

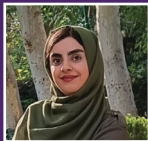


بررسی پستانداران در معرض خطر انقراض در ایران

«مطالعه موردی شش گونه منتخب»

فاطمه غلامی

دانشجوی کارشناسی ارشد
گرایش مدیریت و حفاظت تنوع
زیستی دانشگاه تهران



چکیده

پستانداران، به عنوان یکی از مهم‌ترین رده‌های جانوری، نقش کلیدی در حفظ تنوع زیستی و توازن طبیعی ایفا می‌کنند. این گروه با ۲۸ راسته و ۵۴۱۶ گونه، ویژگی‌های منحصر به فردی مانند خونگرمی و توانایی سازگاری در زیستگاه‌های متنوع دارند. در حال حاضر، بیش از ۲۸ درصد از گونه‌های ارزیابی شده جانوری، معادل ۴۵,۳۰۰ گونه، در معرض خطر انقراض قرار دارند که بخش قابل توجهی از آن‌ها را پستانداران تشکیل می‌دهند. ایران، به دلیل موقعیت جغرافیایی و تنوع اقلیمی، با ۲۰۹ گونه شناخته شده، ۷,۳ درصد از تنوع جهانی پستانداران را به خود اختصاص داده و به عنوان یکی از کشورهای غنی از این نظر شناخته می‌شود. کوه‌های البرز و زاگرس از مهم‌ترین زیستگاه‌های پستانداران در ایران هستند و تنوع بالای گونه‌ها را در خود جای داده‌اند. اهمیت این گونه‌ها، علاوه بر اکولوژیکی، در ابعاد اقتصادی، فرهنگی و زنجیره غذایی نیز مشهود است. با توجه به تهدیداتی نظیر تخریب زیستگاه، شکار غیرمجاز و تغییرات اقلیمی، حفاظت از پستانداران و زیستگاه‌های آن‌ها برای پایداری اکوسیستم و تنوع زیستی ایران امری ضروری است. در این مطالعه، شش گونه پستاندار شاخص ایران که توسط سازمان حفاظت محیط زیست کشور در فهرست گونه‌های در خطر انقراض قرار دارند، مورد بررسی قرار می‌گیرند. این گونه‌ها با توجه به ویژگی‌های زیستگاهی خاص و تهدیدات متعددی که آن‌ها را تحت فشار قرار داده‌اند، به عنوان گونه‌های کلیدی برای حفاظت از تنوع زیستی ایران شناسایی شده‌اند. هدف این تحقیق، بررسی وضعیت حفاظتی، مطالعات انجام شده بر روی شش گونه شاخص و شناسایی تهدیدات و خلأهای پژوهشی مرتبط با آن‌ها است. این مقاله با تمرکز بر تحلیل یافته‌های موجود، تلاش دارد تا کمبودهای تحقیقاتی را شناسایی و مسیر پژوهش‌های آینده را مشخص کند.

کلمات کلیدی:

پستانداران، ایران، تنوع زیستی،
اتحادیه بین‌المللی حفاظت از
طبیعت (IUCN)





مقدمه

قرارگیری در تقاطع مناطق زیست‌جغرافیایی مختلف، زیستگاه‌های متنوعی برای گونه‌های مختلف پستاندار فراهم کرده است. این کشور با داشتن بیش از ۲۰۰ گونه پستاندار، حدود ۷/۳ درصد از تنوع پستانداران جهان را در خود جای داده است (ضیایی، ۱۴۰۳). با این وجود، تعداد زیادی از این گونه‌ها به دلیل تهدیدات مختلف در معرض خطر انقراض قرار دارند. طبق قانون شکار و صید ایران، ۲۴ گونه از پستانداران کشور در فهرست گونه‌های در معرض خطر قرار دارند که شامل تعدادی گونه خشکی‌زی و دریایی می‌شود (محمدصادق، ۱۳۹۴).

در این مقاله، شش گونه پستاندار شاخص ایران که توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست در فهرست گونه‌های در خطر انقراض قرار دارند، مورد بررسی قرار خواهند گرفت (جدول ۱). این گونه‌ها به دلیل شرایط خاص زیستگاهی و تهدیدات متعدد، نیازمند توجه و اقدامات حفاظتی ویژه‌ای هستند. هدف از این تحقیق، شناسایی وضعیتی حفاظتی، تهدیدات موجود و ارائه پیشنهادات حفاظتی برای این گونه‌ها به منظور بهبود وضعیت جمعیت و حفظ تنوع‌زیستی ایران است.

پستانداران به‌عنوان یکی از گروه‌های حیاتی در دنیای طبیعی، نقش ویژه‌ای در حفظ تعادل اکوسیستم‌ها و تنوع‌زیستی دارند. این گروه از جانوران با ویژگی‌هایی چون خونگرمی، سازگاری بالا و تنوع در شیوه‌های زندگی، قادر به سکونت در زیستگاه‌های مختلف از جمله قطب‌های سرد، جنگل‌های گرمسیری و بیابان‌های خشک هستند. در سطح جهانی، پستانداران علاوه بر نقش اکولوژیک خود، در حفظ زنجیره غذایی و تعادل اکوسیستم‌ها نقشی اساسی ایفا می‌کنند (محمود و همکاران، ۱۳۹۵). با این حال، تهدیدات مختلفی مانند تخریب زیستگاه‌ها، شکار غیرقانونی و تغییرات اقلیمی باعث شده‌اند که بسیاری از گونه‌های پستانداران در خطر انقراض قرار گیرند. طبق گزارش اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN)، حدود یک‌چهارم از گونه‌های پستانداران در سطح جهانی در معرض تهدید انقراض قرار دارند (محمدصادق، ۱۳۹۴).

ایران به‌عنوان کشوری با موقعیت جغرافیایی خاص، از تنوع‌زیستی بالایی برخوردار است و تعداد زیادی گونه از پستانداران در این کشور زندگی می‌کنند. ایران به‌دلیل

جدول ۱- گونه‌های شاخص پستاندار در ایران که در معرض خطر انقراض قرار دارند، بر اساس رده‌بندی‌های مختلفی مانند IUCN، CITES و دسته‌بندی‌های سازمان حفاظت از محیط‌زیست ایران شناسایی شده‌اند.

ردیف	نام گونه	نام علمی	وضعیت حفاظتی		
			IUCN	CITES	ملی
۱	گوزن زرد ایرانی	<i>Dama dama mesopotamica</i>	EN	II	در خطر انقراض
۲	پلنگ ایرانی	<i>Panthera pardus saxicolor</i>	LC	II	در خطر انقراض
۳	سیاه‌گوش	<i>Lynx lynx</i>	NT	II	در خطر انقراض
۴	گور ایرانی	<i>Equus hemionus</i>	CR	I	در خطر انقراض
۵	گره پالاس	<i>Felis manul</i>	NT	II	در خطر انقراض
۶	خرس سیاه آسیایی	<i>Ursus thibetanus</i>	CR	I	در خطر انقراض

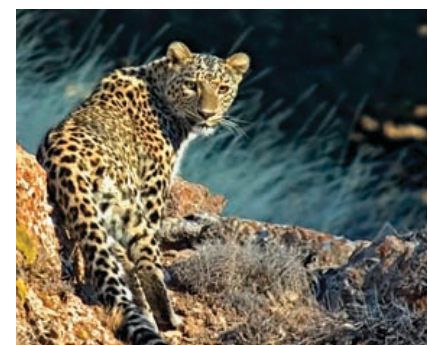




۱- پلنگ ایرانی

(*Panthera pardus saxicolor*)

پلنگ ایرانی آخرین گونه از سرده پلنگ‌ها است (شکل ۱)، که در ایران باقی‌مانده و زیستگاه‌های آن شامل مناطق جنگلی، دشت‌های علفزار، بیابان‌ها و مناطق کوهستانی است (Sanei, ۲۰۱۶). این گونه به دلیل انعطاف‌پذیری بالا در رژیم غذایی و رفتار، توانسته است در مناطقی که، دیگر گربه‌سانان منقرض شده‌اند، بقا یابد (Hayward et al, ۲۰۰۶; Athreya et al, ۲۰۱۳). در سال‌های اخیر، مطالعات مختلفی به بررسی جنبه‌های مختلف زیست‌شناسی و مدیریتی پلنگ ایرانی پرداخته‌اند. برای مثال، مدل‌سازی مطلوبیت زیستگاه این گونه در مناطق مختلف ایران توسط پورسالم و همکاران (۲۰۲۱) انجام شده است. همچنین، تحقیق امیدی و همکاران (۱۳۸۹) از روش تحلیل عاملی برای مدل‌سازی زیستگاه پلنگ در پارک ملی کلاه قاضی استفاده کردند که می‌تواند برای سایر مناطق کاربردی باشد. در کنار این مطالعات، تهدیدات اصلی پلنگ ایرانی شامل تخریب زیستگاه، شکار غیرقانونی و مسمومیت با طعمه‌های سمی هستند که بر بقا و سلامت این گونه تأثیر می‌گذارند (Sanei, ۲۰۱۱; Ghoddousi, ۲۰۰۸). همچنین، گپ‌های پژوهشی مانند نیاز به جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر از زیستگاه‌ها و گونه‌های طعمه و ایجاد برنامه‌های آموزش اجتماعی



شکل ۱- پلنگ ایرانی، عکس از S. B. Mousavi, (Sanei, ۲۰۱۶)

برای دامداران همچنان وجود دارد (Breitenmoser, ۲۰۱۰).

این تهدیدات و چالش‌ها نیاز به برنامه‌های مدیریتی جامع برای حفاظت از این گونه و زیستگاه‌های آن دارند.

۲- گور ایرانی

(*Equus hemionus*)

گور ایرانی یکی از گونه‌های نادر و درخطر انقراض است که در ایران در زیستگاه‌های خشک و نیمه‌خشک زندگی می‌کند (شکل ۲). این گونه به‌ویژه در مناطق حفاظت‌شده و پارک‌های ملی حضور دارد و از نظر زیستگاه به دشت‌ها و نواحی بیابانی وابسته است (Ziaie, ۲۰۰۸). گور ایرانی به دلیل کاهش جمعیت و از دست دادن زیستگاه‌ها تهدید می‌شود و حفظ آن برای تنوع‌زیستی کشور اهمیت دارد. پژوهش‌های متعددی در زمینه جنبه‌های مختلف زیستی و مدیریتی گور ایرانی انجام شده است. به عنوان مثال، اکبری و همکاران (۱۳۹۲) مطالعه‌ای در زمینه معرفی مجدد گور ایرانی به طبیعت در منطقه حفاظت‌شده کالمند بهادران استان یزد انجام دادند. الماسی و همکاران

(۲۰۲۱) به مدل‌سازی ارتباط‌های زیستگاهی گور ایرانی و پیش‌بینی مناطق گذر از جاده در منطقه حفاظت‌شده بهرام گور پرداخته‌اند. همچنین، حسینی طایفه و همکاران (۲۰۲۳) تحقیقاتی در زمینه مدیریت تعارض‌ها و تهدیدات این گونه در زیستگاه‌های طبیعی و مراکز تکثیر و معرفی مجدد انجام داده‌اند. گور ایرانی با تهدیدات متعددی روبه‌رو است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها رقابت بین گورهای نر، کاهش جمعیت پایه و از دست دادن زیستگاه‌ها به دلیل اشغال مراتع توسط دام‌های اهلی است (Ziaie, ۲۰۰۸). یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات، شکار بی‌رویه این گونه در نیم‌قرن اخیر است که به عنوان عامل اصلی کاهش جمعیت آن شناخته می‌شود (Tatin, ۲۰۰۳). همچنین، تلفات جاده‌ای و تخریب زیستگاه، به دلیل ساخت جاده‌ها از دیگر تهدیدات قابل توجه این گونه هستند (الماسی, Crooks, ۲۰۰۶; ۲۰۲۱). در مناطق حفاظت‌شده مانند بهرام گور، رقابت با دام‌های اهلی به دلیل چرای بی‌رویه و مهاجرت‌های فصلی به دلیل کاهش علوفه نیز از تهدیدات



شکل ۲- گور خرا ایرانی، منطقه حفاظت‌شده بهرام گور؛ عکس از بهزاد یوسفی

و همکاران نقش جوامع محلی را در حفاظت از گونه‌های درخطر انقراض بررسی کردند. خادمی (۲۰۱۴) در مقاله‌ای مروری، وضعیت تاکسونومیک، ویژگی‌های مورفولوژیکی، رفتاری، تولیدمثلی، پراکنش، و تهدیدات این گونه را موردبررسی قرار دادند. یزدان‌داد و همکاران (۲۰۲۴) نیز شرایط زیستگاه و کارایی مدیریت در سایت‌های پرورش گوزن زرد ایرانی در استان‌های ایلام، فارس و یزد را مطالعه کردند. باوجوداین تحقیقات، خلأهای پژوهشی عمده‌ای وجود دارد. یکی از چالش‌های اساسی، نبود داده‌های بوم‌شناختی دقیق و کمبود

گره پالاس با تهدیدات مختلفی روبه‌رو است که مهم‌ترین آن‌ها تخریب زیستگاه، شکار برای تجارت پوست و برنامه‌های کنترل آفات است که به کاهش طعمه‌ها و مسمومیت گربه پالاس منجر می‌شود (Ross, ۲۰۱۷). گپ‌های پژوهشی گربه پالاس شامل نیاز به تحقیقات بیشتر در زمینه رفتار و زیست‌شناسی این گونه است. به‌ویژه، مطالعات ژنتیکی بیشتر برای درک ارتباطات جمعیتی‌ها و تنوع ژنتیکی و همچنین تحقیقات بیشتر در زمینه وضعیت حفاظتی و تعاملات با سایر گونه‌ها ضروری است (Flack, ۲۰۲۳; Farhadinia, ۲۰۱۶).



شکل ۳- یک گربه پالاس در پناهگاه حیات وحش خوش بیلاق در سپتامبر ۲۰۱۵ (عکس از م. ا. ادیبی))

مطالعات ژنتیکی، به‌ویژه در زمینه همخوانی است. علاوه بر این، شرایط زیستگاه باید قبل از اجرای هرگونه پروژه جابه‌جایی گوزن‌ها بهبود یابد. این کاستی‌ها می‌توانند تأثیر منفی بر موفقیت برنامه‌های حفاظتی و افزایش جمعیت این گونه داشته باشند (Zadeh, ۲۰۱۷; Dad, ۲۰۲۴). گوزن زرد ایرانی با تهدیدات مختلفی روبه‌رو است. شکار غیرمجاز، تخریب زیستگاه، رقابت با دام‌های اهلی و شکار توسط گوشت‌خواران از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده به شمار می‌روند (Werner et al, ۲۰۱۵). همچنین، کمبود منابع آب شیرین و شیوع بیماری‌ها از دیگر مشکلاتی هستند که این گونه را تحت فشار قرار

۴- گوزن زرد ایرانی
(*Dama dama mesopotamica*)
گوزن زرد ایرانی یکی از گونه‌های بومی و منحصربه‌فرد ایران است که در جزیره اشک در دریاچه ارومیه و حاشیه کرخه زیست می‌کند (شکل ۴). این گونه با ساختار ژنتیکی خالص خود، اهمیت اکولوژیکی ویژه‌ای دارد و نیازمند حفاظت جدی است (Khademi, ۲۰۱۴). در سال ۱۳۸۸، سازمان حفاظت محیط‌زیست وضعیت این گونه را ارزیابی اولیه کرد. همچنین، در سال ۱۳۹۶، تحقیقی توسط طبعی و یوسفی پیرامون شناخت و حمایت مردم خوزستان از گوزن زرد ایرانی انجام شد. در همان سال، اشرف‌زاده

جدی به شمار می‌آیند (Momeni, ۲۰۱۳; Hemami, ۲۰۱۳). گپ‌های پژوهشی گوزن ایرانی شامل اطلاعات کم در مورد جنبه‌های رفتاری این گونه و عدم توجه به عواملی مانند ترکیب سنی و جنسی جمعیت بنیان‌گذار، رقابت‌های درون‌گونه‌ای و بین‌گونه‌ای و وضعیت ژنتیکی است (Saltz, ۲۰۰۰; فرهاد, ۲۰۲۳). همچنین، نیاز به مطالعات بیشتر در زمینه عوامل مدیریتی، به‌ویژه رهاسازی سخت و مسائل مربوط به آگاهی عمومی و اقدامات حفاظتی وجود دارد (فرهاد, ۲۰۲۳).

۳- گربه پالاس (*Felis manul*)

گره پالاس یکی از کم‌مطالعه‌ترین گربه‌سانان ایران است که در شمال شرق و جنوب البرز پراکنده بوده و به دلیل فعالیت‌های انسانی در معرض تهدید قرار دارد (شکل ۳). کمبود اطلاعات علمی، حفاظت از این گونه را دشوار کرده است (Farhadinia, ۲۰۱۶). مطالعات متعددی در زمینه‌های مختلف ژنتیک، پراکنش و وضعیت حفاظتی گربه پالاس انجام شده است. یکی از مهم‌ترین این تحقیقات، تحلیل ژنوم این گونه در سطح کروموزومی، نانوپور و متیلاسیون DNA اختصاصی آلل است که اطلاعات ژنتیکی دقیقی درباره گربه پالاس فراهم کرده است (Flack, ۲۰۲۳). در مطالعه‌ای دیگر، مدل‌های پراکنش گسترده برای شناسایی مناطق جدید بالقوه زیستی این گونه ارائه شده است که می‌تواند به عنوان راهنمایی برای تحقیقات آینده در نظر گرفته شود (Greenspan, ۲۰۲۱). همچنین، Farhadinia (۲۰۱۶) به بررسی وضعیت گربه پالاس در ایران پرداخته و اطلاعات جامعی در خصوص ویژگی‌ها، طبقه‌بندی، پراکنش، زیستگاه، بوم‌شناسی، رفتار، تغذیه، شرایط اسارت، تهدیدات و اقدامات حفاظتی این گونه ارائه داده است. این مطالعات پایه‌های علمی مناسبی برای تدوین برنامه‌های حفاظتی و پژوهش‌های بیشتر فراهم آورده است.



زیستگاه به دلیل فعالیت‌های انسانی است که باعث کاهش کیفیت زیستگاه و محدودیت دسترسی به منابع غذایی و پناهگاه می‌شود (Escobar, ۲۰۱۵). این عوامل بقای خرس سیاه را با خطر جدی مواجه کرده و لزوم اقدامات حفاظتی و برنامه‌ریزی دقیق را بیشتر می‌سازد.



شکل ۵- خرس سیاه آسیایی (Fahimi, ۲۰۱۱)

۶- سیاه‌گوش (*Lynx lynx*)

سیاه‌گوش به‌طور پراکنده در شمال، شمال‌غرب و غرب ایران زیست می‌کند و در حفظ تعادل اکولوژیکی نقش مهمی دارد (شکل ۶). زیستگاه اصلی آن مناطق کوهستانی و جنگلی است (Mousavi, ۲۰۱۶). اولین مطالعه جامع در سطح ملی توسط انجمن یوزپلنگ ایرانی و دفتر حیات وحش انجام شد که به ارائه اطلاعات مهمی در مورد پراکنش و حفاظت سیاه‌گوش منجر گردید. در سال ۱۳۹۰، مطالعه دیگری در پناهگاه حیات وحش انگوران با همکاری اداره محیط زیست زنجان انجام شد که به بررسی ویژگی‌های اکولوژیکی و نگرش جوامع محلی در رابطه با این گونه پرداخت. همچنین، اعتماد (۱۳۶۴)، فیروز (۱۳۷۸) و ضیایی اطلاعات کلی درباره پراکنش، رفتار، تغذیه و تولیدمثل سیاه‌گوش ارائه کردند. مقانکی و همکاران (۲۰۱۰) مطالعه‌ای جامع درباره پراکنش، مرگ‌ومیر و تهدیدات سیاه‌گوش انجام دادند. موسوی و همکاران (۲۰۱۶) نیز وضعیت سیاه‌گوش را از جنبه‌های زیست‌شناسی، تعارضات

زیستگاه خرس سیاه را در منطقه بحر آسمان مطالعه کردند. راهدی (۲۰۲۰) نیز با استفاده از روش‌های چندمتغیره و مدل‌سازی ترکیب وزنی خطی (WLC) مطلوبیت زیستگاه را در سیستان و بلوچستان ارزیابی کرد. همچنین، الماسیه و کابلی (۲۰۱۹) با بهره‌گیری از روش آنتروپی بیشینه و تئوری مدار الکتریکی، مسیرهای ارتباطی خرس سیاه را مدل‌سازی کردند. در ادامه، الماسیه و همکاران (۲۰۱۶) بلوک‌های زیستگاهی این گونه را در هرمزگان شناسایی و تحلیل کردند.



شکل ۴- گوزن زرد ایرانی، ارسال توسط: پایگاه خبری تحلیلی زیست سیما، عکاس: حسین خادمی

۵- خرس سیاه آسیایی (*Ursus thibetanus*)

خرس سیاه آسیایی یک گونه نادر در سطح جهانی است (شکل ۵). غربی‌ترین پراکنش خرس سیاه در آسیا، مربوط به ایران و در بخش‌های محدودی از استان‌های کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان است (Farashi, ۲۰۱۸; Fahimi, ۲۰۱۱; Almasieh, ۲۰۱۶). مطالعات انجام‌شده روی خرس سیاه آسیایی در مناطق مختلف ایران اطلاعات قابل توجهی را در مورد پراکنش و وضعیت حفاظتی این گونه فراهم کرده است. فهیمی و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از دوربین‌های تله‌ای،



شکل ۶- سیاه‌گوش در منطقه شکارممنوع آوج استان قزوین
که از ترس سگ‌های گله بالای درخت فرار کرده است، عکس از مراد کرمی

انسان و سیاه‌گوش، مرگومیر جاده‌ای و اقدامات حفاظتی بررسی کردند. خلأهای پژوهشی: مطالعات تاکسونومیک در ایران انجام نشده و اطلاعات کمی درباره تاریخچه طبیعی و وضعیت سیاه‌گوش در بخش‌های شرقی محدوده پراکنش آن، به‌ویژه جنوب غربی آسیا، وجود دارد. دانش موجود درباره سیاه‌گوش در ایران بسیار محدود است و تاکنون مطالعات اندکی روی این‌گونه صورت گرفته است (Moqanaki, ۲۰۱۰; Mousavi, ۲۰۱۶). شکار غیرمجاز، حمله سگ‌های گله و تصادفات جاده‌ای از تهدیدات مهم سیاه‌گوش به شمار می‌روند. تخریب و تکه‌تکه شدن زیستگاه، جنگل‌زدایی و کاهش طعمه‌های اصلی نیز به بقای این‌گونه آسیب جدی وارد می‌کند (Moqanaki, ۲۰۱۰; Mousavi, ۲۰۱۶).

منبع:

۱. امیدی، مریم، کابلی، محمد، کرمی، محمود، سلمان ماهینی، عبدالرسول، و حسن زاده کیابی، بهرام. (۱۳۸۹). مدل سازی مطلوبیت زیستگاه پلنگ ایرانی (*Panthera pardus saxicolor*) به روش تحلیل عاملی آشیان بوم شناختی (ENFA) در پارک ملی کلاه قاضی، استان اصفهان. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۱(۱) (مسلسل ۴۴)، ۱۳۷-۱۴۸. <https://sid.ir/paper/fa/473811>.
۲. پورسالم، صادق، نسب، ا.، مددی، & دلشب. (۲۰۲۱). ارزیابی و مدل سازی مطلوبیت زیستگاه پلنگ ایرانی (*Panthera pardus saxicolor*) در منطقه گیسکان استان بوشهر. نشریه محیط زیست طبیعی، ۲۷(۲)، ۲۶۴-۲۷۷.
۳. حسن، ا.، محمدصادق، ف. ن.، اعظم، ح. پ.، & علی، ش. (۱۳۹۲). معرفی مجدد گور ایرانی (*Equus hemionus onager*) به طبیعت: مطالعه موردی منطقه حفاظت شده کالمندها در استان یزد.
۴. داد، ی.، صوفی، رضایی، آبادیان، ع.، منصور، & پوری، ق. (۲۰۲۴). ارزیابی شرایط زیستگاهی، چالش‌ها و راهکارهای مدیریت گوزن زرد ایرانی (*Dama dama mesopotamica Brooke*, ۱۸۷۵) در استان‌های خشک کشور. نشریه محیط زیست طبیعی.
۵. راهداری. (۲۰۲۰). مدل سازی مطلوبیت زیستگاه خرس سیاه در بخشی از استان سیستان و بلوچستان با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره. نشریه محیط زیست طبیعی، ۲۳(۳)، ۴۸۵-۴۹۹.
۶. زاده، ا.، & سالم. (۲۰۱۷). نقش جوامع محلی در حفاظت از گونه‌های در خطر انقراض حیات وحش (مطالعه موردی: گوزن زرد ایرانی در استان خوزستان). جغرافیا و پایداری محیط، ۲۷(۲)، ۲۵-۳۸.
۷. ضیایی، د. (۱۴۰۳). پستانداران ایران.
۸. فرهاد، ح. ط.، باقر، ن. ب.، & منا، ا. (۲۰۲۳). مدیریت تعارض و تهدیدهای گور ایرانی (*Equus hemionus onager*) در زیستگاه‌های طبیعی و مراکز تکثیر و معرفی مجدد در ایران.
۹. الماسیه، کامران، محمدی، & جولایی. (۲۰۲۱). بررسی ارتباط‌های زیستگاهی گور ایرانی (*Equus hemionus onager*) و مدل سازی منطقه گذر این گونه از جاده در منطقه حفاظت شده بهرام گور. فصلنامه علمی زیست شناسی جانوری تجربی، ۹(۴)، ۷۷-۸۷.
۱۰. محمدصادق، ف. ن.، علیرضا، م.، سهراب، ا.، محمدرضا، ا. ز.، & حسین، م. (۱۳۹۴). اولویت بندی حفاظتی پستانداران ایران برای مدیریت کارآمد.
۱۱. محمود، ک.، کاوه، ف. ا.، & طاهر، ق. (۱۳۹۵). اطلس پستانداران ایران (Vol. ۰). جهاد دانشگاهی، واحد استان البرز (خوارزمی).
۱۲. نیا، ف.، محمدی، اشرفی، سهراب، زاده، ا.، & محمدی. (۲۰۱۵). اولویت بندی حفاظتی پستانداران ایران برای مدیریت کارآمد. نشریه محیط زیست طبیعی، ۲۸(۳)، ۴۶۱-۴۷۵.

1. Almasieh, K., & Kaboli, M. (2019). Assessment of landscape connectivity and prediction of migration corridors for the Baluchistan Black Bear (*Ursus thibetanus gedrosianus* Blanford, 1877) in the southeastern



- habitats, Iran. Iranian Journal of Applied Ecology, 45-33 ,(1)8.
2. Almasieh, K., Kaboli, M., & Beier, P. (2016). Identifying habitat cores and corridors for the Iranian black bear in Iran. *Ursus*, 30-18 ,(1)27.
3. Breitenmoser, U., Shavgulidze, I., Askerov, E., Khorozyan, I., Farhadinia, M., Can, Ö. E., Bilgin, C. C., & Zazanashvili, N. (2010). Leopard conservation in the Caucasus.
4. Crooks, K. R., & Sanjayan, M. (2006). *Connectivity conservation* (Vol. 14). Cambridge University Press.
5. Department of Environment (DoE), Fars Province, Iran., 2021. The simultaneous reproduction and restoration of Persian fallow deer and wild sheep species in Arjan-Perishan protected area with the approach of re-introducing the species to nature. 12 p. (In Persian)
6. Escobar, L. E., Awan, M. N., & Qiao, H. (2015). Anthropogenic disturbance and habitat loss for the red-listed Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*): Using ecological niche modeling and nighttime light satellite imagery. *Biological conservation*, 407-400 ,191.
7. Fahimi, H., Yusefi, G. H., Madjdzadeh, S. M., Damangir, A. A., Sehhatisabet, M. E., & Khalatbari, L. (2011). Camera traps reveal use of caves by Asiatic black bears (*Ursus thibetanus gedrosianus*)(Mammalia: Ursidae) in southeastern Iran. *Journal of natural history*, 2373-2363 ,(38-37)45.
8. Farhadinia, M. S., Moqanaki, E., & Adibi, M. (2016). Baseline information and status assessment of the Pallas's cat in Iran. *Cat News Special Issue*, 42-38 ,10.
9. Flack, N., Drown, M., Walls, C., Pratte, J., McLain, A., & Faulk, C. (2023). Chromosome-level, nanopore-only genome and allele-specific DNA methylation of Pallas's cat, *Otocolobus manul*. *NAR Genomics and Bioinformatics*, 2(5), lqad033.
10. Ghoddousi, A., Hamidi, A. K., Ghadirian, T., Ashayeri, D., Hamzehpour, M., Moshiri, H., Zohrabi, H., & Julayi, L. (2008). Territorial marking by the persian leopard (*Panthera pardus saxicolor pocock*, 1927) in Bamu National park, Iran. *Zoology in the Middle East*, 103-101 ,(1)44.
11. Greenspan, E., & Giordano, A. J. (2021). A rangewide distribution model for the Pallas's cat (*Otocolobus manul*): identifying potential new survey regions for an understudied small cat. *Mammalia*, 587-574 ,(6)85.
12. Hayward, M. W., Henschel, P., O'Brien, J., Hofmeyr, M., Balme, G., & Kerley, G. I. (2006). Prey preferences of the leopard (*Panthera pardus*). *Journal of Zoology*, 313-298 ,(2)270.
13. Hemami, M., & Rabiei, A. (2002). The conservation of Persian fallow deer (*Dama dama mesopotamica*). 5th International Deer Biology Congress. Conference Proceedings,
14. Hemami, M.-R., & Momeni, M. (2013). Estimating abundance of the Endangered onager *Equus hemionus* onager in Qatruiyeh National Park, Iran. *Oryx*, 272-266 ,(2)47.
15. Khademi, T. G. (2014). A review of the biological status of Persian fallow deer (*Dama mesopotamica*), a precious and endangered animal species in Iran.
16. Momeni, M., Hemami, M., & Malekian, M. (2013). Abundance estimation and habitat associations of Persian wild ass in Qatruiyeh National Park. *Iranian Journal of Applied Ecology*, 48-37 ,(3)2.
17. Moqanaki, E. M., Farhadinia, M. S., Mousavi, M., & Breitenmoser, U. (2010). Distribution and conservation status of the Eurasian lynx in Iran. *Cat news*, 35-32 ,53.
18. Mousavi, M., Moqanaki, E., Farhadinia, M., Adibi, M., Rabiee, K., & Khosravi, S. (2016). The largest lesser cat in Iran-current status of the Eurasian lynx. *Cat news*, 37-33 ,10.
19. Ross, S., Barashkova, A., Farhadinia, M., Appel, A., Riordan, P., Sanderson, J., & Munkhtsog, B. (2017). *Otocolobus manul*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T15640A87840229. In.
20. Farhadinia, M. S., Moqanaki, E., & Adibi, M. (2016). Baseline information and status assessment of the Pallas's cat in Iran. *Cat News Special Issue*, 21 .42-38 ,10.
21. Flack, N., Drown, M., Walls, C., Pratte, J., McLain, A., & Faulk, C. (2023). Chromosome-level, nanopore-only genome and allele-specific DNA methylation of Pallas's cat, *Otocolobus manul*. *NAR Genomics and Bioinformatics*, 2(5), lqad033.
22. Ghoddousi, A., Hamidi, A. K., Ghadirian, T., Ashayeri, D., Hamzehpour, M., Moshiri, H., Zohrabi, H., & Julayi, L. (2008). Territorial marking by the persian leopard (*Panthera pardus saxicolor pocock*, 1927) in Bamu National park, Iran. *Zoology in the Middle East*, 103-101 ,(1)44.
23. Greenspan, E., & Giordano, A. J. (2021). A rangewide distribution model for the Pallas's cat (*Otocolobus manul*): identifying potential new survey regions for an understudied small cat. *Mammalia*, 587-574 ,(6)85.
24. Hayward, M. W., Henschel, P., O'Brien, J., Hofmeyr, M., Balme, G., & Kerley, G. I. (2006). Prey preferences of the leopard (*Panthera pardus*). *Journal of Zoology*, 313-298 ,(2)270.
25. Hemami, M., & Rabiei, A. (2002). The conservation of Persian fallow deer (*Dama dama mesopotamica*). 5th International Deer Biology Congress. Conference Proceedings,
26. Hemami, M.-R., & Momeni, M. (2013). Estimating abundance of the Endangered onager *Equus hemionus*



onager in Qatruiyeh National Park, Iran. *Oryx*, 272-266 ,(2)47.

27. Khademi, T. G. (2014). A review of the biological status of Persian fallow deer (*Dama mesopotamica*), a precious and endangered animal species in Iran.

28. Momeni, M., Hemami, M., & Malekian, M. (2013). Abundance estimation and habitat associations of Persian wild ass in Qatruiyeh National Park. *Iranian Journal of Applied Ecology*, 48-37 ,(3)2.

29. Moqanaki, E. M., Farhadinia, M. S., Mousavi, M., & Breitenmoser, U. (2010). Distribution and conservation status of the Eurasian lynx in Iran. *Cat news*, 35-32 ,53.

30. Mousavi, M., Moqanaki, E., Farhadinia, M., Adibi, M., Rabiee, K., & Khosravi, S. (2016). The largest lesser cat in Iran-current status of the Eurasian lynx. *Cat news*, 37-33 ,10.

31. Ross, S., Barashkova, A., Farhadinia, M., Appel, A., Riordan, P., Sanderson, J., & Munkhtsog, B. (2017). *Otocolobus manul*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T15640A87840229. In.

32. Saltz, D., Rowen, M., & Rubenstein, D. I. (2000). The effect of space-use patterns of reintroduced Asiatic wild ass on effective population size. *Conservation biology*, 1861-1852 ,(6)14.

33. Sanei, A., Mousavi, M., Kiabi, B. H., Masoud, M. R., Gord Mardi, E., Mohamadi, H., & Raeesi, T. (2016). Status assessment of the Persian leopard in Iran. *Cat News Special Issue*, 50-43 ,10.

34. Sanei, A., Zakaria, M., & Hermidas, S. (2011). Prey composition in the Persian leopard distribution range in Iran. *Asia Life Sciences Supplement*, 30-19 ,(1)7.

35. Tatin, L., Darreh-Shoori, B. F., Tourenq, C., Tatin, D., & Azmayesh, B. (2003). The last populations of the Critically Endangered onager *Equus hemionus onager* in Iran: urgent requirements for protection and study. *Oryx*, 491-488 ,(4)37.

36. Werner, N. Y., Rabiei, A., Saltz, D., Daujat, J., Baker, K. (2015) *Dama mesopotamica*, (Version

37. Published in 2016), The IUCN Red List of Threatened Species, Available at:

38. <https://www.iucn.org>.

39. Yusefi, G. H., Faizolahi, K., Darvish, J., Safi, K., & Brito, J. C. (2019). The species diversity, distribution, and conservation status of the terrestrial mammals of Iran. *Journal of Mammalogy*, 71-55 ,(1)100.

40. Yusefi, G. H., Faizolahi, K., Darvish, J., Safi, K., & Brito, J. C. (2019). The species diversity, distribution, and conservation status of the terrestrial mammals of Iran. *Journal of Mammalogy*, 71-55 ,(1)100.

41. Ziaie, H. (2008). A Field Guide to the Mammals of Iran. Tehran, Publishers: Wildlife Reconnaissance Center. 419p. In: Farsi.

Abstract

Mammals, as one of the most important animal classes, play a key role in maintaining biodiversity and ecological balance. With 28 orders and 5,416 species, they possess unique traits such as endothermy and adaptability to diverse habitats. Currently, over %28 of assessed animal species, equivalent to 45,300 species, face the threat of extinction, with a significant proportion being mammals. Due to its geographical position and climatic diversity, Iran hosts 209 recognized mammal species, accounting for %7.3 of global mammalian diversity, making it one of the world's richest countries in this regard. The Alborz and Zagros mountain ranges are among the most important mammalian habitats in Iran, harboring high species diversity. Beyond their ecological significance, mammals have considerable economic, cultural, and trophic importance. Given threats such as habitat destruction, illegal hunting, and climate change, conserving mammals and their habitats is essential for the sustainability of Iran's ecosystems and biodiversity. This study examines six key mammal species in Iran, identified by the Department of Environment as endangered. Due to their specific habitat requirements and various pressures, these species are considered critical for biodiversity conservation in Iran. The aim of this study is to assess the conservation status, review existing studies on six key species, and identify threats and research gaps related to them. This article focuses on analyzing current findings to highlight research deficiencies and outline directions for future studies.

Keyword: Mammals, Iran, biodiversity, IUCN