

## ارتباط بین اقلیم، بیماری حیوانات اهلی و تعارضات انسان - گوشتخواران

ایگور خوروزیان، محمود صوفی، آرش قدوسی، امیرحسین خالقی، ماتیاس والترت

### اهداف

درک این مطلب که چگونه پیش بینی های محلی تغییرات اقلیمی می توانند بیماریهای حیوانات اهلی را تحت تاثیر قرار دهند از سوالات مهم در حل تعارضات انسان و حیات و حش می باشد. بدین منظور، در روستاهای پیرامون پارک ملی گلستان چگونگی تاثیر این الگو در خلال تلفات احشام توسط حملات پلنگ (*Panthera pardus*) مورد بررسی قرار گرفت.

### روش

اطلاعات مربوط به تلفات احشام و بیماری در ماههای اسفند و فروردین سال ۲۰۱۳ از طریق بررسی های پرسشنامه ای، ۴۱ نفر از اعضاء شوراها در ۳۴ روستای اطراف پارک ملی گلستان بدست آمد. در هر یک از ۳۴ روستای بررسی شده نظرات سنجی ها به صورت اجماعی و در موافقت با هر سه عضو شورای محل و به همراه یک دهیار به دست آمد. بنابراین بطور کلی در این بررسی ۱۳۶ نفر مشارکت داشتند. علاوه بر این، از سامانه اطلاعات جغرافیایی (ArcGIS 10.1 and DIVA-GIS 7.5)، داده های تغییرات اقلیمی (WorldClim، Community Climate System Model) و رویکردهای مدل سازی نظیر GLM، MARS، Bayesian networks، Bioclim Domain به منظور تحلیل ارتباطات بین اقلیم، بیماری احشام و حملات پلنگ بکار گرفته شدند.

### نتایج

نتایج مطالعه ما نشان می دهد، که دامنه دمای هوای سالانه (اقلیم قاره ای) و ویژگیهای بارش، نقش کلیدی در وقوع بیماریهای احشام ایفا می کنند. این واقعه توسط همه روستاهای بخش غربی که زون جنگلی پارک محسوب می شود و هم اینکه از تعارضات انسان - پلنگ برخوردار هستند اثبات شد. بیماری "عفونت بین سُم" که مسبب آن باکتری به نام *Fusobacterium necrophorum* است. این بیماری در بخش جنگلی مرطوب پارک رایج است. از طرفی، این بیماری باعث ضعیف شدن و آسیب پذیری دامها در برابر حملات پلنگ می شود. بنابراین بیماری احشام منجر به تشدید تعارضات انسان - پلنگ در روستاهای پیرامون پارک ملی گلستان می شود. مدلها حاکی از آنست، که اقلیم قاره ای و میانگین دمای هوا در مرطوب ترین فصل "wettest quarter"<sup>۱</sup> سال افزایش خواهد یافت. با توجه به اینکه، بارش فصلی و بارش خشکترین فصل در منطقه گلستان بطور معنی داری در طی سالهای ۲۰۴۱-۲۰۸۰ کاهش خواهد یافت. این یک سر نخ واضحی از پدیده خشکسالی نشان می دهد، که احتمالاً در قرن بیست و یکم به وقوع خواهد پیوست. همچنین، سایر مطالعات به چاپ رسیده نیز ادعان دارند، که منطقه گلستان در میان مناطقی که از بیشترین غنای پستاندار برخوردار است، با خشکسالی شدیدی مواجه شده است. بر اساس مطالعات هواشناسی، اقلیم منطقه پارک ملی گلستان در حال رویارویی با پدیده خشکی است. اما در استان گلستان این سناریو حالت معکوس را دارد، یعنی "مرطوب تر" می شود. دلیل آن این است، که استان گلستان عمدتاً در زون معتدله جنگلهای هیرکانی واقع شده است، در حالیکه، پارک ملی گلستان در زونهای بینابینی جنگلهای مرطوب هیرکانی، استپ و نیمه بیابانی قرار دارد و پدیده بیابان زایی در این پارک متأثر از ناحیه شرقی آن است.

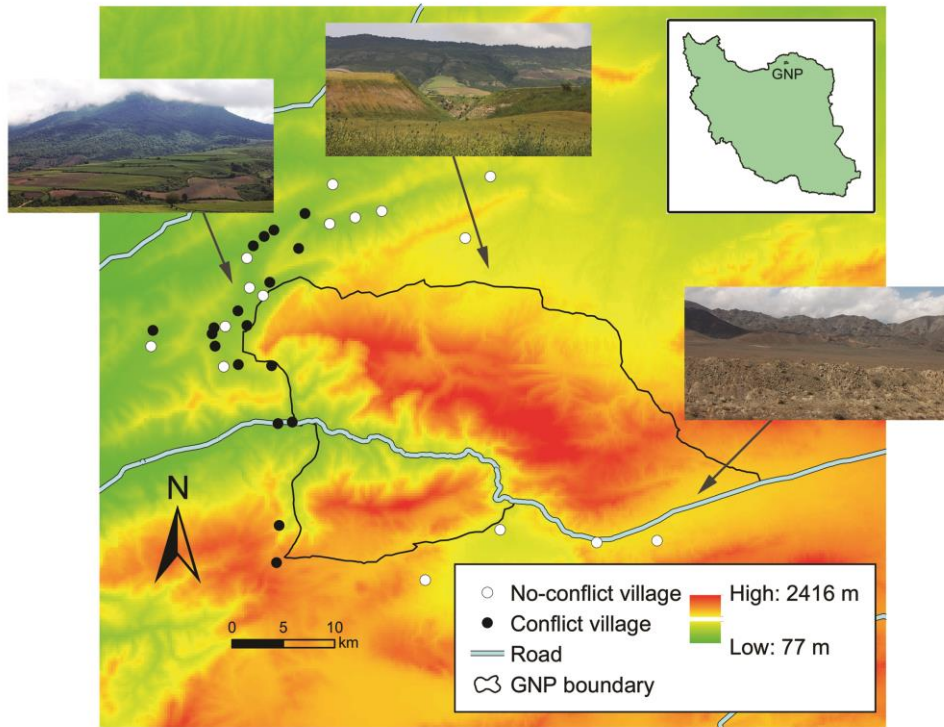
<sup>۱</sup> (از چهار فصل سال، مرطوب ترین آن را فصل مرطوب می نامند) Wettest quarter

مطالعه ما پیش بینی می‌کند، که پدیده خشکسالی در پارک ملی گلستان، باعث کاهش احتمال وقوع بیماری با نرخ ۲۱,۴-۱۸,۴٪ و احتمال وقوع تعارض با نرخ ۱۱,۹-۱۰,۴٪ در یک دوره همزمان و در بین سالهای ۲۰۸۰-۲۰۴۱ خواهد گردید. برخی از گونه‌های سمدار که طعمه عمده پلنگ محسوب می‌شوند (گراز *Sus scrofa*، گوسفند وحشی *Ovis vignei*) هنوز در تراکم‌های بالا در پارک ملی گلستان حضور دارند. اگر چه، در چند دهه اخیر گونه‌هایی مانند: مرال *Cervus elaphus maral*، شوکا *Capreolus capreolus*، بز وحشی *Capra aegagrus* دستخوش کاهش شدید جمعیت شده‌اند. شکار شدن احشام توسط پلنگ ارتباط زیادی به تعداد طعمه‌های وحشی آن دارد، و نه تعداد جمعیت احشام. هنوز مشخص نیست، که چگونه تعداد جمعیت احشام با پدیده خشکسالی تغییر خواهد کرد. اما بدون شک وجود تعداد کافی از طعمه‌های وحشی ترجیحی، حملات پلنگ را کاهش خواهد داد. بنابراین این خیلی مهم است، که جمعیت‌های طعمه‌های ترجیحی (گراز وحشی و بز وحشی) در تراکم‌های بالا حفظ شوند، تا تعارضات تقلیل یابند.

مطالعه حاضر تایید می‌کند، که در محیط‌های با شرایط مرطوب تلفات احشام توسط گربه سانان بزرگ جثه به مراتب بالاتر است. از طرفی طعمه‌های وحشی که در پوشش‌های گیاهی با شرایط مرطوب زندگی می‌کنند، در مقایسه با دام‌های اهلی بسیار پراکنده، هشیار و از سلامت فیزیکی مناسبی برخوردار هستند. شایان ذکر است که، اثر رطوبت بر روی شکار دام‌های اهلی به ویژه توسط گربه سانان بزرگ جثه مشهود است. نظر به اینکه، پلنگ به عنوان یکی از اعضای گربه‌سان درشت جثه است که در پارک ملی گلستان زندگی می‌کند. بهتر است اشاره کنیم که همبستگی مثبت بین شرایط محیطی مرطوب و تعارضات انسان - پلنگ در بخش غربی گلستان وجود دارد.

پیشنهادات برای بهبود حفاظت

۱. ترویج پروژه‌های با محوریت سیستم اجتماعی به منظور کاهش شکار بی‌رویه پلنگ و طعمه‌هایش و بالا بردن پذیرش عام گونه‌ها
۲. اطمینان از کافی بودن تعداد جمعیت سمداران که عملاً تامین کننده عمده طعمه برای پلنگها است. و هم اینکه، تعارضات انسان - پلنگ تحت شرایط تغییرات اقلیمی کاهش یابد
۳. درگیر کردن دانشجویان دانشگاهها، محققین، طرفداران حفاظت از محیط زیست و داوطلبان در موضوع‌های تحقیقاتی پیشنهاد شده ذیل، با یک توجه ویژه به دانشگاه‌های بومی که در مجاورت پارک ملی گلستان قرار دارند
۴. راه‌اندازی مطالعات تحقیقاتی بین طعمه‌های وحشی، بیماری‌های دام‌های اهلی و حملات پلنگ در روستاهای پیرامون پارک ملی گلستان
۵. مطالعه بررسی اثر پارامترهای اقلیمی و تغییرات آنها را بر روی جمعیت‌های سمدار در پارک ملی گلستان و پایه گذاری برنامه پایش بلند - مدت



شکل ۱. موقعیت روستاهای پیرامونی با و بدون تعارض انسان- پلنگ در شمال غربی پارک ملی گلستان