

کاهش فشار بر مراتع از طریق اقتصادی کردن مرتع‌داری

حسین ارزانی^۱ و جواد معتمدی^{۲*}

مقدمه

بررسی‌ها نشان می‌دهد فشار وارد بر مراتع، بیش از توان آنها است و بهره‌برداری از آنها، برابر ضوابط علمی و مطابق با مقیاس تولید نیست (شکل‌های ۱ تا ۳) (محمدی و همکاران، ۱۳۸۶؛ معتمدی و همکاران، ۱۳۹۷).

اگر بهره‌برداری از مراتع، پاسخگوی معیشت و زندگی اقتصادی مرتع‌داران نباشد، فشار بر آن، موجودیت مرتع را تهدید می‌کند (کریمی و کریمی‌دهکردی، ۱۳۸۵؛ مظهري و همکاران، ۱۳۸۹). طبیعی است که اندازه کوچک‌تر از حد بهینه واحدهای مرتع‌داری، باعث تخریب هرچه بیشتر مراتع و اندازه بزرگ‌تر از حد مطلوب نیز باعث اتلاف منابع شود (McGregor, 2007). از این رو بررسی اجتماعی و نیازهای اقتصادی مرتع‌داران، باید از جنبه‌های اساسی مدیریت و بهره‌برداری بهینه از مراتع باشد. همچنین باید در شرح خدمات طرح‌های مرتع‌داری رایج، تجدیدنظر کرد و به هنگام ممیزی مراتع و صدور پروانه چرا، به اندازه مطلوب هر خانوار و حداقل مساحت مرتع مورد نیاز هر یک از خانوارهای مرتع‌دار جهت استفاده چندمنظوره از مرتع، به‌ویژه استفاده چرای، توجه خاصی داشت.

بررسی‌ها، گویای این است که هر سال در هنگام ممیزی مرتع، به این موضوع توجه کمتری شده و بدون توجه به نیاز واحدهای پایه اجتماعی و توان اکولوژیکی مراتع در مناطق مختلف آب‌وهوایی، پروانه چرا تمدید یا صادر می‌شود (شکل‌های ۴ و ۵). این امر سبب خواهد شد، تعداد مرتع‌دار بیشتری در مساحت‌های کوچک‌تری از مرتع به فعالیت مشغول شوند. در نتیجه، توان تولیدی مراتع، کاهش یافته و برقراری رابطه منطقی بین مرتع‌داران و مراتع و به تبع آن، بهبود وضعیت مراتع کشور را ضروری ساخته است (شکل‌های ۶ تا ۸).

رابطه بین حداقل اندازه واحدهای مرتع‌داری با نیاز واحدهای پایه اجتماعی و توان اکولوژیکی مراتع

به‌طور کلی در شرایط امروز ایران، چنانچه در استقرار نظام تولید که از کنش متقابل سه عامل انسان، دام و مرتع شکل می‌گیرد (شکل ۹) (ارزانی و سنجرى، ۱۳۸۷)، وضعیت مرتع و توان اکولوژیکی آن به‌عنوان عامل محدودکننده در نظر گرفته شود، واحد پایه اجتماعی می‌تواند اساس بهره‌برداری اصولی را تشکیل دهد و در جهت توسعه پایدار و بهره‌برداری مستمر، سرمایه‌گذاری



شکل ۲- کوچ بیش از ظرفیت چرا و زود هنگام دام به مراتع بیلاقی (گوسفند نژاد ماکویی، ماکو)



شکل ۱- در زمانی که هنوز مرتع، آمادگی لازم را برای چرا ندارد، تعداد زیادی دام، در مرتع مشغول به چرا هستند (گوسفند نژاد ماکویی، چالدران).

۱- استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
 ۲- دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات مرتع، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران. پست الکترونیک: motamedi@rifr-ac.ir



شکل ۳- نمای دیگر از کوچ بیش از ظرفیت چرا و زود هنگام دام به مراتع بیلاقی (گوسفند نژاد هرکی، رازان، ارومیه)



شکل ۵- نمای دیگر از ممیزی مراتع (گوسفند نژاد قزل، شاهین دژ)



شکل ۴- ممیزی مراتع در آغاز فصل رویش و تطبیق تعداد دام هر مرتع‌دار با تعداد واحد دامی درج شده در پروانه چرا (مسیر کوچ دام از خوی به چالدران)

نیز به دنبال خواهد داشت. توان تولید و ظرفیت مراتع با توجه به توان اکولوژیک، در هر منطقه آب‌وهوایی، محدود و متفاوت است، از طرفی با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی و متناسب با پیشرفت تکنولوژی و ضروریات زندگی، نیازمندی‌های خانوارهای مرتع‌داران نیز تغییر خواهد کرد؛ لذا، در هر منطقه آب‌وهوایی، باید براساس مدل ارائه شده (شکل ۹)، سه عنصر انسان، دام و مرتع، مورد مطالعه قرار گیرد تا اندازه واحد مناسب بهره‌برداری مشخص شود. بنابراین همواره این سؤال مطرح است که تعداد واحد دامی و مساحت مرتع مورد نیاز مرتع‌داران جهت تأمین معیشت آنها و سرمایه‌گذاری در دیگر بخش‌های اقتصادی، در هر منطقه آب‌وهوایی چه اندازه است؟

اقتصادی و ایجاد تعادل پویای دام و مرتع، قابل استفاده باشد. به‌کارگیری اصول مرتع‌داری، تنها در صورتی امکان‌پذیر است که ارزش‌های طبیعی و اکولوژیک مرتع در ارتباط با شرایط اجتماعی در واحدهای اقتصادی در نظر گرفته شود تا به تأمین نیاز انسان و هزینه‌های سرمایه‌گذاری در مرتع نیز بیانجامد (مظهری و همکاران، ۱۳۸۹؛ میلادفر و همکاران، ۱۳۸۹؛ محمدی و همکاران، ۱۳۸۶). طبیعی است، برقراری رابطه منطقی بین مرتع‌داران و مرتع، سبب حفظ منابع تجدیدشونده و دستیابی مرتع‌داران به درآمد کافی جهت معیشت و مشارکت در اجرای طرح‌های مرتع‌داری شود. بدین ترتیب، علاوه بر اصلاح و احیای مراتع؛ افزایش تولید، بازده و بارآوری نیروی کار (که از اهداف اساسی طرح‌های مرتع‌داری هستند)، افزایش مشارکت را



شکل ۷- وجود چندین خانوار مرتع‌دار در مساحت کوچکی از مرتع (مراتع بیلاقی کوه‌های اورین، خوی)



شکل ۶- وجود گله‌های کوچک و غیراقتصادی در مساحت کوچکی از مرتع

نتایج مطالعات انجام شده

گیاهی عرصه‌های مرتعی همچنین متناسب با پیشرفت تکنولوژی و ضروریات زندگی و تغییر نیاز معیشتی خانوارها، ضروری است در نقاط مختلف، به سؤال مطرح شده در قبل پاسخ داده شود. از طرفی با توجه به تغییرات اقلیمی، مطالعات مذکور، باید هر چند سال یک‌بار، بهنگام شود. برای تحقق این امر، باید به سؤالات مطرح در ذیل، نیز پاسخ داده شود. از جمله اینکه باید مشخص شود:

- یک نوع استفاده از مرتع باید صورت گیرد یا چند نوع؟
- درآمد و هزینه هر نوع استفاده، چقدر است؟
- چه عواملی را برای هزینه کمتر و درآمد بیشتر در هر نوع استفاده، می‌توان تغییر داد؟
- هزینه خانوار ثابت است یا رو به افزایش و چگونه؟
- اگر امکان بزرگ کردن واحدهای بهره‌برداری به اندازه مخارج خانوار مرتع‌دار نباشد، آیا تنوع در استفاده و استفاده بیشتر از فناوری، می‌تواند به کاهش هزینه عملیات مرتع‌داری، کمک کند یا خیر؟
- و اینکه دستیابی به اهداف فوق در چهارچوب طرح‌های مرتع‌داری

مطالعات زیادی برای تعیین حداقل اندازه واحدهای مرتع‌داری متناسب با نیاز واحدهای پایه اجتماعی و توان اکولوژیکی مراتع جهت استفاده چرایی از مرتع، در کشورهای دیگر (Child, 1974؛ Harrington et al., 1990؛ Galvine & Athornton, 2001) انجام و از نتایج آنها در مدیریت مراتع، استفاده شده است. به عبارت دیگر، انجام این نوع از مطالعات پایه در مرتع‌داری، سال‌هاست که در کشورهای دیگر تمام شده و هم‌اکنون، پژوهش‌های آنها، بیشتر بر تعیین حداقل اندازه اقتصادی جهت استفاده چندمنظوره از مراتع، متمرکز است. همین امر سبب شده است کشورهای نظیر استرالیا و نیوزلند، صادرکننده پشم و گوشت باشند و با استفاده از سود اقتصادی نگهداری دام، معیشت خانوارهای بهره‌بردار تأمین و سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌های دیگر اقتصادی، انجام شود. در ایران، مطالعات به‌طور پراکنده و تنها در چند استان انجام شده است. با توجه به تنوع شرایط آب‌وهوایی و پوشش



شکل ۸- نمای دیگری از وجود چندین خانوار مرتع‌دار در مساحت کوچکی از مرتع (مراتع بهاره، شاهین‌دژ)



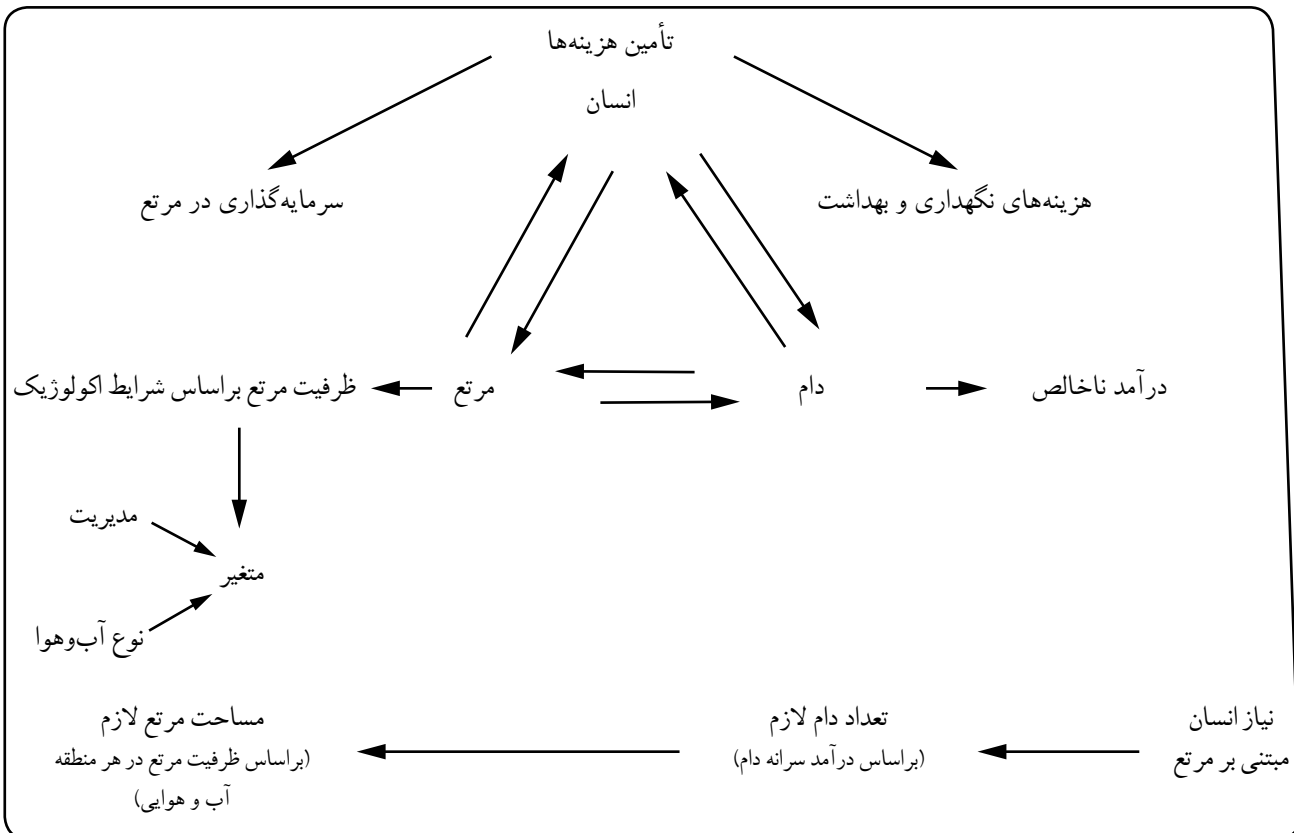
رایج، میسر هست یا اینکه باید در شرح خدمات آنها، اصلاحاتی انجام داد و به شیوه‌ای دیگر، آنها را دنبال کرد؟ بررسی‌ها نشان داد، مساحت لازم برای چرای یک واحد دامی در مناطق مختلف اقلیمی، یکسان نیست. طبیعی است هرچه اقلیم منطقه، مرطوب‌تر و مقدار بارندگی آن بیشتر باشد، کمیت و کیفیت علوفه تولیدی نیز بیشتر و در نتیجه، نیاز انرژی متابولیسمی روزانه معادل واحد دامی چراکننده در مراتع، بیشتر تأمین خواهد شد. از این رو مساحت کمتری برای تأمین نیاز روزانه یک واحد دامی، مورد نیاز است (شکل ۱۰).

همچنین، نسبت درآمد به هزینه گله‌داری متکی به مرتع و به تبع آن درآمد خالص سالانه بهره‌بردار، در مراتع با اقلیم مرطوب‌تر نسبت به مراتع با اقلیم خشک‌تر، بیشتر است. ضمن اینکه حداقل اندازه مرتع واحدهای بهره‌بردار برای خانوارهای بهره‌بردار، در مناطق مرطوب، کمتر از مناطق خشک و در وضعیت‌های متوسط مرتع، بیشتر از وضعیت‌های عالی و خوب می‌باشد (ارزانی و همکاران، ۱۳۷۹؛ محمدی سربابی و همکاران، ۱۳۹۶). از این رو تعیین تعداد واحد دامی و مساحت مرتع مورد نیاز مرتع‌داران، جهت تأمین معیشت آنها، متناسب با نیاز واحدهای پایه اجتماعی و توان اکولوژیکی مراتع در مناطق مختلف آب‌وهوایی، ضروری است و در صورت استفاده‌های دیگر، باید درآمد هر نوع استفاده، به

درآمد حاصل از چرای دام، اضافه شود. از طرفی، مطالعه وضعیت موجود تعداد واحد دامی و مساحت مرتع مورد نیاز جهت تأمین معیشت مرتع‌داران، بر این موضوع، تأکید دارد که مساحت در اختیار هر مرتع‌دار در شرایط فعلی، در اکثر مناطق رویشی، کمتر از اندازه بهینه می‌باشد. بنابراین یا باید اندازه هر واحد عرفی به اندازه مطلوب خود برسد یا اندازه واحدهای بهره‌بردار به اندازه مخارج خانوار مرتع‌دار بزرگ شود. در شرایطی که امکان بزرگ کردن واحدهای بهره‌بردار به اندازه مخارج خانوار مرتع‌دار، میسر نیست؛ تنوع استفاده از مرتع و کاربرد فناوری‌های نوین و انرژی‌های نو، می‌تواند به کاهش هزینه عملیات مرتع‌داری، کمک کند و در نتیجه میزان سودآوری را افزایش دهد. بررسی‌های انجام شده در مراتع بیابانی طالقان در خصوص مدیریت بهینه اراضی با تأکید بر ارزش اقتصادی کارکردهای اکوسیستمی (موسوی، ۱۳۹۰)، نشان می‌دهد تنوع استفاده از مراتع، علاوه بر تأمین نیاز بهره‌برداران، سبب حفظ اکوسیستم و ارتقای خدمات اکوسیستمی مرتبط با آنها خواهد شد.

جلوگیری از ادامه وضع موجود و ارائه راهکارهای پیشنهادی

هم‌اکنون که ملاک صدور پروانه‌های چرای دام، در تمام طرح‌های مرتع‌داری واگذار شده در کشور، دستورالعمل ممیزی مرتع است و تنها بر مسائل فنی متکی بوده و نقش و جایگاه مسائل اقتصادی و اجتماعی و محیط‌زیستی در آن کم‌رنگ است؛ پیشنهاد می‌شود از این پس برای واگذاری مراتع به مرتع‌داران، شرایط بهینه اقتصادی



شکل ۹- رابطه بین حداقل اندازه واحدهای مرتع‌داری با نیاز واحدهای پایه اجتماعی و توان اکولوژیکی مراتع



شکل ۱۰- مساحت لازم برای اجرای یک واحد دامی در مراتع به تصویر کشیده شده، کمتر از ۰/۸ هکتار است.



شکل ۱۱- دامداران خرده‌پا که تعداد دام آنها، کمتر از ۵۰ واحد دامی است.



شکل ۱۲- غیراقتصادی بودن فعالیت‌های دامداران خرده‌پا در این شکل، شیردوشی دام‌ها، توسط دست و با سختی زیاد و بدون اصول بهداشتی، انجام می‌گیرد.



شکل ۱۳- به علت عدم توانایی مالی، پشم گوسفندان به صورت سنتی، چیده می‌شود.

به منظور بهره‌وری بیشتر از این منابع، مدنظر قرار گیرد و به اندازه بهینه مرتع و حداقل تعداد دام مورد نیاز برای رفع نیازهای مرتع‌داران، توجه شود. برای مثال، می‌توان به حداقل مساحت مرتع مورد نیاز دامداران استان‌های سمنان، مرکزی و لرستان، اشاره کرد که در چهارچوب تعیین اندازه اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتع‌داری (ارزانی و همکاران، ۱۳۷۹)، مطالعه شده است. همچنین، تعیین اندازه بهینه واحدهای بهره‌برداری مرتعی بر پایه بهره‌وری اقتصادی و پایداری اجتماعی، در مراتع روستایی و بیلاقی ارومیه (میلادفر و همکاران، ۱۳۸۹)، نمونه دیگری است. تحقق اهداف فوق، به طور قطع نیاز به اصلاح شرح خدمات طرح‌های مرتع‌داری رایج و ارائه طرح‌های مرتع‌داری جدید مبتنی بر شرایط اقلیمی و خشک‌سالی حاکم بر عرصه‌های مرتعی و در نظر گرفتن شرایط اقتصادی و اجتماعی و محیط‌زیستی حال حاضر کشور دارد. در این راستا و به منظور اقتصادی کردن مرتع‌داری، لازم است برخلاف پیچیدگی‌های اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی موجود در مسیر اجرا، دامداران خرده‌پا (شکل‌های ۱۱ تا ۱۳) را تشویق به تغییر معیشت و زمینه اشتغال آنان را در دیگر حرفه‌های مرتبط با مرتع، فراهم کرد. جهت نیل به این هدف و مدیریت بهتر عرصه‌ها، باید به دیگر خدمات و جنبه‌های استفاده از مرتع (استفاده چندمنظوره)، همچنین فناوری‌های قابل استفاده، توجه ویژه‌ای داشت (ارزانی و همکاران، ۱۳۹۵؛ محمدی سرابی، ۱۳۹۶). توسعه مشاغل مرتبط با مرتع و افزایش درآمد خالص سرانه خانوار در طول سال، نیز می‌تواند باعث کاهش وابستگی خانوارهای متکی به مرتع شود. برای مثال توجه به سایر جنبه‌های درآمدزایی مراتع مانند بهره‌برداری از گیاهان دارویی و محصولات فرعی (معمدی و همکاران، ۱۳۹۶؛ موقری و همکاران، ۱۳۹۳)، گردشگری آزاد در مرتع و پرورش زنبورعسل (اداک و همکاران، ۱۳۹۷)، به افزایش میزان درآمد در واحد سطح کمک خواهد کرد و ضمن رعایت اندازه بهینه، تعداد بهره‌بردار بیشتری می‌توانند معیشت خود را از این محل تأمین کنند. در این ارتباط، میانگین درآمد ناخالص بهره‌برداری از گیاهان علوفه‌ای خوراکی در یک دوره برداشت در سال ۱۳۹۴، برای هر خانوار بهره‌بردار در جنوب آذربایجان غربی (شکل‌های ۱۴ تا ۱۶)، حدود ۶۹۸۶۱۳۵ تومان گزارش شد. پس از کسر هزینه‌های آشکار و پنهان بهره‌برداری، درآمد خالص هر خانوار در دوره بهره‌برداری، به ۵۳۵۳۴۹۷/۵ تومان رسید که سود اقتصادی هر خانوار از درآمد ناخالص، ۴۰۱۷۶۸۲/۵ تومان در سال و رانت اقتصادی بهره‌برداری از گیاهان ذکر شده، ۲۵۲۵۲۵ تومان در هر هکتار در سال است (معمدی و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین با بررسی نقش زنبورداری در افزایش درآمد مرتع‌دار در مراتع روستای زیوار کردستان؛ مقدار سود زنبورداری به ازای هر کندوی مدرن، ۲۳۳۳۰۷ تومان و به ازای هر کندوی بومی، ۱۶۰۵۲۵ تومان، گزارش شد. در این راستا، مقدار عسل تولیدی در یک کندوی مدرن ۱۴/۶ و در یک کندوی بومی، ۴/۶ کیلوگرم بوده است (اداک و همکاران، ۱۳۹۷). به‌طور کلی؛ زنبورداری، بهره‌برداری از گیاهان دارویی و گردشگری آزاد در مرتع، از جمله فعالیت‌های تولیدی است که می‌تواند با سرمایه



شکل ۱۶- فروش گیاهان دارویی در بازارهای محلی (سدراهی سیلوانا، ارومیه)



شکل ۱۵- نمای دیگر از بهره‌برداری گیاهان دارویی مرتع (مراتع بیلاقی قرمزی یورد، شاهین‌دژ)



شکل ۱۴- بهره‌برداری از گیاهان دارویی مرتع (مراتع وارناسا، نقده)

راهکارهای بهره‌برداری پایدار از مراتع است (شکل‌های ۱۷ و ۱۸). به‌گونه‌ای که ادارات منابع طبیعی، باید پروانه استفاده از دیگر خدمات اکوسیستم مرتع نظیر زنبورداری، بهره‌برداری از گیاهان دارویی و محصولات فرعی را به اسم مرتع‌دار عرفی صادر کنند تا رغبت و علاقه بهره‌بردار را به دیگر حرفه‌های مرتبط با مرتع، برانگیزند و بتوانند همکاری لازم را با جوامع شهری و روستایی برای حفظ بهتر منابع طبیعی، به‌کار گیرند. از این رو، برای اقتصادی شدن واحدهای مرتع‌داری، ضروری است، همه درآمدهای ناشی از استفاده چندمنظوره، به مرتع‌دار برسد و از تهیه طرح‌های مجزا، خودداری شود تا هدف اقتصادی کردن واحدهای بهره‌برداری در مراتع و حفظ و احیای آنها و افزایش مشارکت مرتع‌دار در اجرای طرح‌های مرتع‌داری، محقق شود.

جمع‌بندی

با توجه به بیشتر بررسی‌های انجام شده که مسئله غالب مراتع، معیشت پایدار است، تعیین اندازه مناسب مرتع به ازای هر خانوار مرتع‌دار که در این اندازه از مرتع بتواند علاوه بر تأمین

کم، اشتغال ایجاد کند و به‌عنوان یک راهکار، سبب افزایش درآمد بهره‌برداران از مراتع، تعادل دام در مرتع، بهبود وضعیت اقتصادی مرتع‌داران و مشارکت در طرح‌های مرتع‌داری شود. به‌عبارتی، مدیریت اصولی استفاده از مراتع و استفاده چندمنظوره، می‌تواند عامل مهمی در ارتقای سطح درآمد خانوارهای بهره‌بردار، کاهش فشار بر مراتع و گامی به سوی شکوفایی اقتصادی در بهره‌برداری از مراتع باشد. با توجه به اینکه، در شرایط کنونی، محققان دیگر (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۵؛ برهانی و همکاران، ۱۳۹۳؛ دهداری و همکاران، ۱۳۹۳)، وضعیت مراتع دارای طرح مرتع‌داری را از نظر شاخص‌های مختلف اکولوژیک، بهتر از مراتع فاقد طرح مرتع‌داری بیان کرده‌اند، لازم است تهیه طرح‌های مرتع‌داری و به‌ویژه طرح‌های مرتع‌داری الگویی و تلفیقی، برای مراتع فاقد طرح، در اولویت برنامه‌های این بخش قرار گیرد. این موضوع، با توجه به بی‌نظمی و آشفتگی قابل مشاهده در نحوه بهره‌برداری از مراتع و همچنین وابستگی زندگی معیشتی دامداران و بهره‌برداران محلی به مراتع، اهمیت زیادی دارد. ایجاد سیاست‌های تشویقی برای بهره‌برداران به‌منظور استفاده‌های چندمنظوره از مراتع برای افزایش درآمد و معیشت پایدار، از جمله



شکل ۱۸- مرتع‌داری که تعداد دام‌های خود را به مقدار زیادی کاهش داده و علاقه‌مند به اجرای طرح‌های مرتع‌داری چندمنظوره است (مراتع بیلاقی و مرزی شیوه سور، منطقه مرگور، ارومیه).



شکل ۱۷- مرتع‌داری که با سیاست‌های تشویقی، دام‌های خود را فروخته و در حال حاضر در چهارچوب استفاده چندمنظوره از مراتع، به پرورش زنبورعسل و بهره‌برداری از گیاهان دارویی می‌پردازد (مراتع بیلاقی علی‌آباد موسیری، کوه‌رنگ، چهارمحال و بختیاری).

نیازهای وابسته به مرتع‌داری، معیشت مناسبی را برای خانوار ایجاد کند، اهمیت دارد و اگر با دقت انجام شود، می‌تواند مدیران و کارشناسان را در شناخت و حل مسائل اقتصادی-اجتماعی مرتع‌داران یاری دهد. از طرفی در حال حاضر که عمده مرتع‌داران، دامدار هستند؛ اولویت دفتر امور مراتع، باید تهیه طرح‌های مرتع‌داری اقتصادی یا طرح‌های مرتع‌داری با وسعت زیاد باشد. برای تحقق این امر، باید با استفاده از فناوری‌های نوین و انرژی‌های نو در مرتع، هزینه‌های دامداری را کاهش و با استفاده چندمنظوره از مرتع، طی یک دوره ۱۰ ساله، سطوح غیراقتصادی را تبدیل به سطوح اقتصادی کرد. تا زمانی که هزینه‌های مرتع‌داری ارزان نشود، همچنین نتوانیم مرتع‌داران را توانمند کنیم و رفاه آنان را بالا ببریم؛ شاهد تخریب مراتع خواهیم بود. بنابراین ارزان کردن مرتع‌داری، توانمند کردن مرتع‌داران و بالا بردن رفاه آنان، سه پیش‌شرط اساسی برای جلوگیری از تخریب مراتع می‌باشد (شکل‌های ۱۹ تا ۲۱). در این راستا، با هدف معرفی و اجرای استراتژی‌های مدیریت چرا با استفاده از حصار الکتریکی (خورشیدی) (شکل‌های ۲۲ و ۲۳)، به‌عنوان فناوری نوین در راستای کاهش هزینه‌های چرای دام، همچنین اجرای اقتصاد چندمحصولی در مراتع طالقان میانی؛ گزارش شد که اجرای سیستم چرای علاوه‌بر توانایی حذف چوپان برای هدایت و نگهداری دام و در نتیجه کاهش هزینه مرتع‌داری، موجب افزایش طول دوره چرای دام از مرتع و به تبع آن هزینه کمتر تعریف زمستانه می‌شود و کاهش هزینه سرانه دام را در پی خواهد داشت (ارزانی و همکاران، ۱۳۹۶).

هنوز راه زیادی تا رسیدن به حد مطلوب استفاده چندمنظوره از مراتع وجود دارد؛ اما واقعیت این است، از این پس نباید از مراتع تنها برای تولیدات دامی استفاده کرد، بلکه نشان و برجسب مرتعی بودن برای توریسم (گردش آزاد در مرتع) و تولیدات سبز و تمیز در مقابل دام‌های رشدیافته با هورمون در محیط‌های بسته دامداری، جهت بازاریابی محصولات مرتعی لازم است. علاوه‌براین، استفاده از گیاهان بومی و محصولات بازاریابند، سبب افزایش درآمد حاصل از استفاده چندمنظوره از مرتع می‌شود (ارزانی و همکاران، ۱۳۹۵). از طرفی، چنانچه به‌منظور پیشگیری از چرای محدوده‌های عرفی، توسط دامداران و بهره‌برداران غیرقانونی، سیاست‌های تهدید مکانیکی حدود مراتع با حصارهای الکتریکی و مجازی در دستور کار قرار گیرد، می‌توان هزینه‌های اجرا و پیاده‌سازی این فناوری‌ها را نیز به‌عنوان هزینه‌های بنگاه مرتع‌داری لحاظ و اندازه‌بینه مرتع را با در نظر گرفتن آن تعیین کرد، به‌گونه‌ای که ضمن محصور کردن عرصه‌های مرتعی، این عملیات از نظر اقتصادی نیز مقرون‌به‌صرفه باشد. ضرورت این مسئله به‌ویژه با توجه به گستردگی عرصه‌ها و اندازه بزرگ سائز مطلوب که کنترل مستمر انسانی را با مشکل مواجه می‌سازد، بیش از پیش نمایان است (محمدی سرابی و همکاران، ۱۳۹۶). ارائه طرح‌های مرتع‌داری الگویی (تلفیقی) با قابلیت توجه به هر سه جنبه مسائل اقتصادی-اجتماعی، اصول فنی و سیاست و قوانین و تأکید بر استفاده چندمنظوره از مراتع و استفاده از فناوری‌های نوین و انرژی‌های نو در مدیریت مرتع، علاوه‌بر افزایش جذابیت، سبب اقتصادی شدن مرتع‌داری و افزایش رفاه و توانمندسازی جوامع بهره‌بردار عرفی می‌شود.



شکل ۱۹- در صورتی که همه متخصصان، انرژی و توان خود را روی هماهنگی و همکاری با یکدیگر نگذارند و تحلیل درست و واقع‌بینانه‌ای از وضعیت موجود مراتع نداشته باشند و راهکار مناسب برای حذف دامداران خرده‌پا و تغییر معیشت آنها ارائه ندهند، مرتع‌داری اقتصادی، محقق نخواهد شد.



شکل ۲۰- دامدار خسته از وضعیت معیشتی خود، با رغبت تمام، حاضر به ترک دامداری است ولی چون راه امرار معاش دیگری در بیرون از مرتع، ندارد، به ناچار به وضعیت موجود، ادامه می‌دهد.



شکل ۲۱- پسرک جوان که راه اشتباه بزرگان خود را می‌پیماید و سرنوشتی وخیم‌تر از آنها، در انتظار دارد.



شکل ۲۲- پنل خورشیدی و سیم‌های حصار الکتریکی (طراحی شده توسط دانشگاه تهران) (مراغه بیلاقی طالقان)



شکل ۲۳- پنل خورشیدی (طراحی شده توسط دانشگاه تهران) (مراغه بیلاقی طالقان)

بررسی اثر طرح‌های مرتع‌داری بر پوشش گیاهی مراتع در شهرستان سمیرم استان اصفهان. تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۱ (۳): ۵۴۰-۵۳۰. دهداری، س.، ارزانی، ح.، موحد، ح.، زارع چاهوکی، م.ع. و شعبانعلی فمی، ح.، ۱۳۹۳. کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی در مقایسه وضعیت بهره‌برداری مراتع طرح‌دار و بدون طرح شهرستان سمیرم. تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۱ (۳): ۳۹۳-۳۸۳.

کریمی، ک. و کرمی دهکردی، ا.، ۱۳۹۵. عدم تعادل دام و مرتع و تأثیر طرح‌های مرتع‌داری: مطالعه موردی در شهرستان ماهنشان. مرتع، ۱۰ (۱): ۱۱-۲۶.

محمدی سرابی، ح.ع.، موسوی، ع.ر.، متین‌خواه، ح. و ترکش اصفهانی، م.، ۱۳۹۶. اندازه بهینه واحدهای مرتع‌داری برای بهره‌برداری پایدار مراتع حوزه رودخانه مرغای ایذه. بوم‌شناسی کاربردی، ۷۹: ۶۹-۷۹.

محمدی، م.ع.، خواجه‌الدین، س.ج.، خاتون‌آبادی، ا.، ۱۳۸۶. تعیین اندازه واحدهای بهره‌برداری مرتعی با استفاده از عوامل اکولوژیکی - اقتصادی اجتماعی در حوزه آبخیز شمالی رودخانه کوهرنگ. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۱ (۴۰ ب): ۴۳۶-۴۲۵.

مظهری، م.، شاهنوشی، ن. و خاکسار آستانه، ح.، ۱۳۸۹. تعیین وسعت اقتصادی واحدهای مرتع‌داری مدیریت و حفاظت شده. تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل‌ها و مراتع ایران، ۲۸ (۲): ۱۲۸-۱۴۱.

معمدی، ج.، علیچانپور، ا. و بانج شفیعی، ع.، ۱۳۹۶. شناخت و بهره‌برداری از محصولات فرعی مرتعی و جنگلی استان آذربایجان غربی. معاونت پژوهشی دانشگاه ارومیه. گزارش طرح پژوهشی، ۳۵۰ صفحه.

معمدی، ج.، ارزانی، ح.، جعفری، م.، فرح‌پور، م. و زارع چاهوکی، م.ع.، ۱۳۹۸. ارائه مدل برآورد ظرفیت چرای بلندمدت مراتع. تحقیقات مرتع و بیابان، ۲۶ (۱).

موقری، م.، ارزانی، ح.، طویلی، ع.، آذرنیوند، ح.، محسنی ساروی، م. و فرح‌پور، م.، ۱۳۹۳. شناسایی و تعیین شایستگی گیاهان دارویی مراتع حوزه آبخیز لاسم هراز، شهرستان آمل، استان مازندران. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۳۰ (۶): ۹۱۴-۸۹۸.

میلاذفر، ح.، بارانی، ح.، جولایی، ر. و ریاضی فر، ب.، ۱۳۸۹. بررسی اندازه بهینه واحدهای بهره‌برداری مرتعی بر پایه بهره‌وری اقتصادی و پایداری اجتماعی (بررسی موردی: مراتع شهرستان ارومیه). مرتع و آبخیزداری، ۶۳ (۱): ۱۰۵-۱۱۸.

Child, T., 1974. Sheep industry survey south west Queensland. Queensland Department of Primary Industries, Charleville. 65 p.

Galvine, K. A. and Athornton, P. K., 2001. Human ecology, economics and pastoral household modeling. (chapter 8), PP. 105-124. In: Boone, R. B. and Coughenour, M. B, (Eds.). A System for Integrated Management and Assessment of East African Pastoral Lands, Balancing food security, wild-life conservation and ecosystem integrity. Final Report to the Global livestock CRSP.

Harrington, G.N., Wilson, A.D. and Young, M.D., 1990. Management of Australia rangelands. CSIRO, Division of Wildlife and Ecology, East Melbourne, 354 p.

McGregor, B.A., 2007. a guide to the grazing requirement of fibre and meat goats. Department of Primary Industries, Melbourne, Vic., PP:1-7.

منابع

- اداک، ن.، ارزانی، ح. و حشمت‌الواعظین، م.، ۱۳۹۷. بررسی نقش زنبورداری در افزایش درآمد مرتع‌دار (مطالعه موردی: روستای زیوار در استان کردستان). مرتع و آبخیزداری، ۷۱ (۱): ۱-۱۰.
- ارزانی، ح. و سنجرى، غ.ر.، ۱۳۷۸. بررسی مراتع عشایر کوچ‌رو به‌منظور دستیابی به تعادل پایدار دام و مرتع. منابع طبیعی ایران، ۵۲ (۲): ۱۸-۳.
- ارزانی، ح.، مهربانی، ع.ا. و آذرنیوند، ح.، ۱۳۷۹. گزارش طرح پژوهشی تعیین اندازه اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۲۸۰ صفحه.
- ارزانی، ح.، برهانی، م. و چاره‌ساز، ن.، ۱۳۹۵. مراتع جهان، پیشرفت‌ها و چشم‌انداز آینده. نشر یونه، تهران، ۳۶۰ صفحه.
- ارزانی، ح.، علیزاده، ا.، لایقی، م.، آذرنیوند، ح. و جعفری، م.، ۱۳۹۶. تلفیق سیستم چرای و حصار الکتریکی در راستای مدیریت مرتع. مرتع، ۱۱ (۴): ۵۳۱-۵۲۲.
- افتخاری، ع.ر.، ارزانی، ح.، زندی اصفهان، ا. و علیزاده، ا.، ۱۳۹۵. مقایسه وضعیت مراتع دارای طرح با مراتع فاقد طرح (مطالعه موردی: منطقه زرنده، استان مرکزی). تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۲۳ (۲): ۲۱۸-۲۰۹.
- برهانی، م.، ارزانی، ح.، بصیری، م.، زارع چاهوکی، م.ع. و فرح‌پور، م.، ۱۳۹۳.