

## ارزیابی شیوه مرتع‌داری و سیستم‌های چرای پیشنهادی در مراتع شهرستان سمیرم، اصفهان

مسعود برهانی<sup>۱\*</sup>، حسین ارزانی<sup>۲</sup> و زهرا جابراالانصار<sup>۳</sup>

\*۱- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

پست الکترونیک: [masoudborhani@alumni.ut.ac.ir](mailto:masoudborhani@alumni.ut.ac.ir)

۲- استاد، گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

۳- کارشناس ارشد پژوهشی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۹۴/۱/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۱۵

### چکیده

شیوه مرتع‌داری یکی از ارکان مهم مدیریت مرتع به‌ویژه از جنبه تجدیدحیات و احیاء پوشش گیاهی می‌باشد. هدف از این تحقیق، بررسی شیوه مرتع‌داری و سیستم‌های چرای مناسب سامانهای عرفی منطقه سمیرم و مقایسه آنها با برنامه‌های پیشنهادی توسط ادارات منابع طبیعی می‌باشد. بدین منظور در ۲۹ سامان عرفی دارای طرح مرتع‌داری در شهرستان سمیرم، نقشه شیوه مرتع‌داری و سیستم‌های چرای صحیح با توجه به استانداردها و بر اساس وضعیت و گرایش سال تهیه طرح و سال انجام این تحقیق تعیین گردید. نتایج نشان داد که در بیشتر موارد شیوه مرتع‌داری پیشنهاد شده در طرح‌های مرتع‌داری، منطبق با شیوه صحیح مبتنی بر وضعیت مرتع بوده است. از سوی دیگر در ۲۰ طرح مرتع‌داری با وجود اعمال شیوه مرتع‌داری مصنوعی، سیستم چرای پیش‌بینی شده است که مطابق اصول صحیح مرتع‌داری نیست. اطلاعات بدست آمده نشان داد که در طرح‌های مرتع‌داری این منطقه، به دلیل مشکلات فنی در امر قطعه‌بندی مراتع و نظارت و کنترل، سیستم‌های چرای پیش‌بینی شده عملاً اعمال نشده است. همچنین در این مناطق، زمان‌بندی چرا مطابق با سیستم‌های چرای در یک دوره کوتاه‌مدت مزایای زیادی به دنبال نداشت.

واژه‌های کلیدی: شیوه مرتع‌داری، سیستم چرای، سامان عرفی، سمیرم.

### مقدمه

خوب بوده و اقدام پیش‌بینی شده در اینگونه مراتع استفاده از سیستم چرای تناوبی است. مرتع‌داری طبیعی در مراتعی انجام می‌شود که وضعیت متوسط بوده و اقدامات معمول در مرتع‌داری طبیعی شامل چرای تأخیری، تناوبی تأخیری، تناوبی استراحتی و قرق می‌باشد. مرتع‌داری مصنوعی در شرایطی اعمال می‌گردد که پوشش گیاهی و خاک مرتع در وضعیت نامناسبی بوده، امکان احیاء طبیعی پوشش گیاهی وجود ندارد و یا زمان آن طولانی است. در این شرایط اصلاح مراتع نیازمند دخالت مستقیم در

اداره اکوسیستم مرتع به‌منظور استفاده بهینه از منابع، تولیدات و خدمات آن با تأکید بر حفاظت آب و خاک و محیط‌زیست را به‌عنوان علم مرتع‌داری تعریف می‌کنند (Moghadam, 2000). یکی از طبقه‌بندی‌های مدیریت مرتع، تفکیک آن به سه نوع شیوه مرتع‌داری شامل: متعادل، طبیعی و مصنوعی است که بکارگیری هر روش بستگی به وضعیت پوشش گیاهی منطقه دارد. مرتع‌داری متعادل در مراتعی انجام می‌شود که وضعیت عالی یا

سیستم‌های چرای، انتخاب نوع آن مستلزم توجه به جنبه‌های مختلف محیطی و انسانی است. آذرنیوند و همکاران (۲۰۰۷) مکان‌یابی طرح‌های مرتع‌داری با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی را به‌عنوان الگویی برای تهیه طرح‌های مرتع‌داری مد نظر قرار دادند. طبق نتایج حاصل مساحت اراضی که باید در آنها مرتع‌داری به روش تعادل انجام شود، ۷۵۰۸ هکتار، مرتع‌داری به روش طبیعی ۴۹۹۸ هکتار، روش قرق ۲۹۱۶ هکتار، بذرکاری ۶۵۷۹ هکتار، میان‌کاری ۶۲۶۹ هکتار، کپه‌کاری ۲۹۲۵ هکتار و بقیه اراضی سنگلاخی، رودخانه و اراضی کشاورزی تعیین گردید. مقایسه برنامه‌های پیشنهادی در طرح‌های مرتع‌داری با برنامه‌های پیشنهادی با در نظر گرفتن عوامل محیطی نشان داد که بعضی از برنامه‌های پیشنهادی در طرح‌های مرتع‌داری مطابق شرایط اکولوژیک منطقه نیست و باید بازنگری شود. نتایج حاصل از یافته‌های کریمیان و همکاران (۲۰۰۹) حکایت از عدم موفقیت سیستم‌های چرای در مراتع قشلاقی استان سمنان به میزان ۷۷ درصد داشت. عمده‌ترین دلایل عدم موفقیت سیستم‌های چرای در مراتع یادشده از دیدگاه پاسخ‌گویان، به‌ترتیب شامل عدم مشارکت بهره‌بردار (۳۳ درصد)، عدم توجه به اقتضات انسانی (۲۵ درصد)، غیر بومی بودن سیستم‌های طراحی شده و عدم همخوانی آنها با شرایط مراتع مناطق مورد مطالعه (۲۲ درصد) و عدم طراحی صحیح (۲۰ درصد) بود. خلیقی و همکاران (۲۰۰۶) با بررسی پایداری اجتماعی و اکولوژیکی شیوه‌های مختلف بهره‌برداری از مراتع در حوزه سد امیرکبیر، شیوه افزایش طرح‌دار با تأکید بر قسمت افزایش بودن را به‌عنوان مطلوب‌ترین شیوه در جهت حفظ وضعیت و بهبود مراتع، تعداد دام‌ها کمتر و سطح حداقل مرتع بیشتر برای بهره‌بردار را معرفی کردند. رشتیان و کریمیان (۲۰۱۱) بیان کردند که پروژه سیستم‌های چرای در طرح‌های مرتع‌داری استان سمنان از وضعیت متوسطی برخوردار است، به‌طوری‌که یافته‌های استنباطی آنان نشان داد که بین دیدگاه کارشناس ناظر با

مرتع با استفاده از روش‌های مصنوعی مانند بذرکاری، بذرپاشی، بوته‌کاری و ذخیره نزولات آسمانی است (Safari, 2009; Arzani, 2009; Azarnivand et al., 2007; Namjooyan, 2002; Moghadam, 2000). هدف کلی از سیستم‌های چرای، افزایش تولید از طریق تأمین نیازهای گونه‌های کلیدی به منابع کافی برای بهبود رشد آنها و قادر کردن حیوانات به برداشت علوفه قابل دسترس با کارایی بیشتر می‌باشد. مطالعات مختلف در مورد سیستم‌های چرای نتایج متفاوتی را به‌دنبال داشته است. Smith و همکاران (۱۹۷۱) سیستم چرای تناوبی را در مراتع اوکسون با پوشش *Festuca ovina* بهتر از سیستم دائمی ارزیابی کردند. در مقابل، Van و همکاران (۱۹۸۱)، O'Rigain و Turner (۱۹۹۲) و Holechek و همکاران (۱۹۹۹) بیان کردند که شواهد زیادی در مورد مزایای بکارگیری سیستم‌های چرای در مقابل چرای دائمی وجود ندارد. سندگل (۲۰۰۲) و مشیری و همکاران (۲۰۰۸) نیز عامل اصلی در وضعیت مرتع و تولیدات دامی را میزان دام‌گذاری دانستند. Holechek و همکاران (۲۰۰۴) معتقدند که با افزایش خشکی و کاهش رشد دوره‌ای و قابلیت پیش‌بینی رشد، مزایای بالقوه توزیع فشار چرا در زمان و مکان اهمیت خود را از دست می‌دهد. به عبارت دیگر، پراکنش فشار دام تنها نقش کمی در تولید گیاهان و دام‌ها در سیستم‌های چرای در مقایسه با تغییرات آب و هوایی و میزان دام‌گذاری دارد (O'Rigain & Turner, 1992; Gillen & Sims, 2006). Briske و همکاران (۲۰۰۸) با بررسی مطالعات انجام شده در مورد سیستم‌های چرای تناوبی در طول ۶۰ سال گذشته و در مناطق مختلف جهان به‌ویژه ایالات متحده آمریکا و آفریقای جنوبی به این نتیجه رسیدند که در ۸۷ درصد موارد تولید گیاهان، مساوی یا کمتر از سیستم چرای دائمی بوده است. همین‌طور در ۹۲ درصد موارد تولید هر دام و در ۸۴ درصد موارد تولید کل دام‌ها در هکتار مساوی یا کمتر از چرای دائمی بوده است. آنان در ادامه بیان کردند که در صورت تأکید بر بکارگیری

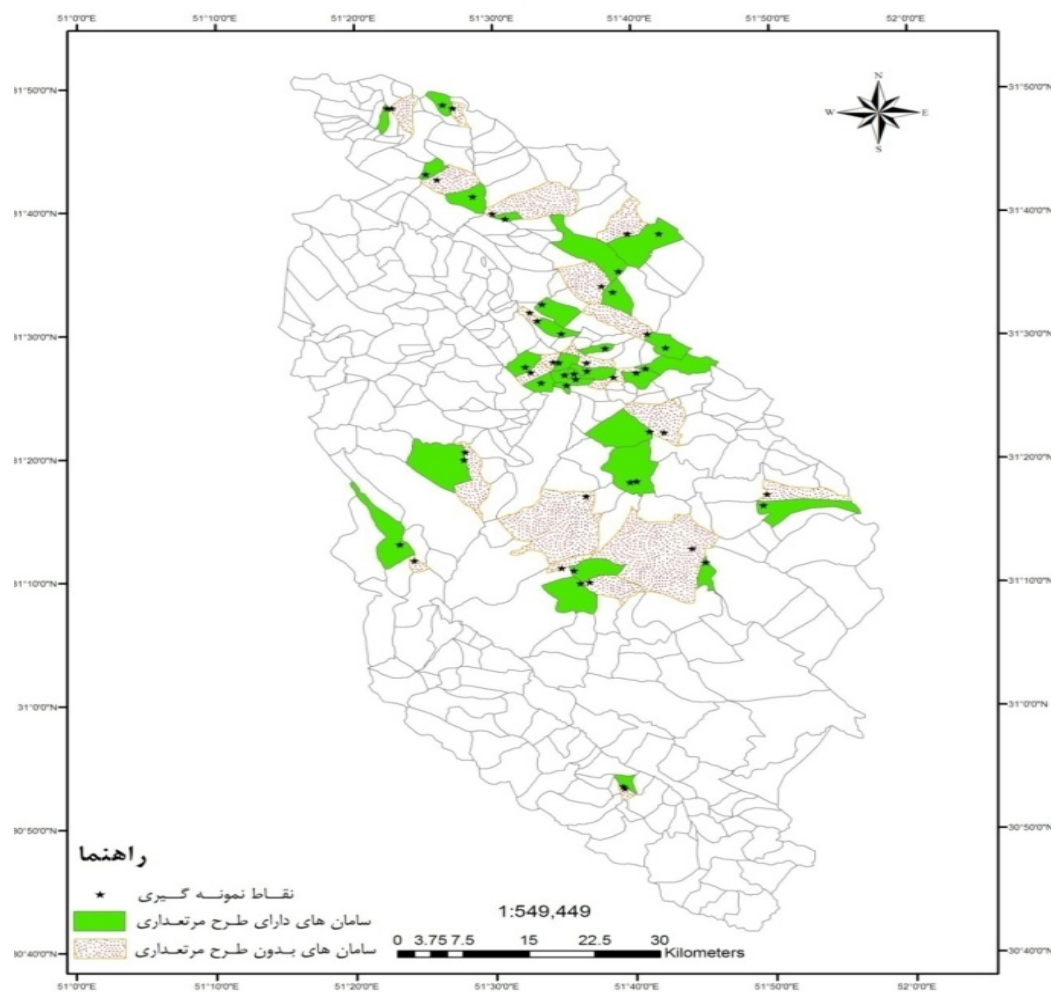
## مواد و روش‌ها

– معرفی منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه شهرستان سمیرم با مساحت ۵۲۲۴۰۰ هکتار در جنوب غربی استان اصفهان با مختصات جغرافیایی ۵۱ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۳ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۴۲ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۱ دقیقه عرض شمالی و با ارتفاع متوسط ۲۴۰۰ متر از دریا می‌باشد. جامعه آماری شامل ۲۹ سامان عرفی دارای طرح مرتعداری در سمیرم بود. شکل ۱ نقشه سامان‌های عرفی شهرستان سمیرم و مکان نقاط نمونه‌گیری و جدول ۱ تیپ گیاهی سامان‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

دیدگاه بهره‌بردار در ارتباط با اجرای سیستم‌های چرایي اختلاف معنی‌دار در سطح ۱ درصد وجود دارد. همچنین ضریب همبستگی بین عوامل مؤثر در سیستم‌های چرایي با دیدگاه کارشناسان و بهره‌برداران نشان داد که بین دیدگاه آنان با عوامل مورد بررسی اختلاف معنی‌دار در سطح یک درصد وجود داشت.

هدف از انجام این تحقیق، بررسی شیوه مرتعداری و سیستم‌های چرایي مناسب سامان‌های عرفی منطقه سمیرم و مقایسه آنها با توجه به اطلاعات وضعیت کتاپچه طرح‌های مرتعداری منطقه سمیرم و نیز با توجه به داده‌های وضعیت برآورد شده در این تحقیق می‌باشد.



شکل ۱- نقشه سامان‌های عرفی شهرستان سمیرم و محل قرارگیری مکان‌های اندازه‌گیری

جدول ۱- سامان‌های مورد مطالعه واقع در شهرستان سمیرم به همراه تیپ گیاهی هر مرتع

ترتیب	نام مرتع	تیپ گیاهی
۱	علی آباد سفلی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۲	چهار مور	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۳	آق چشمه (۱)	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۴	گردنه خاکی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۵	تل چنگی سفلی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۶	مزرعه علوی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Festucaovina</i>
۷	موروک	<i>Bromustomentelus</i> , <i>Astragaluscephalanthus</i>
۸	یالانچی	<i>Bromustomentelus</i> , <i>Astragaluscephalanthus</i>
۹	باغ مقصودعلی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۰	هفتجان	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۱	بانه عرف ۲	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۲	چالخواجه	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۳	خرگری	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۴	شاه جعفر	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۵	مرق علیقلی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۶	دره جیران	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۷	قبر محمد حسن	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۸	چشمه خندان	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۱۹	رئیس ملک	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۲۰	اوزون چشمه	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۲۱	چشمه عالی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۲۲	زیرخفت ۱	<i>Astragalussusianus</i> , <i>Elimusgentry</i> , <i>Daphnemucronata</i>
۲۳	تخت سلطان	<i>Astragalussusianus</i> , <i>Elimusgentry</i> , <i>Daphnemucronata</i>
۲۴	طبقه ۲	<i>Cousiniacylindracea</i> , <i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i>
۲۵	گل درسی	<i>Artemisiaauchi</i> , <i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i>
۲۶	آب گردو	<i>Cousiniacylindracea</i> , <i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i>
۲۷	قنات کولی	<i>Astragalussusianus</i> , <i>Daphne mucronata</i>
۲۸	داغباشی	<i>Astragalusverus</i> , <i>Bromustomentelus</i> , <i>Cousiniacylindracea</i>
۲۹	باغ شهباز	<i>Astragalussusianus</i> , <i>Artemisia aucheri</i>

سامان عرفی دارای طرح مرتع‌داری سوابق مربوط به موقعیت و مساحت طرح، وضعیت طبیعی، اجتماعی و اقتصادی و پوشش گیاهی مانند وضعیت و گرایش در

- ارزیابی درستی انتخاب شیوه مرتع‌داری با توجه به اطلاعات کتابچه‌های طرح‌های مرتع‌داری در ابتدا با بررسی طرح‌های تهیه شده مربوط به ۲۹

زمان انجام این تحقیق (۱۳۸۹) و بررسی صحت انتخاب شیوه مرتع‌داری و سیستم‌های چرای با توجه به استانداردها (جدول ۲) مورد استفاده قرار گرفت. در پایان نقشه‌های شیوه مرتع‌داری در محیط ArcGIS تهیه و با یکدیگر مقایسه شد.

هنگام تهیه طرح استخراج گردید. برای تعیین وضعیت مرتع از روش پیشنهادی سازمان جنگلبانی آمریکا (چهار فاکتور) و برای تعیین گرایش مرتع در هر منطقه از ترازوی گرایش در محل استفاده گردید. این داده‌ها برای ارزیابی روش صحیح مدیریت مرتع در زمان تهیه طرح و

جدول ۲- ضوابط انتخاب شیوه مرتع‌داری با توجه به وضعیت مرتع (آذرنیوند و زارع چاهوکی، ۱۳۸۹ب)

وضعیت	امتیاز وضعیت	گرایش	شیوه مرتع‌داری	اقدامات پیشنهادی	توضیح
عالی - خوب	۳۸ - >۴۵	-	متعادل	سیستم چرا	تناوبی
	۳۱-۳۳	ثابت و مثبت	طبیعی	سیستم چرا- قرق	تأخیری
	۳۳-۳۵	ثابت و مثبت	طبیعی	سیستم چرا- قرق	تناوبی تأخیری
متوسط		منفی	طبیعی	سیستم چرا- قرق	تناوبی استراحتی
	۳۵-۳۷	ثابت و مثبت	طبیعی	سیستم چرا- قرق	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
		منفی	طبیعی	سیستم چرا- قرق	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
فقیر - خیلی فقیر	۳۰- <۲۰	-	مصنوعی	قرق - کشت گیاهان مرتعی - ذخیره نزولات آسمانی - کودپاشی	طبق ضوابط

## نتایج

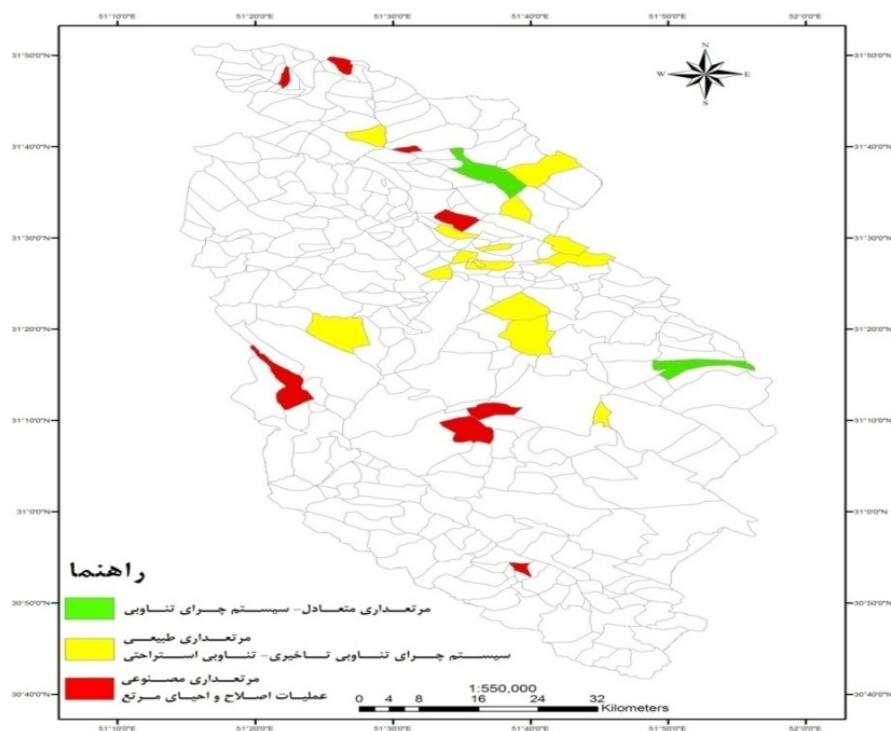
- بررسی درستی انتخاب شیوه مرتع‌داری و سیستم‌های چرای

جدول ۳ مقایسه شیوه مرتع‌داری اعمال شده در طرح‌های مرتع‌داری مورد بررسی، با شیوه صحیح منطبق بر وضعیت مرتع در زمان تهیه طرح را نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌گردد در بیشتر موارد شیوه مرتع‌داری صحیح انتخاب شده است و تنها در ۸ سامان شیوه مرتع‌داری به درستی انتخاب نشده است که از این میان در مرتع داغباشی، شیوه صحیح مرتع‌داری متعادل است و در سامان‌های آفچشمه، گردنه خاکی، قبر محمد حسن، پشت خفت ۱، آب گردو، قنات کولی و باغ شهباز، شیوه صحیح مرتع‌داری، طبیعی است که در طرح پیشنهادی، به صورت مصنوعی دیده شده است. نتایج

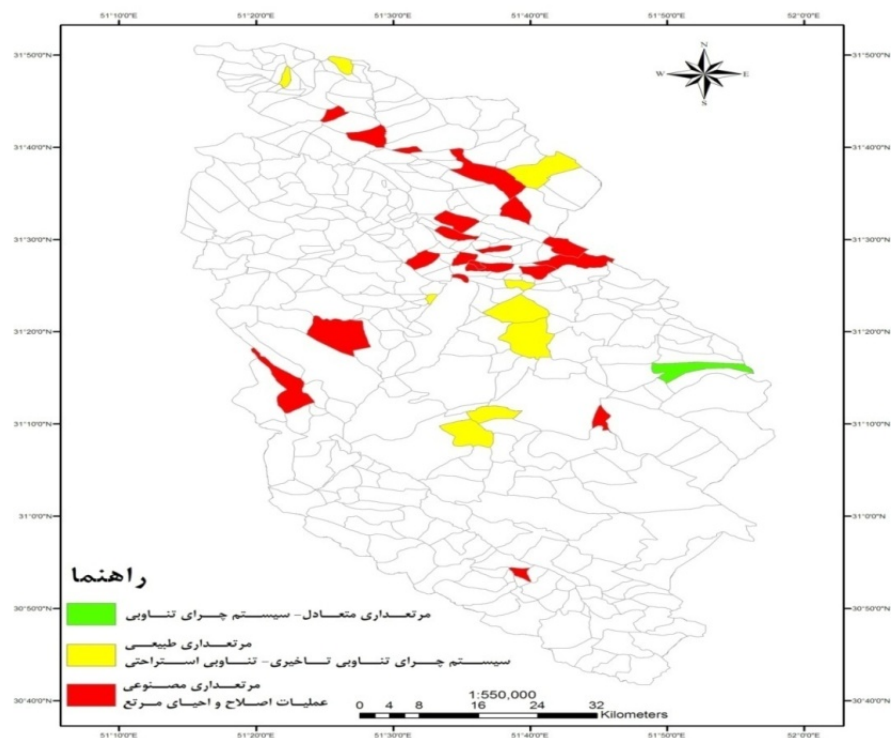
حاصل از مقایسه سیستم چرای پیش‌بینی شده در طرح با آنچه که بنا بر وضعیت و گرایش مرتع صحیح است نشان داد که در ۲۰ طرح مرتع‌داری با وجود اعمال شیوه مرتع‌داری مصنوعی، سیستم چرای پیش‌بینی شده مطابق با اصول صحیح مرتع‌داری نیست. در مراتعی که شیوه صحیح مرتع‌داری، طبیعی است، نوع سیستم چرای به درستی انتخاب شده است. البته تنها استثنا در این مورد، مرتع داغباشی است که نوع سیستم چرای مناسب با توجه به شیوه مرتع‌داری متعادل، سیستم تناوبی است که در طرح، تناوبی استراحتی دیده شده است. نقشه شیوه مرتع‌داری و سیستم‌های چرای مناسب با توجه به داده‌های کتابچه‌های طرح‌های مرتع‌داری و با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده در سال ۱۳۸۹ به ترتیب در شکل ۲ و ۳ آورده شده است.

جدول ۳- مقایسه شیوه مرتع‌داری و سیستم چرای مناسب و پیشنهاد شده در طرح‌های مرتع‌داری سمیرم

ردیف	نام مرتع	شیوه مرتع‌داری صحيح	شیوه مرتع‌داری پیشنهادی در طرح	سیستم چرای صحيح	سیستم چرای پیشنهادی در طرح
۱	علی‌آباد سفلی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲	چهارمرد	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۳	آق چشمه	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۴	گردنه‌خاکی	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۵	تل‌چنگی سفلی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۶	مزرعه علوی	طبیعی	طبیعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با سه سال استراحت
۷	موروک	مصنوعی	مصنوعی	-	-
۸	یالانچی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی
۹	باغ مقصودعلی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۱۰	هفتجان با طرح	مصنوعی	مصنوعی	-	-
۱۱	بانه عرف ۲	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۱۲	چالخواجه	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۱۳	خرگری	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۱۴	شاه جعفر	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۱۵	مرق علیقلی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۱۶	دره جیران	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۱۷	قبر محمدحسن	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۱۸	چشمه خندان	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۱۹	رئیس ملک	مصنوعی	مصنوعی	-	-
۲۰	اوزون چشمه	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲۱	چشمه عالی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۲۲	پشت خفت ۱	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - تأخیری	تناوبی تأخیری
۲۳	تخت سلطان	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با یکسال استراحت
۲۴	طبقه ۲	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲۵	گل‌درسی	مصنوعی	مصنوعی	-	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲۶	آب گردو	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲۷	قنات کولی	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲۸	داغباشی	متعادل	مصنوعی	تناوبی	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت
۲۹	باغ شهباز	طبیعی	مصنوعی	تناوبی - استراحتی	تناوبی استراحتی با دو سال استراحت



شکل ۲- نقشه شیوه مرتعداری و سیستم‌های چرای مناسب با توجه به داده‌های وضعیت کتابچه طرح‌های مرتعداری منطقه سمیرم



شکل ۳- نقشه شیوه مرتعداری و سیستم‌های چرای مناسب سامان‌های مطالعه شده منطقه سمیرم با توجه به داده‌های وضعیت برآورد شده در این تحقیق

## بحث

با توجه به نتایج بدست آمده، به‌جز یک سامان (مزرعه علوی)، شیوه مدیریت پیش‌بینی شده در همه طرح‌های مرتع‌داری مورد بررسی، از نوع مصنوعی بود که در ۷۰ درصد موارد با استانداردهای موجود مطابقت داشته است. Azarnivand و همکاران (۲۰۰۷) انتخاب شیوه مرتع‌داری را بر اساس وضعیت مرتع و شرایط اکولوژیک منطقه می‌دانند که نتیجه آن ارتقاء وضعیت مرتع می‌باشد. بررسی‌ها نشان داد که در ۹۰ درصد طرح‌های مرتع‌داری مورد بررسی، سیستم چرای پیش‌بینی شده است که به‌جز دو مورد (یالانچی و پشت خفت ۱)، بقیه از نوع چرای متناوب استراحتی با یک تا سه سال استراحت بوده است. این در حالیست که بر اساس استانداردهای موجود که وضعیت و گرایش مرتع را ملاک انتخاب نوع سیستم چرای می‌داند، تنها ۹ طرح مرتع‌داری (کمتر از ۳۰ درصد) قابلیت اعمال سیستم‌های چرای را داشته‌اند. از این‌رو اقدامات پیش‌بینی شده تطابق خوبی با استانداردها نداشته است. این نتیجه منطبق با نتایج کریمیان و همکاران (۱۳۸۸) در مراتع استان سمنان است. آنان به این نتیجه رسیدند که سیستم‌های چرای پیشنهاد شده تطابق متوسطی با شرایط طبیعی مناطق مورد مطالعه داشته‌اند و سیستم چرای تناوبی- استراحتی به صورت کلیشه‌ای و بر اساس مرتع‌داری مصنوعی تقریباً برای تمام شرایط توپوگرافیک بکار گرفته شده است. بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده در این تحقیق تقریباً هیچ‌یک از سیستم‌های چرای پیشنهاد شده عملاً اجرا نشده است، اما تغییرات حاصل در پوشش گیاهی مشاهده شده که ناشی از سایر اقدامات می‌باشد. تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که این نوع سیستم‌های چرای از نوع تناوبی نقش مؤثری در کنترل چرا ندارند و عامل اصلی در بهبود وضعیت و تولید مرتع، میزان دام‌گذاری است (Van et al., 1981؛ O' Ragain, 1992؛ Turner and Sanadgol؛ Holechek et al., 1999؛ Gillen and Sims, 2006؛ Moshiri et al., 2002).

2008؛ Briske et al., 2008). این امر به‌ویژه در سیستم چرای متناوب استراحتی، با توجه به خارج کردن قطعاتی از مرتع از چرخه چرا و اعمال فشار بیشتر به سایر بخش‌های مرتع، در زمانی که وضعیت و گرایش کل مرتع در شرایط نامساعدی است، چنانچه توأم با کاهش میزان دام‌گذاری در کل مرتع نباشد می‌تواند منجر به تخریب پوشش گیاهی و خاک گردد، از این‌رو در این شرایط اولویت با کاهش تعداد دام در مرتع است (Azarnivand and Zare Chahouki, 2010). البته اطلاعات بدست آمده نشان می‌دهد که در طرح‌های مرتع‌داری این منطقه، به دلیل مشکلات فنی در امر قطعه‌بندی مراتع و نظارت و کنترل، سیستم‌های چرای پیش‌بینی شده عملاً اعمال نشده است. این مسئله از یک بعد دیگر نیز قابل بررسی است و آن دوره کوتاه ۴ ماهه در مناطق بیلاقی مانند سمیرم است. در این مناطق، زمان‌بندی چرا مطابق با سیستم‌های چرای در یک دوره کوتاه مدت مزایای زیادی به دنبال ندارد (Holechek et al., 2004). در مجموع در مناطق مورد بررسی با توجه به وضعیت مرتع و پوشش گیاهی موجود، بکارگیری سیستم‌های چرای توأم با عملیات اصلاح و توسعه مراتع شامل ذخیره نزولات آسمانی، قرق و در نهایت کشت مستقیم گونه‌های مرتعی بومی مناسب، به‌ویژه گونه‌های *Bromus tomentellus*, *Agropyron tricophorum*, *Onobrichys mellanotrica* مناسب می‌باشد. همچنین زمان مناسب ورود و خروج دام از ضروریات حفظ پوشش کشت شده و تقویت پوشش موجود می‌باشد.

## منابع مورد استفاده

- Ahmadi, H., 2006. Applied geomorphology. Tehran University Publication, Iran, 688p.
- Arzani, H., 2009. Advanced range management. Booklets Ph.D. Courses of Range Management, College of Natural Resources, University of Tehran, Iran.
- Azarnivand, H., Namjoyan, R., Arzani, H., Jafari, M. and Zare Chahouki, M. A., 2007. Localization of range improvement plans using GIS and comparing with suggested projects of range



- Moghaddam, M., 2000. Rangeland and rangeland management, second edition, Tehran University Publications, Iran, 470p.
- Moshiri, F.E., McClaran, M. P. and Fehmi, J. S., 2008. Short and long term vegetation change related to grazing systems, precipitation and Mesquite cover. Rangeland Ecological Management, 61: 368-379.
- O'Rigain, P. J. and Turner, J. R., 1992. An evaluation of the empirical basis for grazing management recommendations for rangeland in South Africa. Journal of the Grassland Society of South Africa, 9:38-49.
- Rashtian, A. and Karimian, A. A., 2011. Assessment and comparison of experts and pastoralists opinion about grazing systems in range management plans in Semnan province. Rangeland, 5(1): 109-118.
- Safari, H., 2009. Classification of Taleghan rangelands using rangemanagement method and grazing system according to range land condition. M.Sc. Thesis of Range Management, University of Tehran, Faculty of Natural Resources, Iran.
- Sanadgol, A., 2002. Short term effects of grazing systems and grazing intensities on soil, vegetation cover and domestic production in *Bromus tomentellus* pasture. Ph.D. Thesis of Range Management Science, Tehran University, Faculty of Natural Resources, Iran.
- Smith, J. E., Elson, J. and Bunting, A. H., 1971. The effects of cutting and fertilizer- treatments on the yield and botanical composition of chalk turf. Grass and Forage Science, 26(4): 213-220
- Van, P., Walt, H. and John, R. L., 1981. Herbage response to grazing systems and stocking intensities. Journal of Range Management, 32(4): 250-253.
- management plans in Lar region. Rangeland, 1(2): 159-169.
- Azarnivand, H and Zare Chahouki, M. A., 2008. Range improvement. Tehran University Publication, 354p.
- Azarnivand, H. and Zare Chahouki, M. A., 2010. Rangeland ecology. Tehran University Publication, Iran, 345p.
- Briske, D. D., Derner, J. D., Brown, J. R., Fublerdorf, S. D., Teague, W. R., Havstad, K. M., Gillen, R. L., Ash, A. J. and Willms, W. D., 2008. Rotational grazing on rangelands: reconciliation of perception and experimental evidence. Rangeland Ecological Management, 61: 3-17.
- Gillen, R. L. and Sims, P. L., 2006. Stocking rate and weather impacts on sand sagebrush and grasses: a 20-year record. Rangeland Ecology and management, 59:145-152.
- Holechek, J. L., Gomes, H., Moliner, F., Galt, D. and Valdez, R., 1999. Short duration grazing: The facts in 1999. Rangelands, 22 (1): 18-22.
- Holechek, J. L., Pieper, R. D., Herbal, C. H. and Hall, P. P., 2004. Range management (Principles and Practices). Fifth Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River New Jersey, USA, 607p.
- Karimian, A. A., Barani, H., Mahboubi, M. R. and Yaghmaei, F. 2009. In some reasons of successful and failure of grazing systems in range management plans, case study: range management plans prepared for winter rangelands in Semnan province. Rangeland, 3 (2): 217-231.
- Khalighi, M.M., Khalighi, N. and Farahpoor, M., 2006. Study of ecological and social sustenance of different exploitation methods (Case study: Karaj river watershed). Iranian Journal of Range and Desert Research, 13(2):82-93.

## Assessment of range management methods and grazing systems proposed in Semirom, Esfahan Province

M. Borhani<sup>1\*</sup>, H. Arzani<sup>2</sup> and Z. Jaberolansar<sup>3</sup>

1\*-Corresponding author, Assistant Professor, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research Center, (AREEO), Iran, Email: masoudborhani@alumni.ut.ac.ir

2- Professor, Department of Reclamation of Arid and Mountainous Regions, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

3-Senior Research Expert, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research Center, (AREEO), Iran

Received:4/17/2015

Accepted:7/4/2016

### Abstract

Range management method (RMM) is an important element of range management especially in the case of revegetation and rehabilitation of vegetation. This study aimed to investigate proper RMM and grazing systems for paddocks of Semirom in Esfahan province and comparing them with programs proposed by the offices of natural resources. For this purpose, 29 paddocks under range management plan were selected and proposed RMM and grazing systems were defined. According to range condition and trend in the mentioned paddocks, RMM and grazing system maps were prepared using standards the defined theoretically. The results showed that in most cases, the proposed range management method in rangelands was consistent with the correct method based on rangeland condition. On the other hand, for 20 range management plans, despite artificial RMM, grazing system was predicted, which was not based on correct range management. Our results clearly showed that the proposed grazing systems were not implemented practically in range management plans of the study area due to technical difficulties in range parceling and controlling. In addition, in these areas, grazing schedule in accordance with grazing system does not have considerable advantages.

**Keywords:** Range Management Method, grazing system, paddock, Semirom.