تمامی کارآموزان ملزم به حضور تمام وقت روزهای برگزاری می باشند.

لوازم و تجهیزات استفاده شده اعم از لوازم فنی سنگنوردی ، دیواره و سالن برگزاری باید دارای استاندارد و کیفیت مناسب باشند، که تضمین کننده ایمنی شرکت کنندگان در دوره باشد.

لازم است تمامی کارآموزان کارت بیمه ورزشی سال جاری را داشته باشند. در ابتدای دوره فرم تاییدیه صحت و سلامت جسمانی در اختیار شرکت کنندگان دوره قرار می گیرد و افراد ملزم هستند در صورت داشتن سلامت جسمانی ، روحی و روانی صحت و سلامت خود را تایید و در اختیار سرپرست یا مدرس دوره قرار دهند، در صورت تایید سرپرست ، مدرس دوره رسماً اجازه حضور در دوره را خواهند داشت .

## تاریخچه سنگ‌نوردی

سنگ‌نوردی، ورزشی به قدمت کوهنوردی است. صعود کوه‌ها به ویژه کوه‌های آلپ در اروپا (جایی که این رشته پایه‌گذاری شد) همواره نیاز مند بالارفتن از صخره‌ها و سنگ‌ها بوده است. با این حال سنگ‌نوردی به عنوان یک ورزش مجزا تنها در سالهای آغازین قرن بیستم مورد توجه قرار گرفت. آلمانی‌ها و انگلیسی‌ها به دلیل ارتفاع کم کوه‌های آلپ در کشورهايشان اولین کسانی بودند که مشخصاً به سنگ‌نوردی پرداختند. سنگ‌نوردی در آمریکا از ۱۹۲۰ (م) به بعد آغاز شد. در آن سالها برای بسیاری افراد، سنگ‌نوردی در مقایسه با ابهت و شکوه غیر قابل انکار ایستادن بر قله‌های بلند، بسیار کم اهمیت بود. بسیاری از کوهنوردان تنها برای ارتقاءی مهارت‌هایشان در کوهنوردی به این کار می‌پرداختند. تنها پس از دهه ۵۰ بود که سنگ‌نوردی توانست در آمریکا به عنوان یک ورزش جایگاه خود را پیدا کند.



اولین شیوه‌های به کار رفته در آنچه که ما امروزه با نام سنگ‌نوردی می‌شناسیم شامل ۱- Aid Climbing و ۲- Free Climbing بود. البته از تجهیزات صعود تنها زمانی استفاده می‌شد که حرکت دشوار بود و امکان صعود به روش Free Climbing وجود نداشت.

برادران آبراهام (جورج و آشلی) دو ماجراجو در دهه‌های طلایی آغاز سنگ‌نوردی در بریتانیا [۱۸۸۲ - ۱۹۰۳ (م)]، برای مدتی طولانی در حدی بالاتر از متوسط به صورت حرفه‌ای به این ورزش پرداختند. در سال ۱۸۸۲ (م) آنها تعطیلات عید پاک، کریسمس و تعطیلات تابستان را در Wasdale Head<sup>۳</sup> در منطقه Lake District<sup>۴</sup> به سنگ‌نوردی مشغول بودند. این دو برای مدتی کوتاه، کار، خانواده و مسایل مربوط به

۱ - صعود مصنوعی با استفاده از تجهیزات تخصصی.

۲ - صعود طبیعی یا صعود تنها با تکیه بر توانایی، مهارت و قدرت بدنی سنگ‌نورد.

۳ - دهکده کشاورزی کوچکی واقع در منطقه Lake District به مختصات جغرافیایی عرض ۵۴ درجه و ۲۸ دقیقه شمالی و طول ۳ درجه و ۱۵ دقیقه غربی.

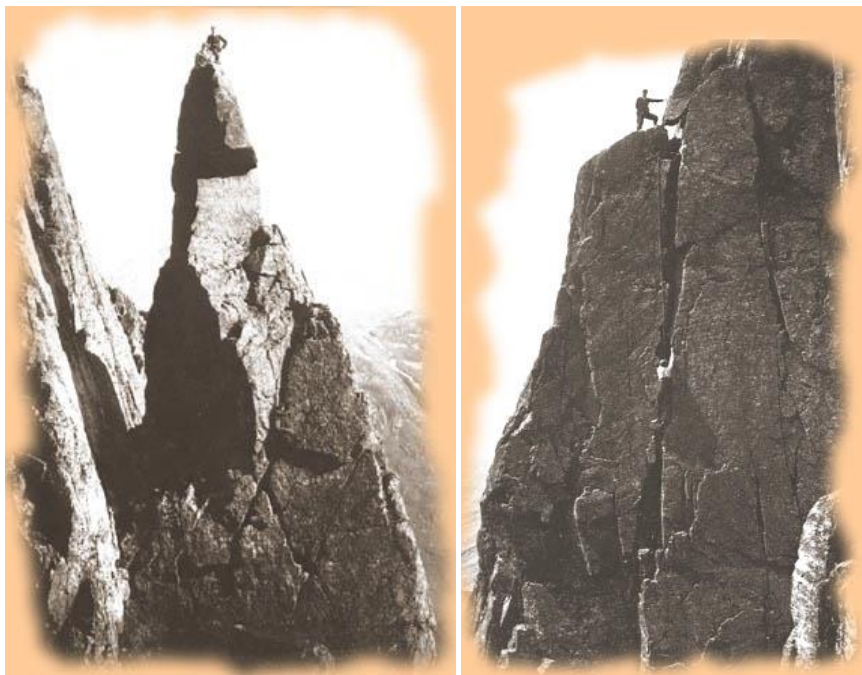
(ویراستار)

۴ - پارک ملی معروف واقع در شمال غربی انگلستان به مختصات جغرافیایی عرض ۵۴ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی و طول ۳ درجه و ۱۰ دقیقه غربی. (ویراستار)

آن را کنار گذاشتند تا به Wastwater Hotel سفر کنند، جایی که مملو از فرصت‌های تازه و مهیج ماجراجویی بود. نتیجه این کار آن‌ها تعریف یک ورزش جدید و فوق‌العاده بود.

استفاده از طناب سنگ‌نوردی تنها چند سال قبل از آن، برای صعودهای آlpاین مطرح شده بود ولی تکنیک درست استفاده از آن وجود نداشت. سالها بعد برادران آبراهام این تصویر را «چگونه صعود نکنیم» نامیدند!

برادران آبراهام از اولین تلاش‌هایشان عکس‌های زیادی گرفتند و همه سنگ‌نوردان به خاطر جمع‌آوری این گنجینه تاریخی مدیون آنها هستند.



والتر پری‌هاسکت اسمیت [۱۹۴۶ - ۱۸۵۹ (م)] (Walter Parry Haskett Smith) پدر سنگ‌نوردی در انگلستان نامیده شده است. او که یکی از استادان دانشگاه آکسفورد بود، اما بیش‌تر به خاطر فعالیت‌های ورزشی‌اش شناخته می‌شد تا فعالیت‌های دانشگاهی‌اش. وی اولین بار در سال ۱۸۸۱ (م) از واسدال هد در منطقه Lake District دیدن کرد.

---

Wastwater Hotel - که امروزه به Wasdale Head Inn تغییر نام داده است، واقع در مختصات جغرافیایی عرض ۵۴ درجه و ۲۵ دقیقه و ۳ ثانیه شمالی و طول ۳ درجه و ۱۵ دقیقه و ۲۴/۵ ثانیه غربی و ارتفاع ۸۱ متر بالاتر از سطح دریای آزاد، یکی از هتل‌های قدیمی و مشهور منطقه زیبای Wasdale انگلستان است. این هتل به محل تولد کوه‌نوردی انگلیسی مشهور است. (ویراستار)

در سال ۱۸۸۲ (م) با همراهی برادر کوچک‌ترش یکی از صخره‌ها را در این منطقه صعود کرد. آنها در این صعود از طناب استفاده نکردند چون فکر نمی‌کردند که کارشان نوعی سنگ‌نوردی است.



در تابستان ۱۸۸۶ (م) در آخرین روز تعطیلاتش تصمیم گرفت نگاهی دقیق‌تر به صخره‌های Great Gable بیاندازد. او نتوانست در مقابل وسوسه صعود قله Napes Needle مقاومت کند، قله‌ای که پیش از آن خود او و سایرین برای صعودش تلاش کرده و شکست خورده بودند. در آن روز «هاسکت اسمیت» موفق شد به تنهایی و بدون استفاده از طناب و هر تجهیزات دیگر (به روش Free solo) به قله برسد. او در سال ۱۹۳۶ (م) در پنجاهمین سال‌گرد صعودش بار دیگر به قله رسید اما این بار با استفاده از طناب و همراهی سایر سنگ‌نوردان.

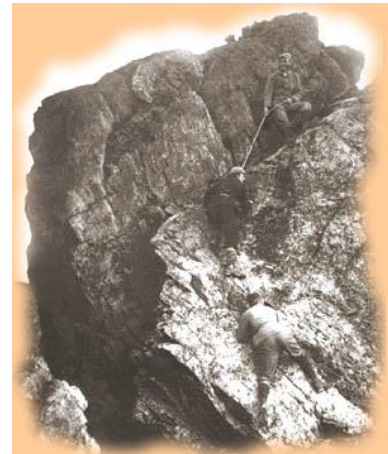
در سال ۱۸۸۵ (م) J. W. Robinson برای اولین بار از سیستم حمایت با طناب برای سنگ‌نوردی در منطقه Lake District استفاده کرد. او موفق شد با این روش، به همراه دو سنگ‌نورد تازه کار دیواره Scafell Pinnacle صعود نماید.

---

۶ - کوهی مخروطی واقع در رشته‌کوه‌های Lake District و Western Fells و به مختصات جغرافیایی عرض ۵۴ درجه و ۲۸ دقیقه و ۵۵/۲ ثانیه شمالی و طول ۳ درجه و ۱۳ دقیقه و ۸/۴ ثانیه غربی. ارتفاع قله‌ای این کوه از سطح دریای آزاد، ۸۹۹ متر و برجستگی (Prominence) آن ۴۲۵ متر است. (ویراستار)

۷ - قله‌ای واقع در رشته‌کوه Lake District به ارتفاع ۶۷۱ متر از سطح دریای آزاد و مختصات جغرافیایی عرض ۵۴ درجه و ۲۸ دقیقه و ۴۱/۵۲ ثانیه شمالی و طول ۳ درجه و ۱۳ دقیقه و ۴/۲ ثانیه غربی. یکی از قله‌های فنی انگلستان به‌شمار می‌آید. قسمت آخر این قله در حقیقت یک منار مخروطی یک‌پارچه سنگی به ارتفاع حدود ۱۰ متر است که در میانه راه صعود به Great Gable قرار دارد. (ویراستار)

۸ - دیواره‌ای مشهور در منطقه Great Gable انگلستان دارای مسیرهای صعود با درجه‌های سختی 5.6 تا 5.8 در نظام درجه‌بندی YDS درجه‌های سختی S تا VS در نظام درجه‌بندی بریتانیایی. (ویراستار)



تصویر رایبسنون و دو سنگ‌نورد تازه‌کار  
هنگام صعود دیواره Scaffell Pinnacle

از مهم‌ترین سنگ‌نوردان آن دوره [۱۸۹۹-۱۸۹۰ (م)] می‌توان به O. G. Jones اشاره کرد. جونز استاد فیزیک در یکی از مدارس لندن بود و به دلیل قدرت فوق‌العاده و چابکی‌اش (که در مورد آن داستانهای زیادی نقل می‌شد) مشهور بود. او در سال ۱۹۰۳ (م) در آلپ و در جریان یکی از صعودهایش، جان خود را از دست داد. او اولین فردی بود که پس از چندین تلاش نا موفق توانست به روش سرطناب مسیر Kern Knotts Crack۹ در منطقه Great Gable را صعود کند.

طی سال‌های بعد [۱۹۱۰-۱۹۰۰ (م)] سنگ‌نوردان ایتالیایی و آلمانی گامهای بلندی برداشتند، آنها با استفاده از میخ، کارابین و طناب‌های سبک‌تر، مسیرهای بسیاری را صعود کردند. در سال ۱۹۱۰ (م) «ویلو ولزنباخ» (Willo Welzenbach) اولین سیستم عددی درجه‌بندی سختی مسیرها را پیشنهاد کرد (از ۱ تا ۶).

در این سالها درجه سختی مسیرهای صعود شده به تدریج از 5.7 به 5.10 نزدیک می‌شد و تکنیک‌های سنگ‌نوردی ارتقاء می‌یافت، مثلا تکنیک «دولفر» (Dülfersitz) اولین بار طی سال‌های ۱۹۱۰ (م) تا ۱۹۱۴ (م) توسط یک سنگ‌نورد آلمانی به نام هانس دولفر (Hans Dülfer) مطرح شد.

۹- مسیری بر روی دیواره Kern Knotts به بلندی حدود ۶۰ متر در منطقه Great Gable، با درجه سختی Vs4b. (ویراستار)

۱۰- Hans (Johannes Emil) Dülfer کوه‌نورد آلمانی متولد دوشنبه ۲۳ مه ۱۸۹۲ (م) // ۳ خرداد ۱۲۷۱ (ش) در ده‌کده «بارمن» در نزدیکی شهر Wuppertal

کشور آلمان و متوفی به تاریخ سه‌شنبه ۱۵ ژوئن ۱۹۱۵ (م) // ۴ خرداد ۱۲۹۴ (ش) در شهر «آراس» مرکز بخش Pas-de-Calais واقع در شمال کشور فرانسه (وی در سن ۲۳ سالگی و در جریان جنگ جهانی اول کشته شد). وی از سال ۱۹۱۱ (م) شروع به مطالعه پزشکی نمود. سپس رشته تحصیلی خود را ابتدا به حقوق و پس از آن به فلسفه تغییر داد. ایشان مبتکر بسیاری از فنون اولیه سنگ‌نوردی در جهان است. یکی از مشهورترین فنون ابداعی ایشان به فرود Dülfersitz (در ایران: دولفر) مشهور شده است. (ویراستار)



در سال‌های پایانی دهه ۲۰ (م) اوّلین رول - بولت‌ها در صعود مسیرها به کار برده شد. در این سالها بود که تکنیک‌های سنگ‌نوردی اسپرت به تدریج مورد توجه قرار گرفت و به ویژه نظر سنگ‌نوردان آمریکایی را جلب کرد. تکنیک‌های حمایت ارتقاء یافت و روشهای حمایت دینامیک ابداع [۱۹۳۴(م)] شد. و بالاخره اوّلین کفش مخصوص سنگ‌نوردی در سال ۱۹۳۵ (م) توسط پیر آلن (Pierre Allain ۱۱) معرفی شد، او بعدها در سال ۱۹۴۸ (م) در آن تغییراتی داد.

طی سال‌های جنگ جهانی دوم همگام با پیشرفت در ساخت تجهیزات نظامی، تکنیک ساخت میخ، کارابین و طنابهایی از جنس نایلون بهبود پیدا کرد. در دهه پنجاه با روی آوردن تعداد بیشتری از افراد به سنگ‌نوردی، درجه سختی مسیرهای بولدر نیز از V2 به V5 رسید و اوّلین مسیر با درجه سختی 5.11 در آلپ صعود شد.

آنچه که ما امروزه با نام سنگ‌نوردی اسپرت و بولدرینگ می‌شناسیم در واقع از سال‌های اوّلیّه دهه ۵۰ میلادی مطرح شد، زمانی که «جان گیل» جوانی از ایالت آلابامای آمریکا، سنگ‌نوردی را آغاز کرد. جان گیل شیفته صعود سنگ‌های کوتاه و برآمدگی‌های کلاهدک مانند بود و بر خلاف سایر کوهنوردان آن دوره که همزمان به کوهنوردی و سنگ‌نوردی می‌پرداختند، وقت خود را صرف تمریناتی ویژه سنگ‌نوردی و اجرای حرکات ژیمناستیک روی سنگها می‌کرد. جان گیل را می‌توان «پدر بولدرینگ» (به عنوان شاخه‌ای از سنگ‌نوردی) و نیز آغاز گر تمرینات تخصصی این رشته نامید. او اوّلین کسی بود که از پودر ژیمناستیک در سنگ‌نوردی استفاده کرد. گیل در سال ۱۹۶۱ (م) دیواره ۹ متری (5.12b/c) (Thimble) در داکوتای جنوبی را به روش Free solo صعود کرد. در دهه هفتاد جان‌هالوی (John Holloway) مسیر Slop Shot با درجه سختی V13 را صعود کرد. این مسیر سخت‌ترین مسیر بولدر تا آن زمان بود. دهه هفتاد در عین حال شاهد گسترش سنگ‌نوردی اسپرت در اروپا به ویژه در فرانسه و ظهور نسل جدیدی از سنگ‌نوردان بود. طی این سال‌ها مسیرهای بسیاری در فرانسه رول کوبی و برای صعود آماده شد. در آمریکا نیز سنگ‌نوردی

۱۱ - Pierre Allain [۱۹۰۴ - ۲۰۰۰ (م)]؛ یکی از بزرگ‌ترین کوه‌نوردان فرانسه و جهان که به نام «پدر کوه‌نوردی نوین جهان» شهرت یافته است. ساخت اوّلین

کفش‌های مخصوص سنگ‌نوردی در دهه ۳۰ میلادی که امروزه به نام کفش‌های "PAS" معروف هستند از کارهای وی است.

به تدریج جایگاه ویژه خودرामी یافت و پارک ملی یوسیمیتی، به محل تمرین همیشگی سنگ‌نوردان تبدیل شد. علم تمرین در این دوره پیشرفت کرد و درجه صعود سنگ‌نوردان به طور قابل ملاحظه‌ای ارتقاء یافت. در دهه هشتاد با ظهور «ولفگانگ گولیچ» سنگ‌نوردی وارد دوره جدیدی شد. گولیچ در سال ۱۹۸۵ (م) مسیر Punks in the Gym با درجه سختی 5.14a/b و در ۱۹۸۷ (م) مسیر Wallstreet در «فونتن‌بلو» با درجه 5.14b و بالاخره در سال ۱۹۹۱ (م) مسیر Action Direct با درجه سختی 5.14d را صعود کرد. همچنین در این سالها نوعی از صعود با نام صعود ترکیبی که ترکیبی از صعود مصنوعی و طبیعی بود در اروپا و به ویژه فرانسه مطرح شد و مورد توجه قرار گرفت. به تدریج سنگ‌نوردان از صعود مسیرهای بلند به صعود مسیرهای کوتاه‌تر ولی سخت‌تر روی می‌آوردند و دیواره‌های مصنوعی اهمیت بیشتری می‌یافت.

دهه ۹۰ میلادی شاهد پیشرفت بیش از پیش سنگ‌نوردی بود. لین هیل موفق شد برای اولین بار مسیر Nose (با درجه سختی حدود 5.13)، از دیواره ال‌کاپیتان را که نزدیک به ۹۰۰ متر ارتفاع دارد، به صورت طبیعی صعود کند. در این دهه مسابقات بین‌المللی ارزش بیشتری یافت و کتاب‌های مختلفی در زمینه سنگ‌نوردی منتشر شد. نصب و بهره‌برداری از انواع گوناگون دیواره‌های مصنوعی این امکان را برای سنگ‌نوردان فراهم آورد که در تمام طول سال به تمرین بپردازند و مهارت‌های خود را ارتقاء دهند. به علاوه پیشرفت و بهبود امکانات و تجهیزات سنگ‌نوردی موجب شد که میانگین درجه صعود سنگ‌نوردان به حدود 5.13 برسد.

در آغاز هزاره جدید علاقه‌مندان به سنگ‌نوردی بیش از هر زمان دیگری افزایش یافته‌اند و درجه سختی مسیرها به 5.15 رسیده است و سنگ‌نوردان مستعد با استفاده از تکنیک‌ها و تجهیزات پیشرفته افق‌های جدیدی را پیش روی ما گشوده‌اند. تکنیک‌های سنگ‌نوردی تنوع قابل ملاحظه‌ای یافته‌اند و سنگ‌نوردی به شاخه‌های گوناگون، از دیواره‌نوردی گرفته تا صعودهای چندکارگاهی، اسپرت و بولدرینگ تقسیم شده است. در سال‌های اخیر هرچند روند رو به افزایش درجه سختی مسیرها کندتر شده ولی توسعه علم ورزش، آگاهی

۱۲- در تاریخ پنجشنبه ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۸ (م) ۲۱/ شهریور ۱۳۸۷ (ش)، سنگ‌نورد مشهور آمریکایی Chris Omprakash Sharma متولد پنجشنبه ۲۳ آوریل

۱۹۸۱ (م) ۲/ اردیبهشت ۱۳۶۰ (ش) در سانتاکروز ایالت کالیفرنیا؛ موفق شد تا در سن ۲۷ سالگی مسیر ۷۶ متری Jombo Love با درجه سختی حداقل 5.15b واقع بر کوه

Clarks Mountain را صعود نماید. این بالاترین درجه سختی است که تا به حال (بهمن ۱۳۸۷) صعود شده است. (ویراستار)

سنگ‌نوردان از اصول تمرین درست و تنوع دیواره‌های مصنوعی و مسیرهای قابل صعود، موجب بهبود کیفی و کمی سنگ‌نوردی شده است و قطعاً این روند رو به رشد در سال‌های بعد همچنان ادامه خواهد یافت.

---

## فدراسیون جهانی صعودهای ورزشی (IFSC)

برگزاری مسابقات سنگ‌نوردی از سالهای پایانی دهه ۴۰ و در رشته سرعت، مورد توجه قرار گرفت. این رقابت‌ها تا دهه ۸۰ اغلب در شوروی برگزار می‌شد.

در ۱۹۸۵ ایتالیایی‌ها اولین مسابقات سختی مسیر در طبیعت را در "وال استراتا" برگزار کردند. در این دوره یک آلمانی به نام Stefan Glowacz به مقام اول دست یافت.

در ۱۹۸۶ این مسابقات بار دیگر برگزار شد و این بار یک فرانسوی اول شد. در مسابقه فینال حدود ۱۰ هزار نفر تماشاچی حضور داشتند و هفت شبکه تلویزیونی اروپایی و دهها گزارشگر این مسابقات را پوشش می‌دادند.

در سطح بین‌المللی تلاش فرانسوی‌ها برای متقاعد کردن فدراسیون بین‌المللی کوه‌نوردی (UIAA) برای به رسمیت شناختن مسابقات سنگ‌نوردی در سال ۱۹۸۸ به نتیجه رسید و اولین جام جهانی به همت فرانسوی‌ها در ۱۹۸۹ در رشته سختی و سرعت برگزار شد. همچنین با تلاش Paul Brasset کمیته‌ای جداگانه در UIAA به همین منظور تشکیل و قوانین مسابقات تنظیم شد.

طی سال‌های آغازین دهه ۹۰ مسابقات مهمی در اروپا برگزار شد در عین حال UIAA تصمیم گرفت به علت حفظ محیط زیست، بعد از آن مسابقات در سالن و روی دیواره مصنوعی برگزار شود. در ۱۹۹۱ اولین مسابقات جهانی در فرانکفورت برگزار شد این مسابقات از آن پس هر دو سال یک بار برگزار می‌شود.

۱۹۹۲ اولین مسابقات قهرمانی جوانان جهان در بازل (سوئیس)، این مسابقات به صورت سالیانه برگزار می‌شود.

در ۱۹۹۷ تشکیلاتی جدید به نام ICC (شورای بین‌المللی برای رقابت‌های سنگ‌نوردی) در ساختار UIAA شکل گرفت که هدف از آن تضمین استقلال کافی این ورزش و فراهم آوردن شرایط مناسب برای رشد و ترویج آن بود.

۱۹۹۸ رشته بولدرینگ به طور رسمی معرفی و در سال ۱۹۹۹ در مسابقات جهانی به طور آزمایشی گنجانده شد.

از سال ۲۰۰۱ تا کنون مسابقات بسیاری در این رشته‌ها برگزار شده، بیش از ۴۵ کشور دنیا هر ساله تقویمی جداگانه برای رقابت‌های سنگ‌نوردی ارائه می‌کنند که نه تنها شامل مسابقات بین‌المللی، جوانان، مسابقات استانی و مسابقات دوره‌ای است بلکه رقابت‌هایی برای نوجوانان و آماتورها را هم شامل می‌شود. در سال ۲۰۰۵ علاوه بر اروپا در آسیا نیز مسابقات داخل سالن برگزار شد. در ۲۷ ژانویه ۲۰۰۷، ۴۸ کشور جهان در فرانکفورت IFSC (فدراسیون بین‌المللی صعودهای ورزشی) را تشکیل دادند. و بالاخره در ۱۰ دسامبر ۲۰۰۷ IOC، IFSC را به طور موقت به رسمیت شناخت تا بدین ترتیب زمینه حضور سنگ‌نوردی در مسابقات المپیک فراهم شود. در حال حاضر IFSC در سراسر دنیا ۷۲ عضو دارد.

---

## اخلاق ورزشی

ورزش به فعالیتها یا مهارتهای عادی جسمانی‌ای گفته می‌شود که بر پایه یک رشته قوانین مورد توافق همگانی و با اهداف تفریحی، یا برای مسابقه، نشاط شخصی، دستیابی به ورزیدگی، مهارت جویی یا آمیزه‌ای از این اهداف انجام می‌گیرد. تعریف ورزش به هدف و منظور از انجام آن بستگی دارد. رشته‌های فراوانی در ورزش وجود دارند و مردم زمان و هزینه زیادی را چه به عنوان شرکت کننده و چه به عنوان تماشاگر صرف ورزش می‌کنند.

مباحثات اخلاقی بخش عمده‌ی از فلسفه ورزش را تشکیل می‌دهند. بسیاری از این مباحث ریشه در طبیعت ورزش به عنوان فعالیت قانون مدار دارند. به خصوص اینکه سرپیچی از قوانین آن اغلب به مثابه فرصتی برای پیشی گرفتن در رقابت مطرح می‌شود. مجادلات دیگری که در این باب مطرح می‌شود تاکید بر بردن دارد که خود نهایتاً به طرح انواع تقلب‌ها می‌انجامد. در این میان مسئله بردن که بدون شک مهم ترین مؤلفه یک رقابت به حساب می‌آید، سوالی بنیادین پیش می‌کشد؛ آیا رقابت ورزشی به ناچار باعث ایجاد خصومت می‌شود؟

### ورزش به مثابه فعالیت قانون مدار

آلبر کامو نویسنده فرانسوی در جایی می‌نویسد؛ «هر آنچه از اخلاقیات فرا گرفتم مدیون فعالیت دوران جوانی ام در ورزش است.» منظور کامو از این اعتراف بیانگر نقش غیرقابل انکار اخلاقیات در شکل گیری فلسفه ورزش است و دلیل آن را هم شاید بتوان این گونه بیان کرد؛ مؤلفه‌های اخلاقی ورزش نه تنها در گفتار ورزشکاران نمود پیدا می‌کنند، بلکه تجلی اخلاق ورزشی را باید در نحوه بازی آنها در زمین مسابقه نیز جست‌وجو کرد.

هر چند بعضی از فعالیت‌های ورزشی مانند پیاده روی چندان قوانین پیچیده‌ی ندارند، اما باقی همگی قانون مدار هستند و رعایت این قوانین مهم ترین مقوله اخلاقی در ورزش به حساب می‌آید زیرا با تقلب و سرپیچی از قوانین می‌توان راه را برای پیروزی هموارتر ساخت. حتی عده‌ای از فلاسفه ورزش معتقدند تعریف یک مسابقه ورزشی دقیقاً معادل رعایت قوانین آن است. ولی مشکل اینجاست که قانون شکنی در بسیاری از ورزش‌ها تبدیل به امری عادی شده است، تا آنجا که از آن به عنوان بخشی از بازی یاد می‌کنند.

## مسئله بردن

در حالی که هر رقابت ورزشی نهایتاً منجر به پیروزی و شکست می‌شود پس چگونه بردن، تبدیل به یک مسئله می‌شود؟

پاسخ ساده و در عین حال دردسرساز این است؛ میل به پیروزی بسیاری را وادار می‌سازد در راستای نیل به هدف شان گام‌هایی غیرقانونی بردارند. در واقع تاکید بیش از حد بر بردن عامل اصلی همه تقلبات و راه‌های غیرقانونی برای رسیدن به نتیجه شناخته می‌شود؛ راه‌هایی چون اعمال خشونت در بازی، حضور ورزشکاران تایید نشده در تیم و استفاده از مواد نیروزا.

در این میان دو دیدگاه درباره مسئله بردن وجود دارد. موضع گیری نخست با این شعار معروف بیان می‌شود؛ بردن، همه چیز نیست، مهم نیست پیروز می‌شوید یا شکست می‌خورید. تنها نحوه بازی شما اهمیت دارد. بدین ترتیب گروه اول چنین می‌پندارند که هیچ ارزشی در ورزش به جز پیروزی وجود ندارد که به وضوح نادرست است. هر چند نمی‌توان انکار کرد که پیروزی یکی از اهداف هر مسابقه است اما مؤلفه‌های دیگری چون استفاده از توانایی‌ها، لذت بردن از بازی و بالا بردن حس اتحاد نیز از اهمیت بالایی برخوردارند. از سوی دیگر حقیقت این است که هیچ ورزشکاری نمی‌تواند با رویکرد دوم که اعلام می‌کند پیروزی به هیچ وجه مهم نیست کنار بیاید. مسلم است که بردن اهمیت بالایی دارد زیرا هر ورزشکار با پیروزی به نهایت نشاط و شادمانی می‌رسد و از هر شکستی احساس ناامیدی می‌کند. پس برخورد صحیح با این مسئله این است که پیروزی را یکی از ارزش‌های ورزش بدانیم که باید به درستی در کنار ارزش‌های دیگر جای بگیرد. گرچه رعایت تمام و کمال این امر بسیار مشکل و پیچیده است.

## رقابت

بحث تاکید بیش از حد بر پیروزی که در بالا به آن پرداختیم یکی از کارکردهای طبیعت رقابتی ورزش است که البته سوءاستفاده از آن نیز ممکن است. جای تعجب نیست که انتقاد از ورزش‌های رقابتی در این زمینه‌ها بسیار است. در این میان مهم ترین بحث متوجه ایجاد خصومت توسط رقابت- چه در ورزش و چه در اقتصاد- در اشکال گوناگون است. هیچ کس نمی‌تواند انکار کند که در مسابقات، شرایط رقابت، خصومت به وجود می‌آورد. در واقع این تجربه‌ی بی‌شمار است که هر ورزشکاری کسب می‌کند و خود بیانگر پدیده خصومت به مثابه یکی از نقش‌های بازی‌های ورزشی است. از سوی دیگر تمام رقابت‌های ورزشی نیز دربردارنده

خصومت نیستند؛ بسیاری از رخدادهای ورزشی به صورت دوستانه برگزار می‌شوند و هیچ‌گاه درگیری‌هایی که در بالا به آن اشاره شد را دربر نمی‌گیرند. پس اگر بگوییم بسیاری یا حتی اکثر مسابقات دوستانه هستند، آن‌گاه به سختی می‌توان اعلام کرد که رقابت فی‌نفسه سبب خصومت می‌شود. شاید بخشی از مشکل از آنجا سرچشمه می‌گیرد که ما ورزش را همواره در قالب ورزش حرفه‌یی در نظر می‌گیریم. جایی که تنفس ورزشکاران هم به علت مسائل تجاری سخت یا به بیانی دیگر آلوده شده است. ولی این طور هم نیست که بگوییم همه مسابقات آماتورها دوستانه و در مقابل همه مسابقات حرفه‌یی‌ها خصمانه است. پس به یک حکم کلی می‌رسیم که هرگاه ورزش با اقتصاد درآمیزد احتمال پیدایش خصومت و عداوت بالا می‌رود.

راهی دیگر برای اندیشیدن در این باره در نظر گرفتن جنبه‌ی غایت‌شناختی (teleological) برای ورزش است. ورزش اصیل چیست و بهترین حالت آن در چه شرایطی پیش می‌آید؟ رایزنی در این باره بیانگر پیدایش پدیده ورزش به عنوان بخشی از دوستی است که به دوستان فرصت می‌دهد در رقابت با یکدیگر خود را بسنجند و قدرت‌شان را محک بزنند.

در این شرایط هنگامی که رقابت تبدیل به خصومت می‌شود یا به اصطلاح کژ رفتار (degenerate) می‌شود باید آن را به مثابه شکلی ناقص از ورزش تلقی کنیم و نه شکل حقیقی رقابت یا شکل غایی ورزش و این نکته به نوبه خود باید ما را چرایی «به خصومت انجامیدن رقابت» و راه‌های جلوگیری از این شرایط، رهنما کند.

### استفاده از مواد نیروزا

یکی از اساسی‌ترین بحث‌های اخلاقی در فلسفه ورزش مربوط به استفاده از مواد نیروزا (enhancing drugs Performance) می‌شود که معروف‌ترین آنها استروئیدهای تقویتی یا آنابولیک (anabolic steroids) هستند. بسیاری از ورزشکاران اعتقاد دارند که استفاده از این مواد با دوز بالا به همراه تمرین باعث ایجاد حجم زیاد در ماهیچه‌ها می‌شود و توانایی آنها را بالا می‌برد. در این میان دلایلی وجود دارد که ثابت می‌کند استفاده از این مواد مشکلات جسمی و ذهنی به وجود می‌آورد، بیماری‌هایی چون بیماری‌های پوستی، ناهنجاری‌های پاتوبیولوژیکی و حتی سرطان. پس به بدون شک مسئولین ورزش دلیل محکمی برای مبارزه با این مواد دارند. اما آیا باید استفاده از این مواد ممنوع اعلام شود؟ این سوال به طرز چشمگیری محل مناقشه است. اکثر نویسندگان به چندین دلیل پاسخ مثبت به سوال بالا می‌دهند؛ یکی



خطر برای سلامتی، دیگری عدالت ورزشی و نهایتاً مسئله اجبار. اهمیت دلیل اول در آن است که مواد نیروزا برای سلامتی بسیار خطرناک هستند و برای مراقبت از ورزشکاران هم که شده باید از استفاده آنها جلوگیری شدید به عمل آید. علاوه بر این ورزشکارانی که دوپینگ کرده اند از شانس بیشتری برای موفقیت نسبت به دیگران که عاقلانه از این داروها استفاده نکرده اند بهره مند هستند و این خود ما را به سوی دلیل سوم رهنمون می‌کند تا نشان دهد در چنین شرایطی ورزشکاران سالم نیز برای رقابت با دیگران مجبور به استفاده از مواد نیروزایی شوند.

دبلیو. ام. براون در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۴ به بحث درباره این موضوع پرداخت. او ابتدا به دشواری تشخیص یک داروی ممنوع اشاره کرد. مثلاً اسپیرینی که قبل از بازی درد را کاهش می‌دهد یا کافئین که تحریک کننده است. آیا اینها بازده را بالا نمی‌برند؟ براون در مورد خطراتی که این داروها برای سلامتی ایجاد می‌کند، می‌نویسد؛ اگر این پسامدها کاملاً هم ثابت شده باشند اما بسیاری از فعالیت‌های ورزشی وجود دارند که خود برای سلامتی بسیار خطرناک هستند و باعث مصدومیت می‌شوند. حتی در بعضی ورزش‌ها، چون اتومبیلرانی خطر مرگ نیز همواره وجود دارد. پس اگر تهدید سلامتی دلیل اصلی جلوگیری از مواد نیروزا است با این حساب اکثر ورزش‌ها باید تعطیل شوند.

در جواب به مسئله عدالت در ورزش نیز براون عقاید خود را دارد. به نظر براون در تمامی ورزش‌ها ناعدالتی در انواع مختلف یافت می‌شود، برای مثال آیا این بی‌عدالتی نیست که فردی با جثه یی معمولی حریفی در بسکتبال داشته باشد که قدش دو متر و سیزده سانتی متر است؟ اگر حریف من که در فلوریدا بزرگ شده ام در مسابقات اسکی از منطقه همیشه برفی ورمونت بیاید چه؟ آیا بدین ترتیب می‌خواهیم ناعدالتی در مصرف داروهای نیروزا را از بقیه ناعدالتی‌هایی که همواره ورزش درگیرشان است، جدا کنیم؟

در پایان در بحث بر سر مسئله اجبار، براون اعتقاد دارد استفاده از کلمه اجبار در این بافت (context) کاملاً بیجا است. «هیچ کس ورزشکاری را مجبور نمی‌کند طلای المپیک را به دست آورد.» فشاری که برای استفاده از مواد نیروزا بر ورزشکاران وارد می‌آید هیچ تفاوتی با فشارهای دیگر و تصمیم‌گیری‌های مشکل دیگر که قهرمانان همیشه، در سطح اول ورزش، با آن روبه‌رو هستند، ندارد.

## بهداشت

### بهداشت فردی

بدن ما می‌بایست تمیز باشد تا عمل تنفس پوست و تعریق به آسانی صورت گیرد. اگر هنگام استراحت مبادرت به خوردن و آشامیدن می‌کنید دقت نمایید، دستهای شما آلوده می‌باشد هر چند که از دستکش استفاده کرده اید. از تماس دستها و ابزارتان با دهان و چشمتان خودداری نمایید. نباید پس از ورزش در مقابل جریان هوای سرد قرار گرفته یا آب سرد فراوان نوشید.

در خوردن مواد غذایی دقت کافی به خرج دهید. در اثر خستگی بدن شما آسیب پذیرتر خواهد شد. هیچگاه معده خود را تا مرز گرسنگی خالی نگذارید از مواد غذایی کم حجم، پر انرژی و زود هضم استفاده نمایید. اگر زمان کافی جهت هضم غذا ندارید از صرف وعده غذایی سنگین پرهیز نمایید. نوشیدن مایعات به خصوص آب را فراموش نکرده و سعی نمایید از لیوان و قاشق دیگران استفاده ننمایید. در زمان آزاد استراحت کافی داشته باشید، زیرا که شما نیاز به شادابی و انرژی دارید.

### لباس کار

شرایط محیطی که در آن فعالیت صورت می‌گیرد، می‌تواند در انتخاب نوع لباس مؤثر باشد. لباسی که برای فعالیت انتخاب می‌کنید، تقریباً باید گشاد، کم‌وزن و راحت باشد و متناسب با شرایط آب‌وهوایی منطقه انتخاب شود. بهتر است فرد در حین انجام فعالیت‌های بدنی و ورزشی لباس کم‌تری بپوشد. زیرا فعالیت‌های بدنی تا حدی او را گرم می‌کند. رنگ لباس علاوه بر خلق زیبایی، از لحاظ روانی نیز تأثیر خاصی دارد. لباس می‌بایست متناسب با درجه حرارت محیط انتخاب شود.

### بهداشت محیطی

همواره سعی و تلاش جهت حفظ نظافت محیطی خود انجام دهید. فراموش نکنید محیط تمیز و منظم انگیزه و روحیه شما را برای ارائه کار بهتر فراهم می‌کند از ریختن زباله و آب دهان خود در فضای کاریتان خودداری کنید. از آنجا که همواره شما در تردد و فعالیت هستید ( فضای بین دیواره و سالن ترانزیت ) محیط آلوده و پر گرد و غبار ممکن است به روی عملکرد شما تأثیر بگذارد.

## اصول ورزش

### گرم کردن (Warm up)

قبل از تمرین و صعود، حتما کلیه اعضای درگیر بدن خود را گرم کنید. این کار فواید بسیاری دارد: اولاً در هنگام صعود احساس سبکی وزن و راحتی خواهید کرد، ثانياً در صورت بروز حادثه و ضربدیدگی، میزان آسیب‌های ورزشی به حداقل خواهد رسید چرا که بدن شما هنگام گرم شدن انعطاف لازم را به دست می‌آورد. نرمش‌های کششی خاص و حرکات انعطافی اهمیت فوق‌العاده‌ای در سنگ‌نوردی دارند. از آنجایی که انگشتان هر سنگ‌نورد هنگام صعود تحت فشار شدیدی قرار دارند لذا گرم کردن و ماساژ دادن آنها لازم است. نوع گرم کردن بدن با درجه سختی مسیرها قطعاً متفاوت خواهد بود.

### گرم کردن عمومی

فعالیت‌هایی که در طی آنها ضربان قلب به آرامی افزایش می‌یابد. مانند حرکات جنبشی یا دویدن آرام و در ادامه، حرکات چرخشی روی مفاصل بزرگ و سپس حرکات کششی ملایم که از عضلات بزرگ شروع خواهد شد. زمان پیشنهادی برای گرم کردن عمومی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه است که متناسب با شدت تمرین و شرایط محیط (مثلاً دمای محیط) تغییر خواهد نمود.

### گرم کردن تخصصی

شامل گرم کردن مفاصلی که در ارتباط مستقیم با ورزش مورد نظر می‌باشد که در سنگ‌نوردی گرم کردن کمر بند شانه‌ای، ساعد و انگشتان اهمیت بیشتری دارد. در ادامه برای گرم کردن تخصصی بهتر است روی دیواره و با انجام حرکات ساده، انگشتان و سایر عضلات مربوطه را گرم کرد. زمان متوسط ۱۵ الی ۲۰ دقیقه پیشنهاد می‌شود. اثرات گرم کردن بدن ممکن است تا ۴۵ دقیقه دوام داشته باشد، با این وجود هرچه زمان گرم کردن به اصل برنامه نزدیک‌تر باشد اثرات بهتر و بیشتری بر روی اجرای حرکات خواهد داشت. برای اینکه ورزشکار حداکثر استفاده را از گرم کردن بدن خود برده باشد نباید بیش از ۱۵ دقیقه بین پایان مرحله گرم کردن و آغاز فعالیت اصلی فاصله باشد.

## فواید گرم کردن

اثرات روانی

آمادگی ذهنی جهت شروع تمرین

افزایش اعتماد به نفس برای اجرای حرکات

اثرات فیزیولوژیکی

۱. افزایش درجه حرارت بدن

۲. افزایش سوخت و ساز

۳. افزایش سرعت انتقال عصبی

۴. افزایش جریان گردش خون

اثرات ساختاری

۱. انعطاف پذیری بیشتر تاندون‌ها، عضلات و بالا رفتن دامنه حرکتی مفاصل در نتیجه کاهش آسیب

دیدگی.

گرم کردن برای سنگنوردی

این روش گرم کردن به چهار مرحله تقسیم می‌شود:

مرحله اول: روی دیواره، از تمام وزن بدن برای گرم کردن استفاده می‌شود. حرکات شبیه موقعیت بدن

هنگام سنگنوردی است.

مرحله دوم: چرخش، از حرکات چرخشی برای گرم کردن مفاصل استفاده می‌شود. این مرحله که اغلب

موردی توجهی قرار می‌گیرد بسیار مهم است چون حرکات چرخشی نقش مهمی در سنگنوردی دارند.

مرحله سوم: بالاتنه، از کششهای دینامیک برای گرم کردن یک ماهیچه اصلی و ماهیچه مخالف آن در یک

تک حرکت استفاده میشود.

مرحله چهارم: مچ و انگشتان، در این مرحله کوچکترین ماهیچه‌ها و تاندون‌ها هدف قرار می‌گیرند.

بعد از این مرحله گرم کردن، صعود مسیرهای بلدر کوتاه ۸ حرکت با ۶۰ درصد توانایی.

## نمونه هایی از گرم کردن تخصصی

( تصاویر سمت راست حرکات اصلی روی دیواره و تصاویر سمت چپ شبیه سازی حرکت در مرحله گرم کردن را نشان می دهد )

### حرکت پرچم بلند: پنج تکرار در هر دو سمت بدن



با حالت ایستاده شروع کنید. دست و پای مخالف تان را تا حد ممکن بکشید در حالی که سعی می کنید تعادلتان را روی یک پا حفظ کنید.

### حرکت پرچم معکوس: پنج تکرار در هر دو سمت بدن



با حالت ایستاده شروع کنید. در حالیکه یک پایتان را کمی خم کرده اید دست دیگر پای موافق آن را در جهت مخالف به سمت جلو و عقب بدن بکشید

### حرکت عنکبوتی: پنج تکرار در هر دو سمت بدن



در حالت ایستاده شروع کنید درحالیکه شست پاها کمی به سمت بالا متمایل و بیشتر وزن بدن روی پاشنه است. به جلو خم شوید و آرنج هایتان را روی قسمت داخلی ران قرار دهید. مفصل ران را در جهت ساعت گرد بچرخانید و بعد با قراردادن آرنج روی قسمت بیرونی زانو مفصل ران را در جهت پاد ساعت گرد بچرخانید.

### گام بلندوکشش: پنج تکرار در هر دو سمت بدن



زانویتان را بالا بیاورید و پاد دست آنرا به سمت سینه بکشانید. سپس فشار را رها کرده پا را به حالت اول

برگردانید.

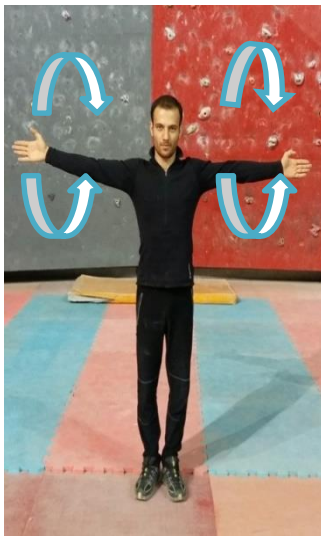
### چرخش زانو و حرکت بلند: پنج تکرار در هر دو سمت بدن



با حالت ایستاده شروع کنید. به سمت پهلوگام بردارید و ماهیچه های میانی بدن را هم در حرکت درگیر کنید. پای عقبی را با پایین آوردن زانو بچرخانید و دست موافق پای عقبی را بالای سر ببرید

**چرخش:****بالاتنه چرخش شانه، آرنج و مچ دست**

چرخش هایی که در شکل های زیر نشان داده شده را در جهت ساعتگرد و پاد ساعتگرد پنج بار تکرار کنید. توجه کنید که چرخش مچ پا و زانو همزمان انجام می شود ولی در دو تصویر مختلف نشان داده شده است.

**کشش بازو به پهلو: پنج تکرار در هر دو سمت بدن**

بازو را از عرض بدن بگذرانید و آنرا با دست مخالف به سینه فشار دهید. سه ثانیه نگه دارید. بازو به سمت دیگر و دور از بدن بچرخانید و سه ثانیه نگه دارید.





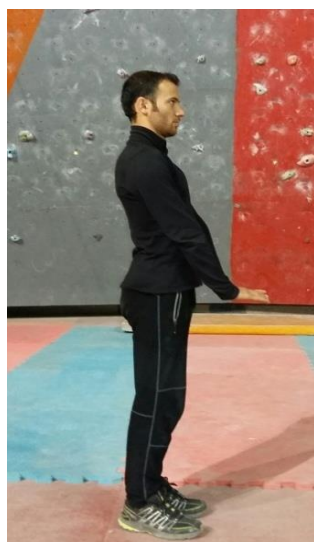
### کشش شانه : پنج تکرار

هر دو دست را به سمت بالای سر برده آرنج هارابه عقب خم کنید . استخوان بزرگ پشتی را لمس کرده و سه ثانیه کشش را نگهدارید . سپس بازوها را باز کرده و حرکت معکوس را باکشیدن دستها به پشت سر انجام دهید. سه ثانیه کشش را نگه دارید.



### مچ وانگشتان – نرمش تاندون مچ : ده تکرار

بحالت آرنج خم شده و مچ خم شده به سمت جلو شروع کنید. آرنج را باز کنید و همزمان مچ را به سمت عقب بکشید.



## نرمش تاندون انگشتان: ده تکرار با سه ثانیه توقف

۱: با دستان کشیده شروع کنید.

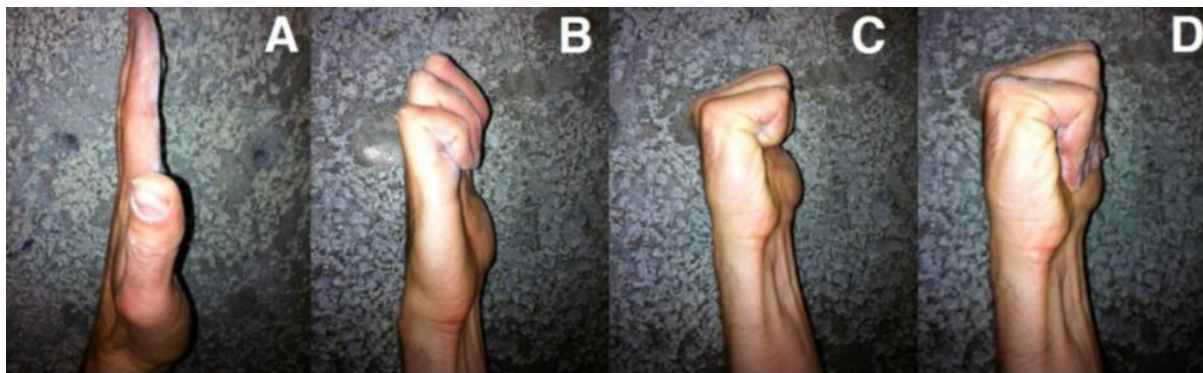
۲: انگشتان را به آهستگی تا حالت قلاب مانند خم کنید و پنجه را در امتداد میچ نگه دارید.

۳: تمامی بند انگشتان را تا حالت مشت بسته خم کنید.

۴: سطح بند اول و دوم انگشتان دست را تا جایی به سمت پایین در حالت جمع شده حرکت دهید که

با آنها کف دست را کاملاً لمس کنید.

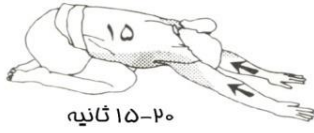
۵: روی حرکت‌ها تمرکز کنید.



## سرد کردن (Cool down)

در پایان یک جلسهٔ تمرینی، برای بازگشت عضلات به حالت اولیه و همچنین دفع مواد زاید، بین ۵ تا ۱۵ دقیقه، با حرکاتی مشابه آنچه در مرحلهٔ گرم کردن عمومی داشتیم، عمل سرد کردن را انجام می‌دهیم. اگر شدت تمرین زیاد باشد زمان سرد کردن نیز بیشتر خواهد بود. سرد کردن باعث افزایش جریان خون در بدن، کاهش تجمع اسید لاکتیک در عضله و افزایش بازگشت وریدی (سیاهرگی) خون می‌شود در نتیجه خون شریانی (سرخرگی) که حاوی اکسیژن است به عضلات می‌رسد و سبب کاهش خستگی و ریکاوری سریعتر بعد از تمرین می‌گردد.





## گیره‌های سنگ نوردی Climbing Holds

**گیره:** به کلیه برجستگی‌ها و یا فرو رفتگی‌های دیواره که می‌توان جهت صعود برای دست و پا استفاده کرد را گیره گویند.

- گیره‌ها از نظر جهت نصب آنها روی دیواره به گیره‌های افقی، عمودی و مورب تقسیم می‌شوند و از نظر شکل و اندازه به صورت زیر می‌باشند:

### مشتی (Jug/bucket)

ساده و راحت‌ترین حالت گیره، به طوری که تمام سطح کف دست روی آن جای می‌گیرد. برای افراد مبتدی، کودکان و برای نصب زیر کلاهک‌ها پیشنهاد می‌شود.

### انگشتی (Crimp)

سطح این گیره اجازه می‌دهد یک یا دو بند انگشت روی آن قرار گیرد. ناخنی: نحوه گرفتن آن مانند گیره‌های انگشتی است با این تفاوت که کمتر از یک بند انگشت روی آن قرار گیرد. در اینجا سطح کمتری در اختیار داریم. گرفتن این گیره‌ها احتیاج به صرف انرژی و دقت بیشتری دارد.

### اصطکاکی (Sloper)

شاید مشکل‌ترین نوع گیره باشند. این نوع گیره، لبه یا سطح مثبتی ندارد بلکه شبیه به سمت پایین داشته و معمولاً برای گرفتن آن تکنیک پنجه باز بکار می‌رود و از اصطکاک کف دست و انگشتان با سطح گیره باید استفاده نمود. در گرفتن این گیره‌ها هرچه مچ دست نزدیک به گیره باشد نیروی بیشتری را میتوان اعمال کرد و تسلط بیشتری خواهید داشت.



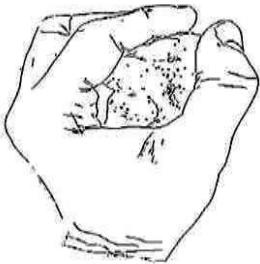
## نحوه گرفتن گیره‌ها

### به صورت انگشتان بسته و شصت قفل Full-Crimp grip



این روش به صورتی می‌باشد که کلیه انگشتان دست در کنار یکدیگر قرار گرفته و شصت روی آنها فشار می‌آورد تا انگشتان دست در کنار یکدیگر بصورت متمرکز قرار بگیرند. باید توجه داشت که در این حالت بیشترین فشار بر روی مفاصل انگشتان دست می‌باشد.

### به صورت انگشتان نیمه بسته Half-Crimp grip



انگشتان در کنار هم و چسبیده به هم، و شصت در کنار انگشتان دیگر قرار دارد. این روش بیشتر برای افراد مبتدی توصیه می‌شود چون احساس اعتماد بیشتری به آنها می‌دهد. علاوه بر این تاندون شصت قوی‌تر بوده و در شروع به کارآموز در گیره گرفتن کمک می‌کند. اما باید توجه داشت که در این حالت نیز فشار زیادی به مفصل اول انگشتان وارد می‌شود بنابراین احتمال آسیب بیشتر خواهد بود.

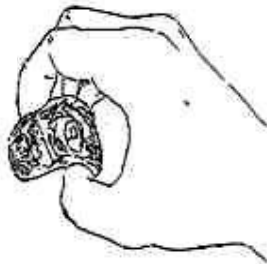
### به صورت انگشتان باز Open-hand grip



این حالت بهترین نوع گرفتن گیره است و فشار کمتری به مفاصل وارد می‌شود. البته گرفتن گیره‌ها به این صورت احتیاج به تبحر و تمرین زیاد دارد.

### به صورت نیشگونی Pinch grip

نیشگونی:



داشتن  
دست  
به انواع

برای گرفتن گیره‌ها به صورت نیشگونی احتیاج به عضلات قوی نزدیک کننده شصت و تا کننده های انگشتان که از دو طرف به گیره نیرو وارد می‌کنند است. در پایین آن اشاره خواهد شد

### الف: چنگ زدن

فشار دو طرفه نوک انگشتان و شصت دست در گیره های دارای لبه ناخنی

### ب: نوک انگشتان

فشار دو طرفه با بند اول انگشتان و شصت دست. حالتی مناسب برای گیره عمودی

انگشتی



## چند نکته در گرفتن صحیح گیره ها:

۱: سعی کنید انگشتان تان بر روی گیره ها در کنار یکدیگر باشند تا تمرکز نیروی بیشتری داشته باشید.

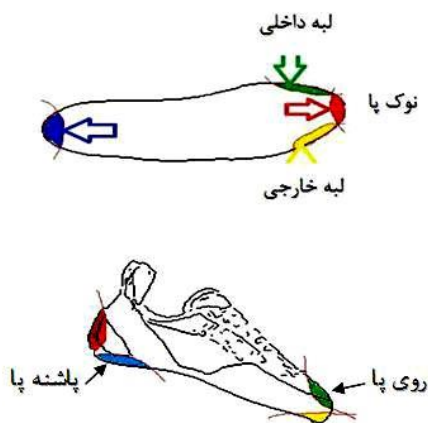
۲: سعی کنید بر روی گیره های لبه دار تمرکز نیرو را بر روی لبه ها را افزایش دهید.

۳: در گیره های اصطکاکی بهتر است سطح تماس انگشتان و کف دست را با گیره افزایش داد.

## استفاده از پاها

پاها که تمام روز با آنها راه می‌روید و وزن شما را تحمل می‌کنند، قسمت‌های خوبی هستند تا از آنها در سنگ‌نوردی استفاده کنید. گیره‌های پا بسیار متنوع بوده و لازم است بدانیم به درستی پاها را روی آنها قرار دهیم. در این قسمت نحوه صحیح گذاشتن پا روی گیره‌ها پرداخته می‌شود.

## قسمت‌های مختلف کف پا را معرفی می‌کنیم:



## • پنجه پا

۱- لبه داخلی

۲- لبه بیرونی

۳- نوک پا

## • پاشنه

## • روی پا

توصیه می‌شود کارآموزان مبتدی بیشتر از قسمت پنجه و داخل پا استفاده کنند و پس از پیشرفت نسبی در این قسمت‌ها به سراغ بیرون پا بروند. پاشنه و حرکات مربوط به آن به صعودهای تخصصی‌تر مربوط می‌شود. کارآموزان دقت کنند که به هیچ عنوان کف پا را روی گیره قرار ندهند.

کفش‌های سنگنوردی دارای خمش به سمت داخل پنجه پا می‌باشند این حالت تمرکز نیرو را بر شصت پا بیشتر خواهد کرد و در بعضی کفش‌ها زیر پنجه پاها دارای خمشی است که باعث تمرکز فشار در نوک انگشتان پا می‌شود و در شیبهای منفی و کلاهیک‌ها عملکرد بهتری دارد، همچنین کفشهای سنگنوردی زیره تخت در شیبهای کم و ۹۰ درجه از عملکرد بهتری برخوردار هستند.

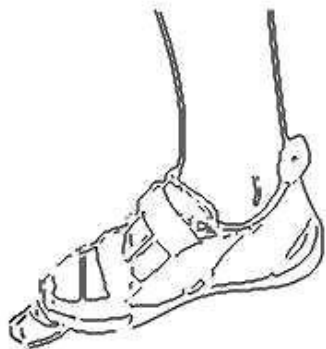


## حالت های قرار دادن پا در روی گیره ها

### گیره های کوچک

وضعیت قرارگیری پا روی گیره هایی با لبه کوچک (Edging):

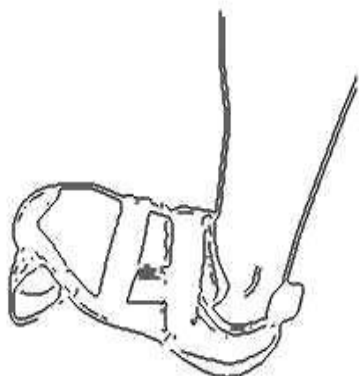
سعی کنید برای بالا بردن نیروی موثر بر روی این گونه گیره ها پاشنه پای خود را بالا نگه دارید.



### گیره های اصطکاک

وضعیت قرارگیری پا روی گیره های اصطکاک و بدون لبه:

سعی کنید برای افزایش سطح تماس و انتقال نیروی موثر بر روی این گونه گیره ها پاشنه پای خود را پایین نگه دارید.

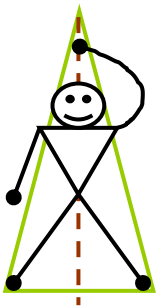


## حرکت شناسی

### حرکت روی دیواره



پس از پیدا کردن مرکز ثقل بدن و برقراری روی گیره‌ها، برای حرکت کردن روی گیره‌ها باید مرکز ثقل بدن را به کمک تکنیک‌های صعود به سمت طرفین یا بالا و پایین انتقال داد. در ساده‌ترین وضعیت (postion)، حداقل سه نقطه اتکا باید برای بدن در نظر گرفت به طوری که این سه نقطه حالتی از یک مثلث باشد. بعنوان مثال در شکل روبرو می‌بینید که مرکز ثقل کاملاً در وسط محور بدن قرار دارد و سه نقطه اتکا بدن یک مثلث متقارن را تشکیل می‌دهند.



**هنگام استقرار و حرکت روی دیواره، به موارد زیر توجه کنید:**

- نزدیک نگاه داشتن مرکز ثقل به دیواره (بدن خود را بیرون ندهید.)
- استفاده مؤثر از پاها (انداختن بیشتر وزن بدن روی پاها)
- استفاده از دستهای کشیده: حرکت‌ها عمدتاً با دست‌های باز انجام می‌پذیرد تا اهرم‌های بدن نقش خود را به خوبی ایفا نمایند.
- شروع حرکت از حالت تعادل و رسیدن به تعادل مجدد.
- تنفس صحیح و منظم.

## انواع حرکات در سنگنوردی

### حرکات استاتیک:

در حرکات استاتیک (Static) یا ایستا از جنبش آنی (Momentum) برای جابجایی بین گیره‌ها استفاده نمی‌شود. در عوض نیازمند داشتن پوزیشن اولیه بدن تا رسیدن به گیره دست بعدی و قفل کردن یک دست و دو پا تا رسیدن به گیره دست بعدی است. از مزایای سنگنوردی استاتیک افزایش توانایی نگه داشتن دقیق پا بر روی گیره است.

### حرکات دینامیک:

در حرکات دینامیک (Dynamic) یا پویا برای رسیدن از یک گیره به گیره بعدی از مومنتوم استفاده می‌کنید. فاصله گیره‌ها در این حرکت ممکن است تنها چند اینچ باشد و یا به اندازه‌ای زیاد باشد که بدن به طور کامل از دیواره جدا شود (حرکت Dyno). حرکت دینامیک می‌تواند روش بسیار مؤثر و کارآمدی برای حفظ قدرت و انرژی و نیز افزایش دسترسی به گیره بعدی باشد. اجرای صحیح حرکات دینامیک نیازمند تلفیق همزمان سرعت و دقت است. به سرعت گرفتن گیره همچنین نیازمند قدرت و تمرکز ذهنی است.



مدل حرکت روی دیواره می تواند به صورت حرکت افقی (تراورس **traverse**)، مورب و یا صورت عمودی (صعود) باشد. ساده ترین نوع صعود، صعود نردبانی گفته می شود.

در صعود موازی ابتدا دستها و سپس پاها حرکت خود را انجام می دهند. در صعود قطری، دست و پای مخالف به صورت قطری حرکت خود را انجام می دهند و در صعود یک طرف دست و پای موافق سمت راست و سپس سمت چپ حرکت خود را انجام می دهند.

## آموزش تکنیک‌های ساده

### تعویض دست و پا

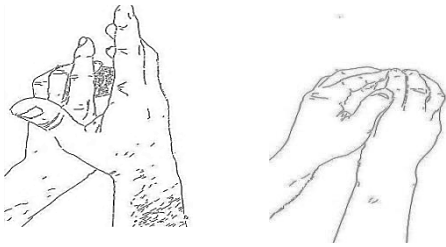
هنگام حرکت روی دیواره در تراورس یا صعود، گاهی لازم می‌شود برای رسیدن به گیره بعدی، حرکت تعویض دست یا تعویض پا را انجام دهیم. پس از آنکه در حالت برقراری قرار گرفتیم، دست آزاد را ضمن قرار دادن در کنار دست ثابت، به آرامی جایگزینی انگشتان را انجام می‌دهیم. در تعویض پا نیز می‌بایست با قرار دادن پای آزاد در کنار پای ثابت با یک جهش آرام و حساب شده جایگزینی صورت گیرد. روش دیگر این است که به آرامی و با دقت، دست یا پای دیگرمان را بر روی دست یا پایی که روی گیره مورد نظر است قرار داده آنگاه دست یا پای قبلی را از زیر آن به آرامی کنار می‌کشیم. به طور کل سه حالت تعویض وجود دارد:

- ۱- تعویض دست کنار هم (روی گیره‌های درشت) ۲- تعویض دست جهشی (روی گیره‌های درشت) ۳- تعویض دست با جایگزینی انگشتان (روی گیره‌های کوچک)

**فعالیت عملی:** انواع حالت‌های گرفتن گیره‌های دست تمرین شود، حرکت تعویض دست را ابتدا روی گیره‌های درشت و سپس روی گیره‌های ریزتر تمرین کنید. سپس مسیر تراورسی طراحی کنید که همه یا اکثر حرکات آن با تعویض دست صورت گیرد.

**فعالیت عملی:** انواع حالت‌های گذاشتن پا گیره‌های لبه دار، اصطحکاکی تمرین و تکرار شود. حرکت تعویض پا را ابتدا روی گیره‌های درشت و سپس روی گیره‌های ریزتر تمرین کنید. سپس مسیر تراورسی طراحی کنید که همه یا اکثر حرکات آن با تعویض پا صورت گیرد.

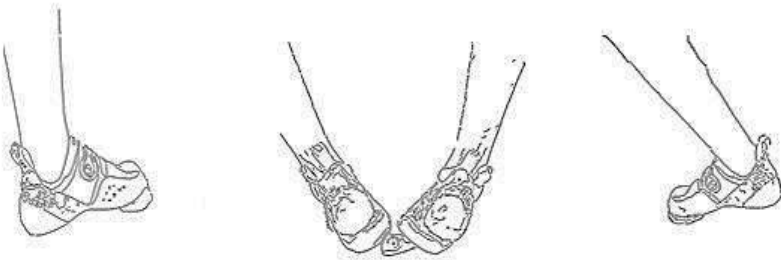
### تعویض دست



جا به جا کردن دست بر روی یک گیره را تعویض دست می گویند.

### تعویض پا

حالت جا به جا کردن پاها بر روی یک گیره ها را تعویض پا گویند که به صورت زیر می باشد.



### ضربدر دست و قیچی پا

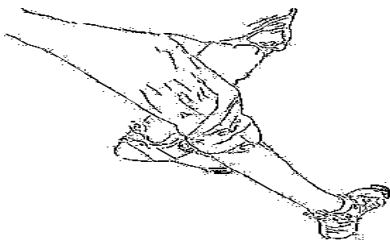
#### ضربدر دست:

گاهی اوقات بسته به شرایط مسیر و تاکتیک صعود، صعود کننده ترجیح می دهد از حرکت دست یا پا به صورت ضربدر استفاده کند. در صورتی که گیره بعدی دست در سطح بالاتری از گیره قبلی باشد حرکت ضربدر از روی دست قبلی انجام می شود و در صورتی که پایین تر از سطح گیره قبلی باشد، حرکت ضربدر از زیر دست قبلی انجام می شود.



#### قیچی پا:

در مواقعی لازم است بجای تعویض پاها از تکنیک قیچی زدن استفاده کرد، به این معنا که پای آزاد از داخل یا بیرون حرکت داده شده و روی گیره بعدی قرار می گیرد.



## نمونه هایی از حرکات تکنیکی سنگنوردی

این حرکت ها شامل چرخش (Turning)، پرچم (Flagging)، drop Knee و back step می باشد.

هر چند این حرکات متفاوت از یکدیگر به نظر می رسند اما همه آنها راههایی برای نزدیک کردن مرکز ثقل به سطح پایه نگهدارنده بدن در وضعیت های تعادل جبرانی (offset) هستند.

### چرخش (Turning)

چرخش یکی از نخستین مهارت های حرکتی است که به تازه کارها آموزش داده می شود. نخستین مزیت چرخش این است که پایداری تعادل شما را بهبود می بخشد. هنگامی که بدنتان را می چرخانید مرکز ثقلتان را به دیواره و همچنین به مرکز سطح پایه نگهدارنده بدن نزدیک می کنید و این علاوه بر آن که تعادل پایداری را ایجاد می کند نیروی لازم برای دستیابی به گیره بعدی را نیز کاهش می دهد. تکنیک چرخش معمولاً پس انجام یک حرکت ضربدر دست کاربرد دارد و در آن پنجه پا باید کاملاً روی گیره قرار داشته و با انتقال مرکز ثقل، پای باردار از سمت داخل پا به طور یکنواخت چرخیده و به بیرون پا تبدیل می شود یا برعکس.

همانطور که می دانید استخوان ها و مفاصل، اهرم ها و تکیه گاههایی هستند که توسط عضلات به حرکت درمی آیند. مزیت دوم چرخش این است که با به کارگیری عضلات بزرگ نزدیک به مرکز بدن به جای عضلات کوچک، کارایی مکانیکی اندام فوقانی و تحتانی (دستها و پاها) را افزایش می دهد.

و بالاخره، چرخش باعث می شود که بتوانید از نیروی حاصل از فشار پاها بر روی گیره ها استفاده مؤثرتری بکنید.

## پرچم (Flagging)

انواع حالت‌های پرچم که تحت عنوان پرچم از داخل (inside flag)، پرچم از خارج (outside flag) و پرچم بک استپ (back-step flag) نامیده می‌شوند همان هدف اصلی یعنی هم راستا کردن مرکز ثقل و سطح پایه نگهدارنده را تامین می‌کنند.

پرچم‌های داخلی و خارجی زمانی اتفاق می‌افتند که نقاط تماس بدن با دیواره در یک سمت بدن قرار دارند به عبارت دیگر دست و پای موافق. محل قرارگیری یا انتخاب گیره پا مهمترین عامل تعیین کننده نوع پرچم خواهد بود. گیره پا تقریباً درست زیر گیره دست قرار دارد.

پرچم داخلی و خارجی معمولاً در شرایط مشابهی استفاده می‌شوند و تصمیم‌گیری برای انتخاب میان این دو معمولاً به وسیله ارتفاع گیره پا تعیین می‌شود. زمانی که فاصله گیره دست و پا خیلی کم باشد پرچم داخلی دشوارتر از پرچم خارجی است. مهمترین تفاوت این دو حالت این است که پرچم خارجی معمولاً دسترسی بهتری را فراهم می‌کند چرا که مرکز ثقل را بالاتر و نزدیکتر به دیواره می‌کند. پرچم خارجی معمولاً در پوزیشن‌های استاتیک که مرکز ثقل را پایین و نزدیک به سطح پایه نگه می‌دارد استفاده می‌شود در حالی که پرچم داخلی می‌تواند در حرکتهایی انجام شود که سنگنورد حالت ایستاده دارد و پا حالت صاف و کشیده دارد.

پرچم بک استپ بر خلاف دو حالت قبلی دست و پای مخالف بر روی گیره‌های هم راستا قرار دارند. در این پوزیشن هم لگن خاصره به سمت دیواره می‌چرخد و پای پرچم (پای تعادل) مرکز ثقل را به طرف سطح پایه می‌کشد.





## Drop Knee

دراپ نی با نزدیک کردن مرکز ثقل به سطح پایه و همچنین نزدیک کردن مرکز ثقل به دیواره از طریق چرخاندن لگن به سمت دیواره با حداقل مصرف انرژی به میزان قابل توجهی کیفیت تعادل بدن را به خصوص در وضعیت‌های تعادل جبرانی و دینامیک با انتقال وزن به پاها و عضلات مرکز بدن بهبود می‌بخشد. بنابراین یکی از مفیدترین و کارآمدترین حرکات در شیب‌های تند محسوب می‌شود.

دراپ نی در وضعیت‌های مشابه با پرچم استفاده می‌شود و انتخاب بین آنها بستگی به شرایط دارد. از لحاظ تئوری اگر برای هر دو پا گیره وجود داشته باشد، دراپ نی تعادل پایدارتری را نسبت به پرچم دارد اما اندازه گیره پا، موقعیت گیره پا نسبت به گیره دست، شیب دیواره و جهت حرکت، فاکتورهایی هستند که شما را به انتخاب میان این دو راهنمایی می‌کنند.

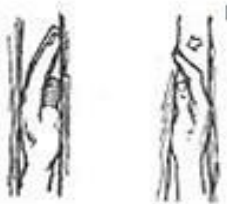


**فعالیت عملی:** مسیرهایی طراحی شود که انجام تکنیک تعویض دست، تعویض پا ضربدر رو ضربدر زیر

دست لازم باشد.

### لاخ دست (Hand Jam)

معمولا در طبیعت مشاهده می شود. هنگامیکه شما به شکافی می رسید که قطر آن به حدی است که دست می تواند وارد شده و در آن چفت شود، با استفاده از فشار متقابل دست و طرفین شکاف.



### لاخ پا (FOOT Jam)

در مواقعی در شکافهای عمودی با قرار دادن پنجه پا در شکاف و پیچاندن آن با صرف نیرو، در شکاف قفل شده و میتوان روی پا بلند شد.



## استراحت

اینکه بتوانید در هنگام صعود یک مسیر به خوبی استراحت کنید خود یک تکنیک محسوب می‌شود. منظور از نقطه استراحت روی مسیر حالتی است که شما در آن تعادل کامل داشته و کمترین فشار را تحمل کنید. در این هنگام می‌توانید به خوبی تنفس کرده و ضربان خود را پایین بیاورید و برای ادامه مسیر آماده شوید. در حالت استراحت باید تا جایکه ممکن است وزن روی پاها بوده، دست باردار کاملاً صاف و کشیده باشد و دست آزاد را استراحت داده یا پودر بزنید.

### پس استراحت به حالتی گفته می‌شود که:

۱. دست کشیده

۲. انتقال وزن به روی پاها

۳. تنفس منظم

## گره‌ها

### تعریف گره

برای به کار بر بردن طناب و برقراری اتصال بین آن با هر چیزی مانند یک فرد، جسم یا ابزار؛ شکست یا پیچشی معین و منطبق با قاعده‌ای خاص در طناب ایجاد می‌نماییم. به این عمل، گره زدن و به شکل ایجادشده از این عمل بر روی طناب، گره می‌گوییم.

### آموزش گره

گره‌های سنگ‌نوردی بسیار متنوع و پرکاربرد بوده و تسلط در نحوه صحیح و سریع زدن آنها بسیار اهمیت دارد. البته در مبحث کارآموزی مقدماتی داخل سالن، آموزش گره در سطح وسیع آن لازم نمی‌باشد.

### خواص گره‌های سنگ‌نوردی

- در مقابل کشش و ضربه محکم و مقاوم است.
- به سادگی و با دست به آسانی باز می‌شود.
- هنگام کار بر اثر فشار وارد بر آن باز نمی‌گردد.
- هر قدر فشار بر روی آن وارد شود، محکم‌تر می‌شود.
- کوچک، کم حجم، و دارای کم‌ترین شکست است چرا که هر شکست طناب باعث کاهش مقاومت آن می‌گردد.



### برخی از انواع گره

#### گره سردست یا خفت (Overhand knot)

این گره بعنوان یک گره متوقف کننده کاربرد دارد. همچنین حالت پایه برای زدن گره‌های دوسرطناب و گره تسمه می‌باشد.

### گره هشت ساده (Figure Eight Knot)

این گره به عنوان پایه‌ای برای زدن گره هشت تعقیب می باشد.



### گره هشت یک لا (Figure Eight Loop)

از متداول ترین و پرکاربردترین گره‌ها می باشد. از موارد استفاده آن جهت اتصال سر طناب حمایت به کارابین و هارنس نفر صعود کننده در صعودهای قرقه یا برای اتصال به کارگاه می باشد.



### گره هشت تعقیب (Figure Eight Follow Through, Figure Eight on a Bight)

اتصال طناب به هارنس و زدن گره هشت در حلقه‌ای بسته. در اتصال طناب به هارنس این گره گره ضامن فراموش نشود.



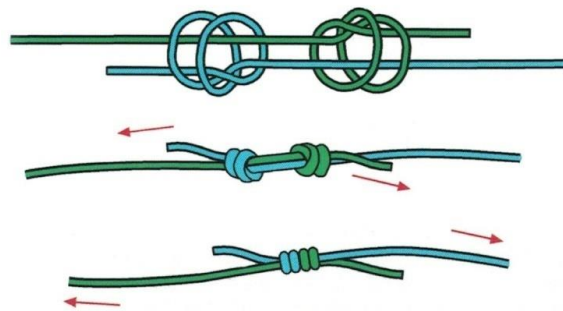
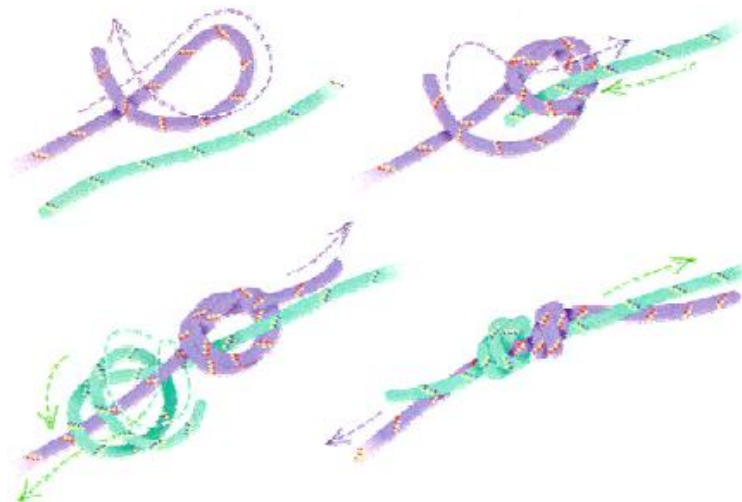
### گره دو سر طناب یک لا (Fisherman knot)

این گره برای اتصال دو سر طناب هم قطر به یکدیگر استفاده می شود.



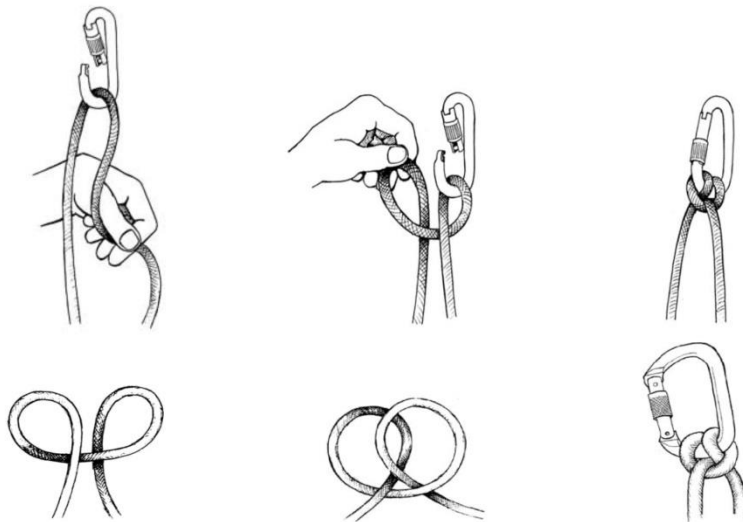
### گره دوسرطناب دو لا (Double Fisherman Knot)

این گره برای اتصال دو سر طناب غیر هم قطر استفاده می شود.

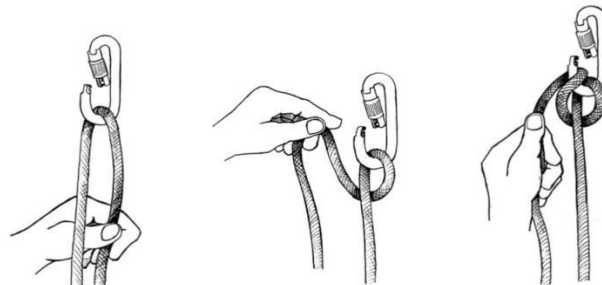


### گره خود حمایت (Clove Hitch/ Mastwurf)

برای ایجاد حمایت صعود کننده در کارگاه می توان با نزدیکترین قسمت طناب صعود کننده این گره در محل کارگاه و بر روی کارابین اجرا می شود.



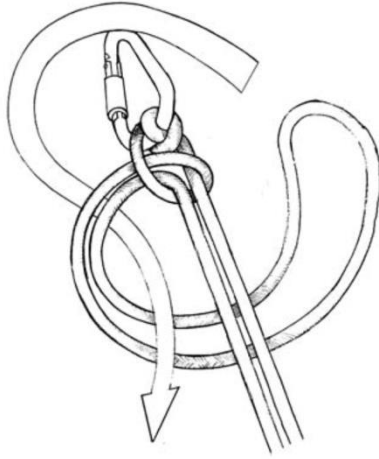
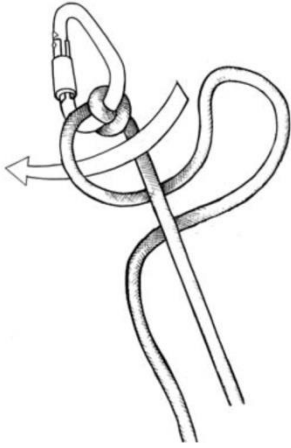
### گره حمایت (Munter Hitch, Halbmastwurf, Halbmastwurfsicherung)



گره حمایت می تواند برای حمایت و فرود مورد استفاده قرار گیرد، اما از آنجا که انحنای زیادی در طناب ایجاد می کند بهتر است برای حمایت از ابزار حمایت استفاده کرد مگر در شرایط اضطراری که می توان از گره حمایت استفاده کرد.

کار کردن با این گره در سیستم حمایت بسیار ساده است و کنترل آن برخلاف ابزار حمایت از روبرو صورت می گیرد به طوریکه در حالت موازی (طناب های حمایت و صعود) بیشترین اصطکاک ایجاد می شود.

## روش قفل کردن گره حمایت





## ابزار شناسی

در زیر به تعدادی از ابزارهای پر استفاده و پایه صعودهای ورزشی اشاره می‌گردد. نکته حائز اهمیت در هنگام استفاده از این ابزارها، مطالعه بروشورهای اطلاعاتی هر ابزار، قبل از استفاده است. بدیهی است که بسیار نکات ریزی در این دفترچه‌ها ذکر می‌شود که دانستن آن‌ها برای کاربرد و نگهداری ابزار بسیار حیاتی است. نکته دیگر این که یادگیری دقیق عمل کرد این ابزارها تنها در حضور یک فرد باتجربه یا مربی امکان‌پذیر است. چه بسیار نکات ریز و درشت در نحوه استفاده صحیح از این ابزارها وجود دارد که تنها بر اثر تجربه و دانش کافی و احاطه لازم بر موضوع، به دست می‌آید.



### کفش سنگ‌نوردی

دارای انعطاف بوده و پنجه آن فشرده می‌باشد تا گیره‌های پا به خوبی حس شوند. معمولاً یک شماره از سایز اصلی پا کوچکتر انتخاب می‌شود تا کاملاً جذب پا باشد. در انواع مختلفی تولید می‌شود که هر کدام کاربرد خاص خود را دارد.

### کیسه پودر (Chalk bag)



در اندازه‌های مختلف، جهت نگهداری و حمل پودر سنگ‌نوردی (ترکیب پودر سنگ‌نوردی کربنات منیزیم می‌باشد) به شکل‌های مختلف مایع و پودرو کلوخ عرضه می‌گردد.

### هارنس سنگ‌نوردی (Harness)

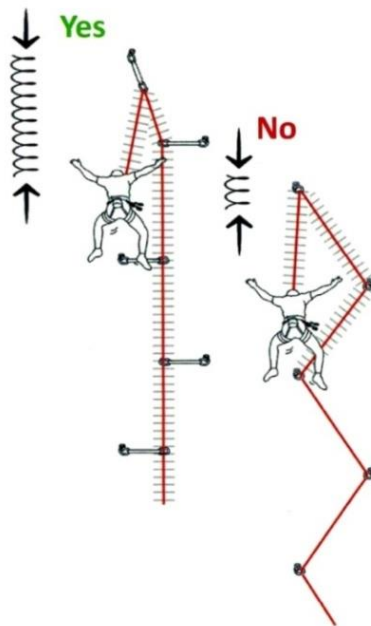


وسیله‌ای کاربردی در صعود، فرود و حمایت و حمل وسایل فنی می‌باشد. صندلی‌های سنگ‌نوردی در مدل‌های گوناگون و برای کاربردهای مختلف ساخته می‌شود. دو گونه عمومی آن، هارنس‌های رگلاژدار در قسمت حلقه ران و ساده هستند، که نوع رگلاژدار توسط سگ‌هایی که در قسمت حلقه‌های ران دارد قابل تنظیم هستند و بیشتر برای صعودهای دیواره‌ای و صعودهای فنی زمستانه استفاده می‌شود.

### کوئیک درا (Quick Draw)



کوئیک درا ابزار اتصال دهنده نقاط حمایت میانی و طناب می باشد که باعث کاهش شکست طناب می شود. این ابزار شامل یک اسلینگ و دو عدد کارابین ساده است. نوع دیگری از این ابزار که در سالن های سنگنوردی استفاده می شود و کوئیک لینک نام دارد شامل یک اسلینگ، یک مایلون راپید و یک کارابین ساده است.



### اسلینگ (Sling)



تسمه یا نوار دوخت خورده به وسیله کارخانه تولیدی در انواع، مترهاژ و ضخامت های مختلف برای حمایت های میانی استفاده می شوند.

### تسمه (Runner)



تسمه ها به صورت دوخته شده در طول های مختلف و یا مترهاژ و با ضخامت های متنوع جهت کاربردهای گوناگون از جمله ساختن کوئیک درا و یا برپایی کارگاه ساخته

شده‌اند. جنس تسمه‌ها از نایلون، پلی استر و یا پلی اتیلن (با نام‌های تجاری Dyneema، Dynex و Spectra) می‌باشد. مهمترین ویژگی تسمه‌ها مقاوم بودن در برابر اشعه UV و سایش می‌باشد.

### هشت (Figure 8)



وسیله‌ای است به شکل عدد هشت انگلیسی و بر اساس شکست طناب عمل می‌نماید. این وسیله عمدتاً در فرود استفاده می‌شود همچنین برای حمایت نیز کاربرد دارد.

### کارابین (carabiner)

حلقه‌ای فلزی (آلومینیوم یا استیل) با دهانه‌ای که با وجود یک فنر به طور خودکار بسته می‌شود و جهت اتصال ابزارهای مختلف به یکدیگر استفاده می‌شود. کارابین‌ها به لحاظ شکل به چهار گروه:

- بیضی (Oval Shape)

- شکل D (D Shape)

- شکل نامتقارن D (Asymmetrical D-Shape)

- گلابی (Pear shape)

و به دو صورت قفل شونده (Locking) و ساده (Non Locking) تقسیم می‌شوند که هر یک کاربردهای خاص خود را دارند.

همه مشخصات فنی از جمله مقاومت در حالات مختلف و **استانداردهای** ابزار بر روی آنها حک شده است.



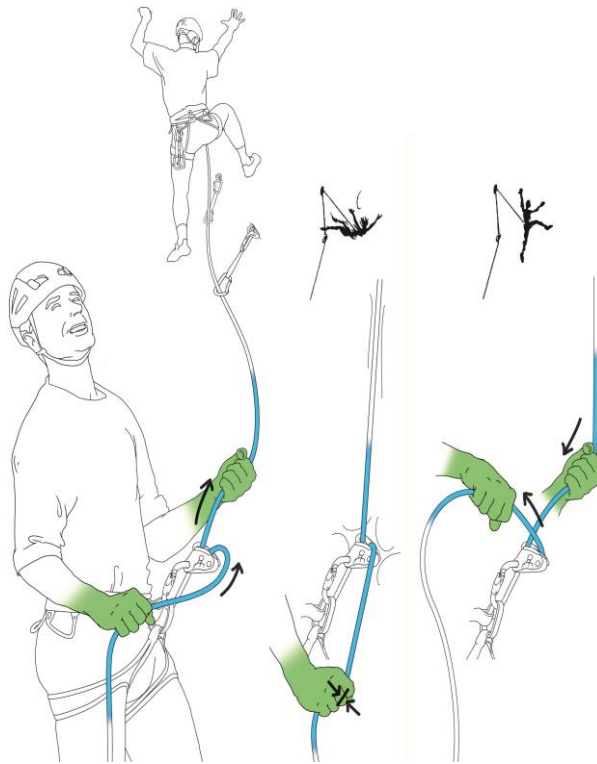
## گری گری (Grigri)

وسیله‌ای مناسب برای فرود و حمایت کردن با قابلیت قفل اتوماتیک می‌باشد. مکانیزم گری گری بگونه ایست که به دلیل داشتن یک بادامک چرخنده در اثر شوک وارد به طناب ناشی از سقوط سنگنورد به صورت خودکار طناب را قفل می‌کند، عملکردی شبیه به سیستم کمر بند ایمنی اتومبیل!- لازم است قبل از استفاده از این وسیله دفترچه راهنمای وسیله را بخوبی مطالعه نمایید. شاید بتوان گفت بهترین انتخاب برای مسیرهای اسپورت یک طول می‌باشد چرا که فقط برای تک طناب قابل استفاده است.



۱. طبق دستور العمل شرکت سازنده در گری گری 1 شما می‌توانید فقط هنگام بکارگیری طناب با قطر ۱۰ تا ۱۱ میلیمتر از این ابزار استفاده نماید. در گری گری 2 میتوان طناب با قطر ۸/۹ تا ۱۱ میلیمتر را نیز استفاده نمود.
۲. به جهت طناب برای صعود کننده و حمایت چی که به روی ابزار حک شده توجه نماید.
۳. ابزار را به وسیله یک کارابین پیچ به حلقه حمایت هارنس متصل نماید.
۴. اهرم آزاد کننده طناب می‌بایست سمت چپ شما قرار گیرد.
۵. هنگام پایین دادن صعود کننده دست ترمز خود را به شکل صحیح قرار داده و از آزاد کردن یکباره طناب خودداری نماید.
۶. قبل از اقدام به صعود ورزشکار حتما ابزار چک شود.

**نکته: قبل از استفاده از آن باید روش کار با آنرا به خوبی یاد بگیرید.**



## طناب (Rope)

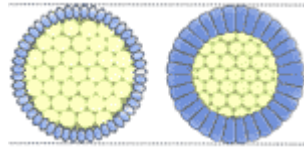
شاید بتوان گفت اصلی‌ترین ابزار در زنجیره حمایت، طناب می‌باشد. طناب‌های سنگنوردی برای جذب نیروی ضربه (Impact Force) حاصل از سقوط ساخته شده‌اند. بدین منظور، طناب باید قابلیت کشسانی داشته باشد که به آن خاصیت دینامیکی (Dynamic Quality) گفته می‌شود بر خلاف طناب‌های استاتیک (Static) که تحت بار، کشیدگی و افزایش طول بسیار اندکی دارند. ساختمان طناب‌های سنگنوردی امروزه از دو بخش هسته (Core) و غلاف یا روکش (Sheath) ساخته شده. این طناب‌ها از سال ۱۹۴۵ به دلیل قدرت، مقاومت بیشتر در برابر سایش و انعطاف‌پذیری بیشتر جایگزین طناب‌های کنفی شدند. طبق استانداردهای اتحادیه جهانی انجمن‌های کوهنوردی (UIAA) حداقل بایستی بعد از ۵ بار تست سقوط با نیروی ضربه 12 KN همچنان بدون پارگی باقی بمانند.

شایان ذکر است که نسل جدیدی از طناب‌ها با عنوان Unicore نیز تولید شده که در آن هسته و روکش به روش‌های گوناگون به یکدیگر متصل شده‌اند و بدین ترتیب مشکل سر خوردن روکش بر روی هسته مرتفع شده است.

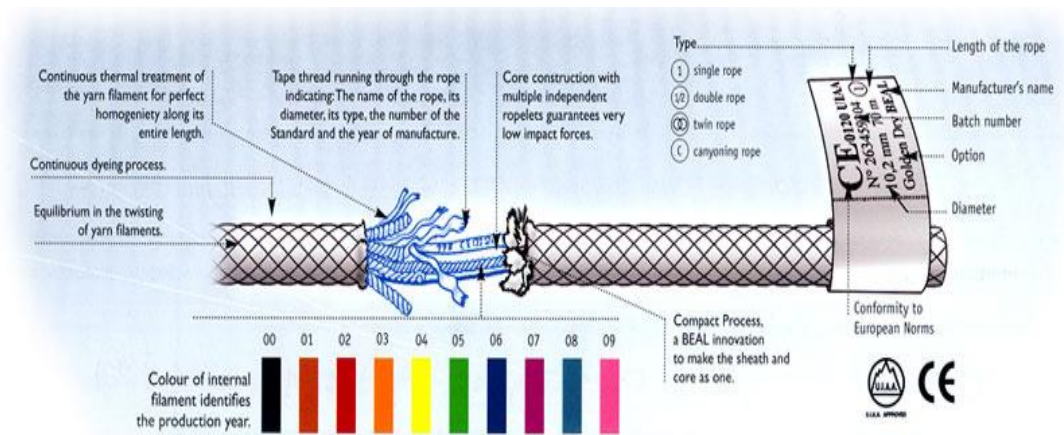
## ساختار طناب

طناب‌ها از دو بخش هسته و روکش تشکیل شده‌اند. هسته بخش اصلی طناب است و به دلیل ساختار خود مسئول ویژگی کشش‌پذیری طناب است. به طور مثال در یک طناب ۱۱ میلی‌متری، هسته از حدود ۵۵۰۰ نخ باریک و بلند از جنس پرلون تشکیل شده است که این نخ‌ها در دسته‌های جداگانه در کنار هم قرار گرفته و هسته را تشکیل داده‌اند. روکش یا غلاف به دور هسته بافته شده و آن را از خراش و دیگر عوامل خارجی محفوظ نگاه می‌دارد. این غلاف محافظ از جنس پلی‌آمید ساخته شده است. پوسته طناب محافظ و دربرگیرنده هسته و قسمت قابل رویت طناب می‌باشد و از گروهی از رشته‌های به هم بافته شده تشکیل شده است که هر گروه از این رشته‌ها یک بوبین را تشکیل می‌دهند. در طناب‌های با قطر یکسان، طنابی که بوبین بیشتر (پوسته نازک) دارد ویژگی دینامیکی بهتر و طنابی که بوبین کمتر (پوسته ضخیم)

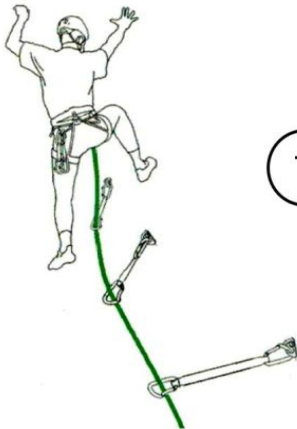
دارای مقاومت زیادتری در برابر سایش می باشند. چنانکه روکش آسیب ببیند، هسته که به رنگ سفید است آشکار شده و این امر هشدار واضحی است برای تعویض طناب.



### 48 bobbins 32 bobbins



## انواع طناب از لحاظ کاربری



طناب‌ها با کاربردهای گوناگون ساخته می‌شوند. به هنگام خرید باید با مطالعه دفترچه راهنمای همراه طناب، به کاربری آن دقت کرد. معمولا طول طناب‌ها بین ۵۰ تا ۶۰ متر است.

### تک طناب (Single Rope)

این نوع طناب‌ها به صورت تک رشته بوده و توانایی مهار سقوط را دارا هستند. از این نوع طناب‌ها در صعودهای سرطناب و قرقره استفاده می‌شود.

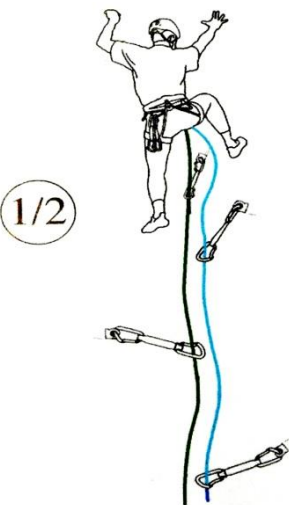
۱۰/۲، ۱۰/۵، ۱۱.

اندازه‌هایی که معمولا در صعودها استفاده می‌شود عبارتست از: ۹/۸،



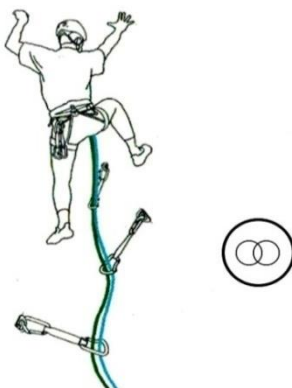
### نیم طناب (Half rope)

نیم طناب دو رشته استفاده می‌شود با این تفاوت که هر رشته به صورت جداگانه و متناوب در میانی‌های هم راستا انداخته می‌شود. نیم طناب‌ها شکست طناب را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهند



### طناب دوقلو (Twin Rope)

دو رشته ولی همانند تک طناب استفاده می‌شود یعنی هر دو رشته طناب در همه میانی‌ها انداخته می‌شود.





نیم طناب‌ها و طناب‌های دوقلو مزایای زیادی دارند از جمله این که در مسیرهای چند طول (multi pitch) اجازه فرودهای بلندتری را به سنگنورد می‌دهند.

طناب‌ها عمدتاً در طول‌های ۵۰، ۵۵ و ۶۰ متر تولید می‌شوند. قطر طناب‌ها معمولاً از ۸/۳ تا ۱۱/۵ میلی‌متر است. قطرهای مختلف جهت اهداف متفاوت استفاده می‌شود. طناب‌های باریکتر و سبکتر برای صعودهای چند طول اسپورت و ابزارگذاری مناسب ترند همچنین در ابزار حمایت از حرکت روانتر برخوردار هستند. ولی تبحر و تسلط بیشتری در هنگام حمایت با این طنابها لازم است.

## حفاظت از طناب

### مهمترین مواردی که باید در حفاظت از طناب‌ها به کار رود عبارتست از:

- قرار دادن طناب داخل یک کیسه در بسته پارچه‌ای و دور از گرد و خاک و رطوبت.
- محافظت از تابش طولانی مدت نور خورشید.
- قرار ندادن طناب در لبه تیز سنگ‌ها و پا نگذاشتن روی آن.
- عدم شستشوی طناب با ماده شیمیایی. در صورت آلوده شدن آن به مواد روغنی آلاینده و در صورت نیاز به شستشو، فقط با آب سرد یا با محلول‌های مخصوص شرکت سازنده طناب، آن را بشویید و در مجاورت باد، در سایه و دور از حرارت مستقیم قرار دهید تا کاملاً خشک شود.
- طناب خود را به کسی قرض ندهید.
- برای طناب خود یک دفترچه درست کنید و هر کاری با آن انجام داده‌اید ثبت کنید.
- قبل از استفاده از طناب، آن را به دقت بازبینی کنید و زدگی‌های روی پوسته را چک کنید.
- در صورت زدگی طناب، حتماً ضمن علامتگذاری و یا جدا کردن آن از دیگر طناب‌های سالم، دیگر کاربران را نیز باخبر سازید.
- در صورت نیاز به علامت گذاری فقط از جوهر مخصوص علامت گذاری طناب استفاده کنید.
- در صورت بریدن مقداری از طناب، حتماً مترآژ جدید آن را بر روی لیبیل دو سر طناب یادداشت کنید.

## عمر مفید طناب Life Time

### طول عمر طناب

طناب‌های سنگنوردی از زمان تولید حداکثر تا ۵ سال قابل نگهداری در انبار و از زمان شروع استفاده حداکثر تا ۱۰ سال قابل استفاده هستند (جمعا حداکثر ۱۵ سال). طول عمر مفید طناب به نحوه استفاده و تعداد دفعات استفاده از آن بستگی دارد.

- استفاده شدید و هر روزه ۱ سال

- استفاده شدید یک روز در هفته: ۲ سال

- استفاده هر روزه در یک فصل و نه چندان شدید: ۳ سال

- یک بار در هفته در یک فصل و با شدت متوسط: ۵ سال

- تنها چند بار استفاده در سال و با شدت متوسط: ۷ سال

- استفاده گاه به گاه و سبک: ۱۰ سال

عوامل فرسایشی به تدریج روی ویژگیهای طناب اثر خواهند کرد. حتی طول طناب تا ۱۰ درصد کاهش پیدا خواهد کرد.

### در شرایط زیر طناب بایستی بلافاصله کنار گذاشته شود:

- پاندولی با فاکتور سقوط نزدیک به ۲

- آسیب دیدگی هسته

- فرسودگی روکش

- تماس با هرگونه مواد شیمیایی فعال و خطرناک

- وجود کوچکترین شک و تردید درباره ایمن بودن طناب

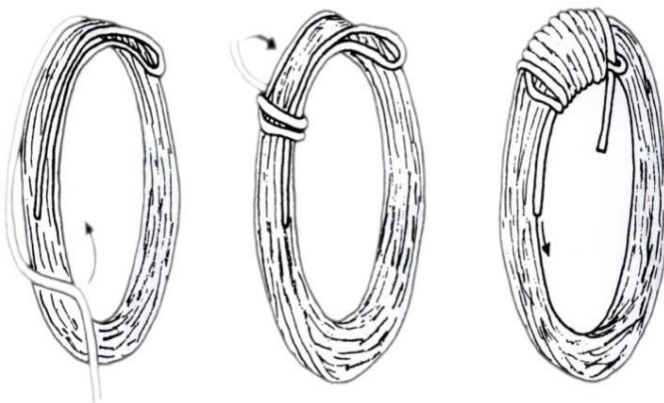
نکته: توجه داشته باشید که شدت سقوط با طول سقوط سنجیده نمی‌شود بلکه با فاکتور سقوط (Fall Factor) در دوره پیشرفته صعودهای ورزشی به آن اشاره خواهد شد) اندازه‌گیری می‌شود. سقوط‌های کوتاه با طناب کوچک (در سالن) ممکن است فاکتور سقوط بزرگتر از سقوط‌های بلند بر روی طناب بلند (در طبیعت) داشته باشد.

## روش‌های جمع کردن طناب

برای جمع کردن طناب دو روش عمومی وجود دارد:

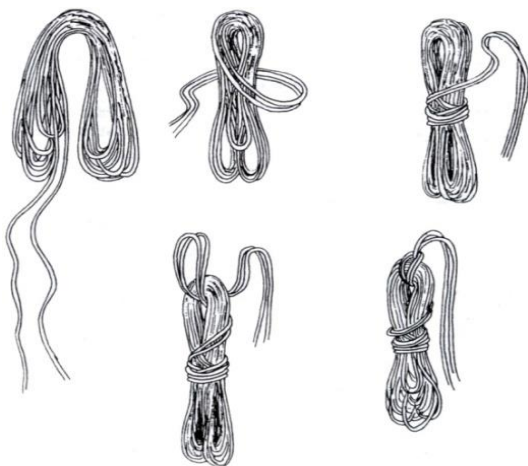
### یک‌لا (Alpine Coil)

مناسب برای حمل طناب بر روی کوله پشتی در مسافت‌های طولانی.



### دولا (Butterfly Coil)

مناسب برای جابجایی در مسافت‌های کوتاه.



## چند نکته در نگهداری ابزار

۱. حتما قبل از استفاده بروشور همراه وسیله را کاملا مطالعه کنید.
۲. هر وسیله‌ای که در کوهنوردی فنی استفاده می‌شود بخصوص ابزار محافظت شخصی **personal protective equipment** یا ( **PPE** ) دارای حداکثر دوران کارکرد است. که این مدت زمان توسط کمپانی تولید کننده در بروشور همراه ابزار مشخص می‌شود.
۳. برای استفاده کامل از دوره عمر کاری ابزار محافظت از آن ضروری است. این محافظت شامل زمان استفاده و حتی زمان نگاه داری وسیله می‌شود. چه در حین کار چه در حین حمل و نقل از فشار دادن و یا سایش سطوح آن در برابر لبه‌های تیز خودداری کنی‌د.
۴. سقوط بلند یا ضربه دیدن: از لوازم خود اگر از بلندی قابل توجهی پرت شده اند یا ضربه شدیدی دیده باشند به هیچ عنوان استفاده نکنید. حتی در صورتیکه که هیچگونه اثر قابل مشاهده از برخورد بر روی بدنه آن دیده نشود ممکن است تغییر شکل و کاهش توانایی کار در قسمت های داخلی در آن‌ها بوجود آمده باشد. که باعث کاهش استحکام و ایمنی شود.
۵. در دور ریختن محصولی که آثاری از خرابی و یا فرسودگی در آن وجود دارد تردید نکنید . زیرا این خرابی باعث کاهش استحکام و ضعف کاربردی آن می شود . برای ایمنی شما ما یک روال سه مرحله ای برای بازبینی پیشنهاد می کنیم .قبل و بعد از استفاده بررسی وضعیت ابزار لازم است.
۶. در حین کار باید بطور مدام وضعیت ابزار و نحوه اتصال آن با سایر اجزای سیستم کنترل شود. (بررسی کامل باید توسط یک بازبین متخصص انجام بگیرد) بطور متوسط هر سه ماه برای ایمنی بیشتر شما و بهینه سازی روال بررسی پیشنهاد می شود برای هر وسیله یک (یادداشت بازرسی) تهیه کنید.
۷. بیاد داشته باشید دوره عمر ابزار بستگی به شدت شیوه و تناوب کاربرد ابزار و محیطی که ابزار در آن مورد استفاده قرار می گیرند دارد.
۸. در موقعیت های استثنایی ممکن است در همان اوّلین استفاده آسیب دیدگی یا فرسایشی اتفاق بیفتد که عمر وسیله به اتمام برسد در نتیجه وسیله کاملا خراب شود.

۹. مطمئناً عوامل محیطی مانند نمک، خرده سنگ، یخ، برف، رطوبت، مواد شیمیایی و غیره بر روی عمر وسیله اثر کاهنده دارند.

۱۰. برای اسلینگ های دوخته شده تسمه و ابزار مشابه بدلیل آسیب پذیری آنها در برابر پوسیدگی و همچنین تماس دائم آنها با سطوح ساینده و یا تیز مانند نقاط ایمنی و غیر متوسط عمر مفید آنها ۶ ماه در صورت استفاده فشرده و زیاد، ۱۲ ماه برای کاربردهای معمول، ۱۰ سال حداکثر برای کاربردهای خیلی خاص برآورد شده است.

---

## انواع صعود

صعود و حمایت در دو سیستم قرقره (Top Rope) و سرطناب (Lead) صورت می‌گیرد. در سیستم قرقره طنابی که به فرد صعود کننده متصل می‌شود بالا رفته و از کارگاه صعود رد شده و در بازگشت به حمایت چپی متصل می‌شود. در سیستم سرطناب، صعود کننده با ابتدای طناب صعود می‌کند و طناب را به ترتیب در حمایت‌های میانی را میاندازد و حمایت از پایین انجام می‌شود.

## مسیر خوانی

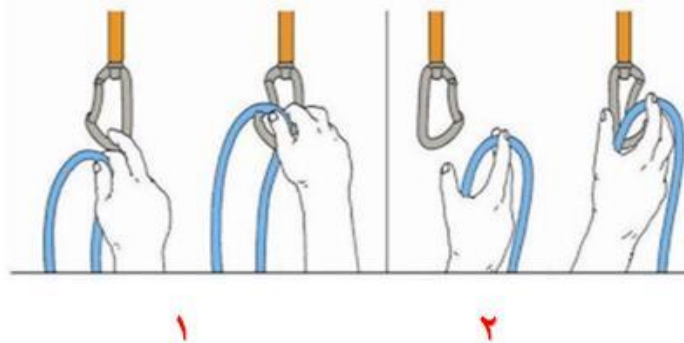


مسیر خوانی در واقع پیدا کردن ساده‌ترین راه برای صعود یک مسیر است. یعنی اینکه قبل از صعود یک مسیر، آن را خوب بررسی کرده و جهت صعود خود را مشخص می‌کنیم. جهت تمرین بهبود مسیر خوانی می‌توان مسیرهایی طراحی کرد سپس قبل از صعود آن مسیر تمام حرکات روی مسیر را آنالیز کرده و به صورت پانتومیم انجام داد. نکات زیر را باید مد نظر قرار دهیم:

- نگاه کلی به مسیر، شناسایی گیره شروع و پایان، توجه به مسیر میانی‌ها، توجه به تغییرات شیب دیواره
- توجه به جهت و مکان گیره‌های دست و دنبال کردن ترتیب آنها
- پیدا کردن حرکات پا
- شناسایی نقاط استراحت
- توجه به گیره‌های مناسب در مسیر، جهت انداختن طناب در کوئیک درا.
- شناسایی نقاط سخت (کراس Crux) مسیر
- نحوه انداختن طناب داخل اسلینگ در صعود سرطناب

ممکن است به روشهای مختلفی بتوان طناب را داخل کارابین انداخت اما باید به روشی عادت کنید که در شرایط دشوار بتوانید سریع و راحت طناب را وارد کارابین نمایید. می‌توانید به دو روش زیر عمل کنید: کارابین را با انگشت میانی نگاه داشته و طناب را با انگشت اشاره و شصت به داخل کارابین بیندازید. کارابین را با شصت نگاه داشته و با انگشت اشاره و میانی طناب را به داخل آن بیندازید. (شکل الف)

### دو روش مرسوم برای انداختن طناب به داخل کارابین:



### نکاتی در مورد صعود سرطناب



شکل الف

- فقط از گره هشت تعقیب و بولین جهت اتصال طناب به صعود کننده استفاده کنید.
- در یک سقوط، طناب ممکن است حالت حلقه به خود بگیرد و چنان عمل کند که با فشار به زبانه کارابین آن را باز کند. بنابراین انداختن طناب به روش و جهت درست در داخل کارابین بسیار اهمیت دارد. (شکل الف) نحوه صحیح مسیر طناب را داخل اسلینگ و حالت پاندولی روی آن را نشان می‌دهد.



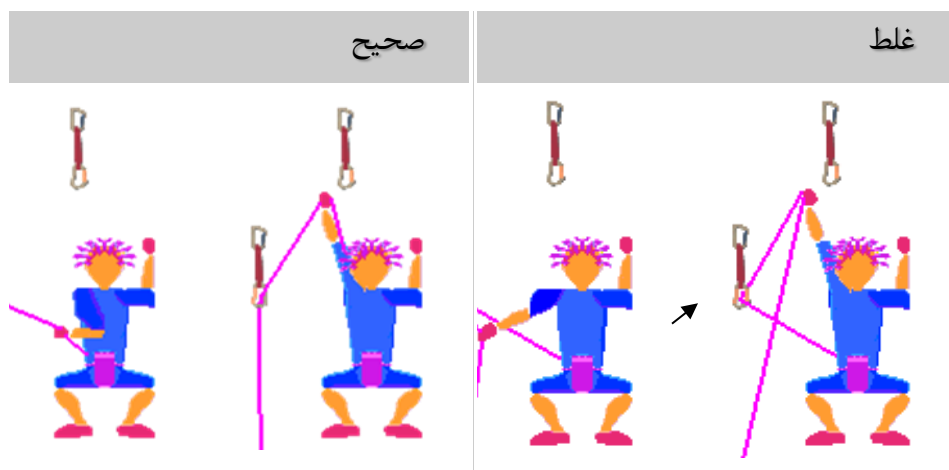
- طناب باید همواره از پشت به سمت جلوی کارابین عبور کرده باشد. در حالت عکس، احتمال برگشت طناب روی دهانه کارابین و باز شدن دهانه کارابین وجود دارد. (شکل ب)
- هر دو کارابین یک اسلینگ باید در جهت صحیح و در راستای عمودی قرار گیرند و در داخل تسمه اسلینگ نچرخیده باشند.



- اگر جهت صعود مورب و یا به صورت عرضی باشد، دهانه کارابین باید در جهت عکس مسیر صعود قرار گیرد. در غیر اینصورت امکان باز شدن زبانه کارابین به هنگام سقوط وجود دارد.
- حمایت‌های میانی بایستی به ترتیب انداخته شوند.

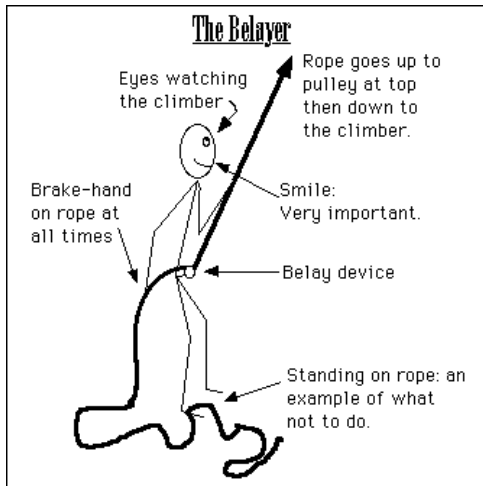
## Z- CLIPPING

در این روش صعود کننده هنگام انداختن میانی طناب را از گره متصل به هارنس نگرفته بلکه طناب را از زیر کارابین قبلی به داخل کارابین بعدی می‌اندازد. در این حالت اصطلاحاً می‌گوییم طناب را به صورت ضربدر درون کارابین انداخته است. شکل زیر.



- توجه: برای جلوگیری از خطای ضربدر اسلینگ (Z Clipping)، همیشه طنابی را داخل کارابین کوئیک درآید که بین شما و کوئیک درای قبلی قرار دارد. و یا هنگام انداختن میانی طناب را از گره متصل به هارنس گرفته و داخل کارابین بعدی بیندازید.

## اصول حمایت



حمایت کردن یکی از مهمترین بخش‌های سنگ‌نوردی می‌باشد که باید در آن تبحر کامل پیدا کرد چرا که سلامت فرد صعودکننده به حمایت خوب فرد حمایت‌چی بستگی دارد.

### حمایت (Belay)

به عملی گفته می‌شود که طی آن با ایجاد امنیت مناسب برای صعودکننده، میزان آسیب به وی در اثر سقوط احتمالی، به حداقل برسد.

### حمایت‌چی (Belayer)

به فردی که عمل حمایت را با ابزار یا بدون ابزار ویژه انجام می‌دهد، حمایت‌چی می‌گویند. در ابتدای صعود سرطناب، حمایت‌چی می‌بایست فرد صعودکننده را بدون ابزار و با دست حمایت کند. حمایت‌چی تا زمانی که صعودکننده اولین میانی خود را نینداخته باشد، با رعایت فاصله مناسب، آماده است تا در صورت افتادن صعودکننده با حفاظت از شانه‌ها تا سر صعودکننده، او را تا زمین هدایت نماید (وی می‌بایست از زدن هر گونه ضربه به نفر سقوط کرده خودداری نماید)، پس از انداختن میانی اول و تا میانی سوم، یعنی فاصله‌ای حدود ۵ متر، حمایت به صورت ایستا (Static) انجام می‌شود. به این معنی که نفر صعودکننده آن قدر طناب داشته باشد تا در حرکت وی خللی ایجاد نشود (در اینجا توجه به فاصله میانپها ضروری است.) از حدود ارتفاع ۵ متری زمین، عمل حمایت با رعایت احتیاط، به صورت پویا (Dynamic) انجام می‌گیرد.

## مبانی حمایت (Basics of Belay)

### عکس‌العمل (Reflex)

یکی از اصول حمایت، عکس‌العمل مناسب و به‌موقع حمایت‌چی به‌منظور نگه داشتن فرد صعودکننده است.

### دست‌ترمز (Break Hand)

دست‌ترمز وظیفه‌نگهداری طناب حمایت را دارد و در زمانی که شما مشغول حمایت هستید، دست شما (دست‌ترمز) همواره باید روی طناب حمایت باشد.

### شناخت نحوه عملکرد ابزار حمایتی (Break Mechanism)

بهترین ابزارهای حمایت، ابزارهایی هستند که نه بسیار سریع و نه بسیار کند عمل کنند.

## انواع حمایت

حمایت به سه صورت بدنی، ایستا و پویا انجام می‌شود.

### حمایت بدنی

در صعودهای کم‌ارتفاع یا تراورس که استفاده از طناب ضرورتی ندارد، همین‌طور در صعود سرطناب قبل از رسیدن به میانی اول از حمایت بدنی استفاده می‌شود.

### حمایت ایستا (static)

بطور معمول این حمایت بر روی عوارض دیواره صعود یا ابزار انجام می‌پذیرد. نیروی حاصل از کشش طناب مستقیماً به کارگاه منتقل می‌شود. اما در مسابقات حمایت بوسیله فرد انجام می‌پذیرد از این نوع حمایت برای صعود نفر تا حمایت میانی سوم استفاده می‌شود. توجه به فاصله صعودکننده تا زمین الزامی بوده، معمولاً پس از ارتفاع حدود ۶ متر با در نظر گرفتن وضعیت صعودکننده حمایت به صورت دینامیک انجام می‌گیرد.



## حمایت پویا (Dynamic)

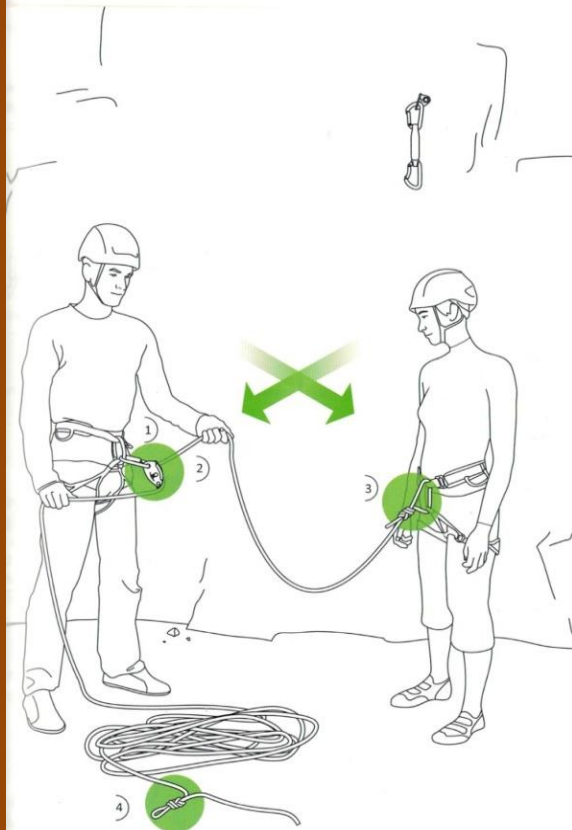


این روش برای حمایت از میانیهای سوم به بعد توصیه می‌شود. در این روش حمایت‌چی، هنگام سقوط نفر صعودکننده، با پرش کوتاهی بخش عمده‌ای از ضربه حاصل از سقوط وی را در طول طناب تقسیم می‌کند.

## نکاتی در مورد حمایت

۱. برای اتصال ابزار حمایت به هارنس حتما از کارابین پیچ‌دار استفاده شود.
۲. در انتخاب ابزار حمایتی دقت نموده و نحوه کار با آن به خوبی فرا گرفته شود.
۳. توجه فرد حمایت‌چی باید کاملا به صعودکننده باشد و وضعیت او را هنگام صعود تحت نظر گیرد.
۴. حمایت‌چی باید برای کنترل طناب از هر دو دست استفاده کند بطوریکه هرگز دست ترمز را از روی طناب رها ننماید.
۵. موقعیت حمایت‌چی بسیار مهم بوده و جایی باید قرار بگیرد که هم وضعیت راحت و مسلطی داشته باشد و هم دید خوبی از صعودکننده داشته باشد. همچنین طناب حمایت مزاحم حرکت صعودکننده نباشد و یا اینکه در صورت پاندولی احتمال برخورد صعودکننده با طناب حمایت پیش نیاید.
۶. قبل از اینکه صعودکننده ارتفاع مناسبی را صعود نکرده، حمایت‌چی باید تا حد امکان نزدیک به دیواره قرار بگیرد.

## بازبینی حمایت چی و صعود کننده قبل از صعود



۱. برای اتصال ابزار حمایت به هارنس حتما از کارابین پیچدار استفاده شود، همچنین صعودکننده قبل از صعود از وضعیت صحیح طناب در ابزار حمایت و بسته بودن پیچ کارابین اطمینان حاصل نماید.

۲. در انتخاب ابزار حمایتی دقت نموده و نحوه کار با آن به خوبی فرا گرفته شود.

۳. توجه فرد حمایتچی باید کاملا به صعودکننده باشد قبل از اقدام به صعود از اتصال صحیح گره به هارنس اطمینان حاصل نماید.

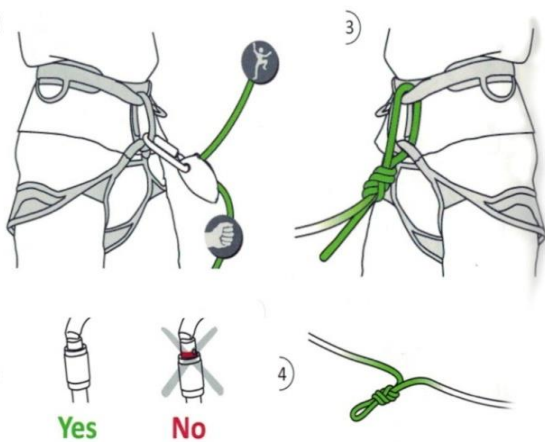
۴. انتهای طناب یک گره استاپر (سردست، هشت یک لا) بزنید.

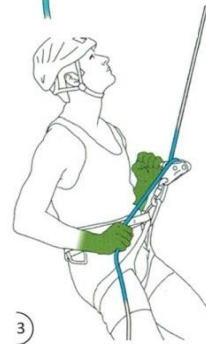
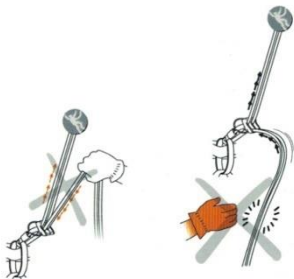
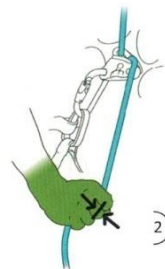
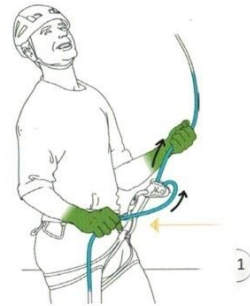
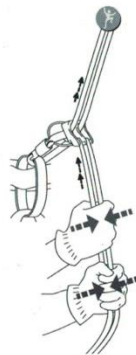
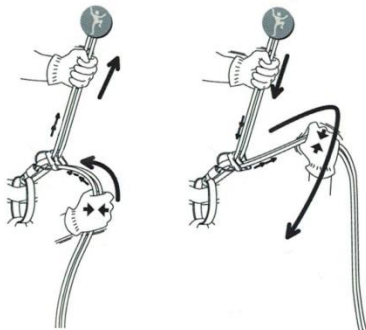
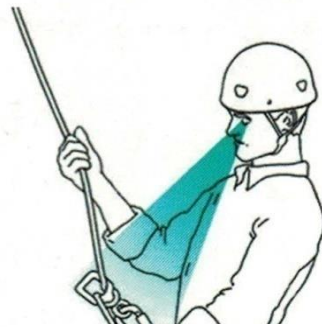
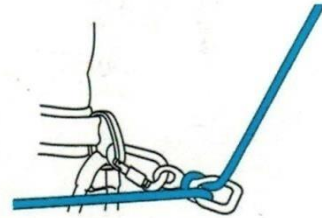
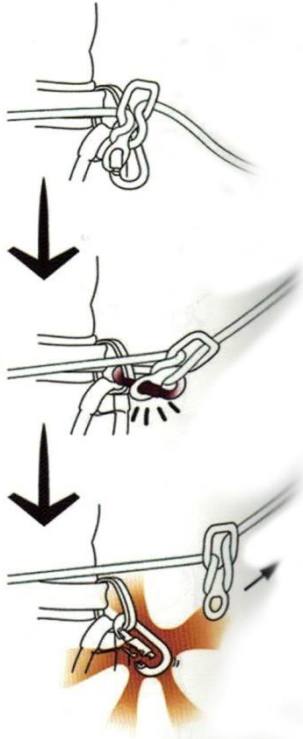
۵. همواره وضعیت صعود کننده را هنگام صعود تحت نظر گیرد.

۶. حمایتچی باید برای کنترل طناب از هر دو دست استفاده کند بطوریکه هرگز دست ترمز را از روی طناب رها ننماید.

۷. موقعیت حمایتچی بسیار مهم بوده و جایی باید قرار بگیرد که هم وضعیت راحت و مسلطی داشته باشد و هم دید خوبی از صعودکننده داشته باشد. همچنین طناب حمایت مزاحم حرکت صعودکننده نباشد و یا اینکه در صورت پاندولی احتمال برخورد صعودکننده با طناب حمایت پیش نیاید.

۸. قبل از اینکه صعودکننده ارتفاع مناسبی را صعود نکرده، حمایتچی باید تا حد امکان نزدیک به دیواره قرار بگیرد.





## اصول پاندولی

### پاندولی

اصطلاحاً عمل جدا شدن سنگ‌نورد از سطح دیواره و معلق ماندن در فضا (در صورت داشتن طناب حمایت) نامیده می‌شود.

برای جلوگیری از بروز حادثه می‌بایست شیوه پاندولی را بیاموزیم:

۱. سعی شود هنگام پاندولی طناب بین پاهای قرار گیرد. به شکل قرار گیری طناب دقت کنید. قرار گرفتن طناب در پشت پا باعث برگشتن شما و اصابت پشت سر یا پهلوها به سطح سنگ خواهد شد.
۲. هنگام پاندولی سنگ‌نورد باید پاهای خود را جمع نماید تا در هنگام برخورد با دیواره بتواند مقداری از ضربه را جذب کند.
۳. در هنگام پاندولی قدری خود را به بیرون پرتاب کنید و به هیچ وجه در راستای مسیر آویزان نشوید.

### چگونه پاندول شویم؟

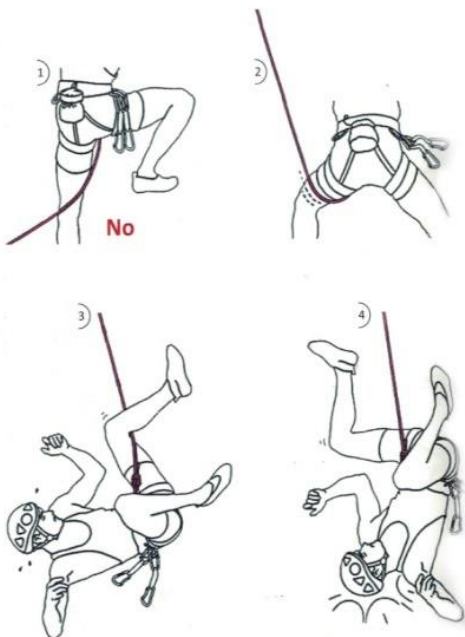
۱. هیچ سنگ‌نوردی از سقوط و پاندولی در مسیر خوشش نمی‌آید ولی این واقعیتی انکار ناپذیر است و بهتر است همانگونه که راه بهتر صعود کردن را فرا می‌گیریم بیاموزیم چگونه باید سقوط کرد. باید سعی کرد بدن را به سمت عقب داد تا سقوط حالت دورانی به خود بگیرد. حتماً گربه‌ها را دیده‌اید که چگونه از هر طرف که بیفتند باز با پا به پایین می‌آیند، یک سنگ‌نورد خوب هم در هر سقوطی باید بتواند موقعیت مناسب را به بدن خود بدهد.
۲. گرفتن حالت گرد این امکان را به شما می‌دهد که نقطه‌ی اصابت خود با سنگ را ببینید و بسنجید و حتی در هنگام نزدیک شدن به سنگ با پا به آن ضربه بزنید تا تمام بدن‌تان به سطح سنگ برخورد ننماید.

۳. یک راه خوب تمرین پاندولی بر روی مسیرهای مطمئن و با حمایت از بالا است. در این حالت می‌توانید کم‌کم روش‌های مناسب را تجربه کنید و بعد آن را در مسیرهای سرطناپ پیاده کنید. اما همیشه به یاد داشته باشید بهتر است مانند یک گربه سقوط کنید.

۴. سقوط همواره غیر قابل پیش‌بینی است. ممکن است در حالیکه با تسلط کامل در حال صعود هستیم و از میانی قبلی فاصله گرفته‌ایم، گیره‌ای از مسیر بچرخد و تعادل خود را از دست بدهیم. هنگامی پاندولی، با رها شدن فرد صعودکننده از روی دیواره، وزن او به طناب منتقل می‌شود.

### موارد زیر هنگام پاندولی باید رعایت گردد.

- هنگام پاندولی حالت صحیح بدن حفظ شود (حالت نشسته روی صندلی) و سر به طرف پایین قرار نگیرد.
- در صعودهای قرقه طناب هنگام صعود بین دو دست قرار گیرد.
- در صعودهای سرطناپ نباید پا پشت طناب قرار گیرد.
- در صعودهای تراورس طناب نباید در بین پاها قرار گیرد.
- در متر از کمتر از ۴ متر نباید از پاندولی به صورت تمرینی استفاده نمود.
- برای تمرین ابتدا با صعود قرقه پاندولی تمرین شود.

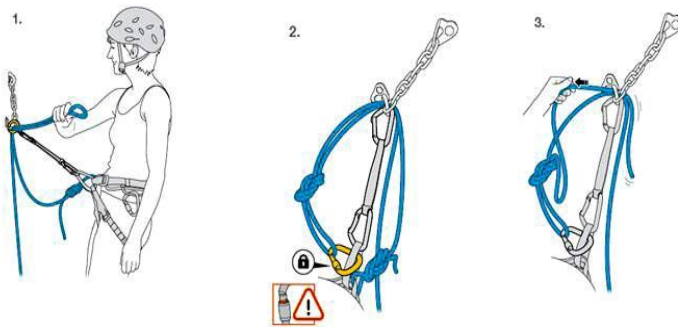




## برگشت از مسیر و جمع کردن حمایت های میانی ها

زمانی که حلقه فرود کارگاه بزرگ است و امکان عبور دورشته طناب را دارد.

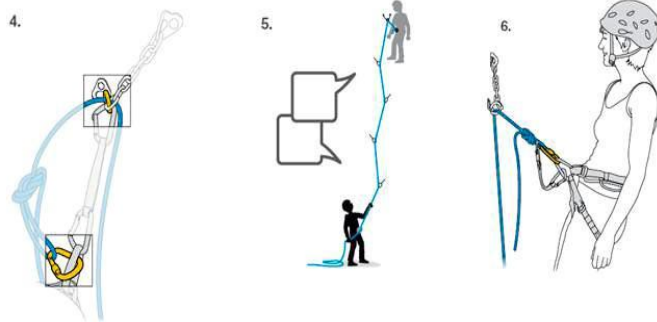
۱- تسمه خود حمایت خود را با یک کاربین پیچ دار به کارگاه متصل کرده و طناب را از نزدیکترین نقطه به هارنس به صورت دولا از حلقه کارگاه عبور داده و یک گره هشت یک لا با کاربین پیچ دار به حلقه حمایت هارنس خود متصل می کنید.



۲- از قفل بودن کاربین پیچدار خود اطمینان حاصل نمایید.

۳- گره متصل به هارنس را باز کنید.

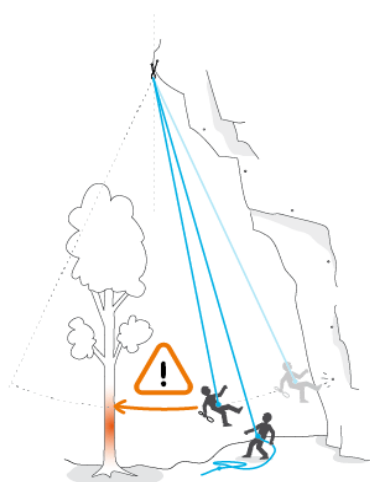
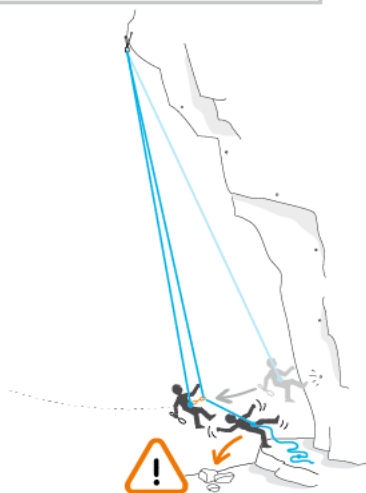
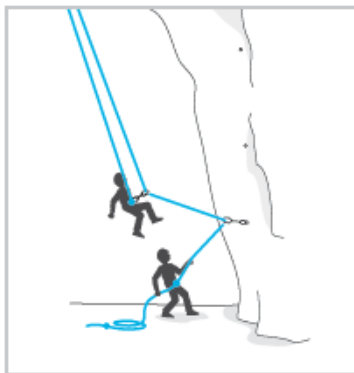
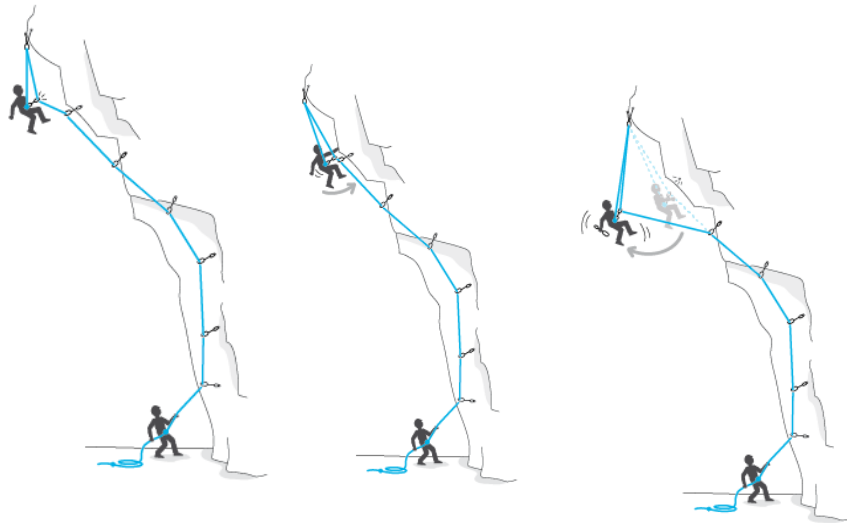
۴- از متصل بودن طناب به هارنس توسط کاربین پیچ دار اطمینان حاصل نمایید.



۵- با حمایت چی با صدا هماهنگ کنید و مطمئن شوید از اینکه در حمایت کامل حمایت چی هستید.

۶- تسمه خود حمایت خود را از کارگاه جدا نمایید.

**توجه:** زمان بازگشت از مسیر در صورتی که بخواهید میانی ها را جمع آوری نمایید لازم است به نکات زیر توجه داشته باشید.



## درجه سختی مسیر

یعنی زبان مشترک بین سنگ‌نوردان برای درک بهتر سختی مسیر و مقدار توان لازم برای صعود. بنابراین برای مشخص نمودن سختی مسیرهای سنگ‌نوردی از روش‌های درجه‌بندی استفاده می‌شود. این روش‌ها در کشورهای گوناگون صورت‌های مختلفی دارد. در ایران معمولاً از سامانهٔ اعشاری یوسه‌میتی ( Yosemite Decimal System) استفاده می‌گردد. این سامانه از ۶ درجه به شرح زیر تشکیل شده است:

### مسیر معمولی

- مسیری که در جاهایی از دست‌ها برای حفظ تعادل استفاده می‌شود.
  - مسیری که برای صعود آن حتماً باید از دست‌ها برای گیره‌گرفتن استفاده کرد.
  - صعود بر روی سنگ‌های صاف و کمابیش عمودی با گیره‌هایی نه چندان بزرگ.
  - سقوط در این مسیرها خطرناک است و افراد کم‌تجربه احتیاج به حمایت دارند.
  - هر گونه صعودی که از ابتدا احتیاج به استفاده از طناب و لوازم فنی داشته باشد در این رده قرار می‌گیرد. این رده خود از زیررده‌هایی تشکیل شده است که از ۵/۱ شروع شده و تا ۵/۱۵ ادامه می‌یابد.
  - در حال حاضر برای درجه‌بندی سختی مسیرهای طبیعی به این فاکتورها توجه می‌شود:
  - دشواری تکنیک لازم برای صعود مسیر و میزان تکرار آن در کل مسیر
- درجه سختی مسیرهای بولدر به سه روش بیان می‌شود:

### V Grade

این سیستم درجه‌بندی اولین بار توسط "جان ورمین شرمین" (John Vermin Sherman) آمریکایی مطرح شد. این سیستم، مسیرها را از V0 تا V16 دسته‌بندی می‌کند. البته اخیراً "میک ریان" (Myck Ryan) به این سیستم درجه VB را هم اضافه کرده است که منظور از آن مسیرهای با درجه بسیار پایین و مناسب افراد مبتدی است.

## Technical Grade

این سیستم درجه بندی اولین بار در بین سنگنوردان فرانسوی در منطقه فونتن بلو مورد استفاده قرار گرفت و به تکنیک و سختی مسیر بدون توجه به استقامت، درجه داده می شود.

## Font Grade

یا روش فرانسوی، اولین بار در منطقه سنگنوردی فونتن بلو در فرانسه مطرح شد.

## مقایسه درجه بندی مسیر های سنگنوردی

### لید

UK adj.	UK tech.	French sport	US	Aust.	UIAA	German
M		F1/2	5.2	10	I	I
D		F1	5.3	11	II	II
VD	3c	F2	5.4	12	III	III
S	4a	F3	5.5	13	IV	IV
HS	4b	F4	5.6	14	IV+	V
VS	4c	F4+	5.7	15	V-	VI
		F5	5.8	16	V	
HVS	5a	F5+	5.9	17	V+	VIIa
		F6a	5.10	18	VI	VIIb
EI	5b	F6a+	5.10+	19	VI+	VIIc
E2	5c	F6b	5.10++	20	VII-	VIIIa
		F6b+	5.11a	21	VII	VIIIb
E3		F6c	5.11b	22	VII+	VIIIc
		F6c+	5.11c	23	VIII-	IXa
E4	6a	F7a	5.11d	24	VIII	IXb
		F7a+	5.12a	25	VIII+	IXc
E5	6b	F7b	5.12b	26	IX-	Xa
		F7b+	5.12c	27	IX	Xb
E6		F7c	5.12d	28	IX+	Xc
		F7c+	5.13a	29	X-	XIa
E7	6c	F8a	5.13b	30	X	XIb
		F8a+	5.13c	31	X+	XIc
E8		F8b	5.13d	32	XI-	XIIa
		F8b+	5.14a	33	XI	XIIb
E9	7a	F8c	5.14b	34	XI	XIIb
		F8c+	5.14c	35	XI	XIIb
E10	7b	F9a	5.14d	35	XI	XIIb
		F9a+	5.15a	35	XI	XIIb
E11	7c	F9b	5.15b	35	XI	XIIb
		F9b+	5.15c	35	XI	XIIb
E12		F9b+	5.15c	35	XI	XIIb

### بولدرینگ

V grade	UK technical grade	Font grade
V0-	4c	3
V0	5a	4
V0+	5b	4+
		5
V1	5c	5+
		6A
V2		6A+
	6a	6B
V3		6B+
		6C
V4		6C+
	6b	7A
V5		7A+
		7B
V6		7B+
		7C
V7	6c	7C+
		8A
V8		8A+
	7a	8B
V9		8B+
		8C
V10		8C+
	7b	
V11		
V12	7c	
V13		
V14	8a	
V15		
V16		

در مقایسه سیستم های درجه بندی ، بولدرینگ و لید به صورت جدا گانه با هم مقایسه می شوند.

ضمناً در درجه بندی مسیره های بولدرینگ از سیستم یوسمیتی استفاده نمی شود.

## اصول پایه تغذیه

### مواد مغذی

۱. کربوهیدرات‌ها

۲. چربی‌ها

۳. پروتئین‌ها

۴. املاح

۵. ویتامین‌ها

۶. آب

کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها و پروتئین‌ها خاصیت انرژی‌زایی دارند.

### کربوهیدرات‌ها

در دسترس‌ترین مواد انرژی‌زای بدن هستند که می‌توانند بدون حضور اکسیژن سوخته و انرژی تولید کنند. به این دسته از مواد مغذی، قندها هم گفته می‌شود.

### انواع کربوهیدرات‌ها:

۱. مواد یک قندی، منوساکاریدها (مانند: فرکتوز - گلوکز - گالاکتوز)

۲. موادّ دو قندی، دی ساکاریدها (مانند: ساکاروز - لاکتوز)

۳. موادّ چند قندی، پلی ساکاریدها (مانند: نشاسته - سلولز - گلیکوژن)

- منوساکاریدها از نظر سوخت و ساز سریع تر و پلی ساکاریدها کامل تر و پراثرتری ترند.
- از سوختن یک گرم قند ۳/۹ کیلوکالری انرژی تولید می شود.
- حاصل سوخت و ساز قندها در بدن، افزایش ترشح و تجمع ماده‌ای به نام اسیدلاکتیک است.
- ۶۰ الی ۷۰٪ یک رژیم غذایی مناسب باید از قندها تأمین شود.
- سلولز تنها ماده قندی است که خاصیت انرژی زایی ندارد. (این ماده همان قندی است که در سبزیجات وجود دارد و معده انسان توانایی هضم آن را ندارد).

## چربی‌ها

### خواصّ چربی‌ها:

- انرژی زایی
- ویتامین‌های A-D-E-K را حمل می کنند.
- لایه محافظ بدن در مقابل سرما
- لایه ضربه گیر
- از سوختن یک گرم چربی ۹ کیلو کالری انرژی آزاد می شود.
- چربی‌ها منبع سرشار تولید انرژی برای فعالیت‌های بلند مدت و استقامتی هستند.

- یک رژیم غذایی مناسب شامل ۱۵ الی ۲۰٪ چربی‌ها است.

### انواع چربی‌ها:

چربی‌های اشباع‌شده

چربی‌های اشباع شده تمایلی به اضافه شدن مواد دیگر اندارند و هیچ چیزی رانمی‌پذیرند و تغییر شیمیائی در آن‌ها رخ نمی‌دهد.

چربی‌های اشباع‌نشده

چربی‌های اشباع نشده آماده جذب ماده جدید می‌باشند و به همین دلیل در بدن جذب می‌شوند.

### پروتئین‌ها

خواص بسیاری برای بدن دارند که آخرین خاصیت آن انرژی‌زایی است.

### خواص پروتئین‌ها:

۱. ساخت و ترمیم بافت‌ها

۲. ساخت هورمون‌ها

۳. ساخت یا تولید آنزیم‌ها

۴. ساخت یا تولید آنتی‌بادی‌ها (پادتن‌های دفاعی)

۵. انرژی‌زایی

- استفاده از پروتئین‌ها به عنوان ماده انرژی‌زا تحلیل عضلانی را در پی دارد.



- از سوختن یک گرم پروتئین ۴ کیلوکالری انرژی تولید می‌شود و یک رژیم غذایی مناسب در روز می‌بایست شامل ۱۵ الی ۲۰٪ پروتئین باشد.
- در افراد معمولی ۰/۸ گرم در روز به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مورد نیاز است.
- در ورزشکاران عادی ۱/۲ گرم در روز به ازای هر کیلوگرم وزن بدن مورد نیاز است.
- ورزشکاران حرفه‌ای می‌بایست بین ۱/۵ الی ۱/۸ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدنشان در روز پروتئین مصرف کنند

## املاح و مواد معدنی

### خواص مواد معدنی:

۱. به عنوان بخشی از ساختمان استخوان‌ها و دندان‌ها که در واقع تکیه‌گاه عضلات هستند.
۲. به عنوان بخشی از ساختمان سلول‌های عضلانی، گلبول‌های قرمز خون و سلول‌های کبد.
۳. به صورت نمک‌های محلول در مایعات بدن با نسبت معین که در تنظیم خاصیت اسیدی و بازی مایعات بدن، اهمیت زیادی دارند.
۴. به عنوان کاتالیزور (تسریع‌کننده عمل) در فعل‌انفعالات تولید انرژی.

مواد معدنی بر اساس میزان نیاز روزانه به آن‌ها به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند. آن دسته از مواد معدنی که روزانه به ۱۰۰ میلی‌گرم یا بیش‌تر از آن‌ها نیاز می‌باشد (مانند سدیم و پتاسیم)، «مواد معدنی عمده» نام دارند. دسته دیگر مواد معدنی که به میزان کم‌تری مورد نیاز می‌باشد (مانند آهن و روی)، به «مواد معدنی کم‌مقدار» موسوم هستند. توجه کنید که نیاز به مقدار کم، لزوماً به مفهوم کم‌اهمیت بودن آن

ماده معدنی نیست. کما این که آهن به عنوان یکی از مهم‌ترین مواد معدنی برای بدن، یک ماده معدنی کم‌مقدار محسوب می‌شود.

از مهم‌ترین مواد معدنی مورد نیاز بدن انسان، به موارد زیر و به‌طور کاملاً خلاصه، اشاره‌ای خواهیم نمود.  
کلسیم، آهن، فسفر، پتاسیم، سدیم و ید.

### کلسیم

- عامل ساخت استخوان‌ها و مینای دندان‌ها است.
- این ماده به فراوانی در لبنیات موجود می‌باشد.

### آهن

- عامل اصلی جلوگیری از بروز کم‌خونی در بدن انسان است.
- در سبزیجات، حبوبات و پروتئین‌ها نیز به وفور یافت می‌شود.

### فسفر

- در ساخت سلول‌های عصبی و ساختمان آن، مخصوصاً سلول‌های مغز، نقش اساسی دارد.
- غذاهای دریایی منابع سرشاری از فسفر می‌باشند.

### پتاسیم و سدیم

- عدم وجود یکی از این دو ماده معدنی، باعث اختلال در انقباض عضلانی می‌شود.
- پتاسیم در تنظیم فعالیت‌های جنسی افراد نقش کلیدی دارد و در میوه‌های گرمسیری مانند موز و هم‌چنین روغن بادام زمینی به وفور یافت می‌شود.

- سدیم در تنظیم آب بدن نقش دارد.
- سدیم در جذب قند در روده نقش مؤثری ایفا می‌کند.
- بر اثر تعرق، سدیم ازدست می‌رود و شخص دچار گرفتگی عضلانی می‌شود.

## یُد

- ماده تنظیم‌کننده فعالیت‌های داخلی بدن است.
- در غذاهای دریایی و نمک طعام (از نوع یددار) نیز یافت می‌شود.

## ویتامین‌ها

انواع ویتامین‌ها:

۱. حلال در آب (ویتامین‌های B, C)

۲. حلال در چربی (A, K, D, E) در جگر ذخیره می‌شود.

ویتامین‌های حلال در چربی در بدن ذخیره می‌شود. ویتامین‌های حلال در آب به واسطه وجود آب، جذب و ذخیره می‌شود و چون آب ذخیره نشده و دفع می‌شود، ویتامین‌های حلال در آب، در اثر مصرف بلاادفع می‌شود.

## ویتامین گروه B

- تسریع‌کننده سوخت و ساز قندها و چربی‌ها در بدن هستند.
- سرعت جذب و حمل اکسیژن در خون را بالامی‌برند و از کم خونی جلوگیری می‌کنند.

## ویتامین های گروه C

- در امر گوارش خصوصاً در روده هانقش دارند.
- مصرف بیش از اندازه آن اختلال گوارشی ایجاد می کند.
- در خانم های باردار از ابتلای نوزاد به یرقان جلوگیری می کند.
- هم چنین در برابر ویروس سرماخوردگی بدن را ایمن تر می کند.

## ویتامین گروه A

- پیش نیاز ساخت آن در سبزی جات وجود داشته و به واسطه آن ساخته می شود.
- بر روی دید چشم تأثیر بسیار دارد و کمبود آن باعث بروز کوررنگی و شب کوری می شود.
- تنها ۱٪ از این ویتامین هنگام ورود به بدن، بر روی چشم اثر دارد.
- بر روی پوست نیز تأثیر دارد.
- در سبزی جات و جگر موجود می باشد.

## ویتامین K

- باعث انعقاد خون می شود.
- در سبزیجات یافت می شود.

## ویتامین D

- عامل استحکام استخوان‌هاست.
- ماده‌پیش‌نیاز برای ساخت آن در بدن موجود است و به واسطه تابش نور آفتاب بر روی پوست بدن ساخته می‌شود.
- یکی از عوامل اصلی جلوگیری از پوکی استخوان است.

## ویتامین E

- بر روی فعالیت غدد جنسی، رشد و نگهداری پوست و مو تأثیر می‌گذارد.
- در زیتون و بادام زمینی موجود است.

## آب:

آب برای حفظ سلامت مطلوب بدن ضروری است ولی میزان نیاز بین افراد مختلف، متفاوت می‌باشد. مطالعات توصیه‌های متفاوتی را در طی سالیان متوالی ارائه نموده‌اند ولی در حقیقت نیاز به آب در بدن‌تان به عوامل بسیاری بستگی دارد از جمله وضعیت کلی سلامت، میزان فعالیت بدنی شما و اینکه کجا زندگی می‌کنید و لذا هیچ فرمول واحدی برای همه‌ی افراد صدق نمی‌کند و کسب اطلاعات بیشتر در مورد میزان نیاز بدن‌تان به مایعات کمکتان خواهد کرد که تخمین بزنید چه میزان مایعات را باید هر روز بنوشید.

## عملکرد آب در بدن:

- آب عنصر شیمیایی اصلی در بدن شما می‌باشد. به طور متوسط ۶۰ درصد از وزن بدن‌تان از آب تشکیل شده است. خیلی از فعالیت‌های طبیعی و عملکردی در بدن‌تان به آب وابسته است، برای مثال مواردی نظیر: دفع سموم از ارگان‌ها، حمل مواد مغذی برای بافت‌های گوش و حلق و گلو همگی از وظایف آب می‌باشند.

- کمبود آب می تواند منجر به دهیدراته شدن و کم آبی بدن گردد( حالتی که وقتی اتفاق می افتد بدن تن آب کافی برای اجرای عملکرد های طبیعی را نداشته باشد). اگرچه مراحل نهایی کمبود آب بدن بویژه در کودکان می تواند منجر به صدمات جبران ناپذیر و یا حتی مرگ گردد ولی کمبود آب و یا دهیدراته شدن ملائم نیز می تواند انرژی بدن تن را تحلیل برده و شما را خسته نماید. این موضوع بویژه در فصول گرم سال بیشتر مشاهده می گردد.
- حال چه میزان آب و مایعات را می بایست در طی روز مصرف نمود؟ این سؤال، سؤال ساده ای است اما پاسخ آسانی برای آن وجود ندارد. الگوهای زیر می تواند کمک نماید تا از نوشیدن مایعات کافی در طی روز اطمینان حاصل کنید.
- **روزانه چه میزان مصرف آب را نیازمندید؟**
- شما همه روزه در طی تنفس، تعریق، ادرار و اجابت مزاج، آب بدن تن را از دست می دهید. برای عملکرد مطلوب بدن تن می بایست ذخایر آبی بدن تن را با مصرف غذاها و نوشیدنی های حاوی مایعات، تجدید و بازسازی نمایید. مطالعات بسیاری تلاش کرده اند که نیازهای تقریبی بدن به آب را به طور متوسط برای بزرگسال سالمی که در یک آب و هوای معتدل زندگی می کند تخمین بزنند. در ذیل به بعضی از این نظریات اشاره می شود.
- مصرف روزانه ۸ لیوان آب که هر لیوان حاوی ۲۴۰ سی سی آب باشد: یک نظریه دیگر در مورد دریافت آب قانون ۸\*۸ (نوشیدن ۸ لیوان آب / هر لیوان آب حاوی ۸ اونس یا ۲۴۰ سی سی آب است) که در کل معادل با مصرف ۱/۹ لیتر آب و مایعات در طی روز می باشد. این قانون را همچنین می توان به این صورت تعبیر کرد که منظور فقط نوشیدن آب نیست و تمام مایعات مصرفی در طی یک روز کامل را در بر می گیرد. اگر چه این نظریه با شواهد علمی تایید نشده است اما خیلی از متخصصین از این قانون اساسی به عنوان یک الگو برای تخمین آب و مایعات مصرف شده در طی روز استفاده می نمایند.

## نقش آب در فعالیتهای ورزشی

### مصرف آب و مایعات قبل از ورزش:

با توجه به جذب سریع آب در بدن که معمولا ۱ تا ۱/۵ ساعت طول می کشد تا آب اضافه وارد مثانه گردد، توصیه شده است برای حفظ کیفیت حرکات ورزشی و خالی بودن معده و مثانه در هنگام فعالیت حداقل نیم تا یک ساعت قبل از فعالیت ورزشی آب مصرف نشود. از طرف دیگر توصیه شده است ۱۰ دقیقه قبل از مسابقه نیم لیوان آب مصرف شده تا کیفیت و توانایی هی ورزشکار در حد مطلوبی قرار گیرد. البته تمامی این توصیه ها به رشته ورزشی، مدت زمان انجام آن و نوع رشته ورزشی از نظر ساعت و استقامت بستگی دارد. مصرف هرگونه نوشابه ورزشی قبل از فعالیت های ورزشی منع شده است چرا که مصرف هرگونه مایعاتی که حاوی مواد قندی باشد سبب افزایش قند خون و متعاقب آن ازدیاد انسولین خون می گردد. افزایش انسولین در خون سریعا سبب کاهش قند خون می گردد بدین ترتیب علاوه بر کاهش کیفیت و توانایی های خود سبب خستگی زودرس نیز می گردد.

### مصرف آب در حین ورزش:

میزان تعریق علاوه بر رشته ورزشی، به آب و هوا، جغرافیای محل، میزان دمای محیط، رطوبت و تهویه محل ورزش بستگی دارد. اگر فعالیت ورزشی بیش از ۳۰ دقیقه طول بکشد توصیه شده است حداقل یک فنجان آب مصرف شود. این میزان میزان در هوای گرم و مرطوب بایستی حداقل یک لیوان باشد. چنانچه فعالیت ورزشی بیش از یک ساعت طول بکشد علاوه بر کاهش میزان آب بدن الکترولیت های بدن نیز کاهش می یابد که بایستی جبران گردد.

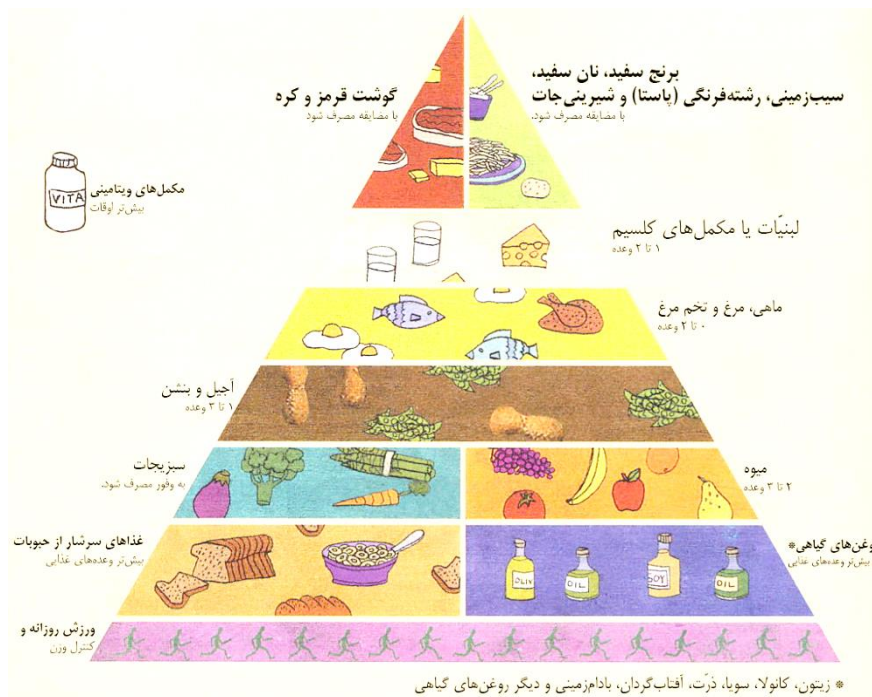
### مصرف آب بعد از ورزش:

هدف از مصرف مایعات بعد از فعالیت های ورزشی جایگزینی آب و الکترولیت های از دست رفته است. این میزان کم آبی به میزان فعالیت، مدت زمان آن و شرایط آب و هوایی بستگی دارد. از طرف دیگر با توجه به کاهش و تحلیل ذخایر گلیکوژن بدن بهترین انتخاب آن است که علاوه بر آب و الکترولیت، قند های ذخیره ای که تحلیل رفته اند بازسازی و جایگزین شود.

بهترین توصیه استفاده از نوشابه های ورزشی استاندارد است که مقدار آب و الکترولیت و قند آن بر اساس میزان توصیه شده باشد.

### هرم غذایی (Food Guide Pyramid)

هرم غذایی به هر می فرضی می گویند که میزان انواع مواد غذایی مورد نیاز بدن را تقسیم بندی کرده و در یک نما یادآور می شود. این هرم به ما می گوید که از چه نوع ماده غذایی و به چه مقدار می بایست در رژیم غذایی خود بهره ببریم. در این هرم هرچه از پائین به طرف بالا می رویم حجم و تعداد دفعات مصرف غذاها کم تر می شود. یعنی بیشترین غذای مصرفی ما در طول روز می بایست از پائین هرم باشد و کمترین مصرف ما، از بالای هرم. این هرم با توجه به آزمایش های گوناگون و بررسی های آماری بسیار تهیه و منتشر می شود. هرم غذایی که در ادامه می آید، نسخه ترجمه شده (با اندکی تغییرات و منطبق کردن آن با رژیم غذایی مسلمانان) آخرین ویرایش هرم غذایی است که « وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) » در آوریل ۲۰۰۵ منتشر کرده است.<sup>۱۳</sup>





## معرفی گرایش‌های سنگ‌نوردی

### سنگ‌نوردی طبیعت (Outdoor Climbing)

صعود روی صخره یا یخ طبیعی.

### سنگ‌نوردی داخل سالن (Indoor Climbing)

صعود روی دیواره‌های مصنوعی، که معمولاً داخل سالن‌ها نصب می‌شود.

### صعود سنتی یا کلاسیک (Traditional Climbing)

سبکی از سنگ‌نوردی که بر صعود مسیرهای طولانی دارای حمایت‌های میانی قابل انتقال (ابزار یا میخ) تاکید دارد.

### صعود ورزشی (Sport Climbing)

سبکی از سنگ‌نوردی که به طور کلی تاکید و هدف آن صعود مسیرهای کوتاه‌تر دارای حرکات مشکل و حمایت‌های میانی ثابت است. این سبک شامل صعودهای سالنی و مسابقات می‌شود.

### صعود ترکیبی (Mixed Climbing)

منظور صعود مسیرهایی است که شامل سنگ و یخ باشد. همچنین مسیرهایی که ترکیبی از دو سبک سنتی و ورزشی باشند.

### صعود مصنوعی (Aid/Artificial Climbing)

یک نوع روش صعود که در آن صعودکننده بر روی ابزاری که در دیواره کار می‌گذارد، وزن می‌آورد و برخلاف صعود آزاد (Free Climbing) فقط از عوارض طبیعی برای صعود استفاده نمی‌کند.

### سنگ کوتاه (Bouldering)

تخته سنگی تا ارتفاع حداکثر ۹ متر، که بدون استفاده از طناب صعود می‌شود. هر سنگ بولدر ممکن است دارای چند مسیر مجزا باشد. اصطلاح بولدرینگ به مسیرهایی اطلاق می‌شود که تعداد حرکات آن کم ولی دشوار می‌باشد. اوایل بولدرینگ برای تمرین تکنیک‌های سنگ‌نوردی انجام می‌گرفت. هم‌اکنون به عنوان یک رشته مجزا از صعود ورزشی به خصوص بین جوانان طرفداران بسیاری پیدا کرده است.

### دیواره‌نوردی (Big Wall Climbing)

صعود از دیواره بسیار بلند (تا ۱۰۰۰ متر) در طی یک یا چند روز.

### درای تولینگ (Dry Tooling)

سنگ‌نوردی با استفاده از تبر یخ و کرامپون است.

خاستگاه این نوع صعود دیواره‌هایی است که قسمتی سنگ و در قسمتهایی یخی است.

در این نوع صعود بخاطر تماس تبر یخ با گیره ممکن است باعث شکستن گیره‌های موجود در مناطق

سنگ‌نوردی و آسیب به سنگ شود.

---

## مسابقات سنگ‌نوردی

### سرطناب (LEAD)

مسیرها به صورت سرطناب و با حمایت از پایین صعود شده؛ اتصال طناب به صورت متوالی به حمایت‌های میانی صورت گرفته و بلندترین ارتفاع کسب شده (یا در مورد صعود عرضی یا بخش‌های کلاهدک، بیشترین فاصله طی شده در راستای مسیر مسابقه) رتبه یک مسابقه‌دهنده را معین خواهد کرد.

### سنگ کوتاه (BOULDRING)

تعدادی مسیر فنی و دشوار که به صورت انفرادی و بدون استفاده از طناب سنگ‌نوردی و با بهره‌گیری از تشک‌های ایمنی بر روی زمین؛ صعود می‌شود. مجموع تعداد امتیازات کسب شده توسط هر مسابقه‌دهنده و تعداد تلاش‌های او برای کسب این امتیازات، رتبه او را معین خواهد کرد.

### سرعت (SPEED)

مسیرهایی که تلاش بر روی آنها به صورت فرقه و با حمایت از پایین انجام می‌شود. زمان کسب شده به وسیله مسابقه‌دهنده در پایان هر دور، رتبه او را معین خواهد کرد.

---

# ضمائم آموزشی

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی صعودهای ورزشی

واژه	معادل
Abseil	فرود - فرود روی طناب بوسیله ابزار فرود یا پیچیدن دور بدن
Aid Climbing	یک سبک صعود در سنگ‌نوردی، که در آن سنگ‌نورد از ابزارها و boltها و nutها برای صعود استفاده می‌کند و همیشه در حمایت ابزار می‌باشد.
Aid Route	مسیری که با روش‌های صعود مصنوعی قابل صعود می‌باشد و با صعود طبیعی مسیر صعود نمی‌گردد.
Alpine Butterfly	گره پروانه
Anchor	جایی در سنگ که طناب یا اسلینگ به آن وصل می‌شود. مثلاً یک هگزان یا صفحه رول.
Ascenders	ابزار صعود روی طناب. مثل پروسیک، یومارها، ropeman , Lift و ...
ATC	ابزار فرود و حمایت
Approach	مسیری که خیلی سخت نیست و در آن مانند سنگ‌نوردی با دست و پا بالا می‌روند ولی از حمایت استفاده نمی‌شود. اگرچه ممکن است خطرناک باشد.
Bail	انص را ف از صعود مسیر
Belay	حمایت
Belay Point	محلّ حمایت - جایی از سنگ که سنگ‌نورد به آن متصل است.
Belay Device	ابزار حمایت
Bent Gate Karabiner	کارابینی که دهانه آن منحنی شکل است تا انداختن طناب در آن ساده‌تر باشد.
Beta	مسیری که برای اولین بار صعود می‌شود، اما در مورد آن اطلاعات داریم. <u>Onsight</u>
BetaFlash	صعود مسیر beta بدون پاندولی و <u>hangdogging</u>
Big Wall	دیواره بلند. مسیرهایی که چند طول طناب است و شاید بیش از یک روز برای صعود زمان بخواهد.
Body Belay	ایجاد حمایت با پیچیدن طناب دور بدن
Bolt	رول - صفحه رول

واژه	معادل
Bouldering	بلدرینگ، سنگ‌نوردی روی نکه سنگ‌های کوتاه
Bowline	نوعی گره که برای اتصال به هارنس استفاده می‌شود و اغلب بجای آن گره هشت به کار می‌رود.
Back - clipping	انداختن اشتباه طناب در کارابین
Cam	اصطلاحی عمومی برای ابزارهای camming مانند کاملوت و فرند که دارای حالت فنری (loaded_Spring) هستند. Black Diamod و Wild Country از سازندگان معروف این ابزارها می‌باشند.
Caming	(کاملوت و فرند) روشی که ابزارهایی فنری برای گیر کردن در لای شکاف‌ها استفاده می‌کنند. به هنگام افتادن وزن بر روی ابزار نیروی معکوسی به ابزار وارد می‌آید و چنگک‌های ابزار لای شکاف گیر می‌کند.
Carabiner	کارابین
Chalk	پودر - پودر سنگ‌نوردی
Chalk Bag	کیسه پودر
Chest Harness	صندلی سینه - تونیک سینه
Chimney	به شکاف بزرگ سنگی با سوراخ بزرگ می‌گویند به طوری که سنگ‌نورد بتواند بدن‌اش را در شکاف گیر دهد. شکل شکاف مثل ۲ دیوار موازیست.
Clean	- برداشتن میانی‌های به کار رفته در مسیر - صعود یک مسیر بدون استراحت، پاندولی و صعود مسیر مصنوعی بدون استفاده از چکش - پاکسازی مسیر از سنگ‌های سست و خرابی‌ها برای امنیت بیشتر
Cliff	بخش عمودی دیواره
Clip	انداختن طناب داخل میانی، اسلینگ
Clove Hitch	گره خود حمایت
Cord	طناب معمولاً کم‌تر از ۷mm برای ساختن حلقه و پروسیک
Crux	قسمت سخت مسیر صعود
Daisy chain	یک اسلینگ یا تسمه با حلقه‌های زیاد به صورت دوخت یا گره. از این وسیله در صعودهای مصنوعی بیشتر استفاده می‌شود و برای اتصال ابزار و خود حمایت نیز به

واژه	معادل
	کار می رود
Double fisherman knot	گره دوسرطناب - برای اتصال ۲ طناب به هم
Edging	لبه گیری، استفاده از گوشه کفش سنگ نوردی
Eight	هشت فرود ابزاری برای فرود که اغلب برای حمایت های سالنی نیز استفاده می شود
Exposed	در نقطه ای بدون حمایت بودن و در معرض خطر قرار داشتن
Extender	- استفاده از اسلینگ بلند در صعودهای طبیعی و زیر کلاهک ها
Exposure	فضای خالی زیر سنگ نورد تا سطح زمین
Face Climbing	صعود رخ دیواره
Fall	سقوط - سقوط ناخواسته و توقف توسط طناب
Fall factor	فاکتور سقوط عددی که از تقسیم طول سقوط بر طول صعود شده از کارگاه به دست می آید
Figure Eigth	هشت فرود
Figure of Eigth	گره هشت برای اتصال طناب به <u>Harness</u>
Figure Four	فنی پیشرفته در سنگ نوردی و یخ نوردی
Finger board	تخته تمرین برای تقویت انگشت و بازو
First ascent	اولین صعود کامل یک مسیر
Fist jam	نوعی لاج کردن با دست
Fixed rope	طناب ثابت - طناب fix شده
Flagging	فن پرچم
Flapper	آسیب دست مثل پینه - کنده شدن پوست
Flash	صعود یک مسیر بعد از دیدن صعود
Follow	کاری که نفر دوم در طی مسیر صعود انجام می دهد
Free Solo	صعود آزاد بدون هیچ ابزاری

واژه	معادل
Free Climbing	صعود با گیره‌های طبیعی - مسیر در حدی است که طناب و ابزار می‌تواند استفاده شود اما به کار نمی‌رود
Friction	اصطکاک
Friend	ابزاری برای سنگ‌نوردی برای
knot Fisherman's	گره یکسرطناب
protection Fixed	حمایت‌ها و میانی‌های ثابت مانند صفحه رول
Gate	قسمت باز شونده کارابین
Gear	ابزار - لوازم - تجهیزات - به‌طور کلی به تجهیزات کوه‌نوردی، سنگ‌نوردی و یخنوردی می‌گویند. از پوشاک تا لوازم ک‌فنی
Grade	درجه‌بندی - مقیاس عملی برای محاسبه سختی مسیر
Gumby	سنگ‌نورد آماتور
Gym Climbing	سنگ‌نودی داخل سالن - صعود از دیواره‌های مصنوعی
Half Rope	نیم طناب - همان double rope
Hangdog	استراحت‌های زیاد روی طناب و میانی‌ها
Hand Jam	لاخ دست به‌صورت کامل
Harness	هارنس - تونیک - صندلی صعود
Haul Bag	کیسه ابزار - کیفی از جنس محکم با طول بیش‌تر از عرض برای بالا کشی ابزار در صعودهای دیواره‌ای چند روزه
Heel Hook	پاشنه زدن روی طاقچه یا گیره.
Helmet	کلاه - کلاه ایمنی فعالیت‌های کوه و سنگ و یخ
hexentric / hexan	هگزان - نوعی ابزار میانی - نوعی <u>nut</u>
HMS	کارابین با اندازه بزرگ برای گره حمایت
Hold	گیره - هر چیزی که در طی صعود برای بالا رفتن بتوان از آن استفاده کرد.
Indoor Climbing	سنگ‌نودی داخل سالن - صعود از دیواره‌های مصنوعی



واژه	معادل
Italian Hitch	گره حمایت
Jamming	لاخ کردن - گیر کردن تمام یا قسمتی از بدن در شکافها
Jug / jug hod	گیره مشتی بزرگ
Jugs	معادل آمریکایی <u>Ascender</u> ها و یومارها
Jumar	یومار - بالا رونده ابزاری برای بالا رفتن از طناب که پایین نمی آید.
Jumaring	یومار زدن - بالا رفتن از طناب با ابزار
Karab / Karabiner	کارابین
Klemheist Knot	گره
Leader	سرطناب
Leader Fall	سقوط سرطناب
Lead Climbing	سرطنابی - صعود نفر اول و انداختن طناب در میانیها در مسیرهای طبیعی ابزارگزاری نیز از وظایف سرطناب است
Ledge	طاقچه
Lieback / Layback	صعود دولفر - نوعی جرکت که دستها و پاها در یک طرف هستند و سنگنورد به سطح سنگ فشار می آورد
Locking carabiner	کارابین پیچدار - کارابین با دهانه قفل شونده.
Lowering	پایین دادن فرد هنگام فرود با طناب
Multi pitch	مسیرهای طولانی و چند طول طناب
Munter Hitch	گره حمایت
No - hand rest	جایی که می توان کاملاً نشست یا ایستاد و به دست برای استراحت نیاز ندارد.
Nub	گیره انگشتی
Nut	قطعه ای فلزی می باشد که برای حمایت سنگنوردان در شکافها و رخنه های سنگها کار گذاشته می شود.

واژه	معادل
Nut key	شفت کش - ابزاری برای در آوردن nut از شکاف
Off - width	شکاف بزرگ و عریض مناسب لاخ دست یا پا
Onsight	صعود یک مسیر برای بار اول بدون تمرین قبلی
Overhand knot	گره سردست
Overhang	کلاhek
Pendulum	تراورس یا گذر عرضی با حمایت طناب
Piton	میخ - ابزار فلزی برای صعودهای طبیعی
Pinch	فشار دادن دو جهت داخلی یک گیره به صورت مخالف
Placement	ابزارگذاری - محلی که در آن ابزار یا میخ برای میانی می گذاریم
Pocket	سوراخی در سنگ که می توان از آن بعنوان گیره انگشتی استفاده کرد
Protection	میانی - حمایت میانی - نقاطی که در طی میسر صعود برای جلوگیری از سقوط ابزارگذاری یا رول کوبی می شود
Pressure Breathing	باز دم قوی برای تبادل O2/CO2
Prusik	نوعی طنابچه - گره پروسیک
Pumped	دم کردن عضله - معمولاً به گرفتگی عضلات می گویند - اسپاسم عضلانی
Quick draw / draw	یک اسلینگ - تسمه که دو سر آن کارابین باشد.
Rack	تجهیزات صعود که کنار هم در یک تسمه مخصوص چیده شده باشد.
Ramp	طاقچه صعودشدنی
Rappel	لفظ آمریکایی <u>abseil</u> به معنای فرود
Retro - bolting	رول کوبی اضافی در مسیر رول کوبی شده
Redpoint	صعود کامل یک مسیر بعد از چند تلاش
Rest step	محل استراحت خوب
Rope	طناب

واژه	معادل
Route	مسیر
Runner	تسمه
Runout	- فاصله بین دو میانی - فاصله بلند ناجور بین دو میانی
Scrambling	با دست و پا صعود کردن آسان - سنگ نوردی خیلی ساده
Screamer	- سقوط بلند با داد و فریاد - تسمه نایلونی با گره های متوالی دوخته شده برای جذب انرژی سقوط
Screwgate	کارابین پیچ دار - کارابین قفل شونده
Second	نفر دوم
Sharp end	ته طناب حمایت که به سرطناب وصل می شود
Side pull side grip	گیره جانبی
Sit start	نقطه شروع مسیر بلدر
Slab	بخش زاویه دار اما مسطح سنگ
Sling	تسمه دوخته شده یا گره زده شده
Sloper	سنگ جانبی اصطکاکی
Snaplink	کارابین
Solo / soloing	صعود انفرادی
Sport Climbing	صعود مسیرهای رول کوبی شده - صعودهای ورزشی
Spot/ Spoting	حمایت بلدرینگ که فرد سقوط کننده گرفته می شود یا منحرف می گردد تا شوک سقوط به او وارد نشود
Static Belay	حمایت ساکن برای نفر دوم
Static rope	طناب استاتیک
Stick clip	وسيله ای برای انداختن اسلینگ اول در مکان هایی که اولین میانی خیلی بالاست
Sticht plate	صفحه اشتیت
Stopper knot	گره انتهای طناب - گره توقف

واژه	معادل
Tape knot	گره تسمه
Tail	ادامه طناب در یک گره
Top Rope	حمایت از بالا
Trad / Traditional	صعود کلاسیک - سنتی در این صعود صعودکننده باید ابزارگزاری نماید تا مسیر را صعود کند
Undercut / Undercling	گیره معکوس
"V" - grade	درجه بندی مسیرهای boulder به ابتکار <u>Sherman John</u>
Wall	دیواره - سطح صاف سنگ های بزرگ
Webbing	تسمه های اسلینگ
Weighting	- وزن انداختن روی گیره یا طنات برای استراحت
Z - clipping	انداختن طناب از زیر میانی قبلی در میانی بعدی
Zipper fall	سقوطی که همراه آن ابزارهای میانیاژ جا در بیاید
Z - pulley	روشی برای بالا کشی فرد مجروح در شکاف

### منابع و مآخذ

۱. طرح درس کارآموزی سنگ‌نوردی ویژه مرتیان، هیئت مؤلفان، کارگروه کوهنوردی فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی. ویرایش هشتم، شهریور ۱۳۸۵.
2. <http://www.Indoorclimbing.com>
3. <http://www.Beal-planet.com>
4. <http://www.Petzl.com>
5. [http://www.Coolcountry.Net/climbing\\_main.html](http://www.Coolcountry.Net/climbing_main.html)
6. Alpine skil:summer
7. Training for climbing the definitive guide to improvement. Horst, Eric.j.
8. The self coached Climber. Dan Hague and D; Hanter.

موفق باشید