

واکاوی دانش بومی بهره‌برداران در حفاظت و احیای مراتع شهرستان جاجرم استان خراسان شمالی

محمدحسن شکوهی^۱، بهاره بهمنش^{۲*} و امین محمدی استادکلایه^۳

۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

۲- نویسنده مسئول، استادیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

پست الکترونیک: behmanesh@gonbad.ac.ir

۳- استادیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۱۸

چکیده

تحقیق پیش‌رو از نوع کاربردی بوده و با رویکردی کمی به واکاوی دانش بومی بهره‌برداران در حفاظت و احیای مراتع شهرستان جاجرم استان خراسان شمالی به صورت پیمایشی پرداخته است. جامعه آماری آن شامل ۸۴ نفر از بهره‌برداران مرتعی در قالب ۵ طرح مرتعداری بود که کلیه آنها به دلیل تعداد اندک به عنوان نمونه و به روش سرشماری انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه بود که در آن ۲۲ برنامه حفاظتی و ۱۱ برنامه احیایی و اصلاحی در مراتع بررسی شد. روایی آن از طریق گروهی از خبرگان محلی و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد (متوسط ضریب = ۰/۸۴۱). نتایج نشان داد، دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران مرتعی در منطقه مورد مطالعه در سطح ۹۹ درصد تفاوت معنی‌داری داشته و دانش حفاظتی آنها بیشتر از دانش احیایی‌شان در مدیریت مرتع بوده است. یافته‌های حاصل از آماره والد و برآورد احتمال تأثیر رگرسیونی هر یک از متغیرهای مؤثر بر میزان دانش بهره‌برداران در مراتع نشان داد، متغیرهای سابقه در دامداری، میزان وابستگی به مراتع و شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی بر میزان دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع اثر مثبت و معنی‌دار و متغیر سطح سواد نیز اثر منفی و معنی‌دار دارد. به طوری که متغیرهای مستقل توانسته‌اند ۳۱/۱ درصد از تغییرات واریانس دانش بهره‌برداران در مراتع را برآورد کنند ($R^2 = 0/311$). با توجه به اینکه پایداری مرتع تحت تأثیر سطح دانش و آگاهی دامداران به برنامه‌های حفاظتی، احیایی و اصلاحی و به دنبال آن میزان مشارکت بهره‌برداران مرتعی به عنوان ذی‌نفعان اصلی مراتع است، می‌توان از طریق برنامه‌های آموزشی و جلسات متمرکز سعی در انتقال دانش بومی و تجربیات و الگوهای موفق در سایر مناطق به بهره‌برداران کرد تا سطح دانش آنها در رابطه با سیاست‌های مدیریت پایدار مرتع به ایدئال نسبی برسد. واژه‌های کلیدی: مرتع، مرتع‌داران، تخریب، مشارکت.

مقدمه

مراعات یکی از مهمترین منابع طبیعی یک کشور است که جایگاه ویژه‌ای در تنظیم اکوسیستم زمین، حفظ ذخایر ژنتیکی گیاهان، تأمین علوفه مورد نیاز دام، امنیت غذایی، توسعه اقتصادی و رفاه مردم دارد (Mousavi *et al.*, 2020; Noojipady *et al.*, 2015). این عرصه‌ها با حدود ۸۵ میلیون هکتار در ایران، نزدیک به ۵۱/۵ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده (Keivan Behjou *et al.*, 2021) که طی سال‌های اخیر این منابع ارزشمند به دلایل مختلفی در معرض تخریب شدید قرار گرفته است (Karimi & Saghaleini, 2021).

امروزه تخریب منابع طبیعی و بهره‌برداری بی‌رویه از این منابع، از جمله مهمترین چالش‌های فراروی برنامه‌های توسعه است که ناشی از فرایندهای مستقیم و غیرمستقیم دو عامل انسانی در درجه اول و شرایط اقلیمی در درجه دوم می‌باشد (Ghobadi *et al.*, 2021; Gedefaw *et al.*, 2021) که خود را به صورت کاهشی با از دست دادن بلندمدت بهره‌وری بیولوژیکی، یکپارچگی اکولوژیکی یا ارزش برای انسان نشان می‌دهد. رشد جمعیت، چرای بیش از حد دام، شیوه‌های استفاده نامناسب از زمین و آب و آثار تغییرات اقلیم بیشتر مهمترین فاکتورهای تخریب مراعات هستند (Gedefaw *et al.*, 2021). بر همین اساس تخریب مراعات ناشی از حضور دام مازاد به دلیل قابلیت کنترل و مدیریت در کوتاه‌مدت، موضوع مهمی در سیاست‌گذاری‌های مرتعی است (Carbutt *et al.*, 2017). بنابراین، مقابله با عوامل مخرب مراعات و تلاش برای حفاظت و احیای آن از اقدامات ضروری برای مدیریت پایدار آنها محسوب می‌شود (Karimi & Saghaleini, 2021).

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، مراعات به عنوان نوعی اراضی غالب، در معیشت بخش قابل توجهی از جمعیت بسیار مهم هستند (Sainnemekh *et al.*, 2022). بنابراین، تخریب شدید مراعات، یا درگیری بر سر استفاده از آن می‌تواند مشکلات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی قابل توجهی ایجاد کند (Bedunah & Angerer, 2012).

از این رو، تلاش برای حفظ و پایداری آنها انکارناپذیر است. بررسی‌ها نشان داده است، با وجود اهمیت مراعات، عوامل متعددی موجب تخریب کمی و کیفی آنها شده است (Tahmasbian *et al.*, 2012; Karimi & Karamidehkordi, 2014). با توجه به اینکه مراعات در حال تغییرات اجتماعی- اکولوژیکی هستند، تصمیم‌گیری‌های کاربری اراضی و برنامه‌های حفاظت از آن می‌تواند به کاهش روند تخریب مراعات کمک شایانی بکند (Bruno *et al.*, 2014; Reid *et al.*, 2021). به طوری که ارزش‌های گلهداری و دامداری در مرتع با حفاظت از این عرصه‌ها معنی پیدا می‌کند (Fischer *et al.*, 2014)، زیرا با تخریب آن دامداری و معیشت بهره‌برداران به خطر می‌افتد. از این رو، مشارکت دامداران در برنامه‌های حفاظتی مستلزم دانش و آگاهی مناسبی از این نوع فعالیت‌ها است (Lubell *et al.*, 2013) که به صورت مستقیم (آموزش‌های حضوری) و غیرمستقیم (از طریق آزمون و خطا) به دست می‌آید. برنامه‌های حفاظتی بخشی از مجموعه راهبردهای مدیریتی در مراعات هستند که دامداران برای دستیابی به اهداف خود و مدیریت خطر در مواجهه با عدم قطعیت‌ها آن را اجرایی می‌کنند (Smith & McAllister, 2008). برنامه‌های حفاظتی نقش بیشتری نسبت به گذشته نزدیک به عنوان راهبردهایی برای کمک به دامداران در جهت سازگاری آنها با پویایی پیچیدگی سیستم‌های مرتع ایفا خواهد کرد (Merenlender *et al.*, 2004; Brunson & Huntsinger, 2008; Claassen, 2011). این موضوع به طور بالقوه می‌تواند استفاده از منابع طبیعی را بهینه کند و فرایندهای پایین به بالا را تقویت نماید (Toderi *et al.*, 2017; Chabwela & Haller, 2010). بنابراین، تکامل همزمان ابعاد اجتماعی و بوم‌شناختی در مدیریت مرتع، شرایط را برای حفاظت پایدار فراهم می‌کند (Mairomi & Kimengsi, 2021). به طوری که دامداران و اینکه چگونه می‌توان این مناطق مورد نظر را احیا کرد، بستگی دارد (Meadows & Hoffman, 2003). بنابراین، دانش به عنوان یک عامل اساسی در بهره‌برداری

بهره‌برداران و تعداد دامدار در هر طرح مرتع‌داری رابطه معنی‌دار منفی داشته است. نتایج تحقیق Babune و Mshuda (۲۰۲۰) در تانزانیا نشان داد که سطح آگاهی دامداران در ارتباط با پروژه‌های مرتعی پایین بوده و عملکرد خوبی نداشتند. آنان بیان کردند که پایداری مرتع تحت تأثیر سطح دانش و آگاهی دامداران، مشارکت و حل تعارضات در مرتع است. Karimi و Saghaleini (۲۰۲۱) در تحقیقات‌شان سه متغیر نگرش نسبت به حفاظت از مراتع، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده، با قصد دامداران برای حفاظت از مراتع رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. نتایج بررسی Mirzaei و Ahmadi (۲۰۲۱) نشان داد، متغیرهای باورهای هنجاری، هنجارهای قانونی و هنجارهای مشارکتی با رفتار مشارکتی مرتع‌داران در زمینه حفاظت از مراتع رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. یافته‌های تحقیق Ghobadi و همکاران (۲۰۲۱) حکایت از آن داشت که بین ناکافی بودن میزان درآمد سالیانه از بین عوامل اقتصادی و عدم تشکیل دوره‌های آموزشی و ترویجی در حد نیاز و مشارکت دادن بهره‌برداران در اجرای طرح‌های مرتع‌داری در سطح بسیار محدود و نبود مدیریت مناسب و حس مسئولیت‌پذیری از بین عوامل اجتماعی از جمله عوامل مؤثر در تخریب مراتع محسوب می‌شوند. تعداد بهره‌بردار و شیوه بهره‌برداری بیشترین تأثیر را در تخریب و از بین بردن مراتع داشتند. همچنین تعداد دام و هزینه‌های زندگی و وضع اقتصادی بهره‌برداران مرتعی برای گذراندن امرار معاش در روستا از عوامل مؤثر محسوب می‌شوند. نتایج تحقیقات Millar و Tenzing (۲۰۲۱) در بوتان نشان داد که دلایلی مانند کمبود علوفه زمستانی، خسارت باران شدید و عدم توافق پیرامون بهبود مرتع سبب تخریب مراتع منطقه شده است. آنان معتقدند تمایل و توانایی دامداران برای احیای مراتع کوهستانی به امنیت حقوق استفاده آنها برای چرا و مدیریت مناطق مرتفع بستگی دارد. از سویی بیان کردند که ایجاد اعتماد بین دامداران و سازمان‌ها و متعهد ماندن به تغییرات اجتماعی و

پایدار از منابع است (Florianczyk *et al.*, 2012). شناخت روابط، رفتارها، دانش و آگاهی بهره‌برداران و به‌کارگیری آن در جهت اجرای برنامه‌ها از اصول مهم در برنامه‌های توسعه هر جامعه‌ای است (Mosse, 2001). زیرا یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر رفتار بهره‌برداران با منابع طبیعی، میزان دانش و اطلاعات آنهاست (Azizi Khalkheli & Bakhshi, 2011).

در همین رابطه، Momeni و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که آگاهی از فرسایش خاک و اعتقاد به تأثیر اقدامات کنترل فرسایش خاک و شرکت در آموزش‌های مربوط به حفاظت خاک تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تصمیم کشاورزان در پذیرش اقدامات حفاظتی داشته و متغیرهای سن، تحصیلات، داشتن شغل دیگر، تأثیر منفی بر پذیرش اقدامات حفاظتی داشته است. نتایج تحقیق Lubell و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد، دامداران با مقادیر بیشتر زمین و افرادی که دسترسی بیشتری به منابع اطلاعات حفاظتی دارند، احتمال بیشتری برای شرکت در برنامه‌های حفاظتی در مراتع دارند. ضمن اینکه متغیرهای آموزش، میزان درآمد و اعتماد به مشارکت دولت در حفاظت از مرتع، در دانش حفاظتی دامداران در مرتع تأثیر مثبتی داشته است. نتایج تحقیقات Karimi و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد اقدام بهره‌برداران در زمینه عملیات بیولوژیک و مدیریت چرا با متغیرهای اجرای طرح‌های مرتع‌داری، تعامل بهره‌برداران با نهادهای بیرونی، شرکت در دوره‌های ترویجی، سطح تحصیلات و سطح اراضی زراعی و باغی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. Mahmoudi و همکاران (۲۰۱۷) نیز به این نتیجه رسیدند که بین میزان دانش بهره‌برداران و مشارکت‌شان رابطه معنی‌داری وجود دارد. ضمن اینکه مشارکت بهره‌برداران در احیای مرتع بیشتر از بخش حفاظت و بهره‌برداری از آن بوده است.

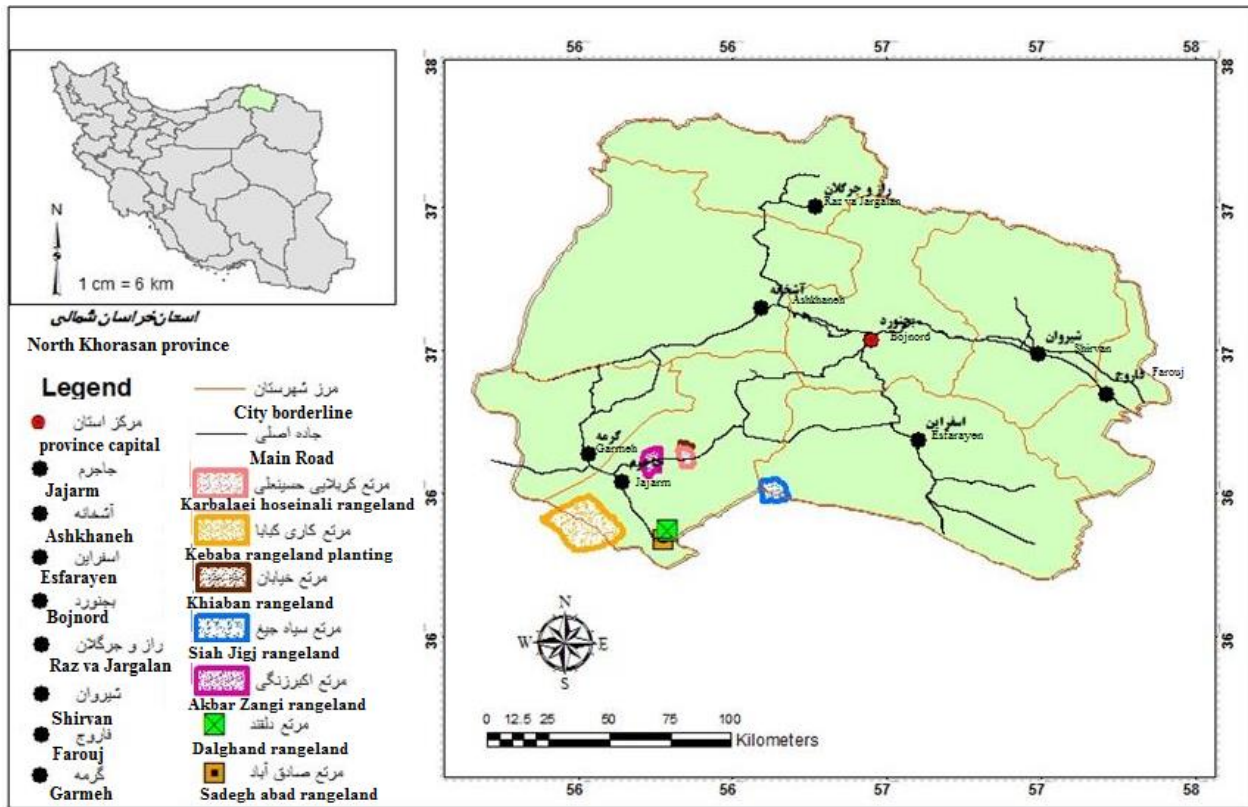
Rahmani (۲۰۱۸) در تحقیقی به این نتیجه رسیده است که میزان مشارکت بهره‌برداران در عملیات حفاظتی مرتع با متغیرهای تعداد دام، مدت زمان استفاده از مراتع بهره‌برداران رابطه معنی‌دار مثبت و با متغیرهای تجربه

زیست‌محیطی بلندمدت در سیاست‌های احیایی و اصلاحی مراتع ضروریست.

با توجه به روند تخریب مراتع در شهرستان جاجرم از استان خراسان شمالی و دلایل متعدد آن، عوامل انسانی و معیشتی بیشترین نمود را در زمینه تخریب مراتع دارد. از سویی اقلیم خشک و بیابانی مراتع منطقه مورد مطالعه، ضرورت جلوگیری از تخریب، همچنین حفاظت، احیا و اصلاح آن را می‌طلبد. بنابراین، با در نظر گرفتن قابلیت مشارکتی ذی‌نفعان بومی در منطقه به‌ویژه دامداران و بهره‌برداران مرتعی، می‌توان روند بهره‌برداری پایدار از مراتع همراه با حفاظت آن را در دستورکار قرار داد. کم‌سواد و بی‌سواد اغلب بهره‌برداران در منطقه عامل مهم دیگری است که اهمیت دانش و آگاهی آنها را در برنامه‌های حفاظتی و احیایی در مراتع دوچندان می‌کند. از این رو تحقیق پیش‌رو، با هدف سازوکارهای دانشی در جهت حفاظت و احیای عرصه‌های مرتعی براساس دیدگاه بهره‌برداران در مراتع شهرستان جاجرم انجام شده است.

مواد و روش‌ها

شهرستان جاجرم دارای سه بخش مرکزی، سنخواست و شوقان با تعداد ۴۳ روستاست. این شهرستان در ۱۰۰ کیلومتری جنوب غرب شهر بجنورد قرار دارد. بجنورد، حدود ۳۴۰ هزار هکتار اراضی مرتعی دارد که ۲۶۱ هزار هکتار آن ممیزی شده و بقیه به مرحله ممیزی نرسیده است. بارندگی سالیانه حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر و اقلیم منطقه براساس روش دومارتن، خشک و بیابانی است. با استفاده از آمار ایستگاه تبخیرسنجی جاجرم از سال ۷۶ تا ۹۲ برای یک دوره ۱۶ ساله میزان متوسط بارندگی سالیانه ۱۴۴/۳ میلی‌متر و دمای متوسط سالانه ۱۶/۳ درجه سانتی‌گراد به‌دست آمد که بالاترین و پایین‌ترین درجه حرارت به ترتیب ۲۸ و ۲ درجه سانتی‌گراد بوده است. تبخیر و تعرق قابلیت به روش بلانی کریدل اصلاح شده ۱۹۳۰ میلی‌متر محاسبه شد. ارتفاع از سطح دریا در مراتع منطقه از ۹۰۰ تا ۱۵۰۰ متر است.



شکل ۱- موقعیت مراتع مورد مطالعه در استان خراسان شمالی

Figure 1. Location of the studied rangelands in the North Khorasan province

(با ارزش عددی ۴)، متوسط (با ارزش عددی ۳)، کم (با ارزش عددی ۲) و خیلی کم (با ارزش عددی ۱) سنجش کنند. روایی ابزار سنجش با استفاده از نظرات کارشناسان و خبرگان محلی و پایایی آن نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ انجام شد که متوسط آن ۰/۸۴۱ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده، از نرم‌افزار SPSS₂₅ استفاده شد.

در بخش آمار توصیفی، برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، همچنین اولویت‌بندی دانش برنامه‌های حفاظتی و احیایی در مرتع، از فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به طوری که برای بررسی سطح دانش در هر یک از شاخص‌ها، براساس میانگین و انحراف معیار هر شاخص، گروه‌بندی با توجه به روابط فاصله انحراف معیار از میانگین (Interval of Standard Deviation from the Mean) (ISDM) به شرح

این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ گردآوری اطلاعات جزو پژوهش‌های توصیفی است که به صورت میدانی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش پیش‌رو را ۸۴ بهره‌بردار از ۵ طرح مرتع‌داری سیاه‌جیغ، دلقدند، اکبر زنگی، خیابان و کاریکابا در مراتع شهرستان جاجرم از استان خراسان شمالی تشکیل داده‌اند (شکل ۱) که همه آنها به‌عنوان حجم نمونه به صورت سرشماری انتخاب شدند. جمع‌آوری اطلاعات با یک پرسش‌نامه محقق‌ساخته طی مصاحبه با ۱۰ بهره‌بردار خبره به روش گلوله‌برفی انجام شد. پس از جمع‌بندی مصاحبه‌های انجام شده، ۲۲ برنامه حفاظتی و ۱۱ برنامه احیایی و اصلاحی در مراتع نهایی شد. سپس در قالب پرسش‌نامه از پاسخگویان خواسته شد تا نظر خود را نسبت به هر یک از برنامه‌ها براساس دانش به‌کارگیری آن در مرتع در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت شامل خیلی زیاد (با ارزش عددی ۵)، زیاد

زیر انجام شد.

کم) $\text{Min} < A \leq \text{Mean} - \text{Sd}$

(متوسط) $\text{Mean} - \text{Sd} < B < \text{Mean}$

(زیاد) $\text{Mean} < C \leq \text{Mean} + \text{Sd}$

(خیلی زیاد) $\text{Mean} + \text{Sd} \leq D \leq \text{Max}$

در بخش استنباطی نیز برای مقایسه میانگین رتبه‌ای و میزان اهمیت دانش حفاظتی و احیایی در بین بهره‌برداران مرتعی از آزمون فریدمن استفاده شد. برای بررسی رابطه بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی با سطح دانش حفاظتی و احیایی مراتع از ضریب همبستگی اسپیرمن بهره گرفته شد. ضمن اینکه برای اندازه‌گیری تأثیر جمعی متغیرهای مستقل تحقیق مانند جنسیت، تأهل، سن، تعداد افراد تحت تکفل، سطح سواد، تعداد دام، سابقه دامداری، میزان اراضی کشاورزی، سابقه کشاورزی، میزان درآمد، میزان وابستگی به عرصه‌های مرتعی، شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی، همچنین عضویت در تعاونی‌ها و تشکل‌های روستایی، بر متغیر وابسته، از رگرسیون ترتیبی استفاده شده است.

نتایج

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، ۸۵/۷ درصد از پاسخگویان را مردها و بقیه را زن‌ها تشکیل داده‌اند. بیش از چهار پنجم پاسخگویان (۸۲/۱ درصد) متأهلان و ۱۷/۹ درصد از آنها مجردها بودند. همان‌طور که نتایج نشان داد، ۳۶/۹ درصد از پاسخگویان با بیشترین فراوانی سنی بیشتر از ۴۰ تا ۵۰ سال و ۸/۳ درصد با کمترین فراوانی کمتر از ۴۰ سال سن داشته‌اند. بعد خانوار در ۷۹/۸ درصد از بهره‌برداران مورد مطالعه بیش از پنج بوده است. نتایج بررسی سطح سواد نشان داد، ۵۶ درصد بی‌سواد، ۳۸ درصد سواد غیردانشگاهی و ۶ درصد نیز تحصیلات دانشگاهی داشتند. براساس نتایج به دست آمده، ۵۷/۲ درصد از بهره‌برداران کمتر از ۲۰۰ رأس دام و ۴۲/۸ درصد نیز بیش از ۲۰۰ رأس دام داشتند. وضعیت سابقه دامداری در بین آنها نیز حکایت از آن دارد که ۴۴/۱ درصد دارای تجربه‌ای بین ۲۰ تا ۳۰ سال در نگهداری دام و دامداری بودند (جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان

Table 1. Frequency distribution and frequency percentage of demographic characteristics of the respondents

گروه‌ها Groups	فراوانی Abundance	درصد فراوانی Frequency	درصد فراوانی تجمعی Cumulative frequency percentage
جنسیت Gender			
مرد Male	72	85.7	85.7
زن Female	12	14.3	100.0
وضعیت تأهل Marital status			
متأهل Married	69	82.1	82.1
مجرد Single	15	17.9	100.0
وضعیت سنی (سال) Age status (year)			
کمتر از ۴۰ Less than 40	7	8.3	8.3
۴۰-۵۰ 40-50	31	36.9	45.2
۵۱-۶۰ 51-60	28	33.3	78.6
بیشتر از ۶۰ More than 60	18	21.4	100.0
وضعیت تعداد افراد تحت تکفل (نفر) Status of the number of dependents (persons)			
کمتر از ۳ Less than 3	2	2.4	2.4
۳-۵ 3-5	15	14.3	17.8
بیشتر از ۵ More than 5	67	79.8	100
وضعیت سطح سواد (مقطع تحصیلی) Literacy level status (Grade)			
بی‌سواد Illiterate	47	56.0	56.0

گروه‌ها Groups	فراوانی Abundance	درصد فراوانی Frequency	درصد فراوانی تجمعی Cumulative frequency percentage
ابتدایی Primary	8	9.5	65.5
راهنمایی Guidance school	8	9.5	75.0
متوسطه و دیپلم High school and Diploma	16	19.0	94.0
بیشتر از دیپلم More than a Diploma	5	6.0	100.0
Status of livestock (number)			
کمتر از ۱۰۰ Less than 100	24	28.6	28.6
۱۰۰ - ۲۰۰ 100 - 200	24	28.6	57.1
۲۰۱ - ۳۰۰ 201-300	18	24.4	78.6
۳۰۱ - ۴۰۰ 301-400	12	14.3	92.9
بیشتر از ۴۰۰ More than 400	6	7.1	100.0
وضعیت سابقه دامداری (سال) Livestock backward status (year)			
کمتر از ۲۰ Less than 20	18	21.4	21.4
۲۰ - ۳۰ 20 - 30	37	44.1	65.5
بیشتر از ۳۰ More than 30	29	34.5	100.0

درصد نیز در حد کم ارزیابی شده است. میزان دانش احیایی ۳۵/۷ از بهره‌برداران در مراتع نیز زیاد رو به متوسط بوده است. این در حالی است که میزان دانش احیایی بهره‌برداران در مراتع در ۱۱/۹ درصد نیز با کمترین فراوانی در حد خیلی زیاد بوده است.

میزان دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع نتایج طبقه‌بندی دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران براساس روابط ISDM در جدول ۲ حکایت از آن دارد که ۴۱/۷ درصد از پاسخگویان دانش حفاظتی زیادی در مراتع داشتند. به طوری که میزان دانش حفاظتی ۳۸/۱ درصد آنها در حد خیلی زیاد، ۱۰/۷ درصد در حد متوسط و ۹/۵

جدول ۲- میزان دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع

Table 2. The amount of conservation and restoration knowledge of pastoralists in rangelands

شاخص Indicator	گروه‌ها Groups	تعداد Number	درصد فراوانی Frequency percentage	درصد فراوانی تجمعی Cumulative frequency percentage
حفاظتی Conservation	کم Low	8	9.5	9.5
	متوسط Medium	9	10.7	20.2
	زیاد High	35	41.7	61.9
	خیلی زیاد Very high	32	38.1	100.0
احیایی Restoration	کم Low	16	19.0	19.0
	متوسط Medium	28	33.3	52.4
	زیاد High	30	35.7	88.1
	خیلی زیاد Very high	10	11.9	100.0

نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق حکایت از آن دارد که بین ابعاد دانش احیایی بهره‌برداران در مراتع تفاوت معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد. ابعاد «مشارکت در طرح‌های اصلاح و احیای مرتع» و «همکاری در طرح تعادل دام و مرتع» به‌ترتیب با میانگین رتبه‌ای ۸/۲۰ و ۷/۲۴ بیشترین استفاده را در بین بهره‌برداران مرتعی داشته است. از سویی دو شاخص «دانش بومی در بذریاشی در مرتع» و «دانش بومی در استفاده از بذر گیاهان مرتعی» با کمترین میانگین رتبه‌ای یعنی ۴/۶۳ و ۴/۰۵، پایین‌ترین سطح استفاده را در دانش‌های احیایی در بین بهره‌برداران مرتعی منطقه مورد مطالعه داشته‌اند. نتایج ارائه‌شده در جدول ۵ نیز گویای آن است که دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران مرتعی در منطقه مورد مطالعه در سطح ۹۹ درصد اطمینان تفاوت معنی‌داری داشته و دانش حفاظتی آنها بیشتر از دانش احیایی‌شان در مدیریت مرتع بوده است.

مقایسه میانگین و میزان اهمیت دانش حفاظتی و احیایی در بین بهره‌برداران برای مقایسه میانگین و اولویت‌بندی ابعاد دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع در منطقه مورد مطالعه و وجود تفاوت معنی‌دار بین آنها، از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق حکایت از آن دارد که بین ابعاد دانش حفاظتی بهره‌برداران در مراتع در سطح ۹۹ درصد اطمینان تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌طوری‌که «اهمیت مراتع در حفاظت خاک و فرسایش آن» و «رعایت و جلوگیری از چرای زودرس دام در مرتع» به‌ترتیب با میانگین رتبه‌ای ۱۹/۰۶ و ۱۶/۶۸ بیشترین استفاده را در بین بهره‌برداران مرتعی داشته است. از سویی دو شاخص «استفاده از چوب بوته‌ها و شاخ و برگ‌های مراتع» و «چرای غیرقانونی در مرتع» با کمترین میانگین رتبه‌ای یعنی ۵/۴۳ و ۵/۲۷، کمترین استفاده را در دانش‌های حفاظتی در بین بهره‌برداران مرتعی داشته‌اند (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه میانگین و میزان اهمیت دانش حفاظتی در بین بهره‌برداران

Table 3. Comparison of the average and importance of conservation knowledge among pastoralists

ابعاد دانش حفاظتی مرتع	میانگین رتبه‌ای	رتبه
Dimensions of rangeland conservation knowledge	Mean Rank	Rank
اهمیت مراتع در حفاظت خاک و فرسایش آن The importance of rangelands in soil conservation and erosion	19.06	1
رعایت و جلوگیری از چرای زودرس دام در مرتع Preventing early grazing of livestock in rangeland	16.68	2
رعایت و جلوگیری از چرای بیش از ظرفیت مرتع Preventing over grazing of livestock in rangeland	16.57	3
ترویج استفاده از سوخت‌های غیر از چوب Promoting the use of non-wood fuels	14.59	4
جلوگیری از تبدیل مراتع به زمین‌های کشاورزی و مسکونی Preventing the conversion of rangelands into agricultural and residential lands	14.42	5
فاصله زمانی آبدهی به دام Watering interval for livestock	13.43	6
جلوگیری از تشنگی زودهنگام دام Prevent early thirst of livestock	13.53	7
تجربه دامدار یا چوپان در پراکنش دام در مرتع The experience of pastoralist in the distribution of livestock in the rangeland	12.73	8
دانش بومی مبارزه با آفات گیاهان مرتعی Indigenous knowledge of rangeland pest control	12.42	9
تعدیل و فروش دام در زمان خشک‌سالی Adjust the number and sale of livestock during drought	12.02	10
برآورد میزان کشش مرتع در برابر تعداد دام Estimation of the maximum amount of pasture capacity against the number of livestock	11.05	11
امکانات تغذیه علوفه دستی Hand forage feeding facilities	10.93	12
هماهنگی و متناسب بودن نوع دام با نوع علوفه مرتع Appropriateness of livestock type with rangeland forage type	10.88	13
مدیریت چرا در زمان گل‌دهی گیاهان مرتع Grazing management for the time of flowering pasture plants	10.87	14
تقسیم‌بندی فرضی یا عرفی مرتع برای چرا Hypothetical or customary division of rangeland for grazing	10.71	15
شناسایی و بهره‌برداری از محصولات خوراکی و دارویی مرتع Identification and utilization of rangeland food and medicinal products	10.11	16
ظرفیت مرتع برای زیاد کردن تعداد دام Rangeland capacity for increasing livestock numbers	9.63	17
امکان طولانی کردن فصل چرا Possibility to extend the grazing season	8.94	18
دسترسی به منابع آب	7.18	19

ابعاد دانش حفاظتی مرتع	میانگین رتبه‌ای	رتبه
Dimensions of rangeland conservation knowledge	Mean Rank	Rank
Access to water resources		
برآکنش مناسب منابع آب	6.55	20
Proper distribution of water resources		
استفاده از چوب و شاخ‌وبرگ‌های بوته‌ها و گیاهان مراتع	5.43	21
Use of wood and foliage of shrubs and rangeland plants		
چرای غیرقانونی در مرتع	5.27	22
Illegal grazing in the rangeland		
سطح معنی‌داری = ۰/۰۰۰	درجه آزادی = ۲۱	مقدار مربع کای = ۶۲۷/۰۷۷
Chi square value = 077.627	degrees of freedom = 21	significance levels = 0.000

جدول ۴- مقایسه میانگین و میزان اهمیت دانش احیایی در بین بهره‌برداران

Table 4. Comparison of the average and importance of restorative knowledge among pastoalists

ابعاد دانش احیایی مرتع	میانگین رتبه‌ای	رتبه
Dimensions of rangeland restoration knowledge	Mean Rank	Rank
مشارکت در طرح‌های اصلاح و احیای مرتع	8.20	1
Participation in rangeland improvement and restoration projects		
همکاری در طرح تعادل دام و مرتع	7.24	2
Cooperation in livestock and rangeland balance project		
رغبت و مشارکت در کاشت گیاهان علوفه‌ای	7.33	3
Desire and participation in planting forages		
انگیزه برای کاشت گیاهان دارویی	6.40	4
Motivation for planting medicinal plants		
فعالیت در جهت احیای سنتی مراتع	6.10	5
Activities for the traditional restoration of rangelands		
کشت یا تولید گیاهان مرتعی	5.88	6
Cultivation or production of rangeland plants		
بوته‌کاری و کپه‌کاری در مرتع	5.80	7
Shrubbing and heaping in rangeland		
مشارکت در ذخیره آب باران در مراتع	5.72	8
Participation in rainwater storage in rangelands		
دانش بومی کودپاشی سنتی در مرتع	4.67	9
Indigenous knowledge of traditional Fertilization in rangeland		
دانش بومی در بذرپاشی	4.63	10
Indigenous knowledge on Seeding		
دانش بومی در استفاده از بذر گیاهان مرتعی	4.05	11
Indigenous knowledge of using the seeds of rangeland plants		
سطح معنی‌داری = ۰/۰۰۰	درجه آزادی = ۲۰	مقدار مربع کای = ۱۶۲/۳۶۷
Chi square value = 362.167	degrees of freedom = 20	significance levels = 0.000

جدول ۵- مقایسه میانگین و میزان اهمیت شاخص‌های دانشی بهره‌برداران

Table 5. Comparison of the average and the importance of knowledge indicators of pastoralists

شاخص دانشی بهره‌برداران Knowledge index of pastoralists	میانگین رتبه‌ای Mean Rank	رتبه Rank
حفاظتی Conservation	8.71	1
احیایی Restoration	5.83	2
مقدار مربع کای = ۶۹۴/۰۲۵ درجه آزادی = ۱ سطح معنی داری = ۰/۰۰۰ Chi square value = 025.694 degrees of freedom = 1 significance level = 0.000		

جدول ۶- همبستگی بین دانش بهره‌برداران در مراتع با برخی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

Table 6. Correlation between knowledge of rangeland users with some demographic characteristics

متغیر Variable	ضریب همبستگی correlation coefficient	سطح معنی داری significance level	نوع آزمون Type of test
سن Age	0.154*	0.041	اسپیرمن Spearman
تعداد افراد تحت تکفل Number of dependents	0.290	0.114	اسپیرمن Spearman
تحصیلات Education	-0.208*	0.029	اسپیرمن Spearman
تعداد دام Number of livestock	0.119	0.141	اسپیرمن Spearman
سابقه دامداری pastoralism backward	0.405**	0.000	اسپیرمن Spearman
مساحت اراضی کشاورزی Farmland areas	0.158	0.076	اسپیرمن Spearman
سابقه کشاورزی Agricultural backward	-0.306	0.112	اسپیرمن Spearman
میزان درآمد Income amount	0.014	0.451	اسپیرمن Spearman
میزان وابستگی به مراتع Degree of dependence on rangelands	0.344**	0.000	اسپیرمن Spearman

*: در سطح ۹۵ درصد اطمینان

At the level of 95% confidence

**: در سطح ۹۹ درصد اطمینان

At the level of 99% confidence

مراتع با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است. یافته‌ها حکایت از آن دارد که بین دو متغیر سابقه دامداری با ضریب همبستگی ۰/۴۰۵

رابطه بین دانش بهره‌برداران در مراتع با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی برای بررسی رابطه بین میزان دانش بهره‌برداران در

معنی دار شدن کای اسکوتر ($X^2 = 170/361$) و $X^2 = 0/000$ (sig.) دارای برازش خوبی است. از سویی مقدار سه ضریب تعیین کاکس و اسنل، ناگل کرک و مک فادن به ترتیب $0/501$ ، $0/689$ و $0/311$ به دست آمد (جدول ۷). این ضرایب که مقادیرشان بین صفر تا یک در نوسان است، در واقع برآورد ضریب تعیین در رگرسیون خطی هستند و بیانگر میزان توانایی متغیرهای مستقل در تبیین تغییرپذیری‌های سطح متغیر وابسته هستند. با توجه به مقادیر به دست آمده از ۱۲ متغیر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که برخی از متغیرهای مستقل توانسته‌اند بخشی از تغییرپذیری‌های دانش بهره‌برداران را در زمینه‌های حفاظتی و احیایی در مراتع تبیین کنند. یافته‌های حاصل از آماره والد و برآورد احتمال تأثیر رگرسیونی هر یک از متغیرهای مؤثر بر میزان دانش بهره‌برداران در مراتع نشان داد، چهار متغیر سواد، سابقه دامداری، میزان وابستگی به مراتع، همچنین شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی بر متغیر وابسته اثر معنی‌داری دارند. به طوری که متغیرهای سابقه در دامداری، میزان وابستگی به مراتع و شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی بر میزان دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع اثر مثبت و معنی‌دار و متغیر سطح سواد نیز اثر منفی و معنی‌دار دارد. به طور کلی متغیرهای مستقل توانسته‌اند $31/1$ درصد از تغییرات واریانس دانش بهره‌برداران در مراتع را برآورد کنند ($R^2 \text{ McFadden} = 0/311$). در این رابطه، با توجه به معادله زیر، Y میزان دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع، X_1 سطح سواد، X_2 سابقه دامداری، X_3 میزان وابستگی بهره‌برداران به مراتع و X_4 شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی می‌باشد (رابطه ۱):

$$Y = 122.275 - 3.14X_1 + 2.68X_2 + 1.29X_3 + 0.93X_4$$

رابطه ۱:

و میزان وابستگی به مراتع با ضریب همبستگی $0/344$ با میزان دانش بهره‌برداران در مراتع در سطح 99 درصد اطمینان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به طوری که با افزایش سن در بین افراد مورد مطالعه، سطح دانش در بین آنها بیشتر شده است. همچنین نتایج نشان داد، بین متغیر سطح سواد با میزان دانش بهره‌برداران در مراتع در سطح 95 درصد اطمینان رابطه منفی و معنی‌داری وجود داشت (جدول ۶). به بیان دیگر، هر چقدر میزان سواد در بین بهره‌برداران بیشتر شده است، میزان دانش در بین آنها در مراتع کمتر بوده است. ضمن اینکه یافته‌ها نشان از آن داشت که بین میزان دانش بهره‌برداران در مراتع با متغیرهای تعداد افراد تحت تکفل، تعداد دام، میزان اراضی کشاورزی، سابقه کشاورزی و میزان درآمد، رابطه معنی‌داری وجود نداشت.

تأثیر عوامل مختلف بر دانش بهره‌برداران در مراتع

با توجه به رتبه‌ای کردن سطح دانش بهره‌برداران در مراتع (به عنوان متغیر وابسته) و ترکیب متغیرهای مستقل (اسمی، ترتیبی و کمی)، برای اندازه‌گیری تأثیر جمعی متغیرهای مستقل تحقیق مانند جنسیت، تأهل، سن، تعداد افراد تحت تکفل، سطح سواد، تعداد دام، سابقه دامداری، میزان اراضی کشاورزی، سابقه کشاورزی، میزان درآمد، میزان وابستگی به عرصه‌های مرتعی، شرکت در دوره‌های آموزشی و ترویجی، همچنین عضویت در تعاونی‌ها و تشکل‌های روستایی، بر متغیر وابسته، از رگرسیون ترتیبی استفاده شده است. در این رگرسیون ضریب‌های رگرسیونی نشان می‌دهند که چگونه تغییرات در متغیرهای مستقل بر احتمال تغییر در متغیر وابسته تأثیر می‌گذارد. نتیجه تحلیل نشان داد، مدل رگرسیونی با توجه به

جدول ۷- خلاصه رگرسیون ترتیبی نقش متغیرهای مستقل بر میزان دانش حفاظتی و احیایی بهره‌برداران در مراتع

Table 7. Summary of sequential regression about the role of independent variables on the amount of conservation and restorative knowledge of pastoralists in the rangelands

متغیر Variable	برآورد Estimation	خطای استاندارد میانگین Standard Error (SE)	آزمون والد Wald	سطح معنی‌داری sig.
جنسیت Gender	0.42	2.79	0.18	0.675
تاهل Marital status	0.36	1.26	3.92	0.071
سن Age	-1.29	1.24	4.33	0.322
تعداد افراد تحت تکفل Number of dependents (persons)	0.75	0.45	3.45	0.101
تحصیلات Education	-3.14	1.61	9.90	0.000
تعداد دام Number of Livestock	1.00	0.85	1.71	0.088
سابقه دامداری Pastoralism backward	2.68	1.24	7.41	0.000
اراضی کشاورزی Farmland areas	0.526	1.56	0.113	0.737
سابقه کشاورزی Agricultural backward	-0.03	0.05	0.20	0.656
میزان درآمد Income amount	2.01	2.80	0.516	0.472
میزان وابستگی به مراتع Degree of dependence on rangelands	1.29	0.07	7.66	0.006
شرکت در دوره‌های آموزشی Participating in training courses	0.93	0.29	4.52	0.033
عضویت در تعاونی‌ها و تشکل‌ها Membership in cooperatives and organizations	0.47	0.26	3.350	0.067
R2 McFadden= 0.311				
R2Cox and Snell= 0.501				
R2 Nagelkerke= 0.689				

بحث

«رعایت و جلوگیری از چرای بیش از ظرفیت مرتع» دانش حفاظتی بیشتری داشتند. بهره‌برداران مرتعی ضمن داشتن دانش کافی در زمینه خاک و فرسایش حاصل از آن، اطلاعات مناسبی از وضعیت آمادگی مرتع برای چرای

طبق نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق، بهره‌برداران مرتعی در سه بعد «اهمیت مراتع در حفاظت خاک و فرسایش آن»، «رعایت و جلوگیری از چرای زودرس دام در مرتع» و

نتیجه رسیدند که مشارکت بهره‌برداران در احیای مرتع بیشتر از بخش حفاظت و بهره‌برداری از آن است.

یافته‌ها نشان داد، هر چه سطح سنی در بین دامداران بیشتر شده است، سابقه دامداری در آنها نیز روند افزایشی داشته است. زیرا با انجام آزمون و خطاهای مختلف و تجربه چندین ساله در موضوع گله‌داری و مدیریت مرتع، دانش و آگاهی آنها نسبت به جوان‌ترها و کم‌سابقه‌ها بیشتر است. به بیان دیگر، تجربه مشاهده و انجام فعالیت‌های مختلف حفاظتی، احیایی و اصلاحی در مرتع، همچنین مخاطرات مختلف اقلیمی، خاکی و آفات گیاهی، باعث شده است تا آنها بتوانند سال به سال و متناسب با تجربه به‌دست‌آمده، بر دانش و آگاهی خود بیفزایند. با توجه به نتایج تحقیق، بین میزان وابستگی بهره‌برداران به مرتع با سطح دانش حفاظتی و احیایی آنها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به بیان دیگر، هر چه میزان وابستگی بهره‌برداران به مراتع بیشتر بوده، سطح دانش آنها نیز بالاتر رفته است. متکی بودن منابع درآمدی و معیشت دامداران باعث می‌شود تا آنها مراجعات متعددی در زمینه‌های مختلف مانند چرای دام، برداشت گیاهان دارویی و خوراکی داشته باشند و این زمینه آشنایی آنها را با محیط طبیعی‌شان بیشتر کرده و سطح دانش و آگاهی آنها در همزیستی با طبیعت را بیشتر فراهم کند. همچنین نتایج نشان داد، هر چقدر میزان سواد در بین بهره‌برداران بیشتر شده است، سطح دانش و آگاهی بهره‌برداران نسبت برنامه‌های حفاظتی و احیایی مراتع کمتر شده است. با توجه به اینکه اغلب باسوادها را جوان‌تر و کم‌سوادها و بی‌سوادها را مسن‌ترها تشکیل داده‌اند، از این رو می‌توان بیان کرد که دامداران مسن‌تر با اینکه دارای سطح تحصیلی کمتری هستند، اما دانش تجربی و بومی غنی‌تری نسبت به جوان‌ترهای با سطح تحصیلات بیشتر دارند. عدم تمایل جوان‌ترهای باسواد به ادامه شغل دامداری در مرتع نسبت به کم‌سوادها، دلیل دیگر دانش پایین آنها در برنامه‌های حفاظتی و احیایی در مراتع است. این نتایج همسو با تحقیقات Momeni و همکاران (۲۰۱۲) است و به این نتیجه رسیدند که سطح تحصیلات تأثیر منفی بر پذیرش

بهنگام دام و بهره‌برداری از پوشش گیاهی مرتع داشته و اصول تعادل دام و مرتع را رعایت کرده‌اند.

نتایج به‌دست‌آمده از تحقیق در بخش دانش احیایی بهره‌برداران حکایت از آن دارد که بهره‌برداران مرتعی در منطقه مورد مطالعه در ابعاد «مشارکت در طرح‌های اصلاح و احیای مرتع» و «همکاری در طرح تعادل دام و مرتع» بیشترین و در دو بعد «دانش بومی در بذریاشی در مرتع» و «دانش بومی در استفاده از بذر گیاهان مرتعی» کمترین دانش احیایی را داشتند. این یافته نشان از مشارکت و همکاری فعال بهره‌برداران در برنامه‌ها و عملیات احیایی و اصلاحی در مرتع دارد. آنان ضمن مشارکت در احیای اراضی مرتعی، با رعایت تناسب دام و مرتع، روند تجدید حیات مثبت در مراتع را تقویت می‌کنند. این نتیجه با یافته‌های Mahmoudi و همکاران (۲۰۱۷) که بیان کردند بین میزان دانش بهره‌برداران و مشارکت‌شان در عملیات احیایی و اصلاحی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، همسوست. از سویی، نتایج گویای آن است که بهره‌برداران دانش کافی در زمینه استفاده از بذر گیاهان مرتعی و کشت آن به صورت بذریاشی در مرتع نداشته‌اند. این یافته می‌تواند ناشی از اجرایی شدن عملیات بذریاشی گیاهان مرتعی در منطقه مورد مطالعه براساس شرایط اقلیمی (خشک و بیابانی) باشد. زیرا برنامه بذریاشی در مراتع معمولاً در مناطق مرطوب و نیمه‌مرطوب و در شرایط بارندگی مناسب اجرایی شده و موفقیت‌آمیز خواهد بود. به‌طورکلی، دانش حفاظتی بهره‌برداران مراتع منطقه مورد مطالعه بیشتر از دانش احیایی‌شان در مدیریت مرتع بوده است. با توجه به اینکه برنامه‌های حفاظتی بیشتر مربوط به شخص دامدار می‌شود، بنابراین، مدیریت آن تحت اختیار بهره‌برداران بوده و به‌خوبی آن را مدیریت خواهند کرد. به‌طوری‌که برنامه‌ها حاصل فعالیت مشترک سازمان‌های دولتی و بهره‌برداران مرتعی است، از این رو به‌دلیل برخی ناهماهنگی‌ها و سطح پایین اعتماد طرفین، سبب می‌شود تا سطوح اجرایی فعالیت با درجه کمتری از موفقیت همراه شود (Lubell et al., 2013; Millar & Tenzing, 2021). در همین رابطه نتایج تحقیقات Mahmoudi و همکاران (۲۰۱۷) در منطقه خورتاب رودبار بعکس یافته به‌دست‌آمده بوده و به این

- Journal, 7(2): 51-61 (In Persian).
- Babune, G.J. and Mshuda, J.N., 2020. Sustainability of rangeland management for livestock development in Lahoda and Pangarua villages Kondo district Tanzania. *Tengeru Community Development Journal*, 7(1): 1-18.
- Bedunah, D.J. and Angerer, J.P., 2012. Rangeland degradation, poverty, and conflict: how can rangeland scientists contribute to effective responses and solutions?. *Rangeland Ecology and Management*, 65(6): 606-612.
- Bruno, J.E., Leisz, S.J., Bobula, J.S. and Fernández-Giménez, M.E., 2021. Conserving working rangelands: A social-ecological case study from Northeastern Colorado. *Land*, 10(12): 1399.
- Brunson, M.W. and Huntsinger, L., 2008. Ranching as a conservation strategy: can old ranchers save the new west?. *Rangeland Ecology and Management*, 61(2): 137-147.
- Carbutt, C., Henwood, W.D. and Gilfedder, L.A., 2017. Global plight of native temperate grasslands: going, going, gone?. *Biodiversity and Conservation*, 26(12): 2911-2932.
- Chabwela, H. and Haller, T., 2010. Governance issues, potentials and failures of participative collective action in the Kafue Flats, Zambia. *International Journal of the Commons*, 4(2): 621-642.
- Claassen, R., 2011. USDA conservation spending on working agricultural lands bucks long-term trend. *Amber Waves*, 9(3): 60-65.
- Fischer, J., Abson, D.J., Butsic, V., Chappell, M.J., Ekroos, J., Hanspach, J. and Von Wehrden, H., 2014. Land sparing versus land sharing: moving forward. *Conservation Letters*, 7(3): 149-157.
- Florjanczyk, Z., Janc, K. and Czapiewski, K., 2012. The importance and diffusion of knowledge in the agricultural sector: the Polish experiences. *Geographia Polonica*, 85(1): 45-56.
- Gedefaw, M.G., Geli, H.M. and Abera, T.A., 2021. Assessment of rangeland degradation in New Mexico using Time Series Segmentation and Residual Trend Analysis (TSS-RESTREND). *Remote Sensing*, 13(9): 1618.
- Ghobadi, L., Moameri, M. and Abasi Khalaki, M., 2021. Factors affecting on rangelands degradation among ranchers in Namin County's rural areas. *Journal Space Economy and Rural Development*, 10(36): 213-234 (In Persian).
- Karimi, K. and Karamidehkordi, E., 2014. Knowledge of family farmers about the importance of rangeland protection and the impact of rangeland management plans on it: a case study of Mahneshan city. 5th Iranian Congress of Agricultural Extension and Education Sciences and Natural Resources, Zanjan University, Zanjan. The First International Conference on Rural Consulting Services in Asia
- اقدامات حفاظتی دارد. Karimi و همکاران (۲۰۱۶) نیز طبق نتایج به‌دست‌آمده به این نتیجه رسیده‌اند که اقدام بهره‌برداران مرتعی در زمینه عملیات بیولوژیک و مدیریت چرا با سطح تحصیلات رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. همان‌طور که نتایج نشان داد بهره‌بردارانی که در دوره‌ها و جلسات آموزشی و ترویجی مرتبط با مدیریت مرتع شرکت کرده‌اند نسبت به سایر افراد، سطح دانش و آگاهی بیشتری نسبت به عملیات حفاظتی و احیایی در مرتع داشته‌اند. ارائه مطالب مرتبط و جدید در دوره‌های یادشده همراه با تجربیات موفق در سایر مناطق، ارتباطات و تعاملات اجتماعی که منتج به تبادل دانش از طریق انتقال دانش بومی به یکدیگر می‌شود، زمینه افزایش آگاهی را با گسترش شبکه اجتماعی در بین بهره‌برداران (Utaranakorn & Yasunobu, 2016) افزایش خواهد داد. این یافته با نتایج تحقیقات Momeni و همکاران (۲۰۱۲)، Lubell و همکاران (۲۰۱۳) و Karimi و همکاران (۲۰۱۶) همسو بوده و معتقدند شرکت در کلاس‌های آموزشی تأثیر مثبتی بر پذیرش اقدامات حفاظتی دارد.
- با توجه به اینکه پایداری مرتع تحت تأثیر سطح دانش و آگاهی دامداران به برنامه‌های حفاظتی، احیایی و اصلاحی و به‌دنبال آن میزان مشارکت بهره‌برداران مرتعی به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی مراتع است، بنابراین پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن سطح تحصیلات و وضعیت سنی بهره‌برداران، با استفاده از ارائه مطالب تصویری مرتبط با تجربیات و الگوهای موفق در سایر مناطق، سعی در افزایش دانش و اطلاعات بهره‌برداران منطقه کرد. ضمن اینکه می‌توان از طریق جلسات متمرکز، شرایط را برای انتقال دانش بومی و تبادل آنها فراهم نمود تا با به‌کارگیری‌شان سعی در بومی‌سازی حفاظت و احیای مراتع منطقه مورد مطالعه کرد.

منابع مورد استفاده

- Azizi Khalkheli, T. and Bakhshi Jahromi, A., 2011. The ideal of farmers' soil protection behavior: the soul of communication and information media. *Iranian Agricultural Extension and Education*

- 513-524 (In Persian).
- Mosse, D., 2001. People's knowledge', participation and patronage: operations and representations in rural development, Zed Books, London, UK, pp. 16-35.
- Mousavi, S.A., Ghahfarokhi, M.S. and Koupaei, S.S., 2020. Negative impacts of nomadic livestock grazing on common rangelands' function in soil and water conservation. *Ecological Indicators*, 110: 105946.
- Noojipady, P., Prince, S.D. and Rishmawi, K., 2015. Reductions in productivity due to land degradation in the drylands of the southwestern United States. *Ecosystem Health and Sustainability*, 1(8): 1-15.
- Rahmani, R., 2018. Factors affecting ranchers' participation in the conservation activities of range management projects in Fars province. *Iranian Journal of Rangeland and Desert Reserch*, 25(3): 644-656 (In Persian).
- Reid, R.S., Fernández-Giménez, M.E. and Galvin, K.A., 2014. Dynamics and resilience of rangelands and pastoral peoples around the globe. *Annual Review of Environment and Resources*, 39: 217-242.
- Sainnemekh, S., Barrio, I.C., Densambuu, B., Bestelmeyer, B. and Aradóttir, Á.L., 2022. Rangeland degradation in Mongolia: A systematic review of the evidence. *Journal of Arid Environments*, 196: 104654.
- Smith, M.S. and McAllister, R.R., 2008. Managing arid zone natural resources in Australia for spatial and temporal variability—an approach from first principles. *The Rangeland Journal*, 30(1): 15-27.
- Tahmasbian, S., Momeni, M. and Najafi, F., 2012. Investigation of causes and factors of rangeland degradation and strategies to prevent rangeland degradation in Ilam province (Case study of Shirvan Chardavol city). *Proceedings of the first regional conference on sustainable development of natural resources in the west of the country: Challenges and strategies*, Payame Noor University, Lorestan province, pp: 1-5 (In Persian).
- Toderi, M., Francioni, M., Seddaiu, G., Roggero, P.P., Trozzo, L. and D'Ottavio, P., 2017. Bottom-up design process of agri-environmental measures at a landscape scale: Evidence from case studies on biodiversity conservation and water protection. *Land Use Policy*, 68: 295-305.
- Utaranakorn, P. and Yasunobu, K., 2016. The mutual influence of managerial ability and social networks of farmers on participation in an organic vegetable group in Khon Kaen province, Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 37(3): 127-131.
- and Oceania, pp. 333 (In Persian).
- Karimi, K., Karamidehkordi, E. and Badsar, M., 2016. The role of rural communities in conservation of rangelands in Mahneshan township. *Journal of Rural Development Strategies*, 3(1): 1-21 (In Persian).
- Karimi, S. and Saghaleini, A., 2021. What drives ranchers' intention to conserve rangelands: the role of environmental concern (a case study of Angoshteh Watershed in Borujerd County, Iran). *Journal of Rangeland Science*, 11(4): 419-430.
- Keivan Behjou, F., Esmailnejad Onari, A. and ghanbari, S., 2021. Range management plans and production and economic of rangeland users (Case study: Nir rangelands, Ardebil Province). *Iranian Journal of Rangeland and Desert Reserch*, 28(2): 252-265 (In Persian).
- Lubell, M.N., Cutts, B.B., Roche, L.M., Hamilton, M., Derner, J.D., Kachergis, E. and Tate, K.W., 2013. Conservation program participation and adaptive rangeland decision-making. *Rangeland Ecology & Management*, 66(6): 609-620.
- Mahmoudi, J., Lotfi, S. and Mhdavi, S., 2017. The role of indigenous knowledge in the conservation, restoration, and optimization of the use of rangeland in the Khurtab Rudbar basin, the Noor county. *Watershed Management Research Journal*, 30(3): 53-6 (In Persian).
- Mairomi, H.W. and Kimengsi, J.N., 2021. Community-based actors and participation in rangeland management. *Lessons from the Western Highlands of Cameroon, Sustainability*, 13(4): 1700.
- Meadows, M.E. and Hoffman, T.M., 2003. Land degradation and climate change in South Africa. *Geographical Journal*, 169(2): 168-177.
- Merenlender, A.M., Huntsinger, L., Guthey, G. and Fairfax, S.K., 2004. Land trusts and conservation easements: who is conserving what for whom?. *Conservation Biology*, 18(1): 65-76.
- Millar, J. and Tenzing, K., 2021. Transforming degraded rangelands and pastoralists' livelihoods in Eastern Bhutan. *Mountain Research and Development*, 41(4): 1-7.
- Mirzaei, H. and Ahmadi, F., 2021. Analyzing effective norms on pastoralists participatory behavior toward rangeland conservation (the case of study: Karimaabad watershed, Dehgolan city). *Iranian Journal of Forest and Range Protection Research*, 19(1): 110-124 (In Persian).
- Momeni, D., Hayati, B., Dashti, G. and Rezaei, A., 2012. Factors affecting the adoption of soil mechanical conservation practices in dry lands of the Izeh township. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42-2(4):

Analyzing the local knowledge of pastoralists for conservation and rehabilitation in the rangelands of Jajarm city, Northern Khorasan province

M. H. Shokouhi¹, B. Behmanesh^{2*} and A. Mohammadi Ostad Kalayeh³

1- Graduated M.Sc student, Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran

2* - Corresponding author, Assistant Prof., Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran E-mail: behmanesh@gonbad.ac.ir

3- Assistant Prof., Department of Rangeland and Watershed Management, Faculty of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous, Iran

Received: 07.02.2022

Accepted: 18.06.2022

Abstract

The present research is a practical study that was conducted based on field survey with a quantitative approach to the analysis of indigenous knowledge of users in the protection and rehabilitation of rangelands as in Jajarm city, North Khorasan province. The statistical population were 84 rangeland pastoralists in the form of five rangeland projects, because of the small population, all of which were selected as a sample and by census method. The data collection tool was a questionnaire in which, 22 conservation programs and 11 rehabilitation programs were investigated in the rangelands. Its validity was obtained by a group of local experts and its reliability was obtained by calculating the Cronbach's alpha coefficient (mean coefficient = 0.841). The results showed that the conservation and restorative knowledge of rangeland pastoralists in the study area had a significant difference in 99% confidence level and their conservation knowledge was more than their restorative knowledge in rangeland management. Findings from Wald test and estimating the probability of regression effect from each of the variables affecting the knowledge of pastoralists in the rangelands showed that the variables of experiencing as stocking holders, dependence on rangelands and participation in training and participating in courses on conservation and restorative knowledge of pastoralists in rangelands were positive and significant and variable level of literacy also has a negative and significant effect. So that, the independent variables were able to estimate 31.1% of the variance changes of the pastoralists knowledge in the rangelands (R^2 McFadden = 0.311). Considering that rangeland sustainability is affected by the level of knowledge and awareness of stake holders about conservation, rehabilitation and improvement programs, and consequently the level of participation of pastoralists as the main beneficiaries of rangelands, it is possible through training and focused sessions tried to transfer local knowledge and experiences and successful models in other areas to pastoralists; so that, they can receive ideal level of knowledge in order to improve sustainable rangeland management policies.

Keywords: Rangeland, pastoralists, degradation, participation.