

ارزیابی توان اکولوژیکی مراتع منطقه بلوچی شهرستان لار برای توسعه طرح مرتع‌داری

محرّم اشرف‌زاده^{۱*}، حمید نیک‌نهاد قره‌ماخر^۲، فضل‌الله احمدی میرقائد^۳ و سمیه جعفری^۴

*- نویسنده مسئول، دانشجوی دکترای علوم مرتع، گروه مرتع‌داری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

پست الکترونیک: mashrafzadah2@gmail.com

۲- استادیار، گروه مرتع‌داری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

۳- دانشجوی دکترای محیط‌زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

۴- کارشناس اداره منابع طبیعی و آبخیزداری، شهرستان لار، ایران

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۲۸ تاریخ پذیرش: ۹۵/۶/۲۸

چکیده

استفاده از طبیعت به گونه‌ای که کمترین زیان به محیط وارد شود و در کنار آن بهترین بهره‌وری برای انسان بدست آید، زمانی امکان‌پذیر است که تمام عوامل و پدیده‌های دخیل در محیط‌زیست در برنامه‌ریزی سرزمین مورد توجه قرار گیرند. بدین‌منظور، این تحقیق برای ارزیابی توان اکولوژیکی مراتع منطقه بلوچی شهرستان لار استان فارس با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) بر اساس اصول آمایش سرزمین انجام شد. در ابتدا لایه‌های اطلاعاتی مورد نظر در محیط Arc GIS که شامل عوامل اکولوژیکی پوشش گیاهی، اقلیم، زمین‌شناسی، شکل زمین، خاک‌شناسی و فرسایش می‌باشد، تهیه شدند. سپس وزن‌دهی معیارهای ارزیابی بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در محیط Expert Choice انجام شد. در مرحله بعد، اوزان تعیین شده معیارهای ارزیابی به لایه‌های اطلاعاتی تعمیم گردید و آنالیز آنها بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی در محیط Idrisi انجام شد. نتایج نشان داد که از کل مساحت منطقه، حدود ۷۸/۵، ۳۲۱، ۷۱/۲۵، ۱۷۲ و ۱۴۴۵/۴ هکتار، به ترتیب دارای توان مطلوبیت خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و بدون توان برای توسعه مرتع‌داری می‌باشد. نتایج تحقیق نشان داد که برای پیاده‌سازی هر گونه طرح توسعه مرتع‌داری در این منطقه، توجه به شرایط اقلیمی، ادافیکی و همچنین مسائل اجتماعی و اقتصادی ضروری و حائز اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی توان اکولوژیکی، منطقه بلوچی، تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مرتع‌داری.

مقدمه

پایه و اساس آمایش و طرح‌ریزی محیط‌زیستی برای کشورهای که درصدد دستیابی به توسعه پایدار همراه با حفظ منافع نسل‌های آینده هستند، اجتناب‌ناپذیر است (Rajayi, 2003).

رعایت ضوابط اکولوژیکی از اصول بنیادی در شناخت صحیح توانمندیهای محیطی به‌منظور استفاده صحیح از زمین است (Saeidy & Hossaini, 2009). در روش‌های پهنه‌بندی آمایشی سرزمین به علت تفاوت در مدل‌های

ارزیابی توان اکولوژیک فرایندی است که از طریق تنظیم رابطه انسان با طبیعت، توسعه‌ای درخور و هماهنگ را با طبیعت فراهم می‌سازد. در واقع این فرایند گامی مؤثر به‌منظور برنامه‌ریزی برای دستیابی به توسعه پایدار اطلاق می‌شود، زیرا با شناسایی و ارزیابی خصوصیات اکولوژیک هر منطقه، می‌توان برنامه‌های توسعه‌ای همگام با طبیعت تدوین کرد. بر این اساس ارزیابی توان اکولوژیک به‌منزله

بهتری را از توان سرزمین در معرض قضاوت قرار می‌دهد (Makhdoom, 2006).

با توجه به آنکه در منطقه بلوچی درز و سایبان از توابع شهرستان لارستان افراد محلی به شدت وابسته به مراتع این منطقه می‌باشند و از منابع آن به منظور تأمین نیازها و امرار معاش استفاده می‌کنند، از این رو ضروری است در راستای مدیریت و برنامه‌ریزی مناسب این منطقه در جهت استفاده صحیح و منطقی از مراتع آن اقدامات لازم انجام شود. بر همین اساس، این پژوهش با هدف ارزیابی توان اکولوژیکی این منطقه برای توسعه طرح مرتعداری بر اساس داده‌های محیطی و متکی بر رویکرد ارزیابی چندعامله انجام شد.

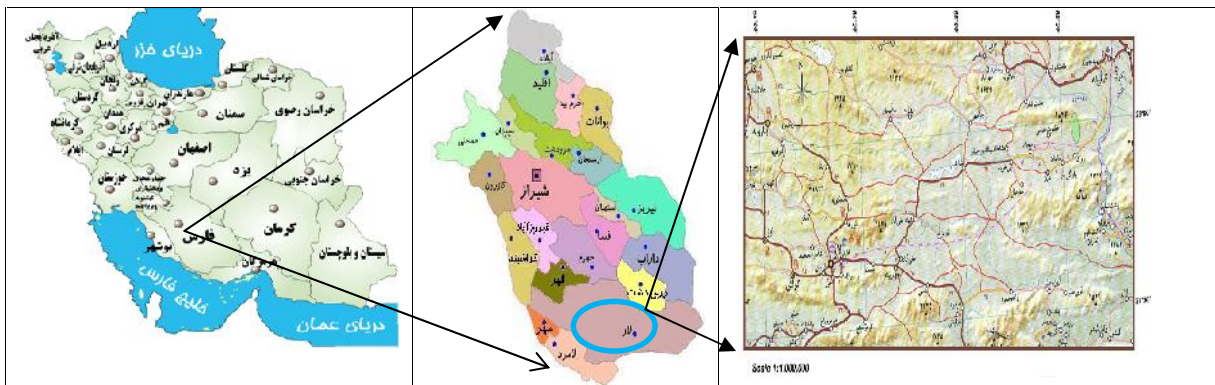
مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

منطقه بلوچی درز و سایبان از توابع شهرستان لارستان در جنوب استان فارس و در موقعیت جغرافیایی $29^{\circ}32'20''$ تا $29^{\circ}36'49''$ عرض شمالی قرار دارد (شکل شماره ۱). حداکثر ارتفاع منطقه $1817/5$ متر و حداقل آن $729/4$ متر است. این حوزه دارای 2097 هکتار مساحت است که 1920 هکتار ($91/56\%$) آن را اراضی کوه‌ها و تپه‌ها تشکیل می‌دهند. اقلیم منطقه خشک و دارای متوسط بارندگی سالیانه $233/2$ میلی‌متر، متوسط حداکثر درجه حرارت سالیانه هوا $41/69$ و متوسط حداقل درجه حرارت سالیانه $3/38$ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

اکولوژیکی ساخته شده و تعداد منابع مؤثر در تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها و تشکیل واحدهای سرزمین تفاوت‌هایی وجود دارد. اقدامات جدید در فرایند آمایش سرزمین شامل استفاده از مدل‌های ریاضی در ارزیابی توان اکولوژیکی و تعیین اولویت بین کاربری‌های ممکن، تهیه مدل‌های عددی ارزیابی زیست محیطی کاربری‌ها و بکارگیری روش‌های چند معیاری از جمله روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در تعیین وزن و سنجش اولویت بین کاربری‌هاست (Onagh *et al.*, 2006). Sicat و همکاران (۲۰۰۵) در همین زمینه با استفاده از منطق فازی در برنامه GIS، تناسب اراضی را برای کاربری‌های مختلف در منطقه‌ای در هند مدل‌سازی کردند. همچنین Ahmadi Mirghaed و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به ارزیابی توان زیست محیطی سرزمین برای توسعه کاربری مرتعداری با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی پرداختند.

استفاده از مدل‌های آمایش سرزمین به‌ویژه در شرایطی که توسعه طرح‌های مرتعداری با استفاده از توانمندیهای منطقه مد نظر باشد به یک ضرورت تبدیل شده است، زیرا علاوه بر شناسایی ارزش‌های اکولوژیکی مرتع می‌توان ابعاد اقتصادی، اجتماعی و مدیریتی آن را نیز مورد بررسی قرار داد. البته شیوه‌های توسعه مرتعداری هم از الگوهای متفاوتی برخوردار است. برخی شیوه‌ها بر مطالعات توصیفی و میدانی استوار است (Kadivar & Saghay, 2006) و برخی دیگر نیز بر پهنه‌بندی آمایشی با استفاده از ارزیابی چندعامله اراضی تأکید دارند که در تحلیل توان اکولوژیکی نمایش



شکل ۱- موقعیت منطقه مطالعاتی

روش بررسی

در این پژوهش، با تعیین معیارهای اکولوژیکی (شکل زمین، خاک، زمین‌شناسی، اقلیم، فرسایش و پوشش گیاهی) در توسعه طرح‌های مرتع‌داری (علوفه‌کاری و چرای دام) بر اساس نظرات کارشناسی و مطالعات کتابخانه‌ای، جمع‌آوری و آماده‌سازی داده‌ها و اطلاعات طی بازدیدهای میدانی و استفاده از گزارش‌ها و مستندات موجود انجام شد. نقشه‌های شکل زمین (شیب، جهت، ارتفاع) بر اساس مدل رقومی ارتفاع (DEM)، نقشه‌های خاک (بافت، عمق، EC، pH، گروه‌های هیدرولوژیکی خاک، نفوذپذیری خاک) بر اساس طرح آبخیزداری منطقه و زمین‌شناسی (سنگ بستر، حساسیت سنگ‌ها به فرسایش) با استفاده از نقشه‌های ۱:۱۰۰۰۰۰ کشور، نقشه اقلیم منطقه (دما، بارش) با توجه به داده‌های ایستگاه‌های هواشناسی و همچنین نقشه‌های فرسایش خاک (نوع فرسایش و شدت فرسایش) و پوشش گیاهی (تیپ، وضعیت و گرایش مرتع) پس از آماربرداری زمینی از منطقه تهیه و تولید شدند. پس از آن، بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) ابتدا ماتریس‌های مقایسات زوجی معیارهای ارزیابی مشخص و طی پرسشنامه‌هایی بر اساس نظرات ۷ کارشناس (کارشناسان و استادان دانشگاه گرگان در تخصص‌های مختلف مرتبط با موضوع تحقیق) و بر مبنای مقیاس عددی نه‌گانه تکمیل شدند. پس از تعدیل قضاوت‌های کارشناسان در وزندهی معیارها، بر اساس میزان ناسازگاری (کمتر از ۰/۱) میانگین هندسی نظرات آنها برای وزندهی معیارها مورد توجه قرار گرفت. سپس تحلیل ماتریس‌های تکمیل شده در محیط نرم‌افزاری Expert Choice 11 برای تعیین اوزان نسبی معیارها انجام شد. همچنین محدودیت‌های موجود در منطقه مغایر با هدف ارزیابی، شناسایی و با استفاده از منطق بولین به صورت یک لایه اطلاعاتی با ارزشهای ۰ و ۱ مشخص شدند. در مرحله بعد بر اساس معیارهای ارزیابی و وزندهی آنها، نقشه‌های معیار تهیه و عمل استانداردسازی برای ایجاد نقشه‌های معیار استاندارد شده بر روی آنها ایجاد گردید. سپس وزن نهایی هر معیار در لایه استاندارد مربوط به آن

ضرب شده و نقشه‌های معیار استاندارد شده وزنی ایجاد شد. در نهایت برای حصول به اولویت‌بندی، نقشه‌های تهیه شده با استفاده از عملیات همپوشی جمعی با یکدیگر ترکیب شده و با استانداردسازی آنها گزینه برتر تعیین گردید.

نتایج

این مطالعه با هدف ارزیابی توان اکولوژیکی منطقه بلوچی برای توسعه طرح مرتع‌داری (علوفه‌کاری و چرای دام) بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) انجام شد. نتایج حاصل از ارزش‌گذاری معیارهای ارزیابی نشان داد که پوشش گیاهی با وزن نهایی ۳۸/۲٪ به‌عنوان مهمترین و فرسایش‌پذیری و زمین‌شناسی با وزن نهایی ۴/۳٪ به‌عنوان کم اهمیت‌ترین شاخص در بین معیارهای ارزیابی برای توسعه مرتع‌داری در منطقه مورد مطالعه شناخته شدند. نتایج نهایی ارزش‌گذاری معیارهای ارزیابی در جدول ۱ و شکل ۲ مشخص شده است. مطالعات میدانی نشان داد با توجه به شرایط خشک و نیمه‌خشک منطقه، گونه‌های گیاهی مختلف و چهار تیپ گیاهی در منطقه مورد مطالعه وجود دارد که نتایج آن در جدولهای ۲ و ۳ نشان داده شده است. نتایج حاصل از طبقه‌بندی اکولوژیکی اراضی منطقه مطالعاتی برای توسعه طرح مرتع‌داری پس از حذف محدودیت‌ها، کمی کردن ارزش‌های کیفی و وزندهی به معیارها، نقشه توان اکولوژیکی منطقه بلوچی در پنج طبقه حاصل شد (شکل ۳). نتایج بیانگر آن است که حدود ۷۸/۵ هکتار (۳/۷۶٪) از کل منطقه دارای توان خیلی مناسب برای توسعه طرح مرتع‌داری (چرای دام)، حدود ۲۳۱/۵ هکتار (۱۵/۴٪) دارای توان مناسب، حدود ۷۱/۲۵ هکتار (۳/۴٪) مطلوبیت متوسط، حدود ۱۷۲ هکتار (۶۹/۲٪) مطلوبیت کم و حدود ۱۴۴۵/۴ هکتار (۶۹/۲٪) از مطلوبیت خیلی کم یا نامناسب برخوردار است. این نتایج نشان می‌دهد که در مناطق با قابلیت محدود برای چرای دام، نیاز است طرح توسعه مرتع‌داری با هدف علوفه‌کاری انجام شود تا اقدامی مهم در جهت احیاء و بازسازی مراتع این منطقه باشد (جدول ۴ و شکل ۳ و ۴).

جدول ۱- ماتریس اولیه و وزن هر شاخص با استفاده از نرم افزار EC و روش تحلیل سلسله مراتبی (مقایسه زوجی)

وزن	۶	۵	۴	۳	۲	۱	معیار
لايه‌ها	فرسایش	اقلیم	پوشش گیاهی	زمین شناسی	خاک	شکل زمین	
۰/۰۷۴	۱	۶	۴	۴	۳	شکل زمین	۱
۰/۱۴۹	۵	۳	۵	۵		خاک	۲
۰/۰۴۳	۲	۷	۶			زمین شناسی	۳
۰/۳۸۲	۵	۲				پوشش گیاهی	۴
۰/۳۰۹	۸					اقلیم	۵
۰/۰۴۳						فرسایش	۶



شکل ۲- وزن‌های نسبی اختصاص یافته به معیارهای ارزیابی بر اساس روش AHP

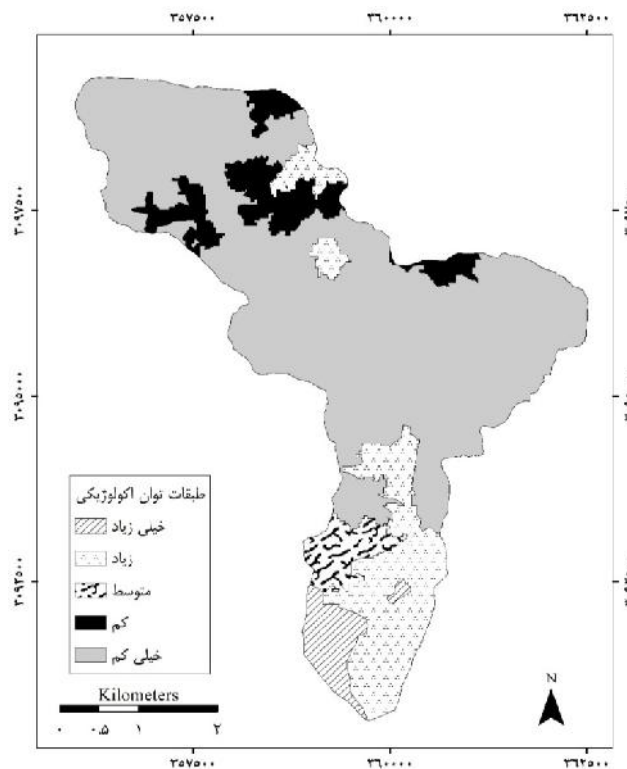
جدول ۲- لیست فلورستیک گونه‌های گیاهی موجود در منطقه بلوچی

کلاس خوش خوراکی	فرم رویشی	نام فارسی یا محلی		نام علمی گیاه	
		گیاه	نام خانواده	نام جنس و گونه	
III	چند ساله	بوته‌ای	کلاه میرحسن	Plumbaginaceae	<i>Acantholimon scorpius</i>
III	چند ساله	درختچه	بادام عاجی	Rosaceae	<i>Amygdalus eburnean</i>
III	چند ساله	درختچه	ارژن	Rosaceae	<i>Amygdalus scoparia</i>
III	چند ساله	بوته‌ای	قره گز-سندائی	Compositae	<i>Anvillea garcini</i>
III	چند ساله	بوته	آنزروت	papilionaceae	<i>Astragalus arabusculinus</i>
III	چند ساله	بوته	گون اسبی	papilionaceae	<i>Astragalus glaucacanthus</i>
II	چند ساله	فورب	همیشه بهار	Compositae	<i>Calendula persica</i>
III	چند ساله	بوته‌ای	گل گندم	Compositae	<i>Centeaurea briguierana</i>
III	چند ساله	بوته‌ای	گل گندم	Compositae	<i>Centeaurea virgata</i>
III	چند ساله	بوته	پیچک صحرائی	Convolvulaceae	<i>Convolvulus fargyrachathum</i>
II	چند ساله	گراس	مرغ	Graminea	<i>Cynodon dactylon</i>
III	چند ساله	درختچه	ارمک	Ephedraceae	<i>Ephedra larestanica</i>

کلاس خوش‌خوراکی	فرم رویشی	نام فارسی یا محلی		نام علمی گیاه	
		گیاه	نام خانواده	نام جنس و گونه	
II	چند ساله	بوته‌ای	کاروج	Caryophyllaceae	<i>Gymnocarpus decander</i>
III	چند ساله	بوته‌ای	ترات	Chenopodiaceae	<i>Hammada salicornica</i>
III	چند ساله	درختچه	دیو خار	Solanaceae	<i>Lycium depressum</i>
III	چند ساله	بوته	خارگونی	Compositae	<i>Noea mucronata</i>
III	چند ساله	بوته	کاسه گل	Labiatae	<i>Otostegia persica</i>
III	چند ساله	علفی	نی	Graminea	<i>Phragmites australis</i>
II	چند ساله	بوته	ساری سولماز	Compositae	<i>Platychaete aucheri</i>
II	چند ساله	بوته	مریم گلی	Labiatae	<i>Salvia aremopholia</i>
II	چند ساله	بوته	مریم گلی	Labiatae	<i>Salvia macrosiphon</i>
III	چند ساله	درختچه	آویشن شیرازی	Labiatae	<i>Zataria multiflora</i>
III	چند ساله	درختچه	کنار	Rhamnaceae	<i>Ziziphus spina -chirsti</i>

جدول ۳- لیست تیپ‌های گیاهی موجود در منطقه

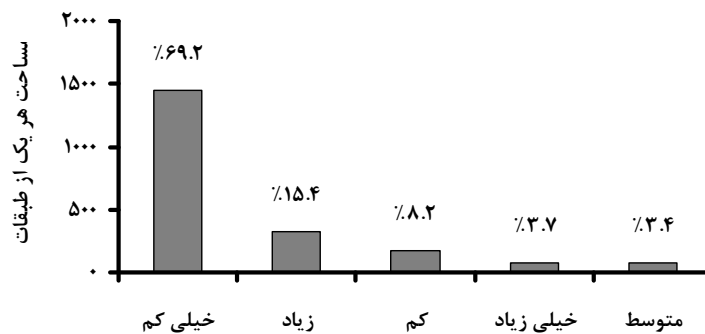
تیپ‌های گیاهی	خانواده	وضعیت تیپ	گرایش تیپ
<i>Astragalus glauacanthus</i>	papilionaceae	خیلی ضعیف	منفی
<i>Convolvulus fargyrachathum</i>	Convolvulaceae	خیلی ضعیف	ثابت
<i>Salvia aremopholia</i> - <i>Gymnocarpus decander</i>	Labiatae Caryophyllaceae	خیلی ضعیف	مثبت
<i>Ziziphus spina -chirsti</i>	Rhamnaceae-	ضعیف	مثبت



شکل ۳- مطلوبیت اکولوژیکی رویشگاه بلوچی برای توسعه طرح مرتع‌داری (چرای دام)

جدول ۴- خصوصیات قابلیت رویشگاه بلوچی و مساحت هریک از طبقات آن

طبقات	وضعیت قابلیت	مساحت	خصوصیات
۱	خیلی زیاد	۷۸/۵	قابلیت اکولوژیکی رویشگاه
۲	زیاد	۳۲۱/۵	
۳	متوسط	۷۱/۲۵	
۴	کم	۱۷۲	
۵	خیلی کم (نامناسب)	۱۴۴۵/۴	



میزان مطلوبیت پتانسیل اکولوژیکی رویشگاه

شکل ۴- میزان مطلوبیت هریک از طبقات نقشه نهایی برای توسعه مرتعداری

بحث

ادافیکی، توپوگرافی و زمین شناسی دارد. همچنین نوع پوشش گیاهی و وضعیت ضعیف مراتع این مناطق بدلیل پوشش گونه‌های اغلب خاردار و چندساله از عوامل مؤثر در افزایش محدودیت توسعه کاربری مرتعداری (چرای دام و علوفه کاری) به‌شمار می‌روند. بنابراین برای توسعه منطقه، علاوه بر حفاظت، جلوگیری از چرای بی‌رویه دام‌ها، آموزش و ترویج بهره‌برداران، ترویج فرهنگ استفاده از منابع طبیعی، مدیریت کارآمد منابع طبیعی و محیط‌زیست و همچنین احیاء و اصلاح مراتع بوسیله نهال‌کاری با گونه‌های بومی و قرق عرصه تا استقرار نهال‌ها برای بازسازی منابع این مناطق و جلوگیری از تخریب محیط‌زیست می‌تواند جزء اصول اساسی و کارآمد مدیریت مراتع این منطقه بحساب آید. Karimian و همکاران (۲۰۰۸) نیز در مطالعه‌ای به راهکارهای مذکور به‌عنوان بخشی از اصول احیاء و اصلاح مراتع اشاره کرده‌اند. Mirdavoodi و همکاران (۲۰۰۸) نیز بر لزوم حفاظت

نتایج این تحقیق نشان داد که توسعه کاربری مرتعداری در منطقه با محدودیت‌های نسبتاً بالایی مواجه می‌باشد. از عوامل محدودیت‌زا با توجه به نقشه‌های خروجی، می‌توان به عمق کم خاک، کوهستانی بودن منطقه، بارش کم و همراه با اقلیم خشک منطقه اشاره کرد. به عبارتی دیگر، با توجه به پارامترهای اقلیمی (دما و بارش)، پوشش گیاهی (تیپ، وضعیت مرتع و گرایش)، زمین‌شناسی (سنگ بستر و حساسیت سنگ‌ها به فرسایش)، فرسایش خاک (شدت و نوع فرسایش)، فاکتورهای خاکی (بافت، عمق، EC، pH، نفوذپذیری و گروه‌های هیدرولوژیکی خاک) و شکل زمین (شیب، جهت و ارتفاع)، از کل منطقه مورد مطالعه (۱۴۴۵/۴ هکتار) حدود (۶۹/۲٪) فاقد قابلیت توسعه طرح‌های مرتعداری می‌باشد. از طرفی ۷۸/۵ هکتار (۳/۸٪) از کل منطقه با شیبی حدود ۰-۲۵٪ مناسب‌ترین شرایط را برای توسعه مرتعداری (علوفه کاری) با توجه به شرایط اقلیمی،

ایجاد می‌کند. همچنین به دلیل انعطاف‌پذیر بودن، کم هزینه بودن، دسترسی سریع به نتیجه و غیره، روش بسیار مناسبی برای انجام ارزیابی توان اکولوژیکی محسوب می‌شود. از طرفی، این تحقیق توانایی سودمندی GIS در مکان‌یابی، ترکیب و رویهم‌گذاری معیارهای مختلف اکولوژیکی را با توجه به تحقیقات گذشته (Babayi Kafayi, 2001; Foladvand, 2008; Moradzadeh, 2009) مورد تأکید بیشتری قرار می‌دهد.

بنابراین با توجه به گستردگی منطقه، نتایج حاصل بیانگر قابلیت بسیار پایین مراتع منطقه بلوچی برای توسعه طرح مرتعداری و همچنین اجرای برنامه‌های غنی‌سازی عرصه می‌باشد. همچنین با توجه به ارزیابی توان اکولوژیکی رویشگاه فقط بر اساس عوامل اکولوژیکی و با توجه به اینکه سامان‌های موجود در زیر حوزه بلوچی در یکی از مناطق محروم کشور چه از لحاظ فقر فرهنگی و معیشتی و چه از لحاظ شرایط اقلیمی قرار دارد، پیشنهاد می‌شود که مطالعه منطقه از دیدگاه اقتصادی و اجتماعی نیز مورد ارزیابی دقیق قرار گیرد. از طرفی ارزیابی آثار محیط‌زیستی از دیگر برنامه‌هایی است که می‌تواند پس از ارزیابی توان توسعه منطقه برای جلوگیری از تخریب محیط‌زیست و حفظ منابع طبیعی مورد توجه قرار گیرد.

به‌طورکلی با توجه به اینکه ارزیابی توان اکولوژیکی به‌عنوان یک ضرورت در برنامه‌ریزی استفاده از سرزمین (آمایش سرزمین) مطرح شده است و این موضوع در برنامه‌های در دست تدوین توسعه‌ای نیز منعکس شده، از این‌رو نیاز است که در هر منطقه‌ای ارزیابی توان اکولوژیکی انجام شود، سپس بر مبنای نتایج کاربری بهینه در منطقه اجرا شود.

منابع مورد استفاده

- Ahmadi Mirghaed, F., Sori, B. and Pir Baveghar, M., 2013. The environmental capability of land for the development of range management account (Case study: Parcel A dam catchment Gheslgh), Journal of Range and Watershed, 66(3): 321-334.
-abayi Kafayi, S., 2001. Environmental assessment

مناطق با پوشش گیاهی کم و یا اختصاص آن به حیات وحش تأکید کردند.

نتایج وزن‌دهی معیارها بر اساس روش تحلیل سلسله مراتبی نشان داد که پوشش گیاهی (تیپ گیاهی، گرایش و وضعیت مرتع) بیشترین و فرسایش خاک (شدت و نوع فرسایش) و فاکتورهای زمین‌شناسی (حساسیت سنگها به فرسایش و سنگ بستر) کمترین تأثیر را در روند ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر توان اکولوژیکی مرتع دارند. البته تأثیر کم فرسایش خاک و فاکتورهای زمین‌شناسی می‌تواند ناشی از سازندهای زمین‌شناسی، جنس سنگها و اقلیم منطقه باشد. Moradzadeh (۲۰۰۹) نیز بر نقش پایین عامل فرسایش در ارزیابی توان اکولوژیکی منطقه لرستان تأکید داشتند. به عبارتی دیگر، نتایج وزن‌دهی معیارهای مورد مطالعه نشان داد که پارامترهای پوشش گیاهی از جمله وضعیت و گرایش مرتع همراه با پارامتر اقلیمی (بارندگی) و پارامترهای خاکی (عمق و بافت خاک) در توسعه کاربری مرتعداری نسبت به دیگر پارامترهای اندازه‌گیری شده، از اهمیت بیشتری برخوردارند. همچنین وضعیت هر یک از این پارامترها در میزان بهره‌وری از مراتع، نقش تعیین‌کننده‌ای را ایفا می‌کند. Mohamadi Golrand و همکاران (۲۰۰۷) بر پارامترهای خاکی از جمله بافت، عمق خاک و میزان آب و تأثیرگذاری آن بر پوشش گیاهی تأکید داشتند. از طرفی در توسعه کاربری مرتعداری، نوع و ویژگی‌های پوشش گیاهی به‌عنوان یک جزء بیولوژیکی سرزمین، نسبت به معیارهای اقتصادی و اجتماعی، در اولویت بالاتری قرار دارد. بنابراین با توجه به محدودیت‌های منطقه در توسعه مرتعداری، علاوه بر مورد توجه قراردادن پوشش گیاهی، لزوم توجه به محدودیت‌های اقتصادی اجتماعی منطقه از جمله پایین بودن میزان درآمد، نبود راه‌های مناسب دسترسی و درصد بالای کم‌سودای افراد بومی نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

این تحقیق نشان داد فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) شیوه‌ای منطقی برای مقایسه گزینه‌ها و انتخاب گزینه بهینه با در نظر گرفتن تمامی مشخصه‌های تأثیرگذار است و چارچوب مناسبی برای مشارکت گروهی در تصمیم‌گیری

- M., 2007. Meadows assessment using geographic information system (GIS). Urban GIS conference a decade.
- Moradzadeh, F., 2009. Ecological capability of using geographical information system GIS in order to plan for the development of forest surface (Case Study: Sub Catchment Dadabad Lorestan Province). Forestry graduate thesis, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, 89 p.
- Onagh, M., Ghanghorme, A. and Abedi, Gh., 2006. Land use management plan for the southeast coast of the Caspian Sea. Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, 13(5):139-152.
- Rajayi, A., 2003. The use of natural geography of rural and urban planning, the Samt publisher, Volume 1, ۴۱۶ p.
- Saeidy, A. and Hossaini, S., 2009. Mechanical foundation and the establishment of new villages, Islamic Revolution Housing Foundation Publications, Volume 1.
- Sicat, R.S. Carranza, E.M. and Nidumolu, U.B., 2005. Fuzzy modeling of farmers knowledge for land suitability classification, Agriculture Systems, 83: 49-75.
- (ecological, economic and social) Kazem Rood Jungles watershed catchment (36 catchment northern jungles). Forestry PhD thesis, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran., 1-156
- Foladvand, P., 2008. Lorestan Ashtara prioritize the development of ecotourism evaluation criteria by AHP, the thesis graduate and land use assessment, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Ahvaz.
- Kadivar, E. and Saghayy, M., 2006. Organizing recreational tourism in the city (Case Study: Valley Akhlmd), Journal of Geographical Research, 83: 111-134.
- Karimian, R., payamani, K. and Onagh, M., 2008. Preparation of strategic plans for watershed Kouhdasht using land use maps. Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources, 15(2): 183-192.
- Makhdoom, M., 2006. Foundation for land use. Publications University of Tehran
- Mirdavoodi, H., Zahedi Pour, H., Moradi, d. and Goudarzi, G., 2008. Determine the capacity of agricultural and rangeland ecology using GIS. Journal of Range and Desert Research, 15 (2): 255-242.
- Mohamadi Golrand, B., Kazemi, d. and Mashayekhi,

Ecological capability assessment for the rangelands of Lar city in the Baluchi region to develop range management plan

M. Ashrafzadeh^{1*}, H. Niknah Gheremakher², F. Ahmadi Mirghaed³ and S. Jafari⁴

1*-Corresponding author, Gorgan University of Agriculture and Natural Resources, Iran, Email: mashrafzadah2@gmail.com

2-Assistant Professor, Gorgan University of Agriculture and Natural Resources, Iran

3-Ph.D. Student of Environment Sciences, Gorgan University of Agriculture and Natural Resources, Iran,

4-Expert of Watershed Management and Natural Resources Office, Lar, Iran

Received:6/16/2016

Accepted:9/18/2016

Abstract

The use of nature in a way that is least harmful to the environment and the best efficiency is achieved for humans is possible when all factors and phenomena involved in environment are considered in the planning of land. For this purpose, this research was aimed to assess the ecological capability for the rangelands of Lar city in the Baluch region using the Analytic Hierarchy Process (AHP) based on the principles of land use planning. Initially, the information layers including vegetation, climate, geology, landform, soil, and erosion were prepared in Arc GIS. Then, the weighting of evaluation criteria was performed in the Expert Choice software based on the Analytic Hierarchy Process (AHP). In the next step, the weights of evaluation criteria were extended to the layers and analysis was performed in Idrisi. According to the obtained results, the ecological capability of the study rangelands for range management development was classified into five classes, namely high suitable (78.5 ha), suitable (321ha), moderately suitable (71.25 ha), low suitable (172 ha), and not suitable (1445.4 ha), respectively. In addition, our results showed that attention to climatic and edaphic conditions as well as socio-economic issues are important and necessary for the implementation of any range management plan in this region.

Keywords: Analytical hierarchy process (AHP), Baluchi region, ecological capability evaluation, range management.