

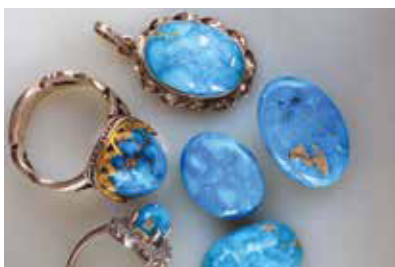


- شهاب سنگ: شهاب سنگ‌ها تکه‌هایی از سیارک‌ها، ماه، مریخ و حتی شاید دنباله‌داران هستند که از فضا به زمین می‌افتند. سقوط آن‌ها ممکن است با ظهور آتشگویی و سپس موج انفجار همراه باشد. به‌ندرت نیز برخورد آن‌ها چنان انفجار آمیز است که سیر تاریخ زمین را از بیخ‌وبین دگرگونه می‌سازد.

برخی شهاب سنگ‌ها شبیه سنگ‌های آتش‌فشانی زمین هستند. برخی دیگر شبیه آلیاژ آهن-نیکلی هستند که طبق باورهای امروزی جو زمین را می‌سازد. با این وجود بسیاری دیگر به هیچ‌چیز زمینی شباهت ندارند و ممکن است بازمانده ماده اولیه‌ای باشند که منظومه شمسی از آن پدید آمده است.

در حال حاضر بیشتر شهاب سنگ‌های ثبت‌شده ایران در بولتن جهانی متعلق به استان کرمان (شهداد، راور، رفسنجان و شهراباک) هستند.

کاربرد شهاب سنگ: تزئینی و جواهرات، مطالعات تحقیقاتی و پژوهشی، کلکسیونی و کاروبنگ (حکاکی).



- فیروزه: سنگ فیروزه کانی از جنس فسفات آب‌دار آلومینیوم و مس با ساختار بلوری کج وجهی (تری کلینیک)، شفافیتی کدر و مومی شکل و سختی ۵-۶ درجه در مقیاس موس است. این سنگ تحت تأثیر محلول‌های

استان کرمان با تنوع زمین‌شناسی بی‌نظیر خود، گنجینه‌ای غنی از سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی را در دل خود جای داده است. باوجود این ظرفیت عظیم، تاکنون مطالعات علمی و اصولی در راستای شناسایی و اکتشاف این ذخایر الهی به‌صورت ساختاریافته انجام نشده و اغلب گوهرسنگ‌ها توسط افراد بومی به‌صورت خام و بدون ایجاد ارزش افزوده از استان خارج می‌شوند.

در این مقاله، ضمن معرفی نمونه‌هایی از گوهرسنگ‌های شاخص استان که در اکو موزه خانه سنگ کرمان نگهداری می‌شوند، به ظرفیت‌های فراوری، آموزش، زیرساخت‌های مورد نیاز و تلفیق این سنگ‌ها با صنایع‌دستی پرداخته می‌شود. همچنین به این مسئله پرداخته خواهد شد که تاکنون کمترین استفاده از این ذخایر عظیم الهی و صنعت ارزش آفرین، به عمل آمده است و متأسفانه این فرصت‌ها و زمینه‌های اشتغال پنهان و آشکار مغفول مانده‌اند.

گنجینه‌ای فراموش‌شده؛ معرفی کامل گوهرسنگ‌های استان کرمان

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، استان کرمان گنجینه‌ای بی‌نظیر از سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی شامل انواع گارنت، عقیق، کوارتز، کلسیت، تورمالین، یشم، آمیتیست، فیروزه، حدید، جاسپر، پیروپ، آپاتیت، آندالوزیت، ابسیدین، شهاب سنگ و غیره می‌باشد.

از آنجایی که تاکنون هیچ‌گونه مطالعات علمی و اصولی در راستای شناسایی و اکتشاف این ذخایر الهی صورت نپذیرفته، اغلب گوهرسنگ‌ها توسط افراد بومی به‌صورت خام و بدون ایجاد ارزش افزوده از استان خارج می‌شوند.

در ادامه، به معرفی نمونه‌هایی از این گوهرسنگ‌ها که در حال حاضر در اکو موزه خانه سنگ کرمان نگهداری می‌شوند، می‌پردازیم:

از شهاب سنگ تا جواهراتی به نام دمانتوئید و فیروزه

گوهرهای خام، فرصت‌های مغفول و چشم‌انداز توسعه در استان کرمان



این نوشتار، دعوتی است به بیداری؛ به بازگشت نگاه‌ها به گنج‌هایی که سال‌ها فراموش شده‌اند، اما هنوز در دل خاک، منتظرند تا با نور اندیشه و اراده بدرخشند.



علی مرادی

مؤسس موزه خانه سنگ کرمان



- گارنت دمانتوئید: یکی از بهترین، زیباترین، کمیابترین و ارزشمندترین کانی‌های گروه گارنت، جواهری شبیه به الماس به نام دمانتوئید است.

قدیمی است و یک کانی کمیاب و ارزشمند است که در رنگ‌های طیف فیروزه‌ای از آبی روشن گرفته تا سبز، وجود دارد. فیروزه توسط فیروزه تراشان، تراشیده و شکل داده می‌شود و از آن به‌عنوان نگین در انگشتر، گوشواره، گردنبند و جواهرات دیگر استفاده می‌شود. همچنین نمونه‌هایی از این گوهرسنگ در شهرستان شهربابک و رفسنجان یافت شده است.

کاربرد فیروزه: تزئینی و جواهرات، مجسمه‌سازی، کلکسیونی و مثبت‌کاری.

اسیدی در محیط آبی تشکیل می‌شود و به‌صورت توده‌های فشرده یا رگه‌هایی جداگانه در داخل شکاف سنگ‌ها به‌صورت گرد یا قلوهای شکل، یافت می‌شود. بهترین مناطق از نظر آب و هوایی جهت تشکیل این سنگ، مناطق خشک هستند. این گوهر معمولاً در مناطقی یافت می‌شود که در آن صخره‌های به‌جا مانده از فعالیت‌های آتش‌فشانی بوده یا حرارت زمین در شکل‌گیری آن دخالت داشته است.

سنگ فیروزه از محبوب‌ترین سنگ‌های

گارنت دمانتوئید کرمان شهرت جهانی داشته و حتی در بازار جهانی بعد از گارنت سبز نیجریه در اهمیت بالایی قرار دارد. نمونه‌های پاک و درشت گارنت که هم‌زمان پاک باشند بسیار کمیابند. با این حال اگر شرایط صادرات آن وجود داشته باشد می‌تواند واردات ارزی خوبی به کشور ما داشته باشد. نمونه‌هایی از گوهر گارنت در شهرستان‌های بافت، رفسنجان و سیرجان یافت شده است. البته نمونه جواهری و مرغوب دمانتوئید در منطقه باغ برج کرمان از توابع شهرستان ارزوئیه (بخش صوغان) وجود دارد.

کاربرد گارنت دمانتوئید: دمانتوئید کاربردهای متفاوتی در صنعت جواهرآلات دارد و در اندازه‌های متفاوت و مختلفی می‌توان این سنگ را فرآوری کرد و در کنار سنگ‌های مختلف از آن بهره برد. معمولاً ترکیب گارنت با الماس یعنی ترکیب دمانتوئید با الماس یک ترکیب بسیار ایده‌آل و بسیار پرفروش است.

- گارنت توپازولیت: نوعی آندرادایت با رنگ زرد تا لیمویی، مشابه توپاز در بافت و بردسیر یافت می‌شود.

کاربرد گارنت توپازولیت: تزئینی و جواهرات.

- سرپانتین: سنگی شبیه یشم با درخشش مومی و قابلیت صیقل بالا، در ارزوئیه، بافت و راین یافت می‌شود.

کاربرد سرپانتین: تزئینی، معماری و منبع آزیست.



- جاسپر: جاسپر (jasper) یا ژاسپر درواقع به مجموعه‌ای از کوارتزهای ریز بلورین یا کلسدون با مواد معدنی دیگر گفته می‌شود. جاسپر سنگی با سختی ۷ - ۶/۵ در مقیاس

موس و یک سنگ متخلخل است که تقریباً دارای رنگ‌های مختلف است و از مواد معدنی رسوبات و یا خاکسترها تشکیل شده است. این سنگ در طول زمان و در جریان رسوب‌گذاری سیلیکات‌ها و خاکسترهای آتش‌فشانی ایجاد شده است. به‌طورکلی جریان گرمایی آتش‌فشانی در تشکیل و ایجاد این سنگ مؤثر بوده است. جاسپر ذاتاً اوپک بوده و نورگذری ندارد. شاید لایه‌ای نازک از آن بتواند نیم اوپک باشد. نمونه‌هایی از این گوهرسنگ در شهرستان‌های بم، رفسنجان، قلعه‌گنج، بافت و در بخش راین یافت شده است.

کاربرد جاسپر: تزئینی و جواهرات، مجسمه‌سازی، کلکسیونی و مصارف صنعتی.

- کلسیت: بلورهای کلسیت باکیفیت بالا بسیار کمیابند و می‌توان آن‌ها را برای تراش نگین نیز استفاده نمود. هرچند سختی بسیار پایین آن و همچنین ضربه‌پذیری بسیار بالای آن سبب شده از آن کمتر در جواهرسازی استفاده شود. تنوع رنگ و شکل‌های جالب نتراشیده آن سبب شده به‌عنوان سنگی کلکسیونی و دکوری قابل استفاده باشد. نمونه‌هایی از این گوهرسنگ با قابلیت تراش در شهرستان‌های کرمان و راور یافت شده است.

کاربرد کلسیت: صنایع مختلف ساخت‌وساز، شیمیایی، خدماتی، کشاورزی و به‌عنوان پودر مل در نقاشی، خمیردندان و لاستیک‌سازی استفاده می‌شود.



- عقیق: سنگ عقیق (Agate) یا آگات یکی از سنگ‌های ارزشمند و نیمه قیمتی است که از خانواده کوارتز است. سختی این سنگ بین ۷ - ۶/۵ درجه در مقیاس موس است. سنگ

عقیق ظرافت خاصی دارد و دارای رنگ‌هایی زیبا و متفاوت است.

سنگ عقیق با توجه به اشکال گوناگون کاربردهای بسیاری دارد؛ برای مثال از این کانی زیبا در ساخت جواهرات بخصوص برای ساخت انگشتر عقیق استفاده زیادی می‌شود. همچنین امروزه در ساختمان‌های تجاری، رستوران‌ها و هتل‌ها و حتی در منازل برای افزایش زیبایی، آرامش و انرژی خوب در فضا استفاده می‌شود.

کاربرد عقیق: تزئینی و جواهرات، مجسمه‌سازی، کلکسیونی، مصارف صنعتی.

انواع عقیق:

- عقیق خزه‌ای: با طرح‌های طبیعی، در راور و شهداد.

- عقیق نواری یا سلیمانی: با رگه‌های رنگی، در بم، شهرابک و رابر.

- جزع: با رنگ‌های قهوه‌ای و سرخ، در شهداد، شهرابک و رابر.

- عقیق آبی: کمیاب، در بافت و شهداد.

کاربرد کلی انواع عقیق: جواهرات، مجسمه‌سازی، دکوراسیون، صنعتی.



- آمیتیست: آمیتیست سنگی شفاف با سختی ۷ در مقیاس موس و جزو پرتفردارترین نوع در خانواده کوارتز می‌باشد. رنگ این گوهر به علت ترکیبات ناخالصی آهن‌دار است. این گوهر معمولاً به‌صورت کریستال شش‌وجهی یافت می‌شود و در سنگ‌های آذرین و دگرگونی، بویژه گرانیت و گنیس (سنگ جرقه) رشد می‌کند. نمونه‌هایی از این گوهرسنگ در شهرستان‌های بم، رفسنجان و راین یافت شده است.

کاربرد آمیتیست: تزئینی و جواهرات، کلکسیونی.



با وجود نبود ساختار منسجم، متخصصان کرمانی موفق به بومی سازی برخی دستگاه های تراش و تجهیزات گوه تراشی شده اند. این توانمندی فنی نشان دهنده ظرفیت بالای استان در توسعه فناوری های مرتبط با گوه رسنگ هاست. حمایت از این توانمندی ها می تواند به رشد اقتصادی، صادرات و ارتقای جایگاه کرمان در بازارهای داخلی و بین المللی منجر شود.



- پیروپ: سنگ پیروپ از کانی های سیلیکاتی و یک گوه رسنگ است که از سیلیس، آلومینیوم و منیزیم تشکیل شده است. این کانی زیبا و با ارزش کاربردهای زیادی در جواهر سازی (به عنوان سنگ قیمتی) و همچنین در ساخت ابزارهای برش، تراش و حفاری دارد. نمونه هایی از این گوه رسنگ در شهرستان های بافت، سیرجان و شهر بابک یافت شده است.

کاربرد پیروپ: ابزار برش، صیقلی و حفاری و سنگ تزئینی.

سنگ کوارتز یا در کوهی طبیعی: کوارتز یکی از مفیدترین مواد طبیعی در جهان است. مفید بودن آن می تواند با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آن مرتبط باشد. این سنگ در مقیاس موس دارای سختی ۷ است که آن را بسیار بادوام می کند و از نظر شیمیایی در تماس با اکثر مواد بی اثر است. همچنین دارای ویژگی های الکتریکی و مقاومت در برابر حرارت است که باعث ارزشمند بودن آن در محصولات الکترونیکی می شود. نمونه هایی از این گوه رسنگ در شهرستان های رفسنجان، راور، زرنند و کوهبنان یافت شده است.

کاربرد کوارتز: تزئینی و جواهرات، کارونینگ، کلکسیون، شیشه سازی، ماسه ریخته گری، مواد ساینده، صنعت نفت و گاز، ساخت لاستیک، رنگ، بتونه و غیره.

سنگ افسیدین: سنگ افسیدین یک سنگ شیشه ای آتش فشانی است که به طور طبیعی تشکیل می شود. این سنگ از خنک شدن سریع گدازه فلسیک ناشی می شود و به طور طبیعی سیاه رنگ با بافت و درخشش شیشه ای است، اما چندین رنگ دیگر از این

سنگ نیز وجود دارد از جمله رنگین کمان، دانه برفی، طلا و ماهون. نمونه هایی از این گوه رسنگ در شهداد و کوهبنان یافت شده که نیازمند تحقیق و بررسی بیشتر می باشد.

کاربرد افسیدین: ابزار برش، ابزار جراحی و سنگ تزئینی.

موزه ای زنده در قلب کرمان؛ خانه سنگ و رسالت فرهنگی آن

اگو موزه خانه سنگ کرمان با مجوز رسمی از اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان، به عنوان یک «موزه زنده» فعالیت می کند. این مرکز نه تنها محل نگهداری و نمایش گوه رسنگ های استان است، بلکه به عنوان پایگاه آموزشی و پژوهشی در حوزه گوه تراشی نیز شناخته می شود.

آموزش گوه تراشی در سبک های دامله و فست توسط اساتید برجسته استان در این مرکز در حال انجام است. این موزه زنجیره ای از تجربه عملی از معدن تا محصول نهایی را در اختیار علاقه مندان قرار می دهد و می تواند الگویی ملی در پیوند آموزش، پژوهش، فرآوری و نمایش باشد.

زیرساخت های مورد نیاز و چالش ها

با وجود ظرفیت های معدنی و تخصصی استان، زیرساخت های لازم برای توسعه صنعت گوه رسنگ هنوز به سطح مطلوب نرسیده اند. طرح اولیه ایجاد خط تولید یکپارچه از معدن تا محصول نهایی تنها توسط موزه خانه سنگ کرمان مطرح شده، اما تاکنون سرمایه گذاری لازم برای اجرای آن صورت نگرفته است.

نبود تجهیزات تخصصی مانند ماشین آلات

تراش گوی، دستگاه های تسبیح زن و مهر زن، تجهیزات ساینده و اتوماتیک و دستگاه های تراش دقیق، موجب شده فرآوری سنگ ها به صورت محدود و غیر صنعتی انجام شود. در صورت تأمین این زیرساخت ها، امکان ایجاد ارزش افزوده بالا، فرآوری از طریق صادرات و اشتغال پایدار فراهم خواهد شد.

بومی سازی تجهیزات گوه تراشی

با وجود نبود ساختار منسجم، متخصصان کرمانی موفق به بومی سازی برخی دستگاه های تراش و تجهیزات گوه تراشی شده اند. این توانمندی فنی نشان دهنده ظرفیت بالای استان در توسعه فناوری های مرتبط با گوه رسنگ هاست. حمایت از این توانمندی ها می تواند به رشد اقتصادی، صادرات و ارتقای جایگاه کرمان در بازارهای داخلی و بین المللی منجر شود.

فرآوری و ارزش افزوده گوه رسنگ ها

فرآوری گوه رسنگ ها از طریق تراش دقیق و هنرمندانه، ارزش افزوده قابل توجهی ایجاد می کند. این ارزش زمانی دوچندان می شود که گوه رسنگ ها با صنایع دستی تلفیق شوند. ترکیب سنگ های زینتی با چوب، چرم، زرین، نقره، طلا و دیگر مواد هنری، امکان خلق آثار منحصر به فردی را فراهم می آورد که هم جنبه تزئینی دارند و هم حامل هویت فرهنگی منطقه هستند.

این تلفیق می تواند کرمان را به قطب ملی و منطقه ای در حوزه گوه رسنگ های فرآوری شده و هنرهای تلفیقی تبدیل کند. همچنین بستری برای صادرات محصولات هنری، جذب گردشگر و توسعه پایدار اقتصادی فراهم می آورد.

این مقاله، تلاشی است برای روشن کردن مسیر؛ برای نشان دادن اینکه از شهاب سنگ تا جواهراتی به نام دمانتوئید و فیروزه، از جاسپر تا آمیتیست، هر سنگ نه تنها زیبایی دارد، بلکه حامل فرصت، اشتغال و ارزش آفرینی است. اشتغال پنهان و آشکار در این حوزه، اگر به رسمیت شناخته شود، می تواند صدها خانواده را از وابستگی به مشاغل ناپایدار نجات دهد و کرمان را به قطب تراش گوهرسنگ کشور تبدیل کند.



چشم انداز توسعه؛ از دل خاک تا درخشش جهانی

برای شکوفایی این صنعت، باید به صورت جدی به تدوین نقشه راه علمی، ایجاد مراکز فرآوری، حمایت از آموزش های تخصصی و تلفیق گوهرسنگ ها با هنرهای سنتی و مدرن پرداخت. ثبت ملی گوهرسنگ های شاخص، اتصال به بازارهای جهانی و ایجاد خوشه های صنعتی در مناطق استخراج، می تواند کرمان را به قطب گوهرسنگ کشور تبدیل کند.

همچنین ایجاد برندهای منطقه ای، برگزاری نمایشگاه های تخصصی و توسعه صادرات غیرنفتی از طریق گوهرسنگ ها، می تواند نقش مهمی در تحول اقتصادی استان ایفا کند. این صنعت، ظرفیت آن را دارد که نه تنها اشتغال مستقیم ایجاد کند، بلکه زنجیره ای از مشاغل وابسته در حوزه طراحی، بسته بندی، بازاریابی، آموزش و گردشگری را نیز فعال سازد.

جمع بندی؛ دعوتی به بیداری و اقدام

با توجه به ظرفیت های معدنی، توانمندی های فنی و پیشینه فرهنگی استان کرمان، ضروری است که حمایت ساختاری از مراکز آموزشی و فرآوری دانش بنیان صورت گیرد. همچنین ایجاد زیرساخت های تخصصی، سرمایه گذاری در تجهیزات، بهبود و ارتقای صنایع دستی و گردشگری در تجهیزات صنعتی و توسعه زنجیره ارزش از معدن تا محصول نهایی می تواند زمینه ساز اشتغال پایدار، کارآفرینی جوانان، ارزآوری و ارتقای جایگاه کرمان در عرصه گوهرسنگ ها باشد.

این مقاله، تلاشی است برای روشن کردن مسیر؛ برای نشان دادن اینکه از شهاب سنگ تا جواهراتی به نام دمانتوئید و فیروزه، از جاسپر تا آمیتیست، هر سنگ نه تنها زیبایی دارد، بلکه حامل فرصت، اشتغال و ارزش آفرینی است. اشتغال پنهان و آشکار در این حوزه، اگر به رسمیت شناخته شود، می تواند صدها خانواده را از وابستگی به مشاغل ناپایدار نجات دهد و کرمان را به قطب تراش گوهرسنگ کشور تبدیل کند.

اکنون زمان آن رسیده که مسئولان، دانشگاه ها، بخش خصوصی و هنرمندان، با نگاهی نو به این صنعت بنگرند. با تدوین سیاست های حمایتی، ایجاد زیرساخت های فرآوری، توسعه آموزش های تخصصی و اتصال به بازارهای جهانی، می توان این گنجینه الهی را از دل خاک بیرون آورد و در مسیر توسعه پایدار قرار داد.

این نوشتار، دعوتی است به بیداری؛ به بازگشت نگاه ها به گنج هایی که سال ها فراموش شده اند، اما هنوز در دل خاک، منتظرند تا با نور اندیشه و اراده بدرخشند. ///

