

بررسی نقش‌های بیولوژیک و اجتماعی-اقتصادی خرس قهوه‌ای (Ursus arctos syriacus) در توده‌های جنگلی شمال ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۰

کد مقاله: ۳۸۱۱۷۷

محمد عسگری^{۱*}، محسن جوانمیری پور^۲، وحید اعتماد^۳

چکیده

بررسی نقش‌های بوم‌شناختی جانورانی که در جنگل زیست دارند همواره به عنوان حلقه‌ی گمشده در مطالعات مربوط به علوم و بوم‌شناسی جنگل به حساب می‌آید. هدف مطالعه حاضر بررسی نقش‌های بوم‌شناختی و اجتماعی-اقتصادی خرس قهوه‌ای (Ursus arctos syriacus) در جنگل‌های شمال ایران است. این مطالعه با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای که شامل کتب مربوط به بوم‌شناسی جنگل، جنگل‌شناسی، علوم حیات وحش، تاریخی، مردم‌شناسی، جامعه‌شناسی محیط زیست، حقوق و قوانین منابع طبیعی و شرح حال نویسی و همچنین مرور تحقیقات و منابع شامل مقالات و گزارش‌های مرتبط، کاوش و جست و جو در فضای مجازی و کسب اطلاعات مرتبط، همراه با انجام مصاحبه ساختار نیافته صورت گرفت. مصاحبه‌ی ساختار نیافته با روش تحلیل محتوای کیفی با کارشناسان حوزه‌ی بوم‌شناسی جنگل و حیات وحش و افرادی از جوامع بومی-محلی که با خرس قهوه‌ای تعارض دارند نظیر باغداران، زنبورداران و دامداران صورت گرفت. از طریق آزاد گذاردن اطلاع‌رسانان به طوری که بتوانند موضوع را کاملاً آزادانه از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده و آنان به هر طریقی که تمایل داشته باشند در مورد نقش‌های بوم‌شناختی و اجتماعی-اقتصادی خرس قهوه‌ای در جنگل‌های شمال ایران نظر دهند. اسناد مطالعه شده نشان می‌دهد که از نظر بیولوژیک خرس قهوه‌ای در کنترل جمعیت حشرات، بی‌مهرگان و مهره‌داران کوچک، تسهیل تجزیه و پوسیدگی خشک‌دانه‌های جنگلی، انجام هرس طبیعی، تسریع زادآوری طبیعی درختان جنگلی، ایفای نقش رفته‌گر با لاشه‌خواری در جنگل و کاهش احتمال آتش‌سوزی در جنگل تأثیر دارد. از نظر اجتماعی-اقتصادی نیز به فعالیت‌های معیشتی از قبیل زنبورداری، باغداری و دامداری خسارتی را وارد می‌سازد و از این طریق باعث ایجاد برخی باورها در مورد این حیوان شده است. آگاهی نقش‌های بوم‌شناختی جانوران جنگلی نظیر خرس قهوه‌ای در جابجایی و استقرار بذور درختان جنگلی، حاصلخیزی خاک، رفته‌گر طبیعت و غیره منتهی به شناخت و آگاهی تصمیم‌گیران و جوامع بومی از جانوران شده و در نتیجه در حفاظت از حیات وحش کمک قابل توجهی می‌کند.

واژگان کلیدی: باورها، بوم‌شناسی، جنگل، خرس، تعارض

۱- دانشجوی دکتری علوم زیستی جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران (نویسنده مسئول)
asgari21@ut.ac.ir

۲- دانش‌آموخته دکتری جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

۳- دانشیار، گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

پستانداران گوشتخوار به ویژه آنان که در رأس زنجیره، شبکه‌ها و هرم غذایی جای دارند، کلید و معیاری از سلامت و غنای گونه‌ای جوامع موجود در بوم‌سازگان بوده و نقش کلیدی در تنوع زیستی ایفا می‌نمایند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۷). از راسته گوشتخواران تا کنون ۸ خانواده و ۳۱ گونه در ایران شناسایی شده است (ضیایی، ۱۳۸۷) و دو گونه از آن‌ها منقرض گردیده‌اند که شامل شیر ایرانی (*Panthera leo leo*) و ببر مازندران (*Panthera tigris virgata*) می‌باشند (عسگری و همکاران، ۱۴۰۰). گوشتخواران ایران شامل خرس‌ها، سگ‌سانان، گربه‌سانان، راسوها و سمورها، فک و کفتار هستند (ضیایی، ۱۳۸۷).

خانواده خرس‌ها که یکی از زیر راسته‌های سگ‌شکلان گوشتخوار هستند. خرس قهوه‌ای بزرگ‌ترین عضو این زیر راسته به شمار می‌رود. امروزه برخی جانورشناسان خانواده راسوها، سگ‌سانان و فک‌ها را نزدیکترین خویشاوندان زنده خرس‌ها می‌دانند (ضیایی، ۱۳۸۷). خرس‌ها و سگ‌سانان آنان اجداد مشترکی دارند که حدود ۴۰ سال پیش در منطقه اوراسیا از یکدیگر جدا شدند. جد مشترک آنها که امروزه آن را به نام میاسید می‌شناسیم، جثه‌ای به اندازه‌ی یک راکون داشت و جدا شدن خرس‌ها از میاسید در طی زمان، تغییراتی در ظاهر و برخی رفتارهای آنها ایجاد کرد. جثه‌ی اغلب خرس‌ها در روند تکاملشان بزرگتر و دم آنها رفته رفته کوچکتر شد (گلشن، ۱۳۹۸). دندان‌های کارناسیال (گوشت بر) آنان نیز برای خرد کردن مواد گیاهی، صاف و کوتاه‌تر شدند. خرس‌ها از بسیاری جهات تغییر کردند و تبدیل به جانورانی شدند که با میاسید بسیار تفاوت داشتند اما در کنار همه این تفاوت‌ها و تغییرات، توانایی بالا رفتن از درختان را از میاسید به ارث بردند و این قابلیت را تا به امروز حفظ کرده‌اند. خرس‌ها سنگین وزن‌ترین گوشت‌خواران کره زمین هستند (کوهسار و همکاران، ۱۳۹۷) و وزن برخی از آنها از جمله خرس کودیاک و خرس قطبی تا ۸۰۰ کیلوگرم نیز می‌رسد. خرس‌های نر و ماده از نظر ویژگی‌های ظاهری کاملاً شبیه یکدیگر هستند و تنها در اندازه جثه با هم تفاوت دارند. معمولاً جثه‌ی خرس‌های نر تا حدود دو برابر از ماده‌ها بزرگتر است. خرس‌های نر در ده سالگی و خرس‌های ماده پس از پنج سالگی به حداکثر رشد خود می‌رسند. خانواده خرس‌ها شامل پنج جنس و هشت گونه است (ضیایی، ۱۳۸۷). جنس *Tremarctos* شامل یک گونه به نام خرس عینکی یا خرس آند، جنس *Ailuropoda* شامل یک گونه به نام خرس پاندای غول‌پیکر، جنس *Ursus* شامل چهار گونه به نام‌های خرس سیاه آمریکایی، خرس قهوه‌ای، خرس قطبی و خرس سیاه آسیایی، جنس *Melursus* شامل یک گونه به نام خرس تیل، جنس *Helarctos* شامل یک گونه به نام خرس خورشید است (گلشن، ۱۳۹۸). خرس‌ها جانوران سازگاری هستند و هر یک به بهترین شکلی خود را با شرایط آب و هوایی زیستگاهشان سازگار کرده‌اند. آنها در مناطق گسترده‌ای از نیمکره شمالی کره زمین زندگی می‌کنند و در قاره‌های اروپا، آسیا، آمریکای شمالی و آمریکای جنوبی یافت می‌شوند (بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰). برخی از آنها مانند خرس قطبی در مناطق سردسیر قطب شمال، برخی مثل خرس سیاه آمریکایی در جنگل‌های انبوه آمریکا و برخی دیگر نیز مانند پاندا در جنگل‌ها و نزارهای آسیا زندگی می‌کنند. زندگی در اقلیم‌های متفاوت سبب ایجاد تفاوت‌هایی از نظر اندازه، رنگ و پوشش بدن در آنها شده است. اما اعضای این خانواده با یکدیگر نقاط مشترک بسیاری نیز دارند. جثه‌ی درشت و قدرتمند، جمجمه بزرگ، پوزه کشیده، چشم‌های کوچک و نزدیک به هم، پنجه‌های پهن و بزرگ، گوش‌های گرد و کوچک، موهای زبر و ضخیم و دم بسیار کوتاه از اصلی‌ترین ویژگی‌های ظاهری مشترک در خانواده خرس‌ها به شمار می‌رود (ضیایی، ۱۳۸۷). بدن بیشتر خرس‌ها به استثنای خرس خورشید که پوششی کوتاه دارد، از موهای بلند، فشرده و زبر پوشیده شده است. رنگ پوشش بدن آنها معمولاً سیاه، قهوه‌ای تیره یا روشن کرم یا سفید است. همچنین روی صورت و سینه برخی از گونه‌های خرس، لکه‌های مشخص سفید رنگ وجود دارد.

خرس‌ها برخلاف دیگر اعضای خانواده گوشتخواران، پستاندارانی کف رو هستند (بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰) و آنها وزن خود را روی پاهای عقب پخش می‌کنند و به همین دلیل راه رفتنشان سنگین و آرام است (شکل ۱). خرس‌ها می‌توانند مسیر کوتاهی را تا چند قدم روی دو پا راه بروند. اعضای این خانواده پنجه‌های درشت و پهن دارند. هر یک از پنجه‌ها شامل پنج انگشت هستند که در انتهای آنها ناخن‌های بلند و خمیده وجود دارد (شکل ۱). ناخن‌ها همیشه بیرون هستند و بر خلاف ناخن‌های گربه‌سانان قابلیت جمع شدن داخل غلاف پنجه را ندارند. دست‌های قوی و ناخن‌های بلند و خمیده به خرس‌ها کمک می‌کنند که در صورت لزوم برای رهایی از خطر یا تغذیه از میوه‌ها از درختان بالا روند (بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰).

خرس‌ها در راسته‌ی پستانداران گوشتخوار طبقه‌بندی می‌شوند. با این همه به جز خرس‌های قطبی که بیشتر از گوشت تغذیه می‌کنند و خرس‌های پاندا که بیشتر غذای آنها را گیاه بامبو تشکیل می‌دهد، دیگر اعضای این خانواده همه چیز خوار هستند و از منابع غذایی متنوعی استفاده می‌کنند. رژیم غذایی خرس‌ها با فصل و زیستگاهی که در آن زندگی می‌کنند، ارتباط مستقیم دارد. گونه‌های خرس در درجه‌ی اول از انواع میوه‌ها و لارو حشرات تغذیه می‌کنند اما در صورت امکان، مهره‌داران کوچک (دوزیستان و خزندگان کوچک)، بی‌مهرگان، لاشه جانوران، عسل، انواع علف‌ها، برگ‌ها، میوه‌ها، مغزها، دانه‌ها، قارچ‌ها و غده‌های زیر زمینی، ماهی و حتی تخم پرندگان نیز در فهرست غذایی آنها جای می‌گیرند (کوهسار و همکاران، ۱۳۹۷). خرس‌ها به عسل علاقه خاصی دارند و کندوهای عسل جنگلی را از روی بو شناسایی کرده و برای دسترسی به عسل هر کاری انجام می‌دهند. بدن خرس به نیش زنبور مقاوم است و تنها نوک پوزه و اطراف لب در برابر نیش زنبور آسیب‌پذیر است؛ چرا که در دیگر نقاط بدن خرس، پوشش مو بر روی بدن بسیار ضخیم است و عملاً امکان نیش زدن توسط زنبور دیگر وجود ندارد (گلشن، ۱۳۹۸). در فصل‌های بهار و تابستان، تمایل به خوردن قارچ‌ها، میوه‌های درختان و پوشش علفی تازه روییده در جنگل دارد. جهت دسترسی داشتن به میوه از درختان بالا

می‌رود و با کمک گرفتن از وزن سنگین خود شاخه‌ها را می‌شکند و مجدداً به سطح زمین باز می‌گردد و میوه‌ها را می‌خورد (کوهسار و همکاران، ۱۳۹۷).




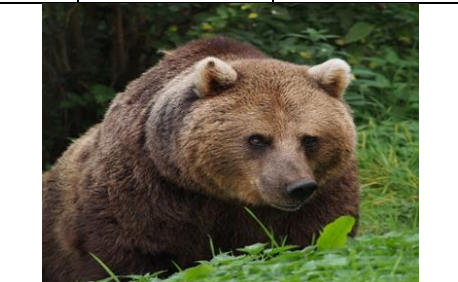

با آغاز فصل پاییز در مناطق سردسیر، رفتار خرس‌ها نیز تغییر می‌کند. در این وضعیت آب و هوایی، آنها شبانه روز به دنبال یافتن غذا هستند و از هر منبع غذایی که در دسترس‌شان باشد، تغذیه می‌کنند. با این کار در بدن خود چربی بیشتری ذخیره می‌کنند و گاهی وزن آنها تا حدود دو برابر افزایش می‌یابد. با فرا رسیدن زمستان و سرد شدن هوا دسترسی خرس‌ها به منابع غذایی بسیار محدود می‌شود. آنها برای زنده ماندن و سازگاری با شرایط سخت، مانند پستاندارانی که به خواب زمستانی (Hibernation) می‌روند، فعالیت‌شان را کاهش می‌دهند و برای یک استراحت طولانی به غار یا پناهگاهی که از پیش تهیه کرده‌اند، می‌روند (اردکانی، ۱۳۹۱). این خرس‌ها تا پایان فصل زمستان در پناهگاه خود می‌مانند، آب و غذا نمی‌خورند و تنها از چربی ذخیره بدن خود استفاده می‌کنند. برخلاف دیگر پستانداران زمستان خواب، درجه حرارت بدن خرس‌ها در طول خواب زمستانی چندان کاهش نمی‌یابد. به همین دلیل جانورشناسان عقیده دارند این رفتار خرس‌ها بیشتر شبیه به یک استراحت طولانی مدت است تا خواب زمستانی واقعی. اما برخی پژوهشگران این حالت را خواب زمستانی واقعی می‌دانند، زیرا تعداد ضربان قلب خرس‌ها در این حالت بسیار کاهش می‌یابد و تقریباً به نصف میزان طبیعی می‌رسد. خرس‌ها در طول زمستان فقط بی‌حرکت می‌شوند ولی از نظر فیزیولوژیکی در دمای بدن، ضربان قلب و هوشیاری تغییری ایجاد نمی‌شود و اگر احساس خطر کنند قادر هستند حمله یا فرار کنند. علت عدم تحرک خرس در زمستان کمبود مواد غذایی است و در طول زمستان نیاز بدن به انرژی از سوزاندن چربی‌های ذخیره شده زیر پوست تامین می‌شود. به طوری که در بهار ممکن است تا ۲۵ درصد وزن بدن خود را از دست داده باشند (ضیایی، ۱۳۹۸). شایان ذکر است هنگامی که خرس‌ها در پناهگاه زمستانی‌شان هستند، بدن آنها به شکل غیر فعال باقی مانده تا انرژی کمتری مصرف کنند همچنین عمل دفع فضولات نیز در این مدت انجام نمی‌شود زیرا روده‌ها در اثر رسوب مواد گیاهی کاملاً بسته می‌شوند. زایمان خرس‌ها در دوران رخوت زمستانی (خرس‌های قطبی رخوت زمستانی ندارند)، حدود ماه‌های دی و بهمن صورت می‌گیرد و تا فصل بهار، نوزادان به اندازه‌ای از رشد می‌رسند که می‌توانند به همراه مادر خود حرکت کنند. نوزادان بین ۲ تا ۴ توله هستند. برخلاف جثه‌ی بزرگ خرس‌ها، نوزادان حداکثر وزنی به اندازه ۵۰۰ گرم در بدو تولد دارند. در طول مدت رخوت زمستانی نوزادان از شیر مادر تغذیه می‌کنند و معمولاً تا یک الی دو سال به همراه مادر هستند سپس به صورت مستقل ادامه حیات می‌دهند. در زمان جفت‌گیری هر خرس نر با چند خرس ماده جفت‌گیری می‌کند اما خرس‌های نر حرم‌سرا ندارند (ضیایی، ۱۳۸۷).

در کشور ایران دو گونه خرس وجود دارد، خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) که زیستگاهش در مناطق جنگلی هیرکانی و ارسباران، نواحی جنگلی رشته کوه‌های البرز و زاگرس، علفزارهای کوهستانی و حاشیه جنگل‌ها است و خرس سیاه آسیایی (*Ursus thibetanus*) که زیستگاهش مناطقی کوهستانی بلوچستان، کرمان و کوه‌های بشاگرد و رودان در شرق میناب در استان هرمزگان است.

در ایران خرس قهوه‌ای بزرگ جثه‌ترین گوشت‌خوار می‌باشد (در میان گونه‌های خرس، بزرگ جثه‌ترین گونه، بعد از خرس قطبی، خرس قهوه‌ای است) که دارای پراکنش نسبتاً وسیعی در نیمه شمالی و غربی کشور، به واسطه حضور رشته کوه‌های البرز و زاگرس می‌باشد. در میان گونه‌های خرس، خرس قهوه‌ای بیشترین پراکنش را در دنیا دارد (مددی و همکاران، ۱۴۰۰) در واقع خرس قهوه‌ای پس از گرگ خاکستری گسترده‌ترین پراکنندگی را میان پستانداران روی کره زمین دارد. در قاره آسیا اینگونه نسبت به سایر مناطق، آسیب بیشتری را متحمل شده است و جمعیت آن به نسبت سایر مناطق جهان کاهش چشمگیری داشته است که محققان این امر را ناشی از فعالیت‌های انسانی و تکه‌تکه شدن زیستگاه^۱ دانسته‌اند (مددی و همکاران، ۱۴۰۰).

جانورشناسان در مورد تقسیم‌بندی زیرگونه‌های خرس قهوه‌ای اختلاف نظرهای بسیاری با یکدیگر دارند. بنابر مطالعات اخیر روی DNA این حیوان، خرس‌های قهوه‌ای مناطق مختلف جهان با وجود تفاوت‌هایی که از نظر اندازه و رنگ بدن با یکدیگر دارند، از نظر ژنتیکی بسیار شبیه‌اند. برخی از جانورشناسان عقیده دارند که خرس‌های قهوه‌ای ایران زیرگونه خرس قهوه‌ای سوریه (*Ursus arctos syriacus*) هستند (گلشن، ۱۳۹۸). این خرس کوچک‌ترین زیرگونه خرس قهوه‌ای است و رنگی روشن و ناخن‌هایی کمابیش کوتاه دارد. به طور کلی زیرگونه‌های خرس قهوه‌ای در کره‌ی زمین عبارتند از: خرس قهوه‌ای سوریه‌ای (*Ursus arctos syriacus*)، خرس تبتی (*Ursus arctos pruinosus*)، خرس گریزلی (*Ursus arctos horribilis*)، خرس قهوه‌ای آمور (اورسوری) (*Ursus arctos lasiotus*)، خرس قهوه‌ای شرق آلاسکا (*Ursus arctos collaris*)، خرس قهوه‌ای اورآسیایی (*Ursus arctos arctos*)، خرس کودیاک (*Ursus arctos middendorffi*)، خرس قهوه‌ای کامچاتکا (*Ursus arctos beringianus*)، خرس قهوه‌ای هیمالیایی (*Ursus arctos isabellinus*) (ضیایی، ۱۳۸۷؛ گلشن، ۱۳۹۸). در جدول ۱ به معرفی زیرگونه‌های خرس قهوه‌ای پرداخته شده است.

جدول ۱- زیرگونه‌های خرس قهوه‌ای در کره‌ی زمین

ردیف	نام خرس	نام لاتین	ردیف	نام خرس	نام لاتین
۱	خرس قهوه‌ای سوریه‌ای	<i>Ursus arctos syriacus</i>	۲	خرس تبتی	<i>Ursus arctos pruinosus</i>
					
۳	خرس گریزی	<i>Ursus arctos horribilis</i>	۴	خرس قهوه‌ای آمور	<i>Ursus arctos lasiotus</i>
					
۵	خرس قهوه‌ای شرق آلاسکا	<i>Ursus arctos collaris</i>	۶	خرس قهوه‌ای اور آسیایی	<i>Ursus arctos arctos</i>
					
۷	خرس کودیاک	<i>Ursus arctos middendorffi</i>	۸	خرس قهوه‌ای کامچاتکا	<i>Ursus arctos beringianus</i>
					
۹	خرس قهوه‌ای هیمالیایی <i>Ursus arctos isabellinus</i>				

در پژوهش‌های بسیاری به پراکنش بذور درختان جنگلی توسط پستانداران بزرگ ساکن در توده‌های جنگل پرداخته شده است. غالباً پستانداران بزرگ ساکن در توده‌های جنگلی علف خوار یا همه چیز خوار هستند (مروی مهاجر، ۱۳۹۰). انتقال بذور گیاهان به سه شکل حمل داخلی بذر توسط علفخواران (Endozoochory)، حمل تصادفی بذور از طریق چسبیدن بذر به اندام‌های خارجی نظیر خز یا موهای سطح بدن پستانداران بزرگ و حمل عمدی بذور (Synzoochory) به عنوان مکانیسم‌های مهم پراکنش بذور در توده‌های جنگلی می‌باشند (کریمی و همکاران، ۱۳۹۷).

در مطالعات بسیاری در داخل و خارج از کشور به خرس قهوه‌ای پرداخته شده است. به طور مثال در مطالعاتی به بررسی فاکتورهای مؤثر بر آشیان بوم‌شناختی فضایی و زمانی خرس قهوه‌ای (زارعی و همکاران، ۱۳۹۶)، بررسی وضعیت پراکنش، جمعیت و فراوانی گونه‌ی خرس قهوه‌ای (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۵؛ عطایی و همکاران، ۱۳۹۱؛ کرمی و همکاران، ۱۳۹۷)، بررسی مشخصات ظاهری خرس (ضیایی، ۱۳۸۷؛ گلشن، ۱۳۹۸)، مطلوبیت زیستگاه و روند تغییرات آشیان اکولوژیک (Franklin، ۲۰۱۰؛ کرمی و همکاران، ۱۳۹۷)، کمی‌سازی اثر عوامل محیطی بر توزیع خرس قهوه‌ای (فلاحی همکاران، ۱۳۹۷)، رژیم غذایی، بررسی عادات غذایی (مددی و همکاران، ۱۴۰۰؛ کریمی و همکاران، ۱۳۹۷)، ردپا و آثار بر جای مانده خرس در طبیعت و جنگل (بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰)، بررسی تعارض میان خرس و انسان (فرهادی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۸؛ رضازاده و میرسنجی، ۱۳۹۸؛ اسداللهی و همکاران، ۱۳۹۹؛ مددی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Heemskerck و همکاران، ۲۰۲۰)، تصادفات جاده‌ای خرس با خودرو (عبدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Becker و همکاران، ۲۰۱۱؛ Harris و Scheck، ۱۹۹۱) پرداخته شده است.

از آنجایی که بررسی نقش‌های بوم‌شناختی جانورانی نظیر خرس قهوه‌ای که در بوم‌سازگان جنگل زیست دارند همواره به عنوان حلقه‌ای گمشده در پژوهش‌های علوم جنگل است، هدف از تدوین مقاله مروری حاضر بررسی نقش خرس قهوه‌ای در بوم‌شناسی جنگل و نیز در مسائل اجتماعی-اقتصادی جوامع بومی-محلی در جنگل‌های شمال ایران است.

۲- مواد و روش‌ها

داده‌های مقاله حاضر با هدف بررسی نقش خرس قهوه‌ای در بوم‌شناسی جنگل و همچنین در مسائل اجتماعی-اقتصادی جوامع بومی-محلی در جنگل‌های شمال ایران گردآوری شده است. این مطالعه که به شکل مروری است، با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای که شامل کتب مربوط به علوم جنگل و حیات وحش، مردم‌شناسی و شرح حال‌نویسی و همچنین مرور پژوهش‌ها و منابع که شامل مقالات و گزارش‌های مرتبط است، کاوش و جست و جو در فضای مجازی و کسب اطلاعات مرتبط، همراه با انجام مصاحبه ساختار نیافته با روش تحلیل محتوای کیفی صورت گرفت. در این مقاله‌ی مروری از ۲۰ کتاب (بوم‌شناسی جنگل، جنگل‌شناسی، علوم حیات وحش، تاریخی، مردم‌شناسی، جامعه‌شناسی محیط زیست، حقوق و قوانین منابع طبیعی و شرح حال نویسی)، ۳۰ مقاله، ۱ گزارش و ۸ سایت در فضای مجازی استفاده گردید. بازه‌ی زمانی بررسی اسناد مرتبط و انجام مصاحبه‌ی ساختار نیافته با روش تحلیل محتوای کیفی از مهر ماه ۱۴۰۰ الی اسفند ۱۴۰۰، یعنی به مدت ۶ ماه انجام گردید.

مصاحبه ساختار نیافته با روش تحلیل محتوای کیفی با کارشناسان حوزه‌ی بوم‌شناسی جنگل و حیات وحش و همچنین افرادی مرتبط، با عنایت به شغل‌شان (دامداران، جنگل‌نشینان، زنبورداران، باغداران) در جوامع بومی-محلی صورت پذیرفت از طریق آزاد گذاردن اطلاع‌رسانان، طوری که بتوان موضوع را از جنبه‌های مختلف به صورت کاملاً آزادانه بدون دخالت فرد پرسشگر (عدم ایجاد جهت‌دهی و سوگیری فکری) مورد بررسی قرار داد و پاسخ دهندگان به هر طریقی که تمایل داشته باشند در خصوص بررسی نقش خرس قهوه‌ای در بوم‌شناسی جنگل و همچنین در مسائل اجتماعی-اقتصادی جوامع بومی-محلی در جنگل‌های شمال ایران نظر بدهند. همچنین لازم به ذکر است که مصاحبه‌ها به صورت انفرادی و حضوری انجام شد و تمام مکالمات با اجازه‌ی اطلاع‌رسان، ضبط و سپس پیاده شد. شایان ذکر است که تعدادی از نظرات به‌صورت پیام نگار (ایمیل) و پیام متنی در نرم‌افزارهای واتس‌آپ و تلگرام از اطلاع‌رسانان جمع‌آوری شدند. این مفاهیم مستخرج از مصاحبه با اطلاع‌رسانان به عنوان اطلاعاتی هدایت‌گر و تکمیلی در مسیر تحقیق مورد بررسی قرار گرفت، بدین مفهوم که غالباً اطلاعات بررسی شده در اسناد، مجدداً توسط اطلاع‌رسانان (مفاهیم) بیان می‌گردید. برخی از اطلاعات حاصله از اسناد، توسط اطلاع‌رسانان بیان نشد و در نقطه‌ی مقابل نیز تعدادی از مفاهیم حاصله از مصاحبه با اطلاع‌رسانان در بررسی اولیه در اسناد یافت نشد، که با تعمیق بیشتر بررسی‌ها، مفاهیم حاصله از مصاحبه‌ها در قالب اطلاعاتی جدید از بررسی اسناد به دست آمد.

در تحقیق حاضر از روش نمونه‌برداری هدفمند به منظور انتخاب اطلاع‌رسانان استفاده شد. در نمونه‌گیری هدفمند در وهله اول یک لیست از افرادی که دارای ویژگی‌های مورد نظر محققان از قبیل زمینه تحصیلات دانشگاهی، فعالیت‌های علمی-پژوهشی، سابقه اجرایی در حوزه‌ی بوم‌شناسی جنگل و حیات وحش، سابقه‌ی اجرایی در سمن‌های (سازمان‌های مردم‌نهاد) محیط زیستی به همراه دانشجویان و پژوهشگران و افرادی از جوامع بومی-محلی تهیه شد. در نهایت، با توجه به در دسترس بودن افراد و تمایل به شرکت در مصاحبه از افراد خواسته می‌شود تا در پژوهش شرکت کنند (Sharma، ۲۰۱۷). بنابراین، در ابتدا لیستی از افراد متخصص تهیه و بر حسب تمایل و امکان دسترسی به آنان، مصاحبه‌هایی صورت گرفت. در مجموع با ۳۵ نفر از متخصصین مصاحبه شد و با همین تعداد مصاحبه، به اشباع نظری (دیگر مفهوم جدیدی توسط اطلاع‌رسانان بیان نمی‌شد و صرفاً مفاهیم تکراری بیان می‌گردید) رسید. جدول ۱ مشخصات افراد شرکت کننده در مصاحبه‌ها (اطلاع‌رسانان) را نشان می‌دهد.

جدول ۱- مشخصات اطلاع‌رسانان

ردیف	جایگاه اطلاع‌رسان	تعداد
۱	اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی	۱۰
۲	کارشناسان بخش اجرایی در سازمان‌ها	۵
۳	پژوهشگران - دانشجویان - دانش‌آموختگان و سازمان‌های مردم‌نهاد (NGOs)	۸
۴	جوامع بومی - محلی	۱۲
	مجموع	۳۵

شایان ذکر است که ردیف ۱ شامل برخی از اعضای هیئت علمی دانشکده‌ی منابع طبیعی دانشگاه تهران (گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل و گروه محیط زیست)، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه گیلان (گروه جنگلداری) و تعدادی از اعضای هیئت علمی موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ردیف ۲ از بازنشستگان سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور که عضویت در شورای عالی جنگل و مرتع سازمان جنگل‌ها را در کارنامه داشتند به همراه کارمندان سازمان محیط زیست که مدرس دانشگاه هم هستند، ردیف ۳ شامل افرادی از سمن‌های شمیم جنگل ایران، کارگروه منابع طبیعی و محیط زیست انجمن اندیشمندان جوان چیستا و باشگاه دانشجویان حامی محیط زیست و همچنین تعدادی از دانش‌آموختگان دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران که پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشدشان، موضوعات میان رشته‌ای میان علوم جنگل و حیات وحش بود و ردیف ۴ تعدادی از افرادی که دارای شغل دامداری، زنبورداری، باغداری و کارمند طرح جنگلداری در استان مازندران (شهرستان نوشهر، روستاهای نجارده، خیرودکنار و بندپی و شهرستان آمل، روستای وراژده اوپار و شهر چالوس) بودند. از ۳۵ نفر، ۵ نفر از بانوان بودند و سایرین در تمام ردیف‌ها (دانشگاه، اجرا و جوامع محلی) را آقایان تشکیل دادند. به طور میانگین، سن و مدرک تحصیلی ردیف ۱ (دانشگاهیان و موسسه تحقیقات) ۶۰ سال و مدرک دکتری، ردیف ۲ (بخش اجرایی) ۷۰ سال و مدرک کارشناسی ارشد، ردیف ۳ (فعالین در سازمان‌های مردم‌نهاد، دانشجویان و دانش‌آموختگان) ۳۰ سال و مدرک کارشناسی ارشد و ردیف چهار که جوامع بومی - محلی است، ۵۰ سال و مدرک دیپلم را حدوداً دارا بودند.

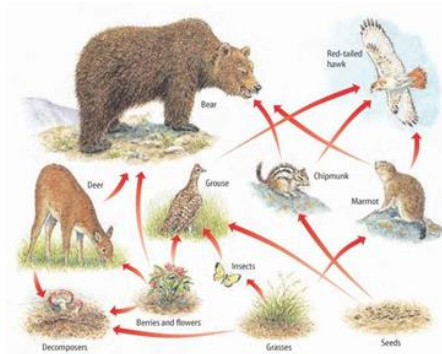
۳- یافته‌ها و نتایج

در این بخش در ابتدا به بررسی نقش خرس قهوه‌ای در بوم‌شناسی جنگل و سپس بررسی مسائل اجتماعی - اقتصادی جوامع بومی - محلی با خرس قهوه‌ای پرداخته می‌شود.

۳-۱- نقش خرس قهوه‌ای در بوم‌سازگان‌های جنگلی شمال ایران

جنگل عبارت است از سطح وسیعی پوشیده از درخت، درختچه و سایر گیاهان که همراه با جانوران اشتراک زیستی (Biocoenose) پیشرفته‌ای بین عناصر تشکیل دهنده‌ی آن (فلور و فون) به وجود می‌آورد و تحت تاثیر عوامل محیطی قادر به ادامه حیات به طور مستقل می‌باشد (مروی‌مهاجر، ۱۳۹۰). یک چنین اشتراک زیستی بین جانوران و گیاهان تحت تاثیر عوامل محیطی (اقلیم، زمین، خاک و غیره) مجموعه‌ای کلی، پیچیده و منظمی را تشکیل می‌دهد که در زبان علمی به آن Biogeocoenose می‌گویند و این مجموعه‌ی بوم‌شناختی همان بوم‌سازگان^۱ است (مصدق، ۱۳۸۳؛ مروی‌مهاجر، ۱۳۹۰؛ اردکانی، ۱۳۹۱). به طور کلی در بوم‌سازگان جنگل، جانوران با ایفای نقش‌هایی نظیر کمک به زادآوری و پراکنش بذور جنگلی (Bengtsson و همکاران، ۲۰۰۰؛ مصدق، ۱۳۹۷)، استقرار بذور و نونهال‌ها (مروی‌مهاجر، ۱۳۹۰)، از بین بردن آفات (Leidinger و همکاران، ۲۰۱۹)، بازی کردن نقش رفته‌گر با لاشه‌خواری در جنگل (Stiegler و همکاران، ۲۰۲۰)، ایجاد تعادل مناسب در جنگل (هرم غذایی، تعداد جمعیت، شبکه و زنجیره غذایی)، (Palik و همکاران، ۲۰۲۰)، حاصلخیزی خاک‌های جنگلی (زاهدی امیری و ضرغام، ۱۳۹۴؛ حبیبی کاسب، ۱۳۷۱) و احیاء جنگل (Horoszowski-Fridman و Rinkevich، ۲۰۱۶؛ مصدق، ۱۳۸۳) به پایداری بوم‌سازگان جنگل کمک شایانی می‌نمایند. با توجه به زیستگاه خرس قهوه‌ای که در مناطق پر درخت جنگل است و اینکه این حیوان به عنوان بزرگترین پستاندار و همچنین بزرگترین گوشتخوار جنگل‌های شمال ایران بوده و در راس زنجیره و شبکه‌های غذایی به عنوان یک شکارچی گوشتخوار و مصرف کننده ردیف سوم (اردکانی، ۱۳۹۱) جای داشته است. یکی از مهم‌ترین نقش‌هایی که در این زیستگاه‌های جنگلی می‌توان برای خرس قهوه‌ای قائل بود، ایجاد تعادل جمعیت حیات وحش، به طور ویژه جمعیت حشرات، بی‌مهرگان و مهره‌داران کوچک نظیر دوزیستان و خزندگان کوچک اندام در این بوم‌سازگان‌های جنگلی است (گلشن، ۱۳۹۷؛ ضیایی، ۱۳۸۷). در مواقعی که به دلایلی امکان شکار و تغذیه در عرصه‌های طبیعی برای خرس قهوه‌ای میسر نبوده با حمله به دام‌سراهای جنگلی، خوردن عسل و آسیب به کندوهای عسل زنبورداران و استفاده از میوه‌های باغات (سیب، آلو،

زردآلو و غیره) سبب ایجاد تعارض بین انسان و حیات وحش^۱ و ایجاد تلفات وسیع دامی و خسارات اقتصادی می‌شده است (مددی و همکاران، ۱۴۰۰). به‌طور کلی حضور خرس قهوه‌ای در بوم‌سازگان‌های جنگل‌های شمال ایران موید موارد زیر می‌باشد:



شکل ۱- خرس قهوه‌ای در راس شبکه‌ی غذایی در بوم‌سازگان‌های جنگلی (منبع: www.ecologycenter.us)



شکل ۲- تغذیه خرس قهوه‌ای از مهره‌داران کوچک



شکل ۳- تسهیل تجزیه و پوسیدگی خشک‌دارهای توسط خرس قهوه‌ای (منبع: www.adfg.alaska.gov)



شکل ۴- هرس طبیعی درختان توسط خرس

۳-۳-۱- مصداق گونه‌ی چتر بودن

خرس قهوه‌ای با حضور در راس زنجیره‌ها، شبکه‌ها و هرم‌های غذایی در بوم‌سازگان‌های جنگلی، نشان دهنده‌ی پایداری ساختار کمی و کیفی توده‌های جنگلی، کارکرد و تنوع بوم‌سازگان‌های جنگلی (Miller و همکاران، ۱۹۹۹)، شاخص سلامت (Menge، ۱۹۹۲) و ارزش بوم‌شناختی (کرمی و همکاران، ۱۳۹۸) بوم‌سازگان‌های جنگلی هیرکانی بوده (شکل ۱) و می‌توان از آن به‌عنوان شناساگر کلیدی تعیین سلامت زیست‌بوم نام برد (Sergio و همکاران، ۲۰۰۸).

۳-۳-۲- کنترل جمعیت حشرات، بی‌مهرگان و مهره‌داران کوچک

لارو بسیاری از حشرات در جنگل‌های شمال کشور به‌عنوان آفت گیاهی قلمداد می‌گردد که عملاً خرس‌ها با تغذیه از آنان باعث حذف و کاهش جمعیت آن‌ها (دفع آفات) از این بوم‌سازگان‌های جنگلی می‌شوند (عادلی و یخکشی، ۱۳۵۴). همچنین تعادل جمعیتی بی‌مهرگان و مهره‌داران کوچک نیز توسط خرس صورت می‌گیرد که اگر جمعیت بی‌مهرگان و مهره‌داران کوچک از حدی بیشتر گردد، سبب از بین رفتن زادآوری‌ها، تغذیه از سیستم ریشه‌ای و برگ‌های نونهال‌ها نورسته می‌گردد (ضیایی، ۱۳۸۷؛ گلشن، ۱۳۹۸)؛ (شکل ۲).

۳-۳-۳- تسهیل تجزیه و پوسیدگی خشک‌دارهای جنگلی

برخلاف گربه‌سانانی نظیر ببر، پلنگ، سیاه‌گوش، گربه جنگلی، پلنگ برفی، شیر کوهستان و غیره که به منظور تیز کردن پنجه‌هایشان از خشک‌دارهای سرپا^۲ و افتاده^۳ موجود در بوم‌سازگان‌های جنگلی استفاده می‌کنند (Dudley و همکاران، ۲۰۰۵)، خرس‌ها همواره به منظور از هم گسستن خشک‌دارها به جهت تغذیه از حشرات و لاروهای موجود در آنان، اقدام به شکستن و از هم گسستن خشک‌دارها می‌کنند که عملاً با این اقدام هم خشک‌دارها تجزیه می‌گردند (مروی مهاجر، ۱۳۹۰) و هم خرس‌ها از حشرات موجود در آنان تغذیه می‌کنند (گلشن، ۱۳۹۸)؛ (شکل ۳)

۳-۳-۴- انجام هرس طبیعی

خرس‌ها عملاً با آویزان شدن به شاخه‌های فرعی که متصل به تنه اصلی (ساقه) درختان می‌باشند، باعث شکستن آن می‌شوند که این اقدام با بهره‌گیری از وزن سنگین و نیروی ثقل امکان‌پذیر می‌باشد که عملاً خرس‌ها در بوم‌سازگان جنگل سبب انجام هرس طبیعی^۴ می‌شوند (Beaudry و همکاران، ۲۰۰۱؛ Nolte و همکاران، ۲۰۰۳)؛ (شکل ۴).

- 1 Human-Wildlife Conflict (HWC)
- 2 Snag
- 3 Dead wood
- 4 Natural Pruning

۳-۳-۵- کمک به زادآوری طبیعی درختان جنگلی

گاهاً بذور سبکی نظیر بذور فندقه بالدار (سامار)، فندقه کوچک و کپسول به خزهای بدن خرس قهوه‌ای می‌چسبد و خرس با حرکت و جابجایی خود، اقدام به پراکنش بذر می‌نماید (Pannell, ۱۹۸۹). بنابراین به نظر می‌رسد خرس قهوه‌ای نیز به زادآوری طبیعی درختان از طریق جابجایی بذور سبک نظیر بذور گونه‌های زبان گنجشک^۱ و افرالیت^۲ (فندقه بالدار)، لرگ^۳ (فندقه کوچک) و شمشاد^۴ (کپسول) کمک می‌کرده است (مروی مهاجر، ۱۳۹۰؛ مصدق، ۱۳۹۷؛ کریمی و همکاران، ۱۳۹۷). علاوه بر آن همان‌طور که پیشتر بیان گردید، خرس قهوه‌ای جانوری همه چیز خوار هست (اردکانی، ۱۳۹۱). یعنی علاوه بر گوشت، تغذیه از حشرات، بی‌مهرگان و مهره‌داران کوچک (دوزیستان، پستانداران کوچک، ماهی‌ها)، علف‌های تازه روییده شده در فصل بهار، میوه‌ها، قارچ‌ها، بذرها، برگ‌ها، ریشه‌های درختان نیز تغذیه می‌کند (ضیایی، ۱۳۸۷). در واقع خرس قهوه‌ای با خوردن میوه‌های وحشی و جنگلی و دفع و پخش کردن هسته‌ها یا بذور درختان جنگلی که در اثر اسید موجود در دستگاه گوارش خرس قهوه‌ای پوست‌های آنها نازک شده است، به زادآوری این درختان کمک شایانی می‌کند (Ouellet و همکاران، ۲۰۰۸؛ کریمی و همکاران، ۱۳۹۷). به دلیل کف رو بودن خرس (شکل ۱)، به دلیل احتمال برخورد تمام کف پا خرس در هنگام حرکت با بذور، احتمال قرار دادن بذور در خاک به دلیل تحت نیروی سنگین (وزن بدن خرس) قرار گرفتن، وجود دارد (ضیایی، ۱۳۸۷)؛ (شکل‌های ۵ و ۶).



شکل ۶- ردپای خرس (سمت راست: ردپای پا و سمت چپ: ردپای دست)، (منبع: بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰)



شکل ۷- فضولات خرس قهوه‌ای که حاوی بذور بسیاری از درختان جنگلی است. (منبع: بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰)



شکل ۵- پراکنش بذور درختان در توده‌های جنگلی و کمک به زادآوری طبیعی درختان در توده‌های جنگلی توسط خرس قهوه‌ای (منبع: oxbow.columbusstate.edu)

خرس قهوه‌ای بسیار علاقمند است که در روشنه‌های^۵ جنگلی به دلیل فراوانی خشک‌دارها قرار گیرد (Takahashi و Takahashi، ۲۰۱۳). غالباً دفع فضولات را هم در همان محل انجام می‌دهد. بنابراین به پخش و توزیع بذرها همضم نشده درختان جنگلی موجود در سرگین (مدفوع) خود همت می‌گمارد. در پژوهشی کریمی و همکاران (۱۳۹۷) به نقش خرس قهوه‌ای در انتشار بذر گیاهان در پارک ملی گلستان پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که بذور جنس‌هایی از درختان و درختچه‌های موجود در توده‌های جنگلی نظیر زالزالک (Crataegus)، زرشک (Berberis)، گیلاس وحشی (Cerasus) و تمشک (Rubus) بیشترین سهم فراوانی در سرگین خرس قهوه‌ای در فصول بهار و تابستان را به خود اختصاص می‌دهند (شکل ۷).

- 1 Fraxinus excelsior
- 2 Acer velutinum
- 3 Pterocarya fraxinifolia
- 4 Buxus hyrcana
- 5 Gap

با توجه به وزن خرس قهوه‌ای، وزن و حجم مدفوع نسبت به سایر جانوران جنگلی از ابعاد بزرگتری برخوردار است (بنی‌اسدی و همکاران، ۱۴۰۰) که عملاً به عنوان کود، سبب حاصلخیزی خاک‌های جنگلی می‌گردد (زاهدی امیری و ضرغام، ۱۳۹۵)؛ (شکل ۷).

۳-۳-۶- ایفای نقش رفته‌گر با لاشه‌خواری در جنگل

به طور کلی در مواقعی که دسترسی به مواد گیاهی و جانورانی نظیر حشرات، پستانداران بزرگ و کوچک و بی‌مهرگان برای خرس میسر نباشد، خرس اقدام به تغذیه از لاشه‌ی حیواناتی (لاشه‌خواری) می‌نماید که توسط جانورانی نظیر گرگ، سیاه‌گوش، پلنگ و... شکار شده باشد یا از زباله‌ها تغذیه می‌کند (Allen و همکاران، ۲۰۱۴). به طور مثال در منطقه پالون گردن واقع در البرز مرکزی لاشه یک گاو اهلی بالغ که خرس قهوه‌ای از آن تغذیه می‌کرده است مشاهده شده است (ضیایی، ۱۳۸۷). همچنین در پارک ملی گلستان قسمتی از لاشه نوزاد چند روزه مرال که خرس آن را خورده بود و در شمال مسجد سلیمان لاشه‌ی چند گوسفند مرده که خرس به لاشه‌خواری از آنان پرداخت بوده است، مشاهده شده است (ضیایی، ۱۳۸۷). با این اقدام عملاً خرس به بهداشت جنگل و از بین بردن علت انتشار آلودگی‌های نشات گرفته از لاشه‌های جانوران کمک شایانی می‌کند (مروی مهاجر، ۱۳۹۰)؛ (شکل ۸).

۳-۳-۷- کاهش احتمال آتش سوزی در جنگل

به طور کلی گیاهان علفی رویش یافته در فصل بهار به دلیل رشد نیافته بودن و در نتیجه بالا بودن مواد مغذی محلول و کم بودن سلولز ساختاری و لیگنین، ترجیحات غذایی خرس‌ها را تشکیل می‌دهند (کوهسار و همکاران، ۱۳۹۷). با این حال پوشش گیاهی سبز به تنهایی برای تامین نیاز انرژی خرس‌های قهوه‌ای بزرگ کافی نیستند. بنابراین خرس‌ها به استفاده از گوشت نیز وابسته هستند که این گوشت می‌تواند از طریق لاشه‌خواری یا شکار تامین شود. در ایران، نظامی بلوچی (۱۳۹۳) بیان کرده است که شکار برای خرس‌ها دشوار است چرا که خرس‌ها چابکی لازم برای شکار را ندارند و عملاً به لاشه‌خواری می‌پردازند. این در حالی است که غالباً شکار برای آنان فرصت طلبانه قلمداد می‌گردد (گلشن، ۱۳۹۸). بنابراین خرس‌ها با تغذیه کردن از پوشش گیاهی (علفی) سبز در فصل بهار به استقرار بذره‌های درختان جنگلی با حذف رقبای علفی که بعضاً مهاجم و فرصت طلب هستند (عبدی و همکاران، ۱۴۰۰)، و همچنین کاهش احتمال وقوع آتش‌سوزی توسط پوشش گیاهان علفی کف جنگل (مروی مهاجر، ۱۳۹۰)، کمک شایانی می‌کنند (شکل ۹).



شکل ۹- تغذیه خرس قهوه‌ای از گیاهان علفی در توده‌های جنگلی



شکل ۸- ایفای نقش رفته‌گر طبیعت با لاشه‌خواری در جنگل توسط خرس قهوه‌ای

۳-۲- نقش خرس قهوه‌ای در مسائل اجتماعی-اقتصادی جوامع بومی-محلی در جنگل‌های شمال

به طور کلی نقش خرس در ایجاد مسائل اجتماعی-اقتصادی جوامع بومی-محلی در جنگل‌های شمال، شامل ایجاد تعارض با جوامع بومی-محلی که شغل آنان دامداری، زنبورداری و باغداری است، می‌باشد. به نظر می‌رسد که علت تعارض انسان و خرس، توسعه کشاورزی، تخریب زیستگاه خرس که همراه با تکه تکه شدن زیستگاه است، دسترسی پذیری به منابع غذایی انسانی، کاهش منابع غذایی طبیعی، اشغال زیستگاه خرس توسط جوامع محلی به دلیل گسترش و توسعه جمعیت انسان، فقدان دانش کافی و عدم آگاهی بخشی عمومی به مردم است (مددی و همکاران، ۱۴۰۰؛ عبدی و همکاران، ۱۴۰۰). به طور کلی تعارض بین انسان و خرس قهوه‌ای نسبت به سایر گوشتخواران (نظیر گربه‌سانان، سگ‌سانان و کفتارها) در سراسر جهان به ویژه در قاره آسیا کمتر مورد مطالعه و توجه قرار گرفته است (مددی و همکاران، ۱۴۰۰). آنچه که مسلم است تعارض انسان و خرس قهوه‌ای سبب وارد شدن خسارات اقتصادی به جوامع بومی-محلی به‌ویژه دامداران، زنبورداران و باغداران می‌شود که نتیجه‌ی آن، تغییر نگرش مردم محلی در خصوص خرس می‌گردد. علاوه بر آن، نگرش و باورهای جوامع بومی-محلی نسبت به حضور خرس قهوه‌ای در جنگل‌های شمال می‌تواند تحت تاثیر باورهای مردم باشد. گرچه شاید نگرش جوامع، صرفاً حاصل باورهای پیشینیان

باشد (ذوالفقاری و شیر، ۱۳۹۸). شایان ذکر است که در چندین مطالعه به تلفات جاده‌ای خرس قهوه‌ای در جاده‌های جنگلی جنگل‌های شمال (نظیر جاده‌ی ترانزیتی پارک ملی گلستان) پرداخته شده است (عسگری و همکاران، ۱۴۰۰؛ عبدی و همکاران، ۱۴۰۰). موارد زیر مویید نقش خرس قهوه‌ای در ایجاد مسائل اجتماعی- اقتصادی جوامع بومی- محلی در جنگل‌های شمال می‌باشد:

۳-۲-۱- خرس قهوه‌ای و زنبورداران

همان‌طور که از قبل بیان گردید خرس جهت به دست آوردن عسل به دلیل مطلوبیت بسیار زیاد، هر کاری انجام می‌دهد (ضیایی، ۱۳۸۷). به دلیل شب فعال بودن خرس، معمولاً زنبورداران در حوالی کندوها در هنگام شب در چندین مرتبه، مثلاً هر دو یا سه ساعت یک بار اقدام به شلیک هوایی گلوله از تفنگ (تیر در کردن) به منظور عدم نزدیکی خرس به محوطه‌ی کندوها می‌نمایند. اگر خرس به کندو عسل نزدیک شود، در گام نخست به کندوها آسیب بسیاری وارد می‌کند تا راه دسترسی به عسل مهیا گردد. سپس اقدام به از بین بردن تعداد بسیاری از زنبورهای عسل می‌کند که غالباً با دو دست سبب از بین رفتن آنان می‌شود. به دلیل ضخامت پوست خرس در تمام سطح بدن (به جز نواحی حوالی لب و پوزه که حساس به نیش زنبور هستند) نیش زنبور عسل به بدن خرس کارگر نمی‌افتد (ضیایی، ۱۳۸۷) و سبب مرگ زنبور عسل (زنبورهای کارگر) می‌گردد. در آخر نیز اقدام به خوردن عسل می‌کند که خسارت بسیار سنگینی به زنبورداران وارد می‌گردد. تعارض زنبورداران و خرس قهوه‌ای در تمام طول سال وجود دارد.

۳-۲-۲- خرس قهوه‌ای و باغداران

در گذشته جنگل‌های جلگه‌ای که خاک بسیار مرغوبی داشتند، توسط انسان‌ها در جنگل‌های پایین‌بند و جلگه‌ای جنگل‌های شمال تخریب شدند و به جای آنان اراضی کشاورزی (تغییر کاربری از جنگل به اراضی کشاورزی) شکل گرفت (مروی مهاجر، ۱۳۹۰). تعارض باغداران و خرس قهوه‌ای صرفاً در ایامی که درختان به میوه نشسته‌اند، وجود دارد. باغاتی نظیر باغات سیب، آلو، زردآلو، گلابی و غیره در زمانی که مثمر هستند، در برابر خسارات وارده خرس، بسیار آسیب‌پذیر هستند. علاوه بر خوردن میوه، به دلیل وزن بالای خود، شاخه‌های بسیاری از درختان مثمر را می‌شکنند که این نوع خسارت نسبت به خوردن تنها از میوه، به مراتب گسترده‌تر است. حتی می‌تواند سبب ورود آفات و امراض را به درخت تسهیل کند (مددی و همکاران، ۱۴۰۰؛ گلشن، ۱۳۹۸). بعضاً باغدارانی که دیوار باغشان از جنس کاه و گل هست نیز مورد خسارت به جهت تخریب دیوار باغ قرار می‌گیرند.

۳-۲-۳- خرس قهوه‌ای و دامداران

دامداران بسیاری در جنگل‌های شمال اقدام به ایجاد سراهای جنگلی نظیر گاوسرا کرده‌اند. بررسی روند تغییرات دام دامداری، آبادی و خانوار جنگل‌های شمال کشور در قالب ارزیابی طرح خروج دام از جنگل نشان داده است که افزایش تعداد واحد دامی ساکن در آبادی‌ها و حاشیه جنگل و آبادی‌های بالای ۲۰ خانوار ساکن در مناطق جلگه‌ای پایین‌بند جنگل افزایش یافته است. همچنین این طرح در کاهش تعداد واحد دامی و واحد دامداری نیمه متحرک و متحرک داخل جنگل در مناطق میان‌بند و بالابند جنگل موفق بوده است (رضایی و معیری، ۱۳۹۲). به طور کلی حمله خرس به دام‌های متحرک که در حال جابجایی سرای خویش از مناطق پایین‌بند به بالابند یا برعکس هستند یا حمله خرس به دام‌های ساکن در سراهای جنگلی در جنگل‌های شمال کشور علاوه بر ایجاد خسارات اقتصادی در سرای جنگلی، نظیر شکسته شدن چوب‌های پایه، سقف و ... از بین رفتن وسایل داخل سرای جنگلی، از بین رفتن محصولات تولیدی در سراهای جنگلی نظیر شیر، ماست، دوغ، کره، پنیر، کشک و قره‌قروت، می‌تواند سبب تلف شدن دام و ایجاد خسارت اقتصادی گسترده گردد.

۳-۲-۴- خرس قهوه‌ای در باورها و اندیشه‌ها

خرس بر خلاف دیگر درندگان مانند شیر، ببر و پلنگ در ادبیات ایران دارای نقش چندان نیست و موارد اندکی می‌توان یافت که خرس در آن نقش مشخص داشته باشد. به عنوان مثال در شاهنامه حکیم ابوالقاسم فردوسی خرس نماد دلاوری و قدرتمندی بیان شده است (محجوب، ۱۳۹۵) و در مثنوی معنوی مولانا (در داستان دوستی خاله خرسه) نماد انسان نادان است که نباید با او دوستی کرد (سیاح‌زاده، ۱۳۹۹). برخی از ضرب‌المثل‌های مناطق مختلف ایران هم به خرس و ماجراهای پند آموز مربوط به آن اختصاص دارد (رحیمی‌نیا، ۱۳۹۵). به طور مثال:

- خرس را به رقص در آوردن: کسی را برخلاف میل خودش به کاری وا داشتن؛
- از خرس یک مو کندن غنیمت است: از آدم خسیس هرچیز که گرفتید اگر ناچیز هم باشد غنیمت دارد؛
- به خرس گفتند برو کار کن، رفت در حمام را درآورد: هنگامی که کسی کار بیپوده و بی‌خردانه انجام می‌دهد؛
- خانه خرس و بادیه مسی: از کسی چیزی یا کاری را خواستند که در توان آن فرد نباشد؛
- خرس تخم می‌کند یا بچه؟ از این دم بریده هرچی بگی برمیداد: کسی که با حيله بتواند از پس کاری بر بیاید.

در برخی از آثار و متون کهن ایران زمین نظیر کتاب بندهش اشاره کرده است که پدید آمدن خرس حاصل ازدواج جمشید شاه با یک دیو بوده است (بهار، ۱۴۰۰). در باورهای مردم مناطق مختلف ایران، خرس قهوه‌ای حضوری پررنگ و مشخص دارد. به طور خیلی ویژه و گسترده در بیشتر مناطق روستایی و جنگلی جنگل‌های شمال ایران مردم باور دارند که خرس قهوه‌ای نر دختران زیبا را می‌دزدد و در غاری پنهان می‌کند تا با آنان ازدواج کند. خرس برای اینکه دختر فرار نکند، آنقدر کف پای او را با زبان زبر خود می‌لیسد طوری که پوست کف پای دختر مثل پوست پیاز نازک شود و دیگر امکان فرار کردن وجود نداشته باشد (ذوالفقاری و شیری، ۱۳۹۸). در بیشتر این داستان‌ها خرس رفتاری مهربان با دختران دارد و برای آنان غسل‌های کوهستانی، بهترین میوه‌ها و خوراکی‌ها را فراهم می‌کند و پس از مدتی خرس و دختر، صاحب فرزندی می‌شوند (ذوالفقاری و شیری، ۱۳۹۸). شایان ذکر است که هیچ یک از کسانی که این داستان را نقل قول یا بازگو می‌کنند، ندیده‌اند که خرس قهوه‌ای دختری را بدزدد. خود آنان نیز این ماجرا را از افراد دیگری شنیده‌اند. شاید هم بازگو کردن این داستان برای ترساندن دختران و منع آنها از تنها رفتن به جنگل باشد (گلشن، ۱۳۹۸). بسیاری از عشایرهای ایران نظیر ایل بختیاری، خرس را نمادی از جنگجویی، قدرتمندی، دلآوری و پهلوانی می‌دانند (امان‌اللهی بهاروند، ۱۳۸۴). مددی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی تحت عنوان بررسی نگرش جوامع محلی نسبت به حضور خرس قهوه‌ای در استان مازندران، دریافته‌اند که در بین متغیرهای بررسی شده افرادی که دانش بالایی درخصوص این گونه دارند، افرادی که از این گونه می‌ترسند و افرادی که باور سنتی نسبت به این گونه دارند، موافق حضور خرس در طبیعت هستند. علاوه بر این نتایج نشان داد که دانش جوامع محلی درخصوص خرس بر نگرش مثبت و علاقمندی به حضور خرس موثر بوده همچنین ترس از خرس سبب نگرش منفی و عدم علاقه به خرس نشده است. اما با توجه به افزایش تعارض‌ها در سال‌های اخیر در استان مازندران ممکن است ضررهای اقتصادی سبب افزایش اقدامات تلافی جویانه توسط مردم محلی شود و بقای این گونه را با خطر رو به رو کند.

به طور کلی دلیل ترس مردم از خرس قهوه‌ای، گوشتخوار بودن، جثه بزرگ، ایستادن خرس بر روی دو پا، تولید صداهای بسیار بلند (ضیایی، ۱۳۸۷) و شنیدن باورها و روایات پیشینیان (ذوالفقاری و شیری، ۱۳۹۸) است. قومی باستانی در شمال ژاپن در جزیره هوکایدو باور دارند که خرس خدای کوهستان‌ها است و از همه خدایان برتر است. در سبیری و آلاسکا خرس متجانس با فصل است؛ زیرا در زمستان ناپدید و در فصل بهار پدیدار می‌گردد. آگانکین‌های کانادا خرس را پدر بزرگ می‌خوانند. اغلب صیادان سبیری هنگام صحبت از خرس از القابی چون پیرمرد، پیر سیاه، رئیس جنگل، پدر بزرگ، عمو بزرگ، مادر بزرگ و غیره استفاده می‌کنند (ذوالفقاری و شیری، ۱۳۹۸).

۴- نتیجه‌گیری

از سال ۱۳۳۸ بهره‌برداری از جنگل‌های شمال کشور منوط به داشتن طرح جنگلداری شد و بدین ترتیب عرصه‌های وسیعی از رویشگاه‌های جنگلی شمال کشور در استان‌های گیلان، مازندران و گلستان زیرپوشش طرح‌های جنگلداری قرار گرفت (شامخی، ۱۳۹۰). طرح جنگلداری به مجموعه برنامه‌های مدون و فعالیت‌های پیش‌بینی شده‌ای اطلاق می‌شود که در آن کلیه دخالت‌های لازم با هدف حفاظت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری صحیح به منظور داشتن تولید مستمر (اعم از کالا و خدمات) بر حسب نوع فعالیت، مقدار فعالیت، زمان فعالیت، مکان فعالیت و هزینه و درآمد در یک دوره زمانی ده ساله مشخص شده باشد (عبدالله‌پور، ۱۳۹۰). اقنوم و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی نقاط قوت و ضعف طرح‌های جنگلداری در جنگل‌های شمال ایران، یکی از نقاط ضعف طرح‌های جنگلداری را تمرکز بر تولید چوب و نادیده گرفتن سایر کارکردهای جنگل نظیر حیات وحش و تدوین برنامه‌ی حفاظتی از جانوران جنگل و همچنین جنگلداری چندمنظوره بیان داشتند. به طور مثال مباحث جنگل‌شناسی بوم‌شناختی همواره به تدوین شیوه‌های جنگل‌شناسی و مدیریت جنگل با لحاظ نمودن حیات وحش و پرندگان موجود در توده‌های جنگلی^۱ اشاره دارد (Palik و همکاران، ۲۰۲۰).

متأسفانه در کشورمان جنگل و حیات وحش در یک مجموعه واحد چه در دانشگاه و چه در تشکیلات اجرایی مورد بررسی قرار نمی‌گیرند. زیستگاه بسیاری از جانوران، جنگل است و افرادی که در رشته‌ی علوم جنگل تحصیل می‌کنند از حیات وحش اطلاع چندانی ندارند و متأسفانه واحدهای آموزشی مربوط به حیات وحش در سرفصل رشته‌ی علوم جنگل جایگاهی ندارد. همین وضعیت عیناً برای افرادی که رشته‌ی محیط زیست تحصیل می‌کنند نسبت به مباحث بوم‌شناسی جنگل و جنگل‌شناسی وجود دارد که شوربخانه اطلاع چندانی ندارند. این وضعیت که حاصل فقدان آگاهی جامع و کامل از مباحث علوم جنگل و حیات وحش است، سبب شده به شکلی جامع و کارشناسانه نقش‌های حیات وحش در بوم‌سازگان‌های جنگلی مورد بررسی قرار نگیرند. دانستن نقش‌های بوم‌شناختی جانوران جنگلی نظیر جابجایی و استقرار بذور درختان جنگلی، حاصلخیزی خاک، رفته‌گر طبیعت و غیره منتهی به شناخت و آگاهی پیدا کردن جوامع بومی- محلی از جانوران شده و در نتیجه دانش و نگرش جوامع محلی نسبت به حیات وحش می‌تواند در تقویت آگاهی و در نتیجه حفاظت از حیات وحش کمک قابل توجهی کند (Bertassoni, ۲۰۱۲). امروزه در کشور ایران خرس قهوه‌ای تعارض بالایی با جوامع محلی (باغداران، زنبورداران و دامداران) دارد اما تاکنون مطالعات اندکی در زمینه

1 The Stoddard-Neel Method

تعارض خرس قهوه‌ای با جوامع محلی صورت گرفته است (مددی و همکاران، ۱۴۰۰) اما همین اندک مطالعات سبب ایجاد آگاهی بخشی و تلاش در جهت کاهش و تعدیل تعارض‌ها بوده است. نسبت به سایر جانوران، خرافات بسیار زیادی در مورد خرس قهوه‌ای در استان‌های شمالی (مازندران، گیلان و گلستان) کشور وجود دارد که این امر سبب نگرش منفی جوامع بومی - محلی نسبت به خرس و در نتیجه افزایش تعارض‌ها می‌گردد (مددی و همکاران، ۱۴۰۰). بیان این نکته بسیار ضروری است که ترس از یک گونه لزوماً به معنی دوست نداشتن آن نیست، در بیشتر مواقع ترس از گونه به دلیل عدم شناخت کافی از رفتار گونه است (گلشن، ۱۳۹۸؛ مددی و همکاران، ۱۴۰۰). به طور مثال در مطالعه‌ای مردم محلی با وجود اینکه از خرس قهوه‌ای می‌ترسیدند و خرس را ترسناک می‌دانستند اما اظهار داشتند که باید محافظت شود (مددی و همکاران، ۱۴۰۰).

یقیناً دانش مردم در خصوص خرس قهوه‌ای، نظیر اهمیت آن در بوم‌شناسی جنگل، می‌تواند نگرش جوامع محلی را نسبت به این گونه مثبت کند. این دانش لزوماً داشتن یک دانش جامع و دقیق نسبت به گونه نیست، بلکه همین که مردم محلی بدانند حضور خرس در طبیعت و بوم‌سازگان‌های جنگلی حائز اهمیت است کافی می‌باشد (مددی و همکاران، ۱۴۰۰). در پژوهش مددی و همکاران (۱۴۰۰) بیان گردیده است که مدرک تحصیلی بالاتر و سن کمتر افراد سبب ایجاد نگرش مثبت‌تر در خصوص خرس قهوه‌ای نسبت به افراد کم سوادتر و مسن می‌گردد. جوان‌ترها به دلیل تغییر باورها و افزایش آموزش به همراه آگاهی‌بخشی و گرایش جهانی نسبت به بهتر شدن درک از حیات وحش نگرش مثبت‌تری دارند (Bright و Manfredo، ۱۹۹۶).

به منظور افزایش آگاهی عمومی از ویژگی‌های بوم‌شناختی خرس، رفتار خرس در هنگام مواجهه با انسان و غیره و همچنین کاهش تعارض‌ها با جوامع بومی - محلی نکات زیر بسیار حائز اهمیت قلمداد می‌گردد:

- استفاده از سگ نگهبان در دامداری‌ها و باغات چرا که سگ در دامداری‌ها و باغات به عنوان یک بازدارنده و یک سیستم هشدار اولیه موثر است (Linnell و همکاران، ۱۹۹۶).
 - افرادی که در معرض تعارض هستند، باغداران، دامداران و زنبورداران، با حمایت دولت از آنان، محصولات خود را بیمه کنند.
 - برگزاری کلاس‌ها و هم‌اندیشی‌ها توسط سازمان‌های مردم‌نهاد به منظور آموزش مردم محلی و آگاه کردن آنها از کارکردهای بوم‌شناختی و بیولوژیکی خرس قهوه‌ای در جنگل.
 - برگزاری کلاس‌های مخصوص کاهش تعارض انسان و حیات وحش، با الویت تعارض خرس، توسط فرمانداری شهرستان‌های شمالی کشور به منظور کاهش تعارض انسان و خرس.
 - استفاده از پتانسیل شبکه‌های اجتماعی، بیلبوردهای شهری، تبلیغات و سازمان صدا و سیما به منظور آموزش و آگاهی بخشی عموم مردم نسبت به اهمیت حیات‌وحش.
 - ارائه تسهیلات به باغداران، دامداران و زنبورداران که از تعارض با خرس خسارت اقتصادی دیده‌اند تا سبب کاهش اقدامات تلافی جویانه نظیر استفاده از طعمه مسموم، کشتن خرس با تفنگ شکاری و غیره از سوی آنان شود.
 - ایجاد ارتباط نزدیک و تنگاتنگ با اداره کل حفاظت محیط زیست استان‌های مازندران، گیلان و گلستان با جوامع بومی - محلی.
 - برگزاری کلاس‌های توجیحی برای قریبانبان جنگل و کارمندان طرح‌های جنگلداری در شمال کشور از سوی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری.
- امید است با کسب آگاهی نسبت به خرس قهوه‌ای، حفاظت هر چه بهتر از این گونه همراه با کاهش تعارضات به ارمغان بیاید. یقیناً حفاظت از حیات وحش، به پایداری تنوع زیستی و بوم‌سازگان‌ها کمک شایانی می‌نماید.

منابع

۱. اردکانی، م.ر.، ۱۳۹۱. اکولوژی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهاردهم، ۳۴۰ صفحه.
۲. اسدالهی، م.، احمدزاده، ف.، محمودی، ح.، ۱۳۹۹. وضعیت تعارض کشاورزان با حیات وحش در استان مازندران، فصلنامه محیط زیست جانوری. سال دوازدهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹، صفحه ۱۵۳ الی ۱۶۱.
۳. امان‌اللهی بهاروند، س.، ۱۳۸۴. کوچ نشینی در ایران؛ پژوهشی درباره‌ی عشایر و ایلات، انتشارات آگاه، چاپ هشتم، ۳۱۰ صفحه.
۴. بنی‌اسدی، س.، چراغی، س. و علیزاده شعبانی، الف.، ۱۴۰۰. ردپا و آثار جانوران، انتشارات ایران‌شناسی، چاپ دوم، ۲۸۸ صفحه.
۵. بهار، م.، ۱۴۰۰. بندهش؛ فرنیغ دادگی، انتشارات توس، چاپ هفتم، ۲۳۷ ص.
۶. حبیبی کاسب، ح.، ۱۳۷۱. مبانی خاکشناسی جنگل، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۴۲۸ صفحه.
۷. ذوالفقاری، ح. و شیرینی، ع.الف.، ۱۳۹۸. باورهای عامیانه مردم ایران، نشر چشمه، چاپ پنجم، ۱۱۶۳ ص.
۸. رحیمی‌نیا، م.، ۱۳۹۵. فرهنگ ضرب‌المثل‌ها و اصطلاحات عامیانه، انتشارات کتاب‌سرای عادل، ۴۶۴ ص.

۹. رضایی، س.ک. و معیری، ه.م.، ۱۳۹۲. بررسی (ارزیابی) اجرای طرح ساماندهی خروج دام و خانوارهای جنگل نشین در جنگل‌های شمال کشور، مجله‌ی جنگل و مرتع، شماره ۱۰۱، ۱۴-۶ ص.
۱۰. زاهدی امیری، ق. و ضرغام، ن.، ۱۳۹۵. ترسیب کربن در بوم‌سازگان‌های زمینی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۵۰۰ صفحه.
۱۱. سیاح‌زاده، م.، ۱۳۹۹. پیمان‌ه و دانه؛ شرح و تفسیر همه‌ی داستان‌های مثنوی معنوی به نثر روان امروزی، انتشارات مهراندیش، چاپ چهارم، ۹۶۰ ص.
۱۲. شامخی، ت.، ۱۳۹۰. قوانین و مدیریت منابع طبیعی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، ۴۶۷ صفحه.
۱۳. ضیایی، ه.، ۱۳۸۷. راهنمای صحرایی پستانداران ایران، انتشارات کانون آشنایی با حیات وحش، چاپ دوم، ۴۲۴ ص.
۱۴. عادل، الف. و یخکشی، ع.، ۱۳۵۴. حمایت جنگل، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۲۸۰ صفحه.
۱۵. عبدالله‌پور، م.، ۱۳۹۰. راهنمای نظارت و ارزیابی عملی طرح‌های جنگلداری (طرح‌های منابع طبیعی تجدید شونده)، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چاپ نخست، ۷-۱ ص.
۱۶. عبدی، الف.، مجنونیان، ب. و سهرابی‌سراج، ب.، ۱۴۰۰. اکولوژی جاده؛ دانش و راه‌حل‌ها، انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی، چاپ اول، ۷۴۸ ص.
۱۷. عسگری، م.، عبدی، الف. و علیزاده شعبانی، الف.، ۱۴۰۰. بررسی تلفات جاده‌ای جانوران در حومه شهر (مطالعه موردی: کمربندی جنوبی شهر رباط‌کریم)، فصلنامه علمی محیط زیست جانوری، سال ۱۳، شماره ۱، ۱۸-۲۶ ص.
۱۸. عسگری، م.، جوانمیری‌پور، م. و اعتماد، و.، ۱۴۰۰. نقش و عوامل انقراض گونه‌ی ببر مازندران (*Panthera tigris virgata*) در بوم‌سازگان‌های جنگلی شمال ایران، فصلنامه علمی پژوهشی محیط زیست جانوری، مورد پذیرش قرار گرفته.
۱۹. فرهادی‌نیا، م.ص.، محمدی مقانکی، الف. و اکرامی، ب.، ۱۳۹۸. راهنمای مدیریت تعارض انسان و گوشتخواران بزرگ در ایران. انتشارات فانوس اندیشه، قم. ۳۲۴ صفحه.
۲۰. فالاحتی، س.، شایسته، ک. و کریمی، پ.، ۱۳۹۸. کمی‌سازی اثر عوامل محیطی بر توزیع خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در جنگل‌های بلوط زاگرس (مطالعه موردی: منطقه حفاظت‌شده قلاجه)، فصلنامه علمی پژوهشی محیط زیست جانوری، سال ۱۱، شماره ۴، ص ۸-۱.
۲۱. کریمی، پ.، شایسته، ک. و اسماعیلی، م.، ۱۳۹۷. بررسی وضعیت پراکنش خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در منطقه حفاظت‌شده سفیدکوه استان لرستان، فصلنامه علمی پژوهشی محیط زیست جانوری، سال دهم، شماره دوم، ص ۱۰-۱.
۲۲. کریمی، س.، همای، م.، ترکش اصفهانی، م.، بالتزینگر، ک.، ۱۳۹۷. نقش خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در انتشار بذر گیاهان پارک ملی گلستان، مجله‌ی بوم‌شناسی کاربردی، دوره ۷، شماره ۲، ۲۹-۴۲ ص.
۲۳. کوهسار، ر.، وارسته مرادی، ح. و رضایی، ح.، ۱۳۹۷. بررسی عادات غذایی بهاره خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در جنگل‌های هیرکانی (مطالعه موردی: پارک ملی گلستان)، فصلنامه علمی پژوهشی محیط زیست جانوری، سال یازدهم، شماره چهارم، ص ۱۴-۹.
۲۴. گلشن، ع.، ۱۳۹۸. پستانداران ایران جلد سوم؛ خرس‌ها و دیگر گوشتخواران، انتشارات کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، چاپ اول، ۲۲۶ صفحه.
۲۵. محجوب، م.ج.، ۱۳۹۵. سی‌قصه از شاهنامه، انتشارات مروارید، چاپ چهارم، ۴۳۲ ص.
۲۶. مددی، م.، نظامی بلوچی، ب.، کابلی، م.، رضایی، ح. و محمدی، ع.، ۱۴۰۰. بررسی نگرش جوامع محلی نسبت به حضور خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در استان مازندران، فصلنامه علمی محیط زیست جانوری، سال ۱۳، شماره ۱، ص ۸-۱.
۲۷. مروی‌مهاجر، م.، ۱۳۹۰. جنگل‌شناسی و پرورش جنگل، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۲۷۰۹، ۳۸۵ صفحه.
۲۸. مصدق، الف.، ۱۳۸۳. اکوسیستم‌های جنگلی جهان، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۲۴۵ صفحه.
۲۹. مصدق، الف.، ۱۳۹۷. جنگل‌شناسی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم، ۴۸۲ صفحه.
۳۰. نظامی بلوچی، ب.، ۱۳۹۳. بررسی عادات‌های غذایی فصلی خرس قهوه‌ای سوری (*Ursus arctos syriacus*) (Linnaeus, 1758) در منطقه‌ی حفاظت‌شده البرز مرکزی، مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک، شماره ۱۹، ص ۳۶-۲۷.
۳۱. نظامی بلوچی، ب.، ۱۳۹۶. یوز آسیایی؛ بوم‌شناسی و وضعیت یوز آسیایی در ایران، انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی تهران، چاپ اول، ۲۴۶ صفحه.
32. Allen, M.; Elbroch, L.M.; Wilmers, C.h.; Wittmer, H.U., 2014. Trophic Facilitation or Limitation? Comparative Effects of Pumas and Black Bears on the Scavenger Community, Plos One, 9(7): 1-10.
33. Beaudry, L.; Martin, M.; Paczkowski, J., 2001. Using Silviculture to Maintain and Enhance Grizzly Bear Habitat in Six Variants of the Prince George Forest Region (Prepared for: Habitat Branch Ministry of Environment, Lands and Parks), Victoria, British Columbia, Prince George, B.C., V2N 4B8, March 2021.

34. Becker, S.A.; Nielson, R.M.; Brimeyer, D.G. and Kauffman, M.J., 2011. Spatial and temporal characteristics of Moose highway crossing during winter in the Bufallo Fork valley, Wyoming. *Alces*. Vol. 47, pp: 69-81.
35. Bengtsson, J.; Nilsson, S. G.; Franc, A.; Menozzi, P., 2000. Biodiversity, disturbances, ecosystem function and management of European forests, *Forest Ecology and Management*, 132 (2000) 39-50.
36. Bertassoni, A., 2012. Perception and popular reports about giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758) by two Brazilian traditional communities. *Edentata*. Vol. 13, pp: 10-17.
37. Bright, A.D. and Manfredo, M.J., 1996. A conceptual model of attitudes toward natural resource issues: A case study of wolf reintroduction. *Human Dimensions of Wildlife*. Vol. 1, pp: 1-21.
38. Dudley, N.; Vallauri, D.; Mansourian, S., 2005. Restoration of Deadwood as a Critical Microhabitat in Forest Landscapes, the publication of Springer, 437 pages, DOI: 10.1007/0-387-29112-1-29.
39. Franklin, J., 2010. Mapping Species Distributions: Spatial Inference and Prediction. Cambridge University Press; Cambridge, UK.
40. Harris, L.D. and Scheck, J., 1991. From implications: The dispersal Corridor principle applied to the conservation of biological diversity. In *Nature Conservation 2: The role of corridors*, edited by Saunders, D.A. and Hobbs, R.J., pp: 189-220. Chipping Norton, Australia: Surrey Beatty.
41. Heemskerk, S., Johnson, A., Hedman, D., Trim, V., Lunn, N., McGeachy, D., Derocher, E., 2020. Temporal dynamics of human-polar bear conflicts in Churchill, Manitoba, *Global Ecology and Conservation* 24.
42. Horoszowski-Fridman, Y., Rinkevich, B., 2016. Marine Animal Forests- The Ecology of Benthic Biodiversity Hotspots, Springer International Publishing, 1366 pages.
43. Leidinger, J.; Seibold, S.; Weisser, W.; Lange, M.; Schall, P.; Türke, M.; Gossner, M.M., 2019. Effects of forest management on herbivorous insects in temperate Europe, *Forest Ecology and Management*; 437:232-245.
44. Linnell, J.D.C.; Smith, M.E.; Odden, J.; Swenson, J.E. and Kaczensky, P., 1996. Carnivores and sheep farming in Norway. 4. Strategies for the reduction of carnivore livestock conflicts: A review. *NINA Oppdragsmelding*. Vol. 443, pp: 1-116.
45. Menge, B.A. 1992. Community regulation: under what conditions are bottom-up factors important on rocky shores. *Ecology* 73:755-765.
46. Miller, B.; Dugelby, B.; Foreman, D.; Martinez del Río, C.; Noss, R.; Phillips, M.; Soulé, M.; Terborgh, J.; Willcox, L., 1999. The Importance of Large Carnivores to Healthy Ecosystems, Island Press, January 1999.
47. Nolte, D.L.; Wagner, K.K.; Trent, A., 2003. Timber Damage by Black Bears Approaches to Control the Problem, USDA Forest Service Technology and Development Program Missoula, MT.
48. Ouellet, J.P.; Courtois, R.; Fortin, D.; Brodeur, V., 2008. Habitat selection by black bears in intensively logged boreal forest, *Canadian Journal of Zoology*, 86(11):1307-1316.
49. Palik, B.; D'amato, A.; Franklin, J.; Johnson, K., 2020. Ecological Silviculture; Foundations and applications, Waveland press, Inc., 343 pages.
50. 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, Journal of Evolution and Systematics*. Vol. 39, pp: 1-19.
51. Sharma, G., 2017. Pros and cons of different sampling techniques. *International journal of applied research*, 3(7), pp.749-752.
52. Stiegler, J.; Hoermann, Ch.; Müller, J.; Benbow, M.; Heurich, M., 2020. Carcass provisioning for scavenger conservation in a temperate forest ecosystem, *Journal of Ecosphere* 11(4), April 2020.
53. Takahashi, K. & Takahashi, K., 2013. Spatial distribution and size of small canopy gaps created by Japanese black bears: estimating gap size using dropped branch measurements, *BMC Ecology*, 13 (23): 1-12.
54. <https://www.fs.usda.gov/visit/know-before-you-go/bears>
55. <https://naturecanada.ca/news/blog/the-bear-necessities-why-our-forests-need-bears/>
56. <https://www.bearsinmind.org/Bear-Forest>
57. <https://www.wildlifeworldwide.com/locations/the-great-bear-rainforest>
58. <https://canopyplanet.org/campaigns/protecting-forests/the-coastal-temperate-rainforest/protecting-the-great-bear-rainforest/>
59. <https://fsc.org/en/newsfeed/good-forestry-saves-the-cantabrian-brown-bear-from-extinction>

60. <https://www.un.org/esa/forests/wp-content/uploads/2021/08/Global-Forest-Goals-Report-2021.pdf>
61. <https://greatbearrainforestfilm.com/>
62. www.biolib.cz
63. <https://www.ecologycenter.us/rain-forests-2/swt-eg-fiate.html>
64. http://www.adfg.alaska.gov/index.cfm?adfg=wildlifeneews.view_article&articles_id=803
65. <https://oxbow.columbusstate.edu/oxbow-at-home-seeds-on-the-move/>
66. <https://www.imageprofessionals.com/en/images/70270478-Grizzly-Bear-eating-grass-in-the-Khuzemateen-Grizzly-Bear-Sanctuary-British-Columbia-Canada>

Investigation of biological and socio-economic roles of brown bear (*Ursus arctos syriacus*) in forest stands of northern Iran

Mohammad Asgari^{1*}, Mohsen Javanmiri Pour², Vahid Etemad³

1* - Ph.D. Student of Forest Biological Sciences, University of Tehran, Faculty of Natural Resources, , Karaj, I.R. Iran

2- Ph.D. Graduated, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

3- Associate Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

Abstract

The study of ecological roles of animals that live in forest stands is always considered as a missing link in studies related to forest science and ecology. The aim of current study is to investigate the ecological and socio-economic roles of brown bear (*Ursus arctos syriacus*) in the forests stands of northern Iran. This study uses library documents that include books on forest ecology, forestry, wildlife science, history, anthropology, environmental sociology, natural resource law and biography, as well as research reviews and sources including related articles and reports, exploration and searches through internet and obtained relevant information, along with conducting unstructured interviews. Unstructured qualitative content analysis interviews were conducted with experts in the field of forest and wildlife ecology and individuals from indigenous communities who are in conflict with brown bears such as gardeners, beekeepers and ranchers. By releasing informants so that they can explore the issue quite freely from a variety of perspectives, and they can comment in any way they wish on the ecological and socio-economic roles of the brown bear in the forests of northern Iran. The studied documents show that biologically brown bears control populations of insects, invertebrates and small vertebrates, facilitate decomposition and decay of forest dead woods, perform natural pruning, accelerate the natural regeneration of forest trees, playing a scorching role in carnivores and reduce the risk of forest fires. Affects the forest. Socio-economically, it also damages livelihood activities such as beekeeping, horticulture and animal husbandry, thereby creating some beliefs about the animal. Awareness of ecological maps of forest animals such as brown bears in the movement and establishment of seeds of forest trees, soil fertility, natural habitat, etc. leads to the knowledge and awareness of decision makers and indigenous communities of animals and thus helps significantly in wildlife protection.

Keywords: Beliefs, Ecology, Forest, Bear, Conflict