سنت‌های محلی و همیاری در مدیریت شیر دام‌های گوسفندی چراکننده از مرتع- نمونه‌ای از دانش بومی در روستای لزور

الهام رحمانی آزاد [۱] و مهدی قربانی* [۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۴/۲۳ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۱۲/۱۰

چکیده

گله‌داران در جوامع روستایی و عشایری در ایران جهت انجام امور گله‌داری و مدیریت دام‌های خود فعالیت‌هایی را به‌صورت مشترک و در کنار هم انجام می‌دهند. این همکاری متقابل یا در واقع همیاری نقش مهمی را در بین گله‌داران ایفا می‌نماید. روش مطالعاتی در این تحقیق بر مبنای روش‌های پیمایشی است که جهت تولید اطلاعات از روش‌های کیفی مشاهده مستقیم، مشاهده مشارکتی و مصاحبه سازمان‌یافته استفاده شده است. نتایج این تحقیق دربرگیرنده ابعاد مختلفی از دانش بومی از جمله تحلیل شیوه مدیریتی مکانیسم تعاونی سنتی شیررفیق بر پایه همیاری و سنت‌های و باورهای محلی مرتبط با آن می‌باشد. در این تحقیق بر همیاری فصلی در بین بهره‌برداران مرتع تأکید شده که نقش مهمی در استفاده و مدیریت شیر دام و تولید فرآوری‌های شیری دارد. نقش‌های اجتماعی مختلفی از جمله سرچکنه، چکنه، تراز و چوپان در قالب یک نهاد اجتماعی بنام"چکنه" در مدیریت گله دام حضور دارند. "شیررفیق" یک نوع نهاد اجتماعی برای تقسیم شیر دام‌ها در بین افراد است. این نهاد در بین گله‌داران پیوندهای اجتماعی و بازدهی تولید فرآوری شیری را هم از لحاظ خودمصرفی و هم از لحاظ بازاری تقویت می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: دانش بومی، انسجام اجتماعی، روستای لزور، همیاری، مرتع، شیررفیق.

۱- دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی محیط زیست، دانشگاه تهران
۲- استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
*: نویسنده مسئول: mehghorbani@ut.ac.ir

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

مقدمه

اکولوژی یا بوم‌شناسی علمی است که به مطالعه روابط متقابل میان موجودات زنده و مجموعه عوامل محیط زیستی می‌پردازد؛ این رابطه بین موجودات زنده و محیط زیست یک رابطه دوطرفه می‌باشد به این معنی که نه‌تنها محیط زیست بر موجود زنده اثرگذار است بلکه موجودات زنده نیز بر محیط زیست پیرامون خود تأثیرگذار هستند. انسان جزیی از اکوسیستم بوده که از قانون‌مندی‌های ویژه‌ای پیروی می‌نماید و در طول تاریخ با ایجاد مقوله‌ای به نام فرهنگ انسان خود را با محیط پیرامون خود سازگار نموده است (۲۰). بوم‌شناسی فرهنگی دانشی است که جنبه‌های فرهنگی ارتباط انسان با طبیعت پیرامون خود را مورد تحلیل و بررسی قرار می‌دهد (۱۱). یکی از مهم‌ترین جنبه‌ها در بوم‌شناسی فرهنگی، تحلیل دانش بومی مرتبط با جوامع محلی است. بیش از سه قرن است که دانش اکولوژیک بومی در کشورهای جهان سوم نقش بسیار کلیدی را در توسعه فرهنگی و اقتصادی این کشورها ایفا می‌نماید (۲۲ و ۱۲). محققین مختلفی به نقش مهم دانش اکولوژیک بومی گله‌داران در استفاده پایدار از عرصه‌های طبیعی اشاره نموده‌اند (۲۴، ۱۶، ۱۵، ۶، ۱۰، ۲۳، ۱۱، ۱۴ و ۱۹). مجموع تجربه و دانشی که یک جامعه در برخورد با مشکلات پیرامون خود به دست آورده و آن را اساسی برای تصمیم‌گیری‌ها و چالش‌های خود قرار داده است همان اصطلاح دانش بومی است که برای اولین بار در سال ۱۹۸۸ مطرح شد (۲۷). دانش بومی دانشی است که مردم به آن اعتقاد دارند و آن را در طول زمان در جامعه خود توسعه بخشیده‌اند (۱۸).

دانش سنتی که جنبه وسیع‌تری از دانش بومی را در بر می‌گیرد، بدنه‌ای انباشته از شناخت، عملکرد و باورهای است که خود را از طریق فرآیندهای تطبیقی نشان می‌دهند و از طریق انتقال فرهنگی از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود (۴ و ۵).

در مطالعه شیوه همکاری در استفاده از مراتع بین دامداران مختلف ایران در راستای بهره‌برداری بهینه از مراتع قابل‌چرا به‌وسیله دامداران بیان شده است که شرایط محیطی و اجتماعی-فرهنگی خاص گله‌داران به آن‌ها کمک می‌کند تا به خواسته‌های خود در این سیستم معیشتی تحقق بخشند و خود را برای یک زندگی منحصربه‌فرد که تار و پود آن طبیعت و فرهنگ است، آماده کنند (۹، ۳ و ۲).

از دیرباز در بین جوامع روستایی و عشایری در ایران جهت امور گله‌داری یک نوع یاری‌گری و یا مشارکت وجود داشته که تحت عنوان "همیاری" معرفی می‌شود (۹). همیاری بوجود آمده در بین دامداران منجر به شکل‌گیری یک سازمان اجتماعی در بین گله‌داران می‌شود؛ سازمان‌هایی کهن که هنوز نیز اشکالی از آن را در روستاها و ایلات این مرز و بوم می‌توان جست و جو کرد، "تعاونی‌های سنتی" نام دارد و شایستگی سرمشق شدن برای برنامه‌ریزان تعاون کشور را دارد (۷ و ۸). خوشبختانه تعاونی‌های سنتی در زمینه دامداری سنتی هنوز در میان دامداران متحرک، زنده و رایج است و به نام‌های گوناگون وجود دارد. یکی از مهم‌ترین تعاونی‌های سنتی در مدیریت شیر دام‌های در بین گله‌داران در ایران تعاونی سنتی "واره" است که در واقع واره نوعی سازمان غیررسمی تعاونی سنتی غالباً زنانه و بسیار کهن با محور اصلی همیاری است. اگر چه محور اصلی مبادله در واره مبادله پایاپای (شیر به شیر) است؛ اما در حاشیه آن مبادلات اقتصادی، اجتماعی و روانی دیگر نیز اتفاق می‌افتد (۹). براساس سنت‌های محلی و دانش بومی، گله‌داران در ایران تعاونی‌های سنتی یا نهادهای اجتماعی را جهت تقسیم کار اجتماعی، مقابله با دشواری‌های طبیعی و تنگناهای اقتصادی زندگی شکل داده‌اند که براساس تحقیقات انجام شده بالغ بر ۱۳۰ نام مختلف در کشور در ارتباط با مدیریت سنتی در تقسیم شیر دام‌های گوسفندی وجود دارد که در هر منطقه بسته به دانش بومی محلی این نام متفاوت است (۹). در تحقیق حاضر نیز نوعی از این تعاونی در بین زنان روستایی لزور در ارتباط با مدیریت شیر دام‌های گوسفندی شکل گرفته است که تحت‌عنوان "شیررفیق" نامیده می‌شود. در واقع نوعی نهاد اجتماعی جهت مدیریت شیر دام‌های گوسفندی بوده که یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های اقتصادی در امور گله‌داری محسوب می‌شود و به همراه آن نوعی همیاری و نظم اجتماعی در بین زنان روستایی شکل می‌گیرد. دانش سنتی و بومی دامداران میراث ملی گرانقدری محسوب می‌شود که برای

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

برنامه‌های مدیریتی و توسعه اجتماعی، فرصت‌هایی را فراهم می‌کند و به شناسایی، اولویت‌بندی و ساماندهی منابع محلی کمک می‌نماید. معرفی دانش سنتی در بین اقشار جامعه باعث رویکرد مثبت نسبت به شغل شبانی شده و می‌تواند استحکام ساختار اجتماعی را در کشور تقویت نماید.

در تحقیقی که در ارتباط با مدیریت سنتی فرآورده‌های شیری در روستای ناریان منطقه طالقان انجام شده نوعی نهاد اجتماعی بنام "واره" در بین گله‌داران و صاحبان دام‌ها در مراتع ییلاقی موردمطالعه قرار گرفته است. بر اساس این نهاد اجتماعی مکانسیم تقسیم شیر در روز در بین صاحبان دامها انجام می‌شود و تأکید می‌شود که این فرایند از یک نوع مکانسیم بیمه پیروی می‌نماید و افراد در واقع بر اساس مکانسیم واره شیر دام‌های خود را که یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های اقتصادی آن‌هاست، بیمه می‌نمایند و براساس آن در وقت و زمان صرفه‌جویی نموده و درآمد حاصل از آن چندین برابر حالتی است که هر فرد بخواهد به‌تنهایی مکانسیم تهیه فرآورده‌های شیری را انجام دهد (۱۱).

در تحقیقی دیگر پیرامون سنت‌های محلی در مدیریت شیر دام‌های گوسفندی و گاوی در جنگل‌های بالادست شمال کشور، نوعی تعاونی سنتی تحت‌عنوان "شیر به شیر" بین گاوداران روستای کدیر جهت مدیریت شیر دام‌های گاوی تحلیل شده که این فرایند متفاوت از نهاد اجتماعی در ارتباط با دام‌های گوسفندی است. در بین صاحبان گله‌های گوسفندی اساس تقسیم‌بندی محصولات شیری در تابستان مکانیسمی بنام "عیارزنی" است که آن نیز نوعی نهاد اجتماعی در بین افراد محسوب می‌شود و براساس آن صاحبان دام‌های گوسفندی شیر و محصولات لبنی را در ییلاقات بین یکدیگر تقسیم می‌نمایند (۱). اقوامی که در نقاط مختلف ایران به دامداری می‌پردازند متناسب با نوع طبیعت موجود، شیوه‌های گوناگونی را برای مدیریت دام در عرصه‌های طبیعی اتخاذ نموده‌اند. این شیوه‌ها روابط تکنیکی را در بهره‌برداری از طبیعت شامل می‌شود و در مجموع یک نظام بهره‌برداری را شکل می‌دهد که با شرایط محیطی و فرهنگی سازگار هستند. این نظم و دانش‌بومی که به تعبیر امروزی مدیریت نامیده می‌شود ضامن بقاء و حفظ جنگل‌ها در ادوار گذشته بوده است (۱۱). همچنین دامداران متحرک به‌دلیل سختی شرایط در عرصه‌های طبیعی نظیر جنگل‌ها، به‌صورت مشارکتی و با همکاری یکدیگر اقدام به مدیریت گله می‌نمایند.

بر اساس مطالب بیان شده، هدف از این تحقیق، بررسی جنبه‌های مختلف دانش‌بومی دامداران برای مدیریت و تولید فرآورده‌های شیری از دام‌های گوسفندی در روستای لزور در قالب تعاونی سنتی تحت‌عنوان "شیررفیق" در بین زنان روستایی بوده که وظیفه مدیریت و تقسیم شیر دام‌ها را در فصل تابستان بر عهده دارند. در این تحقیق سنت‌های محلی در ارتباط با مدیریت شیر دام‌های گوسفندی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه موردمطالعه

در این پژوهش یکی از روستاهای بخش ارجمند شهرستان فیروزکوه استان تهران به نام لزور انتخاب شده است. مردم این روستا از زمان‌های بسیار قدیم به‌طور عمده به دامداری و پس از آن به کشاورزی مشغول هستند و شیوه سنتی دامداری و بهره‌برداری از مراتع را حفظ کرده‌اند. بهره‌برداری از مراتع در این روستا به‌صورت پروانه شورایی انجام می‌شود به این صورت که شورای روستا با هماهنگی اداره منابع طبیعی شهرستان فیروزکوه پروانه چرایی در اختیار دارد و بهره‌برداران از این طریق حق برداشت از مراتع محدوده سامان عرفی روستا را دارند. استفاده از پروانه چرا متعلق به یک مرتع خاص در این روستا به این گونه است که هر ساله طبق توافق دامداران و با نظارت شورای روستا، دامداران به چند گروه تقسیم‌بندی شده و در طول ۱۲ ماه سال دامداری از یک فرآیند مشارکتی پیروی می‌نمایند.

روش کار

در این روستا براساس روش پیمایشی و از طریق مشاهده مستقیم، مصاحبه با گروه‌های هدف و مشاهده مشارکتی، بهره‌برداران در منطقه موردمطالعه شناسایی شدند. بر اساس روش‌های مطالعات کیفی در انسان‌شناسی

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

فرهنگی جهت کشف ابعاد دانش بومی و سنتی‌های محلی و همچنین کشف چگونگی عملکردی سیستم مدیریتی دانش بومی در بین گله‌داران منطقه موردمطالعه خبرگان محلی و گله‌داران با تجربه شناسایی شدند و این فرآیند بر اساس مشاهده مشارکتی محقق ثبت و ضبط گردید. در تحلیل دانش‌بومی، از رویکرد کالاند[1] (۱۹۹۴)، استفاده شده است (۱۳). بر اساس نظر کالاند، برای شناخت کامل دانش سنتی باید آن‌را در چندین سطح تحلیلی در نظر گرفت که این سطوح شامل شناخت دانش، عملکرد دانش بومی، ساختار اجتماعی مرتبط با دانش بومی و سنت‌ها و باورهای محلی می‌باشد. در نظریه او این چارچوب با شناخت دانش تجربی آغاز شده و در سطح دوم تأکید بر عملکرد دانش بومی دارد. در سومین سطح ساختار اجتماعی مرتبط با دانش بومی موردتوجه قرار می‌گیرد که منظور نهادهای اجتماعی جهت بکارگیری دانش بومی است. در بالاترین سطح تحلیل، تمرکز بر شکل‌گیری یک درک منطقی و ادارک زیست‌محیطی است که می‌تواند باورهای بومی، عقاید و سنت‌های محلی را دربرگیرد. باید توجه داشت که در تحلیل دانش‌بومی این چارچوب می‌تواند مؤثر واقع گردد و براساس آن مؤلفه‌های مختلف دانش‌بومی قابل‌بررسی و تحلیل خواهند بود که در این تحقیق نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

نتایج

نهاد اجتماعی در الگوی معیشتی مرتبط با تولید و مدیریت فرآوری شیری

در این روستا طبق سنتی قدیمی مدیریت دام در عرصه‌های گوناگون دامداری به‌صورت شراکتی و همکاری بر پایه گزینش افراد طبق آنچه که در سال دامداری پیشین میان آنان رخ داده انجام می‌شود. افراد روستا ۱۵ اسفند هر سال تصمیم بر هم گله‌ای شدن می‌گیرند و ممکن است در این میان جابجایی صورت بگیرد که در گویش محلی به آن لَملَته گفته می‌شود (این کلمه ترکیبی از کلمات رَمه به معنای گله و لَته به معنای جابجایی است). این گله شراکتی در برخی از روستاهای خراسان و شهرهای اطراف آن مانند شاهرود و سمنان چَکَنه خوانده می‌شود و فردی که براساس تجربیات و دانش بومی غنی‌تر و طبق توافق افراد چکنه مسئولیت مدیریت و نظارت فعالیت‌های چکنه را بر عهده می‌گیرد سرچکنه نام دارد. به‌طورکلی دامداری اقتصاد غالب روستاییان این منطقه به‌شمار می‌آید و کوچکترین واحد اقتصادی-اجتماعی روستا که به‌دنبال لَملَته شکل می‌گیرد و چند خانواده دامدار و چوپانان دام‌های آنان را شامل می‌شود "خیل" نامیده می‌شود (مترادف مال یا ایشوم در برخی دیگر از روستاهای ایران). هر خیل ۹ تا ۱۰ خانواده دامدار را شامل می‌شود و به‌طور میانگین ۱۰۰۰ رأس دام در آن مدیریت می‌شود. در فصل شیردوشی هنگامی که به بَره (محل شیردوشی) می‌روند زنان نقش اصلی در شناسایی و دوشیدن شیر و تقسیم‌بندی آن ایفا می‌کنند.

در فصل شیردوشی طبق سنت و عرف محلی و باتوجه به خلق و خو یک تعاونی سنتی"شیر رفیق" میان دو یا سه نفر از دامداران تشکیل می‌شود. در فصل شیردوشی این رفیقان در کنار هم هستند و هر روز پس از پایان شیردوشی به اندازه‌گیری شیر می‌پردازند. سنجش و اندازه‌گیری شیر روزانه براساس واحدی یکسان صورت می‌گیرد و هر روز پس از پایان شیردوشی براساس تعداد دام و میزان شیر رفیقان، تقسیم‌بندی شیر انجام می‌شود که در اصطلاح محلی و براساس سنت به این عمل "سوزن زدن" می‌گویند (در برخی روستاهای شمال ایران این عمل عیارزنی نام دارد) (شکل ۱).



شکل۱- سوزن زدن در تقسیم‌بندی شیر روزانه در روستای لزور

نقش‌های اجتماعی در گله‌داری در روستای لزور

گله‌داران در روستای لزور در قالب یک شبکه یا نهاد اجتماعی از مراتع مشاعی روستا به‌صورت اشتراکی بهره‌برداری می‌کنند. هر خیل از ۷ تا ۱۰ نفر (براساس

[1]. Kalland

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

تعداد گوسفندان آن خیل) تشکیل شده که با یاری‌گری و همیاری، امور گله‌داری را برای ۱۲ ماه از سال مدیریت می‌نمایند. در این ساختار نهاد اجتماعی می‌توان چهار نقش اجتماعی عمده را در نظر گرفت. در این روستا فرهنگ شیرواره و کمک‌های متقابل و یاریگری‌ها در گله‌داری هنوز به قوت خود باقی مانده است (شکل۲).

نقش‌های اجتماعی در گله‌داری روستای لزور عبارتند از:

سرچکنه فردی است که بر اساس توافق اعضای گروه، مدیریت گروه گله‌دار را به عهده می‌گیرد و بر حرکت دقیق دام‌ها از روستا، زمان و نوع حرکت دام از روستا و اجاره مراتع پایین‌دست روستا، اجاره چَفت[۲] برای استقرار دام در مراتع شاهرود (مراتع بخش بیارجمند شهرستان شاهرود برای نگهداری گله‌ها در اواخر فصل پاییز و در طول فصل زمستان که جهت استفاده از آن‌ها باید مبلغی بابت اجاره‌بها پرداخت شود) و زمان حرکت به سمت روستا نظارت دقیق دارد. حساب کردن هزینه‌های مختلف از جمله حقوق چوپان، هزینه اجاره چفت، هزینه حمل و نقل، تصمیم‌گیری در مورد زمان حرکت دام، رسیدگی به امور چکنه‌ها و حل اختلافات احتمالی میان چکنه‌ها و حساب‌رسی سهم هر فرد در مدیریت دام از دیگر وظایف اصلی سرچکنه است. این نقش اجتماعی از گذشته بسیار دور موروثی بوده و برای آن شخص یک منزلت اجتماعی یا پایگاه اجتماعی را در روستا ایجاد نموده است.

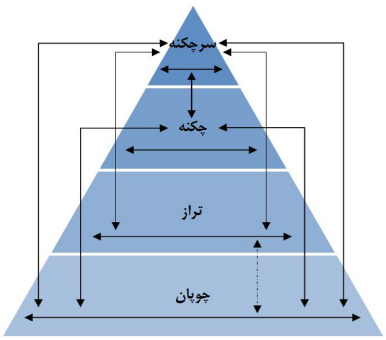
چکنه یا رفیق یا به اصطلاح محلی "شیر رفیق" افرادی هستند که با توجه به خلق و خو و میزان دام با هم یک گروه را تشکیل داده و در فصل شیردوشی شیر دام‌های گله خود را بین یکدیگر تقسیم می‌کنند. این افراد در واقع مالکان دام‌ها هستند که رفیق و همراه همیشگی سرچکنه در طول ۱۲ ماه دامداری می‌باشند.

تراز افرادی هستند که تعداد دام کمی دارند (بین ۱۰ تا ۳۰ رأس) و ترجیح می‌دهند که مسئولیت دام‌ها را به عهده نگیرند و به‌صورت اجاره آن‌ها را به یکی از افراد در یک خیل مشخصی امانت می‌دهد. این افراد سرچکنه و رفیقان را در فصل چرای دام در مرتع همراهی نمی‌کنند و در نتیجه در مدیریت دام و مرتع نقشی ایفا نمی‌نمایند. این افراد در روستا ساکن بوده و بیشتر اقشار کم درآمد روستا را، طبقه ترازها تشکیل می‌دهند.

چوپان عموماً دو چوپان در زمان فصل چرا مسئولیت هدایت دام به مرتع را در هر خیل بر عهده دارند. البته چوپانان در زمان شیردوشی هم در انتقال دام به بَره (محل شیردوشی) کمک می‌کند و پس از شیردوشی دام را به مرتع جهت تعلیف هدایت می‌نمایند.

دانش بومی در شیوه اندازه‌گیری و وسایل اندازه‌گیری شیر

در این روستا در فصل شیردوشی شیر روزانه در دیگی دوشیده می‌شود که " لَوه" نام دارد. این ظرف دارای انواع کوچک و بزرگی است که هر یک در گویش محلی نام خاصی دارد. بر اساس تعداد دام افراد و زمان شیردوشی (اوایل فصل شیردوشی و یا اواخر آن حجم شیر روزانه متفاوت است) از لوه‌های متفاوت در اندازه‌گیری شیر استفاده می‌شود.



شکل۲- نهاد اجتماعی بهره‌برداران در مدیریت مرتع روستای لزور

کوچکترین دیگی که شیر را در آن می‌دوشند "وَردوش" نام دارد که حجم تقریبی آن ۵ کیلوگرم است و " بَنادوش" نام دیگ دیگری است که حجم تقریبی آن حدود ۱۵ کیلوگرم است. معمولاً در اوایل فصل شیردوشی از این ظرف استفاده می‌شود. در اوایل فصل شیردوشی که

[۲] **چفت، تلار یا بهاربند محلی برای نگهداری دام در خارج از روستا**

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

حجم شیر روزانه خیلی بیشتر است چند عدد بنادوش دوشیده می‌شود و داخل دیگ بسیار بزرگ تری به نام "هفت مَن پَچ" می‌ریزند. حجم تقریبی این ظرف همانطور که از نامش پیداست برای پختن هفت مَن برنج ساخته شده و در واقع حدود ۲۰ کیلو شیر را در خود جای می‌دهد. وقتی شیر روزانه جمع‌آوری شد برای راحتی در حمل و نقل و جابجایی آن تا روستا آن را در دبه یا طبق گویش محلی در "لاکی" می‌ریزند.

سنت‌های محلی در معیارهای سنجش و اندازه‌گیری شیر دام‌ها

معیار سنجش و اندازه‌گیری شیر در کل همان واحد کیلوگرم است. اما برای راحتی کار تقسیم‌بندی روزانه با امکانات در دسترس رفیقان در خیل، از معیاری سنتی استفاده می‌کنند. برای جابجا کردن شیر بین ظروف اندازه‌گیری مخصوص شیر از ملاقه، آبگردان و قدره استفاده می‌شود. حجم تقریبی مَلاقه ۳۰۰ گرم، آبگَردان حدود یک کیلوگرم و قَدره حدود ۳ کیلوگرم شیر می‌باشد. برای راحتی کار میان رفیقان، از این اسامی برای اندازه‌گیری شیر روزانه استفاده می‌شود. مثلاً می‌گویند *"امروز شیر آقا رحیم یک وردوش و یک آبگردان و دو قدره شده بود"*. پس از ریختن شیر در دبه و برای جلوگیری از هدر رفت شیر از داخل دبه پارچه‌ای به در آن می بندند که "پِرزو" نام دارد.

برای اندازه‌گیری شیر دوشیده شده طبق سنتی که از قدیم میان اهالی عرف شده چوبی را از شاخه‌های زرشک می‌سازند که به گویش محلی به آن "بندنیک" گفته می‌شود. این چوب شاخه‌های کوچکی روی خود دارد که از آن‌ها علامتی ایجاد می‌شود. این علامت‌ها کاملاً قراردادی است یعنی هر چکنه ممکن است در هر سال بندنیک متفاوتی داشته باشد یا بسته به توافق آن چکنه از همان بندنیک سال قبل استفاده شود. از روزگار قدیم سنت بوده که پیش از شروع فصل شیردوشی یکی از زنان با تجربه خیل این چوب معیار را می‌سازد و با توافق دیگر اعضای خیل روی آن علامت‌هایی ایجاد می‌کند. و هر کدام از این علامت‌ها طبق گویش محلی نام مخصوصی دارد. مثلاً نام یکی از این علامت‌ها چِلِه است. می‌گویند امروز شیر آقا ذکریا تا چِلِه بوده است. علاوه بر علامت‌هایی هم که روی بندنیک وجود دارد گاهی پیش می‌آید که یک چکنه در طول چند روز شیری که دوشیده تا نقطه‌ای از بندنیک بیاید که علامتی برای آن از قبل تعبیه نشده؛ پس خود آن فرد روی آن را با جسم تیزی برش می‌دهد و علامت می‌زند. بر اساس عرف آن چکنه آن علامت را به نام آن فرد می‌خوانند و اگر آقا رحمت این علامت را درج کرده (کنده) باشد؛ "رحمت بَکَندی" گفته می‌شود. ممکن است بندنیک هر دو چکنه روستا با هم متفاوت باشد و یا بر حسب اتفاق علامت‌های یکسانی داشته باشد. مثلاً بندنیک ایجاد شده در چکنه خیل کبودنو بالا با بندنیک چکنه خیل وَردو علامت‌هایی متفاوت داشته باشد. براساس شکل ۳ در این بندنیک چند علامت سرخ و سبز وجود دارد به نام‌های سِرخِ تا و سبزِ تا و البته چند نقطه شاخص تقریباً در همه بندنیک‌ها مشترک است علامت‌هایی به نام‌های ناف، دو دندون، سِرخِ چِلِه، و گِردِ بِرّ.

واژگان محلی بر روی بندنیک عبارتند از

۱=سِرخِ چِلِه (چله به معنی شاخه می‌باشد.)

۲=پشتِ چِشَک (برآمدگی پیشین)

۳=گِردِ بِرّ (معمولاً چون شخصی این علامت را ایجاد می‌کند و علامت جدیدی دور چوب پدید می‌آید به نام او هم خوانده می‌شود مثل رحمت بَکَندی یعنی آقا رحمت آن را ایجاد کرده یا کَنده است.)

۴=ناف (به دلیل بیرون‌زدگی از سطح چوب اصطلاحاً به این نام خوانده می‌شود.)

۵=سبزِتا (تا به معنی نخ یا بند است.)

۶=وَلِه چِلِه (وَل یا در واقع وِل به معنی کج، شاخه کج)

۷=سِرخِ تا (نخ سرخ)

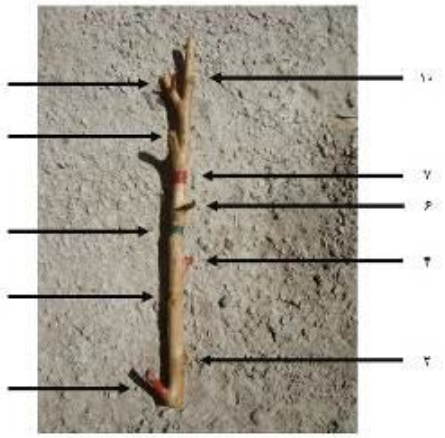
۸=اسلامی چِلِه (اسلامی به معنی کلفت و بزرگ می‌باشد، شاخه کلفت، بزرگ‌تر از همه)

۹=دو دندون (شاخه دوتایی و دو دندانه‌ای)

۱۰=دَکَنّی دِلِه (به معنی شیار آخر)

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]



شکل۳: بندنیک؛ چوب مخصوص اندازه گیری شیر و علامت های آن

سنت‌های محلی در مکانیزم تقسیم‌بندی شیر دام‌ها

بنا بر سنت محلی در روستای لزور، زمستان هر سال و پیش از شروع فصل شیردوشی افراد چکنه تصمیم می‌گیرند با هم رفیق (شیر رفیق) شوند. این تصمیم‌گیری بر اساس روند سال پیشین انجام می‌شود. افراد براساس خویشاوندی، تمایل، تعداد دام و نوع روابط میان یکدیگر هر سال تصمیم به عقد پیمان هم شیری با یکدیگر می‌گیرند. این پیمان ممکن است برای سال‌های متمادی یکسان باقی بماند و یا ممکن است در اثر تغییر در برخی از شرایط تفاوت حاصل کند. شیر رفیق در عرف روستا به این معنی است که بر حسب تعداد دام هر کدام از رفیقان و میزان شیری که هر روز پس از شیر دوشی از دام‌های او حاصل می‌شود، همگی شیر خود را به اصطلاح یک کاسه می‌کنند و هر روز نوبتی کل شیر را مالک می‌شوند. بنابراین تعداد روزهایی که هر شخص در طول دوره ۹۳ روزه شیردوشی (از ۱۰ خرداد تا ۱۰ شهریور هر سال) رابطه میان تعداد دام با تعداد روزهایی که هر رفیق مالک کل شیر می‌شود به‌صورت خطی است. هرچه تعداد دام‌های گوسفندی شیرده شخص بیشتر باشد، تعداد روزهایی که مالک مجموع شیر رفیقانش می‌شود بیشتر خواهد بود. هنگام شروع فصل شیردوشی براساس تعداد دام‌های خیل، دسته‌بندی رفیقان صورت می‌گیرد. برای مثال در خیل کبودنو ۴ گروه شیر رفیق تقسیم‌بندی می‌شود که در هر گروه مالکینی قرار می‌گیرند که مجموع تعداد دام آنان تقریباً با گروه‌های دیگر مساوی باشد و یا نسبتی مساوی داشته باشد. طبق مطالبی که در جدول (۱) عنوان شده شخصی که ۴۰۰ رأس گوسفند دارد با اشخاصی رفیق می‌شود که نسبت به گروه‌های دیگر عدالت در تقسیم‌بندی شیر روزانه بهتر برقرار شود. با توجه به تعداد دام افراد ممکن است در یک گروه ۳ نفر شیر رفیق قرار بگیرد و در یک گروه ۴ نفر. این رفیقان در کنار هم هستند و هر روز پس از پایان شیردوشی به اندازه‌گیری شیر می پردازند. در دوره شیردوشی، هر روز پس از سوزن زدن و اندازه‌گیری دقیق شیر، مشخص می‌شود که شیر هر فرد چه مقدار است؛ بنابراین از روز اول برای تقسیم‌بندی شیر سهم هر فرد در دوره شیردوشی یعنی تعداد روزهایی که می‌تواند کل شیر حاصل از گروه رفیقان را مالک شود مشخص خواهد بود. روز اول شیردوشی کل شیر افراد روستا تقدیم به امامزاده روستا می‌شود. پس از آن هر روز شیر دوشیده شده متعلق به یکی از رفیقان می‌شود. برای مثال عباس اسفندیار که مالک ۴۰۰ رأس گوسفند است در طول دوره ۹۳ روزه شیردوشی روستا، ۵۱ روز مالک کل شیر دام‌های گوسفندی رفیقان خود (شیر حاصل از ۶۰۰ رأس گوسفند) می‌باشد چون در اوایل فصل شیردوشی که حجم شیر بیشتر است هر روز حدود ۸۳ کیلوگرم شیر حاصل از دوشیدن گوسفندان شیرده خود را به گروه رفیقان تقدیم می‌کند. افراد دیگر هم همگی شیر حاصل از دام‌های خود را به گروه تقدیم می‌کنند وقتی میزان کل شیر گروه محاسبه شد بر حسب توافقی که رفیقان با یکدیگر برقرار کرده‌اند کل شیر گروه را به فردی که در آن روز نوبت مالکیتش است می‌دهند. در این گروه فردی که ۱۰۰ رأس گوسفند داشته باشد ۲۵ روز از این دوره شیردوشی مالک شیر دام‌های خود و رفیقانش خواهد شد. با این روش تقسیم‌بندی شیر عدالت میان همه افراد چکنه برقرار شده و در پایان دوره شیردوشی همه افراد بر حسب تعداد دام‌هایشان اقتصاد حاصل از دامداری خود را رونق بخشیده‌اند (جدول ۱).

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

جدول۱- تقسیم‌بندی شیر در ۲ گروه شیررفیقان در خیل کبودنو (در کل دوره ۹۳ روزه شیرواره)

نام فرد	تعداد دام (رأس)	مقدار شیر روزانه (کیلوگرم)	میزان مالکیت شیر
عباس اسفندیار	۴۰۰	۸۳	۵۱ روز
تقی اسفندیار	۱۰۰	۴۰	۲۵ روز
محمدتقی اسفندیار	۴۰	۷	۵ روز
حسین اسفندیار	۶۰	۲۰	۱۲ روز
جمال اسفندیار	۱۳۰	۱۰۰	۴۰ روز
محمد اسفندیار	۲۵۰	۶۲	۲۵ روز
یوسف اسفندیار	۴۰	۷۰	۲۸ روز

نکته قابل‌توجه در مورد چکنه‌ها این است که علاوه بر تعداد دام اصلی که دارند، تعدادی دام تراز هم دارند که پیش از شروع دوره یکساله دامداری از مالکین این دام‌ها به اجاره گرفته‌اند. مالکین دام‌های تراز نقشی در دسته‌بندی رفیقان ندارند اما تعداد دام آنان برای اشخاصی که دام‌های تراز را به اجاره گرفته‌اند محاسبه می‌شود و درنتیجه در میزان شیر آنان هم تأثیرگذار خواهد بود؛ و در پایان فصل میزان اجاره آن تعداد دام را به مالکین می‌پردازند.

در این روستا زنان تقریبا در اکثر فعالیت‌ها نقش دارند. هنگام شیردوشی در اغلب خیل‌ها زنان نقش بسیار اساسی دارند به‌طوری‌که در بعضی از خیل‌ها فقط زنان حضور دارند و مردان حضور بارزی ندارند. در فرآوری محصولات حاصل از شیر زنان به کمک یکدیگر فعالیت دارند. در نگهداری بره‌ها برای فروش و نگهداری از محصولات و مدیریت دام هم نقش بسیار کلیدی دارند.

عقاید، عرف‌ها و سنت‌های محلی در مدیریت شیر

طبق سنتی که از گذشته‌های بسیار دور در این روستا مرسوم شده، هر ساله در آغاز فصل شیردوشی پس از دوشیدن شیر در اولین روز همه دامداران اعم از تراز و رفیق و سرچکنه در همه خیل‌ها کل شیر دوشیده شده را به امامزاده روستا اهدا می‌کنند. این امامزاده روستا به نام امامزاده معصوم (ع) است که قدمت آن به حدود قرن هفتم و یا هشتم هجری باز می‌گردد. آنها اعتقاد دارند که این کار سبب افزایش روزی و محصولات آنها در فصل شیردوشی و حفظ دام‌ها در کل سال دامداری می‌شود.

حمایت گروهی یکی دیگر از رسوم اهالی این منطقه بوده که از جمله مقوله‌های انسجام اجتماعی آنان بشمار می‌رود. برخی از اهالی این روستا (در چند دهه اخیر بیشتر رواج یافته است) دام‌های خود را می‌فروشند و به شهر می‌روند تا در آنجا سرمایه‌گذاری جدیدی آغاز کنند. اگر به هر علتی این سرمایه‌گذاری سرانجام مثبتی نداشته باشد، آن شخص به روستا برمی‌گردد. اما چون او دیگر دامی ندارد که به دامداری که شغل اصلی اهالی روستا محسوب می‌شود بپردازد همه اهالی دور هم جمع می‌شوند و طبق توافق تعدادی از دام‌های خود را به او می‌سپارند تا کار خود را شروع کند. این توافق می‌تواند به‌صورت اجاره دام به تراز باشد و یا می‌تواند به این صورت باشد که به او امانت می‌دهند وقتی پس از یک سال دامداری اقتصاد معیشتی او به روال عادی بازگشت هزینه آن تعداد دام را بپردازد و خریداری نماید.

بحث و نتیجه‌گیری:

اقوامی که در نقاط مختلف ایران به دامداری مشغولند متناسب با نوع مرتع خود شیوه‌های گوناگونی را برای بهره‌برداری اتخاذ کرده‌اند این شیوه‌ها روابط تکنیکی را در بهره‌برداری از مراتع شامل می‌شود و در مجموع یک نظام بهره‌برداری را شکل می‌دهد که با شرایط محیطی و فرهنگی سازگار هستند. علاوه بر این سازگاری، بهره‌برداران منابع طبیعی بخصوص مراتع از سالیان پیش بر اساس تجارب و عرف‌های سنتی و محلی خود مفهوم و معنای مشارکت و همیاری را به خوبی درک کرده‌اند. امروزه به‌علت تنوع شرایط اکولوژیکی مراتع، نوع مدیریت در شیوه‌های مختلف بهره‌برداری، وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مناطق روستایی، معرفی دانش بومی و قابلیت‌های فردی بهره‌برداران ضروری است. با توجه مطالبی که در مورد منطقه موردمطالعه بیان شد به‌نظر می‌رسد دانش بومی در بهره‌برداری از مراتع این روستا و همچنین کاربرد آن در مدیریت عرصه و دام اهالی نشان

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

دهنده پیوستگی قابل‌توجهی است. اگرچه تا به‌حال دانش بومی بهره‌برداران محیط زیست در برنامه‌ریزی‌ها و طرح‌های مرتعداری کمتر موردتوجه کارشناسان و محققان قرار گرفته است ولی به‌نظر می‌رسد با معرفی هر یک از این روش‌ها سنتی در مدیریت مرتع می‌توان زمینه اشتغال و توسعه مناطق روستایی و عشایری را رونق بخشید که به عنوان مستندسازی دانش بومی و انتقال به نسل جدید مورد تأکید قرار گرفته است (۲۶). بهره‌گیری از این پتانسیل‌های با ارزش فکری و فرهنگی میراث ملی گرانقدری محسوب می‌شود که برای برنامه‌های مدیریتی و توسعه اجتماعی، فرصت‌هایی را فراهم می‌کند و به شناسایی، اولویت‌بندی و سامان‌دهی منابع محلی کمک نموده و از مهمترین عوامل جلب مشارکت و ایجاد انگیزه افراد در مدیریت منابع طبیعی است. معرفی این دانش سنتی در بین اقشار جامعه باعث تغییر نگرش اقشار جامعه بخصوص نسل جوان نسبت به شغل شبانی و ایجاد رویکرد مثبت شده و می‌تواند استحکام ساختار اجتماعی را در کشور تقویت کند. البته باید به این نکته بسیار مهم هم توجه داشت که هرچند این نظام دانشی و سنت‌های محلی مدیریتی از قدیم به ارث رسیده و حاصل مراحل مختلف و گوناگونی از آزمون و خطاهای پیشینیان بوده است، معقولانه نیست که تصور کنیم اعمال و فعالیت‌های دامداری که بر پایه آن شکل گرفته و نهادینه شده بی‌عیب و نقص بوده و تا آینده‌ای دور می‌توان به آن اعتماد کرد. زیرا همانطور که زندگی شهرنشینی در قرن اخیر پیشرفت چشمگیری را داشته است، زندگی روستایی هم مستثنی از این قاعده نبوده و به تبع ارتباطات و نقل و انتقالی که میان شهرها و روستاها بخصوص روستاهایی که به شهرها نزدیکترند صورت می‌گیرد، زندگی روستایی هم دستخوش تغییرات خواهد شد. در کنار این پیشرفت‌ها آنچه که در جامعه علمی اتفاق می‌افتد پیشرفت فزآینده علم و دانش آکادمیک بوده که با توسعه فناوری در هر گوشه از دنیا قابلیت بروز رسانی آن وجود خواهد داشت. بنابراین طبق نظر بسیاری از صاحب‌نظران بسیار مهم است که برای دستیابی به توسعه پایدار و مدیریت بهینه منابع طبیعی این دانش سنتی و بومی میان بهره‌برداران با دانش رسمی و آکادمیک ادغام شود. همانطور که در این مقاله نشان داده شده است، در منطقه موردمطالعه دانش بومی سنتی شبانان در مدیریت دام از طریق استراتژی‌های بومی حفظ شده است. شیوه بهره‌برداری از مرتع به صورت گردشی در طول سال نشان از دانش اکولوژیکی بومی گله‌داران در رعایت این اصل مهم دارد. همچنین نوعی تعاونی سنتی میان افراد این روستا نهادینه شده که چَکَنه نام دارد و در تعدادی از جوامع روستایی ایران به چشم می‌خورد؛ همچنان که به تفصیل در میان گله‌داران روستای ناریان در شهرستان طالقان مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است (۱۱). اساس تعاونی چَکَنه این گونه است که افراد با تعداد دام‌های محدود در قالب واحد دامی بزرگتری یک گروه را شکل می‌دهند (چَکَنه) و با قرض دادن شیر دام‌های خود به یکدیگر از محصولات و فرآورده‌های دامی بیشتر و به‌صورت بهینه بهره می‌برند. این امر منجر به بهره‌وری اقتصادی، خود کفایی، امرار معاش و اقتصاد پایدار گله‌داران می‌شود. محققین جامعه شناسی و انسان شناسی در سال‌های اخیر شیوه مشارکت و همکاری میان بهره‌برداران عرصه‌های طبیعی در ایران را موردمطالعه قرار داده و نقش آن را در تحقق اهداف معیشتی افراد متذکر شده‌اند (۹، ۱۷، ۲۱، ۲۵، ۳ و۲).

دانش اکولوژیک بومی به‌عنوان" کتابخانه اطلاعات" می‌تواند برای غلبه بر چالش‌های مربوط به تغییرات پویا در اکوسیستم‌های پیچیده مورد استفاده قرار گیرد (۴). از طرفی دیگر تعاونی‌های سنتی مانند آنچه در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است، بازوی اساسی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی محسوب می‌گردد. اساس کار در مدیریت مشارکتی نهادگرایی است که بدون شک نهادهای اجتماعی مانند عَیارزنی یا سوزن‌زنی که بر اساس آداب و رسوم محلی شکل گرفته‌اند می‌توانند نقش بسیار مهمی در اجرای مدیریت مشارکتی منابع طبیعی مانند عرصه‌های مرتعی داشته باشند و با کمک گرفتن از نهادهای اجتماعی محلی یا تشکل‌های بومی تا حدود زیادی هزینه و زمان اجرای پروژه‌های مرتعداری کاهش یافته و مسئولیت‌پذیری جوامع محلی نیز به‌دنبال آن تقویت خواهد شد. بنابراین حفظ سرمایه‌های اجتماعی و فرهنگی موجود در جوامع روستایی تا حد بسیار زیادی

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

می‌تواند به روند اجرایی دستگاه‌های متولی مدیریت منابع طبیعی کشور کمک کند.

References

1. Alibabaei, E., M. Ghorbani, M.R. Marvi Mohadjer, & M. Avatefi, 2014. Indigenous Knowledge and local traditions in pastoralism management (Case Study: Kodir rural region), Journal of Rangeland.
2. Avatefi, M., 2006. Investigation on rural people's knowledge about their natural resources surrounding. A thesis submitted to the graduate studies office in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science in forestry, 152p. (In Persian)
3. Barani, H., A.A. Mehrabi, M.R. Moghadam, & M. Farhadi, 2003. Investigation of spatial and time pattern of grazing on eastern of Alborz. Iranian Journal of Natural Resources, 56(1, 2): 117-130. (In Persian)
4. Berkes, F., 2008. Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and resource management. 2nd Edition. Rutledge press. London.
5. Berkes, F., J. Colding, & C. Folke, 2000. Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. Journal of Ecological Applications, 10: 1251–1262.
6. Bollig, M., & A. Schulte, 1999. Environmental change and pastoral perceptions: degradation and indigenous knowledge in two African pastoral communities. Journal of Human Ecology, 27: 493–514.
7. Farhadi, M., 2010. Anthropology of cooperation, Sales Publication, 631 p.(In Persian)
8. Farhadi, M., 2009. Typology of co-operation and traditional companies in Iran, Journal of humanities and social sciences, 2:14-59.
9. Farhadi, M., 2008. VÂRA: introduction to anthropology and sociology, Enteshsar publication Co, 552 p. (In Persian).
10. Fernandez-Gimenez, M., 2000. The role of Mongolian nomadic pastoralists' ecological knowledge in rangeland management, Journal of Ecological Applications, 10:1318–1326.
11. Ghorbani, M., 2012. The role of social networks in Rangeland utilization Mechanisms (Case study: Taleghan Region), Ph.D. thesis, Faculty of natural resources, University of Tehran, 430 p. (In Persian)
12. Ghorbani, M., H., Azarnivand, A., Mehrabi, M., Jafari, H. Nayebi, & K. Seeland, 2013. The role of indigenous ecological knowledge in managing rangelands sustainably in northern Iran. Ecology and Society, 18(2): 15 .
13. Kalland, A., 1994. Indigenous knowledge: prospects and limitation. In R.Ellen, P. Parkes, and A. Bicker (Eds.), Indigenous Environment Knowledge and its Transformations, Critical Anthropological Perspectives: Harwood Academic Publishers. 316-332.
14. Knapp, C.N., & M. Fernandez-Gimenez, 2008. Knowing the land: a review of local knowledge revealed in ranch memoirs. Journal of Rangeland Ecology and Management, 61:148–155.
15. Niamir-Fuller, M., 1995. Indigenous systems of natural resource management among pastoralists of arid and semi arid Africa. In D. M. Warren, L. J. Slikkerveer and D. Brokensha (Eds.), The cultural dimension of development: Intermediate Technology Publications. London. 245-257.
16. Nyerges, A.E., 1982. Pastoralists, flocks and vegetation: processes of co-adaptation. In: B. Spooner and H. S. Mann (Eds.), Desertification and development: dry land ecology in social perspective: Academic Press. London. 217-247.
17. Oba, G. and D.G. Kotile, 2001. Assessment of landscape level degradation in southern Ethiopia: pastoralists versus ecologists. Land Degradation & Development, 12: 461–475.
18. Penny R. A., 2001. Gender and Indigenous Knowledge. 1-9.
19. Roba, H.G. & Oba, G., 2009. Community participatory landscape classification and biodiversity assessment and monitoring of grazing lands in northern Kenya. Journal of Environmental Management, 90(2): 673–682.
20. Salasi, M., 2010. Cultural Anthropology, Nashr, Tehran, 829p. (In Persian)
21. Seeland, K., 1997. Indigenous knowledge of trees and forests in non-European societies. In K. Seeland (Ed.). Nature is culture: indigenous knowledge and socio-cultural aspects of trees and forests in non-European cultures: Intermediate Technology Publications. London. 101-112.
22. Schmithüsen, F., & K. Seeland, 2000. The Meaning of Indigenous Knowledge in the Use and Management of Renewable Natural Resources. In K. Seeland and F. Schmithüsen (Eds.). Man in the forest: local knowledge and sustainable management of forests and natural resources in tribal communities in India: New Delhi, India: D.K. Print world (P) Ltd.1-24.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]

23. Spencer, P., 2004. Keeping tradition in good repair: the evolution of indigenous knowledge and the dilemma of development among pastoralists: Bicker, A., P. Sillitoe, and J. Pottier, (Eds.). Development and local knowledge: New Approaches to Issues in Natural Resources Management, Conservation and Agriculture United Kingdom Routledge. London. 202– 218.
24. Spooner, B., 1973. The cultural ecology of pastoral nomads. Addison-Wesley Module in Anthropology, No. 45. Addison-Wesley Publishing Company, Reading. Massachusetts, USA.
25. Spooner, B., 1982. Rethinking Desertification: the social dimension. In: B. Spooner and H.S., Mann (Eds.), Desertification and Development: Dryland Ecology in Social Perspective: Academic Press. London1-24.
26. Ugulu, I., S. Baslar, N. Yorek, & Y. Dogan, 2009. The investigation and imitative ethnobotanical evaluation of medicinal plants used around Izmir province, Turkey. Journal of Medicinal Plants Research, 3(5): 314-367.
27. Warren, D.M. & K. Cashman, 1988. Indigenous knowledge for sustainable agriculture and rural development. International Institute for environment and Development. London.

[Downloaded from rangelandsrm.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.20080891.1395.10.1.7.7]