فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی
جمهوری اسلامی ایران

کمیته صعودهای ورزشی

طرح درس کارگاه آشنایی با طراحی صعودهای ورزشی

آذر ۱۴۰۲

به نام خدا

شناسه

با احترام و شور و شعف، مراتب تشکر و قدردانی را از تمامی افرادی که طی سالها، همکاری، همیاری و همراهی خویش به طور مستقیم و غیر مستقیم در پیشبرد صعودهای ورزشی ایران سهیم بوده و یا هستند، اعلام می‌دارد، همواره مرهون تلاشهای بی حد و از خود گذشتگی‌های بی‌بدیل آن هستیم.

گردآوری و تدوین

سایه تجلی زاده

ناشر

بخش طراحی

کمیته صعودهای ورزشی

آذر ۱۴۰۲

فهرست مطالب

شناسه ۲
فهرست مطالب ۳
فصل اول ۴
مقدمه ۵
اصول و مبانی فرهنگی، اخلاقی، حقوقی و انضباطی ۶
ساختار اجرایی دوره ۷
کارگاه آشنایی با مبانی طراحی صعودهای ورزشی ۸
فصل دوم ۱۰
تعریف طراحی ۱۱
ابزار و تجهیزات طراح ۱۳
مهم ترین نکات برای طولانی تر شدن عمر دریل شارژی ۱۴
انتخاب سایز مناسب پیچ برای اتصال ۱۸
گیره ۱۹
حجم و اهمیت آن در طراحی ۲۲
اصطکاک Friction ۲۳
زاویه و شیب دیواره ۲۴
مشخصات دیواره ۲۷
انواع صعود در سالن ۲۹
سیستم درجه بندی مسیر ۳۰
جدول درجه بندی مسیر ۳۲
پیش از آغاز کار ۳۵
هدف گذاری ۳۶
لازمه درک و یادگیری تکنیک ۳۷
یادگیری حرکتی ۳۸
ویژگی های یک مسیر ۳۹
نکاتی برای طراحی بهتر و دقیق تر ۴۰
نحوه چسب زدن در بلدرینگ ۴۲
منابع و ماخذ ۴۴

فصل اول

مقدمه

تحولات سریع و پیچیده تر شدن محیط از جمله عوامل مهمی هستند که در گسترش نقش آموزش، موثر هستند.

در عصر و زمانه کنونی بیش از همه تداوم موفقیت ها در گرو تعادل بین توانمندسازی منابع انسانی و بهره مندی از آموزش های موثر با تغییرات و تحولات و نوآوری های فراسامانی است. از سوی دیگر تنها راه رسیدن به آموزش اثربخش، نیازمند رعایت اصول علمی و بهره گیری از استانداردها و رویه های منطقی است تا بتوان با برنامه ریزی بهره برداری نموده از این رو آموزش فرایند طراحی شده جهت ایجاد و بهبود مهارت، دانش، نگرش و رفتار مطلوب از طریق تجربه علمی و عملی است. این فرآیند تنها با سیاستگذاری، با برنامه محوری کلان، طراحی، اجرا، نظارت و ارزیابی اثر بخش است.

کارگروه صعودهای ورزشی ضمن احترام به تمام رهروانی که در این طریقت سخت گام برداشته اند و در ادامه روندِ بهینه‌سازی ساختارِ خویش، یکی از اهداف خود را توسعه پویا و پایدار ورزشی به معنای دقیق کلمه در نظر گرفته است. در پی این هدف و به‌عنوان اولین گام، تهیه متون و منابع درسی دوره‌های مختلف آموزشی در مقاطع گوناگون، مد نظر قرار گرفته است. «طرح درس مبانی طراحی صعودهای ورزشی» از این دست متون آموزشی است. متنی که در پیش رو دارید به‌عنوان مأخذی برای کارآموزان، هنگام و پس‌از آموزش و به منظور اطلاع‌رسانی و ترسیم دورنمایی مناسب برای آن‌ها درباره آنچه که قرار است فراگیرند، 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 کمیته صعودهای ورزشی دست تمام عزیزانی را که با ارائه نقطه نظرهای خویش در هرچه دقیق و شکیل‌تر کردن این نوشتار نقشی ایفاء نمایند، به گرمی می‌فشارد. این نوشتار تقدیم به جامعه سنگنوردی می‌گردد؛ امید است که گامی هرچند کوچک در راه اعتلای دانش و آگاهی این مرز و بوم باشد.

گفتار اول :

مطالعه و یادگیری بهترین دوست برای همنشینی، بهترین مشاور در زمان تردید، بهترین آرام بخش دوران افسردگی، مطمئن ترین مخدر برای خستگی، بهترین ورزش برای ذهن، زیباترین باغ طبیعت و زمینی بارور برای بقای ابدی هستند. از نظر من اندازه واقعی آموزش یافتگی افراد آن چیزی نیست که می دانند، بلکه این است که چطور دانسته های خود را با دیگران سهیم شوند.

سایه تجلی زاده
آذر ماه ۱۴۰۲

اصول و مبانی فرهنگی، اخلاقی، حقوقی و انضباطی

تمامی کادر اجرایی دوره‌های آموزشی ملزم به رعایت اصول و مبانی فرهنگی، اخلاقی، حقوقی و انضباطی زیر هستند.

- اعتقاد و التزام به قوانین جاری کشور به ویژه قوانین و آئین نامه‌ها و شیوه نامه‌های مرتبط با فعالیت‌های ورزشی.
- رعایت دستورالعمل و شیوه نامه‌های مکمل مانند درآمدی بر اصول و مبانی ایمنی (رجوع به سایت فدراسیون).
- دارا بودن حُسن خلق و شهرت توأم با تواضع و متانت و بردباری.
- رعایت عدالت و انصاف در تمامی ابعاد و زمینه‌ها از جمله عدالت در گفتار و سایر ابعاد فرهنگی و اجتماعی و خویشتنداری در کلیه امور و مسئولیت‌های محوله و بدور از هر گونه حب و بغض و اعمال سلایق شخصی.
- رعایت نظم و انتظام در امور محوله و اعتقاد به اصل مهم مسئولیت پذیری.
- حفظ امانت و رازداری و پایبندی به اصول مسلم کرامت والای انسانی.
- حضور موثر و منظم در محدوده و زمان اجرای مسئولیت مبتنی بر حداکثر آمادگی علمی و عملی و جسمی و روحی و عدم خروج از محدوده مذکور تا انقضا ساعت مقرر.
- آراستگی ظاهری و بهره مندی از پوشش مناسب و حفظ بهداشت فردی جمعی و محیطی در محیط‌های آموزشی.
- رعایت تمامی نکات ایمنی و اجرای فعالیت ورزشی در فضای امن و آرام و به دور از هر گونه مخاطره و تنش و اضطراب.
- حضور در محل اجرای مسئولیت و انجام وظیفه فقط بنا به دعوت یا ابلاغ رسمی و معتبر.
- رعایت ادب و حفظ احترام و اجتناب از تمسخر و به کارگیری الفاظ سخیف و نسنجیده آنچه که زیبنده یک انسان وارسته و یک ایرانی معتقد است برای تمامی دست اندرکاران و عوامل آموزشی.
- آگاهی و آشنایی کادر اجرایی از موقعیت زمانی و مکانی و اشراف کامل در مورد زمان اجرای برنامه با اتکاء و احترام به سنت‌ها و باورهای ملی مذهبی آیینی و قومی.
- استفاده مناسب و بهینه از لوازم و تجهیزات استاندارد (انفرادی- عمومی) به دور از هر گونه افراط و تفریط اسراف.
- دقت و تاکید بر اجرای حرکات ورزشی متعارف و معقول با فعالیت‌های رایج ورزشی فارغ از هر گونه اعمال و بی مبالاتی متکی بر رعایت احتیاط آنچنان که شایسته رفتار انسانی آینده نگر و معقول است.
- فراگیری و افزایش فنون ارتباط جمعی و گروهی و بهره مندی از اصول و روابط صحیح و مناسب با تمامی عوامل ورزشی.
- پرهیز از دخالت و پرسش‌های غیر ضروری حین اجرای مسئولیت.
- عدم جانبداری، تشویق، حمایت، تبلیغ، تنبیه در تمامی مراحل آموزش توسط ارکان اجرایی بصورت غیر اصولی و اختصاصی.

ساختار اجرایی دوره

کارگاه آشنایی با مبانی طراحی صعودهای ورزشی

هدف از برگزاری این دوره، آشنایی داوطلبان با اصول طراحی صعودهای ورزشی به صورت آکادمیک و گسترش این ورزشی در سطوح همگانی است.

1. **شرایط عمومی و دوره های پیش نیاز:**
   a. دارا بودن حداقل ۱۸ سال تمام
   b. دارا بودن حکم کارآموزی پیشرفته صعودهای ورزشی
2. **مدارک ثبت نام:**
   a. ثبت نام در پرتال فدراسیون و بارگذاری عکس
   b. اصل کارت ملی و یا شناسنامه
   c. گواهی صحت و سلامت
   d. کارت بیمه ورزشی معتبر
3. **وسایل انفرادی مورد نیاز داوطلب:**
   a. کفش سنگنوردی؛
   b. کیسه پودر؛
   c. آچار آلن ۶ و ۸؛
   d. لوازم التحریر؛
4. **شرایط عمومی، وسایل و محل برگزاری دوره:**
   a. دیواره مناسب صعود سرطناب با ارتفاع حداقل ۱۰ متر دارای تشک ایمنی مناسب در زیر دیواره (حداقل ۲۰ سانتیمتر)

   و یا دیواره مناسب بلدرینگ حداقل ۳ متر ارتفاع به طول ۹ متر دارای تشک ایمنی مناسب در زیر دیواره (حداقل ۲۰ سانتیمتر) که با روکش یک تکه یا زیپ چسب ایمن شده باشد.
   b. نردبان حداقل ۴ عدد؛
   c. گیره و حجم به تعداد مناسب؛
   d. وایت‌برد (تخته‌سفید) و چند عدد ماژیک مخصوص آن در رنگ‌های مختلف؛
5. **مجری و ارکان برگزاری دوره:**
   a. **مجری:** باشگاه‌های رسمی صعودهای ورزشی زیر نظر هیأت کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی استان

b. **مدرس:** یک نفر طراح صعودهای ورزشی (حداقل درجه ۳) که موفق به کسب عنوان مدرس پیشرفته در دوره بازآموزی طراحی شده باشد.

6. مدت زمان و شرایط برگزاری دوره:

a. ظرفیت هر دوره کارگاه آشنایی با مبانی طراحی صعودهای ورزشی، حداکثر ۱۲ نفر به ازای هر مدرس است.
b. طول دوره با احتساب زمان آزمون یک روز به مدت ۸ ساعت است.
c. رعایت مسائل امداد و کمک‌های اولیه و هماهنگی اداری برای برگزاری دوره‌ها الزامی است.
d. تدریس مطالب براساس آخرین نسخه طرح درس دوره.

7. آزمون:

a. ملاک قبولی در آزمون پایانی این دوره، کسب معدل ۱۴ در آزمون است.

فصل دوم

تعریف طراحی

طراحی مسیر به عنوان یک حرفه تخصصی، همزمان با آغاز به کار دیواره‌های مصنوعی درسال‌های دهه هشتاد میلادی متولد شد و با گسترش سنگنوردی، به ویژه صعودهای ورزشی و بلدرینگ و نیز اهمیت یافتن مسابقات سنگنوردی گسترش یافت. امروزه این رشته به جزئی لاینفک از سنگنوردی تبدیل شده و جایگاهی بی‌بدیل یافته است. درحال حاضر مسابقات داخل سالن در رشته‌های مختلف و گروه‌های سنی متفاوت در نقاط مختلف دنیا برگزار می‌شود.

طراحی حرفه ای است که برای جذابیت بصری، به نمایش گذاشتن سبکی از حرکت یا تکنیک، توسعه قدرت و گاهی برای خلق آثار کلاسیکی که می‌توان بارها و بارها برای توسعه استقامت و قدرت از آن استفاده نمود، انجام می شود.

هدف کلی در طراحی و همچنین طراحی ذهنی مسیر روی گیره های از قبل نصب شده روی دیواره، این است که ترکیبی خوب از همه سبک‌های طراحی شده، در درجه بندی های متفاوت داشته باشیم تا به صعودکنندگان اجازه دهیم مهارت‌های خود را به روشی که بیشترین ارتباط را با نیازهایشان دارد، توسعه دهند. بنابراین طراحی مسیر نه تنها فقط برای افرادی که تمایل به ارتقا سطح دارند کاربرد دارد، بلکه مکملی مناسب برای مربیان و حتی ورزشکاران است و نقش بسزایی دارد.

ساده‌ترین راه‌ها برای تعیین مسیر، تصمیم‌گیری بر اساس میزان فضا، شیب و بعد دیواره، میزان تنوع، نوع و دسته بندی گیره و حجم ها است.

به طور کلی طراحی مسیر یک هنر است. هنری که علاوه بر خلاقیت، نیازمند مهارت تکنیکی و فیزیکی در سنگنوردی، تجربه، داشتن درک درست از هدف و نحوه کار است. طراحی اکنون تنها رقابتی هیجان‌انگیز بین طراح و صعودکننده نیست، بلکه تلاشی است که در آن طراح، مهارت و ایده‌های نوین خود را در مقایسه با ایده‌های پیشین خود و نیز مهارت‌ها و نوآوری‌های سایرین می‌آزماید.

طراحی مسیر، ذاتا نیازمند توجه به نوآوری، خلاقیت، پویایی و ابتکار است. یک طراح موفق باید به‌طور مداوم در پی به‌دست آوردن تجربه‌های جدید و نیز افزایش مهارت‌های ذهنی و بدنی‌اش باشد.

به‌عنوان یک طراح ابتدا باید شناخت درستی از خودتان به‌عنوان یک سنگنورد داشته باشید. نقاط ضعف و قوت خودتان را بشناسید. از میزان توانایی‌تان در صعود انواع مختلف مسیرها آگاه باشید و از خلاقیت کافی نیز برخوردار باشید. شیوه و استایل صعود خودتان را تحلیل کنید. برای تبدیل شدن به یک طراح خوب باید بتوانید شیوه‌های محتمل و ممکن برای اجرای یک حرکت را تصور کنید و فقط به دنبال تحمیل ایده و شیوه صعود خودتان نباشید. به یاد داشته باشید که افراد از نظر فیزیک بدنی، توانایی ذهنی و قدرت بدنی با هم بسیار متفاوتند.

ممکن است همه نتوانند مسیری را که شما طراحی کرده اید صعود کنند ولی سعی کنید مسیری آنقدر چالش‌برانگیز طراحی کنید که همه، حتی آن‌ها که در صعود آن موفق نبوده اند، از تلاش روی مسیر لذت ببرند.

ابزار و تجهیزات طراح

- کفش سنگ نوردی
- هارنس سنگنوردی (Harness)
- پودر و کیسه پودر
- دریل شارژی یا ایمپکت درایور
- آچار آلن در شماره‌های مورد نیاز(۶ و ۸)
- کارابین پیچ و کارابین اسلینگ
- فرچه مناسب
- گیری گیری
- یومار
- ریورسو یا ابزار حمایت استاندارد
- خود حمایت
- دستکش
- انبر قفلی
- عینک محافظ

ایمپکت درایو

این ابزار که عمدتا در صنعتهای مختلف کاربرد زیادی دارد و در دسته دریل های چکشی قرار میگیرد با تفاوت در میزان گشتاور، این ابزار می‌تواند به صورت چرخشی (چپ گرد و یا راست گرد) و با ضربه‌های مدام با نواختی مشخص به کنار به محور گرداننده پیچ وارد می‌شود، عمل کند.

برای این دستگاه از یک باتری قدرتمند لیتیومی استفاده شده است که نیروی گشتاور لازم را برای چرخش فراهم می‌کند. در این نوع دریل یک ماشه ابزار نیز تعبیه می‌شود تا شما بتوانید از طریق آن بسته به فشار وارد شده به ماشه، سرعت چرخش را تنظیم کنید.

مهم ترین نکات برای طولانی تر شدن عمر دریل شارژی

شارژ مرتب: برای شارژ باتری منتظر بمانید شارژ آن کامل پر شود تا از آن استفاده کنید و تا زمانی که شارژ باتری تمام نشده است، آن را دوباره شارژ نکنید.

قرار دادن باتری در محیط متعادل: اگر دستگاه در محیط بیش از حد گرم و یا بیش از حد سرد قرار بگیرد، بعد از مدت کوتاهی خراب می‌شود. بهتر است آن را همیشه در محیطی با دمای بین 20 تا 32 درجه سانتیگراد نگهداری کنید.

محافظت از باتری در برابر رطوبت: رطوبت و نم نیز می‌تواند باعث کاهش عمر باتری دریل شارژی شود. پس همیشه دستگاه را در محیط خشک و بدون رطوبت قرار دهید.

مراقبت از ولتاژ دستگاه: همیشه دستگاه را با شارژر مناسب آن شارژ کنید. اگر شارژ با ولتاژ پایین باشد، به مرور زمان قدرت شارژ شدن و حفظ شارژ در باتری کم می‌شود.

آچار آلن

آچار آلن یک ابزار بسیار ساده اما کاربردی است که برای باز و بسته کردن پیچ ها و سوکت ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ابزار که عموما به اسم آلن شناخته می شود، از یک میله فولادی به شکل L ساخته شده است. عموما این آچار با دسته بلندترش چرخانده می شود تا بتواند گشتاورهای بزرگتری ایجاد کند و پیچ های محکم را راحت تر باز کند. علاوه بر این، دسته بلند آلن برای دسترسی به پیچ هایی کاربرد دارد که دسترسی به آن ها دشوار است. مقطع این ابزار در اندازه ها و شکل های مختلفی وجود دارد و برای باز کردن هر پیچ باید از آلن مخصوص همان پیچ استفاده کرد. طول دسته بلند و کوتاه آلن و شکل و سایز مقطع آن طبق استانداردهای بین المللی طراحی و ساخته می شوند.

آچارها و پیچ‌های آلن در قیاس با پیچ و آچارهای قدیمی دارای مزیت‌های بسیاری است که می‌توان به عدم تغییر شکل در پیچ به هنگام باز و بسته کردن آن با استفاده از آچار آلن اشاره کرد. علاوه بر آن از دیگر مزیت‌های محصولات آلن، آن است که به دلیل رویه شش ضلعی پیچ و آچار، امکان لیز خوردن و یا لغزیدن آچار بر آن وجود نداشته و به راحتی می‌توان با گیر انداختن آچار درون حفره پیچ آن را حرکت داد.

پیچ آلن و انواع آن

شاید برایتان جالب باشد که بدانید یکی از پر استقامت ترین و پرکاربرد ترین پیچ ها، پیچ آلن می باشد که در مصارف مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد. پیچ آلن حالتی شبیه به استوانه رزوه ای شکل دارد در واقع می توان گفت این پیچ ها دارای یک سر و یک پایه رزوه ای شکل هستند.به پیچ آلن، پیچ سوکت هم گفته می شود. که در طراحی از پیچ آلن سایز ۱۰ استفاده می شود.

پیچ آلن سر تخت یا سر خزینه

این پیچ همانطور که از نام آن پیداست دارای سری تخت می باشد که در وسط آن یک حفره ای شش گوش یا مخروطی قرار دارد . برای سازه ها با سطوح نرم از پیچ آلن سر تخت یا سر خزینه بهره می برند زیرا به طور کامل در سازه فرو رفته و می نشیند به طوری که بعد از نشستن کامل هیچ برآمدگی روی سازه وجود ندارد.

در مواقعی نیاز است سر پیچ با سطح گیره ی مورد نظر، همسطح یا همتراز باشد، در این موارد پیچ سر تخت آلنی مورد استفاده قرار می گیرد.

پیچ آلن استوانه

پیچ آلن استوانه ای همان پیچ آلن با سر می باشند که نوک رزوه آن می تواند ماشینی یا معمولی باشد. این پیچ ها جزو پیچ های رایج صنعت هستند زیرا مقاومت بالایی در سازه ایجاد می کنند. پیچ های آلن استوانه ای دارای یک سر استوانه ای شکل و یک حفره یا سوراخ می باشد که با استاندارد های DIN 912 و ISO4762 طراحی می شوند. در سازه هایی که گل پیچ و سطح سازه مورد نظر باید در یک راستا باشند یا به اصطلاح هم سطح باشند مهندسان این صنعت معمولا از پیچ های آلن استوانه ای کمک می گیرند.

پیچ خودکار

پیچ خودکار مدلی است که نام آن را خیلی شنیده اید. این پیچ قدمت زیادی دارد و برای وصل کردن وسایل روی دیوار مورد استفاده قرار می گیرد؛ این پیچ دارای رولپلاک است و بیشترین کاربرد آن برای نصب کردن وسایل می باشد. پیچ چوب یا هم پیچ خودکار خودمان مدل های مختلفی در بازار دارد که اگر به دنبال آن بروید؛ مدل های مختلفی را مشاهده خواهید کرد. بعضی از پیچ های خودکار رزوه های بزرگی دارند و برخی دیگر روزه های کوچکی دارند و همین طور ممکن است در بالای پیچ بدون رزوه باشند.

پیچ مناسب برای همه گیره ها و حجم ها باید به قطر ۵ میلی متر، برای چوب و کاملا رزوه شده باشند. و به طور ایده آل یک پیچ با ۵۰ میلی متر برای گیره ها و پیچ با ۷۰ - ۹۰ میلی متر طول (برای محکم کردن میکرو ها و حجم ها) استفاده می شود.

نکته مهمی که در بستن نحوه گیره ها وجود دارد: عدم توجه و تطابق پیچ با زاویه ی مخروطی حفره گیره مورد نظر می تواند باعث شکستن گیره بشود.

قلاویز

ساده ترین و عمده ترین راه ساخت مهره های کوچک و درست کردن T-nut ها، به کاربردن ابزاری به نام **"قلاویز"** است. این کار را می توان با قلاویز دستی، هم با استفاده از دریل یا قلاویز هایی که به ایمپکت درایو وصل می شوند درست نمود.

قلاویزها را از فولاد کربن دار یا فولاد ابزار تند بر می سازند و شیاره های آن ممکن است مستقیم، مارپیچ، حلزونی یا لبه حلزونی باشند. میتوان گفت قلاویز در حقیقت پیچی است شامل شیارهای براده و لبه های برنده که در سوراخ، رزوه داخلی ایجاد می کند.

برای درست کردن دوباره مهره ها به علت اینکه از قبل دارای رزوه بوده اند، از قلاویز پسرو می توان استفاده نمود.

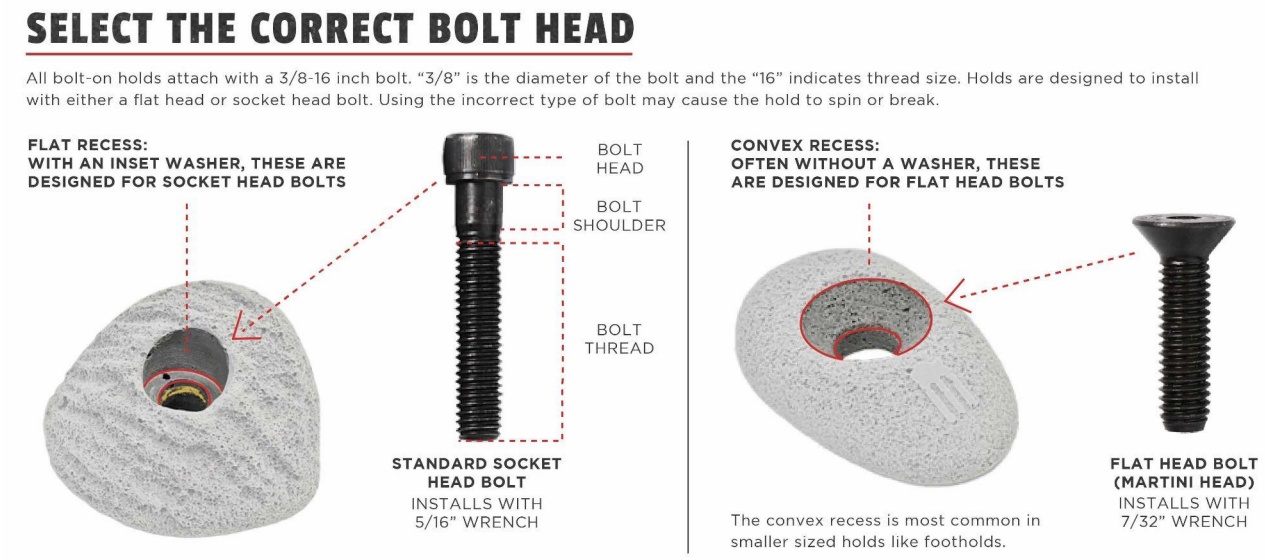
خود حمایت

خود حمایت که به هارنس متصل شده و به منظور اتصال سریع و ایمن شخص به کارگاه یا بر روی طناب توسط کارابین و ابزارهای ثابت و متحرک استفاده می‌گردد. و نقش مهمی در طراحی مسیر بلند به عنوان نقطه اتصال دوم ایمن را دارد. اولین نوع خود حمایتی که تقریبا اکثر جاها استفاده می شود، یک اسلینگ سایز 120 یا 90 بوده که یک سر آن را با گره قلاب به هارنس وصل کرده و سر دیگر آن را با کارابین به نقطه مورد نظر مثال کارگاه یا صفحه رول متصل میکنند.

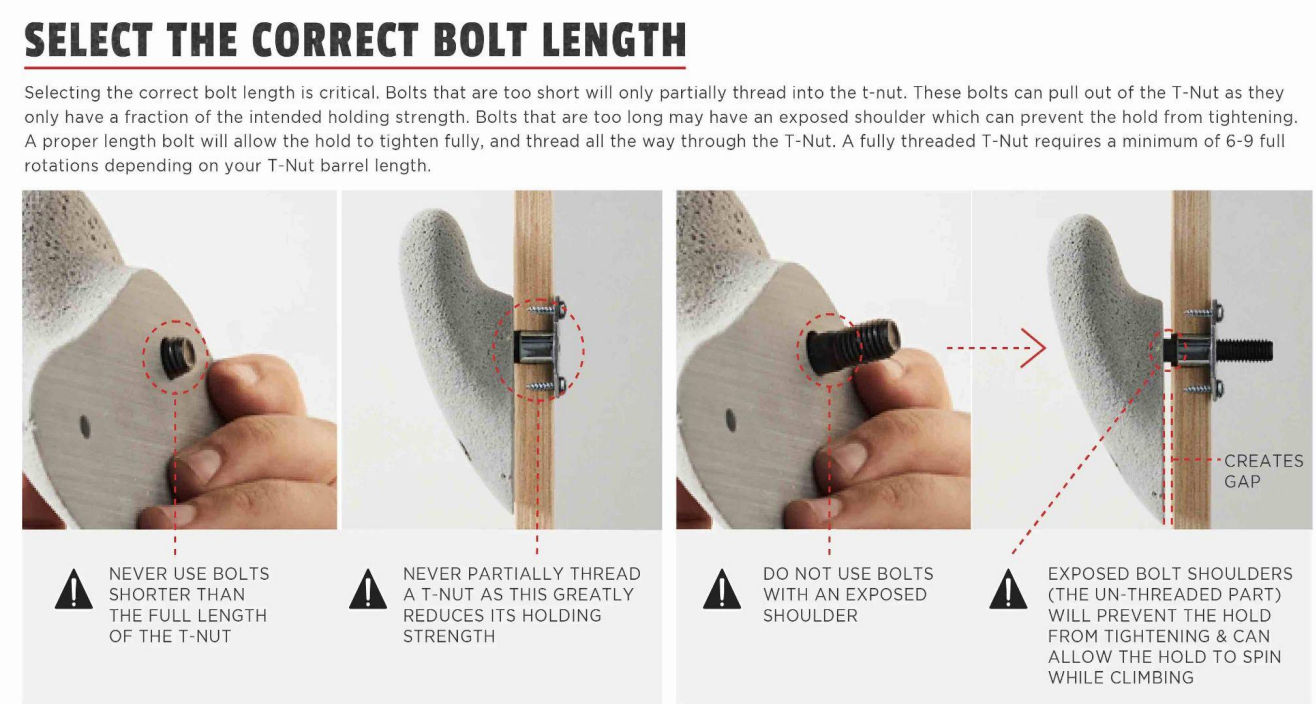
همچنین میتوان از ابزار های مختلفی مانند دیزی چین، کانکت ادجاست، slyde، و دیگر محصولات خود حمایت استفاده نمود. خود حمایت باید یک بازوی کوتاه و یک بازوی بلند داشته باشد و حتما شود که طنابی که در خود حمایت استفاده می شود؛ حتما باید از نوع تک طناب و نو باشد تا از ایمن بودن آن اطمینان حاصل شود.

انتخاب سایز مناسب پیچ برای اتصال

انتخاب درست پیچ برای گیره باعث اتصال و نصب بهتر گیره روی سطح و همچنین مانع از شکستن گیره در فشار می شود.



در انتخاب سایز پیچ باید توجه داشته باشید که سایز پیچ باید طوری انتخاب شود که: ۱- از پشت گیره تا انتها پیچ دارای رزوه باشد. ۲- کل مهره پشتی دیواره را در بر بگیرد و از آن رد شود.



گیره

گیره های سنگنوردی و شناخت آنها اولین قدمی است که هر سنگنورد باید به آن بپردازد. و یادگیری اسم گیره ها و نحوه گرفتن آنها تاثیر مثبتی در پیشرفت شما به عنوان یک سنگنورد و چه بسا یک طراح را دارد. به کلیه برجستگی ها یا فرورفتگی های سنگ و دیواره ها، که بتوانیم در صعود از آن استفاده کنیم گیره گفته می شود. گیره ها انواع و اشکال مختلفی دارند که باعث تغییر سختی مسیر صعود می شود.

دسته بندی انواع گیره ها از لحاظ ظاهری

- **گیره مشتی (Jug/Bucket)**

مشتی در دنیای سنگنوردی معانی دوگانه دارد. یک معنی مبتنی بر اندازه است. مشتی ها به طور سنتی گیره هایی بزرگ هستند. در واقع مشتی ها سطل بزرگی هستند که می توانید تمام دست خود را در آن بچسبانید. آنها گیره هایی هستند که وقتی صعود کننده به آنها چنگ می زنند، به دلیل عمقی که دارند، نفس راحتی می کشد. معنای دیگر مشتی به مثبت بودن یا درجه تقعر یک نگهدارنده اشاره دارد. استفاده از گیره ای که مشتی نامیده می شود باید نسبتا آسان باشد.

از آنجایی که استفاده از آنها آسان است مشتی ها اغلب در مسیرهای مبتدی، مسیرهای گرم کردن و دیوارهای شیب دار یافت می شوند. مشتی ها نیز معمولاً به عنوان بهترین مکان استراحت یا پرش در مسیرها استفاده می شوند.

- **گیره اصطکاکی (Slopper)**

این نوع گیره ها اکثرا با سطحی صاف و بدون عوارض، به سمت پایین شیب دارند. بنابراین صعودکننده برای حداکثر کردن اصطکاک و به منظور دستیابی به حداکثر اثربخشی گیره، باید با دست باز برای کشیدن و فشار به داخل استفاده کند. گرفتن این گیره ها معمولاً دشوارتر در نظر گرفته می شوند و معمولاً برای مسیرهای پیشرفته به کار برده می شوند.

این گیره ها اغلب بزرگ و گرد هستند که شیب مثبت ندارند. این بدان معنی است که شما به هیچ وجه نمی توانید انگشتان خود را در اطراف آنها ببندید و دست شما کاملاً باز می ماند.

پوزیشن بدن اهمیت زیادی دارد، فرد باید بدن خود را به طور مستقیم در جهت مخالفِ کشیده شدن گیره قرار دهد و تلاش کند که مرکز ثقل پایین بماند و در زمان حرکت، تنش روی بدن را حفظ کند تا بالانس بدن حفظ شود.

- **مونو (Mono)**

مونو ها اصولا به گیره هایی اطلاق می شود که با تک انگشت گرفته می شوند، این گیره ها بیشترین میزان فشار و آسیب را همراه دارد.

- **گیره پاکتی (Pocket)**

پاکتی ها گیره هایی هستند که دارای دهانه کوچکی هستند و فقط به صعودکننده اجازه می دهد آنها را با یک تا سه انگشت نگه دارد. پاکتی ها می توانند کم عمق یا عمیق باشند. پاکتی های یک انگشتی مونو (Mono) نامیده می شوند و برای تاندون ها بسیار استرس زا هستند. برای استفاده موثر از پاکتی ها باید قدرت انگشتان را افزایش داد. اگرچه مونوها خطرناک ترین هستند، اما همه پاکتی ها فقط چند انگشت را درگیر می کنند، بنابراین یک صعودکننده و یک طراح با طراحی مناسب باید مراقب باشند تا حد امکان از آسیب رساندن به تاندون جلوگیری کنند.

- **گیره پینچی / نیشگونی (Pintche)**

پینچ ها گیره هایی هستند که دارای دو صورت متضاد هستند که برای مهار کردن باید آنها را (معمولاً با کل دست، با انگشتان در یک طرف و شست در طرف دیگر) نیشگون گرفت و فشار آورد. از نظر فنی، گرفتن هر گیره ای که در آن از انگشت شست برای ایجاد فشار متقابل به دیگر انگشتان استفاده شود، یک پینچ گرفتن است. استفاده از پینچ ها بسته به سایز و مدل آن به قدرت قابل توجه دست نیاز دارد.

- **گیره لبه ای (Edge)**

گیره های لبه ای از نظر اندازه و زاویه متفاوت هستند. همچنین برای مهار این نوع گیره در مسیر ها روش های متفاوتی وجود دارد. گیره های لبه ایی گیره هایی هستند که یک بند تا دو بند انگشتان دست بر روی آن قرار می گیرد.

- **گیره ناخنی (Crimp)**

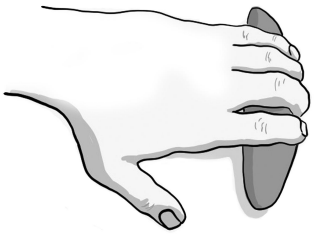
می توان این نوع گیره ها را در دسته بندی گیره های لبه ای قرار داد با این تفاوت که بسیار ریز و کوچکتر از یک بند انگشت که فقط با نوک انگشتان می توان آن را گرفت. استفاده از این گیره مستلزم صرف نیروی فراوانی است.

گیره های ناخنی فشار زیادی به تاندون های انگشت شما وارد می کنند زیرا تاندون ها بیشتر وزن بدن شما را نگه می دارند. به همین دلیل است که آنها بسیار چالش برانگیز هستند. برای رسیدن به سطح توانایی برای آویزان شدن از این نوع گیره های کوچک با سهولت و بدون آسیب، نیاز به تمرین زیاد است. راه های مختلفی برای نگه داشتن چین و چروک وجود دارد که هر کدام فشار متفاوتی به تاندون انگشت شما وارد می کند. برخی از موقعیت های چین دار ایمن تر از بقیه هستند.

جهت های مختلف گیره ها

- **جانب (Side pull)**

برای درک جهت این نوع گیره، که می تواند هر یک از انواع گیره ها باشد، گیره (قسمت مثبت آن) به جای رو به بالا، رو به پهلو و دور از فرد است. بنابراین، باید این گیره را به طرفین کشید تا به سمت پایین.



- **گستون (Gaston)**

کلمه گستون از یک سنگنورد با تکنیک فرانسوی (Gaston Rebuffat) نامگذاری شد. این تکنیک شبیه به کشش جانبی است. گستون مانند یک گیره جانبی است اما با جهت مخالف. گیره ای که به صورت عمودی یا مورب جهت گیری می کند و معمولاً در جلوی تنه یا صورت فرد قرار دارد. برای استفاده از گستون، انگشتان و کف دست رو به گیره و انگشت شست رو به پایین نگه داشته می شود. مثل اینکه می خواهید در کشویی را باز کنید.

- **معکوس (Undercling)**

جهت معکوس و رو به پایین گیره.

برای انجام یک حرکت معکوس، گیره به صورت وارونه، طوری که کف دستتان رو به بالا باشد و انگشت شست به سمت بیرون باشد، گرفته می شود. با بیرون کشیدن قسمت زیرین و چسباندن پاها به دیوار یا گیره و فشار به سمت بالا حرکت زده می شود.

هرچه گیره معکوس بالاتر باشد، تا زمانی که بدن سمت بالا حرکت داده نشود، فرد صعود کننده احساس عدم تعادل بیشتری خواهد داشت.

حجم و اهمیت آن در طراحی

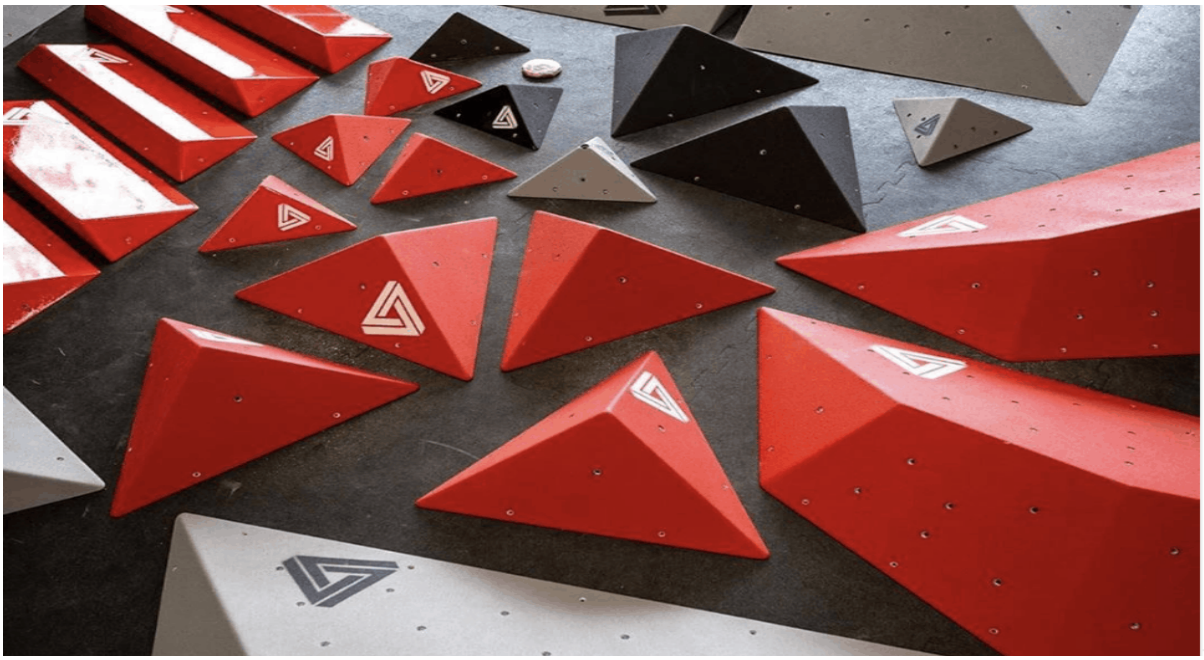
حجم ها بُعد اضافه دیواره هستند که به طور فزاینده ای بخش بزرگ و محبوب در سالن های ورزشی سنگنوردی در سال های اخیر بوده اند. تفاوت عمده آنها با گیره های بزرگ این است که حجم ها پتانسیل طراحی چندین مسیر را با گیره ها در خود فراهم می آورد. همچنین گاهی حجم ها با همان مواد و بافت مشابه سطح دیواره ها پوشانده می شوند. اشکال و زوایای مختلف در حجم ها وجود دارد.

حجم های چند وجهی پتانسیل و زوایای بسیاری را برای طراحی روی دیواره های صاف و ساده فراهم می کنند و بزرگترین مزیت آنها این است که می توان آنها را جابجا کرد. هرچه سطوح و گوشه‌های ساده‌تر روی دیواره شما وجود داشته باشد، قابلیت نصب حجم ها و افزودن مسیرهای جالب و منحصر به فرد راحت تر و بیشتر خواهد شد.

طراحی بیش از حد روی یک سطح دیواره، تنوع مسیر و خلاقیت طراحی را کاهش می دهد. مسیرهای مشابه بارها و بارها طراحی می شود و راه حل مناسب آن، طراحی با حجم های مختلف است که به برطرف کردن این مشکل قدیمی کمک می کند.

جنس حجم ها معمولاً از تخته چند لایه، پلی اورتان و فایبر گلاس است.

استفاده از حجم ها یک راه حل عالی برای بُعد دادن به دیواره های صاف با ویژگی های فنی اضافی به دیواره ها برای طراحی است. نمونه هایی از آنها دارای مهره‌های T-nut هستند که گزینه‌های زیادی برای افزودن گیره به شما می‌دهند. با استفاده از حجم ها در طراحی مسیر می توان مسیری چالش برانگیز برای صعود کنندگان با هر سطح مهارتی طراحی کرد.



اصطکاک Friction

با دشوارتر شدن مسیرها، حفظ قدرت و انرژی به یک مهارت حیاتی تبدیل می شود. نکته مهم این است که فشار بیش از حد دست روی گیره، نه صرفاً به دلیل خم کردن بازوها، بلکه در واقع به دلیل محکم نگه داشتن گیره ها بیش از حد ضروری، به تخلیه عظیم انرژی تبدیل می شود.

اصطکاک Friction بهترین دوست یک سنگنورد

در سطوح پایه و مبتدی مهمترین جنبه استفاده از گیره، نگه داشتن زاویه گیره در جهت صحیح است ولی در سطوح حرفه ای اصطکاک مفهوم پیدا می کند و برای نگه داشتن برخی حجم ها و گیره ها باید به مفهوم اصطکاک کاملا آگاه بود.

سه عملکرد اصطکاک برای سنگنوردان

همانطور که هر سنگنوردی می داند، اصطکاک دلیلی است که ما به هر چیزی می چسبیم. هرچه گیره و حجم زبرتر و چسبنده تر باشد، نیروی کمتری برای نگه داشتن آن لازم است.

اصطکاک در کل تابع سه چیز است:

۱) میزان زبری حجم یا گیره (مربوط به خاصیت فیزیکی به نام ضریب اصطکاک).

۲) مقدار نیرویی که بر روی حجم یا گیره وارد می شود (به وسیله وزن یا عضلات).

۳) زاویه ای که گیره در آن بسته شده و گرفته می شود.

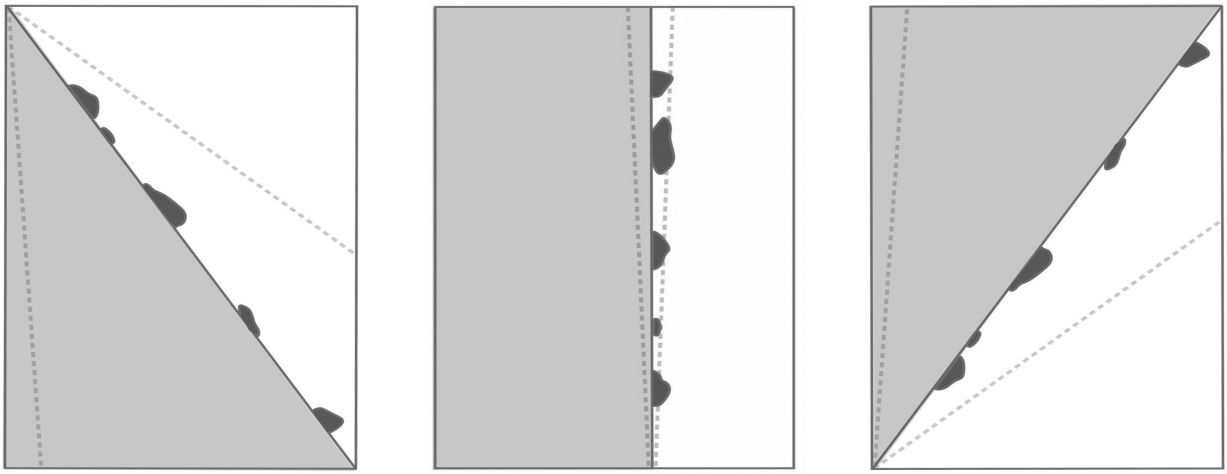
زاویه و شیب دیواره

شیب دیواره به زاویه ای اشاره دارد که در آن سازه از دیواری که روی آن نصب شده است متمایل می شود.

متمایل به سمت داخل (خفته Slab)

عمودی یا Vertical

متمایل به سمت بیرون شیب منفی یا Overhang



Slab **Vertical** **Overhang**

درک تاثیر گرانش و زاویه ها

معیارهای ما برای این تعاریف حول محور جاذبه می چرخد. به بیان دقیق تر، حول احساس متفاوتی می چرخد که گرانش برای حرکت بر روی شیب های مختلف ایجاد می کند.

به طور کلی احساس انجام حرکت روی شیب خفته با انجام همان حرکت روی دیواره عمودی یا شیب منفی (و بالعکس) متفاوت است. این یک امر بدیهی است حتی اگر مکانیک حرکت یکسان باشد.

دیوارهای عمودی ساده ترین تعریف هستند، یک دیواره عمودی اساساً عمود بر زمین است. به عنوان مثال، به دیوار خانه خود، دفتر یا کافی شاپ هرجا که ممکن است این مطلب را بخوانید نگاه کنید، این یک دیوار عمودی است "مگر اینکه سازنده اشتباه جدی کرده باشد". تعدادی گیره به آن اضافه کنید و شما یک دیوار عمودی برای صعود خواهید داشت!

به جز سالن‌های ورزشی سرپوشیده، دیواره های طبیعی که برای ارتفاع زیادی کاملا عمودی باشند بسیار نادر است.

همیشه تغییرات جزئی در دنیای واقعی وجود دارد. اگرچه این تعریف بسیار دقیق است، اما کمی گمراه کننده است. در نتیجه، برای انسان تقریباً غیرممکن است که تفاوت بین دیواری که دقیقاً عمودی است و دیواری که مثلاً 2 درجه شیب دار است یا 3 درجه خفته است را به راحتی احساس کند.

پس در این صورت، هر چیزی که بین چند درجه کمتر از سطح عمود و چند درجه بیشتر باشد، دیواره صعود عمودی می نامیم.

با این ایده، اکنون می‌توانیم به راحتی یک برآمدگی را به عنوان هر سطح صعودی که بیش از چند درجه شیبدار تر از دیواره عمودی است تعریف کنیم.

در نهایت شیب خفته، که اگر تا به حال حدس زده باشید، سطحی از دیواره که چند درجه کمتر از سطح عمودی خواهد بود.

دیواره خفته جایگاه ویژه ای در یادگیری سنگنوردی دارد، به طوری که بسیاری از کوهنوردان اغلب از آن به عنوان سنگ نوردی فنی یاد می کنند.

ماهیت شیب خفته به گونه ای است که تنها زاویه ای است که یک صعودکننده می تواند با اطمینان 100% وزن خود را روی پای خود بگذارد و بدون افتادن صعود کند.

پس از بررسی تمام این موارد باید دریافت که چرا آموزش روی اسلب و دیواره عمود مهم است! زیرا تنها سطحی است که می‌توانیم در صعود خود تقریباً 100% کارآمد باشیم.

علاوه بر این، زاویه پایین تر یک شیب خفته به طور طبیعی بار روی بازوهای ما را کاهش می دهد. بنابراین، یادگیری و تمرین مهارت‌های جدید را بسیار آسان‌تر می‌کند، زیرا ما معمولاً به دلیل اشتباهات تکنیکی نه صرفاً خستگی، سقوط می‌کنیم.

به این ترتیب، شیب های منفی بهترین مکان برای یادگیری مهارت‌های پایه نیست، بلکه برای اصلاح آن‌ها تا سطح بیشتری از تخصص است. در واقع، به عنوان یک قاعده کلی، با تند شدن شیب، بار روی بازوهای صعودکننده بیشتر می شود.

Arete

یکی از زوایای دیواره صعود است که در آن دو وجه دیواره در یک زاویه بیرونی به هم میرسند. به عنوان مثال: جایی که دیوارهای بیرونی یک ساختمان مربع شکل به هم میرسند که در اصطلاح ارِت Arete نامیده می شود. زاویه ها ممکن است متفاوت باشند، اما در دیواره های سنگنوردی یک ارِت معمولاً در زوایای بین 5 تا 120 درجه است. این موارد گُرده و یا Outside Corner نیز نامیده می شوند.

Inside Corner

ویژگی و زاویه دیگر دیواره که در آن دو وجه دیواره در یک زاویه داخلی به هم می رسند. به عنوان مثال: گوشه داخل اتاق نشیمن شما یک گوشه داخلی 90 درجه است. زوایای آن ممکن است متفاوت و معمولا بین 90 تا 150 درجه می باشد. این موارد کنج و یا Inside Corner نیز نامیده می شوند.

نکته حائز اهمیت این است که تمامی سطوح دیواره سنگنوردی برای صعود قابل استفاده خواهد بود، به استثنای موارد ذیل:

- سوراخ‌های ایجاد شده بر روی دیواره که برای بستن پیچ گیره‌ها است، و برای گرفتن دست سنگنوردان مجاز به استفاده نیست.
- هیچ یک از لبه‌های کناری و لبه‌های بالایی دیواره برای صعود قابل استفاده نیست.
- اگر محدوده‌ای از دیواره یا گیره‌ها یا بخش‌های خاص که برای صعود قابل استفاده نیستند نیاز به علامت گذاری داشته باشند، این نشانه گذاری باید به وسیله علامتی پیوسته و قابل تشخیص با رنگ مشکی باشد.

مشخصات دیواره

مشخصات دیواره سرطناب استاندارد و الزامات ارتفاع

حداقل ارتفاع توصیه شده برای یک دیواره سنگنوردی، ۱۲ متر (۴۰ فوت) ارتفاع و ۳ متر (۱۰ فوت) عرض به منظور ایجاد امکانات آموزشی و برگزاری مسابقه است. این بدان معنی است که به حداقل ارتفاع سقف ۱۲.۵ متر نیاز داریم، همچنین برای محافظت از صعود کننده در ابتدای مسیر تشک با حداقل قطر ۱۰ سانت نیاز است.

حداکثر ارتفاع استاندارد IFSC برای دیوارهای مسابقات سنگنوردی سرطناب ۱۵ متر "۵۰ فوت" است. در مسابقات شرکت کنندگان فرصت دارند مسیر طراحی شده با حداقل ۱۵ متر طول را در مدت زمان ۶ دقیقه صعود کنند.

سرطناب رشته‌ای است که در آن صعودکننده طناب را از پایین به بالای دیوار هدایت و در کوئیک درا های ثابت در طول مسیر متصل می کند.

مشخصات دیواره بلدرینگ استاندارد و الزامات ارتفاع

حداقل ارتفاع توصیه شده برای یک دیواره سنگنوردی رشته بلدرینگ به منظور ایجاد یک امکانات آموزشی و محل برگزاری مسابقه، ۳.۵ متر "۱۲ فوت" و حداکثر ۴.۵ متر "۱۵ فوت" می باشد.

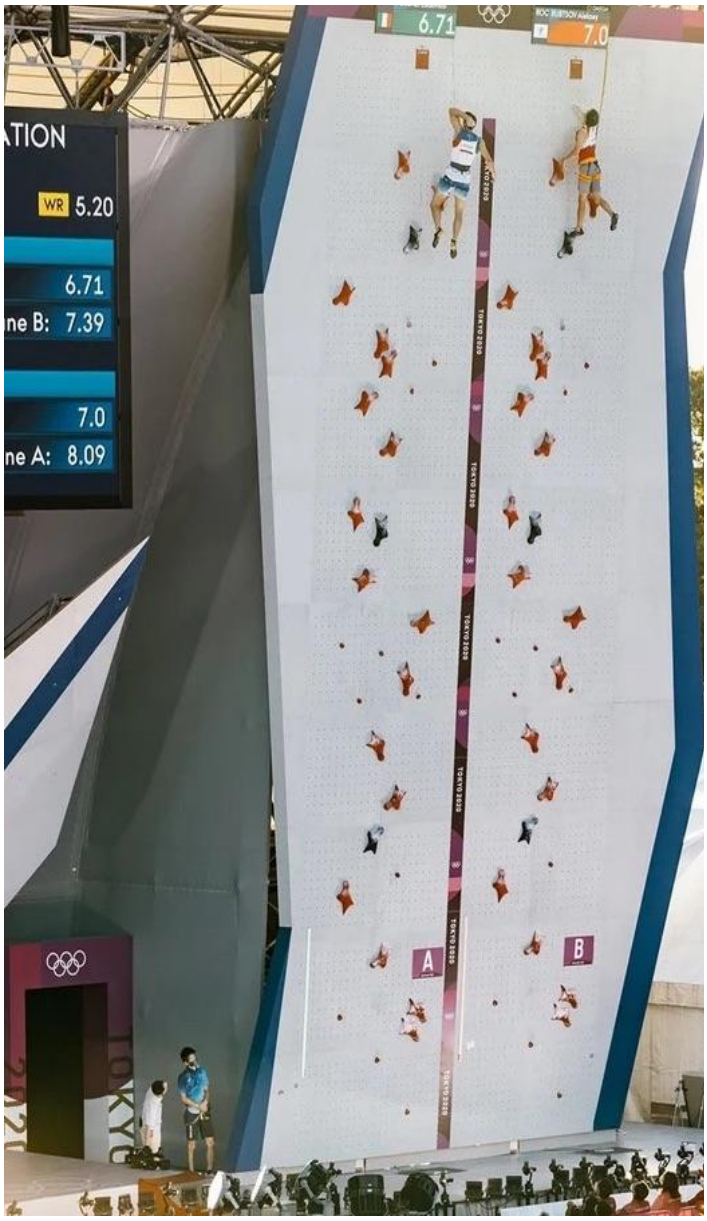
ارتفاع توصیه شده برای دیواره های بلدرینگ کودکان حداکثر ۳ متر "۱۰ فوت" به منظور ایجاد یک امکانات آموزشی برای کودکان است. برای ایمنی صعود کننده تشک با حداقل قطر ۲۰ سانت بسته به زاویه و متراژ دیواره نیاز است.

مشخصات دیواره سرعت استاندارد و الزامات ارتفاع

ابعاد و ارتفاع: دیواره سرعت برای مسابقات بین‌المللی، پنل هایی به ابعاد ۱۵۰ * ۱۵۰ به ارتفاع ۱۵ متر (۴۹ فوت) و دارای دو مسیر صعود است که هر کدام ۳ متر (۱۰ فوت) عرض دارند. دیواره های سرعت از ۲۰ سانتیمتر بالاتر از سطح زمین شروع می‌شوند و حداقل باید تا ۵۰ سانتیمتر بالاتر از آخرین پنل ادامه یابند. یک متر فضای اضافی از هر سوی سازه باید خالی باقی بماند. دیواره های صعود می‌توانند مجاور یا جدا از هم باشند و در صورت جدا بودن، فاصله بین آنها نمی‌تواند بیش از ۵۰ سانتیمتر باشد.

سطح قابل صعود باید خاکستری روشن باشد و همچنین شیب دیواره ۵ درجه است.

در سرعت اساسا فقط یک مسیر استاندارد وجود دارد. این مسیر توسط جکی گودوف اهل فرانسه در اوایل دهه ۲۰۰۰ طراحی شده است که گیره ها را قالب ریزی کرد.که امروزه سنگنوردان یک مسیر با درجه 5.10 را صعود می کنند که شامل ۲۰ گیره دست و ۱۱ گیره پا است.



برای ثبت رکوردهای جهانی، دیواره باید توسط یک سازنده دارای مجوز، تولید شود و همچنین توسط IFSC بازرسی و تایید شود. و برای ایمنی، باید با استاندارد اروپایی EN-12572 مطابقت داشته باشد.

انواع صعود در سالن

معنی صعود از پایین به بالای دیواره رفتن بدون سقوط است. در زیر انواع مختلفی از صعودها وجود دارد: flash، onsight, Redpoint، و Top Rope.

Red point

به معنی صعود یک مسیر در هر تلاشی پس از اولین تلاش. این رایج ترین شکل صعود است. از نظر فنی، این اصطلاح در مورد سنگنوردی طبیعت صدق می‌کند. در این نوع صعود باید تمام ایمنی را قبل از صعود لحاظ کنید (یعنی تمام کوئیک درا ها قبل از صعود وصل شده باشند).

Onsight

شما می‌توانید Onsight را به‌عنوان صعود پاک و موفقیت‌آمیز بدون تجربه یا بینش قبلی در نظر بگیرید. یعنی صعود یک مسیر در اولین تلاش، بدون اطلاع قبلی از مسیر. این شامل اطلاعات شفاهی (بتا) یا اطلاعات بصری، مانند تماشای شخص دیگری که در حال صعود از مسیر است هم می شود.

Flash

صعود یک مسیر در اولین تلاش، با هرگونه دانش قبلی از مسیر به صورت کلامی یا تصویری. اگر کسی را در حال صعود از یک مسیر تماشا می کنید، آن را صعود کنید، این یک صعود فلش است، نه یک Onsight.

Top Rope

ایمن ترین نوع سنگنوردی لید، صعود Top Rope یا قرقره است. در واقع شکلی از صعود است که در آن صعودکننده به طور ایمن به طنابی متصل می شود که از طریق یک قرقره یا کارگاه ثابت در بالای مسیر متصل شده، و هیچ گونه سقوطی ندارد، فقط در نقطه جدا شده فرد از طناب آویزان می‌شود و سپس می‌تواند صعود خود را از سر بگیرد یا از حمایتچی بخواهد که آنها را به صورت کنترل‌شده تا پایین بیاورد.

همچنین سیستمهای حمایت خودکار هم شامل این نوع صعود می باشد.

سیستم درجه بندی مسیر

سیستم اعشاری یوسمیتی، مقیاس درجه بندی استاندارد در ایالات متحده برای درجه بندی مسیرها است. همانطور که از نامش پیداست، برای درجه‌بندی مسیرها در دره یوسیمیتی، کالیفرنیا اختراع شده.

این سیستم از مقیاسی پیروی می کند که از 5.0 (ساده ترین صعود، گاهی اوقات به عنوان "نردبان" نامیده می شود) شروع می شود و در حال حاضر تا 5.15c (سخت ترین درجه صعود تایید شده در جهان تا به حال) ثبت شده.

درک درجه مسیرهای سنگنوردی بصری نیست. خواه یک مسیر «5.10b» را در یک باشگاه ورزشی، یا در کتاب راهنما ببینید. هر چقدر که بیشتر صعود کنید، درک درجه های صعود به یک حس ادراکی تبدیل می شود. نکته ای که باید در این مطلب به خاطر بسپارید این است که درجه های صعود در نهایت ذهنی هستند. برای یک صعود کننده دیگر، مسیری که برای شما 5.10 احساس می‌شود، ممکن است چالش برانگیزتر یا قابل کنترل‌تر باشد.

عوامل زیادی در نحوه درجه بندی یک مسیر نقش دارند. گیره های دست و پا چقدر کوچک هستند؟ طول مسیر چقدر است؟ شیب دیواره چند درجه است؟ جهت گیره ها و فاصله بین گیره ها چه میزان است؟ اینها برخی از مولفه هایی هستند که در فرآیند تصمیم گیری برای درجه بندی یک مسیر قرار می گیرند.

ما با "درجه 5.4" شروع می کنیم. این مقیاس به مقیاس اعشاری یوسمیتی (YDS) معروف است. "5" به عنوان درجه سختی شناخته می شود و نشان می دهد که صعود فنی است و نیاز به طناب و استفاده از ابزار است.

درجه سختی 4 به اندازه درجه 5 دشوار نیست، اما باز هم پتانسیل سقوط خطرناک را دارد. همینطور درجه ها پایین میرود تا به درجه 1 برسد، این ساده ترین روش و درجه صعود است که همان قدم زدن بر سطح مسطح است.روی عدد بعد از "5"، مقیاس یوسمیتی YDS از 5.4 شروع می شود و در حال حاضر در 5.15 به پایان می رسد.

در اینجا یک راهنما با تقریبی از درجه سختی صعود آورده شده است: (تجربه صعود متفاوت است، این مختص هر صعود کننده ای نیست)

5.0 - 5.4 بسیار آسان (اکثر افراد)

5.5 - 5.7 آسان (هفته های اول صعود یا بیشتر)

5.8 - 5.10 متوسط (با سنگنوردی منظم قابل دستیابی است)

5.11 - 5.12 مشکل (صعودکنندگان با تجربه)

5.13 - 5.14 متخصص (ورزشکاران بسیار قوی و حرفه ای)

5.15+ نخبگان (صعودکنندگان بسیار کمی در جهان)

حروف "a" تا "d" دشواری مسیر را بیشتر بیان می کنند. "a" ساده ترین است در حالی که "d" سخت ترین در آن لول درجه است.

مقیاس Verm

مقیاس درجه بندی استاندارد در ایالات متحده برای مسیر های بلدر، همانطور که از نامش پیداست، توسط شخصی به نام ورم-ول، با نام مستعار ورم، اختراع شد، نام اصلی او جو شرمن است.

درجه این سیستم از VB شروع می شود و در حال حاضر تا V16 اجرا می شود. مقیاس V از «-» و «+» برای نشان دادن مسیرهای آسان‌تر یا سخت‌تر در درجه استفاده می‌کند (مانند V0- یا V6+).

اشاره سریع: VB "مسیر نردبانی" گاهی اوقات برای توصیف یک بلدر ساده تر از V0 هم استفاده می شود.

در اینجا یک راهنمای تقریبی از درجه سختی صعود آورده شده است: (تجربه صعود متفاوت است، این مختص هر صعود کننده ای نیست)

VB Easy (اکثر افراد)

V0 – V2 آسان تا متوسط (هفته های اول سنگنوردی یا بیشتر)

V3 – V6 متوسط تا دشوار (با سنگنوردی منظم قابل دستیابی است)

V7 – V10 سخت تا پیشرفته (سنگنوردان با تجربه)

V11 – V13 متخصص (ورزشکاران بسیار قوی و حرفه ای)

V14 – V17 Elite (صعودکنندگان بسیار کمی در جهان).

French Grade

یا سیستم درجه بندی فرانسوی، اولین بار در منطقه سنگنوردی فونتن بلو در فرانسه مطرح شد و اکنون بسیاری از سنگنوردان در اروپا از این سیستم استفاده می کنند. ممکن است به نظر برسد که این درجه بندی، همان سیستم درجه بندی به کار رفته در مسیرهای اسپرت است، درحالی که درواقع با آن بسیار متفاوت است. برای جلوگیری از اشتباه، گاهی درجه سختی مسیرهای بلدر با حروف بزرگ نمایش داده می شود، مثلا: 8B+ به جای 8b+. وقتی کسی برای اولین بار یک مسیر را صعود می کند، یک درجه مناسب نسبت به مسیر میدهد اما این معمولا آن را به یک کتاب راهنما تبدیل نمی‌کند تا زمانی که چند نفر دیگر آن را امتحان کنند و در مورد دشواری آن به توافق برسند.

به طور کلی متوجه خواهید شد که درجه بندی بخشی پیچیده و ظریف از کار طراحی مسیر است، و دقیق ترین درجه مسیر ها در مسیر هایی است که افراد زیادی صعود کرده اند.سیستم درجه بندی در تمامی دنیا با چند زبان مانند: یوسمیتی، فرانسوی, UIAA, استرالیا، انگلیس و ... استفاده می شود. در ایران درجه لید با یوسمیتی و بلدرینگ با سیستم فرانسوی درجه بندی می شود و این دو سیستم درجه زبان مشترک کل سنگنوردان دنیا است.

جدول درجه بندی مسیر

Climbing Grade Comparisons

Route Climbing

Yosemite	French	Australian	British	
5.4	4a	12	4a	S
5.5	4b	13	4b	HS
5.6	4c	14		
5.7	5a	15	4c	VS
5.8	5b	16		HVS
5.9	5c	17	5a	
5.10a	6a	18		E1
5.10b			5b	
5.10c	6a+	19		E2
5.10d	6b	20	5c	E3
5.11a	6b+	21		
5.11b	6c	22	6a	E4
5.11c	6c+	23		
5.11d	7a	24		E5
5.12a	7a+	25	6b	
5.12b	7b	26		E6
5.12c	7b+	27		E7
5.12d	7c	28	6c	
5.13a	7c+	29		E8
5.13b	8a	30		
5.13c	8a+	31		E9
5.13d	8b	32	7a	E10
5.14a	8b+	33		
5.14b	8c	34		E11
5.14c	8c+	35	7b	
5.14d	9a	36		
5.15a	9a+	37		
5.15b	9b	38		
5.15c	9b+			

Bouldering

V-Scale	Font (French)
V0	4
	4+
V1	5
	5+
V2	6a
V3	6a+
	6b
V4	6b+
V5	6c
	6c+
V6	7a
V7	7a+
V8	7b
V9	7b+
	7c
V10	7c+
V11	8a
V12	8a+
V13	8b
V14	8b+
V15	8c
V16	8c+

از سری دلایل اصلی که چرا داشتن نوعی سیستم درجه بندی در داخل یک سالن ورزشی مهم است:

راحت تر مطمئن شوید که مسیر با درجه های مختلف به میزان کافی برای همه وجود دارد. یکی از مهمترین چیزها در یک سالن سنگنوردی این است که بتوانیم تنوع را از نظر سبک و درجه سختی ارائه دهیم.

ایمنی در درجه بندی

شما نمی خواهید سنگنوردان بی تجربه در اولین تجربه خود یک صعود بسیار سخت، سقوط های ناخوشایند و خطرناک داشته باشند، زیرا بدون سیستم درجه بندی، آنها نمی توانند تشخیص دهند که مسیر (خارج از توانایی بدنی و حرکتی آنها) است. مطمئناً، برخی از سنگنوردان گاهی اوقات مسیرهایی بسیار بالاتر از توانایی های خود را امتحان می کنند، اگر سیستم درجه بندی وجود داشته باشد، حداقل می دانند که در مقابل چه چیزی قرار دارند.

ارائه نوعی "نقشه راه" برای صعودکنندگان

معمولا سنگنوردان دوست ندارند کل سالن را در تلاش برای تجزیه و تحلیل تک تک مسیرها جستجو کنند تا در نهایت مسیری را پیدا کنند که ممکن است مسیر مورد نظرشان باشد. هر سنگنورد بسته به لول سنگنوردی خود به دنبال مسیر با درجه صعود مناسب خود است. برای مثال: سنگنوردان با سطح متوسط می خواهند بدانند مسیرهای متوسط کجاست و مبتدیان به دنبال صعودهای آسان، پس بهتر است به نحوی راهنمایی شوند.

روان نگه داشتن سنگنوردی در صعودکنندگان با دیدن پیشرفت

این امر به ویژه برای سنگنوردان مبتدی صادق است. همانطور که قوی تر می شوند، راه های دیگری غیر از درجه ها برای اندازه گیری یا پیشرفت پیدا می شود. مانند اینکه بتوان با ۵ کیلوگرم بیشتر دد هنگ انجام داد یا ... . با این حال، مبتدیان فقط از درجه مسیر ها به عنوان مرجع اصلی خود برای دیدن سطح پیشرفت خود دارند. برای آنها خوب است که ببینند 1 ماه پیش نتوانستند هیچ صعودی با سختی خاصی انجام دهند و اکنون تقریباً می توانند از همه آنها صعود کنند.

رنگبندی مسیرها

در هر سالن سنگنوردی می توان از رنگهای مختلف برای معرفی درجه سختی مسیرها استفاده کرد. در زیر نمونه ای از این رنگ بندی های فرانسه که شامل رنگهای زرد، سبز، آبی، بنفش، قرمز، سفید و سیاه است، آمده است:

زرد: شامل مسیرهایی با درجه سختی 3 تا 4+

سبز: شامل مسیرهایی با درجه سختی 4+ تا 5+

آبی: شامل مسیرهایی با درجه سختی 5+ تا 6a+

بنفش: شامل مسیرهایی با درجه سختی 6c تا 6a+

قرمز: شامل مسیرهایی با درجه سختی 6a+ تا 7a

سفید: شامل مسیرهایی با درجه سختی 7a تا 7b+

سیاه: شامل مسیرهایی با درجه سختی 7b+ تا 8a

پیش از آغاز کار

گیره‌ها را روی زمین بچینید، مطمئن شوید که پیچ مناسب هر گیره را در اختیار دارید. بازبینی کنید که گیره‌ها و حجم های فایبرگلاس ترک یا شکستگی نداشته باشند.

اطراف جای پیچ گیره‌ها و سطح صاف پشت گیره را برای پیدا کردن ترک، خوب بررسی کنید چون در آن‌جا احتمال شکستگی بیش‌تر است. پیش‌از استفاده از گیره‌ها آن‌ها بشویید یا حدالامکان آنها را با فرچه نرم تمیز کنید.

هرگز از فرچه سیمی برای پاک کردن گیره‌ها استفاده نکنید چون به بافت گیره آسیب می‌رساند. هدف از تمیز کردن گیره‌ها پاک کردن آثار پودر، اثر کفش و روغنی است که از بافت گیره تراوش کرده است.

ایمنی پیش و حین کار

نکته مهم چک کردن تمامی موارد ایمنی از جمله ابزار های طراحی

- چک کردن بالابر
- جدا کردن منطقه طراحی از بقیه قسمت ها
- طناب ها
- صفحه پلاک ها
- کوئیک دراها
- تشک ها
- گیره و حجم ها
- سطح دیواره (پیچ های شکسته و جا مانده روی دیواره)
- فیکس شدن پیچ خودکار گیره ها
- نصب کردن طناب های کار در صورت نیاز

قبل از شروع و حین طراحی است.

هدف گذاری

در طراحی یک مسیر بسته به شما خواسته‌ها و نیازمندی‌های متفاوتی از یک مسیر را دارید.

در این پروسه شما نیازمند توجه به جنسیت، نوع دیواره، انواع گیره و جنسیت و شرایط جسمی و سنی فرد توجه کامل داشته باشید.

برای مثال در طراحی یک مسیر بلدر برای کودکان توجه به ارتفاع تخمین زدن نحوه افتادن و ایمن بودن کامل مسیر بسیار حائز اهمیت است.

برنامه ریزی مسیر صعود خود در سر شما.

فرآیند توالی یابی با تصویر برداری از گیره ها آغاز می شود. شما از ابتدا تا انتها نقشه خواهید کشید که کدام یک را استفاده خواهید کرد و به چه ترتیبی آنها را خواهید بست و سیر حرکتی مسیر چیست.

هنگام انجام یک حرکت، استفاده از تخیل بسیار مهم است. به طور فیزیکی وانمود کنید که هر گیره را به ترتیب و به روشی که اگر در حال صعود کردن بودید، بگیرید. این به عنوان "تصویربرداری" نامیده می شود. عمل فیزیکی تظاهر به گرفتن گیره باعث افزایش سرعت شما در هنگام صعود می شود و حافظه حرکات را تقویت می کند.

استیو بچتل "بنیانگذار Climb Strong" در کتاب پیشرفت منطقی خود می گوید: "سنگنوردی یک ورزش مهارتی و تکنیکی است، نه در کل یک ورزش استقامتی و نه یک ورزش قدرتی." این بدان معناست که قدرت و استقامت به تنهایی شما را موفق به صعود نمیکند . بیشتر اوقات، نداشتن تکنیک دلیلی است که یک سنگنورد به هدف خود که صعود مسیر است نمی رسد.

لازمه درک و یادگیری تکنیک

اطلاعات حسی

همانطور که صعود می کنید، بدن شما نشانه هایی را دریافت می کند تا بفهمد چگونه باید واکنش نشان دهد. به این نشانه ها اطلاعات حسی می گویند. انواع مختلفی از اطلاعات حسی وجود دارد، اما ما به نشانه های حسی خارجی و داخلی تمرکز خواهیم کرد.

نشانه های خارجی

سه حس خارجی اصلی که در هنگام سنگنوردی استفاده می کنیم شامل بینایی، لامسه و شنوایی است. بینایی به شما می‌گوید که کدام گیره و حرکت بعدی است و چگونه آن را مهار کنید و همچنین بهترین گیره پا کجاست و چگونه پا را روی گیره قرار دهید. لمس به شما می گوید که آیا گیره را به بهترین شکل نگه داشته اید یا خیر و ... .

نشانه های داخلی

نشانه های داخلی حس و آگاهی شما از موقعیت و حرکت بدن است. اعصاب ماهیچه ها، تاندون ها و مفاصل و همچنین گوش داخلی شما این اطلاعات را به شما می دهد. شما می توانید این نشانه ها را هنگام انجام کارهای ساده مانند غذا خوردن، راه رفتن و ... متوجه شوید. از آنجایی که شما آن کارها را هزاران بار انجام داده اید، نشانه ها ناخودآگاه هستند. با این حال، در هنگام سنگنوردی، به آگاهی آگاهانه تری از این نشانه های درونی نیاز دارید.

دفعه بعد که روی دیوار قرار گرفتید، از خود بپرسید "چه احساسی دارم وقتی به ساده ترین راه صعود در مقایسه با روشی کمتر کارآمد حرکت می کنم؟" آگاهی از این نشانه ها، سنگنوردان حرفه ای و تکنیکی را از سنگنوردان معمولی متمایز می کند. علاوه بر این، تعداد بی نهایت نوع و زاویه گیره وجود دارد، بنابراین مهم است که این نشانه ها را در انواع گیره ها، زاویه ها و انواع فاصله ها یاد بگیرید.

یادگیری حرکتی

یادگیری حرکتی فرآیندی است که طی آن ما مهارت های فیزیکی جدیدی را یاد می گیریم. سه مرحله برای یادگیری حرکتی وجود دارد: شناختی، حرکتی و ادراکی.

مرحله شناختی

مرحله شناختی نیاز به تلاش یا تفکر آگاهانه زیادی دارد. به طور معمول، این چند ماه اول سنگنوردی شماست، در حالی که چندین بار مسیرها را امتحان می کنید تا مهارت های اولیه صعود کردن را درک کنید و بیابید. تلاش های شما احتمالاً ناخوشایند و درهم و برهم به نظر می رسد. در این مرحله بسیار مهم است که حرکات مختلف سنگنوردی را هر چند بار که لازم است انجام دهید تا احساس بهتر و کامل تر داشته باشید. این باعث افزایش میزان یادگیری شما می شود. در این مرحله مربیگری بیشترین تاثیر را دارد. فردی با دانش پیشرفته می تواند تغییرات سریعی را در تکنیک سنگنوردی شما انجام دهد و آزمون و خطای معمولی را حذف کند.

مرحله حرکتی

با تمرین مداوم، وارد مرحله حرکتی خواهید شد. در اینجا شما افزایش خودکار راندمان و سازماندهی را در صعود خود ایجاد خواهید کرد که منجر به مصرف انرژی کمتر در طول تلاش های صعود می شود. نشانه های داخلی شما مشخص می شود، حرکات شما دقیق تر هستند و می توانید خطاهای کوچک را اصلاح کنید. در حالت ایده‌آل، شما به طور مداوم صعودها را در یک درجه معین انجام می‌دهید تا فقط یک صعود ساده و سبک. در طول مرحله حرکتی، تا حد امکان خود را با گیره ها و حرکات جدید آشنا کنید و نشانه‌های درونی همراه با آنها را درک کنید. باز هم، حرکت یا نگه داشتن آن چه حسی دارد وقتی آن را به طور موثر انجام می دهید؟

مرحله ادراکی

آخرین مرحله یادگیری حرکتی مرحله ادراکی است. آیا تا به حال در پوزیشن یا حالت حرکت بوده اید؟ سپس مرحله ادراکی یادگیری حرکتی را تجربه کردید. این زمانی است که شما باید به سختی کاری که انجام می دهید فکر کنید. اریک هورست در Training for Climbing می‌گوید: «با توجه به پیچیدگی سنگنوردی، معمولاً ده سال طول می‌کشد تا به یک مرحله مستقل از تسلط برسیم.» با این حال، اجازه ندهید که شما را دلسرد کند. شما می توانید یک مرحله مستقل در اوایل حرفه سنگنوردی خود از طریق تلاش های تمرینی خود در Red point و تلاش های Flash در مسیر هایی با درجه پایین به حداکثر ادراک در حرکت خود دست پیدا کنید.

ویژگی های یک مسیر

ایمنی

در طراحی مسیر مهمترین نکته ایمنی مسیر از تمامی جهات است که شامل: طراحی حرکات نوع (که شامل طراحی برای کودکان، زنان، مردان، افراد مبتدی، افراد میانسال به بالا و طراحی مسابقات و ...) است که بسته به هر کدام روش متفاوتی دارد. در یک مسیر خوب احتمال افتادن سنگنورد باید در نظر گرفته شده باشد و امکان سقوط ایمن فراهم شود. از هر نقطه مسیر باید طول پاندولی و چگونگی آن بررسی شود. برای مثال: حتما بررسی کنید که سنگنورد حین پاندولی به دیواره یا گیره‌ای آسیب زا برخورد نکند. از طراحی حرکات دینامیک در قسمت‌هایی که که احتمال برخورد با دیواره وجود دارد پرهیز کنید و ... .

خلاقیت

از عوارض دیواره استفاده کنید. حتی می‌توان لبه‌ها و اصطکاک دیواره را در نظر گرفت. استفاده از کنج‌ها، تراورس، حرکات زیگزاگی و امثال آن‌ها می‌توانند مسیر را جذابتر کنند.

توالی مسیر

گاهی اوقات شما می‌خواهید که صعودکننده با ترتیب خاصی گیره‌ها را بگیرد به طوری که اگر گیره‌ای را به جای دست راست با دست چپ بگیرد برای اجرای حرکت بعدی دچار مشکل شود. خیلی روی این مسئله پافشاری نکنید که صعودکننده حتما حرکت مورد نظر شما را انجام دهد. هرکس شیوه صعود خود را دارد، اجازه بدهید هر یک از سنگنوردان راه حل خودشان را به کار ببرند.

تنوع

ایجاد تنوع در مسیرها بسیار اساسی است. مسیرهای مختلف با سطوح، زوایا و سختی‌های متفاوت، امکان بهبود مهارت‌های مختلف صعود کنندگان را فراهم می‌کند.

می‌توان به کمک راه‌هایی مثل استفاده از گیره‌های مختلف، طراحی حرکات ترکیبی مانند بیرون پا یا تکنیک پوزیشن چهار (figure four)، تغییر جهت مسیر یا افزودن یک تراورس کوتاه، در مسیرتان تنوع ایجاد کرد و هرچه مسیر متنوع تر باشد صعود آن لذت بخش‌تر خواهد بود.

ظرفیت آسیب‌زنی

به نحوه استفاده از گیره‌های تک انگشتی، انجام حرکات جامپ، دایِنو یا حرکات بلند در مسیرهای بلدر توجه کنید. مسلما همه ما می‌خواهیم از سنگنوردی لذت ببریم و اصلا لذت بخش نخواهد بود که اگر به خاطر آسیب دیدگی در حین اجرای یک حرکت، یک فصل از سنگنوردی دور بمانید. استفاده از یک گیره تک انگشتی در سقف یا یک حرکت دایِنو به سمت پایین چندان هوشمندانه نیست. از طراحی حرکاتی پرفشار که به ماهیچه‌ها یا تاندون آسیب می‌رسانند، و همچنین طراحی حرکات سنگین با گیره هایی مانند گیره های لبه دار که فشار زیادی به انگشتان وارد میکند اجتناب کنید.

نکاتی برای طراحی بهتر و دقیق تر

- تست و فیکس کردن مسیر هنگامی که مسیر شما طراحی شد، زمان آن است که مسیر را تست کنید. خودتان مسیر را صعود کنید یا از دیگران بخواهید آن را امتحان کنند تا تجربه دست اولی از چالش های آن به دست آورند. به جریان حرکات، تعادل و سطح دشواری توجه کنید. از بازخورد صعود کنندگانی که مسیر را صعود می‌کنند و در صورت نیاز تغییرات لازم را برای ارتقای کیفیت مسیر و تضمین تجربه صعودی لذت‌بخش انجام می‌دهند، استقبال کنید.
- طراحی مسیر یا هر چیزی که می خواهید در آن کارآمدتر باشید، یکسان است. آزمایش چیزهای مختلف خوب است، اما داشتن یک روال خوب و واضح کلید کارآمد بودن است.

روال عمومی اکثر افراد شبیه به این است:
سبک بلدر یا مسیری را که تعیین خواهید کرد، تصمیم بگیرید.
تمام تجهیزات مورد نیاز در یک طراحی را از اتاق وسایل بردارید.
در هر گیره ای که انتخاب کرده اید، پیچ قرار دهید.

- نمی گوییم که این روال کار بهترین است، اما دانستن اینکه دقیقاً چه کاری باید انجام دهید در هر مرحله به شما کمک می کند تا یک طراح سریع باشید و متوجه می شوید هر بار که کارها را با ترتیب متفاوتی انجام می دهید باید بیشتر فکر کنید و بنابراین زمان بیشتری را از دست می دهید.

درگیری ذهنی زیاد و افراط در تفکر دشمن کارآمدی است.

- روزهایی خواهند بود که به راحتی الهام می گیرید و روزهایی که با دیواری خالی روبرو می شوید. در مورد بعدی، خوب است حرکات یا الگوهایی داشته باشید که ساده و سرگرم کننده برای بالا رفتن هستند و می توانید به سرعت روی دیواره طراحی کنید. کاری که منطقی است ابتدا در این مواقع انجام دهید این است که فقط با زوایای گیره بازی کنید. چیزی به این سادگی می تواند صعود کننده را وادار به گرفتن هر یک از گیره ها به شکلی متفاوت (گستون، جانب، معکوس و ...) و بازی با پوزیشن های حرکتی فرد و قرار دادن بدن در موقعیت های مختلف، بر این اساس می توان یک مسیر جالب را بسیار سریع ایجاد کرد.

هرچه بیشتر طراحی کنید، در صورت مواجهه با کمبود الهام، برگ برنده (Wild card) بیشتری در ذهنتان خواهید داشت، بنابراین اگر تجربه زیادی در طراحی مسیر ندارید، از آزمایش کردن و یافتن مسیر های جالب و ساده نترسید. سکانس هایی که همیشه برای شما کار می کنند.

تعداد مواردی که ایده ذهنی و کارایی یک طراح مسیر را کاهش میدهد:

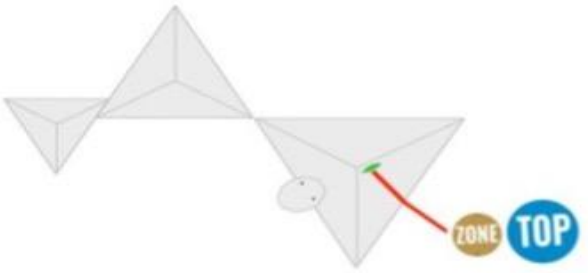
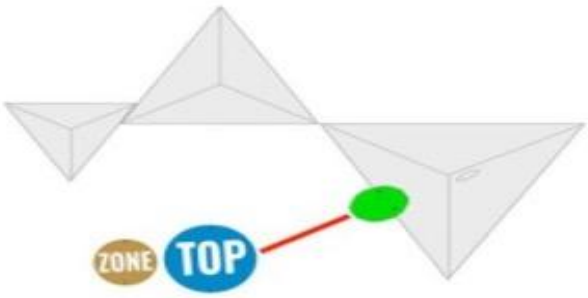
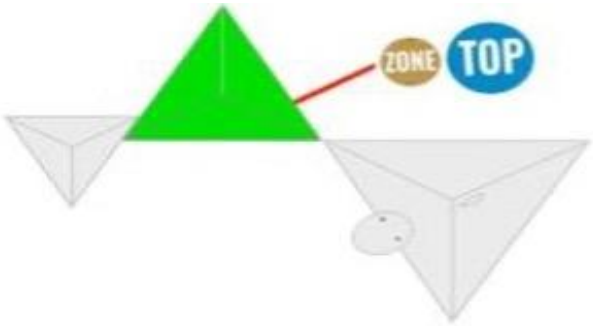
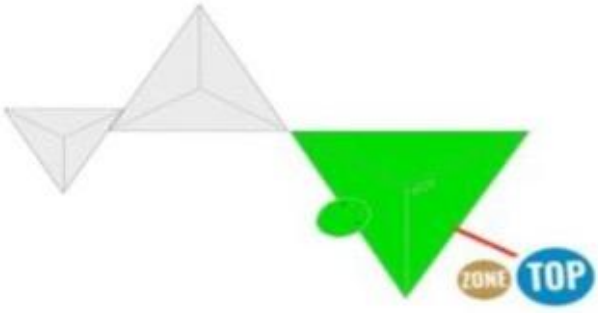
- نگرش منفی نسبت به خود و طراحی
- نداشتن تجربه کافی در سنگنوردی
- انتظارات بیش از حد از خود
- اصرار بر طراحی خوب و ایده آل در اوایل کار

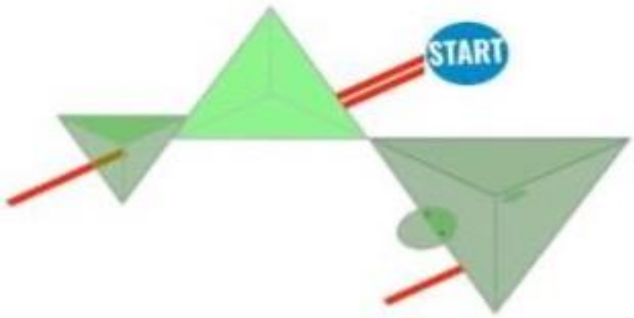
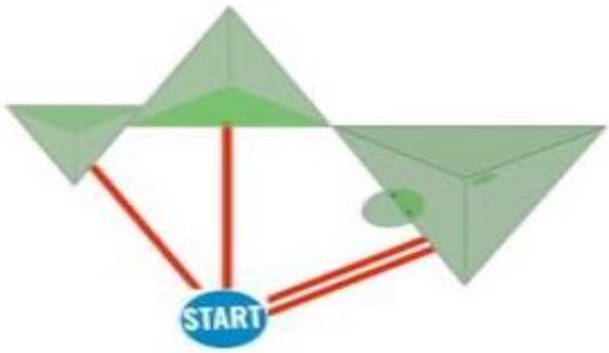
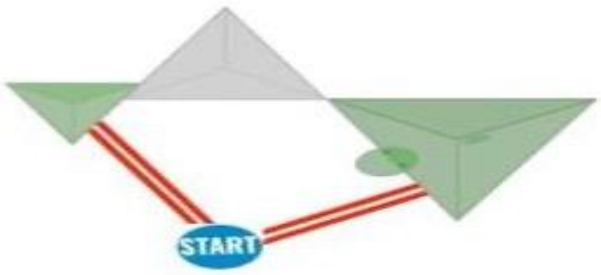
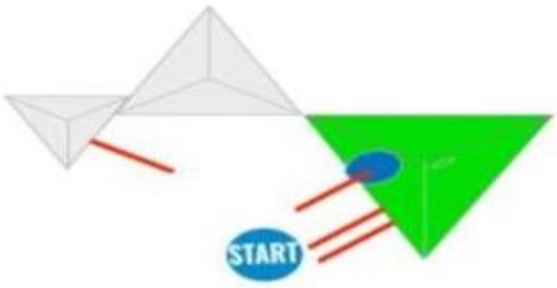
و برای غلبه بر این موارد باید :

- به خود باور داشته باشید و تلاش کنید
- به صعود در درجات مختلف و سبک های مختلف بیشتر بپردازید
- کار خود را شروع کنید، هرچند هنوز ایده کاملی از مسیر در ذهن ندارید
- به تجارب خود آگاه باشید و به روند کار خود اعتماد کنید.

- علامت گذاری مسیر، محل شروع و پایان مسیر بلدرینگ خود را به وضوح علامت گذاری کنید تا به راحتی قابل شناسایی باشد. استفاده از چسب یا نوار رنگی یا گیره های یک رنگ متمایز را در نظر بگیرید تا مشخص کنید از کدام گیره باید استفاده شود. اطمینان حاصل کنید که علائم قابل مشاهده هستند و با صعود افراد و ایمنی صعود تداخلی ندارند. علامت‌گذاری واضح و ثابت مسیر به صعودکنندگان کمک می‌کند تا مسیر را به طور موثر و دقیق صعود کنند.

نحوه چسب زدن در بلدرینگ

علامتگذاری یک گیره مشخص به عنوان گیره تاپ یا زون در حالتی که بر روی یک حجم بزرگ بسته شده باشد	
علامتگذاری یک گیره مشخص به عنوان گیره تاپ یا زون در حالتی که با گوشه ای از یک حجم بزرگ تداخل داشته باشد	
علامتگذاری یک حجم مشخص به عنوان گیره تاپ یا زون فارغ از تماس با حجم یا گیره درگیر	
علامتگذاری یک حجم مشخص به عنوان گیره تاپ یا زون در حالتی که گیره ای روی آن قرار دارد	

علامتگذاری گیره های شروع نقطه حجم سمت چپ ۱ نقطه حجم وسط ۲ نقطه حجم و گیره سمت راست ۱	
علامتگذاری گیره های شروع نقطه حجم سمت چپ ۱ نقطه حجم وسط ۱ ۲ نقطه حجم و گیره سمت راست	
علامتگذاری گیره های شروع نقطه حجم سمت چپ ۲ نقطه حجم و گیره سمت راست ۲	
برای جلوگیری از بروز مشکلات داوری تا حد امکان از علامت گذاری به این صورت خودداری شود	

منابع و ماخذ

IFSC-Climbing

Onsight Built

Climbing Business Journal

Gripped Magazine

La Fabrique Vertical

Walltopia Hand Book

Richard A. Schmidt Learning Motor

Route Setter Magazine

EP Climbing

My Keys to Route Setting by Jacky Godoffe

کارگروه آموزش طراحی دست تمامی عزیزانی را که نقطه نظرها و پیشنهادهای خود را به منظور ارتقای سطح دانش و اصلاح مطالب ارسال می نماید به گرمی می فشارد.

تمامی عزیزان می توانند نظرهای خویش را به نشانی

Sayeh.t.z.d@gmail.com

msfi.sportclimbing@gmail.com

ارسال نمایند.

آذر ۱۴۰۲