



طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان

Leave No Trace Mountain Tourism

افشین دانه‌کار
Afshin Danehkar



استاد گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی،
دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

Department of Natural Environmental, Faculty of Natural Resources,
University College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran,
Karaj, Iran.

چکیده

کوه‌ها ضمن ساختار صلب و سخت، یکی از مناطق حساس و آسیب‌پذیر زمین محسوب می‌شوند و از ساختارهای بیوفیزیکی ویژه‌ای برخوردار هستند که جز در کوهستان، در جای دیگر مشابه آن یافت نمی‌شود. منابع تفرجی و فعالیت‌های تفرجی در کوهستان‌ها متنوع و متعدد است. با این وجود، توسعه طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان مستلزم در نظر گرفتن ملاحظات مختلفی در حوزه‌های برنامه‌ریزی، حرکت و پیمایش، شب‌مانی، آتش افروختن، منابع آبی، تنوع‌زیستی، مواد دفعی و پسماندها و ملاحظات اجتماعی و شناختی است.

واژگان کلیدی: منابع تفرجی کوهستان، فعالیت‌های تفرجی کوهستان، کوه‌گردی، ورزش در کوهستان

Abstract

Although mountains appear strong and sturdy, they are actually very delicate and easily damaged ecosystems. The unique natural features of mountains cannot be found anywhere else on Earth. Mountains offer a wide range of recreational activities, but developing sustainable tourism practices requires careful planning and consideration of factors such as route planning, camping, fire safety, water conservation, protecting wildlife, and waste management, as well as understanding the social and cultural aspects of mountain recreation.

Key words: Mountain recreational resources, Mountain recreational activities, Mountain tourism, Mountain sports

مقدمه

کوه^۱ یک توده خشکی است که به طور قابل ملاحظه‌ای مرتفع‌تر از نواحی اطرافش است و اختلاف ارتفاع آن بیش از تپه^۲ و فراتر از ۶۰۰ متر (۲۰۰۰ فوت) است. وسعت قله یک کوه نسبت به قاعده آن کوچک است، از این نظر با یک فلات^۳ که ممکن است ارتفاع مشابهی داشته باشد، تفاوت دارد (فشارکی، ۱۳۹۰).

1) Mountain

2) Hill

3) Plateau



معماری، سکونتگاه‌ها، کشاورزی هم‌گام با طبیعت و جاده‌های کوهستانی اشاره نمود. فعالیت‌های تفرجی کوهستان نیز طیف وسیعی از تفرج گسترده و متمرکز را شامل می‌شود که صرفاً از طریق تناسب‌سنجی می‌توان آن‌ها را توسعه داد.

از جمله فعالیت‌های تفرجی در کوهستان می‌توان به کوه‌پیمایی و کوه‌گردی، خط الرأس پیمایی، دامنه‌گردی، گلگشت، دره و تنگه‌گردی، غار گردی، گردش با اسب، اسکی روی برف و چمن، بانجی جامپینگ، دوچرخه‌گردی کوهستان، گردش

در طبیعت با موتور سیکلت، سافاری کوهستان، پیست گردش با خودروی بیراهه‌رو (آفرود)، اردو زدن و خورگشت در کوهستان، انواع جانورنگری کوهستان، عکاسی در کوهستان، تفرج در چشمه‌های آب‌گرم کوهستانی، تفرج با آبشار، رصد ستارگان، گردش با تله‌کابین و تله‌سه‌یژ، سورت‌سوار، لژ سواری، رفتینگ در رودخانه خروشان کوهستانی، انواع گلایدینگ (پاراگلایدر، کایت‌سواری، پاراموتور)، پرواز تفریحی با جایروکوپتر، بالن‌سواری، زیپ لاین، بادبادک رانی و تاب‌سواری هیجانی اشاره کرد (دانه کار، ۱۴۰۲).

■ ملاحظات طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان

توسعه فعالیت‌های تفرجی مستلزم ملاحظات مختلفی در حوزه برنامه‌ریزی، حرکت و پیمایش، شب‌مانی، آتش افروختن، ملاحظات مربوط به منابع آبی، تنوع‌زیستی، مواد دفعی و پسماندها، ملاحظات اجتماعی و شناختی است که به اختصار معرفی می‌شود (هارمون، ۱۳۹۸؛ دانه کار، ۱۴۰۲؛ دانه کار و بیگلر فدافن، ۱۳۹۸):

۱) ملاحظات برنامه‌ریزی

- گردشگاه‌های کوهستانی می‌بایست براساس توان‌سنجی اکولوژیک و هماهنگ با سند آمایش سرزمین شناسایی شده باشند.
- هر گردشگاه کوهستانی می‌بایست برپایه طرح‌ریزی مدیریتی، ابتدا زون‌بندی شود (۱- زون حفاظتی، ۲- زون

کوه‌ها طی زمان‌های طولانی تشکیل شده و تکامل یافته‌اند که یا بر اثر تنش فشاری حاصل از حرکت صفحات در لبه‌های نا آرام قاره‌ای و اقیانوسی و تحت اثر چین‌خوردگی شکل می‌گیرند، یا بر اثر تکتونیکی نفوذ ماگمای گداخته به درون پوسته زمین و سربرآوردن آن‌ها به صورت کوه‌های آتشفشانی ایجاد می‌شوند. پوسته و جدار کوه‌ها به تدریج طی میلیون‌ها سال بر اثر عوامل فرسایش، خرد و توسط باران شسته می‌شوند و اغلب توسط رودخانه‌ها به دشت‌ها و دریاها انتقال می‌یابند. هم‌زمان با فرسوده شدن و از بین رفتن آنها در سطح زمین، باز، کوه‌های جدید دیگری در جاهای دیگر با تنش‌های موجود در درون زمین ایجاد می‌شوند و دوباره ارتفاع می‌گیرند.

فرایندهایی که کوه‌ها را ایجاد می‌کنند کوهزایی^۴ نام دارند. این فرایندها سبب چین‌خوردگی، گسل‌خوردگی و دگرشکلی قسمت‌های بزرگی از پوسته زمین شده‌اند (صفرپورفیضی و همکاران، ۱۳۹۸). کوه‌ها و سیستم‌های کوهستانی با داشتن ویژگی‌های متنوع توپوگرافیک، جغرافیایی، زیستی و اقلیمی، حتی فرهنگی و اجتماعی، به سبب پراکسیژن بودن محیط، زهکشی دمایی مناسب، رطوبت نسبی مطلوب و چشم‌اندازهای بدیع، به یکی از مقاصد کم‌نظیر گردشگری ورزشی هوازی و طبیعت‌گردی (کوه‌گردی) تبدیل شده‌اند. ساختار یک کوه، از عوارض متعددی برخوردار است که مشابه آن جز در کوهستان، در جای دیگری یافت نمی‌شود؛ همین ویژگی‌ها به کوه جذابیت بازدید و حس مکاشفه داده است. منابع تفرجی طبیعی گردشگری کوهستان، مشتمل بر منابع طبیعی متنوع آن است که از اثر متقابل ساختار فیزیکی زمین، آب، اقلیم و پوشش گیاهی ایجاد شده است. این منابع عبارت‌اند از: قله^۵، ستیغ^۶، خط‌الرأس^۷، تیغه^۸، یال^۹، دامنه^{۱۰}، دره^{۱۱}، خط‌القعر^{۱۲}، گردنه^{۱۳}، دیواره^{۱۴}، گرده^{۱۵}، تنگه^{۱۶}، کوهپایه^{۱۷}، پرتگاه^{۱۸}، آتشفشان^{۱۹}، بخچال‌های طبیعی^{۲۰}، غار^{۲۱}، چشمه آب‌گرم^{۲۲}، آبشار، رودخانه، بیشه‌های رود دره‌ای، دریاچه‌های کوهستانی، جانوران و پوشش گیاهی کوه‌زی و چشم‌اندازهای کوهستانی. علاوه بر آن برخی مکان‌ها و کاربری‌های موجود در کوهستان برای گروه دیگری از گردشگران، انگیزه سفر ایجاد کرده است؛ از جمله این جاذبه‌ها می‌توان به پادمان‌های تاریخی و باستانی، نیایشگاه‌ها، غارهایی با ارزش باستان‌شناسی، جاذبه‌های

- 4) Orogeny
- 5) Peak
- 6) Summit
- 7) Divide
- 8) Spur
- 9) Ridge
- 10) Flank

- 11) Valley
- 12) Valley Line
- 13) Pass
- 14) Wall
- 15) Flank
- 16) Canyon
- 17) Foothill

- 18) Precipice
- 19) Volcano
- 20) Glaciers
- 21) Cave
- 22) Hot springs



بازدیدکنندگان موجب شود، دوری کنید.

- از نقشه، قطب نما و GPS استفاده کنید و کار با آن‌ها را بلد باشید.
- در یک ردیف و در وسط پاکوب‌ها راه بروید، حتی اگر گلی یا خیس است.
- از راه‌های پاکوب استفاده کنید و میان‌بر ننزید تا گیاهان لگدمال و خاک فرسوده نشود.
- در مکان‌های بکرو جایی که راه پاکوب ندارد، سبک و بر روی سطوح مقاوم (بیرون زدگی‌های سنگی، صخره‌ها، زمین‌های شنی و ماسه‌ای کنار رود و یا لکه‌های برف) حرکت کنید.
- هنگام خیس بودن راه‌ها و خاک، بهتر است از طبیعت‌گردی خودداری کنید.
- برای پیاده‌روی در مسیرهای گلی بهتر است از کفشی با زیره کم عمق استفاده کنید تا گل کم‌تری به آن بچسبد. هم‌چنین بهتر است کفش شما دارای رویه‌ی ضد آب باشد و قوزک را پیوشانند.
- در طول مسیر از لگدکوب کردن و چیدن گل‌ها خودداری کنید.
- تا حد امکان روی خاک‌های نرم پا نگذارید تا بستر گیاهان آسیب نبیند.
- هنگامی که بیرون پاکوب‌ها گام بر می‌دارید، بهتر است پخش شوید تا کسی بر جای پای دیگری، پا نگذارد. در این حالت بهتر است از روی سطوح سخت مانند سنگ و صخره، یا شن‌ها و برف حرکت کنید.
- در هنگام حرکت از شیب‌های تند دوری کنید.
- از کوره‌راه‌های ناشناخته یا غیررسمی، عبور نکنید.
- از راه بیرون نروید. هنگام صعود و فرود، از بی‌راهه رفتن در سرپیچ‌ها خودداری کنید. در بخش‌های گل‌آلود، مسیر انحرافی نروید.
- هنگامی که دیگران را در راه می‌بینید، راه بدهید. مگر آنکه این کار برای شما خطر داشته باشد.
- هرگاه حیوان بارکشی در مسیر دیدید، به سمت سرازیری کنار بروید و ساکت و آرام بمانید تا حیوان رم نکند.
- برای آنکه حضورتان نامحسوس باشد، پوشاک، کوله‌پشتی و چادر خود را در رنگ‌های هماهنگ با طبیعت منطقه برگزینید.
- اجازه دهید صدای طبیعت چیره باشد و از سروصدای زیاد پرهیز کنید.
- از سفر به مناطق کوهسری (به‌ویژه تونداری کوهستانی) و برف‌گیر در زمان ذوب برف و هنگامی که خاک از آب اشباع است خودداری کنید.

تفرج گسترده، ۳- زون استفاده متمرکز، ۴- زون بازسازی و احیا).

- منابع تفرجی گردشگاه پیش از بهره‌برداری می‌بایست شناسایی، حساسیت سنجی و منابع قابل بهره‌برداری بر روی نقشه جانمایی شوند.
- فعالیت‌های سازگار و مناسب تفرجی می‌بایست شناسایی و شاخص‌های مکانی آن تعیین شود.
- زون تفرجی در گردشگاه کوهستانی می‌بایست ابتدا ظرفیت‌یابی شود (ظرفیت برد تفرجی) و در هیچ حالتی در گردشگاه‌های غیر حفاظتی، این ظرفیت نباید بیش از ۲۵ نفر در هکتار (براساس وسعت گردشگاه) باشد. در تفرجگاه‌های حفاظتی این ظرفیت بین ۵/۰ تا ۴ نفر است.

- زون تفرجی (متمرکز و گسترده) ابتدا باید هماهنگ با اصول طراحی در طبیعت، طراحی شود.

- گردشگاه پیش از بهره‌برداری می‌بایست پیامدسنجی شود (ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و ارزیابی خطر برای گردشگران)

- گردشگاه پیش از بهره‌برداری می‌بایست دارای برنامه مدیریت باشد (منطبق با اقلیم آسایش گردشگری و فعالیت تفرجی مناسب در منبع تفرجی مناسب، ملاحظات استفاده، برنامه مدیریت پسماند و پساب، برنامه حفاظت، برنامه بازسازی و احیا، برنامه آموزش و توانمندسازی، برنامه مواجهه با مخاطرات، برنامه پایش، برنامه مشارکت، برنامه بهره‌برداری تفرجی)

۲) ملاحظات حرکت و پیمایش

- در گروه‌های کوچک (کمتر از ۱۰ نفر) و ترجیحاً ۴ تا ۶ نفر) کوه‌گردی کنید.

- مکان و راه خود را چنان برگزینید که با نوع استفاده‌تان هماهنگ باشد. از مکان‌ها و زمان‌هایی که ممکن است تضادهایی را میان



- حیوانات خانگی خود را در طبیعت پیمایی به همراه نیاورید.
- در سکوت و آرامش طبیعت پیمایی کنید. تنها در زیستگاه خرس مجاز به سروصدا کردن، آواز خواندن، دست زدن، سوت کشیدن و ضربه به ظروف فلزی هستید تا خرس از حضور شما مطلع و دوری کند.
- در مناطق حضور حیات وحش، لازم است حداقل ۴۰ متر از محل حضور، تجمع و فعالیت آن‌ها فاصله داشت.
- از نزدیک شدن به آشیانه و محل فعالیت جانوران و یا تخریب آن‌ها خودداری کنید.
- سنگ‌ها، گیاهان و دیگر عناصر طبیعی را به همان شکل که حضور دارند، باقی بگذارید.
- از آوردن (به‌ویژه زیست‌مندان غیر بومی) و بردن گونه‌های گیاهی و جانوری خودداری کنید.
- هیچ‌گاه به تشکیلات آهکی داخل غارها، صخره‌ها و سنگ‌های کوهستان، آسیب نزنید.
- از انتقال هرگونه گیاه، بذر، نرم‌تنان، آبزیان، حشرات، خزندگان، دوزیستان، تخم و نوزاد جانوران به خارج از طبیعت خودداری کنید.
- در فصل زادآوری پرندگان و دیگر جانوران وارد کوهستان نشوید.

۷) ملاحظات مواد دفعی و پسماندها

- زباله‌های تجزیه‌شدنی را در طبیعت پراکنده و رها نکنید. زیرا سبب زشت شدن محیط، ایجاد آلودگی میکروبی و ترغیب دیگران به این کار می‌شود.
- زباله‌های تجزیه‌نشده را در طبیعت پراکنده و رها نکنید. زیرا در طبیعت می‌مانند و چهره آن را نازیبا می‌کنند.
- همیشه یک کیسه همراه داشته باشید و تمام پسماندهای خود را به محل دفع زباله برسانید.
- ته‌سیگار را در طبیعت رها نکنید.
- در طبیعت گردی از ظروف یکبار مصرف استفاده نکنید.
- تلاش کنید در طول سفر و طبیعت پیمایی از شستن پوشاک خود با مواد شوینده خودداری کنید و در صورت ضرورت از صابون رختشویی به میزان کم استفاده کنید و از تابش مستقیم آفتاب برای رفع رطوبت و ضد عفونی کردن استفاده کنید.
- در حد توان خود در هنگام بازگشت، در طول مسیر زباله‌های رها شده را جمع‌آوری و به خارج از طبیعت و به سامانه‌های جمع‌آوری زباله‌ها انتقال دهید.
- تمام زباله‌ها و مدفوع خود را از کوهستان خارج کنید.
- از شستن خودرو و تعویض روغن در طبیعت، به‌ویژه نزدیک رودها، پرهیز کنید.
- استفاده از مواد شوینده مناسب (چنانچه ضرورت داشت) می‌بایست با رعایت فاصله ۷۰ متر از منابع آبی و چادرها، صورت گیرد.
- مدفوع را در چاله‌هایی به عمق ۲۰ سانتی‌متر و در

- از بردن وسایل و مواد خوراکی اضافی خودداری کنید (مواد مورد نیاز را تنها به اندازه لازم ببرید).
- در پایان سفر تمام مواد اضافی را با خود برگردانید (مگر آنکه محل‌های خاصی مانند جان‌پناه، برای این منظور وجود داشته باشد)
- با خودرو وارد پهنه‌های طبیعی کوهستان نشوید.

۴) ملاحظات آتش افروختن

- از آتش روشن کردن با هیزم و زغال تاحد امکان پرهیز کنید و برای این منظور از منقل یا اجاق‌های مسافرتی استفاده کنید.
- اگر روشن کردن آتش مجاز است، از محل‌های مناسب (ترجیحاً در منقل، یا آتش‌دان‌های موجود)، در ابعاد کوچک و با ملاحظه عدم انتشار گداخته‌ها و با استفاده از زغال یا چوب‌های خشک و کوچک در دسترس استفاده کنید؛ چوب و زغال را تا حدی که خاکستر شود بسوزانید، از خاموش شدن کامل آتش مطمئن شوید و خاکسترها را پخش کنید.
- در صورت لزوم به ایجاد آتش، از سنگ‌های بزرگ حداقل ۳ متر فاصله بگیرید تا سیاه نشوند و نترکند.

۵) ملاحظات مربوط به منابع آبی

- مراقب باشید آب چشمه‌ها، گودال‌ها و جویبارها را گل‌آلود و آلوده نکنیم.
- چادرگاه می‌بایست حداقل ۷۰ متر از منابع آبی (دریاچه، رود و جویبار) فاصله داشته باشد

۶) ملاحظات مربوط به تنوع زیستی (گیاهان و جانوران)

- از چیدن گیاهان تزئینی و خوراکی، خودداری کنید.
- از انتقال هرگونه گیاه، بذر، نرم‌تنان، آبزیان، حشرات، خزندگان، دوزیستان، تخم و نوزاد جانوران به خارج از طبیعت خودداری کنید.
- همواره دقت کنید بذر و اجزای گیاهی را با کفش، لباس، کوله‌پشتی، وسایل نقلیه و تجهیزات خود حمل و جابه‌جا نکنید.
- برای برپایی چادر یا انداختن زیرانداز، از کندن گیاهان پرهیز کنید.
- بدون مشورت کارشناسان، بذر و نهال درختان را نکارید.
- مراقب گیاهان حاشیه جویبارها باشید و به آن‌ها آسیب نزنید.
- در دوره‌های حساس، مانند زمان جفت‌گزینی و تجدید نسل، آشیان‌سازی و پرورش نوزادان و در زمستان از جانوران وحشی دوری کنید.
- جانوران وحشی را از دور نگاه کنید و دنبال آن‌ها نروید.
- هیچگاه به جانوران وحشی غذا ندهید.
- با دور نگهداشت مطمئن غذا و زباله‌ها از حیات وحش، زمینه جذب آن‌ها پیرامون خود را فراهم نکنید.



از منطقه آگاهی به دست آورید.

- برای شرایط آب‌وهوایی سخت، خطرهای و شرایط اضطراری آماده باشید.
- پیش از حضور در کوهستان، دانش خود را راجع به آن و اهمیت کوهستان بیشتر کنید.

منابع

- دانه کار، افشین و بیگلر فدافن، مصطفی. ۱۳۹۷. تعیین سطح اشغال جهت محاسبات ظرفیت برد گردشگری. ماهنامه سنبله، شماره ۲۶۰ (اردیبهشت): ۹۸-۱۰۱.
- دانه کار، افشین و محمودی، بیت الله. ۱۳۹۲. گردشگری طبیعت: معیارهای توسعه و طراحی. جهاد دانشگاهی واحد تهران، ۲۹۶ص.
- دانه کار، افشین. ۱۴۰۲. درسنامه اکوتوریسم. دوره کارشناسی محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران.
- صفیپورفیضی، فاطمه؛ درویش پور، عابدین؛ عبدی، عاطفه و هواسی، زینب. ۱۳۹۸. بررسی کوه‌ها از دیدگاه علم زمین‌شناسی و قرآن کریم. مجله نخبگان علوم و مهندسی، جلد ۴، شماره ۴: ۱۳۰-۱۳۹.
- فشارکی، پریدخت. ۱۳۹۰. فرهنگ جغرافیا. موسسه انتشارات امیرکبیر، تهران، ۴۳۷ص.
- هارمون، ویل. ترجمه عباس محمدی. ۱۳۹۸. طبیعت پیمایی بی‌ردپا. انتشارات سبز، تهران، ۱۰۴ص.

فاصله ۷۰ متری از چادرگاه و منابع آبی دفن کنید.

۸) ملاحظات اجتماعی

- به مردم محلی بگویید که از دیدن روستا، زمین‌های کشاورزی و آثار تاریخی و فرهنگی آن‌ها لذت بردید و چقدر با ارزش هستند.
- برای گذر از املاک خصوصی حتما اجازه بگیرید.
- در مواجهه با مناطق روستایی، زمین‌های کشاورزی و سامانه‌های عرفی (به‌ویژه محل حضور عشایر)، پیش از عبور از محوطه‌های اختصاصی و پیش از عکس‌برداری، حتما اجازه بگیرید.
- به بناها و ساختارهای تاریخی و فرهنگی در طبیعت، احترام بگذارید، آن‌ها را جابه‌جا، مخدوش و دستکاری نکنید. از فروشگاه‌های محلی خرید کنید.
- ضوابط و مقررات خاصی که برای برخی مناطق طبیعی و بکر (مانند مناطق تحت حفاظت) وضع شده است را قبل از حضور در منطقه مورد مطالعه قرار دهید.
- اگر شاهد رفتار مخرب افراد دیگر هستید، با لحن مناسب و محترمانه به آن‌ها تذکر دهید و بی‌تفاوت نباشید.

۹) ملاحظات شناختی (پیش‌آگاهی)

- بدون برنامه‌ریزی و بی‌هدف مشخص سفر نروید.
- پیش از آنکه پا در راه بگذارید، درباره آب‌وهوا، حیات وحش، جامعه محلی، ضوابط مدیریت منطقه، منابع تفرجی و الگوهای استفاده تفرجی