

## An analysis of strategies to prevent land use change and the tenure of rangelands from the perspective of experts in the city of Gonbad-e-Kavous

S. Gharavi<sup>1</sup>, B. Behmanesh<sup>2\*</sup>, A. Tahmasebi<sup>3</sup> and E. Namvar<sup>4</sup>

1- M.Sc. student of Rangeland Engineering, Range Management Orientation, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Golestan, Iran

2\*-Correspondence author, Assistant professor, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Golestan, Iran, Email: behmanesh@gonbad.ac.ir

3- Assistant professor, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gonbad Kavous university, Gonbad Kavous, Golestan, Iran

4-Law expert of General Department of Natural Resources and Watershed Mmanagement of Golestan province, Gorgan, Iran

Received: 07/17/2022

Accepted: 06/14/2023

### Abstract

#### Background and objectives

Dealing with rangeland degradation factors and rehabilitating these resources are fundamental and necessary steps toward sustainable development. So, decisions and protection programs can reduce land use change and tenure. In this regard, the present study has excavated and analyzed strategies to prevent land use change and tenure of rangelands from the perspective of experts in Gonbad Kavous city of Golestan province.

#### Methodology:

This research is a descriptive-survey type in which the statistical population consists of 45 judges, experts, and conservation guards in the city. Forty individuals were randomly selected as a sample size based on the Krejcie Morgan table. The data collection tool was a researcher-made questionnaire. Through five focus group interviews, we obtained items related to it. So that after removing the common and unrelated items, 25 items were summarized as protection solutions from the rangelands of the city. Based on that, a questionnaire was prepared and distributed. Each of the specified items was evaluated on a five-point Likert scale. The questionnaire validity was assessed using natural resources experts' opinions. The reliability was determined by calculating Cronbach's alpha coefficient, equal to 0.81. After collecting and analyzing the data, the mean and standard deviation were used to describe and prioritize the items in the SPSS25 software environment. An exploratory factor analysis technique was used to examine the internal correlation and categorize the protection strategies of land use change and rangeland tenure in the form of several strategies and to determine the amount of variance explained by each. After collecting and categorizing the data, descriptive and inferential statistics were used in the SPSS25 software environment.

#### Results

According to the results obtained from factor analysis, the values of KMO and Bartlett were respectively equal to 0.806 and 967.830, significant at 99% confidence. This indicated the appropriateness of the variables' correlation in the analysis. Based on this, five strategies were extracted that explained 71.74% of the total variance of the variables. The educational-cultural solution to preventing land use and land tenure change in the study area was ranked the highest,



and the legal-control solution was ranked the lowest in importance. The results indicate that the items "culturalization and information in crime prevention" from the educational-cultural strategy, "creating job opportunities, empowerment and alternative sources of income for local communities and pastoralists" from the strategy support-service, "privatization of rangeland and handing it over to qualified pastoralists" from the management solution, "correct implementation of laws by executive organizations" from the legal-control solution and "using the potential of mobilizing local communities and their participation in rangeland conservation" from the collaborative approach, with the highest amount of factor load, had the greatest impact in different protection strategies on preventing rangeland tenure. The sample t-test results showed that the most effective strategy in preventing land use change and rangeland acquisitions was related to educational-cultural, and the least effective was related to participatory.

### **Conclusion**

According to the research results, the focus is on culture and information using advancing communication technologies and social networks, monitoring and evaluating pastoralists, and creating a control process to neutralize crime in rangelands. This is proposed as the most effective prevention strategy. Developing a two-way comprehensive program, one side of which is related to government support and services, and the other side is related to the mobilization of local communities and their participation in the activities of conservation, restoration, improvement, and fundamental exploitation of rangelands, can be another recommendation to reduce rangelands degradation.

**Keywords:** Conservation, Degradation, Gonbad Kavous, Pastoralist, Rangeland.

## واکاوی و تحلیل راهکارهای پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی از دیدگاه کارشناسان در شهرستان گنبد کاووس

سیف الحق غراوی<sup>۱</sup>، بهاره بهمنش<sup>۲\*</sup>، ابوالفضل طهماسبی<sup>۳</sup> و اسماعیل نامور<sup>۴</sup>

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مرتع گرایش مدیریت مرتع، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، گلستان، ایران

۲-نویسنده مسئول؛ استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه گنبد کاووس، گلستان، ایران،

پست الکترونیک: [behmanesh@gonbad.ac.ir](mailto:behmanesh@gonbad.ac.ir)

۳-استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، گلستان، ایران

۴- کارشناس حقوقی اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان، گرگان، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۶

### چکیده

#### سابقه و هدف

مقابله با عوامل تخریب مراتع و تلاش در جهت احیای این منابع به عنوان گامی اساسی و ضروری در راستای توسعه پایدار است. به طوری که تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های حفاظت از آن می‌تواند به کاهش روند تغییر کاربری و تصرفات کمک نماید. در همین راستا، تحقیق حاضر به واکاوی و تحلیل راهکارهای پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی از دیدگاه کارشناسان در شهرستان گنبدکاووس استان گلستان پرداخته است.

#### مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی بوده که جامعه آماری آن را ۴۵ نفر از قضات دادگستری، کارشناسان و نیروهای حفاظتی در سطح شهرستان تشکیل داده‌اند که ۴۰ نفر از آن‌ها بر اساس جدول کرجسی مورگان به عنوان حجم نمونه به روش تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخت بود. گویه‌های مربوط به آن از طریق پنج مصاحبه به صورت گروه متمرکز به دست آمد. به طوری که پس از حذف گویه‌های مشترک و غیرمرتبط، ۲۵ گویه به عنوان راهکارهای حفاظتی از مراتع شهرستان جمع‌بندی و بر اساس آن پرسشنامه تنظیم و توزیع گردید. هر یک از گویه‌های مشخص شده در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت مورد سنجش قرار گرفت. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات کارشناسان منابع طبیعی و پایایی آن نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به مقدار ۰/۸۱ انجام شد. پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌ها، از میانگین و انحراف معیار برای توصیف گویه‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها در محیط نرم‌افزار SPSS25 استفاده شد. برای بررسی همبستگی درونی و دسته‌بندی کردن راهکارهای حفاظتی تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی در قالب چند راهکار و تعیین مقدار واریانس تبیین شده توسط هر یک از آن‌ها، از تکنیک تحلیل عاملی از نوع اکتشافی استفاده شد.

#### نتایج

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی، مقدار KMO و بارتلت به ترتیب برابر با ۰/۸۰۶ و ۹۶۷/۸۳۰ شده که در سطح ۹۹ درصد اطمینان، معنی‌دار نشان داده شدند که حاکی از مناسب بودن همبستگی متغیرهای وارد شده در تحلیل بود. بر این اساس تعداد پنج نوع راهکار استخراج شد که در مجموع قادر به تبیین ۷۱/۰۷۴ درصد از کل واریانس متغیرها بودند. راهکار آموزشی-فرهنگی در

پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی در بالاترین و راهکار قانونی - کنترلی نیز در پایین درجه اهمیت قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن است که، گویه‌های «فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی در پیشگیری از وقوع جرم» از استراتژی آموزشی - فرهنگی، «ایجاد فرصت‌های شغلی، توانمندسازی و منابع درآمدی جایگزین برای جوامع محلی و دامداران» از راهکار حمایتی - خدماتی، «خصوصی‌سازی مرتع و واگذاری آن به دامداران دارای صلاحیت» از راهکار مدیریتی، «اجرای درست قوانین توسط سازمان‌های اجرایی» از راهکار قانونی - کنترلی و «استفاده از پتانسیل بسیج جوامع محلی و مشارکت آن‌ها در حفاظت از مرتع» از راهکار مشارکتی، با بالاترین مقدار بار عاملی بیشترین تأثیرگذاری را در راهکار مختلف حفاظتی بر جلوگیری از تصرفات مرتع داشته‌اند. نتایج مربوط به آزمون تی‌تک نمونه‌ای نیز نشان داد، تأثیرگذارترین راهکار در پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات مرتعی مربوط به آموزشی - فرهنگی و کم‌تأثیرترین آن مربوط به مشارکتی بود.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق، تمرکز بر فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی با استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی، پایش و ارزیابی دامداران و ایجاد فرآیندی کنترلی در جهت خنثی نمودن وقوع جرم در مرتع، به عنوان مهم‌ترین راهبرد پیشگیری پیشنهاد می‌گردد. تدوین برنامه‌ای جامع دوسویه که یک طرف مربوط به حمایت‌ها و خدماتی دولتی باشد و طرف دیگر، مربوط به بسیج جوامع بومی و مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های حفاظت، احیاء، اصلاح و بهره‌برداری اصولی از مرتع قرار گیرد، می‌تواند توصیه‌ای دیگر در جهت کاهش تخریب در مرتع باشد.

واژگان کلیدی: تخریب، حفاظت، دامدار، گنبدکاووس، مرتع.

#### مقدمه

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه که مراتع نوعی اراضی غالب را تشکیل داده و اهمیت حیاتی برای بهره‌برداران این عرصه‌ها دارد؛ تخریب شدید و یا اختلاف بر سر استفاده از آن می‌تواند مشکلات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی قابل توجهی ایجاد کند (Bedunah & Angerer, 2012). در سطح جهان، مراتع ۹۱ درصد از چراگاه‌های دامی را تشکیل داده و ۱ تا ۲ میلیارد نفر برای بخشی از امرار معاش خود به آن‌ها متکی هستند (Sayre et al., 2013; Reid et al., 2014). بررسی‌ها نشان می‌دهد فشار وارد بر مراتع بیش از توان آن‌ها است و بهره‌برداری از آن، برابر ضوابط علمی و مطابق با مقیاس تولید نیست (Moetamedi et al., 2019). از این رو اگر بهره‌برداری از مراتع، پاسخگوی معیشت و زندگی اقتصادی مرتع‌داران نباشد، فشار بر آن، موجودیت مرتع را تهدید می‌کند (Arzani & Moetamedi, 2019). در مناطق جلگه‌ای و دشتی، تغییر کاربری اراضی مرتعی به‌عنوان مهم‌ترین عامل تخریب سرزمین شناخته شده است (Roudgarmi, 2013).

تخریب زمین جزء بحرانی‌ترین مسائل زیست‌محیطی در بسیاری از نقاط جهان است که مشکلات پیچیده‌ای در مقیاس محلی، منطقه‌ای و جهانی به وجود آورده است (Wijitkosum, 2021; Kosmas et al., 2014). این تغییرات در اکوسیستم‌های مرتعی به‌صورت مداوم از طریق فرآیندهای مدیریتی و اقلیمی صورت می‌گیرد که هم بر انسان و هم بر محیط‌زیست تأثیر می‌گذارد (Bruno et al., 2020; Hodgkinson & Wang, 2021). به طوری که تأثیرات ناشی از عوامل اقلیمی به‌کندی رخ داده و تأثیرات ناشی از فعالیت‌های انسانی به‌سرعت نمایان می‌گردند (Wijitkosum, 2016; Mohamed, 2013). در این مسیر عوامل مختلفی شامل تغییرات اقلیمی و مخاطرات طبیعی حاصل از آن، چرای بی‌رویه، استفاده مفرط از بوته‌ها، فشار جمعیت و سیاست‌های مدیریتی و دولت، و تغییر کاربری به زوال اکوسیستم‌های طبیعی منجر می‌شوند (Mussa et al., 2016).

وقوع تغییرات کاربری، بسته به کاربری جدید، کیفیت مراتع را به طرق مختلف بر هم می‌زند. به طوری که یکی از پیامدهای

اصلی این امر کاهش مستمر سطح مراتع است که به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر کیفیت زندگی در جامعه تأثیر می‌گذارد (Calota & Patru-Stupariu, 2019). مقابله با عوامل تخریب مراتع و تلاش در جهت احیای این منابع به عنوان گامی اساسی و ضروری در راستای توسعه پایدار است (Ghobadi et al., 2021). مراتع کالاها و خدمات اکوسیستمی متنوعی را ارائه می‌دهند و شیوه‌های حفاظتی اعمال شده بر روی آن‌ها، اثرات مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی و اجتماعی زیادی را در بر خواهد داشت (Tanaka et al., 2011). به بیان دیگر، تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌های حفاظتی مراتع می‌تواند به کاهش روند تغییر کاربری و تصرفات کمک کند بالاخص در مراتعی که نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در تغییرات مرتع بسیار پررنگ است (Bruno et al., 2021).

تحقیقات متعددی در زمینه عوامل مؤثر بر تخریب و یا تغییر کاربری اراضی و تصرفات عرصه‌های مرتعی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است اما، در راستای استراتژی‌ها و راهکارهای جلوگیری از آن تحقیقات زیادی انجام نشده و این امر اهمیت و ضرورت تحقیق حاضر را دوچندان نموده است. Angerer و Bedunah (۲۰۱۲) در تحقیقی اذعان داشته‌اند که ارائه آموزش در مورد مدیریت پایدار مراتع به ویژه در نواحی که درگیری‌ها و تعارضات بر سر استفاده از مراتع شدیدتر است، می‌تواند به ارتقای ثبات اجتماعی کمک نماید. اجرای برنامه‌ریزی منسجم در طرح‌ها و تشویق دامداران به مشارکت در آن‌ها روند تخریبی مراتع را کاهش می‌دهد. Lade و همکاران (۲۰۱۷) معتقدند که عدم درآمدزایی و سرمایه‌گذاری کافی در مرتع، منجر به تغییر کاربری مرتع و تخریب در آن می‌شود. از طرفی، Riedel و همکاران (۲۰۰۷) به این نتیجه رسیدند که توانمندسازی بهره‌برداران یکی از ابزارهای اصلی سیاست‌های حفاظتی مرتع است. Cameron و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای در کالیفرنیا، ثبت نام داوطلبانه در برنامه مشوق مالیاتی، جلوگیری از تبدیل مراتع به مناطق مسکونی و تجاری، واگذاری بخشی از مراتع به سازمان‌های حفاظت خصوصی، به عنوان استراتژی‌های جلوگیری از

تغییر کاربری و تصرف اراضی مرتعی معرفی شده‌اند. احیای اراضی تخریب شده نیز یک استراتژی کلیدی برای دستیابی به اهداف امنیت غذایی بوده و می‌تواند نیاز به تغییر کاربری و اراضی کشاورزی جدید را کاهش دهد (Silva et al., 2022). Al-Karablieh (۲۰۱۰) در تحقیقی در کشور اردن به این نتیجه رسیده است که، تعاونی‌های مرتعداری، تشدید بهره‌برداری از مراتع را کاهش می‌دهد. ضمن این که معتقدند، مشارکت واقعی جوامع روستایی در اقدامی جمعی، استراتژی مناسبی برای بهبود مراتع در اردن بوده است. بر اساس یافته‌های حاصل از Rasouliazar و همکاران (۲۰۱۵)، عدم آگاهی کافی از طرح‌ها و پروژه‌های مرتعداری، نبود برنامه و بازگرداندن تناسب پروژه‌ها با شرایط منطقه از مهم‌ترین عوامل اجتماعی مؤثر در تخریب مراتع بوده است. Esabu و Ngwenya (۲۰۱۹) در تحقیقی در کشور اوگاندا به این نتیجه دست یافتند که تقویت سیستم ترویج و همچنین حمایت‌های مالی و مشوق‌های دولتی، از مهم‌ترین سیاست‌های حفاظتی در مدیریت عرصه است. Posthumus و Moris (۲۰۱۰) در انگلستان بیان داشتند که، تغییر در سیاست‌ها و پرداخت یارانه و کمک‌های مالی می‌تواند در حفاظت از منابع طبیعی و پایداری زیست‌محیطی تأثیرگذار باشد. Farajollahi و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای، توجه به مسائل اقتصادی و مالی و وضعیت اشتغال ساکنین روستاهای منطقه و همچنین ساماندهی دامداری، تولیدات دامی و عرضه نهاده‌های دامی به منظور کاهش تغییر کاربری اراضی جنگلی و مرتعی و حفاظت عرصه‌های منابع طبیعی را به عنوان راهکارهای جلوگیری از تغییر کاربری اراضی مرتعی بیان داشته‌اند. ضمن این که برای جلوگیری از مشکلات تخریب مراتع، نیاز شدیدی به افزایش سرمایه‌گذاری‌ها و تقویت سیاست حمایتی دولت برای مدیریت پایدار وجود دارد (Mussa et al., 2016). علاوه بر این، کمبود اطلاعات و دانش دامداران یکی از موانع اصلی کاهش تخریب اراضی و بهبود بهره‌وری مرتع و تسهیل بهره‌گیری از مدیریت پایدار زمین تلقی می‌شود (Liniger et al., 2011). منظور از حفظ کاربری اراضی جلوگیری از تغییر نحوه استفاده از زمین‌هایی خاص توسط مالکان یا متصرفین آنها

امر و حفاظت و بهره‌برداری پایدار از مراتع، از ضروریات است. در همین راستا، تحقیق حاضر با شناسایی راهکارهای حفاظتی مراتع شهرستان گنبدکاووس از دیدگاه کارشناسان حقوقی و نیروهای حفاظتی، مهم‌ترین آن‌ها را معرفی و مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است.

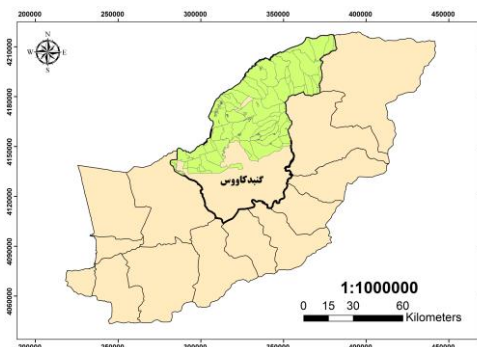
## مواد و روش‌ها

### منطقه مورد مطالعه

شهرستان گنبدکاووس با مساحت ۵۳۱۵۳۹ هکتار در طول جغرافیایی ۵۵ درجه و ۱۸ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۱۷ دقیقه با جمعیتی بالغ بر ۳۴۸۷۴۰ نفر، بزرگ‌ترین شهرستان از لحاظ وسعت و دومین به لحاظ جمعیتی به خود اختصاص داده و در قسمت شمالی و مرکزی استان گلستان واقع شده است. مساحت اراضی مرتعی این شهرستان برابر با ۳۴۱۹۴۹ هکتار است. در این مراتع ۱۶۵۰ خانوار دارای پروانه چرا در دو نظام بهره‌برداری روستایی و عشایری، تحت عنوان دامدار ذیحق با ۱۸۰ هزار واحد دامی مجاز در قالب ۴۲ طرح مرتعداری امرار معاش می‌کنند. این منطقه، دارای چهار واحد حفاظتی منابع طبیعی به عنوان قرق با عنوان؛ حاجی قوشان، داشلی‌برون، اینچه‌برون و کوند، می‌باشد. از معضلات اساسی مراتع مذکور، شخم و شیار اراضی مرتعی و چرای غیرمجاز، دام مازاد، قطع درختچه‌های گز و خشکسالی‌های مکرر است که روند بیابانی شدن این عرصه‌ها را در پی دارد (شکل ۱).

می‌باشد. در واقع، برخی از اراضی بنابر قانون، صرفاً جهت کاربردهای خاص قابل استفاده هستند و در صورتی که مالک متصرف بر آن، نوع کاربرد ویژه‌ای را که قانون برای آن در نظر گرفته تغییر دهد، آثار منفی آن دامن گیر طبیعت، محیط زیست، اقتصاد، اجتماع یا فضای علمی، سیاسی، فرهنگی، هنری و مذهبی خواهد داشت (Namazi zadeh & Rohani, Moghaddam, 2018). در همین راستا، در اداره منابع طبیعی استان گلستان در مجموعه گزارشاتی (۲۰۲۲)، تخلفات تخریب و تصرف عدوانی و عدوانی مجدد و ساخت و ساز غیرمجاز که در مراتع گنبد رخ داده است؛ طی پنج سال از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ با توجه به مواد قانونی ۶۹۰ و ۶۹۳ قانون مجازات اسلامی، شامل شخم و شیار و تخریب پوشش گیاهی و بوته‌های مرتعی و تخریب بافت خاک و تبدیل کاربری مرتعی به دیمزار و مسکونی بررسی شده‌اند. در سال ۱۳۹۰ ۱۶۲ تخلف با مساحت ۶۷۵/۰۶ هکتار، سال ۱۳۹۱، ۸۰ تخلف با وسعت ۵۷۱/۱۹ هکتار، سال ۱۳۹۲، تعداد ۶۵ تخلف با مساحت ۸۶۰/۵۱ هکتار، سال ۱۳۹۳، ۵۶ تخلف به وسعت ۱۳۵/۶۳ هکتار و در سال ۱۳۹۴، ۱۰۱ تخلف با وسعت ۴۱۸/۵۷ هکتار گزارش شده است.

تخریب مراتع و تغییر کاربری آن می‌تواند به طور فزاینده‌ای به بیابانی‌زایی و تولید گردوغبار و همچنین تغییر و تبدیل سیستم‌های تولیدی دامداری و معیشت و در نهایت افزایش فقر، تعارضات و اختلافات بین دامداران بر سر چراگاه و منابع آب منجر شود. علی‌رغم این تأثیرات، اتخاذ روش‌ها و راهکارها و راهبردهای مناسب در جهت پیشگیری و یا جلوگیری از این



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در استان گلستان

Figure 1- Location of the study area in Golestan province

## روش تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. جهت گردآوری اطلاعات از شیوه‌های اسنادی و پیمایش مبتنی بر مصاحبه و توزیع پرسشنامه بهره گرفته شد. جامعه آماری این تحقیق را ۴۵ نفر از قضات دادگستری، کارشناسان حقوقی منابع طبیعی و نیروهای حفاظتی قرق مراتع در سطح شهرستان گنبدکاووس تشکیل دادند که ۴۰ نفر از آن‌ها بر اساس جدول کرجسی مورگان به عنوان حجم نمونه به روش تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخت بود؛ گویه‌های مربوط به آن از طریق پنج مصاحبه به صورت گروه متمرکز به دست آمد. به طوری که پس از حذف گویه‌های مشترک و غیرمرتبط، ۲۵ گویه به عنوان راهکارهای حفاظتی از مراتع شهرستان جمع‌بندی و بر اساس آن پرسشنامه تنظیم و توزیع گردید. هر یک از گویه‌های مشخص شده در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت شامل خیلی زیاد (با ارزش عددی ۵)، زیاد (با ارزش عددی ۴)، متوسط (با ارزش عددی ۳)، کم (با ارزش عددی ۲) و خیلی کم (با ارزش عددی ۱) مورد سنجش قرار گرفت. روایی پرسشنامه با استفاده از نظرات کارشناسان منابع طبیعی و آبخیزداری استان و پایایی آن نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ انجام شد که متوسط آن  $0/811$  به دست آمد. پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌ها، از میانگین و انحراف معیار برای توصیف گویه‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها استفاده شد. برای بررسی همبستگی درونی و دسته‌بندی کردن راهکارهای حفاظتی تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی در قالب چند راهکار و تعیین مقدار واریانس تبیین شده توسط هر یک از آن‌ها، از تکنیک تحلیل عاملی از نوع اکتشافی استفاده شد. هدف از این امر، دستیابی به عامل‌هایی است که به صورت پنهانی در مجموعه گویه‌ها وجود دارد. آزمون KMO، اولین هدف تحلیل عاملی را برآورد می‌کند. یعنی این آزمون مشخص می‌کند که آیا واریانس متغیرهای تحقیق تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی هست یا خیر؟ به عبارتی، آیا می‌توان گفت که واریانس مجموعه متغیرها ناشی از یک سری عوامل پنهانی و بنیادی است و نه تمامی متغیرها؟ بنابراین مقادیر بالاتر از  $0/7$  نشان

می‌دهد که انجام تحلیل عاملی برای داده‌های موردنظر امکان‌پذیر بوده و می‌توان داده‌ها به یک سری عامل‌های پنهان تقلیل داد. از طرفی، اگر سطح معنی‌داری در آزمون بارتلت کمتر از ۵ درصد باشد ماتریس همبستگی، واحد نخواهد بود یعنی بین متغیرها ارتباط وجود دارد و فرض صفر آماری رد خواهد شد. برای مقایسه میانگین راهکارهای حفاظتی از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی با میانگین جامعه (M)، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد.

## نتایج

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق، ۵۵ درصد پاسخگویان را نیروهای حفاظتی، ۲۵ درصد کارشناسان و ۲۰ درصد را قضات دستگاه قضا تشکیل دادند. متوسط سنی آن‌ها  $39/2$  سال بوده و حداقل و حداکثر سن به ترتیب ۳۵ و ۶۱ سال بود. سطح تحصیلات  $58/5$  درصد با بیشترین فراوانی فوق‌لیسانس و بیشتر و  $41/5$  درصد لیسانس و کمتر از آن بودند. به بیان دیگر،  $78/5$  درصد دارای سواد دانشگاهی و مابقی کمتر از آن بودند. نتایج ارائه شده در جدول ۱ گویه‌های حفاظتی پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی را نشان می‌دهد. با توجه به این که مقدار میانگین بین ۱ تا ۵ می‌باشد، لذا گویه‌های با میانگین بیشتر از ۳ دارای اهمیت بالاتر و گویه‌های دارای میانگین کمتر از ۳ دارای اهمیت پایین‌تر می‌باشند. بر این اساس نتایج حاصل از تحقیق نشان دارد که گویه‌های «فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی در پیشگیری از وقوع جرم»، «استفاده از پتانسیل بسیج جوامع محلی و مشارکت آن‌ها در حفاظت از مرتع»، «پایش و ارزیابی تخلف دامداران در مراتع و تعیین تکلیف آن‌ها در تجدید پروانه چرای دام» و «خصوصی‌سازی مرتع و واگذاری آن به دامداران دارای صلاحیت» به ترتیب با میانگین‌های  $4/15$ ،  $3/88$ ،  $3/83$  و  $3/80$ ، در اولویت‌های اول تا چهارم و گویه‌های «اقتصادی نمودن دامداری با تغییر نوع و نژاد دام»، «تشکیل تعاونی مرتعداری و مدیریت یکپارچه مراتع»، «حفر کانال‌های حفاظتی در اطراف

مراتع بحرانی» و «جلوگیری از اجرای تأسیسات عمرانی و ورود ماشین‌آلات کشاورزی غیرضروری در مرتع» با کمترین مقادیر میانگین یعنی ۲/۸۵، ۲/۸۴، ۲/۸۳ و ۲/۶۵ در اولویت‌های آخر با پایین‌ترین درجه اهمیت مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جدول ۱- اولویت‌بندی گویه‌های حفاظتی پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی

**Table 1- Prioritization of conservation Items to prevent land use change and rangeland tenure**

Items	Mean	Standard deviation	Rank
Creating a culture and information in crime prevention	4/15	1/12	1
Utilizing the potential of mobilizing local communities and their participation in rangeland conservation	3/88	1/07	2
Monitoring and evaluating the violations of pastoralists in rangelands and determining their duty in renewing livestock grazing licenses	3/83	1/13	3
Privatization of the rangeland and handing it over to qualified pastoralists	3/80	1/26	4
Proper implementation of laws by administrative organizations	3/55	0/78	5
Heavy fines in dealing with offenders and shortening the criminal investigation process	3/53	0/93	6
Familiarity of pastoralists and conservation staff with the laws and regulations of natural resources	3/43	0/96	7
Creating employment opportunities, empowerment and alternative sources of income for local communities and pastoralists	3/40	0/78	8
Determining the boundaries of national lands and their cadaster	3/37	0/82	9
Preventing the implementation of unprofessional and targeted projects in the rangeland by pastoralists	3/33	1/02	10
Interaction of relevant organizations (Department of Natural Resources and Watershed Management) with the judiciary	3/30	1/04	11
Providing support services and credit facilities for the prosperity of non-livestock businesses	3/28	0/82	12
Identifying the leading and successful pastoralists in the conservation and improvement of rangelands and use them in training other pastoralists	3/27	0/85	13
Benefit from multi-purpose rangeland projects and follow up on the obligations set forth in	3/25	0/84	14
Controlling the allowed number of livestock in the rangeland and its appropriateness to the issued grazing license	3/15	0/80	15
Reviewing the overlapping laws and the issuance of specialized laws in the field of land tenure	3/13	0/82	16
Considering the exact time of entry and exit of livestock in the rangeland	3/10	0/88	17
Government support for rangeland and pastoralists	3/05	1/01	18
Presentation institutional services and subsidized supplement forage in the rangeland	3/03	0/77	19
Educating local communities and rangeland conservation staff and raising their awareness	2/93	0/97	20
Employment of conservation manpower and enclosure guard in relevant organizations and having continuous presence in the area	2/88	1/04	21
Economization of livestock management by changing the type and breed of livestock	2/85	0/95	22
Establishment of rangeland cooperatives and integrated (united) rangeland management	2/84	1/00	23
Digging protective canals around critical rangelands	2/83	0/90	24
Preventing the implementation of construction facilities and the entry of unnecessary agricultural machinery in the rangeland (Roads, concrete buildings, etc.)	2/65	1/05	25



با توجه به نتایج به دست آمده، مقدار KMO برابر است با ۰/۸۰۶ و مقدار بارتلت ۹۶۷/۸۳۰ که در سطح معنی داری ۹۹ درصد اطمینان قرار دارد که حاکی از مناسب بودن همبستگی متغیرهای وارد شده برای تحلیل می باشد (جدول ۲).

جدول ۲- نتایج مربوط به آزمون کفایت نمونه گیری و بارتلت در راهکارهای پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی

**Table 2- The results related to sampling adequacy test and Bartlett in approaches to prevent the change of use and tenure of rangeland lands**

KMO	0.806
KMO test	
	$\chi^2$
Bartlett test	Statistic $\chi^2$
	Degrees of freedom
	Significance level
	967.830
	325
	0.00

جدول ۳- عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی واریانس

**Table 3- Extracted factors together with Eigenvalue, percentage of variance and cumulative percentage of variance**

Type of approach	Eigenvalue	percentage of variance	Cumulative percentage of variance	Number of items
First	10/483	40/320	40/320	4
Second	3/171	12/195	52/515	5
Third	2/100	8/075	60/591	8
Fourth	1/430	5/501	66/091	6
Fifth	1/295	4/982	71/074	2

آن‌ها با فرض واقع شدن متغیرهای با بار عاملی بزرگتر از ۰/۴ پس از چرخش عامل‌ها به روش واریماکس و نامگذاری عامل‌ها به شرح جدول ۴ صورت گرفت. راهکار آموزشی- فرهنگی در پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی در بالاترین و راهکار قانونی- کنترلی نیز در پایین درجه اهمیت قرار گرفته‌اند. نتایج حاکی از آن است که، گویه‌های «فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی در پیشگیری از وقوع جرم» از استراتژی آموزشی- فرهنگی، «ایجاد فرصت‌های شغلی، توانمندسازی و منابع درآمدی جایگزین برای جوامع محلی و دامداران» از راهکار حمایتی- خدماتی، «خصوصی‌سازی مرتع و واگذاری آن به دامداران دارای صلاحیت» از راهکار مدیریتی، «اجرای درست قوانین توسط سازمان‌های اجرایی» از راهکار قانونی- کنترلی و «استفاده از پتانسیل بسیج جوامع محلی و مشارکت آن‌ها در حفاظت از مرتع» از راهکار مشارکتی، با بالاترین مقدار بار عاملی بیشترین تأثیرگذاری را در راهکار مختلف حفاظتی بر جلوگیری از تصرفات مراتع داشته‌اند.

به منظور تعیین نوع راهکار، عامل‌هایی مورد پذیرش قرار گرفتند که مقدار ویژه آن‌ها بزرگ‌تر از یک باشد. بر این اساس تعداد پنج نوع راهکار استخراج شد که مقدار ویژه آن‌ها بزرگ‌تر از عدد یک بود. هر چه مقدار ویژه بیشتر باشد، نشان‌دهنده اهمیت و تأثیر بیشتر آن راهکار است. راهکار اول با ۴۰/۳۲۰ درصد بیشترین و راهکار پنجم با ۴/۹۸۲ درصد کمترین سهم را در تبیین کل متغیرها دارند و در مجموع پنج عامل مذکور توانسته‌اند 71/074 درصد از کل واریانس متغیرها را تبیین نمایند. در جدول ۳ تعداد گویه‌های استخراج شده، مقدار ویژه و درصد واریانس و فروانی تجمعی درصد واریانس هر یک از آن‌ها آورده شده است. مقدار ویژه بیانگر سهم هر راهکار از کل واریانس متغیرها می‌باشد.

تحلیل داده‌ها با روش چرخش واریماکس منجر به قرار گرفتن ۴ گویه در راهکار اول، ۵ گویه در راهکار دوم، ۸ گویه در راهکار سوم، ۶ گویه در استراتژی راهکار و ۲ گویه در راهکار پنجم قرار گرفت. بر اساس یافته‌های به دست آمده، پنج نوع راهکار استخراج شد. وضعیت قرارگیری متغیرها در

جدول ۴- متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و بار عاملی آنها در ماتریس چرخش یافته

**Table 4- Variables related to each of the factors and their load factor in the rotated matrix**

Type of approach	Item	Load Factor
Educational-cultural approach	Creating a culture and information in crime prevention	0.829
	Familiarity of pastoralists and conservation staff with the laws and regulations of natural resources	0.822
	Identifying the leading and successful pastoralists in the conservation and improvement of rangelands and use them in training other pastoralists	0.746
	Educating local communities and rangeland conservation staff and raising their awareness	0.743
Supportive-services approach	Creating employment opportunities, empowerment and alternative sources of income for local communities and pastoralists	0.817
	Providing support services and credit facilities for the prosperity of non-livestock businesses	0.799
	Government support for rangeland and pastoralists	0.784
	Employment of conservation manpower and enclosure guard in relevant organizations and having continuous presence in the area	0.735
	in the rangeland Presentation institutional services and subsidized supplement forage	0.699
Management approach	Privatization of the rangeland and handing it over to qualified pastoralists	0.844
	Determining the boundaries of national lands and their cadaster	0.825
	Preventing the implementation of unprofessional and targeted projects in the rangeland by pastoralists	0.806
	Benefit from multi-purpose rangeland projects and follow up on the obligations set forth in	0.783
	Controlling the allowed number of livestock in the rangeland and its appropriateness to the issued grazing license	0.767
	Considering the exact time of entry and exit of livestock in the rangeland	0.742
	Economization of livestock management by changing the type and breed of livestock	0.669
Establishment of rangeland cooperatives and integrated (united) rangeland management	0.653	
Legal-control approach	Proper implementation of laws by administrative organizations	0.841
	Reviewing the overlapping laws and the issuance of specialized laws in the field of land tenure	0.836
	Heavy fines in dealing with offenders and shortening the criminal investigation process	0.834
	Monitoring and evaluating the violations of pastoralists in rangelands and determining their duty in renewing livestock grazing licenses	0.808
	Digging protective canals around critical rangelands	0.743
	Preventing the implementation of construction facilities and the entry of unnecessary ).(Roads, concrete buildings, etc agricultural machinery in the rangeland	0.713
Participatory approach	Utilizing the potential of mobilizing local communities and their participation in rangeland conservation	0.796
	Interaction of relevant organizations (Department of Natural Resources and Watershed Management) with the judiciary	0.730

توجه به میانگین به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که، سطح راهکارهای مذکور بیش از حد متوسط (نمره معیار) و راهکار مشارکتی کمتر از حد متوسط بوده است. در این بین، تأثیرگذارترین راهکار مربوط به آموزشی- فرهنگی و کم‌تأثیرترین آن مربوط به مشارکتی بود (جدول ۵).

با توجه به سطح معنی‌داری، فرض صفر یعنی برابر بودن سطح تأثیرگذاری راهکارهای آموزشی- فرهنگی، حمایتی- خدماتی، مدیریتی و قانونی- کنترلی در جلوگیری از تصرفات مراتع رد شده است که مقادیر به دست آمده از  $t$  یافته به دست آمده را مورد تأیید قرار می‌دهد. از طرفی، با

جدول ۵- نتایج آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای برای مقایسه راهکارهای پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی

**Table 5 – One sample t-test results for comparison of strategies to prevent land use change and rangeland land tenure**

Type of approach	Mean	The value of t	Significance level	Standard deviation	Reject / accept H0
Educational-cultural	3.356	3.697	0.001**	0.356	Reject
Participatory	2.175	1.156	0.255	0.175	Accept
Supportive- services	3.265	2.703	0.01**	0.265	Reject
Management	3.259	2.737	0.009**	0.259	Reject
Legal-control	3.275	2.849	0.007**	0.275	Reject

## بحث

مشارکت آن‌ها در حفاظت از مرتع»، «پایش و ارزیابی تخلف دامداران در مراتع و تعیین تکلیف آن‌ها در تجدید پروانه چرای دام» و «خصوصی‌سازی مرتع و واگذاری آن به دامداران دارای صلاحیت» در بین نظرات پاسخگویان بیشترین اهمیت را داشته‌اند. بر این اساس می‌توان بیان نمود که عدم اطلاع و آگاهی بهره‌برداران و ذینفعان مهم‌ترین نقش را وقوع تغییرات در مراتع ایفا می‌کند. Darmiani و Mehrzad (۲۰۱۴) یافته به دست آمده را مورد تأیید قرار داده و معتقدند که یکی از علل اصلی در خصوص تصرف اراضی ملی (مراتع) عدم اطلاع و آگاهی از ملی بودن این اراضی و قوانین مرتبط با آن است. به عبارتی، سطح پایین اطلاعات و دانش در بین دامداران مانعی برای کاهش تخریب در مرتع بوده و زمینه را برای بهره‌برداری اصولی فراهم می‌کند (Liniger et al., 2011). از این‌رو آگاهی‌رسانی و برگزاری دوره‌ها و کلاس‌های آموزشی- ترویجی مرتبط و تحلیل ابعاد مختلفی از وقوع جرم در مراتع به ویژه در بخش تغییر کاربری و تصرفات نقش مهمی در پیشگیری از آن خواهد داشت. به طوری که از این طریق می‌توان سطح مشارکت را در فرآیندهای مختلف مدیریتی برای بهره‌برداران مرتعی فراهم نموده تا ضمن احیاء و اصلاح

تغییرات اقلیمی و به ویژه فعالیت‌های انسانی، روند تخریبی مراتع را در نقاط مختلف جهان افزایش داده است (Yu et al., 2016). در همین حال فعالیت‌های انسانی از جمله شخم‌وشیار مراتع، چرای غیرقانونی دام و ورود دام مازاد بر ظرفیت در مراتع قشلاقی شهرستان گنبدکاووس در استان گلستان ضمن ایجاد تغییرات در سطح مرتع، در برخی موارد به تصرفات عدوانی نیز منجر شده است. با توجه به روند رو به افزایش تخریب این منابع در ایران، حفظ این منابع بسیار حائز اهمیت است. از این‌رو، تحلیل روند تخریبی و عوامل تأثیرگذار در آن در جهت ارائه مهم‌ترین راهکارها و راهبردهای حفاظت و پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات مراتع از ضروریات می‌باشد. بر این اساس، تحقیق حاضر ضمن شناسایی گویه‌ها و راهکارهای مورد نظر از طریق مصاحبه با کارشناسان حقوقی، قضا دادگستری و قرقبانان، به ارزیابی و تحلیل آن‌ها پرداخته است.

نتایج حاصل از اولویت‌بندی همزمان کلیه گویه‌های پیشگیری از وقوع تصرفات و تغییر کاربری مراتع نشان داد، چهار گویه «فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی در پیشگیری از وقوع جرم»، «استفاده از پتانسیل بسیج جوامع محلی و

آموزشی - فرهنگی و حمایتی - خدماتی بیشترین سهم را در پیشگیری از تخریب مراتع و تصرفات حاصل از آن دارد. بر این اساس فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی از وقوع جرم همراه با آموزش قوانین و مقررات منابع طبیعی، شناسایی دامداران پیشرو و موفق در امر حفاظت و بهره‌برداری اصولی و بهره‌گیری از پتانسیل آن‌ها در امر انتقال دانش بومی و محلی، از اولویت‌های اول راهکار آموزشی و فرهنگی بوده است. به بیان دیگر، میزان دانش و آگاهی بهره‌برداران، شرکت در دوره‌های آموزشی و یکی نبودن فرهنگ مردم با فرهنگ منابع طبیعی، نقش مهمی در میزان مشارکت ذینفعان و کاهش تخریب مراتع دارد (Ghobadi et al., 2021; Sharifiyan Bahraman et al., 2018). به موازات آن توانمندسازی دامداران از طریق ایجاد فرصت‌های شغلی غیردامداری و جایگزین نمودن طرح‌های مرتعداری چندمنظوره با یک بُعدی (تولید علوفه)، ارائه خدمات حمایتی از جمله توزیع علوفه یارانه‌ای به دامداران، و تسهیلات بانکی کم‌بهره جهت توسعه فعالیت‌های حفاظتی، احیایی و اصلاحی و در نهایت بکارگیری نیروی انسانی جدید و تزریق آن به بدنه حفاظتی سازمان با توجه به عدم تناسب تعداد نیروها و مساحت تحت کنترل، از مهم‌ترین راهکارهای حمایتی - خدماتی در منطقه مورد مطالعه می‌باشند. Saeedi Geraghani و همکاران (۲۰۱۴) نیز در تحقیقات‌شان به این نتیجه رسیدند که کمک‌های اقتصادی دولت و منابع جدید مالی از مهم‌ترین راهکارهای بهبود وضعیت مراتع بیان کرده‌اند. با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق، تمرکز بر فعالیت‌های آموزشی مبنی بر نوع تخلفات و وقوع جرم و فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی با استفاده از تکنولوژی و فناوری‌های نوین ارتباطی و شبکه‌های اجتماعی، استفاده از نمونه‌ها و الگوهای موفق و ارائه آن از طریق دامداران پیشاهنگ، به عنوان مهم‌ترین راهبرد پیشگیری و جلوگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی ملی پیشنهاد می‌گردد. تدوین برنامه‌ای جامع دوسویه که یک طرف مربوط به حمایت‌ها و خدماتی دولتی باشد و طرف دیگر، مربوط به بسیج جوامع بومی و مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های حفاظت، احیاء، اصلاح و بهره‌برداری اصولی از مراتع قرار گیرد، می‌تواند توصیه‌ای دیگر در جهت کاهش تخریب در مراتع باشد. همچنین، پیشنهاد

مراتع، در حفاظت از آن نیز سهم زیادی داشته باشند. البته که در بند ۳۸ فصل دوم اصلاحیه دستورالعمل ممیزی مراتع در سال ۱۳۹۹ بیان شده است، مراتعی که پروانه چرای دام صادر شده است، اداره باید به طور کتبی به مرتعداران ابلاغ کند تا محدوده مراتع دارای پروانه چرای دام خود را با راهنمایی کارشناسان اداره کل یا شهرستان علامت‌گذاری کنند و مسئولیت حفاظت از آن را بر عهده گیرند و در صورت مشاهده هر گونه تجاوز و تخلف، استفاده یا بهره‌برداری غیرمجاز از مرتع، نسبت به پیگیری آن از طریق محاکم قضایی یا نیروی انتظامی محل یا اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان همراه با اطلاع‌رسانی اقدام کنند (Mohebbi, 2022). در همین راستا، Vejdani و همکاران (۲۰۱۹) نیز راهکارهای حفاظت از مراتع استان همدان را با رویکرد مشارکتی مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. از طرفی یافته‌های حاصل از نظرات پاسخگویان نشان داد، پایش و ارزیابی تخلفات دامداران در مراتع یکی از روش‌های مهم در حفاظت مراتع است. به طوری که بر این باورند، با نظارت دقیق بر فعالیت دامداران در مرتع و شناسایی افراد متخلف، می‌توان پس از تذکر و اخطار کتبی، فرآیندی برای صدور مجدد پروانه چرای دام در دامدار خاطی (کسی که به اراده خود خطا کند) طراحی شود. به طوری که ضمن برخورد با دامداران متخلف از طریق اجرای دقیق قوانین موجود (Mohebbi, 2019)، افراد پیشرو در امر حفاظت، احیاء، اصلاح و همچنین بهره‌برداری اصولی را شناسایی و نسبت به خصوصی‌سازی مراتع و واگذاری آن به دامداران دارای صلاحیت اقدام گردد. در چنین مواقعی تعادل بین تولید و بهره‌برداری مجاز به وجود می‌آید و از تخریب پوشش گیاهی جلوگیری نموده و بهبود کیفیت خاک را به دنبال دارد (Dehdari et al., 2018). گویه‌های حفاظتی تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی به پنج نوع راهکار کلی با ۷۴/۷۱ درصد تبیین کل، تقسیم‌بندی شدند. در همین راستا، نتایج نشان داد، کلیه راهکارها به جزء استراتژی مشارکتی بر پیشگیری از تغییر کاربری و تصرفات اراضی مرتعی در منطقه مورد مطالعه، تأثیر معنی‌داری دارند. به طوری که، راهکار

- M., and Salman Mahini, A., 2020. Socio-economic driving force of the land use change in rangelands and forests of Maraveh Tappeh region. *Iranian Journal Rangeland and Desert Research*, 27 (4): 682-691 (In Persian with English summary). DOI: 20.1001.1.23222700.2017.5.1.7.5
- Fuhlendorf, S. D., Engle, D. M., Elmore, R. D., Limb, R. F., and Bidwell, T. G., 2012. Conservation of pattern and process: developing an alternative paradigm of rangeland management. *Rangeland Ecology & Management*, 65 (6): 579-589. DOI:10.2307/23355247
  - Ghobadi, L., Moameri, M., and abasi khalaki, M., 2021. Factors affecting on rangelands degradation among ranchers in Namin County's rural areas. *Journal Space Economy & Rural Development*, 10 (36): 213-234 (In Persian). DOI: 20.1001.1.23222131.1400.10.36.10.0
  - Hodgkinson, K. C., and Wang, D., 2020. Preventing rangeland degradation: a shared problem for Australia and China. *The Rangeland Journal*, 42 (5): 323-328. <https://doi.org/10.1071/RJ20068>
  - Kosmas, C., Kairis, O., Karavitis, C., Ritsema, C., Salvati, L., Acikalin, S., and Ziogas, A., 2014. Evaluation and selection of indicators for land degradation and desertification monitoring: methodological approach. *Environmental management*, 54 (5): 951-970. DOI: 10.1007/s00267-013-0109-6.
  - Lade, S. J., Haider, L. J., Engström, G., and Schlüter, M., 2017. Resilience offers escape from trapped thinking on poverty alleviation. *Science Advances*, 3 (5): e1603043. DOI: 10.1126/sciadv.1603043
  - Liniger, H., Mekdaschi, R., Hauert, C., and Gurtner, M., 2011. Sustainable Land Management in Practice: Guidelines and Best Practices for Sub-Saharan Africa, FAO, Rome, Italy.
  - Moetamedi, J., Arzani, H., Jafari, M., Farahpour, M., and Zarechahouki, M., 2019. A model for estimating long-term grazing capacity. *Iranian Journal of Rangeland and Desert Research*, 26 (1): 241-259 (In Persian with English summary). <https://doi.org/10.22092/ijrdr.2019.119340>
  - Mohamed, E. S., 2013. Spatial assessment of desertification in north Sinai using modified MEDLAUS model. *Arabian Journal of Geosciences*, 6 (12): 4647-4659. DOI:10.1007/s12517-012-0723-2
  - Mohebbi, A., 2022. Participatory management framework for physical protection of rangelands. *Iran Nature*, 7 (1): 25-32 (In Persian). DOI: 10.22092/IRN.2022.356926.1425
  - Mohebbi, A., 2019. Investigating the status of implementation of natural resources regulations

می‌گردد پایش، نظارت و ارزیابی قانونی و مدیریتی دامداران و ایجاد فرآیندی کنترلی در جهت خنثی نمودن وقوع جرم در مراتع ایجاد گردد.

### منابع مورد استفاده

- Arzani, H., and Moetamedi, J., 2019. Reduce pressure on rangelands through economicization of rangeland. *Iranian Journal of Nature*, 4 (2): 7-14 (In Persian). DOI: 10.22092/IRN.2019.119033
- Batabyal, A. A., 2004. A note on first step analysis and rangeland management under uncertainty. *Journal of arid environments*, 59 (1): 159-166.
- Bedunah, D. J., and Angerer, J. P., 2012. Rangeland degradation, poverty, and conflict: how can rangeland scientists contribute to effective responses and solutions?. *Rangeland Ecology & Management*, 65 (6): 606-612. <https://doi.org/10.2111/REM-D-11-00155.1>
- Bruno, J. E., Leisz, S. J., Bobula, J. S., and Fernández-Giménez, M. E., 2021. Conserving Working Rangelands: A Social-Ecological Case Study from Northeastern Colorado. *Land*, 10 (12): 1399. <https://doi.org/10.3390/land10121399>
- Calota, A. M., and Patru-Stupariu, I., 2019. Pasture resilience towards landscape changes: Assessing pastures quality in the context of land-use and land-cover changes in Romania. *Eur. J. Geogr*, 10: 12-26.
- Cameron, D. R., Marty, J., and Holland, R. F., 2014. Whither the rangeland?: Protection and conversion in California's rangeland ecosystems. *PLoS One*, 9 (8): e103468. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103468>
- Darmiani, N., and Mehrzad, H., 2014. The role of laws and protection in preventing the destruction of forests and rangelands and providing appropriate solutions. the second National Student Conference on Forest Sciences, Karaj.
- Dehdari, S., Armand, N., Faraji, M., Arman, N., and Mosaviyan, J., 2018. The effects of rangeland restoration practices on some soil and vegetation characteristics (Case study: Chahmary-Behbahan rangelands). *Rangeland*, 12 (3): 305-315 (In Persian with English summary). DOI: 20.1001.1.20080891.1397.12.3.5.3
- Esabu, A., and Ngwenya, H., 2019. Socio-economic factors influencing adoption of conservation agriculture in Moroto district, Uganda. *South African Journal of Agricultural Extension*, 47 (2): 105-117. DOI:10.17159/2413-3221/2019/v47n2a507
- Farajollahi, A., Asgari, H., Ownagh, M., Mahboubi,

- stewardship of rangelands: coping with: ecological, economic, and political marginality. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11 (7): 348-354. DOI: 10.1890/120333
- Sharifiyan Bahraman, A., Barani, H., and Sherafatmandrad, M., 2018. Assessment and Comparison of Experts and Exploiters Viewpoints about Effective Factors on Rangeland Degradation (Case study: Aq Qala rangelands). *Conservation and Utilization of Natural Resources*, 7 (1): 125-141 (In Persian with English summary). DOI: 10.22069/EJANG.2019.8947.1254
  - Silva, Y. F., Valadares, R. V., Dias, H. B., Cuadra, S. V., Campbell, E. E., Lamparelli, R. A., and Figueiredo, G. K., 2022. Intense Pasture Management in Brazil in an Integrated Crop-Livestock System Simulated by the DayCent Model. *Sustainability*, 14 (6): 3517. <https://doi.org/10.3390/su14063517>
  - Tanaka, J. A., Brunson, M., and Torell, L. A., 2011. A social and economic assessment of rangeland conservation practices. *Conservation benefits of rangeland practices: Assessment, recommendations, and knowledge gaps*, 371-422.
  - Vejdani, H., Rostami, S., Taleshi, M., Ali Akbari, E., and Jomepour, M., 2019. Investigating range conservation strategies with participatory approach and combining AHP & SWOT method, case study: hamedan province. *Iranian Journal Rangeland and Desert Research*, 26 (4): 800-808 (In Persian with English summary). DOI: 10.22092/ijrdr.2019.120673
  - Wijitkosum, S., 2021. Factor influencing land degradation sensitivity and desertification in a drought prone watershed in Thailand. *International Soil and Water Conservation Research*, 9 (2): 217-228. <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2020.10.005>
  - Wijitkosum, S., 2016. The impact of land use and spatial changes on desertification risk in degraded areas in Thailand. *Sustainable Environment Research*, 26 (2): 84-92. <https://doi.org/10.1016/j.serj.2015.11.004>
  - Yu, C., Zhang, X., Zhang, J., Li, S., Song, C., Fang, Y., Wurst, S. and Wu, J., 2016. Grazing exclusion to recover degraded alpine pastures needs scientific assessments across the northern Tibetan Plateau. *Sustainability*, 8 (11): 1162. <https://doi.org/10.3390/su8111162>
  - (pastures) in the cities of Gard and Ghabardasht areas of Sistan. *Iran Nature*, 4 (5): 17-18 (In Persian)
  - Mussa, M., Hashim, H., and Teha, M., 2016. Rangeland degradation: Extent, impacts, and alternative restoration techniques in the rangelands of Ethiopia. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 19 (3): 305-318.
  - Namazi zade, H., and Rohani Moghaddam, M., 2018. The legal nature of changing land use and properties in Iranian law. *Research in jurisprudence and law*, 2 (5): 73-84 (In Persian)
  - Posthumus, H., and Morris, J., 2010. Implications of CAP reform for land management and runoff control in England and Wales. *Land Use Policy*, 27 (1): 42-50. DOI:10.1016/j.landusepol.2008.06.002
  - Rasouliazar, S., Kordi, A., and Rashidpour, L., 2016. Factors affecting stakeholders non-participation in rangeland management projects. *International Journal of Agricultural Science, Research and Technology in Extension and Education Systems*, 5 (3): 187-193.
  - Reid, R. S., Fernández-Giménez, M. E., and Galvin, K. A., 2014. Dynamics and resilience of rangelands and pastoral peoples around the globe. *Annual Review of Environment and Resources*, 39: 217-242. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020713-163329>
  - Reports collection of Golestan Province Natural Resources and watershed management Department, 2022. 70p.
  - Riedel, J. L., Casasús, I., and Bernués, A., 2007. Sheep farming intensification and utilization of natural resources in a Mediterranean pastoral agroecosystem. *Livestock Science*, 111 (1-2): 153-163. DOI:10.1016/j.livsci.2006.12.013
  - Roudgarmi, P., 2013. Determining effective socio-economic factors in rangeland degradation: A case study of Tehran province, Iran. *Range Management and Agroforestry*, 34 (1): 12-18.
  - Saeedi Geraghani, H.R., Heydari, Q., and Ahmadi, H., 2014. Investigating the effective factors in rangeland degradation from the perspective of users and natural resources experts (Case study: winter rangelands of Anbarabad city). *Journal of Rangeland Management*, 1 (4): 115-100 (In Persian with English summary)
  - Sayre, N. F., McAllister, R. R., Bestelmeyer, B. T., Moritz, M., and Turner, M. D., 2013. Earth