

The Lizards Fauna of Alborz Province: Distribution and Conservation

Masoud Yousefi^{1*}, Farhad Ataei²,
Anooshe Kafash³, Hamid Reza Rezaei⁴

1. Ph. D. Candidate, Department of Environmental Sciences, University College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran
 2. Instructor, Faculty of Environment, Karaj, Iran
 3. Ph. D. Candidate, Department of Environmental Sciences, University College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran
 4. Associate Professor, Department of Environment, Faculty of Fishery and Environmental Science, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran
- (Received: Aug. 18, 2016 - Accepted: Feb. 17, 2018)

Abstract

Alborz province, an area as big as almost 5833 km² is located in the west of Tehran province. In a long term study of the lizards in this province which lasted 2 years (2015-2016), 13 species of lizards namely *Paralaudakia caucasica*, *Trapelus agilis*, *Phrynocephalus persicus*, *Darevskia defilippi*, *Lacerta strigata*, *Eremias persica*, *Eremias fasciata*, *Eremias papenfussi*, *Ophisops elegans*, *Mesalina watsonana*, *Bunopus crassicaudus*, *Ablepharus bivittatus* and *Eumeces schneideri*, belonging to four families, were collected, identified and reported from the area. Thirteen distribution maps for lizards of the Alborz province were also made. Two new distribution records for lizards of Iran in the area were reported. Also, an isolated population of *Lacerta strigata* in the north of the province was observed which extends altitudinal distribution of the species more than 900 m in Iran. An isolated population of *Eremias fasciata* in the south of the province was observed which is the westernmost record for this species in Iran and extends the known distributional range of the species about 200 km westward.

Keywords: Alborz, Lizards, Conservation, Distribution, Iran.

بررسی فون، توزیع و حفاظت سوسماران استان البرز

مسعود یوسفی^{۱*}، فرهاد عطاپی^۲، انوشه کفاش^۳،
حمیدرضا رضایی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه محیط زیست دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج
 ۲. مربی، دانشکده محیط زیست، کرج
 ۳. دانشجوی دکتری، گروه محیط زیست دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج
 ۴. دانشیار، گروه محیط زیست، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
- (تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۲۸ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۱۱/۲۸)

چکیده

استان البرز با وسعتی برابر با ۵۸۳۳ کیلومتر مربع در غرب استان تهران واقع شده است. اطلاعات اندکی درباره خزندگان و توزیع آنها در استان البرز در دسترس است. در مطالعه حاضر که در سال های ۹۵-۱۳۹۶ در استان البرز صورت گرفته، فون سوسماران این استان مورد شناسایی قرار گرفت و نقشه توزیع سوسماران شناسایی شده، تهیه شد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ۱۳ گونه سوسمار متعلق به خانواده‌های آگامیده، لاسرتیده، جکونیده و سنسیده به قرار زیر *Paralaudakia caucasica*, *Trapelus agilis*, *Phrynocephalus persicus*, *Darevskia defilippi*, *Lacerta strigata*, *Eremias persica*, *Eremias fasciata*, *Eremias papenfussi*, *Ophisops elegans*, *Mesalina watsonana*, *Bunopus crassicaudus*, *Ablepharus bivittatus* و *Eumeces schneideri* در این استان زیست می‌کنند. در مطالعه حاضر، دو رکورد جدید از توزیع سوسماران ثبت شد. گونه *Lacerta strigata* در ارتفاعی ۹۰۰ متر بالاتر از ارتفاع ثبت شده قبلی در شمال استان یافت شد. همچنین غربی‌ترین رکورد توزیع *Eremias fasciata* در این استان ثبت شد که از رکورد قبلی آن در مرکز ایران تا ۲۰۰ کیلومتر فاصله دارد.

واژه‌های کلیدی: البرز، توزیع، حفاظت، سوسماران، ایران.

مقدمه

در حال حاضر قریب به ۹۰۸۴ گونه خزنده در کره زمین (Uetz, 2010) و ۲۴۱ گونه در ایران (Rastegar-Pouyani *et al.*, 2008; Safai *et al.*, 2015) شناسایی و معرفی شده‌اند. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، یک پنجم این گونه‌ها در خطر تهدید قرار دارند (Bohm *et al.*, 2013). تغییرات کاربری اراضی، تغییرات اقلیمی (Araújo *et al.*, 2006; Yousefi *et al.*, 2015; Kafash *et al.*, 2016) و صید و تجارت غیر مجاز (Auliyai *et al.*, 2016) از جمله مهمترین عوامل تهدید خزندگان محسوب می‌شوند؛ بنابراین در گام اول باید با اجرای مطالعات صحرایی نسبت به شناخت گونه‌های خزندگان موجود در هر منطقه اقدام شود (Yousefi *et al.*, 2013) و بعد از شناخت موجودیت منطقه برای مدیریت آن برنامه‌ریزی شود.

بنابر اهمیت شناخت خزندگان، مطالعات مختلفی بر روی سوسماران کشور در مناطق مختلف انجام شده است، برای مثال می‌توان به مطالعه فون سوسماران شهرستان دامغان (Hojati *et al.*, 2006)، مطالعه فون سوسماران صالح‌آباد (Nasrabadi *et al.*, 2008) فون سوسماران منطقه حفاظت شده گاندو (Heidari & Kami, 2009) و مطالعه فون سوسماران شهرستان سبزوار (Yousefi *et al.*, 2013) اشاره کرد.

برای مدیریت و حفاظت گونه‌های حیات‌وحش داشتن اطلاعات پایه، یک ضرورت محسوب می‌شود و در صورت نبود اطلاعات پایه هر گونه، اقدام مدیریتی با ابهامات بسیاری روبه‌رو خواهد بود. نقشه‌های توزیع گونه‌ها یک ابزار مهم برای مدیران و زیست‌شناسان حفاظت است (Guisan & Zimmermann, 2000; Phillips *et al.*, 2006). از آنجایی که بسیاری از برنامه‌های مدیریت و حفاظت حیات‌وحش در ایران به صورت استانی و تحت مدیریت اداره کل محیط زیست هر استان صورت می‌گیرد، لازم است فهرست گونه‌ها و نقشه توزیع گونه‌ها در سطح استانی تهیه شود تا

بتوان از این اطلاعات برای مدیریت تنوع زیستی کشور استفاده کرد. اهداف مطالعه حاضر شامل: الف) شناسایی فون سوسماران استان البرز، ب) تهیه نقشه‌های توزیع سوسماران استان و ج) شناسایی عوامل تهدیدکننده سوسماران در استان البرز است.

مواد و روش‌ها

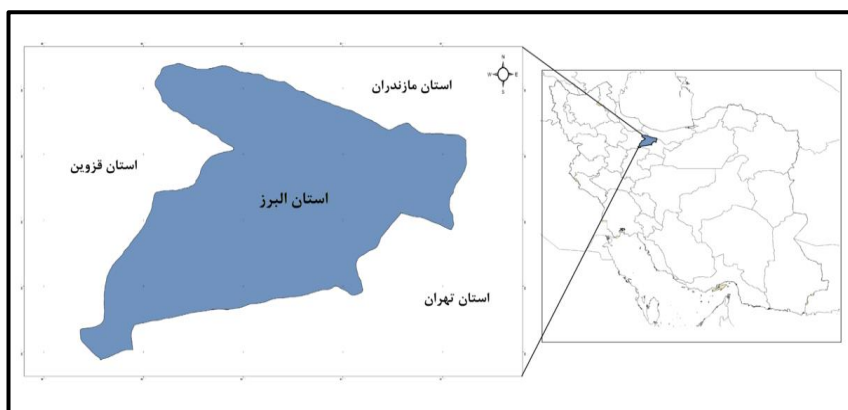
طی فصول مناسب در سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ با گشت‌زنی در زیستگاه‌های مختلف (شامل علفزارهای کوهستانی، بوته‌زارهای مناطق کوهستانی، زیستگاه‌های دشتی، زیستگاه‌های انسان ساخت مانند زمین‌های کشاورزی و باغ‌ها) استان البرز نمونه‌های سوسماران صید شده و بعد از شناسایی و عکاسی در زیستگاه طبیعی خود رها شدند. شناسایی نمونه‌ها با استفاده از کلیدهای شناسایی و منابع معتبر برای سوسماران ایران (Anderson, 1999; Rastegar-Pouyani *et al.*, 2006) انجام شد. با توجه به اینکه اسم جنس و گونه برخی تاکسون‌های یافت شده در منطقه مورد مطالعه تغییر یافته، از منابع منتشر شده به روز مانند (Smid *et al.*, 2014; Safai *et al.*, 2015) برای تهیه فهرست نهایی سوسماران استان استفاده شد. همچنین نقاط حضور هر گونه با استفاده از دستگاه موقعیت‌یاب جهانی ثبت شده و نقشه توزیع هر گونه در استان البرز تهیه شد. شکل ۱ موقعیت استان البرز را در کشور نشان می‌دهد. برای تهیه نقشه توزیع هر گونه ابتدا در فضای نرم افزار ArcGIS 9.3 محدوده استان البرز به شبکه‌های پنج کیلومتر در پنج کیلومتر تقسیم شد و سپس موقعیت مکانی هر گونه به روی نقشه انتقال داده شد. در شکل ۲ نقشه شبکه بندی شده استان البرز بر روی تصویر ماهواره‌ای منطقه نمایش داده شده است.

نتایج

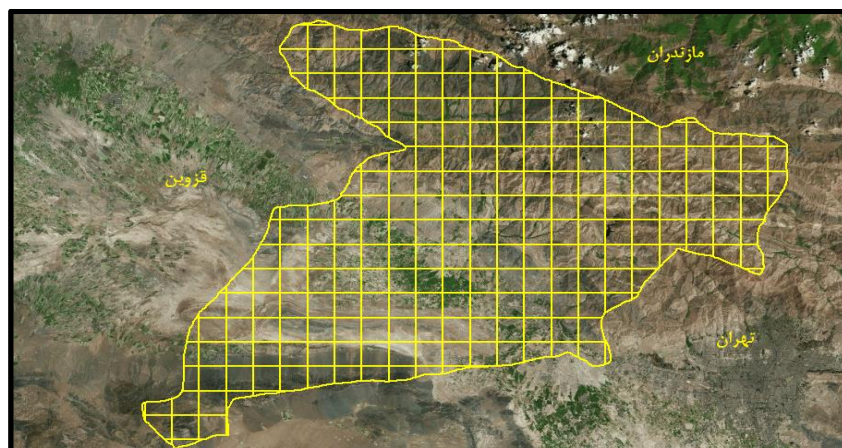
در مطالعه انجام شده در محدوده استان البرز، ۱۳ گونه سوسمار از خانواده‌های آگامیده، لاسرتیده، جکونیده و

مربوط به خانواده لاسرتیده با هفت گونه بوده و بعد از آن نیز خانواده آگامیده با سه گونه در رتبه دوم قرار دارد.

سنسیده شناسایی شدند. در این استان از خانواده یوروماستیسیده، وارانیده، انگوئیده و یوبلفاریده هیچ گونه‌ای مشاهده نشد. بیشترین گونه‌های مشاهده شده



شکل ۱. موقعیت منطقه مورد مطالعه (استان البرز) در ایران



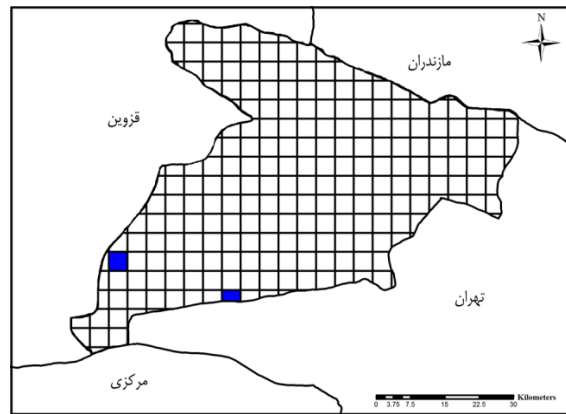
شکل ۲. نقشه شبکه‌بندی شده استان البرز بر روی تصویر ماهواره‌ای (۵×۵)

جدول ۱. فهرست گونه‌های شناسایی شده در استان البرز

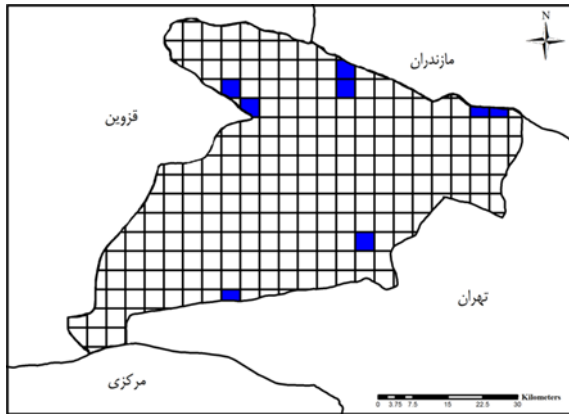
زیر راسته	خانواده	نام علمی	نام فارسی	IUCN	
Agamidae		<i>Paralaudakia caucasia</i>	آگامای قفقازی	Not Listed	
		<i>Trapelus agilis</i>	آگامای چابک	Not Listed	
		<i>Phrynocephalus persicus</i>	آگامای سروزغی ایرانی	Vulnerable	
Sauria	Lacertidae	<i>Darevskia defilippi</i>	لاسترای البرزی	Least Concern	
		<i>Lacerta strigata</i>	لاسترای سبز خزری	Least Concern	
		<i>Eremias persica</i>	لاسترای ایرانی	Not Listed	
		<i>Eremias fasciata</i>	لاسترای سیستان	Not Listed	
		<i>Eremias papenfussi</i>	ارمیاس البرز	Not Listed	
		<i>Ophisops elegans</i>	مارمولک چشم‌ماری	Not Listed	
		<i>Mesalina watsonana</i>	مارمولک دم‌دراز بیابانی	Not Listed	
		Gekkonidae	<i>Bunopus crassicaudus</i>	جکوی دم کلفت زگیل‌دار	Data Deficient
		Scincidae	<i>Ablepharus bivittatus</i>	اسکینک چشم‌ماری دو خط	Least Concern
<i>Eumeces schneideri</i>	اسکینک خال قرمز		Not Listed		

بررسی وضعیت حفاظتی گونه‌های شناسایی شده در استان البرز نشان می‌دهد که ۸ گونه در فهرست طبقات اتحادیه جهانی حفاظت قرار نداشتند (IUCN, 2013)، ۳ گونه در طبقه حداقل نگرانی، یک گونه در طبقه کمبود داده و یک گونه نیز در طبقه آسیب پذیر قرار دارد. شکل‌های ۳ تا ۱۵ نقشه توزیع ۱۳ گونه سوسمار

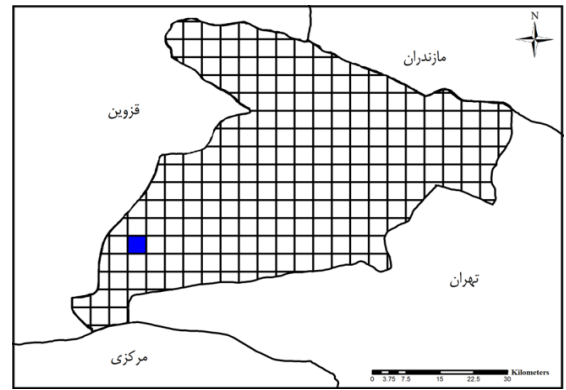
شناسایی شده در استان را نشان می‌دهند. در بین گونه‌های مطالعه شده، برخی مانند لاسرتای سبز خزری و ارمیاس سیستان تنها در یک زیستگاه (علفزارهای مناطق کوهستانی) و برخی نیز مانند مارمولک چشم ماری در چندین زیستگاه (زیستگاه‌های کوهستانی، تپه ماهورها و مناطق دشتی) شناسایی شدند.



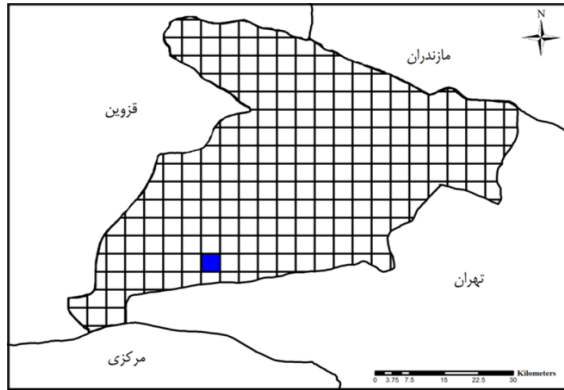
شکل ۳. نقشه توزیع آگامای قفقازی



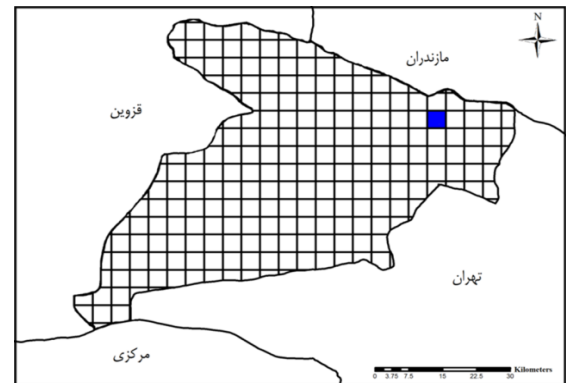
شکل ۴. نقشه توزیع آگامای چابک



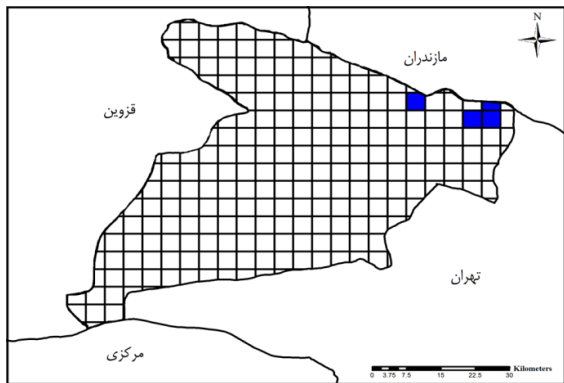
شکل ۵. نقشه توزیع آگامای سروزغی ایرانی



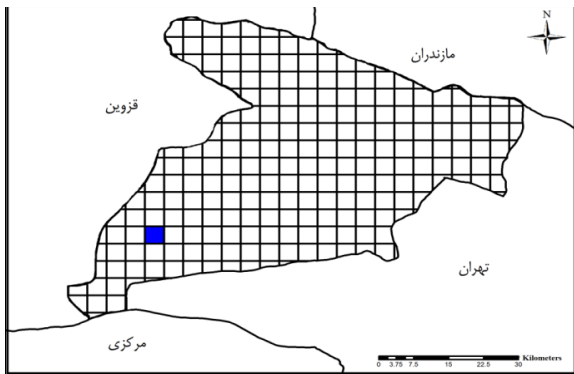
شکل ۶. نقشه توزیع گونه جکوی دم کلفت زگیل دار



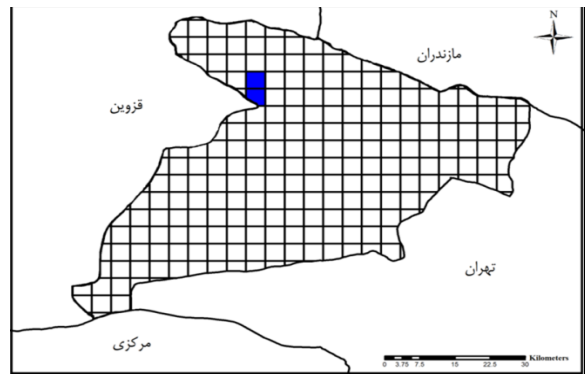
شکل ۷. نقشه توزیع سوسمار البرزی



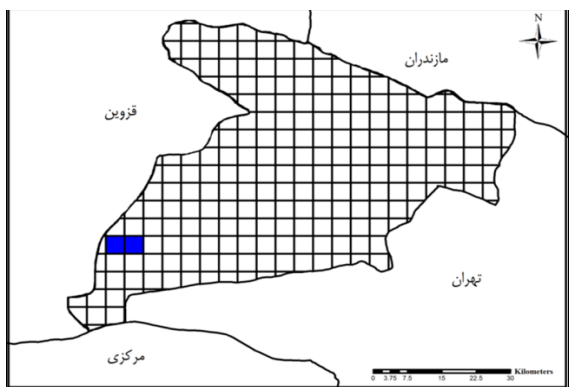
شکل ۸. نقشه توزیع سوسمار سبز خزری



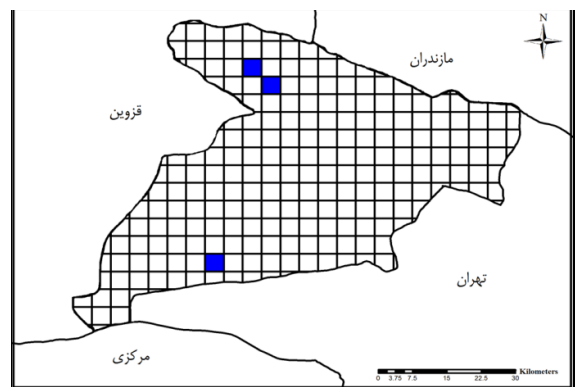
شکل ۱۰. نقشه توزیع ارمیاس البرز



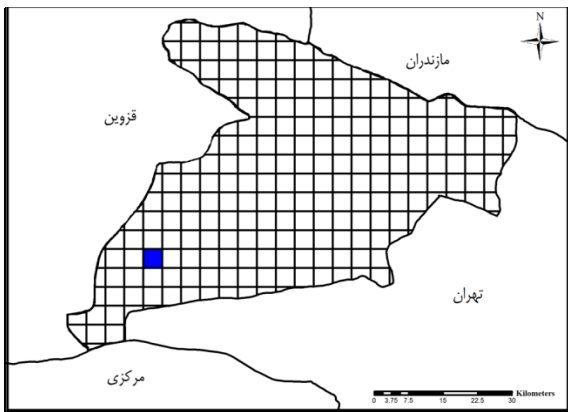
شکل ۹. نقشه توزیع لاسرتای سیستان



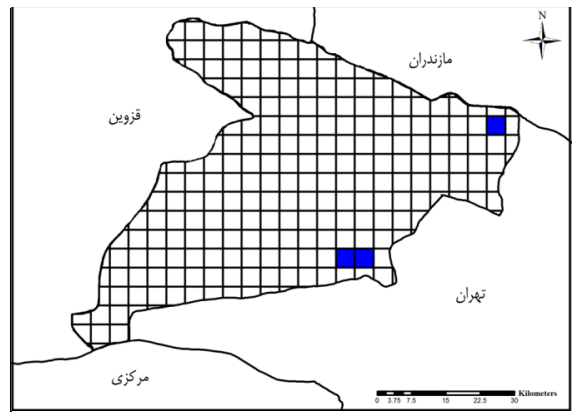
شکل ۱۲. نقشه توزیع مارمولک چشم ماری



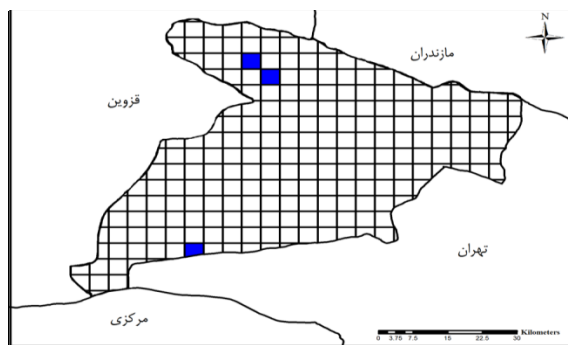
شکل ۱۱. نقشه توزیع لاسرتای ایرانی



شکل ۱۴. نقشه توزیع چشم ماری دو خط



شکل ۱۳. نقشه توزیع سوسمار دم دراز ایرانی



شکل ۱۵. نقشه توزیع اسکینک خال قرمز

بحث و نتیجه‌گیری

شناخت خزندگان به عنوان یکی از مهمترین اجزای بوم‌سازگان‌ها، یک اولویت مهم و ضروری محسوب می‌شود. تهیه نقشه توزیع این گونه‌ها یک ابزار کاربردی برای مدیریت و حفاظت آنها خواهد بود. در حال حاضر نزدیک به ۲۴۰ گونه خزنده در کشور شناسایی و معرفی شده‌اند، اما نقشه توزیع بسیاری از این گونه‌ها با واقعیت‌های طبیعت فاصله زیادی دارد. این در حالی است که داشتن نقشه توزیع دقیق گونه‌ها یک گام اساسی در مدیریت و حفاظت از حیات‌وحش محسوب می‌شود. در مطالعه حاضر، فون سوسماران استان البرز شناسایی و نقشه توزیع هر گونه تهیه شد. این نقشه‌ها که نشان‌دهنده نحوه توزیع ۱۳ گونه سوسمار است، می‌تواند برای شناسایی نقاط داغ تنوع زیستی استان البرز مورد استفاده قرار گیرد. اگرچه این نقشه‌های توزیع کامل نیستند و مطالعات تکمیلی بیشتری برای کامل کردن نقشه‌های توزیع سوسماران استان مورد نیاز است.

در استان البرز بیشترین تنوع در سطح خانواده در سوسماران مربوط به خانواده لاسرتیده است که در برگیرنده گونه‌های شاخص مناطق کوهستانی و شاخص مناطق بیابانی این خانواده می‌شود. اگرچه ۱۳ گونه سوسمار تنوع قابل توجهی است، اما در مقایسه با برخی مناطق مطالعه‌شده در استان خراسان رضوی تنوع سوسماران در استان البرز پایین است. برای مثال مطالعه فون خزندگان منطقه حفاظت‌شده جنگل خواجه در استان خراسان رضوی نشان داد که ۱۱ گونه سوسمار در این منطقه حفاظت‌شده زیست می‌کند (Yousefi *et al.*, 2015). در حالی که این منطقه حفاظت‌شده تنها معادل شش درصد استان البرز مساحت دارد. همچنین بررسی سوسماران شهرستان سبزوار نشان داد که در این شهرستان، ۲۱ گونه سوسمار زیست می‌کند (Yousefi *et al.*, 2013) که در مقایسه با استان البرز تنوع بالاتری

دارد. دلیل بالاتر بودن تنوع در شهرستان سبزوار وجود زیستگاه‌های بیشتر است. برای مثال، در شهرستان سبزوار گستره وسیعی از تپه‌های ماسه‌ای وجود دارد که زیستگاه انواع مختلف سوسماران شب فعال و روز فعال است، اما در استان البرز گونه‌های خاص تپه‌های ماسه‌ای مشاهده نشد.

نقطه حضور ثبت شده برای گونه ارمیاس سیستان غربی‌ترین رکورد این گونه در ایران است که از محل آخرین نقطه حضور گزارش شده به‌طور تقریبی نزدیک به ۲۰۰ کیلومتر فاصله وجود دارد (Gholamifard & Rastegar-Pouyani, 2015). رکورد حاضر و سایر رکوردهای ثبت شده از این گونه در کشور نشان می‌دهد که امکان شناسایی این گونه در مناطق دیگری از ایران نیز وجود دارد و اغلب جمعیت‌های این گونه به صورت جدا افتاده در گستره وسیعی از کشور پراکنده هستند.

سوسمار سبز خزری در ایران، در محدوده ارتفاعی ۲۷- تا ۱۸۰۰متر زیست می‌نماید (Anderson, 1999; Rastegar-Pouyani *et al.*, 2006). اما در مطالعه حاضر یک جمعیت منزوی و مرتفع از سوسمار سبز خزری در استان البرز ثبت شد. این جمعیت در ارتفاع ۲۷۰۰ متر ثبت شد که نزدیک ۹۰۰ متر توزیع ارتفاعی این گونه را افزایش می‌دهد. رکوردهای ثبت شده از این گونه، تماماً در دامنه‌های شمالی رشته کوه البرز بوده و رکورد استان البرز اولین رکورد از سوسمار سبز خزری در دامنه‌های جنوبی رشته کوه البرز است.

نکته حائز اهمیت در ارتباط با استان البرز این است که هم گونه‌های بارز کوهستانی و هم گونه‌های بارز مناطق بیابانی و دشتی در بین گونه‌های هر خانواده مشاهده می‌شود. برای مثال، لاسرتای البرزی یک گونه شاخص مناطق کوهستانی است و گونه لاسرتای سیستان که خود از گونه‌های شاخص مناطق بیابانی و دشتی است در این استان مشاهده می‌شوند.

تهدیدات و حفاظت

از بین گونه‌های شناسایی شده در استان البرز ۸ گونه در فهرست طبقات اتحادیه جهانی حفاظت قرار نداشتند، ۳ گونه در طبقه حداقل نگرانی، یک گونه در طبقه کمبود داده و یک گونه نیز در طبقه آسیب‌پذیر قرار دارد. بنابراین ضروری است نیازهای بوم‌شناختی و ویژگی‌های جمعیتی این گونه آسیب‌پذیر در استان شناسایی شود تا بتوان با استفاده از اطلاعات به دست آمده، به مدیریت و حفاظت آن در استان پرداخت. بررسی‌های صحرایی نگارندگان طی دو سال پایش سوسماران استان نشان می‌دهد که سه عامل چرای دام، تغییرات کاربری اراضی و تصادفات جاده‌ای را می‌توان مهمترین تهدیدات سوسماران در استان البرز ذکر کرد.

چرای دام

چرای دام به دلیل از بین بردن پوشش گیاهی، اثرات زیانباری بر روی اجتماعات خزندگان دارد. اثرات مخرب چرای دام بر روی سوسماران در مقالات مختلف نشان داده شده است (Attum et al., 2006;).

(Pettigrew & Bull, 2011). چرای دام بیشتر در مناطق کوهستانی استان مشاهده می‌شود (شکل ۱۶) و سوسماران کوه‌زی بیشتر تحت تأثیر این عامل تهدید قرار دارند. به دلیل هزینه‌های بوم‌شناختی زیاد چرای دام (Fleischner, 1994) و اثرات تأیید شده مخرب آن بر سوسماران و سایر گونه‌ها ممانعت از چرای زودهنگام و بیش از حد ظرفیت زیستگاه می‌تواند در حفاظت سوسماران استان مؤثر باشد.

تغییرات کاربری اراضی

زمین‌های وسیعی در سطح استان البرز تغییر کاربری داده شده (شکل ۱۷) و به زمین‌های کشاورزی تبدیل شده‌اند. بیشترین سطح تغییرات در مناطق دشتی اتفاق افتاده است. این عامل سبب می‌شود خزندگان دشت‌زی بیشتر تحت تأثیر تغییرات کاربری اراضی قرار گیرند. برنامه‌ریزی و مدیریت چرای دام و ممانعت از چرای بیش از حد و خارج از ظرفیت برد تغذیه‌ای می‌تواند در کاهش این تهدید برای خزندگان استان مؤثر باشد.



شکل ۱۶. چرای دام در مناطق کوهستانی شهرستان طالقان



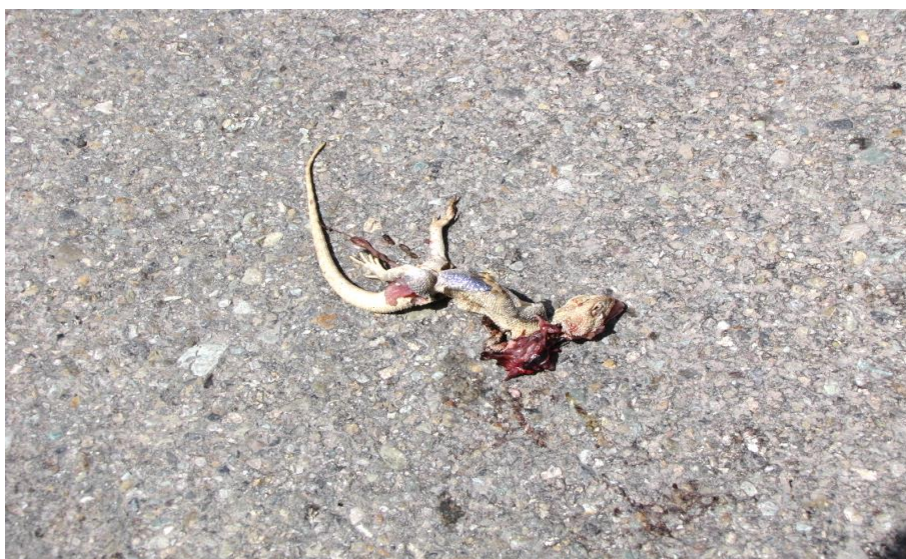
شکل ۱۷. تغییرات کاربری اراضی در استان البرز، توسعه فزاینده شهرها، شهرک‌ها و زمین‌های کشاورزی

تصادفات جاده‌ای

تصادفات جاده‌ای یکی از مهمترین عوامل مرگ و میر حیات‌وحش محسوب می‌شود. در استان البرز در موارد متعددی نمونه‌هایی از خزندگان یافت شد که به هنگام عبور از جاده به خاطر برخورد با وسایل نقلیه تلف شده بودند (شکل ۱۸). شناسایی مناطق داغ تصادفات جاده‌ای و نصب تابلوهای هشداردهنده می‌تواند تا حد زیادی از اثرات منفی جاده‌ها بر روی خزندگان استان بکاهد.

در نقشه جدید تقسیمات کشوری، استان البرز در سال ۱۳۸۹ به طور رسمی شکل گرفت. موجودیت

تنوع زیستی این استان تا قبل از تقسیم‌بندی جدید به نام استان تهران بوده است. بنابراین، در حال حاضر که این استان مستقل شده، نیاز است فهرست گونه‌های استان به‌طور دقیق شناسایی شده و برنامه‌های مدیریتی و حفاظتی در سطح استان برای آنها تدوین و اجرا شود. مطالعه حاضر به عنوان تنها مطالعه انجام شده بر روی خزندگان استان، به بررسی تنوع، توزیع و حفاظت سوسماران این استان پرداخته است. نتایج این مطالعه می‌تواند زمینه مناسبی برای مطالعات آینده بر روی خزندگان استان باشد.



شکل ۱۸. تصادفات جاده‌ای یک عامل تهدیدکننده خزندگان استان البرز

بازدیدهای صحرایی تشکر و قدردانی می‌شود. این مطالعه تحت حمایت مالی اداره کل محیط زیست استان البرز صورت گرفته است.

سپاسگزاری

از همکاری صمیمانه اداره کل حفاظت محیط زیست و کارکنان و محیط‌بانان استان البرز به دلیل تسهیل

REFERENCES

- Anderson, S.C. (1999). The Lizard of Iran. Society for the study of Amphibians and Reptiles. Oxford, Ohio.
- Araújo, M.B.; Thuiller, W.; Pearson, R.G. (2006). Climate warming and the decline of amphibians and reptiles in Europe. *Journal of biogeography*; 33: pp. 1712-1728.
- Attum, O.A.; Eason, P.K.; Ribic, T. (2006). Effects of Vegetation Loss on a Sand Dune Lizard. *Journal of Wildlife Management*; 70 (1): pp. 27-30.
- Auliyai, M.; Altherr, S.; Ariano-Sanchez, D.; Baard, E.H.; C Brown, R.M.; Brown, J.C.; Cantu, G.; Gentile, P.; Gildenhuys, E.; Henningheim, J.; Hintzmann, K.; Kanari, M.; Krvavac, M.; Lettink, J.; Lippert, L.; Luiselli, G.; Nilson, T.Q.; Nguyen, V.; Nijman, J.F.; Parham, S.A.; Pasachnik, M.; Pedrono, A.; Rauhaus, D.R.; Córdova, M.E.; Sanchez, U.; Schepp, M.; van Schingen, N.; Schneeweiss, G.H.; Segniagbeto, R.; Somaweera, E.Y.; Sy, O.; Türkozan, S.; Vinke, T.; Vinke, R.; Vyas Williamson, S.; Ziegler, T.; (2016). Trade in live reptiles, its impact on wild populations, and the role of the European market. *Biological Conservation*; 204: 103-11.
- Böhm, M.; Collen, B.; Baillie, J.E.; Bowles, M.; Chanson, P.; Cox, J.; *et al.* (2013). The conservation status of the world's reptiles. *Biological Conservation*; 157: pp. 372-385.
- Fleischner, T.L. (1994). Ecological Costs of Livestock Grazing in Western North America. *Conservation Biology*; 8(3): pp. 629-644.
- Gholamifard, A.; Rastegar-Pouyani, N. (2015). First record and range extension of Sistan racerunner, *Eremias fasciata* (Blanford 1874) (Sauria: Lacertidae) from Hormozgan Province, southern Iran. *Amphibian and Reptile Conservation*; 9(1): pp. 54-57.
- Guisan, A.; Zimmermann, N.E. (2000). Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling*; 135: pp. 147-186.
- Heidari, N.; Kami, H.G. (2009). Lizards of the Gando Protected area in Sistan and Baluchestan province, southeastern Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics*; 5(2): pp. 57-64.
- Hojati, V.; Kami, H.G.; Faghiri, A. (2006). Faunistics study of the lizards in Damghan region. *Iranian Journal of Biology*; 19(3): pp. 325-340. (in Persian)
- IUCN. (2013). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2.
- Kafash, A.; Kaboli, M.; Köhler, G.; Yousefi, M.; Asadi, A. (2016). Ensemble distribution modeling of the Mesopotamian spiny-tailed lizard (*Saara loricata*) in Iran, An insight into the impact of climate change. *Turkish Journal of Zoology*; 40: pp. 262-271.
- Nasrabadi, R.; Darvish, J.; Rastegar-Pouyani, N.; Ejtehadi, H.; (2008). Survey of lizard fauna of Salehabad of Torbate-Jam, Razivi Khorasan province. *Iranian Biology Journal*; 21: pp. 261-26. (in Persian)
- Pettigrew, M.; Bull, C.M. (2011). The impact of heavy grazing on burrow choice in the pygmy bluetongue lizard, *Tiliqua adelaidensis*. *Journal of Wildlife Research*; 38(4): pp. 299-306.
- Phillips, S.J.; Anderson, R.P.; Schapire, R.E. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*; 190: pp. 231-259.

- Rastegar-Pouyani, N.; Kami, H.G.; Rajabizadeh, M.; Shafiei, S.; Anderson, S.C.; (2008). Annotated Checklist of Amphibians and Reptiles of Iran. Iranian Journal of Animal Biosystematics; 4(1): pp. 7-30.
- Rastegar-Pouyani, N.; Rastegar-Pouyani, E.; Jawaheri, M. (2006). Field guide to the Reptiles of Iran. Vol (1), Lizards, Razi University Press, Kermanshah. (in Persian)
- Safaei-Mahroo, B.; Ghaffari, H.; Fahimi, H.; Broomand, S.; Yazdani, M.; Najafi-Majd, E.; *et al.* (2015). The herpetofauna of Iran: Checklist of taxonomy, distribution and conservation status. Asian Herpetological Research; 6: pp. 257-290.
- Šmid, J.; Moravec, J.; Kodym, P.; Kratochvíl, L.; Hosseinian Yousefkhani, S.S.; Rastegar-Pouyani, E.; *et al.* (2014). Annotated checklist and distribution of the lizards of Iran. Zootaxa; 3855: pp. 1-97.
- Uetz, P. (2010). The original descriptions of reptiles. Zootaxa; 2334: pp. 59-68.
- Yousefi, M.; Khani, A.; Shaykhi Ilanloo, S.; Rastegar Pouyani, E.; (2013). Lizard's fauna of the Sabzevar with particular emphasis on the syntopic lizard and presentation of a framework for reptile distribution of Iran. Taxonomy and Biosystematics; 5: pp. 1-16. (in Persian)
- Yousefi, M.; Khani, A.; Shaykhi Ilanloo, S.; Kafash, A.; Rastegar Pouyani, E. (2015). Reptile fauna of the Khajeh protected area, with assessing its similarities with physiogeographical area of the Iranian Lizards. Taxonomy and Biosystematics; 22: pp. 13-22.
- Yousefi, M.; Ahmadi, M.; Nourani, E.; Behrooz, R.; Rajabizadeh, M.; Geniez, P.; Kaboli, M. (2015). Upward Altitudinal Shifts in Habitat Suitability of Mountain Vipers since the Last Glacial Maximum. PLoS ONE; 10(9), e0138087. doi:10.1371/journal.pone.0138087.