

## برنامه‌ریزی راهبردی پایدار برای حفاظت از خرس سیاه بلوچی (*Ursus thibetanus gedrosianus*) در جنوب استان کرمان

منصور کلمرزی<sup>۱</sup> و صابر قاسمی<sup>۲\*</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۲۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲)

### چکیده

هدف از تحقیق حاضر، تحلیل نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌ها در حفاظت از خرس سیاه بلوچی در جنوب استان کرمان با استفاده از رویکردهای کمی و کیفی و ارائه برنامه مدیریت راهبردی پایدار جهت حفظ و بقای این گونه است. با استفاده از پرسشنامه، فهرست عوامل محیط داخلی و خارجی مدیریت محیط زیستی جمعیت خرس سیاه در استان کرمان تدوین شد. میزان اهمیت نسبی این عوامل وزن دهی شده و ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام راهبردی ترسیم و سپس با تشکیل ماتریس برنامه ریزی راهبردی کمی، راهبردهای مختلف اولویت بندی شدند. به‌طور کلی، تعداد ۱۱ نقطه قوت داخلی، ۴ نقطه ضعف داخلی، ۵ فرصت خارجی و ۴ تهدید خارجی، شناسایی شد. نمره نهایی ماتریس عوامل داخلی ( $IFE=2/0418$ ) نشان می‌دهد که نقاط ضعف بیشتر از نقاط قوت بوده و نمره ماتریس عوامل خارجی ( $EFE=2/07462$ ) نشان می‌دهد که در حل مشکل تعارض، تهدیدهای بیشتری نسبت به فرصت‌ها وجود دارد. نتایج حاصل از ماتریس ارزیابی موقعیت و ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی نشان داد که راهبردهای تدافعی برای حفاظت از خرس سیاه بلوچی در جنوب کرمان لازم است. اجرای مطالعات ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح‌های توسعه ای و عمرانی در مناطق زیستگاهی خرس سیاه به‌عنوان اولین اولویت راهبردهای تدوین شده، تعیین شد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت راهبردی پایدار، برنامه‌ریزی استراتژیک کمی، راهبردهای تدافعی، خرس سیاه آسیایی

۱. گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، ایران.

۲. مرکز مطالعات محیط زیست دریایی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران.

\*: مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: [saberghasemi@gmail.com](mailto:saberghasemi@gmail.com)

## مقدمه

افزایش روزافزون جمعیت انسان و توسعه در مجاورت زیستگاه‌های طبیعی، منجر به افزایش بهره‌برداری از منابع طبیعی، تجاوز به زیستگاه‌های حیات وحش (۲۵) و در نتیجه تخریب یا کاهش کیفیت آن‌ها (۷) و متعاقب این امر افزایش تقابل حیات وحش با انسان (۳۳) شده است. عمده مشکلات حیات وحش در زیستگاه‌های طبیعی، مشکلات ناشی از خشکسالی و به تبع آن کمبود آب و تنوع کمی و کیفی منابع غذایی، همچنین رقابت با دام‌های اهلی، شکار بدون کنترل و تعارض به زیستگاه‌ها است (۱، ۴۳ و ۴۴). اگرچه نه انسان و نه حیات وحش را نمی‌توان مقصر واقعی بروز چنین تعارضاتی قلمداد نمود (۴۱) و دلایل بسیار پیچیده و گاه غیرقابل‌کنترلی برای بروز این چالش وجود دارد (۱۲).

در میان عوامل بی‌شمار تهدیدکننده گونه‌ها، تخریب زیستگاه به‌عنوان اصلی‌ترین عامل شناخته شده است (۱). از آنجاکه به دلیل مسائل مالی و اقتصادی حفاظت از گونه‌های حیات وحش در سطح گسترده امکان‌پذیر نیست، بنابراین اجرای برنامه‌های حفاظتی از گونه‌ها و اکوسیستم‌ها فقط به زیستگاه‌های عمده حیات وحش و به‌ویژه مناطق حفاظت‌شده محدود شده است که با تدوین برنامه‌های راهبردی پایدار امکان‌پذیر خواهد بود (۴۱). از این رو، شناسایی چالش‌ها و نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها، تدوین برنامه مدیریت راهبردی برای حفاظت از محیط زیست و ارائه راهکارهای کارآمد و سازگار با وضعیت فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی منطقه و شرایط زیستی و حفاظتی گونه و اجرای دقیق آن، از جمله مهم‌ترین ابزار تصمیم‌گیری در جهت کاهش آثار منفی تعارضات بین انسان و حیات وحش است (۱۱).

در سال‌های گذشته، مدل‌های مختلفی برای برنامه‌ریزی و ارزیابی راهبردی در حوزه محیط زیست به کار گرفته شده است که یکی از آن‌ها مدل سوات (SWOT) است که بیش از سایرین در حوزه محیط زیست طبیعی، بخصوص در زمینه اکوتوریسم و برنامه‌ریزی مدیریت مناطق تالابی و ساحلی به کار گرفته شده،

ولی این مدل تاکنون برای برنامه‌ریزی راهبردی گونه‌های حیات وحش در ایران کمتر مورد استفاده قرار گرفته است که از جمله می‌توان به گونه‌های گرگ (۱)، ماهی کور ایرانی (۱۸)، یوزپلنگ آسیایی (۱۹)، پلنگ ایرانی (۴۸) و خرس قهوه‌ای (۸) اشاره نمود. بیشتر این مطالعات به بررسی مطلوبیت زیستگاه گونه‌ها در داخل مناطق حفاظت‌شده پرداخته‌اند و به نظر می‌رسد راهکارهای راهبردی حفاظت گونه در خارج از مناطق حفاظت‌شده و زیستگاه‌های بینابینی آن‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۳۸).

مطالعات زیادی هم در خصوص ارزیابی عادات غذایی (۲۴) و پراکنش ارتفاعی خرس سیاه (۳)، تعاملات منفی بین انسان و حیوان (۴۹)، همپوشانی زیستگاه با سایر گونه‌ها (۹)، کیفیت (۱۰) و محدودیت‌های فصلی زیستگاه (۴۹)، تغییر عادت غذایی خرس‌ها با توجه به تغییرات فصلی (۳۲)، مدل‌سازی مطلوبیت زیستگاه (۱۷)، تأثیر تغییرات اقلیمی (۲۶)، رفتارهای جنسی (۳۱) در خصوص خرس سیاه آسیایی و مهم‌ترین روش‌های حفاظت از گونه (۵) انجام شده است. همچنین مالکولم و همکاران (۳۴) با بررسی میزان استرس در خرس سیاه آسیایی برای یافتن غذا و حمله به محصولات و جستجو در محدوده خارج از مناطق حفاظت‌شده نشان دادند که مطلوبیت زیستگاه‌های خرس سیاه آسیایی به فعالیت‌های انسان، سطح پوشش جنگل و کیفیت رژیم غذایی وابسته است. همچنین، پوکرووسکایا (۴۰) نشان داد که خرس سیاه در صورت کاهش ذخایر غذایی، به کشتن دام‌ها اقدام خواهد کرد. همچنین بررسی‌های زیست‌شناختی نشان می‌دهد که خرس‌های سیاه در رأس زنجیره غذایی زیستگاه خود قرار داشته و در طبیعت یک‌گونه چتر هستند و دارای محدوده فعالیت وسیعی در زیستگاه است، در صورتی که این گونه‌ها حفظ شود سایر گونه‌ها نیز در کنار این گونه حفاظت می‌شود (۲۰)، بنابراین به‌واسطه همپوشانی زیستگاه با سایر گونه‌ها، این خود باعث می‌شود حفاظت از آن منجر به حفاظت از اکوسیستم منطقه و حفاظت از گونه‌های هم بوم با این گونه شود (۹).

سیستان و بلوچستان محدود می‌شود. هدف از اجرای این تحقیق، ارائه یک برنامه مدیریت راهبردی پایدار جهت حفاظت از جمعیت خرس سیاه آسیایی در جنوب استان کرمان با اهداف بلندمدت است. برآیند این مدیریت راهبردی دربرگیرنده سه مرحله تدوین راهبردها، اجرای راهبردها و ارزیابی راهبردها بوده و تدوین راهبرد مشتمل بر اقدام‌های مختلفی از جمله تدوین بیانیه مأموریت، شناسایی عواملی که در محیط بیرونی سازمان یا برنامه را تهدید می‌کنند یا فرصت‌هایی را به وجود می‌آورند.

## مواد و روش‌ها

### محدوده مطالعاتی

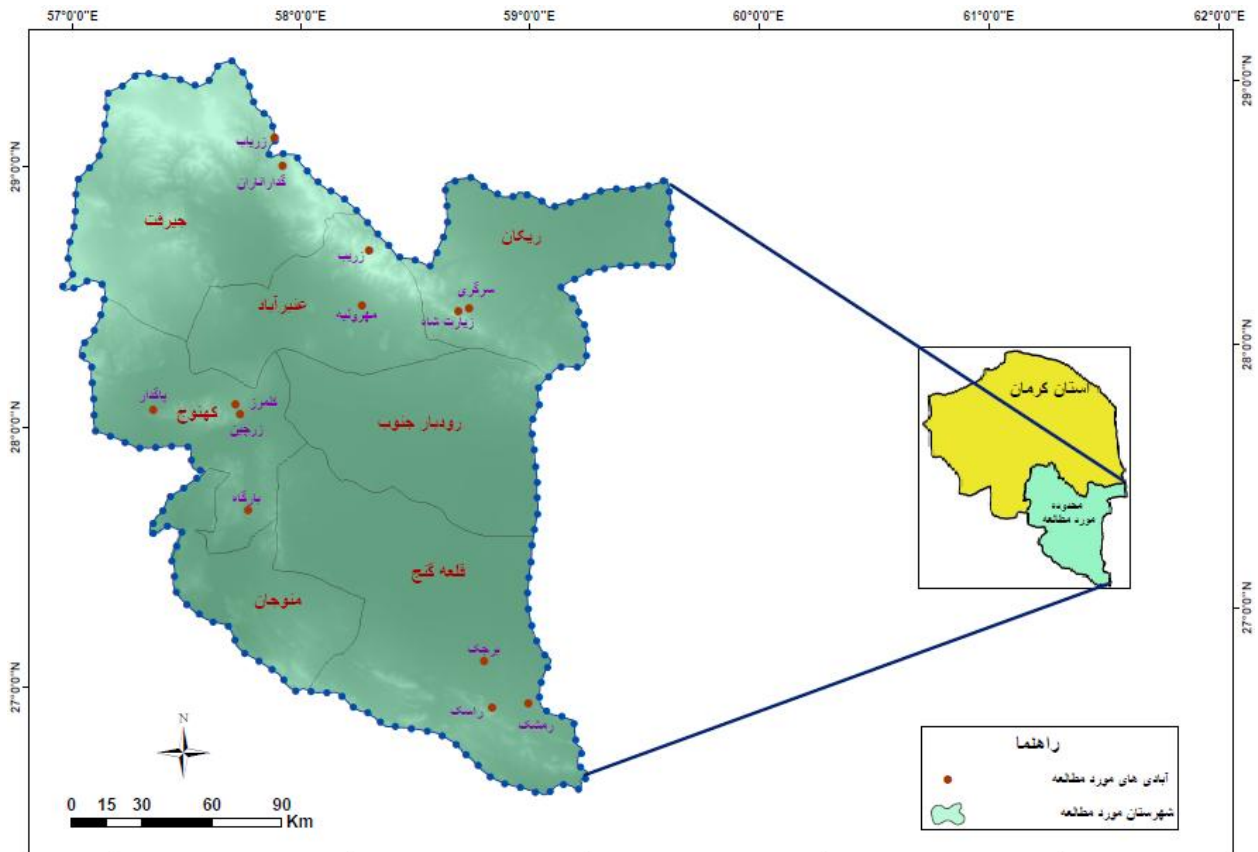
استان کرمان پهناورترین استان در جنوب شرقی ایران، در حال حاضر دارای یکی از متنوع‌ترین زیستگاه‌های خرس سیاه آسیایی در ایران است. مطالعات موجود در اداره کل حفاظت محیط زیست نشان می‌دهد که این گونه در طبقات ارتفاعی ۸۰۰ تا ۲۶۰۰ متر در زیستگاه‌های مختلف جنگلی پیرامون روستاهای زریاب، دیمند، کوه شیر و بحرآسمان در شهرستان جیرفت، کلمرز، پاگدار، باغ غلام، بارگاه و زرچین در شهرستان کهنوج، زیارت شاه و سرگری در شهرستان ریکان، برجک، میرفهاد در شهرستان رودبار جنوب، ارتفاعات تاکستان و جکستان در شهرستان منوجان، راسک، گداجاران و رمشک در شهرستان قلعه گنج و سرگریچ و مهروثیه فاریاب مشاهده شده است. (شکل ۱) امروزه بخش‌هایی از این مناطق تحت عناوین مارز، بحرآسمان، زریاب، سنگ مس و کوه شیر تحت مدیریت اداره کل حفاظت محیط زیست قرار دارند. در این تحقیق، روستاهای فوق‌الذکر به‌عنوان محدوده مطالعاتی انتخاب شده و بررسی‌های میدانی جهت درک چالش‌های حفاظتی گونه به کمک راهنماهای محلی در این مناطق روستایی انجام شد.

### معرفی گونه مورد مطالعه

خرس سیاه آسیایی یکی از گونه‌های آسیب‌پذیر در سطح

در مجموع مطالعات نشان می‌دهند که سازگاری و مقاومت بالای خرس سیاه آسیایی با شرایط مختلف سبب شده علی‌رغم وجود تعارضات و محدودیت منابع غذایی، اگرچه بقاء جمعیت این گونه حفظ شده است اما با توجه به اهمیت حفاظتی گونه و تعارضات موجود در مناطق زیستگاهی آن، تدوین استراتژی مدیریت گونه با تأکید بر تعارضات انسان-گونه در راستای حفاظت از آن اهمیت بالایی دارد. از طرف دیگر، پروژه حفاظت از خرس سیاه آسیایی از یک دهه پیش با تدوین یک برنامه راهبردی و بلندمدت، فعالیت خود را باهدف حفاظت از غربی‌ترین پراکنندگی خرس سیاه آسیایی در دنیا با سه رویکرد پژوهشی، آموزشی و اجرایی در استان هرمزگان آغاز کرده است. بررسی سوابق منتشرشده نشان می‌دهد که علی‌رغم اهمیت این گونه در ساختار تنوع زیستی استان کرمان، متأسفانه به‌جز سه گزارش مقدماتی زهزاد (۵۲)، یوسفی (۵۰) و فهیمی (۱۵)، هیچ‌گونه تحقیق کاربردی و مؤثری پیرامون زیستگاه گونه، نیازهای زیستی، رژیم غذایی و تولیدمثلی و درنهایت از همه مهم‌تر برنامه‌های راهبردی حفاظت از آن در جنوب استان کرمان ارائه نشده است. مطالعات زمانی و تراهی (۵۳) نشان می‌دهد بیشتر مطالعات در حفاظت خرس سیاه آسیایی در ایران فقط به بررسی جنبه‌های فنی کاهش تعارض انسان و حیات وحش می‌پردازد و امکانات فراوانی نیز برای کاهش این صدمات وجود دارد اما چالش اصلی حتی بعد از کاهش خسارات مستقیم همچنان ادامه می‌یابد. بنابراین برای حل این مشکل نیاز به یک برنامه جامع بلندمدت اجتماعی فرهنگی و نیازمند برنامه‌ریزی راهبردی پایدار است. جامشو و وانگ چوک (۳۰) هم نشان دادند که هرچند قوانین حفاظتی خرس سیاه در چین سخت‌گیرانه است اما برنامه‌های ارتباطی محلی مانند توسعه سطح آگاهی، منجر به کاهش تعارضات انسان و حیوان خواهد شد.

خرس سیاه بلوچی که زیرگونه‌ای از خرس سیاه آسیایی است از جمله گونه‌های جانوری در خطر انقراض ایران به شماری رود که پراکنش آن به استان‌های کرمان، هرمزگان و



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی و پراکندگی زیستگاه های خرس سیاه در جنوب استان کرمان به عنوان محدوده های مطالعاتی

در حال حاضر این گونه در فهرست سرخ اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) در گروه آسیب‌پذیر (Vulnerable species) معرفی شده و زیرگونه بلوچی آن به علت کاهش اندازه جمعیت و انزوای زیستگاهی (۵۱) به شدت در آستانه انقراض (Critical species) (۲۱) و در پیوست I کنوانسیون CITES قرار دارد (۴).

خرس سیاه بلوچی در ایران در جنوب استان سیستان و بلوچستان، از نواحی ارتفاعات بزمان در شهرستان ایرانشهر، کوه بیرک در شهرستان سراوان، ارتفاعات آبد، مورتینس، محدوده ارتفاعات داروکان، شوشین و منطقه پوزک از شهرستان نیک شهر (۲)، در استان هرمزگان در مناطق زیستگاهی شرق استان در شهرستان‌های بشاگرد، رودان، میناب و جاسک، غرب تا منطقه حفاظت شده باز و نیز کوه‌های شهرستان حاجی‌آباد در شمال استان گزارش شده است (۵). همچنین یافتن شواهدی از حضور این گونه در منطقه حفاظت شده گنو در شمال بندرعباس،

جهانی به شمار می‌آید و دربرگیرنده هفت زیرگونه در جهان است (۲۷) که به واسطه خاستگاه اصلی و علامت سفید V شکل در روی قفسه سینه‌اش، به اسامی مختلف خرس سیاه تبتی، خرس ماه و یا خرس یقه دار نامیده می‌شود، متعلق به منطقه زیست جغرافیایی شرقی (Realm Oriental) بوده و از ژاپن تا ایران در ۱۸ کشور آسیایی پراکندگی دارد (۲۸).

زیرگونه ایرانی به نام خرس سیاه بلوچی یا خرس سیاه پاکستانی با نام علمی *Ursus thibetanus gedrosianus*, Blanford, 1877 بر پایه شواهد موجود به واسطه رنگ قهوه‌های تیره تا قهوه‌های سوخته و جمجمه اندکی کوچکتر، از دو نژاد دیگر *Selenarctos* در هند و حوالی آن متمایز است (۳۹). پراکندگی این زیرگونه در ایران به مناطق کوهستانی استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان و کرمان محدود است (۱۶) و غربی‌ترین گستره پراکنش این گونه را در سطح جهان به خود اختصاص می‌دهد (۵).

برای گردآوری اطلاعات موردنیاز از دو روش اسنادی و میدانی استفاده شد.

در این مطالعه از ماتریس سوات برای سنجش وضعیت خرس سیاه آسیایی در منطقه و برنامه‌ریزی حفاظت از آن استفاده شد. عوامل مؤثر بر حفاظت از خرس سیاه آسیایی به دودسته عوامل خارجی و داخلی تقسیم‌بندی شد. شناسایی عوامل داخلی و خارجی از طریق بازدیدهای میدانی، مصاحبه با محیط‌بانان منطقه و پرسش از افراد محلی صورت گرفت. با توجه به ظرفیت‌ها و امکانات سازمان در استان کرمان همچنین نگرش و دیدگاه متصدیان و مردم محلی، فهرست اولیه‌ای از عوامل محیط داخلی و خارجی (شامل نقاط قوت (Strengths)، نقاط ضعف (Weaknesses)، فرصت‌ها (Opportunity) و تهدیدها (Threats)) مدیریت محیط زیستی جمعیت خرس سیاه در استان کرمان تهیه و سپس با امتیازات ۱ (اهمیت کم) تا ۴ (اهمیت کلیدی) پاسخ‌دهندگان، به روش دلفی غربالگری و نهایی شدند.

جهت وزن دهی و تعیین اهمیت نسبی عوامل (نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای منطقه) از روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد. معیارها به صورت ماتریس زوجی تهیه و توسط ۳۵ نفر از خبرگان، اساتید دانشگاه، کارشناسان محیط زیست طبیعی اداره کل حفاظت محیط زیست استان کرمان، سازمان‌های مردم‌نهاد، دهیاران محلی روستاهای منطقه وزن دهی شدند.

ترکیب پاسخ‌دهندگان به نحوی انتخاب شد که نماینده مناسبی از افراد درگیر در این تلاش حفاظتی یا مطلعین است. اعتبار پرسشنامه توسط اساتید متخصص تأیید و روایی آن با مقدار ضریب آلفای کرونباخ محاسباتی (۰/۸۱) موردپذیرش قرار گرفت. محاسبه امتیازات هم با نرم‌افزار Expert Choice انجام شد.

در ادامه تحقیق با توجه به امتیازات عوامل داخلی و خارجی حاصل از مرحله قبل، ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک (SPACE) برای تجزیه و تحلیل هم‌زمان عوامل داخلی و خارجی و تعیین وضعیت سیستم ترسیم شد و در نهایت به منظور تصمیم‌گیری از ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی

نشان می‌دهد خرس سیاه علاوه بر زیستگاههای پیوسته شرق هرمزگان در زیستگاه‌های جدا از هم، در مرکز و شمال استان نیز حضور دارد. با توجه به تحقیقات ۱۵ ساله نگارنده بر روی جمعیت و زیستگاه خرس سیاه در استان‌های کرمان و هرمزگان، مناطق بحرآسمان و جبال بارز جزء مرتفع‌ترین نقاط زیستی این‌گونه در ایران محسوب می‌شود. این تفاوت در ارتفاعات بالاتر باعث تغییراتی در رژیم غذایی و رفتار این‌گونه شده به طوری که در ارتفاعات ۱۵۰۰ متر به بالا، تیپ رویشی گونه‌های گیاهی مانند داز (خرمای وحشی) و خرما که یکی از مهم‌ترین منابع غذایی این‌گونه در سه استان هرمزگان، سیستان و بلوچستان و کرمان است، نتوانسته توسعه پیدا کند. ارتفاعات کلمرز و کوه سرخ به دلیل داشتن شرایط ارتفاعی مشابه و عرض جغرافیایی یکسان با مناطق قصرقند و نیک شهر سیستان و بلوچستان، رودان و بشاگرد در استان هرمزگان دارای تفاوت‌های چندانی از نظر تیپ رویشی با یکدیگر نمی‌باشند.

در محدوده کوه‌های مکران به دلیل پراکنش گونه‌هایی مانند داز، کنار، خرما که تا ارتفاعات ۱۲۰۰ متری توسعه یافته‌اند به عنوان یکی از منابع غذایی برای خرس‌ها محسوب می‌شود که بخش عمده تغذیه آن‌ها از میوه این درختان است (۲۴). بر اساس گزارش‌های International Bear Association (IBA) در سال ۲۰۱۰ در نوزدهمین همایش خرس در گرجستان، حدود ۷۶ درصد از کیفیت زیستگاه‌های خرس سیاه در ایران کاسته شده است (۳۵). عوامل تهدیدکننده جمعیت این‌گونه در ۴ گروه اصلی تخریب زیستگاه، شکار غیرقانونی برای تجارت اعضا، صید زنده (زنده گیری) و همپوشی نیازهای اولیه آن با منابع مورد استفاده انسان تقسیم شده است (۳).

## روش کار

تحقیق حاضر کاربردی و از نوع توصیفی پیمایشی است که به منظور برنامه‌ریزی راهبردی پایدار برای حفاظت از جمعیت خرس سیاه آسیایی در جنوب کرمان با استفاده از مدل ماتریس سوات در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ انجام گرفت (شکل ۲).



شکل ۲. روش کار برنامه‌ریزی راهبردی پایدار برای حفاظت از خرس سیاه بلوچی در جنوب استان کرمان

(حداکثر جذابیت یا امکان‌پذیری) اعطا شد و در پایان از مجموع نمرات جذابیت مربوط به هر راهبرد در هر یک از ستون‌های ماتریس کمی، نمره جذابیت کل محاسبه و راهبردها اولویت‌بندی شدند.

### نتایج

در این پژوهش، عوامل داخلی (جدول ۱) و خارجی (جدول ۲) از طریق بازدیدهای میدانی، مصاحبه با محیط‌بانان منطقه و پرسش از افراد محلی شناسایی شد. در مجموع ۱۱ عامل به‌عنوان نقاط قوت و ۴ عامل به‌عنوان نقاط ضعف منطقه شناسایی شد. در ارتباط با عوامل خارجی مؤثر بر منطقه نیز ۵ عامل به‌عنوان فرصت و ۴ عامل به‌عنوان تهدیدهای مهم خرس سیاه منطقه تعیین گردید. بدین ترتیب در مجموع تعداد ۱۶ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت و تعداد ۸ نقطه ضعف و تهدید به‌عنوان محدودیت و تنگناهای پیش روی مدیریت و کاهش تعارض خرس سیاه در جنوب استان کرمان وجود دارد. نمره حاصل از

(QSPM)، استفاده شد. ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی یک روش تحلیلی است و امکان ارزیابی راهبردهای جایگزین را بر اساس عوامل تأثیرگذار داخلی و خارجی فراهم می‌آورد (۴۷). در این ماتریس گزینه‌های مختلف راهبردی شامل راهبردهای تهاجمی (SO)، رقابتی (ST)، محافظه‌کارانه (WO) و تدافعی (WT) شناسایی شده در مرحله قبل با شیوه‌های عینی و بدون اعمال نظر شخصی مورد تحلیل، تطبیق و قضاوت قرار گرفت. راهبردهای ST بر اساس توانمندی‌های یک سامانه در مقابل تهدیدات بنا شده و هدف آن افزایش توانمندی‌های موجود و کاهش تهدیدات است. راهبردهای SO می‌توانند یک حالت هم‌افزایی ایجاد کنند تا بتوان با بهره‌گیری از توانمندی‌ها، استفاده از فرصت‌ها را به حداکثر رساند. راهبردهای WO در راستای کاهش نقاط ضعف و افزایش فرصت‌هاست. هدف از راهبردهای WT کاهش نقاط ضعف و تهدیدات، تا حد امکان است. در جدول ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی، تأثیر سایر عوامل داخلی و خارجی محیط بر راهبرد پیشنهادی پیش‌بینی و نمره جذابیت هر راهبرد در بازه یک (حداقل جذابیت) تا چهار

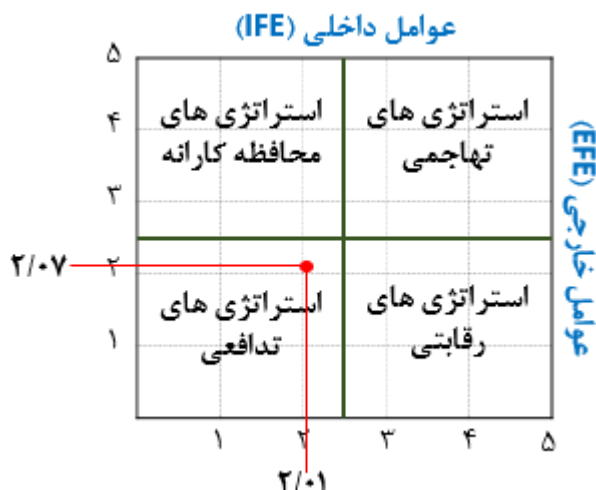
جدول ۱. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) شامل قوت‌ها و ضعف‌ها

عوامل راهبردی داخلی	امتیاز وزن‌دار	امتیاز (وضع موجود)	وزن نرمال شده	رتبه (وضع موجود)	میانگین	مجموع	عوامل راهبردی داخلی
قوت‌ها							
S1	۰/۰۳۷۴	۱	۰/۰۳۷۴	۱۱	۱/۸۳	۶۴	مردم ساکن در منطقه با از بین بردن منابع طبیعی و تبدیل آن‌ها به مزارع کشاورزی و ساخت‌وساز مخالفت می‌کنند.
S2	۰/۱۵۹۲۱	۳	۰/۰۵۳۰۷	۸	۲/۵۷	۹۰	در سال‌های اخیر مشارکت مردم در مسائل محیط زیستی و حفظ طبیعت بیشتر شده است.
S3	۰/۱۵۵۶۷	۳	۰/۰۵۱۸۹	۹	۲/۵۱	۸۸	همکاری مناسب محیط‌بانان در حفاظت از خرس سیاه آسیایی نقش بسزایی داشته است.
S4	۰/۱۲۱۴۶	۲	۰/۰۶۰۷۳	۶	۲/۹۴	۱۰۳	مهم‌ترین دلیل برای حفظ محیط زیست، بقاء انسان است.
S5	۰/۰۷۰۱۷	۱	۰/۰۷۰۱۷	۵	۳/۴۰	۱۱۹	مردم ساکن در مناطق زیستگاهی خرس سیاه آسیایی علاقه به شناخت نحوی زندگی خرس‌ها دارند.
S6	۰/۱۶۸۶۴	۲	۰/۰۸۴۳۲	۲	۴/۰۹	۱۴۳	وجود محیط‌بانان در مناطق حفاظت‌شده محیط طبیعی زندگی جانوران را امن‌تر کرده است.
S7	۰/۱۲۱۴۶	۲	۰/۰۶۰۷۳	۶	۲/۹۴	۱۰۳	سازمان‌های مرتبط، با انجمن‌های حفاظتی محیط زیست و دوستداران جانوران همکاری مناسبی دارند.
S8	۰/۱۷۲۱۶	۲	۰/۰۸۶۰۸	۱	۴/۱۷	۱۴۶	مشارکت خانوادگی در انجمن‌های مردم‌نهاد دوستدار محیط زیست سبب علاقه‌مندی فرزندان به طبیعت و همکاری بیشتر آن‌ها می‌شود.
S9	۰/۱۶۱۵۶	۲	۰/۰۸۰۷۸	۴	۳/۹۱	۱۳۷	مردم به برنامه‌های تلویزیونی در زمینه حفاظت از محیط زیست علاقه‌مند هستند.
S10	۰/۰۸۹۶۲	۲	۰/۰۴۴۸۱	۱۰	۲/۱۷	۷۶	مردم ساکن در مناطق زیستگاهی خرس سیاه آسیایی علاقه به شناخت نحوی زندگی خرس‌ها دارند.
S11	۰/۱۶۲۷۴	۲	۰/۰۸۱۳۷	۳	۳/۹۴	۱۳۸	محیط‌بانان راه‌های صحیح برخورد با خرس سیاه را بلد هستند.
ضعف‌ها							
W1	۰/۰۸۱۹۶	۱	۰/۰۸۱۹۶	۱	۳/۹۷	۱۳۹	وحشت از حضور حیوانات وحشی مانند خرس سیاه آسیایی در بین خانوارهای ساکن در مناطق زیستگاه خرس وجود دارد.
W2	۰/۲۲۲۸۷	۳	۰/۰۷۴۲۹	۳	۳/۶۰	۱۲۶	گسترش جاده‌ها در مناطق کوهستانی (که بخشی از زیستگاه خرس‌ها هستند) ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.
W3	۰/۰۵۲۶۶	۱	۰/۰۵۲۶۶	۴	۲/۶۰	۹۱	خرس سیاه یکی از جانوران وحشی است که گاهی بر محیط اطراف انسان‌ها تأثیر منفی می‌گذارد.
W4	۰/۳۲۵۲۶	۳	۰/۰۷۸۴۲	۲	۳/۸۰	۱۳۳	خشکسالی و کمبود مواد غذایی خرس‌های آسیایی را به سمت دام‌ها و محصولات سوق می‌دهد.
جمع	۲/۰۱۴۱۸	۱				۱۶۹۶	

جدول ۲. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) شامل فرصت‌ها و تهدیدها

عوامل راهبردی داخلی	امتیاز وزندار	امتیاز (وضع موجود)	وزن نرمال شده	رتبه (وضع موجود)	میانگین	مجموع	فرصت‌ها
O1	۰/۲۹۶۳۷	۳	۰/۰۹۸۷۹	۱	۴/۲۰	۱۴۷	استفاده از همه ظرفیت‌های رسانه به‌خصوص فضای مجازی باعث افزایش آگاهی فرزندان و فرهنگ حفاظت از محیط زیست شده است
O2	۰/۱۶۲۶۴	۲	۰/۰۸۱۳۲	۷	۳/۴۶	۱۲۱	وجود انجمن‌ها و گروه‌های دوستدار طبیعت و محیط زیست کمک بزرگی جهت آموزش و حفاظت از جانوران و محیط زیست بوده است.
O3	۰/۰۹۵۴۳	۱	۰/۰۹۵۴۳	۲	۴/۰۶	۱۴۲	حفظ منابع طبیعی نگهداری از خرس سیاه آسیایی در طبیعت سبب حفاظت از خرس سیاه آسیایی شده است.
O4	۰/۲۶۶۱۳	۳	۰/۰۸۸۷۱	۵	۳/۷۷	۱۳۲	همکاری و کمک نهادهای مرتبط با محیط زیست جهت فراهم نمودن تغذیه مناسب برای خرس سیاه از تعارضات خرس‌ها و انسان جلوگیری کرده است
O5	۰/۱۶۸۰۲	۲	۰/۰۸۴۰۱	۶	۳/۵۷	۱۲۵	وجود سازمان‌های بین‌المللی جهت مقابله با تجارت گونه‌های نادر و شناسایی شکارچیان و واسطه‌های خریدار خرس سیاه کشته شدن خرس‌ها را به حداقل رسانده است
<b>تهدیدها</b>							
W1	۰/۳۳۵۸۹	۳	۰/۰۷۱۶۳	۴	۳/۳۴	۱۱۷	مهم‌ترین آسیب جامعه به محیط زیست افزایش جمعیت است که بسیاری از منابع طبیعی نابود می‌شوند.
W2	۰/۱۸۸۱۸	۲	۰/۰۹۴۰۹	۲	۴/۰۰	۱۴۰	بدترین اثر از دست دادن مناطق جنگلی و پوشش‌های گیاهی طبیعی از بین رفتن منابع غذایی حیوانات در طبیعت است.
W3	۰/۰۹۶۱۰	۱	۰/۰۹۶۱۰	۱	۴/۰۹	۱۴۳	اغلب مردم برای نجات جان انسان‌ها و دام‌ها با خرس سیاه مبارزه می‌کنند.
W4	۰/۱۸۵۴۸	۲	۰/۰۹۲۷۴	۳	۳/۹۴	۱۳۸	تکه‌تکه کردن زیستگاه‌ها و عدم وجود مسیرهای مناسب برای حرکت خرس‌ها سبب افزایش تلفات جاده‌ای و مهاجرت خرس‌ها شده است
جمع	۲/۰۷۲۶۲		۱			۱۴۸۸	





شکل ۳. موقعیت کنونی وضعیت مدیریت تعارضات (ماتریس داخلی و خارجی)

جمع نهایی ماتریس عوامل داخلی (IFE=2.01418) نشان می‌دهد که در وضعیت موجود، نقاط ضعف بیشتر از نقاط قوت بوده و بر آن غلبه دارد. همچنین جمع نهایی نمرات ماتریس عوامل خارجی (EFE=2.07462) نشان می‌دهد که در حل مشکل تعارض تهدیدهای بیشتری نسبت به فرصت‌ها وجود دارد.

بر اساس نتایج ارزیابی عوامل داخلی، عوامل S6 (وجود محیط‌بانان در مناطق حفاظت‌شده محیط طبیعی زندگی جانوران را امن‌تر کرده است) و S11 (محیط‌بانان راه‌های صحیح برخورد با خرس سیاه را بلد هستند) به ترتیب با امتیاز ۰/۱۶۸۶۴ و ۰/۱۶۲۷۴ مهم‌ترین نقاط قوت به حساب می‌آیند. همچنین عوامل W4 (خشک‌سالی و کمبود مواد غذایی خرس‌های آسیایی را به سمت دام‌ها و محصولات سوق می‌دهد) و W2 (گسترش جاده‌ها در مناطق کوهستانی ضروری و اجتناب‌ناپذیر است) به ترتیب با امتیاز ۰/۲۳۵۲۶ و ۰/۲۲۲۸۷ مهم‌ترین نقاط ضعف به حساب می‌آیند (جدول ۱).

بر اساس نتایج ارزیابی عوامل خارجی، O1 (استفاده از همه ظرفیت‌های رسانه به خصوص فضای مجازی باعث افزایش آگاهی فرزندان و فرهنگ حفاظت از محیط زیست شده است) و O4 (همکاری و کمک نهادهای مرتبط با محیط زیست جهت فراهم نمودن تغذیه مناسب برای خرس سیاه از تعارضات خرس‌ها و انسان جلوگیری کرده است) به ترتیب با امتیاز

ماتریس سوات جهت ارائه برنامه‌های راهبردی پایدار در حفاظت از جمعیت خرس سیاه بلوچی در جنوب کرمان در جدول ۳ آورده شده است. با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده از امتیازات مربوط به هر یک از ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی (IFE) و عوامل خارجی (EFE) و تحلیل ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک (SPACE) از چهار نوع راهبرد ممکن شامل تهاجمی، رقابتی، تدافعی و حفاظتی، راهبرد تدافعی جهت اجرای برنامه‌های مدیریت راهبردی پایدار حفاظت از جمعیت خرس سیاه آسیایی در جنوب استان کرمان برگزیده شد.

شکل ۳، نقطه تلاقی IFE (محور افقی) و EFE (محور عمودی)، موقعیت حال حاضر و راهبردهای هدف را نشان می‌دهد. نتایج ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک به این مفهوم است که با توجه نمره نهایی IFE و EFE که هر دو کمتر

حفاظت از جمعیت خرس سیاه در جنوب استان کرمان وجود دارد که با توجه به فرصت‌های مختلف موجود، می‌توان برنامه‌ریزی راهبردی حفاظت از جمعیت این گونه به‌شدت در آستانه انقراض را با توجه به آن‌ها تدوین نمود.

در این تحقیق، برای دستیابی به بهترین راهبرد حفاظت پایدار از جمعیت خرس سیاه آسیایی در جنوب استان کرمان، تعداد ۱۱ نقطه قوت داخلی در برابر ۴ نقطه‌ضعف داخلی و تعداد ۵ فرصت خارجی در برابر ۴ تهدید خارجی، شناسایی و مورد ارزیابی قرار گرفت. در مجموع، نمره حاصل از جمع‌نهایی ماتریس عوامل داخلی و خارجی به ترتیب ۲/۰۱۴۱۸ و ۲/۰۷۴۶۲ محاسبه شد. این موضوع نشان‌دهنده این است که در وضعیت موجود، نقاط ضعف بیشتر از نقاط قوت بوده و بر آن غلبه دارد. همچنین در راستای حفاظت از جمعیت گونه، تهدیدهای بیشتری نسبت به فرصت‌ها وجود دارد که این امر با نتایج پژوهش جعفری و آراز زاده (۲۹) مطابقت دارد. فراشی و همکاران (۱۸) هم در مطالعات خود تأکید بر تأثیر بالای نقاط ضعف در مدیریت جمعیت‌های حیات وحش دارند.

غالبیت ضعف و تهدیدها، نیاز به اولویت‌بندی راهبردهای حفاظتی را برای این گونه با توجه به وضعیت نامناسب و بحرانی آن بیش‌ازپیش آشکار می‌کند. در همین راستا در مرحله بعد بر اساس نظرات کارشناسی و با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی و درنهایت ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM)، ۲۶ راهبرد حفاظت تعیین و اولویت‌بندی شدند. با توجه به نتایج ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک، راهبردهای طرح جهت حفاظت از خرس سیاه آسیایی در جنوب کرمان، راهبردهای تدافعی انتخاب شد. نتایج تحقیق فرهادی نیا و همکاران (۱۹) نشان داد که موقعیت راهبردی برنامه حفاظت از یوزپلنگ آسیایی در ایران تهاجمی است.

در سال‌های اخیر جهت برنامه‌ریزی‌های راهبردی در برخی مطالعات از جمله مروتی و اکبری (۳۶)، اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۴)، گزایی‌زاده و همکاران (۲۲)، قدیریان و همکاران (۲۳)، سینق و سینق (۴۶)، مورد استفاده قرار گرفته و

از ۲/۵ به‌دست‌آمده است، موضوع برنامه‌های مدیریت خرس سیاه در جنوب استان کرمان از نظر عوامل درونی بر روی هم دارای ضعف است. همچنین این برنامه‌ها در خصوص استفاده از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدها به‌خوبی عمل نمی‌کنند. بنابراین راهبردهای طرح جهت حفاظت از خرس سیاه آسیایی در جنوب کرمان بایستی راهبردهای تدافعی باشد.

با توجه به اولویت راهبردهای WT در این پژوهش، راهبردهای ۴ گانه در نظر گرفته‌شده در محیط تدافعی مورد تجزیه و تحلیل کمی قرار گرفت. نتایج ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی (QSPM) نشان می‌دهد از میان راهبردهای تدوین‌شده بالاترین جذابیت مربوط به راهبرد اجرای مطالعات ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های توسعه‌ای و عمرانی در مناطق زیستگاهی خرس سیاه (WT4) و توسعه مراتع و منابع تغذیه‌ای خرس سیاه به‌وسیله پیشگیری از چرای بیرویه دام‌ها (WT3) به‌عنوان اولویت‌های اول و دوم است. (جدول ۴).

## بحث

ارائه مدل برای انتخاب یک برنامه راهبردی مدیریتی جهت جلوگیری از انقراض گونه‌ها همواره یکی از مهم‌ترین چالش‌های مهم مدیریت حیات وحش بوده است (۴۵). پژوهش حاضر، برنامه‌ریزی راهبردی برای یکی از مستمترترین تلاش‌های صورت گرفته برای حفاظت از یک‌گونه در معرض خطر در ایران را با استفاده از تحلیل سوات نشان می‌دهد. تحلیل سوات یکی از ابزار کارآمد در فرآیند برنامه‌ریزی مؤثر در جهت سنجش عوامل درونی و عوامل بیرونی دخیل در مدیریت محیط زیست (۳۷) و مبنایی برای تصمیم‌گیری مدیران و کارشناسان و تعیین هدف محسوب شود (۶).

در این تحقیق، تشریک‌مسابی و تجربیات مشترک خبرگان، کارشناسان اداره کل حفاظت محیط زیست، سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی فعال برای تضمین بقای خرس سیاه بلوچی بکار گرفته شد. جمع‌بندی نظر شرکت‌کنندگان در تحقیق نشان از آن دارد که همچنان نقاط قوت متعددی برای

جدول ۳. ماتریس سوات جهت ارائه برنامه‌های راهبردی پایدار در حفاظت از جمعیت خرس سیاه آسیایی در جنوب کرمان

	S	W
<p>افزایش آگاهی فرزندان و پلا رفتن فرهنگ حفاظت از محیط زیست به دلیل آموزش صحیح خانواده‌ها و مدارس</p> <p>وجود انجمن‌ها و گروه‌های دوستدار طبیعت و محیط زیست و کمک جهت آموزش و حفاظت از جانوران و محیط زیست</p> <p>حفظ منابع طبیعی نگهداری از آن‌ها در طبیعت جهت حفاظت از خرس سیاه آسیایی</p> <p>جلوگیری از تعارضات خرس‌ها و دام‌ها با همکاری و کمک نهادهای مرتبط با محیط زیست و فراهم نمودن تغذیه مناسب برای خرس سیاه آسیایی</p> <p>وجود سازمان‌های بین‌المللی جهت مقابله با تجارت گونه‌های نادر شناسایی شکارچیان و واسطه‌های خریدار خرس سیاه کشته شدن خرس‌ها را به حداقل رسانده است</p>	<p>مخالفت مردم ساکن در منطقه با از بین بردن منابع طبیعی و ساخت‌وساز</p> <p>افزایش مشارکت مردم در مسائل محیط زیستی و حفظ طبیعت</p> <p>همکاری محیط‌بانان در حفاظت از خرس سیاه آسیایی</p> <p>حفظ محیط زیست برای بقاء انسان</p> <p>جوانح محلی علاقه‌مندی و آشنایی به شناخت راهکارهای حفاظت از خرس سیاه سیاه دارند</p> <p>امینت در محیط طبیعی زندگی جانوران به دلیل وجود محیط‌بانان در مناطق حفاظت‌شده</p> <p>همکاری سازمان‌های مرتبط، با انجمن‌های حفاظتی محیط زیست و دوستداران جانوران</p> <p>علاقه‌مندی فرزندان به طبیعت به دلیل مشارکت خانوادگی در نگهداری مرهم‌ها در محیط زیست</p> <p>علاقه مردم به برنامه‌های تلویزیونی در زمینه حفاظت از محیط زیست</p> <p>مردم ساکن در مناطق زیستگاهی خرس سیاه آسیایی علاقه به شناخت نحوی زندگی خرس‌ها دارند.</p> <p>آگاهی محیط‌بانان از راه‌های صحیح برخورد با خرس سیاه</p>	<p>شناسایی زیستگاه‌های جدید خرس سیاه و مدیریت آن‌ها</p> <p>ارائه روش‌های حفاظتی بر اساس همکاری و مشارکت مردم و کشاورزان و دامداران منطقه</p> <p>استفاده از ردیاب ماهواره‌ای و تعیین مسیرهای حرکت خرس‌ها و گستره زیستی آن‌ها</p> <p>و رفتارهای فصلی آن‌ها</p> <p>تعیین تعداد جمعیت خرس سیاه در زیستگاه‌های مختلف و ثبت آمار زادورلد آن‌ها</p> <p>بررسی زیستگاه‌های قدیمی خرس سیاه که اکنون جهت رهاسازی گونه‌ها قابل احیا و مناسب هستند و همچنین ارتباط زیستگاهی محصور را برقرار می‌کنند.</p> <p>ایجاد انجمن‌های مردم‌نهاد حفاظتی در زمینه محیط زیست و خرس سیاه در مکان‌های آموزشی همچون دانشگاه‌ها و مدارس و فرهنگسازي در این زمینه</p> <p>برگزاری دوره‌های آموزشی در ادارات سازمان‌ها و ارگان‌ها و همچنین نهادهای مردمی</p> <p>جهت آشنایی با خرس سیاه و زیستگاه‌های آن و اهمیت حفاظت محیط زیست و گونه‌های جانوری در استان</p>
<p>آسیب جامعه به محیط زیست و نابودی منابع طبیعی به دلیل افزایش جمعیت از بین رفتن منابع غذایی حیوانات در طبیعت به خاطر از دست دادن مناطق جنگلی و پوشش‌های گیاهی طبیعی</p> <p>مبارزه مردم با خرس سیاه برای نجات جان انسان‌ها و دام‌ها</p> <p>تکلیف کردن زیستگاه‌ها و عدم وجود مسیرهای مناسب برای حرکت خرس‌ها سبب افزایش تلفات جان‌های و مهاجرت خرس‌ها شده است</p>	<p>وضع قوانین حفاظتی و حمایتی از خرس سیاه و سایر گونه‌های زیستی و ضمانت اجرایی مؤثر آن‌ها در برابر شکارچیان و سودجویان</p> <p>ارائه روش‌های حفاظت از دام‌ها و ایجاد آغل‌های امن و مناسب با محیط حضور خرس‌ها برای دامداران</p> <p>افزایش نیروهای مجهز محیط‌بانی در زیستگاه‌های خرس سیاه</p> <p>پیشنهاد ارائه طرح‌های بیمه‌ای دام‌پروری و کشاورزی مناسب در مقابل خسارات ناشی از حضور خرس‌ها</p>	<p>تعیین مناطق پرخطر جاده‌ای خرس‌ها و استان‌دردسازي مناسب آن جهت عبور حیوان</p> <p>شناسایی مناطقی که تعارضات و درگیری خرس سیاه با انسان و دام وجود دارد</p> <p>توسعه مراتع و منابع تغذیه‌ای خرس سیاه به‌وسیله پیشگیری از چرای بیرویه دام‌ها</p> <p>اجرای مطالعات ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های توسعه‌ای و عمرانی در مناطق زیستگاهی خرس سیاه</p>

جدول ۴. جذابیت راهبردهای نهایی پیشنهادشده در حفاظت از خرس سیاه بلوچی در موقعیت WT

اولویت	امتیاز نهایی	شرح	راهبرد
۳	۲/۱۵۴۴۹	تعیین مناطق پرخطر جاده ایی خرس‌ها و استانداردسازی مناسب آن جهت عبور حیوان	WT1
۴	۱/۵۹۳۶۷	شناسایی مناطقی که تعارضات و درگیری خرس سیاه با انسان و دام وجود دارد	WT2
۲	۲/۷۸۹۳۸	توسعه مراتع و منابع تغذیه‌ای خرس سیاه به‌وسیله پیشگیری از چرای بیرویه دام‌ها	WT3
۱	۳/۰۳۱۵۹	اجرای مطالعات ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های توسعه‌ای و عمرانی در مناطق زیستگاهی خرس سیاه	WT4

سوق می‌دهد) و (گسترش جاده‌ها در مناطق کوهستانی ضروری و اجتناب‌ناپذیر است) مهم‌ترین نقاط ضعف به حساب می‌آیند. بر اساس نتایج ارزیابی عوامل خارجی، دو عامل (استفاده از همه ظرفیت‌های رسانه به‌خصوص فضای مجازی باعث افزایش آگاهی فرزندان و فرهنگ حفاظت از محیط زیست شده است) و (همکاری و کمک نهادهای مرتبط با محیط زیست جهت فراهم نمودن تغذیه مناسب برای خرس سیاه از تعارضات خرس‌ها و انسان جلوگیری کرده است) مهم‌ترین فرصت‌های موجود و دو عامل (مهم‌ترین آسیب جامعه به محیط زیست افزایش جمعیت است که بسیاری از منابع طبیعی نابود می‌شوند) و (بدترین اثر از دست دادن مناطق جنگلی و پوشش‌های گیاهی طبیعی از بین رفتن منابع غذایی حیوانات در طبیعت است) مهم‌ترین تهدیدهایی هستند که از دید کارشناسان و نظردهندگان مدیریت راهبردی حفاظت از خرس سیاه با آن مواجه خواهد بود.

امتیاز بالای دو راهبرد اجرای مطالعات ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های توسعه‌ای و عمرانی در مناطق زیستگاهی خرس سیاه و توسعه مراتع و منابع تغذیه‌ای خرس سیاه به‌وسیله پیشگیری از چرای بیرویه دام‌ها اهمیت اجرای مدیریت راهبردی پایدار جهت حفاظت از جمعیت خرس سیاه آسیایی در جنوب استان کرمان را نشان می‌دهد. مدیریت راهبردی گامی مؤثر در جهت رسیدن به قله رفیع موفقیت و نیز تحقق اهداف مدیریتی در برنامه‌های بلندمدت است. نتایج مطالعه حاضر می‌تواند راهنمایی برای مدیران حیات‌وحش باشد تا در راستای مدیریت و حفاظت خرس سیاه آسیایی گام بردارند

کارایی آن در تدوین استراتژی‌های مناسب به اثبات رسیده است. احمدی و همکاران (۱) در مطالعه خود به شناسایی عوامل سوات و اولویت‌بندی راهبردهای مناسب با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی جهت تدوین برنامه مدیریت راهبردی جمعیت‌های گرگ در استان همدان پرداختند و راهبردهای انجام گشت زنی‌های مداوم توسط محیط‌بانان برای کنترل بهتر وضعیت و جلوگیری از وقوع تهدیدهای احتمالی و همچنین افزایش آگاهی عمومی و فرهنگ‌سازی جوامع بومی را عنوان راهبردهای دارای اولویت معرفی کردند. محققین رفتار مسئولانه محیط زیستی را یکی از عناصر کلیدی در فرایند توسعه پایدار محیط زیست در جوامع مدرن و در حال توسعه می‌دانند (۱۳). از این‌رو دولت‌ها باید طرح و برنامه‌ای برای حفاظت از گونه‌های حیات‌وحش در مقیاس‌های مختلف برای کاهش تهدیدها و مخاطرات محیط زیستی تدوین نمایند و مردم برای طرح و برنامه‌های تدوین‌شده همکاری نمایند. تدوین و اجرای برنامه عمل حفاظت از خرس سیاه در استان کرمان نیز بخشی از رفتار مسئولانه است.

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج ارزیابی عوامل داخلی، از دید کارشناسان شرکت‌کننده در برنامه عمل راهبردی حفاظت از خرس سیاه، دو عامل (وجود محیط‌بانان در مناطق حفاظت‌شده محیط طبیعی زندگی جانوران را امن‌تر کرده است) و (محیط‌بانان راه‌های صحیح برخورد با خرس سیاه را بلد هستند) مهم‌ترین نقاط قوت به حساب می‌آیند. همچنین دو عامل (خشکسالی و کمبود مواد غذایی خرس‌های آسیایی را به سمت دام‌ها و محصولات

## تشکر و قدردانی

به سزایی داشتند تشکر و قدردانی کرده و آرزوی سلامتی برای آنان دارند.

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند که از داوران محترم که باراهنمایی‌های ارزشمند خود در غنای نوشتاری این مقاله سهم

## منابع مورد استفاده

1. Ahamdi, M., M. Kaboli, J. Imani Harsini, R. Khosravi Sharifabadi, and M. Almasi. 2012. Strategic management plan for Wolf (*Canis lupus*) in Hamedan province: An approach to reducing Human-Wolf conflicts. *Journal of Natural Environment*, 65(3), 271-281 (In Persian). DOI: 10.22059/JNE.2012.29783
2. Ahmadzadeh, F., H. Liaghati, B. Hassanzadeh Kiabi, A.R. Mehrabian, A. Abdoli, and H. Mostafavi. 2008. The status and conservation of the Asiatic black bear in Nikshahr county, Baluchistan district of Iran. *Journal of Natural History*, 42(35-36), 2379-2387. DOI: 10.1080/00222930802262741
3. Ali, A., M. Waseem, M. Teng, S. Ali, M. Ishaq, A. Haseeb, A. Aryal, and Z. Zhou. 2018. Human-Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*) interactions in the Kaghan Valley, Pakistan. *Ethology Ecology and Evolution*, 30(5), 399-415. DOI: 10.1080/03949370.2017.1423113
4. Almasieh, K., M. Kaboli, and P. Beier. 2016. Identifying habitat cores and corridors for the Iranian black bear in Iran. *Ursus*, 27(1), 18-30. DOI: 10.2192/URSUS-D-15-00032.1
5. Almasieh, K., M. Kaboli, F. Rasouli Nasab, T. Ghadirian, H. Fahimi, and E. Abtin. 2017. Identifying habitat blocks and corridors for the Iranian black bear (*Ursus thibetanus gedrosianus*) in Hormozgan province. *Journal of Animal Environment*, 9(1), 31-38 (In Persian). DOI: 20.1001.1.27171388.1396.9.1.4.0
6. Amanah, D. 2015. SWOT analysis of the wildlife park of Medan, Indonesia. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(10), 500-509.
7. Ashrafzadeh, M.R. and S. Salem. 2017. The role of local communities in conserving endangered species (Case study: Persian Fallow Deer in Khuzestan province, Iran). *Geography and Environmental Sustainability*, 7(2), 25-38 (In Persian).
8. Ataei, F., M. Karami and M. Kaboli. 2012. Summer habitat suitability modeling of Brown bear (*Ursus arctos*) Southern Alborz Protected Area. *Journal of Natural Environment*, 65(2), 235-245 (In Persian). DOI: 10.22059/JNE.2012.29605
9. Bista, M., S. Panthi and S.R. Weiskopf. 2018. Habitat overlap between Asiatic black bear *Ursus thibetanus* and red panda *Ailurus fulgens* in Himalaya. *PLoS one*, 13(9), e0203697. DOI: 10.1371/journal.pone.0203697
10. Chamanefar, S. 2014. The role of habitat quality in the natural regulation of the Black Bear population. Paper presented at the 2nd national conference on environment, energy and bio-defense, Tehran (In Persian).
11. Chardonnet, P., B. Soto, H. Fritz, W. Crosmary, N. Drouet-Hoguet, P. Mésochina, M. Pellerin, D. Mallon, L. Bakker and H. Boulet. 2010. Managing the conflicts between people and lion: Review and insights from the literature and field experience. Retrieved June, 6, 2021, from <http://www.fao.org/3/k7292e/k7292e00.pdf>
12. Conover, M.R. 2008. Why are so many people attacked by predators? *Human-Wildlife interactions*, 2, 139-140.
13. Damerell, P., C. Howe and E.J. Milner-Gulland. 2013. Child-orientated environmental education influences adult knowledge and household behavior. *Environmental Research Letters*, 8(1), 015016.
14. Esmaeilzadeh, H., M. Heidari, R. Kanooni and K. Yarmoradi. 2016. Optimal strategy of the environment sustainable development in Mahmoudabad city using SWOT model and QSPM matrix. *Environmental Based Territorial Planing (Amayesh)*, 9(32), 125-150. (In Persian).
15. Fahimi, H. 2010. Preliminary study of Black bear ecology in Kerman province. M.Sc. project, Islamic Azad University, Tehran Research Sciences Branch, Tehran (In Persian).
16. Fahimi, H., G.H. Yusefi, S.M. Madjdzadeh, A.A. Damangir, M.E. Sehatisabet and L. Khalatbari. 2011. Camera traps reveal use of caves by Asiatic black bears (*Ursus thibetanus gedrosianus*) (Mammalia: *Ursidae*) in southeastern Iran. *Journal of natural history*, 45(37-38), 2363-2373. DOI: 10.1080/00222933.2011.596632
17. Farashi, A. and M. Erfani. 2018. Modeling of habitat suitability of Asiatic black bear (*Ursus thibetanus gedrosianus*) in Iran in future. *Acta Ecologica Sinica*, 38(1), 9-14. DOI: 10.1016/j.chnaes.2017.07.003
18. Farashi, A., M. Kaboli, and H. Rahimian. 2012. Management of the native habitat of the Iranian cave barb (*Iranocypris typhlops*) by AHP-SWOT technique, *Journal of Animal Environment*, 5(3), 41-51 (In Persian). DOI: 20.1001.1.27171388.1392.5.3.6.8
19. Farhadineya, M.S., H. Jokar, A. Danehkar and A. Jourabchiyan. 2016. Strategic management of Asian cheetah in Iran. *Environmental Research*, 6(11), 131-181 (In Persian). DOI: 20.1001.1.20089597.1394.6.11.16.0

20. Farhadinia, M.P., A. Mohammadi Moghanaki and B. Ekrami. 2019. Guide to managing conflict between humans and large carnivores in Iran. Qom: Fanoos Andisheh Publication. 324 p. (In Persian).
21. Garshelis, D. and R. Steinmetz. 2020. *Ursus thibetanus* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T22824A166528664. Retrieved June, 6, 2021, from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22824A166528664.en>
22. Gazabizadeh, M., G.R. Sabzghabaei and S. Dashti. 2018. Analysis and evaluation of Hour-Al-Azim wetland conservation strategies using SWOT and QSPM matrix. *Irrigation Sciences and Engineering*, 41(4), 45-59 (In Persian). DOI: 10.22055/JISE.2017.18614.1345
23. Ghadirian, O., F. Khzaee and A. Lotfi. 2020. Identifying and prioritizing protective strategies for the Mouteh wildlife refuge on the basis of the existing status. *Journal of Animal Environment*, 12(1), 49-58 (In Persian). DOI: 10.22034/aej.2020.104835
24. Ghadirian, T., A.T. Qashqaei, M. Soofi, H. Abolghasemi and A. Ghoddousi. 2017. Diet of Asiatic black bear in its westernmost distribution range, southern Iran. *Ursus*, 28(1), 15-19. DOI: 10.2192/URSU-D-16-00003.1
25. Haghverdi, K. 2015. Influence of endemic and exotic afforestation (Chai Bagh district of Qaemshahr) on biodiversity of plant species and woody regeneration. *Journal of Plant Research (Iranian Journal of Biology)*, 28(3), 522-534 (In Persian). DOI: 20.1001.1.23832592.1394.28.3.6.5
26. Honda, T. and C. Kozakai. 2020. Mechanisms of human-black bear conflicts in Japan: In preparation for climate change. *Science of the Total Environment*, 739, Article 140028. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.140028
27. Hwang, D.S., D.S. Hwang, J.S. Ki, D.S. Hwang, J.S. Ki, D.H. Jeong, B.H. Kim, B.K. Lee, S.H. Han and J.S. Lee. 2008. A comprehensive analysis of three Asiatic black bear mitochondrial genomes (subspecies *ussuricus*, *formosanus* and *mupinensis*), with emphasis on the complete mtDNA sequence of *Ursus thibetanus ussuricus* (Ursidae). *DNA Sequence*, 19(4), 418-429. DOI: 10.1080/19401730802389525
28. IUCN. 2021. *Ursus thibetanus* distribution map Retrieved June. 6, 2021, from <https://www.iucnredlist.org/species/22824/166528664>.
29. Jaafari, Sh. and Y. Arazzadeh. 2012. The development of strategic plan for protecting the Anzali wetland. *Wetland Ecobiology*, 3(10), 37-46 (In Persian). URL: <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=337055>
30. Jamtsho, Y. and S. Wangchuk. 2016. Assessing patterns of human-Asiatic black bear interaction in and around Wangchuck Centennial national park, Bhutan. *Global ecology and conservation*, 8, 183-189. DOI: 10.1016/j.gecco.2016.09.004
31. Kim, M.W., D.H. Jeong and S.C. Yeon. 2020. Sexual behavior and ethogram of the Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*). *Journal of Veterinary Behavior*, 37, 20-26. DOI: 10.1016/j.gecco.2016.09.004
32. Koike, S. 2010. Long-term trends in food habits of Asiatic black bears in the Misaka Mountains on the Pacific coast of central Japan. *Mammalian Biology*, 75(1), 17-28. DOI: [10.1016/j.mambio.2009.03.008](https://doi.org/10.1016/j.mambio.2009.03.008)
33. Madadi, M., B. Nezami Balochi, M. Kaboli and H.R. Rezaei. 2020. Identifying human-Brown bear (*Ursus arctos*) conflicts areas in Mazandaran province. *Experimental animal biology*, 9(2), 83-95 (In Persian). DOI: 10.30473/EAB.2020.44841.1688
34. Malcolm, K.D., W.J. McShea, D.L. Garshelis, S.J. Luo, T.R. Van Deelen, F. Liu, S. Li, L. Miao, D. Wang and J.L. Brown. 2014. Increased stress in Asiatic black bears relates to food limitation, crop raiding, and foraging beyond nature reserve boundaries in China. *Global Ecology and Conservation*, 2, 267-276. DOI: 10.1016/j.gecco.2014.09.010
35. Melondi, H. 2016. Investigation of major threats of Asian black bear (*Ursus thibetanus*) as a vulnerable species. Paper presented at the Third National Conference on Energy, Environment, Agriculture and Sustainable Development, Sanandaj, Iran (In Persian). URL: <https://civilica.com/doc/719050/>
36. Morovati, M., & Akbarian, S. (2020). Strategic planning of sustainable development of ecotourism utilizes the integrated model SWOT and ANP (Case study: Dareh Anjir wildlife refuge). *Journal of Environmental Science and Technology*, 21(11), 159-172. DOI: [10.22034/JEST.2020.26237.3520](https://doi.org/10.22034/JEST.2020.26237.3520)
37. Nikolaou, I.E. and K.I. Evangelinos. 2010. A SWOT analysis of environmental management practices in Greek mining and mineral industry. *Resources Policy*, 35(3), 226-234. DOI: 10.1016/j.resourpol.2010.02.002
38. Omidi M., M. Kaboli, M. Karami, A. S. Mahiny, B. H. Kiabi. 2010. Analyzing and modeling spatial distribution of Leopard (*Panthera pardus saxicolor*) in Kolahghazi national park, Isfahan province of Iran. *Environmental Science and Technology*, 12(1), 137-148 (In Persian). URL: [https://jest.srbiau.ac.ir/article\\_121\\_0.html?lang=en](https://jest.srbiau.ac.ir/article_121_0.html?lang=en)
39. Pocock, R.I. 1939. Mammalia.Vol. I. Primates and Carnivora (in part), families Felidae and Viverridae. Second Edition. In R.B.S. Sewell (ed.), Fauna British India. Taylor and Francis, London, ,
40. Pokrovskaya, L. 2015. Foraging activity and food selection in Asiatic black bear orphaned cubs in absence of social learning from a mother. *Mammalian Biology*, 80(4), 355-364. DOI: [10.1016/j.mambio.2015.02.007](https://doi.org/10.1016/j.mambio.2015.02.007)
41. Rezazadeh, S., A. Jahani, M. Makhdoum and H. Goshtasb Meigooni. 2017. Evaluation of the strategic factors of the management of protected areas Using SWOT analysis-Case study: Bashgol protected area-Qazvin province. *Open*

- Journal of Ecology*, 7(01), 55-68. DOI: 10.4236/oje.2017.71005
42. Rezazadeh, S. and M.M. Mirsanjari. 2020. Evaluation and compilation a strategic management plan for reducing Brown bear conflicts (*Ursus arctos*) in Qazvin province. *Journal of Animal Environment*, 12(3), 1-10 (In Persian). DOI: 10.22034/AEJ.2020.109544
43. Riazi, B. and M. Jafari. 1970. Developing a plan for management of Bashgol protected area (Qazvin) using the overlay method. *Journal of Environmental Science and Technology*, 21(3), 80-95 (In Persian). DOI: 10.22034/JEST.2019.14545
44. Sarhangzadeh, J. and M.H. Mokhtari. 2020. Application of artificial neural network in prediction of wildlife potential habitats in desert areas (Case study: Wild goat in Kouh-e-Bafgh). *Experimental animal Biology*, 9(2), 49-61. (In Persian). DOI: [10.30473/EAB.2020.47170.1724](https://doi.org/10.30473/EAB.2020.47170.1724)
45. Segan, D.B., K.A. Murray and J.E. Watson. 2016. A global assessment of current and future biodiversity vulnerability to habitat loss-climate change interactions. *Global Ecology and Conservation*, 5, 12-21. DOI: 10.1016/j.gecco.2015.11.002
46. Singh, S.P. and P. Singh. 2018. An integrated AFS-based SWOT analysis approach for evaluation of strategies under MCDM environment. *Journal of Operations and Strategic Planning*, 1(2), 129-147. DOI: 10.1177/2516600X18801689
47. Susanto, N., D. Nurkertamanda, H. Prastawa, and A.R. Nugraha. 2020. *Development of ecotourism-based strategy: A case study of Tinjomoyo tourism forest*. Paper presented at the 5<sup>th</sup> International Conference on Energy, Environmental and Information System (ICENIS 2020). DOI: 10.1051/e3sconf/202020203004
48. Taghdisi, M., A. Mohammadi, E. Nourani, S. Shokri, A. Rezaei and M. Kaboli. 2013. Diet and habitat use of the endangered Persian leopard (*Panthera pardus saxicolor*) in northeastern Iran. *Turkish Journal of Zoology*, 37(5), 554-561. DOI: [10.3906/zoo-1301-20](https://doi.org/10.3906/zoo-1301-20)
49. Takahata, C., A. Takii and S. Izumiyama. 2017. Season-specific habitat restriction in Asiatic black bears, Japan. *The Journal of Wildlife Management*, 81(7), 1254-1265. DOI: 10.1002/jwmg.21305
50. Yousefi, H. 2009. Investigation of the situation of Black bears in Kerman province. Department of Environment, Kerman province (In Persian).
51. Yusefi, G.H., L. Khalatbari, M.J. Jowers, H. Fahimi, V. Costa, M. Björklund and A. Beja-Pereira. 2020. Phylogenetic analysis of marginal Asiatic black bears reveals a recent Iranian-Himalayan divergence and has implications for taxonomy and conservation. *Mammalian Biology*, 100(4), 419-427. DOI: [10.1007/s42991-020-00044-8](https://doi.org/10.1007/s42991-020-00044-8)
52. Zehzad, B. 1998. The study project of the habitat of the Asian black bear in Kerman province. Department of Environment, Kerman province: Deputy of Natural Environment (In Persian).
53. Zamani, N. and R. Tarahi. 2018. The impacts of environmental education on reducing human-wildlife conflict: A case study Khaeez protected area. *Journal of Animal Environment*, 9(4), 29-40 (In Persian). DOI: 20.1001.1.27171388.1396.9.4.4.6

## Sustainable strategic planning for the conservation of the Baluchistan black bear (*Ursus thibetanus gedrosianus*) in the south of Kerman province, Iran

M. Kalmorzi<sup>1</sup> and S. Ghasemi<sup>2\*</sup>

(Received: July 12-2021; Accepted: February 21-2022)

### Abstract

The purpose of this study was to analyze the strengths, weaknesses, threats and opportunities in the conservation of Baluchistan black bear in the south of Kerman province using the quantitative and qualitative approaches and presenting the sustainable strategic management program for conservation of this species. Using questionnaire, a list of internal and external environmental factors was compile .The relative importance of these factors was weighted and the Strategic Position and Action Evaluation (SPACE) matrix were drawn and then, the various initial strategies were quantified with the formation of the strategic planning matrix. A total of 11 internal strengths, 4 internal weaknesses, 5 external opportunities and 4 external threats were identified. The final score of the internal factors matrix (IFE = 2.01418) shows that, the weaknesses are more than the strengths and the score of the external factors matrix (EFE = 2.07462) shows that there are more threats than opportunities in solving the conflict problem. The results of the SPACE matrix showed that the defensive strategies should be used for the protection of the Black bear in the south of Kerman province. Implementation of environmental assessment studies for development projects in the Black bear habitats was determined as the first modified solution.

**Keywords:** Kerman Province, Defensive Strategies, Baluchistan Black Bear, QSPM, SWOT

---

1. Department of Environment, Faculty of Natural Resources, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

2. Marine Environmental Researches Center, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

\*: Corresponding Author, Email: [saberghasemi@gmail.com](mailto:saberghasemi@gmail.com)