

کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) در مقایسه وضعیت بهره‌برداری مراتع طرح‌دار و بدون طرح شهرستان سمیرم

سمیه دهداری^{۱*}، حسین ارزانی^۲، حمید موحد^۳، محمدعلی زارع چاهوکی^۴ و حسین شعبانعلی فمی^۲

۱- نویسنده مسئول، استادیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیا بهبهان، ایران، پست الکترونیک: s_dehdari2000@yahoo.com

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

۳- دانشیار، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، ایران

۴- دانشیار، گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۲۲

چکیده

یکی از راه‌حل‌های اصلی در جلوگیری از تخریب مراتع بهره‌برداری اصولی از مراتع در قالب طرح‌های مرتعداری است. در این راستا دفتر فنی مرتع طی برنامه‌های پنج ساله اول، دوم و سوم اقتصادی برای سطوح وسیعی از مراتع که در حدود ۲۰ میلیون هکتار است، اقدام به تهیه طرح‌های مرتعداری نموده‌است. تهیه و اجرای این طرح‌ها مستلزم صرف هزینه و وقت زیادی است که انتظار می‌رود نتایج مثبت حاصل از این طرح‌ها پاسخگوی این هزینه‌ها باشد. در این راستا مقایسه مراتع دارای این شیوه مدیریتی رایج با سایر مراتع، ضروری نظر می‌رسد. مطالعه حاضر ضمن اولویت‌بندی عوامل، نشان‌دهنده وضعیت بهره‌برداری با استفاده از فرایند سلسله‌مراتبی (AHP) به مقایسه وضعیت بهره‌برداری ۶۰ مرتع طرح‌دار با ۶۰ مرتع بدون طرح در مراتع سمیرم پرداخته‌است. پژوهش حاضر در ابتدا از روش دلفی (Delphi) به صورت مقایسات زوجی (Pair Wise) و با استفاده از نرم‌افزار Expert choice نسبت به اولویت‌بندی معیارهای وضعیت بهره‌برداری با توجه به نظرات متخصصان پرداخته و در مرحله بعد با توجه به معیارهای مشخص شده مقایسه ۶۰ مرتع طرح‌دار و بدون طرح انجام شد. روش جمع‌آوری اطلاعات و آمار برای انجام مقایسه، آمیزه‌ای از روش تحقیق اسنادی و میدانی بود. بدین منظور پرسشنامه‌ای با سئوالاتی مانند مشخصات فردی و شاخص‌های وضعیت بهره‌برداری طراحی شده و در مطالعات میدانی در جامعه آماری، ضمن تکمیل پرسشنامه‌های طرح شده به منظور محاسبه عملکرد و تعیین وضعیت (به روش چهارفکتوری)، تولید (به روش قطع و توزین) و گرایش مراتع (به روش ترازوی گرایش)، برداشت‌های مستقیم از مراتع نمونه انجام شد. نتایج نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار در تولید مرتع، گرایش، وضعیت مرتع و چرای زودرس در مراتع طرح‌دار و بدون طرح در سطح ۱ درصد و اختلاف معنی‌دار تعداد دام موجود به دام مجاز، تجاوز به مرتع، میزان مشاخره و درگیری بین بهره‌برداران یک مرتع و نگرش بهره‌برداران نسبت به طرح مرتع‌داری در مراتع مورد مقایسه در سطح ۵ درصد بود.

واژه‌های کلیدی: طرح مرتعداری، پرسشنامه، AHP، وضعیت، تولید.

مقدمه

حیاتی‌ترین بسترهای تداوم حیات و توسعه پایدار به‌شمار می‌آید، بلکه اساسی‌ترین عامل تولید در دامداری سنتی محسوب می‌شود (Papeli Yazdi & Labbaf-khaniki, 2001). البته استفاده از آن به‌منظور تأمین غذای مورد نیاز

مراتع کشور با وسعت ۹۰ میلیون هکتار حدود ۵۵ درصد از مساحت کشور را پوشانده است (یاری، ۱۳۷۸). تردیدی وجود ندارد که این عرصه وسیع علاوه بر اینکه ازجمله

قوانین رایج و اصول نگهداری بز مراتع را در اختیار مستأجران قرار می‌دهد. Blood و Williams (۲۰۰۳) نیز اقدام به طرح‌های مدیریتی ۶ ساله نموده که در این طرح‌ها پس از ذکر مطالعات پایه و مقدماتی، رئوس مدیریت مرتع ذکر شده است. در این راستا دفتر فنی مرتع طی برنامه‌های ۵ ساله اول، دوم و سوم اقتصادی برای سطوح وسیعی از مراتع که در حدود ۲۰ میلیون هکتار است، اقدام به تهیه طرح‌های مرتعداری و واگذاری آنها به مرتعداران برای اجرای ۳۰ ساله در قالب قرارداد نموده است. در واقع، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و کارشناسان ذیربط پس از اجرای شیوه‌ها و برنامه‌های مدیریتی گوناگون به این نتیجه رسیده‌اند که جز با دخالت و مشارکت اقشاری که از این مراتع بهره‌برداری می‌نمایند و بکارگیری نیروهای کارشناسی مبتنی بر اصول علمی و فنی و ایجاد مدیریتی منسجم در قالب تهیه و اجرای طرح‌های مرتعداری افزایش تولید، حفظ، اصلاح و احیای این مراتع امکانپذیر نیست (شمس‌الدینی و خلیلیان، ۱۳۷۹). تهیه و اجرای این طرح‌ها مستلزم صرف هزینه و وقت زیادی است که انتظار می‌رود نتایج مثبت حاصل از این طرح‌ها پاسخگوی این هزینه‌ها باشد. با گذشت چندین سال از اجرای این طرح‌ها، مقایسه مراتع دارای طرح و مراتع بدون طرح ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین بسیار مهم است که بدانیم آیا واقعا طرح‌ها در جلوگیری از تخریب و بهبود وضعیت مراتع نقش معنی‌داری ایفا نموده‌اند یا نه. در صورتی که 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 قرارگیرند 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 اثربخشی آنها بیشتر گردد. بنابراین مطالعه حاضر با بررسی و انتخاب شاخص‌های ارزیابی وضعیت بهره‌برداری، به کمک یکی از کارآمدترین تکنیک‌های تصمیم‌گیری یعنی

دام‌ها از سال‌های گذشته رایج بوده است (Anderies *et al.*, 2002)، اما گسترش فعالیت‌های تولیدی اعم از بخش کشاورزی، منابع طبیعی و دیگر بخش‌های اقتصادی و رشد روزافزون جمعیت و تقاضا از یکسو و درهم ریختگی سامانه سنتی مدیریت جامع مراتع که از گذشته تا به امروز در چارچوب نظام سنتی بهره‌برداری می‌گردد از سوی دیگر و عدم جایگزینی مناسب برای آن، وضعیت نامناسبی را در این عرصه‌ها به وجود آورده است (ازکیا، ۱۳۶۵)؛ به طوری که آمارهای ارائه شده از تخریب مراتع مؤید این نکته است (رحیمی سوره و صادقی، ۱۳۸۴). در سال‌های اخیر یکی از راه‌حل‌های اصلی در جلوگیری از تخریب مراتع بهره‌برداری اصولی از مراتع در قالب طرح‌های مرتعداری تشخیص داده شده است (Karimian *et al.*, 2008). به طوری که رحیمی سوره و صادقی (۱۳۸۴) طرح‌های مرتعداری را به عنوان اساسی‌ترین برنامه‌های بخش منابع طبیعی از نیمه دهه ۶۰ تا به حال معرفی می‌کنند. عقیده بر این است که اجرای طرح مرتعداری بهترین و مطمئن‌ترین راه برای تحقق مدیریت اصولی بر مرتع است. در این راستا ماده ۳ قانون حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی کشور هر گونه بهره‌برداری از این منابع را تنها در قالب طرح امکان‌پذیر می‌داند (اسکندری و همکاران، ۱۳۸۹). Holchek و همکاران (۲۰۰۴) نیز به Range Management Planning یا طرح مرتعداری، به عنوان برنامه‌های مدیریتی که برای احیا و اصلاح مرتع برای اداره بهتر آن تدوین و توسط مجری اجرا می‌گردد، اشاره می‌کنند. معمولاً دولت‌های مختلف، طرح‌های توسعه حوزه‌های آبخیز را برای پایدار نمودن اکوسیستم‌ها و بهره‌برداری آنها اعمال می‌کنند. Rubinoff (۲۰۰۳) به عنوان یک روش مدیریتی، برای مراتع غرب این کشور اقدام به تهیه طرح مرتعداری نموده است. در این طرح‌ها محور تصمیمات اجرایی در نظر گرفتن دام‌های غالب منطقه یعنی بز می‌باشد و سایر فعالیت‌های اجرایی را با در نظر گرفتن شرایط مطلوب این دام ضمن حفظ مرغوبیت مراتع ارائه می‌دهد. در این شیوه ابتدا سازمان کشاورزی و خواروبار استرالیا به عنوان متولی با در نظر گرفتن تعهداتی و در قالب

معیارهای مهم و اولویت‌دار با استفاده از روش دلفی (Delphi) مشخص شدند. به این منظور، در ابتدا با مطالعات کتابخانه‌ای و مشورت با متخصصان فهرست اولیه‌ای تعیین گردید. در ادامه، در روش میدانی که با استفاده از تحقیقات پیمایشی (روش دلفی) اجرا شد، نظرات ۴۰ تن از متخصصان فعال در زمینه اجرای طرح‌های مرتعداری خواسته شد تا ضمن تأیید، اصلاح یا رد عوامل پیشنهاد شده و یا افزایش شاخص‌های جدید، نسبت به برآورد اهمیت شاخص‌ها در مقیاس ۱ تا ۹ (جدول ۱) اقدام کنند. سپس نتایج حاصل میانگین‌گیری و دوباره در میان گروه توزیع شد و از آنان خواسته شد، با توجه به انحرافات پاسخ‌های اولیه‌شان از میانگین، تغییرات نهایی را بر روی ارزش‌های اولیه مورد نظرشان اعمال کنند، در نهایت با به‌دست آوردن میانگین امتیازات داده شده به هر معیار مواردی که دارای امتیازات کمتر از ۷ بودند حذف و بقیه برای ترسیم سلسله‌مراتبی تصمیم‌گیری به‌کار رفتند. جمع‌بندی نهایی پاسخ‌های رسیده، به‌عنوان شاخص‌های نهایی مورد استفاده قرار گرفت. این شاخص‌ها عبارتند از: تولید، وضعیت، گرایش، نسبت دام موجود به دام مجاز، چرای زودرس، دامدار غیرمجاز، رقابت برای چرای دام در مکانهای پرعلف‌تر، تجاوز به مرتع، ورود دام مازاد بر پروانه چرا، مشارکت و همکاری در بین بهره‌برداران و میزان رضایتمندی از اجرای طرح‌ها. محاسبه وزن نسبی معیارها و تشکیل ماتریس مقایسات زوجی گروهی

در ادامه به‌منظور دستیابی به اهمیت شاخص‌ها از متخصصان خواسته شد که معیارهای مهم را بر مبنای درجه ارجحیت ۹ گانه ساعتی (جدول ۱) مورد مقایسه زوجی قرار دهند و پس از اخذ ماتریس تصمیم‌گیری منبعث از نظرات کارشناسان، میانگین موزون نظرات آنها به‌دست آمد. بدین ترتیب ماتریس مقایسات زوجی در زمینه اهمیت معیارها بر مبنای شکل کلی ماتریس مقایسه زوجی در AHP شکل گرفت (جدول ۲) و با بکارگیری ماتریس مقایسات زوجی شاخص‌ها از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی و با کمک نرم‌افزار Expert Choice (EC) وزن شاخص‌ها به‌دست آمد.

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی به مقایسه ۶۰ مرتع طرح‌دار با ۶۰ مرتع بدون طرح در منطقه سمیرم پرداخته است.

مواد و روش‌ها

الف- معرفی منطقه

منطقه مورد مطالعه شهرستان سمیرم با مساحت ۵۲۲۴۰۰ هکتار در جنوب‌غربی 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 که با سه استان چهارمحال و بختیاری، کهگیلویه و بویر احمد و فارس هم مرز می‌باشد. از نظر توپوگرافی بیشتر مناطق آن در محدوده ارتفاعی ۲۵۰۰-۲۰۰۰ از سطح دریا قرار دارد. این منطقه از نظر طبقه‌بندی اقلیمی دوما رتن اقلیم نیمه‌خشک محسوب می‌گردد. از نظر پوشش گیاهی بیش از ۵۴ تیپ گیاهی در منطقه وجود دارد که بیشترین گروه گیاهی موجود در منطقه مربوط به گروه گون‌ها است که بیش از ۳۷ درصد تیپ‌های گیاهی را شامل می‌شود. مراتع شهرستان از نوع قشلاقی بوده که سطح ۳۱۰۷۵۴ هکتاری را با تولید متوسط ۳۶۴۸۹ تن علوفه قابل برداشت به خود اختصاص داده‌است. تعداد عرف‌های مرتعی شهرستان ۳۳۲ عرف می‌باشد که ۷۹۶۲ خانوار بهره‌بردار از این مراتع استفاده می‌نمایند. از مجموع عرف‌های موجود در شهرستان، ۲۶۰ عرف آن دارای پروانه چرا می‌باشد که ۷۴۳۷ خانوار بهره‌بردار از آن استفاده می‌کنند. تعداد عرف‌های دارای طرح مرتعداری در این شهرستان ۷۲ عرف است که بین ۵۲۵ خانوار بهره‌بردار تقسیم شده‌است. تعداد کل دام موجود در شهرستان ۸۰۱۳۲۱ واحد دامی می‌باشد. این در حالیست که تعداد دام مجاز شهرستان حدود نصف این میزان یعنی ۴۱۵۷۶۳ واحد دامی گزارش شده‌است.

ب- روش کار

انتخاب معیارها و ترسیم سلسله‌مراتب تصمیم‌گیری برای توصیف وضعیت بهره‌برداری، معیارهای متفاوتی از نظر متخصصان در هر منطقه مطرح می‌شود. بنابراین در ابتدا

جدول ۱- درجه اهمیت و ارجحیت مقیاس زوجی (نه گانه ساعتی)

امتیاز	درجه اهمیت	درجه ارجحیت در مقایسه زوجی (Pair Wise)
۱	بدون اهمیت	ترجیح یکسان
۲	بسیار کم اهمیت	یکسان تا نسبتاً مرجح
۳	کم اهمیت	نسبتاً مرجح
۴	نسبتاً کم اهمیت	نسبتاً تا قویاً مرجح
۵	اهمیت متوسط	قویاً مرجح
۶	اهمیت نسبتاً زیاد	قویاً تا بسیار قوی مرجح
۷	اهمیت زیاد	ترجیح بسیار قوی
۸	اهمیت بسیار زیاد	بسیار تا بی اندازه مرجح
۹	اهمیت در حد عالی	بی اندازه مرجح

جدول ۲- امتیازات مقایسات زوجی شاخص‌ها

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
X1	۱	۲/۲	۳	۴	۵/۱	۶	۷	۸	۹/۱	۸/۳	۸
X2		۱	۲	۳	۴	۵	۶/۵	۷	۷	۸/۱	۸
X3			۱	۲	۳/۳	۴	۵	۶	۷	۷	۷/۳
X4				۱	۲	۳	۴/۱	۵	۶	۷	۶/۱
X5					۱	۲	۳	۴	۵	۶	۵
X6						۱	۲	۳	۴	۵	۵
X7							۱	۲	۳/۱	۴	۵/۲
X8								۱	۲/۱	۳	۴/۲
X9									۱	۳	۲/۱
X10										۱	۲/۳
X11											۱

جمع‌آوری اطلاعات به‌منظور مقایسه مراتع طرح‌دار و بدون طرح از نظر وضعیت بهره‌برداری با توجه به شاخص‌های تعیین شده در مراحل قبل:

روش جمع‌آوری اطلاعات و آمار در این تحقیق، آمیزه‌ای از روش تحقیق اسنادی و میدانی است. در روش اسنادی برای بررسی پیشینه تحقیق در دو بخش مطالعات داخلی و خارجی و انتخاب روش مناسب برای تنظیم پرسشنامه تأمین کننده شاخص‌های مشخص شده از مراحل

قبل، از اطلاعات موجود در سامانه‌های اینترنتی و کتابخانه‌های سازمان‌ها و ادارات مختلف از جمله اداره کل منابع طبیعی استان اصفهان به‌خصوص اطلاعات موجود در کتابچه‌های طرح‌های مرتعداری استفاده گردید. در قالب این پرسشنامه سئوالاتی مانند مشخصات فردی، چرای زودرس در مرتع، وجود دامدار غیرمجاز، رقابت برای چرای دام در مکان‌های پرعلف‌تر، تجاوز به مرتع، ورود دام مازاد بر پروانه چرا، مشارکت و همکاری در بین بهره‌برداران و میزان رضایتمندی از روند اجرای طرح‌ها مطرح شد. در تأمین

یکنواختی پوشش گیاهی مراتع مورد بررسی تعیین شدند. در هر پلات تولید به روش قطع و توزین اندازه‌گیری گردید.

ج- تحلیل آماری

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ابتدا داده‌های کیفی کدبندی شده و به همراه داده‌های کمی وارد نرم‌افزار شدند. در بخش آمار توصیفی به منظور بیان ویژگی‌های فردی و شرایط موجود از آماره‌هایی مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. در بخش تحلیل داده‌ها از آمار استنباطی برای مقایسه مراتع طرح‌دار و بدون طرح در قالب آزمون t مستقل برای داده‌های کمی و آزمون من-وینتی برای داده‌های کیفی استفاده شده است.

نتایج

انتخاب معیارهای نشان‌دهنده وضعیت بهره‌برداری: در مطالعه حاضر ابتدا با استفاده از اصول روش دلفی و با تکیه بر نظرات ۴۰ تن از کارشناسان فعال منابع طبیعی مهمترین شاخص‌های نشان‌دهنده وضعیت بهره‌برداری مشخص شدند، سپس با بکارگیری ماتریس مقایسات زوجی شاخص‌ها از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی و با کمک نرم‌افزار (EC) Expert Choice وزن شاخص‌ها مطابق جدول ۳ و شکل ۱ به دست آمد.

با توجه به جدول ۳ و شکل ۱ شاخص‌های تولید، وضعیت و گرایش بیش از ۶۳/۲ درصد امتیازات را به خود اختصاص دادند، به طوری که در این بین تولید علوفه مرتع مهمترین شاخص ارزیابی شد.

روایی پرسشنامه، سئوال‌ات در اختیار ۲ نفر از اعضای هیئت علمی متخصص در رشته، ۲ نفر از اعضای هیئت علمی متخصص تحقیقات علوم اجتماعی و ۲ نفر از متخصصان بخش اجرا قرار داده شد و برآیند نظرات آنها در پرسشنامه اعمال شد. برای تعیین اعتبار پرسشنامه، ابتدا تعداد ۱۵ عدد پرسشنامه، در مراتع نمونه پرشد و با استفاده از نرم‌افزار SPSS ضریب اعتبار ابزار تحقیق ۸۱ درصد به دست آمد که ضریب مذکور در دامنه میزان اعتبار قابل قبول و مطلوب می‌باشد. در نهایت با توجه به اینکه ۶۰ مرتع دارای طرح در شهرستان سمیرم وجود داشت، معادل آن ۶۰ مرتع بدون طرح انتخاب و در مجموع ۱۲۰ پرسشنامه تهیه گردید. در مطالعات میدانی نیز در جامعه آماری شامل ۶۰ مرتع طرح‌دار و ۶۰ مرتع بدون طرح شهرستان سمیرم، ضمن تکمیل پرسشنامه‌های طرح شده به منظور محاسبه عملکرد و تعیین تولید، وضعیت و گرایش مراتع برداشت‌های مستقیم از مراتع نمونه انجام شد. سپس در مورد وضعیت و گرایش همزمان با ارزیابی و تعیین تیپ‌های مرتعی، بر اساس دستورالعمل تشریحی روش چهارفاکتوری در مورد وضعیت و روش ترازو در مورد گرایش، درجه وضعیت و گرایش هر تیپ گیاهی محاسبه شد. برای برآورد تولید نیز از روش قطع و توزین در قالب نمونه‌گیری تصادفی - سیستماتیک استفاده گردید، سپس در هر مرتع از ۴ ترانسکت به طول ۲۰۰ متر استفاده شد. این ترانسکت‌ها در مناطق مسطح بصورت موازی و در مناطق شیب‌دار در جهات مختلف شیب عمومی عرصه مستقر گردیدند. در امتداد هر ترانسکت تعدادی پلات با ابعاد ۱ در ۱ متر مورد بررسی قرار گرفتند.

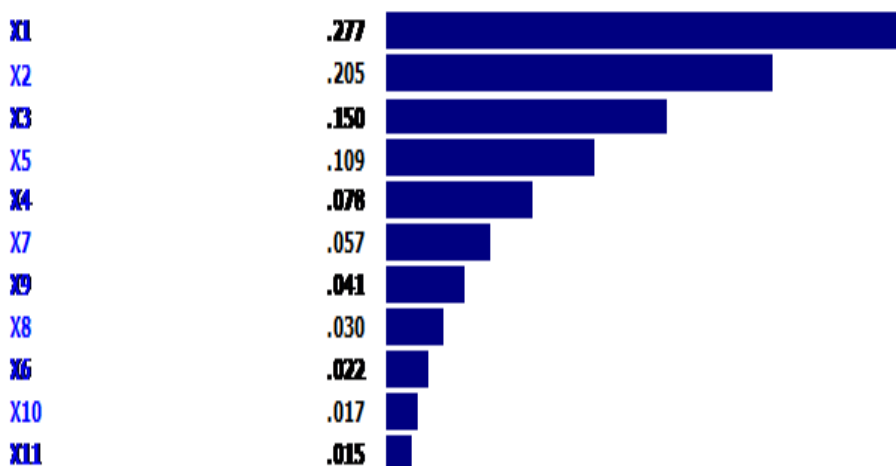
تعداد پلات‌های مورد بررسی با توجه به فرمول

$$N = \frac{t^2 \left(\frac{s\bar{x}}{\bar{x}} \right)^2}{p^2}$$

به تعداد ۳۰ تا ۴۰ پلات با توجه به

جدول ۳- وزن شاخص‌ها و معرفی آنها

نام شاخص	درصد وزن
X1 شاخص اول: تولید	۲۷/۷
X2 شاخص دوم: وضعیت	۲۰/۵
X3 شاخص سوم: گرایش	۱۵
X4 شاخص پنجم: چرای زودرس	۷/۸
X5 شاخص چهارم: نسبت دام موجود به دام مجاز	۱۰/۹
X6 شاخص نهم: رقابت برای چرای دام در مکانهای پرغلف‌تر	۲/۲
X7 شاخص ششم: دامدار غیرمجاز	۵/۷
X8 شاخص هشتم: تجاوز به مرتع	۳
X9 شاخص هفتم: ورود دام مازاد بر پروانه چرا	۴/۱
X10 شاخص دهم: میزان مشارکت بین اعضا	۱/۷
X11 شاخص یازدهم: میزان رضایت‌مندی از اجرای طرح‌ها	۱/۵



شکل ۱- وزن شاخص‌ها

مقایسه مراتع طرح‌دار و بدون طرح از نظر وضعیت بهره‌برداری

بعد از تعیین شاخص‌های وضعیت بهره‌برداری با توجه به نظر کارشناسان، مقایسه ۶۰ مرتع طرح‌دار با ۶۰ مرتع بدون طرح در مراتع بیلاقی سمیرم از نظر شاخص‌های وضعیت بهره‌برداری از مرتع در قالب پرسش‌های مطرح شده در پرسشنامه و نیز اندازه‌گیری‌های کمی مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۴ نشان‌دهنده میانگین صفات مورد

بررسی و مقایسه خصوصیات مورد بررسی در مراتع طرح‌دار و بدون طرح است. نتایج به‌دست آمده نشان داد که بین مراتع طرح‌دار و بدون طرح تفاوت معنی‌داری از نظر تولید، در سطح ۱ درصد وجود داشته، به طوری که میانگین تولید در مراتع طرح‌دار ۱۴۳/۵ و در مراتع بدون طرح ۱۲۱/۲ بود. از نظر وضعیت مرتع اختلاف ۲ گروه مورد مقایسه در سطح ۱ درصد معنی‌دار شد. بررسی آمار استنباطی در این مورد نشان داد که ۵ درصد مراتع طرح‌دار وضعیت خیلی

بهره‌برداران با همسایگان و دلایل درگیری‌ها بررسی شد. نتایج نشان‌دهنده عدم معنی‌داری درگیری بین بهره‌برداران یک مرتع در مراتع طرح‌دار و بدون طرح است اما میزان این مشاجره در مراتع طرح‌دار و بدون طرح در سطح ۵ درصد دارای اختلاف معنی‌دار است، به طوری که ۲۹/۵ درصد مشاجرات در مراتع بدون طرح لفظی، ۶۶ درصد آنها متوسط (فحاشی) و ۴/۵ درصد شدید (درگیری فیزیکی) بوده، اما این ارقام در مورد مراتع طرح‌دار به ترتیب ۵۵ درصد، ۴۰ درصد و ۵ درصد می‌باشد. اما دلایل به وجود آمدن درگیری در ۲ گروه فاقد اختلاف معنی‌دار و در هر ۲ گروه عمده دلیل اختلاف چراگاه بود. البته درگیری با همسایگان و دلایل این درگیری‌ها در هر یک از مراتع طرح‌دار و بدون طرح فاقد اختلاف معنی‌دار بود و در هر ۲ گروه عمده دلیل اختلاف چراگاه بود. ۵۳ درصد بهره‌برداران مراتع طرح‌دار با بهبود مرتع به واسطه اجرای طرح موافق بوده و ۴۵ درصد بهره‌برداران مراتع بدون طرح به طرح‌های مرتعداری به‌عنوان شیوه‌ای مناسب برای بهبود مراتع خود اعتقاد داشتند و اختلاف نظرات بهره‌برداران مراتع طرح‌دار و بدون طرح از نظر گزینه بهبود مراتع به واسطه اجرای طرح‌ها در سطح ۵ درصد معنی‌دار شد. در بین بهره‌برداران مراتع طرح‌دار رضایت‌مندی از همکاری دولت به چشم می‌خورد، به طوری که ۶۸ درصد بهره‌برداران مراتع طرح‌دار مخالف وجود موانع قانونی و عدم همکاری برای تهیه و اجرای طرح‌های مرتعداری بودند. اما این عدد در مورد مراتع بدون طرح فقط ۳۰ درصد بود، به طوری که اختلاف مراتع مورد بررسی از نظر این گزینه در سطح ۱ درصد معنی‌دار شد.

ضعیف، ۲۰ درصد وضعیت ضعیف، ۶۲ درصد وضعیت متوسط و ۱۳ درصد وضعیت خوب دارند. در مورد مراتع بدون طرح تنها در سطح ۳ وضعیت خیلی ضعیف، ضعیف و متوسط وجود داشت که درصدهای مربوط به هر وضعیت به ترتیب عبارتند از: ۳۰ درصد، ۳۸ درصد و ۳۲ درصد. گرایش مرتع نیز دارای اختلاف معنی‌دار در سطح ۱ درصد در مراتع طرح‌دار و بدون طرح بود. در مراتع طرح‌دار ۲۰ درصد مراتع دارای گرایش منفی، ۵۸ درصد گرایش مثبت و ۲۲ درصد مراتع گرایش منفی داشتند که این ارقام در مورد مراتع بدون طرح به ترتیب ۴۵ درصد، ۴۵ درصد و ۱۰ درصد بود. نسبت دام موجود به دام مجاز در ۲ گروه مورد مقایسه در سطح ۵ درصد معنی‌دار شد، به طوری که میانگین این عامل مورد بررسی در مراتع طرح‌دار ۲/۷ و در مراتع بدون طرح ۳/۴ بود. ۷۹ درصد مراتع بدون طرح چرای زودرس داشتند، درحالی که این رقم در مورد مراتع دارای طرح ۷۰ درصد بود، به طوری که اختلاف مراتع طرح‌دار و بدون طرح مورد بررسی از نظر چرای زودرس در سطح ۱ درصد معنی‌دار شد. در مورد تجاوز به مرتع نیز اختلاف در سطح ۱ درصد معنی‌دار شد؛ به نحوی که ۶۲ درصد مراتع طرح‌دار و ۹۰ درصد مراتع بدون طرح تجاوز به مراتع داشتند. مقایسه مراتع طرح‌دار و بدون طرح از نظر ۲ عامل ورود دام مازاد بر پروانه چرا و رقابت برای چرای دام در مکانهای پرعلف‌تر نشان‌دهنده عدم وجود اختلاف معنی‌دار در هر ۲ گروه مورد مقایسه است. اختلاف و درگیری بین بهره‌برداران با توجه به عوامل وجود مشاجره بین اعضا، میزان مشاجره، دلایل ایجاد مشاجره، وجود درگیری

جدول ۴- میانگین صفات و مقایسه خصوصیات مورد بررسی در مراتع طرح‌دار و بدون طرح

عوامل مورد بررسی	میانگین در مراتع بدون طرح	میانگین در مراتع طرح‌دار	مقدار آماره t	سطح معنی‌داری
وضعیت تولید Kg/ha	۱۲۱/۱۵	۱۴۳/۵	۳/۶۱۸	**
نسبت دام موجود به دام مجاز	۳/۶	۲/۷	-۲/۸۵۲	*

بحث

رشته‌های مختلف سابقه طولانی دارد (Cheng et al., 1999; Weck et al., 1997; Kahraman et al., 2003;

استفاده از روش AHP به منظور اولویت‌بندی در

وجود داشته‌باشد. البته این دام مازاد در مراتع طرح‌دار به واسطه سیستم مدیریتی طرح و نظارت‌های منظم کمتر است، به‌طوری‌که بین مراتع طرح‌دار و بدون طرح نسبت دام موجود به دام مازاد، دامدار غیرمجاز و تجاوز به مرتع در مراتع دارای اختلاف معنی‌داری است. یکی از اصول مهم برنامه‌های مدیریتی در طرح‌های مرتعداری که جنبه حفاظتی نیز دارد، تعیین تاریخ ورود و خروج دام از مرتع و رعایت آن توسط مجریان است. درخشان و همکاران (۱۳۸۹) در مراتع مورد بررسی گزارش کرده‌اند که این مورد به خوبی رعایت شده و بین مراتع طرح‌دار و بدون طرح از نظر چرای زودرس اختلاف معنی‌داری وجود دارد. بر اساس مطالعه Netting (۱۹۷۶) مالکیت عمومی در مراتع منطقه آلپ سابقه هرج و مرج ندارد و می‌توان آن را به‌عنوان مدیریتی پایدار در نظر گرفت. این در حالیست که مراتع شهرستان سمیرم طرح‌دار یا بدون طرح همیشه شاهد درگیری و مشاجره بین اعضای یک مرتع یا درگیری بین مراتع همجوار است. البته در مراتع طرح‌دار به واسطه امنیت خاطر مرتعداران نسبت به مالکیت مرتع و نظارت بیشتر دستگاه‌های دولتی این درگیری‌ها با شدت کمتری رخ داده‌است. به‌طوری‌که مراتع طرح‌دار و بدون طرح منطقه از این نظر دارای اختلاف معنی‌دار هستند (درخشان و همکاران، ۱۳۸۹). نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار نگرش نسبت به طرح‌های مرتعداری در بین بهره‌برداران مراتع طرح‌دار و بدون طرح است که این نتایج با مطالعات Domehri و همکاران (۲۰۰۲)؛ Khadmi (۲۰۰۴) و Alizadeh و همکاران (۲۰۰۲) مطابقت دارد. دلیل اصلی این امر این است که اجرای طرح‌های مرتعداری در سامان‌های عرفی دارای طرح مرتعداری باعث بهبود وضعیت مراتع شده است. دلیل توجه به نگرش مثبت مرتعداران نسبت به طرح‌های مرتعداری این است که تجارب موجود نشان می‌دهند که دولت‌ها به هر میزانی که مهارت استفاده از توانایی مردم و گروه‌های ذینفع غیردولتی را در فرایند مدیریت منابع طبیعی دارا باشند به همان میزان به اهداف توسعه پایدار نزدیکتر می‌شوند. به همین دلیل، امروزه

در مطالعه حاضر نیز از این روش به‌منظور تعیین و شناخت شاخص‌های وضعیت بهره‌برداری استفاده شد. با کاربرد این روش نتایج حاصل از پرسشنامه ارائه شده برای تعیین و شناخت شاخص‌ها نشان داد که تنها ۱۱ شاخص میانگین گروهی بالای ۷ داشتند که برای ترسیم نمودار سلسله مراتب تصمیم‌گیری روش AHP و تهیه پرسشنامه مقایسات زوجی در نظر گرفته شدند. با توجه به اولویت‌بندی مشخص شد که مهمترین شاخص‌ها برای ارزیابی وضعیت بهره‌برداری تولید، وضعیت و گرایش مرتع می‌باشد. البته در مطالعه حاضر برای مقایسه مراتع طرح‌دار و بدون طرح ضمن بررسی این شاخص‌ها بقیه موارد نیز بررسی شد، اما در مطالعات اجرایی با توجه به زمان و هزینه موجود می‌توان بر حسب شرایط اولویت‌های مهم را مورد توجه قرارداد. بعد از تعیین شاخص‌ها و اولویت‌بندی آنها مطالعه‌ای برای مقایسه ۶۰ مرتع طرح‌دار با ۶۰ مرتع بدون طرح در شهرستان سمیرم در مورد وضعیت بهره‌برداری انجام شد. نتایج این مرحله نشان می‌دهد که تولید، وضعیت و گرایش مراتع طرح‌دار و بدون طرح دارای تفاوت معنی‌داری است، درواقع اجرای طرح باعث بهبود این ۳ عامل شده است. امیرملکی و همکاران (۱۳۸۷) نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که اجرای طرح‌های مرتعداری باعث بهبود تولید، وضعیت و گرایش مرتع می‌شود. متأسفانه در هر ۲ نوع مراتع طرح‌دار و بدون طرح بین بهره‌برداران رقابت برای ورود دام مازاد بر پروانه چرا و نیز رقابت برای چرای دام در مکان‌های پر علف‌تر وجود دارد، در نتیجه در این ۲ مورد اختلاف معنی‌داری بین این دو گروه مشاهده نشد، به‌طوری‌که این نتایج با مطالعات Quinn و همکاران (۲۰۰۷) مطابقت دارد.

Hess و Holechek (۱۹۹۵) در مطالعات خود گزارش کردند که دارندگان پروانه چرا، علاقه زیادی به برداشت حداکثر علوفه از خود نشان می‌دهند. نتایج مطالعه Junli و همکاران (۲۰۰۷) بر روی مراتع سیلینگول در مغولستان چین نشان داد که مدیریت مشاعی چراگاه‌ها سبب می‌شود رقابت بیشتری بین بهره‌برداران برای ورود دام به مراتع

۱۴۵-۱۶۹.

- یاری، م.، ۱۳۷۸. ارزیابی اقتصادی طرح‌های مرتعداری (مطالعه موردی استان خوزستان). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، نور.

- Alizadeh, A., Bigdeli, M. and Moeenaldin, H., 200۲. Result of Range management plans evaluation in the country. Proceeding of the 2nd National Conference on Range and Range Management, Research Institute of Forest and Rangelands, Iran, 5-8 February: 208-229.
- Amyrnzhad, H., and Rafiee, H., 2009. Effect of socioeconomic factors on the participation of beneficiaries in projects range. Journal of Rangeland, 4: 710-722.
- Anderies, J. M., Janssen, M. A. and Walker, B. H., 2002. Grazing management, resilience, and the dynamics of a fire driven rangeland system. Ecosystems, 5: 23-44.
- Blood, D. and Williams, R., 2003. Best management practice guidelines of Western Australia the grazing of goats in the pastoral areas. Department of agriculture and food government of Western Australia, 19p.
- Cheng, C., Yang, H. and Hwang, C. L., 1999. Evaluating attack helicopters by AHP based on linguistic variable weight. European Journal of Operational Research, 116: 423-443.
- Domehri, R., Jafari, M. and Arzani, H., 2002. The suitability of activities designated in rangeland Plan for restoration of rangelands in different climatic conditions. Proceeding of the 2nd National Conference on Range and Range Management, Iran, 5-8 February: 149-156.
- Heydari, G. A., Aghili, S. M., Barani, H., Ghorbani, J. and Mahboobi, M. R., 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, 1: 138-149.
- Holchek, J. L., Rex, D., Cartton, P. and Herbel, H., 2004. Range management principles and practices. Publisher Prentice Hall, 542p.
- Holechek, L. and Hess, K.J., 1995. Government policy influence on Rangeland condition. Environmental monitoring and assessment, 1: 179-187.
- Li, W.J., Saleem, H.A. and Zhang, Q., 2007.

سعی بر این است که مردم و به‌ویژه بهره‌برداران و افراد ذینفع از ابتدا تا انتها در تصمیم‌گیری، تأمین اعتبار، انجام تحقیقات و نحوه بهره‌برداری طرح‌های منابع طبیعی بخصوص طرح‌های مرتعداری مشارکت داشته باشند (Amyrnzhad and Rafiee, 2009). به‌طور کلی با در نظر گرفتن نتایج حاصل از مطالعه حاضر، می‌توان به این نتیجه رسید که با توجه به اولویت‌بندی شاخص‌های وضعیت بهره‌برداری، اجرای طرح‌های مرتعداری در مراتع قشلاقی سمیرم تأثیرات مثبتی بر مراتع داشته، به‌طوری‌که میانگین مهمترین این شاخص‌ها یعنی تولید، وضعیت و گرایش از مراتع بدون طرح بیشتر بوده و تفاوت میانگین این دو گروه کاملاً معنی‌دار شد. بنابراین می‌توان تهیه و اجرای این طرح‌ها را به‌عنوان یک راهکار مدیریتی مناسب برای بهبود مراتع دیگر سامان‌های عرفی در منطقه ادامه داد.

منابع مورد استفاده

- ازکیا، م.، ۱۳۶۵. جامعه‌شناسی توسعه و توسعه نیافتگی روستایی ایران. انتشارات اطلاعات تهران، ایران، ۳۲۴ ص.
- اسکندری، ن.، علیزاده، ع. و مهدوی، ف.، ۱۳۸۹. آنچه درباره طرح مرتعداری می‌خواهید بدانید. هفت روزگشاوریان، شماره ۲۷.
- امیرملکی، ع.ر.ف.، کمالی، م. و محمدیگی، ج.، ۱۳۸۷. تأثیر اجرای طرح‌های مرتعداری بر وضعیت، گرایش و تولید مرتع. جنگل و مرتع، ۸۰: ۶۹-۷۳.
- درخشان، غ. ر.، احمدی، م. ر.، طباطبایی، ف. و خاتم بخش، ز.، ۱۳۸۹. بررسی مشکلات زمان ورود و خروج دام در طرح‌های مرتعداری ندوشن. جنگل و مرتع، ۸۸: ۲۷-۳۱.
- رحیمی سوره، ص. و صادقی، ح.، ۱۳۸۴. محاسبه و تحلیل عوامل موثر بر کارائی تولید در طرح‌های مرتعداری واگذار شده (خصوصی سازی مراتع). اقتصاد کشاورزی و توسعه، بهره‌وری و کارائی، ۳۱-۵۲.
- شمس‌الدینی، ا. و خلیلیان، ص.، ۱۳۷۹. تحلیل اقتصادی واگذاری مراتع در چارچوب طرح‌های مرتعداری (مطالعه موردی استان فارس). اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۰: ۳۰.

- plan. Department of land and natural resources area partnership program, 8p.
- Netting R., 1976. What Alpine Peasants Have in Common: Observation on Communal Tenure in a Swiss Village?. *Human Ecology*, 4:135-146.
 - Papeli Yazdi, M. H. and Labbaf-khaniki, C. J., 2001. The pasture: Exploitation System. *Journal of Geographical Research*, 15: 7-40.
 - Quinn, CH., Huby, M., Kiwasilla H. and Lovett, C.J., 2007. Design principle and common pool resource management: An institutional approach to evaluating community management in semi-arid Tanzania. *Journal of Environmental Management*, 84: 100-113.
 - Sadeghi Ravesh, M. H., Ahmadi, H., Zehtabian, Gh. and Tahmores, M., 2010. Application of Analytical Hierarchy Process (AHP) in assessment of de-desertification alternatives (Case study: Khezarabad region-Yazd province). *Iranian Journal of Range and Desert Research*, 17(1): 35-50.
 - Weck, M., Klocke, F., Schell, H. and Rußenauer, E., 1997. Evaluating alternative production cycles using the extended fuzzy AHP method. *European Journal of Operational Research*, 100:351–366.
 - Property right and grassland degradation (A study of Xilingol Pasture, Inner Mongolia, China). *Journal of Environmental Management*, 85(2): 461-470.
 - Kahraman, C., Ruan, D. and Dogan, Y., 2003. Fuzzy group decision making for facility location selection. *Information Sciences*, 157:135–153.
 - Kahraman, C., Cebeci, U., and Ruan, D., 2004. Multi-attribute comparison of catering service companies using fuzzy AHP: the case of Turkey. *International Journal of Production Economics*, 87:171 184.
 - Karimian, A. A., Barani, H., Mahboubi M.R. and Yaghmaie, F., 2008. Investigation 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). *Journal of Rangeland*, 2: 217-231.
 - Khadmi, M., 2004. Problems and solutions in rangeland plans and investment. *Proceeding of the 3rd National Conference on Range and Range management*, Iran, 9-12 September: 283-287.
 - Rubinoff , D., 2003. Long-range management

Comparison of rangelands with/without Range Management Plan (RMP) using application of Analytical Hierarchy Process (AHP) in Semirrom

S. Dehdari^{1*}, H. Arzani², H. Movahed³, M. A. Zare Chahouki⁴ and H. Shaban Ali fami³

1*- Corresponding Author, Assistant Professor, Faculty of Natural Resource, Behbahan Khatam Alanbia University of Technology, Iran, Email: s_dehdari2000@yahoo.com

2- Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

3- Associate Professor, Faculty of Agricultural Economics and Development, University of Tehran, Karaj, Iran

4- Associate Professor, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

Received: 3/3/2012

Accepted: 6/11/2012

Abstract

This research was aimed to prioritize the factors affecting rangeland utilization as well as comparing 60 rangelands with/without Range Management Plan (RMP) using application of Analytical Hierarchy Process (AHP). Initially, the criteria for rangeland utilization were prioritized using Delphi method and Expert Choice software. Then, 60 rangelands (with/without RMP) were compared to each other. Document and field research methods were used to collect the data. For this purpose, a questionnaire was designed and in the field studies, direct sampling was conducted to calculate the rangeland production, condition, and trend while completing the questionnaires in the statistical population. According to the results, significant differences were found for rangeland production, trend, condition, and early grazing in comparison of rangelands with RMP and those with no RMP ($p < 0.01$). In addition, significant differences were found for the number of available livestock to the allowed number of livestock, encroachment into the rangeland, contention and conflict among rangeland beneficiaries and the beneficiaries' attitude towards range management plan (RMP) in the studied rangelands ($p < 0.05$).

Keywords: Rangeland, range management plan, questionnaire, AHP, condition, production, trend.