

نقش مدیریت مشارکتی مرتع و ساختار شبکه‌های اجتماعی در موفقیت طرح‌های مرتع‌داری (مطالعه موردی: حوزه آبخیز نهرمیان، شازند)

مجتبی علیمردی^۱، بهناز عطائیان^{۲*}، ایمان پژوهان^۳

چکیده

مراتع به‌عنوان نظام‌های اجتماعی- اکولوژیکی، تحت تأثیر برهم‌کنش میان ساختارهای مدیریتی و شبکه‌های اجتماعی ذی‌نفعان قرار دارند و شواهد نشان می‌دهد که مشارکت بهره‌برداران و روابط اعتماد و همکاری نقش تعیین‌کننده‌ای در پایداری مدیریت این نظام‌ها ایفا می‌کند. هدف این پژوهش بررسی نقش اجرای طرح‌های مرتعداری مشارکتی و تحلیل ساختار شبکه‌های اجتماعی در تغییر و بهبود مجموعه‌ای از شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی، مرتعی و آموزشی بهره‌برداران است که نتایج آن‌ها در قالب سه بعد اقتصادی- اجتماعی، پوشش گیاهی- مرتعی و آموزش- ترویجی در حوزه آبخیز نهرمیان شهرستان شازند تحلیل و گزارش شده است. این تحقیق با رویکرد توصیفی تحلیلی انجام شد و داده‌ها از طریق پرسشنامه، مصاحبه با بهره‌برداران، بررسی اسناد اداره منابع طبیعی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی گردآوری گردید. جامعه آماری شامل بهره‌برداران ده روستای منطقه مورد مطالعه بود که داده‌های حاصل از ۲۴۰ بهره‌بردار مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج توصیفی نشان داد میانگین نمرات پاسخ‌دهندگان در گویه‌های اقتصادی- اجتماعی برابر ۳/۸۳ در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت است که بیانگر گرایش مثبت بهره‌برداران نسبت به اثرات مدیریت مشارکتی می‌باشد. نتایج آزمون کای‌اسکوئر نشان داد اجرای طرح‌های مشارکتی مرتع‌داری به بهبود شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی ($\chi^2=3/84$)، پوشش گیاهی- مرتعی ($\chi^2=3/58$) و آموزش- ترویجی ($\chi^2=3/75$) داشته است ($p < 0/05$). همچنین یافته‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی بیانگر تراکم و انسجام بالای پیوندهای اعتماد و مشارکت بین بهره‌برداران و نهادهای مرتبط با مدیریت مرتع بود که نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت اقدامات مشارکتی ایفا کرده است. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد تلفیق مدیریت مشارکتی با تقویت شبکه‌های اجتماعی محلی می‌تواند زمینه‌ساز بهبود وضعیت پوشش گیاهی، ارتقای معیشت بهره‌برداران و افزایش مشارکت و اعتماد در مدیریت پایدار مراتع شود.

واژگان کلیدی:

بهره‌برداران، پوشش گیاهان مرتعی، پیامدهای اقتصادی و اجتماعی، معیشت.



مقاله پژوهشی

۱. کارشناسی ارشد، گروه مهندسی طبیعت، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران.
tabiat8899@gmail.com

۲. استادیار، گروه مهندسی طبیعت، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران.
b.attaeani@malayeru.ac.ir
* نویسنده مسئول

۳. استادیار، گروه مهندسی طبیعت، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران.
imanpazhouhan@malayeru.ac.ir

شناسه مقاله: ۲۵۱۰-۱۱۲۸
شماره صفحه پیاپی: ۱۰۶۰-۱۰۷۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۰۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۱۴
انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۱۱/۰۸
زمان پذیرش: ۷۱ روز

استناددهی:

علیمردی، م.، عطائیان، ب.، و پژوهان، ا. (۱۴۰۴). نقش مدیریت مشارکتی مرتع و ساختار شبکه‌های اجتماعی در موفقیت طرح‌های مرتع‌داری (مطالعه موردی: حوزه آبخیز نهرمیان، شازند). مدیریت اکوسیستم‌های طبیعی، ۵(۲)، ۱۷-۳۱.

۱- مقدمه

مراتع به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نظام‌های اجتماعی- اکولوژیکی، نقش اساسی در پایداری محیط‌زیست، حفظ منابع آب و خاک و تأمین معیشت جوامع روستایی ایفا می‌کنند و مدیریت آن‌ها مستلزم توجه هم‌زمان به ابعاد اکولوژیکی و اجتماعی است (Bodin and Prell, 2011). با این حال، در دهه‌های اخیر بسیاری از مراتع به‌دلیل فشارهای انسانی، چرای بی‌رویه و ضعف در نظام‌های مدیریتی با روند فزاینده تخریب و کاهش کارکردهای اکولوژیکی مواجه شده‌اند. تجربه‌های پیشین نشان می‌دهد که رویکردهای متمرکز و از بالا به پایین در مدیریت منابع طبیعی، بدون مشارکت فعال بهره‌برداران محلی، غالباً در دستیابی به اهداف حفاظتی و توسعه پایدار ناکام مانده‌اند (Janssen et al., 2007). در این چارچوب، توجه به نقش مشارکت جوامع محلی و درک الگوهای تعامل اجتماعی میان بهره‌برداران و نهادهای مرتبط، به‌عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اساسی برای بهبود کارایی مدیریت مراتع و دستیابی به مدیریت پایدار مطرح شده است (مددی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰). در امتداد این چالش‌ها، شواهد نشان می‌دهد که ریشه بسیاری از مسائل مربوط به مدیریت مراتع، فراتر از عوامل صرفاً فنی، به الگوهای رفتاری بهره‌برداران بازمی‌گردد. پژوهش‌ها بیانگر آن است که انکای صرف به راهکارهای فنی و مدیریتی، بدون توجه به رفتار دامداران، اثربخشی محدودی در حفاظت از مراتع دارد. از این رو، تغییر رفتار دامداران به‌سوی رفتارهای دوستدار محیط‌زیست به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی در مدیریت پایدار مراتع مطرح شده است (Smith et al., 2014). طرح‌های مدیریت پایدار منابع طبیعی می‌توانند از طریق ظرفیت‌سازی اجتماعی و اقتصادی، نقش مهمی در ارتقای مشارکت و بهبود شیوه‌های بهره‌برداری ایفا کنند. در این راستا، شناخت تأثیر این طرح‌ها بر دانش و آگاهی بهره‌برداران نسبت به حفاظت، بهره‌برداری و احیای مراتع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Bodiba et al., 2024). همچنین، افزایش فشار بر عرصه‌های مرتعی می‌تواند زمینه‌ساز تشدید تعارضات، کاهش مشارکت و در نهایت تخریب بیشتر منابع شود؛ از این رو، شناسایی عوامل مؤثر بر حفظ و توسعه مراتع در چارچوب اهداف توسعه پایدار، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود (Herrera Calvo and Alexander, 2024).

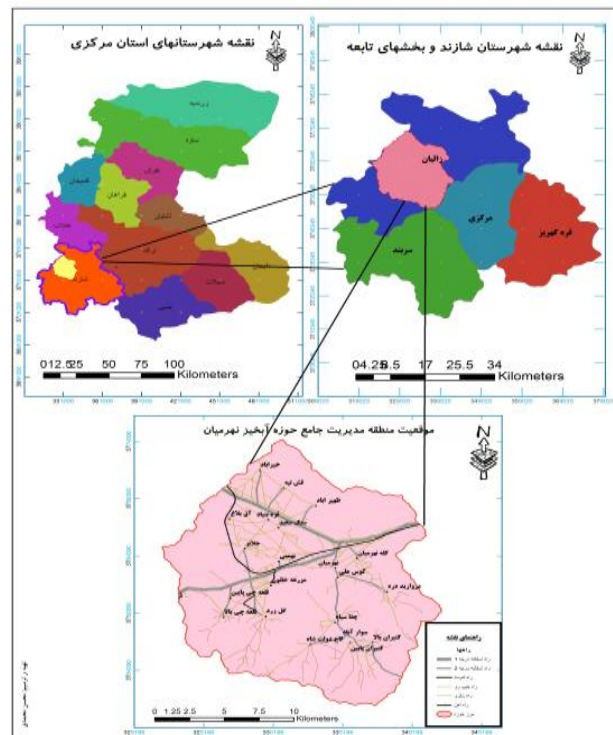
مطالعات پیشین به‌طور گسترده بر نقش عوامل اجتماعی در شکل‌گیری مشارکت جوامع محلی در مدیریت پایدار مراتع تأکید کرده‌اند. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که متغیرهایی نظیر هنجارها، نگرش‌ها و سرمایه اجتماعی بهره‌برداران، نقش تعیین‌کننده‌ای در تمایل مرتع‌داران به مشارکت در برنامه‌های مدیریتی ایفا می‌کنند (مددی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰؛ میرزایی و احمدی، ۱۴۰۰). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل بازدارنده مشارکت نیز به‌عنوان یکی از عوامل موفقیت طرح‌های آبخیزداری و مرتعداری مشارکتی مطرح شده‌اند (Bodiba et al., 2024). برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که معیشت بهره‌برداران، تنوع منابع درآمدی و سیاست‌های حمایتی نقش مهمی در شکل‌دهی به رفتارهای بهره‌برداری پایدار دارند (Aniah, 2019؛ Shi et al., 2020؛ Hou et al., 2021). این مطالعات تأکید می‌کنند که بدون مشارکت فعال جوامع محلی، دستیابی به توانمندسازی معیشتی و حفاظت مؤثر از منابع طبیعی امکان‌پذیر نخواهد بود. در همین راستا، رویکردهای نوین حکمرانی منابع طبیعی، بر ضرورت درک روابط اجتماعی میان بهره‌برداران و نهادهای مرتبط تأکید می‌کنند و تحلیل ساختار این روابط را یکی از الزامات اجرایی مدیریت مشارکتی می‌دانند (خاور و همکاران، ۱۴۰۰؛ قبری و همکاران، ۱۴۰۲). با وجود توجه گسترده پژوهش‌ها به مشارکت و سرمایه اجتماعی، مطالعات اندکی به بررسی نظام‌مند ساختار شبکه‌های اجتماعی بهره‌برداران و نهادهای مرتبط با مرتع و نقش آن در موفقیت طرح‌های مرتعداری مشارکتی، به‌ویژه در مقیاس محلی و در چارچوب پروژه‌های اجرایی، پرداخته‌اند. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش اجرای طرح‌های مرتعداری مشارکتی و فعالیت تعاونی‌های منابع طبیعی در بهبود شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی بهره‌برداران انجام شد تا عوامل مؤثر بر موفقیت این طرح‌ها شناسایی شوند. در این چارچوب، با تکیه بر رویکرد مدیریت مشارکتی مرتع، ساختار روابط اجتماعی میان بهره‌برداران و نهادهای مرتبط مورد بررسی قرار گرفته و پیوندهای اعتماد و مشارکت به‌عنوان عناصر کلیدی شبکه اجتماعی بهره‌برداران تحلیل می‌گردد. نوآوری این پژوهش در تلفیق ارزیابی پیامدهای اقتصادی اجتماعی، مرتعی و آموزشی طرح‌های مرتعداری مشارکتی با تحلیل شبکه‌های اجتماعی نهفته است؛ به‌گونه‌ای که از یک‌سو اثرات این طرح‌ها بر وضعیت بهره‌برداران بررسی شود و از سوی دیگر، نقش روابط اجتماعی در شکل‌گیری و تداوم مشارکت محلی بررسی گردد.

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- معرفی منطقه مورد مطالعه

حوزه آبخیز نهرمیان یکی از زیرحوزه‌های آبخیز قره چای در شهرستان شازند و بخش زالیان با مساحت ۱۹۵۳۸ هکتار می‌باشد. این محدوده از طول جغرافیایی ۴۹ درجه، ۴ دقیقه، ۴۵ ثانیه تا ۴۹ درجه، ۱۵ دقیقه، ۴۵ ثانیه و عرض جغرافیایی ۳۳ درجه، ۶ دقیقه و ۳ ثانیه تا ۳۳ درجه، ۴۵ دقیقه و ۷ ثانیه واقع شده است. دسترسی به حوزه با توجه به وجود دو جاده آسفالت در شمال و جنوب شرقی حوزه بسیار آسان است. متوسط بارندگی منطقه مورد مطالعه ۳۹۰ میلی‌متر و جهت غالب باد غرب به شرق می‌باشد. بلندترین نقطه ارتفاعی منطقه مورد مطالعه، کوه

راسبند با ارتفاع ۳۲۱۴ متر از سطح دریا در جنوب شرقی و پست‌ترین نقطه، با ارتفاع ۱۸۷۹ متر از سطح دریا در شمال شرقی واقع شده است. متوسط دمایی منطقه برابر ۱۲/۱ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. منطقه مورد مطالعه دارای تنوع گونه‌ای مناسب و گیاه دارویی منحصر به فرد توتیا در منطقه یافت می‌شود. جامعه آماری در این تحقیق شامل بهره‌برداران ساکن در روستاهای موجود در حوزه معرف نهرمیان می‌باشد (شکل ۱).



شکل (۱): معرفی حوزه آبخیز نهرمیان شهرستان سازند

۲-۲- روش تحقیق

۲-۲-۱- روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه

با توجه به پراکندگی مکانی بهره‌برداران و استقرار آن‌ها در روستاهای مختلف حوزه آبخیز از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای با تخصیص متناسب و تصادفی استفاده شد که فرمول کلی آن در رابطه (۱) ارائه شده است:

$$n = \frac{z^2 pq}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این فرمول N حجم جامعه است. p درصد توزیع صفت در جامعه یعنی نسبت افرادی است که دارای صفت مورد مطالعه هستند.

در تعیین حجم نمونه، p بیانگر نسبت افرادی است که دارای صفت مورد مطالعه هستند و $q = 1 - p$ نسبت افرادی را نشان می‌دهد که فاقد این صفت می‌باشند. در این تحقیق که مقادیر واقعی p و q پیش از انجام پژوهش مشخص نبود، به‌منظور در نظر گرفتن حداکثر واریانس، مقدار $p = q = 0.5$ استفاده شد. همچنین سطح اطمینان ۹۵ درصد متناظر با مقدار $z = 1.96$ و $z^2 = 3.8416$ مورد استفاده قرار گرفت. پارامتر d نیز بیانگر خطای مجاز نمونه‌گیری یا میزان دقت برآورد نسبت صفت در جامعه است که در این مطالعه مقدار آن حدود ۶ درصد در نظر گرفته شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی است که با بهره‌گیری از روش پیمایشی و رویکرد همبستگی انجام شد. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود که به‌منظور بررسی روابط میان متغیرهای پژوهش و مقایسه دیدگاه بهره‌برداران مورد استفاده قرار گرفت. سؤالات پرسشنامه برای سنجش نگرش افراد نسبت به اثرات مدیریت مشارکتی با مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای طراحی شد. ماهیت این سؤالات نگرش‌سنجی بوده و شامل تحلیل‌های همبستگی یا ارتباط‌سنجی نیست. در مرحله نخست، شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی بهره‌برداران شامل سن، سطح سواد، نوع معیشت، امکانات و درآمد و ارتباط آن‌ها با میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های مرتعداری مشارکتی در حوزه آبخیز نهرمیان مورد ارزیابی قرار گرفت. در ادامه، شاخص‌های مرتعی-پوشش گیاهی شامل

فرسایش خاک، ترکیب پوشش گیاهی، رعایت تعادل دام و سایر مؤلفه‌های مرتبط بررسی شد و در نهایت، شاخص‌های ترویجی- آموزشی از جمله برگزاری دوره‌های آموزشی و سطح آگاهی بهره‌برداران تحلیل گردید. در مرحله گردآوری داده‌ها، ۲۷۵ پرسشنامه بین بهره‌برداران منطقه توزیع شد که پس از بررسی و کنترل کیفیت پاسخ‌ها، ۳۵ پرسشنامه مخدوش یا ناقص حذف و در نهایت ۲۴۰ پرسشنامه معتبر مبنای تحلیل آماری قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون کای‌اسکوئر در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شدند. همچنین، به‌منظور تکمیل و اعتبارسنجی نتایج حاصل از داده‌های پیمایشی، اسناد و مدارک موجود در اداره منابع طبیعی شهرستان نهرمیان در زمینه اقدامات اجرایی مرتبط با حفاظت و توسعه مراتع مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

جدول (۱): معیارهای مورد استفاده جهت بررسی میزان موفقیت طرح‌های مشارکتی

شاخص‌های مرتعی - پوشش گیاهی	شاخص‌های اقتصادی-اجتماعی	شاخص آموزشی - ترویجی
تنوع گونه‌های	اشتغال - سطح درآمد	ارتقاء سطح آگاهی بهره‌برداران نسبت به اراضی مرتعی
تغییرات سطح پوشش گیاهی	تشکیل شرکت تعاونی و طرح مرتعداری	افزایش آموزش جامع تمامی افراد خانوار روستایی
تعادل دام و مرتع	نسبت جوانی و جنسی جمعیت	افزایش آگاهی مسئولان و مردم از نحوه مدیریت مراتع
تخریب و تصرف مراتع	تشکیل صندوق خرد مالی	
تمایل بهره‌برداران به اقدامات اصلاحی و احیایی همچون	فرصت شغلی مانند کشت گیاهان دارویی	
بذرکاری و احداث ایشخور بهداشتی دام در سطح مراتع	و زنبورداری	
تمایل بهره‌برداران به حفاظت از مراتع	بهبود اعتماد روستائیان به نیروهای دولتی	

۲-۲-۲- شاخص‌های شبکه‌های اجتماعی

به‌منظور تحلیل ساختار روابط اجتماعی مؤثر بر مدیریت مشارکتی مرتع، در این پژوهش از رویکرد تحلیل شبکه‌های اجتماعی استفاده شد. مرز اجتماعی شبکه شامل بهره‌برداران مرتع و نهادهای دولتی و غیردولتی مرتبط با مدیریت مرتع در حوزه آبخیز نهرمیان تعریف گردید و مرز اکولوژیکی شبکه بر اساس محدوده سامان‌های عرفی این حوزه تعیین شد. شبکه مورد مطالعه به‌صورت یک شبکه تلفیقی و وزنی مدل‌سازی شد که در آن واحد تحلیل، پیوندهای اجتماعی میان کنشگران شبکه است. داده‌های مربوط به دو نوع پیوند اعتماد و مشارکت از طریق پرسشنامه تحلیل شبکه اجتماعی و بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) گردآوری و سپس به ماتریس‌های وزنی شبکه تبدیل شد. به‌منظور توصیف ساختار کلی شبکه، شاخص‌های تراکم (پیوندهای موجود نسبت به کل پیوندهای ممکن) (Bastani, 2007)، دوسویگی (تقارن روابط کنشگران) (Hanneman, 2005)، انتقال‌یافتگی (گسترش روابط از طریق کنشگران واسط) (Bruggeman et al., 2008) و مرکزیت در سطح کل شبکه (بیانگر میزان تمرکز ساختار شبکه) (Bodin and Prell, 2011) محاسبه گردید. به‌منظور بررسی رابطه و همبستگی بین دو نوع پیوند اعتماد و مشارکت، از روش تخصیص مربعی استفاده شد که امکان آزمون همبستگی بین ماتریس‌های شبکه‌ای را بدون نقض فرض استقلال مشاهدات فراهم می‌سازد. کلیه تحلیل‌های شبکه‌ای و محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار UCINET 6.0 انجام شد (Borgatti et al., 1999).

۳- نتایج

۳-۱- خلاصه وضعیت روستاهای مورد مطالعه

در این بخش اطلاعات و عملیات‌های اصلاحی و حفاظتی انجام شده در مراتع روستاهای مورد مطالعه در این پژوهش به تفکیک روستاهای دارای طرح مرتعداری و بدون طرح مرتعداری ارائه شده است. میزان مساحت سطح مراتع در روستاهای دارای طرح مرتعداری برابر ۴۳۷۸ هکتار و در روستاهای فاقد طرح مرتعداری برابر ۴۴۱۷ هکتار است. همان‌گونه که مشخص هست مساحت مراتع دو گروه اختلاف کمی برابر ۳۹ هکتار باهم دارند (جدول ۲).

جدول (۲): مساحت مراتع روستاهای مورد مطالعه

دارای طرح مرتعداری		فاقد طرح مرتعداری	
نام روستا	مساحت مرتع (هکتار)	نام روستا	مساحت مرتع (هکتار)
مرواریدره	۱۷۲۶	ظهیرآباد	۹۱۹/۸
گل زرد نهرمیان	۷۴۷	خیرآباد	۶۳۴
قلعه چی سفلی	۲۵۵/۸	کله نهرمیان	۵۵۷/۲
قلعه چی علیا	۸۶۳/۱	تاجدولت‌شاه	۱۳۳۸
چقاسیاه	۷۸۶/۴	کتیران	۹۷۸
جمع	۴۳۷۸	جمع	۴۴۱۷

۳-۲- عملیات‌های اصلاحی و حفاظتی

عملیات و تخریب صورت گرفته در روستاهای مورد مطالعه شامل سابقه عملیات اصلاحی بیولوژیک، کودپاشی، احداث آبشخور بهداشتی دام، تغییر الگوی کشت (گیاهان دارویی)، قرق، آتش سوزی، کاهش تعداد دام، چرای زودرس، شخم و شیار مراتع، در ۵ سال گذشته است (جدول ۳). مستندات نشان می‌دهد که عملیات بیولوژیک اصلاح مراتع صرفاً در روستاهای دارای طرح مرتعداری و به وسعت ۳۲۰ هکتار وجود داشته است. این روند در عملیات کودپاشی نیز مشاهده شده است که صرفاً در روستاهای دارای طرح مرتعداری و به وسعت ۱۱۵ هکتار انجام شده است. در خصوص احداث دستگاه‌های آبشخور بهداشتی نیز تعداد در روستاهای دارای طرح ۱۲ عدد است و این در حالی است که در سایر روستاها یک عدد است. تغییرات الگوی کشت و اقدام به کشت گیاهان دارویی در روستاهای دارای طرح ۳۱ هکتار و بدون طرح ۱ هکتار است. عملیات مرتعکاری یونجه نیز در مراتع دارای طرح ۱۷ هکتار بوده است. در حالی که در سایر روستاهای بدون طرح مرتعداری ۰/۵ هکتار بوده است. عملیات قرق و حفاظت مراتع صرفاً در روستاهای دارای طرح به وسعت ۳۰۰ هکتار مشاهده شده است و در روستاهای فاقد طرح مرتعداری صورت پذیرفته است. درخواست و مشارکت جوامع محلی در برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی و اعتماد به کارشناسان در ۵ سال اخیر در روستاهای دارای طرح به تعداد ۵۸ جلسه آموزشی برگزار شده است و این جلسات در سایر روستاها صرفاً ۶ جلسه بوده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد تاسیس موسسه و تعاونی منابع طبیعی در روستاهای دارای طرح مرتعداری در ۵ سال اخیر برابر ۲ بود این در حالی است که در روستاهای فاقد طرح مرتعداری هیچ تعاونی شکل نگرفت. آتش سوزی طبیعی در مراتع روستاهای دارای طرح مرتعداری به میزان ۳ هکتار مشاهده شد و این میزان در سایر روستاها ۲۸ هکتار بوده است. یکی از عوامل کاهش سطح حریق در گروه دارای طرح مرتعداری حضور سریع و به موقع بهره‌برداران در عملیات اطفاء می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد در ۵ سال اخیر در روستاهای دارای طرح مرتعداری ۲۷۵ راس دام کاهش یافته است و همین موضوع در روستاهای فاقد طرح مرتعداری برابر ۴۵ راس می‌باشد چرای زودرس یکی از عوامل تخریب مراتع در کشور به شمار می‌آید که در روستاهای فاقد طرح مرتعداری با زمان ورود زود هنگام (اواخر فروردین) منجر به تخریب مراتع شده است. بررسی‌های نشان می‌دهد میزان افزایش شخم شیار در سطح اراضی مرتعی در روستاهای دارای طرح مرتعداری در ۵ سال اخیر برابر ۲/۳ هکتار بوده این در حالی است که همین مورد در روستاهای فاقد طرح مرتعداری برابر ۱۱/۵ هکتار است. تعداد اصله نهال‌های غرس شده در قالب زراعت چوب توسط بهره‌برداران در روستاهای دارای طرح مرتعداری برابر با ۸۳ هزار اصله بود، در حالی که نهال‌های غرس شده در روستاهای فاقد طرح مرتعداری ۱۷ هزار اصله ثبت شده است.

جدول (۳): خلاصه وضعیت عملیات‌های انجام شده در روستاهای مورد مطالعه

عملیات	دارای طرح مرتعداری	فاقد طرح مرتعداری
بیولوژیک	۳۲۰ هکتار	-
کودپاشی	۱۱۵ هکتار	-
آبشخور	۱۲ هکتار	۱ دستگاه
الگوی کشت	۳۱ هکتار	۱ هکتار
یونجه کاری	۱۷ هکتار	۰/۵ هکتار
قرق	۳۰۰ هکتار	-
دوره‌های آموزشی-ترویجی	۵۸ دوره	۶ دوره
زراعت چوب	۸۳ هزار راس	۱۷ هزار راس
تشکیل تعاونی	۲	۰
حریق	۳ هکتار	۲۸ هکتار
کاهش دام	۲۷۵ راس	۷۵ راس
زمان ورود دام	۱۵ اردیبهشت	اواخر فروردین
شخم مراتع	۲/۲ هکتار	۱۱/۵ هکتار

۳-۳- ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی بهره‌برداران

گروه سنی: نتایج توصیفی نشان داد که توزیع سنی بهره‌برداران منطقه مورد مطالعه عمدتاً در گروه‌های سنی میانسال و بالاتر متمرکز است. بیشترین سهم بهره‌برداران در بازه سنی ۳۶ تا ۵۵ سال قرار دارند که بیانگر غالب بودن نیروی بهره‌بردار با تجربه در فعالیت‌های مرتعداری منطقه است. سهم گروه‌های سنی مسن‌تر بالای ۵۶ سال، ۳۴ درصد و سهم گروه‌های سنی کمتر از ۳۵ سال حدود ۲۶ درصد مشاهده شد (جدول ۴).

تحصیلات: نتایج توصیفی نشان داد که سطح سواد بهره‌برداران منطقه مورد مطالعه عمدتاً در سطوح ابتدایی تا متوسطه متمرکز است؛ به گونه‌ای که بیش از ۴۲ درصد بهره‌برداران دارای تحصیلات راهنمایی و دیپلم بوده‌اند. در مقابل، سهم افراد دارای تحصیلات دانشگاهی و گروه

بی‌سواد محدود و ۱۱/۶ درصد مشاهده شد. این الگوی تحصیلی بیانگر غالب بودن بهره‌برداران با سطوح سواد پایین تا متوسط در منطقه است که می‌تواند در میزان اثربخشی برنامه‌های آموزشی، پذیرش رویکردهای نوین مدیریتی و مشارکت در طرح‌های مرتعداری مشارکتی نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد (جدول ۴).

جدول (۴): فراوانی ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی بهره‌برداران مورد مطالعه

متغیر	طبقه	تعداد	فراوانی نسبی (درصد)
گروه سنی	> ۳۵	۶۴	۲۶/۶
	۳۶-۴۵	۵۲	۲۱/۶
	۴۶-۵۵	۴۲	۱۷/۵
	< ۵۶	۸۲	۳۴/۱۱
تحصیلات	بی سواد	۲۸	۱۱/۶
	ابتدایی	۸۲	۳۴/۱
	راهنمایی و دیپلم	۱۰۲	۴۲/۵
	لیسانس و بالاتر	۲۸	۱۱/۶
تعداد دام	> ۵۰	۳۶	۱۵
	۵۱-۱۰۰	۱۱۴	۴۷/۵
	۱۰۱-۱۵۰	۵۲	۲۱/۶
	< ۱۵۱	۳۸	۱۵/۸
سابقه بهره‌برداری	> ۲۵	۴۱	۱۶/۹۸
	۲۶-۴۰	۵۴	۲۲/۴۶
	۴۱-۵۵	۶۹	۲۸/۳۰
	< ۵۶	۷۶	۳۲/۰۷
میزان درآمد سالانه	> ۳۰۰	۳۱	۲۵/۸
	۳۰۱-۴۰۰	۵۰	۴۱/۶
	< ۴۰۱	۳۹	۳۲/۵
نوع اشتغال	دامدار	۲۰	۸/۳
	کشاورز	۵۶	۲۳/۳
	دامدار و کشاورز	۱۴۰	۵۸/۳
	سایر	۲۴	۱۰
شیوه بهره‌برداری	طرح مرتعداری	۱۲۰	۵۰
	پروانه چرا	۱۲۰	۵۰

در این مطالعه، حجم نمونه شامل ۲۴۰ بهره‌بردار بوده است.

تعداد دام: نتایج توصیفی نشان داد که بخش عمده‌ای از بهره‌برداران منطقه دارای گله‌های متوسط تا بزرگ هستند؛ به‌گونه‌ای که حدود ۸۵ درصد از بهره‌برداران بیش از ۵۰ واحد دامی در اختیار دارند. تمرکز قابل توجه بهره‌برداران در سطوح بالاتر تعداد دام، بیانگر وابستگی بالای معیشتی آن‌ها به دامداری و بهره‌برداری از مراتع است. این الگو می‌تواند در میزان فشار بر منابع مرتعی، نحوه بهره‌برداری و همچنین نگرش بهره‌برداران نسبت به اجرای طرح‌های مرتعداری مشارکتی نقش مؤثری داشته باشد (جدول ۴).

سابقه بهره‌برداری: نتایج توصیفی نشان داد که بخش قابل توجهی از مراتع منطقه دارای سابقه بهره‌برداری طولانی مدت هستند؛ به‌گونه‌ای که بیش از ۶۰ درصد از مراتع سابقه بهره‌برداری بیش از ۴۰ سال دارند. همچنین سهم مراتع با سابقه بهره‌برداری کوتاه‌مدت کمتر بوده و حدود ۱۶ درصد دارای سابقه بهره‌برداری کمتر از ۲۶ سال دارند. توزیع داده‌ها بیانگر غالب بودن مراتع با سابقه بهره‌برداری بلندمدت در منطقه مورد مطالعه است (جدول ۴).

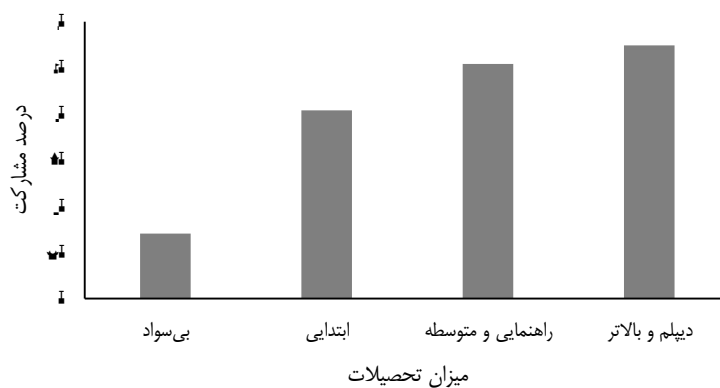
میزان درآمد سالانه: توزیع درآمد سالانه بهره‌برداران در سه طبقه اصلی قرار دارد؛ به‌گونه‌ای که حدود ۲۵/۸ درصد از بهره‌برداران درآمد سالانه کمتر از ۳۰۰ میلیون ریال داشته‌اند، در حالی که حدود ۴۱/۶ درصد درآمدی بین ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیون ریال را اعلام کرده‌اند. همچنین نزدیک به ۳۳ درصد از بهره‌برداران درآمد سالانه بیش از ۴۰۰ میلیون ریال داشته‌اند. این توزیع بیانگر پراکندگی درآمد بهره‌برداران در سطوح مختلف درآمدی در منطقه مورد مطالعه است (جدول ۴).

معیشت بهره‌برداران: نتایج توصیفی نشان داد که نوع معیشت بهره‌برداران منطقه مورد مطالعه عمدتاً ترکیبی است؛ به‌گونه‌ای که ۵۸/۳ درصد از بهره‌برداران به‌صورت هم‌زمان به فعالیت‌های دامداری و کشاورزی اشتغال دارند. در مقابل، ۸/۳ درصد از بهره‌برداران تنها دامدار و ۲۳/۳ درصد نیز صرفاً کشاورز بوده‌اند. این توزیع بیانگر غالب بودن الگوی معیشتی ترکیبی در میان بهره‌برداران منطقه است (جدول ۴).

شیوه بهره‌برداری: بر اساس اطلاعات طرح‌های مرتع‌داری، دو شیوه بهره‌برداری شامل بهره‌برداری دارای طرح مرتعداری و بهره‌برداری دارای پروانه چرای دام در منطقه مورد مطالعه رایج است. نتایج توصیفی نشان داد که ۵۰ درصد از دامداران دارای شیوه بهره‌برداری با طرح مرتعداری و ۵۰ درصد دیگر دارای شیوه بهره‌برداری با پروانه چرای دام بوده‌اند (جدول ۴).

۳-۴- اثر سواد بهره‌برداران بر میزان مشارکت در فعالیت‌های مشارکتی

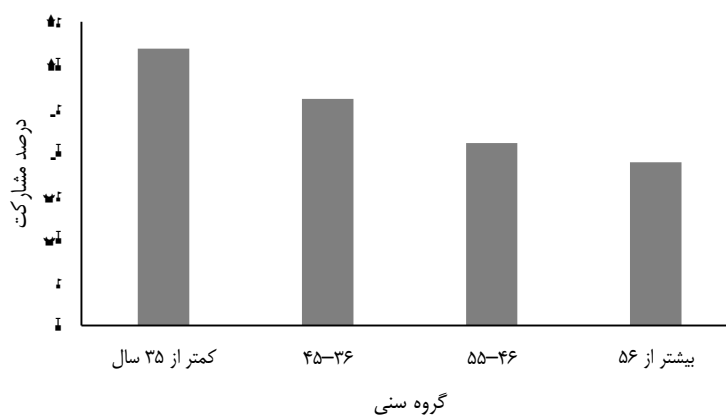
نتایج نشان داد که میزان مشارکت بهره‌برداران در فعالیت‌های مشارکتی در سطوح مختلف تحصیلی متفاوت است. کمترین میزان مشارکت مربوط به گروه بی‌سواد بوده و با افزایش سطح تحصیلات، میزان مشارکت افزایش یافته است. همچنین تفاوت بین برخی گروه‌های تحصیلی مشاهده شد، به طوری که گروه‌های دارای تحصیلات راهنمایی و متوسطه و نیز دیپلم و بالاتر، میزان مشارکت بالاتری نسبت به گروه بی‌سواد نشان دادند (شکل ۲).



شکل (۲): میزان مشارکت بهره‌برداران برحسب سطح تحصیلات

۳-۵- اثر سن و سابقه بر میزان مشارکت در طرح‌های مشارکتی

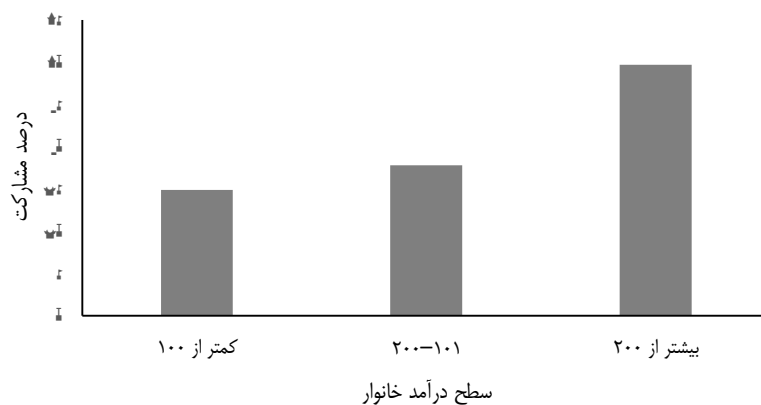
نتایج نشان داد که میزان مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های مشارکتی در گروه‌های مختلف سنی و سابقه بهره‌برداری متفاوت است. بیشترین میانگین مشارکت مربوط به گروه سنی کمتر از ۳۵ سال بوده و با افزایش سن و سابقه بهره‌برداری، میزان مشارکت کاهش یافته است. همچنین تفاوت معنی‌داری بین برخی گروه‌های سنی مشاهده شد، به طوری که گروه‌های سنی بالاتر دارای میانگین مشارکت کمتری نسبت به گروه‌های سنی پایین‌تر بودند (شکل ۳).



شکل (۳): میزان مشارکت بهره‌برداران در گروه‌های سنی مختلف

۳-۶- رابطه میزان درآمد سالانه و میزان مشارکت در طرح‌های مشارکتی

نتایج نشان داد که میزان مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های مشارکتی در سطوح مختلف درآمد سالانه متفاوت است. با افزایش سطح درآمد سالانه، میانگین میزان مشارکت بهره‌برداران نیز افزایش یافته است؛ به طوری که بیشترین میزان مشارکت در میان بهره‌برداران با درآمد سالانه بالاتر مشاهده می‌شود (شکل ۴).



شکل (۴): میزان مشارکت بهره‌برداران در سطوح مختلف درآمد خانوار

۳-۷- رابطه شیوه‌های بهره‌برداری با میزان تمایل به مشارکت در طرح‌های مشارکتی

نتایج نشان داد که میزان مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های مشارکتی در شیوه‌های مختلف بهره‌برداری متفاوت است. بر اساس شکل (۵)، میانگین میزان مشارکت بهره‌بردارانی که دارای طرح مرتعداری هستند بیشتر از بهره‌برداران دارای پروانه چرای دام است. همچنین تفاوت مشاهده شده بین دو شیوه بهره‌برداری از نظر میزان مشارکت معنی‌دار است (شکل ۵).



شکل (۵): میزان مشارکت بهره‌برداران بر اساس شیوه‌های بهره‌برداری

۳-۸- تحلیل سوالات پرسشنامه

جدول (۵) نشان می‌دهد که مدیریت مشارکتی طرح‌های مرتعداری در تمامی شاخص‌ها تاثیر مثبت داشته است.

۳-۹- اقتصادی-اجتماعی

پاسخ شرکت‌کنندگان به گونه‌ای بود که با تحلیل آزمون کای اسکور عدد $3/83$ به عنوان میانگین امتیاز پاسخ دهندگان به دست آمد. با مقایسه این عدد با امتیاز حد متوسط (۳) می‌توان به اختلاف $0/83$ بین میانگین پاسخ افراد و حد متوسط پی برد این نشان می‌دهد که در کل اعضای نمونه اعتقاد به مثبت بودن اثرات طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر گویه اقتصادی-اجتماعی دارد (جدول ۶). با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از $0/05$ است می‌توان گفت که طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای اقتصادی-اجتماعی اثرات مثبت داشته است (جدول ۷).

۳-۱۰- ترویجی-آموزشی

پاسخ پاسخگویان به گونه‌ای بود که با تحلیل آزمون کای اسکور عدد $3/75$ به عنوان میانگین امتیاز پاسخ دهندگان به دست آمد. با مقایسه این عدد با امتیاز حد متوسط (۳) می‌توان به اختلاف $0/75$ بین میانگین پاسخ افراد و حد متوسط پی برد این نشان می‌دهد که در کل اعضای نمونه اعتقاد به مثبت بودن اثرات طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای ترویجی-آموزشی است (جدول ۸).

جدول (۵): برآورد محاسبه آماری شاخص‌های مشارکت اجتماعی

معیار اصلی	شاخص‌ها	متوسط امتیاز پاسخ‌ها	سطح معنی‌داری
اجتماعی - اقتصادی	تاثیر طرح‌های مشارکتی در افزایش درآمد مرتعداران و دامداران مراتع	۴/۴	۰/۰۰
	تاثیر طرح‌های مشارکتی در افزایش اقتصادی نبودن دامداری در مراتع	۳/۸۱	۰/۰۰
	تاثیر طرح‌های مشارکتی در افزایش تشکیل صندوق‌های خرد مالی با مدیریت مرتعدار و حمایت مالی	۳/۵۳	۰/۰۰
	اثر طرح‌های مشارکتی در افزایش رفع موانع مالی مرتعداران و دامداران	۳/۱	۰/۰۰
	اثر معیشت کنونی دامداران بر مشارکت در تصمیم‌گیری مدیریت مرتع	۴/۶	۰/۰۰
	تاثیر طرح‌های مشارکتی در افزایش توسعه فرصت‌های شغلی مانند پرورش گیاهان دارویی، زنبورداری	۳/۰۳	۰/۰۰
	تاثیر طرح‌های مشارکتی در تشویق مردم جهت تشکیل شرکت تعاونی و تشکیل‌سازی	۴/۴۶	۰/۰۰
	تاثیر طرح‌های مشارکتی بهبود سطح اعتماد اهالی روستا به مأموران دولت	۴/۲۲	۰/۰۰
ترویجی - آموزشی	طرح‌های مشارکتی باعث افزایش آموزش عوامل ارتقاء سطح آگاهی عمومی مردم و جوامع محلی، مرتعداران و بهره‌برداران عرصه‌های ملی نسبت به مرتع و مرتعداری	۳/۴۱	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث برگزاری دوره‌های آموزشی افزایش سطح سواد و ارتقاء سطح آگاهی مرتعداران	۳/۹	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث افزایش آموزش جامع تمامی افراد خانوار روستایی	۳/۴	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث افزایش آگاهی مسئولان و مردم از نحوه مدیریت مراتع شده است.	۴/۲۶	۰/۰۰۴
مرتعی - پوششی گیاهی	طرح‌های مشارکتی باعث کاهش فرسایش خاک شده است.	۴/۰۶	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث افزایش ترکیب گیاهی شده است.	۳/۰۸	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث افزایش بنیه و شادابی پوشش گیاهی شده است.	۳/۲۳	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث افزایش درصد پوشش گیاهی شده است.	۳/۲۰	۰/۰۰
	طرح‌های مشارکتی باعث رعایت تعادل دام در سطح مراتع شده است.	۴/۲۱	۰/۰۰۶

جدول (۶): اطلاعات آماری گویه اقتصادی - اجتماعی

آماره‌های توصیفی			
میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
۳/۸۸	۰/۴۲۴۴۳	۲/۷۵	۴/۷۵

جدول (۷): نتایج آزمون کای اسکور در ارتباط با طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای اقتصادی - اجتماعی

اثر طرح‌های مشارکتی مرتعداری	میانگین وضع موجود	اختلاف میانگین	سطح معنی‌داری
بر گویه اقتصادی - اجتماعی	۳/۲۸	+۰/۳۸	۰/۰۰۰

جدول (۸): اطلاعات آماری گویه ترویجی - آموزشی

آماره‌های توصیفی			
میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
۳/۷۵	۰/۴۲۴۴۳	۲/۵	۴/۷۵

با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است می‌توان گفت اثرات طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای ترویجی - آموزشی اثرات مثبت داشته است (جدول ۹).

جدول (۹): نتایج آزمون کای اسکور در ارتباط با اثر طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای ترویجی - آموزشی

اثر طرح‌های مشارکتی مرتعداری	میانگین وضع موجود	اختلاف میانگین	سطح معنی‌داری
بر پارامترهای ترویجی - آموزشی	۳/۷۵	+۰/۷۵	۰/۰۰۰

۳-۱۱ - مرتعی - پوشش گیاهی

نتایج جدول (۱۰) در ارتباط با تاثیر طرح‌های مشارکتی بر پارامترهای مرتعی - پوشش گیاهی نشان داد که پاسخگویان معتقد به تاثیرات مثبت این طرح‌ها هستند (میانگین پاسخ ۳/۵۸). با مقایسه امتیاز سوالات این گویه با امتیاز حد متوسط (۳) می‌توان به اختلاف ۰/۵۶ بین میانگین پاسخ افراد و حد متوسط پی برد این نشان می‌دهد که در کل اعضای نمونه اعتقاد به مثبت بودن اثرات طرح‌های مشارکتی بر پارامترهای مرتعی - پوشش گیاهی دارند. با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است می‌توان گفت طرح‌های مشارکتی بر پارامترهای مرتعی - پوشش گیاهی اثرات مثبت داشته است (جدول ۱۱).

جدول (۱۰): اطلاعات آماری گویه اقتصادی - اجتماعی

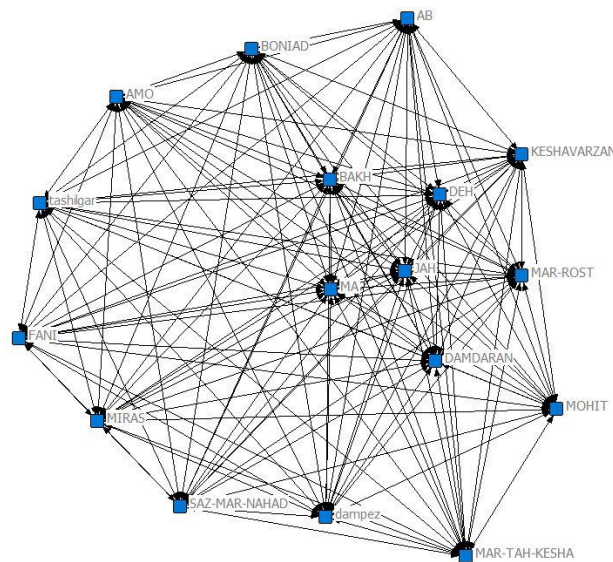
آماره‌های توصیفی			
میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
۳/۵۶	۰/۴۲۴۴۳	۲/۴	۴/۲۰

جدول (۱۱): نتایج آزمون کای اسکوئر در ارتباط با اثر طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای مرتعی- پوشش گیاهی

پارامترهای مرتعی- پوشش گیاهی	میانگین وضع موجود	اختلاف میانگین	سطح معنی داری
	۳/۵۶	+۰/۵۶	۰/۰۰۰

۳-۱۲- تحلیل شبکه‌های اجتماعی

بر اساس مدل زیر (شکل ۶) نهادهای دهیاری، منابع طبیعی، بخش‌داری و دامداران در مرکز شبکه واقع شده و دارای مرکزیت بالایی نسبت به سایر افراد و نهادها زیاد است. افرادی که در لایه دورانی انتهایی شبکه واقع شده‌اند دارای قدرت کمتری هستند و مرکزیت کمتری خواهند داشت که به اصطلاح به آن‌ها افراد پیرامونی در شبکه اطلاق می‌شود (مانند آموزش و پرورش).



شکل (۶): مدل پیوند مشارکت در شبکه بهره‌برداران مرتع

۳-۱۳- میزان اعتماد و تمایل

بهره‌برداران مرتع به همکاری با سازمان‌ها و نهادهای مختلف از طریق پرسشنامه سنجیده شد. نتایج نشان می‌دهد که به‌طور میانگین ۷۵ درصد پاسخ‌دهندگان اظهار کردند که حاضرند با سازمان‌ها و نهادهای مختلف مرتبط همکاری داشته باشند. منابع طبیعی، تسهیل‌گران پروژه، کشاورزان و دهیاری‌هایی هستند که بهره‌برداران مرتع بیشترین تمایل را برای مشارکت با آنان دارند. از طرف دیگر نیز میزان تمایل به مشارکت با بهره‌برداران مرتع در بین نهادها نیز به میزان ۸۷ درصد بوده است، بخشداری، منابع طبیعی، دهیاری، کشاورزان، تسهیل‌گران پروژه بیشترین تمایل را به مشارکت داشته‌اند. همچنین در ارتباط با اعتماد بین بهره‌برداران و نهادها نتایج نشان داد که بهره‌برداران مرتع ۷۷ درصد و نهادها ۸۸ درصد نسبت به همدیگر اعتماد دارند. که این اعتماد متقابل بین بهره‌برداران و نهادهای منابع طبیعی، دهیاری، کشاورزان و تسهیل‌گران حداکثر بوده است.

۳-۱۴- شاخص تراکم اعتماد و مشارکت

همان‌طور که در بخش‌های قبلی توضیح داده شد شبکه اجتماعی از مجموعه روابط و گره‌ها تشکیل می‌شود که گره‌ها، انواع کنش‌گران و روابط و پیوندها، روابط میان این کنش‌گران می‌باشد. در این تحقیق علاوه بر بهره‌برداران مرتع ۱۷ نهاد دولتی و شخصی مرتبط با مرتع شناسایی و دو شبکه اعتماد و مشارکت با استفاده از تحلیل شبکه‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت. میزان شاخص تراکم در سطح کل پیوندهای اعتماد و مشارکت در جدول (۱۲) نشان داده شده است. نتایج نشان داد که این شاخص‌ها به ترتیب ۷۳ و ۷۵ درصد که نشان‌دهنده تراکم بالا در هر دو شاخص است. در واقع میزان انسجام اجتماعی بر اساس هر دو مولفه در سطح بالا است چرا که میزان تراکم پیوندها در شبکه نشان دهنده اعتماد بین افراد خواهد بود. تراکم کل شبکه در پیوندهای اعتماد و مشارکت در حد بالا و سرمایه اجتماعی نیز در حد بالا است.

۳-۱۵- شاخص تمرکز اعتماد و مشارکت

میزان شاخص تمرکز در پیوندهای اعتماد و مشارکت در جدول (۱۳) آورده شده است. بر اساس نتایج میزان این شاخص‌ها به ترتیب برابر با ۵۷ و ۶۱ بوده است.

۳-۱۶- شاخص انتقال یافتگی پیوندها

میزان انتقال‌پذیری پیوندها در دو شبکه اعتماد و مشارکت به ترتیب برابر ۵۵ درصد و ۶۰ درصد است که این شاخص نشان‌دهنده میزان پایداری متوسط در شبکه و پیوندها می‌باشد.

جدول (۱۲): میزان تراکم اعتماد و مشارکت بهره‌برداران مرتع نسبت به نهادها

منابع طبیعی	اعتماد	مشارکت
منابع طبیعی	۰/۹	۰/۹۶
جهاد	۰/۸۶	۰/۸۷
دهیاری	۰/۹	۰/۹۷
بخش داری	۰/۸۵	۰/۷۸
مرکز تحقیقات کشاورزی	۰/۶۰	۰/۵۸
سازمان مردم نهاد	۰/۷۵	۰/۷۸
کشاورزان	۰/۹۰	۰/۹۱
دامداران	۰/۸۵	۰/۸۰
محیط زیست	۰/۶۷	۰/۵۵
آب و فاضلاب	۰/۶۳	۰/۶۰
میراث فرهنگی	۰/۵۸	۰/۵۰
آموزش و پرورش	۰/۷۵	۰/۷۱
بنیاد مسکن	۰/۶۰	۰/۶۷
فنی و حرفه‌ای	۰/۸۰	۰/۸۵
مردم روستا	۰/۸۱	۰/۷۷
دامپروری	۰/۷۸	۰/۸۰
تسهیلگران پروژه	۰/۹۰	۰/۹۱

جدول (۱۳): میزان تراکم اعتماد و مشارکت نهادها نسبت به بهره‌برداران مرتع

منابع طبیعی	اعتماد	مشارکت
منابع طبیعی	۰/۹۰	۰/۹۷
جهاد	۰/۹۰	۰/۸۸
دهیاری	۰/۹۰	۰/۹۲
بخش داری	۰/۹۰	۰/۹۳
مرکز تحقیقات کشاورزی	۰/۷۱	۰/۷۸
سازمان مردم نهاد	۰/۹۱	۰/۷۷
کشاورزان	۰/۹۲	۰/۹۲
دامداران	۰/۸۱	۰/۸۲
محیط زیست	۰/۷۸	۰/۷۱
آب و فاضلاب	۰/۷۸	۰/۷۸
میراث فرهنگی	۰/۸۱	۰/۷۸
آموزش و پرورش	۰/۷۶	۰/۸۸
بنیاد مسکن	۰/۸۱	۰/۸۱
فنی و حرفه‌ای	۰/۷۶	۰/۸۲
مردم روستا	۰/۸۱	۰/۷۸
دامپروری	۰/۷۶	۰/۸۲
تسهیلگران پروژه	۰/۹۱	۰/۹۳

۵- بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی سه شاخص اقتصادی- اجتماعی، پوشش گیاهی- مرتعی و آموزش- ترویجی و انجام تحلیل شبکه اجتماعی در ۱۰ روستای حوزه آبخیز نهرمیان شهرستان شازند پرداخته است، به نحوی که ۵ روستای آن دارای طرح مرتعداری و اجرای اقدامات توانمندسازی و مشارکتی توسط اداره منابع طبیعی و ۵ طرح آن فاقد طرح‌های مرتعداری می‌باشد. جهت جمع‌آوری اطلاعات و سنجش سه شاخص فوق از روش تحلیل شبکه‌ای و استفاده از پرسشنامه، مصاحبه با بهره‌برداران، اسناد و مدارک موجود در اداره منابع طبیعی و بازدید از پروژه‌های اجرا شده در سطح روستاهای فوق استفاده شده است، که نتایج حاصله نشان‌دهنده این است اقدامات و مدیریت مشارکتی در سطح مراتع گروه اول به بهبود سه شاخص فوق تاثیر معنی‌دار و مثبت داشته و در اجرای پروژه‌های مرتعداری موثر بوده است و اعتماد بهره‌برداران و جوامع محلی به کارکنان و کارشناسان منابع طبیعی و مشارکت و حضور فعال جوامع محلی در اجرای پروژه‌های مرتعداری ارتقاء و بهبود یافته است. در همین راستا سواری و مرادی (۱۳۹۸) در تحقیقی مشابه که با روش پرسشنامه و تجزیه و تحلیل آن انجام شده بود به این نتیجه رسید که مهم‌ترین موانع مدیریت مشارکتی از دیدگاه جوامع محلی اعتقاد نداشتن برنامه‌ریزان و متخصصین به دانش بومی و نداشتن برنامه منطقی برای مشارکت روستائیان در اجرا پروژه‌ها است. در تحقیق دیگری نیز مددی‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) به نتایج مشابهی رسیدند که دریافتند بیشترین عوامل موثر در مشارکت بهره‌برداران و جوامع محلی به ترتیب عوامل اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی و آموزشی ترویجی می‌باشد. در پژوهش دیگری قربانی و همکاران (۱۳۹۴) به این نتیجه رسیدند که هرچه پیوند مشارکت و اعتماد در بین بهره‌برداران بالاتر باشد، سرمایه اجتماعی شبکه ذی‌نفعان محلی با سرعت بیشتری تحقق پیدا خواهد کرد. در پژوهش دیگری قربانی و همکاران (۱۳۹۱) به نتایج مشابهی رسیدند که با افزایش میزان مشارکت و اعتماد بهره‌برداران، برنامه‌ریزی مشارکتی جهت مدیریت مرتع هزینه به مراتب کمتری را در پی خواهد داشت. در تحقیق دیگری که توسط Bodiba et al (۲۰۲۴) انجام گرفت موبد این موضوع بود که رویکرد

تحلیل شبکه اجتماعی راه حلی نوین و کارساز در مطالعه دستگاه‌های اجتماعی- اکولوژیکی بوده که می‌تواند برنامه‌ریزان و مدیران مرتبط با منابع طبیعی را در راستای کشف چالش‌ها و بررسی و تحلیل روابط اجتماعی ذی‌نفعان و بهره‌برداران مرتع را یاری نماید. مصفایی و همکاران (۱۴۰۱) نیز در تأیید اهمیت مشارکت جوامع محلی بیان داشتند که از نگاه کارشناسان و جوامع محلی، مشکلات مدیریتی و اقتصادی بیشترین نقش را در کاهش مشارکت مردم در طرح‌های آبخیزداری دارند، اگرچه در مورد اهمیت برخی عوامل میان این دو گروه تفاوت دیدگاه وجود دارد. عواملی مانند تمرکز تصمیم‌گیری در سطح مرکزی، طراحی نشدن طرح‌های چندمنظوره و مشارکت ندادن نیروی محلی در اجرای پروژه‌ها به‌عنوان موانع مشترک و اثرگذار شناسایی شدند. بنابراین، تقویت تصمیم‌گیری مشارکتی و حضور فعال جوامع محلی در طراحی و اجرای طرح‌های آبخیزداری می‌تواند زمینه افزایش مشارکت و بهبود کارآمدی این طرح‌ها را فراهم کند. در تحقیق نظریاتی و همکاران (۱۴۰۲) نتایج پژوهش نشان دهنده آن است که براساس نظر دست‌اندرکاران، در صورتی که ابزار آموزش به طرز صحیح برای این جوامع فراهم شود آمادگی مشارکت و حضور برای اجرای طرح‌ها را دارند.

لذا با توجه به تحقیقات و پژوهش‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت تهیه طرح و تعاونی‌های مرتعداری و انجام اقدامات مشارکتی در سطح مراتع سبب بهبود وضعیت حفاظت از اراضی مرتعی و استفاده بهینه از ظرفیت مرتع و پوشش گیاهی و همچنین بهبود معیشت بهره‌برداران را به ارمغان آورد. طرح‌های مدیریت پایدار منابع طبیعی می‌توانند اثرات مختلفی بر ظرفیت‌سازی خانوارهای بهره‌بردار از منابع طبیعی داشته باشند.

طرح‌های مدیریت پایدار منابع طبیعی می‌توانند اثرات مختلفی بر ظرفیت‌سازی خانوارهای بهره‌بردار از منابع طبیعی داشته باشند. با توجه به اهمیت حفاظت، بهره‌برداری و احیای آگاهانه از مراتع، لازم است تأثیر طرح‌های مرتعداری بر دانش و نگرش بهره‌برداران شناخته شود (Bodiba et al., 2024). این پژوهش با عنوان بررسی نقش مدیریت مشارکتی جوامع محلی و انجام تحلیل شبکه اجتماعی در پروژه‌های مرتعداری" به بررسی سه شاخصه اقتصادی- اجتماعی، پوشش گیاهی- مرتعی و آموزش- ترویجی و انجام تحلیل شبکه اجتماعی در ۱۰ روستای حوزه آبخیز نهرمیان شهرستان شازند پرداخته است، به نحوی که ۵ روستای آن (مروریدره، قلعه‌چی‌علیا، قلعه‌چی‌سفلی، گلزرد نهرمیان، چقاسیاه) دارای طرح مرتعداری و اجرای اقدامات توانمندسازی و مشارکتی توسط اداره منابع طبیعی و ۵ طرح آن (کتیران، تاجدولت‌شاه، کله نهرمیان، ظهیرآباد و خیرآباد) فاقد طرح‌های مرتعداری می‌باشد. جهت جمع‌آوری اطلاعات و سنجش سه شاخصه فوق از روش تحلیل شبکه‌ای و استفاده از پرسشنامه، مصاحبه با بهره‌برداران، اسناد و مدارک موجود در اداره منابع طبیعی و بازدید از پروژه‌های اجرا شده در سطح روستاهای فوق استفاده شده است. از اهداف این تحقیق می‌توان به بررسی نقش تهیه طرح‌های مرتعداری و تشکیل تعاونی‌های منابع طبیعی در بهبود شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی در مراتع و همچنین نقش افزایش روحیه مشارکت‌پذیری و بهبود وضعیت اقتصادی جوامع محلی در اجرای پروژه‌های حفاظت از مراتع و همچنین پیوند ارتباط بین نهادها، ارگان‌ها و بهره‌برداران مرتبط با مرتع بر اساس تحلیل شبکه اجتماعی اشاره کرد. پس از بررسی‌های بر روی شاخصه‌های اقتصادی- اجتماعی و پاسخ شرکت‌کنندگان براساس تحلیل آزمون کای اسکور عدد $3/83$ به‌عنوان میانگین امتیاز پاسخ‌دهندگان به‌دست آمد. با مقایسه این عدد با امتیاز حد متوسط (۳) می‌توان به اختلاف $0/83$ بین میانگین پاسخ افراد و حد متوسط پی برد این نشان می‌دهد که در کل اعضای نمونه اعتقاد به مثبت بودن اثرات طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر گویه اقتصادی- اجتماعی دارد. همچنین در شاخصه پوشش گیاهی- مرتعی تحلیل آزمون کای اسکور عدد $3/58$ به‌دست آمد، با مقایسه امتیاز حد متوسط (۳) می‌توان به اختلاف $0/56$ بین میانگین پاسخ افراد و حد متوسط پی برد این نشان می‌دهد که در کل اعضای نمونه اعتقاد به مثبت بودن اثرات طرح‌های مشارکتی بر پارامترهای مرتعی- پوشش گیاهی دارند و در نهایت در شاخصه ترویجی- آموزشی با تحلیل آزمون کای اسکور عدد $3/75$ به‌دست آمد که این عدد با امتیاز حد متوسط (۳) می‌توان به اختلاف $0/75$ بین میانگین پاسخ افراد و حد متوسط پی برد که این نشان می‌دهد که در کل اعضای نمونه اعتقاد به مثبت بودن اثرات طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای ترویجی- آموزشی است. لذا سه شاخصه فوق‌الذکر به این نتیجه منتج شد که اجرای طرح‌های مشارکتی موجب افزایش درآمد مرتعداران، اقتصادی شدن مرتعداری، افزایش تشکیل صندوق خرد مالی، افزایش مشارکت دامداران در تصمیم‌گیری در زمینه مرتع، افزایش مشارکت مردم در تشکیل شرکت تعاونی و افزایش اعتماد ساکنان به افراد وابسته به دولت شده است. همچنین در مراتعی که داخل آن‌ها طرح مرتعداری اجرا شده است میزان تولید علوفه افزایش یافته است، که این ناشی از بهره‌برداری براساس اصول فنی و اعمال مدیریت صحیح و اجرای برنامه‌های اصلاحی و احیایی متنوع شامل ذخیره نزولات آسمانی، کودپاشی، قرق، مدیریت چرا، احداث آبشخور بوده که سبب شده است پوشش گیاهی، خاک و سایر خصوصیات طبیعی مراتع بهبود یابد. همچنین میزان اعتماد و تمایل بهره‌برداران مرتع به همکاری با سازمان‌ها و نهادهای مختلف از طریق پرسشنامه سنجیده شد. نتایج نشان می‌دهد که به‌طور میانگین ۷۵ درصد پاسخ‌دهندگان اظهار کردند که حاضرند با سازمان‌ها و نهادهای مختلف مرتبط همکاری داشته باشند. با توجه به نتایج و بررسی آزمون فرضیات ۱- حضور و مشارکت جوامع محلی در حفاظت از عرصه‌های منابع طبیعی بر بهبود شاخص‌های اقتصادی- اجتماعی تأثیر معنی‌دار دارد (تایید شد). براساس پاسخنامه جوامع

محلّی و با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است می‌توان گفت که طرح‌های مشارکتی مرتعداری بر پارامترهای اقتصادی-اجتماعی اثرات مثبت داشته است. لذا طرح‌های مشارکتی موجب افزایش درآمد مرتعداران، اقتصادی شدن مرتعداری، افزایش تشکیل صندوق خرد مالی، افزایش مشارکت دامداران در تصمیم‌گیری در زمینه مرتع، افزایش مشارکت مردم در تشکیل شرکت تعاونی و افزایش اعتماد ساکنان به افراد وابسته به دولت شده بود.

۲- تهیه طرح‌های مشارکتی مرتعداری و تشکیل تعاونی‌ها در بهبود شاخص‌های مرتع تاثیرگذار است (تایید شد). با توجه به اینکه سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است می‌توان گفت طرح‌های مشارکتی بر پارامترهای مرتعی- پوشش گیاهی اثرات مثبت داشته است. لذا میزان تنوع گونه‌ای، تولید علوفه، رعایت تعادل دام افزایش یافته است، که این ناشی از بهره‌برداری براساس اصول فنی و اعمال مدیریت صحیح و اجرای برنامه‌های اصلاحی و احیایی متنوع شامل ذخیره نزولات آسمانی، کودپاشی، قرق، مدیریت چرا، احداث آبشخور بوده که سبب شده است پوشش گیاهی، خاک و سایر خصوصیات طبیعی مراتع بهبود یابد.

۳- همبستگی شبکه اعتماد و مشارکت بین نهادها و بهره‌برداران بالای ۷۵ درصد می‌باشد (تایید شد). میزان اعتماد و تمایل بهره‌برداران مرتع به همکاری با سازمان‌ها و نهادهای مختلف نشان می‌دهد که به‌طور میانگین ۷۵ درصد بهره‌برداران حاضرند با سازمان‌ها و نهادهای مختلف مرتبط همکاری داشته باشند. هم‌چنین در ارتباط با اعتماد بین بهره‌برداران و نهادها نتایج نشان داد که بهره‌برداران مرتع ۷۷ درصد و نهادها ۸۸ درصد نسبت به همدیگر اعتماد دارند. بنابراین در مجموع می‌توان به این جمع‌بندی رسید که تهیه طرح‌های مرتعداری و اقدامات مشارکتی در سایر روستاها می‌تواند به بهبود سه شاخصه اقتصادی- اجتماعی، پوشش گیاهی- مرتعی و آموزشی- ترویجی منجر شود که خود باعث ایجاد بستر حفاظت بیشتر از مراتع، استفاده اصولی و بهینه از مراتع، تقویت پوشش گیاهی مراتع، بهبود معیشت و افزایش وضعیت اقتصادی جوامع محلّی، افزایش روحیه مشارکت‌پذیری و اعتماد بهره‌برداران به ارگان‌های دولتی و دیگر بهره‌برداران می‌گردد. هم‌چنین پیشنهاد می‌گردد در سایر روستاها هم به‌صورت مشارکتی اقدام به تهیه طرح مرتعداری گردد و با برگزاری دوره‌های آموزشی و ترویجی و انجام فرآیند اعتمادسازی، پروژه‌های اجرایی هم‌چون کپه‌کاری، بذرکاری و کودپاشی، کشت‌های جایگزین را به‌صورت مشارکتی به بهره‌برداران و جوامع محلّی واگذار نموده که علاوه بر منفعت اقتصادی اجتماعی، در زمینه حفاظت و مراقبت از سطح اراضی مرتعی تاثیر بسزایی دارد.

منابع

- خاور، ع.، قربانی، م.، آذرینوند، ح.، علم بیگی، ا.، و خلیقی سیگارودی، ش. (۱۴۰۰). سنجش و مقایسه خصوصیات ساختاری سرمایه‌ی اجتماعی بهره‌برداران در راستای حکمرانی مرتع (منطقه مورد مطالعه: شهرستان سبزوار، استان خراسان رضوی). تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۸(۲)، ۳۸۰-۳۶۹.
- سواری، م.، و مرادی، م. (۱۳۹۸). تبیین عوامل شناختی تأثیرگذار بر تمایل خانوارهای روستایی به زیست‌پذیری در شرایط خشکسالی در شهرستان هندجیان. جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۳۰(۴)، ۱۶۰-۱۳۹.
- قربانی، م.، آذرینوند، ح.، مهربانی، ع.، ا.، باستانی، س.، جعفری، م.، و نایبی، ه. (۱۳۹۱). تحلیل شبکه اجتماعی: رویکردی نوین در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی. مرتع و آبخیزداری، ۴(۴)، ۵۶۸-۵۵۳.
- قربانی، م.، عوض‌پور، ل.، و یوسفی، م. (۱۳۹۴). تحلیل و ارزیابی سرمایه اجتماعی در راستای تقویت تاب‌آوری جوامع محلّی و مدیریت پایدار سرزمین (منطقه مورد مطالعه: استان خراسان جنوبی، پروژه بین‌المللی RFLDL). مرتع و آبخیزداری، ۳(۳)، ۶۴۵-۶۲۵.
- قبروی، ف.، اسلامی، ا.، و آزادی، ح. (۱۴۰۲). نظام حکمرانی مشارکتی مراتع و تحلیل شبکه‌های اجتماعی: تبیین چالش‌های ارتباط چندسطحی دست‌اندرکاران دولتی در استان سمنان. مرتع، ۱۷(۴)، ۶۸۳-۶۶۵.
- مددی‌زاده، ن.، ارزانی، ح.، جوادی، س.، ا.، موحد محمدی، س. ح.، و رزاقی، م. ح. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل موثر بر مشارکت جوامع محلّی در مدیریت پایدار مراتع از دیدگاه کارشناسان (مطالعه موردی: مراتع ریگان، کرمان). تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۸(۲)، ۲۰۷-۱۹۵.
- مصفاپی، ج.، سرفراز، ف.، صالح‌پورجم، ا.، و طباطبایی، م. ر. (۱۴۰۱). تحلیل موانع مشارکت مردمی در طرح‌های آبخیزداری حوضه نینه‌رود استان قزوین. مدیریت حوزه آبخیز، ۱۳(۲۶)، ۸۲-۹۲.
- میرزایی، ح.، و احمدی، ف. (۱۴۰۰). تحلیل هنجارهای اثرگذار بر رفتار مشارکتی مرتعداران در راستای حفاظت از مراتع (مورد مطالعه: حوزه آبخیز کریم‌آباد، شهرستان دهگلان). تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، ۱۹(۱)، ۱۲۴-۱۱۰.
- نظریانی، ن.، فلاح، ا.، و شعبانی، م. (۱۴۰۲). بررسی و اولویت‌بندی موانع مشارکت جوامع بومی در طرح‌های آبخیزداری (حوضه رودخانه تهن، جنگل‌های هیرکانی). مدیریت حوزه آبخیز، ۱۴(۲۸)، ۱۰۹-۱۰۳.
- Aniah, P., Kaunza-Nu-Dem, M.K., and Ayembilla, J.A. (2019). Smallholder farmers' livelihood adaptation to climate variability and ecological changes in the savanna agro ecological zone of Ghana. *Heliyon*, 5(4), e01492.
- Bastani, S. (2007). Family comes first: Men's and women's personal networks in Tehran. *Social Networks*, 29(3), 357-374.
- Bodiba, K.C., Letsoalo, N.L., Teele, T., and Legodu, G.L. (2024). Rangeland Management Practices and Perceptions of Communal Livestock Farmers' Towards Rangeland Degradation in the North West Province of South Africa. *South African Journal of Agricultural Extension*, 52(4), 66-82.
- Bodin, Ö., and Prell, C. (Eds.). (2011). *Social networks and natural resource management: uncovering the social fabric of environmental governance*. Cambridge University Press. 390p.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., and Freeman, L. C. (1999). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies UCINET 6.0 Version 1.00. Natick: Analytic Technologies.

- Bruggeman, P., Liu, J., Degroote, J., Kong, M. G., Vierendeels, J., and Leys, C. (2008). Dc excited glow discharges in atmospheric pressure air in pin-to-water electrode systems. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 41(21), 215201.
- Hanneman, R.A., and Riddle, M. (2005, January). Introduction to social network methods. Online access at <https://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>
- Herrera Calvo, P.M., and Alexander, S. (2024). A new perspective on rangelands and pastoralists to reverse their silent demise, which is impacting climate and food supply for billions. *Global Change Biology*, 30(6), e17377.
- Hou, L., Xia, F., Chen, Q., Huang, J., He, Y., Rose, N., and Rozelle, S. (2021). Grassland ecological compensation policy in China improves grassland quality and increases herders' income. *Nature Communications*, 12(1), 4683.
- Janssen, M.A., Anderies, J. M., and Ostrom, E. (2007). Robustness of social-ecological systems to spatial and temporal variability. *Society and Natural Resources*, 20(4), 307-322.
- Shi, S., Hu, B., Yan, Y., Li, X., Zhou, K., Tang, C., and Xie, B. (2020). Dynamic evolution of the ecological carrying capacity of poverty-stricken karst counties based on ecological footprints: A case study in Northwestern Guangxi, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 991.
- Smith Jr, W. J., Liu, Z., Safi, A. S., and Chief, K. (2014). Climate change perception, observation and policy support in rural Nevada: A comparative analysis of Native Americans, non-native ranchers and farmers and mainstream America. *Environmental Science & Policy*, 42, 101-122.

The Role of Participatory Rangeland Management and Social Network Structure in the Success of Rangeland Management Plans (Case Study: Nahramian Watershed, Shazand)

Mojtaba Alimoradi¹, Behnaz Attaeian^{*2}, Iman Pazhouhan³



Research Article

1. M. Sc, Nature Engineering, Faculty of Natural Resources and Environment, Malayer University, Malayer, Iran.
tabiat8899@gmail.com

2. Assistant Professor, Nature Engineering, Faculty of Natural Resources and Environment, Malayer University, Malayer, Iran.
b.attaieian@malayeru.ac.ir

* Corresponding author

3. Assistant Professor, Nature Engineering, Faculty of Natural Resources and Environment, Malayer University, Malayer, Iran.
imanpazhouhan@malayeru.ac.ir

Article Code: 2510-1128
Countinus Pagnation: 1060-1074

Received: 26 October 2025
Accepted: 04 January 2026
Online: 28 January 2026
Review speed: 71 days

Citation:

Alimoradi, M., Attaeian, B., and Pazhouhan, I. (2025). The Role of Participatory Rangeland Management and Social Network Structure in the Success of Rangeland Management Plans (Case Study: Nahramian Watershed, Shazand). *Management of Natural Ecosystems*, 5(2), 17-31.

Abstract

Rangelands, as social–ecological systems, are influenced by interactions between management structures and the stakeholders’ social networks and evidence indicates that users’ participation, along with trust- and cooperation-based relationships, plays a decisive role in the sustainability of these systems’ management. The objective of this study was to investigate the role of implementing participatory rangeland management plans and analyzing social network structures in changing and improving in a set of economic, social, rangeland, and educational indicators among rangeland users. The results were analyzed and reported within three dimensions: socio-economic, rangeland vegetation cover, and educational–extension, in the Nahramian watershed of Shazand County. This research was conducted using a descriptive–analytical approach. Data were collected through questionnaires, interviews with rangeland users, review of documents of the Natural Resources Department, and social network analysis. The statistical population consisted of rangeland users from ten villages in the study area, and data obtained from 240 respondents were analyzed. Descriptive results showed that the mean score of respondents’ answers in the socio-economic indicators was 3.83 on a five-point Likert scale, indicating a generally positive tendency toward the effects of participatory management. The results of the chi-square test demonstrated that the implementation of participatory rangeland management plans had a significant positive effect on indicators of socio-economic ($\chi^2 = 3.84$), rangeland vegetation cover ($\chi^2 = 3.58$), and extension–educational ($\chi^2 = 3.75$) ($p < 0.05$). Furthermore, findings from the social network analysis revealed a high density and cohesion of trust and participation based ties among rangeland users and relevant institutions, which played a decisive role in the success of participatory actions. Overall, the results indicate that integrating participatory management with the strengthening of local social networks can contribute to improving vegetation conditions, stakeholders’ livelihoods, participation, and trust in sustainable rangeland management.

Key Words:

Stakeholders, Rangeland vegetation cover, Economic and Social Consequence, Livelihoods.