دانشگاه گنبد کاووس
نشریه "حفاظت زیست بوم گیاهان"
دوره سوم، شماره هشتم، بهار و تابستان ۹۵
http://pec.gonbad.ac.ir

تحلیل عوامل اقتصادی– اجتماعی مؤثر در تخریب مراتع قشلاقی (مطالعه موردی: شهرستان جویبار– استان مازندران)

مجید قاسمی[۱]، قدرت‌اله حیدری[۲]، شفق رستگار[۳*]، نعمت‌اله کوهستانی[۴]

[۱]دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد، [۲و ۳]استادیار، گروه مرتعداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
[۴]کارشناس‌ارشد مرتعداری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان مازندران

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱ ؛ تاریخ پذیرش: ۹۵/۶/۲۳

چکیده

عوامل متعددی باعث تخریب مراتع قشلاقی می‌گردد که به‌خصوص در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی، به‌طور دقیق بررسی نشده‌اند و سهم و نقش آنها در تخریب منابع طبیعی مشخص نشده است. بنابراین، ضرورت دارد در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در بخش منابع طبیعی به‌ویژه مراتع، به نیروهای محرک انسانی در کنار نیروهای محرک فیزیکی توجه شود. هدف تحقیق حاضر، شناخت عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر تخریب مراتع قشلاقی شهرستان جویبار بود. جامعه آماری تحقیق شامل ۹۲ بهره‌بردار از شش سامان عرفی انارپا، پایین رود پشت، چفت سر، انارمرز، فوتم سفلی، مشک آباد بودند. ابزار مورد استفاده در این روش برای گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۷۴ بهره‌بردار تعیین شد. به‌منظور برآورد پایایی پرسشنامه از آزمون ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن ۰/۶۳ بدست آمد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که از بین شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر کاهش سطح مراتع قشلاقی، تنها شاخص اقتصادی تغییر شیوه معیشت بهره‌برداران معنی‌دار شده است. همچنین بین گویه‌های این شاخص با میزان تخریب مراتع قشلاقی رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۰/۹۵ وجود دارد و گویه‌ها، ۸۶ درصد از واریانس متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. نتایج مقایسه میانگین مؤلفه‌های مورد نظر تحقیق از دیدگاه پاسخگویان محلی نشان داد، تفاوت بین مؤلفه‌ها در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بوده است. به علاوه، نتایج حاصل از تحلیل رگرسیونی نشان داد که متغیر تأثیر بهره‌برداری گروهی، تغییر کاربری اراضی، رقابت در افزایش تعداد دام و فقر مالی و کاهش درآمد، بیشترین تأثیر را بر کاهش سطح مراتع قشلاقی داشته است.

واژه‌های کلیدی: **تخریب اراضی، شهرستان جویبار، عوامل اقتصادی- اجتماعی، مراتع قشلاقی.**

*نویسنده مسئول: sh.rastgar@sanru.ac.ir

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

مقدمه

امروزه، رشد جمعیت از یک سو و محدودیتِ منابع از سوی دیگر زمینه ساز مسائل و مشکلاتی در ارتباط با کاهش سطح اراضی طبیعی شده است. تغییرات کاربری سرزمین به ویژه در بخش منابع طبیعی و عمدتاً مراتع، از عواملی مانند اقتصاد جهانی و تغییر اقلیم در بعد کلان تأثیر می‌پذیرد و در مقیاس کوچکتر مسائلی مانند تغییرات جمعیتی، سرعت توسعهٔ شهری و سیاست‌های محلی تغییرات وسیعی در الگوی کاربری اراضی ایجاد نموده است. با این حال، در کشورهای در حال توسعه، این میزان رشد سریع تر بوده و در نتیجه، به تغییرات وسیعی در کاربری سرزمین منجر شده است. به‌دلیل پیچیدگی و چند بعدی بودن اکوسیستم‌های قشلاقی و تأثیرات بلند مدت، تلفیق با سیستم آبخیز و سیستم اقتصادی و اجتماعی، مدیریت منابع طبیعی و کم بودن زمان بهره‌برداری از این مراتع، نیازمند فعالیت‌های مدیریتی است که بتوان از بازخوردهای ذینفعان مختلف در فرآیند اتخاذ تصمیم درمورد مرتع قشلاقی، استفاده نمود (vino *et al.*, 2008).

در ارتباط با کاهش و تخریب سطح مراتع تحقیقات زیادی صورت گرفته است. قیومی محمدی (۱۳۷۹) در تحقیقی با عنوان تبدیل اراضی مرتعی و کشاورزی به شهری مطالعاتی را در اصفهان انجام داد. نتایج تحقیق ایشان نشان داد به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و جاذبه‌های شهری، صنعتی و تاریخی طی ۷۵ سال اخیر در این شهر، باعث افزایش مهاجرت روستائیان و در نتیجه کاهش سطح اراضی مرتعی و کشاورزی و تبدیل آن به شهر شده است. عبداله زاده و کلانتری (۱۳۸۵) در تحقیقی به تحلیل عوامل موثر بر کاهش سطح مراتع و پراکندگی در دهلران پرداختند و دریافتند که میانگین درآمد خانوار، میزان زمین قابل بهره‌برداری، زمین مورد اجاره خانوار، درصد نیروی کار، اندازه خانوار و سیاست‌های دولت از عوامل مهم در بحث کم شدن سطح مراتع می‌باشد. مهرابی و همکاران (۱۳۸۸)، در تحقیقی در ارتباط با عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر در کاهش سطح مراتع مهم‌ترین عامل تغییر کاربری در روستای سیدمحله و دراسرا مازندران مشکلات اقتصادی مردم (درآمد کم و نداشتن پشتوانهٔ مالی)، به صرفه نبودن فعالیت‌های کشاورزی، توریستی بودن منطقه، افزایش قیمت زمین و بیکاری نیز جزو عوامل مهمی است که سبب تشدید تغییرات کاربری اراضی، تخریب جنگل‌ها و تبدیل آنها به زمین‌های کشاورزی شده است. رودگرمی و همکاران (۱۳۹۰)، نیز در بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر در تخریب منابع طبیعی استان تهران، مهمترین عامل تخریب مناطق دشتی را تغییر کاربری اراضی منابع طبیعی دانسته است که به کاربری‌های عمرانی و کشاورزی تغییر یافتند. روبینسون و همکاران (Robinson *et al.*, 2010) در زمینه تأثیر اصلاحات اراضی و قانون در تصرف زمین و مالکیت خصوصی در مراتع گورنو در تاجیکستان تحقیقاتی را انجام دادند و دریافتند که در تاجیکستان خصوصی‌سازی مراتع نه تنها در نظر قانون بلکه در عمل نیز امکان‌پذیر است و منجر به تکه تکه شدن

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

مراتع و کاهش تحرک دام است و برای جلوگیری از این امر می‌توان از مرزهای تعریف شده‌ی سازمان‌های ذی‌ربط بهره جست و تنها سیاست‌گذاران با اعمال قوانین می‌توانند آن را کنترل کنند.

با توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور و همچنین افزایش جمعیت که تأثیرپذیر از توسعه‌ی بخش‌های منابع طبیعی و کشاورزی و توسعه بخش منابع طبیعی نیز از طریق محافظت و مراقبت این منابع، میسر است. میزان منابع یک جامعه مهمترین شاخص ارائه سطح فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی در آن جامعه است. با کاهش سطح منابع و اراضی مرتعی این فعالیت‌ها دچار بحران جبران ناپذیری می‌شوند (Mc Granahan and Kirkman, 2013). شریفی‌نیا و همکاران (۱۳۸۹) تأثیر دو عملکرد مستقیم و غیر مستقیم انسان بر تخریب مرتع که نتیجه فقر اقتصادی و اجتماعی بهره‌برداران روستایی شهرستان زابل می‌باشد را بررسی کردند و دریافتند پایین بودن متوسط درآمد سالانه خانوارها، بازدهی پایین مرتع، عدم دسترسی به فرصت شغلی عامل فقر اقتصادی روستایی و سطح پایین تحصیلات خانوار و بالابودن خانوار عامل کاهش سطح مراتع و تخریب آن بوده است. کاظم و همکاران (۲۰۱۳)، با استفاده از الگوی رگرسیون لوجستیک عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر تخریب اراضی زیرحوزه پوشین در پاکستان را بررسی نمودند. نتایج تحقیقات ایشان نشان داد اندازه خانوار، تعداد افراد مذکر تحصیل کرده در هر خانوار و عدم وجود امنیت شغلی بهره‌برداران، بیشترین تأثیر را بر تخریب اراضی داشته است.

در برخی تحقیقات تأثیر سیاست‌های دولت و واگذاری نهادها و اراضی را عامل مؤثری در کاهش و تخریب سطح مراتع دانسته‌اند. البکری و همکاران (Al-bakri *et al.*, 2001) روی عوامل تغییر کاربری اراضی با استفاده از عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای در اردن تحقیقاتی را انجام دادند و دریافتند که عواملی چون رشد جمعیت، تغییرات اقتصادی کشاورزی، سیستم تصرف زمین، تغییر نظام اقتصادی و به میزان جزئی عوامل محیطی باعث شدند تا تغییر اراضی مرتع به سایر کاربری‌ها نظیر کشت دیم، کشاورزی سکونت‌گاه‌های شهری افزایش یابد. استنبرگ (Sternberg, 2008) روی تغییر شرایط زیست محیطی، اقتصادی و سیاسی و معیشت چوپانان مغولستان مطالعاتی را انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که طی ۱۵ سال گذشته خصوصی‌سازی دام، کاهش حمایت دولت، معیشت فوری جهت رفع نیازهای گله‌داری سبب شده منابع طبیعی اطراف منطقه را تحت تاثیر خود قرار دهد و در نهایت باعث کاهش سطح مرتع شده است. هریس (Harris, 2010) بروی عوامل اقتصادی-اجتماعی موثر در تخریب مراتع فلات تبت در چین کار کرده و به این نتیجه رسیده که نظارت‌های ضعیف، سیاست‌های غلط و سیستم‌های اجتماعی و زیست محیطی نادرست از عوامل این نوع از تخریب است و این شواهد با مقدار واقعی آن بسیار متفاوت است و بسیاری از عوامل ناشناخته باقی مانده است. آریال و همکاران (Aryal *et al.*,2014) در تحقیقی تحت عنوان اثر کوچ عشایر و پایداری سیستم چرا بر مناطق تحت تهدید

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

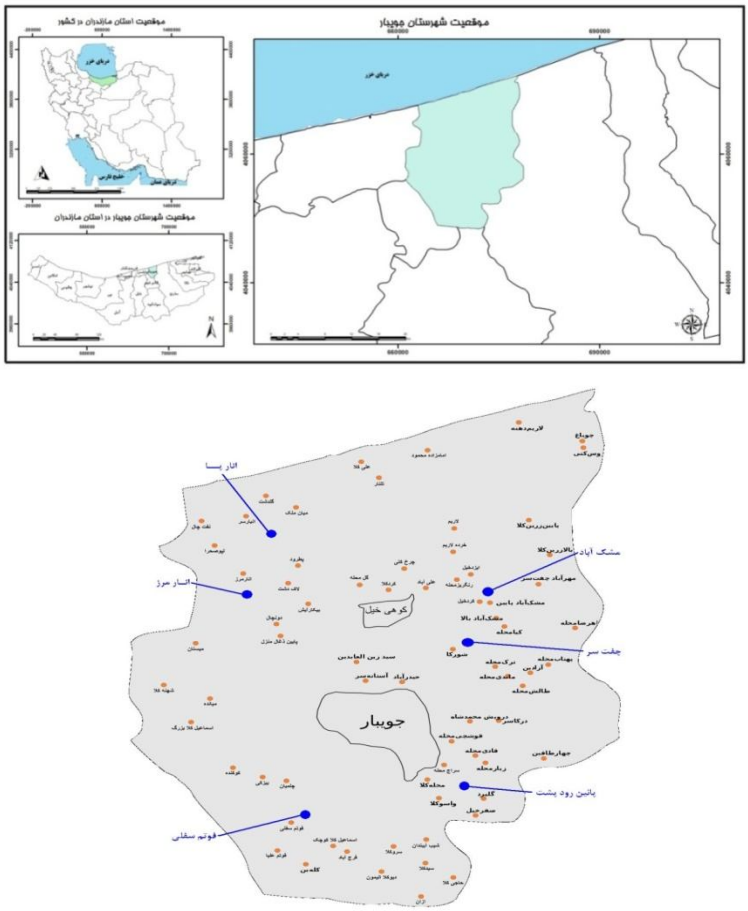
اقتصادی-اجتماعی در مراتع نپال استرالیا عنوان کردند که کوچ کردن عشایر از نقاطی به نقاط دیگری که تحت تهدیدات اقتصادی و اجتماعی قرار دارند منجر به کاهش و یا از دست دادن مراتع نپال می‌شود و این به خاطر عواملی چون تغییر سیاست، کاربری اراضی، تغییرات اقتصادی- اجتماعی در مراتع محدود نپال می‌باشد و نتایج نشان می‌دهد از جمله عواملی که در کوچ عشایر و حرکتشان و عدم تحرک دام به دلیل کاهش مرتع، موثرند از یکسو شیوه‌ی سنتی و از سوی دیگر سیاست‌های دولت، تحول اجتماعی و اقتصادی و فرهنگی، بازارها، شرایط مراتع و تغییر آب و هوا می‌باشد.

در ارتباط با شیوه مالکیت و تأثیر آن بر تخریب مراتع رودر و همکاران (Roder *et al.*, 2007) طی تحقیقاتی که روی مالکیت و تصرف زمین مرتعی با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای در یونان داشتند دریافتند که زمین‌های فراوانی به تصرف اهالی منطقه در آمده و سطح مرتع قطعه بندی شده و این روند چرای دام را محدود کرده است (کریمیان، ۱۳۹۱؛ شهرکی و بارانی، ۱۳۹۱). نیز به نتایج مشابه با این تحقیق دست یافتند. با توجه به مرور منابع انجام شده در داخل و خارج از کشور، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کاهش سطح و تخریب مراتع، تبدیل کاربری اراضی در حوزه منابع طبیعی، افزایش جمعیت، درآمد کم و نداشتن پشتوانهٔ مالی، به صرفه نبودن فعالیت‌های کشاورزی، افزایش قیمت بازار ملک زمین در چند سال اخیر ذکر شده است. همچنین توریستی بودن منطقه مورد مطالعه و بیکاری نیز جزو عوامل مهمی است که سبب تشدید تغییرات کاربری اراضی مرتعی و تبدیل آنها به زمین‌های کشاورزی شده است. با توجه به تخریب‌های زیاد در مراتع قشلاقی و مخصوصاً کاهش سطح این نوع مراتع که در تحقیقات کمتر به آن پرداخته شده است، تحقیق حاضر در نظر دارد به دنبال بررسی عوامل مؤثر اقتصادی و اجتماعی مؤثر در کاهش سطح و تخریب مراتع قشلاقی باشد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه: این پژوهش در مراتع قشلاقی شهرستان جویبار انجام شده است که دارای شش سامان عرفی و مرتع ممیزی شده می‌باشد. شکل (۱) موقعیت مراتع قشلاقی جویبار در استان مازندران و سامان‌های عرفی را نشان می‌دهد. منطقه مورد مطالعه با مساحتی بالغ بر ۲۸۵/۵ کیلومترمربع، مختصات جغرافیایی آن ″۰۰ ′۴۷ °۵۲ تا ″۵۸ ′۵۹ °۵۲ طول شرقی از نصف النهار مبدا و ″۰۰ ′۳۳ °۳۶۰ تا ″۰۰ ′۴۷ °۳۶ عرض شمالی است. حدود آن از شمال به دریای مازندران از جنوب به شهرستان قائمشهر از شرق به شهرستان ساری و از طرف غرب به شهرستان بابلسر می‌رسد. ارتفاع متوسط منطقه ۱۲- متر از سطح دریاست. متوسط بارندگی سالانه منطقه، ۷۰۰ میلی‌متر است (اکبرزاده، ۱۳۸۲). موقعیت شش سامان عرفی از مراتع قشلاقی شهر ستان جویبار که دارای ممیزی مرتع می باشند در شکل (۱) نشان داده شده است.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]



شکل ۱- موقعیت سامان‌های عرفی و مراتع قشلاقی جویبار در استان مازندران

روش تحقیق

در این پژوهش از روش تحقیق پیمایشی استفاده شد. ابزارِ تحقیق شامل مشاهدهٔ مستقیم و مصاحبهٔ حضوری و پرسشنامه بوده است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، برای شناسایی عوامل تأثیرگذار بر روند کاهش سطح اراضی مرتعی قشلاقی و کسب نتیجه مطلوب و دقیق، اقدامات لازم انجام شد. به منظور طراحی بهتر پرسشنامه و شناسایی هر چه دقیق‌تر عوامل مؤثر، در چند مرحله به روستاهای مورد نظر مراجعه و با ساکنان روستاها، کارشناسان دستگاه‌های اجرایی مربوطه و خبرگان مصاحبه حضوری انجام شد. در این تحقیق تعداد بهره‌برداران مجاز و غیر مجاز موجود در مراتع شهرستان جویبار را در جامعه نمونه لحاظ کردیم و تعداد مراتع مورد بررسی شامل ۱۳ مرتع می‌باشد که شامل شش سامان

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

عرفی (پایین رود پشت، انارپا، چفت سر شورکا، انارمرز، مشک آباد، فوتم سفلی) ذکر شده و مراتع حومه سامان‌های عرفی نیز استفاده شده است که از جمله آن مراتع لاریم، انبار سر، لپو صحرا، لاک دشت، سراج محله، سرو کلا، فوتم علیا می‌باشد. جامعه‌ی تحقیق این بررسی از ۹۲ نفر از بهره‌برداران مراتع قشلاقی شهرستان جویبار تشکیل شده است. روش نمونه‌برداری به صورت تصادفی و با استفاده از رابطه‌ی کوکران تعیین گردید (کوکران[1] ۱۹۶۲). مقدار آن از رابطه‌ی (۱) بدست آمده است.

رابطه (۱)

$$n=\frac{N*Z^2*\delta^2}{d^2(N-1)+(Z^2*\delta^2)}$$

در رابطه (۱) n: حجم نمونه، N: جامعه‌ی مورد نظر، Z: ضریب اطمینان، σ: واریانس، d: ضریب خطا می‌باشد. ضریب اطمینان را حداکثر ۹۰ درصد و احتمال خطا را حداقل ۵ درصد نسبت به حجم جامعه‌ی تحقیق در نظرگرفته و در محاسبات حجم نمونه واریانس براساس سطح اراضی مورد استفاده توسط خانوارها تعیین گردید.

در تحقیق حاضر، دو دسته متغیرهای مستقل (ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی) و متغیر وابسته کاهش و تخریب مراتع مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که با بهره‌گیری از مبانی و چارچوب نظری تهیه گردید و پس از اطمینان از روایی و پایایی آن برای جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. برای حصول اطمینان از روایی پرسشنامه از متخصصان متشکل از کارشناسان اداره منابع طبیعی استفاده شده است. جهت آزمون پایایی ابزار تحقیق، تعداد ۷۴ پرسشنامه تکمیل و آلفای کرونباخ آنها محاسبه گردید.

سؤالات پرسشنامه شامل اطلاعات اقتصادی و اجتماعی استفاده‌کنندگان از محصولات اصلی و فرعی مراتع و همچنین محصولات کشاورزی و باغی حوزه می‌باشد. اطلاعات اقتصادی شامل قیمت، هزینه و درآمد حاصل از بهره‌برداری از محصولات مختلف و اطلاعات اجتماعی و ویژگی‌های فردی مانند سن بهره‌بردار بر حسب سال، میزان تجربه بهره‌بردار بر حسب سال، میزان تحصیلات بهره‌بردار بر حسب سال می‌باشد. سؤالات پرسشنامهٔ این تحقیق در پنج بخش مطابق با عنوان و فرضیه و سئوالات تحقیق و اهداف پژوهش طراحی شده است که بخش اول مربوط به شیوه معیشت بهره‌بردار در مراتع قشلاقی است. بخش دوم سؤالات مربوط به قیمت زمین و افزایش جمعیت و تأثیر آن بر کاهش سطح مراتع قشلاقی تنظیم شد، بخش سوم سؤالات مربوط به فرهنگ توریسم بر کاهش سطح مراتع قشلاقی حوزه شهرستان جویبار بوده است. بخش چهارم در قالب تأثیر کشاورزی بر کاهش سطح مراتع قشلاقی و آخرین بخش پرسشنامه مربوط به تأثیر واگذاری اراضی مراتع قشلاقی بر کاهش سطح مراتع حوزه شهرستان جویبار طراحی شد و از بهره‌برداران مراتع بصورت مصاحبه حضوری تکمیل شد. متغیرهای تحقیق (متغیر وابسته و متغیر مستقل) مورد بررسی قرار گرفتند. متغیر وابسته در این تحقیق، تخریب

1. Cochran

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

و کاهش سطح مراتع قشلاقی است. در بخش متغیرهای مستقل، برای هر کدام از متغیرها چند گویه در نظر گرفته شد و پایایی آنها با مشخص شدن آلفای کرونباخ سنجیده شد. در انتها بر اساس اهداف تحقیق به بیان روش تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این تحقیق بیشتر از روش آماری توصیفی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. داده‌ها با استفاده از طیف لیکرت طبقه‌بندی رتبه‌ای شد و با توجه به مقیاس‌های موجود از آزمون‌های پارامتری و ناپارامتری مناسب استفاده شد. برای تحلیل عوامل مؤثر بر دیدگاه بهره‌برداران برای مشارکت در مدیریت پایدار از دامنه انتخاب شده (کاملاً مخالف، مخالف، بی‌نظر، موافق و کاملاً موافق) به‌صورت رتبه‌ای استفاده گردید. با توجه به ماهیت داده‌ها پردازش داده‌ها و تحلیل و توصیف آنها از آمار توصیفی و آمار تحلیلی استفاده گردید. پس از جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، طبقه‌بندی و کدبندی شده و در نهایت برای استفاده از داده‌های آماری استفاده شدند. به منظور تحلیل کمی داده‌ها از آزمون‌های آماری نظیر t مستقل، آزمون رتبه‌ای فریدمن، کای دو و رگرسیون چندمتغیره، از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد.

نتایج

تحلیل توصیفی داده‌ها: در این فصل ابتدا وضعیت موجود توصیف شده، سپس به تحلیل روابط بین متغیرها پرداخته شده است. در ابتدا به توصیف شاخص‌های آماری داده‌ها از قبیل میانگین، انحراف معیار، بیشینه و کمینه پرداخته شده است. سپس با استفاده از روش‌های آمار استنباطی، نتایج و یافته‌های استنباطی و تحلیل روابط بین متغیرها و مقایسه چهار شاخص اقتصادی اجتماعی (تغییر شیوه معیشت بهره‌برداران، افزایش قیمت زمین، افزایش جمعیت و گسترش فرهنگ اکوتوریسم، گسترش زمین‌های کشاورزی و واگذاری اراضی به نهادها و سازمان‌ها) تشریح شده است و در انتها به جمع‌بندی کلی آزمون‌ها در کاهش سطح مراتع قشلاقی شهرستان جویبار پرداخته شد. آمارهای توصیفی برای منطقه مورد تحقیق انجام شد. اطلاعات بخش‌های اجتماعی و اقتصادی به تفکیک در بخش‌های مربوطه آمده است. به منظور آزمون اولیه پرسشنامه، حذف سؤالات زائد و یا نیاز به سؤالات بیشتر، ابتدا پرسشنامه در یک جمعه آماری کوچک شامل ۳۰ بهره‌بردار مورد بررسی قرار گرفت و سپس با استفاده از فرمول کوکران اطلاعات ۷۴ بهره‌بردار از طریق مصاحبه حضوری و تکمیل پرسشنامه اختصاصی جمع‌آوری گردید. برای تعیین پایایی از مناسب‌ترین روش یعنی آلفای کرونباخ استفاده شد مقدار آن، ۰/۶۳ بدست آمده است.

ویژگی‌های فردی بهره برداران: به‌منظور آشنایی با چگونگی فعالیت بهره‌برداران برخی از ویژگی‌های آنها به شرح جدول (۱) بررسی شد. سپس بهره‌برداران بر اساس این ویژگی‌ها طبقه‌بندی و چگونگی فعالیت آنها تحلیل شد.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

جدول ۱- مشخصات توصیفی جامعه تحقیق

ویژگی‌های فردی بهره‌برداران	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
سن	۱۵-۳۰	۸	۱۰/۸
	۳۱-۴۵	۱۸	۲۴/۳
	۴۶-۶۰	۴۵	۶۰/۸
	> ۶۱	۳	۴
تحصیلات	بیسواد و کم سواد	۲۵	۳۳/۸
	راهنمایی و دبیرستان	۳۱	۴۱/۹
	دیپلم و بالاتر	۱۸	۲۴/۳
جنسیت	زن	۱۰	۱۳/۵
	مرد	۶۴	۸۶/۵
شغل اصلی	کشاورزی	۲۰	۲۷
	باغداری	۱۴	۱۸/۹
	دامداری	۲۴	۳۲/۴
	زنبورداری	۹	۱۲/۲
	سایر مشاغل	۷	۹/۴۶
سابقه شغل دامداری	۱۵-۳۰	۳۰	۱۷/۵
	۳۱-۴۵	۲۵	۳۳/۸
	۴۶-۶۰	۵۵	۷۴/۳
	> ۶۱	۷	۹/۴

تحلیل استنباطی داده‌ها

تجزیه و تحلیل عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر کاهش سطح مراتع قشلاقی: همانطور که جدول (۲) نشان می‌دهد، تحلیل میانگین عددی حاصل از محاسبه تأثیر عوامل اقتصادی اجتماعی بر کاهش سطح مراتع قشلاقی از دیدگاه بهره برداران با استفاده از آزمون t تک نمونه‌ای مبین بالا بودن مقادیر میانگین بدست آمده در مؤلفه‌های مورد نظر تحقیق از حد میانگین است؛ بطوریکه میزان تفاوت معناداری میانگین در همه موارد که با احتساب دامنه طیفی میانگین مؤلفه‌ها که بین یک تا پنج بر اساس طیف لیکرت در نوسان است. مقدار بدست آمده برای تمامی مؤلفه‌ها بالاتر از میزان مطلوبیت عددی مورد آزمون یعنی (۳) ارزیابی شده است. نتایج میانگین هر یک از شاخص‌های اقتصادی اجتماعی مؤثر بر کاهش سطح مراتع قشلاقی از دیدگاه بهره‌برداران با آزمون t نشان داد که از بین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کاهش سطح مراتع قشلاقی، تغییر شیوه معیشت بهره‌برداران با احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار بوده است. جدول (۲)، نتایج آزمون t و میزان تأثیر هر فاکتور اقتصادی اجتماعی را نشان داده است.

جدول ۲- بررسی تأثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی بر کاهش سطح مراتع قشلاقی بر اساس آزمون آماره t.

ردیف	شاخص‌های اقتصادی اجتماعی موثر بر کاهش سطح مراتع قشلاقی	میانگین	آماره آزمون t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	تغییر شیوه معیشت بهره‌برداران	۴/۹۴	۲/۰۶۴۵	۳۳	۰/۰۰۶
۲	افزایش قیمت زمین	۳/۲۱	۸/۰۳۹	۳۳	۰/۳۵۶
۳	افزایش جمعیت و گسترش فرهنگ اکوتوریسم	۳/۶۹	۷/۳۹	۳۳	۰/۲۱۷
۴	واگذاری اراضی به نهادها و سازمان‌ها	۳/۷۴	۱۳/۰۱۴	۳۳	۰/۴۵۱

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

جدول ۳- معناداری تفاوت میانگین رتبه‌ای گویه‌های تغییر شیوه معیشت از دیدگاه بهره برداران.

گویه‌ها	میانگین عددی	رتبه
تأثیر بهره‌برداری گروهی	۳/۹۱	۱
تغییر کاربری اراضی	۱/۵۲	۲
رقابت در افزایش تعداد دام	۱/۸۲	۳
فقر مالی و کاهش درآمد	۲/۲	۴
تأثیر داشتن مشاغل دولتی	۴/۲۶	۵
تأثیر قیمت دام بر دامداری	۳/۶۱	۶
میزان همکاری بین دامداران	۱/۵۵	۷
عدم سرمایه گذاری و انگیزه اقتصادی بهره برداران	۴/۲۶	۸
تأثیر قیمت علوفه بر دامداری	۳/۹۴	۹
کای دو	۹۶/۸۸	
درجه آزادی	۸	
سطح معناداری	۰/۰۰۰	

رابطه بین عوامل اقتصادی اجتماعی و شاخص‌های آن بر میزان کاهش سطح مراتع قشلاقی: با توجه به آنکه تغییر شیوه معیشت بهره‌برداران بیشترین تأثیر را در کاهش سطح مراتع قشلاقی داشته است، سعی گردید برای تحلیل معناداری تفاوت میانگین مؤلفه‌های مورد نظر تحقیق بطور مقایسه‌ای با یکدیگر، از آزمون رتبه‌ای فریدمن استفاده گردد. همانطوری‌که جدول (۳) نشان می‌دهد، نتیجه تحلیل تفاوت میانگین‌ها از دیدگاه پاسخگویان محلی، بیانگر تفاوت کاملاً معنادار مؤلفه‌ها در سطح آلفای ۰/۰۱ است. به عبارت دیگر، در این بین بالاترین رتبه به تأثیر به بهره‌برداری گروهی و پایین‌ترین رتبه به تأثیر قیمت علوفه بر دامداری اختصاص یافت.

تحلیل رگرسیونی چند متغیره گویه تغییرشیوه معیشت بر کاهش سطح مرتع: برای بررسی درصد تأثیر گویه‌های شاخص تغییر شیوه معیشت از رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۴) آمده است. جدول آنالیز و تحلیل واریانس نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل وارد شده توانسته‌اند تغییرات متغیر وابسته را پیش‌بینی کنند. به عبارت دیگر این آزمون نشان می‌دهد که داده‌های پرسشنامه محقق، برای انجام رگرسیون چند متغیره مناسب می‌باشند.

جدول ۴- خلاصه نتایج رگرسیون چند متغیره.

مدل	R	R^2	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای استاندارد
همزمان	۰/۸۶	۰/۷۵	۰/۶۷	۰/۵۷۸

جهت بررسی اهمیت نسبی متغیرهای مستقل در تغییر شیوه معیشت بهره‌بردار مقادیر ضرایب رگرسیونی و ضرایب بتا (ضرایب استاندارد شده) را مطالعه نمود. مقادیر ضرایب رگرسیونی (جدول ۶)

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

نشان می‌دهد که چهار عامل مورد بررسی در سطح بیش از ۹۵ درصد معنی دار هستند و به همین دلیل وارد معادله خط رگرسیون می‌شوند و پنج عامل دیگر معنی‌دار نمی‌باشند. برای شناخت این که کدام یک از این متغیرهای مستقل نقش بیشتری در تعیین شیوه معیشت دارند باید از طریق مقادیر بتا تشخیص داد. این مقادیر استاندارد شده بوده و امکان مقایسه و تعیین سهم نسبی هر یک از متغیرها را فراهم می‌سازد. با توجه به جدول ۶ می‌توان گفت که نقش متغیرهای شیوه معیشت شامل تأثیر شیوه بهره‌برداری گروهی، تغییر کاربری اراضی، رقابت در افزایش تعداد دام و فقر مالی و کاهش درآمد بر کاهش سطح مرتع مؤثر و معنی دار است و هرچه مقدار وزن بتا بیشتر می‌شود، میزان تأثیر بیشتر است. همانطور که در جدول (۶) آمده است تأثیر بهره برداری گروهی با ضریب استاندارد شده (۰/۵۵) دارای بیشترین میزان تأثیر در کاهش سطح مراتع قشلاقی می باشد. گویه‌های تغییر کاربری اراضی، فقر مالی و کاهش درآمد و تغییر کاربری اراضی به ترتیب با ضرایب بتای (۰/۳۴)، (۰/۱۷) و (۰/۱۲۸) کمترین تأثیر را بر کاهش سطح مراتع قشلاقی در منطقه مورد مطالعه از دیدگاه پاسخگویان محلی به خود اختصاص داده است. سایر متغیرها چنانچه در جدول زیر نشان داده شده است بر روی کاهش سطح مرتع تأثیر ندارند و معنی دار نیست.

جدول ۶- ضرایب رگرسیونی متغیرهای مستقل برای تعیین اهمیت نسبی و میزان تأثیر آنها بر کاهش سطح مراتع قشلاقی.

متغیرهای مستقل	ضریب‌رگرسیون (B)	ضرایب رگرسیونی استاندارد (Beta)	خطای استاندارد	آزمون t	سطح معناداری
ضریب ثابت	-۱۴/۶۵	-	-	-	-
فقر مالی و کاهش درآمد	۰/۵۰۴	۰/۱۷	۰/۰۸	۵/۳۲۳*	۰/۰۰۰
رقابت در افزایش تعداد دام	-۰/۰۶۴	-۰/۱۲۸	۰/۱۰۹	۲/۰۵۵*	۰/۰۱۸
تغییر کاربری اراضی	-۰/۱۹	۰/۳۴	۰/۱۲۵	-۲/۶۱*	۰/۰۴
تأثیر قیمت علوفه بر دامداری	-۰/۰۳۰	-۰/۰۲۵	۰/۲۱۴	-۰/۱۴۱	۰/۸۸۹
تأثیر قیمت دام بر دامداری	۰/۰۸۵	۰/۰۷۳	۰/۱۶۶	۰/۵۱۵	۰/۶۱۱
عدم سرمایه‌گذاری و انگیزه اقتصادی بهره‌برداران	-۰/۰۳۳	-۰/۰۳۵	۰/۱۱۷	-۰/۲۸۴	۰/۷۷۹
تأثیر بهره‌برداری گروهی	۱/۱۶۱	۰/۵۵۰	۰/۲۶۴	۴/۴۰۴*	۰/۰۰۰
میزان همکاری بین دامداران	-۰/۰۴۸	-۰/۰۴۴	۰/۱۱۵	-۰/۴۱۹	۰/۶۷۸
تأثیر داشتن مشاغل دولتی	۰/۱۰۷	۰/۰۸۲	۰/۲۱۵	۰/۴۹۷	۰/۶۲۴

*معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف شناسایی عوامل اقتصادی اجتماعی مؤثر بر کاهش سطح و تخریب مراتع قشلاقی انجام شده است. در این راستا با استفاده از تحلیل رگرسیونی به تعیین شاخص‌های اقتصادی-

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

اجتماعی مؤثر در کاهش سطح مراتع قشلاقی پرداخته شد. نتایج تحلیل رگرسیونی نشان داد که از بین شاخص‌های بررسی شده اعم از تغییر شیوه معیشت بهره‌برداران، افزایش قیمت زمین، افزایش جمعیت و گسترش فرهنگ اکوتوریسم و واگذاری اراضی به نهادها و سازمان‌ها تنها شاخص تغییر شیوه معیشت بهره برداران در کاهش سطح مراتع قشلاقی مؤثر بوده است. در مصاحبه با دامداران نیز با توجه به اینکه شغل بهره‌برداران منطقه بیشتر دامداری می‌باشد و میانگین سن بهره‌برداران و تجربه بهره‌برداری و سطح تحصیلات و میزان شناخت و رضایت از مرتع در حد متوسط تا خوب بوده است، بهره‌برداران تأثیر عامل شیوه معیشت را بر کاهش سطح مرتع بسیار بالا می‌دانستند. طبق یافته‌های این پژوهش، تعداد بهره‌برداران نسبت به سطح مراتع قشلاقی بسیار بالا است و علت این امر کاهش سطح مراتع قشلاقی در شهرستان جویبار می‌باشد. یکی از عوامل متعددی که سبب کاهش این سطح شده است تأثیر شیوه معیشت بهره‌برداران مراتع قشلاقی است چنان که نوع شغل و رضایت آنان از شغلشان گویای این مطلب بود که درصد متوسط تا کمی از بهره‌برداران رضایت دارند؛ به عنوان مثال در شغل دامداری، قیمت علوفه در بازار زیاد است و کاشت علوفه (یونجه و جو) در زمین و یا دادن اجاره بهاء به کسانی که مالک زمین هستند و دیگران از آن بهره می برند برای گذارندن فصل سرد سال در این مراتع نه تنها به صرفه نیست بلکه از لحاظ اقتصادی به ضرر آنها نیز تمام می شود؛ چرا که باید در فصل زمستان در دوره ی سرما از مراتع قشلاقی بهره‌مند شوند که روز به روز از سطح آن کاسته می‌شود.

نتایج تحقیق نشان داد نقش گویه‌های تغییر شیوه معیشت اعم از تأثیر شیوه‌ی بهره‌برداری گروهی، تغییر کاربری اراضی، رقابت در افزایش تعداد دام و فقر مالی و کاهش درآمد بر کاهش سطح مرتع مؤثر و معنی دار بوده و از وزن بتای بیشتری برخوردار بودند و سایر عوامل نقش معنی‌داری نداشتند. بر اساس نتایج این تحقیق، به نظر می‌رسد در نظام‌های بهره‌برداری اشتراکی، تصمیم‌گیری و استفاده درست از مراتع به خاطر تعداد زیاد بهره‌بردار مشکل است. در این نظام‌ها، هر بهره‌بردار سعی بر استفاده هر چه بیشتر از منابع را دارد. بر اساس نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد که میزان احساس مالکیت در شیوه بهره‌برداری گروهی نسبت به وضعیت انفرادی کمتر بوده و بنابراین بی‌نظمی و رقابت در بهره‌برداری را باعث شده است. توجه نکردن به این موضوع باعث گردیده تا بهره‌برداران، رقابت بیشتری برای افزایش تعداد دام داشته و علاقه‌ای به جداسازی مراتع خصوصاً در شیوه بهره‌برداری گروهی نداشته باشند. با توجه به نتایج تحقیقات مشابه (کریمیان، ۱۳۹۱؛ شهرکی و بارانی، ۱۳۹۱) به‌نظر می‌رسد هر چه نوع مدیریت در بهره‌برداری از حالت فردی به سمت گروهی رود به دلیل بهره‌برداری نامتناسب با ظرفیت مراتع در سامان‌های عرفی درجه وضعیت مرتع ضعیف‌تر شود.

فقر مالی و کاهش درآمد یکی دیگر از عوامل اقتصادی اجتماعی مؤثر در کاهش سطح مراتع بوده است؛ طبق نتایج این عامل در سطح پنج درصد معنی‌دار شده است. همانطور که نتایج تحقیق حاضر نشان داد، شغل اصلی بهره‌برداران دامداری بوده است و درآمد دامداران از دریافت‌های ناخالص از

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

فعالیت‌های دامداری همراه با افزایش تعداد گوسفند و بز داشتی به عنوان منبع درآمد ذکر شده است. پایین بودن متوسط درآمد سرانه دامداران، بـازدهی پایین مرتع و عدم دسترسی به فرصت‌های شغلی، عامل اصلی فقر اقتصادی دامداران بوده است. از اینرو، دامداران در افزایش تعداد دام خود رقابت بیشتری داشته و در نهایت منجر به کاهش و تخریب سطح مراتع قشلاقی گردیده است.

همچنین طبق نتایج تحقیق جدول (۱) مشاهده شد که تنوع فرصت شغلی در منطقه کم بوده است و بخش اعظم جامعه آماری (۳۲/۴ درصد) دامدار بودند. از بین دامداران نیز ۷۴/۳ درصد در رده سنی ۴۶ تا ۶۰ سال قرار داشتند و تنها ۱۷/۵ درصد از کل دامداران در رده سنی ۱۵ تا ۳۰ قرار داشت که نشان دهنده تمایل کم جوانان نسبت به شغل دامداری بود. با توجه به مصاحبه حضوری که از دامداران صورت گرفته است، از دلایل آن می‌توان نداشتن آگاهی جوانان از اصول صحیح فعالیت دامداری و رقابت در افزایش تعداد دام، زحمت زیاد این حرفه، آینده شغلی نامطمئن، سطح تحصیلات، عدم آگاهی از معیشت‌های جایگزین دامداری، تغییر نگرش و فرهنگ جوانان با توجه به ورود گردشگران و وجود مشاغل جدید مثل گردشگری را نام برد. از اینرو، بهره‌برداران جوان منطقه با توجه به درآمد کم حرفه دامداری بیشتر تمایل به شغل کشاورزی داشتند؛ زیرا با توجه به کاهش سطح مرتع قشلاقی صرفه اقتصادی بیشتری داشته است. نتایج این بخش از تحقیق با مطالعات (شریفی‌نیا و حاجیلویی،۱۳۹۰؛ رودگرمی و همکاران، ۱۳۹۱؛ کاظم و همکاران، ۲۰۱۳) مطابقت دارد.

با توجه به آنکه رشد جمعیت سبب افزایش قیمت زمین در مراتع قشلاقی شهرستان شده است و با توجه به موقعیت جغرافیایی شهرستان جویبار که نوار ساحلی در این شهرستان و مراکز تاریخی و تفریحی یکی از نقاط توریستی استان مازندران به حساب می‌آید، تغییر کاربری اراضی یکی از مؤثرترین عوامل در کاهش سطح مراتع قشلاقی شهرستان جویبار است چرا که با تغییر بافت روستایی به شهری سطح رفاه بالا رفته و جمعیت توریسم زیاد شده، همچنین با ورود توریسم تغییر ناگهانی فرهنگ در مردم ایجاد می‌شود و فرآیند واگذاری اراضی به ویلاسازی و شهرک‌سازی سبب کم شدن اراضی مرتعی قشلاقی جویبار شده است. از اینرو نتایج تحقیق حاضر با مطالعات (انصـاری و همکـاران، ۱۳۸۷؛ انصاری و سید اخلاقی، ۱۳۸۸؛ خسرو شاهی و قوامی، ۱۳۸۴؛ رودگرمی و همکاران، ۱۳۹۰؛ شهرکی و بارانی، ۱۳۹۱) همخوانی داشته است.

باتوجه به مطالب ارائه شده می‌توان اینگونه جمع‌بندی نمود که تغییر شیوه معیشت بهره برداران با توجه به عوامل مؤثر در آن شیوه بهره‌برداری گروهی، تغییر کاربری اراضی و افزایش تعداد دام و فقر مالی بهره‌برداران در حدود ۸۶ درصد در کاهش سطح مراتع قشلاقی جویبار تأثیر گذار بوده است. اگرچه عوامل اقتصادی اجتماعی بررسی شده بر اساس فرضیات و اهداف تحقیق تا حدود زیادی توانسته است در کاهش سطح مراتع مؤثر باشد، اما بنظر می رسد با توجه به شرایط اقتصادی اجتماعی موجود و حاکم در منطقه و ضعف اجرایی دستگاه‌های مربوطه روند کاهش سطح مراتع قشلاقی همچنان ادامه داشته باشد. لذا با توجه به آنکه امروزه رشد جمعیت بهره‌برداران مراتع قشلاقی اعم از

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

بهره‌برداران اصلی و بهره‌برداران فرعی و یا به عبارتی بهره‌برداران مستقیم از مرتع و بهره‌برداران غیر مسقیم از مراتع قشلاقی، سبب شده تا کلیه دست اندرکاران مرتع چه بخش مدیریت و چه بخش بهره‌بردار و اجرا همگی از درصد رضایت کمی نسبت به مرتع، داشته باشند؛ نگرش جامعه نسبت به مراتع قشلاقی از وضعیت مطلوبی برخوردار نباشد. از این رو مدیران دستگاه‌های اجرایی درصدد باشند که بدنبال علت نارضایتی از مراتع قشلاقی و کم شدن سطح اراضی آن باشند. از اینرو، یافته‌های این پژوهش می‌تواند کمک به سزایی به بخش مسئولین مرتع باشد.

منابع

اکبرزاده، م. ۱۳۸۲. مطالعات آتکولوژی فستوکا اوینا در مراتع طبیعی استان مازندران. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. (۱۱۵): صفحه ۲۷۴.

انصاری، ن. سید اخلاقی شال، س.ج. قاسمی، م.ح. ۱۳۸۷. عوامل اجتماعی- اقتصادی موثر در تخریب منابع کشور و سهم آن در تخریب. فصلنامه پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران. ۱۵ (۴): ۵۲۴-۵۰۸.

انصاری، ن. سیداخلاقی شال، س.ج. ۱۳۸۸. بررسی تطبیقی نگرش بهره‌برداران و کارشناسان پیرامون عوامل مؤثر در تخریب منابع طبیعی کشور. مرتع. ۳(۳): ۵۱۹-۵۳۲.

خسروشاهی، م.، و قوامی، ۱۳۸۴. سروشاهی محمد و شهاب الدین قوامی، ۱۳۸۴. هشدار (منابع طبیعی بستر حیات است، در حفظ آن بکوشیم). انتشارات سازمان جنگلها و مراتع کشور (چاپ چهارم). ۱۵۵ صفحه.

رودگرمی، پ. انصاری، ن و فراهانی، ا. ۱۳۹۰. بررسی عوامل اجتماعی- اقتصادی مؤثر در تخریب منابع طبیعی استان تهران. مرتع و بیابان. ۱۸(۱): ۱۵۱-۱۷۱.

شریفی‌نیا، ز. مشیری، س.ر. حسینی، ا.ع. ۱۳۸۹. نقش فقر روستایی بر توسعه پایدار (تخریب مرتع) شهرستان زابل. فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای سرزمین. ۷ (۲۶): ۱۵-۲۹.

شهرکی، م.م. بارانی، ح. ۱۳۹۱. بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تخریب مرتع. حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی. ۱ (۳): ۵۹-۷۸.

عبداله‌زاده، غ. کلانتری، خ. ۱۳۸۵. تحلیل عوامل مؤثر بر پراکندگی و تقسیم شدت اراضی کشاورزی. مجله کشاورزی. ۸ (۱): ۴۵-۳۳.

قیومی محمدی، ح. ۱۳۷۹. هشداری در مورد تبدیل اراضی کشاورزی و مرتعی به شهری در اصفهان. نشریه خاک و آب. ۱۴ (۲): ۱۵۴-۱۶۳.

کریمیان ع.ع. ۱۳۹۱. بررسی برخی مسایل اقتصادی- اجتماعی در شیوه‌های مختلف بهره برداری از مراتع (مطالعه موردی: مراتع منطقه ندوشن). خشک بوم. ۲(۲): ۵۴-۶۳.

مهرابی، ع.ا. و آذرنیوند. ح. نیکخواه. س. ۱۳۸۸. اولویت عامل انسانی در مسئله تعادل دام و مرتع. چکیده مقالات جهارمین همایش ملی مرتع و مرتعداری ایران، انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. صفحه ۳.

Al-bakri J.T., Taylor J.C., Brewer T.R. 2001. Monitoring land use change in the Badia transition zone in Jordan using aerial photography and satellite imagery. The Geographical Journal, 167: (3). 248–262 pp.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]

Aryal S., Maraseni T.N., Cockfield G. 2014. Sustainability of transhumance grazing systems under socio-economic threats in Langtang, Nepal. Journal of Mountain Science, 11(4): 1023-1034 pp.

Ceyhun G., Sezgin O., Hüseyin Y. 2011. Interactions between rural migration and land use change in the forest villages in the Gökçay Watershed. Turk. J. Agric. (35): 247-257 PP.

Cochran, W.C. 1960. Sampling techniques, 200 pp.

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 PP.

McGranahan, D.A., Kirkman, K.P. 2013. Multifunctional Rangeland in Southern Africa: Managing for Production, Conservation, and Resilience with Fire and Grazing, Land, 2: 176-193.

Qasim S., Shrestha R.P., Shivakoti G.P., Tripathi N.K. 2011. Socio-economic determinants of land degradation in Pishin sub-basin, Pakistan, International Journal of Sustainable Development and World Ecology, 18(1): 48-54 PP.

Robinson, S., Whitton, M., Biber-Klemm, S., Muzofirshoev, N. 2010. The Impact of Land-Reform Legislation on Pasture Tenure in Gorno-Badakhshan: From Common Resource to Private Property. Mountain Research and Development, 30(1): 4-13.

Roder A., Kuemmerle T., Hill J., Papanastasis V.P., Tsiourlis G.M. 2007. Adaptation of a grazing gradient concept to heterogeneous Mediterranean rangelands using cost surface modelling ecological modelling (204): 387–398 PP.

Sternberg T. 2008. Environmental challenges in Mongolia’s dry land pastoral landscape. Journal of Arid Environments (72): 1294–1304 PP.

Vinov A., Arctur D., Zaslavskiy I. 2008. Community-based software tools to support participatory modeling: q vision. International Congress on Environmental Modeling and Software. IEMSs. 766-774 PP.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-11-25]