

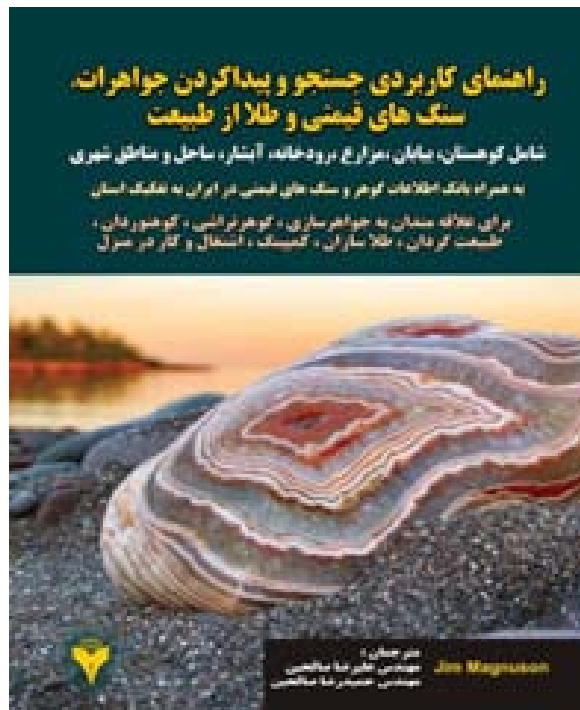
# راهنمای کاربردی جستجو و پیدا کردن جواهرات، سنگ‌های قیمتی و طلا از طبیعت

شامل کوهستان، بیابان، مزارع، رودخانه، آبشار، ساحل و  
مناطق شهری

به همراه مکان‌های یابی گوهر و سنگ‌های قیمتی در ایران به تفکیک استان  
مناسب علاقه‌مندان به جواهرسازی، گوهر تراشی، کوهنوردان، طبیعت‌گردی، طلا سازان،  
کمپینگ، اشتغال و کار در منزل

مؤلف: جیم مگناسون

مترجمان: مهندس علیرضا صالحین و مهندس حمیدرضا صالحین





## نشر دانشگاهی فرهنگمند

نام کتاب: راهنمای کاربردی جستجو و پیدا کردن جواهرات، سنگ های قیمتی و طلا از طبیعت

مؤلف: جیم مگناسون

مترجمان: مهندس علیرضا صالحین و مهندس حمیدرضا صالحین

ویراستاران: مهندس پویا آرزومند امیدی لنگرودی و مهندس حامد قدسی خواه ازبری

سال چاپ: ۱۴۰۳

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰

بها: ۴۲۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۱۵-۹۴-۳

**حق چاپ برای نشر دانشگاهی فرهنگمند محفوظ می باشد.**

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، روبروی در اصلی دانشگاه، پاساژ فروزنده، طبقه اول، واحد ۴۱۹

تلفن: ۶۶۴۱۰۶۸۸-۶۶۹۶۸۶۱۴

## تقدیم نامه

با کمال احترام و افتخار، به نمایندگی از کل مردم ایران، تقدیم به:



تقدیم به کودکان معصومی که در گوشه گوشه این سرزمین، در زیر سایه سنگین نابرابری، ناعدالتی و نامالیقات، همچنان با دل های پاک و پر امیدشان، به آینده ای روشن می اندیشند؛ به کودکان کار، بچه های سیستان و بلوچستان، کودکان مناطق محروم، فرزندان طلاق، کودکان بی سرپرست و بدسرپرست، کودکانی که هرگز متولد نشدند و در نیمه راه جان گیری در وجود مادر تاب گرسنگی، آسیب و ناعدالتی های روا شده به وجود نحیفشان را نیاوردند و جان دادند به کودکان بی گناهی که محکوم به خشونت های خانگی اند، این کتاب را به تمامی کودکانی تقدیم می نمایم که با وجود سختی ها و مصائب، همچنان چون ستارگانی درخشان در آسمان شب های تاریک می درخشند. کودکانی که هر روز با امید و شجاعت، به آینده ای بهتر می اندیشند و در دل کوچکشان رؤیاهایی بزرگ را می پروراندند. کودکانی که کمتر چشمی تاب بی تابی چشمان پر غمشان را دارد.

به یاد داشته باشیم که هر کودک می تواند حامل بذر آینده ای نویدبخش باشد، آینده ای که با عشق، عدالت، برابری و همدلی، همراه باشد. اگر امروز ابتدا به رفتارهای خودمان با این فرشتگان کوچک توجه نموده و سپس دست نوازش و حمایت به سویشان دراز کنیم، بی گمان فردایی خواهیم داشت که در آن هیچ کودکی از آنچه حق او و شادی های کودکانه اش بوده است، محروم نخواهد ماند.

باشد که این کتاب، پلی باشد میان دل های ما و دل های پاک این کودکان؛ تا با همدلی و مهربانی، جهان بهتری را برای آنان بسازیم.

تقدیم به آنانی که با قلب های روشن و اندیشه های پاک، سفیران صلح و امید برای آینده اند.

تابستان ۱۴۰۳

## اخطاریه و سلب مسئولیت مرتبط با مطالب کتاب جستجوی جواهرات، سنگ های قیمتی و طلا از طبیعت

### اهمیت اخذ مجوزهای لازم

طبق ماده ۹۱ قانون حفاظت و بهره برداری از جنگل ها و مراتع و آیین نامه اجرایی قانون معادن (مصوب هیئت وزیران)، هرگونه جستجو و جمع آوری مواد معدنی، سنگ های قیمتی و جواهرات از اراضی ملی و دولتی، نیازمند دریافت مجوزهای لازم از سازمان های مربوطه مانند سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری و همچنین اداره منابع طبیعی و آبخیزداری است. جمع آوری بدون مجوز این منابع می تواند منجر به پیگرد قانونی، جرایم مالی و حتی حبس شود. بر اساس ماده ۵۶۳ قانون مجازات اسلامی، هرگونه تخریب یا تجاوز به آثار تاریخی و فرهنگی، پیگرد قانونی دارد و مجازات آن تا یک سال حبس و جریمه مالی است.

### مجوز ورود به زمین ها و اراضی

برای جستجوی سنگ های قیمتی و طلا در اراضی خصوصی، باید از مالک زمین مجوز کتبی دریافت شود. ورود به اراضی دولتی و عمومی نیز نیازمند مجوز از سازمان های ذی ربط است. طبق ماده ۳۱ قانون مدنی، ورود بدون اجازه به اراضی خصوصی و دولتی علاوه بر عواقب قانونی، می تواند به خسارت های زیست محیطی و اجتماعی منجر شود.

### مسئولیت و تعهد

استفاده صحیح از روش های جستجوی جواهرات و سنگ های قیمتی نه تنها به پیشرفت های علمی و اقتصادی کمک می کند، بلکه نشان دهنده تعهد ما در حفظ محیط زیست و منابع طبیعی کشور است. هرگونه سوءاستفاده و تخریب محیط زیست، خیانتی به نسل های آینده و طبیعت کشور محسوب می شود و عواقب قانونی سنگینی را به دنبال دارد.

### سلب مسئولیت

ناشر و مترجمان این کتاب هیچ گونه مسئولیت شرعی و قانونی نسبت به استفاده نادرست از روش های جستجو و جمع آوری جواهرات و سنگ های قیمتی از طبیعت نخواهند داشت. هرگونه استفاده غیرمجاز و خلاف قانون از این روش ها بر عهده فرد استفاده کننده است.

### حفظ منابع طبیعی

این روش ها ابزارهای ارزشمندی هستند که می توانند در تحقیقات علمی و صنعتی کاربردهای فراوانی داشته باشند. حفظ و نگهداری منابع طبیعی وظیفه ای همگانی است و هرگونه تخلف در این زمینه، خیانتی به کشور و هموطنان عزیزمان محسوب می شود.

در نهایت، از شما خوانندگان عزیز تقاضا داریم که با استفاده صحیح و قانونی از این روش ها، به پیشرفت علم و صنعت کمک کرده و در حفظ محیط زیست و منابع طبیعی کشور سهیم باشید. استفاده مسئولانه و قانونی از این روش ها، نشان دهنده احترام و عشق شما به تاریخ، فرهنگ و طبیعت این مرزوبوم است.

نشر دانشگاهی فرهنگساز

## مقدمه مترجمان

کتاب "راهنمای کاربردی جستجو و پیدا کردن جواهرات، سنگ های قیمتی و طلا از طبیعت" به نگارش جیم مگنسون، دریچه‌ای به دنیای شگفت‌انگیز و ارزشمند جواهرات و سنگ‌های قیمتی می‌گشاید. این کتاب با هدف ارائه راهنمایی‌های عملی و تخصصی برای علاقه‌مندان به جواهرسازی، گوهرتراشی و طلاسازی نوشته شده است. نویسنده کتاب، با تجربه زیاد و شناخت کافی بر روی انواع جواهرات، سنگ‌های معدنی و فسیل‌ها، کتب متعددی را در این زمینه چاپ کرده است. این کتاب نتیجه سال‌ها تحقیق، تجربه و عشق به طبیعت است که جیم با شوق و ذوق فراوان و سخاوتمندانه در اختیار خوانندگان قرار داده است. مترجمان این کتاب را از بین حدود ۸۰ کتاب بررسی شده انتخاب کرده‌اند.

این کتاب به‌مثابه دست‌نامه‌ای جامع و چراغ راهی مطمئن برای هدایت شما در مسیر کشف و پیشرفت در این حوزه است. توصیه می‌شود که نکات ارائه‌شده، هرچند ساده، را بارها مرور کرده و از دانش و تجربیات نویسنده به بهترین نحو بهره‌برداری کنید. با هر جستجو و کشف جدید، نه تنها دانش خود را افزایش می‌دهید، بلکه برای موفقیت در این زمینه، باید فردی صبور، باحوصله و با عزم راسخ باشید. هدف اصلی، آموزش و ارائه راهکارهای عملی برای یافتن جواهرات و سنگ‌های قیمتی در محیط‌های مختلفی چون کوهستان، بیابان، مزارع، رودخانه‌ها، آبشارها، سواحل و حتی مناطق شهری است. نگارنده در این کتاب با رویکردی کاربردی و واقع‌بینانه، به مخاطبان خود می‌آموزد که چگونه می‌توانند با استفاده از ابزارها و تکنیک‌های مناسب، به کشف گنجینه‌های پنهان در دل طبیعت بپردازند. همچنین، ذات این فعالیت‌ها شامل حرکت و فعالیت فیزیکی است که می‌تواند به‌سلامتی بدن افراد کمک کند. در این کتاب، به خطرات و نکات قانونی مرتبط و مخاطرات احتمالی طبیعی در هر منطقه نیز پرداخته شده و شاید به ظاهر برخی از آنها ساده بیاید، اما نکات فوق‌العاده پر اهمیتی در میان آنها وجود دارد که باید بارها مرور شوند.

کتاب به‌صورت جامع و منظمی تدوین شده و شامل فصول مختلفی است که هر کدام به یکی از جنبه‌های مهم جستجو و شناسایی جواهرات می‌پردازند. در این فصول، موضوعاتی همچون فلورسنت‌ها، استخراج به چندین روش برای طلا، انواع مختلف عقیق، فسیل سنگ‌های مرجانی، یاقوت و هنر گوهرتراشی به تفصیل بررسی شده‌اند. این کتاب مناسب تمام علاقه‌مندان به جواهرسازی، گوهرتراشی، کوهنوردی، طبیعت‌گردی، طلاسازی، کمپینگ و حتی کسانی است که به دنبال فرصت‌های شغلی و کسب‌وکارهای خانگی هستند. با مطالعه این کتاب، مخاطبان می‌توانند از تجربیات و دانش نویسنده بهره‌مند شده و مهارت‌های لازم برای جستجو و شناسایی بهینه در کشف و پیدا کردن جواهرات را کسب کنند. علاوه بر این، رونق این کسب‌وکار می‌تواند برای کشور ارزآوری و رشد و شکوفایی اقتصادی و افزایش صادرات را به همراه داشته باشد. گوهرتراشی و ساخت جواهرات و انگشتر با نگین را می‌توان به‌عنوان شغل اصلی یا دوم اتخاذ نمود که به ایجاد کسب‌وکارهای خانگی، به‌ویژه برای بانوان، کمک می‌نماید. یکی از چالش‌های اصلی، پیدا کردن منبع اصلی این جواهرات، سنگ‌های ارزشمند و طلا است که در این کتاب، با توضیح تکنیک‌های عملی و ارائه راهنمایی‌های کاربردی، تلاش شده این مشکل تا حدودی حل شود و به سمت استفاده و ساخت سنگ‌های مصنوعی وارداتی نرفت. با استفاده از دانش و تکنیک‌های ارائه‌شده در این کتاب، افراد می‌توانند با هزینه کمتر و بهره‌گیری از نیروی انسانی کمتر، به تولید جواهرات و زیورآلات با کیفیت بالا بپردازند.

در این حوزه، تعداد کتب منتشرشده در ایران به‌واقع انگشت‌شمار است. بسیاری از این کتب موجود به زبان انگلیسی نیز حتی صرفاً باهدف سوءاستفاده از نام موضوع برای فروش بیشتر منتشر شده‌اند یا آنکه صرفاً به مباحث علمی گوهرشناسی و سنگ‌شناسی و تشریح تکنیک‌های ابتدایی پرداخته‌اند. با این حال، پس از بررسی‌های لازم، مترجمان این کتاب را که

یکی از بهترین و به روزترین منابع و مناسب برای عموم مخاطبان با حداقل دانش عمومی است، انتخاب کرده اند. حقیقتاً ارائه و به اشتراک گذاری چنین منابع و اطلاعاتی نیازمند ممانعت طبع بلند و بزرگواری مثال زدنی از سوی مؤلفان است که در هر کسی وجود ندارد. هدف از انتخاب این کتاب، پرکردن خلأ موجود در این زمینه و جلوگیری از سوءاستفاده های احتمالی توسط برخی فروشندگان و مدعیان است تا بدین ترتیب، از وارد آمدن ضرر و زیان به مخاطبان گرامی جلوگیری شود. از طرف دیگر، در هر بخش درباره مشابهت ها و کلاهدرداری های مرتبط با سنگ ها نیز صحبت شده است. حتی اگر شما به اشتباه در کوله بار خود سنگ های اشتباهی را از کوه و دشت بیاورید، تنها خستگی و دلزدگی برای شما باقی خواهد ماند؛ بنابراین استفاده از تجربه دیگران بسیار ارزشمند است. در کنار این کتاب، مطالعه کتاب "راهنمای عملی استفاده از فلزیاب برای کشف و استخراج طلا، فلزات گران بها و شهاب سنگ" مرجعی بسیار عالی و کامل تر از بخش هایی در مورد فصل طلا در این کتاب است که توسط همین مترجمان در نشر دانشگاهی فرهمند به چاپ رسیده است، بنابراین آن بخش این کتاب که ناقص توضیح داده شده بود، حذف گردید. همچنین بخش سنگ های حاوی مس نیز به دلیل محدودیت چاپ رنگی حذف شده است که البته طرفدار کمتری خواهد داشت.

به منظور بیان ساده و به دور از پیچیدگی، برخی اصلاحات فنی مرتبط با علم گوهرشناسی و اسامی سنگ ها تخصصی هستند و ساده سازی بیش از حد از منظر دید مترجمان امری خطاست، بنابراین در مواردی ممکن است نیاز به کمی جستجو یا تجربه عملی برای خوانندگان محترم این کتاب باشد. برای راحتی و حداکثر بومی سازی و شناخت اسامی بازاری، در پیوست اول کتاب یک واژه نامه تخصصی گردآوری شده است؛ بنابراین پیشنهاد می گردد پیش از مطالعه کتاب ابتدا آن را مطالعه فرمایید. در هر حال، در متن این کتاب از اصطلاحات مصطلح در بازار و میان مردم برای سنگ ها و جواهرات تا حد ممکن استفاده شده است تا اصطلاحات پیچیده زمین شناسی. سایر لغات نامانوس هم اسامی مناطق و نقاط مورد بحث در آمریکا توسط مؤلف بوده است.

بانک اطلاعاتی گردآوری شده در پیوست دوم کتاب، راهنمایی جامع و کاربردی درباره سنگ های قیمتی و گوهرهای ارزشمند در سرتاسر ایران به تفکیک استان ها است. این اطلاعات به جستجوگران کمک می کند تا در هر منطقه از کشور به دنبال سنگ ها و جواهرات ارزشمند بگردند. بسیاری از مردم از وجود این گنجینه های طبیعی بی خبرند و این کتاب می تواند راهنمایی مفید و منبع درآمد و کارآفرینی منجر به خلق آثار هنری و زیبای دست ساز جواهرسازان باشد. در اینجا بر خودمان لازم می دانیم تا از نشر دانشگاهی فرهمند و به خصوص از جناب آقای علیرضا فرهمند زادگان بابت همکاری و زحمات و شخصیت والایشان کمال تشکر را داشته باشیم، لازمه یک نتیجه خوب، همکاری خوب و تیمی است.

در انتهای به منظور کسب اطلاعات بیشتر می توانید با آیدی تلگرامی @alirezasalehin یا آیدی اینستاگرام salehin\_alireza ارتباط برقرار نمایید. همچنین صفحه نکات آموزشی تکمیلی این کتاب به زودی از طریق انتشارات و صفحه اینستاگرام ذکر شده معرفی خواهد گردید.



مهندس علیرضا صالحین و مهندس حمیدرضا صالحین، تابستان ۱۴۰۳

## فهرست مطالب

مقدمه نویسنده.....	۹
در مورد نویسنده.....	۱۰
فصل اول: عقیق ها.....	۱۱
فصل دوم: سنگ سودا فلورسنت.....	۴۵
فصل سوم: تامسونایت.....	۵۳
فصل چهارم: کشف و استخراج طلا.....	۶۷
فصل پنجم: سنگ های توپوک (زمین واژه) ارزشمند.....	۹۱
فصل ششم: عقیق فایربورن، عقیق تیبی کنیون، عقیق منظره سیاه، عقیق های حباب دار و عقیق دشتی... ..	۱۱۵
فصل هفتم: فسیل سنگ های مرجانی.....	۱۳۵
فصل هشتم: سنگ سبز (یاقوت) و داتولیت.....	۱۴۱
فصل نهم: هنر گوهر تراشی.....	۱۵۱
پیوست ۱: واژه نامه تخصصی سنگ ها، کانی ها و گوهرهای مورد استفاده در این کتاب.....	۱۵۷
پیوست ۲: بانک اطلاعات گوهر و سنگ های قیمتی موجود در ایران به تفکیک استان.....	۱۶۱

### مقدمه نویسنده

در قرن بیست و یکم، گویی خاطرات اکتشافات آسان و پر بار جواهرات، مواد معدنی و فسیل‌ها در حال محو شدن هستند. صخره‌نوردان، چه تازه کار و چه باتجربه، اغلب با موانعی مانند خصوصی سازی، مناطق حفاظت شده، احیای بیش از حد طبیعت و یا تخلیه منابع روبرو می‌شوند. این عوامل چالش‌هایی را برای اکتشاف موفق ایجاد می‌کنند، اما از سوی دیگر، فرصت‌های جدیدی را برای یافتن گنجینه‌های دست‌نخورده در دل طبیعت بکر فراهم می‌کنند. با یادگیری در مورد پدیده‌های طبیعی مانند فرسایش، می‌توان تجربه اکتشاف را به فرصتی برای غنی سازی دانش خود تبدیل کرد. ممکن است در این مسیر، منابع جدیدی از مواد معدنی مورد نظر خود یا مسیرهای کمتر پیموده شده را کشف کنید. کسانی که شجاعت گام نهادن در این مسیر را دارند، پاداش‌های فراوانی به دست خواهند آورد، از جمله دانشی که اکتشاف گران باتجربه به راحتی آن را فاش نمی‌کنند.

جستجوی برخی از جواهرات، مواد معدنی و فسیل‌های کمیاب تر و با ارزش تر می‌تواند سال‌ها طول بکشد و نیازمند سرمایه گذاری قابل توجهی در تجهیزات، سفر و اخذ مجوزهای لازم باشد. تجربیات تلخ و ناامیدکننده‌ای نیز وجود دارد که در آنها صرف هزینه و زمان زیاد، تنها دستاوردش دست خالی بازگشتن است. گویی در حال ماهیگیری در هکتارها آب بی کران هستیم، اما تنها تعداد محدودی از این مکان‌ها به طور قابل اعتمادی ماهی دارند.

هدف این کتاب، راهنمایی شما در انتخاب‌های درست برای سرمایه گذاری وقت و سرمایه شما در اکتشاف است. به شما کمک می‌کند تا انواع مختلف اکتشاف و جستجو را بشناسید و روش‌هایی را بیاموزید که برایتان لذت بخش و پر بار باشند. تمرکز ما بر روی تجربیات میدانی است و با استفاده از متن و تصاویر، محیط اکتشاف، فرایندها، نمونه‌ها و مواد را به شما نشان می‌دهیم.

ایمنی شخصی، جنبه‌ای مهم و اغلب نادیده گرفته شده در فعالیت‌های جستجو و صخره‌نوردی است. خطرات شامل حیات وحش، آب و هوا، خستگی و کم‌آبی، حوادث معدن و تجهیزات و گاه فعالیت‌های انسانی و مجرمانه می‌شود. این خطرات در هنگام جستجو در مناطق دورافتاده، به خصوص زمانی که تنها هستید، تشدید می‌شوند. در هر فصل به نگرانی‌های مربوط به ایمنی اشاره می‌کنیم و راهکارهایی برای مدیریت آنها ارائه می‌دهیم.

این کتاب در تلاش است تا بهترین و جدیدترین اطلاعات را در مورد اکتشاف و جمع‌آوری جواهرات، مواد معدنی و فسیل‌ها ارائه دهد. ارزیابی‌های واقع‌بینانه‌ای از کیفیت و کمیت موادی که می‌توان یافت یا استخراج کرد ارائه می‌شود. روش‌ها و ابزارهای پردازش بر روی اصولی تمرکز می‌کنند که به راحتی توسط علاقه‌مندان آماتور قابل یادگیری و استفاده هستند.



با مطالعه این کتاب، گامی در جهت تبدیل شدن به یک اکتشاف گر ماهر بردارید و گنجینه های پنهان زمین را کشف کنید. به یاد داشته باشید که صبر، پشتکار و احترام به طبیعت، کلید موفقیت در این مسیر پرفراز و نشیب است.

## Jim Magnuson

۲۰۲۱

### در مورد نویسنده:



برای جیم مگنوسون، جمع آوری سنگ های قیمتی چیزی بیشتر از یک سرگرمی است؛ وی کاوشگری قوی و عاشق به طبیعت می باشد. از کودکی، جیم به جستجو و مطالعه گوناگون گوهرها، کانی ها و فسیل ها علاقه مند شده است، از آغازی زندگانی اش که در ایلینویس به جستجوی سنگ ها پرداخت. این تجربیات به جیم ارزش پیوستگی و تمایل به دنبال کردن مسیرهای کوتاه را برای یافتن انواع منحصر به فرد یا نادر سنگ ها بیاموزد.

جیم علاوه بر جستجو و یافتن سنگ های گران بها در طبیعت، از نویسندگی به صورت خلاقانه، با دیدگاهی عملی و سخاوت لذت می برد و به دلیل دانش عمیقش، به طور مکرر برای ارائه به گروه هایی نظیر باشگاه های سنگ و کانی، جوامع زمین شناسی و مؤسسات آموزشی که بر علاقه به فعالیت های آزادانه تر دارند، دعوت می شود. علاوه بر این، جیم از هنرهای مختلف گوهرتراشی با سنگ هایی که پیدا می کند، لذت می برد و یک کسب و کار شخصی خودش را برای ساخت و فروش سنگ ها و جواهرات دارد.

این مرد ماجراجو و علاقه‌مند به طبیعت از ایجاد عکاسی تخصصی نزدیک و حرفه‌ای از جستجو، اکتشاف و گوهرتراشی لذت می‌برد. تجربه عکاسی او از دوران دبیرستان و دانشگاه که بر روی فعالیت‌های دانشجویی و زندگی دانشگاهی تمرکز داشت، به جیم کمک کرده است تا تصاویر منحصر به فرد و جذابی را برای جستجوی مدرن گوهرها و کانی‌ها به دست آورد.

کتاب پیشروی ایشان، یک از برجسته‌ترین، پرفروش‌ترین و معتبرترین کتب در زمینه شناسایی و گردآوری و جمع‌کردن سنگ و جواهرات قیمتی از طبیعت می‌باشد و رتبه بسیار بالایی را کسب کرده و نظر مخاطبین بسیاری را به خود جلب کرده است. همچنین وی کتب متعددی در این زمینه نگارش نموده است که کتاب پیش رو، کامل‌ترین کتاب ایشان است.



## فصل اول: عقیق‌ها

عقیق‌های لیک سوپریور یا "لیکرها" یکی از شناخته‌شده‌ترین انواع عقیق‌ها هستند. عقیق‌ها شکلی از سنگ بلورین نواری هستند، یک ماده معدنی متشکل از کوارتز کریستو کریستالی. آنها عمدتاً به صورت گره‌هایی در داخل حفره‌های هوا در جریان‌های گدازه‌های سرد شده تشکیل می‌شوند. در ناحیه دریاچه سوپریور، این جریان‌های گدازه‌ها حدود ۱ میلیارد سال پیش، در طی رویدادی به نام شکاف قاره میانی رخ دادند و به بازالیت و ریولیت تبدیل شدند که در آن عقیق‌های دریاچه سوپریور تشکیل شدند.

نظریه‌های رقیب در مورد چگونگی شکل‌گیری این عقیق‌ها وجود دارد که برجسته‌ترین آنها این است که مایعات حاوی مواد معدنی به تدریج به داخل حفره‌ها نفوذ می‌کنند و سپس سفت‌وسخت می‌شوند. طی میلیون‌ها سال، هوازدگی بسیاری از این گره‌های عقیق را از سنگ میزبان‌شان جدا کرد و یخچال‌های طبیعی عصر یخبندان و رودخانه‌های پر جریان آنها را به طور گسترده در سراسر آزاد غربی میانه‌بالا پخش کردند. حتی امروزه عقیق‌ها توسط نیروهای طبیعی مانند امواج، تشکیل صفحات یخی و فرسایش و رسوب در کنار رودخانه‌ها و نهرها به حرکت در می‌آیند و کنار آن پهلوی می‌گیرند.

در مقایسه با انواع دیگر عقیق‌های این کتاب، عقیق‌های مرغوب دریاچه سوپریور هنوز به‌وفور یافت می‌شوند. اما درست مانند سایر سنگ‌های قیمتی، یافتن امکان مورد اکتشاف خوب و قابل دسترس بسیار دشوارتر از گذشته است. بسیاری از امکان مورد اکتشاف زنده باقی‌مانده‌اند و مردم هنوز تعداد زیادی از نمونه‌های برتر را پیدا می‌کنند. اکتشاف عقیق‌های لیک سوپریور ارزان پیدا کردن این کتاب است، زیرا تجهیزات خاصی مورد نیاز نیست یا اصلاً وجود ندارد. عقیق‌های Superior Lake نیازی به حفاری، استخراج یا جداسازی از مواد اولیه که در آن شکل گرفته‌اند را

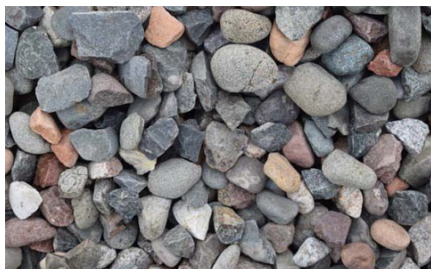
ندارند و نیازی به تجهیزات تخصصی یا نیروی کار کم‌مهارت ندارند. علاوه بر این، برش، صیقل‌دادن و ساخت جواهرات از این سنگ‌های قیمتی زیبا بسیار سرگرم‌کننده است و هزینه نسبی تجهیزات برای هنرمندان آماتور گوهرتراشی بسیار مناسب است.

به همان اندازه مهم است که بدانید کجا اکتشاف کنید، دانستن اینکه دقیقاً برای چه چیزی اکتشاف می‌کنید. رنگ‌ها، الگوها و انواع مختلفی دارند و باید خود را با رایج‌ترین آنها آشنا کنید. همچنین به شما کمک می‌کنیم تا در مورد انواع سنگ‌ها و مواد معدنی که می‌توانند بسیار مشابه که ارزش چندانی ندارند که در دریاچه‌ها یافت می‌شوند، آشنا شوید. دو نوع سنگ که اغلب همراه با دریاچه‌ها یافت می‌شوند، بازالت و ریولیت هستند - مواد میزبان که در آن عقیق‌های دریاچه برتر تشکیل شده‌اند. اگر در امتداد ساحل شمالی دریاچه سوپریور سفر کنید، بازالت و ریولیت عظیم را در صخره‌ها و رخنمون‌های سنگی مشاهده خواهید نمود.



اکتشاف عقیق‌های دریاچه سوپریور در مزرعه





اولین عکس بالا بازالت و ریولیت را نشان می‌دهد. رنگ خاکستری تیره سنگ‌ها عمدتاً بازالت هستند، درحالی‌که سنگ‌هایی که قهوه‌ای یا قرمزتر هستند، عمدتاً ریولیت هستند. عکس دوم عقیق را نشان می‌دهد که هنوز در داخل سنگ میزبان بازالت که در آن تشکیل شده است، قرار دارد.

### انواع عقیق سوپر لیک

این بخش عکس‌هایی از برجسته‌ترین انواع و ویژگی‌های عقیق دریاچه سوپریور ارائه می‌دهد. به‌دست‌آوردن نمونه‌هایی از این موارد می‌تواند مفید باشد، به‌خصوص در روزهای اولیه یادگیری اکتشاف عقیق‌های لیک سوپریور. تنوع فوق‌العاده‌ای از انواع عقیق دریاچه سوپریور وجود دارد. به دلیل این تنوع، به اکتشاف کننده عقیق اولیه توصیه می‌گردد که هر سنگی را که ویژگی‌های معمولی عقیق‌های لیک سوپریور را نشان می‌دهد را جمع‌آوری و بررسی نماید.

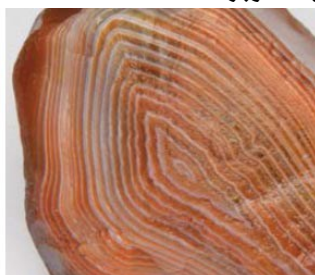
### ویژگی‌های عقیق:

یافتن عقیق‌ها به‌صورت روباز یا پوشیده از خاک یا لایه‌ای نازک که نوارهای زیبایی آن‌ها را پنهان می‌کند، رایج و مرسوم است. با این وجود، عقیق دارای ویژگی‌های قابل توجهی در نمای بیرونی خود است که به شما در شناسایی آنها کمک می‌نماید: حفره‌ها، رنگ آمیزی لیمونیت، شفافیت، درخشش، وجود کریستال‌های پوک سنگ، یاقوت بنفش و کوارتز دودی، کوارتز، قالب کریستالی، لایه‌بندی، نوارهای بر مومی، شناور و اپالیزاسیون.

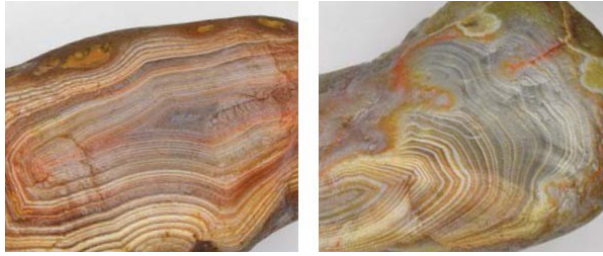
### انواع دیگر عقیق:

علاوه بر موارد ذکر شده، انواع دیگری از عقیق نیز وجود دارند که به دلیل کمیاب بودن یا عدم توجه و ارزش زیاد، در این متن نام‌برده نشده‌اند. از جمله این نوع عقیق‌ها می‌توان به عقیق مس، عقیق برش خورده skip-an-atom، عقیق با نوارهای مختلط/طوفانی و عقیق با رگ‌ها و درزهای Bay Thunder اشاره کرد.

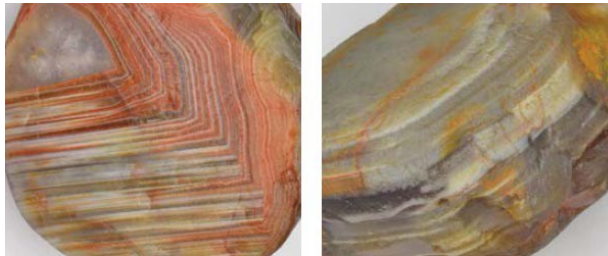
### انواع عقیق دریاچه سوپر لیک



**عقیق استحکام‌بخشی:** رایج‌ترین نوع دریاچه عقیق استحکام‌بخشی است که الگوهای نواری متحدالمرکز را نشان می‌دهد. این دو جواهر دارای طرح رنگ قرمز و سفید هستند.



**عقیق های تقویت کننده:** معمولاً به صورت نوارهایی از خاکستری و سفید، قهوه‌های و سفید، آبی و سفید، سبز و سفید و بسیاری از ترکیب‌های رنگی دیگر، از جمله سیاه و سفید قابل توجه، مشاهده می‌گردند.



**عقیق های با نوار گرانشی (یا سطح آب):** این عقیق‌ها دارای خطوط موازی هستند که می‌تواند از محتویات معدنی سنگین‌تر تشکیل شده باشند. مثال اول ترکیبی از استحکامات و نوارهای گرانشی را نشان می‌دهد.



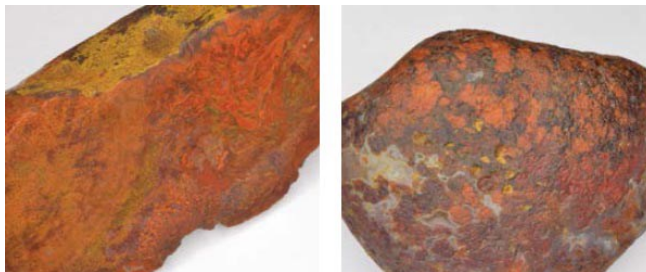
**عقیق های لوله‌ای:** ساختارهای لوله‌ای تماماً از این عقیق‌ها عبور می‌کنند. نمونه دوم "هوازده" شده است - هوازگی شده و در اثر شن و ماسه وزش باد فرسوده شده است.



**نوارهای شناور:** نوارهایی که در داخل رسوبات کوارتز شناور هستند، نمایش زیبایی را می‌توانند ایجاد نمایند، زیرا لایه های کوارتز شفافیت بیشتری را ایجاد می‌کنند که نوارها و رنگ‌ها را می‌تواند برجسته نماید.



**عقیق‌های پر از آمیتیست:** از نادرترین و پرترفدارترین انواع دریاچه ها هستند. هنگامی که صیقل داده می‌شود، کریستال‌های آمیتیست به خوبی هویدا می‌شوند، به خصوص زنده و زیبا هستند.



**عقیق‌های خزه و پر:** در حالی که گاهی اوقات به عنوان انواع عقیق‌های درجه پایین در نظر گرفته می‌شوند، بسیاری از نمونه‌ها بسیار دقیق و رنگارنگ هستند و در هر مجموعه‌ای برجسته خواهند بود.



**عقیق‌های چشمی:** این عقیق‌ها بسیار نادر هستند، به خصوص زمانی که تشکیلات چشمی خوشه‌ای هستند یا اگر چشم‌های منفرد بسیار بزرگ باشد. "چشم‌ها" در واقع کروی هستند و از درون عقیق بیرون زده‌اند.



**عقیق‌رنگ:** "رنگ" نیز کمیاب و بسیار مورد توجه است. آنها دارای رنگ‌های هلویی و نارنجی پر جنب‌وجوش هستند که گاهی با قهوه‌ای تیره یا رنگین کمانی از رنگ‌های قرمز، سبز، زرد و آبی همراه است. همچنین رنگ‌ها می‌توانند پیچیده‌ترین الگوهای نواری را داشته باشند و به طرز باشکوهی جلا داده شوند.



**عقیق های جاسازی شده:** عقیق ها که هنوز در سنگ میزبان خود هستند قطعات مجموعه فوق العاده ای که نگاهی اجمالی به فرایندهای شکل گیری پیچیده ای که میلیون ها سال پیشروی داده اند را نشان می دهند.  
**ویژگی های عقیق دریاچه برتر (برای شناسایی)**



**ایجاد حفره:** ایجاد حفره در پوسته بیرونی رایج ترین ویژگی عقیق های برتر دریاچه است. این گودال ها می توانند بزرگ و کم عمق، نقاط ظریف و یا گرد و کروی باشند. با کسب تجربه، این تغییرات را تشخیص خواهید داد.



**رنگ آمیزی لیمونیت:** لیمونیت یکی دیگر از ویژگی های رایج و کلیدی شناسایی دریاچه ها است. هنگامیکه رنگ زرد روشن را مشاهده نمودید، سنگ را بردارید و دقیق تر نگاه کنید. لیمونیت فقط عمق پوست دارد و اغلب به زیبایی طبیعی سنگ می افزاید.

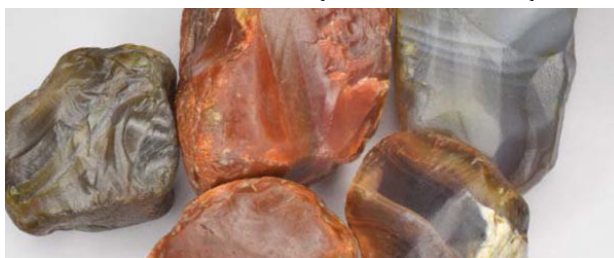


**رنگ ها:** لیکرها رنگین کمانی از رنگ ها دارند و بسیاری از عقیق ها رنگین کمان های خاص خود را دارند. هنگامیکه ترکیب رنگ های درخشان را مشاهده می نمایید، سرخ خوبی است.





**شفافیت:** این یکی دیگر از ویژگی‌های اصلی شناسایی است. نور خورشید یا سایر نورهای قوی منجر می‌گردند که عقیق‌های بسیار شفاف به‌طور ضعیف "درخشنده" شوند.



**درخشش مومی:** عقیق‌های با سطوح صاف عموماً درخششی نرم یا مومی خواهند داشت. این در مورد برخی از متقلبان نیز صادق است.



**کوارتز پر شده:** در حالی که کوارتز کریستالی تمایل به کاهش زیبایی و ارزش عقیق دارد، گاهی اوقات به ویژه زمانی که کریستال‌های کوارتز به خوبی مشخص شده باشند، برجسته‌تر می‌گردد.



**لایه برداری:** لایه‌های پوست‌پوست شده راه بسیار خوبی برای شناسایی عقیق‌ها هستند، حتی زمانی که کثیف هستند یا کدر هستند. لایه برداری همچنین به زیبایی طبیعی نمونه‌های عقیق باکیفیت می‌افزاید.

### شباهت، انتخاب اشتباه یا کلاهبرداری

انواع سنگ های زیبا و رنگارنگ بسیاری در مناطق اکتشاف عقیق دریاچه سوپریور وجود دارد و بسیاری از آنها دارای همان ویژگی هایی هستند که به ما در شناسایی عقیق ها کمک می کند. اینجا آنها را "مشابه" می نامیم.



**کلسدونی رنگین کمان (گچی کسل کننده):** کلسدونی بسیاری از ویژگی های عقیق از جمله شفافیت و رنگ های روشن را دارد، اما الگوهای مشخصی ندارد. این نوع کلسدونی تا حدودی شفافیت کمتری دارد، اما رنگها توجه شما را به خود جلب خواهند کرد.



**کلسدونی نیمه شفاف روشن:** انواع روشن تر و شفاف تر کلسدونی گاهی اوقات حتی با "باندبندی ساختگی" همراه است که باید با بزرگنمایی بررسی شود تا به وضوح مشخص شود که آیا عقیق است یا خیر.



**چرت کاراملی، خاکستری و سفید:** مانند کلسدونی، چرت نیز دارای بسیاری از ویژگی های مشترک عقیق است، از جمله نوار، حفره و رنگ های روشن. با این حال، چرت، مات است، در حالی که بیشتر عقیق ها به جز عقیق های رنگ، نیمه شفاف هستند.



**چرت حفره‌های رنگارنگ:** چرت همچنین در انواع رنگارنگ‌تر با رنگ‌آمیزی حفره‌ای و لیمونیت وجود دارد. اما چرت هرگز الگوهای دقیقی نخواهد داشت.



**ریولیت نواری:** رنگ‌های نارنجی روشن ریولیت و گاهی اوقات حفره‌های بیرونی، توجه شما را جلب می‌کند. ریولیت نواری جریان نیز دارای طرح است، اما به اندازه عقیق جزئیات دقیقی ندارد.



**ریولیت پورفیری:** ریولیت پورفیری طرحی ندارد، اما اغلب حفره‌دار و به خوبی گرد است، گاهی اوقات با رنگ نارنجی تیره نزدیک به عقیق.



**کوارتزیت، میکا و فلدسپات:** سنگ‌هایی با رنگ‌های پر جنب‌وجوش کوارتزیت، میکا و فلدسپات، از جمله قرمز و سفید، به دلیل شباهتشان به رنگ‌های عقیق، توجه شما را به خود جلب می‌کند. اما آنها فاقد الگو هستند و لکه‌های میکای نقره‌ای در عقیق وجود ندارد.



**یشم نواری:** رنگ‌های قرمز تیره و نوارهای جاسپر نواری توجه شما را به خود جلب می‌کند، اما این نواربندی هرگز به اندازه عقیق نیست. یشم نواری برای صیقل دادن و ساخت جواهرات عالی است.



**یاس مری الن:** علاوه بر رنگ عمیق یشم، یاس مری الن (یا یشم استروماتولیت) دارای نقوش دقیقی است. با این حال، این الگو مانند عقیق‌های استحکاماتی تکراری یا متقارن نیست. برای ساخت جواهرات عالی است.



**سنگ چخماق نواری:** از آنجایی که سنگ چخماق نواری مات و مات است، خیلی سریع تشخیص خواهید داد که آن را از عقیق تشخیص دهید. همچنین، نواربندی تقریباً به جزئیات دقیقی ندارد.



**پورفیری:** برخی از نمونه‌های پورفیری به دلیل رنگ‌های پر جنب و جوش و حفره‌های گاه به گاه توجه شما را به خود جلب می‌کنند. اما آنها هرگز الگوهای نواربندی دقیقی ندارند.



**ماسه سنگ:** ماسه سنگ در رنگ‌ها و الگوهای بسیار متنوعی وجود دارد. آنهایی که خطوط روشن دارند توجه شما را جلب می‌کنند، اما بافت درشت و شنی به شما خاطر نشان می‌کنند که عقیق نیستند.

### نکات ایمنی

اکتشاف عقیق در این مناطق و اماکن عموماً ایمن است، اما چندین نکته وجود دارد که باید از آنها آگاه بود و برای آنها آماده گردید. در اینجا لیستی از موارد ایمنی را که باید در نظر بگیرید، آورده شده است:

**آب‌وهوا:** مهم‌ترین نگرانی، آب‌وهوای شدید رعدوبرق است که می‌تواند تگرگ یا حتی گردباد ایجاد نماید. مراقب باشید، به‌خصوص اگر در مناطق دورافتاده اکتشاف می‌کنید. گرما یا سرمای شدید نیز می‌تواند مشکل‌ساز باشد. اجازه ندهید اشتیاق شما برای یافتن یک نمونه ارزشمند بر حس طبیعی گرم‌زدگی یا هیپوترمی شما غلبه نماید. از قبل برنامه‌ریزی کنید و بر اساس شرایط، زمان اکتشاف خود را منطقی تعیین کنید.

**حیات وحش:** در مناطق اکتشاف عقیق دریاچه سوپریور، موجودات خطرناک یا سمی کمی وجود دارد. گرگ‌ها، خرس‌ها، کابوت‌ها و روباه‌ها از انسان‌ها دوری می‌کنند. برخورد با گوزن‌ها می‌تواند خطرناک باشد. فاصله خود را حفظ نمایید و در صورت مشاهده حیواناتی که به شما علاقه‌مند هستند یا به سمت شما حرکت می‌کنند، آماده حرکت به یک سمت مکان امن باشید. مارهای سمی را در بخش‌های جنوبی‌تر مناطق اکتشاف عقیق دریاچه، به‌ویژه در نزدیکی رودخانه‌ها و نهرها می‌توان یافت.

**کوهنوردی و رانش زمین:** اکتشاف عقیق در دامنه‌های شیب‌دار یا صخره توده‌ها، به‌خصوص در دپوهای شن و در کناره‌های رودخانه، می‌تواند منجر به سقوط جدی شود. سطوح شیب‌دار یا عمودی سنگ، ماسه و سنگ‌ریزه ممکن است ناگهان فرو بریزند یا فروچاله ایجاد نمایند و حجم زیادی از آوار را آزاد نمایند. این خطر در اوایل بهار یا پس از بارندگی‌های قابل توجه، افزایش می‌یابد. احتیاط نمایید و به آرامی حرکت کنید. اجازه ندهید اشتیاق شما، مانع قضاوت خردمندانه شما گردد.

**آب:** هنگام کاوش در کنار رودخانه‌ها و سواحل دریاچه، خطرانی مانند جریان‌های سریع و امواج قدرتمند و سهمگین و تند را ارزیابی نمایید. درحالی‌که این شرایط که به دلیل وجود سنگ‌های تازه و تمیز برای اکتشاف نادیده گرفته شود می‌تواند وسوسه‌انگیز باشد، باید به غرایز خود توجه کنید و محدودیت‌های خود را بشناسید.

**عوامل انسانی:** از آنجاکه اکتشاف عقیق اغلب در نواحی دورافتاده‌تر انجام می‌شود، تنها بودن شما می‌تواند نقطه ضعف شما محسوب گردد. همیشه اکتشاف را با یک همراه پیگیری نمایید، هم ایمن‌تر است و هم لذت‌بخش‌تر. تلفن خود را همراه داشته باشید و علاوه بر این، از تجهیزات دفاع شخصی مجاز نیز استفاده نمایید.

## سواحل دریاچه



### گنج های پنهان عقیق: فراتر از ساحل دریاچه سوپریور

اگرچه این دریاچه های کوچکتر به وضوح ذخایر کمتری از عقیق دارند و ممکن است تا حد زیادی مورد کاوش قرار گرفته باشند، نباید از آن ها غافل شد. به دلیل دسترسی آسان تر، این دریاچه ها اغلب برای غواصی یا شنا با ماسک صورت، مناسب تر هستند. علاوه بر این، رودخانه ها و نهروهای متعددی که دریاچه سوپریور و دیگر دریاچه ها را تغذیه می نمایند را نیز در نظر بگیرید. این اماکن برای کاوش در خط ساحلی می توانند پربار باشند. در ادامه این فصل به بررسی این امکان مورد اکتشاف خواهیم پرداخت.

### یافتن سواحل اکتشاف مناسب

بهترین مناطق ساحلی برای اکتشاف عقیق دریاچه سوپریور دارای ویژگی های زیر است:

- موج سواری فعال با حداقل «شکن های» طبیعی یا مصنوعی که به طور قابل توجهی عملکرد موج را کاهش می دهد.
- حجم زیاد سنگ هایی که در اثر موج صاف شده اند.
- دسترسی کمتر از آسان، مانند نیاز به پیاده روی، قایق رانی، یا کایاک سواری به یک سایت، که منجر به کاهش تعداد کاوشگران دیگری می شود که باید با آنها رقابت نمایید.

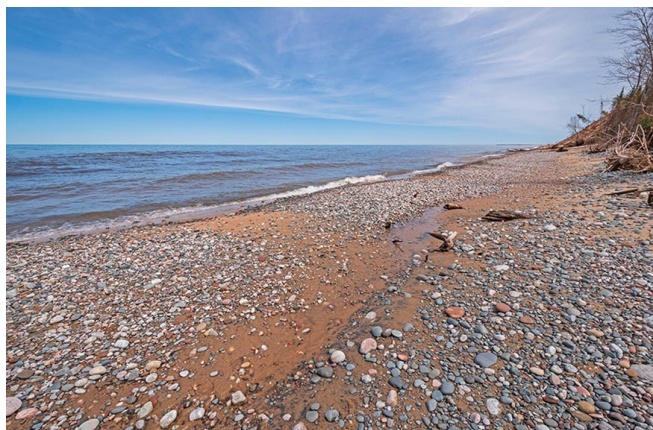
یافتن مناطق ساحلی که این الزامات را برآورده می کنند، شامل راندگی در امتداد جاده های نزدیک به خط ساحلی و خروج دوره ای برای بازرسی خط ساحلی است.



فقیر: ساحل زیبا با آسمان آبی و آب، اما بدون سنگ



فقیر: رخنمون بازالت و سنگ‌های ریزش شده در دریاچه برای اکتشاف وجود ندارد



خوب: مقدار مناسبی از صخره‌های ریزش شده در دریاچه برای اکتشاف، اما نه حرکت موجی برای تجدید چیزها در امتداد خط ساحلی



عالی: یک یارو محافظت شده با صخره‌های موجی امیدوارکننده که احتمالاً مرتباً تجدید می‌شود. همچنین یک مکان نسبتاً خلوت که ترافیک زیادی ندارد.



خوب: امواج شدید و تعداد زیادی سنگ بزرگ‌تر که در دریاچه فرو ریخته شده است. مکانی عالی برای اکتشاف اما تا حدودی خطرناک، با موج‌سواری سنگین و شیب تند به سمت آب



عالی: تن‌ها سنگ در دریاچه و موج‌سواری نسبتاً فعال.



## تجربه کاوش

طور کلی، کاوش در سواحل دریاچه می‌تواند تجربه‌ای آرام و حتی متفکرانه باشد، اما در صورت کاوش در فعال یا هنگام حرکت دادن سنگ‌ها برای دیدن آنچه در زیر لایه‌های بالایی قرار دارد، می‌تواند به موج‌سواری از نظر جسمی و ذهنی شدید نیز تبدیل گردد. مانند سایر امکان مورد اکتشاف، توصیه می‌گردد که زمان خود را در اولویت قرار دهید در میان روش‌های مختلف اکتشاف و اندازه‌های مختلف سنگ، اما اول باید شرایط را بسنجید.

• آیا کنش موج غلطان مناسب وجود دارد (نه موج‌سواری با موج‌های بزرگ) که سنگ‌های زیادی را در نزدیکی خط ساحلی حرکت می‌دهد؟ اگر چنین است، این فرصت خوبی را برای کاوش درحالی که در آب نزدیک ساحل ایستاده‌اید، نشان می‌دهد.

• آیا نشانه‌هایی از ترافیک زیاد در صخره‌ای که در حال حاضر روی آن قرار دارید و ساحل، نشان می‌دهد که صخره‌ها در حال حاضر به‌خوبی اکتشاف شده‌اند؟ اگر چنین است، برای دور کردن لایه‌های بالایی با پا یا احتمالاً یک چنگک فلزی، مقداری تلاش لازم است. شما باید این تلاش را به سنگ‌های کوچک و متوسط که به راحتی جابه‌جا می‌شوند، محدود کنید.

• اگر هوا آفتابی است، استفاده از عینک آفتابی پلاریزه مفید است، به‌خصوص اگر در لبه آب یا در آب‌های کم‌عمق نزدیک ساحل اکتشاف می‌کنید. این به شما دید بسیار واضح‌تری از سنگ‌های موجود در آب بدون تابش نور خورشید می‌دهد.

اماکن و روش‌های کاوش در ساحل دریاچه را به ترتیب اولویت، پیشنهاد می‌کنیم:

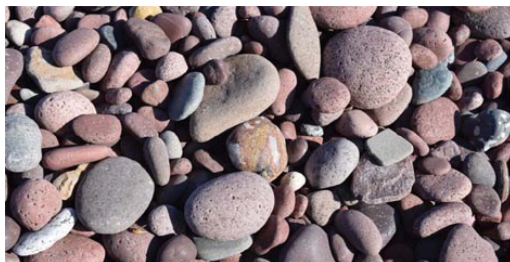
• کاوش در لبه آب: این معمولاً پربازده‌ترین است؛ زیرا کنش موج یک تجدید دائمی مواد را برای بررسی شما فراهم می‌کند. بهتر است یک جفت کفش ساق بلند یا حداقل کفش ضد آب محکم داشته باشید تا بتوانید در جایی که امواج در حال غلتیدن هستند، بایستید. نقطه‌ای را انتخاب کنید که در آن سنگ زیادی وجود داشته باشد و در نزدیکی لبه آب، رو به دریاچه بایستید. اجازه دهید مجموعه‌ای از امواج عبور کنند و سپس در امتداد خط ساحلی با ۵ فوتی حرکت کنید. در مناطق کم‌عمق نزدیک ساحل که امواج خیلی قوی نیستند، ۳ تا افزایش می‌توانید از یک سطل استفاده کنید که به‌سادگی یک سطل ۵ گالن است که قسمت پایین آن بریده شده و با یک‌تکه پلکسی مقاوم جایگزین می‌شود. یکی دیگر از ابزارهای خوب برای کاوش در آب، پنجه و قاشق فلزی روی یک محور بلند آلومینیومی یا فولادی ضدزنگ برای جمع کردن سنگ‌ها در دریاچه‌ها و رودخانه‌ها است.

• **صخره‌های کاوش در حال حاضر در ساحل:** می‌تواند بسیار سازنده باشد، به‌خصوص اگر شما اولین نفری باشید که بعد از یک طوفان شدید در صحنه هستید. کل ساحل را جستجو نمایید، از خط لبه آب گرفته تا آنجا که به نظر می‌رسد امواج سنگ‌های جدید را رسوب داده‌اند. با سنگ‌های بزرگ‌تر در پشت شروع کنید و از فرصت پیدا کردن عقیق‌های بزرگ استفاده کنید. حتی اگر افراد قبل از شما آنجا بوده‌اند، همچنان می‌توانید در یک الگوی شبکه روشمند جستجو کنید. هنگامیکه از میان سنگ‌های بزرگ‌تر نگاه می‌کنید، خودتان را آموزش دهید که از لایه بالایی و زیر آن را نگاه کنید و سعی کنید ویژگی‌های عقیق را که به‌سختی قابل مشاهده هستند، را مشاهده نمایید. در نهایت، می‌توانید بخش معینی از ساحل را انتخاب کنید و به‌صورت دستی سنگ‌ها را از لایه سطحی جدا کنید تا سنگ‌های زیر یک آن نمایان شود. احتمالاً باید بنشینید و آنها را یکی‌یکی حرکت دهید و آنها را از سنگ‌هایی با قطر بزرگ‌تر از ای مطمئن دور کنید. هنگامیکه از میان سنگ‌های کوچک‌تر نگاه می‌کنید، لایه‌های سنگ را با پاهایتان یا در نشستن با دست‌پاک کنید.

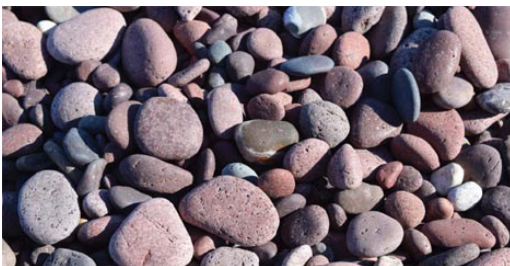
• **اسنورکلینگ و غواصی:** این دو راه عالی برای دیدن صخره‌هایی هستند که به طور فعال اکتشاف نشده‌اند. اطمینان حاصل کنید که به صخره‌های تیز احترام می‌گذارید و مراقب موج‌سواری خشن باشید که می‌تواند شما را روی سطوح سنگی نابخشنده مجبور کند.

• **قایق‌رانی و کایاک سواری:** اینها راه‌های عالی برای دسترسی به موارد بیشتر هستند. نقاط اکتشاف دور از دسترس، مانند مناطق کم‌عمق ساحلی که قابل غواصی، غواصی یا استفاده از محدوده سطل هستند. کاوشگران عقیق در ساحل دریاچه ممکن است از اضافه‌بار بصری رنگ رنج ببرند، مانند اکتشاف روی انبوه سنگ‌های شسته شده در دیوهای شن. بهتر است که از نزدیک با سنگ‌ها آشنا شوید. اما حتی اگر از نزدیک هستید، همچنان باید به دنبال کوچک‌ترین سرنخ‌ها باشید. برخلاف عقیق‌های خشن که در شن و مزارع یافت می‌شوند، عقیق‌های ریزش شده در دریاچه بسیاری از ویژگی‌های شناسایی خود را از بین چاله‌ها برده‌اند، مانند رنگ‌آمیزی لیمونیت، حفره زدگی، یا شکستگی‌های مخروطی.

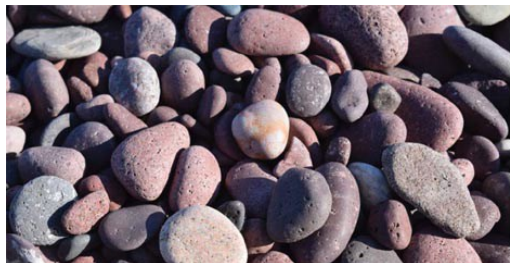




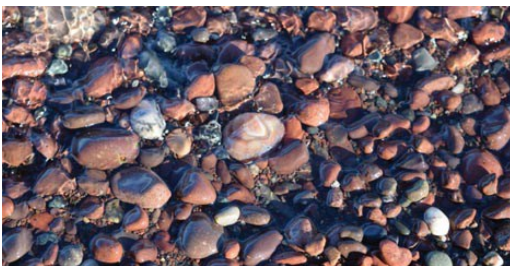
مراقب سنگ‌هایی با تنوع رنگی باشید که آنها را از سنگ‌های دیگر متمایز می‌کند، آنها را برگردانید.



مراقب ترکیب رنگ قرمز عمیق و سفید که نشانه‌های از عقیق دریاچه سوپریور است، باشید.



ترکیب رنگ‌های شفاف و رنگین‌کمان نشانه‌های خوبی برای برداشتن سنگ‌ها برای نگاه دقیق‌تر هستند.



در آب، نوار عقیق به قویاً قابل مشاهده است. ایستادن در آب‌های کم‌عمق و اجازه‌دادن به امواج و غلتیدن سنگ‌ها، راهی عالی برای استراحت و جستجوی نوارهای رنگارنگ است. اگر چیز امیدوارکننده‌ای دیدید، باید سریع حرکت کنید؛ زیرا موج بعدی ممکن است آن سنگ را بغلتاند و ویژگی‌های شناسایی آن را پنهان نماید.



### دیوهای انبار شن

**یافتن دیوهای انبار شن (مخلوط سن، ماسه یا دیوهای خاک در محل قرصه):** نقشه‌های ایجاد شده توسط مراکز نقشه‌برداری، کاوش را تا حد زیادی تسهیل می‌کنند. نقشه‌های آنلاین نشان می‌دهند که در کجا غلظت بالایی از خاک‌های یخبندان (شن و ماسه‌ای که توسط فعالیت‌های یخبندان جابه‌جا و رسوب کرده‌اند) وجود دارد. این کار به شما کمک می‌کند تا امکان احتمالی اکتشاف را بررسی کنید. در مناطقی که یخچال‌های طبیعی از مناطقی در دریاچه سوپریور بازدید می‌کردند، این دیوهای انبار شن معمولاً حاوی سنگ‌های دریاچه سوپریور هستند. **نقشه‌ها فراتر از شن و ماسه:** درحالی‌که نقشه‌ها به طور خاص امکان شن و ماسه را شناسایی می‌کنند، آنها همچنین به‌عنوان راهنمای دیگر امکان مورد اکتشاف مفید می‌باشند. در محلی که شن در حوزه گودال دریاچه سوپریور را پیدا می‌کنید، احتمالاً مزارع حاوی عقیق را نیز خواهید یافت.

**تصاویر ماهواره‌ای، ابزار قدرتمند اکتشاف:** تصاویر ماهواره‌ای ابزار فوق‌العاده‌ای برای یافتن دیوهای انبار شن هستند. از تصاویر ماهواره‌ای مانند Google Earth حداکثر بهره را ببرید. با جستجوی زمین‌هایی با رنگ روشن عجیب و غریب شروع نمایید و سپس برای یافتن نشانه‌های دیگری که نشان می‌دهد صرفاً زمین‌های کشاورزی نیست، مانند توده‌های شن و ماسه، حوضچه‌های بزرگ آبی حتی اطراف معادن یا تجهیزات آنها را جستجو کنید. به‌خاطر داشته باشید که تصاویر ماهواره‌ای هم عملیات استخراج شن و ماسه فعال و هم مواردی که اخیراً غیرفعال شده‌اند را نشان می‌دهد. همچنین، تصاویر ممکن است تا ۳ سال قدیمی باشند، اما هنوز نقطه شروع ارزشمندی هستند. این نکته را حتماً در نظر بگیرید و صحت سنجی نمایید.

**اطلس نقشه راه:** خرید اطلس نقشه راه شهرستان‌ها و سپس استفاده از نقشه‌های کلی برای برجسته‌کردن مناطق با غلظت شن و ماسه بالاتر و دیوهای انبار شن مفید است.



استفاده از تصاویر ماهواره‌های برای یافتن دپوهای انبار شن که نمونه هایی از این موارد را در اینترنت قابل دستیابی است.

### تجربه کاوش

گودال‌ها و دپوهای شن، طیف گسترده‌ای از روش‌های اکتشاف را ارائه می‌دهند. اکثر مردم اکتشاف گودال سنگ و مخلوط شن را صرفاً بالارفتن از روی توده‌های سنگ می‌دانند، اما گزینه‌های متعددی برای کاوش در گودال‌ها وجود دارند. هیچ روش صد در صد بهتری وجود ندارد. تصمیم‌گیری در مورد استفاده از آن به ترجیحات و توانایی‌های اکتشاف کننده و "شرایط" هر یک از این گزینه‌ها بستگی دارد، مانند اینکه آیا سنگ تازه و تمیز وجود دارد، یا اینکه آن سنگ‌ها دست چین شده باشند، می‌باشند. بهترین توصیه آن است که از خورشید پیروی نمایید، بدین معنا که در مناطقی که نور خورشید مناسب است جست و جو کنید و در طول روز در صورت نیاز حرکت نمایید. اما اگر اتفاقاً وارد گودالی می‌شوید که دارای انبوهی از سنگ‌های بزرگ بتازگی طبقه‌بندی شده است، بنابراین آنها را در اولویت خود قرار دهید!

- توده‌های سنگ بیشترین غلظت سنگ و در نتیجه بیشترین فرصت را برای یافتن عقیق فراهم می‌کنند. بهترین توده‌های سنگ بر اساس اندازه طبقه‌بندی شده‌اند، با باران یا شستشوی ماشینی با اسپری شسته شده‌اند، نسبت قطعات سنگ خرد شده به سنگ‌های کامل کم هستند و اثری از بالارفتن روی تپه‌ها نشان نمی‌دهند. سنگ‌ها معمولاً در این محدوده‌های اندازه طبقه‌بندی می‌شوند: ۳ تا ۵ اینچ، ۱ تا ۳ اینچ و ۱/۲ تا ۱ اینچ ابتدا با بزرگ‌ترین سنگ شروع کنید تا شانس خود را برای یافتن بهینه‌ترین عقیق‌های بزرگ‌تر افزایش دهید، اما مقداری از وقت خود را برای سنگ‌های کوچک‌تر نیز رزرو نمایید، زیرا با افزایش اندازه، احتمال یافتن عقیق‌های با کیفیت بالا می‌رود. به سادگی عقیق‌های کوچک کاهش بیشتری از عقیق‌های بسیار بزرگ هستند. پس از انتخاب شمع سنگ، ابتدا محیط شمع را به آرامی و بدون پا گذاشتن روی خود مسیر تپه طی کنید.

اگر می‌خواهید لایه سطحی سنگ‌ها را بررسی نمایید، پا گذاشتن روی لایه لغزنده بدنه در آستانه ریزش تپه دپو ممکن است باعث ایجاد ریزش آبخار مانند سنگ‌ها یکی رو دیگری شوند و سنگ‌های بالا دستی را که هنوز به آنها را بررسی و نگاه هم نکرده اید را مدفون نمایند. به قدر کافی باید با حوصله و صبور باشید؛ زیرا چشمان و مغز شما در حال پردازش هزاران تصویر کوچک هستند. حتی به‌عنوان یک اکتشاف کننده باتجربه، خودم نیز از توصیه‌های خودم پیروی نکردم، فقط یک اکتشاف کننده همکار به دنبال من آمد و یک عقیق بارزش را برداشت. پس از راه رفتن در محیط، می‌توانید شروع به قدم‌زدن روی لبه محکمتر و استوار تپه حرکت نمایید و به‌صورت ماریچی صعودی کمی به اطراف و بالا بروید. توصیه می‌کنم در اماکنی قدم بردارید که به شما امکان می‌دهد وزن خود را با دقت تقسیم کنید تا احتمال ریزش سنگ‌ها را کاهش دهید.

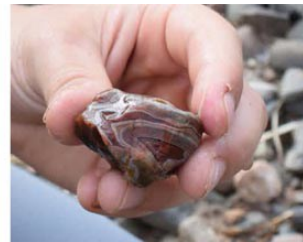
در نهایت ریزش سنگ‌ها اتفاق می‌افتند، اما هر چه بیشتر بتوانید بدون بوجود آمدن دست خوردگی در لایه سطحی از تپه بالاتر بروید، شانس شما بیشتر است. هنگامی که به بالای تپه رسیدید، باید به پایین بیایید و سپس شروع به حرکت دادن عمدی سنگ‌ها نمایید. با ضربه چکمه خود یا شن کش برای به حرکت در آوردن شن‌ها استفاده نمایید تا از بالای تپه به پایین، سر بخورند. اینکار به شما یک لایه جدید از سنگ را برای اکتشاف و یک شانس دوباره می‌دهد. توجه داشته باشید که سنگ‌های بزرگ‌تر معمولاً در پایین قرار می‌گیرند، بنابراین مادامی که پایین می‌روید، حتماً به سنگ‌هایی که دورتر از مرکز راس تپه غلتیده‌اند، توجه نمایید.





**تجربه کاوش:** گشت و گذار در گودال های شن، بالارفتن از روی توده های صخره های بزرگ. بالارفتن از روی توده های صخره های بزرگ که برخلاف حرکت یا لغزش سنگ های کوچک، به طور ناگهانی حرکت می کنند، حتماً محتاط باشید. این به این معنی است که به راحتی می توانید تعادل خود را از دست بدهید و به پایین پرتاب شوید. پاهای خود را با دقت روی زمین قرار داده و مطمئن شوید که روی جای محکمی قرار دارند و سپس گام بعدی را بردارید. زمانی را برای نگاه کردن به سنگ های زیر لایه سطحی اختصاص دهید. برای این کار، پای خود را در اطراف تپه هایی با سنگ های بزرگ تر به دلیل شکاف های بزرگ تر بین آنها، آسان تر می نماید.

**دیواره شنی:** شن و ماسه و "دیواره" خط شنی گودال های شن فعال را تشکیل می دهند. مواد بکر استخراج شده در اینجا از زمانی که یخچال های طبیعی در حال عقب نشینی آن را ته نشین کرده اند، در هزاران سال پیش، دست نخورده باقی مانده است. به همین دلیل، بسیاری از کاوشگران باتجربه، اولین توقف خود را آنجا خواهند داشت، به خصوص زمانی که باران شدیدی برای شستن سنگ های تازه در معرض دید قرار گرفته است. به خاطر داشته باشید که این دیواره های شنی و ماسه ای به دلیل خطر ریزش و رانش سنگ ها نیاز به احتیاط بسیار بالایی دارند. مشابه توده ها و تپه های سنگ، کار را از پایین شروع کنید. اگر متوجه ردیف هایی از ردپا شدید، سعی کنید مسیری را بین مجموعه های ردپا طی کنید و به خودتان دیدگاه متفاوتی بدهید که ممکن است به شما کمک کند عقیق هایی را مشاهده نمایید که از چشم اکتشاف کننده قبلی جا مانده است. در امتداد تمام قسمت دیواره به صورت جانبی راه بروید، سپس حدود ۶ فوت به سمت بالا حرکت کنید و در جهت مخالف آن را به صورت جانبی راه بروید، تا زمانی که به بالا برسید یا زاویه شیب آن قدر تند باشد که نمی توانید سطح دیگری را بالا ببرید. اگر مجموعه دیگری از ردپا را دیدید، ناامید نشوید؛ زیرا هر اکتشاف کننده هر چقدر هم باتجربه باشد، حتماً مواردی را از دست خواهد داد. اگر ردپا های تازه زیادی می بینید، احتمالاً بهتر است قسمت دیگری را در گودال شن بررسی کنید.



**کف گودال شن:** "کف" گودال های شن اغلب به دلیل نادیده گرفته شدن، دست نخورده باقی می ماند. فرض بر این است که تمام آن سنگ قبلاً بارها اکتشاف شده است. حقیقت این است که با تمام تجهیزات که شن و ماسه را به اطراف می کشند، فرسایش دوره ای ناشی از باران های شدید و تمیز کردن سنگ ها توسط باران، هنوز هم می توانید نمونه های باکیفیت را در منطقه ای پیدا کنید که سالهاست استخراج نشده است! و اکتشاف آن بسیار آسان است، علاوه بر اینکه احتمال کمتری دارد که زیر سایه خورشید قرار بگیرد. برای بهترین موفقیت، منطقه ای را انتخاب کنید که دارای سنگ ریزه های زیادی است و آن را به طور روش مند در یک الگوی شبکه ای پیمایش نمایید.

**نواحی تازه شده:** نواحی تازه شده در اطراف گودال های شن به اندازه دیواره های شنی تازه ارزشمند هستند. لایه بالایی از خاک، چمن و درختان برداشته می شود تا لایه های غنی از شن و ماسه یخچالی در معرض دید قرار گیرد. این مناطق معمولاً شیب ملایم تری دارند و پس از بارندگی، به صورت شگفت آوری به صخره های تمیز تبدیل می شوند که اکتشاف آنها را آسان می نماید. بهتر است در چنین شیب هایی به صورت جانبی راه بروید نه از پایین به بالا، زیرا کمی کارآمدتر و سخت تر است. با این حال، بهترین نتایج از پیمایش به سمت جلو و عقب هنگام بالا رفتن از شیب و سپس راه رفتن در دره های رواناب، جایی که مقادیر بیشتری سنگ انباشته شده و از شیب پایین می رود، حاصل می گردد.





## مزارع

**پیدا کردن مزارع با پتانسیل خوب:** به نقشه‌های کلان شن و ماسه یخچالی که می‌تواند حاوی عقیق باشند، با دقت نگاه کنید. این امر همچنین برای تصاویر ماهواره‌ای بمنظور یافتن دپوهای شن نیز صادق است. بررسی نقشه‌های توپوگرافی مناطق بسیار ارزشمند است. تقریباً اکثر اوقات مناطق وسیعی در اطراف گودال‌های واقعی وجود دارد که شامل سنگ و شن است. به محلی بروید که نقشه‌ها، آن مناطق را نشان می‌دهد و شروع به بررسی مزارع نمایید. ممکن است تعجب کنید که آیا مزارع کشاورزی پس از سال‌ها اکتشاف هنوز هم ذخایر خوبی از عقیق دارند (و سخت است که بدانید در گذشته کدام مزارع به طور فعال کاوش شده‌اند)، اما شیوه‌های کشاورزی همچنان سنگ‌های جدید را به سطح می‌آورد.



بقایای بیش از حد محصول، سنگ زیاد نیست.



سنگ و مقداری بقایای محصول را تمیز کنید زمین شخم زده شده است.

### تجربه کاوش

کاوش در مزرعه شاید یکی از معمولی ترین تجربیات سنگ نوردی باشد که تا به حال تجربه کرده اید. شما تقریباً همیشه در حال کاوش در زمین های مسطح یا کمی شیب دار هستید و در حالی که گاهوبی گاه با شرایط گل آلود مواجه می شوید، بدترین اتفاقی که می تواند بیفتد این است که گل چکمه های شما را بمکد و هنگامیکه به خانه رسیدید، تمیز کاری خواهید داشت. اما گشت و گذار در ردیف های منظم یک مزرعه، فرصتی عالی برای گوش دادن به موسیقی، تأمل در خود و لذت بردن از فضای باز، از جمله پرندگان یا حیوانات دیگری که ممکن است در مسیرتان ببینید، فراهم می کند.

**فرآیند کاوش:** فرآیند کاوش در مزرعه بسیار ساده است. کافی است با استفاده از خطوط شخم زده خاک مشهود، مسیر چرخ ها یا ردیف های محصول به عنوان راهنما، در سراسر مزرعه به جلو و عقب حرکت نمایید. اگر محصولات پیشتر کاشته شده اند و پس از کاشت اجازه کاوش به شما داده شده است، مراقب باشید که روی گیاهان در حال رشد پا نگذارید. اغلب ممکن است زمان کافی برای پیاده روی در تمام هکتارهای موجود در دسترس شما نباشد، بنابراین

روی مناطقی که سنگ‌های بیشتری در معرض دید هستند، تمرکز نمایید. یک ردیف را برای کاوش انتخاب کنید و روی یک صخره بلند سمت آن ردیف بروید و ردیف‌های سمت راست و چپ آنرا نگاه کنید. هنگامی که به نقطه‌ای بدون سنگ سطحی زیاد (یا انتهای زمین) رسیدید، همان‌طور که نشان داده شده است، به کاوش در سه ردیف دیگر بپردازید. هر ردیف قرمز نشان‌دهنده ردیف‌هایی است که در آن کاوش خواهید نمود. با این روش هر ردیف را فقط یک‌بار بررسی می‌کنید. اگر می‌خواهید کاوش دقیق‌تری داشته باشید، مثلاً در یک منطقه با سنگ‌های متراکم، می‌توانید هر بار یک ردیف را جابه‌جا نمایید و به این ترتیب هر ردیف را سه بار، از جمله از زوایای مختلف، مشاهده خواهید نمود.

**توده‌های سنگ:** در برخی مواقع ممکن است متوجه انبوهی از سنگ‌ها در خارج از محیط یک مزرعه شوید. اکثر مزارعی که خاک‌سنگی دارند دارای این توده‌های سنگی هستند که حاصل دهه‌ها پاک‌سازی سنگ‌ها از مزرعه است. سنگ‌های بزرگ در مزارع کشاورزی برای ماشین‌آلات کشاورزی خطرناک هستند. درحالی‌که برخی از توده‌های قدیمی (پوشیده از خزه و گل‌سنگ) ممکن است قبلاً برای عقیق‌ها جستجو شده باشند، باز هم ارزش دارد که حداقل آنها را مرور کنید، به خصوص اگر به نظر می‌رسد که اخیراً سنگ‌های بیشتری به آنها اضافه شده است.



### نکات:

**کفش مناسب:** از کفش‌های کوهنوردی که مچ پا در آن لغزش نکند یا چکمه‌های محکم استفاده کنید که از پاهایتان در برابر سنگ‌های تیز و ناهموار محافظت نماید، بهره ببرید.

**آب بنوشید:** به خصوص در هوای گرم، حتماً به اندازه کافی آب بنوشید تا هیدراته بمانید.

**زباله‌های خود را جمع کنید:** هیچ اثری از حضورتان در مزرعه باقی نگذارید.

**خودداری از کاوش در مناطق ممنوعه:** به دنبال علائمی باشید که مناطق ممنوعه را نشان می‌دهند و از آنها دوری کنید، املاک خصوصی بدون کسب اجازه عبور نکنید.



### رودخانه ها و نهرها

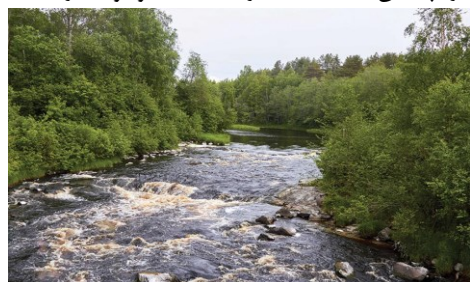
برای کاوشگران عقیق، چه تازه کار و چه باتجربه، بهترین شانس موفقیت در حاشیه رودخانه ها و نهرها، روی بسترهای شنی و ماسه‌ای خواهد بود. تشخیص عقیق در آب‌های متلاطم و موج بسیار دشوار است و آب، حتی اگر در بالادست جریان داشته باشد، اغلب گل‌آلود یا کدر است. به همین دلیل، کاوش در خشکی را توصیه می‌نماییم. از آنجایی که معمولاً نقاط محدودی در دسترس عمومی وجود دارد، قایق‌رانی یا کایاک به شما کمک می‌کند تا بخش بیشتری از مسیر آبراه را پوشش دهید. رودخانه‌ها و نهرها می‌توانند در معرض فرسایش قابل توجهی از بارش‌های شدید و ذوب‌شدن برف قرار بگیرند که منجر به انباشت حجم قابل توجهی از سنگ در بستر آنها می‌گردند. این امر آنها را به فرصت‌های ایده آل برای کاوش‌های پربار تبدیل می‌کند، حتی اگر اغلب نادیده گرفته شوند.

### یافتن سواحل رودخانه مناسب:

بررسی تمام رودخانه‌ها و برخی از نهروهای دیگر در محدوده‌های کاوش مشخص شده در نقشه‌های منطقه ارزشمند است. با توجه به اینکه این آبراه‌ها دائماً در حال حرکت به سمت پایین دست هستند، ممکن است حاوی عقیق‌هایی فراتر از محدوده‌های ذکر شده باشند. همچنین می‌توانید با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای، بسترهای شنی و ماسه‌ای را جستجو کنید. در هنگام کاوش در نزدیکی آب، احتیاط کنید و از مناطق خطرناک دوری کنید و با یک دوست یا عضوی از خانواده کاوش کنید و به کسی در مورد برنامه‌های خود اطلاع دهید و نهایتاً به محیط‌زیست احترام بگذارید و هیچ اثری از حضورتان در طبیعت باقی نگذارید.



فقیر: آب گل آلود و هیچ نشانی از تپه شن با سنگ‌های ریخته شده، وجود ندارد.



ضعیف: تندبادهای زیاد و سنگ‌ها و تکه‌های بازالت بزرگ. بدون تپه‌های شنی از سنگ فروریخته



فقیر: آب گل آلودی که با برگ و خاک خفه شده باشد.



خوب: مقدار متوسطی از سنگ‌های فرو ریخته با آب نسبتاً آرام و ساحلی شیب‌دار، که منبع سنگ جدید برای فرسایش در جریان است.

### تجربه کاوش در ساحل رودخانه:

کاوش در ساحل رودخانه تا حدی با کاوش در دیوهای شن قابل مقایسه است. به طور خاص، سواحل رودخانه شبیه به چیزی است که ما آن را "دیوارهای شنی و ماسه‌ای" درون یک گودال شن می‌نامیم و باید به همان روش اکتشاف شوند. این بدین معنی است که کف یک بخش از ساحل رودخانه را کار کنید و سپس با ۶ فوت به سمت بالا حرکت کنید، به صورت جانبی در همان "ارتفاع" در امتداد همان بخش راه ۵ تا ۱۰ فوت افزایش بروید تا زمانی که به بالا برسید. مطمئن شوید که زمان و تلاش خود را روی بخش‌هایی از خاکریز متمرکز می‌کنید که دارای سنگ‌های سطحی زیادی هستند. علاوه بر این، میله‌های شن و ماسه باید به شیوه‌ای مشابه به "کف‌های گودال شن" اکتشاف گردند. این بدین معنی است که شما باید به طور روشمند یک الگوی شطرنجی کار کنید تا مطمئن شوید که فضا را به طور کامل پوشش داده‌اید.

### نکات مهم و برخی پیشنهادات:

- پیش از به بیرون رفتن، در نظر بگیرید که آیا باران اخیر یا ذوب برف وجود دارد یا خیر. ممکن است منجر به شرایط خطرناک رودخانه شود، به خصوص اگر از قایق‌رانی یا کایاک استفاده می‌کنید.
- در صورت قایق‌رانی یا کایاک سواری، مدت زمان سفر خود را بر اساس شرایط رودخانه، سطح مهارت شما و زمانی که قصد دارید برای اکتشاف و جمع‌آوری صرف کنید، تنظیم کنید.
- نقاط اکتشاف دورتر از دسترس، احتمال کمتری برای کاوش بیش از حد دارند.
- اکتشاف نزدیک‌تر به آب بهترین کار است، زیرا معمولاً آن سنگ‌ها به تازگی ریخته یا جابجا شده‌اند.
- اگر جریان‌های تغذیه‌کننده (روخانه اتصال شده فرعی به اصلی) وجود دارد، برای کار کردن آنها نیز وقت بگذارید. به طور کلی، رودخانه را (حدود ۱۰۰ یارد یا تا جایی که سنگ فراوان وجود دارد) جستجو کنید.
- اگر اخیراً باران شدید یا جاری شدن سیل وجود داشته است، شانس شما بالاتر می‌رود، حتی برای دم دست‌ترین نقاط، اما مطمئن گردید که شرایط رودخانه برای سطح مهارت و راحتی شما ایمن است.
- از قایق‌رانی، کایاک یا قایق پارویی برای پاشیدن آب روی صخره‌های نزدیک خط ساحلی استفاده نمایید. خیس شدن سنگ‌ها رنگ و نقش را برجسته می‌کند.
- کار گروهی بهترین کار است، به طوری که یک نفر سنگ‌ها را پاشیده و یک یا چند نفر در حالی که شما در حال حرکت در ساحل هستید، آنها را بررسی می‌کنند.

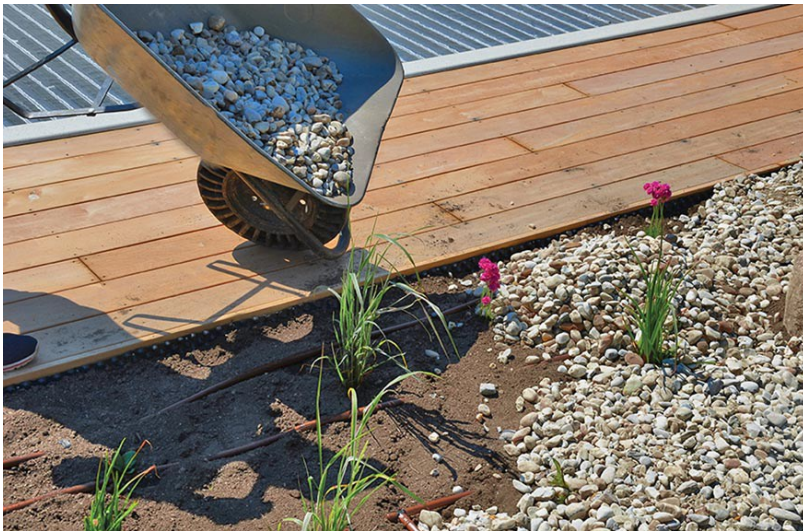


### کاوش شهری

کاوش شهری می‌تواند راهی ارزشمند برای یافتن عقیق باشد. با توجه به دشواری دسترسی به معادن شن و ماسه فعال، یافتن سنگ‌های تازه استخراج شده و شسته شده صرفاً با جستجوی شن و ماسه پس از خروج از این سایت‌ها امکان‌پذیر است. عقیق‌های بی‌شماری در سنگ‌های محوطه‌سازی یافت شده‌اند. مزایای کاوش را می‌توان شامل دسترسی مستقیم با وسیله نقلیه و عدم نیاز به فعالیت فیزیکی زیاد، دانست.

**پیدا کردن محل مناسب برای جست و جو داخل شهر:** محل دپور مصالح در شهر بسیار ارزشمند می‌باشد. دور شهر را با ماشین دور بزنید، مخصوصاً محل‌های که محوطه‌سازی انجام می‌دهند. اینکار را باید به صورت روتین انجام دهید. از کارگران و بنایان می‌توانید آمار ساخت و سازهای جدید را بگیرید. پروژه‌های بزرگ را از طریق روزنامه و شبکه اجتماعی و تلوزیون دنبال کنید. از طرفی فروشندگان و عمده فروشندگان سنگ و قلوه سنگ، سنگ فروشی‌ها، محل قرضه و دیو اهمیت زیادی دارد. هتل‌ها و رستوران‌ها، محوطه مال‌ها و برگزاری کنفرانس‌ها که محوطه‌سازی می‌گردند، محل‌هایی که شهرداری‌ها به تازگی محوطه‌سازی کرده‌اند می‌توانند بسیار گزینه‌های مفیدی برایتان باشند. اینطور نیست شما فقط به فکر ساختمان‌های نوساز و در حال ساخت باشید، شما دنبال سنگ هستید! بنابراین به مانند یک کاوشگر قهار، باید چشمتان بمانند عقاب کار کند. هر پروژه ساختمانی نیمه کاره و قدیمی و حتی سالیان سال تمام شده هم می‌تواند پتانسیلی بلفوه برای شما باشد و آنرا نه از دست دهید نه دست کم بگیرید. تل و کوهی از مخلوط خاک و ماسه و سنگ و قلوه سنگ که برای خیلی‌ها بی ارزش است، برای شما منبعی ارزشمند است که قدر آنرا می‌دانید. دفت کنید که ارش باران یا فرسایش می‌تواند عقیق‌ها را آشکار کند.

همچنین در خانه‌های دارای حیاطها یا باغ بزرگ در همچنین مجتمع‌های مسکونی و تجاری قدیمی، عقیق‌های خوبی یافت می‌گردند.



### تجربه کاوش

کاوش گوهر و سنگ‌های ارزشمند بسیار شبیه تجربه یک گودال تجاری شن و ماسه است. شما به حجم زیادی از سنگ‌های تمیز و مرتب شده نگاه خواهید کرد، واقعاً رویای کاوشگران عقیق محقق می‌شود! ما نکات زیر را ارائه می‌دهیم.

. باید صبر زیاد داشته باشید زیرا سنگ‌های زیادی برای بررسی و برانداز نمایید، از دست دادن تمرکز و حرکت خیلی سریع آسان است. ۳۰ ثانیه ثابت بایستید و صخره را در یک "قاب دید" مشخص تا ۱۰ در عوض، هر بار به مدت (مانند یک مربع ۷×۷ فوت) به دقت بررسی کنید و سپس به "قاب دید" بعدی بروید. اگر روی چهار دست و پا جست و جو می‌کنید، اینکار طبیعتاً حرکت شما را کند می‌کند.

• اگر سنگ به صورت توده‌ای است، ببینید می‌توانید از روی تپه یا دیو بالا بروید و از آن بالا اطراف را به خوبی نظاره نمایید. اگر چنین است، مطمئن شوید که ابتدا لایه بالایی سنگ‌ها را به طور کامل بررسی کرده‌اید.





پایین ببایید تا سنگ ها را بهتر مشاهده نمایید. استفاده از کلاه لبه دار و پرهیز از عینک آفتابی، تصاویری واضح و بدون اعوجاج رنگ به شما ارائه می‌دهد.



اشاره‌ای به رنگ سنتی قرمز تیره و مقداری درخشش مومی شکل، رنگ قرمز و سفید زیبایی را ایجاد می‌کند.



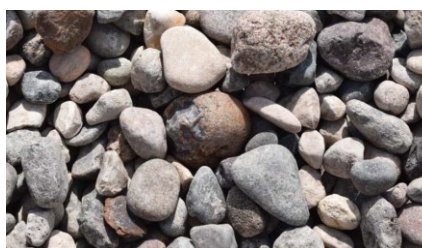
رنگ آمیزی لیمونیت روی این هدیه مطمئن است. در اینجا یک روکش عقیق گونه زیبا و نوارهای سفید درخشان در پس زمینه خاکستری عمیق وجود دارد.



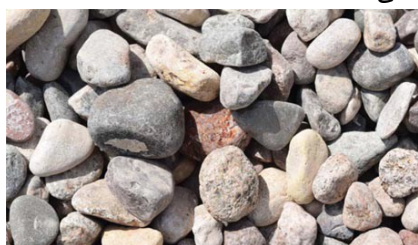
حفره لیمونیت به علاوه این عقیق را به گزینه ای مطمئن تبدیل می‌کند.



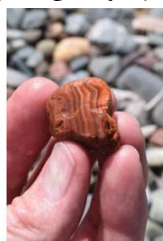
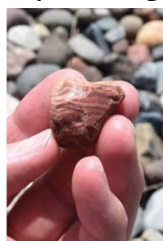
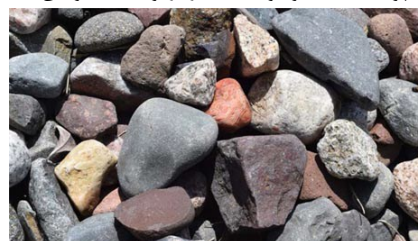
دیوبی از سنگ خرد نشده تازه از گودال شن است. کمی کثیف است، اما با آفتاب کامل، همه چیز همچنان ظاهر می‌شود.



هنگام کاوش در سنگ کثیف، لایه برداری یک ویژگی عالی است.



رنگ قرمز تیره روی این زیبایی می‌درخشد، با لوله های پوست کنده و نوارهای قرمز و سفید روشن.



تقریباً غیرممکن است که از رنگ پر جنب و جوش هلوبی-نارنجی این عقیق رنگ کوچک زیبا غافل شوید.

### ابزار و تجهیزات عمومی

- تلفن همراه و طرح خدمات قابل اعتماد در محدوده اکتشاف شما
- چکمه های پیاده روی محکم و راحت، چکمه های لاستیکی بلند یا کفش های آبی
- جعبه کمک های اولیه، دافع حشرات
- بطری اسپری بزرگ و یک یا دو گالن آب اضافی، آب به مقداری کافی، آب آشامیدنی و خوراکی های مقوی
- کیسه یا کوله پشتی جمع آوری سنگین
- ضد آفتاب، آفتابگیر یا کلاه
- قایق رانی یا قایق کوچک برای پاشیدن آب بر روی صخره ها خطوط ساحلی

### ابزار و تجهیزات تخصصی

- عینک آفتابی پلاریزه، یا نسخه ای پلاریزه یا بدون رنگ: عینک های آفتابی معمولی توانایی شما را برای دیدن تغییرات رنگ در عمیق می دهند. عینک آفتابی پلاریزه برای کاهش تابش خیره کننده هنگام کاوش در لبه آب یا اگر کاهش نزدیک آن بسیار عالی است.
- ذره بین ۵ تا ۱۰ برابر
- چنگک مخصوص برای جست و جو در میان ماسه، برای برداشتن سنگ از آب عمیق

### منابع:

- Lynch, Dan R. , and Bob Lynch. Agates of Stunning Varieties and How They Are Formed. Adventure Publications, ۲۰۱۲.
- Magnuson, Jim. Agate Hunting Made Easy. Adventure Publications, ۲۰۱۲.
- Magnuson, Jim. سوپر لیک Agates: Identify Agates and Imposters! Adventure Publications, ۲۰۱۳