



## اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

### شناسایی مناطق داغ تلفات جاده‌ای حیات وحش در منطقه حفاظت شده پریشان

علیرضا محمدی

گروه علوم و مهندسی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه جیرفت

\* نویسنده مسئول: استادیار، دکتری علوم و مهندسی محیط زیست - تنوع زیستی، گروه علوم و مهندسی محیط زیست،

دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه جیرفت

[Armohammadi1989@gmail.com](mailto:Armohammadi1989@gmail.com)

#### چکیده

احداث جاده در درون مناطق حفاظت شده و به دنبال آن ترافیک ایجاد شده به واسطه افزایش تردد خودروها دو عامل اصلی تهدید کننده تنوع زیستی در جهان محسوب می‌شوند. هدف از مطالعه حاضر بررسی مناطق داغ تلفات جاده‌ای حیات وحش در منطقه حفاظت شده پریشان است. در این مطالعه با توجه به اطلاعات موجود اداره حفاظت محیط زیست، با کمک از محیط بانان با تجربه و پایش‌های میدانی در شعاع ۵۰ متری از دو سمت جاده نقاط تلفات جاده ای برداشت شد. به منظور تعیین محدوده‌های خطر تلفات جاده‌ای از روش تابع تراکم کرنل استفاده شد. نتایج نشان داد تعداد ۳۶ گونه‌ی مختلف پستاندار از قبیل روباه معمولی، سنجاب ایرانی، سمور سنگی، کفتار راه راه، خوک وحشی، شغال و گربه جنگلی در این منطقه بر اثر برخورد با خودروهای عبوری بین سالهای ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ تلف شده است. همچنین نتایج تابع تراکم کرنل نشان داد در طول جاده موجود در منطقه حفاظت شده پریشان سه محدوده خطر وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** مناطق داغ تلفات جاده‌ای، مناطق حفاظت شده، تخریب زیستگاه، تابع کرنل.

#### مقدمه

جاده‌ها تأثیرات مخرب و قابل توجهی بر زیستگاه‌های طبیعی و حیات وحش در سراسر جهان دارند که این امر نشان دهنده این است که جاده‌ها یکی از عوامل اصلی کاهش تنوع زیستی در جهان هستند (Silva et al., 2020). این عارضه‌های انسان ساخت همچنین می‌توانند به صورت غیر مستقیم جمعیت حیات وحش را به واسطه قطعه قطعه کردن زیستگاه و تخریب زیستگاه کاهش دهند و به عنوان مانعی برای جابجایی و جریان ژن عمل کنند (Mohammadi et al., 2018). امروزه محققین بر این باور هستند که احداث جاده در درون مناطق حفاظت شده و به دنبال آن ترافیک ایجاد شده به واسطه افزایش تردد خودروها دو عامل اصلی



## اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

تهدید کننده تنوع زیستی در جهان محسوب می‌شوند (Pinto et al., 2020). متأسفانه توسعه شبکه جاده‌ای در کشور ایران، به ویژه در درون مناطق حفاظت شده، بسیار شتاب‌زده و بدون رعایت ضوابط و اصول اولیه حفاظتی بوده است (Mohammadi et al., 2018). هدف از مطالعه حاضر بررسی محدوده خطر تلفات جاده‌ای حیات وحش در منطقه حفاظت شده پریشان است.

### مواد و روش‌ها

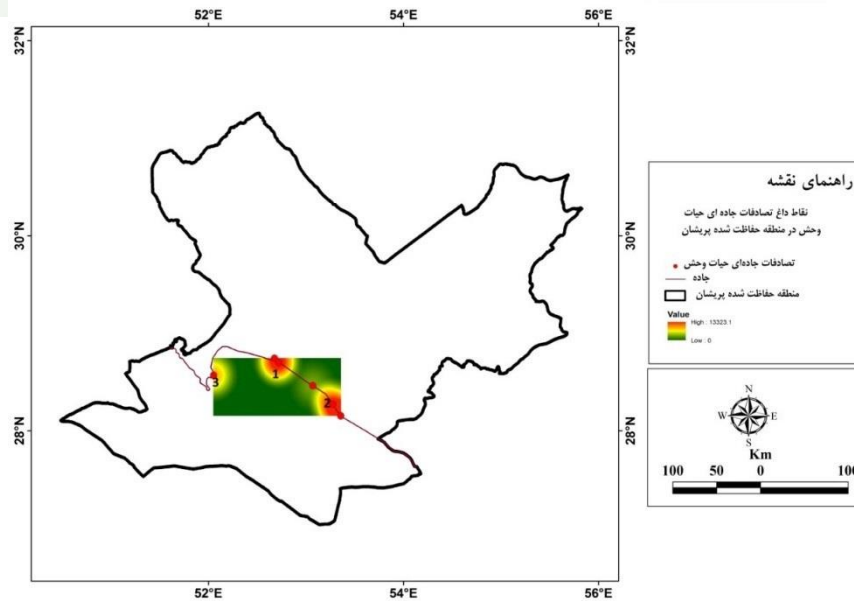
در میان مناطق حفاظت شده استان فارس، منطقه حفاظت شده ارژن و پریشان با تراکم جاده‌ای  $22/122 \text{ m/km}^2$  دارای بیشترین تراکم جاده‌ای است. در این مطالعه با توجه به اطلاعات موجود اداره حفاظت محیط زیست، با کمک از محیط بانان با تجربه و پایش‌های میدانی در شعاع ۵۰ متری از دو سمت جاده نقاط تلفات جاده‌ای برداشت شد. به منظور تعیین محدوده‌های خطر تلفات جاده‌ای از روش تابع تراکم کرنل (Kernel Density Estimation) استفاده شد.

### نتایج و بحث

نتایج نشان داد تعداد ۳۶ تلفات جاده‌ای از گونه‌های مختلف پستاندار از قبیل روباه معمولی (*Vulpes vulpes*)، سنجاب ایرانی (*Sciurus anomalus*)، سمور سنگی (*Martes foina*)، کفتار راه راه (*Hyaena hyaena*)، خوک وحشی (*Sus scrofa*)، شغال (*Canis aureus*)، گربه جنگلی (*Felis chaus*) و تعداد ۴ تلفات جاده‌ای از پرندگان شامل، قمری خاوری (*Streptopelia Orientalis*)، دارکوب سوری (*Dendrocopos syriacus*) و کبوتر جنگلی (*Columba palumbus*) و قمری خانگی (*Spilopelia senegalensis*) بین سالهای ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۶ در جاده منطقه حفاظت شده پریشان ثبت شد. بررسی نقاط داغ تصادفات جاده‌ای حیات وحش در منطقه حفاظت شده پریشان نشان داد که سه نقطه داغ تصادفات جاده‌ای حیات وحش در منطقه حفاظت شده پریشان وجود دارد (شکل ۱).



## اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت



شکل ۱: نقاط داغ تصادفات جاده‌ای حیات وحش در منطقه حفاظت شده پریشان.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه محدوده‌های خطر تلفات جاده‌ای حیات وحش را در منطقه حفاظت شده پریشان مشخص کرد. جهت تعیین دقیق محدوده خطر تلفات جاده‌ای حیات وحش در این منطقه نیاز به جمع‌آوری و پایش منظم جاده در بازه‌های زمانی مختلف سال است. همچنین پیشنهاد می‌شود که مناطق مطلوب زیستگاهی و کریدورهای زیستگاهی گونه‌های شاخص و در معرض خطر این محدوده مشخص و سپس برای بخشهای از کریدورهای زیستگاهی که توسط جاده قطع می‌شوند راهکار و تمهیدات لازم حفاظتی (نصب دوربین پلیس، تابلوهای هشداردهنده عبور حیات وحش و غیره) اتخاذ شود.

### منابع و مراجع مورد استفاده

Mohammadi, A., Almasieh, K., Clevenger, A. P., Fatemizadeh, F., Rezaei, A., Jowkar, H., & Kaboli, M. (2018). Road expansion: A challenge to conservation of mammals, with particular emphasis on the endangered Asiatic cheetah in Iran. *Journal for Nature Conservation*, 43, 8-18.



## اولین همایش ملی پارک‌های ملی و مناطق تحت حفاظت

Pinto, F. A., Clevenger, A. P., & Grilo, C. (2020). Effects of roads on terrestrial vertebrate species in Latin America. *Environmental Impact Assessment Review*, 81, 106337.

Silva, I., Crane, M., & Savini, T. (2020). High roadkill rates in the Dong Phrayayen-Khao Yai World Heritage Site: conservation implications of a rising threat to wildlife. *Animal Conservation*, 23(4), 466-478.

### Identifying wildlife-vehicle collisions hotspot in Parishan Protected Area

Alireza Mohammadi<sup>1\*</sup>

1. Department of Environment Sciences and Engineering, Faculty of Natural Resources, University of Jiroft, Jiroft, Iran.

Corresponding author Email: Armohammadi1989@gmail.com

#### Abstract

The construction of roads inside protected areas followed by the traffic caused by the increase in car traffic are considered to be the two main factors that threaten biodiversity in the world. The aim of the present study is to investigate the risk of wildlife-vehicle collision hotspots in the Parishan protected area. In this study, according to the available information from the Department of Environment, and field monitoring, the points of road casualties were taken within a radius of 50 meters from both sides of the road. In this research, we used Kernel Density estimation for identifying wildlife-vehicle collision hotspots. The results showed that 36 different species of mammals such as Red fox (*Vulpes vulpes*), Caucasian squirrel (*Sciurus anomalus*), stone marten (*Martes foina*), striped hyena (*Hyaena hyaena*), wild boar (*Sus scrofa*), golden jackal (*Canis aureus*), and jungle cat (*Felis chaus*) were killed in this area due to collisions with passing vehicles between 2014 and 2017. Also, the results of the kernel density function showed that there are three hotspot zones along the road in the Parishan Protected Area.

**Keywords:** Road mortality hotspots, Protected Areas, Habitat destruction, Kernel function.