

# دنیای عمودی غارها

نوشته : آلن واریلد  
ترجمه : رحیم دانایی

نشر ارسباران



# فهرست

موضوع فصل.....	صفحه
سخنی با پویندگان دنیای عمودی تاریکی‌ها.....	سه
پیش‌گفتار.....	۱
مقدمه.....	۳
فصل اول : تجهیزات شخصی.....	۶
فصل دوم : تجهیزات فنی.....	۳۹
فصل سوم : گره‌ها.....	۷۴
فصل چهارم : اصول اولیه طناب‌گذاری در غار.....	۸۴
فصل پنجم : طناب‌گذاری پیشرفته.....	۱۱۴
فصل ششم : فرود.....	۱۳۷
فصل هفتم : صعود.....	۱۶۶
فصل هشتم : سازمان‌دهی.....	۲۰۴
فصل نهم : سوانح و حوادث.....	۲۲۶
فصل دهم : نقشه‌برداری در غار.....	۲۴۳



## سخنی با پویندگان دنیای عمودی تاریکی‌ها

غارنوردی یکی از شاخه‌های منشعب از ورزش پر هیجان کوه‌نوردی است که امروزه در بسیاری کشورها آن‌چنان بسط و گسترش یافته که خود به عنوان ورزشی مستقل و اکتشافی مطرح است و انجمن‌های غارنوردی هر کشور مستقل از ورزش کوه‌نوردی به فعالیت مخصوص خود مشغول هستند. فعالیت‌های آنان در زمینه‌های مختلفی انجام می‌شود که در میان آن‌ها به پیمایش و بازدید از غارها، جستجو و تجسس برای کشف غارهای جدید، تحقیقات زمین‌شناسی در مورد غارهای کشف شده و ... را می‌توان اشاره کرد. استقلال و گستردگی این ورزش را می‌توانید در لیست ابزارها و کاتالوگ‌های شرکت‌های تولید کننده وسایل کوه‌نوردی مشاهده کنید که امروزه وسایلی مانند سینه‌صندلی غارنوردی، خودحمایت‌های دو سر معروف به لنیارد، رک‌ها، چراغ‌های کاربیدی، طناب‌های استاتیک و ... فقط برای فعالیت‌های غارنوردی تولید و عرضه می‌شوند، چیزی که هنوز در کشور ما به آن توجهی نمی‌شود.

از اینرو امروزه فعالیت غارنوردی برای خیلی‌ها در جهان، پیمایش هرازچند گاه یک غار و سپس فراموشی غارنوردی تا چند سال دیگر مطرح نیست و از مدت‌های مدیدی هم مطرح نبوده است. دلیل این حرف هم ورود گروه غارنوردی انگلستان به کشور ما در دهه پنجاه و جستجوی آن‌ها برای کشف غاری بزرگ بوده است که منجر به کشف غار پراو کرمانشاه می‌شود و این گروه در سال بعد هم به سرپرستی دیوید جادسون مجدداً با کامیونی مملو از تجهیزات غارنوردی از لندن به کرمانشاه می‌آید تا بزرگترین غار جهان را کشف کند. این کار در آن زمان نشانه اهمیت آن‌ها برای رشته محبوب و مورد علاقه خود به نام غارنوردی است.

### فعالیت‌های غارنوردی در ایران

در طول چندین دهه فعالیت کوه‌نوردی در سطوح مختلف، به زحمت می‌توان از چیزی به نام فعالیت غارنوردی سیستماتیک و علمی در کنار آن یاد کرد. افراد زیادی در ایران حاضر نیستند که مانند گروه غارنورد انگلیسی در کوه‌ها به دنبال کشف غار جدیدی باشند و با چند استثنا شاید اکثر غارهای ایران توسط مردم محلی یا حتی چوپان‌ها و خیلی اتفاقی کشف شده باشند. در کشور ما تشکیلات غارنوردی

خاصی وجود ندارد و اگر هم وجود داشته باشد صرفاً چیزی نمایشی و فرمایشی و بدون عملی مشخص برای تودهٔ علاقه‌مند به غار است.

فعالیت‌هایی که تحت عنوان غارنوردی انجام می‌شوند، عمدتاً از طرف گروه‌های کوه‌نوردی (و در صورت فنی بودن غار، سنگ‌نوردان) و آن هم به صورت یک یا دو بار در سال و به صورت پیمایش انجام می‌شوند. متأسفانه پاره‌ای از آن‌ها بی‌توجه به مسایل محیط زیستی که در غارها به عنوان چیز خیلی حساسی مطرح هستند، باعث تخریب هر چه بیشتر غارها می‌شوند. کار تا حدی فاجعه‌انگیز است که در کتابی به قلم یکی از پیش‌کسوتان آمده که افراد گروه او در جریان بازدید از غاری با چکش به جان قندیل‌های غار افتاده و هر کسی می‌خواسته که یادگاری از آن غار با خود داشته باشد.

هر چند که در چند سالهٔ اخیر به کمک آموزش‌های دولتی چیزی به اسم مربی غارنوردی هم به بازار آمده است، ولی مسئولین یا مربیان این رشته با افتادن به دام "سیاست مدارس غیرانتفاعی" هزینه آموزش این رشته را آنقدر بالا برده‌اند که امکان شرکت همه علاقه‌مندان در آن‌ها وجود ندارد و این امکان هم فقط در تهران و چند شهر بزرگ وجود دارد. چیزی که عکس آن در نقاط دیگر اجرا می‌شود و مسئولین با سیاست‌های تشویقی و کم کردن هزینه‌ها سعی در جذب هر چه بیشتر علاقه‌مندان می‌کنند تحقیق دربارهٔ فعالیت سیستماتیک و علمی غارنوردی در کشور ما تاکنون فقط توسط گروه‌های خارجی که به ایران آمده‌اند انجام شده، که مهم‌ترین آن‌ها کتاب غار پراو **Ghar Paru** نوشته دیوید جادسون سرپرست گروه کشف غار پراو است. کتاب آن‌ها جامع‌ترین و کامل‌ترین نوشته در رابطه با فعالیت غارنوردی‌اشان در ایران و مشخصات غار پراو است. هیچ کتاب دیگری از نظر علمی و دقیق بودن هم‌تراز کتاب آن‌ها نیست (از قرار برای کتاب‌های علمی غارنوردی هم باید مثل کشف نفت و گاز و سایر منابع این مملکت به خارجی‌ها متوسل شد!!). البته علاوه بر گروه انگلیسی، گروه‌های غارنوردی از لهستان، جمهوری چک، روسیه و ... هم از غارهای ایران بازدید کرده و مطالبی نوشته‌اند ولی چیزی از آن‌ها در ایران در دست نیست. تا آن‌جا که اطلاعات من اجازه می‌دهند در زمینه نگارش و تالیف کتاب در مورد غارنوردی دو یا سه کتاب از طرف نویسندگان ایرانی تالیف شده که مطالب آن‌ها عمدتاً به معرفی غارها اختصاص دارد تا مبحث آموزش تکنیک‌های غارنوردی. در نتیجه کتابی که در دست دارید اولین کتاب آموزش فنی غارنوردی به زبان فارسی است.

## چند نکته دربارهٔ کتاب حاضر

کتاب دنیای عمودی غارها که اسم اصلی آن **Vertical** یا عمودی است از کتاب‌های مهم غارنوردی در دنیاست که به بسیاری از مسائل مهم و مطرح در غارنوردی پرداخته است. آلن واریلد خود از غارنوردان معروف و فعال استرالیا و جهان است که فعالیت‌های زیاد و تجارب گرانبهایی را در امر غارنوردی

اندوخته است. بحث‌هایی که او در این کتاب مطرح می‌کند شاید برای خیلی از ما ایرانی‌ها عجیب و تازه به نظر برسند. مطالبی مثل روش‌های غارنوردی آلپی و سیستم طناب تکی SRT از چیزهای بسیار جدید برای اکثر ما ایرانی‌ها هستند چرا که ما معمولاً غارنوردی را به سبک سنگ‌نوردی انجام می‌دهیم و مثال بارز آن هم استفاده از ابزارهای سنگ‌نوردی مخصوصاً طناب دینامیک در چاه‌های غارهاست.

این کتاب افراد علاقه‌مند را تا حدی با غارنوردی نوین آشنا می‌کند، ولی قرار نیست که به تنهایی همه مسایل غارنوردی و عقب افتادگی‌های ما را در این زمینه جبران کند، بلکه برعکس شاید سئوال‌های زیادی برای علاقه‌مندان ایجاد شوند که عده‌ای را مجبور به کاوش و تحقیق در کتاب‌های دیگر و سایت‌های اینترنتی بکنند. اگر چنین چیزی اتفاق بیافتد این کتاب به یکی از اهداف خود نایل شده است. مطالعه این کتاب می‌تواند به صورت مطالعه یک کتاب مرجع و آموزش غارنوردی باشد و هر چند وقتی برای فراموش نکردن مطالب آن، کتاب را مرور کرد.

## چند نکته درباره DVD همراه کتاب

در طول ترجمه کتاب بسیار علاقه‌مند بودم که مطالبی هم در مورد غارها به عنوان یکی از پدیده‌های شگرف و زیبای طبیعت در این کتاب موجود باشد. ولی چنین امکانی وجود نداشت چرا که این کتاب فقط درباره غارنوردی فنی است. در نتیجه زمانی که یکی از دوستان من دی وی دی فیلمی از غارها را برای دیدن به من داد، به این فکر افتادم تا آن را همراه کتاب عرضه کنم، تا شما و خانواده شما از دیدن مناظر زیبای غارهای بزرگ جهان لذت ببرید و هر چند وقتی بعد از مطالعه کتاب با دیدن تصاویر فیلم، خستگی را از تن به در کنید.

محتویات این دی وی دی فیلمی در مورد غارها از مجموعه سیاره زمین است که توسط بی بی سی تهیه شده، این فیلم دارای زیرنویس فارسی است و کیفیت تصویر آن HD است و با کلیه دستگاه‌های پخش دی وی دی و کامپیوترهای دارای سیستم عامل ویندوز و مکیتاش قابل پخش است. توصیه می‌شود که فیلم را روی تلویزیون تماشا کنید تا کیفیت تصویر بهتری داشته باشید. همینجا از کلیه دوستانی که برای چاپ این کتاب و معرفی دی وی دی به من کمک کردند تشکر می‌کنم. همچنین تشکر از همه شما که در هشت سال فعالیت فرهنگی کتاب‌های کوه‌نوردی از دور و نزدیک با تشویق‌ها و پیام‌هایتان محرک بزرگی برای فعالیت‌های من بودید.

## سخن آخر

کشور ما از نظر داشتن کوه بسیار غنی است. در بین کوه‌های موجود آن، کوه‌هایی آهکی وجود دارند که

بزرگترین آن‌ها کوه‌های زاگرس در غرب ایران است. در زیر این کوه و بسیاری از کوه‌های دیگر چه بسا غارهای عظیم و عمیقی باشند که هنوز کشف نشده و در انتظار فعالیت شما باشند. مطالعه این کتاب و به کار بستن دستورات آن می‌تواند گام اولیه‌ای برای کشف آن‌ها باشد.

دیوید جادسون در پایان کتاب غار پراو می‌گوید: "اگر چیزی به نام غار پراو وجود دارد، یقیناً باید مطمئن شد که سیستم‌های غارهای دیگر هم وجود دارند که یا در کوه پراو هستند و یا در قله‌های دیگری که در آن نزدیکی هستند و از همان رگه‌آهکی درست شده‌اند...!" او ادامه می‌دهد: "تا آنجا که به غار و غارنوردی مربوط می‌شود، این منطقه (یعنی پراو) یک منطقه فوق‌العاده است - فوق‌العاده برای آینده، و برای آینده. با کشف فلات جنوبی پراو ما فقط قسمت کمی پائین‌تر از سطح را خراش دادیم. در کوه‌های پراو، شاهو، نریمان و سایر قله‌های بزرگی که به طرف خرم آباد هستند، ظرفیت عظیم و بکری برای فعالیت غارنوردی وجود دارد. در حال حاضر هیچ منطقه شناخته شده‌ای با ظرفیتی بیشتر برای غارنوردی عمیق وجود ندارد" (غار پراو، تالیف دیوید جادسون، ص ۱۶۴).

این در حقیقت راحت‌ترین لقمه‌ای است که جویده شده و در دهان ما گذاشته شده است. شاید اگر دیوید جادسون امروزه زنده باشد نظرش را عوض کند و چیز دیگری بگوید، ولی او این حرف را در سال ۱۹۷۳ زده است و امروز در سال ۲۰۱۰ بعد از ۳۷ سال می‌بینیم که هیچ قدمی برای تأیید یا رد نظر او بر نداشته‌ایم. نیما یوشیج در جایی می‌گوید: "آنهایی که دیر حرکت می‌کنند دیر به مقصد می‌رسند." من ضمن قبول این حرف پدر شعر نوی فارسی معتقدم که ما بالاخره باید به مقصد برسیم و خواهیم رسید!

رحیم دانایی

تهران، زمستان ۱۳۸۸

[danai@irankoohro.com](mailto:danai@irankoohro.com)

## پیش‌گفتار

در طول دهه گذشته کشفیات گسترده در غارها باعث تغییرات زیادی برای بهبود تکنیک‌های طناب‌تکی شده‌اند. تاکتیک‌های محاصره‌ای شامل تعداد زیادی غارنورد و کمپ‌های زیر زمینی جای خود را به حمله‌های سریع تیم‌های کوچک روی فرم با ابزارهای سبک وزن داده‌اند. این تغییرات بخشاً توسط بهبود در مواد اولیه و طراحی وسایل غارنوردی امکان‌پذیر شده‌اند ولی از آن مهم‌تر تغییر در رفتار و برخورد غارنوردان به تیم‌های کوچک و برنامه‌های سولوست.

این افتخاری برای من است که مقدمه‌ای برای کتاب آلن واریلد به نام دنیای عمودی غارها بنویسم. این کتاب باعث تشویق کوه‌نوردان به فکر کردن به خودشان می‌شود، چه در مورد تبادل وسایل، فرود در یک غار یا امداد یک هم‌نورد خود. این کتاب به روش‌های اکتشاف غارهای عمیق می‌پردازد؛ بر اهمیت غارنوردی موثر تاکید می‌کند و در طول خود تاکید زیادی بر موضوع ایمنی، حفظ غارها و مستندسازی دارد.

آلن واریلد در طول بیست سال فعالیت فشرده غارنوردی ابزارها و تکنیک‌های بسیاری را آزمایش کرده است، و خیلی مواقع هم برای به دست آوردن نتیجه مطلوب خودش وسیله‌ای را طراحی کرده است. او واقعاً صلاحیت نوشتن در مورد غارنوردی سبک‌بار را دارد، چیزی که او در طول چند سال اخیر به عنوان تنها روش فرود و اکتشاف سیستم‌های غارها می‌داند. بعضی‌ها ممکن است معتقد باشند که او برای فرود ۹ غار عمیق‌تر از ۱۰۰۰ متر دنیا به روش سبک‌بار و سولو راه افراط را پیموده، که از جمله این غارها می‌توان به شبکه ژان برنارد (Reseau Jean Bernard) (۱۶۰۹ m)، که او فرود و صعود و جمع کردن طناب را در ۳۹ ساعت انجام داد، یاد کرد. شاه‌کارهایی مانند این نیازمند تمرین فوق‌العاده حرفه‌ای با تکنیک‌های فوق‌العاده سبک‌بار که در این کتاب مطرح می‌شوند هستند.

شاید کتاب در نگاه اول چیزی برای غارنوردان حرفه‌ای به نظر برسد که علاقه‌مند بهبود و تکامل توانایی خود در سیستم‌های عمودی عمیق هستند. البته من بر این اعتقاد هستم که این کتاب ارزشمندی برای غارنوردان تازه کار است، که به آن‌ها کمک می‌کند تا بتوانند تصمیم‌هایی در زمینه انتخاب وسایل گرفته و تکنیک‌های ایمن و موثر را از همان ابتدا یاد بگیرند. کتاب بطور واضح بر نیاز به تجربه و تمرین روی تکنیک‌های اولیه قبل از اجرای برنامه‌های غارنوردی سبک‌بار و فوق‌العاده سبک‌بار تاکید می‌کند.

آلن واریلد نوشتن کتاب **دنیای عمودی غارها** را به این دلیل شروع کرد که نیاز به توضیح کامل در زمینه تکنیک‌های عمودی به زبان انگلیسی را احساس و مشاهده کرده بود. در طول این تالیف کتاب‌هایی نیز در زمینه تکنیک‌های طناب تکی انتشار یافتند، که این کتاب با دیدی جهانی به دنیای عمودی غارها مکمل آنهاست. دنیای عمودی غارها کمک مهمی به ادبیات غارنوردی فنی است.

جولیا جیمز

## مقدمه

در طول هزاران سال غارها چیزی بیشتر از سوراخ‌های ممنوعه در زمین نبوده‌اند. در طول این سال‌ها غارها عوض نشده‌اند، ولی انسان‌ها تغییر پیدا کرده‌اند. چالش‌های طبیعی دنیای ما یکی یکی همراه با متمدن شدن بدون توقف سیاره ما ناپدید شده‌اند.

این کتاب درباره "آخرین چالش گم شده" یعنی غارها یا به عبارتی دقیق‌تر چگونه پائین رفتن و بالا آمدن از آنهاست. این کتاب راهنمای جنبه فنی دنیای عمودی غارهاست که من امیدوارم هم برای تازه‌کاره و هم افراد حرفه‌ای چیز مفیدی باشد.

در حال حاضر دو فلسفه عمده درباره تکنیک‌های طناب تکی Single Rope Technique مد هستند. برای راحتی توضیح من از اصطلاح "آلی" به عنوان چیزی که در اروپا تکامل پیدا کرد و IRT مخفف Indestructible Rope Technique (تکنیک طناب از بین نرفتنی) چیزی که در آمریکا تکامل پیدا کرد یاد خواهیم کرد.

غارنوردی آلی تاکید بر نیاز به طناب کمتر و طناب‌گذاری سبک‌تر دارد که باعث می‌شود تا طناب جدا از آب و سنگ باشد. این روش نیازمند تلاش برای استفاده احتیاط‌آمیز و دقیق طناب دارد. شما باید علاقه‌مند صرف وقت برای کار گذاشتن رول درحالت‌های نامناسب و ناجور باشید؛ دور یک محل پیچ و تاب بخورید و بهترین راه انحرافی را پیدا کنید. کار گذاشتن طناب برای اولین بار چیزی آهسته خواهد بود ولی زمانی که طناب انداخته شود، به چیزی سریع تبدیل خواهد شد. طول طناب‌های طولانی که به قسمت‌های کوچک تقسیم می‌شوند باعث کوتاه‌تر شدن زمان انتظار برای گروه‌ها می‌شود و تعداد حمایت‌های ایمنی را افزایش می‌دهند. زمانی که رول‌ها را کار گذاشتید، هر کسی که در مسیر حرکت می‌کند فقط به حداقلی از تجهیزات سبک احتیاج خواهد داشت، آن‌ها می‌توانند سریع و راحت حرکت کنند.

استفاده از طناب در IRT بر استفاده از طناب مقاوم در برابر سائیده شدن با حداقل کارگاه‌ها تاکید دارد، هیچ طناب‌گذاری تجملی انجام نمی‌شود و تعداد رول‌ها هم کم هستند. IRT برای برپا کردن چیز سریعی است. اگر کارگاهی به اندازه کافی قوی باشد، خوب است، اگر طناب خیلی بد به جایی سائیده نشود، چیزی بهتر خواهد بود. فرود برای افراد نیز سریع خواهد بود- نیازی به توقف و عبور از کارگاه‌های مجدد rebelay نخواهد بود. در هنگام بالا آمدن از یک چاه طولانی، افراد زیادی ممکن

است ساعت‌های زیادی منتظر بمانند و وزن اضافی طناب کلفت مطمئناً باعث آهسته شدن سرعت گروه می‌شود. گروه دیگری که در پائین غار است دارای چالش کامل خود برای طناب‌گذاری با چند کارگاه آماده خواهد بود.

هیچ تکنیکی تنها راه کشف دنیای عمودی غارها نیست و من تلاش کرده‌ام تا استیل‌های غارنوردی را بدون تاکید زیاد بر ارزش یکی یا حذف ایده‌های دیگری (فقط به این دلیل که آن‌ها را انجام نمی‌دهم) توضیح بدهم، تاکید در اینجا بر مقایسه فناوری‌ها و اینکه چه چیزی برای کار مناسب هست، خواهد بود.

هیچ‌گاه یک راه صحیح برای انجام امور وجود ندارد و فکر کردن به این طریق منتهی به اندیشه‌های کمتر و اکراه برای تغییر خواهد شد، چیزی که غالباً وقتی افراد گروه‌های غارنوردی کشورهای مختلف دور هم جمع می‌شوند، می‌توان دید.

در حال حاضر بین قاره‌ها و حتی بین یک باشگاه تا باشگاه دیگری فاصله وجود دارد. امیدوارم که در مورد همه، چیزهای علاقه‌مند عدالت را اجرا کرده باشم و این کتاب نشان می‌دهد که ما چگونه آن سوی دیگر را انجام می‌دهیم. با تمام این حرف‌ها من باید اعتراف کنم که فردی وابسته به سیستم آلپی هستم. این در حقیقت روشی است که من از طریق آن غارها را پیمایش می‌کنم. من اعتقاد راسخ دارم که همان‌طور که نردبان‌ها به شکل وسیعی توسط ظهور سیستم طناب تکی به کنار رفتند (علی‌رغم مخالفت‌های بسیار) به همین ترتیب IRT نیز توسط تکنیک آلپی به عنوان بهترین راه حل به کنار گذاشته خواهد شد.

همه ایده‌هایی که در این کتاب معرفی خواهند شد اصلی نیستند، بسیاری از آن‌ها در طول تکامل من به عنوان یک غارنورد انتخاب شده‌اند و من دارای کمترین ایده در مورد اینکه آن‌ها متناسب به چه کسانی هستند، می‌باشم. اغلب ارقام غیر رسمی در جدول‌ها نتیجه میانگین‌های یک یا دو نمونه از موارد خودم هستند و آن‌ها را باید فقط به عنوان نشانه در نظر گرفت. اغلب اندازه‌های مرجع دارای نشانگر اتکا نیستند و به آن‌ها باید به همین روش توجه کرد. اغلب نظرات من درباره IRT در طول غارنوردی من با آمریکایی‌ها در مکزیک شکل گرفته‌اند که بدون شک از آن زمان تا به حال آن‌ها تغییر کرده‌اند، در حالی که نظرات آلپی من و تکنیک‌های سبک‌تر از تجربیاتی که از اروپا آمده‌اند درست شده‌اند و توسط سفرهای من به آن‌جا و فعالیت با غارنوردان فرانسوی تقویت شده‌اند.

در اروپا من با بعضی از بهترین غارهای دنیا مواجه شدم که به شکل تنفرآوری با انواع زباله‌ها آلوده شده بودند. اغلب این آشغال‌ها به همین شکل بر مبنای نظری رها شده بودند که اعتقاد دارد غارها (و البته در شکل عمومی طبیعت) پدیده‌هایی برای مبارزه هستند (بدون در نظر گرفتن اینکه به چه بهایی). برای بسیاری از مردم خیلی ساده اهمیتی ندارد که چه خسارت‌هایی در طول راه زده می‌شوند و یا بعد

از پایان برنامه آنها، چه چیزی در غار باقی می ماند. اگر شما می توانید چیزی را به درون غار ببرید بنابراین می توانید آنها بیرون هم بیاورید. هیچ توجهی برای کوبیدن رول های اضافی، دور ریختن طناب ها، رها کردن کامل کمپ و کاغذ های توالی در غار، و یا انجام چیزهایی جزئی مثل پا گذاشتن و حرکت کردن در تمام یک تالار به جای حرکت بر روی یک مسیر باریک وجود ندارد. دیدن اینکه غارنوردان به نابود کردن همان چیزهایی می پردازند که خود آنها را کشف کرده اند من را غمگین می سازد.

نگاه کردن به غارنوردی از دید حفظ آن باید چیزی آشکار برای همه غارنوردانی باشد که استهلاک وسایل آنها خیلی بهتر از مستهلک شدن غار و سالم ماندن تجهیزات است، چرا که همیشه برای جایگزینی تجهیزات راهی وجود دارد.

غارنوردی ورزشی است که برای تفریح انجام می گیرد بنابراین سعی کنیم که آنها به این شکل به صورت ایمن و تمیز انجام دهیم و از طریق انجام آن به این روش مقداری هم چالش برای کسانی که بعد از ما به آنجا می آیند باقی بگذاریم.

*آلن واریلد*

مه ۲۰۰۱