

بررسی روستای قزل‌یاتاق میانه از نگاه باستان‌شناسی و بلور شناسی

(با تکیه بر توسعه گردشگری و سرمایه‌گذاری)

بهزاد نورافکن^۱، حبیب شهبازی شیران^۲

چکیده:

هدف این پژوهش بررسی روستای قزل‌یاتاق میانه از نگاه باستان‌شناسی و بلورشناسی با نگاه توسعه گردشگری و سرمایه‌گذاری است. روستای قزل‌یاتاق با داشتن ظرفیت آثار باستانی و تاریخی، تاکنون از لحاظ جنبه‌های اقتصادی و جاذبه‌های طبیعی-گردشگری چندان مورد توجه جدی پژوهشگران قرار نگرفته است. روستای قزل‌یاتاق، مأخوذ از فلز طلا است و این تحقیق سعی دارد با شناخت گوهرها و ظرفیت‌های معدنی روستای مذکور از لحاظ اقتصادی و گردشگری واکاوی نماید. روستای قزل‌یاتاق، دارای کانی‌ها کالسدونی(عقیق) و بلورهای متنوع از نوع کوارتز است. مضافاً، بیشتر آگات‌های این روستا به رنگ آبی روشن است که بیانگر وجود تاثیرگذاری عناصر فلزی مس است. لهدا، این پژوهش به بررسی روستای قزل‌یاتاق و با اتخاذ روش توصیفی - تحلیلی و با نگاه زمین‌شناختی به معرفی ظرفیت‌ها و پتانسیل گردشگری و سرمایه‌گذاری این روستا خواهد پرداخت. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که روستای قزل‌یاتاق به سبب داشتن معادن مس و آثار باستانی از لحاظ توسعه گردشگری و سرمایه‌گذاری برای روستاهای همجوار استان اردبیل حائز اهمیت است.

کلمات کلیدی: قزل‌یاتاق، میانه، آگات، بلور، گردشگری، سرمایه‌گذاری

۱- دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دوران اسلامی، دانشگاه محقق اردبیلی (Behzadnourafkan@gmail.com)

۲- استادیار رشته باستان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی (habibshahbazi35@gmail.com).

مقدمه

آثار تاریخی و بقایای باستانی و منابع معدنی طبیعی علی‌الخصوص از نوع معادن بلورها، از جذاب‌های توریستی در دنیای معاصر تلقی می‌شوند. جذب توریست، یکی از منابع درآمدی کشورهای امروزی را تشکیل می‌دهد که در نوع خود کم هزینه‌ترین نوع سرمایه‌گذاری با جذب منابع درآمدی خالص بالا محسوب می‌شوند. معرفی و شناسایی جذاب‌های منابع معدنی بلوری با اشکال متنوع رنگی نیز در زمره مکان‌های گردشگری در دنیای امروزی قرار دارند. برخی کشورهای نوپا و استقلال یافته از کشورهای کهن و استعماری با عدم پیشینه تاریخی غنی برخوردار هستند. از اینرو، این کشورها برای پُر کردن این خلاء آثار تاریخی و برای جذب و توسعه گردشگری از طرق مختلف چون ساختن مصنوعات نوین و معرفی زیباهای بکر طبیعت و منابع معدنی طبیعی با اشکال و هندسی گوناگون چون بلورهای رو آوردند. خوشبختانه کشور ایران از آن دست کشورهای است که به لحاظ آثار و مکان‌های تاریخی و باستانی و منابع معدنی غنی است. منابع معدنی بلوری از دیگر جذابیت‌های گردشگری در ایران است که چندان مورد توجه جدی مسئولان و سرمایه‌گذاران کشور قرار نگرفته است. روستای قزل‌یاتاق میانه، از آن دست روستاهای ایران است که از منابع معدنی بلوری غنی برخوردار است. یافته‌ها و تحقیقات باستان‌شناسی نشان می‌دهد که از گذشته‌های بسیار دور استخراج معادن، معدن‌کاری و فرآوری مواد معدنی از روستای قزل‌یاتاق وجود داشته است. زیرا، باستان‌شناسان و مورخان شروع استخراج معادن در ایران را در هزاره پنجم قبل از میلاد ذکر کرده‌اند. همچنین وجود تپه باستانی از دوره مفرغ هزاره یکم قبل از میلاد، در حوالی روستای قزل‌یاتاق نیز مؤید همین نکته است که تمدن و سکونت در این منطقه به دلیل وجود معادن فلزی از جمله مس و کانی‌های کالسدونی (عقیق) وجود داشته است. نامگذاری این منابع معدنی به نام قزل‌یاتاق، نیز بی‌ربط با اصل موضوع نیست. مضافاً، شواهد و نمونه‌های موجود از آگات‌های منطقه قزل‌یاتاق نشان می‌دهد که در دوره صفوی به عنوان وسایل زینتی تراش داده و با فرم نقره قالب‌گیری می‌شده است و تا حال نیز بعضی از زنان مسن روستایی از آنها استفاده می‌کنند. لهذا، در این تحقیق سعی خواهد شد که با معرفی پتانسیل‌های معدنی موجود روستای قزل‌یاتاق و شناخت نوع گوه‌های آن، زمینه را برای جذب سرمایه‌گذاری با هدف توسعه گردشگری و ایجاد اشتغال فراهم نماید. تاکنون در مورد روستای قزل-یاتاق شهر میانه تحقیقات علمی جدید و جدی شکل نگرفته است. با این حال، در مورد آگات‌های (عقیق) شهر میانه، بهزاد حاج علیلو مقالاتی با رویکرد زمین‌شناختی و گوه‌شناسی شش پارچه از روستاهای شهرستان میانه کار

کرده است.^۳ لیکن در بین تحقیقات نامبرده هیچ گونه اشاره‌ای به روستای قزل‌یاتاق و روستاهای همجوار آنها اشاره ننموده است. رویکرد این تحقیق به روش توصیفی و تحلیلی است و گردآوری داده‌های اطلاعاتی آن نیز به صورت میدانی و با شکافتن گوهرهای بدست آمده از روستای قزل‌یاتاق انجام گرفته است.

موقعیت جغرافیایی روستای قزل‌یاتاق

روستای قزل‌یاتاق، واقع در بخش کندوان، دهستان گرمه شمالی شهرستان میانه در استان آذربایجان شرقی قرار دارد. طول جغرافیای روستای قزل‌یاتاق، ۴۸ درجه و ۶ دقیقه و ۲۴ ثانیه ($48^{\circ} 6' 24.752''$) و عرض جغرافیایی آن نیز ۳۷ درجه و ۴۶ دقیقه و ۲۶ ثانیه ($37^{\circ} 46' 26.019''$) و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۹۳۱ متر است. روستای مزبور، در مابین راه شوسه خلخال و میانه قرار گرفته است. این روستا، در امتداد سرچشمه رودخانه گرمی‌چای واقع شده و از سمت شرق با روستاهای شهسوارلو^۴ و آقا میرلو^۵ و از جانب غرب با روستاهای قره‌قیه^۶ و طوین^۷ همجوار است. در واقع، روستای قزل‌یاتاق به لحاظ موقعیت جغرافیایی به روستاهای استان اردبیل نزدیک است و نزدیکترین شهر با این روستا نیز شهرستان گیوی اردبیل است که ۴۱ کیلومتر فاصله باهم دارند. همچنین فاصله این روستا، با شهر اردبیل ۱۰۸ کیلومتر و با شهر میانه نیز ۷۹ کیلومتر است. روستای قزل‌یاتاق، آب و هوای کوهستانی و معتدل دارد. این روستای اسمی با ریشه و منشأ ترکی دارد زیرا، در زبان ترکی قزل به معنای طلا و یاتاق به معنای نهفته و خفته است. علت نامگذاری این روستا به این نام نیز به وجود منابع معدنی چون مس و طلا و استخراج آن به ادوار مختلف تاریخی بر می‌گردد. بعد از وقوع انقلاب در ایران در نظام جمهوری اسلامی به سبب سست بودن خاک و رانش زمین روستای قزل‌یاتاق، دولت با کمک اهالی روستای اقدام به تغییر محل روستا نمود. در فاصله سه کیلومتری غرب روستای قزل‌یاتاق، روستایی بنام طوین واقع است که در آن تپه‌ای باستانی به دوره مفرغ هزاره یکم قبل از

۳) حاج علیلو، بهزاد و دیگران (۱۳۹۰)، «ویژگی‌های کانی‌شناسی، ژئوشیمی، گوهرشناسی و علل تنوع رنگ در آگات‌های میانه شمال غرب ایران»، مجله بلور شناسی و کانی‌شناسی ایران، سال نوزدهم، شماره ۳، صفحه ۴۲۷-۴۳۸.

- حاج علیلو، بهزاد و بهرام وثوق گل تپه (۱۳۸۶)، «خصوصیات زمین‌شناختی و ویژگی‌های گوهرشناسی عقیق‌های منطقه میانه در استان آذربایجان شرقی»، مجله بیک نور علوم، سال اول، شماره چهارم، ص ۲۰-۳۸.

- 4) Shasevarloo
- 5) Aqa mirloo
- 6) Qara Qaya
- 7) Tooyin

میلاد بر می گردد که با شماره ثبتی ۲۲۷۳۱ در فهرست آثار ملی ثبت شده است. وجود این تپه باستانی حاکی از تمدنی چند هزار ساله در منطقه دارد.

نحوه تشکیل و ساختار آگات‌های روستای قزل‌یاتاق

نام آگات، از رودخانه آجات در سیسیل ایتالیا گرفته شده است (حاج علیلو، ۱۳۹۰: ۴۲۷-۴۲۸). این سنگ از تجمع کوآرتزهایی که با ظرافت خاص منطقه‌ای شکل گرفته است و از گروه کلسدوئین^۱ به شمار می‌روند (شوفل، ۱۳۹۷: ۸۶-۸۷). کانی عقیق از عهد باستان برای ایرانیان شناخته شده بود و قدیمی‌ترین معدن آن در منطقه سغد آسیای مرکزی وجود داشته است. چنانچه نام این کانی در کتیبه کاخ داریوش نیز آمده است (توکلی، ۱۳۸۰: ۶۵-۶۷). مهمترین فرآیند تاثیرگذاری در تشکیل آگات‌ها و فسیل‌های روستای قزل‌یاتاق آتشفشان سهند است. کوه سهند در ۴۰ کیلومتری جنوب تبریز واقع شده و ارتفاع آن از سطح دریا ۳۶۹۵ متر است. گدازه‌های آتشفشانی کوه سهند مساحتی در حدود ۴۵۰۰ کیلومتری را پوشانده است و خاکسترهای آن حوالی مراغه و میانه را در بر گرفته است. رسوباتی از نوع دیاتومیت آتشفشان کوه سهند، حاوی فسیل‌های مهره‌داران و درختان در روستای قزل‌یاتاق میانه از دوره پلیو پلیستوسن نیز مشاهده شده است. سن گدازه‌های سهند حدوداً به ۱۲ میلیون تا ۱۴ میلیون سال قبل می‌رسد (تهرانی، ۱۳۸۴: ۲۹۲-۲۹۳). از اینرو، بخش عمده برون‌زده‌های منطقه میانه را سنگ‌های آتشفشانی و رسوبی مربوط به سنوزوئیک تشکیل می‌دهند (حاج علیلو، ۱۳۸۶: ۲۳-۲۵). آتشفشان سهند، بیشتر از نوع گدازه‌های ریولیتی، داسیتی و آندزیتی‌اند که در بین آنها توف‌ها و خاکسترهای فراوان مشاهده می‌شود. وجود خاکستر با قطعات پامیس در فواصل بسیار دور از قله مراغه، میانه و بستان‌آباد نشان می‌دهد که فوران‌های انفجاری سهند بسیار شدید بوده است (پیرمحمدی علیشاه و دیگران، ۱۳۹۱: ۳۸-۴۷).

بدین گونه، می‌توان گفت که مهمترین کانی‌سازی آگات‌های روستای قزل‌یاتاق در درون واحدهای آتشفشانی اسیدی ائوسن به شکل پُرکننده حفره‌ها رخ داده است (حاج علیلو، ۱۳۹۰: ۴۲۷-۴۲۸). آگات‌ها، جزو اولین کانی‌هایی محسوب می‌شوند که در درجه و حرارت بالا مابین ۵۰۰ الی ۶۰۰ درجه تشکیل می‌شوند. این کانی‌ها در اولین بخش سرد شدن ماگما متبلور می‌شوند (حسینی، ۱۳۸۴: ۳۶-۵۹). ساختار بلورشناسی آن هگزاگونال (Sio₂)، ترکیب شیمیایی ۲/۶۱ چگالی سختی ۶/۵۰ الی ۷ می‌باشد. همچنین ضریب شکست نوری آن ۱/۵۴-۱/۵۵ است. لازم به ذکر است که جلای آگات‌های روستای قزل‌یاتاق شیشه‌ای هستند (توکلی، ۱۳۸۰: ۶۵-۶۷).

۱) سیلس‌های نیمه شفاف متبلور شده را گویند.

اکثر ژئودهای، منطقه روستای قزل‌یاتاق، در مرکز حفره توسط بلورهای کوارتز پوشیده شده‌اند. چنانچه هرچه فضای خالی این بلورها بیشتر گردد فرآیند سرعت ته‌نشینی آن آرام‌تر و بلورهای کوارتز درشت‌تر می‌شوند. در بعضی موارد مرکز ژئودها، دارای حفره‌های خالی هستند؛ علت آن به دلیل نبودن مواد کافی برای ته‌نشینی داخل حفره بر می‌گردد (Hajjalilou, 2010: 5). تشکیل کالسدونی از محلول‌های غنی سیلیس به عوامل کاهش دما و فشار تغییرات بستگی دارد (Gotze, 2000: 523-524). کالسدونی که بصورت بلورهای ریز و فشرده کوارتز در داخل حفره‌ها هستند، دارای قطعات گرد و مدوری را شکل می‌دهند که سطح بیرونی آن بسیار خشن و سخت است. اما، بعد از عمل اسلایس روی آنها، اشکالی زیبا با رنگ‌های متنوع ظاهر خواهد شد (توکلی، ۱۳۸۰: ۶۵-۶۷)

واکاوی علل تنوع رنگ‌ها در آگات‌های روستای قزل‌یاتاق از دیگر مباحث این تحقیق است. عامل اصلی تاثیرگذار در رنگ آگات‌های قزل‌یاتاق را می‌توان به ساختار میکروسکوپی آنها، وجود نفوذی‌های مایع و جامد گاز دانست (حاج علیلو، ۱۳۹۰: ۴۲۷-۴۲۸). رسوب و تبلور محلول‌های زیرزمینی غنی از سیلیس در داخل حفره‌ها و شکاف‌های سنگ‌های درون زمین در طول زمان‌های طولانی کالسدونی را به وجود آوردند. لایه‌بندی ظریف و متنوع رنگ از نشانه‌های بارز این نوع گات‌ها است (توکلی، ۱۳۸۰: ۶۵-۶۷). آگات، معمولاً از نوارهای پی‌درپی کالسدونی و کوارتز تشکیل می‌شوند (Bauer, 1977: 208). عناصر فلزی رنگ‌زا از قبیل آهن، کروم، مس، تیتانیم، منگنز، کبالت و نیکل اشاره کرد که در تاثیرات رنگی آگات‌های منطقه قزل‌یاتاق را تحت شعاع قرار داده‌اند. چنانچه رنگ غالب آنها آبی روشن است که دلیلی بر وجود تأثیر فلز مس در این منطقه هستند (حاج علیلو، ۱۳۹۰: ۴۲۷-۴۲۸).

با این اوصاف، معادن فعالی در محدوده روستای قزل‌یاتاق وجود دارند. در اطراف کوه‌های روستای قزل‌یاتاق دو معدن پرلیت فعال هستند. پرلیت، نوعی شیشه مصنوعی با شکستگی حلقوی و کروی‌اند که ضمن سرد شدن در اثر انقباض به وجود می‌آیند. پرلیت را حاوی ۶۵ درصد تا ۷۰ درصد آب تشکیل می‌دهند و ترکیب آن ریولیتی و همچنین اندزیتی است. از این عنصر معدنی که دارای عایق حرارت و مقاوم در برابر حرارت و قدرت جذب بالا هستند برای سموم حشره‌کش، مصالح ساختمانی، متخلخل‌کننده خاک، صافی آب و سایر مایعات در صنایع غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرد (پورجمشید، ۱۳۹۰: ۳۸۸-۳۸۹)

نتیجه

روستای قزل‌یاتاق، در شهر میانه و در استان آذربایجان شرقی و در جوار استان اردبیل قرار گرفته است. این روستا به لحاظ همجوار بودن با روستاهای استان اردبیل از قبیل تبریزق، نیلق، نصیرآباد، توشمانلو و آقا میرلو با مناطق کوهستانی حائز اهمیت می‌باشد. جذب سرمایه‌گذاری در این روستا می‌تواند به توسعه گوهرتراشی بعنوان یک قطب تولیدی عمده ایفا نماید. از اینرو، منطقه قزل‌یاتاق شهر میانه، از لحاظ توسعه اقتصاد گردشگری و معادن بلورشناسی و فسیل‌شناسی جزو روستاهای مستعد سرمایه‌گذاری است. همچنین، با جذب سرمایه‌گذاری در این روستا می‌تواند به ایجاد شغل و کسب و کار جدید در حوزه گوهرتراشی منجر شود. وجود فلزات متنوع با رنگ-های مختلف از آگات‌های روستای قزل‌یاتاق ارزش عقیق‌های این منطقه را دوچندان کرده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد از منظر بلورشناسی روستای قزل‌یاتاق، بیشتر از نوع رنگ عقیق‌های آبی روشن است و آبی بودن رنگ‌های کالسدونی دلیل بر وجود عناصر فلزی مس در این روستاست. مضاف بر این، نامگذاری روستا به نام قزل‌یاتاق اشاره به آن دارد که در ادوار گذشته معادن مس در این منطقه وجود داشته است. براساس مشاهدات میدانی و کتابخانه‌ای و بررسی زمین‌شناختی نشان می‌دهد که این روستا دارای فلز طلا است. همچنین در محیط پیرامونی روستا، انواع کانی‌های از نوع آگات (عقیق) با رنگ‌های متنوع از نوع نواری، دودی، کبود، سیاه، خاکستری و انیکس موجود است. علاوه بر آن، آگات‌های ژئود دار و همچنین بقایای فسیل‌های درختان و مرجان‌ها را یافته شده است. همچنین وجود معادن فلزی مسی در این روستا دور از انتظار نیست؛ زیرا نمونه‌هایی از محدوده اطراف روستا به شعاع ۱۰ کیلومتر مربع یافته شده است که نشان می‌دهد که وجود اکسید مس در تأثیر رنگ آگات-ها نقش اساسی دارند.

منابع و مأخذ

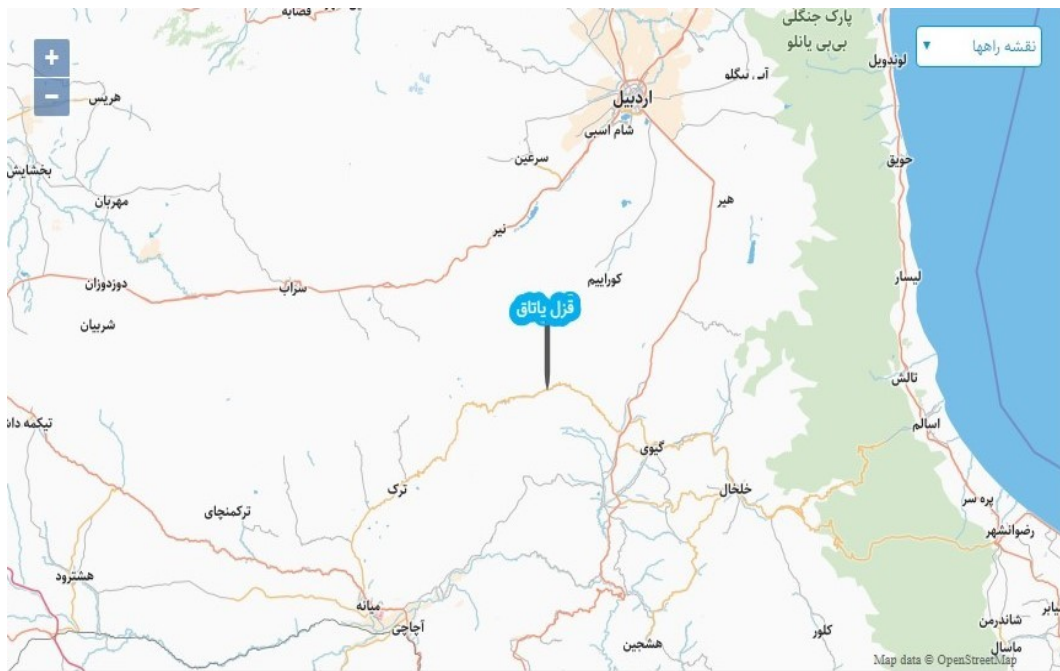
الف) فارسی

- شوفل، برگر (۱۳۹۷)، سنگ درمانی، مترجم فرحناز ثنائی موحد، تهران: انتشارات اهورا.
- منتظمی، عباس (۱۳۹۵)، «مطالعه فرم‌های مختلف آگات منطقه بم از دیدگاه اقتصادی»، سومین همایش ملی گوهر شناسی و بلورشناسی و کانی‌شناسی ایران، دانشگاه شهید بهشتی.
- پیر محمدی علیشاه، فرهاد و دیگران (۱۳۹۱)، «پترولوژی و ژئوشیمی سنگ‌های آتشفشانی جنوب تبریز (آتشفشان سهند)»، مجله پترولوژی، سال سوم، شماره نهم.
- پورجمشید، شهاب (۱۳۹۰)، زمین‌شناسی اقتصادی، کرمان: انتشارات دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- توکلی، بزاز (۱۳۸۰)، گوهر ایران، تهران: انتشارات انوشه.
- تهرانی، خسرو (۱۳۸۴)، زمین‌شناسی ایران، تهران: انتشارات کلیدر.
- حاج علیلو، بهزاد و بهرام وثوق گل‌تپه (۱۳۸۶)، «خصوصیات زمین‌شناختی و ویژگی‌های گوهرشناسی عقیق‌های منطقه میانه در استان آذربایجان شرقی، مجله پیک نور علوم، سال اول، شماره چهارم.
- حاج علیلو، بهزاد و دیگران (۱۳۹۰)، «ویژگی‌های کانی‌شناسی، ژئوشیمی، گوهرشناسی و علل تنوع رنگ در آگات‌های میانه شمال غرب ایران»، مجله بلورشناسی و کانی‌شناسی ایران، سال نوزدهم، شماره سوم.
- حسینی، ابراهیم (۱۳۸۴)، بلورها و کانی‌ها، تهران: انتشارات آبیژ.

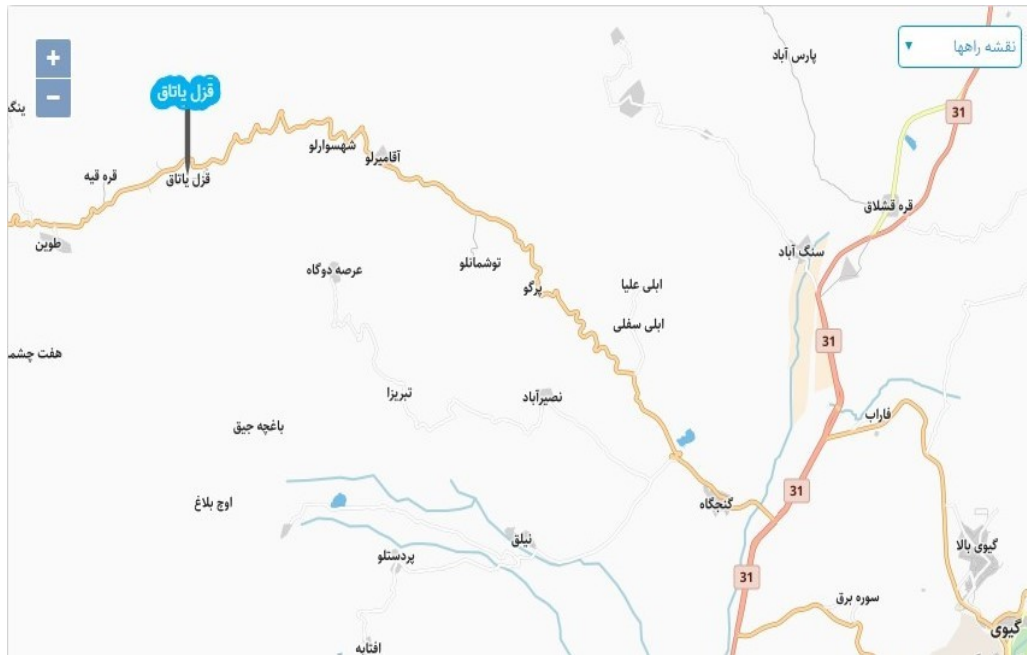
ب) لاتین

- Bauer, Jarosla.(1977), A field guide in color to minerals, rocks and precious stones, Artia, Prague.
- Götze J., Tichomirova M., Fuchs H., Pilot J., Sharp Z.D.(2000), "Geochemistry of Agates", Chemical geology, 175, pp.523-541.
- Hajalilou B., Vusuq B.(2010), "Gemological Potentials of East Azerbaijan Province, NW of Iran", 63rd Geological Kurultai of Turkey, MTA, Ankara, Turkey.

تصاویر روستای قزل یاتاق میانه



موقعیت جغرافیایی روستای قزل یاتاق از نمای دور



موقعیت جغرافیایی روستای قزل یاتاق از نمای نزدیک



تصویر شماره ۱:

آویز عقیق با فرم نقره از دوره صفوی در شمال غرب ایران



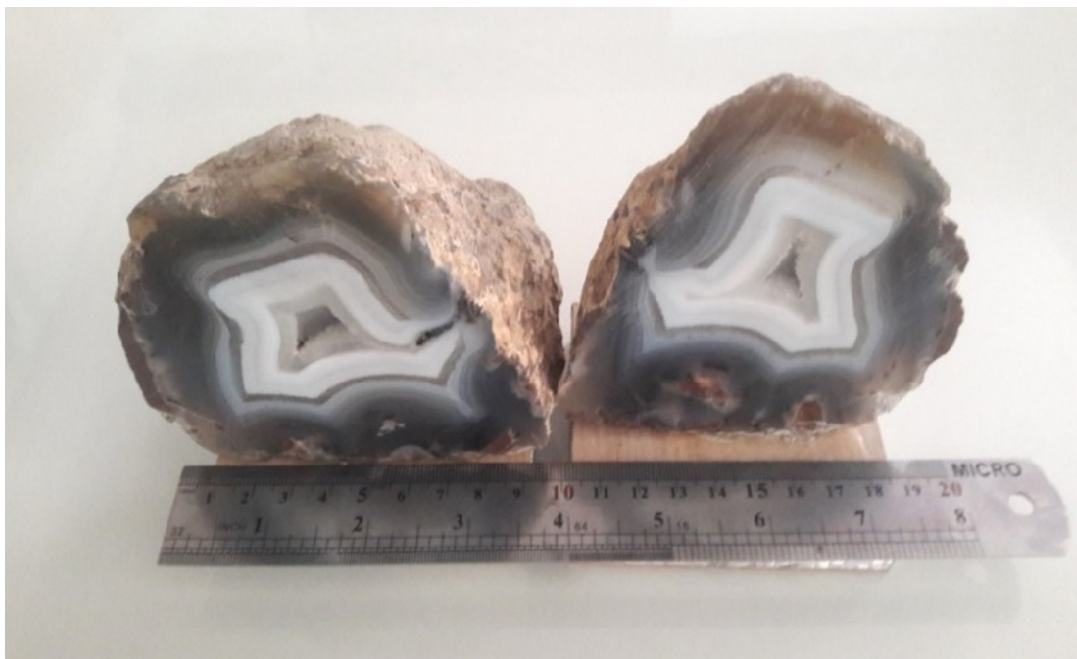
تصویر شماره ۲:

آگات (عقیق) با نوار بندی سفید رنگ کالسدونی و کوارتز فشرده



تصویر شماره ۳:

تصویر دولایه بندی عقیق و کوارتز



تصویر شماره ۴:

لایه بندی عقیق و کلسدونی و کوارتز با حفره خالی ژئوددار



تصویر شماره ۵:

تراش نمونه‌های آگات‌های نواری بصورت گردنبند زینتی



تصویر شماره ۶:

اینکس با مرکزیت کوارتز



تصویر شماره ۷:

نمونه‌های تراش خورده زینتی



تصویر شماره ۸:

نمونه فسیل مرجان تراش خورده و خام



تصویر شماره ۹:

عقیق گل کلمی