

## واکاوی علل تخریب مراتع از دیدگاه گله‌داران روستایی و عشایری مراتع قشلاقی شمال شرق استان گلستان

محمدرضا شهرکی<sup>۱</sup> و سیده خدیجه مهدوی<sup>۲\*</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گلستان، ایران

۲\* - نویسنده مسئول، استادیار، گروه منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور، مازندران، ایران، پست الکترونیک: kh\_mahdavi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۰/۲۸

### چکیده

عوامل متعددی باعث تغییرات منفی در وضعیت کمی و کیفی مراتع می‌گردد که منجر به سیر نزولی و تخریب شدید خاک، پوشش گیاهی و در نهایت کاهش درآمد بهره‌برداران می‌شود. دامداران و گله‌داران به دلیل وابستگی معیشتی به مرتع، دارای تجربه بومی مدیریتی در این زمینه هستند. این تحقیق نیز با هدف واکاوی شاخص‌های مؤثر در روند نزولی مراتع از دیدگاه گله‌داران مراتع قشلاقی شمال شرقی استان گلستان انجام شده است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی بوده و به صورت پیمایشی، با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده تصادفی در بین گله‌داران منطقه مورد مطالعه انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. روایی ابزار تحقیق با استفاده از دیدگاه متخصصان و پایایی آن بر اساس نتایج ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای اصلی تحقیق بررسی گردید. جامعه آماری تحقیق را ۴۶۱ نفر از گله‌داران در دو نظام بهره‌برداری روستایی و عشایری تشکیل داده که ۱۸۲ نفر از آنان از طریق فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. نتایج نشان داد که گرایش نزولی مراتع توسط گله‌داران بیشتر با شاخص‌های دامی نسبت به شاخص‌های پوشش گیاهی و خاکی تشخیص داده می‌شود. بر اساس یافته تحقیق، بین متغیرهای سن و سابقه دامداری گله‌داران با دیدگاه آنان نسبت به تشخیص گرایش نزولی مراتع در سطح ۹۹ و ۹۵ درصد اطمینان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. همچنین نتایج به‌دست آمده از مقایسه دیدگاه گله‌داران در دو نظام روستایی و عشایری نشان داد که گله‌داران عشایری نسبت به گله‌داران روستایی نسبت به شاخص‌های روند نزولی مراتع آشنایی بیشتری داشته‌اند.

واژه‌های کلیدی: مرتع، تخریب، گله‌دار، عشایر.

### مقدمه

در سال‌های اخیر وسعت زیادی از عرصه‌های مرتعی به دلایل مختلف رو به تخریب بوده است، به طوری که تخریب مراتع تأثیر قابل توجهی در کمبود منابع درآمدی و معیشت پایدار مردم داشته است (Zaal and Oostendrop, 2002; Drechsel et al., 2001). بنابراین مدیریت پوشش گیاهی و دام برای رسیدن به بهره‌برداری پایدار از مراتع، یکی از

اهداف اولیه مدیریت مرتع است. شاخص‌های پایداری یا شاخص‌های تخریب مراتع، خصوصیات کلیدی خاک یا جامعه گیاهی هستند که به تغییر در محیط‌زیست حساس هستند و فرایند پیچیده اکوسیستم را منعکس می‌کنند و اندازه‌گیری مستقیم آنها بسیار دشوار یا پرهزینه است. این شاخص‌ها اطلاعاتی را درباره وضعیت فعلی اکوسیستم‌های مرتعی فراهم می‌کنند. با استفاده از این شاخص‌ها و پایش

مشاهده گسترده و آزمون و خطاهای مکرر، اطلاعات و دانش غنی در مورد محیط‌زیست، دام و منابع چراگاه‌شان دارند (Roba & Oba, 2009; Mapinduzi *et al.*, 2003; Gebreyowhans 2015). با وجود چنین دانشی در بین چوپانان و گله‌داران، محققان و کارشناسان در هنگام برنامه‌های ارزیابی مراتع آن را نادیده گرفته‌اند (Abate *et al.*, 2010). به طوری که Turner و همکاران (۲۰۰۰) در تحقیقاتشان در کشور کلمبیا به این نتیجه رسیده‌اند که دانش سنتی و بومی مردم، اساساً در مدیریت منابع طبیعی مهم و ضروریست. Fernandez-Gimenez (۲۰۰۰) و Ayana و Fekadu (۲۰۰۳)، معتقدند که اطلاعات و مستندات دانش تجربی دامداران و چوپانان از مراتع خود می‌تواند نقش مهمی در جلوگیری از تخریب مراتع و حفاظت از آنها داشته باشد. دامداران و گله‌داران محلی اغلب درک و برداشت‌های متفاوتی در رابطه با مشکلات تخریب مراتع در مقایسه با محققان و کارشناسان دارند (Reed, Dejene *et al.*, 1997; Dougill, 2002). این امر باعث محدودیت در اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های مدیریت مراتع شده است (Mapinduzi *et al.*, 2003). به طوری که سیستم‌های مدیریت پایدار مراتع ترکیبی از دانش مبتنی بر جوامع بومی و محلی و همچنین دانش علمی در جلوگیری از تخریب مراتع می‌باشد (Khwarae, 2006). دامداران با توجه به پیشینه و تجربیات چندین ساله خود، اطلاعات جامع و دقیقی از گله‌داری و شرایط سلامت مراتع منطقه خود دارند (Reed, & Dougill, 2002). Davis (۲۰۰۵)، در شمال آفریقا و Oba و Kaitira (۲۰۰۶) در تانزانیا معتقدند که جوامع شبانی دانش استادانه‌ای در زمینه ترکیب گونه‌های گیاهی و خوشخوراک برای چرای دام‌ها، همچنین تغییرات پوشش گیاهی در پاسخ به عوامل مختلف مانند تنوع بارش و فشار چرای دام دارند. بنابراین این دانش و درک از مراتع، تأثیر قابل توجهی در راهبرد مدیریت و بهره‌برداری از اکوسیستم طبیعی دارد (Ellis & Swift, 1998). بنابراین به نظر می‌رسد تخریب مرتع با روش‌های مرسوم به راحتی ارزیابی نمی‌شود. از این رو پیشنهاد می‌شود که در پروژه‌های

منظم آنها سرنخ‌هایی درباره پاسخ سیستم به مدیریت به دست می‌آید (Behmanesh *et al.*, 2013). آنچه که باید بدان توجه شود دانش بومی مردم محلی و روستاییان می‌باشد که در گذر زمان با آزمون و خطا به نتایجی رسیده‌اند که امروزه به عنوان یک تجربه موفق در شرایط فعلی نیز کاربرد دارد. این دانش به صورت شفاهی از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته و با مرگ هر سالمند بخش اعظمی از آن به ورطه فراموشی سپرده شده است (Emadi & Amiri, 2002). Bouzarjamheri (۲۰۰۳)، معتقد است به‌کارگیری فناوری‌ها و دانش رسمی و نوین، معضلاتی را در عرصه‌های زیست‌محیطی، تولیدی و اجتماعی ایجاد کرده و موجب دغدغه‌های فکری اندیشمندان و طراحان توسعه شده است که یکی از گزینه‌های مورد نظر در پاسخ‌گویی به این دغدغه‌ها، رجوع به دانش بهره‌برداران محلی است. در سه دهه گذشته، علوم نقش کلیدی را در پاسخ به تخریب عرصه‌های مرتعی ایفا کرده است (Forsyth, 1996). اما همیشه با یکسری محدودیت‌ها در ارائه راهکارها و راه‌حل‌ها در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها مواجه شده است. Reed و همکاران (۲۰۰۷)، معتقدند که برنامه‌ریزی بالا به پایین پروژه‌های مرتعی بر اساس دانش رسمی، به ندرت با دانش بهره‌برداران ادغام شده است و از نظرات آنها برای مدیریت مراتع استفاده شده است. به طوری که آنها بیان می‌کنند تلفیق دانش بومی و رسمی می‌تواند در پایداری مراتع و همچنین بهبود مدیریت آن مؤثرتر واقع شود. Oba و Kaitira (۲۰۰۶)، معتقدند که ارتباط فرضی بین بهره‌برداری دامداران و تخریب زمین‌های مرتعی عمدتاً بر عقایدی که از طریق اکولوژیست‌ها القاء شده استوار است. جوامع شبانی معمولاً اطلاعات جامعی از عرصه مرتعی خود دارند. این معلومات از مشاهدات گسترده در گله‌داری مداوم آنان در مراتع منتج می‌شود (Mapinduzi *et al.*, 2003). از آنجا که مدیریت چرا، هم دانش و هم هنر است، باید بر اساس تجربیات عملی و آگاهی علمی برنامه‌ریزی شود (Ahmadi, 2019). جوامع دامداران و گله‌داران با توجه به حضور چندین ساله و مستمر در عرصه‌های مرتعی از طریق

غیرخوشخوراک و سمی را از بارزترین پدیده‌های مراحل اولیه تخریب معرفی کرده‌اند. گزارش نتایج تحقیقات Zhou و همکاران (۲۰۰۵) حکایت از آن دارد که چوپانان و گله‌داران محلی کاهش درصد گیاهان علوفه‌ای، کوچک شدن اندازه دام‌ها، کاهش تولید اولیه گیاهان و تغییر رنگ خاک را از جمله شاخص‌های تخریب مراتع بیان کرده‌اند. Guevara-Hernández و همکاران (۲۰۱۱) در کشور مکزیک به بررسی ادراک دامداران محلی از تخریب مراتع پرداخته‌اند. یافته‌ها حکایت از آن دارد که دامداران محلی، مبتلا شدن زیاد دام‌ها به بیماری، طی مسافت طولانی دام‌ها برای تغلیف علوفه، افزایش زمان تغلیف علوفه برای دام، پایین آمدن وزن دام‌ها، افت قیمت فروش دام‌ها، کاهش میزان تولید شیر و گوشت دام‌ها، پیدایش علف‌های هرز و ناخواسته، پایین آمدن کیفیت علوفه مراتع، ضعیف شدن گیاهان و افزایش خاک لخت در مراتع را از جمله شاخص‌های تخریب مراتع بیان کرده‌اند. Khwarrae (۲۰۰۶)، در مطالعه‌ای در بوتسوانا، خشک شدن پوشش گیاهی، بلند شدن خاک در مرتع و افزایش فاصله گیاهان را از شاخص‌های سلامت مرتع مطرح کرده است. نتایج تحقیقات Pulido و Bocco (۲۰۱۴) نشان داد که دامداران محلی متغیرهایی مانند تخریب و تغییر پوشش گیاهی، تخریب شکل ظاهری و فرسایش خاک، کاهش آب‌شرب دام، شور شدن خاک و کاهش حاصلخیزی خاک را از نشانه‌های تخریب مراتع دانسته‌اند. نتایج مطالعات Malley و همکاران (۲۰۰۶) در کشور تانزانیا، Oberthur و همکاران (۲۰۰۴) در کشور کلمبیا و Mairura و همکاران (۲۰۰۷) در کشور کنیا، نشان داد که دامداران و گله‌داران محلی تغییر رنگ و بافت خاک، کاهش عملکرد تولید علوفه، فراوانی گونه‌های غیرخوشخوراک و کاهش تعداد گونه‌های گیاهی خوشخوراک را از جمله شاخص‌های تخریب مراتع بیان کرده‌اند. Warren و همکاران (۲۰۰۳)، در مطالعه‌ای در بین دامداران کشور نیجریه، تعیین و رتبه‌بندی شاخص‌های تخریب یا سلامت مرتع را با توجه به ویژگی‌های فردی مانند تجربه و سابقه دامداری، سن، جنسیت و وضعیت شغلی می‌دانند. Sankhayan و همکاران

تحقیقاتی به منظور دستیابی به اطلاعات با هزینه کمتر و روشن‌بینی بیشتر درباره تخریب مرتع با جوامع دامداران محلی مشورت کرده و اطلاعات خود را کامل نمایند (Maitima و Kiage (۲۰۱۳) و Ellis & Swift (1998). همکاران (۲۰۰۹) معتقدند که بررسی و واکاوی شاخص‌های سلامت مرتع می‌تواند کمک زیادی در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها و در نهایت توسعه پایدار منطقه داشته باشد. Sankhayan و همکاران (۲۰۰۳) نیز در مطالعه‌ای در کشور نپال، شاخص‌های بیوفیزیکی را یکی از مهمترین شاخص‌های ارزیابی تخریب مرتع بیان کرده‌اند. Wang و همکاران (۲۰۱۵)، در تحقیقاتشان تغییرات در اندازه و تعداد گیاهان بوته‌ای، کاهش تنوع گیاهی و تولید اولیه گیاهان را از نشانه‌های تخریب مراتع دانسته‌اند. Zhao و همکاران (۲۰۱۵)، نیز کاهش پوشش گیاهی را در روند نزولی وضعیت مراتع مؤثر دانسته‌اند. به‌طوری‌که Zhang و همکاران (۲۰۱۵) اذعان می‌کنند که ممنوعیت چرای دام در مراتع تخریب‌یافته می‌تواند باعث افزایش تنوع گیاهی شود. به بیان دیگر، تغییر در ترکیب و تنوع پوشش گیاهی می‌تواند از مشخصات وضعیت مراتع سالم و تخریب‌یافته باشد (Tang et al., 2015). Wu و همکاران (۲۰۱۵)، Dong و همکاران (۲۰۱۲) و Harris (۲۰۱۰) معتقدند که تعداد زیاد چونندگان مانند موش و خرگوش در عرصه‌های مرتعی می‌تواند تأثیرات منفی قابل توجهی در خواص خاک و به‌دنبال آن جوامع گیاهی داشته باشد. Waudby و همکاران (۲۰۱۳)، دانش گله‌داران در زمینه خوشخوراکی گیاهان و شاخص‌های چرایی را در مراتع استرالیا مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج حکایت از آن دارد که آنها کاهش گیاهان غالب و خوشخوراک و حضور گیاهان ناخواسته را از نشانه‌های تخریب مراتع بیان کرده‌اند. به‌طوری‌که معتقدند این کار باعث لاغری دام‌های چراکننده در مرتع می‌شود. گله‌داران در مطالعات Yan و همکاران (۲۰۰۵) و Milton (۱۹۹۴) کاهش تولید اولیه گیاهان علوفه‌ای، کاهش ارتفاع بوته‌ها، نمایان شدن ریشه گیاهان، کاهش درصد پوشش هوایی گیاهان، تغییر ترکیب گیاهی و افزایش گیاهان

در دو نظام بهره‌برداری روستایی و عشایری در تشخیص گرایش نزولی وضعیت مرتع مورد مقایسه قرار دهد. شایان ذکر است که با شناخت این شاخص‌ها می‌توان گامی مؤثر در مدیریت صحیح مراتع در سطح منطقه‌ای و ملی برداشت. بنابراین با توجه به گستردگی و سطح و جایگاه مراتع و نقشه اساسی آن در توسعه پایدار، ضرورت برنامه‌ریزی برای مدیریت بهینه این منابع بر اساس دانش بومی و تجربی بهره‌برداران مرتعی اهمیت ویژه‌ای دارد.

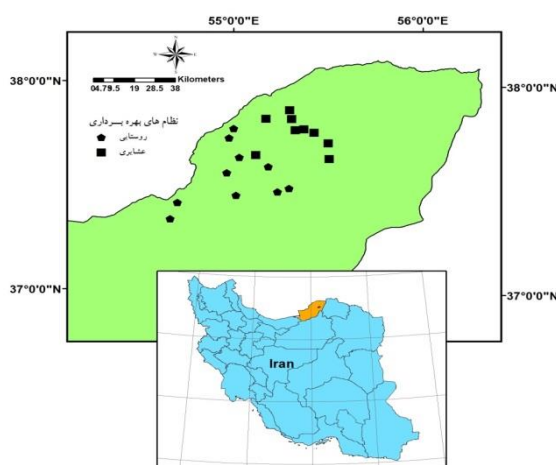
### مواد و روش‌ها

#### منطقه مورد مطالعه

شهرستان گنبد کاووس با ۵۵ درجه و ۱۸ دقیقه طول جغرافیایی و ۳۷ درجه و ۱۷ دقیقه عرض جغرافیایی در قسمت شمالی و مرکزی استان گلستان واقع شده است. از نظر آب و هوایی جزء اقلیم مدیترانه‌ای به حساب آمده که دارای فصل تابستان نسبتاً گرم و خشک بوده، به طوری که بارندگی آن بین ۲۰۰ میلی‌متر و حداکثر ۴۰۰ میلی‌متر در سال است. این شهرستان با توجه به شرایط آب و هوایی و نوع پوشش گیاهی اغلب دارای مراتع قشلاقی و از نظر تقسیمات پابو جزء مراتع نیمه استپی کشور می‌باشد. سطح کل مراتع این شهرستان ۳۲۲ هزار هکتار است. به طوری که این سطح از مراتع پذیرای حدود ۱۹۱۰۰۰ واحد دامی مجاز نژاد ترکمنی و کردی می‌باشد. منبع اصلی درآمد در منطقه گله‌داری بوده، به طوری که برخی از طریق کشاورزی و کارگری تأمین معیشت می‌کنند. بر اساس عرف منطقه، نوع بهره‌برداری از مراتع به صورت مشاعی بوده و به طور مشترک تحت تعلیف دام گله‌داران قرار می‌گیرد. این شهرستان تقریباً ۱۶۰۰ نفر بهره‌بردار ذیحق دارد که دارای ۷۲ سامان عرفی متمیزی شده است که از این تعداد ۵۹ سامان عرفی دارای طرح مرتع‌داری می‌باشد. از لحاظ ساختار اغلب سامان‌های عرفی روستایی بوده و فقط ۹ سامان عرفی دارای نظام بهره‌برداری عشایری (عشایر کوچ- رو کرد کرمانج خراسان شمالی) می‌باشد (Department of

(۲۰۰۳)، در مطالعه‌ای در کشور نپال، متغیرهای سطح تحصیلات، سن، تعداد اعضای خانوار، تعداد دام و سابقه دامداری و میزان درآمد دامداران را در شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های سلامت مرتع مؤثر دانسته‌اند. Moges & Holden (۲۰۰۷) در تحقیقی در کشور اتیوپی و Okoba و Sterk (۲۰۰۶) در کشور کنیا، ظهور سنگ‌های ریز و درشت در سطح خاک مرتع و همچنین افزایش رواناب در مرتع، Oba و Roba (۲۰۰۹) در کشور کنیا و Saad و همکاران (۲۰۱۱) در کشور لیبی، کاهش فراوانی (تعداد) گیاهان، Macharia (۲۰۰۴) در کشور کنیا، از دست رفتن پوشش گیاهی چوبی (بوته‌ای و درختچه‌ای)، Kessler و Stroosnijder (۲۰۰۶) در کشور بولیوی، نمایان شدن ریشه گیاهان، Oba و Kaitira (۲۰۰۶) در کشور تانزانیا، کاهش بهره‌وری دام را از نشانه‌های تخریب مراتع بیان کرده‌اند. Abate و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعاتشان در کشور اتیوپی بیان کرده‌اند که چوپانان کاهش گیاهان چندساله و بوته‌ای، فرسایش خاک و حضور گیاهان سمی را از شاخص‌های تخریب مرتع معرفی نموده‌اند. Beyene و همکاران (۲۰۱۴)، تغییرات ترکیب گونه‌ای، کاهش کیفیت علوفه، فرسایش سطحی و شیاری و فراوانی فضاهای لخت خاک را از شاخص‌های گیاهی و خاکی و همچنین ریزش پشم دام، کاهش وزن، طی مسافت طولانی برای تعلیف، عرضه کم دام در بازارها و حضور ملخ در مرتع را به عنوان عوامل دامی از نشانه‌های تخریب مراتع معرفی کرده‌اند. ضمن اینکه Sharafatmanrad و Khosravi-Mashizi (۲۰۱۹) از دو شاخص میزان خاک لخت و فرسایش خندقی در مقایسه تخریب دو مرتع استپی و حاشیه جاده استفاده کرده‌اند. از این رو بررسی علمی و دقیق آگاهی و دانش بهره‌برداران نسبت به علل و عوامل تخریب مرتع از ضروریات مدیریت مراتع است (Khorshidi & Ansari, 2019). حال با توجه به محدودیت استفاده از دانش بومی جوامع محلی بهره‌برداران در ارزیابی وضعیت مراتع، یعنی همان میزان درجه تخریب مراتع، در این تحقیق سعی شده است علاوه بر شناسایی نشانه‌های روند نزولی مراتع، دیدگاه گله‌داران را

## natural resources and watershed management (Golestan province, 2013).



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در کشور و شهرستان

## روش تحقیق

این تحقیق توصیفی پیمایشی بوده و از نظر هدف جزء تحقیقات کاربردی است. جامعه آماری آن را ۳۶۱ خانوار بهره‌بردار مرتعی از دو نظام بهره‌برداری روستایی و عشایری در قالب قوم‌های کرد، ترکمن و فارس در ۱۹ سامان عرفی که شامل ۱۰ سامان عرفی عشایری (با ۱۸۰ خانوار) و ۹ سامان عرفی روستایی (با ۱۸۱ خانوار)، در شهرستان گنبد از استان گلستان است که ۱۸۲ خانوار (۸۲ خانوار عشایری و ۱۰۰ خانوار روستایی) بر اساس فرمول کوکران به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند که برای انتخاب آنها از روش طبقه‌بندی‌شده تصادفی استفاده شد. پرسشنامه محقق ساخته ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق بود که طی یک مطالعه اکتشافی از طریق روش گروه متمرکز متشکل از ۷ نفر از بهره‌برداران خبره به‌دست آمد. این روش یک جلسه مصاحبه گروهی نیمه‌ساختاری است که به‌وسیله رهبر گروه هدایت و در شرایطی غیررسمی با هدف گردآوری اطلاعات در مورد موضوعی خاص برگزار می‌شود. ویژگی اصلی که گروه متمرکز را متمایز می‌سازد، آگاهی و اطلاعاتی است که از طریق تعامل بین شرکت‌کنندگان ایجاد می‌شود. شکل باز سئوالات در گروه متمرکز موجب می‌شود که اطلاعات وسیع، عمیق و غنی با کلمات خود شرکت‌کنندگان به‌دست

آید. پس از جمع‌بندی اطلاعات حاصل از پنج مصاحبه گروهی، ۳۲ فاکتور از نشانه‌های روند نزولی در مراتع در سه بخش پوشش گیاهی با ۱۴ گویه، خاکی با ۸ گویه و دامی با ۱۰ گویه به دست آمد که هریک از آنها با یک دامنه پنج‌گزینه‌ای طیف لیکرت شامل خیلی زیاد (با ارزش عددی ۴)، زیاد (با ارزش عددی ۳)، متوسط (با ارزش عددی ۲)، کم (با ارزش عددی ۱) و هیچ (با ارزش عددی صفر) مورد سنجش قرار گرفت. در این تحقیق برای تعیین روایی ابزار سنجش از متخصصان و خبرگان اهل فن بهره گرفته شد تا سئوالات را در ارتباط با محتوا و مفهوم مورد تأیید قرار دهند. برای حصول اطمینان از میزان انسجام و اعتمادپذیری پرسشنامه به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری از ضریب پایایی آلفای کرونباخ استفاده شد. در این تحقیق پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌ها، از روش آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار) به‌منظور دسته‌بندی گروه‌های آزمودنی استفاده شده است. به‌طوری‌که از میانگین و انحراف معیار، گویه‌های استفاده شده در سنجش شاخص‌های روند نزولی مراتع، رتبه‌بندی و میزان اهمیت هریک از گویه‌ها و مؤلفه‌ها مشخص شد. در تحلیل استنباطی نیز برای بررسی رابطه بین متغیرها از ضریب همبستگی اسپیرمن و برای مقایسه میزان تشخیص گرایش

نزولی مراتع در دو نظام روستایی و عشایری، از آزمون یوی من‌ویتی بهره گرفته شد.

## نتایج

### ویژگی‌های فردی

با توجه به نتایج به‌دست آمده، متوسط سنی پاسخگویان ۵۹/۸۵ سال بوده که جوان‌ترین آنها ۳۰ و مسن‌ترین آنها نیز ۸۰ سال داشته است. به‌طوری‌که ۵۸/۸ درصد نیز با بیشترین فراوانی ۴ تا ۶ نفر تحت تکفل خود داشته‌اند. ۶۶/۵ درصد پاسخگویان بی‌سواد بوده‌اند و فقط ۲/۱ درصد از آنها سوادی بیشتر از حد متوسطه داشته‌اند. به بیان دیگر ۹۷/۷ درصد از افراد مورد مطالعه بی‌سواد و یا سوادی تا حد متوسطه داشته‌اند. همچنین ۶۴/۳ درصد از پاسخگویان ضمن دامداری به کشاورزی نیز مشغول بوده‌اند. به‌طوری‌که متوسط دام تحت اختیار بهره‌برداران مورد مطالعه حدود ۹۰ رأس بوده که به‌طور متوسط ۴۱/۸۷ سال سابقه در فعالیت‌های دامداری و گله‌داری داشته‌اند. یافته‌ها حکایت از آن دارد که متوسط زمین کشاورزی (دیم و آبی) تحت اختیار افراد مورد مطالعه ۰/۷۲ بوده که به‌طور میانگین ۲۶/۷۶ سال در کشاورزی سابقه داشته‌اند.

### نتایج بررسی شاخص‌های مورد مطالعه

به‌منظور اولویت‌بندی علائم سیر نزولی مراتع از دیدگاه گله‌داران از مقدار عددی میانگین استفاده شد. همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، گله‌داران فاکتورهای «ازدیاد گیاهان ناخواسته و غیرخوشخوراک»، «پایین آمدن کیفیت علوفه مراتع» و «کاهش گیاهان غالب و خوشخوراک» را به‌ترتیب با مقدار عددی ۳/۳۴، ۳/۳۱ و ۳/۳۱ در اولویت‌های اول تا سوم به‌عنوان شاخص‌های مهم نشانگر پوشش گیاهی روند نزولی مراتع معرفی کردند. از سویی فاکتورهای

«کاهش اندازه گیاهان بوته‌ای»، «نمایان شدن ریشه گیاهان» و «ازدیاد جوندگان و حشرات در مرتع» را با کمترین مقدار میانگین (به‌ترتیب ۲/۶۸، ۲/۵۱ و ۱/۳۷) در اولویت‌های آخر مورد ارزیابی قرار داده‌اند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول ۲، گله‌داران عوامل «شسته شدن خاک و زیاد شدن چاله‌ها» و «بلند شدن خاک در مرتع» را با بیشترین مقدار عددی ۳/۷۹ و ۳/۳۰ ازجمله علائم سیر نزولی خاک در مراتع دانسته‌اند. به‌طوری‌که دو متغیر «کاهش خواص خاک» و «شور شدن خاک» با مقدار عددی ۳/۰۲ و ۱/۲۹ را در پایین‌ترین درجه اهمیت مورد ارزیابی قرار داده‌اند.

جدول ۳ نیز نتایج به‌دست آمده دیدگاه گله‌داران را در زمینه تشخیص سیر نزولی وضعیت مراتع از روی شاخص‌های دامی نشان می‌دهد. بر این اساس، از دیدگاه پاسخگویان «افزایش زمان تعلیف علوفه برای دام»، «کاهش میزان تولید شیر و گوشت دام‌ها» و «پایین آمدن وزن دام‌ها» به‌ترتیب با بیشترین میانگین در اولویت‌های اول تا سوم قرار گرفته و فاکتورهای «مبتلا شدن زیاد دام‌ها به بیماری» و «طی مسافت طولانی دام‌ها برای تعلیف علوفه» نیز با کمترین مقدار به‌ترتیب در پایین‌ترین درجه اهمیت قرار گرفتند.

جدول ۴ نیز به مقایسه نظرات گله‌داران روستایی و عشایری در زمینه شاخص‌های نشان‌دهنده روند نزولی وضعیت مراتع پرداخته است. یافته‌ها حکایت از آن دارد که گله‌داران در دو نظام بهره‌برداری روستایی و عشایری دارای دیدگاه یکسانی بوده‌اند. همچنین از دیدگاه آنان به‌ترتیب فاکتورهای دامی، پوشش گیاهی و خاکی به‌عنوان اولویت‌های اول تا سوم در تشخیص سیر نزولی مراتع مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جدول ۱- اولویت بندی نظرات بهره‌برداران برحسب علائم پوشش گیاهی سیر نزولی مراتع

رتبه	انحراف معیار	میانگین	درصد موافقت				علائم پوشش گیاهی سیر نزولی مراتع	
			خیلی موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم		خیلی مخالقم
۱	۱/۴۱	۳/۳۴	۲۶/۴	۳۱/۹	۰/۵	۳۱/۳	۹/۹	ازدیاد گیاهان ناخواسته و غیرخوشخوراک
۲	۱/۲۴	۳/۳۱	۱۷/۶	۴۰/۱	۱/۱	۳۷/۹	۳/۳	پایین آمدن کیفیت علوفه مراتع
۳	۱/۴۰	۳/۳۱	۲۵/۳	۳۲/۴	۱/۱	۳۰/۸	۱۰/۴	کاهش گیاهان غالب و خوشخوراک
۴	۱/۳۳	۳/۲۷	۲۰/۹	۳۴/۱	۵/۵	۳۰/۸	۸/۸	کاهش درصد پوشش گیاهی
۵	۱/۳۰	۳/۲۶	۱۸/۷	۳۵/۷	۷/۷	۲۹/۱	۸/۸	کاهش تنوع پوشش گیاهی
۶	۱/۳۶	۳/۲۳	۲۰/۳	۳۴/۶	۳/۳	۳۱/۳	۱۰/۴	کاهش تولید اولیه گیاهان
۷	۱/۵۸	۳/۲۱	۲۹/۷	۲۶/۴	۲/۲	۱۹/۲	۲۲/۵	افزایش فاصله گیاهان
۸	۱/۰۹	۳/۱۲	۸/۲	۳۸/۵	۱۲/۶	۳۷/۹	۲/۷	ضعیف شدن بنیه گیاهان
۹	۱/۰۸	۳/۰۷	۷/۱	۳۱/۹	۲۹/۷	۲۳/۱	۸/۲	تغییر ترکیب گیاهی
۱۰	۱/۱۵	۳/۰۳	۷/۱	۳۹/۶	۸/۸	۳۷/۹	۶/۶	خشک شدن پوشش گیاهی
۱۱	۰/۸۹	۲/۹۹	۴/۴	۲۰/۳	۵۰/۰	۲۰/۳	۴/۹	کاهش ارتفاع گیاهان بوته‌ای
۱۲	۱/۰۸	۲/۶۸	۶/۶	۱۹/۲	۱۷/۰	۴۹/۵	۷/۷	کاهش اندازه گیاهان بوته‌ای
۱۳	۱/۳۳	۲/۵۱	۷/۷	۲۴/۷	۶/۰	۳۴/۱	۲۷/۵	نمایان شدن ریشه گیاهان
۱۴	۰/۹۱	۱/۳۷	۳/۳	۲/۲	۳/۳	۱۱/۰	۸۰/۲	ازدیاد جوندگان و حشرات در مرتع

جدول ۲- اولویت بندی نظرات بهره‌برداران برحسب علائم خاکی سیر نزولی مراتع

رتبه	انحراف معیار	میانگین	درصد موافقت				علائم خاکی سیر نزولی مراتع	
			خیلی موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم		خیلی مخالقم
۱	۰/۸۱	۳/۰۲	۸/۸	۷۰/۳	۱۲/۶	۷/۷	۰/۵	شسته شدن خاک و زیاد شدن چاله‌ها
۲	۱/۴۶	۳/۳۰	۲۵/۸	۳۳/۰	۱/۱	۲۵/۳	۱۴/۸	بلند شدن خاک در مرتع
۳	۱/۳۷	۳/۲۹	۲۲/۰	۳۵/۷	۱/۶	۳۰/۸	۹/۹	افزایش خاک لخت در مراتع
۴	۱/۱۱	۳/۱۹	۸/۲	۴۵/۶	۴/۴	۴۰/۱	۱/۶	کاهش حاصلخیزی خاک
۵	۰/۸۵	۳/۱۳	۲/۲	۲۳/۶	۵۱/۶	۱۹/۲	۳/۳	تغییر رنگ خاک
۶	۰/۷۵	۳/۰۸	۱/۱	۲۷/۵	۵۱/۶	۱۸/۱	۱/۶	کاهش میزان لاشبرگ
۷	۰/۷۳	۳/۷۹	۲/۷	۳۴/۶	۳۵/۷	۲۶/۴	۰/۵	کاهش خواص خاک
۸	۰/۸۳	۱/۲۹	۲/۲	۳/۳	۱/۱	۸/۲	۸۵/۲	شور شدن خاک

جدول ۳- اولویت‌بندی نظرات بهره‌برداران برحسب علائم دامی سیر نزولی مراتع

رتبه	انحراف معیار	میانگین	درصد موافقت				علائم دامی سیر نزولی مراتع	
			خیلی موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم		
۱	۰/۸۲	۳/۹۶	۱۹/۲	۶۸/۱	۳/۸	۷/۱	۱/۶	افزایش زمان تعلیف علوفه برای دام
۲	۱/۰۱	۳/۶۲	۱۳/۲	۶۰/۴	۱/۶	۲۴/۲	۰/۵	کاهش میزان تولید شیر و گوشت دام‌ها
۳	۱/۱۰	۳/۵۷	۱۶/۵	۵۳/۸	۱/۶	۲۶/۴	۱/۶	پایین آمدن وزن دام‌ها و لاغری آنها
۵	۱/۲۳	۳/۳۱	۱۴/۸	۴۴/۵	۳/۸	۳۰/۲	۶/۶	کاهش آب‌شرب دام
۶	۱/۱۸	۳/۳۲	۱۴/۳	۴۲/۹	۸/۸	۲۹/۱	۴/۹	کوچک شدن اندازه دام‌ها
۷	۱/۳۰	۳/۱۵	۱۴/۳	۴۰/۱	۱/۶	۳۴/۶	۹/۳	افت قیمت فروش دام‌ها
۸	۰/۶۴	۲/۸۷	۱/۶	۳/۳	۸۲/۴	۶/۰	۶/۶	ریزش پشم دام
۹	۱/۲۷	۲/۲۷	۴/۴	۲۱/۴	۶/۶	۳۱/۹	۳۵/۷	مبتلا شدن زیاد دام‌ها به بیماری طی مسافت طولانی دام‌ها برای تعلیف علوفه

جدول ۴- اولویت‌بندی علائم سیر نزولی مراتع

اولویت	انحراف معیار	ترکیب خطی غیروزن‌دار	گله‌داران عشایری			گله‌داران روستایی			علائم سیر نزولی مراتع
			انحراف معیار	ترکیب خطی غیروزن‌دار	اولویت	انحراف معیار	ترکیب خطی غیروزن‌دار	اولویت	
۱	۰/۶۵	۳/۱۷	۱	۰/۶۵	۳/۱۲	۱	۰/۶۳	۳/۲۵	دامی
۲	۰/۷۳	۳/۰۱	۲	۰/۷۴	۲/۹۶	۲	۰/۷۲	۳/۰۶	پوشش گیاهی
۳	۰/۹۳	۲/۹۸	۳	۰/۹۷	۲/۹۱	۳	۰/۹۰	۳/۰۴	خاکی

سن و سابقه دامداری با نظر آنها نسبت به نشانه‌های روند نزولی مراتع در سطح ۹۹ و ۹۵ درصد اطمینان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. همچنین نتایج نشان داد که بین متغیرهای تحصیلات و تعداد دام در سطح ۹۵ درصد اطمینان با نظرات آنها در زمینه روند نزولی مراتع رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشته است (جدول ۵).

ارتباط بین ویژگی‌های فردی گله‌داران و دیدگاه آنان نسبت به علائم سیر نزولی مراتع به‌منظور بررسی وجود ارتباط و نیز میزان آن، بین دو متغیر ویژگی‌های فردی گله‌داران و دیدگاه آنها نسبت به تشخیص علائم سیر روند نزولی مراتع، از آزمون همبستگی استفاده شده است. یافته‌ها گویای آن است که بین متغیرهای



جدول ۵- رابطه بین ویژگی‌های فردی گله‌داران و دیدگاه آنها نسبت به علائم سیر نزولی مراتع

متغیرها	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن	۰/۲۱۰	۰/۰۰۰
تحصیلات	-۰/۲۴۹	۰/۰۴۱
افراد تحت تکفل	-۰/۰۷۲	۰/۱۶۹
تعداد دام	-۰/۱۲۰	۰/۰۴۳
سابقه دامداری	۰/۳۴۱	۰/۰۳۱
میزان زمین زراعی	-۰/۰۱۷	۰/۴۰۹
سابقه کشاورزی	۰/۰۳۱	۰/۳۴۰

گله‌داران در دو نظام بهره‌برداری روستایی و عشایری تفاوت معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان داشته‌اند. به طوری که گله‌داران عشایری نسبت به گله‌داران روستایی نسبت به شاخص‌های روند نزولی مراتع آشنایی بیشتری داشته‌اند.

مقایسه دیدگاه گله‌داران نسبت به شاخص‌های روند نزولی مراتع بر اساس نظام بهره‌برداری نتایج سنجش اختلاف دو جامعه از گله‌داران روستایی و عشایری در جدول ۶ ارائه شده است. در این بین، دیدگاه

جدول ۶- سنجش اختلاف بین علائم سیر نزولی وضعیت مراتع بر اساس نظام بهره‌برداری

نوع شاخص	متغیر گروه‌بندی	گروه‌ها	میانگین	مقدار U	سطح معنی‌داری
			رتبه‌ای	من ویتنی	
پوشش گیاهی	عشایری		۹۴/۷۱	۳۸۴۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
		روستایی	۸۸/۱۵		
خاکی	عشایری		۹۴/۹۸	۳۸۱۴/۵۰۰	۰/۰۱۵
		روستایی	۸۷/۸۶		
دامی	عشایری		۸۶/۵۱	۳۶۹۴/۰۰۰	۰/۲۱۱
		روستایی	۹۶/۲۸		
کل	عشایری		۹۵/۳۲	۳۷۸۳/۵۰۰	۰/۰۰۹
		روستایی	۸۷/۵۱		

### بحث

می‌خواهند و تشخیص می‌دهند از آن استفاده می‌کنند (Shahraki & Barani, 2012). این عمل باعث شده تا ما امروزه شاهد تخریب روزافزون مراتع باشیم. از سویی، عوامل مختلفی در بوجود آمدن شرایط موجود دخیل

با توجه به اینکه بهره‌برداران از استفاده‌کنندگان اصلی عرصه‌های مرتعی هستند، از این رو آن را متعلق به خود دانسته و در کنار تأمین نیازهای روزمره هر طور که

گویه‌های «ازدیاد گیاهان ناخواسته و غیرخوشخوراک»، «پایین آمدن کیفیت علوفه مراتع» و «کاهش گیاهان غالب و خوشخوراک» به ترتیب در اولویت‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند. به بیان دیگر، بهره‌برداران معتقدند که حضور و افزایش گیاهان غیرخوشخوراک و سمی برای دام اولین نشانه روند نزولی در مراتع است. نتایج تحقیقات Waudby و همکاران (۲۰۱۳) و Yan و همکاران (۲۰۰۵) بر روی دانش گله‌داران، تأییدی بر این یافته می‌باشد. آنان به این نتیجه رسیده‌اند که کاهش گیاهان غالب و خوشخوراک و حضور گیاهان ناخواسته از مهمترین نشانه‌های تخریب مراتع است. Guevara-Hernández و همکاران (۲۰۱۱) نیز کاهش کیفیت علوفه در مراتع را یکی از نشانه‌های روند نزولی مراتع دانسته‌اند. همچنین یافته‌های حاصل از تحقیق نشان داد که «نمایان شدن ریشه گیاهان» و «ازدیاد جوندگان و حشرات در مرتع» با کمترین مقدار میانگین در اولویت‌های آخر مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. این یافته با نتایج تحقیقات Shahraki و Barani (۲۰۱۲) همسو است. از سویی، نتایج تحقیقات Wang و همکاران (۲۰۱۵) و Tsegaye و Bekele (۲۰۱۰) نشان از اهمیت این فاکتورها در شناسایی روند نزولی مراتع است. همچنین نتایج حاصل از تعیین روند نزولی مراتع با توجه به فاکتورهای مورد بررسی خاک نشان داد که متغیر شسته شدن خاک و زیاد شدن چاله‌ها (فرسایش سطحی و شیاری خاک) در مرتع مهمترین نشانه خاکی در تخریب مراتع می‌باشد. نتایج تحقیقات Reed و همکاران (۲۰۰۷)، Abate و همکاران (۲۰۱۰) و Beyene و همکاران (۲۰۱۴) تأییدی بر یافته به دست آمده است. به طوری که Pulido و Bocco (۲۰۱۴) نیز شور شدن خاک را از مهمترین فاکتورهای روند نزولی مراتع در نظر گرفته‌اند. نتایج تحقیقات Guevara-Hernández و همکاران (۲۰۱۱) همانند این یافته، افزایش زمان تعلیف علوفه برای دام، کاهش میزان تولید شیر و گوشت دام‌ها و پایین آمدن وزن دام‌ها را در تخریب مراتع مؤثر دانسته‌اند.

هستند. در همین راستا، این تحقیق به شناسایی و واکاوی نشانه‌های روند نزولی مراتع در نظام‌های مختلف بهره‌برداری در بین گله‌داران مراتع شمال ایران پرداخته است. همان‌طور که نتایج تحقیق نشان داد، متوسط سن گله‌داران ۵۹/۸۵ بود که نشان از کهولت سن در بین آنها دارد. یافته‌ها حکایت از آن دارد که بین سن افراد و سابقه دامداری، با دیدگاه آنها نسبت به تشخیص علائم سیر نزولی مراتع رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. این یافته با نتایج مطالعات Warren و همکاران (۲۰۰۳) در کشور نیجریه همسو می‌باشد. به طوری که آنان معتقدند که تجربه و سابقه دامداری، سن، جنسیت و وضعیت شغلی می‌تواند در شناخت نشانه‌های روند نزولی در مراتع مؤثر باشد. با توجه به نتایج به دست آمده، گله‌داران با سن بالاتر نسبت به جوان‌ترها، دارای تجربه بیشتری در زمینه مدیریت مراتع و شناسایی نشانه‌های تخریب در مراتع‌شان هستند. یافته‌ها حکایت از آن دارد که سطح تحصیلات و تعداد دام در بین گله‌داران با دیدگاه آنها نسبت به تشخیص علائم سیر نزولی مراتع رابطه منفی و معنی‌داری داشت. Sankhayan و همکاران (۲۰۰۳)، نیز در یافته‌های تحقیقاتشان بیان کرده‌اند که سطح سواد و تعداد دام در بین گله‌داران در شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های سلامت مرتع مؤثر هستند. نتایج تحقیقات Razaghi و Hajishafi (۲۰۰۹) نیز حکایت از آن دارد که بین سطح تحصیلات بهره‌برداران با میزان تخریب مراتع رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین گله‌داران با سطح سواد کمتر، با توجه به سن و تجربه بالاتر، نسبت به جوان‌ترها و گله‌داران با سطح سواد بیشتر، در زمینه شناخت نشانه‌های روند نزولی مراتع از توانایی بهتری برخوردار بودند. همچنین گله‌دارانی که تعداد دام کمتری داشتند به دلیل رمه‌گردانی در نقاط مختلف مرتع نسبت به گله‌دارانی که تعداد دام بیشتری داشته و دام خود را برای چرا در سطح مرتع رها می‌کنند، اطلاعات مناسب‌تری در زمینه نشانه‌های تخریبی مراتع داشته‌اند. نتایج دیدگاه گله‌داران نسبت به علائم پوشش گیاهی سیر نزولی مراتع نشان می‌دهد،

نسل منتقل شده است، بهره لازم برد تا از این طریق بتوان از دانش بومی دامداران و گله‌داران در سیاست‌گذاری مدیریت مراتع به همراه تلفیق آن با دانش رسمی استفاده نمود. از این رو، این کار مستلزم شناسایی و جمع‌آوری دانش بوم‌شناختی گله‌داران در سیستم مدیریتی مرتعی است. زیرا بدون در نظر گرفتن دانش بومی گله‌داران می‌تواند هر پروژه‌ای را در عرصه‌های مرتعی با چالش‌های جدی روبه‌رو کند.

### منابع مورد استفاده

- Abate, T., Ebro, A. and Nigatu, L., 2010. Traditional rangeland resource utilisation practices and pastoralists' perceptions on land degradation in south-east Ethiopia. *Journal of Tropical Grasslands*, 44: 202-212.
  - Ahmadi, A., 2019. The effect of grazing management on rangelands protection. *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 10(4): 479-489.
  - Ayana, A. and Fekadu, B., 2003. Current range condition in southern Ethiopia in relation to traditional management strategies: the perceptions of Borana pastoralists. *Journal of Tropical Grasslands*, 37: 53-59.
  - Behmanesh, B., Barani, B., Ownegh, M., Mohammad-Esmaeili, M. and Abedi-Sarvestani, A., 2013. Investigating biophysical indicators of land degradation: interpreting two points of view of rangeland ecological specialists and pastoralists. *Journal of Soil Management and Sustainable Production*, 3(1):95-112.
  - Beyene, S.T., Mlisa, L. and Gxasheka, M., 2014. Local perceptions of livestock husbandry and rangeland degradation in the highlands of South Africa: implication for development interventions. *Journal of Human Ecology*, 47(3):257-268.
  - Bouzarjamheri, K.H., 2003. The place of indigenous knowledge in sustainable rural development. *Journal of Geography and Development*, 1(2):5-20.
  - Davis, D.K., 2005. Indigenous knowledge and the desertification debate: problematising expert knowledge in North Africa. *Journal of Geoforum*, 36:509-524.
  - Dejene, A., Shishira, E.K., Yanda, P.Z. and Johnsen, F.H., 1997. Land degradation: perception from the village, World Bank, Washington, D.C.
  - Department of natural resources and watershed management Golestan province. 2013. Rangeland
- همچنین نتایج تحقیق حکایت از آن دارد که پاسخگویان مبتلا شدن زیاد دام‌ها به بیماری و طی مسافت طولانی دام‌ها برای تعلیف علوفه را نیز نسبت به سایر متغیرها در پایین‌ترین درجه اهمیت قرار داده‌اند. به طوری که Beyene و همکاران (۲۰۱۴) نیز در مطالعاتشان به این نتیجه رسیده‌اند. به طور کلی و بر اساس نظرات گله‌داران مورد مطالعه، شاخص دامی مهمترین فاکتور شناخت و نشانه روند نزولی مراتع، مورد ارزیابی قرار گرفته است. این امر گویای آن است که گله‌داران اولین نشانه‌های روند نزولی مراتع را در گله‌داران و بعد پوشش گیاهی مشاهده می‌کنند. از سویی چون گله‌دار وابستگی معیشتی به دام خود دارد و همچنین پوشش گیاهی مرتع را دلیلی بر کیفیت گله خود می‌بیند، از این رو بیشتر گله‌داران توجه چندانی به روند نزولی خاک در مرتع ندارند. بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل نظرات گله‌داران، بین شاخص‌های روند نزولی مراتع روابط مثبت قوی و معنی‌داری وجود داشته است. این یافته بیانگر آن است که گله‌دار روند نزولی در مراتع را در هر سه شاخص پوشش گیاهی، خاکی و دامی به صورت پیوسته دانسته و آنها را منفک از هم نمی‌داند. در همین راستا، Reed و Dougill (۲۰۰۲) نیز معتقدند که شاخص‌های پوشش گیاهی، خاک و همچنین دامی، سه شاخص اصلی ارزیابی سلامت مرتع هستند. از این رو برای مدیریت مراتع‌شان به هر سه بعد توجه ویژه دارند. بر اساس نتایج به دست آمده گله‌داران عشایری نسبت به گله‌داران روستایی اطلاعات و آگاهی بیشتری نسبت به نشانه‌های روند نزولی مراتع داشته‌اند. این یافته می‌تواند به دلیل وابستگی بیشتر گله‌داران عشایری نسبت به روستایی به مراتع باشد. زیرا گله‌داران روستایی نسبت به گله‌داران روستایی به دلیل کوچ و رمه‌گردانی در مراتع بیلاقی، میان‌بند و قشلاقی تجربه و دانش بیشتری نسبت به گله‌داران روستایی دارند.
- حال با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق، پیشنهاد می‌گردد از نظرات و دیدگاه گله‌داران خبره محلی که در زمینه مدیریت مراتع تجربه چندین ساله داشته و نسل به

- tribes and rural knowledge about natural resources degradation in Bazoft region, Charmahal and Bakhtiari province. *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 10(1): 95-110.
- Khosravi Mashizi, A. and Sharafatmanrad, M., 2019. Assessment of road impact on health index of steppe and semi-steppe rangelands. *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 26(4): 1020-1031.
  - Khwarae, G.M., 2006. Community perceptions of rangeland degradation and management systems in Loologane and Shadishadi, Kweneng North, Botswana, Department of International Environment and Development Studies (Noragric) Norwegian University of Life Sciences Universitetet for Miljø- og biovitenskap (UMB): 1- 51.
  - Kiage, L.M., 2013. Perspectives on the assumed causes of land degradation in the rangelands of Sub-Saharan Africa. *Progress in Physical Geography*, 37:664-684.
  - Macharia, P.N., 2004. Community based interventions as a strategy to combat desertification in the arid and semi-arid rangelands of Kajiado district, Kenya. *Journal of Environmental Monitoring and Assessment*, 99:141-147.
  - Mairura, F.S., Mugendi, D.N., Mwanje, J.I., Ramisch, J.J., Mbugua, P.K. and Chiang, J.N., 2007. Integrating scientific and farmers' evaluation of soil quality indicators in Central Kenya. *Journal of Geoderma*, 139:134-143.
  - Maitima, J.M., Mugatha, S.M., Reid, R.S., Gachimbi, L.N., Majule, A., Lyaruu, H., Pomery, D., Mathai, S. and Mugisha, S., 2009. The linkages between land use change, land degradation and biodiversity across East Africa, *African Journal of Environmental Science and Technology*, 3(10): 310- 325.
  - Malley, Z.J.U., Semoka, J., Kamasho, J.A. and Kabungo, C.V., 2006. Participatory assessment of soil degradation in the uplands of southwestern Tanzania: implications for sustainable agriculture and rural livelihoods, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 13:183-197.
  - Mapinduzi, A.L., Oba, G., Weladji, R.B. and Colman, J., 2003. Use of indigenous ecological knowledge of the Maasai pastoralists for assessing rangeland biodiversity in Tanzania. *African Journal of Ecology*, 41: 329-336.
  - Milton, S. J., Dean, W. R. J., Plessis, M. A. D. and Siegfried, W. R., 1994. A conceptual model of arid rangeland degradation. *Journal of Bioscience*, 44:70-76.
  - Moges, A. and Holden, N.M., 2007. Farmers' perceptions of soil erosion and soil fertility loss in plans of Gonbadkavus county, Rangeland department.
  - Dong, S., Lassoie, J. P., Wen, L., Zhu, L., Li, X., Li, J. and Li, Y., 2012. Degradation of rangeland ecosystems in the developing world: tragedy of breaking coupled human-natural systems. *International Journal of Sustainable Society*, 4:357-371.
  - Drechsel, P., Gyiele, L., Kunze, D. and Cofie, O., 2001. Population density, soil nutrient depletion and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Ecological Economics*, 38: 251-258.
  - Ellis, J.E. and Swift, D.M., 1988. Stability of African pastoral ecosystems: alternate paradigms and implications for development. *Journal of Range Management*, 41:450-459.
  - Emadi, M.H. and Amiri, M., 2002. Integration of indigenous knowledge and formal knowledge; a necessity in achieving sustainable agricultural development. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 10(37): 11-36.
  - Fernandez-Gimenez, M.E., 2000. The role of Mongolian nomadic pastoralists' ecological knowledge in rangeland management. *Journal Ecological Applications*, 10:1318-1326.
  - Forsyth, T., 1996. Science, myth and knowledge: Testing Himalayan environmental degradation in Thailand. *Journal of Geoforum*, 27: 375-392.
  - Gebreyowhans, S., 2015. Community perception on rangeland degradation: a case study in two differently settled areas of northern Ethiopia. *Journal of Agricultural Research and Development*, 5(1):101-107.
  - Guevara-Hernández, F., Pinto, R., Rodríguez, L.A., Gómez, H., Ortiz, R., Ibrahim, M. and Cruz, G., 2011. Local perceptions of degradation in rangelands from a livestock farming community in Chiapas, Mexico, *Cuban Journal of Agricultural Science*, 45(3): 311- 319.
  - Hajishafi, S.H.N. and Razaghi, M.H. 2009. Investigating the viewpoints of semnan province rangers on appropriate extension methods in preventing rangeland damage. *Journal of Agricultural Extension and Economics*, 2(2): 25-38.
  - Harris, R.B., 2010. Rangeland degradation on the Qinghai-Tibetan plateau: a review of the evidence of its magnitude and causes. *Journal of Arid Environments*, 74:1-12.
  - Kessler, C.A. and Stroosnijder, L., 2006. Land degradation assessment by farmers in Bolivian mountain valleys. *Journal of Land Degradation & Development*, 17: 235-248.
  - Khorshidi, M. and Ansari, N., 2019. Assessment of

- Wang, X., Su, X., Zhang, Y., Li, Y., Wu, Y., Zhao, H., Zhao, C. and Wu, X., 2015. Changes in vegetation composition and plant diversity with rangeland degradation in the alpine region of Qinghai-Tibet Plateau. *The Rangeland Journal*, 37(1): 107-115.
- Turner, N.J., Ignace, B. and Ignace, R., 2000. Traditional ecological knowledge and wisdom of aboriginal peoples in British Columbia. *Journal of Ecological Applications*, 10: 1275-1287.
- Wang, X., Dong, S., Sherman, R., Liu, Q., Liu, S., Li, Y. and Wu, Y., 2015. A comparison of biodiversity-ecosystem function relationships in alpine grasslands across a degradation gradient on the Qinghai-Tibetan Plateau. *The Rangeland Journal*, 37(1): 45-55.
- Warren, A., Osbahr, H., Batterbury, S. and Chappell, A., 2003. Indigenous views of soil erosion at Fandou Beri, southwestern Niger. *Journal of Geoderma*, 111:439-456.
- Waudby, H.P., Petit, S. and Robinson, G., 2013. Pastoralists' knowledge of plant palatability and grazing indicators in an arid region of South Australia. *The Rangeland Journal*, 35(4):445-454.
- Wu, R., Chai, Q., Zhang, J., Zhong, M., Liu, Y., Wei, X., Pan, D. and Shao, X., 2015. Impacts of burrows and mounds formed by plateau rodents on plant species diversity on the Qinghai-Tibetan Plateau. *The Rangeland Journal*, 37(1):117-123.
- Yan, Z., Ning, W., Dorji, Y. and Jia, R., 2005. A review of rangeland privatisation and its implications in the Tibetan Plateau, China. *Nomadic Peoples*, 9: 31-51.
- Zaal, F. and Oostendorp, R.H., 2002. Explaining a miracle: Intensification and the transition towards sustainable small-scale agriculture in dryland Machakos and Kitui Districts, Kenya. *Journal of World Development*, 30: 1271-1287.
- Zhang, W.N., Ganjurjav, H., Liang, Y., Gao, Q.Z., Wan, Y.F., Li, Y., Baima, Y.Z. and Xirao, Z.M., 2015. Effect of a grazing ban on restoring the degraded alpine meadows of Northern Tibet, China. *The Rangeland Journal*, 37(1): 89-95.
- Zhao, H., Liu, S., Dong, S., Su, X., Wang, X., Wu, X., Wu, L. and Zhang, X., 2015. Analysis of vegetation change associated with human disturbance using MODIS data on the rangelands of the Qinghai-Tibet Plateau. *The Rangeland Journal*, 37 (1):77-87.
- Zhou, H., Zhao, X., Tang, Y., G.U.S. and Zhou, L., 2005. Alpine grassland degradation and its control in the source region of the Yangtze and Yellow Rivers, China. *Journal of Grassland Science*, 51:191-203.
- Southern Ethiopia. *Journal of Land Degradation & Development*, 18:543-554.
- Oba, G. and Kaitira, L.M., 2006. Herder knowledge of landscape assessments in arid rangelands in northern Tanzania. *Journal of Arid Environments*, 66:168-186.
- Oberthur, T., Barrios, E., Cook, S., Usma, H. and Escobar, G., 2004. Increasing the relevance of scientific information in hillside environments through understanding of local soil management in a small watershed of the Colombian Andes. *Journal of Soil Use and Management*, 20:23-31.
- Okoba, B.O. and Sterk, G., 2006. Farmers' identification of erosion indicators and related erosion damage in the central highlands of Kenya. *Journal of Catena*, 65:292-301.
- Pulido, J. and Bocco, G., 2014. Local perception of land degradation in developing countries: a simplified analytical framework of driving forces, processes, indicators and coping strategies, *Living Rev. Landscape Res.*, 8(4):1-21.
- Reed, M.S. and Dougill, A.J., 2002. Participatory selection process for indicators of rangeland condition in the Kalahari. *The Geographical Journal*, 168(3):1-12.
- Reed, M.S., Dougill, A.J. and Taylor, M.J., 2007. Integrating local and scientific knowledge for adaptation to land degradation: Kalahari rangeland management options, Wiley & Sons, Ltd., 10.
- Roba, H.G. and Oba, G., 2009. Community participatory landscape classification and biodiversity assessment and monitoring of grazing lands in northern Kenya. *Journal of Environmental Management*, 90: 673-682.
- Roba, H.G. and Oba, G., 2009. Efficacy of integrating herder knowledge and ecological methods for monitoring rangeland degradation in Northern Kenya. *Journal of Human Ecology*, 37:588-612.
- Saad, A.M.A., Shariff, N.M. and Gairola, S., 2011. Nature and causes of land degradation and desertification in Libya: need for sustainable land management. *African Journal of Biotechnology*, 10(63):680-687.
- Sankhayan, P.L., Gurung, N., Sit/uala, B.K. and Hofstad, O., 2003. Bio-economic modeling of land use and forest degradation at watershed level in Nepal. *Journal of Agriculture, Ecosystems & Environment*, 94:105-116.
- Shahraki, M.R. and Barani, H., 2012. Investigation and ranking of factors affecting rangeland damage in Golestan Province. *Journal of Conservation and Exploitation of Natural Resources*, 1(3): 59-78.
- Tang, L., Dong, S., Sherman, R., Liu, S., Liu, Q.,

## **Analysis of rangeland destruction symbols from the viewpoint of rural and nomadic stakeholders in Northeast Golestan Province**

**M.R. Shahraki<sup>1</sup> and S.K.H. Mahdavi<sup>2\*</sup>**

1- M.Sc. Student of Rural Development, University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

2\*- Corresponding author, Assistant Professor, Department of Natural Resources, Islamic Azad University, Nour Branch, Mazandaran, Iran, Email: kh\_mahdavi@yahoo.com

Received:01/18/2020

Accepted:08/24/2020

### **Abstract**

Several factors cause negative changes in the quality and quantity of rangelands, which leads to downward sloping and severe soil degradation, vegetation cover, and ultimately decreases the income of stakeholders. Stakeholders and ranchers have indigenous managerial experience at their rangelands because of their dependence on rangelands. The purpose of this study was to investigate the effective indexes of rangeland downtrend from the viewpoint of stakeholders in northeastern Golestan province. This research was applied in terms of purpose, and the descriptive-analytical method was conducted as a survey by classified random sampling method among herders in the study area. Questionnaires were used to collect data. The validity of the research instrument was evaluated using the experts' viewpoints, and its reliability was evaluated based on Cronbach's alpha coefficient for the main variables of the study. The statistical population of the study consisted of 461 stakeholders in two rural and nomadic farming systems, of which 182 were selected by Cochran formula as sample size. The results showed that the downward trend of rangelands was more often detected by stakeholders with livestock indexes than by vegetation and soil indexes. According to the research findings, there was a positive and significant relationship between the variables of age and background of herders and their views on the detection of the downward trend of rangelands at 99 and 95% confidence level. Also, the results obtained from comparing the stakeholder's views in the two rural and nomadic systems showed that the nomadic stakeholders were more familiar with the indexes of the downward trend of the rangelands to rural stakeholders.

**Keywords:** Rangeland, destruction, stakeholder, nomadism.