عوامل بوم‌شناختی موثر بر پراکنش گوسفند وحشی در پارک‌های ملی خجیر وسرخه حصار

زهره کرمانی‌القریشی*[1]، عباس علیمحمدی‌سراب[2] و بهرام حسن‌زاده کیابی[3]

[1] دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس، ایران

[2] عضو هیات علمی، دانشکده مهندسی زئودزی و ژئوماتیک، دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی، ایران

[3] عضو هیات علمی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۸/۲/۲۲، تاریخ تصویب: ۸۹/۹/۱۹)

چکیده

به‌منظور تعیین ویژگی‌های بوم شناختی زیستگاه گوسفند وحشی البرز مرکزی که گونه‌ای دورگه از *Ovis orientalis gemelini* و *Ovis orientalis arkali* است، در پارک‌های ملی خجیر وسرخه حصار اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مشاهدات جمعیتی گله‌های قوچ و میش در سه فصل پاییز، زمستان و بهار، از طریق مطالعات زمینی شد. این اطلاعات در چهار دسته مربوط به مشاهدات پاییز، زمستان و بهاره میش‌های بره‌دار و بهاره قوچ‌ها، میش‌های نابارور و بره‌های بزرگتر از یکسال مرتب و رقومی‌شد. سپس با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی درصد فراوانی و تراکم قوچ و میش در ارتباط با عواملی مانند شیب، جهت، ارتفاع، تیپ خاک، تراکم پوشش گیاهی (کل پوشش گیاهی، گیاهان با ارتفاع ۰/۵ تا ۵ متر، علفی‌های غیر گندمی) و فاصله از منابع آب، راه دسترسی (آسفالته و شنی، خاکی، پیاده رو) و روستا، برای هر فصل به طور جداگانه بررسی شد و نقشه‌های مطلوبیت زیستگاه تهیه شد. ارزیابی نقشه‌های تهیه شده، نشان داد ارتباط نزدیک و منطقی بین نقشه‌های مطلوبیت زیستگاه و مشاهدات میدانی وجود دارد. نتایج نشان داد که فراوانی قوچ و میش‌ها در طبقات خاصی از شیب وجهت بیشتر است. جهت‌های مورد توجه جانور، اغلب جنوبی وشرقی است و در بهار قوچ و میش‌های نابارور، جهت‌های شرقی را ترجیح می‌دهند. پراکنش جمعیت بیشتر روی خاک‌هایی مشاهده شد که سنگریزه فراوان دارد و از نفوذ پذیری مناسب برخوردار است. تراکم و فراوانی قوچ و میش با افزایش انبوهی کل پوشش گیاهی و علفی‌های غیر گندمی و انبوهی پوشش گیاهی با ارتفاع بیش از ۰/۵ متر افزایش نشان می‌داد، ولی در مورد میش‌های بره‌دار چنین رابطه ای مشاهده نشد. بررسی نقش فاصله نشان داد که با افزایش فاصله از منابع آب و گریزگاه، فراوانی قوچ و میش‌ها به شدت کاهش می یابد و همچنین تا فاصله ۵۰۰ متری از راه‌های آسفالته و شنی و ۱۰۰۰ متری روستاها، این جانور به ندرت دیده می‌شود.

واژه‌های کلیدی: پارامترهای زیستگاهی، گوسفند وحشی، سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، مطلوبیت زیستگاه، پارک‌های ملی خجیر و سرخه حصار

* نویسنده مسئول: تلفن: ۰۳۱۱-۳۹۱۳۵۷۱ فاکس: ۰۳۱۱-۳۹۱۲۸۴۰ E-mail: kermani_z@of.iut.ac.ir

مقدمه

بهره وری نادرست و تخریب طبیعت به منزله کاهش تنوع، آشفتگی در روابط متقابل عوامل زنده با یکدیگر و فروپاشی نظام پیچیده یک اکوسیستم به شمار می آید. عوامل زنده و غیر زنده هر اکوسیستم پایه‌های تشکیل دهنده نظام آن به شمار می آید و حیات در داخل هر اکوسیستم، از طریق پیوستگی و ارتباطات متقابل تأمین می‌شود. هر یک از حیوانات موجود، دارای سازگاری‌های ویژه‌ای برای برای زندگی در زیستگاه خویش اند که بر زیستگاه اثر گذاشته و از آن تأثیر می پذیرد. انهدام و تخریب زیستگاه، نابودی آنها را به دنبال دارد و نابودی حیوانات، تغییر زیستگاه را به دنبال خواهد داشت. چون میزان آسایش حیات وحش بطور وسیع به شرایط زیستگاهی بستگی دارد، لذا شناخت زیستگاه و نیازهای زیستگاهی حیات وحش به خصوص گونه‌های در معرض تهدید و آسیب پذیر در جهت حفاظت از آنها و نیز اجرای برنامه‌های مدیریتی و نظارت پیوسته بر جمعیت آنها بسیار مؤثر است.

فناوری سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، استفاده از مدل‌های فضایی را برای شناخت پارامترهای مؤثر در انتخاب زیستگاه و تعیین مطلوبیت آن امکان پذیر می سازد. این مدل‌های فضایی، با تلفیق اطلاعات حاصل از مطالعات زمینی و تحقیقات انجام شده و استفاده وسیع از روش های آماری برای پیشگویی فن سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در مطالعات بسیاری مورد استفاده قرار گرفته است . از جمله Itami و Periera (1991) زیستگاه سنجاب قرمز را به این وسیله مورد مطالعات قرار دادند . همچنین می توان به مطالعات Picke و همکاران بر پراکنش شیر کوهی، Bosakowski (1977) روی ارتباط فراوانی پرندگان زادآور و حضور آنها در جنگل‌های صنعتی خصوصی، Mitsch و Ozemi (1996) در تهیه مدل فضایی برای پیشگویی پراکنش آشیان‌های گونه‌هایی از پرنده در کرانه تالاب‌های دریاچه، Wethington و Leslie (1997) در انتخاب زیستگاه گونه‌های در معرض خطری از خفاش گوشدار، اشاره کرد.

در ایران از پژوهش‌های مربوط به ارزیابی زیستگاه قوچ و میش که در آن از پارامترهای زیستگاهی بهره گرفته شد، می‌توان به ارزیابی زیستگاه حیات وحش توران (Mahini,1994)، ارزیابی زیستگاه تابستانه گوسفند وحشی منطقه خجیر (Niazi,1994) و ارزیابی مطلوبیت زیستگاه قوچ و میش اوریال در پارک ملی گلستان (Pahlevani,1998) اشاره کرد .

هدف این پژوهش بررسی تأثیر و نقش پارامتر های زیستگاه از قبیل شیب، جهت، ارتفاع، پوشش گیاهی، خاک و منابع آب و عوارض انسان ساخت، بر پراکنش قوچ ومیش است و تلاش شد با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، نقشه مطلوبیت زیستگاه برای گونه مورد نظر، در محدوده مورد مطالعه تهیه شود.

مواد و روش‌ها

مطالعات میدانی این پژوهش طی سه فصل پاییز و زمستان ۱۳۷۹ و بهار ۱۳۸۰ در پارک‌های ملی خجیر وسرخه حصار، با تهیه و تکمیل فرم‌هایی از مشاهده جانور (Pahlevani,1998) به انجام رسید و اطلاعات گله‌های قوچ ومیش در این دوره ثبت و جمع آوری شد. این اطلاعات شامل (نام محل، فاصله، حالت حیوانات مشاهده شده، وضعیت هوا و تعداد حیوانات مشاهده، تعداد قوچ ومیش وبره‌ها) بود.

برای مطالعه دقیق و به دست آوردن حداکثر اطلاعات در زمینه نحوه استفاده قوچ ومیش‌ها از زیستگاه‌های موجود، لازم به نظر می رسید که این مطالعه در طول سال و در فصول جفت‌گیری، زمستان گذرانی و زایمان انجام شود که برای این گونه به عنوان فصول بحرانی حائز اهمیت می‌باشد.

در پایان این مرحله، مشاهدات مربوط به فراوانی و پراکنش قوچ ومیش برای ورود به لایه‌های اطلاعاتی، به صورت کدبندی شده درآمد و روی نقشه توپوگرافی ۱:۵۰.۰۰۰ به تفکیک سه فصل مورد مطالعه، مشخص شد.

در مرحله بعد پایگاه اطلاعاتی ایجاد شد. این پایگاه از داده‌های رقومی مربوط به پدیده‌های مختلف به صورت لایه‌های جداگانه تشکیل شد. لایه‌های مورد استفاده شامل: ارتفاع، شیب، جهت، تیپ خاک، انبوهی پوشش گیاهی (انبوهی کل، انبوهی علفی‌های غیر گندمی، انبوهی گیاهان با ارتفاع بیش از ۰/۵ متر) (Makhdom et al., 1987) ، فاصله از منابع آب، فاصله از گریزگاه، فاصله از راه های دسترسی (آسفالته، شنی، خاکی و پیاده راه)، فاصله از روستا و پراکنش قوچ ومیش در فصول مورد مطالعه بود.

پردازش وتجزیه و تحلیل لایه‌ها

تمام لایه‌های اطلاعاتی رقومی‌شده با تعیین اندازه سلول ۳۰ متر به مدل شبکه تبدیل شد و تحلیل‌های مرتبط با استفاده از نرم افزار ایدریسی[1]، انجام شد.

با استفاده از دستور طبقه‌بندی، از لایه پایه جامعه گیاهی که در آن انواع تیپ‌های گیاهی بر اساس درصد انبوهی و ارتفاع گیاه طبقه‌بندی شده بود، لایه‌های فرعی شامل درصد انبوهی علفی‌های گندمی، درصد انبوهی علفی‌های غیر گندمی، درصد انبوهی کل پوشش گیاهی و درصد انبوهی پوشش گیاهی با ارتفاع ۵-۰/۵ متر، جدا شد. دلیل ایجاد لایه‌های فرعی از نقشه پایه، زیاد بودن تعداد واحدهای گیاهی بود. همچنین انتخاب و مجزا کردن خود این لایه‌ها نیز هدفمند بود و با توجه به میزان تاثیر درصد انبوهی گیاه در حضور قوچ و میش و نیز انبوهی اشکوب‌های بالا به برای بررسی تاثیر قابلیت دید زیستگاه توسط جانور و نیز تاثیر آن در ایجاد پناه و مکانی برای استراحت این جانور در منطقه مورد توجه قرار گرفت. همچنین از نقشه پایه شیب، نقشه گریزگاه تهیه شد که شامل شیب‌های بیش از ۵۰ درصد بود (Mahini,1994).

در لایه‌های مربوط به راه‌ها، منابع آب، روستا و گریزگاه، تحلیل فاصله[2] انجام گرفت و در نتیجه در هر لایه محدوده‌هایی بر اساس فاصله از جاده، منابع آب، روستا وگریزگاه تشکیل شد. در مورد لایه جاده‌ها نیز به دلیل متفاوت بودن نوع جاده‌ها و تفاوت رفت و آمد در آنها، سه لایه بر اساس کدهای وارد شده، تحت عنوان جاده‌های آسفالته، خاکی و پیاده رو جدا شد و به‌طور مستقل مورد بررسی واقع شد.

در گام بعد، اقدام به طبقه‌بندی زون‌ها بر اساس فاصله‌های مورد نیاز گردید. تمام دامنه‌های فاصله که در طبقه‌بندی لایه‌ها استفاده شد، با توجه به نوع منبع اطلاعاتی و تجربیات و نتایج حاصل از مطالعات قبلی، انتخاب شد. با ذکر این نکته، دامنه‌های ۵۰۰ متری برای نشان دادن فاصله از جاده‌ها، روستاها و گریزگاه و ۱۰۰۰ متری برای منابع آب در نظر گرفته شد.

لایه‌های اطلاعاتی مانند طبقات شیب، جهت، ارتفاع، خاک و نیز لایه‌های حاصل از تعیین فاصله از منابع اطلاعاتی در مرحله قبل، با لایه‌های بدست آمده از مشاهدات قوچ و میش در منطقه که به صورت چهار لایه مجزا شامل مشاهدات بهاره قوچها و میش‌های نابارور و بره‌های بزرگتر از یکسال، مشاهدات بهاره میش‌های بره‌دار و مشاهدات زمستانه و پاییزه قوچ و میش‌ها بود، ترکیب شد و در نتیجه فایل های ارزشی به وجود آمد که حاوی اطلاعات مربوط به میانگین تعداد قوچ و میش‌ها در هر شبکه زون‌های اطلاعاتی مختلف بود. اعداد به دست آمده در این فایل‌های ارزشی با در نظر گرفتن مساحت هر شبکه، تراکم قوچ و میش را در زون‌های مختلف لایه‌های اطلاعاتی نشان می‌داد.

در گام بعد فایل های ارزشی، تبدیل به نقشه‌هایی شد که تراکم قوچ و میش را در هر زون نشان می‌داد. چنین فایل‌های ارزشی برای ایجاد نقشه‌های فراوانی قوچ و میش‌ها و فراوانی نسبی گله‌های مورد مشاهده نیز تهیه شد.

۱- Idrisi 2

۲- Distance Analysis