

مقایسه جنبه‌های بوم‌شناختی و اقتصادی دامداری

به شیوه‌ی بره‌پی و شیردوشی در مرتع

- ❖ محمد فرزاد*؛ استاد گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ❖ یاسمین فاضلی؛ دانش‌آموخته کارشناس ارشد مرتعداری، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ❖ محمد قربانی؛ استاد، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.

چکیده

دامداران مرتعی بطور سنتی از مراتع برای تولید انواع محصولات نظیر شیر، گوشت و پشم استفاده می‌کنند، اما در سال‌های اخیر روش تولید گوشت به عنوان تنها محصول (روش بره‌پی) در بین برخی دامداران خراسان رضوی در حال گسترش است. در این تحقیق تاثیر ۷ سال بهره‌برداری از مرتع به دو روش بره‌پی و شیردوشی بر روی شرایط اکولوژیک و منافع اقتصادی دامداران در دو مرتع مجاور هم مقایسه شد. ابتدا با انجام بازدیدهای صحرائی، تاج پوشش، تولید و کلاس‌های خوشخوراکی در دو مرتع اندازه‌گیری و با آزمون t مقایسه شد. در مرحله بعد وزن دام، میزان تولید شیر و گوشت، زمان صرف‌شده برای مدیریت دام و فعالیت‌های شبانه‌روزی دام‌ها مقایسه شد. براساس نتایج، از نظر تولید علوفه و کلاس‌های خوشخوراکی تفاوتی بین دو شیوه بهره‌برداری مشاهده نشد. در روش بره‌پی درآمدها به میزان ۱۷٪ بیشتر ولی هزینه‌ها ۷۰٪ کمتر از روش شیردوشی بود که باعث افزایش سود خالص به میزان ۲۴٪ شد. در روش بره‌پی دام‌ها مدت ۴ ساعت بیشتر برای چرا و راهپیمایی در شبانه‌روز صرف کردند، که این خود باعث کاهش حفاظت خاک شده بود. پیش‌بینی می‌شود که سود بالاتر و مدیریت آسان‌تر در روش بره‌پی سبب تشویق دامداران به استفاده از این روش در آینده شود. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعات آینده به منظور یافتن راهکارهایی جهت استفاده از مراتع تحت روش بره‌پی با کمترین آسیب به خاک و پوشش گیاهی متمرکز شود.

واژگان کلیدی: اقتصاد مرتع، تولید گوشت، روش شیردوشی و بره‌پی، فعالیت روزانه دام، مدیریت دام در مراتع.

۱. مقدمه

مراتع از لحاظ تامین علوفه مورد نیاز دام، حفاظت آب و خاک، محیط‌زیست و موارد دیگر از جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد کشور برخوردارند [۳]. دامداری در ایران بر مبنای تعریف دام از مرتع سازمان یافته است. این وابستگی بر تمامی شئون زندگی و الگوی زیست دامدارن تأثیر نهاده، به طوری که به پرورش دام‌های نشخوارکننده با استفاده از مراتع طبیعی اشتغال دارند و کوچ‌نشینی عمدتاً از تبعات چنین فعالیتی است. بر همین اساس عشایر ناگزیر به جابه‌جایی‌های دسته جمعی و دشوار در عرصه مراتع بوده و مسیرهای طولانی را از جلگه‌های پست قشلاقی تا دامنه‌ها و ارتفاعات صعب‌العبور بیلاقی طی می‌کنند تا از مراتع قابل تغلیف، غذای دام‌های خود را تأمین کنند [۲۲].

نظام بهره‌برداری مراتع عشایری جزئی از نظام بهره‌برداری مراتع کشور می‌باشد و همچون جامعه عشایر در طی زمان دچار فراز و نشیب‌هایی بوده است. مراتع به عنوان محیطی پیچیده با انواع مختلف کالا، خدمات و عملکرد و همچنین فرهنگ غنی با محیط‌های اجتماعی-فرهنگی مختلف است. بر خلاف اهمیت بالای مراتع در معیشت جوامع روستایی و عشایری، اقتصاد خانوارهای بهره‌بردار و معیشت آن‌ها به هم وابسته و این روابط به خوبی مطالعه و شناخته نشده اند [۱۱]. محققان دلایل تخریب محیط‌زیست را بهره‌برداری‌های ناپایدار از منابع محیطی بیان نمودند که به شکل‌های مختلفی مانند استفاده از منابع طبیعی (هیزم، فضولات حیوانی) برای سوخت، چرای بی‌رویه دام، تغییر کاربری اراضی جنگلی و مرتعی به زراعی، استفاده از کود شیمیایی برای حاصلخیزی زمین و برداشت بیشتر محصول که آلودگی محیط زیست و به ویژه آب‌های جاری را موجب می‌شود، بروز می‌یابد [۱]. مطالعه انجام‌شده در ناحیه نقامیش مصر نشانگر آن است که دولت ۶۰ درصد بادیه‌نشینان را تا سال ۱۹۸۲ اسکان داده است، اما افزایش و گسترش همزمان دامداری موجب تخریب مراتع طبیعی به ویژه در ناحیه ساحلی شده است [۱۰].

اگرچه تاکنون بررسی در خصوص مقایسه مستقیم شیوه‌های دامداری بره پی و شیردوشی در ایران انجام نشده است، اما مطالعات در مراتع بیلاقی شمال شهرستان سمنان [۲۱]، در مراتع عشایری دشت بکان اقلید فارس [۵]، و در حوزه آبخیز همیان در شهرستان کوهدشت [۱۷] در جنوب‌غربی استان لرستان حاکی از آن است که سهم مرتع و منابع طبیعی در درآمد خانوارهای بهره‌بردار عشایری حدود ۷۰ درصد درآمد خالص دامداری آنهاست. این مطالعات نشان‌دهنده تأثیر مستقیم شیوه و شدت بهره‌برداری عشایر از مراتع است. در مطالعه ای اقتصاد تولید عشایر خراسان را مورد بررسی قرار دادند و نتایج نشان داد که نبود امکان فراهم کردن غذای دام به دلیل ضعف توان مالی، افزایش تعداد دام و فشار بی‌رویه بر مراتع باعث فروش زودرس دام‌ها و نرسیدن دام به وزن بالقوه خود و در نتیجه زیان اقتصادی عشایر می‌گردد [۲۰۱۰].

گله‌های عشایری در گذشته عمدتاً داشتی بوده که با مقتضیات زندگی عشایری سازگار است. اما با سیطره بازار و تضعیف اقتصاد خود مصرفی، افزایش قیمت گوشت و دشواری‌های کوچ، گرایش به نگهداری دام‌های گوشتی فزونی یافته که منشأ تحولی در اقتصاد دامداری عشایری است [۱۲]. در منطقه بهارکیش شهرستان قوچان در استان خراسان‌رضوی مهاجرت جوانان، نبود نیروی کار و افزایش قیمت گوشت باعث گرایش دامدارن به تغییر شیوه بهره‌برداری مرتع از شیوه شیردوشی به شیوه بره‌پی گردیده است. در شیوه جدید شیر تولیدی دام‌های بالغ به مصرف دام‌های جوان (بره‌ها) می‌رسد و دامدارها بجای تولید انواع محصولات لبنی، تنها گوشت تحویل بازار می‌دهند. تغییر در شیوه دامداری قطعاً بر جنبه‌های مختلف مدیریت دام در مرتع، اقتصاد دامداران و شرایط مرتع (پوشش گیاهی و خاک) تأثیر می‌گذارد [۱۲]. با توجه به اهمیت موضوع، تحقیق حاضر با هدف بررسی جنبه‌های بوم‌شناختی و اقتصادی دو روش بهره‌برداری از مرتع (روش‌های شیردوشی و بره‌پی) در سامان‌عرفی آب‌دیوانه از مراتع منطقه بهارکیش شهرستان قوچان در

مراعات بهارکیش و در سامانه عرفی آب‌دیوانه انجام گرفت. با توجه به تحقیقات میدانی و پرسش از بهره برداران مشخص شد که مرتع آب دیوانه برای مدت دهها سال تحت مدیریت واحد توسط پدر و اجداد این دو بهره بردار (برادر) بوده است. پس از فوت پدر، مرتع به دو قسمت مساوی تقسیم شده است، بطوری که از نظر مساحت، پستی و بلندی و دسترسی به منابع آب و جاده تقریباً یکسان هستند. قبل از انجام این پژوهش به مدت ۷ سال نیمی از مرتع به شیوه بره پی و نیم دیگر به شیوه شیردوشی اداره می‌شده است.

اجرای این تحقیق در دو بخش کلی اندازه‌گیری‌های پوشش گیاهی و بررسی‌های مدیریتی دام در مرتع صورت گرفت.

اندازه‌گیری پوشش: گونه‌های گیاهی طی پیمایش و عملیات صحرایی در مناطق نمونه‌برداری شده شناسایی و فرم حیاتی گیاهان بر اساس طبقه‌بندی گیاهی رانکایر تنظیم و به وسیله علایم اختصاری آن ارزیابی گردید. به منظور اندازه‌گیری درصد پوشش و میزان تولید در دو مرتع شیردوشی و بره‌پی دو منطقه به عنوان معرف انتخاب شد که از نظر تمامی شرایط از جمله جهت و شیب جغرافیایی و ارتفاع یکسان بود. حجم نمونه براساس فرمول ارزیابی شده در منابع [۲۰] تعیین شد. بر این اساس تعداد نمونه‌ها (قاب یا پلات) لازم برای اندازه‌گیری تیپ‌های پوشش گیاهی مراعات به عواملی نظیر تغییرات پوشش گیاهی، هزینه و زمان نمونه‌گیری بستگی دارد. از اینرو در مرتع آب دیوانه در مناطق معرف هر یک از دو مرتع مورد بررسی ۳ ترانسکت ۵۰ متری مستقر گردید و در هر ترانسکت ۵ پلات ۱×۱ به روش تصادفی قرار گرفت، بنابراین کل پلات‌های مستقر شده در هر مرتع ۱۵ عدد بود. اندازه پلات با توجه به علوفه مصرفی دام از مرتع که عمدتاً گندمیان چندساله بود تعیین گردید. به منظور برآورد درصد پوشش گیاهی از روش اندازه‌گیری مساحت تاج با استفاده از قطر تاج پوشش گیاهان و برای برآورد میزان تولید از روش قطع و توزین [۲۰] استفاده شد. وضعیت مرتع با استفاده از

استان خراسان رضوی اجرا شد. نتایج این تحقیق می‌تواند راهنمایی برای مدیران منابع طبیعی منطقه باشد تا تصمیمات مدیریتی (از قبیل تعیین ظرفیت، مرتع، زمان ورود و خروج دام و ارزیابی تسهیلات دامداری) را مطابق با شیوه جدید مدیریتی تنظیم و ارزیابی کنند.

۲. روش‌شناسی پژوهش

منطقه مورد مطالعه: این پژوهش در بخشی از مراعات بیلاقی بهارکیش ناحیه‌ای کوهستانی در شمال استان خراسان رضوی از توابع شهرستان قوچان انجام شد. این منطقه در بخش شمال غربی رشته کوه‌های بینالود و در شیب شمالی این رشته کوه‌ها واقع شده و بخشی از منطقه حفاظت‌شده حیدری نیشابور را نیز در بر می‌گیرد. این منطقه در عرض جغرافیایی ۳۶ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۳ دقیقه شمالی و طول جغرافیایی ۵۸ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۲ دقیقه شرقی واقع شده است. از نظر زمین‌شناسی دارای رسوبات و رخساره‌های پالئوزوئیک و نئوزن است. خاک منطقه از لیتوسل و رگوسول تشکیل شده است. این خاک‌ها در رده خاک‌های برون منطقه‌ای قرار می‌گیرند و در رده‌بندی خاک‌ها با خاک آنتی سول مطابقت دارند. خاک‌های لیتوسل کم عمق، سطحی و سنگریزه‌دار بوده و حداکثر ضخامت آنها به ۲۵ سانتی‌متر می‌رسد. سیمای عمومی منطقه کوهستانی دارای جهت شرقی غربی با شیب متوسط دامنه حدود ۳۰ درصد است. پوشش غالب را گونه‌های بالشتکی کلاه میرحسن (*Acantholimon prostegeium*), درمنه (*Artemisia kopetdaghensis*) و گون (*Astragalus tragacanth*) تشکیل می‌دهد و علوفه اصلی دام از گندمیان چندساله نظیر *Stipa arabica*, *Agropyron trichophorum*, *Festuca aliaca* برخی گونه‌های علفی خوشخوراک نظیر *Astragalus brevidensis* تامین می‌شود. این مطالعه در دو مرتع با ویژگی‌های محیطی و مساحت تقریباً یکسان در بخشی از

۱۰ میلیون ریال و برای ۱۰۰ روز در نظر گرفته شد. هزینه حمل و نقل برای انتقال و فروش شیر و مواد لبنی به شهر در نظر گرفته شد. هزینه نیروی انسانی و سوخت برای شیردوشی، تولید محصولات لبنی (دوغ، کشک، ماست، کره، پنیر) در روش شیردوشی مصرف شد.

بررسی فعالیت‌های شبانه روزی دام در مرتع: با انجام بازدیدهای صحرائی، مشاهدات محلی و پرسش از دامداران فعالیت‌های شبانه روزی دام در مرتع ثبت شد. بدین منظور مدت زمانی که گله‌های دام در هر دو روش برای چرای دام، استراحت، راهپیمایی و شرب آب صرف می‌کردند ثبت شد. طول مسیر راهپیمایی دام در شبانه روز نیز با توجه به نقشه مسیر حرکت دام‌ها در مرتع تعیین شد.

۳. نتایج

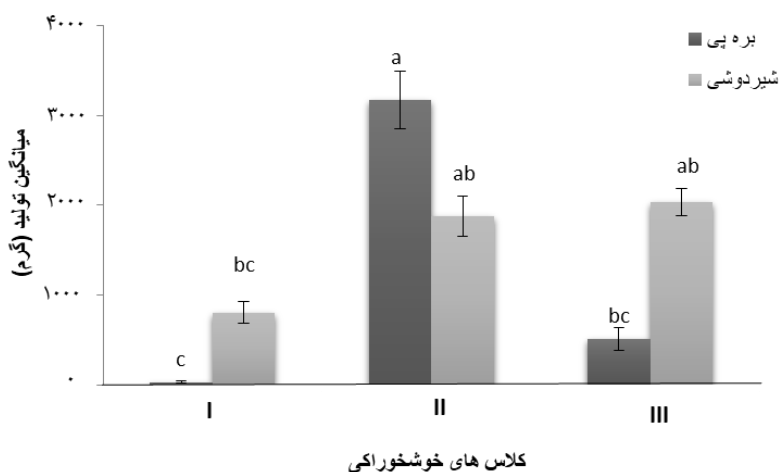
مقایسه میزان تولید علوفه و کلاس‌های

خوشخوراکی: تولید علوفه در واحد سطح دو مرتع با همدیگر تفاوت معنی‌داری نداشت ($P < 0.05$). یکنواخت‌تری توضیح شده است و تفاوت معنی‌داری ندارند، این نتایج نشان دهنده فشار نسبی بیشتر دام بر مرتع بره پی است (شکل ۱).

روش چهار فاکتوری و گرایش نیز با استفاده از روش امتیازدهی به ترازوی گرایش [۲۰] تعیین گردید. به منظور مقایسه آماری از آزمون مقایسه میانگین (آزمون t) بین مولفه‌های مختلف پوشش در دو مرتع استفاده گردید.

اندازه‌گیری‌های منابع درآمد و هزینه در

روش‌های شیردوشی و بره‌پی: در دو زمان مختلف از فصل چرا، ابتدا (۲۰ اردیبهشت) و انتهای فصل (۲۹ تیر) تعداد ۷۵ بره هم‌سن از هر دو مرتع بصورت تصادفی انتخاب و توزین شدند. میانگین اختلاف وزن بره‌ها نشان دهنده میزان تولید گوشت است، بنابراین ارزش افزوده آن در محاسبات سود و هزینه در دو مرتع لحاظ گردید. کل تعداد دام‌های بالغ در هر یک از دو مرتع ۷۰۰ عدد و تعداد بره‌های سالم در هر گله تقریباً ۶۰۰ عدد بود، که این مقدار بر قیمت گوشت (وزن زنده) کیلویی ۱۲۰۰۰۰ ریال ضرب شد. بر اساس پرسشنامه تهیه شده، متوسط شیر تولیدی هر دام بالغ روزانه یک کیلوگرم برای مدت ۴۵ روز بود، که این مقدار در قیمت کیلویی ۳۰۰۰۰ ریال ضرب شد. مقدار پشم تولید شده هر دام بطور متوسط ۲ کیلوگرم بود که این مقدار در کل تعداد دام‌های بالغ و جوان (۱۳۰۰ راس) و قیمت هر کیلوگرم پشم (۴۰۰۰۰ ریال) ضرب شد. برای هر گله ۲ نفر چوپان استخدام شده بود، برای روش شیردهی یک چوپان بیشتر (برای مدیریت دام‌های جوان) لازم بود، دستمزد چوپان ماهیانه



شکل ۱. مقایسه تولید کلاس‌های خوشخوراکی در دو مرتع شیردوشی و بره‌پی

مقدار لاشبرگ بیشتر و مقدار سنگ و سنگریزه کمتر از مرتع بره‌پی بود که نشان دهنده وضعیت حفاظتی بهتر در این مرتع می‌باشد.

مقایسه حفاظت خاک در مرتع شیردوشی و بره‌پی:

بین درصد پوشش و خاک لخت دو مرتع اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۱). در مرتع شیردوشی

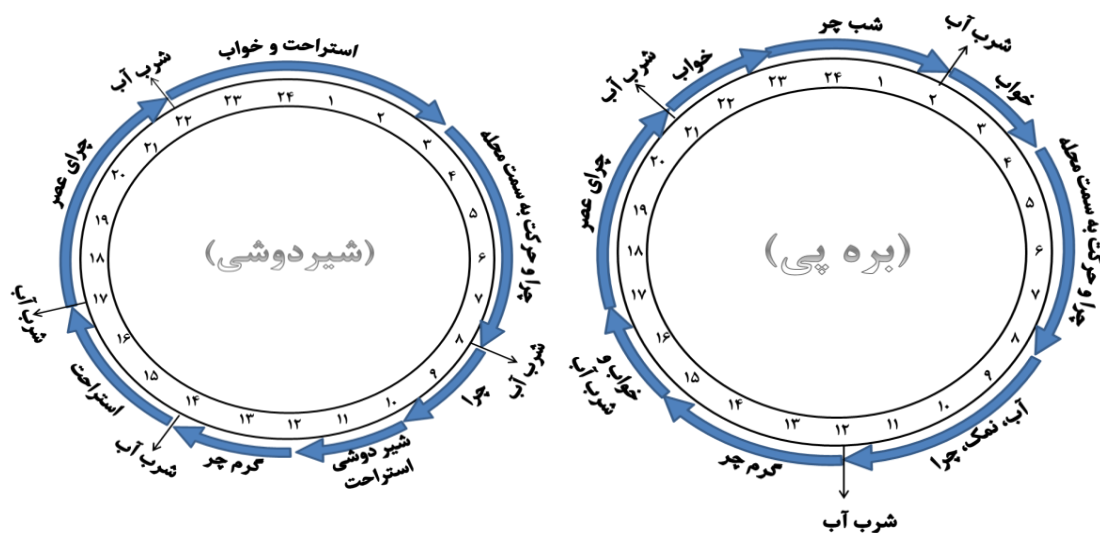
جدول ۱. آزمون مقایسه میانگین (آزمون t) بین مولفه‌های مختلف پوشش در دو مرتع

نام متغیر	T - Value	P - Value	میانگین مرتع شیردوشی	میانگین مرتع بره‌پی
پوشش تاجی (%)	-۰/۹۹	۰/۳۲۹ ^{ns}	۴۷/۱۳ ^a ±۰/۴۹	۵۳/۳۲ ^a ±۰/۹۴
خاک لخت (%)	۰/۰۴	۰/۹۶۸ ^{ns}	۱۶/۶۲ ^a ±۰/۴۴	۱۶/۴۸ ^a ±۰/۰۸
لاشبرگ (%)	۲/۹۵	۰/۰۰۷ ^{***}	۳۰/۶ ^a ±۳/۶۱	۱۸/۱۳ ^b ±۰/۴۶
سنگ و سنگریزه (%)	-۲/۳۸	۰/۰۲۵ [*]	۵/۶۱ ^b ±۰/۹۵	۱۱/۷۱ ^a ±۰/۰۱

بهره‌برداری چرای صبحگاهی انجام شد که در شیوه بره‌پی از ساعت ۴ صبح شروع و تا ساعت ۸ صبح ادامه یافت، اما در شیوه شیردوشی از ساعت ۳ صبح شروع و ساعت ۸ صبح به اتمام رسید. تعداد ساعات چرا در شیوه بره‌پی ۱۸ ساعت بود، در حالی که در شیوه شیردوشی این مدت ۱۴ ساعت بوده و فشار کمتری بر مرتع وارد می‌شد. کل مسافت طی‌شده برای چرا در هر شبانه‌روز در شیوه بره‌پی ۱۷ کیلومتر و برای شیوه شیردوشی ۱۳ کیلومتر بود.

- بررسی فعالیت‌های شبانه‌روزی دام در مرتع:

بررسی فعالیت شبانه‌روزی دام در مرتع (شکل ۲) نشان داد که در هر دو مرتع تعداد دفعات چرا چهار بار در شبانه‌روز است. در شیوه بره‌پی گرم‌چر^۱ چهار ساعت اما در شیوه شیردوشی سه ساعت در شبانه‌روز بود. مدت چرای عصر در شیوه بره‌پی چهار ساعت ولی این مدت در شیوه شیردوشی پنج ساعت بود. شیوه بره‌پی چهار ساعت شب‌چر داشت در حالی که شیوه شیردوشی شب‌چر نداشت. در هر دو شیوه



شکل ۲. الف چرخه فعالیت شبانه‌روزی دام در شیوه بره‌پی ب. چرخه فعالیت شبانه‌روزی دام در شیوه شیردوشی

^۱ گرم‌چر: در اصطلاح محلی به چرای دام‌ها پس از شیردوشی روزانه که معمولاً از ساعت ۱۲ تا ۱۴ است را گویند.

مقایسه شیوه‌های شیردوشی و بره‌پی از نظر تولید و مدیریت دام:

مقایسه اندازه‌گیری وزن دام و سایر تولیدات دامی: اندازه‌گیری‌ها نشان داد که میانگین افزایش وزن بره‌ها در شیوه بره‌پی ۱۵ کیلوگرم و در شیوه شیردوشی ۷

کیلوگرم بود. درآمد ناخالص دامداران در شیوه بره‌پی حدود ۱۷٪ بیشتر از شیوه شیردوشی بود. در صورتی که هزینه‌های شیوه شیردوشی حدود ۷۰٪ بیشتر از شیوه بره‌پی بود. سودخالص دامداران در شیوه بره‌پی حدود ۲۴٪ بیشتر از دامدار در شیوه شیردوشی بود.

جدول ۲. هزینه‌ها و درآمدهای دامداری در دو روش بره‌پی و شیردوشی (قیمت‌ها بر اساس سال اجرای پژوهش ۱۳۹۲ است).

سود خالص (میلیون ریال)		هزینه (میلیون ریال)		درآمد (میلیون ریال)			نوع محصول	
بره‌پی	شیردوشی	بره‌پی	شیردوشی	قیمت واحد (ریال)	نوع هزینه	شیردوشی	بره‌پی	
		۶۰	۹۰	۱۰۰۰۰۰۰	چوپان	۵۰۴	۱۰۸۰	گوشت
		-	۸	۸۰۰۰۰۰	حمل و نقل			
		۷	۷	۱۰۰۰۰	پشم چینی			
		-	۸	۸۰۰۰۰۰	نیروی انسانی**	۴۰۵	۰	شیر
		-	۱	۱۰۰۰۰۰	سوخت *			
						۱۰۴	۱۰۴	پشم
۱۱۱۷	۸۹۹	۶۷	۱۱۴			۱۰۱۳	۱۱۸۴	جمع

۴. بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش، دو روش بهره‌برداری از نظر بوم‌شناختی اثرات مشابهی بر وضعیت پوشش گیاهی و تولید مرتع داشتند. تولید کل مرتع در دو شیوه بهره‌برداری تفاوتی نداشت، که نشان‌دهنده شرایط اکولوژیک مشابه دو مرتع و نیز فشار چرای تقریباً برابر در دو روش بهره‌برداری است. به عقیده محققان، در صورتی که شرایط اکولوژیکی و محیطی دو منطقه یکسان باشد باعث ایجاد وضعیت پوششی (درصد پوشش، تولید و غیره) یکسانی در دو مرتع خواهد شد و این شرایط مدیریتی (عوامل انسانی) است که باعث تغییر در شرایط پوششی (درصد پوشش، تولید و غیره) می‌شود [۳]. اما برخی دیگر بیان می‌کنند مسائل انسانی (عوامل مدیریتی) از مسائل اکولوژیکی و محیطی در بهره‌برداری و مدیریت مراتع در حوزه‌های آبخیز مهم‌تر است [۱۸].

در مرتع به روش بره‌پی، دام‌های جوان (متولد سال-جاری) همراه با دام‌های بالغ از مرتع استفاده می‌کردند، در نتیجه حرکت و لگدکوبی دام در این شیوه بهره‌برداری بیشتر بود. علاوه بر این، در روش بره‌پی دام‌ها زمان بیشتری را صرف چرا از مرتع کردند و مسافت بیشتری را پیمودند. مجموع این شرایط باعث شد تا مرتع به روش بره‌پی از نظر حفاظت خاک شرایط نامناسب‌تری داشته باشد. در مرتع بره‌پی، مقدار لاشبرگ کمتر و مقدار سنگ و سنگریزه بیشتر از مرتع شیردوشی بود. در تحقیقی بیان می‌کنند که میانگین درصد پوشش گیاهی و لاشبرگ در مراتعی با فشار چرای کمتر (تعداد واحد دامی کمتر در واحد سطح) به مراتب از مراتع با فشار چرای بیشتر (تعداد دام زیادتر در واحد سطح)، بیشتر است و همچنین درصد خاک لخت و فرسایش خاک به خاطر لگدکوبی بیشتر دام در مراتع با فشار چرای بالاتر از مراتع با فشار چرای کمتر، بیشتر است که این نتیجه با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد [۷].

که شیوه بهره‌پی تولید بیشتر، سود خالص بیشتر و هزینه کمتری نسبت به روش شیردوشی دارد. پیش‌بینی می‌شود که در آینده روش بهره‌پی بیشتر مورد اقبال دامداران روستایی و عشایری قرار گیرد. با این حال از محدودیت‌های این روش نیز نباید غافل شد. چنانکه در این پژوهش نیز مشخص شد روش بهره‌پی منجر به رفت آمد بیشتر دام‌ها در مرتع و افزایش خاک لخت شد، که ممکن است تشدید فرسایش خاک را به‌همراه داشته باشد. تغییر از اقتصاد چند محصولی (تولید انواع لبنیات، پشم و گوشت) به اقتصاد مبتنی بر گوشت ممکن است ناپایداری اقتصادی را در خانواده دامداران به‌همراه داشته باشد. انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینه مدیریت بهینه دام (کاهش تردد دام) در مرتع به روش بهره‌پی پیشنهاد می‌گردد.

تقدیر و سپاسگزاری

هزینه‌های این پژوهش از محل اعتبار پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد (شماره طرح ۱۸۹۸۷) به نویسنده اول مقاله تامین شده است.

بارزترین وجه تفاوت دو شیوه بهره‌برداری در مسایل مدیریتی و اقتصادی (درآمد اقتصادی دامدار) بود. در روش شیردوشی دامدار مجبور بود وقت و هزینه زیادی را صرف شیردوشی، تهیه سوخت، نیروی کارگری برای تهیه لبنیات و فروش آن در بازار انجام دهد. مجموع این شرایط باعث شد تا هزینه دامداری در روش شیردوشی ۷۰٪ بیشتر از روش بهره‌پی باشد. درآمد دام در روش بهره‌پی (۱۸۴ میلیون ریال) ۱۷٪ بیشتر از درآمد دامداران در روش شیردوشی (۱۰۱۳ میلیون ریال) بود، این نتیجه نشان می‌دهد که فرآیند تبدیل علوفه مرتع به گوشت (روش بهره‌پی) منجر به ارزش افزوده بیشتری نسبت به فرآیند تبدیل علوفه به لبنیات می‌گردد.

تغییرات سریعی که در ترکیب جمعیتی و شیوه زندگی عشایر و روستائیان در دو دهه اخیر اتفاق افتاده است تاثیر بسزایی بر شیوه استفاده آنها از منابع طبیعی نیز گذاشته است. شاید مهاجرت جوانان و کمبود نیروی کار در جوامع روستایی و عشایری مهم‌ترین دلیل گرایش دامداران به شیوه بهره‌پی باشد. با این حال نتایج این تحقیق نشان داد

References

- [1] Agudelo, C., Rivera, B., Tabasco, J. and Estrada, R. (2003). Designing Policies to Reduce Rural Poverty and Environmental Degradation in a Hillside Zone of the Colombian Andes, *World development*, 31(11): 19-24.
- [2] Ahmadzadeh, B. (2006). Investigating relationship between economic and social factors affecting desertification. MSc Thesis, Gorgan University of Agriculture and Natural Resources. 166p.
- [3] Arzani, H., Abedi, M. (2015). Rangeland Assessment, Vol. 2 Vegetation Measurement. Tehran University Press. 322p, ISBN: 978-9640367971
- [4] Arzani, H., Azarnivand, H., Mehrabi, A. A., Nikkhah, A., Fazel Dehkordi, L. (2007). Minimum Area required for livestock managers in Semnan province. *Pajouhesh va Sazandegi Journal in Natural Resources* 74:107-113
- [5] Bajian, Gh. R. (2007). A review on management of nomadic rangelands in the past and present times: their changes, challenges and recommendations. *Seasonal Scientific and Research Journal on Rangelands and Deserts of Iran*, 14(4): 524-538
- [6] Breman, H. (1983). Rangeland productivity and exploitation in the Sahel, *Journal of Science*, (221): 4618.
- [7] Bugalho, M. N., Lecomte, X., Goncalves, M., Caldeira, M.C., Branco, M. (2011). Establishing grazing and grazing-excluded patches increases plant and invertebrate diversity in a Mediterranean oak woodland. *Forest Ecology and Management*: 261: 2133-2139.

- [8] Dehghanian, S., Kohansal, M. (2010). A study on production economy on Khorasan nomads. *Journal of Agriculture Economy and Development*, 8(2): 24-35.
- [9] Khdashenas, M., Farzam, M., Abrishamchi P. (2016). Morphological and Phenological responses of *Stipa turkestanica*, *Melica persica* and *Elymus elongatus* to microclimate changes during growth season. *Rangeland*, 10 (3): 267-257.
- [10] Fitzimons, J. (1996). Sedentarization: It's Impact on Production Systems, Natural Resources and Resource Ownership. Sub-Regional Workshop on Land Tenure Issues in Natural Resources Management in the Anglophone East Africa, with a Focus on the IGAD Region. Addis Abbaba.
- [11] Hoffman, K., (2002). The changing face of pastoralism in the Kush-Himalayan-Tibetan plates Highlands's fringing a sustainable path for the further. A regional strategy workshop in the international year of mountains, Lhasa. P.R. China, 132-140.
- [12] Jankju M., Ghorbani, M. (2007). New approach to economic evaluation of range management projects in Iran. *Rangeland* 1 (3) 292-307.
- [13] Jankju, M., Delavari, A., Ganjali, A. (2008). Pit seeding of *Bromus kopetdaghensis* in shrublands. *Rangeland* 2(4) 314-328.
- [14] Khaksarzade, V., Jankju, M., Lagzian, A. (2105). Effects of livestock grazing and canopy cover of range shrubs on the symbiosis between Mycorrhiza and *Bromus kopetdaghensis*. *Rangeland*, 9(4) : 344-355.
- [15] Kafilzadeh, F., Esmailizadeh, A., Seyyedani, M. (2001). *Journal of Agriculture Economy and Development*, 12(38): 12-23
- [16] Kardovani, P. (2002). *Rangelands their challenges and resolutions in Iran*. Tehran University Press, 3rd Edition, 342 p.
- [17] Khakipur, L., Barani, H., Darijani, A., Karamian, R. (2011). Investigation relative incorporation of rangelands in the incomes of nomadic families (Case Study: Hamian Watershed). *Scientific and Research Journal of Rangelands*, 5(4): 430-437.
- [18] Lynam, T., Stafford Smith, M. (2003). Monitoring in a complex world: seeking slow variables, a scaled focus and speedier learning. The 7th International Rangeland Congress, Durban, South Africa, pp 69-78.
- [19] Mansoori, M. (2002). A comparative study on production economy of nomads and their readiness for changes in the production methods; case studies Jalaili Tribe, Northeast of Iran. *Journal of Social and Humanity Science of Shiraz University* 19(1): 45-56
- [20] Mesdaghi, M. (2007). *Range Management in Iran*. 5th Edition. Imam Reza University Press. 352p.
- [21] Razavi, M. (2010). Economy of settled nomads in the summer rangelands on north Semnan and role of local community on it. *Journal of Agriculture Economy and Development*, 8(31): 12-23
- [22] Shahmohammadi, A., Khatoonabadi, A. (2001). Evaluating Economic and Social effects of entrance and removal of grazing livestock on summer rangelands of Ferydoonshahr rangelands. *Proceeding of 3rd National Conference on Rangelands and Rangeland Management in Iran*. Published by National Center on Forests and Rangelands, page 123.