اثر طرح‌های مرتعداری بر وضعیت، گرایش و تولید مراتع استپی رودان و حاجی آباد، هرمزگان

محمد پیچند*[۱] و سجاد امیری[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۹ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۰۶/۲۳

چکیده

طرح‌های مرتع‌داری از جمله ابزارهای مدیریتی هستند که جهت افزایش کمیت و کیفیت مراتع در مناطقی که فشار چرا بر آنها زیاد بوده و وضعیت و گرایش آنها رو به قهقرا است می‌توانند مفید باشد اگر به گونه‌ائی صحیح به اجرا در آیند. تحقیق حاضردر سال ۱۳۹۷به مقایسه تأثیر طرح‌های مرتعداری در مراتع قشلاقی رودان و حاجی آباد پرداخته است. در این تحقیق مراتع قشلاقی دارای طرح از نظر تولید، وضعیت و گرایش قبل و بعد از اجرای طرح در سال ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفتند. بدین منظور ۱۰ مرتع دارای طرح انتخاب شدند. در هر مرتع ۴ ترانسکت به طول ۱۰۰ متر (بر اساس نوع پوشش گیاهی و ابعاد گیاهان غالب منطقه تعیین گردید) قرار داده شده است که در امتداد هر ترانسکت با توجه به نیاز حداقل پلات لازم برای تجزیه آماری ۳۰ پلات یک متر مربعی مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌های آماری با استفاده از آزمون t انجام شد. نتایج اولیه اطلاعات نشان داد که وضعیت مراتع در کل سامان‌هایی که دارای طرح بودند (سامان‌های دارای طرح مرتعداری بیشتر از ۱۲ سال) بعد از اجرای طرح بهبود یافتند و فقط سامان عرفی کفه‌شور گهکم حاجی‌آباد تغییری نداشته است. نتایج حاصل از آزمون t در ۵ سامان عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتع‌داری نشان داد که به جز مرتع کم وارنگ در سطح ۹۵ درصد اختلاف معنی‌داری، در چهار سامان دیگر اختلافات در سطح ۹۹ درصد مشاهده شد. در مرتع یادشده میانگین تولید علوفه کل در زمان تهیه طرح از ۵۴/۷ به ۶۳ کیلوگرم در هکتار در سال رسیده است. در دو مرتع کم رومی و تمب میر بهار میانگین تولید روند افزایشی داشته و به‌ترتیب از ۶۳ به ۱۲۴ کیلوگرم و از ۴۰ به ۷۸ کیلوگرم رسیده است. نتیجه‌گیری کلی نشان داد مراتعی که دارای طرح بوده و در آنها طرح به خوبی اجرا شده است شرایط بهبودی تولید، وضعیت و گرایش حاصل شده و حاکی از تاثیر مدیریت صحیح بر مراتع بوده و باعث حفظ و ثبات بهره‌برداری بلندمدت از مراتع می‌شود.

واژه‌های کلیدی: طرح مرتع‌داری، سامان عرفی، وضعیت و گرایش مرتع، تولید، هرمزگان.

[۱]- کارشناس فنی مرتع، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان هرمزگان، بندرعباس، ایران.
*: نویسنده مسئول: pichand85@yahoo.com
[۲]- دانشجوی دکتری علوم مرتع، گروه احیا مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

مقدمه

در حال حاضر، اقداماتی که برای جلوگیری از تخریب مراتع صورت می‌پذیرد، اجرای طرح‌های مرتعداری است. در این ارتباط، گزارش می‌شود که اجرای اینگونه طرح‌ها، باعث تغییر در شاخص‌های پایداری مرتع می‌گردد (۱۵). در برخی از طرح‌های مرتعداری در دست اجرا، ظرفیت چرا (اصل تعادل دام و مرتع)، زمان و مدت استفاده از مرتع، بخوبی رعایت نمی‌گردد ولی در آن دسته از طرح‌های در دست اجرا که اصول فنی مطرح شده در کتابچه طرح، رعایت شده است، ضمن ارتقآء وضعیت و گرایش مرتع، مقدار تولید علوفه نیز افزایش یافته است (۵). اساساً طرح‌های مرتعداری، به‌عنوان یک برنامه مدون مدیریتی، با هدف حفظ، اصلاح، احیاء و بهره‌برداری اصولی و پایدار از مراتع صورت می‌گیرد و با مشارکت بهره‌برداران بیشترین کارایی را خواهد داشت (۱۶).

با بررسی علل عدم تعادل دام و مرتع و تاثیر طرح‌های مرتعداری بر مقوله‌های ساختاری و عملکردی پوشش گیاهی در مراتع ماهنشان زنجان، گزارش شد که طرح‌های مرتعداری، منجر به کاهش تعدا دام موجود و کاهش فشار بر مراتع منطقه نشده است (۱۴). بر همین اساس، گزارش شد که طرح‌ها زمانی می‌توانند به تعادل دام و مرتع به‌صورت پایدار منجر گردند که تجدید نظری در شرح خدمات و نحوه اجرای آنها، صورت گیرد. همچنین با بررسی اثر دو دهه (از سال ۱۳۷۲ الی ۱۳۹۰) اجرای طرح‌های مرتعداری بر پوشش گیاهی مراتع ییلاقی مازنداران (۲۰ طرح مرتعداری انتخاب شده از میان ۳۲۰ طرح اجرا شده)، گزارش شد که طرح‌های مرتعداری، باعث افزایش ۱۴/۷ درصدی تولید علوفه قابل دسترس از ۳۱۲ کیلوگرم در هکتار در سال به ۳۶۱ کیلوگرم در هکتار در سال شده است (۱۶).

در گزارشی با بررسی مهم‌ترین دلایل موفقیت و عدم موفقیت طرح‌های مرتعداری بیان شده است که مهمترین دلایل موفقیت اجرای طرح‌های مرتعداری، با عوامل برخورد جدی و مستمر با دامدارن مختلف، واگذاری طرح به کارشناسان با تجربه و تهیه طرح با مشورت مرتعدار و بهره بردار بیشترین میزان همبستگی دارد (۱۹). نتایج تحقیقات ابراهیمی میمند و همکاران (۸)، در مراتع اشتهارد، خاکساری (۱۳)، در منطقه نیمه‌خشک میان رود واقع در شهرستان تویسرکان و افتخاری (۷)، در مراتع استپی و نیمه‌استپی ساوه و زرندیه استان مرکزی نشان‌دهنده تاثیر اجرالی طرح‌های مرتعداری بر افزایش پوشش، تولید و بهبود ترکیب به نفع گونه‌های خوشخوراک بوده است. آنان کنترل تعداد دام و عملیات اصلاحی و احیائی صحیح را دلیل این تاثیر دانستند. طرح‌های مرتع‌داری در استان خراسان رضوی باعث افزایش تولید این مراتع تا حدود دو برابر نسبت به قبل از واگذاری شده است (۱۷). در گزارشی به‌منظور بررسی اثر اجرای طرح‌های مرتعداری بر درصد تاج پوشش گیاهی، تولید، درصد لاشبرگ و تراکم زادآوری گیاهان در مراتع شهرستان سمیرم استان اصفهان نشان داده شده است که اجرای طرح‌های مرتعداری کاهش معنی‌دار میزان دام‌گذاری را به‌دنبال داشته است که خود عامل مؤثر بر تغییرات پوشش گیاهی می‌باشد (۶). در خصوص بررسی موانع مشارکت مرتعداری در اجرای طرح‌های مرتعداری شهرستان ملکشاهی بیان شده است که موانع مدیریتی، اقتصادی، اموزشی و ترویجی، فرهنگی و روان شناختی تاثیرات مهمی برعدم اجرای طرح دارند (۲).

با گذشت چندین سال از اجرای طرح‌های مرتعداری، مقایسه مراتع دارای طرح و مراتع بدون طرح ضروری به‌نظر می‌رسد. بنابراین بسیار مهم است که بدانیم آیا واقعاً طرح‌ها در جلوگیری از تخریب و بهبود وضعیت مراتع نقش معنی‌داری ایفا نموده‌اند یا نه. در صورتیکه این مطالعات تأثیر مثبت طرح‌های اجرایی را تأیید کنند، می‌توان با اطمینان بیان نمود که برای جلوگیری از تخریب بیشتر مراتع بهتر است مراتع کشور در قالب طرح‌های مرتعداری مورد بهره‌برداری قرار گیرند و چنانچه مشخص گردد که طرح‌ها نقش معنی‌داری در جلوگیری از تخریب و بهبود وضعیت مراتع ایران و برقراری ارتباط با مجریان ندارند، اقدام به بازنگری در نگارش و نحوه اجرای طرح‌ها به گونه‌ای شود که اثر بخشی آن‌ها بیشتر گردد. به طور کلی آگاهی از روند تغییرات تولید، وضعیت و گرایش مرتع، به منظور برنامه‌ریزی اصولی جهت بهره‌برداری پایدار از مراتع و اعمال روش‌های صحیح مدیریتی ضروری است. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی تأثیر طرح‌های‌مرتعداری بر تولید، وضعیت و گرایش مراتع می‌باشد.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

مواد وروش‌ها

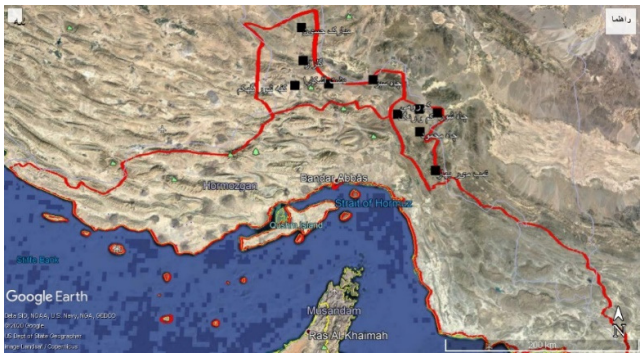
معرفی مناطق مورد مطالعه

شهرستان رودان در شرق استان هرمزگان قرار دارد و نوع اقلیم بر اساس روش دومارتن جزء اقلیم خشک می‌باشد. حوزه آبریز شهرستان رودان در ۱۷۳ کیلومتری شرق بندرعباس واقع گردیده است. طبق آمار و اطلاعات میانگین ماهیانه درجه حرارت آن ۲۶/۵ درجه سانتی‌گراد و حداقل و حداکثر مطلق درجه حرارت به‌ترتیب صفر و ۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و متوسط بارندگی ۲۳ ساله دوره (۹۳-۷۰) ۲۰۹ میلی‌متر می‌باشد. حوزه آبخیز حاجی آباد در شمال استان هرمزگان در فاصله ۱۴۰ کیلومتری مرکز شهر بندرعباس واقع شده است. مساحت حوزه ۷۹۴ کیلومتر مربع (۷۹۴۰۰ هکتار) و ارتفاع متوسط آن ۱۴۵۰ متر از سطح دریا می‌باشد.

نظام مرتعداری شهرستان رودان عشایری و روستایی و دام غالب منطقه مرتعداران عشایری گوسفند (نژاد کرمانی با میانگین وزن ۴۸ کیلوگرم) نوع بهره‌برداری دامداران به‌صورت روستایی و عشایری کوچ‌رو می‌باشد. میانگین بارندگی سالانه منطقه حدود ۲۱۱ میلی‌متر، کمینه میانگین سردترین ماه سال ۵/۹ و بیشینه میانگین گرم‌ترین ماه سال ۴۲/۵ درجه سانتی‌گراد و اقلیم منطقه بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی دومارتن خشک می‌باشد. در این طرح‌ها با رعایت کلیه جوانب از قبیل پوشش گیاهی، شرایط بوم‌شناختی و افزایش تولید در راستای احیای مراتع، برنامه‌های اصلاحی و احیایی شامل ذخیره نزولات آسمانی (هلالی آبگیر)، کشت علوفه و تأمین آب شرب دام در نظر گرفته شده است.

جدول ۱: مشخصات کلی ده مرتع مورد پژوهش

	سامان عرفی	شیب غالب (درصد)	جهت شیب غالب	دامنه ارتفاعی (متر)	متوسط بارندگی (میلی متر)	متوسط دما (درجه سانتی‌گراد)	واحد اراضی	بافت خاک
شهرستان رودان	کم وارنگ	–	شرقی-غربی	۱۲۲۵-۵۰۰	۲۰۶	۳۰/۹	دشتی- تپه ماهور و کوهستانی	Loam
	کم رومی	۲-۰	غربی	۶۱۱-۵۱۰	۲۷۶/۵	۲۴/۷	تپه ماهور و کوهستانی	Sandy loam
	چاه محمود	–	شرقی – غربی	۶۸۶-۵۴۴	۲۰۰	۲۴/۷	تپه و فلاتها و تراس‌های فوقانی	Sandy loam
	تمب میر بهار	۳۲-۰	شرقی – غربی	۷۰۰-۱۹۲	۱۵۴/۹	۲۶	دشت و کوهستانی	Loamy sand
	چاه شور	–	غربی	۷۴۳-۴۹۰	۱۱۸/۲	۲۵/۱۴	دشتی	Loamy sand
شهرستان حاجی آباد	مبارک حسین	۶۵-۱۰	شمال شرقی به جنوب	۱۸۷۰-۱۶۵۸	۳۶۷/۴	۳۸/۳	تپه ماهور و کوهستانی	Sandy loam
	دشت آشکارا	–	شمالی	۱۰۰۱-۵۸۰	۲۶۷/۳	۲۴/۸	دشتی	Loamy sand
	چاه سبز	–	شرقی – غربی	۱۵۰۰-۱۲۰۰	۱۵۴/۵	۲۴/۴۸	کوهستانی	Loamy sand
	گلزار	–	غربی	۱۹۶۱-۱۰۰۰	۲۲۸/۷	۱۹/۱	کوهستانی و تپه ماهوری	Sandy loam
	کفه شور گهکم	۱/۵	شمالی	۷۳۰-۶۵۰	۲۱۱/۵	۱۸/۷۵	دشتی	Clay loam



شکل ۱: موقعیت ده مرتع مورد پژوهش در منطقه مورد مطالعه

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

روش بررسی

انتخاب طرح مرتعداری با نظر اداره کل منابع طبیعی استان هرمزگان و در ۱۰ سامان عرفی در دو شهرستان صورت گرفت. سامان‌های دارای طرح مرتعداری که قرارداد اجرای طرح در آن‌ها بیشتر از ۱۲ سال بود و از بین بخش‌های مختلف هر شهرستان انتخاب شد. در این عرف‌ها حتی‌الامکان سعی در رعایت اندازه اقتصادی مرتع (تعداد واحد دامی متناسب با مساحت طرح) شده که نتیجه آن تعداد کمتر بهره‌بردار و این کار در کنار واگذاری مالکیت ۳۰ ساله به مجریان طرح‌های مرتعداری که باعث ایجاد حس تعلق و حساسیت بیشتر آن‌ها به حفظ مرتع خود می‌شود، باعث رعایت بیشتر ظرفیت چرا و زمان ورود و خروج دام گردیده است. علاوه بر این در مراتع دارای طرح، تعداد دام مجاز به‌طور سالانه و بر اساس ظرفیت چرای همان سال تعیین و زمان ورود و خروج دام کنترل می‌شود.

در مراتع یاد شده تولید علوفه با روش اندازه گیری قطع وتوزین، گرایش با روش ترازوی گرایش و وضعیت مرتع با روش چهار فاکتوری تعیین شدند (۱۰ و ۱۹)، همچنین این فاکتورها با یگدیگر در زمان قبل از اجرای طرح (در زمان تهیه طرح داده‌های قبل از انجام طرح توسط اداره منابع طبیعی استان اندازه گیری شده است) مورد مقایسه و بررسی از طریق آزمون t قرار گرفت تا اثر اجرای طرح‌های مرتعداری بر پارامترهای نامبرده مشخص گردد.

برای برآورد تولید نیز از روش قطع و توزین (۱۹) در قالب نمونه‌گیری تصادفی-سیستماتیک استفاده گردید، سپس در هر مرتع از ۴ ترانسکت به طول ۱۰۰ متر(بر اساس نوع پوشش گیاهی و ابعاد گیاهان غالب منطقه تعیین گردید) استفاده شد. این ترانسکت‌ها در مناطق شیب‌دار در جهات مختلف شیب عمومی منطقه و در مناطق مسطح به‌صورت موازی مستقر گردیدند. در امتداد هر ترانسکت با توجه به نیاز حداقل پلات لازم برای تجزیه آماری ۳۰ پلات یک متر مربعی (با توجه به وضعیت پوشش گیاهی منطقه و پیشنهادات مطرح شده در مطالعات صورت گرفته در منطقه) مورد بررسی قرار گرفتند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، با استفاده از آزمون مقایسه میانگین‌ها در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل انجام شد.

جدول ۲: مشخصات سامان‌های دارای طرح مرتعداری (مآخذ: اداره کل منابع طبیعی استان هرمزگان)

شهرستان	نام مرتع	سطح مرتع (هکتار)	تعداد دامدار (خانوار)	تعداد دام (واحد دامی) موجود	تعداد دام (واحد دامی) مجاز	سال تهیه طرح	سال تصویب طرح	سال واگذاری طرح	ظرفیت چرای قبل از اجرای طرح	ظرفیت چرای بعد از اجرای طرح	طول فصل چرا (روز)	سابقه طرح (سال)	زمان امادگی مرتع
رودان	کم وارنگ	۱۹۶۰۷	۱۹	۷۲۴۹	۱۹۶۱	۷۷	۸۳	۸۳	۱۹۶۱	۴۸۴۴	۱۵۰	۱۶	۱۵ مهرماه الی ۱۵ اسفندماه
	کم رومی	۲۸۵۶	۱۲	۱۶۰۰	۵۷۱	۸۳	۸۴	۸۴	۵۷۱	۱۱۵۷	۱۸۰	۱۵	۱۵ مهرماه الی ۱۵ فروردین ماه
	چاه محمود	۷۷۰۰	۱۲	۲۶۷۴	۱۰۵۱	۸۲	۸۴	۸۴	۱۰۵۱	۱۲۸۳	۱۸۰	۱۵	۱۵ مهرماه الی ۱۵ فروردین ماه
	تمب میربهار	۶۸۸۳	۷	۱۷۲۰	۱۱۴۷	۷۳	۷۳	۷۵	۱۱۴۷	۲۶۳۱	۱۲۰	۲۴	۱۵ مهرماه الی ۱۵ بهمن ماه
	چاه شور	۶۰۸۷	۲۴	۷۹۶۵	۳۲۷۶	۷۴	۷۵	۷۸	۳۲۷۶	۳۴۳۱	۱۲۰	۲۱	اوایل ابان ماه الی اوالی اسفند ماه
حاجی‌آباد	مبارک حسین	۴۳۷۵	۱۴	۲۰۵۵	۴۴۹	۷۳	۷۵	۷۵	۴۴۹	۱۴۵۸	۱۵۰	۲۴	۱۵ مهرماه الی ۱۵ اسفندماه
	دشت آشکارا	۱۱۸۰	۵	۱۶۶۲	۲۲۶	۷۴	۷۴	۷۵	۲۲۶	۳۷۰	۱۵۰	۲۴	۱۵ مهرماه الی ۱۵ اسفندماه
	چاه سبز	۵۴۱۳/۸۱	۱۵	۲۶۹۰	۹۰۰	۷۴	۷۵	۷۸	۹۰۰	۲۹۵۴	۱۸۰	۲۱	۱۵ مهرماه الی ۱۵ اسفندماه
	گلزار	۱۸۶۹	۳	۳۸۵	۲۰۸	۷۸	۷۹	۸۲	۲۰۸	۴۵۴	۱۵۰	۱۷	۱۵ مهرماه الی ۱۵ اسفندماه
	شور گهکم	۵۷۳۷	۲	۱۱۰۶	۹۸۷	۸۳	۸۴	۸۵	۹۸۷	۶۳۰	۱۵۰	۱۴	۱۵ مهرماه الی ۱۵ اسفندماه

*اندازه واحد دامی معادل ۸۵/ ۰یک واحد دامی در نظر گرفته شده است.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

نتایج

نتایج حاصل از آزمون t در ۵ سامان عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتع‌داری نشان داد که به جز مرتع کم وارنگ در سطح ۹۵ درصد اختلاف معنی‌داری، در چهار سامان دیگر اختلافات در سطح ۹۹ درصد مشاهده شد. در مرتع یاد شده میانگین تولید علوفه کل در زمان تهیه طرح از ۵۴/۷ به ۶۳ کیلوگرم در هکتار در سال رسیده است. در دو مرتع کم رومی و تمب میر بهار میانگین تولید روند افزایشی داشته و به ترتیب از ۶۳ به ۱۲۴ و از ۴۰ به ۷۸ رسید، در صورتی‌که در مراتع چاه محمود و چاه شور میانگین تولید روند کاهشی داشته و به‌ترتیب از ۱۰۵/۸ به ۵۱ و از ۱۲۹ به ۱۱۵ کیلوگرم در هکتار رسیده است. در مراتع شهرستان رودان جز مرتع چاه‌شور که دارای ترکیب گیاهی نسبتاً خوبی دارد بقیه مراتع به دلیل ترکیب گیاهی ضعیف در مراتع وضعیت مرتع فقیر گزارش شده است. (جدول ۴)

جدول ۳: متوسط امتیاز عوامل و درجه وضعیت مراتع قبل از اجرای طرح مرتعداری (مآخذ: اداره کل منابع طبیعی هرمزگان)

شهرستان	نام مرتع	خاک		پوشش تاجی		ترکیب پوشش گیاهی		بنیه و شادابی گیاه		جمع امتیازات	وضعیت مرتع
		طبقه	امتیاز	درصد	امتیاز	طبقه	امتیاز	طبقه	امتیاز		
رودان	کم وارنگ	۴	۶	۲۹	۶	۵	۱	۳	۵	۱۸	خیلی ضعیف
	کم رومی	۴	۹	۳۰	۶	۳	۶	۳	۵	۲۶	ضعیف
	چاه محمود	۳	۱۰	۴۰	۸	۳	۶	۳	۵	۲۹	ضعیف
	تمب میربهار	۴	۷	۲۳	۵	۳	۶	۳	۵	۲۳	ضعیف
	چاه شور	۳	۱۲	۴۵	۹	۲	۸	۲	۷	۳۶	متوسط
حاجی آباد	مبارک حسین	۳	۱۱	۳۲	۷	۴	۴	۳	۵	۲۷	ضعیف
	دشت آشکارا	۳	۱۲	۳۴	۷	۳	۶	۲	۷	۳۲	متوسط
	چاه سبز	۳	۱۳	۴۵	۹	۲	۸	۲	۷	۳۷	متوسط
	گلزار	۴	۸	۲۵	۵	۴	۴	۳	۵	۲۲	ضعیف
	کفه شور گهکم	۴	۹	۲۹	۶	۴	۴	۴	۱	۲۰	ضعیف

جدول ۴: متوسط امتیاز عوامل و درجه وضعیت مراتع بعد از اجرای طرح مرتعداری

شهرستان	نام مرتع	خاک		پوشش تاجی		ترکیب پوشش گیاهی		بنیه و شادابی گیاه		جمع امتیازات	وضعیت مرتع
		طبقه	امتیاز	درصد	امتیاز	طبقه	امتیاز	طبقه	امتیاز		
رودان	کم وارنگ	۴	۸	۴۴	۹	۳	۶	۲	۶	۲۹	ضعیف
	کم رومی	۳	۱۰	۴۶	۹	۳	۶	۲	۶	۳۱	متوسط
	چاه محمود	۳	۱۱	۵۵	۱۰	۲	۸	۲	۶	۳۴	متوسط
	تمب میربهار	۴	۹	۴۱	۸	۲	۸	۲	۷	۳۲	متوسط
	چاه شور	۳	۱۳	۶۳	۱۰	۲	۸	۲	۸	۳۹	خوب
حاجی آباد	مبارک حسین	۳	۱۲	۵۱	۱۰	۳	۶	۲	۷	۳۵	متوسط
	دشت آشکارا	۳	۱۴	۵۸	۱۰	۲	۸	۲	۷	۳۹	خوب
	چاه سبز	۳	۱۴	۶۴	۱۰	۲	۸	۲	۸	۴۰	خوب
	گلزار	۳	۱۰	۴۳	۹	۳	۶	۲	۶	۳۱	متوسط
	کفه شور گهکم	۳	۱۰	۳۵	۷	۴	۴	۳	۵	۲۹	ضعیف

نتایج حاصل از آزمون t در خصوص تولید در ۵ سامان عرفی شهرستان حاجی آباد قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری نشان می‌دهد که اختلاف معنی‌داری بین میانگین تولید قبل و بعد از اجرای طرح وجود دارد. در کلیه سامان‌ها به جز مبارک حسین اختلافات در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی‌دار شدند و در سامان نام برده شده در سطح ۹۵ درصد اختلاف ملاحظه شد. کمترین و بیشترین مقدار تولید در قبل از اجرای طرح به میزان ۵۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار در سال مربوط به سامان‌های گلزار و چاه سبز و کمترین و بیشترین مقدار تولید در بعد از اجرای طرح به میزان ۲۸ و ۱۶۷ کیلوگرم مربوط به سامان‌های کفه شور گهکم و چاه سبز بودند (جدول ۵).

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

جدول ۵: نتایج حاصل آزمون t میزان تولید کل در سامان‌های عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتع‌داری

ردیف	سامان عرفی	میانگین قبل از اجرای طرح (کیلوگرم)	سال اندازه گیری	میانگین بعد از اجرای طرح (کیلوگرم)	سال اندازه گیری	واریانس	انحراف معیار	سطح احتمال (P)
۱	کم وارنگ	۵۴/۷	۷۷	۶۳	۹۶-۹۷	۳/۰۲	۱/۷۴	۰/۰۱۵*
۲	کم رومی	۶۳	۸۳	۱۲۴	۹۶-۹۷	۲/۷۸	۱/۶۷	۰/۰۰۰**
۳	چاه محمود	۱۰۵/۸	۸۲	۵۱	۹۶-۹۷	۳/۴۵	۱/۸۶	۰/۰۰۰**
۴	تمب میربهار	۴۰	۷۳	۷۸	۹۶-۹۷	۳/۰۹	۱/۷۶	۰/۰۰۰**
۵	چاه شور	۱۲۹	۱۱۵	۵/۲۴	۲/۲۹		۰/۰۰۲**	

نتایج حاصل از آزمون t در خصوص مقایسه وضعیت مرتع در ۵ سامان عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری نشان از اختلاف معنی‌داری در سطوح ۱ درصد خطا دارد. به طوری که کمترین و بیشترین امتیاز مرتع ۲۹ و ۳۹ به‌ترتیب متعلق به سامان‌های کم وارنگ و چاه شور بودند (جدول ۶). وضعیت مراتع در طول اجرای طرح از فقیر به متوسط در مراتع کم رومی، چاه محمود و تمب میر بهار و از وضعیت متوسط به خوب در مرتع چاه شور تغییر پیدا کرده است (جدول ۲ و ۳). در خصوص وضعیت مراتع در سامان‌های عرفی شهرستان حاجی آباد قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری آزمون t اختلاف معنی-داری در سطح ۹۹ درصد نشان داد. کمترین و بیشترین امتیاز وضعیت مرتع بعد از اجرای طرح به ترتیب با ۲۹ و ۴۰ متعلق به کفه شور گهکم و چاه سبز بعد از ۱۲ سال بود (جدول ۷). وضعیت مراتع مبارک حسین و گلزار شهرستان حاجی آباد از فقیر به متوسط تبدیل شده و مراتع دشت آشکارا و چاه سبز از وضعیت متوسط به خوب بهبود یافته است ولی وضعیت مرتع کفه شور گهکم در طول اجرای طرح مرتعداری تغییری نداشته و همچنان در وضعیت فقیر مانده است که دلیل ان را می توان استفاده نکردن از گونه‌های بومی سازگار با منطقه و گونه‌های مرغوب در بذرکاری و عدم توجه کافی به ذخیره نزولات آسمانی (هلالی آبگیر) و همچنین تعداد دام مازاد بر ظرفیت مرتع به دلیل قرار گرفتن این مراتع در مسیر عشایر کوچ رو دانست. (جدول ۲ و ۳).

جدول ۶: نتایج حاصل آزمون t تولید در سامان‌های عرفی شهرستان حاجی آباد قبل و بعد از اجرای طرح مرتع‌داری

ردیف	سامان عرفی	میانگین قبل از اجرای طرح (کیلوگرم)	میانگین بعد از اجرای طرح (کیلوگرم)	واریانس	انحراف معیار	سطح احتمال (P)
۱	مبارک حسین	۷۶	۸۵	۴/۷	۲/۱۷	۰/۰۳۱*
۲	دشت آشکارا	۹۱	۸۰	۴/۳۲	۲/۰۸	۰/۰۰۷**
۳	چاه سبز	۱۵۰	۱۶۷	۷/۵۶	۲/۷۵	۰/۰۰۲**
۴	گلزار	۵۰	۶۲	۴/۰۴	۲/۰۱	۰/۰۰۳**
۵	کفه شور گهکم	۵۴/۸	۲۸	۱/۱۸	۱/۰۹	۰/۰۰۰**

جدول ۷: نتایج حاصل آزمون t وضعیت مراتع در سامان‌های عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتع‌داری

ردیف	سامان عرفی	میانگین قبل از اجرای طرح	میانگین بعد از اجرای طرح	واریانس	انحراف معیار	سطح احتمال (P)
۱	کم وارنگ	۱۸	۲۹	۸/۷	۲/۹۵	۰/۰۰۰**
۲	کم رومی	۲۶	۳۱	۱۰/۰۴	۳/۱۷	۰/۰۰۰**
۳	چاه محمود	۲۹	۳۴	۷/۶۱	۲/۷۶	۰/۰۰۰**
۴	تمب میربهار	۲۳	۳۲	۱۱/۶۹	۳/۴۲	۰/۰۰۰**
۵	چاه شور	۳۶	۳۹	۷/۸۹	۲/۸۱	۰/۰۰۰**

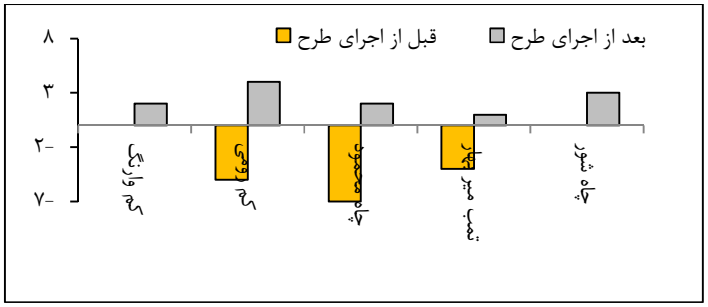
[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

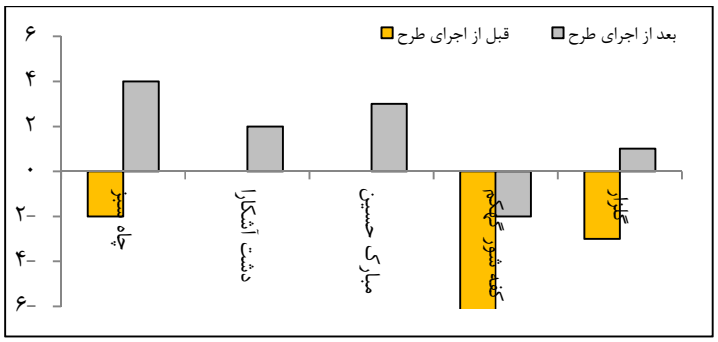
جدول ۸: نتایج حاصل آزمون t وضعیت مراتع در سامان‌های عرفی شهرستان حاجی آباد قبل و بعد از اجرای طرح مرتع‌داری

ردیف	سامان عرفی	میانگین قبل از اجرای طرح	میانگین بعد از اجرای طرح	واریانس	انحراف معیار	سطح احتمال (P)
۱	مبارک حسین	۲۷	۳۵	۱۰/۰۴	۳/۱۷	۰/۰۰۰**
۲	دشت آشکارا	۳۲	۳۹	۸/۰۶	۲/۸۴	۰/۰۰۰**
۳	چاه سبز	۳۷	۴۰	۱۰/۶۲	۳/۲۶	۰/۰۰۰**
۴	گلزار	۲۲	۳۱	۱۱/۰۸	۳/۳۳	۰/۰۰۰**
۵	کفه شور گهکم	۲۰	۲۹	۱۰/۸۹	۳/۳	۰/۰۰۰**

در خصوص مقایسه گرایش سامان‌های عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری نتایج نشان داد که گرایش مرتع در سامان‌های عرفی کم رومی، چاه محمود و تمب میر بهار منفی و در ۲ سامان دیگر ثابت بوده است که بعد از اجرای طرح گرایش در هر ۵ سامان نیز مثبت شده است (شکل ۱). همچنین در سامان‌های عرفی شهرستان حاجی آباد قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری نتایج نشان داد که گرایش مرتع در مراتع چاه سبز، کفه شور گهکم و گلزار منفی و در ۲ سامان دشت آشکارا و مبارک حسین ثابت بوده است که بعد از اجرای طرح گرایش در سامان عرفی کفه شور گهکم منفی بوده است که به دلیل مدیریت نادرست و حضور دام مازاد در سال‌های گذشته و اثرات چرای سنگین بر وضعیت مرتع نشان می‌دهد که چرای سنگین به طور مداوم گرایش را به سمت منفی و قهقرا سوق داده است. اما گرایش مراتع در بقیه سامان‌های عرفی مثبت شده است(شکل ۲).



شکل ۱: گرایش سامان‌های عرفی شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری



شکل ۲: گرایش سامان‌های عرفی شهرستان حاجی آباد قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

جدول ۹: برنامه اصلاحی انجام شده در ده سامان عرفی مورد پژوهش

شهرستان	سامان عرفی	کشت علوفه (ha)	مرتعداری مصنوعی							
			ذخیره نزولات آسمانی		تأمین آب شرب دام					
			احداث بند و بند سارهای خاکی (هکتار)	بذر پاشی (هکتار)	احداث آبشخور (دستگاه)	حفر چاه مالداری (حلقه)	نصب تلمبه بادی (دستگاه)	قرق (ha)	اجرای سیستم چرای متناوب استراحتی (ha)	بوته کاری (نهالکاری) (ha)
رودان	کم وارنگ	-----	۱۲۰۰	۱۰۰۰	۴	۱	-----	-----	۱۹۶۰۷	-----
	کم رومی	۳۰	۵۵۰	۶۵۰	۴	۱	۱	-----	۲۸۵۶	-----
	چاه محمود	۳۰	-----	۳۰۰	۴	۲	۱	۵	۷۱۵۰	-----
	تمب میربهار	۴۰	-----	۱۲۰۰	۱	۱	-----	-----	-----	-----
	چاه شور	۵۰	۱۴۹۸	۲۹۵۷	۳	۳	-----	۱۴۸۲/۵	-----	۳۰۰
حاجی آباد	مبارک حسین	۵۰	-----	-----	۱	۳	-----	-----	۴۳۱۰	-----
	دشت آشکارا	۲۵	۷۰۵	۴۵۰	۲	۱	-----	-----	۱۱۸۰	-----
	چاه سبز	۵۵	-----	۵۴۵	۲	۱	-----	-----	-----	-----
	گلزار	۱۵	-----	-----	۱	۱	-----	-----	۱۷۷۹	-----
	کفه شور گهکم	-----	-----	۲۵۰	۲	۱	۱	-----	۵۳۳۷	۱۵۰

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بین تولید، وضعیت و گرایش در سامان‌های عرفی مورد مطالعه قبل و بعد از اجرای طرح مرتعداری اختلاف معنی‌داری وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد چنانچه طرح مرتعداری بر اساس اصول فنی اعلام شده اجرا شود می‌توان شاهد روند رو به رشد پوشش گیاهی و به تبع آن افزایش تولید علوفه و بهبود وضعیت و گرایش مرتع بود. این موضوع نشان از توانایی این گونه طرح‌ها در مدیریت علمی و صحیح بر مراتع دارد. نتایج تحقیقات صورت گرفته در مناطق مختلف داخل و خارج از کشور در همین راستا مؤید این موضوع است که می‌توان به نتایج کرمی و همکاران (۲۰۱۲) اشاره کرد. با اندازه‌گیری میزان تولید علوفه در سامان‌های عرفی دو شهرستان رودان و حاجی آباد، نتایج بیانگر تفاوت معنی‌داری بین میزان تولید علوفه قبل از اجرای طرح مرتعداری و بعد از اجرای طرح می‌باشد. به عبارت دیگر مقدار تولید علوفه مراتع در هر سامان عرفی متفاوت است. بیشترین میزان تولید علوفه به کیلوگرم در هکتار در شهرستان رودان قبل و بعد از اجرای طرح به‌ترتیب مربوط به مرتع چاه شور و کم رومی و در شهرستان حاجی آباد مربوط به مرتع چاه سبز می‌باشد. بررسی تولید و درصد پوشش گیاهی در مراتعی که عملیات احیاء و اصلاحی مانند ذخیره نزولات (هلالی آبگیر) انجام شده بود نشان می‌دهد که از افزایش تولید بالایی برخوردار هستند. می‌توان گفت که اجرای طرح‌های مرتعداری باعث افزایش تولید در مراتع نسبت به قبل از واگذاری شده است. علت آن را می‌توان ایجاد شرایط و پتانسیل مناسب در مراتع دارای طرح مرتعداری نسبت به مراتع قبل از اجرای طرح (مرتع ممیزی شده) دانست که قدرت خوبی برای احیا مجدد دارند و چنان‌چه فرصتی به آن‌ها داده شود، در مدت کوتاهی به سمت گرایش مثبت خواهد رفت. نتایج مطالب فوق با نتایج تحقیقات ارزانی و همکارن (۲۰۰۵) بیانگر همین مطلب است که مراتع دارای طرح مرتعداری نسبت به قبل از اجرای طرح بهتر بوده است. همچنین رستگار و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که اجرای طرح‌های مرتعداری باعث بهبود تولید، وضعیت و گرایش مرتع می‌شود و همچنین با نظارت و اجرای دقیق طرح‌ها دارای اثر بخشی مطلوب برای جامعه بهره بردان خواهد داشت. در ارتباط با تولید نتایج نشان داد که در سامان‌های عرفی مورد مطالعه، اختلاف معنی‌داری بین میانگین تولید قبل و بعد از اجرای طرح مشاهده شد و نتیجه می‌گیریم که مراتع بعد از اجرای طرح نسبت به قبل از اجرای طرح از وضعیت بهتری برخوردارند که این نتیجه با نتایج تیگو و داهور (۲۰۰۲)، مطابقت دارد و نشان می‌دهد که بهره‌برداری از مراتع چنانچه با طرح و برنامه باشد بهتر

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

و مناسب‌تر است. در کلیه مراتع دارای طرح مرتعداری با توجه به برنامه‌های اصلاح و احیا پیش‌بینی شده که کشت علوفه در آن‌ها انجام شده بود نسبت به قبل از اجرای طرح پوشش گیاهی و تولید افزایش پیدا کرده است. این بیانگر آن است که اثر طرح مرتعداری در میزان افزایش پوشش علاوه بر میزان تولید نیز اثر بسزایی داشته است. نتیجه مشابه توسط محققان زیادی از جمله مقدم (۱۹۹۶)، در مورد کشت یونجه در مراتع تخریب یافته منطقه طالقان که تولید مرتع را به حدود ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار افزایش داد گزارش شده است. برای نمونه آذرنیوند و همکاران (۲۰۰۴)، در بررسی شش مرتع دارای طرح و شش مرتع فاقد طرح مرتعداری در منطقه شمال گنبد کاووس گزارش کردند که اجرای طرح‌های مرتعداری در صورتی‌که مطابق با شرایط اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی منطقه باشد باعث افزایش تولید علوفه و بهبود وضعیت و گرایش مراتع می‌شود. فیاض و همکاران (۲۰۱۴) اشاره دارند که عوامل متعددی در هنگام اجرای طرح بر کیفیت آن اثر می گذارند که تنها محدود به اجرای طرح نیستند (۱۰) که در تحقیق حاضر نیز دیده شد که فقط داشتن طرح نمی توان به تنهایی در گرایش مراتع کفه شور کهگم مؤثر باشد. در تحقیق حاضر با مقایسه گرایش وضعیت در مراتع مورد مطالعه قبل از اجرای طرح و بعد از اجرای طرح مشخص شد که مراتع بعد از اجرای طرح به لحاظ روند تغییرات وضعیت نیز نسبت به مراتع قبل از اجرای طرح از جایگاه بهتری برخوردار بودند که اجرای طرح مرتعداری در سامان‌های کم رومی، چاه محمود و تمب میر بهار در شهرستان رودان و مراتع چاه سبز و گلزار در شهرستان حاجی آباد مؤثر بوده است. لذا در صورتی‌که مدیریت صحیح و بطور مداوم بر روی مراتع انجام گیرد بهبود در وضعیت مرتع، افزایش تولید و بهبود گرایش مراتع را به دنبال خواهد داشت که مطابق با نتایج تحقیقات آریاپور و همکاران (۲۰۱۶)، می‌باشد. در مراتعی که در آن‌ها طرح مرتعداری اجرا شده به‌لحاظ اینکه در این مراتع، بهره‌برداری بر اساس اصول فنی صورت می‌گیرد و با اعمال مدیریت صحیح و اجرای برنامه‌های اصلاحی و احیایی متنوع شامل ذخیره نزولات آسمانی، کشت علوفه، تأمین آب شرب دام (احداث آبشخور)، پوشش گیاهی و خاک مراتع بهبود می‌یابد که مهدوی (۲۰۰۷) به آن اشاره نموده است. جداول ۱ و ۲ درجات وضعیت مراتع هر دو منطقه رودان و حاجی آباد را نشان می‌دهد. در این مناطق وضعیت مراتع بعد از اجرای طرح مرتعداری بهتر شده است و این بیانگر آن است که با اجرای طرح مرتعداری مدیریت و برنامه های احیا و اصلاح مراتع انجام شده است و روند صعودی بهبود وضعیت مرتع مشاهده شد. این نتایج با تحقیقات افتخاری و همکاران (۲۰۱۶) مطابقت نداشت که در تحقیقات آن‌ها بین وضعیت مراتع دارای طرح و فاقد طرح اختلاف معنی‌داری یافت نشد. فاکتورهای تعیین وضعیت مرتع مانند حفاظت خاک، پوشش تاجی، ترکیب پوشش گیاهی و عامل بنیه و شادابی گیاه بعد از اجرای طرح مرتعداری نسبت به قبل از اجرای طرح از افزایش قابل ملاحظه‌ای برخوردار بودند. از نظر ترکیب پوشش گیاهی قبل از اجرای طرح گونه‌های کم ارزش پوشش غالب را تشکیل می‌دادند ولی بعد از اجرای طرح‌های مرتعداری با کنترل بهتر شدت چرا و زمان ورود دام، گونه‌های خوشخوراک در ترکیب گیاهی از نظر درصد پوشش تاجی افزایش خوبی داشتند. در شرایط منطقه رودان و حاجی آباد از سال‌های پیش اداره کل منابع طبیعی استان سعی در کنترل زمان ورود دام به مراتع منطقه نموده است که این کنترل در مراتع دارای طرح مرتعداری با توجه به اطمینان بیشتر دامدار از حفظ سامان عرفی خود، بهتر اعمال می‌گردد که علاوه بر کاهش فشار چرا موجب تقویت گیاهان خوشخوراک و بذردهی بیشتر آن می‌شود. این نتایج با یافته‌های برهانی و همکاران (۲۰۱۴) تطابق داشته است. در گزارشی شفق رستگار و همکاران (۲۰۱۸) بیان کردند طرح‌های مرتعداری زمانی می توانند دارای اثر بخشی مطلوب باشند که ضمن نظارت بر اجرای طرح ها، بر اساس شرح خدمات طرح‌های مرتعداری تلفیقی (چند منظوره)، سایر استعدادها و پتانسیل های مرتع شناسائی و مورد بهره برداری قرار گیرد. بنابراین می‌توان گفت که استفاده از گونه‌های سازگار با منطقه و بومی و گونه‌های مرغوب در بذرکاری همراه با ذخیره نزولات آسمانی (هلالی آبگیر) در بهبود وضعیت مراتع و افزایش تولید علوفه بسیار مؤثر بوده است. در یک نتیجه گیری کلی می‌توان بیان داشت که وجود برنامه مدیریتی و استراتژی کوتاه مدت و سپس بلند مدت که در آن کلیه جنبه‌های فنی، اکولوژیکی، اقتصادی، فرهنگی و آموزشی لحاظ شده است ضامن سلامت، پایداری

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

در منابع و برداشت بلند مدت می‌شود. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که شاید مهم‌ترین دلیل برتری مراتع دارای طرح نسبت به مراتع فاقد طرح، رعایت اصول مدیریتی مانند زمان ورود و خروج دام، پراکنش مطلوب دام‌ها در مرتع و رعایت نسبی تعادل دام و مرتع در این مراتع است. بنابراین، این نتیجه با نتایج دیگر محققان همخوانی داشته، به طوری که در مطالعات سایر محققان نیز تعداد دام عامل اولیه و موثر بر پوشش گیاهی و مرتع گزارش شده است (۱۵ و ۱۸).

سپاسگزاری

از همکاری اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان هرمزگان و اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان رودان و حاجی آباد جهت در اختیار گذاشتن اطلاعات طرح‌های مرتعداری مورد پژوهش سپاسگزاری می‌شود.

References

1. Ariapour, A., H.R. Mehrabi & A. Dehpahlavan, 2016. Effects of range reclamation projects on forage production, condition and trend in Khezel rangeladns, Nahvand region. Rangeland, 10(1): 1-10. (In Persian).
2. Arzani, H., H. Azarnivand, A.A. Mehrabi, A. Nikkhah & L. Fazel Dehkordi, 2005. The minimum rangeland area required for pastoralism in semnan province. Pajouhesh & Sazandegi, 20(1): 107-113. (In Persian).
3. Alborzipour, H., 2006, Range management Plan Kolider Nomada Neishabour citi, Khorasan Razavi Department Nactral Resources and Watershed Management, Mashad, 230 p.
4. Azarnivand, H., A. Giti, H. joneydi jafari & A. Gharanjik, 2004. Investigation of rangeland projects effects on production, condition and trend (Case study: Golestan province rangeland-north of Gonbad kavoos). The third national conference of range and range management in Iran, college of Agriculture and Natural resources, University of Tehran. (In Persian).
5. Ash, A. J. & D.M. Stafford Smith, 1996. Evaluating stocking rate impacts in rangelands: Animals don't practice what we preach. Rangeland, 18: 216-234.
6. Borhani, M., H. Arzani, M. Bassiri, M.A. Zare Chahooki & M. Farahpour, 2014. Investigating the effects of range management plans on vegetation of Semirum -Esfahan province. Iranian Journal of Range and Desert Reseach. 21(3): 530-540. (In Persian).
7. Eftekhari, A., H. Arzani, E. Zandi Esfahan & E. Alizadeh, 2016. Effect of range management plan on range condition (Case study: Zarandieh region, Markazi province). Iranian Journal of Range and Desert Research, 23(2): 209-218. (In Persian).
8. Ebrahimi meymand, M.A., 2009. Investigation of range management projects effect on soil and plant cover of rangeland in Eshtehard. Ms.c. Thesis, Rangeland department, college of Marin and Natural resources, University of Tarbiat Modarres. (in Persian)
9. Eskandari, N., A. Alizadeh & F. Mahdavi, 2008. Range Management policies in Iran. Ranch technical office, Forests, Range and Watershed management organization, Poneh Publications. Tehran. 196 pp. (In Persian).
10. Fayaz, M., H. Safari, H. Yeganeh, Gh.H. Rahmani, H. Tavakoli, M. Akbarzadeh, M. Gheytori & A. Ahmadi, 2014. Investigation of some management variable in rangeland condition change in range management project (Khorananrazavi, Kerman, Kermanshah, Mazandaran and Azarbayjan gharbi). Journal of Iranian rangeland and desert research, 21(4): 731-746.
11. Heydari, G.H., S.M. Aghili, H. barani, J. ghorbani & M.R. Mahboubi, 2010. An analysis of correlation between range condition and participation of ranchers in range management plans (a case study in baledeh summer rangeland, mazandaran province). Journal of rangeland. 4(1): 138-149. (In Persian).
12. Karami, H.R. & R. Siahmansour., 2012. Investigation of natural resource cooperation projects in terms of economicsocial (Case study: Rangeland of Lorestan province). First local conference of natural resource sustainability development in west of Iran. Alashtar, Payame Noor University of Lorestan province. http://www.civilica.com/Paper- RCSDNRW01-RCSDNRW01_088.html
13. Khaksari, A.M., 2010. Investigation of range management projects effect to prevention of desertification in semi-aridregion of Mian rood Toyserkan county. Ms.c. Thesis, Rangeland department, college of Agriculture and Natural resources, University of Tehran. (in Persian)

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]

14. Karimi, K. & E. Karamidehkordi., 2015. Assessing the effect of rangeland management projects on rural household livelihood's outcomes (Case study: Mahneshan Township). Iranian Journal ofAgricultural Economics and Development Research, 2-46 (4): 793-805.
15. Karimi, K. & E. Karamidehkordi., 2016. Exploring the factors affecting imbalance of livestock numbers andrangeland carrying capacity and evaluating the impacts of range management projects on forage production: A case study in the Mahneshan Township. Rangeland, 10(1): 11-26. (In Persian)
16. Kohestani, N. & H. Yeganeh., 2016. Study the effects of range management plans on the vegetation of summer rangelands of Mazandaran province-Iran. Journal of Rangeland Science, 6(3): 195-204. (In Persian)
17. Mazhari, M. & H. Khaksar., 2009. Investigation of range management projects effect on rangeland productivity (Case study: Korasan razavi province), 12(2): 20-23.
18. Moradi, E., G. Heshmati, F. Ghelishlee & S. Z. Mirdeylami, 2015. Analyzing the success and failure of range management plans in Golestan Province. Rangeland, 9(3): 281-291. (In Persian)
19. Mahdavi, F., 2007. Investigation of management effect of plant cover of dry region rangeland (Case study: Zarandieh rangeland). Ms.c. Thesis, Rangeland department, college of Agriculture and Natural resources, University of Tehran. (In Persian).
20. Rastgar, SH., G. Ahmadi & HeydariGhodratolla, 2018. Evaluating the effectiveness of range management plans on rangeland production and livelihoods of ranchers (Case study: summer rangelands of Sajadrud-Mazandaran province). Rangeland, 12(2): 196-208. (In Persian)
21. Teague W. R. & S.L. Dowhower., 2002. Patch dynamics under rotational and continuous grazing management in large, heterogeneous paddocks. Journal of Arid Environments, 53: 211-229.
22. Tahmasebian, S., M. Hamidian, M. Saghari & M. Momeni, 2014. User cooperation barrier in range management project (Case study: Ilam province, Malekshahi county users). Rangeland, 1(1): 77-93.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-04]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1400.15.1.9.4]