

مونوگرافی گونه خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*)

المیرا میرزایی

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران
رایانامه نویسنده: elmira.mirzaee@ut.ac.ir

چکیده

با وجود این که خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در طبقه‌بندی اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی در طبقه کمترین نگرانی قرار دارد، اما جمعیت و دامنه انتشار آن به عنوان بزرگ‌جثه‌ترین گوشت‌خوار کشور، کاهش یافته و حفاظت از زیستگاه‌های آن، حائز اهمیت است. یکی از چالش‌های حفاظت این گونه تعارضات آن با انسان است و مدیریت صحیح تعارض بین انسان و حیات وحش نیازمند شناخت دقیق از درک ریسک از دید جوامع محلی و تأثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بر نگرش افراد است. یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های حفاظتی برای گونه گوشت‌خوار بزرگ‌جثه‌ای مانند خرس که رفتار جابه‌جایی طولانی، تراکم جمعیت کم، تعارض بالا و نیازمندی‌های حفاظتی وسیع دارد، اتصال زیستگاه‌ها و تعریف مناطق تحت حفاظت جدید بینابینی در منطقه مورد نظر براساس خروجی‌های نقشه‌های مطلوبیت زیستگاه است. همچنین سامان‌دهی دامداری‌های پراکنده در مناطق مطلوب، اجرای برنامه‌های آموزشی و مهم‌تر از آن پرداخت خسارات وارد شده از سوی خرس به جوامع روستایی اهمیت زیادی در کاهش تعارض و اقدامات تلافی‌جویانه دارد. از این‌رو، در این مقاله به معرفی و مرور برخی از پروژه‌های انجام شده در زمینه مدیریت هر چه بهتر گونه خرس قهوه‌ای پرداخته شده است.

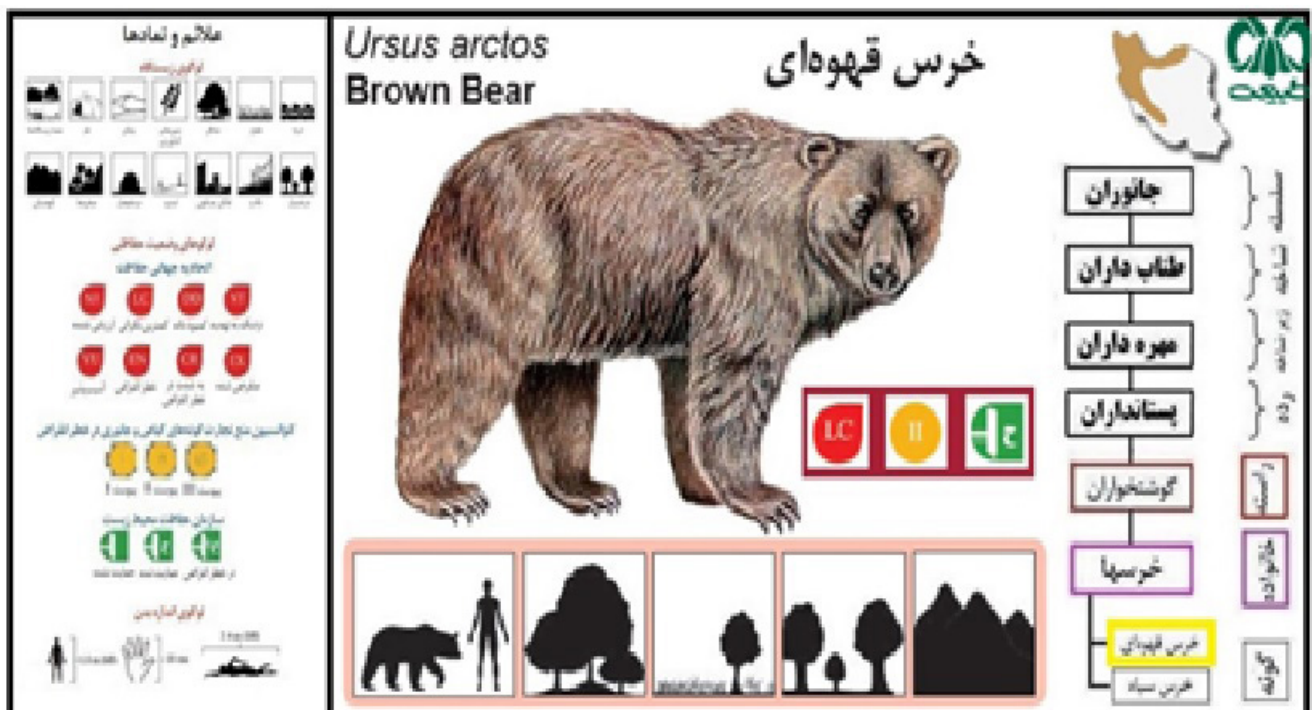
کلیدواژه‌ها: استراتژی‌های حفاظتی، تعارض، گوشت‌خوار، مطلوبیت زیستگاه، مناطق تحت حفاظت

مواد و روش ها

معرفی گونه

بچه‌ها عموماً قهوه‌ای تیره‌اند و در ناحیه یقه آن‌ها قسمت روشنی مانند خرس سیاه مشاهده می‌شود. زندگی انفرادی دارد اما توله‌ها تا حداکثر ۳ سالگی با مادر زندگی می‌کنند. غالباً شب‌گرد است ولی در روز نیز مشاهده می‌شود. بسیار قوی است. می‌تواند مسافت زیادی را ۴ دست و پا با سرعتی متجاوز از ۵۰ کیلومتر در ساعت بدود. در موقع نزاع و بازی اغلب روی ۲ پا می‌ایستد. قادر است از درختان کوتاه بالا برود و شناگر ماهری است. همه چیز خوار است و رژیم غذایی بستگی به منابع غذایی قابل دسترس دارد. اما بخش عمده رژیم غذایی این گونه را مواد گیاهی نظیر میوه‌ها، ریشه، دانه و جوانه تشکیل می‌دهد. همچنین از مواد حیوانی از قبیل حشرات، مهره‌داران بزرگ و کوچک، نوزاد پستانداران بزرگ، ماهی، دام، لاشه حیوانات و زباله تغذیه می‌کند. چند همسر هستند. جفت‌گیری خرس در اوایل تابستان صورت می‌گیرد. در این فصل صدای جیغ‌مانند خرس‌ها به گوش می‌رسد. نر و ماده ۱ تا ۳ هفته با هم زندگی می‌کنند.

خرس قهوه‌ای بزرگ‌ترین گوشت‌خوار کشور است که جایگاه یک گونه چتر را در اکوسیستم خود دارد (DeNor-
mandie et al., 2002) و در سایه حفاظت از نیازهای زیستگاهی و احتیاجات گسترده‌اش می‌توان بسیاری گونه‌های دیگر و جوامع اکولوژیک موجود در زیستگاه آن را حفظ کرد (Sim-berloff, 1997). گوشت‌خواران بزرگ‌جثه در رأس هرم غذایی علاوه‌بر نقش اکولوژیک بسیار مهمی که در پایداری اکوسیستم‌ها بازی می‌کنند، نمادی از وضعیت حفاظتی حیات‌وحش در زیست‌بوم مربوطه هستند (Farhadinia et al., 2019). بدیهی است که مدیریت و حفاظت از آن‌ها به عنوان یک استراتژی، با چالش‌ها و مشکلات فراوانی روبرو است، زیرا به دلیل نیازهای زیستی زیاد، گستره خانگی وسیع و زیستگاه گسترده (Ripple et al., 2014) تقابل آن‌ها با جوامع انسانی بالا است (Eklund et al., 2017)، از سوی دیگر در مقابل توسعه انسانی، به‌طور گسترده توصیه می‌شود که از گوشت‌خواران بزرگ جثه، به ویژه گونه‌هایی که از جذابیت برخوردار هستند حفاظت بیشتری به عمل آید، چرا که این استراتژی بسیار مؤثری برای حفاظت از زیستگاه مورد نیاز سایر گونه‌ها است (Eklund et al., 2017; Sergio et al., 2008; Ordiza et al., 2013). به علت عدم آگاهی از وضعیت حفاظتی و عدم شناخت کافی دربارهٔ این گونه متأسفانه در اکثر مناطق دنیا به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، آسیا و در بسیاری از مناطق ایران جمعیت این گونه به شدت در حال کاهش و زیستگاه‌های آن‌ها در حال تخریب می‌باشند. هنوز برای بسیاری از جمعیت‌های این گونه کمبود داده‌های موثق و قابل اتکا وجود دارد و بسیاری از جمعیت‌ها به واسطه فقدان اطلاعات کافی برای مدیریت آن‌ها، از بین رفته‌اند (Seryodkin et al., 2003). از این‌رو با شناسایی زیستگاه‌های



شکل ۱- معرفی گونه خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) (کرمان، ۱۳۹۵)

۷. تهیه نقشه تراکم پوشش گیاهی با استفاده از شاخص NDVI
۸. تعیین میزان تاثیرات فعالیت‌های انسانی با استفاده از شاخص ردپای انسانی
۹. استخراج پارامترهای اقلیمی مورد نیاز از پایگاه اطلاعات اقلیمی جهان
۱۰. بررسی هم‌بستگی بین متغیرها با استفاده از نرم‌افزار ENM Tools 4.4.1
۱۱. آنالیز تمام لایه‌های مربوط به متغیرها در نرم‌افزار ArcGIS
۱۲. آنالیز آماری (ارزیابی عملکرد و دقت مدل‌ها) (شریفی و همکاران، ۱۴۰۲)

نتایج

نتایج حاصل از خروجی مدل‌ها و روی هم‌گذاری نقشه مناطق تحت مدیریت نشان داد که بیش از دو سوم از این مناطق، برای خرس قهوه‌ای از مطلوبیت برخوردار هستند. متغیرهای درصد شیب و شاخص پوشش گیاهی بیش‌ترین سهم را در تعیین مطلوبیت زیستگاهی داشت به شکلی که شیب متوسط و تراکم پوشش گیاهی بالاتر، مطلوبیت بیش‌تری را برای گونه به همراه داشت. متغیرهای فاصله از رودخانه اثر کم و فاصله از روستا نقش زیادی در تعیین مطلوبیت زیستگاه نداشت. هموار بودن مناطق، با توجه به اینکه دسترسی انسان را افزایش می‌دهد، سطح امنیت و مطلوبیت را کاهش خواهد داد. احتمال حضور گونه در محدوده شیب حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد بیش‌تر بود که با افزایش تراکم پوشش گیاهی نیز مطلوبیت زیستگاه با شیب ملایمی افزایش یافت. همچنین مناطق با بارندگی متوسط و ارتفاع بالاتر در جذب خرس‌ها و افزایش مطلوبیت زیستگاه اهمیت دارند. در مقابل افزایش دما، تراکم جاده‌ها و افزایش فعالیت‌های متمرکز انسانی مطلوبیت زیستگاه را با شیب تقریباً تندی کاهش می‌دهند (شریفی و همکاران، ۱۴۰۲).

۲. بررسی نگرش جوامع محلی نسبت به تعارضات انسان- خرس قهوه‌ای در استان فارس و راهکارهای مؤثر برای کاهش تعارض

محدوده مورد مطالعه

استان فارس به عنوان یکی از بزرگ‌ترین استان‌های کشور بین مدارهای ۲۷ و ۳۱ درجه عرض شمالی و ۵۰ و ۵۱ درجه طول شرقی واقع شده است. شرایط آب‌وهوایی و توپوگرافی متنوع و قرار گرفتن استان در ناحیه روستایی

لانه‌گزینی تأخیری دارد. دوره بارنداری ۶ تا ۷ و گاهی تا ۹ ماه به طول می‌انجامد. معمولاً ۱ تا ۳ و به ندرت تا ۶ توله با وزن تقریبی ۳۰۰ الی ۵۰۰ گرم در طی خواب زمستانی به دنیا می‌آورد. نوزادان بسیار نارس متولد می‌شوند. چشم‌ها در ۱ ماهگی باز می‌شوند. به مدت ۳ ماه از شیر مادر تغذیه می‌کنند و به وزن ۱۵ کیلوگرم می‌رسند. آن‌ها ۲ تا ۳ سال به مادر وابسته‌اند. بچه‌ها پس از ترک مادر به مدت ۲ تا ۳ سال با هم زندگی می‌کنند. نرها در ۴ سالگی و ماده‌ها در ۳ سالگی بالغ می‌شوند. خرس قهوه‌ای در زیستگاه‌های جنگلی و کوهستانی یافت می‌شود. در اکثر مناطق کوهستانی رشته‌کوه‌های البرز و زاگرس و همچنین جنگل‌های خزر و ارسباران و از خراسان شمالی تا آذربایجان، از آذربایجان تا لرستان، خوزستان و فارس پراکندگی دارد و نسبتاً کمیاب است (کریمی، ۱۳۹۵).

پروژه‌های انجام شده در ایران

از آن‌جا که بهبود عملکرد زیستگاه و وضعیت حفاظتی گونه خرس قهوه‌ای نیازمند انجام پروژه‌هایی در مسیر صحیح و اصولی است. لذا در این بخش به مرور روش کار برخی از پروژه‌های انجام شده در خصوص این گونه پرداخته می‌شود. این پروژه در حوزه شمال غرب ایران شامل ارتفاعات شمال غرب کشور، محدوده بخش ارسباران یا همان امتداد جنوبی قفقاز انجام شده است (شریفی و همکاران، ۱۴۰۲).

۱. سطح مطلوبیت و اثر عوامل محیطی بر انتخاب زیستگاه خرس قهوه‌ای

محدوده مورد مطالعه

این پروژه در حوزه شمال غرب ایران شامل ارتفاعات شمال غرب کشور، محدوده بخش ارسباران یا همان امتداد جنوبی قفقاز انجام شده است (شریفی و همکاران، ۱۴۰۲).

روش کار

۱. تعیین نقاط حضور (بازدیدهای میدانی، گردآوری مشاهدات، گزارشات محیط‌بانان و متخصصین)

۲. ثبت مختصات نقاط حضور با GPS

۳. اعمال بافر برای نقاط (جهت جلوگیری از ثبت تکراری)

۴. مدلسازی نقاط تعیین شده

۵. انتخاب متغیرهای تاثیرگذار محیطی بر پراکنش خرس قهوه‌ای (درصد شیب، ارتفاع، شاخص پوشش گیاهی، فاصله از رودخانه، فاصله از جاده، فاصله از روستا، شاخص ردپای انسانی و متغیرهای اقلیمی)

۶. تهیه نقشه ارتفاع و شیب منطقه با استفاده از لایه رقومی ارتفاع تهیه شده در USGS



عکاس: امیرحسین گوهردهی، پارک ملی کیاسر، بهار ۱۴۰۳

روش کار

۱. طراحی پرسشنامه: به منظور ارزیابی نگرش جوامع، ریسک درک شده توسط افراد، مهم‌ترین دلایل بروز تعارضات، حفاظت از گونه و اقدامات پیشنهاد شده برای کاهش تعارض از روش پرسشنامه نیمه‌سازماندهی شده استفاده شد. بدین منظور پرسشنامه‌ای در پنج بخش مجزا شامل: ۱. اطلاعات

زاگرسی و ایران‌تورانی سبب شکل‌گیری غنای بالایی از گونه‌های گیاهی و جانوری شده است که این عامل خود در شکل‌گیری زیستگاه‌های متنوع در سطح استان مؤثر بوده است (سرهنک زاده و همکاران، ۱۴۰۳).



۵. ارزیابی و تأیید اعتبار مدل مطلوبیت زیستگاه (سرهنگ‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳)

نتایج

نتایج نشان داد که ۲۳/۶ درصد از وسعت ذخیره‌گاه زیست‌کره ارسباران، زیستگاه مطلوبی برای خرس قهوه‌ای است. همچنین، براساس نقشه مطلوبیت زیستگاه، خرس قهوه‌ای بیش‌تر در ارتفاع ۹۰۰ تا ۲۴۰۰ متر از سطح دریا و شیب ۳۰ تا ۷۰ درصد حضور دارد. به‌علاوه متغیرهای مناطق جنگلی با تاج پوشش ۷۵-۱۰۰ درصد، مناطق با اقلیم نیمه مرطوب، مناطق با ارتفاع ۱۵۰۰-۲۰۰۰ متر از سطح دریا، دامنه‌های شمالی، مناطق با شیب ۴۵-۷۰ درصد، مناطق با اقلیم مرطوب، رودخانه‌های دائمی، مناطق جنگلی با تاج پوشش ۵۰-۷۵ درصد بیش‌ترین تأثیر مثبت را در انتخاب زیستگاه گونه دارند (سرهنگ‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳).

نتیجه‌گیری

اهمیت انتخاب مناطق تحت حفاظت جدید در محدوده‌های مطلوب به نحوی که به عنوان کریدور، عبور بین زیستگاه‌های اصلی گونه را تسهیل نماید از اهمیت زیادی در حفاظت از گونه برخوردار است. به منظور اجتناب از ایزوله شدن جمعیت‌ها، پیشنهاد می‌شود تا در مناطق مستعد هر چند با وسعت محدود، در صورت عدم امکان تعریف مناطق تحت مدیریت، بررسی‌هایی جهت تعریف مناطق حفاظت‌شده مشارکتی، بر حفاظت آن‌ها تمرکز شود. ساماندهی دما‌داری‌های پراکنده در مناطق مطلوب، اهمیت زیادی در کاهش تعارض میان دام و انسان، پیشگیری از تصرف اراضی از سوی جوامع محلی، تسهیل جابجایی افراد گونه و شکار غیرقانونی خرس قهوه‌ای و طعمه‌های آن دارد (Madadi et al., 2020).

تعارض بالای خرس قهوه‌ای با مردم محلی موجب شده تا نگرش مردم نسبت به این گونه منفی باشد (Madadi et al., 2020). لذا اجرای برنامه‌های آموزشی و مهم‌تر از آن پرداخت خسارات وارد شده از سوی خرس به جوامع روستایی نیز در حفاظت از این گونه اهمیت زیادی دارد (Hoseinne-zhad et al., 2021; Madadi et al., 2020).

با افزایش فاصله از رودخانه‌ها، از مطلوبیت زیستگاه گونه کاسته می‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت خرس قهوه‌ای وابستگی زیادی به آب دارد. در سواحل رودخانه‌های دارای آب دائمی درختان و درختچه‌های شمر همچون گردو، گوجه سبز، زرشک، ازگیل و تمشک پراکنش دارند و در نتیجه در فصولی که میوه‌های این گونه‌های گیاهی رسیده باشند، خرس جهت تغذیه از آن‌ها بیش‌تر در این مناطق دیده می‌شود. وجود آب جاری (رودخانه دائمی) در زیستگاه‌ها، مطلوبیت زیستگاه را بالا برده و زیستگاه فاقد آب دائمی هرچند سایر نیازهای زیستگاهی در آن وجود داشته‌باشد، به نسبت کمتر مورد استفاده گونه قرار می‌گیرد (سرهنگ‌زاده و همکاران، ۱۴۰۳).

جمعیت شناختی، اقتصادی و اجتماعی، ۲. تجربه افراد از تعارض با خرس قهوه‌ای، ۳. میزان وابستگی افراد به منافع، ۴. ارزیابی دانش عمومی نسبت به خرس قهوه‌ای و ۵. ارزیابی احساسات، باورها، و نگرش نسبت به خرس قهوه‌ای طراحی شد (خسروی و همکاران، ۱۴۰۲).

۲. تحلیل شبکه دلایل مؤثر بر حملات خرس به جوامع محلی: به‌منظور بررسی نقش هر یک از عوامل در شکل‌گیری تعارض خرس قهوه‌ای و بررسی اهمیت هر یک از راهکارهای مؤثر در کاهش تعارض این گونه، براساس تجربه جوامع محلی، از روش تحلیل شبکه اجتماعی استفاده شد (خسروی و همکاران، ۱۴۰۲).

نتایج

نتایج نشان داد که از دیدگاه مشارکت‌کنندگان، از بین رفتن زیستگاه و کمبود طعمه، تحریک حیوان و عدم آگاهی از رفتار گونه، بیش‌ترین مرکزیت را در شبکه دارند. در بین راهکارهای پیشنهاد شده توسط مشارکت‌کنندگان، استفاده از روش‌های بازدارنده شنیداری و دیداری، استفاده از سگ‌های آموزش دیده، پرداخت غرامت، بیمه نمودن منافع و افزایش جمعیت طعمه‌ها بیش‌ترین مرکزیت را نشان دادند. براساس نتایج رگرسیون لجستیک، افرادی که حس بهتری هنگام مشاهده یا فکر کردن به خرس دارند، نسبت به خرس نگرش مثبت‌تری دارند، همچنین افرادی که خرس را دوست دارند، نسبت به آن نگرش مثبت‌تری دارند. همچنین، افرادی که سطح تعارض بالایی با گونه دارند، نسبت به آن نگرش منفی دارند. توجه به عوامل تأثیرگذار در شکل‌گیری نگرش جوامع محلی و درگیر کردن افراد در برنامه‌های حفاظت مشارکتی نقش مهمی در شناسایی راهکارهای مؤثر برای کاهش تعارضات دارد (خسروی و همکاران، ۱۴۰۲).

۳. بررسی زیستگاه‌های بالقوه خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در ذخیره‌گاه زیست‌کره ارسباران

محدوده مورد مطالعه

ذخیره‌گاه زیست‌کره ارسباران با مساحت ۸۵۷۹۴ هکتار در شهرستان‌های کلیبر و خداآفرین و در شمال استان آذربایجان شرقی واقع شده‌است. (Sarhangzadeh et al., 2019).

روش کار

۱. ثبت نقاط حضور: از طریق بازدید میدانی به همراه کارشناسان محیط‌زیست
۲. تعیین متغیرهای محیطی: با توجه به زیست‌شناسی خرس قهوه‌ای و نظر کارشناسان و بازدیدهای میدانی، متغیرهای محیطی تأثیرگذار بر انتخاب زیستگاه گونه مشخص شد.

۳. بررسی وضعیت نرمال بودن داده‌ها

۴. بررسی همبستگی داده‌ها

large carnivores, but losing the apex predator? Biological Conservation. 168, 128-133.

Ripple, W.J., Estes, J.A., Beschta, R.L., Wilmers, Ch.C., Ritchie, E.G., Hebblewhite, M., Berger, J., Elmhagen, B., Letnic, M., Nelson, M.P., Schmitz, O.J., Smith, D.W., Wallach, A.D., and Wirsing, A.J. (2014). Status and ecological effects of the world's largest carnivores. (New York, N.Y.), 343(6167), 1241484.

Sarhangzadeh, J. (2019). Habitat Suitability modeling for Juniper (*Juniperus foetidissima*) in Arasbaran Biosphere Reserve. Forest Research and Development, 5(1), 93-112. (In Persian)

Sergio, F., Caro, T., Brown, D., Clucas, B., Hunter, J., Ketchum, J., McHugh, K. and Hiraldo, F. (2008). Top predators as conservation tools: ecological rationale, assumptions, and efficacy. Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics. 39, 1-19.

Seryodkin, I.V., Kostyria, L.V., Goodrich, J.M., Miquelle, D.G., Smirnov, E.N., Kerley, L.L., Quigley, H.B. and Hornocker, M.G. (2003). Denning ecology of brown bears and Asiatic black bears in the Russian Far East. Ursus. 14(2), 153- 161.

Simberloff, D. (1997). Flagships, umbrellas, and keystones: is single-species management passe in the land

scape era? Biological Conservation. 83(3), 247-257.

نوع کاربری اراضی و فعالیت‌های انسانی نقش تعیین‌کننده‌ای در تغییرات محیط‌زیست ایفا می‌کند. در بسیاری از موارد، مکان‌گزینی این کاربری‌ها به اندازه‌ای نامناسب بوده که باعث ایجاد نابسامانی‌ها و اختلال در زیستگاه‌های طبیعی شده است. یکی از این مکان‌گزینی‌ها، راه‌های ارتباطی و گردشگری است که کوچک‌ترین بی‌توجهی در مطالعات و بررسی دورنمای آن، سبب به خطر افتادن حیات‌وحش می‌گردد. در محدوده مورد بررسی، جاده‌ها نقش زیادی در انتخاب زیستگاه توسط خرس قهوه‌ای دارد، به طوری که حضور گونه با فاصله گرفتن از جاده بیش‌تر می‌شود. در جاده‌ها، عبور و مرور وسایل نقلیه از یک طرف باعث آلودگی‌های صوتی و از طرفی حضور شکارچیان و متخلفان را آسان نموده و گونه از استقرار مداوم در مجاورت این نواحی دوری می‌کند. مطابق مطالعات انجام شده، با افزایش فاصله از جاده (آسفالت و خاکی) بر مطلوبیت زیستگاه گونه افزوده می‌شود.

منابع

خسروی، ر.، پورقاسمی، ح. ر. و موثقی، ی. (۱۴۰۲). ارزیابی تغییرات کاربری اراضی در مناطق با ریسک بالای تعارض خرس قهوه‌ای در استان فارس. مجله علمی پژوهشی اکولوژی کاربردی، ۱۱(۲)، ۵۱-۶۴.

سرهنک زاده، ج. و ستوده، ا. (۱۴۰۳). بررسی زیستگاه‌های بالقوه خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در ذخیره‌گاه زیست‌کره ارسباران. فصلنامه علمی زیست‌شناسی جانوری تجربی، ۱۲ (۴)، ۳۹-۵۱.

شریفی، م.، نظامی بلوچی، ب.، رضائی، ج.، رایگانی، ب. و جهانی، ع. (۱۴۰۲). سطح مطلوبیت و اثر عوامل محیطی بر انتخاب زیستگاه خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در ایران. فصلنامه علوم محیطی، ۲۱(۲)، ۴۹-۶۸.

کریمی، م. (۱۳۹۵). اطلس پستانداران ایران. تهران، جهاد دانشگاهی، ۱۰۳۲، ۲۹۲ ص.

DeNormandie, J. and Edwards Jr, T.C. (2002). The umbrella species concept and regional conservation planning in southern California: A comparative study. Conservation Biology. 16(2), 573-586.

Eklund, A., López-Bao, J.V., Tourani, M., Chapron, G. and Frank, J. (2017). Limited evidence on the effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. Scientific Reports. 7, 2097.

Farhadinia, M.S., Moqanaki, E.M. and Ekrami, B. (2019). A Manual on Human-Large Carnivore Conflict Management in Iran. Department of Environment, Tehran, Iran.

Hoseinnezhad, Z., Karami, P., Goshtasb, H. and Nezami Balouchi, B. (2021). Spatial Distribution Analysis of index Mammals in the Eshkevarat no hunting area Using the Random Forest Tree Learning Method. Journal of Animal Environment, 13(1), 37-46. (in Persian with English abstract).

Madadi, M., Nezami Baloochi, B., Kaboli, M. and Rezaei, H.R. (2020). Identifying human-brown bear (*Ursus arctos*) conflicts areas in Mazandaran province. Experimental Animal Biology. 9(2,34), 83-95. (in Persian with English abstract).

Ordiza, A., Bischof, R. and Swenson, J.E. (2013). Saving



Brown bear species monograph (*Ursus arctos*)

Elmira Mirzaee

Master's student, Department of Natural Environment, Faculty of Natural Resources, College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

Author E-mail: elmira.mirzaee@ut.ac.ir

Abstract

Brown bear (*Ursus arctos*) is classified as a Least Concern (LC) species of the International Union for Conservation of Nature (IUCN), but its distribution have decreased as the largest carnivore in the country during last decades, and hence it is important to protect its habitats. The correct management of the conflict between humans and wild-life requires a detailed understanding of the perception of risk from the point of view of local communities and the impact of socio-economic and cultural factors on people's attitudes. One of the most important conservation strategies for a large carnivore species such as the bear, which has long migration behavior, low population density, high conflict and extensive conservation needs, is connecting habitats and defining new intermediate protected areas in the target area based on map outputs. The desirability of the habitat. Also, organizing scattered livestock farms in desirable areas, implementing educational programs, and more importantly, paying for damages caused by bears to rural communities are very important in reducing conflict and retaliatory measures. Therefore, in this article, some of the projects carried out in the field of better management of the brown bear species have been introduced and reviewed.

Keywords: Carnivore, Conflict, Conservation Strategies, Habitat Suitability, Protected Areas