

## عوامل مؤثر بر تخریب مراتع و شناسایی راهکارهای حفاظت از آن

آیداالالدین وندی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده علوم جغرافیایی و برنامه‌ریزی، دانشگاه اصفهان، ایران

فصلنامه پژوهش‌های مکانی فضایی، سال پنجم، شماره چهارم، پیاپی ۲۰، پاییز ۱۴۰۰، صص ۷۱ - ۹۰

### چکیده

مراتع با مساحتی حدود ۲۵ درصد کل کره زمین و ۵۵ درصد مساحت کل ایران، در تأمین تولیدات دامی، امنیت غذایی، حفاظت از اکوسیستم‌های طبیعی، اشتغال‌زایی، افزایش درآمد روستاییان و عشایر، تقویت سفره‌های آب زیرزمینی، جلوگیری از سیل و ... نقش بسزایی را ایفا می‌نمایند تا جایی که از آن به‌عنوان عامل کلیدی توسعه پایدار کشورها یاد شود. با این وجود شواهد نشان می‌دهد مراتع طی سال‌های گذشته تاکنون با روند تخریبی فزاینده‌ای مواجه شده‌اند و این مهم صدمات جبران‌ناپذیری را برای جوامع انسانی به همراه دارد. پژوهش توصیفی-تحلیلی حاضر با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع و شناسایی راهکارهای حفاظت از مراتع انجام شده است. اطلاعات مورد نیاز از مطالعه ۶۰ مقاله داخلی و خارجی و همچنین سایت‌ها و گزارش‌های مرتبط با موضوع مورد مطالعه جمع‌آوری شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد تخریب مراتع یک چالش جهانی است که شدت آن در کشورهای درحال توسعه بیشتر است و عوامل متعددی در تخریب مراتع دخیلی هستند که متناسب با شرایط مکانی و زمانی حاکم بر کشورها و مناطق مختلف، این عوامل متفاوت هستند. از مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع می‌توان به افزایش تعداد دام و عدم رعایت تناسب بین دام و مرتع، چرای زودرس، تغییر کاربری مراتع به اراضی زراعی، چرای طولانی، آتش‌سوزی، بوته‌کشی، مانور نظامی، احداث جاده و عملیات عمرانی، ضعف عوامل مدیریتی و قوانین و مقررات حفاظت از مراتع، خشکسالی، کاهش توان اقتصادی و فقر جوامع محلی، بی‌نظمی در بارش و کاهش نزولات جوی، عدم اجرای طرح‌های مرتعداری و توجه ضعیف به مشارکت مردم در تهیه و تدوین این طرح‌ها، عدم به‌کارگیری دانش بومی در حفاظت از مراتع و تجزیه بافت و ساختار اجتماعی سنتی و بومی بهره‌برداران، اشاره کرد. در نهایت بر اساس یافته‌های حاصل شده راهکارهایی برای حفظ از مراتع ارائه شده است.

**واژگان کلیدی:** توسعه پایدار، منابع طبیعی، مرتع، تخریب و حفاظت مراتع.

۱. نویسنده مسئول: ayda.alahdini@gmail.com

## مقدمه و بیان مسئله

اما با افزایش سطح زندگی، استفاده بی‌رویه و البته خارج از توان اکوسیستم‌های توسعه‌یافته و تخریب منابع طبیعی در نظر بهره‌برداران، متولیان و پژوهشگران نمود پیدا کرده است (کارگر و حیدری، ۱۳۹۴: ۱۴۲). به طوری که در چند دهه اخیر، شیوه‌های نادرست و نامناسب بهره‌برداری از منابع طبیعی موجب بروز لطمات شدیدی به عرصه‌های منابع طبیعی شده است (کریمی و شریف‌زاده، ۱۳۹۶: ۲۳۸). تخریب مراتع نه تنها تهدیدی برای سلامت اکولوژیک علفزارها و بوته‌زارها است بلکه می‌تواند کاهش کیفیت و کمیت مواد غذایی پوشش گیاهی در دسترس دام را (سوری و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۹۴) و افزایش ناهنجاری‌های محیطی از جمله سیل، آلودگی هوا، خشکسالی، فرسایش و کاهش سطح سفره‌های آب زیرزمینی را به دنبال داشته باشد (کاویان‌پور و همکاران، ۱۳۹۴: ۹). این در حالی است که جامعه بشری در زمان کنونی و آینده، برای ادامه حیات خویش بر روی کره زمین نیازمند بی‌چون و چرای منابع طبیعی به ویژه مراتع به عنوان حیاتی‌ترین بستر توسعه پایدار محیط‌زیست و پدیده‌های اکولوژیکی هستند (سواری و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۲۰). مراتع با پوشش حدود ۲۵ درصد از مساحت کل سطح زمین (Bolo et al, 2019: 2)، با کمک به تأمین معیشت میلیون‌ها انسان در سراسر جهان، کمک به پایداری اقتصادی و اجتماعی جوامع، فراهم کننده ریزمغذی‌های قابل دسترس که می‌توانند برای سلامتی افراد، به ویژه در مناطق کم درآمد، حیاتی باشند؛ ارائه دهنده خدمات مهم به اکوسیستم، از جمله حفظ تنوع زیستی، ذخیره‌سازی کربن (Godde et al, 2020: 1-2) و همچنین ارائه کالاها و خدمات متعدد ارزشمند اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و بیولوژیک بزرگی در

منابع طبیعی به عنوان بستر اصلی حیات موجودات زنده به‌ویژه انسان، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و از مهم‌ترین عوامل مؤثر در پایداری اقتصادی و اجتماعی جوامع به شمار می‌رود. نقش تعیین‌کننده منابع طبیعی در برنامه‌های اقتصادی و اجتماعی، فراهم کردن شرایط مناسب زیست‌محیطی و جلوگیری از بروز تغییرات اساسی در زیست‌بوم‌های مختلف است (شهرکی و بارانی، ۱۳۹۱: ۶۰). با وجود اینکه مراتع نقش بسزایی را در پایداری اکوسیستم از جمله غذا آب و وضعیت معیشت بسیاری از فقیران جهان دارند، تخریب روزافزون مراتع در سطح وسیعی از جهان، نگرانی‌های زیادی را به وجود آورده است. حیوانات استفاده‌کننده از مراتع از ناامنی غذایی رنج می‌برند و جوامع فقیر که اغلب فاقد خدمات بهداشتی، تحصیلات و فرصت‌های مناسب اقتصادی هستند شرایط منزوی تری را تجربه خواهند کرد و نارضایتی آن‌ها بیشتر می‌شود (Bedunah and Angerer, 2012: 607).

در حال حاضر در اثر تعامل بدون برنامه و منفعت‌طلبانه جوامع بشری با محیط‌زیست، با چالش‌های زیست‌محیطی متعددی از جمله تخریب مراتع و جنگل‌ها مواجه هستیم تاجایی که بسیاری از سکونتگاه‌های انسانی کشورمان در اثر بروز این چالش‌ها، به سمت ناپایداری پیش می‌روند. چالش‌های مذکور با توجه به شرایط جغرافیایی و انسانی حاکم بر مناطق مختلف، دارای تنوع، قدرت و شدت متفاوتی هستند (دهقانی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۵). به طور کلی بهره‌برداری از منابع طبیعی از جمله مراتع تا زمانی که استفاده از سرزمین در حد توان اکولوژیک آن بوده، هیچ شکلی از انهدام و تخریب را به وجود نمی‌آورد؛

سطح محلی، ملی و جهانی (Fenetahun et al, 2018):  
2) نقش کلیدی را در توسعه انسانی و طبیعی ایفا می‌نمایند. همچنین مراتع نقش کلیدی را در تعادل زیست‌بوم‌ها، ذخیره‌سازی و تولید آب، فرآورده‌های دارویی، صنعتی و غذایی، افزایش ارزش در اقتصاد خرد و کلان کشور و اشتغال‌زایی با صرف کمترین هزینه (کریمی و شریف‌زاده، ۱۳۹۶: ۲۳۸) ایفا نموده و به عنوان اساسی‌ترین عامل تولید در دامداری سنتی (دهداری و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۸۳) و یکی از عوامل توسعه کشورها (سوری و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۹۴) شناخته می‌شوند. ایفای نقش حیاتی اقتصادی و اجتماعی در بقای معیشت جامعه روستایی و عشایر (حبیبیان و بارانی، ۱۳۹۸: ۸۰۹)، تأمین علوفه، ذخیره نزولات جوی، تعدیل آب و هوا، تولید اکسیژن (کریمی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۷)، تغذیه دام، جلوگیری از فرسایش خاک (شریفیان بهرمان و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۶)، از دیگر اهمیت‌های مراتع هستند.  
در ایران به‌عنوان یکی از ۸ کشور دارای غنی‌ترین فلور گیاهی در جهان، از ۱۶۴ میلیون هکتار عرصه کشور ۸۳/۲ درصد آن را منابع طبیعی تجدیدشونده (الف: جنگل‌ها با مساحتی در حدود ۱۲/۴ میلیون هکتار (معادل ۷/۶ درصد از سطح ایران) ب) مراتع با مساحتی در حدود ۹۰ میلیون هکتار (معادل ۵۵ درصد مساحت کشور) و ج) اراضی بیابانی و کویری با سطحی در حدود ۳۴ میلیون هکتار (معادل ۲۰/۷ درصد مساحت کشور) به خود اختصاص داده است (انجمن مرتعداری ایران، ۱۳۹۹). همان‌طور که ملاحظه می‌شود مراتع کشور با وسعت ۹۰ میلیون هکتار حدود ۵۵ درصد از مساحت کشور را پوشانده است (دهداری و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۸۳) و این مراتع در طول زمان از تخریب در امان نبوده‌اند و تخمین زده

می‌شود که در طول ۳ دهه گذشته، بیش از ۲۰ درصد از مراتع کشور از لحاظ کیفی و کمی تخریب شده‌اند. این حجم و درصد از تخریب، نسبت به کشورهای اروپایی و آمریکایی با شدت بیشتری رخ داده است (حقیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲). این در حالی است که تلاش‌های سازمان‌های مرتبط با منابع طبیعی به ویژه در کشورمان برای مهار بحران تخریب مراتع و احیاء این منابع تاکنون نتوانسته است به توفیق چندانی دست یابد (Liu et al, 2010: 511; Johnson et al, 2011: 1752).

با وجود اینکه مراتع خوب کشور درصد ناچیزی از کل مراتع را تشکیل می‌دهند، طی سال‌های اخیر مراتع این به دلیل اثرگذاری عوامل طبیعی و دخالت‌های بی‌رویه انسان و وابستگی مردم به این منابع دستخوش تغییرات زیادی شده است. دخالت‌های انجام گرفته موجب تغییرات زیادی از نظر فرم، تنوع و پوشش شده است. به طوری که در اثر افراط و تفریط عوامل مختلف آسیب‌های جدی و گاهاً جبران‌ناپذیری بر آن‌ها وارد شده است. با توجه به اهمیت حفاظت از مراتع در معیشت جامعه روستایی و عشایری، تنوع حیات وحش، تولید مواد اولیه دارویی، کمک به پاکیزگی هوا، زیبایی بخشیدن به منظر طبیعی و ... جلوگیری از تخریب این منابع و حفاظت از آن‌ها می‌تواند به بهبود عملکردهای مذکور مراتع در بخش‌های مختلف و همچنین پایداری این منابع منجر گردد. با توجه به مطالب عنوان شده محققان در پژوهش حاضر به دنبال بررسی سؤالات زیر هستند: وضعیت تخریب مراتع در به چه صورتی است؟ مهم‌ترین عوامل تخریب‌کننده مراتع کدامند؟ و مهم‌ترین راهکارهای اجرایی حفاظت از مراتع کدامند؟

## روش پژوهش

تصویب قانون ملی شدن جنگل‌ها، مراتع و جنگل‌ها جزء اموال عمومی و متعلق به دولت قلمداد گردید (زه‌دی و همکاران، ۱۳۹۷: ۸۹۸).

منابع طبیعی تجدیدشونده که در واقع رکن اساسی توسعه پایدار در هر کشور به شمار می‌روند (لشگرآرا و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۶) و در یک تعریف ساده به مجموعه مواهب و ثروت‌های خدادادی اطلاق می‌شود که به رایگان در اختیار بشر قرار گرفته است (انجمن مرتعداری ایران، ۱۳۹۹). در تعریفی دیگر منابع طبیعی به مواد و موجودات زنده‌ای اطلاق می‌گردد که به‌طور طبیعی به وجود آمده و انسان در پیدایش آن دخالتی نداشته و در صورت استفاده درست هیچ‌گاه به پایان نخواهد رسید (جمشیدی و امینی، ۱۳۹۱: ۹۲).

اگر چه منابع طبیعی تجدیدشونده کشور به‌صورت یک پیکره واحد است، اما به لحاظ سیستم‌های بهره‌برداری و نظام‌های مدیریتی در کشور، در سه بخش متفاوت مورد توجه و ارزیابی قرار می‌گیرند. این سه بخش عبارت‌اند از: جنگل، مرتع و مناطق بیابانی (انجمن مرتعداری ایران، ۱۳۹۹)؛ بنابراین مراتع، از منابع طبیعی تجدیدشونده با استفاده‌های متنوع محسوب می‌شود. چرا که علاوه بر ارزش اقتصادی، به لحاظ تأثیرات حفاظتی که برای خاک و آب دارد نیز بسیار حائز اهمیت می‌باشد (حاجی شفیق و رزاقی، ۱۳۸۸: ۲۶). مراتع به عنوان مناطقی از جهان تعریف می‌شود که علاوه بر تأمین علوفه مورد نیاز زیستگاه جانوری، معیشت جمعیت قابل توجهی از جامعه انسانی را نیز تأمین می‌نماید و ۴۰ تا ۵۰ درصد از مساحت کل زمین را شامل می‌شود (Al-bukhari et al, 2018: 2) در تعریفی دیگر مرتع<sup>۱</sup> زمینی است اعم از کوه، دامنه یا اراضی مسطح که در فصول رویش گیاهان دارای

این مطالعه با هدف با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع و شناسایی راهکارهای حفاظت از مراتع انجام شده است. روش حکم بر پژوهش کیفی حاضر، توصیفی - تحلیلی است برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، تکیه اصلی محقق بر منابع داخلی و خارجی (مقالات، گزارش‌ها و سایت‌های معتبر) مرتبط با موضوع مورد مطالعه بوده است. به این صورت که با مطالعه منابع مذکور، مطالب مد نظر فیش‌برداری شده و متناسب با بخش‌های مختلف پژوهش، از آن‌ها استفاده شده است. در نهایت ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در فضاهای مختلف جغرافیایی، راهکارهای حفاظت از مراتع شناسایی شده است.

## مبانی نظری

### تعاریف و مفاهیم

در رویارویی نابرابر انسان با طبیعت که از انقلاب صنعتی شروع شد، طبیعت به تدریج روبه زوال نهاد. اجرای برنامه‌های توسعه در دو سده عمر خود، اگر چه باعث ارتقاء و بهبود شرایط زندگی بشر گردید، اما با این حال چالش‌های زیادی این دستاوردها را در معرض تردید قرار داده است. نگاهی گذرا به روند توسعه در دهه‌های اخیر در کشور نشان می‌دهد تحولات خیره‌کننده در زمینه بهره‌برداری از منابع، انجام پروژه‌های عمرانی و رشد سریع شهری - صنعتی بدون توجه به آسیب‌های محیطی بوده است (نوروزی آورگانی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۸۴). به همین دلیل موضوع مرتع و مرتعداری از اواخر دهه ۱۳۳۰ در قوانین جاری کشور، به‌طور جدی و مشخص مطرح و در پی آن تشکیلات مشخصی در بدنه دولت برای مدیریت مراتع شکل گرفت. با توجه بیشتر قانون‌گذاران به اهمیت منابع طبیعی، در سال ۱۳۴۱ با

1. Rangelands

پوششی از نباتات علوفه‌ای خودرو بوده و با توجه به سابقه بهره‌برداری مورد چرای دام قرار می‌گیرد. ممکن است مراتع دارای درختان جنگلی خودرو باشد که در این صورت مرتع مشجر نامیده می‌شود. همچنین مرتع به کلیه اراضی طبیعی که دارای پوشش گیاهی خودرو بوده و بتواند علوفه مورد نیاز دام‌ها را در فصل چرا تأمین نمایند گفته می‌شود.

بر اساس مطالعات انجام شده ارزش جهانی یک هکتار مرتع در سال، ۲۳۲ دلار برآورد شده است. ارزش‌های اکولوژیکی و زیست‌محیطی مراتع در ایران بین ۴ تا ۸ برابر ارزش علوفه تولیدی آن‌ها است. برخی از این ارزش‌ها عبارت‌اند از:

۱- حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش آن (۶۰ تا ۷۰ درصد)

۲- تنظیم گردش آب در طبیعت (۷۵ درصد روان آب‌های سطحی)

۳- حفظ ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری (۸۰ تا ۸۵ درصد تنوع گونه‌ای کشور)

۴- ایجاد فضای سبز و تلطیف هوا

۵- تأمین علوفه مورد نیاز احشام عشایری و روستایی (حدود ۴۰ درصد علوفه مورد نیاز دام‌های کشور)

۶- تأمین بخشی از پروتئین مورد نیاز کشور (بالغ بر ۳۱ درصد گوشت قرمز تولیدی سالانه کشور)

۷- تولید محصولات نظیر گیاهان دارویی، صمغ‌ها و رزین‌ها

۸- اکوتوریسم

۹- تأمین غذا و مأمّن و وحوش و پرندگان

۱۰- ترسیب کربن (انجمن مرتعداری ایران، ۱۳۹۹).

**عوامل مؤثر بر تخریب منابع طبیعی با تأکید بر مراتع**

در دهه‌های گذشته به دلیل وجود تعادل نسبی ما بین

جمعیت بهره‌بردار و سطح نیازهای اجتماعی، مسئله تخریب مراتع مطرح نبوده، اما با افزایش جمعیت که افزایش سایر نیازها به خصوص نیاز به مراتع را در پی داشت، موجبات تغییر در خصوصیات کیفی و کمی مراتع و نهایتاً کاهش توان اکولوژیک این منابع عظیم را سبب شد (امیری و ارزانی، ۱۳۸۸: ۶۸).

به این صورت که گسترش فعالیت‌های تولیدی اعم از بخش کشاورزی، منابع طبیعی و دیگر بخش‌های اقتصادی و رشد روزافزون جمعیت و تقاضا از یکسو و درهم ریختگی سامانه سنتی مدیریت جامع مراتع که از گذشته تا به امروز در چارچوب نظام سنتی بهره‌برداری می‌گردد از سوی دیگر و عدم جایگزینی مناسب برای آن، وضعیت نامناسبی را در این عرصه‌ها به وجود آورده است (دهداری و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۸۴) و روی هم رفته مخاطرات ناشی از عوامل طبیعی و انسانی مراتع را به‌شدت در معرض تخریب قرار داده‌اند (Kedu, 2019: 260).

بر اساس مطالعات انجمن مرتعداری، مهم‌ترین عوامل تخریب منابع طبیعی در ایران را می‌توان در چهار محور اصلی زیر خلاصه کرد:

❖ رشد فزاینده جمعیت و فشار بیش از حد آن به منابع طبیعی.

❖ گسترش بی‌رویه شهرها و از بین رفتن عرصه‌های طبیعی در اثر ساخت و سازهای عمرانی - شهری.

❖ نبود دانش و آگاهی عمومی از اهمیت منابع طبیعی و جایگاه آن در زندگی اجتماعی.

❖ فقدان برنامه‌ریزی اصولی در خصوص حفاظت از عرصه‌های طبیعی کشور در سطوح بالای مدیریتی کشور (انجمن مرتعداری ایران، ۱۳۹۹).

بر اساس گزارش دبیرخانه کنوانسیون تنوع زیستی<sup>۱</sup>

1. Secretariat of the Convention on Biological Diversity

دامداری در مراتع به عنوان منبع اقتصادی و فرهنگی بسیار مهمی برای جمعیتی بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیون نفر از مردم سطح جهان محسوب می‌گردد. مراتع، عمده‌ترین منبع تغذیه و تعلیف دام‌ها در کشورهای فقیر محسوب می‌شوند و این در حالی است که دام خود به عنوان منبع مهم درآمدی و تغذیه‌ای در مناطق روستایی به شمار می‌رود (شریفیان بهرمان و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۶). این در حالی است یکی از مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع در جهان، چرای مفرط دام است. بر اساس تعریف برنامه توسعه سازمان ملل چرای مفرط عبارت است از چرای تعداد زیادی از دام‌ها در مراتع بیش از ظرفیت قابل تحمل آن (جعفری و رضانی، ۱۳۹۱: ۳۰۵).

بررسی‌ها نشان می‌دهد خسارت ناشی از پدیده‌هایی مانند خشکسالی به مراتع و بهره‌برداران امری شناخته شده است. در شرایطی که در اغلب مراتع کشور به استناد آمار دام در طرح‌های مرتع‌داری، تعداد دام موجود بیش از ظرفیت مراتع حتی برای شرایط طبیعی است، تشدید تخریب پوشش گیاهی ناشی از خشکسالی و تسریع در روند زوال مراتع به‌وضوح آشکار می‌شود. کاهش وزن لاشه دام به دلیل فقدان تغذیه مناسب و در موارد خشکسالی‌های شدید تلفات دام، موجب کاهش درآمد بهره‌برداران مراتع شده و در نتیجه می‌تواند پیامدهای اجتماعی در پی داشته باشد (فیاض، ۱۳۹۶: ۱۲). همچنین بهره‌برداری بی‌رویه و عدم رعایت اصول علمی در مدیریت عرصه‌های مرتعی، پوشش و خاک را به شدت تحت تأثیر خود قرار داده است (بیات و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۶۸) و از فقر، تعامل نامناسب بین بهره‌برداران، حکومت، سیاست‌ها و عوامل محیطی (Bedunah and Angerer, 2012: 607)، افزایش جمعیت انسانی و تعداد دام‌ها،

تغییر مدیریت سنتی مراتع و عدم وجود سیستم مناسب جایگزین آن، تبدیل مراتع به مزارع (Behmanesh et al, 2016a: 105-106) عدم استفاده دولت‌ها از مهارت و توانایی مردم در فرآیند مدیریت منابع طبیعی (Liu et al, 2010: 511; Johnson et al, 2011: 1752)، به عنوان عوامل تخریب مراتع یاد شده است.

### سنجش تخریب مراتع

حفظ تنوع زیستی در اکوسیستم‌های مرتعی و جنگلی هدف غایی مدیریت منابع طبیعی و مراتع است. تنوع زیستی موجود در اکوسیستم مرتع به‌طور مستقیم تحت تأثیر ویژگی‌های رویشی و تنوع گونه‌های گیاهی آن قرار دارد که همواره متضمن پایداری این اکوسیستم در مقابل عوامل متغیر محیطی و زیستی است. بی‌شک از دست دادن هر یک از گونه‌های گیاهی یا جانوری، خسارت جبران‌ناپذیری برای تمام جهانیان در پی خواهد داشت. از این رو، حفاظت و حمایت از تمامی گونه‌های موجود می‌تواند مانعی در راه وقوع خسارات جبران‌ناپذیر باشد (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۳۵). همچنین فرونی روند تخریب مراتع، اهمیت ایجاد یک سیستم مدیریت پایدار و منطقی در حفاظت و بهره‌برداری از این اکوسیستم‌های شکننده را ضروری جلوه می‌دهد. بدون شک مدیریت هیچ منبعی بدون شناخت علمی و عمیق از آن میسر نیست (بیات و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۶۸).

تخریب مراتع به عنوان کاهش یا از بین رفتن موقت بهره‌وری بیولوژیکی و اقتصادی چمنزارها در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک زیر مناطق مرطوب تعریف شده است (Roudgarmi, 2013: 12). بررسی‌ها نشان می‌دهد مفهوم کلی از تخریب مراتع که به‌طور یکنواخت در همه شرایط اعمال شود، وجود ندارد و لازم است فاکتور یا فاکتورهای تخریب تعریف

شود. بر اساس نظرات بعضی از محققان تخریب مراتع با کاهش پایداری بیولوژیکی و بهره‌وری اقتصادی در ارتباط با استفاده نادرست یا ناپایدار از اراضی و تأثیر این استفاده ناپایدار در هیدرولوژی، فرآیندهای خاک و ترکیب پوشش گیاهی مشخص می‌شود (Bedunah and Angerer, 2012: 607) و همچنین در مطالعات دیگری از فاکتور کاهش تولید علوفه خشک به عنوان عاملی کلیدی و نهایی بر سنجش تخریب مراتع استفاده شده است (قائمی، ۱۳۸۱: ۶۶۵).

### پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت مراتع در ابعاد مختلف توسعه محلی، منطقه‌ای و ملی، در خصوص موضوع مورد مطالعه، پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در ادامه به نتایج این مطالعات پرداخته شده است. نتایج پژوهش قائمی (۱۳۸۱) با هدف شناسایی عوامل تخریب در مراتع استان آذربایجان غربی نشان داد زیادی تعداد دام، چرای زودرس، شخم و تبدیل مرتع به دیمزارهای کم بازده و بوته‌کنی، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تخریب مراتع هستند. از نظر قیظوری و همکاران (۱۳۸۵) تغییر کاربری مراتع به اراضی زراعی، افزایش تعداد دام، چرای زودرس، چرای طولانی، آتش‌سوزی، بوته‌کنی، چرای شدید، مانور نظامی، احداث جاده و عملیات عمرانی، مهم‌ترین عوامل مؤثر در تخریب مراتع استان کرمانشاه هستند. نتایج مطالعه انصاری و همکاران (۱۳۸۷) نشان داد مهم‌ترین عامل در تخریب منابع طبیعی کشور، عوامل مربوط به دام و دامداری شامل افزایش تعداد دام و دامدار، چرای بی‌رویه (چرای زودرس، چرای طولانی و چرای شدید یا خارج از ظرفیت) و تضادهای بین استفاده کنندگان از مراتع، قطع و برداشت شامل آتش‌سوزی، برداشت محصولات فرعی و بوته‌کنی و همچنین

تغییر کاربری‌ها و طرح‌ها شامل تغییر کاربری مراتع به معدن، زمین زراعی و باغی و استفاده عمرانی، هستند. نتایج پژوهش خلیقی و همکاران (۱۳۹۰) با هدف بررسی نقش مشکلات مدیریتی در تخریب و شخم غیرقانونی مراتع از دیدگاه ساکنان طایفه شش بلوکی ایل قشقایی واقع در شهرستان اقلید نشان داد مهم‌ترین عامل تخریب مراتع، تجاوز و تخریب مراتع از طریق شخم غیرقانونی است و این مسأله ناشی از مشکلات حقوقی (مانند کمیسیون ماده واحده و اعتراض به آن، کمیسیون ماده ۴۴، قانون فقهی کشت سبز و مشکلات قوانین مجازات) و چالش‌های ساختاری و مدیریتی (مانند مشاع بودن مراتع روستا و عشایر، عدم تثبیت ممیزی و مشکلات تنسيق مراتع، تعلل در پیگیری موضوع توسط سیستم قضائی، عدم کارائی سیستم قضائی در بحث‌های منابع طبیعی، مشکلات اجرای احکام و پاسگاه، مشکلات منابع طبیعی و در نهایت نفوذ بعضی ارگان‌ها و شخصیت‌ها، سخن‌های غیرتخصصی بعضی مسئولین و سیاست‌های کلی مملکت به عنوان محرک‌های تجاوز، تخریب و شخم مراتع) است. یافته‌های مطالعه رودگرمی و همکاران (۱۳۹۰) با هدف بررسی عوامل اجتماعی - اقتصادی مؤثر در تخریب منابع طبیعی استان تهران نشان داد تغییر کاربری اراضی مرتعی به کاربری‌های عمرانی و کشاورزی و کمبود نیرو و امکانات برای کنترل عرصه‌های منابع طبیعی، مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع در محدوده مطالعاتی هستند.

شهرکی و بارانی (۱۳۹۱) با مرور چندین منابع داخلی و خارجی و انجام یک مطالعه میدانی در استان گلستان، مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع را در جدول زیر خلاصه کرده‌اند.

نتایج پژوهش جمشیدی و امینی (۱۳۹۱) نشان داد

جدول شماره (۱): عوامل مؤثر بر تخریب مراتع (منبع: شهرکی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۴-۶۳)

عامل تخریب	شرح عامل
عوامل مدیریتی	سیستم چرای نامناسب
	بهره برداری غیراصولی از محصولات فرعی
	بهره برداری غیراصولی از معادن
	چرای زودرس (زودهنگام)
	چرای مفرط (شدید)
	عملیات اصلاحی نامناسب در مرتع
	ناکافی بودن آب در مرتع و توزیع نامناسب آن
	عدم تعادل بین مرتع و دامدار (یا افزایش دامدار)
	طولانی بودن چرا (خروج دیر هنگام)
	آتش سوزی عمدی در مرتع
	سوء مدیریت حاکم بر منابع طبیعی
	پراکنش نامناسب دام در سطح مرتع
	ترکیب نامناسب گله
تهیه آذوقه برای دام	
عوامل معیشتی	تعداد زیاد دام
	بوته کنی جهت سوخت و تأمین انرژی حرارتی
	شخم و تبدیل کاربری مرتع به زمین های زراعی
عوامل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی	افزایش جمعیت کل
	فقر فرهنگی
	پایین بودن فعالیت های آموزشی و ترویجی
	نزاع و دعوای قومی بین بهره برداران
	عدم سرمایه گذاری و انگیزه اقتصادی بهره برداران
فقر مالی و کاهش درآمد	
عوامل حقوقی و قانونی	ضعف قوانین در حفاظت از منابع طبیعی
	نامشخص بودن وضعیت مالکیت مراتع
	روند طولانی رسیدگی به جرائم متخلفان
عوامل طبیعی	انجام مانورهای نظامی
	میزان و توزیع نامناسب بارندگی
	خشکسالی
	وجود حشرات و آفات مرتعی
	بارش برف سنگین و تگرگ
	وزش بادهای شدید
سیل و رگبارهای شدید	



عوامل مستقیم انسانی (مانند چرای بیش از ظرفیت مرتع، چرای خارج از فصل، وجود دامداران غیرقانونی، عدم آگاهی دامداران از وضعیت مراتع و تبدیل مراتع به زمین‌های زراعی)، عوامل محیطی (مانند بارش‌های سیل آسا، بارش کم، تبخیر زیاد و ضعیف بودن بافت خاک)، عوامل غیرمستقیم انسانی (مانند سمکوب و فشرده شدن مرتع، نبود یا گران بودن مراتع مصنوعی یا طبیعی و اختلافات محلی و تعرض به حریم یکدیگر) و اجرای برنامه‌های موازی (مانند کمبود یا نبود نیروهای حفاظت از مراتع، مشخص نبودن مالکیت و عدم احساس مسئولیت، ایجاد و توسعه شرکت‌ها و بهره‌برداری صنعتی، توسعه حیات وحش و اجرای طرح‌های آبخیزداری)، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تخریب مراتع از نظر کارشناسان اداره منابع طبیعی در استان ایلام هستند. بر اساس یافته‌های مطالعه سعیدی گراغانی و همکاران (۱۳۹۳) چرای طولانی مدت دام، رقابت در بهره‌برداری، عدم احساس مالکیت، شیوه بهره‌برداری گروهی، دام بیش از حد، بوته‌کشی برای تأمین سوخت، تعداد زیاد بهره‌برداران، تغییر کاربری مراتع، چرای زودرس، مهم‌ترین عوامل مؤثر در تخریب مراتع قشلاقی شهرستان عنبرآباد هستند. نتایج پژوهش کارگر و حیدری (۱۳۹۴) با هدف ارزیابی عوامل مؤثر در تخریب مراتع هراز در استان مازندران نشان داد تغییر کاربری اراضی مرتعی به کشاورزی، خشکسالی، تعدد بهره‌بردار، تأسیسات عمرانی، آتش‌سوزی و تعداد دام بیش از حد، به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر در تخریب مراتع در محدوده مطالعاتی هستند. یافته‌های مطالعه باباذکری و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد عوامل سازمانی (نظارتی) (مانند نبود مدیریت قرق)، حمایتی (مانند حمایت کم دولت از بخش منابع

طبیعی) و اداری (مانند فساد اداری)، عوامل زیربنایی (مانند جاده‌سازی)، فرهنگی-اجتماعی (فرهنگ‌سازی ضعیف)، قانونی (مانند نبود اقدامات قانونی مناسب در مواجهه با تصرفات غیرقانونی)، اقتصادی (مانند فقر) و طبیعی (مانند خشکسالی)، مهم‌ترین عوامل مؤثر در تخریب مراتع و جنگل‌ها در بخش مرکزی شهرستان دنا هستند. نتایج پژوهش غفاری و همکاران (۱۳۹۶) با هدف بررسی اثر شدت چرا بر ترکیب، تراکم و درصد تاج پوشش گیاهی و ویژگی‌های خاک در مراتع حریم روستای تولکلو در مغان نشان داد چرای شدید دام باعث کاهش درصد تاج پوشش کل، افزایش میزان خاک لخت، سنگ و سنگریزه افزایش، تغییر ترکیب گونه‌ای و در کل باعث ناپایداری اکوسیستم مرتعی شده است. یافته‌های پژوهش شریفیان بهرمان و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد کمبود منابع آب و پراکنش نامناسب منابع آبی در مراتع، خشکسالی، شرایط اداپکی و زمین‌شناسی منطقه (شوری و عدم وجود زهکش در عرصه‌ها)، عدم تعلق خاطر بهره‌برداران نسبت به عرصه‌های مرتعی، سو نبودن فرهنگ مردم با فرهنگ منابع طبیعی و نبود برنامه‌های توسعه‌ای برای مراتع از جمله کمبود زیرساخت‌ها و عدم آینده‌نگری، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در شهرستان آق‌قلا هستند.

نتایج پژوهش دهقانی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد مدیریت ضعیف نهادهای متولی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تخریب مراتع بخش مرکزی شهرستان روانسر واقع در استان کرمانشاه است. سواری و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای راهبردهای بهره‌برداری پایدار از مراتع در میان جوامع محلی واقع در شهرستان کرمان را بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش نشان داد فرهنگ بهره‌برداری ضعیف در زمینه پایداری مراتع،

بهره‌برداری بی‌رویه و غیراصولی، خشکسالی، کاهش توان اقتصادی و فقر جوامع محلی، از مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع در محدوده مطالعاتی هستند. با این وجود احیای تعاونی‌های بهره‌برداران و واگذاری مراتع به آن‌ها با نظارت بر نحوه احیاء و بهره‌برداری، از مهم‌ترین اقداماتی است که در محدوده مورد مطالعه برای بهره‌برداری پایدار از مراتع صورت گرفته است. بر اساس یافته‌های مطالعه هادیان و همکاران (۱۳۹۸) بی‌نظمی در بارش و کاهش نزولات جوی، خشکسالی و بهره‌برداری بیش از حد از مراتع، از عوامل کلیدی تخریب مراتع در استان اصفهان هستند.

همچنین نتایج چند مطالعه دیگر نشان می‌دهد سیاست اسکان عشایر به‌واسطه چرای زودرس، کاهش محدوده و شعاع چرای دام، استفاده زمانی بیشتر از مراتع نسبت به قبل از اسکان، استفاده از مراتع برای استفاده گرمایشی، تغییر کاربری مراتع به کاربری‌های زراعی و باغی و ... (ضیاء توانا و توکلی، ۱۳۸۶)، توجه ضعیف به مشارکت مردم در تهیه و تدوین طرح‌های مرتع‌داری (فمی و همکاران، ۱۳۸۹)، عدم برخورد با متخلفین و وجود گریزگاه‌های قانونی و حتی قانون‌های حمایتی و همچنین مشکلات مدیریتی و ساختاری هم در ادارات منابع طبیعی و هم سیستم قضائی (خلیقی و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۲)، چرای زودرس و عدم رعایت تناسب میان دام و مرتع (کریمیان، ۱۳۹۰)، خشکسالی (جابرالانصاری و همکاران، ۱۳۹۱)، عدم اجرای طرح‌های مرتعداری (دهداری و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۹۱)، عدم رعایت تناسب میان دام و مرتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا دام (امیری لمر و مرادمند جلالی، ۱۳۹۳)، افزایش تعداد دام‌ها، چرای سنگین، تغییر کاربری مراتع و چرای زودرس (کاویان‌پور و همکاران، ۱۳۹۴)، بهره‌برداری به صورت مالکیت

مشاعی (حیدری و همکاران، ۱۳۹۴)، فقر مالی و کاهش درآمد، رقابت در افزایش تعداد دام و تغییر کاربری اراضی (قاسمی و همکاران، ۱۳۹۵)، فقر (داودی فارسانی و نوری‌پور، ۱۳۹۵)، چرای دام (غفاری و همکاران، ۱۳۹۶)، افزایش فشار ناشی از بهره‌برداری (قربانی و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۸۲)، افزایش تعداد دام و عدم رعایت تناسب میان دام و مرتع (حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶)، ضعف قوانین و مقررات مرتع‌داری (زه‌دی و همکاران، ۱۳۹۷)، استخراج معادن در محدوده مراتع (احمدی و شفیع‌ی، ۱۳۹۷)، بارش کم، چرای بی‌رویه دام، شخم مراتع در جهت شیب به‌منظور تصاحب آن، دیم کاری (سوری و همکاران، ۱۳۹۷: ۳۹۴)، چرای مفرط دام، چرای خارج از فصل، آتش‌سوزی، تغییر کاربری اراضی مرتعی به زراعت و انجام عملیات غیراصولی کشت (شخم در جهت شیب، آتش زدن بقایای گیاهی، مصرف بیش از حد کودهای شیمیایی و استفاده از خیش خاک برگ‌گردان) (قیطوری و همکاران، ۱۳۹۸: ۷۷۳)، از مهم‌ترین عوامل و فرایندهای تخریب مراتع در مناطق مختلف ایران هستند.

نتایج پژوهش هان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸) در خصوص تخریب مراتع در چین نشان داد چرای زیاد و توسعه بیش از حد زراعت از عوامل اصلی تخریب مراتع در چین هستند و تغییرات آب و هوایی نیز تشدید کننده این مشکلات هستند.

نتایج پژوهش هو و آزادی<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) با هدف بررسی تخریب مراتع در شمال چین از دیدگاه بهره‌برداران نشان داد ضعف دانش، آگاهی و ادراکات مدیریتی، اجتماعی و اقتصادی، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در محدوده مورد مطالعه است.

1. Han

2. Ho and Azadi

نتایج پژوهش رودگرمی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در استان تهران نشان داد تغییر کاربری مراتع به اراضی کشاورزی و مسکونی، مهم‌ترین عامل تخریب مراتع در محدوده مطالعاتی بوده است.

نتایج پژوهش بهمنش<sup>۲</sup> و همکاران (b۲۰۱۶) در خصوص عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در شمال شرقی ایران نشان داد عدم به‌کارگیری دانش بومی در حفاظت از مراتع یکی از مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع در محدوده مطالعاتی است.

نتایج پژوهش البخاری<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در خصوص عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در کشور لیبی نشان داد عوامل طبیعی و انسانی از جمله خشکسالی شدید، چرای بیش از حد و افزایش تعداد دام، شیوه‌های نادرست کشاورزی، سوء مدیریت، شیوع آتش سوزی فصلی و فرسایش بادی و آبی، بوته‌کشی برای تأمین سوخت تأثیرات عمیقی را بر تخریب مراتع گذاشته‌اند و در این میان تأثیرات عامل انسانی بیشتر بوده است.

نتایج پژوهش فتاهون<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۸) در خصوص عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در اتیوپی نشان داد تغییرات آب و هوایی، چرای بیش از حد، فشارهای ناشی از عوامل انسانی و دام‌ها، خشکسالی و سیاست دولت، مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع هستند.

نتایج پژوهش کدو<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) در خصوص علل و اثرات تجزیه مراتع در مناطق فقیرنشین منطقه اکو بالی در جنوب شرقی اتیوپی نشان داد تغییر کاربری مراتع به کاربری‌های کشاورزی، کشت غیرقانونی و چرای بیش از حد دام، مهم‌ترین علل تخریب مراتع در

محدوده مطالعاتی هستند.

نتایج پژوهش بولو<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در خصوص عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در آفریقا نشان داد مراتع در اثر دخالت عوامل انسانی و طبیعی مانند تغییرات آب و هوایی خشکسالی، بیابان‌زایی، تهاجم گونه‌های گیاهی بیگانه، توسعه فعالیت‌های کشاورزی و اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های توسعه، رقابت بر سر چرای زیاد، تجزیه بافت و ساختار اجتماعی بهره‌برداران و سیاست‌های دولت، در معرض تهدید و تخریب مداوم قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش گوده<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد تغییرات آب و هوایی (تغییر اقلیم) یکی از مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع در کشورهای مختلف جهان است.

### راهکارهای حفاظت از مراتع

مقابله با عوامل تخریب مراتع و تلاش در جهت احیاء آن گام اساسی در مدیریت پایدار آن است و علی‌رغم اقدامات انجام گرفته دولت برای کنترل عوامل تخریب، حفظ و احیاء منابع طبیعی، اثرات ناشی از تخریب همچنان به عنوان یک عامل محدودکننده رشد و توسعه کشور به حساب می‌آید (کاوایان‌پور و همکاران، ۱۳۹۴: ۹). به همین جهت تدوین راهبردهای حفاظت و بهره‌برداری پایدار از این منابع به عنوان ضرورتی بنیادی بیش از پیش احساس می‌گردد (حیدری و همکاران، ۱۳۹۳: ۹۰)

مدیریت صحیح و اتخاذ روش‌های مناسب احیاء مراتع به منظور مدیریت اصولی مراتع مستلزم داشتن اطلاعات و دانش کافی در خصوص اکوسیستم‌های طبیعی است (غفاری و همکاران، ۱۳۹۶: ۴۴۷). بررسی‌های نشان می‌دهد در مناطق و کشورهای مختلف متناسب با تعامل میان بهره‌برداران، محیط طبیعی و شرایط

1. Roudgarmi
2. Behmanesh
3. Al-bukhari
4. Fenetahun
5. Kedu

6. Bolo
7. Godde

- اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی، عوامل مختلفی در تخریب مراتع دخیل هستند و محققان متناسب با یافته‌های مطالعات خود، راهکارهایی را برای حفاظت و حراست از مراتع ارائه داده‌اند؛ که در ادامه به مواردی از این راهکارها اشاره شده است:
- اجرای طرح مرتع‌داری (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۱۳)
  - برگزاری کلاس‌های آموزشی بیشتر به‌ویژه با استفاده از شیوه‌های آموزشی همچون استفاده از بحث گروهی
  - اجرای طرح مرتع‌داری
  - برقراری ارتباط مستمر و کارآمد با کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی و جهاد کشاورزی (حاجی شفیعی و رزاقی، ۱۳۸۸: ۳۷-۳۶)
  - قرق‌بندی مراتع (سوری و همکاران، ۱۳۹۷b: ۹۱۸)
  - بیمه مراتع (فیاض، ۱۳۹۶: ۱۲)
  - توجه کارشناسان به دانش بومی و روش‌های سنتی حفاظت از مراتع
  - کمک به روستاییان و جامعه عشایری برای تأمین امکانات و خدمات مورد نیاز از جمله منابع انرژی جهت کاهش تخریب مراتع
  - کمک در تأمین اعتبارات و تسهیلات لازم برای سرمایه‌گذاری در اصلاح و احیای مراتع توسط دولت با مشارکت مستقیم بهره‌برداران
  - کاهش فشار بهره‌برداری از مراتع از طریق فراهم نمودن مشاغل جایگزین مانند زنبورداری، کاشت گیاهان دارویی و ...
  - افزایش سطح آگاهی و دانش بهره‌برداران
  - اجرای طرح مرتع‌داری (حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۲۱)
  - تجدید نظر در شیوه بهره‌برداری از مراتع به صورت
  - مالکیت مشاعی (حیدری و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۲۳)
  - تهیه دقیق برنامه‌های آمایش سرزمین
  - افزایش ظرفیت مورد نیاز کارشناسی و پرسنلی حفاظت از منابع طبیعی و مراتع
  - در نظر گرفتن گزینه‌های جانبی برای کسب درآمد بهره‌برداران
  - تأمین سوخت و انرژی مورد نیاز دامداران (رودگرمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۶۸)
  - اقدام به اندازه‌گیری سطوح منابع طبیعی از طریق روش‌های نوین و سریع مانند استفاده از تصاویر ماهواره‌ای حداقل در دوره‌های ۵ ساله برای مشخص شدن و علت‌یابی تغییرات ایجاد شده نسبت به دوره‌های قبلی (انصاری و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۰۱)
  - توجه بیشتر به تنظیم زمان ورود دام به مراتع، مدیریت چرا و نظام دامداری
  - تمرکز بیشتر دستگاه‌های متولی منابع طبیعی بر روی مسائل مربوط به دام و دامداری (انصاری و همکاران، ۱۳۸۷: ۵۲۱)
  - مشارکت دادن بهره‌برداران در تهیه و اجرای طرح‌های مرتع‌داری
  - واگذاری قانونی مراتع به بهره‌برداران با توجه به وابستگی بهره‌بردار به مراتع و همچنین به منظور بهره‌برداری بهینه و مدیریت چرا (دادرسی و سبزواری، ۱۳۸۱: ۱۲۰۲)
  - کاهش فقر، بهبود معیشت و رفاه جامعه به‌عنوان زیربنای توسعه مشارکت جوامع
  - توانمندسازی جوامع محلی و تشکل‌ها با استفاده از ابزارهای آموزشی و مهارت‌آموزی (حیدری و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۰۸)
  - طرح‌های مرتعداری

- کمک‌های اقتصادی دولت
- تشکیل تعاونی مرتعداری
- افزایش نظارت دستگاه‌های ذی‌ربط
- کاهش تعداد بهره‌بردار و دام
- استفاده از محصولات فرعی مرتع به عنوان منابع جدید مالی
- رعایت سیستم‌های چرای متناسب
- کلاس‌های آموزشی و ترویجی (سعیدی گراغانی و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۰)
- اجرای طرح مرتعداری با مشارکت فعال بومیان
- قرار دادن بذر لازم در اختیار مرتع‌داران برای مشارکت آن‌ها در بذرپاشی و بذرکاری توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع
- برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی حفاظت از مراتع توسط مروجان منابع طبیعی
- اعتمادسازی و جلب اعتماد مرتع‌داران از طریق تأمین و تخصیص امکانات و خدمات مورد نیاز مرتع‌داران (لشگرآرا و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۶)
- توجه به شرایط اجتماعی - اقتصادی بهره‌برداران در سطح بسیار پایین‌تر از ملی یا منطقه‌ای یعنی در سطح محلی و سامان عرفی در برنامه‌ریزی‌های مدیریتی مراتع (رئوفی راد و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۹۰)
- تعیین تعداد بهره‌برداران از مراتع و مشخص کردن سهم هر یک
- توسعه مشاغل خارج از مرتع و افزایش درآمد خانوارها
- اصلاح و بهبود ترکیب گله‌های گوسفند و بز و اصلاح نژاد دام‌ها
- اجرای برنامه‌های اصلاح و احیایی مراتع (برقی و همکاران، ۱۳۹۸: ۶۵۵)
- طرح‌ریزی، اجرا و نظارت طرح‌های مرتعداری
- (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۱۴۰)
- آموزش اجرای پروژه‌های مرتعداری با شفافیت هرچه بیشتر، جلب اعتماد و مشارکت بهره‌برداران (Bedunah and Angerer, 2012)
- دست کم نگرفتن اهمیت مراتع برای دولت‌ها و مردم
- قانون‌های حمایتی جامع و کارآمد
- توجه به دانش علمی برای توسعه مدیریت منابع طبیعی
- پشتیبانی فنی کافی
- سرمایه‌گذاری کافی برای بازیابی و توسعه مراتع از سوی دولت (Han et al, 2008: 237).
- استفاده از دانش بومی در تدوین برنامه‌ها و استراتژی‌های جدید برای احیای مراتع تخریب شده (Behmanesh et al, 2016a: 111).
- افزایش هماهنگی بین جامعه محلی و جامعه علمی برای مدیریت پایدار مراتع با استفاده از تکنیک‌های مدیریت با استفاده از تکنولوژی‌ها جدید (Fenetahun et al, 2018: 13)
- تلاش برای احیای مراتع تخریب شده
- احیای مجدد مرتع از طریق کاشتن بذر
- اجرای عملیات آبخیزداری
- نظارت، ارزیابی و ردیابی تغییرات پوشش گیاهی و سلامت مراتع
- اتخاذ تصمیمات مدیریتی آگاهانه و مؤثر
- استفاده از تکنیک‌های نظارت میدانی، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور به دلیل اهمیت آن‌ها در نظارت و ارزیابی مراتع در سطح جهان (Bolo et al, 2019: 15)
- برگزاری دوره‌های آموزشی حفاظت از مراتع در حوضه‌های مدیریتی، اجتماعی و اقتصادی (Ho)

**نتیجه‌گیری**

اهمیت منابع طبیعی از جمله مراتع تا حدی است که از به‌عنوان بستر اصلی حیات موجودات زنده و مهم‌ترین عامل پایداری اکوسیستم و پایداری اقتصادی و اجتماعی یاد می‌شود. مراتع نقش بسزایی را در تأمین معیشت میلیون‌ها انسان در سراسر جهان، فراهم‌کننده ریز مغذی‌های قابل دسترس که می‌توانند برای سلامتی افراد، به ویژه در مناطق کم درآمد، حیاتی باشند؛ ارائه دهنده خدمات مهم به اکوسیستم، از جمله حفظ تنوع زیستی، ذخیره‌سازی کربن، تعادل زیست‌بوم‌ها، ذخیره‌سازی و تولید آب، فرآورده‌های دارویی، صنعتی و غذایی، افزایش ارزش در اقتصاد خرد و کلان کشور و اشتغال‌زایی با صرف کمترین هزینه ایفا نموده و به‌عنوان اساسی‌ترین عامل تولید در دامداری سنتی و یکی از عوامل توسعه کشورها شناخته می‌شوند. ایفای نقش حیاتی اقتصادی و اجتماعی در بقای معیشت جامعه روستایی و عشایر، تأمین علوفه، ذخیره نزولات جوی، تعدیل آب و هوا، جلوگیری از فرسایش خاک ایفا می‌نمایند. با این وجود بر اثر تعامل بدون برنامه و منفعت‌طلبانه جوامع بشری از مراتع، این موهبت الهی با روند فزاینده‌ای در حال تخریب است. به طوری که مراتع را به‌سوی ناپایداری سوق می‌دهد. از پیامدهای تخریب مراتع می‌توان به افزایش ناهنجاری‌های محیطی از جمله سیل، آلودگی هوا، خشکسالی، فرسایش و کاهش سطح سفره‌های آب زیرزمینی اشاره کرد و همچنین کاهش درآمد، کاهش تعداد دام، از بین رفتن تنوع شغلی، مهاجرت، ناامنی غذایی، نزاع‌های قومی، افزایش ناهنجاری‌های اجتماعی و ...

از پیامدهای انسانی تخریب مراتع است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد تخریب مراتع متناسب با شرایط جغرافیایی و انسانی حاکم بر مناطق مختلف، دارای تنوع، قدرت و شدت متفاوتی هستند است و این مهم نیازمند مطالعات عمیق در خصوص تخریب و حفاظت از مراتع در سطوح مختلف جغرافیایی است. لذا پیشنهاد می‌شود در عرصه مختلف کشور مطالعات دقیق و منسجمی صورت گیرد که طی آن عوامل مؤثر بر تخریب مراتع در فضاهای مختلف جغرافیایی شناسایی شود و متناسب با عوامل مخرب شناسایی شده، راهکارهای عملیاتی و اجرایی برای حفاظت از مراتع ارائه شود.

در مجموع با توجه به نتایج حاصل شده راهکارهای زیر برای حفاظت از مراتع ارائه می‌شود:

- ❖ اجرای طرح مرتع‌داری و احیای مراتع توسط دولت با مشارکت مستقیم بهره‌برداران
- ❖ برقراری ارتباط مستمر و کارآمد با کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی و جهاد کشاورزی
- ❖ قرق‌بندی مراتع
- ❖ استفاده از دانش بومی در تدوین برنامه‌ها و استراتژی‌های جدید برای حفاظت و احیای مراتع
- ❖ کمک به روستاییان و جامعه عشایری برای تأمین امکانات و خدمات مورد نیاز از جمله منابع انرژی جهت کاهش تخریب مراتع
- ❖ کاهش فشار بهره‌برداری از مراتع از طریق فراهم نمودن مشاغل جایگزین مانند زنبورداری، کاشت گیاهان دارویی و ...
- ❖ افزایش سطح آگاهی و دانش بهره‌برداری
- ❖ تجدید نظر در شیوه بهره‌برداری از مراتع به صورت مالکیت مشاعی
- ❖ افزایش ظرفیت مورد نیاز کارشناسی و پرسنلی

## فهرست منابع

- حفاظت از منابع طبیعی و مراتع
- ❖ اقدام به اندازه‌گیری سطوح منابع طبیعی از طریق روش‌های نوین و سریع مانند استفاده از تصاویر ماهواره‌ای حداقل در دوره‌های ۵ ساله برای مشخص شدن و علت‌یابی تغییرات ایجاد شده نسبت به دوره‌های قبلی
  - ❖ توجه بیشتر به تنظیم زمان ورود دام به مراتع، مدیریت چرا و نظام دامداری
  - ❖ واگذاری قانونی مراتع به بهره‌برداران با توجه به وابستگی بهره‌بردار به مراتع و همچنین به منظور بهره‌برداری بهینه و مدیریت چرا
  - ❖ توانمندسازی جوامع محلی و تشکل‌ها با استفاده از ابزارهای آموزشی و مهارت‌آموزی
  - ❖ تشکیل تعاونی مرتعداری
  - ❖ قرار دادن بذر لازم در اختیار مرتع‌داران برای مشارکت آن‌ها در بذریاشی و بذرکاری توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع
  - ❖ اعتمادسازی و جلب اعتماد مرتع‌داران از طریق تأمین و تخصیص امکانات و خدمات مورد نیاز مرتع‌داران
  - ❖ اصلاح و بهبود ترکیب گله‌های گوسفند و بز و اصلاح نژاد دام‌ها
  - ❖ توجه به دانش علمی برای توسعه مدیریت منابع طبیعی
  - ❖ سرمایه‌گذاری کافی برای بازیابی و توسعه مراتع از سوی دولت
  - ❖ اجرای عملیات آبخیزداری
  - ❖ استفاده از تکنیک‌های نظارت میدانی، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور به دلیل اهمیت آن‌ها در نظارت و ارزیابی مراتع در سطح جهان.
- احمدی، فرزاد و شفیعی، فاطمه. (۱۳۹۷)، بررسی پیامدهای اقتصادی و اجتماعی ناشی از استخراج معادن و میزان اثرگذاری آن بر وضعیت معیشت مرتع‌داران (مطالعه موردی: مراتع شهرستان قروه - استان کردستان)، نشریه حفاظت زیست‌بوم گیاهان، ۶ (۱۳)، ۹۰-۷۷.
- افتخاری، علیرضا؛ ارزانی، حسین؛ زندی اصفهان، احسان و علیزاده، اسماعیل. (۱۳۹۵)، مقایسه وضعیت مراتع دارای طرح با مراتع فاقد طرح (مطالعه موردی: منطقه زرنیدیه، استان مرکزی)، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۳ (۲)، ۲۱۸-۲۰۹.
- امیری، فاضل و ارزانی، حسین. (۱۳۸۸)، مدیریت مراتع بر اساس ظرفیت چرای و شاخص پوشش گیاهی (مطالعه موردی: مراتع نیمه خشک قره آقاج)، فصلنامه مرتع، ۳ (۴)، ۶۹۸-۶۸۰.
- امیری لمر، مسعود و مرادمند جلالی، عقیل. (۱۳۹۳)، بررسی عوامل مؤثر در تخریب منابع طبیعی (مطالعه موردی: حوضه ۹ سفارود)، نشریه توسعه پایدار جنگل، ۱ (۴)، ۳۲۰-۳۰۹.
- انجمن مرتعداری ایران. (۱۳۹۹)، آموزش مفاهیم پایه - آشنایی با رشته منابع طبیعی و گرایش‌های آن، موجود در سایت: <http://iransrm.ir>.
- انصاری، ناصر؛ سیداخلاقی شال، سیدجعفر و قاسمی، محمدحسن. (۱۳۸۷)، عوامل اجتماعی - اقتصادی مؤثر در تخریب منابع طبیعی کشور و سهم آن‌ها در تخریب، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۱۵ (۴)، ۵۲۴-۵۰۸.
- انصاری، ناصر؛ فیاض، محمد و قاسمی، محمدحسن. (۱۳۸۷)، برآورد میزان تخریب کمی و

- کیفی مراتع ناحیه ایران - تورانی از طریق سنجش و شاخص پیشنهادی، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۱۶ (۳)، ۲۹۳-۳۰۴.
- باباذکری، فاطمه؛ نوری پور، مهدی و شریفی، زینب. (۱۳۹۵)، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر در تخریب مراتع و جنگل ها: مورد مطالعه بخش مرکزی شهرستان دنا، مجله تحقیقات جنگل های زاگرس، ۳ (۲)، ۶۶-۴۳.
- برقی، حمید؛ شفیع، بهمن و حجاریان، احمد. (۱۳۹۸)، بررسی محدودیت ها و توانمندی های استفاده از مراتع استان کرمانشاه توسط روستاییان، مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، ۷۲ (۳)، ۶۵۶-۶۴۳.
- بیات، مینا؛ ارزانی، حسین؛ جلیلی، حسین و قلیچ نیا، حسن. (۱۳۹۷)، تأثیر شرایط اقلیمی بر روی تاج و پوشش و تولید علوفه مراتع نیمه استپی (مطالعه موردی: پلور و رینه - استان - مازندران)، مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، ۷۱ (۲)، ۳۷۸-۳۶۷.
- جابریانصاری، زهرا؛ خداقلی، مرتضی؛ برهانی، مسعود و ارزانی، حسین. (۱۳۹۱)، بررسی تغییرات تولید مراتع استپی استان اصفهان با استفاده از شاخص بارش استاندارد شده، مجله مهندسی و مدیریت آبخیز، جلد ۴، ۲، ۱۰۲-۹۴.
- جعفری، رضا و رمضانی، نفیسه. (۱۳۹۱)، کاربرد شاخص تنوع طیفی در ارزیابی تخریب مراتع استان خراسان شمالی، مجله مرتع، ۶ (۴)، ۳۱۱-۳۰۴.
- جمشیدی، علیرضا و امینی، امیرمظفر. (۱۳۹۱)، ارزیابی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع از نظر کارشناسان اداره منابع طبیعی در استان ایلام، نشریه حفاظت و بهره برداری از منابع طبیعی، ۱ (۴)، ۱۰۵-۹۱.
- حاجی شفیع، شکرناز و رزاقی، محمدحسین. (۱۳۸۸)، بررسی دیدگاه مرتع داران استان سمنان پیرامون روش های مناسب ترویجی در جلوگیری از تخریب مراتع، مجله ترویج و اقتصاد کشاورزی، ۲ (۲)، ۳۸-۲۵.
- حبیبیان، سید محمدرضا و بارانی، حسین. (۱۳۹۸)، بررسی اولویت بندی عوامل مؤثر بر مدیریت چرا با استفاده از روش AHP در مراتع عشایری استان فارس، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۶، ۴، ۸۲۳-۸۰۹.
- حسین زاده، عسگر؛ حیدری، قدرت اله؛ بارانی، حسین و زالی، حسن. (۱۳۹۶)، بررسی تأثیر تعداد دام بهره برداران بر وضعیت مراتع (مطالعه موردی: عشایر شاهسون شهرستان مشکین شهر)، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۴ (۳)، ۵۲۳-۵۱۳.
- حقیان، ایمان؛ بهروشیان، حسین و ابوطالبی، مجید. (۱۳۹۵)، تحلیل عوامل مؤثر بر به کارگیری عملیات حفاظت از مراتع در استان خراسان رضوی شهرستان بردسکن، مجله مهندسی اکوسیستم بیابان، ۵ (۱۱)، ۳۲-۲۱.
- حیدری، قدرت اله؛ سالار، روح اله؛ قربانی، اردوان و باقری، اصغر. (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر نظام بهره برداری مشاعی در تخریب مراتع ییلاقی شهرستان نوشهر، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۲، ۳، ۵۱۵-۵۲۴.
- حیدری، قدرت اله؛ رستگار، شفق و فروتنی، بهزاد. (۱۳۹۳)، ارزیابی عوامل اقتصادی اجتماعی مؤثر بر مشارکت جوامع محلی در مدیریت پایدار مراتع (مطالعه موردی: مراتع ییلاقی دشت بهار استان همدان)، نشریه مرتعداری، ۱ (۲)، ۱۱۰-۸۹.
- خلیقی، میرمنصور؛ آذرینوند، حسین؛ مهرابی، علی



- اکبر و شامخی، تقی. (۱۳۹۰)، نقش مشکلات مدیریتی در تخریب و شخم غیرقانونی مراتع، مجله مرتع، ۵ (۱)، ۱۰۸-۹۱.
- دادرسی، ابوالقاسم و سبزواری، ناهید. (۱۳۸۱)، مشارکت مردمی در مدیریت و بهره‌برداری از مراتع حجت آباد و رحمت آباد شهرستان سبزوار، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۹ (۲۳)، ۱۲۰۲-۱۱۹۷.
- داودی فارسانی، الهه و نوری پور، مهدی. (۱۳۹۵)، بررسی رابطه فقر روستایی و تخریب مراتع بخش مرکزی شهرستان فارس، پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی، ۵ (۱۵)، ۷۸-۶۹.
- دهداری، سمیه؛ ارزانی، حسین؛ موحد، حمید؛ زارع چاهوکی، محمدعلی و شعبانعلی فمی، حسین. (۱۳۹۳)، کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در مقایسه وضعیت بهره‌برداری مراتع طرح دار و بدون طرح شهرستان سمیرم، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۱ (۳)، ۳۹۳-۳۸۳.
- دهقانی، امین؛ موسوی، میرنجف و جمینی، داود. (۱۳۹۷)، شناسایی چالش‌های زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های روستایی و ارزیابی عملکرد نهادهای متولی در مدیریت آن‌ها (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان روانسر)، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۸ (۳۲)، ۶۸-۵۱.
- رحمانی، حمید؛ عصری، یونس؛ رمضانی، مهدی؛ خراسانی، نعمت‌الله و معروفی حسین. (۱۳۹۵)، تأثیر تغییر کاربری اراضی مرتعی به دیم زار از دیدگاه تنوع گونه‌ای گیاهی (مطالعه موردی: اراضی مرتعی شهرستان دهگلان، کردستان)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۸، ویژه‌نامه شماره ۲، ۴۴۴-۴۳۳.
- رودگر می، پژمان؛ انصاری، ناصر و فراهانی، ابراهیم. (۱۳۹۰)، بررسی عوامل اجتماعی - اقتصادی مؤثر در تخریب منابع طبیعی استان تهران، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۱۸، ۱، ۱۷۱-۱۵۱.
- رئوفی‌راد، ولی‌اله؛ حیدری، قدرت‌اله؛ آزادی، حسین و قربانی، جمشید. (۱۳۹۵)، ارزیابی آسیب‌پذیری، راهکاری برای مدیریت پایدار مراتع (مطالعه موردی: مراتع قشلاقی شهرستان آران و بیدگل استان اصفهان)، مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، ۶۹ (۴)، ۸۹۳-۸۷۷.
- زهدی، مهدی؛ ارزانی، حسین؛ جوادی، سیدعلی اکبر؛ جلیلی، عادل و خورشیدی، غلامحسین. (۱۳۹۷)، بررسی اثربخشی قوانین و مقررات مرتع‌داری در ایران، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۵، ۴، ۹۱۰-۸۹۸.
- سعیدی گراغانی، حمیدرضا؛ حیدری، قدرت‌اله و احمدی، حمزه. (۱۳۹۳)، بررسی عوامل مؤثر در تخریب مراتع از دیدگاه بهره‌برداران و کارشناسان منابع طبیعی (مطالعه موردی: مراتع قشلاقی شهرستان عنبرآباد)، نشریه مرتعداری، ۱ (۴)، ۱۱۵-۱۰۰.
- سواری، مسلم؛ اسکندری دامنه، حامد و عوض‌پور، لیلا. (۱۳۹۸)، تدوین راهبردهای بهره‌برداری پایدار از مراتع در میان جوامع محلی مطالعه موردی شهرستان کرمان، نشریه مرتع، ۱۳ (۲)، ۳۳۶-۳۱۹.
- سوری، مهشید؛ غایب، مینا و معتمدی، جواد. (۱۳۹۷)، تحلیل فرا رتبه‌ای مراتع مستعد تخریب حوزه آبخیز نوشان استان آذربایجان غربی، مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۷۱، شماره ۲، ۴۰۴-۳۹۳.
- سوری، مهشید؛ فیاض، محمد؛ کمالی، نادیا و ناطقی، سعیده. (۱۳۹۷ b)، تغییرات عملکرد مراتع قشلاقی

- تحت تأثیر عملیات مدیریت مرتع (مراتع قشلاقی کلات سادات آباد سبزوار)، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۵، ۴، ۹۲۲-۹۱۱.
- شریفیان بهرمان، ابوالفضل؛ بارانی، حسین و شرافتمندراد، محسن. (۱۳۹۷)، بررسی و مقایسه عوامل مؤثر بر تخریب مراتع از دیدگاه بهره‌برداران و کارشناسان (مطالعه موردی: مراتع شهرستان آق‌قلا)، نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی، جلد ۷، ۱، ۱۴۱-۱۲۵.
- شهرکی، محمدرضا و بارانی، حسین. (۱۳۹۱)، بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع استان گلستان، نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی، جلد ۱، ۳، ۷۸-۵۹.
- ضیاء توانا، محمدحسن و توکلی، جعفر. (۱۳۸۶)، اسکان عشایر و تخریب مراتع در استان چهارمحال و بختیاری: مطالعه موردی: شهرک‌های عشایری شرمک، چلگرد و لشتر، فصلنامه روستا و توسعه سال ۱۰، ۲، ۶۲-۳۲.
- غفاری، سحر؛ قربانی، اردوان؛ ارجمند، کلام‌الله؛ تیمورزاده، علی؛ هاشمی مجد، کاظم و جعفری، سیما. (۱۳۹۶)، اثر شدت چرا بر ترکیب، تراکم و درصد تاج پوشش گیاهی و ویژگی‌های خاک در مراتع حریم روستای تولکلو مغان)، نشریه مرتع، ۱۱ (۴)، ۴۵۹-۴۴۶.
- غفاری، سحر؛ قربانی، اردوان؛ ارجمند، کلام‌الله؛ تیمورزاده، علی؛ هاشمی مجد، کاظم؛ جعفری، سیما و دبیری، روح‌الله. (۱۳۹۶)، بررسی تأثیر شدت چرای دام بر برخی مشخصه‌های پوشش گیاهی و فیزیکوشیمیایی خاک (مطالعه موردی: مراتع سامان روستای کلش، استان اردبیل)، نشریه حفاظت
- زیست‌بوم گیاهان، ۵ (۱۰)، ۱۹۶-۱۷۵.
- فمی، شعبانعلی؛ فهام، الهام؛ فتاحی، رجبعلی؛ مریدالسادات، پگاه و ملکی‌پور، راحیل. (۱۳۸۹)، بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت مرتعداران در طرح‌های مرتعداری (مطالعه موردی: مراتع شهرستان تفرش)، مجله مرتع، ۴ (۴)، ۶۰۸-۵۹۸.
- فیاض، محمد. (۱۳۹۶)، بیمه مراتع، راهکاری برای مدیریت خشکسالی در مراتع کشور، طبیعت ایران، جلد ۲، ۶، ۱۵-۱۲.
- قاسمی، مجید؛ حیدری، قدرت‌الله؛ رستگار، شفق و کوهستانی، نعمت‌اله. (۱۳۹۵)، تحلیل عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر در تخریب مراتع قشلاقی (مطالعه موردی: شهرستان جویبار-استان مازندران)، نشریه حفاظت زیست‌بوم گیاهان، ۳ (۸)، ۶۲-۴۹.
- قائمی، میرطاهر. (۱۳۸۱)، شناسایی عوامل تخریب در مراتع و تعیین سهم هر یکی از آن‌ها در تخریب، تحقیقات مرتع و بیابان، ۹ (۲)، ۶۷۲-۶۶۱.
- قربانی، اردوان؛ پورنعمتی، اردشیر؛ پورعلی، امین؛ بدرزاده، میکائیل و تیمورزاده، علی. (۱۳۹۶)، ارزیابی تخریب مراتع بر اساس افزایش فاصله از کانون‌های بحران در دامنه‌های شمالی مراتع سبلان، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۴، ۳، ۵۹۵-۵۸۱.
- قیطوری، محمد؛ انصاری، ناصر سنگدل، عباسعلی و حشمتی، مسیب. (۱۳۸۵)، عوامل مؤثر در تخریب مراتع استان کرمانشاه، نشریه علمی تحقیقات مرتع و بیابان ایران، جلد ۱۳، ۴، ۳۲۳-۳۱۴.
- قیطوری، محمد؛ حشمتی، مسیب و پرویزی، یحیی. (۱۳۹۸)، اثربخشی عملیات اصلاح مراتع بر بهبود پوشش گیاهی (مطالعه موردی: جلگه نفت‌خانه قصرشیرین استان کرمانشاه)، نشریه علمی تحقیقات

- مرتع و بیابان ایران، جلد ۲۶، ۳، ۷۷۲-۷۸۵.
- کارگر، منصوره و حیدری، قدرت الله. (۱۳۹۴)، ارزیابی عوامل مؤثر در تخریب مراتع با استفاده از روش تحلیل مسیر (مطالعه موردی: مراتع هراز، استان مازندران)، نشریه حفاظت و بهره برداری از منابع طبیعی، جلد ۴، ۲، ۱۵۶-۱۴۱.
- کاویان پور، امیرحسین؛ بارانی، حسین و قربانی، اردوان. (۱۳۹۴)، بررسی عوامل مؤثر بر تخریب حوزه‌های آبخیز از دیدگاه مدیران و متخصصان منابع طبیعی کشور، نشریه ترویج و توسعه آبخیزداری، ۳ (۱۰)، ۱۴-۹.
- کریمی، جلیله و شریف‌زاده، مریم. (۱۳۹۶)، تبیین عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در اجرای طرح‌های مرتعداری مورد مطالعه دهستان گل تپه، شهرستان سقز، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۴ (۱)، ۲۴۸-۲۳۸.
- کریمیان، علی اکبر. (۱۳۹۰)، تأثیر شیوه‌های مختلف بهره‌برداری بر وضعیت مراتع زمستانه (مطالعه موردی: استان سمنان)، پژوهش‌های روستایی، ۲ (۲)، ۱۱۰-۹۵.
- کریمی، کبری؛ کرمی دهکردی، اسماعیل و بادسار، محمد. (۱۳۹۵)، نقش جوامع روستایی در حفاظت از مراتع در شهرستان ماهنشان، فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، ۳ (۱)، ۲۱-۱.
- لشگرآرا، فرهاد؛ داورپناه، مجیدرضا و جوادی، سیداکبر (۱۳۹۴)، شناسایی عوامل مؤثر در عدم مشارکت مرتع داران در اجرای طرح‌های مرتعداری شهرستان کهگیلویه، مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، ۶۸ (۱)، ۶۶-۳۵.
- نوروزی اورگانی، اصغر؛ نوری، سیدهدایت اله و شایان، سیاوش. (۱۳۹۳)، بررسی و تحلیل اثرات
- توسعه بر محیط با کاربرد مدل تخریب (مطالعه موردی: شهرستان بروجن، استان چهارمحال و بختیاری)، جغرافیای و برنامه‌ریزی محیطی، ۲۵ (۵۴)، ۱۹۰-۱۶۹.
- نوروزی، علی؛ حقیان، ایمان و شیدای کرکج، اسماعیل. (۱۳۹۸)، طرح‌های مرتعداری و سلامت مرتع (مطالعه موردی: مراتع شهرستان تربت حیدریه)، مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، ۷۲ (۴)، ۱۱۴۵-۱۱۳۱.
- هادیان، فاطمه؛ جعفری، رضا؛ بشری، حسین و ترکش، مصطفی. (۱۳۹۸)، مدل‌سازی تخریب مراتع نیمه‌استپی استان اصفهان با استفاده از تصاویر مودیس، سنجش از دور و GIS در ایران، ۱۱ (۳)، ۲۰-۱.
- Al-bukhari, A, Hallett, S and Brewer, T (2018), A review of potential methods for monitoring rangeland degradation in Libya, Pastoralism: Research, Policy and Practice, 8(13), pp: 2-14.
- Bedunah D.J. and Angerer, J.P (2012), Rangeland Degradation, Poverty, and Conflict: How Can Rangeland Scientists Contribute to Effective Responses and Solutions, Rangeland Ecol Manage 65, pp: 606-612.
- Behmanesh, B, Abedi Sarvestani, A, Shara-fatmandrad, M, Shahraki, M.R and Hajili-Davaji, A (2016a), Assessment of Rangeland Degradation Indicators using Exploiters' View between Authorized and Unauthorized Exploiters (Case Study: Saryqmish Winter Rangelands, Golestan Province, Iran), Des-

- agement in China, *The Rangeland Journal*, Vol 30, pp: 233–239.
- Ho, P and Azadi, H (2010), Rangeland degradation in North China: Perceptions of pastoralists, *Environmental Research*, Vol 110, pp: 302–307.
  - Johnson, N, Ravnborg, H.M, Westerman, O. and Prodst, K. 2011. User participation in watershed management and research, *Journal of Water Policy*, 3: 507-520.
  - Kedu, A (2019), Causes and Effects of Rangeland Degradation in the Lowland Districts of the Bale Eco-Region, Southeastern Ethiopia, *Journal of Rangeland Science*, Vol 9, No 3, pp: 259-276.
  - Liu, J, Yun, L, Liya, S, Zhiguo, C, and Baoqian, B. 2010. Public Participation in Water Resources Management of Haihe River Basin, China: The Analysis and Evaluation of Status Quo, *Journal of Environmental Sciences*, 2(1):1750- 1758.
  - Roudgarmi, P (2013), Determining effective socio-economic factors in rangeland degradation: A case study of Tehran province, Iran, *Range Mgmt. & Agroforestry* 34(1), pp: 12-18.
  - ert, 21 (2): pp: 105-113.
  - Behmanesh, B, Barani, H, Abedi Sarvestani, A, Shahraki, M.R and Sharafatmandrad, M (2016b), Rangeland degradation assessment: a new strategy based on the ecological knowledge of indigenous pastoralists, *Solid Earth*, Vol 7, pp: 611–619.
  - Bolo, PO, Sommer, R, Kihara, J, Kinyua, M, Nyawira, S and Notenbaert, A (2019), Rangeland degradation: Causes, consequences, monitoring techniques and remedies. Working Paper. CIAT Publication No. 478. International Center for Tropical Agriculture (CIAT). Nairobi, Kenya. 23 p. Available at: <https://hdl.handle.net/10568/102393>.
  - Fenetahun, Y, Xu, X and Wang, Y (2018), Assessment of Range Land Degradation, Major Causes, Impacts, and Alternative Rehabilitation Techniques in Yabello Rangelands Southern Ethiopia. Review paper, Preprints 2018, 2018070198 (doi: 10.20944/preprints201807.0198.v1).
  - Godde, CM, Boone, R.B, Ash, A.J, Waha, K, Sloat, L.L, Thornton, P.K and Herrero, M (2020), Global rangeland production systems and livelihoods at threat under climate change and variability, *Environmental Research Letters*, Vol 15, pp: 1-15.
  - Han, J. G, Zhang, Y. J, Wang, C. J, Bai, W. M, Wang, Y.R, Han, G.D and Li, L.H (2008), Rangeland degradation and restoration man-