

ارزیابی زیستگاه قوچ و میش اوریاال پارک ملی گلستان

مهندس عباس پهلوانی *

چکیده

برای ارزیابی زیستگاه قوچ و میش اوریاال *Ovis amimon arkal* در پارک ملی گلستان، سه زیستگاه عمده گونه قوچ و میش انتخاب شد. سپس در سه فصل بحرانی؛ فصل پاییز (جفت‌گیری)، زمستان (زمستان گذرانی) و بهار (بره‌زایی) از طریق مشاهده گله‌های قوچ و میش اطلاعات لازم از قبیل شاخص‌های فیزیکی زیستگاه و شاخص‌های زیستی جانور جمع‌آوری شد. شاخص‌های زیستگاهی اندازه‌گیری شده عبارت بودند از: پوشش گیاهی، شیب، جهت، وضعیت هوا و دسترسی به منابع آبی. شاخص‌های زیستی نیز شامل: ترکیب سنی گله‌های قوچ و میش، نسبت جنسی گله‌ها، درصد بره‌زایی و تعداد قوچ و میش در هر گله می‌شد.

برای مقایسه و انتخاب زیستگاه مناسب و مطلوب، اطلاعات جمع‌آوری شده دسته‌بندی، وزن‌دهی و رتبه‌بندی شدند. بدین صورت که ابتدا برای هر شاخص اندازه‌گیری شده با توجه به اهمیت آن در چرخه زیستی قوچ و میش اوریاال یک وزن (ضریب) در نظر گرفته شد، سپس این ضریب در اندازه به دست آمده برای هر شاخص (فیزیکی یا زیستی) ضرب شده و در نهایت امتیاز کسب شده برای هر زیستگاه مشخص شد. با جمع‌بندی امتیازات کسب شده برای هر زیستگاه و مقایسه آنها با یکدیگر، در نهایت معیار مطلوبیت زیستگاه مشخص شد.

زیستگاه سولگرد در بین سه زیستگاه انتخاب شده از نظر شاخص‌های فیزیکی و زیستی برای گونه قوچ و میش اوریاال به عنوان مطلوب‌ترین محل زیست انتخاب شد. زیستگاه آلمه و لهندر در درجات دوم و سوم قرار گرفتند.

کلید واژه

ارزیابی زیستگاه، قوچ و میش اوریاال، پارک ملی گلستان.

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۳/۳/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۸۱/۱۰/۳۰

* عضو هیات علمی دانشگاه تربیت معلم سبزوار.

سرآغاز

مناطق تحت حفاظت و مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست در حال حاضر آخرین مأمّن و پناهگاه بازمانده‌های حیات وحش کشورمان محسوب می‌شوند. با توجه به اشکال هرچند ابتدایی حفاظت، به دلیل برخورداری این مناطق از شرایط محیطی مناسب و امنیت نسبی، توانسته‌اند نسبت به مناطق آزاد ارزش غیرقابل انکار خود را نشان دهند.

در این میان مدیریت حیات وحش در داخل مناطق چهارگانه سازمان حفاظت محیط‌زیست، جایگاه فراموش شده خود را بتدریج پیدا کرده است. این مناطق و گونه‌های گیاهی و جانوری آنها به عنوان دستمایه‌های ارزشمندی برای مطالعه و پژوهش به شمار می‌روند. پارک ملی گلستان یکی از ارزشمندترین و بی‌نظیرترین مناطق تحت مدیریت و حفاظت نه تنها در ایران، بلکه در سراسر جهان به شمار می‌رود که به واسطه تنوع آب و هوایی و موقعیت ویژه‌اش از غنای گیاهی و جانوری قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. گونه قوچ و میش اوریال در پارک ملی گلستان از نظر جمعیت و وضعیت زیستگاهی، در

شرایط بمراتب مناسب‌تری نسبت به سایر مناطق به سر می‌برد.

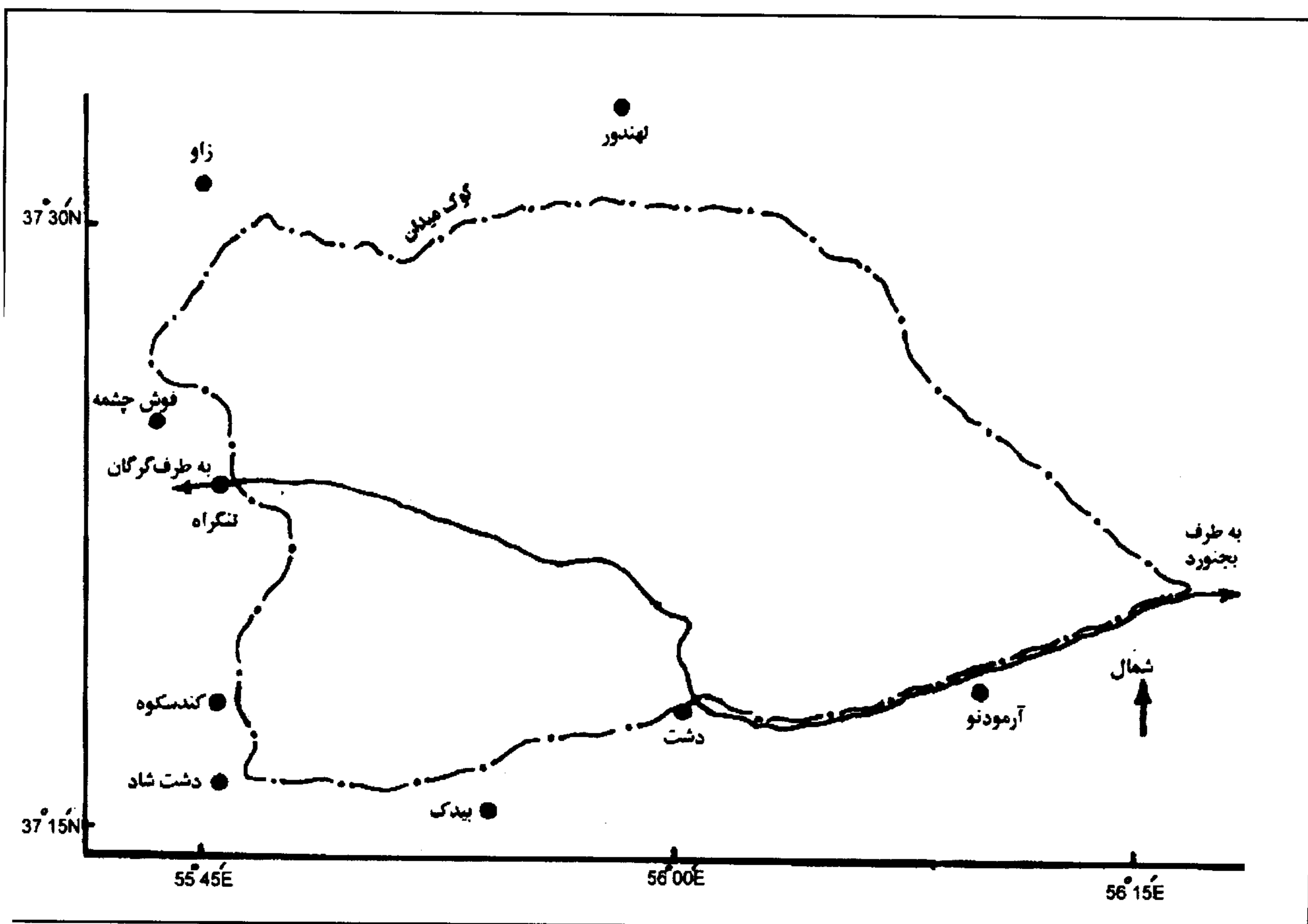
در این مطالعه سعی شده است با توجه به نیازهای زیستی این گونه، زیستگاه‌های عمده آن در سه منطقه از این پارک تحت مطالعه قرار گرفته و یک نوع ارزیابی مقدماتی و مقایسه‌ای در ارتباط با تناسب و مطلوبیت زیستگاه برای این گونه جانوری در داخل پارک انجام شود.

مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه

پارک ملی گلستان (نقشه شماره ۱) با وسعتی معادل ۹۱۸۹۵ هکتار در شمال شرقی کشور و در حد فاصل استان‌های خراسان، گلستان و سمنان واقع شده است. محدوده جغرافیایی پارک، شامل ۳۷ درجه و ۱۶ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۳۱ دقیقه عرض شمالی و ۵۵ درجه و ۴۳ دقیقه تا ۶۶ درجه و ۱۷ دقیقه طول شرقی است.

دسترسی به این پارک از طریق جاده بجنورد، گرگان امکان‌پذیر است، به طوری که مرز شرقی این پارک تا بجنورد ۱۲۰ کیلومتر، و مرز غربی آن تا گرگان ۱۴۵ کیلومتر فاصله دارد.



نقشه شماره (۱): موقعیت پارک ملی گلستان

منبع: حسن زاده کیایی و دیگران، ۱۳۷۲

بارداری نیز در حدود ۱۶۵ روز طول می‌کشد و در اردیبهشت ماه یک یا دو بره می‌زایند که بره‌ها تا چهار ماهگی از شیر مادر تغذیه کرده و در ۱/۵ سالگی بالغ می‌شوند (ضیایی، ۱۳۷۵).

روش مطالعه

برای ارزیابی زیستگاه قوچ و میش اورپال پارک ملی گلستان، در محدوده پراکنشی این گونه در سطح پارک ملی گلستان، سه زیستگاه عمده و اصلی از بین زیستگاه‌های موجود انتخاب شد. سپس با توجه به سه فصل عمده در چرخه زیستی قوچ و میش اورپال در زیستگاه‌های درون پارک: فصول پاییز (فصل جفت‌گیری)، زمستان (فصل زمستان‌گذرانی) و بهار (فصل بره‌زایی)، اطلاعات مربوط به شاخص‌های فیزیکی در زیستگاه و شاخص‌های زیستی گونه قوچ و میش جمع‌آوری شد. اطلاعات مورد نیاز از طریق مشاهدات مستقیم صحرایی با تعقیب و مشاهده گله‌های قوچ و میش در طول مدت مطالعه ثبت و جمع‌آوری شد. سپس با جمع‌بندی و دسته‌بندی اطلاعات جمع‌آوری شده براساس استاندارد سرویس حیات وحش و آبریان ایالات متحده آمریکا برای تهیه مدل HIS^(۱) (شاخص‌های مطلوبیت زیستگاه)، سعی شد یک روش بینابینی (توصیفی - کمی) برای اندازه‌گیری مطلوبیت زیستگاه در نظر گرفته شود. بدین صورت که با توجه به اهمیت شاخص‌های زیستگاهی و زیستی برای گونه مورد نظر، نوعی وزن‌دهی (به صورت ضریب اهمیت شاخص) در نظر گرفته شد. سپس شاخص‌های اندازه‌گیری شده برای هر زیستگاه در وزن آن شاخص، ضرب شده و برای هر شاخص یک امتیاز به دست آمد. در نهایت با جمع‌بندی امتیازات به دست آمده برای شاخص‌های مختلف در هر زیستگاه، رتبه‌بندی براساس درجه مطلوبیت صورت گرفت (نادری، ۱۳۷۵).

جمع‌آوری اطلاعات

برای جمع‌آوری اطلاعات، فرم‌های مخصوصی برای جمع‌آوری اطلاعات میدانه‌ای طراحی شده که عمده‌ترین اطلاعاتی که در آن ثبت شده بود عبارت بودند از: نام زیستگاه، ساعت بازدید، فاصله از گله‌های مشاهده شده، درصد پوشش گیاهی، درصد شیب منطقه، تعداد حیوانات مشاهده شده (شامل: تعداد کل، تعداد نرها به تفکیک سه رده سنی، تعداد ماده‌ها و تعداد بره‌ها)، حالت حیوانات مشاهده شده (تغذیه، استراحت، حرکت).

اطلاعات مورد نظر برای هر یک از سه منطقه مورد مطالعه به صورت جداگانه و در سه فصل مختلف پاییز، زمستان و بهار تهیه شد.

نوسانات ارتفاع در پارک ملی گلستان از کمتر از ۵۰۰ متر در نزدیکی تنگراه (ضلع غربی پارک) تا قله ۲۴۱۱ متری دیورکجی در مرکز پارک متغیر است. از نظر آب و هوایی پارک ملی گلستان دارای تنوع بی‌نظیری است.

میزان نزولات آسمانی در این پارک بر حسب منطقه متفاوت بوده و از ۱۵۰ تا ۷۵۰ میلیمتر در نوسان است، به طوری که بیشترین میزان بارندگی مربوط به مناطق غربی پارک بوده و هر چه به سمت شرق پیش می‌رویم از میزان بارندگی کاسته می‌شود. متوسط دمای سالانه نیز از ۱۱/۵ تا ۱۷/۵ درجه سانتیگراد متغیر است. بر اساس طبقه‌بندی امبرزه سه اقلیم خشک، نیمه خشک و نیمه مرطوب در آن دیده می‌شود.

پوشش گیاهی پارک ملی گلستان با توجه به وجود سه اقلیم متفاوت در داخل پارک از تنوع بالایی برخوردار است، به طوری که از عناصر رویش هیرکانی در غرب و ایرانی - تورانی در شرق پارک و اکوتون حد فاصل این دو رویش، گونه‌های زیادی را اعم از درختی و گیاهان مرتعی می‌توان برشمرد. از گونه‌های جانوری نیز، تعداد ۶۹ گونه پستاندار، ۱۴۹ گونه پرنده و گونه‌های متعددی از خزندگان، دوزیستان و ماهی‌ها در آن شناسایی شده است (حسن‌زاده کیابی و دیگران، ۱۳۷۲).

قوچ و میش اورپال

قوچ و میش اورپال با نام علمی *Ovis ammon arkal* از خانواده گاوسانان (*Bovidae*) بزرگترین قوچ و میش ایران محسوب می‌شوند که در مناطق شمال شرق کشور و در استان‌های خراسان، گلستان و سمنان پراکنش دارند. جنس نر در آنها دارای شاخ‌های بلند و حلزونی شکل و جنس ماده نیز دارای شاخ‌های کوتاه می‌باشند. وجود سوهای بلند و سفید رنگ در ناحیه سینه در نرها، شکل پیچش شاخ، قطع مثلثی آن و طول شاخ‌ها، جثه و تعداد کروموزم‌ها (۲n = ۵۸) آنها را از سایر قوچ‌های ایران متمایز می‌سازد.

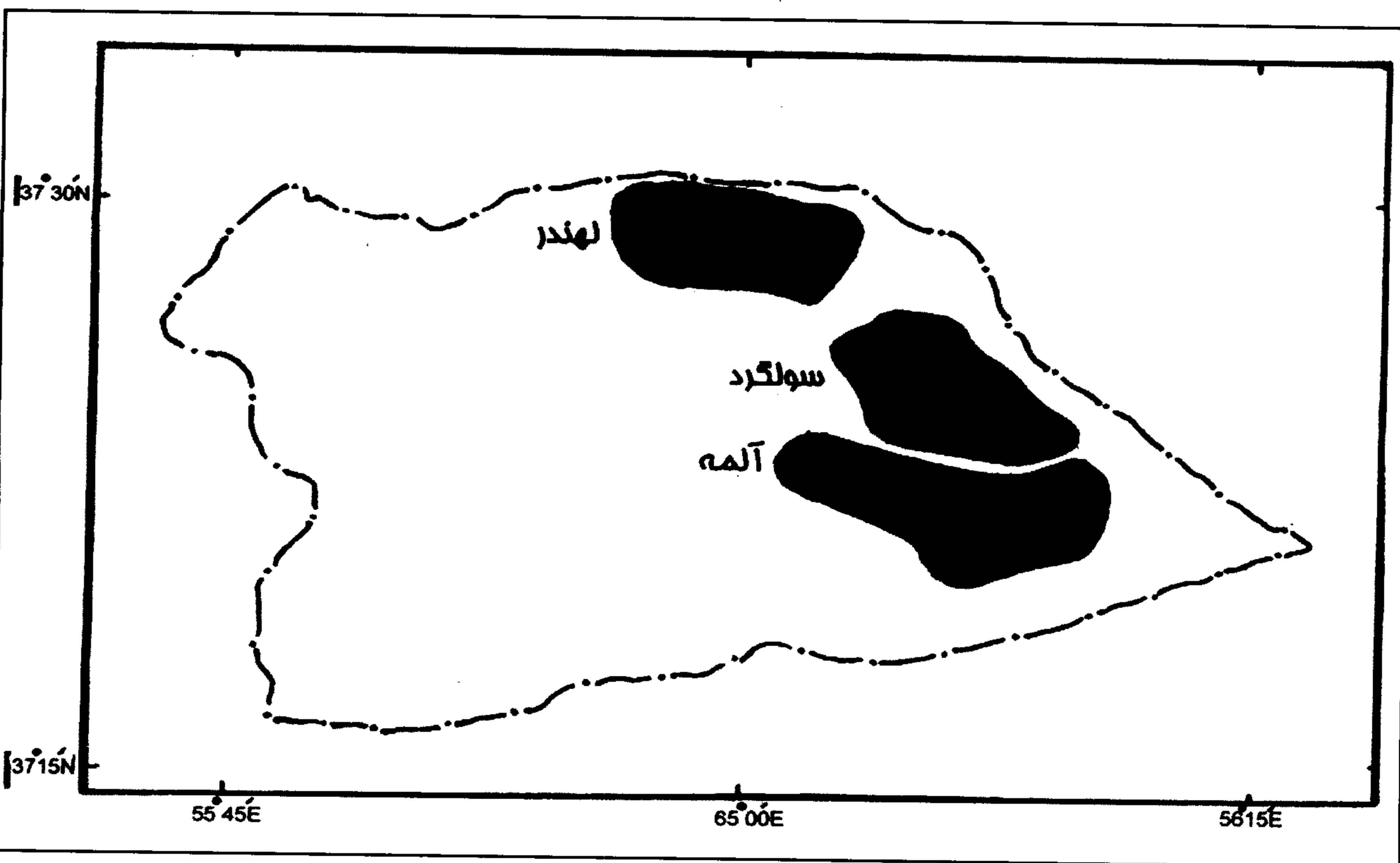
از نظر عادات رفتاری، قوچ و میش‌های اورپال حیواناتی بلف‌چر، روزگرد و اجتماعی‌اند که زیستگاه‌های تپه ماهوری تا نسبتاً وهستانی با پوشش گیاهی و منابع آبی کافی را برای زندگی ترجیح می‌دهند. در فصول مختلف با توجه به فراوانی منابع غذایی از انواع یاهان و علوفه‌های مرتعی، گرامینه‌ها، گیاهان بوته‌ای، درختچه‌ای، گ و سرشاخه درختان و درختچه‌ها تغذیه می‌کنند. جفت‌گیری آنها اواسط پاییز شروع شده و یک ماه به طول می‌انجامد. دوران

انتخاب زیستگاه

برای ارزیابی زیستگاه قوچ و میش، از محدوده پراکنش این گونه‌ها که بیشتر شمال، شرق، مرکز و قسمتی از جنوب پارک را شامل می‌شود، سه زیستگاه عمده که دارای بیشترین تراکم قوچ و میش در فصول مختلف است، انتخاب شده تا ارزیابی، مقایسه و تعیین مناسب‌ترین زیستگاه صورت پذیرد (نقشه شماره ۲).

برای این منظور سه منطقه آلمه، سولگرد و لهندر انتخاب شدند. دلایل انتخاب، ویژگی عمده این سه منطقه، فراهم‌آوری شرایط مناسب جهت رفع نیازهای فیزیکی و زیستی قوچ و میش اند؛ ویژگی‌هایی چون تراکم بالای پوشش گیاهی (غذا)، منابع آبی متعدد،

ساختار فیزیکی زیستگاه (پناه)، همچون تنوع ارتفاع و ایجاد شرایط مناسب توپوگرافیک برای امنیت در فصول مختلف و بحرانی مثل فصول جفت‌گیری، زمستان‌گذرانی و بره‌زایی برای این منظور در نظر گرفته شد. بنابراین هر یک از مناطق یاد شده با توجه به دارا بودن شرایط فوق در فصول مختلف جمعیت متفاوتی را در مقایسه با یکدیگر تحت پوشش قرار می‌دهند. از این‌رو با تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از ساختار جمعیتی مشاهده شده در هر فصل و هر منطقه می‌توان با مقایسه آنها با یکدیگر به یک نوع رتبه‌بندی در ارتباط با تناسب زیستگاه دست یافت (پهلوانی، ۱۳۷۶).



نقشه شماره (۲): محدوده پراکنش قوچ و میش اوریا پارک ملی گلستان در سه زیستگاه تحت مطالعه (آلمه، سولگرد و لهندر)
منبع: پهلوانی، ۱۳۷۶

۱- زیستگاه آلمه

زیستگاه آلمه که به علت وجود چشمه و دره معروف آلمه به این نام خوانده می‌شود، از ارتفاعات چوند عباس در شمال دشت میرزابایلو به سمت غرب تا ارتفاعات مشرف به دره قرنگی جنگل امتداد می‌یابد. در سمت شرق نیز در امتداد جاده شوسه رباط قره بیل به بهکده رضوی از ارتفاعات یاغتیکلان شروع شده و در امتداد خط‌الرأس به

سمت غرب ادامه پیدا می‌کند. ارتفاع در این منطقه از ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ متر از سطح دریا متغیر است. این منطقه به واسطه وجود منابع آب متعدد و ارتفاع بالا از سطح دریا دارای پوشش گیاهی انبوهی در فصل بهار و تابستان بوده و زیستگاه مناسبی در این فصول به شمع می‌رود.

۲- زیستگاه سولگرد

زیستگاه سولگرد در شمال زیستگاه آلمه واقع شده و شامل محدوده وسیع و متنوعی از زیستگاه قوچ و میش در پارک ملی گلستان است که تغییرات ارتفاع در آن از ۱۴۰۰ متر (جنوب غربی پاسگاه محیط‌بانی سولگرد) تا ۲۰۰۰ متر (شمال زیستگاه آلمه) دیده می‌شود. این منطقه دارای دره‌های متعدد با منابع آبی چشمگیر و تپه‌های ماهوری با شیب ملایم تا صخره‌های آهکی و کوه‌های مرتفع است. تنوع اقلیمی و پوشش گیاهی در این منطقه و وجود پناهگاه‌های متعدد و واقع شدن در مرکز دو زیستگاه آلمه و لهندر موجب شده است این منطقه از اهمیت خاصی برخوردار بوده و به عنوان زیستگاه مناسبی برای زمستان‌گذرانی و بره‌زایی به شمار آید.

۳- زیستگاه لهندر

این زیستگاه شمالی‌ترین زیستگاه قوچ و میش در پارک ملی گلستان محسوب می‌شود که به واسطه نزدیکی به روستای لهندر به این نام خوانده می‌شود. تغییرات ارتفاع در این منطقه از ۱۲۰۰ تا ۱۷۰۰ متر بوده و منطقه دارای شیب ملایم در جهت شمال است و دشت قره قاشلی و تپه‌ماهورهای اطراف آن دارای پوشش گیاهی غنی می‌باشد که از اختصاصات آن وجود زیستگاه آهو در کنار زیستگاه قوچ و میش است.

به طور کلی سه زیستگاه آلمه، سولگرد و لهندر از عمده‌ترین زیستگاه‌های قوچ و میش در پارک ملی گلستان به شمار می‌روند، به طوری که احداث محیط‌بانی‌های آلمه، سولگرد و لهندر در این مناطق با تأکید بر حفاظت از گونه غالب شکاری آنها یعنی قوچ و میش است.

بافته‌ها

طی مطالعات انجام گرفته در طول سه فصل مطالعه (پاییز، زمستان و بهار) در سه زیستگاه عمده قوچ و میش اورپال در پارک ملی گلستان (زیستگاه‌های آلمه، سولگرد و لهندر)، مجموعاً تعداد ۱۲۰ گله قوچ و میش در زمان و مکان‌های مختلف مشاهده شد، که لی این مشاهدات مجموعاً تعداد ۳۵۱۱ رأس قوچ و میش شمارش شدند. با توجه به تجزیه و تحلیل به عمل آمده از مشاهدات انجام شده روی گله‌ها در زیستگاه‌های مختلف، نتایج زیر به دست آمد:

متوسط میزان پوشش گیاهی اندازه‌گیری شده در سه زیستگاه آلمه، سولگرد و لهندر به ترتیب ۷۵، ۶۱ و ۶۸ درصد بوده که بیشترین

میزان پوشش گیاهی در منطقه آلمه و کمترین میزان آن در منطقه سولگرد بوده است. برای به دست آوردن میزان پوشش گیاهی از ذکر نوع گونه‌ها خودداری شده است و منظور از پوشش گیاهی درصد پوشش سطح زمین از انواع گیاهان بدون توجه به نوع گونه گیاهی است (جدول شماره ۱).

یکی از شاخص‌های اندازه‌گیری شده وضعیت توپوگرافی منطقه، هنگام مشاهده گله‌ها بود. با توجه به اینکه گونه قوچ و میش معمولاً زیستگاه‌های تپه ماهوری و با شیب ملایم را نسبت به مناطق دشتی ترجیح می‌دهد، مشاهده گله‌ها در شیب‌های کمتر، یا بیشتر از ۴۰ درصد می‌تواند نشان از یک نوع انتخاب باشد. مشاهدات نشان داد که ۵۳/۴۴ درصد از گله‌ها، به هنگام مشاهدات، مناطق با شیب بالای ۴۰ درصد را انتخاب کرده‌اند. مشاهده گله‌ها در شیب‌های بالای ۴۰ درصد در زیستگاه آلمه بیشترین (۶۳/۶۶ درصد) و منطقه لهندر کمترین میزان (۳۶ درصد) بوده است (جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۱).

جدول شماره (۱): درصد پوشش گیاهی زیستگاه قوچ و میش

اورپال پارک ملی گلستان در سه فصل پاییز، زمستان و بهار

در زیستگاه‌های آلمه، سولگرد و لهندر

زیستگاه فصول	آلمه	سولگرد	لهندر	میانگین
پاییز	۷۶	۶۱	۶۵	۶۷
زمستان	۶۸	۵۹	۶۴	۶۳
بهار	۸۱	۶۵	۷۷	۷۴
میانگین	۷۵	۶۱	۶۸	۶۸

جدول شماره (۲): درصد مشاهده گله‌های قوچ و میش اورپال

پارک ملی گلستان در شیب‌های بالای ۴۰ درصد در سه فصل پاییز،

زمستان و بهار در زیستگاه‌های آلمه، سولگرد و لهندر

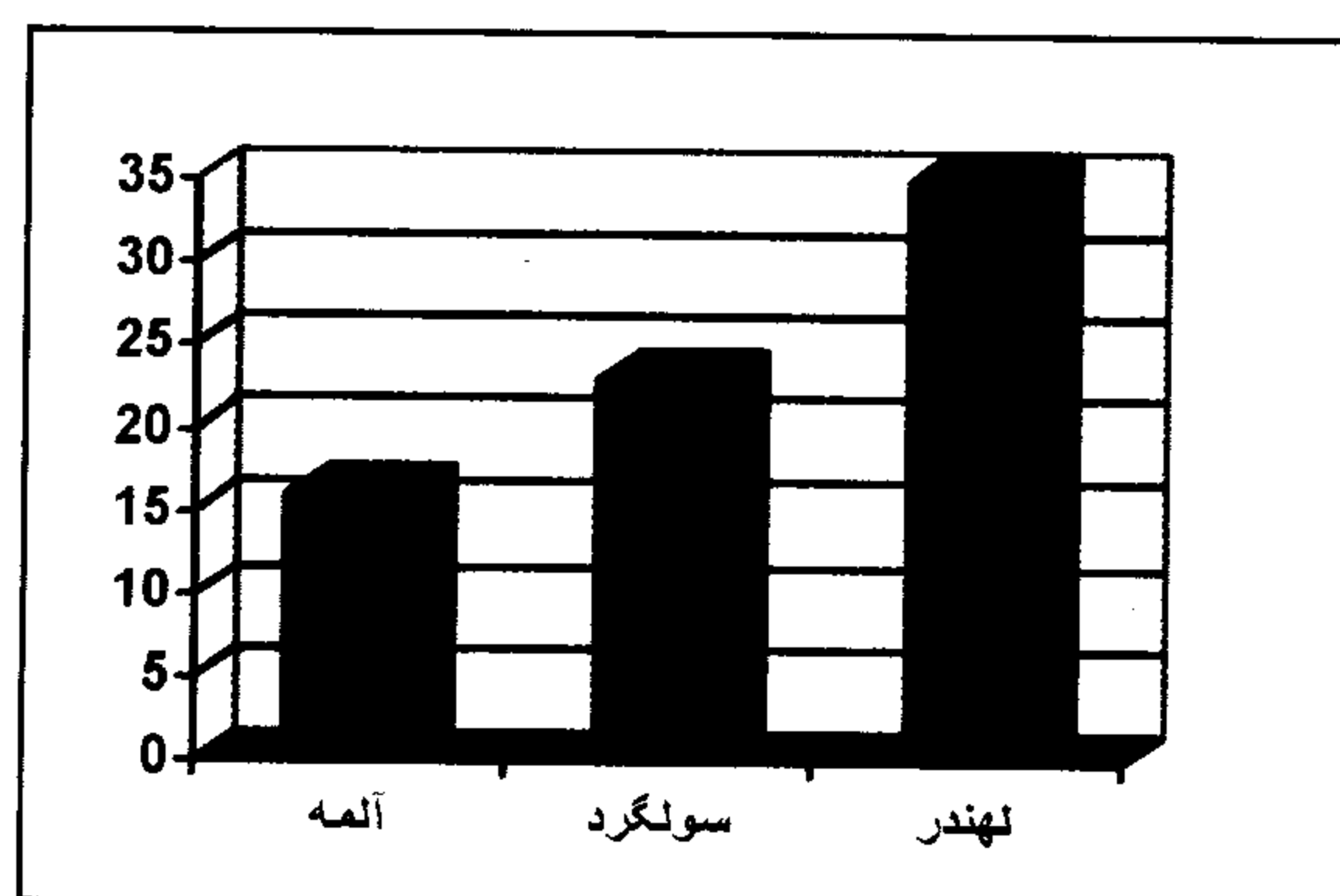
زیستگاه فصول	آلمه (درصد)	سولگرد (درصد)	لهندر (درصد)	میانگین (درصد)
پاییز	۵۸	۵۳	۳۹	۵۰
زمستان	۷۲	۶۶	۲۷	۵۵
بهار	۶۱	۶۳	۴۲	۵۳/۳۳
میانگین	۶۳/۶۶	۶۰/۶۶	۳۶	۵۳/۴۲

استفاده از یک جهت خاص در مواردی که شیب عمومی منطقه به یک سمت مشخص نباشد، می‌تواند نشان از یک انتخاب در میان گله‌های مشاهده شده در مورد نحوه استفاده از زیستگاه باشد. به عنوان مثال در فصل زمستان و در ساعت اولیه صبح، دامنه‌های جنوبی به دلیل اینکه در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار می‌گیرند، گرم‌تر از سایر جهت‌ها بوده و ضمن مشاهدات و بررسی تمایل برای تغذیه در جهت‌های جنوبی، نقش خود را نشان داد. به طوری که ۵۲/۸۸ درصد از گله‌ها در طول مدت مطالعه در جهت‌های جنوب شرقی، جنوبی و جنوب غربی مشاهده شدند (جدول شماره ۳).

درصد استفاده از جهت‌های جنوبی (آفتابگیر):

= جنوب غرب + جنوب شرق + جنوب

$$S+SE+SW=27/27+16/52+9/09=52/88$$



نمودار شماره (۱): درصد فراوانی مشاهدات قوج و میش‌های اوریا پارک ملی گلستان در شیب‌های بیشتر از ۴۰ درصد در سه زیستگاه تحت مطالعه

جدول شماره (۳): تعداد و درصد فراوانی گله‌های مشاهده شده قوج و میش اوریا پارک ملی گلستان در جهت‌های هشت گانه در زیستگاه‌های تحت مطالعه در مدت مطالعه

جمع	SW	SE	NW	NE	W	E	S	N	جهت مشاهدات
۱۲۱	۱۱	۲۰	۱۰	۱۴	۶	۱۰	۳۳	۱۷	تعداد مشاهدات
۹/۹۶	۹/۰۹	۱۶/۵۲	۸/۲۶	۱۱/۵۷	۹/۴۵	۸/۲۶	۲۷/۲۷	۱۴/۰۴	درصد فراوانی مشاهدات

جدول شماره (۴): درصد فراوانی استفاده از گله‌های قوج و میش اوریا پارک ملی گلستان از جهت‌های هشت گانه در سه زیستگاه آلمه، سولگرد و لهندر

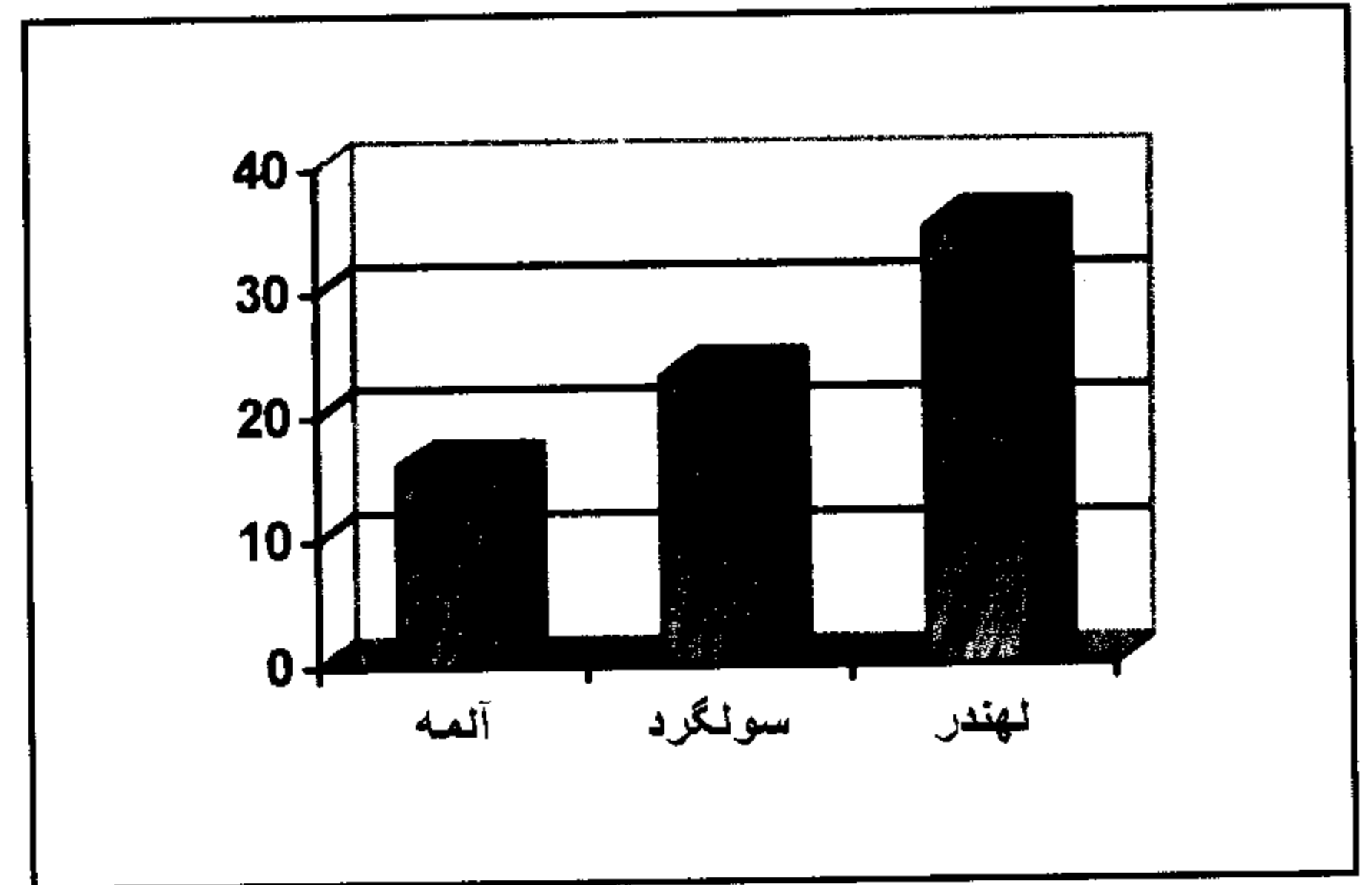
جمع	SW	SE	NW	NE	W	E	S	N	جهت زیستگاه
۹۹/۹۵	۲/۷۰	۱۰/۸۱	۸/۱۰	۱۰/۸۱	۸/۱۰	۱۶/۲۱	۲۹/۷۲	۱۳/۵۱	آلمه
۹۹/۹۵	۱۴/۲۸	۲۱/۴۲	۱۰/۷۱	۸/۹۲	۳/۵۷	۵/۳۵	۲۶/۷۸	۸/۹۲	سولگرد
۹۹/۹۷	۱۰/۷۱	۱۴/۲۸	۷/۱۴	۱۷/۸۵	۳/۵۷	۳/۵۷	۱۷/۸۵	۲۵	لهندر

هر گله نمی‌تواند به طور مستقیم نشان از تناسب و مطلوبیت برای یک زیستگاه باشد. به عنوان مثال کمترین تعداد و بیشترین تعداد در هر گله (هر دو) در منطقه سولگرد مشاهده شد ولی میانگین برای منطقه لهندر بیشتر از هر دو منطقه است. زیستگاه لهندر به دلیل وسعت محدود و تنوع کم در ارتفاع و شیب، گله‌های کمتر ولی با تعداد بیشتری در خود جای داده، بنابراین متوسط تعداد در هر گله نمی‌تواند از وزن و ضریب بالایی برای تناسب و مطلوبیت زیستگاه برخوردار باشد (نمودار شماره ۲).

بنابراین طبق جدول شماره (۴) درصد استفاده گله‌ها از مجموع جهت‌های جنوبی (آفتابگیر) برای سه منطقه آلمه، سولگرد و لهندر به ترتیب ۴۳/۲۳، ۶۲/۶۸ و ۲۱/۴۲ است.

از تعداد ۱۲۱ گله مشاهده شده هنگام مطالعه، ۳۵۱۱ قوج و میش شمارش شدند. متوسط تعداد برای هر گله ۲۹ رأس بود که کمترین تعداد، در یک گله ۳ رأسی و بیشترین تعداد نیز یک گله با ۲۵۶ رأس قوج و میش بود. متوسط تعداد گله‌ها برای سه منطقه آلمه، سولگرد و لهندر به ترتیب ۱۶، ۲۳ و ۳۵ رأس در هر گله بود. با توجه به وضعیت توپوگرافی هر یک از مناطق، تعداد قوج و میش‌های مشاهده شده در

از شاخص‌ها و مشخصه‌های اندازه‌گیری شده، با توجه به اهمیت و نقش آن در تناسب و مطلوب بودن زیستگاه، نوعی ارزش‌گذاری و وزن‌دهی نسبی انجام شد. در نتیجه جمع‌آوری اطلاعات صحرائی، تمامی شاخص‌ها از یک ارزش مساوی برخوردار نبودند، وزن هر شاخص و مشخصه در میزان اندازه‌گیری شده آن، از طریق مشاهدات ضرب شده و در نهایت با جمع‌بندی مجموع امتیازات کسب شده برای هر زیستگاه و مقایسه آنها با یکدیگر، زیستگاه سولگرد با کسب ۲۸۷/۹۹ امتیاز، از نظر مجموع شاخص‌های تناسب و مطلوب بودن زیستگاه، برای گونه قوچ و میش پارک ملی گلستان رتبه اول را به خود اختصاص داد و زیستگاه‌های آلمه و لهنر هر کدام با ۲۶۲/۹۸ و ۲۳۹/۳۲ در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند (جدول شماره ۶).



نمودار شماره (۲): متوسط تعداد قوچ و میش اورپال مشاهده شده در هر گله در سه زیستگاه آلمه، سولگرد و لهنر در پارک ملی گلستان

جدول شماره (۵): وزن دهی عوامل مطالعاتی قوچ و میش اورپال

پارک ملی گلستان برای ارزیابی و مطلوب بودن زیستگاه

پارامتر	پوشش گیاهی	۴۰ درصد شیب بالای جهت جنوبی	استفاده از جهت جنوبی	نسبت جنسی	درصد بره زایی	تعداد در هر گله	وجود منابع آبی
وزن نسبی	۱	۶۵٪	۵۰٪	۷۵٪	۷۵٪	۵۰٪	۱

جدول شماره (۶): وزن دهی و امتیاز بندی زیستگاه های قوچ و میش اورپال پارک ملی گلستان جهت رتبه بندی زیستگاه های

آلمه، سولگرد و لهنر

شاخص اندازه‌گیری	آلمه	سولگرد	لهندر
درصد پوشش گیاهی	۱×۷۵-۷۵	۱×۶۱-۶۱	۱×۶۸-۶۸
میزان شیب بالای ۴۰ درصد	۰/۶۵×۶۲/۶۶-۴۱/۳۸	۰/۶۵×۶۰-۳۹	۰/۶۵×۲۶-۲۳/۴
میزان استفاده از جهت‌های اصلی و فرعی جنوبی	۰/۵×۴۲/۲۳-۲۱/۶۱	۰/۵×۶۲/۴۸-۳۱/۲۴	۰/۵×۴۲/۸۴-۲۱/۴۲
تعداد قوچ و میش‌های هر گله	۰/۵×۱۶-۸	۰/۵×۲۳-۱۱/۵	۰/۵×۳۵-۱۷/۵
نسبت جنسی گله‌ها	۰/۷۵×۳۱-۲۳/۲۵	۰/۷۵×۳۵-۲۶/۲۵	۰/۷۵×۲۷-۲۰/۲۵
میزان بره‌زایی	۰/۷۵×۴۵-۳۳/۷۵	۰/۷۵×۵۲-۳۹	۰/۷۵×۶۵-۴۸/۷۵
وجود منابع آبی	۱×۶۰-۶۰	۱×۸۰-۸۰	۱×۴۰-۴۰
جمع	۲۶۲/۹۸	۲۸۷/۹۹	۲۳۹/۳۲

در مدت مطالعه، تعداد ۵۰۹ رأس قوچ و ۱۷۲۶ ماده بالغ مشاهده شد که نسبت نر به ماده ۲۹ درصد به دست آمد، که این میزان نسبت جنسی را در فصل جفت‌گیری، بتنهایی شامل نمی‌شد، بلکه شامل تعداد کل قوچ‌های مشاهده در هر سه منطقه نسبت به کل تعداد ماده‌ها می‌باشد. این نسبت برای مناطق آلمه، سولگرد و لهنر به ترتیب ۳۱ و ۳۵ و ۲۷ درصد بدست آمد. میزان بره‌زایی نیز برای هر سه منطقه آلمه، سولگرد و لهنر ۴۵، ۵۲ و ۶۵ درصد بود که بیشترین بره‌زایی مربوط به زیستگاه لهنر بوده است.

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مطلوب بودن زیستگاه برای غلب گونه‌ها و همچنین قوچ و میش وجود منابع آبی است (جدول شماره ۵) که یکی از اصلی‌ترین مشخصه‌های مناسبیت زیستگاه به شمار می‌رود. تعدد منابع آبی در منطقه، سایر پارامترها و شاخص‌ها را می‌تواند تحت الشعاع خود قرار دهد. میزان منابع آبی در سه منطقه، با توجه به تعداد چشمه‌ها، حجم آبدهی، میزان جریان در طول مسیرهای اخل زیستگاه را شامل می‌شود که این میزان برای منطقه سولگرد، ۸ درصد در نظر گرفته شده و با توجه به نسبت یاد شده برای سایر زیستگاه‌ها، میزان وجود منابع آبی در آنها مشخص شد.

نتیجه گیری

در این مرحله با توجه به نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری غیرهای زیستگاهی و هر یک از شاخص‌های مطالعه شده در سه زیستگاه آلمه، سولگرد و لهنر در سه فصل مطالعه می‌توان به یک رتبه‌بندی زیستگاه از نظر مطلوب بودن و تناسب شاخص‌های یاد شده برای گونه قوچ و میش دست یافت. برای این منظور به هر یک

حسن‌زاده کیابی، بهرام و دیگران. ۱۳۷۲. پارک ملی گلستان، انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست.

ضیایی، هوشنگ. ۱۳۷۵. راهنمای صحرایی پستانداران ایران. انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست.

نادری، سعید. ۱۳۷۵. کاربرد مدل‌های نمایه مطلوب بودن زیستگاه در مدیریت حیات وحش، سمینار دوره کارشناسی ارشد. دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس.

یادداشت

1. Standard for development of Habitat Suitability Index Models 103 ESM, Division of Services, U.S Fish and Wildlife Service, Department of the Interior, Washangton, D.C.

منابع مورد استفاده

پهلوانی، عباس. ۱۳۷۶. ارزیابی زیستگاه قوچ و میش اوریال پارک ملی گلستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس.