

عنوان مقاله:

پیش بینی پتانسیل توزیع گونه ای کفتار راه راه (Hyaena hyaena) در پاسخ به تغییرات اقلیمی در ایران

محل انتشار:

فصلنامه علوم محیطی، دوره 15، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

الهام ابراهیمی - گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

فراهم احمد زاده - گروه تنوع زیستی و مدیریت اکوسیستم ها، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

بابک نعیمی - گروه علوم محیط زیست، انستیتو تکنولوژی فدرال زوریخ، دانشگاه زوریخ (ETH Zurich)، سوئیس

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: گوشت خواران به خاطر جایگاه شان در راس هرم غذایی همواره در معرض تهدید قرار دارند. امروزه حدود ۶۵٪ از گوشت خواران در فهرست سرخ اتحادیه جهانی حفاظت، در رده خطر انقراض یا آسیب پذیر قرار گرفته اند. در مقیاس جهانی در راسته گوشت خواران، خانواده کفتارها از خانواده‌هایی با تعداد گونه اندک (۴ گونه) محسوب می‌شود. کفتار راه راه (Hyaena hyaena) تنها عضو این خانواده در ایران است و در رتبه نزدیک به تهدید (NT) فهرست سرخ IUCN قرار دارد. هدف از این پژوهش تهیه مدل توزیع گونه ای کفتار راه راه به عنوان یک گونه با پراکنش جغرافیایی گسترده در ایران است. مواد و روش ها: با استفاده از لایه های نوزده متغیر اقلیمی همبستگی بین متغیرها برای گونه کفتار راه راه تجزیه و تحلیل شد و متغیرهایی که همبستگی بیش از ۷۵٪ داشتند، حذف شدند. در نهایت هشت مدل توزیع گونه ای در بسته آماری (GLM, GAM, BRT, SVM) sdm (RF, MARS, CART, FDA) در نرم افزار R مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به اینکه مدل های توزیع گونه ای همواره در معرض عدم قطعیت قرار دارند و این موضوعی است که نمی توان از آن چشم پوشی کرد، یک راه حل برای برآورد تغییرات بین مدلی و کاهش عدم قطعیت در پیش بینی، استفاده از پیش بینی های ترکیبی به جای استفاده از یک روش مدل سازی واحد است. از این رو پس از تعیین پتانسیل های زیستگاهی کفتار راه راه توسط هشت مدل مذکور، بهترین مناطق برای پراکنش این گونه در ایران با بهره گیری از مدل ترکیبی (Ensemble) مشخص شد. نتایج و بحث: یافته های این بررسی نشان داد متغیر های دمای متوسط سالانه، بارش فصلی، بارش گرم ترین فصل از اهمیت بالایی برخوردارند و در مجموع مدل های GLM, GAM, BRT, CART, FDA دارای قابلیت اعتماد در سطح خوب، مدل MARS دارای قابلیت اعتماد در سطح عالی و مدل های RF و SVM دارای قابلیت اعتماد بسیار عالی هستند. نتایج نشان داد مدل های GLM, GAM, BRT, MARS, CART, RF عموماً مناطق مرکزی ایران و مدل های SVM و FDA مناطق حاشیه ای دریای خزر را به عنوان بهترین مناطق برای توزیع گونه ای کفتار راه راه پیش بینی کرده اند، تفاوت در نتایج پیش بینی مدل ها تأیید کننده عدم قطعیت بین مدل ها است از این رو ضرورت استفاده از روش ترکیبی آشکار می شود. نتایج مدل ترکیبی نشان داد مناسب ترین مناطق برای پراکنش کفتار راه راه مناطق نیمه خشک و استپی مرکزی ایران است. نتیجه گیری: به تازگی از SDMs برای تخمین گستره حضور گونه ها و همچنین کشف اثرات تغییر اقلیم بر توزیع آنها استفاده می شود و در میان این مدل ها استفاده از رویکرد مدل سازی ترکیبی راه حل مناسبی برای کاهش عدم قطعیت پیش بینی در مدل سازی توزیع گونه ای محسوب می شود، بنابراین نتایج این پژوهش علاوه بر پیش بینی توزیع مکانی کفتار راه راه به نوبه خود می تواند به اقدامات مدیریتی حفاظت این گونه نیز کمک کند.

کلمات کلیدی:

کفتار راه راه (Hyaena hyaena)، مدل های توزیع گونه ای، بسته آماری sdm، تغییرات اقلیمی، مدل ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1301613>

