تعیین اندازه واحدهای بهره برداری مرتعی با استفاده از عوامل اکولوژیکی - اقتصادی اجتماعی در حوزه آبخیز شمالی رودخانه کوهرنگ

علی‌محمد محمدی[۱]، سیدجمال الدین خواجه الدین[۱] و سیداحمدخاتون آبادی[۲]

چکیده

حوزه آبخیز شمالی رودخانه کوهرنگ با وسعتی معادل ۶۸۴۳۷ هکتار در شمال غربی استان چهارمحال و بختیاری بین طول‌های جغرافیایی ′۵۴ °۴۹ تا ′۹ °۵۰ و عرض‌های جغرافیایی ′۸ °۳۲ تا ′۳۶ °۳۲ واقع است.از این رو تعادل منطقی بین تعداد بهره بردار و توان تولیدی مراتع و اندازه مناسب گله در واحدهای بهره برداری مرتعی ضرورت دارد. تعیین اندازه مناسب مرتع به ازای هر خانوار مرتعدار که در این اندازه از مرتع بتواند علاوه بر تأمین نیازهای وابسته به مرتع‌داری، معیشت مناسبی را برای خانوار ایجاد کند، اهمیت دارد.. هدف اصلی این مطالعه, تعیین اندازهٔ مناسب واحدهای بهره برداری مرتعی به ازای هر خانوار جهت چرای دام در زمان مناسب استفاده از مراتع با استفاده از عوامل بوم شناختی، اقتصادی - اجتماعی است. در این راستا پس از شناسایی سامان‌های عرفی اقدام به تعیین توان تولیدی و ظرفیت مجاز مراتع منطقه مورد مطالعه شد. سپس با بررسی هزینه‌ها و درآمدهای دامداری متکی به مرتع و تعیین درآمدهای حاصل از آن، اندازه مناسب گله به نحوی تعیین شد که بتواند هزینه‌های خانوار را با توجه به سطح معاش تعیین شده، تأمین کند. با اعمال زمان‌های مختلف بهره برداری از مراتع، اندازه مناسب مرتع به ازای هر خانوار تعیین گردید. تعداد ۱۰ تیپ گیاهی با ظرفیت ۰/۹۱ واحد دامی در ماه در هکتار در حوزه مورد مطالعه گسترش دارد. ۴۶ سامان عرفی و قسمتی از ۶ سامان عرفی دیگر هم در حوزهٔ مورد مطالعه وجود داردکه میانگین هر سامان عرفی معادل ۱۵۱۰ هکتار با تعداد متوسط ۳۶/۸ خانوار در هر واحد است. سهم هرخانوار از اراضی مرتعی قابل استفاده دام در وضع موجود حدود ۴۱ هکتار است. حداقل اندازه مناسب از مرتع و دام به ازای هر خانوار که بتواند در این اندازه، هزینه‌های سالانه خانوار را تأمین کند به ترتیب ۵۲۰ هکتار و ۱۴۲ واحد دامی از گله‌ای مخلوط با نسبت ۳ به ۲ گوسفند به بز در یک فصل چرای یکصد روزه است. نتایج نشان می‌دهد که توان تولیدی مراتع در وضع موجود در واحدهای مرتعی تحت تأثیر اندازه گله و سهم هر خانوار از اراضی کشاورزی و تعداد خانوار در هر واحد مرتعی قرار دارد. واحد مرتعی و سطح معاش تعریف شده دارای تأثیر معنی‌داری در سطح ۵ درصد بر روی اندازه مناسب مرتع به ازای هر خانوار دارد.

واژه‌های کلیدی: اقتصادی- اجتماعی، سطح معاش، واحد مرتعی، اندازه گله، حوزه آبخیزکوهرنگ

مقدمه

به کارگیری اصول مرتعداری تنها در صورتی امکان پذیر است که ارزش‌های طبیعی، بوم شناختی مرتع در ارتباط با شرایط اجتماعی با تأکید بر توجه به سه عنصر انسان، دام و مرتع در

۱. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و دانشیار مرتع‌داری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲. استادیار توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

واحدهای اقتصادی در نظرگرفته شود (۵).

به اعتقاد رونالد, دی کی (Ronald , D.Kay)، تعداد دام، تعداد کارکنان، ارزش خالص، دارایی‌های کل، سود و عوامل دیگر همه برای اندازه‌گیری مزرعه بکار رفته و مساحت مزرعه یک مقیاس معمولی و راحت برای اندازه گیری اندازه مزرعه می‌باشد؛ اما تنها برای مقایسه اندازه مزرعه در یک منطقه جغرافیایی محدود باید به کار رود که در آن نوع مزرعه، نوع خاک و آب و هوا خیلی شبیه باشند، روشن است که ۱۰۰ جریب زراعت آبی در کالیفرنیا با ۱۰۰ جریب زمین مرتع خشک در نوادا و آریزونا دارای عملکرد یکسانی نیستند. درآمد نا خالص مزرعه یک مقیاس معمولی اندازه مزرعه می‌باشد. این مقیاس دارای مزیت تبدیل همه چیز به مخرج مشترک پول است. این مقیاس و سایر مقیاس‌هایی که بر حسب واحد پول هستند از هر مقیاس فیزیکی برای اندازه گیری و مقایسه وسعت مزارع در مناطق کشاورزی بهتر می‌باشند (۹). اندازه مطلوب یک واحد تولیدی از دیدگاه نظریه‌های اقتصادی با آنچه که به عنوان حداقل زمینی که درآمد لازم برای تأمین مخارج یک خانوار زارع یا مرتعدار نمونه را مطرح می‌کند، نباید اشتباه شود. در این بخش، یک هدف اجتماعی و اقتصادی توسط سیاستگزار دنبال می‌شود که لزوماً به معنی اندازه بهینه و مطلوب اقتصادی نیست (۱۰). تاملینسون و همکاران، اعلام داشته‌اند اندازه واحدهای مرتعی تحت مالکیت هر شخص، تحت تأثیر نوع استفاده از اراضی مذکور قرار دارد و نوع استفاده در اندازه مورد نیاز مؤثر است و طی تحقیقی در ساوان‌های نیمه خشک (Semi Arid Savanna) منطقه کوازولو- ناتال (Kwazulu – Natal) آفریقای جنوبی بیان داشته اند اراضی مرتعی که وسعتی کمتر از ۱۰۰۰ هکتار داشته، نمی‌توانند منفعت و سود مناسبی را ایجاد نمایند (۲۰).

عمدتاً دامدارانی که دارای مرتع با سطح کمتری هستند تعداد دام مجاز را کمتر رعایت نموده و بیش از حد مجاز,دام وارد مرتع می‌نمایند (۴). رعایت اندازه مناسب گله و سهم سرانه دامدار از مرتع یا به عبارتی دیگر اندازه مناسب واحدهای مرتعی تحت اختیار هر خانوار در منطقه آفریقای شرقی باعث ایجاد ظرفیت پایدار بین امنیت غذایی و حفاظت از منابع طبیعی گردیده است. لذا ایجاد رفاه شبانی (Pastoral Welfare) و امنیت غذایی (Food Security) در خانوارهای بهره بردار از اراضی مرتعی تحت چرای دام به اندازه مناسب گله و سهم سرانه هر خانوار از سطح اراضی مرتعی بستگی دارد (۱۸). در مراتعی که تعداد بهره بردار کمتر یا خانوار کمتری حضور دارد و هم‌چنین سهم سرانه هر خانوار از مرتع بیشتر می‌باشد این مراتع دارای وضعیت بهتری هستند (۸).

وسعت مناسب واحدهای بهره برداری مرتعی مساحتی از مرتع است که در چهارچوب آن بهره بردار از مرتع بتواند علاوه بر تأمین کلیه هزینه‌های وابسته به مرتعداری حداقل معیشت خانواده خود را نیز تأمین نماید؛ این هزینه زندگی در نقاط مختلف متفاوت بوده وتغییر می‌نماید (۶).

ارزانی (۱۳۷۸)، حداقل اندازه واحدهای مرتع‌داری را در مراتع عشایری کوچنده سیستان جهت دستیابی به تعادل پایدار دام و مرتع، صرفنظر از این که تأمین کلیه هزینه‌های سالانه دامدار را ایجاد نماید و موجبات متعادل نمودن تعداد دام با تولید علوفه مجاز قابل برداشت مرتع را نیز ایجاد کند، در مراتع ییلاقی معادل ۲۲۲ هکتار و در مراتع قشلاقی معادل ۹۰ هکتار تعیین نموده است. این اندازه به صورت توأم به ازای هر خانوار دامدار تعیین شده و در حالت تداوم شرایط کوچ می‌باشد و در حالتی که اسکان و رمه گردانی صورت پذیرد این میزان در قشلاق ۱۵۵ هکتار تعیین گردیده است و در ییلاق ۸۱۰ هکتار برآورد شده است (۲).

در بررسی به عمل آمده توسط ارزانی و همکاران (۱۳۸۳)، در استان لرستان اعلام نموده‌اند در واگذاری مرتع در قالب طرح‌های مرتع‌داری در استان مذکور واحدهای مرتع‌داری که دارای اندازه کمتر از ۵۰۰ هکتار برای یک دوره ۶ ماهه هستند واگذاری آنها مناسب نبوده و حتی الامکان سعی گردد کمتر از اندازه ذکر شده واگذاری صورت نپذیرد. هم‌چنین در این بررسی به ازای هر خانوار تعداد واحد دامی مناسب در طول سال را ۲۰۰ تا ۲۵۰ واحد دامی تعیین نموده‌اند (۱).

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

با توجه به بررسی‌های انجام شده توسط دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران در استان‌های فارس و کهکیلویه و بویر احمد (۱۳۷۶)، اندازه مناسب گله و سطح مرتع برای یک خانوار دامدار به ترتیب ۲۲۹ واحد دامی و ۵۳۰ هکتار مرتع (بهره برداری به مدت ۸ ماه از سال) تعریف گردیده است.این اندازه با توجه به متوسط علوفه خشک تولیدی مراتع کشور که معادل ۱۱۹ کیلوگرم در هکتار منظور شده است (۱۰).

تعیین اندازه مناسب واحدهای بهره برداری مرتعی با لحاظ کردن مسائل بوم شناختی - اقتصادی اجتماعی و چگونگی توزیع مرتع در بین بهره برداران لازم بوده و اگر با دقت صورت پذیرد می‌تواند مدیران وکارشناسان را در شناخت مسایل بخش بزرگی از جمعیت بهره برداران وابسته به مرتع یاری دهد وازآن طریق گامی مؤثر در اقتصادی ترکردن طرح‌های مرتع‌داری و تقلیل فشار بر عرصه‌های مرتعی خواهد بود. هدف اصلی، تعیین اندازهٔ مناسب واحدهای بهره برداری مرتعی به ازای هر خانوار جهت چرای دام در زمان مناسب استفاده از مراتع با استفاده از عوامل بوم شناختی، اقتصادی- اجتماعی است.

مواد و روش‌ها

حوزه آبخیز کوهرنگ شمالی، بخشی از حوزهٔ کارون شمالی محسوب می‌گردد. از نظر تقسیمات کشوری این حوزه در غرب وشمال غرب استان چهار محال وبختیاری قرار دارد و از توابع شهرستان کوهرنگ است. متوسط ارتفاع حوزه معادل ۲۷۹۰ متر است (۱۷). در سال ۱۳۸۱ اقدام به ارزیابی پوشش گیاهی گردیده که دراین سال با توجه به آمار بارندگی ایستگاههای هواشناسی منتخب در منطقه، یک سال نسبتاً نرمال از نظر بارندگی می‌باشد.پس از تعیین حدودات حوزهٔ آبخیز مورد مطالعه، محدوده اراضی مرتعی و اراضی غیر مرتعی به کمک عکس‌های هوایی منطقه در مقیاس‌های ۱:۵۵۰۰۰ ، ۱:۲۰۰۰۰ و هم‌چنین تصاویر رنگی ماهواره‌ای لندست - TM که در ترکیب کاذب رنگی (۷۴۲) RGB قرار دارند و دارای مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ می‌باشند و بازدیدهای صحرایی، تعیین گردید.

تفکیک تیپ‌های گیاهی مرتعی بر اساس روش فلوریستیک- فیزیونومی (Physiogonomy-Floristic) صورت گرفت (۱۹). در نهایت با کار میدانی نقشهٔ تیپ‌های گیاهی منطقه تهیهٔ شد که در آن اراضی مرتعی در قطعات دارای پوشش گیاهی همگن تیپ بندی گردید. در این تحقیق با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه بندی شده (Stratified Random Sampling) پوشش گیاهی نمونه برداری گردید. پس از تفکیک و طبقه بندی تیپ‌های مرتعی به صورت تصادفی، اقدام به قرار دادن پلات‌های نمونه برداری در هر تیپ گیاهی با توجه به اندازه و تعداد نمونه لازم گردید. برای تعیین تعداد نمونه‌ها، از رابطهٔ (۱) استفاده شد. در این رابطه s انحراف معیار و t بر اساس درجهٔ آزادی n-1 وحدود اعتماد ۹۰ درصد از جدول t استیودنت استخراج گردید و n تعداد نمونه است.

$$n = s^2 t^2 / d^2 \qquad [1]$$

d=kx خطای تخمین است که x میانگین پارامتر نمونه و k درصد خطای میانگین نمونه است که برابر ۱۵ درصد در نظر گرفته شد (۷). در این مطالعه با توجه به پراکنش و اندازهٔ گیاهان موجود از پلات‌های ۲×۲ متر مربع استفاده شد. که حدود ۳۶۶ پلات یا نمونه را در سطح ۱۰ تیپ گیاهی براساس جدول (۱) شامل می‌شود. زمان نمونه برداری از اوایل خردادماه تا اوایل تیرماه بود. با استفاده از روش قطع و توزین و محاسبه ضریب وزن خشک به تر هرگیاه و محاسبه ارزش رجحانی و ضریب برداشت مجاز هرگونه گیاهی میزان علوفه مجاز قابل استفاده دام و ظرفیت کوتاه مدت مرتع محاسبه گردید. برای محاسبه ارزش رجحانی و برداشت مجاز برای گونه‌هایی که این اطلاعات وجود داشت لحاظ گردید و برای گونه‌هایی که این ضرایب تا کنون به دست نیامده است صرفا برداشت مجاز معادل ۵۰ درصد منظور گردید (۳ و ۱۶). در این مطالعه نیاز غذایی روزانه هر واحد دامی با توجه به وزن دام و کیفیت علوفه حدود ۲ کیلوگرم در نظر گرفته شده است (۳ و ۱۶).

وضعیت مرتع با استفاده از روش چهار فاکتوری تعیین شد. گرایش مرتع با استفاده از روش قیاسی (ترازوی گرایش) تعیین

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

جدول ۱. حداقل تعداد نمونهٔ لازم در هر یک از تیپ‌های گیاهی مرتعی در حوزهٔ مورد مطالعه

شمارهٔ تیپ	نام تیپ گیاهی	میانگین پوشش تاجی در نمونه‌ها	$d = kx$	تعداد نمونه
۱	As. sp- An. Fo	۱۹/۵۲	۲/۹	۴۴
۲	*As. ad- Da. mu(1)*	۲۵/۹	۳/۷۷	۳۱
۳	*As. ad- Da. mu(2)*	۳۷/۸	۵/۶۶	۴۶
۴	*As. ad- Da. mu- Hu. bu*	۳۸/۰۶	۵/۷	۲۱
۵	*As. ad- Ru. sp-Da. mu*	۳۵/۸	۵/۳۷	۳۸
۶	*As. ad- An. fo- Da. mu*	۲۳/۷۶	۳/۵۶	۳۳
۷	*As. ad-Da. mu- An. fo*	۲۶/۷	۴/۰۵	۵۳
۸	*As. ad- Da. mu- Ci. br*	۳۵/۶۷	۵/۳۵۱	۳۲
۹	As. sp- Pr. ul	۱۷/۹۷	۲/۶۹	۳۷
۱۰	As. sp- Ep. sp- Hr. sp	۱۹/۷۵	۲/۹۶	۳۱

گردید (۱۶). جامعهٔ آماری مورد مطالعه جهت جمع آوری اطلاعات اقتصادی اجتماعی را بهره برداراني در بر دارند که شیوهٔ دامداری آنها متکی به مرتع باشد که به روش« تصادفی طبقه‌ای » نمونه برداری گردید. جمع آوری اطلاعات مذکور, از طریق مصاحبه منظم و هدایت شده و پرسش‌نامه انجام گردید. به منظور تعیین اندازه نمونه جهت تکمیل پرسش‌نامه از رابطه (۱) استفاده شد (۷ و ۱۲). k درصد خطای میانگین نمونه ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است، n تعداد خانوار نمونه مورد نیاز را تعیین می‌نماید. ابتدا در جامعهٔ آماری مورد نظر به طور تصادفی اقدام به آمارگیری و پرسش از تعداد ۳۰ خانوار در مورد تعداد و نوع دام مولد آنها شده است و با توجه به واریانس نمونه‌ها، تعداد ۱۰۶ خانوار نمونه مورد نیاز (n) در حوزه جهت تکمیل پرسش‌نامه‌های تنظیمی تعیین گردیده است. به منظور تعیین هزینه‌ها و درآمدهای گله داری متکی به مرتع، اقتصاد و دامداری یک گله یکصد رأس گوسفند و بز به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت و با تنظیم پرسش‌نامه داده‌ها جمع آوری گردیده و با تعیین درصد ترکیب گله، میانگین وزن انواع دام‌های گوسفند و بز، درصدتلفات، درصد انواع دام حذفی و دام‌های جایگزین، مقدار گوشت تولید شده محاسبه شد. هم‌چنین سایر درآمدهای دام ازجمله تولید شیر، پشم و غیره نیز بر اساس اطلاعات حاصل از پرسش‌نامه‌ها تعیین گردید. برآورد هزینه‌های دامداری متکی به مرتع از جمله هزینه‌های مربوط به تأمین علوفه مورد نیاز دام شامل علوفه غیر مرتعی وعلوفه مرتعی، هزینه‌های بهداشت ودرمان، هزینه‌های مربوط به حمل و نقل دام و هزینه‌های چوپانی و سایر هزینه‌های پیش بینی نشده نیز بر اساس پرسشنامه‌های تنظیمی برآورد شد. در نهایت با کسر هزینه‌ها از درآمدهای ناخالص، سود لازم به ازای هر واحد دامی مولد تعیین گردید. تعیین هزینه‌های سالانهٔ خانوارها از دو طریق انجام شد.. روش اول با استفاده از مصاحبه و نظرسنجی از خانوارهای نمونه، و روش استفاده از نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی که هزینهٔ خانوارهای روستایی استان چهار محال و بختیاری و شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی خانوارهای مذکوردر سطح استان اعمال شده است (۱۴ و ۱۵). به منظور برآورد حداقل سطح معاش از رویکرد حداقل سطح فقر نسبی استفاده شده است. جهت تعیین خط فقر از روش نصف میانه آماری هزینه‌های خانوارهای نمونه استفاده شد (۱۳). سایر مشاغل غیر دامداری با استفاده از پرسش‌نامه با مصاحبه و آمارگیری از خانوارهای معرفی گردید. به منظور تعین اندازه مناسب گله، تعیین معیار یا سطحی از هزینه و یا درآمد خانوار (سطح معاش) مورد نظر است که در آن سطح بتواند نیازهای

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

معیشتی و یا سایر نیازهای خود را تأمین نماید. در این تحقیق ۵ معیار در نظر گرفته شده است تا بتوان در هر موقع از زمان با توجه به معیارهای تعریف شده تصمیم گیری لازم به عمل آید.

معیار ۱ : اندازه‌ای از دام سبک است که خانوار مرتع‌دار بتواند هزینه‌های سالانه خود را با آن تأمین نماید.

معیار ۲ : رویکرد خط فقر نسبی تعیین شده در منطقه مورد مطالعه است.

معیار ۳ : اندازه گله‌ای که بتواند پاسخگوی هزینه‌های سالانه خانوار پس از کسر درآمدهای خارج از مرتع و مشاغل غیردامداری باشد.

معیار ۴ : اندازه‌ای از گله که بتواند درآمدی متناسب با هزینه‌های سالانه خانوارهای روستایی استان چهارمحال و بختیاری را ایجاد کند.

معیار۵ : نظر سنجی از مرتع‌داران در مورد اندازه مناسبی از گله که بتواند زندگی مناسبی را ایجاد نماید.

پس از تعیین ظرفیت تیپ‌های گیاهی مرتعی و واحدهای بهره برداری مرتعی (سامان‌های عرفی) با روش‌های مذکور اندازهٔ مناسب گله به ازای اعضای خانوار با توجه به معیارهای ذکر شده براساس شرایط سال ۱۳۸۱ برآورد گردید. با لحاظ کردن مدت زمان حضور دام در مرتع و نیاز روزانهٔ دام به علوفه، سطحی از مرتع که بتواند علوفهٔ مورد نیاز گله‌ای با اندازهٔ تعریف شده را تأمین نماید، مشخص گردید.

نتایج

ظرفیت تیپ‌های گیاهی مرتعی و درآمدهای دامداری

بر اساس این مطالعه در منطقه مورد مطالعه ۱۰ تیپ گیاهی مرتعی گسترش دارد. در انواع تیپ‌های گیاهی مرتعی جنس گون، گونه غالب را تشکیل می‌دهد و در ۷ تیپ، گونه گون گزی، *Astragalus adscendens* گیاه اولِ تیپ گیاهی محسوب می‌گردد. مناطقی که دارای پوشش سنگی و سنگریزه زیادی است نیز تفکیک گردیده است. دو گونه گیاهی *Astragalus adscendens* و *Daphne mucronata* از مهم‌ترین گونه‌های گیاهی غالب در تیپ‌های گیاهی هستند و در۷ تیپ گیاهی موجود در حوزهٔ شمالی رودخانه کوهرنگ به عنوان گونه غالب تیپ محسوب می‌شوند. جدول (۲) فاکتورهای پوشش سطحی خاک و برداشت مجاز در هر یک از تیپ‌های گیاهی در منطقه مورد مطالعه را بیان می‌کند. میانگین وزنی ظرفیت مراتع حوزه مورد مطالعه حدود ۰/۹۱ واحد دامی در هکتار در ماه است. مقایسه هزینه‌ها و درآمدهای دامداری متکی به مرتع نشان می‌دهد که در یک گله یکصد رأس گوسفند حدود ۷۱۷۳/۱۴ هزار ریال سود با کسر هزینه‌ها از درآمدهای دامداری حاصل می‌گردد که این رقم در یک گله بز بر اساس ترکیب گله‌های منطقه مورد مطالعه معادل ۵۷۹۲/۳ هزار ریال است. در این راستا سود حاصل از یک میش بالغ مولد حدود ۱۲۵۴۶۰ ریال و در یک بز بالغ مولد حدود ۹۸۷۲۳ ریال در سال ۱۳۸۱تعیین می‌شود. جدول (۳) مقایسه هزینه‌ها و درآمدهای دامداری متکی به مرتع در حوزه آبخیز شمالی رودخانهٔ کوهرنگ را نشان می‌دهد. نسبت درآمد به هزینه (Cost - Benefit Ratio) در گله گوسفند معادل ۲/۱۵ و در گله بز ۲/۴۱ است.

درآمدهای غیر دامداری خانوارهای متکی به مرتع در منطقه مورد مطالعه

عمده ترین درآمدهای غیردامداری که توسط بهره بردار در حوزه آبخیز کوهرنگ شمالی حاصل می‌شود شامل درآمدهای محصولات زراعی و باغی، صنایع دستی، فعالیت‌های کارگری، درآمدهای ناشی از فروش محصولات فرعی مرتعی و سایر درآمدهاست. نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌های تنظیمی نشان می‌دهد که بیشترین درآمدهای خالص غیردامداری خانوارها، مربوط به تولید محصولات زراعی غیرعلوفه‌ای است که عمدتاً تولید غلات از جمله گندم را شامل می‌شود. به طور متوسط در طول سال حدود ۲۹۱۰/۶ هزار ریال درآمدهای خالص حاصل از فعالیت‌های خارج از مرتع هر خانوار است.

هزینه‌های سالانه خانوارها

نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌های مربوط به هزینه‌های خانوارهای بهره بردار متکی به مرتع در سطح حوزه مورد مطالعه نشان می‌دهد که میانگین هزینه‌های خانوارهای بهره بردار حوزه

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

جدول ۲. فاکتورهای پوشش سطحی خاک و برداشت مجاز در هر یک از تیپ‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه

شماره تیپ	نام تیپ گیاهی	درصد پوشش تاجی	درصد سنگ و سنگریزه	درصد لاشبرگ	درصد خاک لخت	حفاظت خاک (٪)	وضعیت	گرایش	علوفه قابل دسترس دام (کیلوگرم در هکتار)
۱	**As. sp-An.fo**	۲۰/۱۶	۲۳/۱۸	۰/۵۸	۵۶/۰۸	۴۳/۹۲	خیلی ضعیف	(−۱۵)	۴۶/۶۵
۲	As.ad-Da.mu(1)	۲۶/۱۸	۱۳/۷۳	۰/۷۴	۵۹/۳۵	۴۰/۶۵	خیلی ضعیف	(−۱۸)	۳۳/۲۸
۳	As.ad-Da.mu(2)	۳۴/۶۲	۶/۶۵	۱/۵۱	۵۷/۲۲	۴۲/۷۸	ضعیف	(−۹)	۸۹/۳۴
۴	**As.ad-Ru.sp- Da.mu**	۳۴/۷۱	۳/۶۲	۱/۷۵	۵۹/۹۱	۴۰/۰۸	ضعیف	(−۱۱)	۹۲/۳۷
۵	As.ad-Da.mu-Hu.bu	۳۸/۰۶	۸/۶۱	۳/۶۴	۴۹/۶۹	۵۰/۳۱	متوسط	(−۲)	۱۷۸/۳
۶	As.ad-An.fo-Da.mu	۲۱/۲۵	۸/۱	۳/۳۱	۶۷/۳۳	۳۲/۶۶	خیلی ضعیف	(−۱۷)	۵۳/۶
۷	***As.ad-Da.mu-An.fo***	۲۶/۰۸	۹/۵۴	۱/۶	۶۲/۷۸	۳۷/۲۲	خیلی ضعیف	(−۱۹)	۴۶/۸
۸	As.ad-Da.mu-Ci.br	۳۵/۵۶	۱۶/۴۳	۱/۱۶	۴۶/۸۵	۵۳/۱۵	ضعیف	(−۶)	۷۴/۸۶
۹	As.sp-Eu.sp-He.sp	۱۶/۸۷	۳۷/۷۴	۱/۱	۴۴/۲۹	۵۵/۷۱	ضعیف	(−۹)	۲۴/۴۷
۱۰	**As.sp-Pr.ul**	۲۰/۰۴	۳۷/۴	۱/۱۵	۴۱/۴۱	۵۸/۵۹	ضعیف	(−۹)	۴۹/۹۴

جدول ۳. مقایسه هزینه‌ها و درآمدهای سالانه دامداری در یک گله یکصد رأسی درحوزه، ۱۳۸۱ (ارقام به هزار ریال)

نوع دام	هزینه	درآمد	سود و زیان ویژه	نسبت درآمد به هزینه
گوسفند	۶۲۲۵/۶۶	۱۳۳۹۸/۸	۷۱۷۳/۱۴	۲/۱۵
بز	۴۱۱۵/۴	۹۹۰۷/۷	۵۷۹۱/۷	۲/۴۱

مذکور نیز معادل ۹۳۸۲ هزار ریال در سال می‌باشد. میانگین بعد هر خانوار ۷/۵ نفر به دست آمده است. میانه آماری هزینه‌های سالانه خانوارها معادل ۸۳۱۲/۵ هزار ریال در سال ۱۳۸۱ است. خانوارهایی که در منطقه مورد مطالعه هزینه‌ای کمتر از ۵۵۴/۹ هزار ریال به ازای هر عضو خانوار درسال دارند، طبق روش ذکرشده فقیر محسوب می‌شوند شاخص و معیار رفاه خانوار در تعیین خط فقر نسبی، نصف میانه آماری هزینه سرانه در نظر گرفته شده است. مقایسه بعدخانوار و هزینه‌های سالانه خانوارهای روستایی در سطح استان چهارمحال و بختیاری و کشور با هزینه‌های سالانه خانوارهای مرتع‌دار عشایری و روستایی در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که بعد خانوار از میانگین استان مذکور و کشور بزرگتر و هزینه سالانه خانوارها از میانگین استان مذکور و کشور کمتر است (۱۴ و ۱۵).

تعیین اندازه مناسب گله

در حال حاضر ترکیب گله‌های گوسفند و بز در منطقه مورد مطالعه شامل ۵/۴۸ درصدگله‌های گوسفند و ۹/۵۹ درصد گله‌های بز و ۸۴/۹۳ درصد گله‌های مخلوط است. به طور میانگین در سطح حوزه تعداد دام مولدگوسفند و بز هر خانوار حدود ۸۰ راس است که در گله‌های مخلوط حدود ۶۲/۶۷ درصد را گوسفند و ۳۷/۳۳ درصد را بز به خود اختصاص داده است، متوسط اندازه گله گوسفند در منطقه مورد مطالعه ۱۱۰/۷ رأس و متوسط اندازه گله بز حدود ۶۸ رأس می‌باشد که تعداد دام گوسفند و بز مولد در ترکیب گله‌های مذکور به ترتیب ۵۴ و ۳۳/۳۴ رأس است. تعیین اندازه مناسب گله که بتواند در طول سال درآمد مناسبی ایجاد نماید با در نظر گرفتن معیارهای مختلف متفاوت است. معیارهایی نظیر هزینه‌های سالانه خانوار، معیار هزینه‌های سالانه خانوار با کسر درآمدهای

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

جدول ۴. تعیین اندازه مناسب گله با لحاظ معیارهای مختلف در حوزه آبخیز شمالی کوهرنگ

نوع گله	اندازه مناسب گله خانوار (۱)										وضع موجود	
	معیار ۱		معیار ۲		معیار ۳		معیار ۴		معیار ۵			
	رأس	واحد دامی	رأس	واحد دامی	رأس	واحد دامی	رأس	واحد دامی	رأس	واحد دامی	رأس	واحد دامی
گوسفند	۱۶۳	۱۳۶	۷۶	۶۰	۱۱۳	۹۴	۳۵۵	۲۹۶	۲۹۴	۲۴۵	۶۷	۵۶
بز	۲۰۷	۱۴۸	۹۲	۶۶	۱۴۲	۱۰۲	۴۵۳	۳۲۵	۳۳۵	۲۴۱	۷۴	۶۱
مخلوط (۲)	۱۸۱	۱۴۲	۸۱	۶۴	۱۲۴	۹۸	۳۹۴	۳۱۰	۳۲۴	۲۵۵	۱۷۸	۱۴۰

(۱) بعد خانوار ۷/۵ نفر است.

(۲) نسبت گوسفند به بز در گله مخلوط ۳ به ۲ است

جدول ۵ . توزیع فراوانی اندازه واحدهای عرفی در حوزه آبخیز کوهرنگ شمالی

طبقات اندازه (هکتار)	فراوانی مطلق	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی تجمعی (٪)	میانگین طبقات
< ۵۰۰	۸	۸	۱۷/۴	۲۵۰
۵۰۱-۱۰۰۰	۱۱	۱۹	۴۱/۳	۷۵۰
۱۰۰۱-۱۵۰۰	۱۰	۲۹	۶۳/۰۴	۱۲۵۰
۱۵۰۱-۲۰۰۰	۵	۳۴	۷۳/۹۱	۱۷۵۰
۲۰۰۱-۲۵۰۰	۶	۴۰	۸۶/۹۵	۲۲۵۰
۲۵۰۱-۳۵۰۰	۴	۴۴	۹۵/۶۵	۳۰۰۰
۳۵۰۱-۴۵۰۰	۱	۴۵	۹۷/۸۲	۴۰۰۰
> ۴۵۰۰	۱	۴۶	۱۰۰	> ۴۵۰۰

خارج از مرتع، و یا معیار خط فقر نسبی در حوزه مورد مطالعه اندازه‌های متفاوتی از گله را بیان می‌دارد. بر اساس جدول (۴) اندازه گله با ترکیب مناسبی از دام مولد، دام جایگزین، دام نر و درصد بره یا بزغاله گیری محاسبه شده است. این ترکیب شامل۴۶ درصد دام مولد، ۲ درصد دام نر، یک درصد دام نر جایگزین، ۱۰ درصد دام ماده جایگزین و ۴۱ درصد میزان بره یا بزغاله (حدود ۹۰ درصد بره گیری) است. محاسبه اندازه گله بر حسب واحد دامی بر اساس نوع و ترکیب دام در گله تعین شده است.

اندازه واحدهای مرتعی و سهم خانوار از مرتع

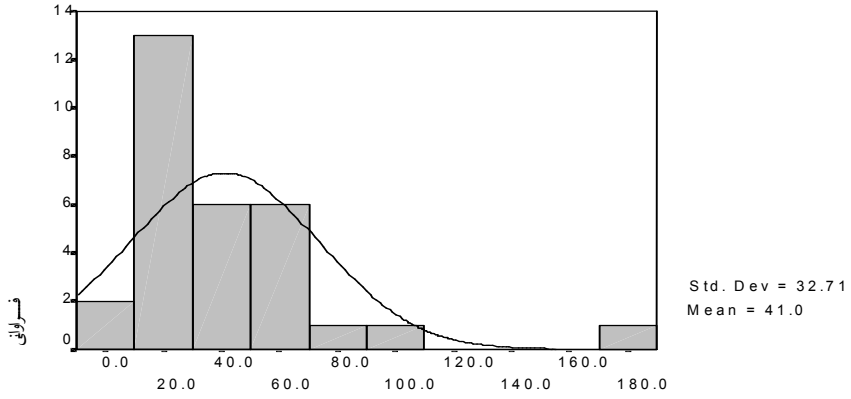
جدول (۵) فراوانی اندازه سامان‌های عرفی در سطح حوزه آبخیز شمالی رودخانه کوهرنگ را بیان می‌نماید. بر اساس جدول فوق، بیشترین فراوانی اندازه سامان‌های عرفی بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ هکتار است. حدود ۴۱/۳ درصد از واحدهای عرفی اندازه‌ای کمتر از ۱۰۰۰ هکتار را دارا هستند. جدول (۶) توزیع فراوانی سهم هر خانوار از اراضی مرتعی قابل استفاده دام را در ۳۰ سامان عرفی منتخب نشان می‌دهد. بر اساس جدول مذکور, ۵۰ درصد خانوارهای موجود کمتر از ۳۰ هکتار مرتع قابل استفاده دام، در اختیار دارند میانگین تعداد بهره بردار یا خانوار دامدار در هر سامان عرفی نمونه معادل ۳۶/۸ خانوار است. میانگین سهم هر خانوار نمونه از اراضی مرتعی قابل استفاده دام معادل ۴۱/۰۳ هکتار است که در این رابطه سهم هر خانوار نمونه از کل اراضی مرتعی در هر سامان عرفی معادل ۵۴ هکتار می‌باشد. و در این

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

جدول ۶. توزیع فراوانی سهم خانوار از اراضی مرتعی قابل استفاده دام در هر واحد عرفی در حوزه مورد مطالعه

طبقات اندازه (هکتار)	فراوانی مطلق	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی تجمعی (٪)	میانگین طبقات
۵–۱۰	۲	۲	۶/۷	۷/۵
۱۰/۱–۳۰	۱۳	۱۵	۵۰	۲۰
۳۰/۱–۵۰	۶	۲۱	۷۰	۴۰
۵۰/۱–۷۰	۶	۲۷	۹۰	۶۰
۷۰/۱–۹۰	۱	۲۸	۹۳/۳	۸۰
۹۰/۱–۱۱۰	۱	۲۹	۹۶/۷	۱۰۰
۱۱۰/۱–۱۹۰	۱	۳۰	۱۰۰	۱۵۰



نمودار ۱. توزیع فراوانی سهم هر خانوار از مرتع در وضع موجود در منطقهٔ مورد مطالعه

رابطه نمودار (۱) توزیع فراوانی نسبی سهم خانوار از اراضی مرتعی قابل استفاده را در حوزه مورد مطالعه نشان می‌دهد. طبق منحنی مذکور، چولگی به سمت راست است و به عبارتی میانگین داده‌ها از میانه و مد بزرگتر است. حداقل و حداکثر اندازه مرتع که در اختیار یک خانوار بهره بردار قرار دارد به ترتیب، سطحی معادل ۷/۵۲ و ۱۷۴/۲ هکتار است. جدول (۷) اطلاعات آماری مربوط به توزیع فراوانی سهم خانوار از مرتع یا به عبارتی اندازه‌ای از مرتع که در اختیار خانوار در حال حاضر در منطقه مورد مطالعه است را بیان می‌کند. مقایسه میانگین سهم هر خانوار از اراضی مرتعی قابل استفاده دام در منطقه مورد مطالعه با برخی از سایر مطالعات انجام شده در کشور بیانگر این موضوع است که اندازه مذکور در منطقه مورد مطالعه کمتر است. (۱ و ۱۱).

تعیین اندازه مناسب سهم خانوار از مرتع با لحاظ عوامل اکولوژیکی – اقتصادی اجتماعی

با در نظر گرفتن اندازه مناسب گله با معیارهای مختلف، در جدول ۸ اندازه مناسب مرتع به ازای هر خانوار در طول مدت قانونی استفاده دام از علوفه مرتعی تعیین می‌گردد. با توجه به این مهم که قلمرو تحقیق در منطقه ییلاقی است و فصل چرای دام در این مناطق نیز دارای محدودیت‌های محیطی از یک سو و محدودیت‌های فنی از سوی دیگراست، مجوزهای قانونی صادره جهت چرای دام یکصد روز است و اندازه مناسب مرتع هر خانوار تابع انداز مناسب گله می‌باشد و در تعیین اندازه مناسب مرتع عامل اندازه مناسب گله اثر بیشتری نسبت به سایر عوامل دارد، لذا باید اندازه مناسب گله براساس هزینه‌های سالانه خانوار استوار باشد حال این اندازه در مراتع ییلاقی مساحت مشخصی از مرتع را نیاز

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

جدول ۷. اطلاعات آماری مربوط به توزیع فراوانی سهم هر خانوار از اراضی مرتعی در وضع موجود (هکتار)

میانگین	میانه	مد	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
۴۱/۰۳	۳۱/۱	۷/۵۲	۷/۵	۱۷۴/۲	۳۲/۷

جدول ۸ . اندازهٔ مناسب واحدهای مرتعی به ازای هر خانوار در طول مدت قانونی استفاده از مراتع *

نوع گله	اندازه مناسب واحد مرتعی (هکتار)					
	معیار ۱	معیار ۲	معیار ۳	معیار ۴	معیار ۵	میانگین
گوسفند	۴۹۸	۲۲۰	۳۴۴	۱۰۸۴	۸۹۷	۶۰۸/۶
بز	۵۴۲	۲۴۲	۳۷۳	۱۱۹۰	۸۸۳	۶۴۶
مخلوط (۱)	۵۲۰	۲۳۴	۳۵۹	۱۱۳۵	۹۳۴	۶۳۶/۴

* مدت زمانی قانونی استفاده از مرتع منطقه یکصد روز است. (۱) نسبت گوسفند به بز در گله مخلوط سه به دو می‌باشد.

دارد که در قشلاق باتوجه به توان اکولوژیکی مراتع قشلاقی و مدت چرای دام سطح دیگری را طلب می‌نماید. اکثر دامداران عشایری دارای مرتع قشلاقی در استان خوزستان هستند. سه سیستم دامداری شامل سیستم عشایری با ۷۸/۳ درصد و سیستم روستایی با۸/۵ درصد و سیستم عشایری روستایی با ۱۳/۲ درصد در منطقه مورد مطالعه وجود دارد که در سیستم عشایری روستایی دام در زمستان همراه برخی از اعضاء خانواده به قشلاق کوچ کرده وبرخی از اعضاء خانواده در ییلاق در منزل مسکونی ثابت اقامت دارند. میانگین تولید علوفه خشک مجاز قابل برداشت تیپ‌های مرتعی به طور میانگین معادل ۵۴/۵۹ کیلوگرم در هر هکتار است بر اساس اطلاعات مندرج در جدول مذکور حداقل اندازه مرتع جهت چرای یک گله بز در طول یکصد روز معادل ۳۷۳ هکتار است و این اندازه برای یک گله گوسفند معادل ۳۴۴ هکتار است. اندازه لازم جهت چرای دام یک گله مخلوط از گوسفند و بز با ترکیب سه به دو گوسفند به بز معادل ۳۵۹ هکتار در ییلاق برای یکصد روز است که اندازه‌های ذکرشده در معیار هزینه‌های سالانه با کسر درآمدهای خارج از مرتع برآورد گردیده است.

بحث

طبق اطلاعات مندرج در جدول تجزیه واریانس دو طرفه شماره (۹) مشخص می‌گردد که تأثیر تیپ‌های گیاهی در اندازه مناسب و تعریف شده واحدهای بهره برداری مرتعی به ازای هر خانوار در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. هم‌چنین معیارهای تعریف شده نیز در سطح ۵ درصد بر روی اندازه مناسب اراضی مرتعی معنی دار است. نتایج بیان می‌نمایدکه در حال حاضر سهم هر خانوار از اراضی مرتعی پاسخگوی نیازهای دام نمی‌باشد که با نتایج اکثر تحقیقات صورت گرفته در کشور این نتایج همخوانی دارد (۲ و ۱۱). از طرفی به لحاظ پایین بودن توان بوم شناختی مراتع این سطح باید در وضع موجود ارتقاء و افزایش یابد. از طرفی مطالعات مربوط به پوشش گیاهی مراتع منطقه مورد مطالعه این موضوع را نشان می‌دهد که ظرفیت و توان تولیدی بالقوه مراتع منطقه با سهم هر خانوار از اراضی مرتعی در وضع موجود همخوانی دارد (۳). این سخن به این معنا است که تعداد خانوار و اندازه گله خانوار در هر واحد مرتعی در گذشته مناسب بوده است اما به لحاظ عدم رعایت اصول مرتع‌داری و استفاده نامناسب از اراضی مرتعی، عوامل تخریبی شدت و قوت گرفته است و بین تعداد مناسب بهره بردار و اندازه مناسب واحدهای مرتعی که بتواند نیازهای دام خانوار را تأمین کند فاصله افتاده است و در صورت ادامه عوامل تخریبی این فاصله عمیق‌تر می‌گردد و به عبارت دیگر تعداد بهره بردار و اندازه گله خانوار در هر سامان عرفی تا حدودی ثابت مانده ولیکن توان تولیدی مراتع کاهش یافته است؛ لذا کاهش فاصله بین ظرفیت فعلی و ظرفیت

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

جدول ۹. تجزیه واریانس دو طرفه اندازه مناسب اراضی مرتعی به ازای هر خانوار بهره بردار

منابع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	F	سطح معنی‌داری P value
تیپ های گیاهی	۹	۳۳۰۱۷۸۳/۶	۳۶۶۸۶۴/۵	۱۳/۷۵	۰/۰۰
معیارها	۴	۳۷۳۳۲۹۹/۵	۹۳۳۳۲۴/۸۸	۳۴/۹۸	۰/۰۰
خطا	۳۶	۹۶۰۳۹۸	۲۶۶۷۷/۷	–	–
کل	۴۹	۷۹۹۵۴۸۱/۱	–	–	–

بالقوه اراضی مرتعی با تعدیل عوامل تخریبی حاکم در مراتع و ایجاد مشاغل خارج از مرتع باید مورد توجه قرار گیرد. این بررسی نشان داد که دامداران با سطح مرتع کمتر با داشتن تعداد دام بیشتر چرای مفرط را بر مراتع اعمال می‌کنند که این نکته مشابه سایر بررسی‌های انجام شده است (۱، ۵ و۸). هم‌چنین خانوارهایی که مرتع وسیع تر در اختیار دارند یعنی سهم سرانه هر خانوار از مرتع بیشتر است مرتع آنها دارای وضعیت بهتری است که نتیجه به دست آمده بابرخی از پژوهش‌های انجام شده مشابه است (۸ و ۱۰). موافق نتایج سایر بررسی‌های انجام شده (۶ و ۹)، با معیارهای متفاوت در مناطق مختلف سطح مرتع برای تأمین هزینه خانوار متغیر است هم‌چنین دامداری متکی به مرتع در منطقه نمی‌تواند معیشت مناسبی را برای خانوار تأمین نماید و مشابه سایر بررسی‌ها (۵) باید در منطقه ایجاد کار جنبی نمود تا با رفع بخشی از نیاز مرتع‌دار، فشار از مراتع برداشته شود. علی‌رغم این که نیاز غذایی گوسفند نسبت به بز بیشتر است ولیکن به لحاظ بالاتر بودن درآمد و سود در گله‌های گوسفندی، سطح کمتری از مرتع را نسبت به گله بز و گله مخلوط گوسفند و بز به خود اختصاص می‌دهد.

نتیجه‌گیری

هر یک از معیارها و سطوح معاش تعریف شده و ترکیب گله اندازه متفاوتی از مرتع را بیان می‌کند و این اندازه با توجه به توان و شرایط اکولوژیکی مراتع در مناطق مختلف متفاوت است، به طوری که اندازه مناسب واحدهای مرتعی در گله‌ای بانسبت سه به دو گوسفند به بز در میانگین معیارهای ذکر شده بر اساس جدول (۸) حدود ۶۳۴/۴ هکتار در منطقه مورد مطالعه برای یک دوره چرایی یکصد روزه تعیین می‌شود.

پیشنهادات

۱- این بررسی نشان می‌دهد با توجه به سهم هر خانوار از مرتع، باید تعدادی از بهره برداران از مراتع خارج شوند.

۲- توسعه مشاغل خارج از مرتع و افزایش درآمد ناخالص سرانه خانوار در طول سال باعث کاهش وابستگی خانوارهای مرتع‌دار به مرتع می‌گردد. لذا توسعه و تنوع مشاغل خارج از مرتع مورد توجه قرار گیرد.

۳- اصلاح و بهبود ترکیب گله‌های گوسفند و بز و هم‌چنین اصلاح نژاد دام‌های مذکور، اجرای برنامه‌های مناسب در جهت افزایش درآمدهای حاصل از فرآورده‌های دامی و کاهش هزینه‌های گله داری متکی به مرتع در دستور کار بخش‌های ذیربط قرار گیرد.

۴- با اجرای برنامه‌های اصلاح واحیایی در مرتع باعث افزایش توان تولیدی و ارتقاء وضعیت مراتع و ظرفیت زایی در تیپ‌های گیاهی می‌گردد و اندازه مناسب واحدهای مرتعی کاهش یافته و در نتیجه تعداد دام بیشتری می‌توانند از مرتع استفاده نماید.

منابع مورد استفاده

۱. ارزانی،ح. م، مهرابی. ح،آذرنیوند. و ع،نیکخواه.۱۳۸۳. حداقل مساحت مورد نیازدامداران عشایری استان لرستان. چکیده مقالات سومین همایش ملی مرتع و مرتع‌داری، (۳۴۵)، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، صفحه ۱۶۷.

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

۲. ارزانی،ح. و غ. سنجری. ۱۳۷۸. بررسی مراتع عشایرکوچ رو سیستانی به منظور دستیابی به تعادل دام و مرتع، مجله منابع طبیعی ایران، ۵۲ (۲): ۳ – ۱۸.

۳. بصیری، م.، س. ج. خواجه الدین.۱۳۶۶. مطالعه پوشش گیاهی و ارزیابی مراتع قسمتی از شهرستان فارسان، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

۴. حسن زاده، م .۱۳۸۰. مطالعه نظام‌های سنتی بهره برداری از مراتع ییلاقی منطقه سرعلی آباد از شهرستان گرگان. چکیده پایان نامه‌های کارشناسی ارشد رشته مرتع‌داری، دفتر فنی مرتع سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، جلد ۲، ص ۴۵ تا ۴۶.

۵. دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران .۱۳۷۹ . سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، طرح تعیین اندازه‌های اقتصادی و واحدهای اجتماعی پایه مرتعداری. جلد ۲–۵ ، مطالعات تعیین هزینه خانوار و نحوه تخصیص اعتبار، دانشگاه تهران، وزارت جهاد سازندگی، ۷۴ صفحه.

۶. دهقان، ا .۱۳۷۶. مدیریت پایدار اراضی، مجموعه مقالات توسعه پایدار کشاورزی. مؤسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی، شماره ۴، ص ۲۰۵تا ۲۱۳.

۷. رفیع پور، ف . ۱۳۸۰ .کندوکاوها و پنداشته‌ها، مقدمه‌ای بر روش‌های شناخت جامعه و تحقیقات اجتماعی. شرکت سهامی انتشار، ۴۷۷ صفحه.

۸. رنگاوران، ر . ۱۳۷۹ . بررسی اثر تعداد بهره بردار و مساحت مرتع واگذار شده بر روی وضعیت مرتع در آذربایجان شرقی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس.

۹. رونالد، دی، ک.۱۳۷۰. (ترجمه ارسلان بد، م)، مدیریت واحدهای کشاورزی و منابع طبیعی، برنامه ریزی و کنترل. دانشگاه ارومیه. ۵۶۱ صفحه.

۱۰.سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی .۱۳۷۶. بررسی عوامل اجتماعی، اقتصادی و فنی مؤثر به حفظ یکپارچگی و یکپارچه سازی طرح‌های مرتعداری در استان‌های فارس و کهکیلویه و بویر احمد. جلد سیزدهم، عوامل اقتصادی مؤثر به حفظ یکپارچگی و یکپارچه سازی در استان فارس، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران،۱۹۶ صفحه.

۱۱.سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، مؤسسه مطالعات و تحقیقات اجتماعی .۱۳۷۶. بررسی عوامل اجتماعی، اقتصادی و فنی مؤثر به حفظ یکپارچگی و یکپارچه سازی طرح‌های مرتع‌داری در استان‌های فارس و کهکیلویه و بویر احمد. جلد شانزدهم، سنتز، دانشگاه تهران،۲۳۸ صفحه.

۱۲.عمیدی، ع .۱۳۷۸ . *نظریه نمونه گیری و کاربردهای آن*. جلد اول، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.

۱۳.مرکز آمار ایران. ۱۳۷۷. اندازه شاخص‌های فقر و نابرابری توزیع درآمد در ایران طی سالهای ۱۳۶۵ تا ۷۵. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۶۴ صفحه.

۱۴. مرکز آمار ایران .۱۳۷۹. نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور،۹۲ صفحه.

۱۵.مرکز آمار ایران .۱۳۸۱. شاخص‌های کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای روستایی کشور (۱۰۰=۱۳۷۴)، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۲۶ صفحه.

۱۶.مصداقی، م .۱۳۷۲. *مرتعداری در ایران*. چاپ اول، آستان قدس رضوی، مشهد.

۱۷.مهندسین مشاور زومار. ۱۳۷۶ . مطالعات منابع طبیعی تجدید شونده حوزه آبخیز رودخانه‌های کوهرنگ و آبکیار واقع در استان چهارمحال و بختیاری. جلد ۱، فیزیوگرافی، دفتر مطالعات و هماهنگی سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، ۴۷۵ صفحه.

18. Boon, R. B. and M. B. Coughenour.2001. A system for integrated management and assessment of East African

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]

pastoral lands. Colorado State University and University of Nairobi.,123pp.
19. M. Dombois and H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of vegetaion ecology, John, Wiley & Sons. New York., 547pp.
20. Tomlinson, K. W., J. W. Hearn, R. R. Alexander. 2002. An approach to evaluate the effect of property size on land use options in semi-arid rangelands. Ecological Modelling 149: 85-95.

[Downloaded from jcpp.iut.ac.ir on 2024-03-28]

[DOR: 20.1001.1.22518517.1386.11.40.35.0]