

بقانمایی در طبیعت: تحلیل باستان‌شناسانه و میراثی بوش گرفت نمایشی و تهدید آن برای غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای

نعمت حریری^۱ 

۱. پژوهشگر پسادکتری باستان‌زمین‌شناسی، دانشکده زمین‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

کلیدواژگان:

بوش گرفت نمایشی
بقانمایی در طبیعت
غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای
باستان‌شناسی
میراث طبیعی - فرهنگی
گنج‌یابی رسانه‌ای شده
وندالیسم نمایشی میراث

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۳/۳۱

© ۲۰۲۶/۱۴۰۵ نویسنده(گان). این
مقاله یک اثر دسترسی آزاد است که تحت
مجوز CC BY 4.0 منتشر شده است.
استناد و انتشار مجدد این اثر با ذکر منبع
درست مجاز است.

چکیده: در سال‌های اخیر، انتشار ویدئوهای مرتبط با بوش گرفت، بقا در طبیعت، ساخت جان‌پناه و اقامت در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای در شبکه‌های اجتماعی افزایش یافته است. این مقاله پدیده «بقانمایی در طبیعت» را به عنوان شکلی از مداخله‌های نمایش محور بررسی می‌کند؛ مداخله‌هایی که در آن دست‌کاری فیزیکی محیط، در پیوند با تولید محتوای تصویری، جذب مخاطب و بازنشر در فضای مجازی معنا پیدا می‌کند. پرسش اصلی پژوهش این است که در این ویدئوها چه گونه‌هایی از مداخله در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای قابل مشاهده است و این رفتارها از منظر باستان‌شناسی، حفاظت میراث طبیعی - فرهنگی و مدیریت فضاهای حساس چه پیامدهایی دارند. پژوهش بر پایه تحلیل محتوای کیفی - کمی ۶۴ ویدئوی عمومی منتشرشده در یوتیوب از ۹ کانال انجام شده است. این ویدئوها، که در آذر و دی ۱۴۰۴ به صورت هدفمند و زنجیره‌ای شناسایی شدند، به ۶۴ مکان مستقل در ایران مربوط‌اند و عمدتاً در بازه ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ منتشر شده‌اند. شاخص‌هایی مانند کندن یا تسطیح کف، جابه‌جایی سنگ و رسوب، بستن دهانه یا بخشی از فضا، آتش‌افروزی، ایجاد دود، اقامت شبانه، دست‌کاری دیواره یا سقف، شکار، و پیوند با روایت‌های گنج‌یابی یا جست‌وجوی اشیاء ثبت و ارزیابی شد. بر اساس شدت مداخله قابل مشاهده، ۳۸ ویدئو در سطح ریسک بالا، ۱۹ ویدئو در سطح ریسک متوسط و ۷ ویدئو در سطح ریسک پایین قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهد که حتی بدون اثبات میدانی باستانی بودن همه مکان‌ها، این رفتارها می‌توانند بافت رسوبی، خوانایی لایه‌ها، سطوح صخره‌ای، شواهد فرهنگی و زیست‌بوم غارها را تهدید کنند. مقاله در پایان بر ضرورت پایش دیجیتال، آموزش عمومی، پرهیز از انتشار نشانه‌های مکانی حساس، تدوین دستورالعمل‌های رفتار مسئولانه و همکاری میان نهادهای میراث فرهنگی، محیط زیست، منابع طبیعی و گروه‌های غارنوردی تأکید می‌کند.

<https://doi.org/10.22034/hsaj.2026.583845.1051>

۱. مقدمه

غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای از مهم‌ترین فضاهای طبیعی - فرهنگی در مطالعات باستان‌شناسی ایران به‌شمار می‌روند. این فضاها، به‌ویژه در رشته‌کوه زاگرس، تنها عوارض زمین‌ریختی یا مکان‌هایی مناسب برای اقامت موقت نیستند، بلکه در بسیاری از موارد آرشیهایی حساس از داده‌های اقلیمی، زیستی، فرهنگی و رفتاری را در خود حفظ کرده‌اند. ارزش علمی آن‌ها لزوماً در وجود آثار آشکار و قابل تشخیص برای عموم، مانند معماری، سفال یا اشیاء فلزی، خلاصه نمی‌شود؛ بلکه گاه مهم‌ترین داده‌ها در نهشته‌ها، بقایای جانوری، ابزارهای سنگی، آثار آتش، زغال، خاکستر، ریزبقایای گیاهی و روابط فضایی میان این شواهد نهفته است. چنین داده‌هایی تنها در صورت حفظ بافت اولیه و از طریق بررسی تخصصی، کاوش کنترل‌شده و تحلیل‌های آزمایشگاهی قابلیت تفسیر دارند.

اهمیت این نوع محوطه‌ها در ایران اکنون نه فقط در سطح ملی، بلکه در مقیاس جهانی نیز به رسمیت شناخته شده است. ثبت جهانی «محوطه‌های پیشاتاریخی دره خرم‌آباد» در فهرست میراث جهانی یونسکو، که شامل پنج غار و یک پناهگاه صخره‌ای است، نمونه‌ای روشن از جایگاه جهانی این دسته از محوطه‌هاست. بر اساس توصیف یونسکو، این مجموعه شواهدی از سکونت انسانی تا حدود ۶۳ هزار سال پیش، فرهنگ‌های موستری و

بارادوستی، فناوری‌های سنگی، رفتارهای نمادین و مسیرهای احتمالی جابه‌جایی انسان از آفریقا به اوراسیا را در خود حفظ کرده است (UNESCO World Heritage Centre, 2025). در کنار چنین نمونه‌هایی، محوطه‌هایی مانند پناهگاه صخره‌ای باوه‌یوان (حریری، ۱۴۰۰؛ Heydari-Guran et al., 2021)، غار قلعه‌گرد (Vahdati Nasab et al., 2024) و غار کرفتو (UNESCO World Heritage Centre, 2017) نیز، هر یک از منظرهای متفاوت، نشان می‌دهند که غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای ایران را نمی‌توان فضاهایی خالی، بی‌صاحب یا صرفاً طبیعی برای استفاده آزادانه تلقی کرد. این فضاها بخشی از میراث طبیعی - فرهنگی کشورند و هرگونه مداخله غیرکارشناسی می‌تواند خوانایی علمی، اصالت و تمامیت آن‌ها را کاهش دهد. در همین زمینه، در سال‌های اخیر پدیده‌ای نوظهور در شبکه‌های اجتماعی فارسی‌زبان قابل مشاهده است که در این مقاله از آن با عنوان «بقانمایی در طبیعت» یا «بوش‌کرفت نمایشی» یاد می‌شود. منظور از این اصطلاح، نه بوش‌کرفت در معنای مهارت‌محور و مسئولانه آن، بلکه شکلی از تولید محتوای نمایشی است که در آن ساخت‌جان‌پناه، اقامت شبانه، آتش‌افروزی، کندوکاو، شکار، جابه‌جایی سنگ و رسوب و تغییر فضای طبیعی برای جذب مخاطب و بازنشر در فضای مجازی اجرا و بازنمایی می‌شود. در این مقاله، این‌گونه رفتارها ذیل مفهوم «مداخله‌های نمایش‌محور» بررسی می‌شوند؛ یعنی مداخله‌هایی فیزیکی که در پیوند با فیلم‌برداری، نمایش مهارت، تولید هیجان و کسب توجه در شبکه‌های اجتماعی معنا پیدا می‌کنند. مسئله زمانی جدی‌تر می‌شود که این مداخله‌ها به درون غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای منتقل شوند. کندن کف، تسطیح فضای داخلی، ساخت اجاق، روشن کردن آتش، سیاه‌شدن سقف و دیواره، جابه‌جایی رسوبات، چیدن سنگ، بستن دهانه یا ایجاد سازه‌های موقت می‌تواند ساختار فضایی و رسوبی یک مکان را تغییر دهد. در برخی ویدئوها نیز روایت‌هایی از جست‌وجوی اشیای قدیمی، گنج، نشانه‌ها یا فضاهای پنهان دیده می‌شود که این پدیده را به حوزه گنج‌یابی رسانه‌ای شده و گردشگری مخرب نزدیک می‌کند. حتی اگر چنین فعالیت‌هایی با قصد مستقیم تخریب میراث انجام نشده باشند، پیامد آن‌ها از منظر باستان‌شناسی می‌تواند جدی باشد؛ زیرا نهشته‌ای که جابه‌جا، مخلوط، سوخته یا از بافت اولیه خود جدا شده باشد، بخشی از ارزش تفسیری خود را از دست می‌دهد.

بر این اساس، مقاله حاضر این پدیده را نه به‌عنوان نوعی طبیعت‌گردی عادی، بلکه به‌عنوان مسئله‌ای نوظهور در حفاظت میراث طبیعی - فرهنگی بررسی می‌کند. هدف مقاله، شناسایی و تحلیل گونه‌های قابل مشاهده مداخله در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای در ویدئوهای بوش‌کرفت نمایشی و ارزیابی پیامدهای بالقوه آن برای بافت رسوبی، شواهد فرهنگی، سطوح صخره‌ای، زیست‌بوم غارها و مدیریت حفاظتی این فضاهاست. این پژوهش بر پایه تحلیل محتوای ۶۴ ویدئوی عمومی منتشرشده در یوتیوب انجام شده است که بر اساس داده‌های ثبت‌شده در پایگاه پژوهش، به ۶۴ مکان مستقل در ایران مربوط‌اند.

پرسش‌های اصلی پژوهش عبارت‌اند از: در ویدئوهای بررسی‌شده چه گونه‌هایی از مداخله فیزیکی در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای قابل مشاهده است؟ این مداخله‌ها از منظر باستان‌شناسی و مدیریت میراث چه پیامدهایی برای رسوبات، روابط بافتی، سطوح صخره‌ای و ساختار فضایی مکان دارند؟ بقانمایی در طبیعت چگونه از طریق منطق شبکه‌های اجتماعی، اقتصاد توجه، جذب دنبال‌کننده و گاه پیوند با روایت‌های گنج‌یابی یا جست‌وجوی اشیای می‌تواند به عادی‌سازی رفتارهای پرریسک در فضاهای حساس طبیعی - فرهنگی بینجامد؟ و در نهایت، چه چارچوب‌های آموزشی، حفاظتی و سیاستی می‌تواند برای کاهش این نوع مداخله‌های نمایش‌محور پیشنهاد شود؟ این مقاله ادعای برآورد آماری کل پدیده در فضای مجازی را ندارد و در پی اثبات قطعی باستانی‌بودن همه مکان‌های دیده‌شده در ویدئوها نیز نیست؛ چنین تشخیصی نیازمند بازدید میدانی، مستندسازی مستقیم و بررسی تخصصی است. هدف، ارائه تحلیلی مستند و اکتشافی بر پایه نمونه‌هایی است که نشان می‌دهند مداخله‌های ظاهراً کوتاه‌مدت و تفریحی، در صورت وقوع در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، می‌توانند پیامدهایی جدی و گاه بازگشت‌ناپذیر برای آرشیوهای طبیعی - فرهنگی برجای بگذارند.

۲. پیشینه و چارچوب مفهومی

۱.۲. بوش‌کرفت، بقانمایی و فرهنگ دیجیتال

بوش‌کرفت در معنای اصلی خود به مجموعه‌ای از مهارت‌های عملی برای زیستن، حرکت، جهت‌یابی، ساخت سرپناه، روشن کردن آتش، شناسایی منابع خوراکی و استفاده حداقلی و هدفمند از مواد طبیعی در محیط‌های غیرشهری اشاره دارد. از نظر ترکیب واژه‌ای، *bushcraft* از دو جزء *bush* و *craft* ساخته شده است. جزء نخست، *bush*، در سنت انگلیسی‌زبان به فضاهایی اطلاق می‌شود که بیرون از قلمرو شهری و خانگی قرار می‌گیرند و اغلب با مفاهیمی چون طبیعت وحشی، زمین‌های کشت‌نشده و محیط‌های دور از سکونت رسمی پیوند دارند. جزء دوم، *craft*، به مهارت عملی، دانش بدنی و توانایی کار با مواد و شرایط محیطی اشاره می‌کند. بنابراین، بوش‌کرفت در معنای پایه‌ای خود نه صرفاً «حضور در طبیعت»، بلکه مجموعه‌ای از مهارت‌های عملی برای زیستن، حرکت کردن، ساختن و سازگارشدن با محیط‌های غیرشهری است (Fenton, 2016, 37-39).

در این مقاله، اصطلاح «بقانمایی در طبیعت» برای توصیف شکلی از بوش‌کرفت رسانه‌ای شده به کار می‌رود که در آن مهارت‌های بقا، ساخت جان‌پناه، اقامت موقت، آتش‌افروزی و دست‌کاری محیط طبیعی در قالب یک اجرای تصویری بازنمایی می‌شوند (شکل ۱). تمایز اصلی این مفهوم با بوش‌کرفت مهارت‌محور در آن است که کنش، بیش از آن که صرفاً پاسخی به ضرورت زیستن در طبیعت باشد، در نسبت با قابلیت دیده‌شدن،

تصوربرداری، روایت‌پردازی و بازتولید در شبکه‌های اجتماعی معنا پیدا می‌کند. از این‌رو، «بقانمایی» نه به اصل مهارت‌های بقا، بلکه به شکل اجرایی و رسانه‌ای آن اشاره دارد؛ شکلی که می‌تواند مرز میان آموزش، سرگرمی، خودنمایی دیجیتال و مداخلهٔ پرریسک در محیط‌های طبیعی - فرهنگی را مبهم کند.

بقانمایی در طبیعت لزوماً به معنای تخریب عمدی نیست؛ اما ساختار رسانه‌ای آن می‌تواند رفتارهای پرریسک را تقویت کند. پلتفرم‌های تصویری معمولاً محتواهایی را برجسته می‌کنند که هیجان، خطر، تازگی، تنش یا جلوهٔ بصری بیشتری دارند. در چنین فضایی، ساخت یک سرپناه ساده در محیط باز ممکن است از نظر جذب مخاطب به‌تدریج جای خود را به مداخله‌های شدیدتر بدهد: ورود به غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، کندن کف، جابه‌جایی سنگ و خاک، ایجاد اجاق، بستن ورودی، ساخت دیوار یا سکوی موقت، و گاه جست‌وجو برای اشیاء، نشانه‌ها یا فضاهای پنهان. از این منظر، مسئله تنها رفتار فردی تولیدکنندگان محتوا نیست، بلکه سازوکاری گسترده‌تر است که در آن اقتصاد توجه، فرهنگ دیجیتال و رقابت برای دیده‌شدن می‌تواند به عادی‌سازی مداخله در فضاهای حساس طبیعی - فرهنگی بینجامد.

در ایران، این مسئله اهمیت مضاعف دارد؛ زیرا بسیاری از غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، به‌ویژه در زاگرس، بالقوه واجد نهشته‌ها و شواهد باستان‌شناختی‌اند. بخش مهمی از داده‌های پارینه‌سنگی ایران از همین فضاها به‌دست آمده است؛ داده‌هایی که شامل ابزارهای سنگی، بقایای جانوری، زغال، ریزبقایای گیاهی، نهشته‌های انسان‌زاد، شواهد استفاده از آتش و گاه بقایای انسانی هستند (Heydari, 2007; Trinkaus & Biglari, 2006; Zanolli et al., 2019; Heydari-Guran et al., 2021). بنابراین، آنچه در نگاه عمومی ممکن است صرفاً «خاک کف غار» یا «سنگ‌های پراکنده» به‌نظر برسد، از دیدگاه باستان‌شناسی می‌تواند بخشی از یک آرشیو رسوبی چندلایه باشد که تنها در صورت حفظ بافت اولیهٔ خود قابلیت تفسیر علمی دارد (Farrand, 2001; Goldberg & Macphail, 2008; حریری و همکاران، ۱۴۰۱).

از سوی دیگر، بقانمایی در طبیعت در برخی موارد با روایت‌های گنج‌یابی، جست‌وجوی اشیای قدیمی، کنجکاوی دربارهٔ فضاهای پنهان و تخیل عامه دربارهٔ «نشانه‌ها» پیوند می‌خورد. این پیوند، مسئله را از سطح طبیعت‌گردی پرریسک فراتر می‌برد و آن را به حوزهٔ گردشگری مخرب، وندالیسم میراثی و حتی امکان تحریک مداخلات غیرمجاز نزدیک می‌کند. در چنین مواردی، غار یا پناهگاه صخره‌ای نه به‌عنوان محوطه‌ای علمی و آسیب‌پذیر، بلکه به‌عنوان فضایی رازآلود، قابل تصرف و قابل تغییر بازنمایی می‌شود. همین بازنمایی، حتی اگر مستقیماً به حفاری غیرمجاز منجر نشود، می‌تواند در سطح فرهنگی به عادی‌سازی رفتارهایی کمک کند که با اصول حفاظت میراث طبیعی و فرهنگی ناسازگارند.

بر این اساس، چارچوب مفهومی مقاله بر تمایز میان بوش‌کرفت به‌عنوان مهارت زیست در طبیعت و بوش‌کرفت نمایشی به‌عنوان کنشی رسانه‌ای و مداخله‌گرانه استوار است. مقاله حاضر نه در پی نفی طبیعت‌گردی یا آموزش مهارت‌های بقاست و نه همهٔ تولیدکنندگان این نوع محتوا را واجد نیت تخریبی می‌داند. مسئله اصلی، بررسی مواردی است که در آن‌ها مداخله قابل مشاهده در غارها، پناهگاه‌های صخره‌ای و فضاهای مشابه رخ می‌دهد و این مداخله می‌تواند از منظر باستان‌شناسی و مدیریت میراث، ارزش تفسیری مکان را کاهش دهد.



شکل ۱: نمونه‌ای از مداخله گسترده در فضای غاری/پناهگاهی در قالب بوش‌کرفت نمایشی (برگرفته از صفحه عمومی در یوتیوب).

۲.۲. غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای به عنوان آرشیوهای طبیعی - فرهنگی

غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، به‌ویژه در پهنه‌های کوهستانی ایران (شکل ۲)، تنها فضاهایی طبیعی برای اطراق، پناه‌گیری یا عبور نیستند؛ در بسیاری از موارد، آن‌ها آرشیوهایی لایه‌مند از داده‌های زمین‌شناختی، زیستی، اقلیمی و فرهنگی‌اند. آنچه در نگاه عمومی ممکن است صرفاً خاک کف غار، سنگ‌های پراکنده، دوده، خاکستر یا تغییر رنگ دیواره به‌نظر برسد، در چارچوب باستان‌شناسی و باستان‌زمین‌شناسی می‌تواند بخشی از یک توالی رسوبی، رفتاری یا محیطی باشد که طی دوره‌ای طولانی شکل گرفته است (Farrand, 2001; Goldberg & Macphail, 2008; Heydari, 2007).

ارزش علمی چنین فضاهایی فقط به اشیای آشکار یا یافته‌های چشمگیر وابسته نیست. رسوبات کف، بقایای جانوری، زغال، خاکستر، ابزارهای سنگی، ریزبقایای گیاهی، آثار آتش، دوده‌های قدیمی، میکروچینه‌ها، روابط فضایی میان یافته‌ها و حتی وضعیت سطح دیواره و سقف می‌توانند در بازسازی رفتار انسان، شرایط محیطی، فرایندهای تشکیل محوطه و تاریخ استفاده از فضا نقش داشته باشند (Farrand, 2001; Goldberg & Macphail, 2008; Heydari, 2007). از این رو، «بافت» در این نوع محوطه‌ها اهمیتی بنیادی دارد؛ داده‌ای که از جایگاه اولیه خود جدا، جابه‌جا، مخلوط، سوخته یا بدون ثبت دقیق دگرگون شود، بخش مهمی از ارزش تفسیری خود را از دست می‌دهد.

در مطالعات باستان‌زمین‌شناسی، نهشته‌های غاری معمولاً حاصل برهم‌کنش فرایندهای زمین‌زاد، زیست‌زاد و انسان‌زاد هستند (شکل ۳). نهشته‌های انسان‌زاد، مانند خاکستر، زغال، استخوان‌های سوخته، بقایای غذایی، ابزارهای سنگی یا سطوح فعالیت، تنها زمانی به‌درستی قابل تفسیرند که رابطه آن‌ها با لایه، عمق، رسوب، سطح، دیواره و دیگر شواهد حفظ شده باشد (Goldberg & Macphail, 2008). به همین دلیل، مداخله‌هایی مانند کندن کف، تسطیح رسوبات، جابه‌جایی خاک و سنگ، ساخت اجاق جدید، بستن دهانه یا تغییر مسیر جریان هوا، صرفاً تغییرات ظاهری نیستند؛ این رفتارها می‌توانند ساختار شکل‌گیری و خوانایی علمی مکان را مختل کنند.

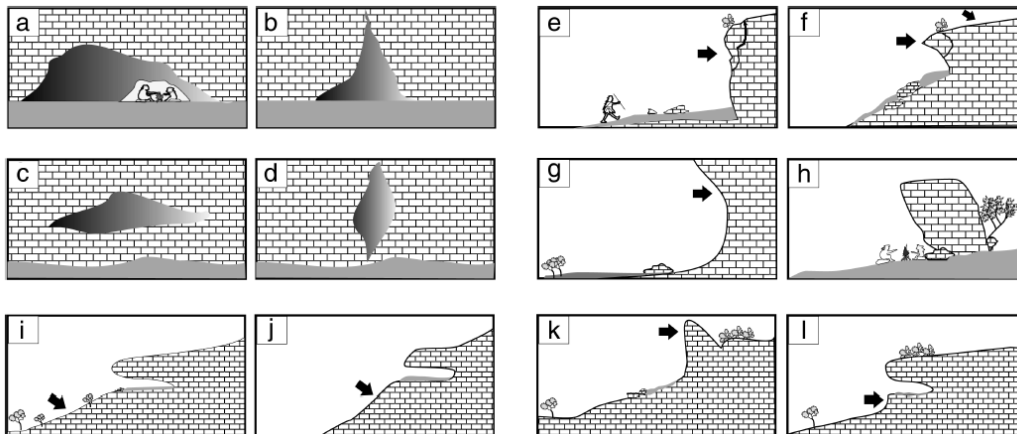
اهمیت این حساسیت در باستان‌شناسی ایران به‌خوبی دیده می‌شود. بخش مهمی از داده‌های پارینه‌سنگی و پلیستوسنی ایران از غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای به‌دست آمده است؛ از جمله بقایای انسانی و شواهد پارینه‌سنگی در بیستون، وزمه، باوه‌یوان و قلعه‌گرد که در بازسازی حضور انسان تباران، رفتارهای زیستی - فرهنگی و تاریخ سکونت در فلات ایران نقش مهمی داشته‌اند (Trinkaus & Biglari 2006; Zanolli et al., 2019; Heydari, 2007; Guran et al., 2021; Vahdati Nasab et al., 2024). بنابراین، حتی لایه‌ها و رسوباتی که در نگاه غیرتخصصی فاقد ارزش به‌نظر می‌رسند، ممکن است حاوی داده‌هایی باشند که تنها از طریق کاوش کنترل‌شده و تحلیل‌های آزمایشگاهی قابل شناسایی‌اند.

افزون بر کف و نهشته‌ها، دیواره‌ها و سقف غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای نیز ممکن است حامل شواهد فرهنگی، تصویری یا زیستی باشند. مطالعه پناهگاه‌های صخره‌ای شمسعلی و گرگلی در استان کهگیلویه و بویراحمد، که به شناسایی مجموعه‌ای از نقاشی‌های رنگی انسانی و جانوری انجامیده، نشان می‌دهد که سطوح داخلی چنین فضاهایی نیز می‌توانند ارزش فرهنگی و تفسیری داشته باشند (Azandaryani et al., 2015). بنابراین، دود ناشی از آتش، تماس ابزار، خراش، نصب سازه، پاک‌سازی سطح یا پوشاندن بخشی از دیواره می‌تواند به کاهش خوانایی این شواهد منجر شود، حتی اگر هیچ شیء قابل مشاهده‌ای از محل خارج نشود.

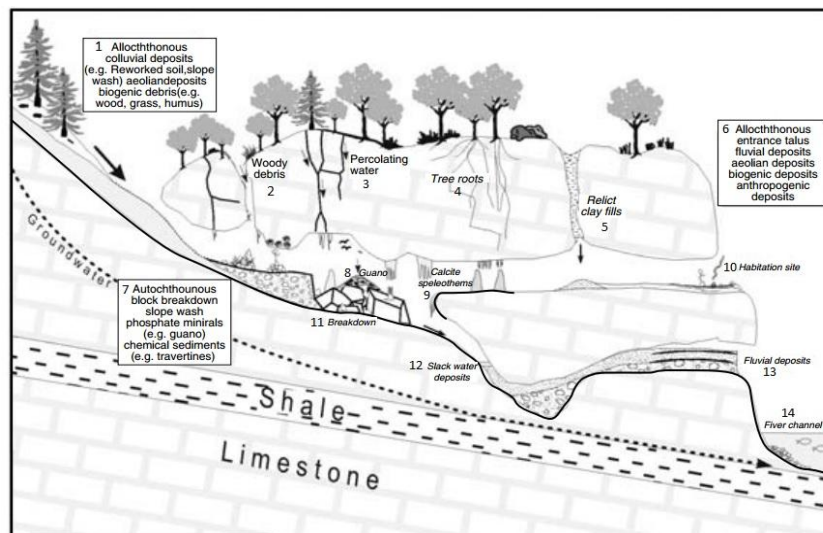
غارها همچنین بخشی از میراث طبیعی و زیستی‌اند. بسیاری از آن‌ها زیستگاه گونه‌های حساس غارزی، از جمله خفاش‌ها، بی‌مهرگان و دیگر جانداران وابسته به محیط‌های تاریک، مرطوب و نسبتاً پایدارند. در نظام مدیریت منابع طبیعی پارک‌های ملی آمریکا، غارها و منابع غاری بخشی از منابع طبیعی حساس تلقی می‌شوند و در صورت ضرورت، استفاده تفریحی از غارهای توسعه‌نیافته با نظام مجوز، محدودسازی یا ممنوعیت دسترسی مدیریت می‌شود (National Park Service, 2025). همچنین، در چارچوب قانون حفاظت از منابع غاری فدرال، «منابع غاری» تنها به شکل زمین‌شناختی غار محدود نیست، بلکه مواد طبیعی درون غار، رسوبات، کانی‌ها، نهشته‌های دیرینه‌شناختی، زیست گیاهی و جانوری و سازندهای غاری را نیز دربرمی‌گیرد (National Park Service, 2024). از این منظر، نور شدید، دود، حرارت، صدا، حضور طولانی‌مدت انسان، بستن دهانه یا تغییر تهویه می‌تواند تعادل طبیعی و زیستی این فضاها را برهم بزند. اصول رفتار بدون ردپا نیز بر دست‌زدن به آثار فرهنگی و تاریخی، جابه‌جاندن سنگ‌ها و اشیای طبیعی، ساختن سازه و حفرنکردن گودال یا ترانشه تأکید دارد؛ اصولی که مستقیماً با رفتارهای مشاهده‌شده در بسیاری از ویدئوهای بررسی‌شده در تعارض است (US Forest Service, n.d.). افزون بر این، اگرچه قوانین مربوط به آلودگی صوتی عمدتاً در زمینه سلامت و رفاه عمومی تدوین شده‌اند، تعریف صدا به‌عنوان عامل مختل‌کننده محیطی می‌تواند در مدیریت فضاهای حساس، از جمله غارها، نیز مورد توجه قرار گیرد (United States Environmental Protection Agency, 2025). در سطح بین‌المللی نیز غارها و پهنه‌های کارستی به‌عنوان فضاهایی بسیار حساس و نیازمند مدیریت ویژه شناخته شده‌اند. در راهنمای حفاظت از غار و کارست که در چارچوب IUCN و UIS تدوین شده، غارها و کارست‌ها نه فقط به‌عنوان عوارض زمین‌شناختی، بلکه به‌عنوان مجموعه‌هایی درهم‌تنیده از ژئومیراث، زیستگاه‌های زیرزمینی، منابع آب، داده‌های علمی، ارزش‌های فرهنگی و ظرفیت‌های آموزشی در نظر گرفته می‌شوند (Gillieson et al., 2022). در همین راستا، آیین‌نامه اخلاقی UIS نیز تأکید می‌کند که غارها منابعی ارزشمند، آسیب‌پذیر و جایگزین‌ناپذیرند و بازدید، پژوهش، گردشگری و نمونه‌برداری در آن‌ها باید با کمترین اثر، احترام به قوانین محلی، پرهیز از آسیب‌رسانی و اولویت‌دادن به حفاظت انجام شود (UIS, 2013). چنین دیدگاهی با مسئله این مقاله ارتباط مستقیم دارد؛ زیرا در ویدئوهای بررسی‌شده،

غار نه به‌عنوان منبعی محدود و آسیب‌پذیر، بلکه اغلب به‌عنوان فضایی قابل تغییر، قابل ساخت‌وساز و قابل استفاده برای نمایش دیجیتال بازنمایی می‌شود.

بر اساس این ملاحظات، مقاله حاضر با اصل احتیاط حفاظتی به ویدئوهای بررسی‌شده نگاه می‌کند. حتی زمانی که باستانی‌بودن یک مکان از روی تصویر قابل اثبات نیست، غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای باید به‌عنوان فضاهایی بالقوه حساس در نظر گرفته شوند؛ فضاهایی که ممکن است هم‌زمان حامل داده‌های رسوبی، زیستی، تصویری و فرهنگی باشند. از این منظر، کندن، جابه‌جایی رسوب، آتش‌افروزی، بستن دهانه یا ساخت‌وساز موقت در چنین مکان‌هایی، پیش از هر چیز نیازمند ارزیابی کارشناسی است.



شکل ۲: گونه‌شناسی غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای رشته‌کوه زاگرس؛ مقطع عرضی محوطه‌ها: (a) و (b) محوطه‌های پناهگاهی افقی و عمودی با شیب ملایم و رسوبی؛ (c) و (d) محوطه‌های پناهگاهی افقی و عمودی با شیب تند و سنگلاخی. مقاطع عرضی محوطه‌های پناهگاهی: (e) دیوارهٔ صخره‌ای قائم؛ (f) پیش‌آمدگی بیرون‌زده با سطحی تخت در بالای پناهگاه؛ (g) دیوارهٔ بلند و مقعر؛ (h) تخته‌سنگ نامنظم. مقطع طولی محوطه‌های پناهگاهی: (i) دامنه با شیب کم؛ (j) دامنه با شیب زیاد؛ (k) صخرهٔ بیرون‌زده منفرد؛ (l) دیوارهٔ سنگی در ورودی (Heydari, 2007).



شکل ۳: نمای شماتیک از انواع فرایندهای موجود غار در محیط کارستی؛ دو نوع فرایند نهشته‌گذاری در غار وجود دارد: نهشته‌های که منشأ بیرونی دارند (۱-۶) و نهشته‌های که منشأ داخلی دارند (۷-۱۴) (حریری و همکاران، ۱۴۰۱ به نقل از Goldberg & Macphail, 2008).

۲.۳. کاوش علمی و مسئلهٔ بافت برجا در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای

اهمیت غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای تنها به وجود داده‌های باستان‌شناختی در آن‌ها مربوط نیست، بلکه به بافت برجا و شیوهٔ دسترسی، ثبت و تفسیر این داده‌ها نیز وابسته است. کاوش علمی در چنین فضاهایی فرایندی مجوزمحور، تخصصی و بسیار کنترل‌شده است. پیش از آغاز کار، صلاحیت علمی، الزامات اخلاقی و حقوقی، مجوزهای رسمی و ترکیب تیم تخصصی باید مشخص باشد؛ تیمی که بسته به ماهیت محوطه می‌تواند شامل باستان‌شناس، باستان‌جانورشناس، باستان‌گیاه‌شناس، باستان‌زمین‌شناس، متخصص حفاظت و دیگر کارشناسان مرتبط باشد.

در کاوش‌های علمی غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، حتی گشودن یک ترانشه نیز با احتیاط انجام می‌شود. معمولاً ترانشه‌ای کوچک انتخاب می‌شود، وضعیت محوطه پیش از کاوش مستندسازی می‌گردد، فضا شبکه‌بندی می‌شود، رسوبات به صورت لایه لایه و با واحدهای کنترل شده برداشته می‌شوند، یافته‌ها با موقعیت دقیق ثبت می‌گردند، تمام رسوبات سرند خشک و آبی می‌شوند و بخش‌هایی از آن برای مطالعات آزمایشگاهی کنار گذاشته می‌شود. هدف از این دقت، تنها یافتن اشیاء نیست؛ بلکه حفظ رابطه میان یافته، رسوب، عمق، لایه، بافت، سطح و فرایند تشکیل محوطه است (شکل ۴).

از این منظر، تفاوت اصلی میان کاوش علمی و مداخله غیرکارشناسی در حفظ بافت و ثبت کنترل شده است. داده‌ای که بدون ثبت دقیق جابه‌جا، مخلوط، سوزانده یا از جایگاه اولیه جدا شود، حتی اگر همچنان در همان غار باقی بماند، بخشی از اعتبار تفسیری خود را از دست می‌دهد. همین اصل نشان می‌دهد که رفتارهایی مانند کندن کف، تسطیح رسوبات، جابه‌جایی سنگ و خاک یا روشن کردن آتش در غارها، فقط تغییرات ظاهری نیستند، بلکه می‌توانند شرایط لازم برای خواندن علمی گذشته را مختل کنند.



شکل ۴: مراحل کاوش در غار و پناهگاه صخره‌ای: (۱) نقشه‌برداری غار با دوربین توتال‌استیشن؛ (۲) ترسیم پلان غار و پیاده‌سازی موقعیت ترانشه‌ها؛ (۳) گشایش ترانشه کاوش؛ (۴) تقسیم‌بندی مربع‌های یک‌دوریک متر به چهار قسمت و ترسیم موقعیت یافته‌ها؛ (۵) کاوش مربع‌ها به عمق سه تا پنج سانتی‌متر و انتقال خاک در سط‌هایی با ظرفیت هشت لیتر؛ (۶) نمایان‌سازی بقایای حیوانی و مستندنویسی آن‌ها؛ (۷) نمونه‌برداری از خاک برای مطالعات آزمایشگاهی و سن‌سنجی؛ (۸) طراحی و عکاسی یافته‌های به‌دست‌آمده؛ (۹) اقدامات حفاظتی پس از کاوش.

۲.۴. پیامدهای مداخله برای داده‌های باستان‌شناختی و آزمایشگاهی غارها

مداخله در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای تنها به تغییر ظاهری فضا محدود نمی‌شود. بخش مهمی از ارزش علمی این محوطه‌ها در داده‌هایی نهفته است که در نگاه نخست آشکار نیستند و تنها از طریق کاوش کنترل شده، ثبت دقیق بافت و نمونه‌برداری هدفمند قابل شناسایی‌اند. از این رو، رفتارهایی مانند کندن کف، تسطیح رسوبات، جابه‌جایی خاک و سنگ، ساخت اجاق، آتش‌افروزی جدید، افزودن خاکستر و زغال امروزی یا تغییر جریان هوا می‌توانند خوانایی علمی مکان را کاهش دهند.

نخستین پیامد این رفتارها، اختلال در رابطه میان یافته، رسوب و لایه است. در غارها، داده باستان‌شناختی تنها در خود شیء یا ماده فرهنگی خلاصه نمی‌شود، بلکه در جایگاه، عمق، سطح فعالیت، وضعیت رسوب و ارتباط آن با دیگر شواهد معنا پیدا می‌کند. اگر رسوبات بدون ثبت دقیق جابه‌جا، مخلوط یا دوباره انباشته شوند، تشخیص رابطه میان یافته‌ها و بستر اولیه دشوار می‌شود و بخشی از ارزش تفسیری داده از میان می‌رود (Farrand, 2001; Goldberg & Macphail, 2008).

پیامد دوم، پیچیده‌شدن نمونه‌برداری‌های آینده است. بسیاری از مطالعات جدید بر نمونه‌های کوچک و حساس، مانند زغال، خاکستر، رسوبات ریزدانه، بقایای گیاهی، استخوان، دندان، رسوبات دیواره‌ای و نمونه‌های میکرومورفولوژی تکیه دارند. ورود مواد جدید، مانند خاکستر و زغال امروزی، بقایای غذایی، دوده یا رسوبات جابه‌جاشده، می‌تواند تشخیص میان شواهد کهن و مواد جدید را دشوار کند. در نتیجه، نمونه‌ای که در آینده برای سن‌سنجی، ژئوشیمی، میکرومورفولوژی یا مطالعات محیطی برداشت می‌شود، ممکن است دیگر به‌سادگی بازتاب‌دهنده وضعیت اولیه بستر نباشد.

این مسئله برای تحلیل‌های ایزوتوپی نیز اهمیت دارد. آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار، از جمله کربن و نیتروژن در بقایای گیاهی یا جانوری، به کنترل دقیق منشأ نمونه، وضعیت حفظ‌شدگی، بافت رسوبی و امکان آلودگی وابسته است. مطالعات انجام‌شده بر بقایای گیاهی سوخته نشان داده‌اند که آلودگی‌هایی مانند کربنات‌ها، نیترات‌ها و اسیدهای هیومیک می‌توانند ترکیب ایزوتوپی کربن و نیتروژن را تحت تأثیر قرار دهند؛ از این‌رو، انتخاب دقیق نمونه، پیش‌تیمار و توجه به بافت باستان‌شناختی برای تفسیر داده‌ها ضروری است (Vaiglova et al., 2014; Styring et al., 2024).

آتش‌افروزی جدید نیز از نظر سن‌سنجی و تفسیر فعالیت‌های انسانی مسئله‌ساز است. زغال، خاکستر، دوده و بقایای سوخته در بسیاری از محوطه‌های غاری از شواهد مهم برای تشخیص فعالیت انسانی، بازسازی کاربری فضا و گاه سن‌سنجی رادیوکربن‌اند. پژوهش‌های مرتبط با سن‌سنجی خاکستر باستان‌شناختی نشان داده‌اند که منشأ، ترکیب معدنی و فرایندهای شیمیایی خاکستر در تفسیر و تاریخ‌گذاری آن اهمیت دارد (Toffolo et al., 2017). بنابراین، افزودن خاکستر و زغال جدید یا مخلوط‌شدن مواد سوخته قدیم و جدید می‌تواند تشخیص توالی فعالیت‌ها و انتخاب نمونه مناسب را دشوار کند.

دیواره‌ها و سقف غارها نیز ممکن است حامل شواهد فرهنگی، دوده‌های قدیمی، رسوبات سطحی، رنگ‌دانه‌ها، پوسته‌های معدنی یا آثار زیستی باشند. دود ناشی از آتش جدید، تماس ابزار، خراش، پاک‌سازی سطح یا تکیه‌دادن سازه به دیواره می‌تواند این شواهد را آلوده، پنهان یا مخدوش کند. در چنین مواردی، آسیب الزاماً به شکل تخریب آشکار دیده نمی‌شود، اما می‌تواند قابلیت خوانش، نمونه‌برداری و تفسیر سطح را کاهش دهد. بر این اساس، آسیب ناشی از بقانمایی در طبیعت را باید در زنجیره‌ای از پیامدها دید: از اختلال در بافت و لایه‌نگاری تا پیچیده‌شدن نمونه‌برداری، سن‌سنجی، تحلیل‌های ایزوتوپی، مطالعات رسوب‌شناسی و خوانش سطوح صخره‌ای. همین مسئله ضرورت رویکردی پیشگیرانه را نشان می‌دهد؛ زیرا بخشی از آسیب‌ها پس از وقوع، حتی با پاک‌سازی ظاهری یا جابه‌جایی دوباره رسوبات، به وضعیت اولیه بازمی‌گردند.

۳. مواد و روش‌ها

این پژوهش بر پایه تحلیل محتوای کیفی - کمی ۶۴ ویدئوی عمومی منتشرشده در یوتیوب انجام شده است. تمرکز پژوهش بر ویدئوهایی است که در آن‌ها مداخله فیزیکی قابل مشاهده در غارها، پناهگاه‌های صخره‌ای و فضاهای نیمه‌غاری، در پیوند با بوش‌کرفت، ساخت جان‌پناه، بقا در طبیعت، اقامت شبانه، شکار یا تولید محتوای نمایشی دیده می‌شود. واحد اصلی تحلیل در این مقاله «ویدئو» است (شکل ۵)؛ با این حال، بر اساس کنترل تکراری نبودن ویدئوها، نشانه‌های تصویری، عنوان‌ها، توضیحات، مشخصات کانال‌ها و داده‌های ثبت‌شده در پایگاه داده، ۶۴ ویدئوی نهایی به ۶۴ مکان مستقل و مجزا مربوط بودند. از این‌رو، نمونه پژوهش صرفاً بازتاب تکرار یک رفتار در یک مکان خاص نیست، بلکه پراکندگی این نوع مداخله را در مجموعه‌ای از مکان‌های مستقل نشان می‌دهد. استقلال مکانی در این پژوهش بر پایه شواهد دیجیتال و تصویری تشخیص داده شده و جایگزین بازدید میدانی یا مستندسازی مستقیم نیست.

گردآوری داده‌ها در آذر و دی ۱۴۰۴ انجام شد. ویدئوهای بررسی‌شده عمدتاً در بازه ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ منتشر شده‌اند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش هدفمند و زنجیره‌ای بود. بخشی از نمونه‌ها بر پایه شناخت قبلی از صفحات فعال در این حوزه شناسایی شدند؛ در برخی موارد، ویدئوهای کوتاه منتشرشده در اینستاگرام مخاطبان را به نسخه کامل ویدئوها در یوتیوب هدایت می‌کردند. بخش دیگر نمونه‌ها از طریق جست‌وجوی کلیدواژه‌ای در یوتیوب و دنبال کردن پیشنهادهای الگوریتمی این پلتفرم به‌دست آمد. از آنجا که جست‌وجوی یک موضوع در یوتیوب معمولاً مجموعه‌ای از ویدئوها و کانال‌های مشابه را پیشنهاد می‌کند، فرایند گردآوری داده‌ها به‌صورت زنجیره‌ای از یک ویدئو به ویدئوها و کانال‌های مرتبط ادامه یافت.

کلیدواژه‌های اصلی جست‌وجو شامل «بوش‌کرفت»، «کمپینگ در طبیعت»، «بقا در طبیعت»، «ساخت جان‌پناه در طبیعت» و «کمپینگ در غار» بود. در مرحله غربالگری، ویدئوهایی وارد نمونه نهایی شدند که چند شرط را هم‌زمان داشته باشند: نخست، به ایران نسبت داده شوند یا بر اساس زبان، عنوان، توضیحات، نشانه‌های تصویری و زمینه انتشار، ارتباط آن‌ها با ایران قابل تشخیص باشد؛ دوم، در غار، پناهگاه صخره‌ای، فضای نیمه‌غاری یا محیط سنگی مشابه رخ داده باشند؛ سوم، نوعی مداخله فیزیکی قابل مشاهده در کف، رسوبات، سنگ‌ها، دهانه، دیواره، سقف یا ساختار فضایی محل در آن‌ها دیده شود و چهارم، این مداخله در ارتباط با بوش‌کرفت، اقامت، ساخت جان‌پناه، بقا در طبیعت، شکار یا تولید محتوای نمایشی بازنمایی شده باشد. در مقابل، چند گروه از ویدئوها از آمار نهایی کنار گذاشته شدند: ویدئوهای خارج از ایران؛ ویدئوهای تکراری یا چندبار بازنشرشده؛ ویدئوهایی که صرفاً به کمپینگ یا حضور در طبیعت، بدون مداخله فیزیکی قابل مشاهده، مربوط بودند؛ و ویدئوهایی که ارتباط آن‌ها با غارها، پناهگاه‌های صخره‌ای یا فضاهای سنگی مشابه قابل تشخیص نبود. همچنین، برخی ویدئوها که تنها شامل رفتارهایی مانند ایجاد صدا، حضور کوتاه‌مدت یا آتش‌افروزی بدون مداخله فیزیکی قابل مشاهده بودند، در آمار اصلی وارد نشدند. بنابراین، نمونه این پژوهش نماینده کل محتوای بوش‌کرفت یا طبیعت‌گردی در

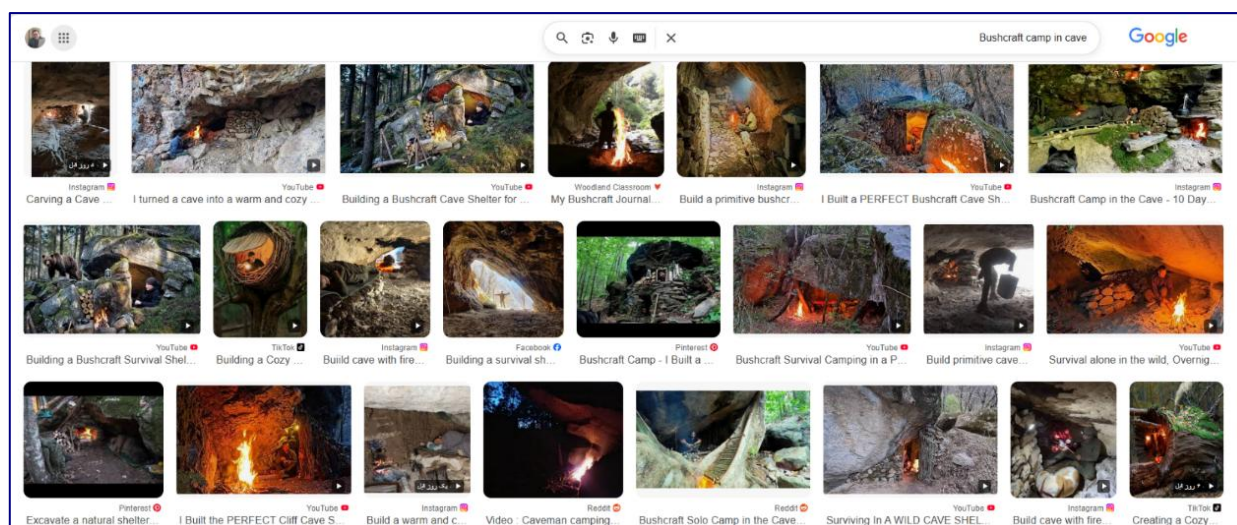
فضای مجازی نیست، بلکه به صورت آگاهانه بر مواردی تمرکز دارد که در آنها مداخله فیزیکی در فضاهای بالقوه حساس طبیعی - فرهنگی قابل مشاهده است.

برای هر ویدئو، مجموعه‌ای از داده‌های توصیفی، رفتاری و میراثی در یک جدول کدگذاری ثبت شد. داده‌های توصیفی شامل سال انتشار، نوع فضا، نسبت مکانی ادعا شده یا قابل استنباط، تعداد افراد حاضر، مدت ویدئو، میزان بازدید، نام کانال، زبان یا شیوه ارائه محتوا و اطلاعات مربوط به فعالیت کانال بود. شاخص‌های رفتاری شامل کندن یا تسطیح کف، جابه‌جایی سنگ و رسوب، آوردن یا خارج کردن خاک و سنگ، بستن دهانه یا بخشی از فضای داخلی، تغییر ساختار فضایی، روشن کردن آتش درون غار یا نزدیک دهانه، ایجاد دود یا تهویه نامناسب، اقامت شبانه، دست کاری دیواره یا سقف، شکار و هرگونه اشاره به گنج، دفینه، نشانه‌ها، اشیای قدیمی یا فضاهای پنهان بود. شاخص‌های میراثی نیز شامل مشاهده احتمالی لایه‌نگاری، نشانه‌های باستانی بودن فضا، احتمال وجود مواد فرهنگی و میزان ابهام در تشخیص این موارد از روی ویدئو بود.

به دلیل ملاحظات حفاظتی، نام کانال‌ها، نشانی دقیق ویدئوها و نشانه‌های مکانی حساس در متن مقاله منتشر نشده است. این تصمیم از آن جهت اتخاذ شد که باز نشر نام کانال‌ها یا مکان‌ها می‌تواند ناخواسته به افزایش بازدید، الگوبرداری، مراجعه مستقیم یا تکرار رفتارهای آسیب‌زا منجر شود. با این حال، مشخصات کامل ویدئوها، کانال‌ها و پیوندهای اینترنتی در پایگاه داده پژوهش نزد نگارنده محفوظ است و در صورت درخواست نهادهای مسئول، برای پیگیری‌های کارشناسی و حفاظتی قابل ارائه خواهد بود.

در مرحله تحلیل، ویدئوها بر اساس شدت مداخله قابل مشاهده و ارزیابی نگارنده در سه سطح ریسک پایین، متوسط و بالا طبقه‌بندی شدند. این طبقه‌بندی بر پایه نوع، دامنه و پیامد بالقوه مداخله انجام شد و به معنای تعیین قطعی وضعیت حقوقی یا باستان‌شناختی مکان‌ها نیست. ریسک پایین به مواردی اطلاق شد که در آنها مداخله محدود، موضعی و نسبتاً کم‌دامنه بود؛ برای نمونه، تمیز کردن محدود محل خواب یا روشن کردن آتش در جلوی دهانه، بدون مشاهده تغییر جدی در رسوبات داخلی یا ساختار فضایی غار. ریسک متوسط به مواردی اختصاص یافت که در آنها مداخله آشکارتر بود، اما تمام ساختار رسوبی یا فضایی محل را دربر نمی‌گرفت؛ مانند آوردن آتش به درون غار، جابه‌جایی بخشی از رسوبات یا حذف موضعی توده‌های رسوبی. ریسک بالا به مواردی اطلاق شد که در آنها بخش بزرگی از رسوبات یا کل رسوبات قابل مشاهده برداشته شده، دهانه یا بخشی از فضای داخلی مسدود شده، ساختار فضایی غار تغییر کرده، یا ترکیبی از کندن، جابه‌جایی رسوب، ساخت‌وساز موقت، آتش‌افروزی و تغییر کالبدی فضا رخ داده باشد. این سطح از مداخله، از منظر حفاظت میراث طبیعی - فرهنگی، واجد بیشترین احتمال آسیب به بافت، رسوبات، سطوح صخره‌ای و خوانایی علمی مکان است و در مواردی می‌تواند نیازمند بررسی کارشناسی و پیگیری از سوی نهادهای مسئول باشد.

ارزیابی ریسک در این مقاله بر پایه مشاهده ویدئویی و تحلیل محتوای قابل مشاهده انجام شده است و جایگزین بازدید میدانی، مستندسازی مستقیم یا تعیین وضعیت حقوقی و باستان‌شناختی مکان‌ها نیست. کیفیت تصویر، زاویه دوربین، تدوین، حذف بخش‌هایی از فرایند ساخت، نبود مختصات دقیق و امکان تغییر یا حذف محتوای آنلاین از محدودیت‌های اصلی این پژوهش است. از این رو، تحلیل حاضر نه در پی اثبات قطعی باستانی بودن همه مکان‌های مشاهده شده است و نه ادعای برآورد آماری کل پدیده در فضای مجازی را دارد. هدف اصلی، مستندسازی و تحلیل یک الگوی قابل مشاهده از مداخله‌های نمایش محور در ۶۴ مکان مستقل غاری و پناهگاهی و ارزیابی پیامدهای بالقوه آن برای میراث طبیعی - فرهنگی است.



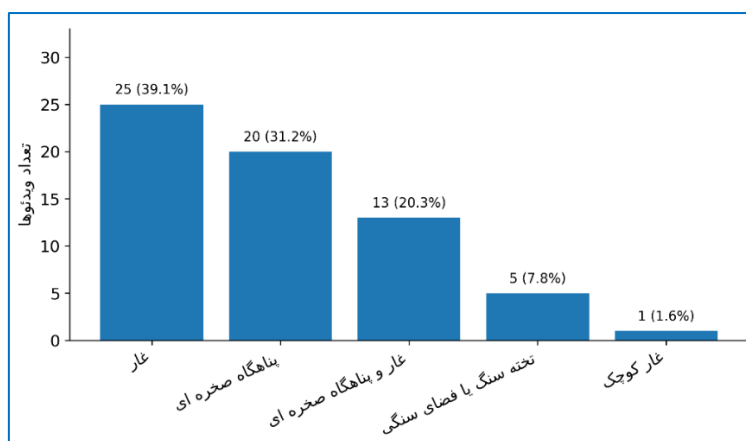
شکل ۵: نمونه‌ای از نتایج جست‌وجوی آنلاین برای محتوای مرتبط با بوش کرفت، کمپینگ در غار و ساخت جان‌پناه در طبیعت؛ تصویر صرفاً برای نشان دادن دسترس‌پذیری عمومی این نوع محتوا ارائه شده است.

۴. نتایج

۴.۱. ویژگی عمومی نمونه‌ها

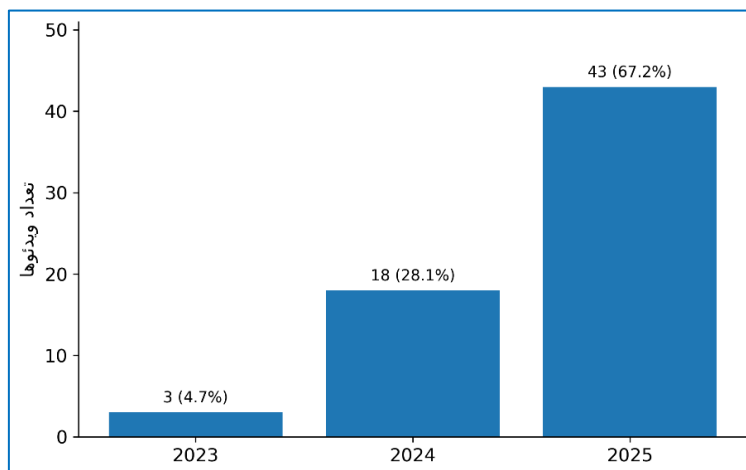
در این پژوهش، ۶۴ ویدئوی عمومی منتشرشده در یوتیوب بررسی شد. این ویدئوها از ۹ کانال یا صفحه گردآوری شده‌اند و بر اساس داده‌های ثبت‌شده در پایگاه پژوهش، به ۶۴ مکان مستقل و مجزا مربوط‌اند. بنابراین، نمونه بررسی‌شده بازتاب تکرار یک ویدئو یا یک مکان واحد نیست، بلکه مجموعه‌ای از موارد مستقل را دربرمی‌گیرد که در آن‌ها مداخله فیزیکی در غارها، پناهگاه‌های صخره‌ای یا فضاهای نیمه‌غاری قابل مشاهده است. از نظر نسبت مکانی، همه ویدئوهای نهایی به ایران مربوط بودند. در ۶۰ مورد، نسبت مکانی ویدئوها به‌صورت کلی به زاگرس یا پهنه‌های کوهستانی غرب ایران قابل انتساب بود و در ۴ مورد، تعیین دقیق‌تر منطقه بر اساس داده‌های موجود امکان‌پذیر نبود. تنها در یک مورد، نام مکان به‌صورت مشخص در داده‌ها ثبت شده است.

از نظر نوع فضای مورد استفاده، ۲۵ ویدئو در غار، ۲۰ ویدئو در پناهگاه صخره‌ای، ۱۳ ویدئو در فضاهایی با ویژگی‌های هم‌زمان غار و پناهگاه صخره‌ای، ۵ ویدئو در ارتباط با تخته‌سنگ‌ها یا فضاهای سنگی مشابه و ۱ ویدئو در یک غار کوچک ثبت شد (شکل ۶). این ترکیب نشان می‌دهد که پدیده مورد بررسی به یک نوع فضای طبیعی محدود نیست، بلکه طیفی از محیط‌های غاری، پناهگاهی و سنگی را دربرمی‌گیرد.



شکل ۶: ترکیب نوع فضاهای مورد استفاده در ۶۴ ویدئوی بررسی‌شده (نگارنده).

از نظر زمان انتشار، ویدئوهای بررسی‌شده در بازه ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ منتشر شده‌اند. در نمونه گردآوری‌شده، ۳ ویدئو مربوط به سال ۲۰۲۳، ۱۸ ویدئو مربوط به سال ۲۰۲۴، و ۴۳ ویدئو مربوط به سال ۲۰۲۵ است (شکل ۷). این توزیع زمانی به‌تنهایی برای نتیجه‌گیری قطعی درباره روند کلی افزایش یا کاهش این پدیده در فضای مجازی کافی نیست، زیرا نمونه‌گیری تحت تأثیر محدودیت دسترسی، الگوریتم‌های جست‌وجو و دسترس‌پذیری محتوای آنلاین بوده است. بااین‌حال، تمرکز بزرگی از نمونه‌ها در سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد که این نوع محتوا در سال‌های اخیر دست‌کم در سطح نمونه بررسی‌شده حضور قابل توجهی داشته است.



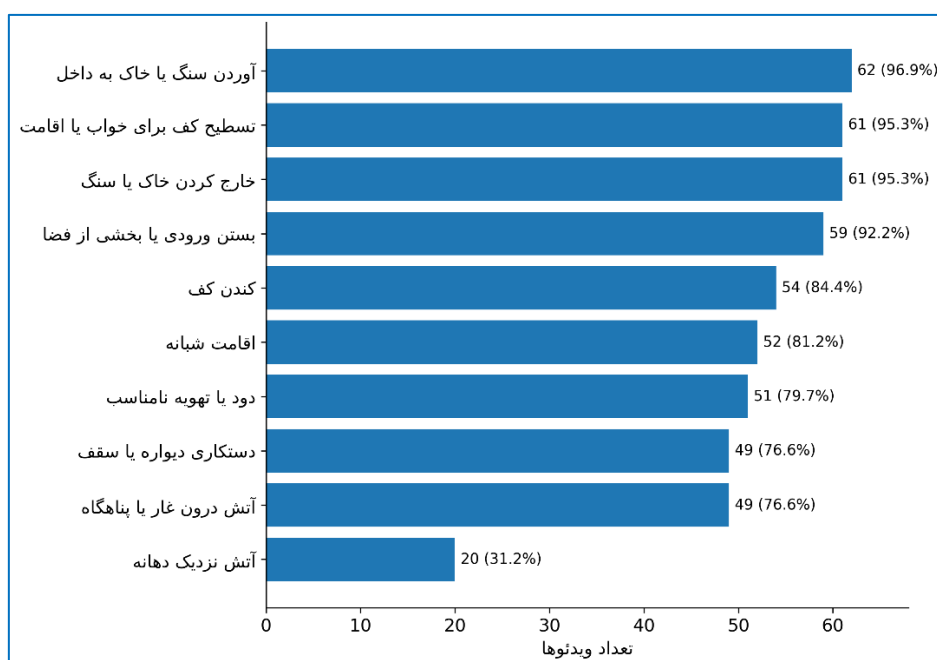
شکل ۷: توزیع سال انتشار ویدئوهای بررسی‌شده در نمونه پژوهش (نگارنده).

۴.۲. انواع مداخله‌های مشاهده‌شده

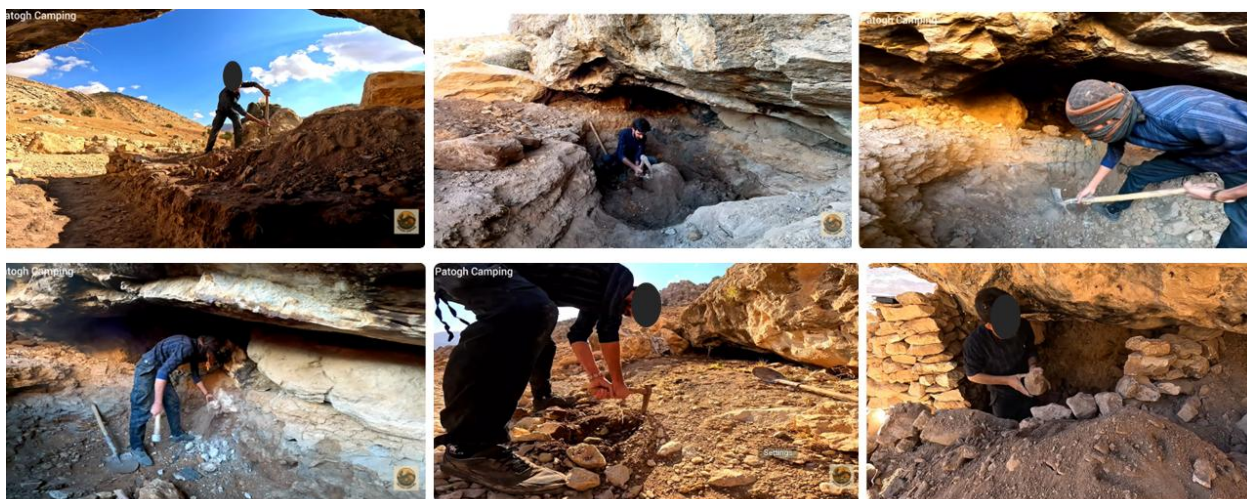
بررسی ویدئوها نشان می‌دهد که در بیشتر نمونه‌ها، حضور در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای به عبور کوتاه‌مدت یا استفاده محدود از فضا منحصر نبوده، بلکه با نوعی مداخله فیزیکی در کف، رسوبات، سنگ‌ها، دهانه، دیواره، سقف یا ساختار داخلی فضا همراه بوده است. پرتکرارترین شاخص ثبت‌شده، آوردن سنگ یا خاک به داخل فضا بود که در ۶۲ ویدئو، یعنی ۹۶.۹ درصد نمونه‌ها، مشاهده شد. پس از آن، تسطیح کف برای خواب یا اقامت و خارج کردن خاک یا سنگ، هرکدام در ۶۱ ویدئو، یعنی ۹۵.۳ درصد نمونه‌ها، ثبت شد.

بستن دهانه یا بخشی از فضای داخلی در ۵۹ ویدئو، کندن کف در ۵۴ ویدئو و اقامت شبانه در ۵۲ ویدئو مشاهده شد. همچنین، دود یا تهویه نامناسب در ۵۱ ویدئو، دست‌کاری دیواره یا سقف در ۴۹ ویدئو و روشن کردن آتش درون غار یا پناهگاه در ۴۹ ویدئو ثبت شد. آتش‌افروزی نزدیک دهانه نیز در ۲۰ ویدئو دیده شد (شکل ۸).

این داده‌ها نشان می‌دهد که بخش مهمی از ویدئوهای بررسی‌شده با نوعی بازآرایی فیزیکی فضا همراه‌اند (شکل ۹). در این بازآرایی، کف برای خواب یا اقامت آماده می‌شود، سنگ و رسوب جابه‌جا می‌شود، دهانه یا بخشی از فضای داخلی بسته می‌شود و در مواردی آتش، دود یا سازه‌های موقت به درون فضای غاری یا پناهگاهی وارد می‌شود. در این بخش، این رفتارها تنها بر اساس مشاهده و کدگذاری محتوای ویدئوها گزارش می‌شوند؛ ارزیابی پیامدهای باستان‌شناختی و حفاظتی آن‌ها در بخش بحث ارائه خواهد شد.



شکل ۸: فراوانی شاخص‌های اصلی مداخله فیزیکی در ویدئوهای بررسی‌شده (نگارنده).



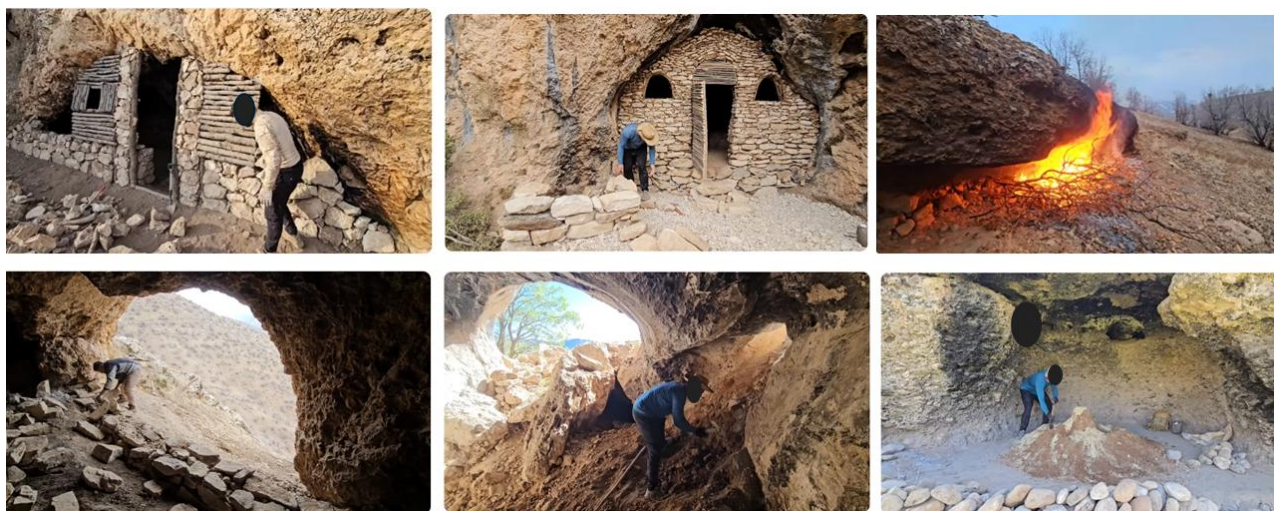
شکل ۹: نمونه‌هایی از انواع مداخله‌های مخرب در قالب بوش‌گرفت در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای (برگرفته از صفحه عمومی در یوتیوب).

۴.۳. آتش، دود و تغییر فضای داخلی

یکی از الگوهای پرتکرار در ویدئوهای بررسی‌شده، استفاده از آتش در فضاهای بسته یا نیمه‌بسته است. در ۴۹ ویدئو، آتش درون غار یا پناهگاه صخره‌ای روشن شده و در ۲۰ ویدئو، آتش نزدیک دهانه مشاهده شد. همچنین، در ۵۱ ویدئو، دود، تجمع دود یا نشانه‌هایی از تهویه نامناسب قابل مشاهده بود. این موارد معمولاً در کنار دیگر رفتارهای مداخله‌گرانه، مانند آماده‌سازی محل خواب، جابه‌جایی سنگ و خاک، بستن بخشی از فضا یا اقامت شبانه ثبت شده‌اند.

دست‌کاری دیواره یا سقف نیز در ۴۹ ویدئو مشاهده شد. این دست‌کاری‌ها شامل رفتارهایی مانند تکیه‌دادن یا اتصال اجزای سازه به دیواره، استفاده از دیواره یا سقف به‌عنوان بخشی از جان‌پناه، تماس ابزار با سطح، جابه‌جایی سنگ‌های متصل یا نیمه‌متصل و در برخی موارد تغییر سطح داخلی فضا بود. در برخی ویدئوها، آتش‌افروزی، دود، بستن بخشی از فضا و دست‌کاری دیواره یا سقف به‌صورت هم‌زمان دیده می‌شود؛ ترکیبی که نشان می‌دهد استفاده از غار یا پناهگاه صخره‌ای در این نمونه‌ها غالباً با تغییر موقت یا نیمه‌پایدار فضای داخلی همراه بوده است.

در این بخش، آتش و دود صرفاً به‌عنوان شاخص‌های مشاهده‌پذیر در ویدئوها گزارش می‌شوند. ارزیابی پیامدهای احتمالی آن‌ها برای رسوبات، سطوح صخره‌ای، نقوش احتمالی، دوده‌های قدیمی، زیست‌بوم غارها و داده‌های آزمایشگاهی در بخش بحث و بخش مربوط به پیامدهای حفاظتی ارائه خواهد شد. **شکل ۱۰** نمونه‌هایی از آتش‌افروزی، تجمع دود، تغییر فضای داخلی و مسدودسازی یا محدودکردن بخشی از فضا را در ویدئوهای بررسی‌شده نشان می‌دهد.



شکل ۱۰: نمونه‌هایی از آتش‌افروزی، تجمع دود، تغییر فضای داخلی، بستن یا محدودکردن بخشی از فضا و استفاده از دیواره یا سقف در مداخله‌های نمایش‌محور (برگرفته از صفحه عمومی در یوتیوب).

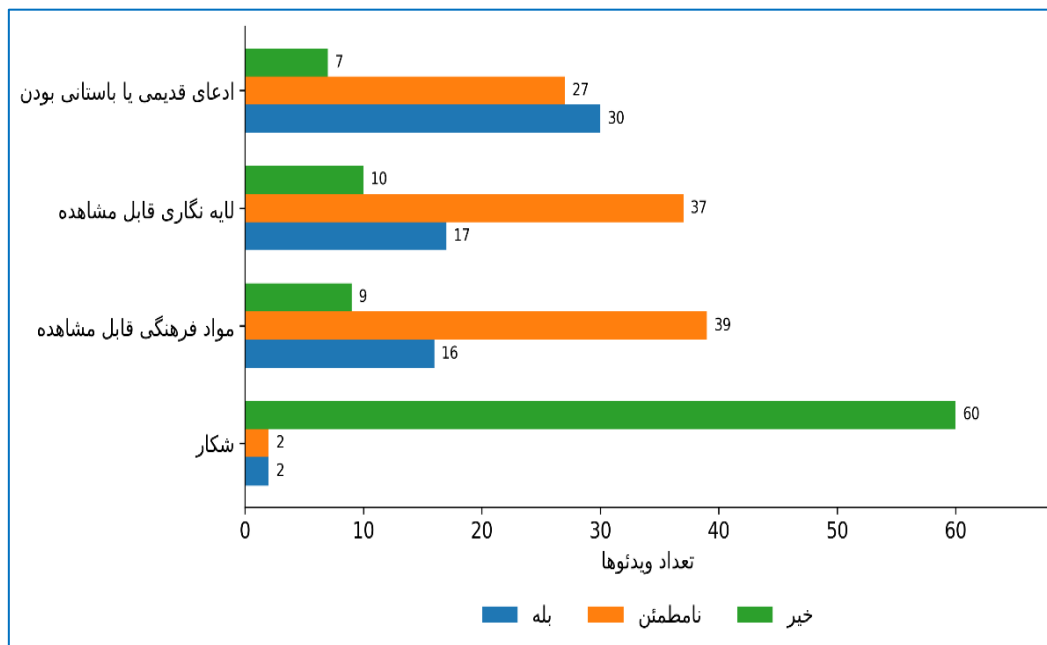
۴.۴. نشانه‌های میراثی، لایه‌نگاری و روایت‌های گنج‌یابی

در بخشی از ویدئوهای بررسی‌شده، نشانه‌هایی دیده می‌شود که از منظر میراث طبیعی - فرهنگی نیازمند توجه است. در ۳۰ ویدئو، نوع فضا، وضعیت رسوبات، شواهد بصری یا روایت ارائه‌شده در ویدئو به‌گونه‌ای بود که احتمال قدیمی یا باستانی بودن مکان را مطرح می‌کرد. باین‌حال، این شاخص به‌عنوان «احتمال» ثبت شده و به‌معنای اثبات قطعی باستانی بودن مکان نیست.

در ۱۷ ویدئو، تفاوت‌های رسوبی، برش‌های قابل مشاهده، لایه‌مندی یا تغییر رنگ رسوبات به‌گونه‌ای بود که وجود لایه‌نگاری یا توالی رسوبی قابل مشاهده تلقی شد. در ۳۷ ویدئو، وضعیت لایه‌نگاری از روی تصویر نامشخص بود و در ۱۰ ویدئو نشانه روشنی از لایه‌نگاری قابل تشخیص نبود. همچنین، در ۱۶ ویدئو، احتمال مشاهده مواد فرهنگی یا بقایای مرتبط با فعالیت انسانی مطرح شد؛ در ۳۹ ویدئو وضعیت مواد فرهنگی نامشخص بود و در ۹ ویدئو شواهد قابل مشاهده‌ای در این زمینه ثبت نشد (**شکل ۱۱**).

تعداد بالای موارد «نامشخص» در این شاخص‌ها اهمیت روش‌شناختی دارد. ویدئوهای شبکه‌های اجتماعی برای مستندسازی علمی تولید نشده‌اند و زاویه دوربین، کیفیت تصویر، نور، تدوین، حرکت سریع تصویر و حذف بخش‌هایی از فرایند ساخت، امکان تشخیص دقیق شواهد را محدود می‌کند. بنابراین، نامشخص بودن لایه‌نگاری یا مواد فرهنگی در یک ویدئو به معنای نبود چنین شواهدی در محل نیست، بلکه نشان‌دهنده محدودیت تشخیص از راه دور و از طریق محتوای تصویری غیرعلمی است.

در برخی ویدئوها نیز اشاره‌هایی به گنج، دفینه، نشانه‌ها، اشیای قدیمی، فضاهای پنهان یا روایت‌های مشابه دیده شد. این موارد در جدول کدگذاری به‌عنوان شاخص‌های تفسیری و میراثی ثبت شدند، زیرا می‌توانند بر نوع مواجهه مخاطب با غار یا پناهگاه صخره‌ای اثر بگذارند. در مجموع، این بخش از داده‌ها نشان می‌دهد که بخشی از مکان‌های مشاهده‌شده واجد نشانه‌های احتمالی میراثی، رسوبی یا فرهنگی‌اند، اما تشخیص قطعی آن‌ها بدون بازدید میدانی، مستندسازی مستقیم و بررسی تخصصی ممکن نیست.



شکل ۱۱: شاخص‌های تفسیری، میراثی و موارد نامطمئن در ویدئوهای بررسی‌شده (نگارنده).

۴.۵. سطح ریسک میراثی

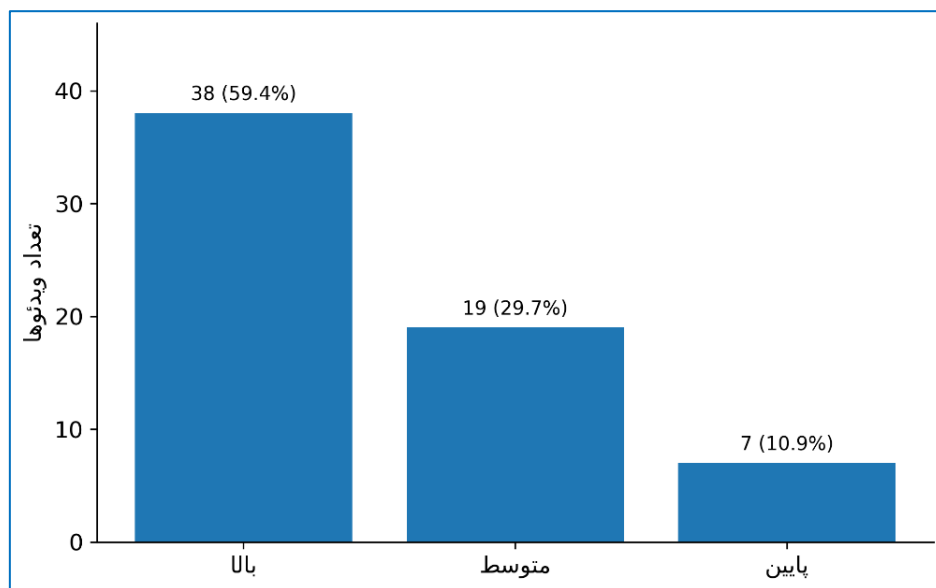
سطح ریسک میراثی هر ویدئو بر اساس شدت مداخله قابل مشاهده، دامنه تغییر در کف، رسوبات، دهانه، دیواره، سقف یا ساختار فضایی و ارزیابی نگارنده در سه گروه پایین، متوسط و بالا طبقه‌بندی شد. از مجموع ۶۴ ویدئوی بررسی‌شده، ۳۸ ویدئو در سطح ریسک بالا، ۱۹ ویدئو در سطح ریسک متوسط و ۷ ویدئو در سطح ریسک پایین قرار گرفتند. به بیان دیگر، ۵۹.۴ درصد نمونه‌ها واجد ریسک بالا، ۲۹.۷ درصد واجد ریسک متوسط و ۱۰.۹ درصد واجد ریسک پایین بودند (شکل ۱۲).

موارد ریسک پایین عمدتاً شامل مداخله‌های محدود و موضعی بودند؛ مانند آماده‌سازی محدود محل خواب یا آتش‌افروزی در جلوی دهانه، بدون مشاهده تغییر جدی در رسوبات داخلی یا ساختار فضایی. موارد ریسک متوسط شامل مداخله‌هایی آشکارتر بودند که بخشی از رسوبات یا فضای داخلی را درگیر می‌کردند؛ مانند آوردن آتش به درون غار، جابه‌جایی بخشی از خاک یا حذف موضعی توده‌های رسوبی. موارد ریسک بالا به ویدئوهایی اختصاص یافت که در آن‌ها بخش بزرگی از رسوبات یا کل رسوبات قابل مشاهده برداشته شده، دهانه یا بخشی از فضای داخلی مسدود شده، ساختار فضایی مکان تغییر کرده، یا ترکیبی از کندن، جابه‌جایی رسوب، ساخت‌وساز موقت، آتش‌افروزی و تغییر کالبدی فضا رخ داده بود.

این طبقه‌بندی به معنای تعیین قطعی وضعیت حقوقی، حفاظتی یا باستان‌شناختی مکان‌ها نیست، بلکه بر پایه مشاهده ویدئویی و شدت مداخله قابل مشاهده انجام شده است. با این حال، غلبه موارد ریسک بالا و متوسط نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از نمونه‌ها صرفاً بازنمایی حضور کوتاه‌مدت در طبیعت نیستند، بلکه شامل رفتارهایی‌اند که از منظر حفاظت میراث طبیعی - فرهنگی نیازمند توجه و بررسی کارشناسی‌اند.

از نظر دامنه انتشار، برای ۶۳ ویدئو عدد بازدید ثبت شده بود. مجموع بازدیدهای این ویدئوها حدود ۶.۳ میلیون بار بود. میانگین بازدید حدود ۱۰۰٬۵۴۸ و میانه بازدید ۲۷٬۷۰۰ بار ثبت شد. بیشترین بازدید مربوط به یک ویدئو با حدود ۹۴۶ هزار بازدید بود. همچنین، ۱۵ ویدئو بیش از ۱۰۰ هزار بازدید و ۵ ویدئو بیش از ۵۰۰ هزار بازدید داشتند. این ارقام نشان می‌دهد که محتوای بررسی‌شده، برخلاف ظاهر فردی و پراکنده آن، ظرفیت انتشار و اثرگذاری قابل توجهی در فضای مجازی دارد.

در مجموع، داده‌های این بخش نشان می‌دهد که مداخله‌های فیزیکی مشاهده‌شده نه تنها در ۶۴ مکان مستقل رخ داده‌اند، بلکه بخشی از آن‌ها در قالب ویدئوهایی با بازدید بالا منتشر شده‌اند. بنابراین، مسئله مورد بررسی تنها به سطح مداخله در محل محدود نمی‌شود، بلکه به بازنمایی، انتشار و امکان الگوبرداری از این رفتارها نیز مربوط است. ارزیابی پیامدهای این وضعیت در بخش بحث ارائه می‌شود.



شکل ۱۲: سطح ریسک میراثی در ۶۴ ویدئوی بررسی‌شده (نگارنده).

۵. بحث

۵.۱. الگوی مداخله و پیامدهای باستان‌شناختی - میراثی

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بقانمایی در طبیعت، در نمونه بررسی‌شده، صرفاً به حضور کوتاه‌مدت یا استفاده گذرا از غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای محدود نیست. ۶۴ ویدئوی تحلیل‌شده، بر اساس داده‌های ثبت‌شده در پایگاه پژوهش، به ۶۴ مکان مستقل مربوطاند و همین امر نشان می‌دهد که مسئله با یک ویدئوی تکراری، یک مکان خاص یا یک رفتار استثنایی توضیح داده نمی‌شود. غلبه موارد ریسک بالا و متوسط نیز نشان می‌دهد که بخش مهمی از نمونه‌ها شامل مداخله‌هایی فراتر از اقامت ساده‌اند؛ از جمله کندن و تسطیح کف، جابه‌جایی رسوب، بستن بخشی از فضا، آتش‌افروزی، ایجاد دود، اقامت شبانه و دست‌کاری دیواره یا سقف.

اهمیت این رفتارها در آن است که در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، کف، رسوبات، دیواره‌ها، دهانه و روابط فضایی میان آن‌ها بخشی از ساختار تفسیری مکان‌اند. در چنین فضاهایی، داده باستان‌شناختی تنها در خود شیء یا ماده فرهنگی خلاصه نمی‌شود، بلکه در جایگاه، عمق، لایه، بافت و ارتباط آن با دیگر شواهد معنا پیدا می‌کند. بنابراین، حتی اگر هیچ شیئی از مکان خارج نشود، جابه‌جایی یا اختلاط رسوبات، ساخت اجاق، افزودن خاکستر و زغال جدید، یا تغییر ساختار داخلی فضا می‌تواند خوانایی بافتی و قابلیت تفسیر علمی مکان را کاهش دهد.

این مسئله برای مطالعات آینده نیز اهمیت دارد. بسیاری از داده‌های غاری از طریق کاوش کنترل‌شده، نمونه‌برداری دقیق و تحلیل‌های آزمایشگاهی، از جمله سن‌سنجی، رسوب‌شناسی، میکرومورفولوژی و تحلیل‌های ایزوتوپی، قابل فهم می‌شوند. مداخله‌های غیرکارشناسی لزوماً همه داده‌های آینده را نامعتبر نمی‌کنند، اما می‌توانند تشخیص منشأ نمونه، کنترل آلودگی، تفکیک مواد قدیم و جدید و بازسازی توالی فعالیت‌ها را دشوارتر سازند. از این منظر، آسیب اصلی فقط در تخریب ظاهری نیست، بلکه در کاهش امکان خواندن علمی گذشته نهفته است.

باین‌حال، مقاله حاضر قصد ندارد باستانی‌بودن همه مکان‌های مشاهده‌شده را از روی ویدئو اثبات کند. چنین تشخیصی نیازمند بازدید میدانی و مستندسازی تخصصی است. نکته اصلی آن است که این رفتارها در فضاهایی رخ داده‌اند که بالقوه می‌توانند واجد ارزش طبیعی، زیستی یا باستان‌شناختی باشند. از این رو، اصل احتیاط حفاظتی ایجاب می‌کند که غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای پیش از هرگونه دست‌کاری، نه به‌عنوان فضاهایی خالی و آزاد برای تغییر، بلکه به‌عنوان آرشیوهایی بالقوه حساس در نظر گرفته شوند.

۵.۲. بازنمایی دیجیتال، الگوبرداری و ضرورت اقدام پیشگیرانه

اهمیت ویدئوهای بررسی‌شده فقط در خود مداخله‌های فیزیکی نیست، بلکه در شیوه بازنمایی و انتشار آن‌ها نیز قرار دارد. وقتی کندن کف، جابه‌جایی رسوب، بستن دهانه یا روشن کردن آتش در قالب مهارت، خلاقیت، بقا یا ماجراجویی نمایش داده می‌شود، رفتار مداخله‌گرانه می‌تواند معنایی مثبت، هیجان‌انگیز و قابل تقلید پیدا کند. در این وضعیت، غار یا پناهگاه صخره‌ای از یک فضای طبیعی - فرهنگی حساس به صحنه‌ای برای اجرا، اقامت، فیلم‌برداری و تولید محتوا تبدیل می‌شود.

دامنه بازدید برخی ویدئوها نشان می‌دهد که این رفتارها در سطح محل وقوع باقی نمی‌مانند. انتشار گسترده، امکان الگوبرداری را افزایش می‌دهد و می‌تواند مرز میان طبیعت‌گردی مسئولانه، کنجکاوی غیرکارشناسی و مداخله مخرب را مبهم کند. در مواردی که روایت‌هایی مانند گنج، دفینه،

نشانه‌ها یا اشیای قدیمی نیز به ویدئوها افزوده می‌شود، این خطر بیشتر می‌شود؛ زیرا غار به‌عنوان مکانی رازآلود و قابل جست‌وجو بازنمایی می‌شود، نه به‌عنوان آرشیوی آسیب‌پذیر از داده‌های طبیعی و فرهنگی.

از این منظر، بقانمایی در طبیعت هم یک مسئله میدانی است و هم یک مسئله ارتباطی. آسیب در دو سطح رخ می‌دهد: نخست، در خود مکان از طریق مداخله فیزیکی؛ دوم، در فضای مجازی از طریق عادی‌سازی، جذاب‌سازی و بازنشر همان رفتار. بنابراین، مواجهه با این پدیده تنها با اقدامات موردی در محل کافی نیست و نیازمند پایش دیجیتال، آموزش عمومی، همکاری میان نهادهای مرتبط و تدوین دستورالعمل‌های روشن برای رفتار مسئولانه در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای است.

۵.۳. ملاحظات حفاظتی و چارچوب پیشنهادی برای کاهش آسیب

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مواجهه با بقانمایی در طبیعت تنها از مسیر برخورد موردی با چند ویدئو یا چند فرد امکان‌پذیر نیست. مسئله اصلی، شکل‌گیری الگویی از مداخله‌های قابل مشاهده در فضاهایی است که بالقوه واجد ارزش طبیعی، زیستی، زمین‌شناختی و باستان‌شناختی‌اند. از این رو، پاسخ حفاظتی باید بر چارچوب‌های شناخته‌شده مدیریت غارها و کارست‌ها استوار باشد؛ چارچوب‌هایی که در دستورالعمل‌های بین‌المللی و داخلی، بر اصل حداقل مداخله، حفاظت از داده‌های علمی، مدیریت دسترسی، آموزش عمومی و همکاری میان نهادهای مسئول تأکید دارند.

در سطح بین‌المللی، راهنمای IUCN و UIS برای حفاظت از غار و کارست، غارها را بخشی از نظامی پیچیده از ژئومیراث، زیست‌بوم زیرزمینی، منابع آب، داده‌های علمی و ارزش‌های فرهنگی می‌داند و حفاظت آن‌ها را نیازمند شناخت، طبقه‌بندی، پایش، مدیریت دسترسی و کاهش اثرات انسانی معرفی می‌کند (Gillieson et al., 2022). این رویکرد با اصل احتیاط حفاظتی در مقاله حاضر همسوست: حتی اگر وضعیت باستان‌شناختی یک مکان از روی ویدئو قابل اثبات نباشد، مداخله‌هایی مانند کندن، جابه‌جایی رسوب، آتش‌افروزی، بستن دهانه یا ساخت‌وساز موقت در غارها می‌تواند داده‌های طبیعی و فرهنگی را مختل کند.

آیین‌نامه اخلاقی UIS نیز بر این نکته تأکید دارد که غارها منابعی بسیار ارزشمند، آسیب‌پذیر و جایگزین‌ناپذیرند و بازدیدکنندگان، غارنوردان و پژوهشگران باید از آسیب‌رساندن به غار و محتویات آن پرهیز کنند (UIS, 2013). در این سند، گردشگری ماجراجویانه و اکوتوریسم در غارها باید بدون ردپا و پایدار باشد و نمونه‌برداری علمی نیز فقط توسط متخصصان واجد صلاحیت یا دستیاران آموزش‌دیده انجام گیرد. این اصول مستقیماً با رفتارهایی مانند کندن کف، جابه‌جایی خاک و سنگ، افزودن خاکستر و زغال جدید، یا دست‌کاری دیواره و سقف در تعارض است؛ زیرا این رفتارها بدون مجوز، بدون ثبت علمی و بدون کنترل بافت انجام می‌شوند.

در کنار این چارچوب‌ها، دستورالعمل‌های «حداقل اثر» در غارنوردی، مانند اصول انجمن ملی غارشناسی آمریکا، بر چند قاعده عملی تأکید دارند: حرکت آرام و کم‌اثر در غار، حفاظت از منابع جایگزین‌ناپذیر غاری، پرهیز از انتشار مختصات و مسیر دسترسی به غارها، استفاده از تجهیزات پاک و جلوگیری از انتقال گل، گردوغبار و میکروارگانیسم میان محیط‌های غاری (Hildreth-Werker and Werker, n.d.). اگر این اصول به موضوع این مقاله تعمیم داده شود، تولید محتوای عمومی از غارها نباید به افشای مکان، تشویق ورود غیرمسئولانه، کندن رسوبات، ساخت جان‌پناه یا بازآرایی فضای داخلی غار منجر شود.

در سطح داخلی نیز حفاظت از غارها در ایران واجد پشتوانه حقوقی و نهادی است. در آیین‌نامه مدیریت، حفاظت و بهره‌برداری از غارهای کشور، شناسایی، مطالعه، تهیه طرح جامع حفاظت و بهره‌برداری، آموزش، همکاری بین‌المللی، هماهنگی میان دستگاه‌ها، بررسی زیست‌بوم غارها، شناسایی آثار فرهنگی و تاریخی، بررسی‌های زمین‌شناسی، حفاظت از منابع آب و همکاری تشکیل‌های غیردولتی از وظایف کارگروه و دستگاه‌های مرتبط دانسته شده است (هیأت وزیران، ۱۳۸۸). افزون بر آن، شیوه‌نامه درجه‌بندی و تعیین حریم حفاظتی غارهای کشور، غارها را بر اساس شاخص‌هایی مانند حساسیت بوم‌شناختی، تنوع زیستی، شواهد فرهنگی، تاریخی و باستان‌شناختی، ارزش‌های زمین‌شناختی و دیرینه‌شناختی، منابع آب، ظرفیت گردشگری و مخاطرات طبیعی در چهار درجه حفاظتی طبقه‌بندی می‌کند (سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۴۰۵). این موضوع نشان می‌دهد که مدیریت غارها در ایران نیز به‌سوی ارزیابی چندمعیاره و تعیین حریم حفاظتی حرکت کرده است.

بر این اساس، چارچوب پیشنهادی این مقاله برای کاهش آسیب‌های بقانمایی در طبیعت را می‌توان در چند اصل خلاصه کرد: نخست، پرهیز از هرگونه کندن، تسطیح، جابه‌جایی رسوب، ساخت‌وساز موقت، آتش‌افروزی و بستن دهانه در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای؛ دوم، خودداری از انتشار مختصات، مسیر دسترسی، نمای ورودی یا نشانه‌های شناسایی مکان‌های حساس؛ سوم، پایش دیجیتال محتوای دارای مداخله آشکار، تبلیغ گنج‌یابی یا نمایش تخریب؛ چهارم، تدوین دستورالعمل ساده برای تولیدکنندگان محتوا، طبیعت‌گردان و غارنوردان غیرحرفه‌ای؛ و پنجم، همکاری میان وزارت میراث فرهنگی، سازمان حفاظت محیط زیست، منابع طبیعی، سازمان زمین‌شناسی، گروه‌های غارنوردی، جوامع محلی و انجمن‌های تخصصی. چنین رویکردی نه طبیعت‌گردی مسئولانه را نفی می‌کند و نه در برابر تبدیل غارها به صحنه مداخله و نمایش دیجیتال بی‌تفاوت می‌ماند.

۶. نتیجه‌گیری

این مقاله بقانمایی در طبیعت را به‌عنوان یکی از شکل‌های نوظهور مداخله در غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای بررسی کرد؛ پدیده‌ای که در آن رفتارهایی مانند ساخت جان‌پناه، اقامت شبانه، آتش‌افروزی، جابه‌جایی رسوب و تغییر فضای داخلی، در پیوند با تولید محتوای تصویری و انتشار در شبکه‌های اجتماعی بازنمایی می‌شوند. هدف مقاله نفی طبیعت‌گردی، آموزش مهارت‌های بقا یا حضور مسئولانه در طبیعت نیست، بلکه توجه‌دادن به آن دسته از رفتارهایی است که در فضاهای بالقوه حساس طبیعی - فرهنگی می‌توانند به مداخله و آسیب تبدیل شوند.

تحلیل ۶۴ ویدئوی عمومی منتشرشده در یوتیوب نشان داد که این پدیده در نمونه بررسی‌شده به یک مکان یا یک ویدئوی تکراری محدود نیست، بلکه در ۶۴ مکان مستقل قابل مشاهده است. بخش قابل توجهی از ویدئوها در سطح ریسک بالا یا متوسط قرار گرفتند و در آن‌ها رفتارهایی مانند کندن یا تسطیح کف، جابه‌جایی سنگ و خاک، بستن بخشی از فضا، آتش‌افروزی، ایجاد دود، اقامت شبانه و دست‌کاری دیواره یا سقف ثبت شد. این داده‌ها نشان می‌دهد که مسئله تنها حضور در غار یا پناهگاه نیست، بلکه تغییر فیزیکی فضا و بازنمایی آن به‌عنوان بخشی از تجربه بقا یا ماجراجویی است.

اهمیت این مداخله‌ها از منظر باستان‌شناسی و حفاظت میراث در آن است که غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای می‌توانند آرشیوهایی حساس از رسوبات، نهشته‌های انسان‌زاد، بقایای زیستی، شواهد فرهنگی، دوده‌ها، سطوح صخره‌ای و روابط بافتی باشند. در چنین فضاهایی، آسیب همیشه به‌صورت تخریب آشکار دیده نمی‌شود؛ گاه جابه‌جایی رسوب، افزودن خاکستر جدید، تغییر دهانه یا دست‌کاری دیواره برای کاهش خوانایی علمی مکان کافی است. از این رو، حتی در مواردی که باستانی‌بودن یک مکان بدون بازدید میدانی قابل اثبات نیست، اصل احتیاط حفاظتی اهمیت دارد.

این پژوهش محدودیت‌های خود را نیز دارد. تحلیل بر پایه ویدئوهای عمومی و داده‌های قابل مشاهده انجام شده و جایگزین بررسی میدانی، مستندسازی مستقیم یا تعیین قطعی وضعیت حقوقی و باستان‌شناختی مکان‌ها نیست. با این حال، همین محدودیت بخشی از اهمیت موضوع را نشان می‌دهد: بسیاری از مداخله‌ها در فضای مجازی قابل مشاهده‌اند، پیش از آنکه نهادهای حفاظتی از وضعیت میدانی آن‌ها آگاه شوند. بنابراین، پایش دیجیتال می‌تواند به ابزاری مکمل برای شناسایی تهدیدهای نوظهور میراث طبیعی - فرهنگی تبدیل شود.

بر اساس یافته‌های مقاله، حفاظت از غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای نیازمند رویکردی پیشگیرانه و چندسطحی است: آموزش عمومی، پرهیز از افشای مکان‌های حساس، تدوین دستورالعمل‌های ساده برای رفتار مسئولانه، محدودکردن آتش‌افروزی و ساخت‌وساز در فضاهای غاری، پایش محتوای مخرب و همکاری میان نهادهای میراث فرهنگی، محیط زیست، منابع طبیعی، گروه‌های غارنوردی و جوامع محلی. مسئله اصلی فقط حفاظت از چند مکان منفرد نیست، بلکه تغییر نگاه عمومی به غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای است؛ از فضاهایی ظاهراً خالی و قابل تصرف، به آرشیوهایی شکننده از تاریخ طبیعی، زیستی و فرهنگی کشور.

سپاسگزاری

نگارنده مراتب سپاس خود را از آقای دکتر مهدی رازانی، سردبیر محترم نشریه میراث جنوب غربی آسیا، برای پیگیری، همراهی و فراهم کردن زمینه به ثمر رسیدن این مقاله ابراز می‌دارد. همچنین از داوران ناشناس مجله برای مطالعه دقیق متن، ارائه دیدگاه‌های ارزشمند و پیشنهادهایی که به ارتقای علمی و ساختاری مقاله انجامید، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود. افزون بر این، از آقای محمد شاکریان برای معرفی و در اختیار گذاشتن منابع و وبسایت‌های مرتبط با دستورالعمل‌ها و چارچوب‌های حفاظتی در ایالات متحده آمریکا تشکر می‌گردد.

تعارض منافع

این مقاله فاقد هرگونه تعارض منافع است.

دسترسی به داده‌ها

داده‌ها با درخواست مخاطبان از نویسنده قابل دریافت است.

منابع

- حریری، نعمت. (۱۴۰۰). *بازسازی اقلیم و محیط در خلال MIS 4 تا MIS 2 در غرب زاگرس میانی براساس باستان‌زمین‌شناسی پناهگاه صخره‌ای باوه‌یوان* (رساله دکتری منتشرنشده). دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی.
- حریری، نعمت، رضالو، رضا، جوانمردزاده، اردشیر، و حیدری‌گوران، سامان. (۱۴۰۱). پژوهش‌های سنجش‌پذیر در باستان‌شناسی محیطی دوره پلیستوسن: تعاریف، کاربرد و ضرورت‌ها برای فلات ایران. *پیام باستان‌شناس*، ۱۴(۲)، ۱۵۶-۱۲۳.
- هیأت وزیران. (۱۳۸۸). *آیین‌نامه مدیریت، حفاظت و بهره‌برداری از غارهای کشور*. مصوب ۲۰ دی ۱۳۸۸.

سازمان حفاظت محیط زیست. (۱۴۰۵). *شیوه‌نامه درجه‌بندی و تعیین حریم حفاظتی غارهای کشور*. ابلاغ‌شده پس از تصویب در کارگروه غارشناسی ایران.

- Azandaryani, E. H., Qolami, H., MohammadiFar, Y., & Razmposh, A. (2015). Discovering new rock paintings at Shmsali and Gorgali rock shelters in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, southern Iran. *Arts*, 4(2), 61–67. <https://doi.org/10.3390/arts4020061>
- Farrand, W. R. (2001). Sediments and stratigraphy in rockshelters and caves: A personal perspective on principles and pragmatics. *Geoarchaeology*, 16(5). <https://doi.org/10.1002/gea.1004>
- Fenton, L. (2016). *Bushcraft and indigenous knowledge: Transformations of a concept in the modern world* (Doctoral dissertation, University of Kent).
- Gillieson, D. S., Gunn, J., Auler, A., & Bolger, T. (Eds.). (2022). *Guidelines for cave and karst protection* (2nd ed.). International Union of Speleology; International Union for Conservation of Nature.
- Goldberg, P., & Macphail, R. I. (2008). *Practical and theoretical geoarchaeology*. Blackwell Publishing.
- Heydari, S. (2007). The impact of geology and geomorphology on cave and rockshelter archaeological site formation, preservation and distribution in the Zagros Mountains of Iran. *Geoarchaeology*, 22(6), 653–669.
- Heydari-Guran, S., Benazzi, S., Talamo, S., Ghasidian, E., Hariri, N., Oxilia, G., Asiabani, S., Azizi, F., Naderi, R., & Safaierad, R. (2021). The discovery of an *in situ* Neanderthal remain in the Bawa Yawan Rockshelter, west-central Zagros Mountains, Kermanshah. *PLoS ONE*, 16(8), e0253708. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253708>
- Hildreth-Werker, V., & Werker, J. C. (n.d.). *Minimum-impact caving*. National Speleological Society. <https://caves.org/conservation/minimum-impact-caving/>
- National Park Service. (2024, January 2). *Caves and karst systems—Legal instruments*. <https://www.nps.gov/articles/caves-and-karst-systems-legal-instruments.htm>
- National Park Service. (2025, February 11). *Chapter 4: Natural resource management. Management Policies*. <https://www.nps.gov/subjects/policy/mp-4-natural.htm>
- Styring, A. K., Vaiglova, P., Bogaard, A., Church, M. J., Gröcke, D. R., Larsson, M., Liu, X., Stroud, E., Szpak, P., & Wallace, M. P. (2024). Recommendations for stable isotope analysis of charred archaeological crop remains. *Frontiers in Environmental Archaeology*, 3, 1470375. <https://doi.org/10.3389/fearc.2024.1470375>
- Toffolo, M. B., Regev, L., Mintz, E., Poduska, K. M., Shahack-Gross, R., Berthold, C., Miller, C. E., & Boaretto, E. (2017). Accurate radiocarbon dating of archaeological ash using pyrogenic aragonite. *Radiocarbon*, 59(1), 231–249. <https://doi.org/10.1017/RDC.2017.7>
- Trinkaus, E., & Biglari, F. (2006). Middle Paleolithic human remains from Bisitun Cave, Iran. *Paléorient*, 32(2), 105–111.
- UIS. (2013). *Code of ethics for cave exploration and science in foreign countries*. International Union of Speleology.
- UNESCO World Heritage Centre. (2017). *Natural-historical complex / Cave of Karafotoo* (Tentative List, Ref. 6193). <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6193/>
- UNESCO World Heritage Centre. (2025). *Prehistoric sites of the Khorramabad Valley* (World Heritage List, Dossier 1744). <https://whc.unesco.org/en/list/1744/>
- United States Environmental Protection Agency. (2025, July 25). *Summary of the Noise Control Act*. <https://www.epa.gov/laws-regulations/summary-noise-control-act>
- US Forest Service. (n.d.). *No trace ethic*. <https://www.fs.usda.gov/lei/no-trace-ethics.php>
- Vahdati Nasab, H., Berillon, G., Hashemi, S.M., Bahain, J.J., Sévêque, N., Jayez, M., Bonilauri, S., Jamet, G., Kharazian, M.A., Nateghi, A., & Abdollahi, A. (2024). Qaleh Kurd Cave (Qazvin, Iran): Oldest evidence of Middle Pleistocene hominin occupations and a human deciduous tooth in the Iranian Central Plateau. *Journal of Paleolithic Archaeology*, 7(1), Article 16. <https://doi.org/10.1007/s41982-024-00180-4>
- Vaiglova, P., Snoeck, C., Nitsch, E., Bogaard, A., & Lee-Thorp, J. (2014). Impact of contamination and pre-treatment on stable carbon and nitrogen isotopic composition of charred plant remains. *Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 28, 2497–2510. <https://doi.org/10.1002/rcm.7044>
- Wilderness Act*, Pub. L. No. 88–577, 16 U.S.C. §§ 1131–1136 (1964). <https://wilderness.net/learn-about-wilderness/key-laws/wilderness-act/>
- Zanolli, C., Biglari, F., Mashkour, M., Abdi, K., Monchot, H., Debue, K., Mazurier, A., Bayle, P., Le Luyer, M., & Rougier, H. (2019). A Neanderthal from the central western Zagros, Iran: Structural reassessment of the Wezmeh 1 maxillary premolar. *Journal of Human Evolution*, 135, 102643.

حریری، نعمت (۱۴۰۵). بقانمایی در طبیعت: تحلیل باستان‌شناسانه و میراثی پوش‌کرفت نمایشی و تهدید آن برای غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای. میراث جنوب غربی آسیا، ۳(۱)، ۱۶.

<https://doi.org/10.22034/hsaj.2026.583845.1051>