



Original Research Paper

A Survey of the Attitudes of Local Communities of Mazandaran Province towards Brown Bear (*Ursus arctos*)

Maria Madadi¹, Bagher Nezami Balouchi^{*1,2}, Mohammad Kabli³, Hamid Reza Rezaei⁴, Alireza Mohammadi⁵

¹ Department of Natural Environment Biodiversity, College of Environment, Karaj, Iran

² Research group of Biodiversity & Biosafety, Research Center for Environment and Sustainable Development, RCESD, Department of Environment, Tehran, Iran

³ Department of Environmental Sciences, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

⁴ Department of Environmental Sciences, Faculty of Fisheries and Environment, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

⁵ Department of Environmental Engineering, Faculty of Natural Resources, University of Jiroft, Jiroft, Iran

Key Words:

Local people attitude
Brown bear
Conflict
Local communities
Mazandaran Province

Abstract

Introduction: The Survey of attitudes of local communities towards carnivores in the natural habitats where these species interact with humans is essential for the management and conservation of these species.

Materials & Methods: In this study, we designed a questionnaire form and 230 people were interviewed to find out the attitude of local communities towards the presence of the brown bear in the Mazandaran province. The independent variables of the analyses which were considered are age, education, bear attacks to humans and on human capital, bear fear, knowledge of local people about bear's role in nature, traditional beliefs of local people and acceptance (1) or non-acceptance (0) of the bear by locals in the habitat. Finally, by using binary logistic regression statistical methods, the attitude of local communities regarding acceptance or rejection of this species was analyzed.

Result: The results showed that among the studied variables, those people who are highly knowledgeable, those who are afraid of species and those who have a traditional belief about the species agree with the presence of bears in nature.

Conclusion: The results study showed that the knowledge of the local communities about the bear has a positive effect on their attitude and interest in the presence of the bear, and fear of the bear did not cause a negative attitude and a lack of interest in the presence of the bear. But given the increasing conflict in recent years in the province of Mazandaran, economic losses may increase retaliation by local people and jeopardize the survival of the bear.

* Corresponding Author's email: Nezamibagher@gamil.com

Received: 3 January 2020; Reviewed: 5 April 2020; Revised: 4 May 2020; Accepted: 17 May 2020

(DOI): [10.22034/aej.2020.132597](https://doi.org/10.22034/aej.2020.132597)

مقاله پژوهشی

بررسی نگرش جوامع محلی نسبت به حضور خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در استان مازندران

ماریا مددی^۱، باقر نظامی بلوچی^{۱*}، محمد کابلی^۲، حمیدرضا رضایی^۳، علیرضا محمدی^۴

^۱ گروه محیط زیست طبیعی و تنوع زیستی، دانشکده محیط زیست کرج، کرج، ایران

^۲ گروه تنوع زیستی و ایمنی زیستی، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار، سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ایران

^۳ گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

^۴ گروه محیط زیست، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

^۵ گروه مهندسی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

چکیده

کلمات کلیدی:

مقدمه: بررسی نگرش جوامع محلی نسبت به گوشت‌خواران در زیستگاهی که این گونه‌ها با انسان در تقابل هستند، برای مدیریت و حفاظت از این گونه‌ها ضروری است.

مواد و روش‌ها: در مطالعه حاضر به منظور شناخت نگرش جوامع محلی نسبت به حضور خرس قهوه‌ای در استان مازندران پرسشنامه‌ای طراحی و ۲۳۰ نفر از مردم محلی مصاحبه صورت گرفت. در این مطالعه متغیرهای سن، تحصیلات، تجربه حمله خرس به انسان، تجربه حمله خرس به سرمایه‌های انسانی، ترس از خرس، دانش مردم محلی از نقش خرس و باورهای سنتی مردم محلی به عنوان متغیر مستقل و نیز پذیرش (۱) و یا عدم پذیرش (۰) توسط مردم محلی در زیستگاه‌هایی که هم‌زیستی دارند به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. در نهایت با استفاده از روش آماری رگرسیون منطقی دوتایی نگرش جوامع محلی در خصوص پذیرش یا عدم پذیرش این گونه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج نشان داد در بین متغیرهای بررسی شده افرادی که دانش بالایی در خصوص 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.

نتیجه‌گیری و بحث: نتایج نشان داد که دانش جوامع محلی در خصوص 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 تعارضات در سال‌های اخیر در استان مازندران ممکن است ضررهای اقتصادی سبب افزایش اقدامات تلفانی جویانه توسط مردم محلی شود و بقای این گونه را با خطر رو به رو کند.

* پست الکترونیکی نویسنده مسئول: Nezamibagher@gamil.com

تاریخ دریافت: ۱۳ دی ۱۳۹۸؛ تاریخ داوری: ۱۷ فروردین ۱۳۹۹؛ تاریخ اصلاح: ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۲۸ اردیبهشت ۱۳۹۹

(DOI): 10.22034/aej.2021.132597

مقدمه

Arce, ۲۰۰۹). امروزه در کشور ایران خرس قهوه‌ای تعارض بالایی با جوامع محلی (باغداران، زنبورداران و دامداران) دارد اما تاکنون مطالعات اندکی در زمینه تعارض خرس قهوه‌ای با جوامع محلی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به پژوهش Qashqaei و همکاران (۲۰۱۴) اشاره نمود که به بررسی مقدماتی تعارض خرس قهوه‌ای با بومیان مناطق کوهستانی زاگرس در غرب ایران پرداختند. پژوهش‌های Marashi و همکاران (۲۰۱۷) به بررسی تعارض خرس قهوه‌ای با مردم محلی در سوادکوه در شمال ایران و هم‌چنین تصادف خرس قهوه‌ای در جاده‌ها پرداخته است. هم‌چنین اطلاعات اندکی در زمینه بوم‌شناسی، آمار جمعیت و وضعیت زیستگاه‌های این گونه خرس در کشور مانند پژوهش‌های نظامی (۱۳۹۳)، نظامی و همکاران (۱۳۹۶)، کوچالی و همکاران (۱۳۹۷) و Parchizadeh (۲۰۱۷) و غیره در دست است. به همین دلیل شناخت ابعاد مختلف این تعارض از قبیل میزان خسارت وارده به مردم محلی، نگرش مردم محلی در خصوص خرس، راهکارهای مورد استفاده توسط مردم محلی جهت کاهش حملات خرس، وضعیت اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی مردم محلی گام مهمی جهت مدیریت و حفاظت این گونه خواهد بود. بر مبنای اصول بوم‌شناختی سیمای سرزمین هرچه تعداد لکه‌های اکوسیستم بیشتر باشد آن اکوسیستم در معرض آسیب‌پذیری بیشتر است (McGarigal و Marks, ۱۹۹۵). هم‌چنین نتایج تحقیق نوحه‌گر و همکاران (۱۳۹۴) نشان داد که در اثر دخل و تصرف انسان، ساختار سیمای سرزمین ریزدانه شده و تعداد لکه‌های انسان ساخت مصنوعی و نیمه‌طبیعی (مانند کاربری کشاورزی) افزایش یافته و عوامل مزبور باعث هضم کاربری جنگل و بیشه‌زار متراکم شده است. نتایج تحقیقات حق‌وردی و همکاران (۱۳۹۸) در منطقه حفاظت شده ورجین نشان داد به دلیل وجود عوامل انسان ساخت مثل جاده، ساخت و ساز و هم‌چنین تبدیل مراتع به کاربری کشاورزی و باغات، مراتع یکپارچگی خود را از دست داده‌اند. از این‌رو با افزایش زیستگاه‌های تکه‌تکه شده، تعارضات با حیات وحش به‌ویژه گوشت‌خواران بزرگ مانند خرس‌ها افزایش می‌یابد. در سال‌های اخیر به‌واسطه افزایش فعالیت‌های کشاورزی و دامداری در روستاهای حوزه جنگل‌های هیرکانی تعارض بین انسان و خرس قهوه‌ای افزایش چشمگیری پیدا کرده است. به‌طوری‌که گزارشات اداره کل حفاظت محیط زیست مازندران نشان از افزایش چشمگیر حملات خرس قهوه‌ای به باغات میوه، کندو عسل و هم‌چنین دام اهلی است. از آنجایی که این افزایش میزان خسارت وارده می‌تواند دیدگاه مردم محلی نسبت به این گونه را منفی کند و بر پروژه‌های حفاظتی اثرات نامطلوبی بگذارد به‌همین دلیل با شناخت دقیق نگرش مردم محلی این استان در خصوص خرس قهوه‌ای می‌توان گام مهمی در جهت مدیریت و حفاظت موثر این گونه برداشت. به همین جهت هدف از

خرس قهوه‌ای یکی از گسترده‌ترین پستانداران خشکی‌زی روی کره زمین است که زیستگاه‌های گسترده‌ای را اشغال و از طیف متنوع از مواد غذایی حتی منابع غذایی انسانی (دام اهلی، باغات میوه، کندوی زنبور عسل و زباله) استفاده می‌کند (Nyphus, ۲۰۱۶). تمامی گونه‌های خرس در دنیا با انسان در تعارض هستند (Can و همکاران، ۲۰۱۴). در بیش‌تر اروپا جمعیت خرس قهوه‌ای به دلیل حفاظت و میزان تولیدمثل بالا در حال افزایش است (Zedrosser و همکاران، ۲۰۱۱). با این حال به دلیل توسعه کشاورزی، تخریب زیستگاه این گونه و حمله آن به دام‌های اهلی، تعارض بین این گونه و مردم محلی در بسیاری از نقاط اروپا گزارش می‌شود (Karamanlidis و همکاران، ۲۰۱۴؛ Can و همکاران، ۲۰۱۱؛ Rigg و همکاران، ۲۰۱۱). دسترسی پذیری به منابع غذایی انسانی و کاهش منابع غذایی طبیعی دو فاکتور مهم شکل‌دهنده تعارض بین خرس قهوه‌ای با جوامع محلی در آمریکای شمالی است. منابع غذایی انسانی و گسترش خرس قهوه‌ای از عوامل مهم تعارض خرس قهوه‌ای با جوامع محلی در اروپا محسوب می‌شود. هم‌چنین اشغال زیستگاه خرس توسط جوامع محلی به دلیل گسترش و توسعه جمعیت انسان، فقدان دانش کافی، تخریب زیستگاه و دسترسی به منابع غذای انسانی از جمله عوامل مهم شکل‌دهنده تعارض بین خرس قهوه‌ای و انسان در قاره آسیا محسوب می‌شود (Can و همکاران، ۲۰۱۴). تعارض بین انسان و خرس قهوه‌ای نسبت به سایر گوشت‌خواران (گره‌سانان و سگ‌سانان) در سراسر جهان به‌ویژه در قاره آسیا کم‌تر مورد مطالعه و توجه قرار گرفته است. گوشت‌خوارانی مانند خرس قهوه‌ای به سرمایه‌های انسانی و در مواردی به انسان خسارت و آسیب وارد می‌کنند (Eklund و همکاران، ۲۰۱۷؛ Johansson و Frank, ۲۰۱۶). بنابراین بررسی نگرش مردم نسبت به این گوشت‌خواران بزرگ به‌منظور تسهیل در هم‌زیستی انسان و این گونه‌ها ضروری است (Ugo Arbieu و همکاران، ۲۰۱۹). نگرش ترکیبی از باورهای شخصی، اندیشه‌ها، ارزش‌ها و ویژگی‌های عاطفی مردم است که می‌تواند به‌وسیله فاکتورهای مختلفی تحت تاثیر قرار بگیرد (Wilson و Bruskotter, ۲۰۱۳؛ Glikman و همکاران، ۲۰۱۲). نگرش افراد نسبت به یک جانور به‌میزان شناخت و آگاهی از آن جانور مرتبط است (Rehman و Beedell, ۱۹۹۹). هم‌چنین ماهیت و فراوانی تعارضات با حیات وحش درک و نگرش جوامع محلی را شکل می‌دهد (Barbosa و Barbosa, ۲۰۱۱). بنابراین نگرش مردم به یک رفتار خاص تبدیل می‌شود مانند رفتارهای حمایتی، مدارا و یا تحمل‌ناپذیری (Wilson و Bruskotter, ۲۰۱۳). بررسی میزان 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؛

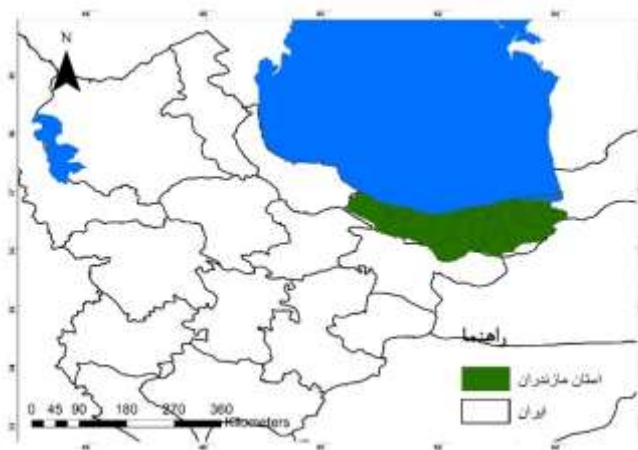
در این معادله N اندازه نمونه، Z آماره‌ای است به‌منظور مشخص نمودن حدود اطمینان، P نسبت مورد انتظار و d دقت است. در این روش اندازه نمونه به تفکیک براساس اندازه خانوار ساکن در هر منطقه روستایی در کل استان تعیین شد که این مقدار برابر ۲۳۰ مشاهده در دقت احتمالی ۵ درصد بود. با داشتن اطلاعات اندازه خانوار ساکن در نقاط روستایی هر شهرستان (۱۳۹۲)، تعداد خانوار مورد نیاز برای مطالعه به تفکیک مشخص و نمونه‌گیری انجام شد. تمامی مصاحبه صورت گرفته توسط نویسنده اول این مطالعه انجام گرفت. هم‌چنین در این مطالعه به‌منظور همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون پیرسون (Pearson's Correlation Coefficient) استفاده شد. متغیرهایی که همبستگی بالای ۰/۷ داشتند از مطالعه حذف خواهند شد (Zuur و همکاران، ۲۰۱۰). به‌دلیل این‌که این تحلیل به متغیرهایی نیاز دارد که مستقل و بدون همبستگی با هم باشند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها: در این مطالعه به‌منظور بررسی نگرش مردم در خصوص پذیرش خرس قهوه‌ای و یا عدم پذیرش آن در زیستگاه‌هایی که با انسان هم‌زیستی دارد از متغیر وابسته موافق حضور خرس بودن یا نبودن (موافق حضور خرس: ۱ و موافق نبودن با حضور خرس: ۰) و متغیرهای مستقل شامل سن، تحصیلات، تجربه حمله خرس به انسان، تجربه حمله خرس به سرمایه انسانی (دام اهلی، باغات میوه و کندوی زنبور عسل)، ترسیدن یا نترسیدن از خرس، دانش مردم محلی (نقش خرس در طبیعت) و باورهای سنتی (باورهای دارویی) استفاده شد. سن مصاحبه‌شوندگان در سه طبقه (۱: کم‌تر از ۳۰ سال، ۲: بین ۳۰ تا ۵۰ سال و ۳: بیش‌تر از ۵۰ سال)، تحصیلات در سه طبقه (۱: بی‌سواد تا ابتدایی، ۲: سوم راهنمایی تا دیپلم و ۳: بیش‌تر از دیپلم)، تجربه حمله خرس به سرمایه انسان (۱: بلی و ۰: خیر)، تجربه حمله خرس به انسان (۱: بلی و ۰: خیر)، ترس از خرس (۱: بلی و ۰: خیر)، آگاهی از نقش خرس از طبیعت (۱: آگاه بودن و ۰: نبودن) و باور دارویی (۱: بلی و ۰: خیر) طبقه‌بندی شد. برای توصیف نمونه مورد مطالعه، از جدول‌های فراوانی و شاخص‌های مرکزی استفاده شد و در قسمت استنباطی پژوهش، به‌دلیل این‌که مقیاس اندازه‌گیری متغیر وابسته یک مقیاس اسمی و دو وجهی است و هم‌چنین مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای مستقل از نوع پارامتری و ناپارامتری است، از روش رگرسیون لجستیک دوتایی برای پیش‌بینی آسیب‌پذیری جوامع محلی در برابر حملات گرگ استفاده شده است. هم‌چنین جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

این مطالعه بررسی نگرش مردم محلی در خصوص پذیرش یا عدم پذیرش خرس قهوه‌ای در استان مازندران خواهد بود.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه: استان مازندران در قسمت شمال مرکزی ایران واقع شده است (شکل ۱). موقعیت نسبی آن برابر است با ۳۵ درجه و ۴ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۲۱ دقیقه تا ۵۴ درجه و ۷ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ. استان مازندران با مساحت ۲۳۷۵۶ کیلومتر مربع وسعت، ۱/۴۶ درصد از مساحت کل کشور را به خود اختصاص داده است (حکیم‌دوست و همکاران، ۱۳۹۴).



شکل ۱: موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران

روش تحقیق: در این مطالعه به‌منظور بررسی نگرش مردم محلی نسبت پذیرش یا عدم پذیرش خرس قهوه‌ای در استان مازندران پرسشنامه‌ای طراحی و با ۲۳۰ نفر از مردم محلی مصاحبه انجام شد. جامعه مورد مطالعه را خانوارهای روستایی شهرستان‌های استان مازندران تشکیل می‌دادند. جامعه استان مازندران دارای جمعیتی معادل ۳۲۸۳۵۸۲ نفر بوده که ۵۷/۶ درصد آن شهرنشین و ۴۲/۴ درصد در مناطق روستایی ساکن هستند. براساس آخرین اطلاعات تقسیمات سیاسی کشور، این استان دارای ۲۲ شهرستان به نام‌های آمل، بابل، بابلسر، بهشهر، تنکابن، جویبار، چالوس، رامسر، ساری، سوادکوه، سوادکوه شمالی، سیمرغ، عباس‌آباد، فریدون‌کنار، قائمشهر، کلاردشت، گلوگاه، محمودآباد، میاندورود، نکا، نور و نوشهر است (سالنامه آماری استان مازندران، ۱۳۹۵). جهت تعیین اندازه نمونه مورد نیاز جهت تکمیل پرسشنامه از روش Daniel (۱۹۹۹) استفاده شد (فرمول ۱):

$$N = \frac{Z^2 P (1-P)}{d^2}$$

نتایج

برآورد شده دارای نرخ موفقیت پیش‌بینی کلی برابر ۸۸/۳ درصد و درستی تفکیک تا ۹۲/۲ درصد است. در واقع بر مبنای همانندسازی تابع به‌دست آمده با داده‌های موجود معلوم شد این تابع از ۲۳۰ نمونه مورد بررسی این توانایی را دارد که ۱۹۸ نفر را به‌درستی در طبقه خود رده‌بندی کند. بر پایه جدول (۳) می‌توان تابع لجیت را به شرح زیر بیان کرد:

$$\ln(P/(1-p)) = 3.528 - 1.528(X1) - 1.328(X2) + 0.774(X3) \quad (2)$$

که در آن P موافق حضور خرس بودن یا نبودن، X1 برابر با ترسیدن یا نترسیدن از خرس، X2 نقش خرس در طبیعت و X3 باورهای دارویی است. نتایج نشان داد افرادی که از نقش خرس در طبیعت آگاهی دارند، افرادی که از خرس می‌ترسند و نیز افرادی که باور دارویی دارند موافق حضور خرس در طبیعت هستند. متغیرهای دیگر مانند سن، تحصیلات، تجربه حمله خرس به انسان، تجربه حمله خرس به سرمایه انسان نقشی در موافق حضور خرس بودن نداشتند.

جدول ۱: فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای موثر بر پذیرش و یا عدم پذیرش خرس قهوه‌ای توسط مردم محلی استان مازندران

فراوانی	درصد	متغیر
		سن
۲۷	۱۱/۷	۱ (کمتر از ۳۰ سال)
۹۱	۳۹/۶	۲ (بین ۳۰ تا ۵۰ سال)
۱۱۲	۴۸/۷	۳ (بیشتر از ۵۰ سال)
		تحصیلات
۱۱۳	۴۹/۱	۱ (بی‌سواد تا سواد ابتدایی)
۷۷	۳۳/۵	۲ (سوم راهنمایی تا دیپلم)
۴۰	۱۷/۴	۳ (بالتر از دیپلم)
		آیا از خرس قهوه‌ای می‌ترسید؟
۹۳	۴۰/۴	۰ (خیر)
۱۳۷	۵۹/۶	۱ (بلی)
		تجربه حمله خرس به خود، نزدیکان و آشنایان
۱۱۱	۴۸/۳	۰ (خیر)
۱۱۹	۵۱/۷	۱ (بلی)
		تجربه حمله خرس به سرمایه انسان
۱۰۷	۴۶/۵	۰ (خیر)
۱۲۳	۵۳/۵	۱ (بلی)
		آگاهی از نقش خرس در طبیعت
۲۸	۱۲/۲	۰ (خیر)
۲۰۲	۸۷/۷	۱ (بلی)
		باور سنتی (دارویی)
۱۲۷	۵۵/۲	۰ (خیر)
۱۰۳	۴۴/۸	۱ (بلی)

نتایج این مطالعه نشان داد که از ۲۳۰ مصاحبه صورت گرفته ۱۱/۷ درصد پاسخ‌دهندگان دارای سن کم‌تر از ۳۰ سال، ۳۹/۶ درصد بین ۳۱ تا ۵۰ سال و ۴۸/۷ درصد بیش از ۵۰ سال هستند. همچنین ۴۹/۱ درصد پاسخ‌دهندگان بی‌سواد یا سواد ابتدایی، ۳۳/۵ درصد سوم راهنمایی تا دیپلم و ۱۷/۴ درصد تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند (جدول ۱). نتایج این مطالعه نشان داد ۵۹/۶ درصد افراد از خرس قهوه‌ای می‌ترسند و ۴۰/۴ درصد از خرس نمی‌ترسند (جدول ۱). از میان مصاحبه شونده‌گان ۵۱/۷ درصد تجربه حمله خرس به خودشان یا نزدیکان و هم محلی را داشتند و ۴۸/۳ درصد تجربه حمله خرس به خود را نداشتند. در میان مردم محلی ۵۳/۵ درصد تجربه حمله خرس به سرمایه‌های خود مانند باغ، کندوی زنبور عسل و دام را داشتند و ۴۶/۵ درصد از مردم محلی به سرمایه آن‌ها توسط خرس آسیبی وارد نشده است (جدول ۱). از میان مردم محلی ۸۷/۸ بیان کردند که وجود خرس در طبیعت مفید است و ۱۲/۲ درصد مردم اظهار کردند که خرس هیچ فایده‌ای ندارد (جدول ۱). ۴۴/۸ درصد مردم محلی باور داشتند که چربی و گوشت خرس در درمان بیماری موثر است اما ۵۵/۲ درصد مردم اثر درمانی چربی و گوشت خرس را خرافات می‌دانستند (جدول ۱).

نتایج آنالیز همبستگی پیرسون نشان داد که همبستگی تمامی متغیرهای مستقل و وابسته کم‌تر از ۰/۷ بوده به‌همین منظور تمامی متغیرها وارد آنالیز شدند (جدول ۲). نتایج آنالیز رگرسیون منطقی دوتایی نشان داد مقدار کای‌مربع (Chi-square) محاسبه شده در این پژوهش برابر ۶۹/۷۰۶ است که با درجه آزادی ۷ در سطح یک درصد معنی‌دار بوده و نشان می‌دهد، عملکرد تابع با متغیرهای پیش‌بینی بهتر از عملکرد تابع با مقدار ثابت به تنهایی است. مقدار بیشینه درست‌نمایی (Log Likelihood) -2 برای این تابع ۱۷۲/۷۷۱ به‌دست آمده است. آزمون هوسمر و لمشو (Hosmer-Lemeshow) محاسبه شده برای این تابع برابر ۸/۸۵۷ دارای درجه آزادی ۸ و سطح معنی‌داری ۰/۳۵۵ است که فرض صفر آن مبنی بر پیش‌بینی احتمال‌های واقعی پذیرفته می‌شود. به‌همین دلیل می‌توان نتیجه‌گیری کرد بین مقادیر مشاهده شده با پیش‌بینی شده بر پایه این تابع هماهنگی لازم برقرار و نتایج قابل تفسیر است. مقدار شبه R ناگل کرک (Nagelkerke R Square) برابر ۰/۵۰۸ و کاکس و اسنل (Cox adn Snell R Square) برابر ۰/۲۶۱ به‌دست آمده است. این امر نشان می‌دهد تابع استخراج شده می‌تواند ۵۰/۸ درصد موافق حضور خرس در طبیعت بودن یا نبودن را با یک مدل لجستیک و براساس سن، تحصیلات، تجربه حمله خرس به انسان، تجربه حمله خرس به دارایی، ترس از خرس، نقش خرس در طبیعت و باورهای دارویی تبیین کند. بر پایه نتایج، تابع لجیت

جدول ۲: بررسی همبستگی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته پذیرش یا عدم پذیرش حضور خرس قهوه‌ای توسط مردم محلی

متغیر مستقل	ضریب همبستگی
سن	۰/۱۷۸
تحصیلات	۰/۲۰۵
تجربه حمله خرس به انسان	۰/۰۵۵
تجربه حمله خرس به سرمایه‌های انسانی	۰/۰۹۶
ترس از خرس	۰/۱۹۰
دانش مردم محلی (نقش خرس در طبیعت)	۰/۴۵۷
باور سنتی (باور دارویی)	۰/۲۲۳

هم‌چنین نتایج نشان می‌دهد متغیر آگاهی از نقش خرس در طبیعت دارای ضریب ۱/۳۲۸ بوده و مقدار آماره والد برای آن در سطح یک درصد معنی‌دار است. مقدار $\text{Exp}(B)$ این متغیر برابر ۰/۲۶۵ است که نشان می‌دهد افرادی که یک واحد نسبت به نقش خرس در طبیعت آگاه‌ترند، موافق حضور خرس در طبیعت بودن آن‌ها به اندازه ۱/۳۲۸ افزایش پیدا خواهد کرد و احتمال موافقت با حضور خرس در طبیعت به‌ازای ۰/۲۶۵ افزایش پیدا خواهد کرد (جدول ۳). در افرادی که از خرس می‌ترسند به اندازه ۰/۲۱۷ علاقمندی به حضور خرس در طبیعت افزایش می‌یابد. هم‌چنین نتایج نشان داد آن‌هایی که باور دارویی نسبت به خرس دارند میزان علاقمندی آن‌ها به حضور خرس به اندازه ۲/۱۶۹ بیش‌تر خواهد شد (جدول ۳).

جدول ۳: ضریب‌های تابع لجیت برای موافق حضور خرس در طبیعت بودن یا نبودن به همراه آماره والد

حدود اطمینان ۰/۹۵ برای $\text{Exp}(B)$		$\text{Exp}(B)$	Sig.	Wald	S.E.	B	متغیرهای پیش‌بینی کننده
کران بالا	کران پایین						
۱/۹۶۱	۰/۲۵۸	۰/۷۱۱	۰/۵۱۰	۰/۴۳۵	۰/۵۱۸	-۰/۳۴۱	سن
۵/۳۲۰	۰/۷۵۱	۱/۹۹۹	۰/۱۶۵	۱/۹۲۴	۰/۴۹۹	۰/۶۹۳	تحصیلات
۲/۲۶۰	۰/۲۷۲	۰/۷۸۵	۰/۶۵۳	۰/۲۰۲	۰/۵۴۰	-۰/۲۴۳	تجربه حمله خرس به انسان
۴/۳۷۳	۰/۴۰۴	۱/۳۳۰	۰/۶۳۹	۰/۲۲۰	۰/۶۰۷	۰/۲۸۵	تجربه حمله خرس به دارایی
۰/۸۳۲	۰/۰۵۶	۰/۲۱۷	۰/۰۲۶	۴/۹۶۰	۰/۶۸۶	-۱/۵۲۸	ترسیدن یا نترسیدن از خرس
۰/۴۳۸	۰/۱۶۰	۰/۲۶۵	۰	۲۶/۹۰۵	۰/۲۵۶	-۱/۳۲۸	نقش خرس در طبیعت
۳/۶۷۰	۱/۲۸۲	۲/۱۶۹	۰/۰۰۴	۸/۳۲۹	۰/۲۶۸	۰/۷۷۴	باورهای دارویی
-	-	۳۴/۰۴۷	۰/۰۶۷	۳/۳۶۵	۱/۹۲۳	۳/۵۲۸	مقدار ثابت تابع لجیت

همکاران (۲۰۱۶) پاسخ‌دهندگان اظهار داشتند گرگ‌های خاکستری (*Canis lupus*) بر اکوسیستم مونتانا تاثیر مثبت دارد.

بر اساس مطالعات انجام شده توسط Roshkafit و همکاران (۲۰۰۷) نگرش منفی نسبت به گوشت‌خواران بزرگ در افراد با سن بالا بیش‌تر است شاید این به این دلیل باشد که افراد پیرتر کم‌تر می‌توانند از خود و اموال‌شان مراقبت کنند. همین‌طور طبق پژوهش‌های صورت گرفته توسط Smith و همکاران (۲۰۱۴) و پژوهش‌های Diessel و همکاران (۲۰۱۵) جوانان نسبت به پیرترها نگرش مثبت‌تری دارند و هم‌چنین افراد با تحصیلات بالاتر نگرش مثبت‌تری را نسبت به افراد با تحصیلات کم‌تر دارند. هم‌چنین در پژوهشی که توسط Bjerk و همکاران (۱۹۹۸) در نروژ صورت گرفت مردم محلی سن بیش‌تری داشتند و هم‌چنین تحصیلات آن‌ها کم بود خواستار کاهش تعداد گوشت‌خواران بزرگ شدند. جوان‌ترها به دلیل تغییر باورها و افزایش آموزش و گرایش جهانی نسبت به بهتر شدن درک از حیات وحش نگرش مثبت‌تری دارند (Anderson و Ozolins، ۲۰۰۴؛ Bright و Fredo، ۱۹۹۶). اما در این پژوهش ارتباط معنی‌داری بین متغیر وابسته موافق حضور خرس بودن یا نبودن با متغیرهای مستقل سن و تحصیلات وجود نداشت.

بحث

با شناخت و درک نگرش مردم محلی می‌توان گام مهمی در خصوص حفاظت و مدیریت گونه‌های در معرض خطری که با مردم محلی در تعارض هستند، برداشت (Roshkafit و همکاران، ۲۰۰۷). دانش مردم در خصوص خرس قهوه‌ای می‌تواند نگرش جوامع محلی را نسبت به این گونه مثبت کند. این دانش لزوماً داشتن یک دانش جامع و دقیق نسبت به گونه نیست همین که مردم محلی بدانند حضور خرس در طبیعت و اکوسیستم حائز اهمیت است کافی است. به‌عنوان مثال نتایج مطالعه Bath (۱۹۹۴) در مورد خرس‌های قطبی (*Ursus maritimus*) نشان داد که مردم محلی که دانش بیش‌تری نسبت به خرس قطبی دارند نسبت به کسانی که دانش کم‌تری در خصوص این گونه دارند یا دانشی ندارند گرایش بیش‌تری به خرس قطبی دارند. هم‌چنین نتیجه مطالعات Morzillo و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد که مردم محلی که باور داشتند حضور خرس سیاه (*Ursus thibetanus*) در طبیعت نشانه یک محیط سالم است نگرش مثبتی نسبت به این گونه داشتند. و هم‌چنین در نتیجه مطالعات Berry و

کشاورزان، دامداران و زنبورداران محصولات خود را بیمه کنند. براساس مطالعات Ambarli و Bilgin (۲۰۰۸) آموزش مردم محلی و آگاه کردن آن‌ها از کارکردهای اکولوژیکی و بیولوژیکی خرس قهوه‌ای در منطقه از جمله روش‌های موثر در پذیرش گونه و کاهش تعارض است. بنابراین توصیه می‌شود در مورد روش‌های کاهش تعارض و هم‌چنین نقش خرس قهوه‌ای در اکوسیستم به مردم محلی آموزش داده شود. نتایج این مطالعه نشان داد که آگاهی جوامع محلی از نقش خرس در طبیعت بر نگرش مثبت و علاقمندی به حضور خرس موثر است و ترس از خرس سبب نگرش منفی و عدم علاقه به خرس نشده است. اما با توجه به افزایش خسارت اقتصادی به دام اهلی، باغات میوه و کندوهای زنبور عسل، می‌تواند سبب افزایش اقدامات تلافی جویانه شده و بقا و حفاظت از این گونه را در آینده نزدیک به خطر اندازد. از این رو لازم است اداره کل حفاظت محیط زیست استان مازندران مشارکت با جوامع محلی را به منظور دستیابی به مدیریت پایدار برای حل بحران تضاد خرس قهوه‌ای با انسان در این استان تقویت و بیش از پیش بدان اهمیت دهد. آموزش جوامع محلی به خصوص افراد آسیب‌پذیر در مقابل حملات گوشت‌خوارانی مانند خرس (کودکان، افراد کم تجربه و افراد سال خورده) یکی از کارآمدترین استراتژی‌های مدیریتی جهت کاهش آسیب‌پذیری مردم محلی خواهد بود (محمدی و همکاران، ۱۳۹۷). چرا که آموزش ویژگی‌های اکولوژیکی خرس، رفتار خرس در هنگام مواجهه با انسان و آموزش چگونگی واکنش انسان در مواجهه با خرس به جوامع محلی میزان ترس مردم محلی و نگرش آن‌ها را نسبت به این گونه تغییر خواهد داد.

منابع

۱. حق‌وردی، ف.؛ جهانی، ع.؛ زبردست؛ ل.؛ مخدوم، م. و گشتاسب، ح.، ۱۳۹۸. ارزیابی یکپارچگی زیستگاه‌های مرتعی حفاظت شده با استفاده از رهیافت اکولوژیکی سیمای سرزمین. مجله حفاظت زیست بوم گیاهان، دوره ۷، شماره ۱۴، صفحات ۱ تا ۲۰.
۲. حکیم‌دوست، ی.؛ پورزیدی، ع. و گرامی، م.، ۱۳۹۴. تحلیل مکانی بارش رگباری استان مازندران در محیط سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS). فصلنامه اطلاعات جغرافیایی. دوره ۲۶، شماره ۱۰۲، صفحات ۱۹۱ تا ۲۰۳.
۳. کوچالی، ف.؛ نظامی، ب.؛ گشتاسب، ح. و رایگانی، ب.، ۱۳۹۷. شناسایی زیستگاه‌های کلیدی برای حفاظت از خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در دامنه شمالی البرز. مجله محیط زیست جانوری. سال ۱۰، شماره ۳، صفحات ۱ تا ۸.
۴. نظامی، ب.، ۱۳۹۳. بررسی عادت غذایی فصلی خرس قهوه‌ای سوری (*Ursus arctos syriacus linnaeus*) در منطقه حفاظت شده

باور به ارزش داروهای سنتی در آسیا بسیار زیاد است و هم‌چنین تقاضا و استفاده از بخش‌هایی از بدن خرس مثل چربی در آسیا بالاست (Servheen، ۱۹۹۵). حدود ۴۴/۸ درصد از مردم محلی استان مازندران بر این باور بودند که چربی خرس برای پا درد، کمر درد، رماتیسم، استخوان درد مفید است. هم‌چنین آن‌ها بر این باور بودند که گوشت خرس برای آسم و تنگی نفس مفید است. نتایج نشان داد افرادی که باور سنتی نسبت به خرس دارند بیش‌تر موافق حضور خرس در طبیعت هستند. نتایج پژوهش صورت گرفته توسط Manabhan و Sujana (۲۰۰۸) نشان داد که از چربی خرس برای ماساژ دادن، درمان بیماری‌هایی مثل رماتیسم، ریشه و بدن درد استفاده می‌شود. در این مطالعه تعدادی از همین افرادی که خواص درمانی چربی و گوشت خرس را باور داشتند بیان کردند که با وجود پیشرفت پزشکی کم‌تر کسی سراغ چنین درمانی می‌رود و این شیوه درمانی برای گذشته‌ها که دارو و درمان به شکل امروزی نبود کاربرد داشت. Dutton و همکاران (۲۰۱۱) و Ding (۱۹۹۸) به چنین نتیجه مشابهی دست یافتند.

در این مطالعه افرادی که از خرس می‌ترسیدند موافق حضور خرس در طبیعت نیز بودند بنابراین 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 (Roshkaft و همکاران، ۲۰۰۳). در مطالعه‌ای که توسط Vasilios و همکاران (۲۰۱۷) انجام شد مردم محلی با وجود این‌که از خرس قهوه‌ای می‌ترسیدند و خرس را ترسناک می‌دانستند اما اظهار داشتند که باید محافظت شود. در همین مطالعه اخیر مردم برخورد با خرس قهوه‌ای در طبیعت را ناخوشایند بیان کردند در عین حال خرس را گونه‌ای جذاب می‌دانستند که باید محافظت شود. هم‌چنین Knight (۲۰۰۸) دریافت که زیبایی‌شناسی یک عامل تعیین‌کننده در حمایت مردم برای حفاظت از گونه‌ها است به طوری که ترس از آن گونه دیگر اهمیت ندارد. براساس مطالعات دیگر از Kellert (۱۹۸۹)، Williams و همکاران (۲۰۰۲)، Zinn و Pierce (۲۰۰۲) با وجود این‌که زنان بیش‌تر از مردان از جانوران وحشی می‌ترسند ولی معمولاً از حفاظت از حیات وحش حمایت بیش‌تری نسبت به مردان داشتند.

به‌منظور کاهش تعارض بین خرس قهوه‌ای و انسان توصیه می‌شود از سگ نگهبان در دامداری‌ها و باغات استفاده شود. حضور سگ در دامداری‌ها و باغات به‌عنوان یک بازدارنده و یک سیستم هشدار اولیه موثر است (Linnell و همکاران، ۱۹۹۶). مکانیسم‌های جبران خسارت ناشی از حملات خرس به سرمایه انسان یک روش موثر است. حتی اگر بخشی از خسارت جبران شود می‌تواند از خشم کشاورزان، دامداران و زنبورداران بکاهد. هم‌چنین توصیه می‌شود

- study of wolf reintroduction. *Human Dimensions of Wildlife*. Vol. 1, pp: 1-21.
19. **Bruskotter, J.T. and Wilson, R.S., 2013.** Determining where the wild things will be: using psychological theory to find tolerance for large carnivores. *Conserv. Lett.* No. 7, pp: 158-165.
 20. **Can, O.M.; D’Cruze, N.; Garshelis, D.L.; Beecham, J. and MacDonald, D.W., 2014.** Resolving human-bear conflict: a global survey of countries, experts, and key factors. *Conserv. Lett.* Vol. 7, pp: 501-513.
 21. **Daniel, W.W., 1999.** *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. 7th edn. New York: University of Nevada, Las Vegas.
 22. **Ding, A.W., 1998.** *Famous and precious Chinese traditional medicine pedigree*. Nanjing, China: Jiangsu Science and Technology Press.
 23. **Dressel, S.; Sandström, C.; Ericsson, G., 2015.** A meta analysis of studies on attitudes toward bears and wolves across Europe 1976-2012. *Conserv. Biol.* Vol. 29, pp: 565-574.
 24. **Dutton, A.J.; Hepburn, C. and Macdonald, D.W., 2011.** A stated preference investigation the Chinese demand for farmed vs. wild bear bile. *PLoS ONE*. Vol. 6, pp: e21243.
 25. **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. *Sci. Rep.* Vol. 7, pp: 2097.
 26. **Glikman, J.A.; Vaske, J.J.; Bath, A.J.; Ciucci, P. and Boitani, L., 2012.** Residents' support for wolf and bear conservation: the moderating influence of knowledge. *Eur. J. Wildl. Res.* Vol. 58, pp: 295-302.
 27. **Johansson, M. and Frank, J., 2016.** The impact of access to an ultrasonic scaring device on human fear of wolves. *Wildl. Biol.* Vol. 22, pp: 29-36.
 28. **Karamanlidis, A.A.; Sanopoulos, A.; Georgiadis, L. and Zedrosser, A., 2011.** Structural and economic aspects of human-bear conflicts in Greece. *Ursus*. Vol. 22, No. 2, pp: 141-152.
 29. **Kellert, S., 1989.** Perceptions of animals in America. In: Hoage, R.J. (Ed.), *Perceptions of Animals in American Culture*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC. pp: 845-855.
 30. **Knight, A.J., 2008.** 'Bats, snakes and spiders, Oh me! How aesthetic and negativistic attitudes, and other concepts predict support for species protection. *J. Environ. Psychol.* Vol. 28, pp: 94-103.
 31. **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.
 32. **Liorios, V.; Kotsiotis, V.; Anastasiadou, M. and Karavasiyas, E., 2017.** Effects of attitudes and demography on public support for endangered species conservation. *Science of the Total Environment*. Vol. 595, pp: 25-34.
 33. **Marashi M., Turk Qashqaei, A.; Marashi, M. and Nejat, F., 2017.** Seasonal human-brown bear conflicts in northern Iran: implications for conservation *Zoology and Ecology*. Vol. 27, No. 2, pp: 100-102.
 34. **McGariga, K. and Marks, B., 1995.** FRAGSTATS: Spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. Forest Science Department Oregon State University, Corvallis.
 35. **Morzillo, A.T.; Mertig, A.G.; Garner, N. and Liu, J., 2007.** Spatial distribution of attitudes toward proposed management strategies for wildlife recovery. *Human Dimensions of Wildlife*. Vol. 12, pp: 15-29.
- البرز مرکزی. مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک. سال ۶، شماره ۱۹، صفحات ۲۷ تا ۳۶.
۵. **نظامی، ب.؛ عطایی، ف.؛ حیدری، ح.ر.؛ نعیمی، ن.؛ اسحاقی، ر. و علیزاده‌شعبانی، ا.، ۱۳۹۶.** مناطق کلیدی جهت حفاظت از خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) ماده در البرز مرکزی. *زیست شناسی جانوری تجربی*. شماره ۴، صفحات ۱۲۷ تا ۱۴۱.
 ۶. **نوحه‌گر، ا.؛ جباریان‌امیری، ب. و افروخته، ر.، ۱۳۹۴.** تحلیل کاربری سرزمین در بخش مرکزی گیلان با رویکرد اکولوژی سیمای سرزمین. *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*. دوره ۵، شماره ۱۵، صفحات ۱۹۷ تا ۲۱۴.
 ۷. **محمدی، ا.ر.؛ کابلی، م.؛ علم‌بیگی، ا. و ویسنت‌لوپز باو، ج.، ۱۳۹۷.** تحلیل شبکه اجتماعی در راستای مدیریت تعارض انسان و محیط زیست بر مبنای شواهدی از حملات گرگ در جوامع محلی استان همدان. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*. دوره ۴۷، شماره ۳، صفحات ۴۶۱ تا ۴۷۲.
8. **Ambarli, H. and Bilgin, C.C., 2008.** Human–brown bear conflicts in Artvin, northeastern Turkey: Encounters, damage, and attitudes. *Ursus*. Vol. 19, No. 2, pp: 146-153.
 9. **Anderson, Z. and Ozolin, S., 2004.** Public perception of large carnivores in Latvia. *Ursus*. Vol. 15, pp: 181-187.
 10. **Arce, S.S., 2009.** Percepcion de las causas de desaparicion del lince iberico e intereses sobre la especie [Perception of the causes of disappearance of the Iberian lynx and interests on the species]. *Medio ambiente y comportamiento humano*. Vol. 10, pp: 63-75.
 11. **Aryal, A.; Sathyakumar, S. and Schwartz, C.C., 2010.** Current status of brown bears in the Manasalu Conservation Area, Nepal. *Ursus*. Vol. 21, pp: 109-114.
 12. **Barbosa, J.A.A. and Barbosa, R.K.V.C., 2011.** Percepcao de moradores do semi-arido paraibano sobre a diversidade e relevancia da fauna em duas comunidades rurais [Perception of residents of the semi-arid region of Paraiba on the diversity and relevance of fauna in two rural communities]. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. Vol. 11, pp: 123-133.
 13. **Bath, A.J., 1994.** Public attitudes toward polar bears: an application of human dimensions in wildlife resource research. In: *Proceedings of the International Union of Game Biologists XXI Congress*, Halifax, Canada. Vol. 1, pp: 168-174.
 14. **Beedell, J.D.C. and Rehman, T., 1999.** Explaining farmers' conservation behaviour: Why do farmers behave the way they do? *Journal of Environmental Management*. Vol. 57, pp: 165-176.
 15. **Berry, M.; Nickerson, N. and Metcalf, E., 2016.** Using spatial, economic, and ecological opinion data to inform gray wolf conservation. *Wildlife Society Bulletin*. Vol. 40, No. 3, pp: 554-563.
 16. **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.
 17. **Bjerke, T.; Reitan, O. and Kellert, S.R., 1998.** Attitudes toward wolves in southeastern Norway. *Society and Natural Resources*. Vol. 11, pp: 169-178.
 18. **Bright, A.D. and Manfredi, M.J., 1996.** A conceptual model of attitudes toward natural resource issues: A case

36. **Nyhus, P.J., 2016.** Human-wildlife conflict and coexistence. *Annual Review of Environment and Resources*. Vol. 41, pp: 143-171.
37. **Padmanabhan, P. and Sujana, KA., 2008.** Animal products in traditional medicine from attappady hills of Western Ghats. *Indian Journal of Traditional Knowledge*. Vol. 7, No. 2, pp: 326- 329.
38. **Parchizadeh, J., 2017.** The brown bear *Ursus arctos* population in Lar Wildlife Refuge, northern Iran. *Mammalia*. pp: 1-5
39. **Rigg, R.; Find'o, S.; Wechselberger, M.; Gorman, M.L.; Sillero-Zubiri, C. and Macdonald, D.W., 2011.** Mitigating carnivore–livestock conflict in Europe: lessons from Slovakia. *Oryx*. Vol. 45, No. 2, pp: 272-280.
40. **Ripple, W.J.; Estes, J.A.; Beschta, R.L.; Wilmers, C.C.; Ritchie, E.G.; Hebblewhite, M. and Wirsing, A.J., 2014.** Status and ecological effects of the world's largest carnivores. *Science*. Vol. 343, No. 6167, Vol. 124-148.
41. **Roskift, E.; Bjerke, T.; Kaltenborn, B.; Linnell, J.D.C. and Andersen, R., 2003.** Patterns of self-reported fear towards large carnivores among the Norwegian public. *Evolution and Human Behavior*. Vol. 24, pp: 184-198.
42. **Roshkift, E.; Handel, B.; Bjerke, T. and Kaltenborn, B.P., 2007.** Human attitudes towards large carnivores in Norway. *Wildl. Biol*. Vol. 13, pp: 172-185.
43. **Servheen, C., 1995.** Bears. The Trade in Bears and Bear Parts. Chapter 4, Published by: IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. pp: 33-38.
44. **Smith, J.B.; Nielsen, C.K.; Hellgren, E.C., 2014.** Illinois resident attitudes toward recolonizing large carnivores. *J. Wildl. Manag.* Vol. 78, pp: 930-943.
45. **Schwartz, C.C.; Miller, S.D. and Haroldson, M.A., 2003.** Grizzly/brown bear. In: (G. A. Feldhamer, B. C. Thompson, and J. A. Chapman, eds.) *Wild mammals of North America: Biology, management, and conservation*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA. pp: 556-586.
46. **Statistical Center of Iran**/<https://www.amar.org.ir>
47. **Turk Qashqaei, A.; Karami, M. and Etemad, V., 2014.** Wildlife conflicts between humans and Brown Bears, *Ursus arctos*, in the Central Zagros, Iran. *Zoology in the Middle East*. Vol. 60, No. 2, pp: 107-110.
48. **Arbieua, U.; Mehring, M.; Bunnefeld, N.; Kaczensky, P.; Reinhardt, I.; Ansorge, H.; Böhning-Gaese, K.; Glikman, J.; Kluthf, G.; Nowakk, C. and Müller, M., 2019.** Attitudes towards returning wolves (*Canis lupus*) in Germany: Exposure, information sources and trust matter. *Biological Conservation*. Vol. 234, pp: 202-210.
49. **Williams, C.K.; Ericsson, G. and Heberlein, T.A., 2002.** A quantitative summary of attitudes towards wolves and their reintroduction (1972-2000). *Wildl. Soc. Bull*. Vol. 30, pp: 1-10.
50. **Zedrosser, A.; Steyaert, S.M.; Gossow, H. and Swenson, J.E., 2011.** Brown bear conservation and the ghost of persecution past. *Biological Conservation*. Vol. 144, No. 9, pp: 2163-2170.
51. **Zinn, H. and Pierce, C., 2002.** Values, gender, and concern about potentially dangerous wildlife. *Environ. Behav*. Vol. 34, pp: 239-256.
52. **Zuur, A.; Ieno, E. and Elphick, Ch., 2010.** A protocol for data exploration to avoid common statistical problems. *Methods in Ecology and Evolution*. Vol. 1, pp: 3-14.