



## بررسی وضعیت پراکندگی کفتار (*Hyaena hyaena*) در پارک ملی خجیر

نازنین کلانی

دانشجوی دکترای تخصصی محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

تاریخ ارسال: ۸۷/۹/۱۷ تاریخ پذیرش: ۸۸/۵/۲

### چکیده

طی ۲۲ بازدید میدانی که ۱۱۰ ساعت صرف آن شد و در یک دوره دو ساله از آذرماه ۱۳۸۰ تا خرداد ماه ۱۳۸۲ پراکندگی کفتار به منظور تهیه نقشه پراکندگی و تعیین محدوده پراکندگی بررسی شد. به این منظور، پارک ملی خجیر به سه بخش تقسیم شد و حضور کفتار راه راه ایرانی (*Hyaena hyaena hyaena*) با مشاهده مستقیم و غیر مستقیم یعنی آثار و شواهد به جای مانده از آن مانند: سرگین، ردپا، پلت، وجود لانه و لاشه ثبت شد. در مجموع، ۸ قلاده کفتار مشاهده و ۱۶ مورد آثار و شواهد حضور حیوان ثبت شد. برای این کار، ابتدا پارک ملی خجیر به سه بخش به عنوان بخش‌های مطالعاتی تقسیم و مسیرهای پیمایش در هر یک مشخص شد. پس از پیمودن مسیرها و ثبت اطلاعات صحرائی، انتقال نقاط حاصل از مجموع بازدیدها با نرم افزار Arc view روی نقشه پارک انجام شد. در این بررسی معلوم شد که محدوده پراکندگی کفتار در پارک ملی خجیر در قسمت‌های جنوب و جنوب غربی بیشتر است به خصوص در منطقه آبدره و گردنه حسین خانی پراکندگی بیشتری دارد. بر اساس نتایج به دست آمده بیشترین نقاط حضور کفتار به بخش شماره ۳ تعلق گرفت و در بخش شماره ۱ هیچ‌گونه آثاری مبنی بر وجود این حیوان مشاهده نشد.

در سال‌های گذشته کفتار پراکندگی وسیعی در پارک ملی خجیر داشته، اما متأسفانه، در سال‌های اخیر به علل مختلف از قبیل: تصادف با اتومبیل (جاده پاسداران - پارچین)، اشغال زیستگاه توسط دستگاه‌های دولتی و غیر دولتی، فعالیت‌های نظامی، قرار دادن طعمه مسموم، شکار توسط افراد محلی، تعقیب و زخمی شدن توسط سگ‌های گله، جمعیت آنها به شدت کاهش یافته است.

**واژه های کلیدی:** کفتار راه راه ایرانی، پراکندگی، پارک ملی خجیر.

## مقدمه

با توجه به اینکه گفتار نقش مهمی در کنترل آلودگی‌ها، جلوگیری از انتشار بیماری‌ها و پاکسازی محیط زیست دارد و نیز در زمینه ایجاد تعادل بوم‌شناسی اهمیت بسیاری دارد لذا، انقراض آن منفی و مخربی چون: از هم پاشیدگی زنجیره بوم‌شناسی خواهد داشت [Mills and Hofer, 1998].

این حیوان به عنوان موجودی متعلق به راسته گوشتخواران (گونه‌هایی در راس هرم غذایی)، جزء اساسی و منحصر به فرد اکوسیستم‌هاست [Burton. and Burton, 1970]. اما اطلاعات کافی راجع به نحوه زندگی، به خصوص پراکندگی آن در دست نیست. متأسفانه، در کشور ما به علت فقدان اطلاعاتی پیرامون گفتار و عدم شناخت مردم از عادات و رفتار این گونه، همواره شایعاتی واهی و ترس بی دلیل در مورد این جانور وجود دارد. این قبیل ترس‌ها و جهالت‌های بی‌مورد سبب شده که اکثر مردم کشورمان نسبت به این حیوان رفتار نامناسب و کینه توزانه‌ای داشته باشند. همین امر خود می‌تواند علتی عمده برای مطالعه بیشتر این گروه از جانوران باشد [ضیایی، ۱۳۸۷].

هدف از انجام این بررسی وضعیت پراکندگی گفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر به منظور تعیین پراکنش و تهیه نقشه پراکندگی آن می‌باشد. لازم به ذکر است که در ایران نخستین مطالعات پیرامون پراکندگی گفتارها در این پژوهش صورت گرفته است. سپس، در سال ۱۳۸۱ در مطالعات طرح مدیریت جاجرود که مشاور بوم‌آباد انجام داده پراکنش گفتار مطالعه شده و سومین بررسی تفصیلی در سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ درباره پراکنش فصلی (تابستان و زمستان) گفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر متعلق به گرمی، ریاضی و کلانی است که در سال ۱۳۸۷ می‌باشد. همچنین، مولف و همکارانش زیستگاه گفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر را ارزیابی و مدل نمایه مطلوبیت را با کمک روش

HEP بررسی کرده‌اند [کرمی و همکاران، ۱۳۸۵]. در پژوهش دیگری که مولف و همکارانش انجام دادند نگرش افراد محلی نسبت به این حیوان در این منطقه بررسی شد که نتایج آن در حال انتشار است.

## مواد و روش‌ها

### معرفی منطقه مورد مطالعه

پارک ملی خجیر، واقع در شرق تهران و جنوب جاده هراز (آبعلی) دارای مساحتی برابر با ۹۹۷۱ هکتار می‌باشد. از نظر موقعیت جغرافیایی در فاصله بین ۳۵ درجه و ۳۶ دقیقه و ۳۰ ثانیه تا ۳۵ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۴۰ دقیقه و ۲۰ ثانیه تا ۵۱ درجه و ۴۹ دقیقه طول شرقی قرار دارد. از طرف شمال به جاده هراز، از طرف جنوب به گردنه حسین خانی و کوه ساری قلعه، از طرف غرب به منطقه حفاظت شده یعنی رودخانه جاجرود، کوه اناری، کوه بارجمالی، آسمان کوه و گردنه زیرک چال و از طرف شرق به مصب رودخانه دماوند، تنگه مهدی‌خانی، قطار تپه، کوه دربندک، سرخ چشمه، تنگه کبود و بندآغلو ختم می‌شود. این پارک از کوه‌های خشک صخره‌ای، دره‌ها، تپه ماهورهای متغییر تشکیل شده است [مخدوم و همکاران، ۱۳۶۶] و [ثابتی و همکاران، ۱۳۷۴].

برای سهولت مطالعه پارک به سه بخش تقسیم شد (نقشه ۱): بخش شماره یک، شامل اراضی شمالی پارک ملی خجیر می‌باشد. مساحت آن حدود ۳۸۵۰ هکتار متر و ارتفاع آن از ۱۴۰۰ تا ۱۹۸۷ از سطح دریا متغییر است. در این بخش کوه‌ها و دره‌های فراوانی وجود داشته و پاسگاه محیط بان‌ی در مرز شمال غربی آن قرار دارد. بخش شماره دو، شامل اراضی شرقی و جنوب شرقی پارک ملی خجیر است که زمین‌های مسطح و تپه ماهورهای فراوانی در آن به چشم می‌خورد. بوته زارها، جنگل‌های تنک و بیشه‌زارهایی نیز به صورت پراکنده در مرکز آن قرار دارد.



آثار و شواهد به جای مانده از کفتار صورت گرفتند در فرم مخصوص ثبت اطلاعات صحرایی یادداشت شد. مرحله آخر ثبت نقاط پراکندگی است که در آن اطلاعات حاصل از مجموع بازدیدها با نرم افزار Arc view روی نقشه پارک منتقل شد. (نقشه ۲)

## نتایج و بحث

بر اساس عوامل تنش زا، وضعیت پستی و بلندی، وضعیت زیستگاهی و منابع غذایی، پراکندگی کفتار در پارک ملی خجیر متغیر و متفاوت است. بر اساس مطالعات صحرایی بیشترین پراکندگی این حیوان در قسمت‌های غربی و جنوب غربی پارک به خصوص در منطقه آبدره و گردنه حسین خانی می‌باشد (بخش شماره ۳). به طوری که بخش شماره ۳ با داشتن شرایط مناسب زیستگاهی اعم از: بکر و دست نخورده بودن نسبی آن، دخل و تصرف به مراتب کمتر در آن، وضعیت پستی و بلندی، ایجاد پناهگاه‌های مناسب، حضور مداوم و پیوسته محیط بانان دارای بیشترین نقاط حضور کفتار در منطقه می‌باشد. حضور این حیوان در بخش شماره ۲ به گونه‌ای است که تنها در اطراف رودخانه جاجرود و منتهی‌الیه جنوبی مرز پارک ملی خجیر و منطقه حفاظت شده جاجرود دیده می‌شود. صعب‌العبور بودن و عدم دسترسی انسان به این مناطق از دلایل انتخاب آن توسط کفتار می‌باشد. هیچ گونه آثار و شواهدی مبنی بر وجود این حیوان در بخش شماره ۱ دیده نشده که از دلایل عدم وجود آن در این بخش می‌توان به تصرف غالب زیستگاه‌های موجود توسط انسان اشاره کرد.

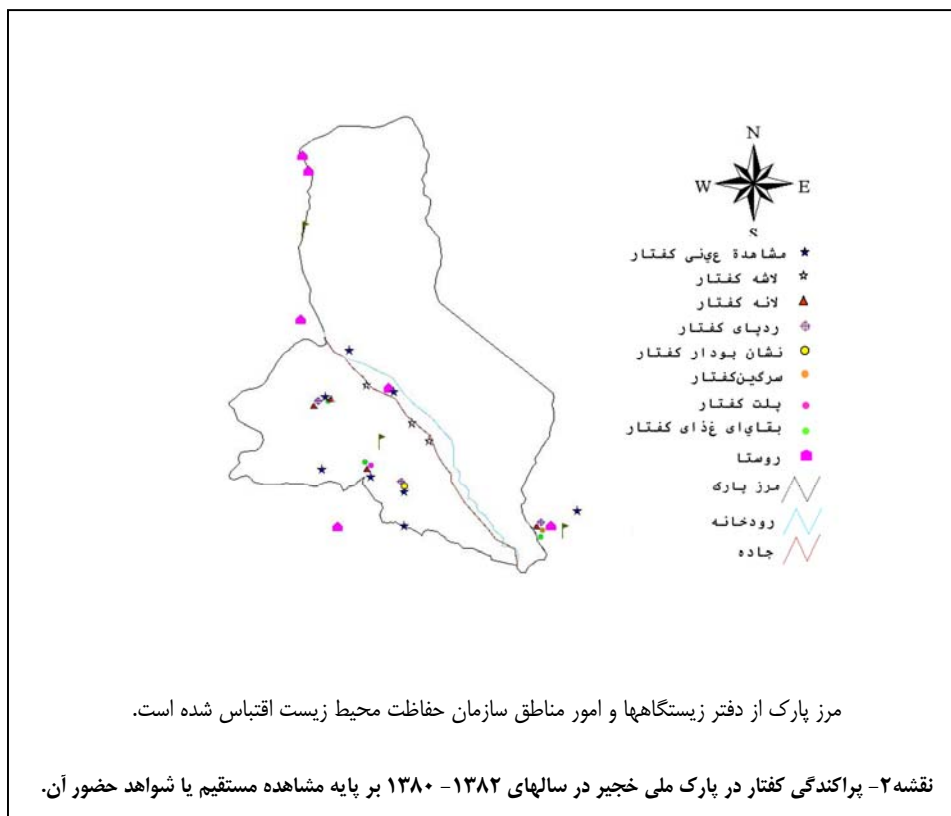
در پراکندگی کفتار در بخش‌های مختلف پارک، عوامل متفاوتی چون فعالیت‌های انسانی شامل فعالیت‌های کشاورزی، حضور معادن شن و ماسه، سنگ، احداث سد ماملو در محدوده پارک، حضور دام و سگ‌های ولگرد تأثیر گذار بوده و عملاً استفاده از منطقه را به مناطق کم وسعتی محدود کرده است.

مهمترین عامل مرگ و میر کفتار در پارک ملی خجیر، وجود جاده پارچین- پاسداران است اما بررسی‌های آقای جان در سال ۲۰۰۴، از جنوب ترکیه نشان می‌دهد که اصلی‌ترین عامل مرگ و میر کفتارهای راه راه، تله گذاری و مسموم کردن آنها بوده است [Can, 2004].

پارک ملی خجیر با دارا بودن مناطق کوهستانی و صخره‌ای بسیار، زیستگاه مناسبی را برای زندگی کفتارها بوجود آورده است. این مکان‌ها در مناطقی چون: باغشاه تا نعل شکن، دره ماملو تا سیاه سنگ و در نزدیکی منطقه‌ای به نام توچال (منتهی‌الیه جنوبی مرز پارک ملی خجیر و منطقه حفاظت شده جاجرود) وجود دارند. بر اساس گزارش‌های محیط‌بانان در این مکان‌ها بیشتر از هر جای دیگری کفتار راه راه دیده شده است. در بررسی که آقای جان در سال ۲۰۰۴ انجام داده است کفتارهای راه راه در ترکیه نیز قسمت‌های صخره‌ای را برای زندگی انتخاب می‌کنند [Can, 2004].

از دیگر زیستگاه‌های مطلوب این حیوان، بیشه‌زارهای اطراف رودخانه جاجرود و دماوند، باغ‌های ایجاد شده در اطراف رودخانه جاجرود و نیزارهای پراکنده در پارک می‌باشند. ردپای کفتار در زمین‌های وابسته به رودخانه جاجرود و در جوی‌ها و آبراهه‌هایی مشاهده شده که برای آبیاری زمین‌های کشاورزی ایجاد شده است. بر اساس شواهد به دست آمده در منطقه، تعداد آثار به جای مانده از کفتار در این زیستگاه‌های مطلوب زیاد بوده است (بخش شماره ۳ - نقشه ۱).

کفتارهای موجود در پارک ملی خجیر تنوع مطلوب غذایی و بالایی دارند. به طوری که هم از منابع گیاهی و هم جانوری تغذیه می‌کنند. بررسی‌هایی که درباره لانه‌های کفتار انجام شد نشان می‌دهد که بیشتر از لاشه حیواناتی چون قوچ و میش، گراز، سگ‌های ولگرد، شغال و حتی الاغ استفاده می‌کنند. به طوری که مجموعه‌های جانوران مزبور در اطراف لانه آنها مشاهده شده‌اند. در اردن نیز بر اساس تحقیقاتی که آقای



است. در ترکیه نیز بر اساس تحقیقات آقای جان در سال ۲۰۰۴ مشابه همین نتایج به دست آمده است [Can, 2004]. در کل، کفتارهای پارک ملی خجیر از لحاظ غذایی چندان در مضیقه نیستند اما نمی توان به درستی نسبت میان لاشه‌های خورده شده توسط کفتارها و حیوانات زنده گیری شده توسط آنها را مشخص کرد. برای تعیین این نسبت نیاز به مشاهده و تعقیب حیوان به طور مستقیم می باشد. طبق گزارش‌های دریافت شده و بررسی انجام گرفته، کفتارهای پارک ملی خجیر به دام‌ها حمله می کنند. (نقشه ۱). در کنیای شمالی بر اساس تحقیقات آقای لیکلی و همکارانش در سال ۱۹۹۹، مردم بومی منطقه معتقدند که کفتار راه راه مرتباً به مزرعه‌هایشان سر می زند و بزها و گوسفندانشان را می خورد [Leakey et al 1999]. در بوتسوانا، بررسی‌های آقای ماد در سال ۲۰۰۵ در مورد کفتار قهوه‌ای نیز همین نتایج را نشان می دهد [Maude, 2005].

کاهن در سال ۲۰۰۱ انجام داده است استخوان‌هایی که در اطراف لانه کفتار راه راه یافت شد متعلق به حیوانات اهلی نظیر شتر، بز، سگ، الاغ، اسب، گاو و حیوانات وحشی نظیر روباه، آهو، خرگوش و گاهی اوقات شتر مرغ بوده است [Kuhn, 2001]. بررسی دیگری که در داخل لانه کفتار در پارک ملی خجیر انجام شده نشان می دهد که این حیوان احتمالاً از تخم مرغ استفاده کرده است. بررسی‌های آقای استوارت و همکارانش در سال ۱۹۹۲ در افریقا نیز نشان می دهد که تبحر کفتارهای قهوه‌ای در باز کردن تخم پرندگان و مکیدن آنها بسیار زیاد است.

[Stuart & Stuart, 1992] کفتارهای موجود در پارک ملی خجیر از مواد غذایی گیاهی نیز استفاده می کنند. آنها برای خوردن محصولاتی چون آلو، هلو، زردآلو به باغ‌های اطراف رودخانه جاجرود می آیند و بارها در اطراف این باغ‌ها و کانال‌های آبی که برای آبیاری باغ‌ها احداث شد، ردپای شان دیده شده

حضور حیوان در قسمت جنوب و جنوب غربی پارک بوده و تمرکز نقاط حضور آن در منطقه آبدره و گردنه حسین خانی بیشتر می‌باشد.

عوامل متفاوتی چون فعالیت‌های انسانی شامل فعالیت‌های کشاورزی، صنعتی، دامداری، چرای دام، وجود سگ‌های ولگرد و... در پراکنش کفتار در مناطق مختلف پارک تأثیر گذار بوده و عملاً این حیوان از مناطق کم‌وسعتی می‌تواند استفاده کند. حضور صنایع نظامی و فعالیت‌های وابسته به آن از عمده فعالیت‌های انسانی در منطقه به شمار می‌روند که بر قسمت اعظم منطقه تأثیر گذاشته و علاوه بر اشغال زیستگاه‌های مناسب کفتار در منطقه با ایجاد حصار در بخشی از پارک عملاً مانع برقراری ارتباط جمعیت‌های این حیوان در پارک ملی خجیر و سرخه حصار شده و به مرور زمان باعث کاهش تنوع ژنتیکی و انقراض این جمعیت‌ها خواهند شد. وجود مراکز تحقیقات کشاورزی و دامداری وابسته به جهاد سازندگی در حاشیه رودخانه جاجرود علاوه بر اشغال زیستگاه‌های مناسب منطقه باعث: بر هم زدن آرامش این حیوان، آلودگی آب رودخانه جاجرود، ورود سموم دفع آفات و علف‌کش‌ها به آب، انتقال انواع بیماری‌ها، استفاده وحوش از علف‌های آغشته به سموم و... می‌شوند. همچنین، روستاییان داخل و پیرامون پارک علاوه بر چرای دام به شخم زدن زمین‌های داخل پارک و اطراف روستا اقدام کرده که تأثیر منفی از نظر ناآرامی و وارد شدن تنش به کفتار و اشغال زیستگاه‌های مناسب مشهود می‌باشد. از طرفی، وجود جاده پارچین- پاسداران که ۱۲ کیلومتر آن از محدوده پارک خجیر می‌گذرد علاوه بر قطع ارتباط بین دو قسمت پارک، باعث افزایش نا امنی و سر و صدا همچنین، افزایش ورود وسایل نقلیه و استفاده تفریحی از منطقه شده که عوامل تنش‌زای موثر بر جمعیت بوده و از پراکنش طبیعی کفتار جلوگیری می‌کند و از آنجا که، شکار غیر قانونی در محدوده پارک را افزایش می‌دهد مهمترین عامل مرگ و میر کفتار نیز



شکل-۱- کفتارهای راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر  
(عکس از آقای مهدی چلانی)

در هر حال باید مطالعات گسترده‌تری پیرامون رژیم غذایی کفتار در این پارک صورت گیرد. مثلاً، این که آیا کفتارهای این پارک هم مانند سایر نقاط قلمروشان در کشورهای دیگر، از جانورانی مثل لاک پشت و تشی استفاده می‌کنند و اینکه چه درصدی از خوراکیان را طعمه‌های زنده تشکیل می‌دهد.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی، ۸ مورد مشاهده عینی (۳ قلاده به صورت گروهی و ۵ قلاده به صورت منفرد) و ۱۶ مورد مشاهده آثار و شواهد به جای مانده از کفتار وجود دارد که شامل ۳ مورد مشاهده ردپا، ۴ مورد مشاهده لانه، ۱ مورد مشاهده سرگین، ۳ مورد مشاهده لاشه کفتار، ۱ مورد مشاهده پلت<sup>۱</sup>، ۳ مورد مشاهده بقایای غذای کفتار (استخوان، جمجمه، شاخ) و ۱ مورد مشاهده نشان بودار کفتار<sup>۲</sup> (برای علامتگذاری قلمرو) می‌باشد. در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت فراوانی نقاط

1. Pellet

2. Scent Marks

۷- مخدوم، مجید و همکاران، ۱۳۶۶، طرح جامع پارکداری پارک‌های ملی خجیر و سرخه حصار، سازمان حفاظت محیط زیست.

۸- مشاور بوم آباد، مطالعات طرح مدیریت جاجرود، ۱۳۸۱، سازمان حفاظت محیط زیست.

9 - Burton, M. & Burton, R., (1970). The International wildlife Encyclopedia, B.P.C, Vol 18, pp410.

10- Can, O.E., (2004). Striped hyaena: National Geographic, March 2004, Turkey.

11- Kuhn, Brian., (2001). The food collecting behaviour of the striped hyaena in Jordan: BRL News letter. pp18-20.

12- Leakey, L.N., Milledge, A.H., Leakey, S.M., Edung, J., Haynes, P., Kiptoo, D.K. & McGeorge, A., (1999). Diet of Striped hyaena in Northern Kenya: Afri. J. Ecol. 37:314-326.

13- Maude, G., (2005). The comparative Ecology of the brown hyaena in Makgadikgadi National park and a Neighbouring community Cattle Area in Botswana.

14- Mills, M.G.L. and Hofer, H. (compilers). (1998) Hyaenas. status and Conservation Action plan. Iucn/SSC Hyaena. Specialist Group. Iucn. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Vi-155 pp.

15- Stuart, C. & Stuart, T., (1992). Field Guide Mammals of Southern Africa, pub. Cornelis Struik house, pp148-150.

محسوب می‌شود به طوری که بر اساس گزارش محیط بانان منطقه، بارها لاشه کفتارهایی که با ماشین برخورد کرده و مرده‌اند در وسط و کنار جاده مشاهده شده است و در تمامی موارد آلت تناسلی آنها بریده شده بود. حضور معادن شن و ماسه، سنگ، گچ در پارک ملی خجیر (بخش شماره ۱) باعث شده که کفتارها در اطراف این محل‌ها دیده نشوند.

## منابع

۱- ثابتی، علی و همکاران، ۱۳۷۴، مطالعات نیمه تفضیلی طرح اکولوژیکی تهران بزرگ، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران.

۲- ضیایی. هوشنگ، ۱۳۸۷، راهنمای صحرایی پستانداران ایران، کانون آشنایی با حیات وحش.

۳- قاسمی. مجتبی، ۱۳۷۷، مدیریت بهسازی پارک‌های ملی خجیر و سرخه حصار و حفظ آن با توسعه شهری. پایان نامه کارشناسی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.

۴- کرمی، محمود، ریاضی، برهان، کلانی، نازنین. سال سوم، شماره ۱۱، بهار ۱۳۸۵، ارزیابی زیستگاه کفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر و ارائه مدل نمایه مطلوبیت با کمک روش HEP. فصلنامه علوم محیطی. پژوهشکده علوم محیطی. دانشگاه شهید بهشتی.

۵- کرمی، محمود، ریاضی، برهان، کلانی، نازنین، دوره دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۸۷. بررسی پراکنش فصلی کفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست. انجمن متخصصان محیط زیست.

۶- کرمی، محمود، ریاضی، برهان، کلانی، نازنین، اسلامی دهکردی، مرتضی، مهدوی، علیرضا، زیر چاپ، بررسی نگرش افراد محلی نسبت به کفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر. مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست. انجمن متخصصان محیط زیست.