

# پارک ملی کلاه قاضی

## بررسی بوم سازگان و جغرافیای زیستی

سعیده جوانمردی

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست،

دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

دکتر علیرضا پورخباز

عضو هیأت علمی گروه محیط زیست دانشگاه بیرجند

دکتر حمیدرضا پورخباز

عضو هیأت علمی گروه محیط زیست دانشگاه شهید چمران اهواز

### چکیده

امروزه مناطق حفاظت شده در سراسر جهان پراکنده و فرایندهای آنها به تدریج صورت گرفته است. در اکثر کشورهای جهان سوم از جمله ایران تخریب زیستگاه و شکار و صید غیر مجاز از عمده ترین معضلات مناطق تحت مدیریت به شمار می رود. بنابراین جهت مقابله با روند تخریب و گسترش فعالیت های مخرب انسان در مناطق تحت حفاظت نیاز به بضاعت علمی و گروه کارشناسی و اجرایی توانمند و فعالیت های پژوهشی بیشتر در این زمینه وجود دارد و این نیاز هنوز به قوت خود باقی است. پارک های ملی به عنوان یکی از مناطق تحت حفاظت، در واقع ذخیره گاه های ژنتیکی بسیار با ارزش گونه های گیاهی و جانوری در هر کشوری و در جهان محسوب می شوند و پشتوانه اساسی برای احیاء دوباره طبیعت خواهند بود. برای تداوم حیات در کره زمین باید از منابع موجود در آن به طور صحیح و کنترل شده استفاده نمود و به منابع تجدید شونده موجود در آنها نیز فرصت رشد و احیاء دوباره داد، تا برای همیشه قابل بهره وری باشند. پارک ملی کلاه قاضی نمونه ای از اکوسیستم های موجود در فلات ایران است که از سابقه حفاظتی فراوانی برخوردار می باشد. در این تحقیق به بررسی اکوسیستم ها، معرفی پوشش گیاهی و حیات وحش، همچنین جغرافیای زیستی آنها در این پارک پرداخته شده است.

**کلمات کلیدی:** بوم سازگان، جغرافیای زیستی، حفاظت محیط زیست، پارک ملی کلاه قاضی، اصفهان.

### مقدمه

از آنجا که در دیای امروز طبیعت روز به روز بیشتر از گذشته دستخوش تخریب قرار می گیرد و ما شاهد تسخیر طبیعت توسط انسان ها هستیم، به طوری که انسان ها در حوزه انتشار جانداران (تغییر جغرافیای زیستی) و مسیر تحول آنها تغییرات شگرفی ایجاد کرده اند (نیشابوری، ۱۳۸۴)، کوشش در جهت حفظ طبیعت و منابع محیط زیست گامی در جهت حفظ اصالت ساکنین مناطق محسوب می گردد و این امر دفاع از تداوم حیات در کره زمین را به دنبال خواهد داشت. (مجنونیان، ۱۳۷۸)

بوم سازگان با نیازهای انسان در آمیخته است و بدون بوم سازگان ادامه حیات میسر نیست. حفاظت از بوم سازگان را نباید با حفاظت سنتی از منابع

طبیعی همسان گرفت، بلکه حفاظت طبیعت بیشتر جنبه تدافعی داشته و به حفاظت از منابع طبیعی در مقابل اثرات ناشی از توسعه متکی است در صورتی که حفاظت از بوم سازگان جنبه تهاجمی داشته و برای رفع نیازهای انسان از منابع زیستی و در زمینه بهره برداری درازمدت و پایدار از این منابع عمل می کند. (وهاب زاده، ۱۳۸۲) بدین ترتیب حفاظت از بوم سازگان نه تنها حفاظت از گونه های وحشی است بلکه به حفاظت از تنوع ژنتیکی گونه های اهلی و زراعی و خویشاوندان آنها نیز مرتبط است. این هدف با اکوسیستم های طبیعی و زراعی و با منافع و نیازهای انسان ارتباط دارد. (ایزدی، ۱۳۸۶) دفاع از ارزش های کیفی حیات وحش و همین طور حفاظت از زیستگاه ها به عنوان نوعی الگوی کاربری زمین که همیشه در رقابت با سایر استفاده های فیزیکی قرار دارد به سادگی امکان پذیر نیست. (مجنونیان، ۱۳۷۹)

در کشور ما با توجه به تنوع شرایط آب و هوایی، وسعت زیاد و همچنین وضعیت رویشی و گونه های حیات وحش، مناطقی که در برگیرنده گونه های زیستی منحصر به فرد هستند، را بایستی شناسایی و به عنوان پارک های ملی و مناطق حفاظت شده معرفی نمود. پارک های ملی مناطق طبیعی به نسبت وسیعی هستند که دارای ویژگی های خاص زیستی، اکولوژیکی و زمین شناسی می باشند، به همین لحاظ با بالاترین درجه حفاظتی نسبت به سایر مناطق حفاظت شده، توسط دولت ها مراقبت می شوند. ارزش مادی این مناطق غیر قابل تخمین بوده، حفظ و انتقال میراث ژنتیک آنها، یک وظیفه ملی است. (مجنونیان، ۱۳۷۸)

پارک های ملی برای حفظ مناطق طبیعی برجسته و منظره های با اهمیت ملی و بین المللی و استفاده های علمی، آموزشی و تفرجگاهی احداث می شوند. (Fennell, 1999; Weaver and oppermann 2000)

این پارک ها از مناطق طبیعی و نسبتاً وسیعی که در اثر فعالیت های انسان دگرگون نشده و بهره برداری های تجاری در آنها ممنوع باشد، تشکیل شده اند. (Fennell, 1999)

وجود پارک های ملی به عنوان ذخایر ژنتیکی گونه های گیاهی و جانوری بسیار ارزشمند است و باید در حفظ و نگهداری آنها تلاش همه جانبه ای را به کار برد. (Holden, 2000)

تعلل در این امر مهم و عدم حفاظت از این باقی مانده‌های میراث طبیعی کشور، فاجعه خواهد بود. جهت تعیین اهداف حفاظت و استفاده از پارک‌های ملی و اختصاص دادن مناطق به توریسم و تفریحات متمرکز، به برنامه‌ریزی آگاهانه و پیشرفته نیاز است که این خود نیاز به بررسی و مطالعه بوم سازگان و جغرافیای زیستی پارک‌ها دارد. (مجنونیان، ۱۳۷۶)

در حال حاضر ایران دارای نوزده پارک ملی است که در مجموع با مساحتی حدود یک میلیون و هفتصد و پنجاه هزار هکتار، کمی بیش از یک و نیم درصد مساحت ایران را دربرمی‌گیرد. بنابراین وظیفه ما در حفظ این سرمایه‌های طبیعی، بررسی و پژوهش در زمینه بوم سازگان و جغرافیای زیستی آنها می‌باشد. پارک ملی کلاه قاضی نمونه‌ای از اکوسیستم‌های موجود در فلات ایران است که از سابقه حفاظتی فراوانی برخوردار می‌باشد و در حال حاضر تنها پارک ملی موجود در استان اصفهان است. این پارک شامل ارتفاعات و صخره‌های پرشیبی است که دشتهای و ناهمواریهای وسیعی دارد. منطقه کلاه قاضی به موجب شرایط خاص از دیرباز زیستگاه وحوش بوده و دارای قدمت تاریخی زیادی است. این منطقه به دلیل دارا بودن تنوع بوم‌شناختی، حفاظت از تنوع زیستی، حفاظت از منابع ژنتیکی و بقای تعادل طبیعی، همچنین کاهش ناهنجاری‌های حاصل از فعالیت صنایع و عوارض جمعیتی، بر خورداری از چشم‌اندازهای زیبای نواحی کوهستانی و تپه ماهوری، وجود انواع گیاهان و گونه‌های متعدد حیات وحش جانوری و استفاده‌های علمی، پژوهشی، اقتصادی و گردشگری دارای ارزش وجودی پارک ملی بوده است. (لطفعلیان، ۱۳۷۰) بنابراین ضرورت ایجاب می‌کند تا برای مدیریت جامع و حفاظت از حیات وحش این منطقه، شناخت و برنامه‌ریزی صحیح و مبتنی بر اصول علمی ارائه گردد و از طرف دیگر برای رسیدن به این مهم، داده‌های زیست محیطی بیشتری جمع‌آوری گردد. تحقیقات چندی در این مورد انجام شده از جمله، دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۸۳) طرح جامع مدیریت پارک ملی کلاه قاضی، آذربایجانی (۱۳۷۹) بررسی ارزش‌های اقتصادی - اجتماعی پارک ملی کلاه قاضی و کمیته فنی اداره کل حفاظت محیط زیست اصفهان (۱۳۷۳) مطالعات تبدیل پناهگاه حیات وحش کلاه قاضی به پارک ملی. هدف از انجام تحقیق حاضر، مطالعه و بررسی بوم سازگان و جغرافیای زیستی منطقه و ارائه راهکارهای حفاظتی آن می‌باشد. در این تحقیق سعی بر آن شد تا با معرفی پوشش گیاهی و تنوع غنی جانوری پارک، لزوم حفاظت و توجه بیشتر به دفاع از حریم طبیعت زیبا یادآوری گردد.

## مواد و روش‌ها

### ۱- منطقه مورد مطالعه

منطقه کلاه قاضی در بین ۳۲ درجه و ۱۵ دقیقه و ۳۲ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی از مدار استوا و ۵۱ درجه و ۴۵ دقیقه و ۵۲ درجه و ۱۵ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ در قسمت جنوب شهر اصفهان قرار دارد. این پارک با مساحت ۴۱۱۸۴ هکتار در جنوب شهر اصفهان و در فاصله ۳۱ کیلومتری از آن واقع شده است. این منطقه کوهستانی با یک دشت نسبتاً وسیع به نام صحرای سفید از طرف شرق تحت تأثیر کویر و از غرب متأثر از

بوم نظام زاگرس است. دامنه ارتفاعی ۱۵۰۰ تا ۲۵۳۴ متر، دما و بارندگی متوسط سالیانه ۱۲ درجه سانتی‌گراد و ۱۰۰ میلی‌متر، منطقه را دارای اقلیم فراخشک معتدل نموده است. (درویش‌صفت، ۱۳۸۵)

به استناد آمار ایستگاه‌های مختلف اداره هواشناسی و خصوصیات اقلیمی استان اصفهان، منطقه کلاه قاضی در بین مناطق مختلف کویری، کوهستانی و مرتفع، در ردیف مناطق استپی نیمه بیابانی قرار گرفته است. در این منطقه به دلیل تغییرات آب و هوایی، ارتفاع و نوع خاک، تنوع خاصی از پوشش گیاهی به چشم می‌خورد. منطقه کلاه قاضی به دلیل وجود سلسله جبال کلاه قاضی دارای شرایط صخره‌ای است. در جوار آن مراتع نیمه صحرایی نسبتاً خوبی وجود دارد که از بهترین زیستگاه‌های آهو، کل و بز محسوب می‌شود. بخش‌ها و نواحی مشرف به دره‌های پلنگی، لاتاریک، شترخواب، چشمه آب اشک و مراتع اطراف کلاه قاضی بزرگ از بهترین زیستگاه‌هایی است که غنای انواع گونه‌های طبیعی موجود در آن، ارزش حفاظتی فراوانی برای این منطقه پدیده آورده است. در منطقه کلاه قاضی رشته‌کوه‌هایی وجود دارد که جهت آنها شمال غرب و جنوب شرقی بوده و به موازات هم در دشت وسیعی که از جانب غرب و شمال غرب از زاگرس تأثیر می‌پذیرد، گسترده شده است. این پارک شامل رشته‌کوه شیدان در رشته‌کوه کلاه قاضی می‌باشد، که این کوه نام خود را از دو ارتفاع سنگی گرفته که هر دو از دو طرف شامل شیبهای تند که به دشت ختم می‌شود و به صورت دو برج سنگی برافراشته‌اند، می‌گردند. (ترابی، ۱۳۶۰)

از جمله گونه‌های مهم گیاهی منطقه می‌توان به بادام، انجیر وحشی، بنه، بادامک، تنگرس، درمنه، لاله وحشی، شقایق، بارهنگ، گل‌گندم، علف‌شور، مریم‌گلی، آویشن، تاج خروس، خاکشیر، شوکران، کاکوتی، گاوزبان، ریواس، خارشتر، ختمی و انواع گوناگون‌ها اشاره نمود. بز و پازن گونه جانوری شاخص منطقه محسوب می‌شود. دیگر گونه‌های مهم جانوری پارک عبارتند از: قوچ و میش، آهو، پلنگ، کفتار، شغال، خرگوش، گربه شنی، کاراکال، کبک، تیپو، بالابان، شاهین، طرلان، شاه‌بوف، انواع کورکها، افعی شاخدار، مار جعفری، سوسمار و بز‌مچه. (ایزدی، ۱۳۸۶ و درویش‌صفت، ۱۳۸۵)

## ۲- روش کار

با استفاده از آمار، اطلاعات و اسناد موجود در اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان، همچنین تجربیات کارشناسان محیط زیست این اداره و تعیین جمعیت از روش حداقل تعداد موجود و سرشماری میدانی، داده‌های مربوطه جمع‌آوری گردید. در نهایت این داده‌ها، جمع‌بندی و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این تحقیق حیات وحش منطقه (اعم از پرندگان و پستانداران) و پوشش گیاهی آن مورد مطالعه قرار گرفته است. نهایت تلاش در جهت شناساندن منطقه کلاه قاضی با تأکید بر بوم سازگان و اهمیت آنها و جغرافیای زیستی به عمل آمده است. در این تحقیق سعی گردیده تا با بیان خصوصیات این منطقه، بر اهمیت حفاظت از این محیط‌ها و ضرورت تدوین یک برنامه مدون در راستای آموزش همگانی و شناخت بهتر جامعه از محیط زیست توجه و تأکید شود.

جدول (۱): خصوصیات زیستی و حفاظتی پستانداران پارک ملی کلاه قاضی

Family	Genus	Species	رژیم غذایی			زیستگاه			وضعیت حفاظتی			نام فارسی
			علفخوار	گوشتخوار	همه چیز خوار	دشتهای و بوته زارها	کوهستانها و کوهپایهها	استپها و دشتهای	نادر	آسیب پذیر	حمایت شده	
Bovidae	Gazella	G.subgutturosa	*			*					*	آهوی ایرانی
	Ovis	o.ammon Ispahanica	*				*			*		گوسفند وحشی اصفحانی
	Capra	C.aegagrus	*				*					پازن
Felidae	Panthera	P.pardus		*			*		*		*	پلنگ
	caracal	C.caracal		*		*	*		*		*	کارا کال
Canidae	Canis	C.lupus		*		*	*	*			*	گرگ
		C.aureus			*	*	*					شغال
	Vulpes	V.vulpes			*	*	*					روباه معمولی
Hyaenidae	Hyaena	H.hyaena			*	*	*					کفتار
Leporidae	Lepus	L.capensis	*			*	*					خرگوش
Hystericidae	Hystrix	H.indica	*			*	*	*				تشی
Muridae	Rhombomys	R.opimus	*			*	*					جرجبیل بزرگ
	Meriones	M.persicus	*			*	*					جرد ایرانی
	Criectulus	C.migratorius	*			*	*					هامستر خاکستری
	Calomyscus	C.bailwardi	*			*	*	*				هامستر دم دراز
Dipodidae	Alactaga	A.elater	*			*	*					دوپای کوچک
	Jaculus	G.blanfordi	*			*	*					پامسواکی بزرگ

### یافته‌ها

بیشترین تراکم جمعیت آهو در مناطقی شامل سینه لادوقو، اطراف تلمبه بادی لردسفید، لاگور بزرگ، دشت‌های دهنه دروازه، دهنه سروش جون و دشتهای روبروی چشمه بید، اشک، لاتاریک، صنم بر مشاهده می‌گردد.

پارک ملی کلاه قاضی در یک نمای کلی دارای دو نوع زیستگاه کاملاً شاخص و متمایز از همدیگر است:

- زیستگاه کوهستانی و صخره‌ای با خصوصیات منحصر به فرد خود
- دشت‌ها و بوته‌زارهای وسیع

بر اساس نتایج حاصل از داده‌های صحرایی، ۱۷ گونه پستاندار متعلق به ۱۶ جنس از ۸ خانواده و ۴ راسته در این پارک شناسایی شده (دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۸۳) که فهرست پستانداران پارک ملی کلاه قاضی، به همراه وضعیت حفاظتی و زیستی آنها در جدول (۱) آمده است. اساس مطالعه و جمع‌آوری اطلاعات صحرایی در این بخش بر مشاهده مستقیم و ثبت خصوصیات زیستگاهی حیات وحش شاخص منطقه استوار بوده است. بنابراین درصد حضور افراد مشاهده شده در سطوح مختلف هر عامل محیطی در جداول (۲) و (۳) آورده شده است.

نتایج حاصل از سرشماری‌ها گویای آن است که در پارک ملی کلاه قاضی ۱۰۰۰ تا ۱۶۰۰ رأس آهو، ۱۱۰۰ تا ۱۷۵۰ رأس پازن و همچنین ۵۵ تا ۱۱۰ رأس گوسفند وحشی اصفحانی زیست می‌نمایند. این در حالی است که

جدول (۲): درصد مشاهده شده هر گونه در طبقات مختلف شیب

گوسفند وحشی	آهو	پازن	طبقات شیب / درصد حضور
۳۵/۳	۷۸/۱	۱۶/۱	۰ - ۱۰٪
۲۹/۴	۱۵/۴	۲۵/۸	۱۰ - ۲۰٪
۱۷/۶	۵/۷	۲۷/۴	۲۰ - ۳۰٪
۱۷/۷	۰/۷	۱۴/۵	۳۰ - ۴۰٪
۰	۰/۱	۱۶	> ۴۰٪

همچنین بیشترین تراکم جمعیت پازن در زیستگاه‌های مهمی شامل ارتفاعات چشمه توتی، دره رودخانه، ارتفاعات چشمه اشک، ارتفاعات چشمه لاتاریک، ارتفاعات چشمه تاکی، ارتفاعات چشمه تاقاری، ارتفاعات

تیمورکش و ارتفاعات دره شترخواب مشاهده شده است. علاوه بر این بیشترین تراکم جمعیت گوسفند وحشی در ویلادره، دهنه سروش جون و دهنه دروازه و تیه کوه ثبت شده است.

جدول (۳): درصد مشاهده شده هر گونه در طبقات مختلف ارتفاعی

طبقات ارتفاعی / درصد حضور	پازن	آهو	گوسفند وحشی
< ۱۶۰۰	-	-	-
۱۶۰۰ - ۱۷۰۰	-	۴۹	-
۱۷۰۰ - ۱۸۰۰	۲۰/۹	۳۹/۳	۵۸/۸
۱۸۰۰ - ۱۹۰۰	۳۳/۸	۵/۳	۲۰/۸
۱۹۰۰ - ۲۰۰۰	۱۷/۷	۶/۴	۷/۳
۲۰۰۰ - ۲۱۰۰	۱۴/۵	-	۹/۳
۲۱۰۰ - ۲۲۰۰	۳/۲	-	۱/۳
۲۲۰۰ - ۲۳۰۰	۶/۴	-	۱/۳
> ۲۳۰۰	۳/۲	-	۱/۲

### بحث و نتیجه گیری

بررسی بوم سازگان و جغرافیای زیستی مناطق در ارائه راهکارهای حفاظتی کمک فراوانی می‌کند. مهمترین و شاخص ترین زیستگاه پارک ملی کلاه‌قازی، مجموع ارتفاعات و کوه‌های آن می‌باشد که با طولی در حدود ۱۵ تا ۲۰ کیلومتر از شمال غربی به جنوب شرقی منطقه امتداد دارد و بهترین زیستگاه برای پازن در استان اصفهان می‌باشد. کوه‌ها و صخره‌های پرشیب و دره‌های عمیق، محیط بسیار امنی را برای پازن در منطقه پارک فراهم می‌کند. از سوی دیگر دشتهای کوچک و بزرگ موجود در حدفاصل این کوه‌ها با پوشش گیاهی نسبتاً مناسب خود زیستگاه بسیار مناسبی را برای سایر علفخواران منطقه فراهم می‌کند، که شاخص ترین گونه دشت زی این منطقه، آهوی ایرانی است، که در گله‌های کوچک و بزرگی در سطح منطقه دیده می‌شوند. نتایج حاصل نیز گویای آن است که بیشترین درصد حضور پازن و گوسفند وحشی در پوشش صخره‌ای و بعد از آن در تیپ درمنه می‌باشد. عامل شیب در گزینش زیستگاه سم داران منطقه مورد توجه قرار گرفته بطوری که بیشترین درصد حضور آهو در مناطق با شیب کمتر از ۲۰ درصد می‌باشد. البته آهو تا شیب ۳۰ درصد و گاهگاهی در شیب‌های بالاتر نیز مشاهده می‌گردد. از سوی دیگر درصد حضور پازن در شیب‌های مختلف تقریباً یکسان است به عبارت دیگر پازن در امر گزینش زیستگاه مطلوب خود با محدودیت چندانی در شیب زیستگاه برخوردار نیست و عوامل تعیین کننده در این میان پوشش گیاهی زیستگاه محسوب می‌شود. علاوه بر آن، زیستگاه‌های گوسفند وحشی و پازن در بخشی از مناطق کوهستانی با یکدیگر همپوشانی نشان می‌دهند. ذکر این نکته ضروری است که شیب زیستگاه از عوامل محدود کننده در گزینش زیستگاه مطلوب گوسفند وحشی محسوب می‌شود. نتایج حاصل از پردازش داده‌ها نشان می‌دهد که حداکثر شیب زیستگاه مورد استفاده گوسفند وحشی ۴۰ درصد می‌باشد. از سوی دیگر این گونه در مناطق با شیب کم نیز حضور پیدا می‌کند. لذا زیستگاه گوسفند وحشی در پارک ملی کلاه قازی در حدفاصل مناطق کوهستانی و صخره‌ای با حداکثر شیب ۴۰ درصد تعیین شده است.

پارک ملی کلاه قازی همچون جزیره‌ای در بین انواع توسعه‌های شهری، روستایی، کشاورزی و صنعتی قرار گرفته و بطور کامل امکان مهاجرت و برقراری ارتباطات ژنتیکی جمعیت‌های موجود در پارک با جمعیت‌های سایر مناطق همجوار قطع شده است، این امر می‌تواند انقراض جمعیت‌ها را افزایش دهد. از آنجا که فقر پوشش گیاهی اولین و مهمترین حلقه بوم سازگان را تشکیل داده و سایر حلقه‌های شبکه اکولوژیک وابستگی تام به آن دارند، این امر در منطقه حیات وحش مهره‌دار و بی‌مهره را تحت تأثیر قرار داده است.

پرنندگان از آن جایی که توانایی حرکت و جابه‌جایی سریعی دارند، مشاهده و شناسایی آنها بسیار سخت است. وضعیت پراکنش پرنندگان شناسایی شده در پارک ملی کلاه‌قازی، براساس داده‌های جمع‌آوری شده در بلوک‌های مورد بررسی بر روی نقشه توپوگرافی ۱/۵۰۰۰۰ پارک ملی کلاه قازی به تفکیک برای هر گونه، مشخص گردیده است. در مجموع بیش از ۴۰ گونه پرنده که متعلق به ۳۱ جنس و ۲۲ خانواده است، در این پارک شناسایی شده، که برخی از آنها بومی و برخی مهاجر بهاره و تابستانه یا مهاجر زمستانه می‌باشند و تعدادی نیز مهاجر عبوری هستند (دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۸۳). زیستگاه‌های موجود برای پرنندگان با توجه به شرایط اقلیمی در پارک ملی کلاه‌قازی مشخص می‌شود. فهرست برخی از پرنندگان شاخص پارک ملی کلاه‌قازی به همراه وضعیت حفاظتی و زیستی آنها در جدول شماره (۴) آمده است.

جوامع گیاهی منطقه از انواع گیاهان مناطق خشک و نیمه خشک تشکیل شده است. منطقه مورد مطالعه در ناحیه بیوکلیماتیک مهران و توران (بخش‌های استپی و نیمه‌بیابانی) قرار دارد که عمدتاً شامل دشت‌های استپی پوشیده از بوته‌های کوتاه درمنه است. جوامع گیاهی موجود در منطقه نسبتاً محدود است ولی زیر جامعه‌های متعددی را در جوامع اصلی می‌توان یافت. جوامع زیر به صورت جوامع اصلی در منطقه مشاهده می‌شوند:

- Acantholimon-Alhagi-Anabasis-Artemisia-Convulrolus-Cousinia
- Ebenus-Ephedra-Launaea-Melica-Peganum-Pteropyrum
- Scariola-Scrophularia-Stipa- Stipagrostis-Tanacetum-Cataria

به جوامع بالا می‌توان دو جامعه زیر را نیز اضافه کرد:

- ۱) جوامع گیاهی درختچه‌ای بزرگ شامل: Amygdalus-Ficus-Pistacia
  - ۲) جوامع اطراف چشمه‌سارها شامل: Phragmites-salix
- در ارتباط با پراکنش این جوامع بایستی گفت که بیشترین سطح منطقه را

جدول (۴): وضعیت زیستی و حفاظتی پرندگان پارک ملی کلاه‌قازی

خانواده	رژیم غذایی				زیستگاه		موقعیت گونه در منطقه				وضعیت حفاظتی				نام فارسی
	دانه‌خوار	حشر‌خوار	گوشت‌خوار	لاشه‌خوار	کوهستان و کوهپایه‌ها	استپها و دشتها	عبوری و اتفاقی	مهاجر زمستانه	مهاجر بهار و تابستانه	بومی	نادر	آسیب‌پذیر	حمایت‌شده	در خطر انقراض	
Accipteridae			*		*	*		*					*		سارگپه معمولی
			*		*	*			*				*		سارگپه پابلند
			*		*	*							*		عقاب طلایی
				*	*	*			*				*		کرکس مصری
Falconidae			*		*	*				*			*		دلیجه
			*		*	*				*			*		بحری
Phasianidae	*	*			*	*			*						کبک
	*	*			*	*			*						تیهو
Otididae	*	*	*			*						*			هویره
Pterodidae	*	*				*			*						کوکوشکم سیاه
Columbidae	*	*			*	*			*						کبوترجاهی
	*	*				*			*						قمری معمولی
Cuculidae	*	*			*	*		*							کوکو
Stringidae		*	*		*	*			*			*			جغد کوچک
Caprimulgidae		*			*	*			*						شبگرد معمولی
Apodidae		*			*	*			*						باد خورک کوهی
Alaudidae	*	*			*	*			*						چکاوک بیابانی
	*	*				*			*						چکاوک کاکلی
	*	*				*			*						چکاوک آسمانی
Hirundinidae		*			*	*			*			*			چلچله بیابانی
		*			*	*			*			*			چلچله کوهی
		*				*			*			*			پرستوی خانگی
		*			*	*			*			*			پرستوی دم‌گاه قرمز
		*			*	*			*			*			پرستوی دم‌گاه سفید
Motacillidae	*	*			*	*		*			*				دم جنبانک ابلق
Laniidae		*				*						*			سنگ چشم خاکستری
		*				*						*			سنگ چشم دم‌سرخ
Sylviidae	*	*			*	*		*			*				سسک جنبان
Muscicapidae		*				*						*			مگس گیر خالدار
Turdidae	*	*			*	*			*			*			طرقه‌بنفش
	*	*				*						*			چکچک بیابانی
	*	*			*	*						*			چکچک گوش سیاه
	*	*				*						*			چکچک دشتی

روبرو کرده است. این امر بیش از هر چیز پرندگان جوجه‌آور این پارک را با مشکل روبرو می‌سازد. احتمال می‌رود که ادامه روند خشکسالی در سالهای آتی سبب تغییر مسیر مهاجرت بسیاری از پرندگان جوجه‌آور این منطقه به مناطق مناسب‌تر گردد. لذا مجموعه عوامل فوق به خصوص خشکسالی‌های

کاهش حشرات و سایر بی‌مهرگان به عنوان مهمترین منبع غذایی پرندگان سبب شده است که در طی چند سال اخیر، از تنوع و تراکم پرندگان منطقه کاسته شود. علاوه بر آن کمبود شدید منابع آبی در سطح پارک ملی کلاه‌قازی عامل مهم دیگری است که حیات و حشر را با مشکلات عدیده‌ای

اخیر سبب می‌شود که زیستگاه‌های موجود در این پارک از ظرفیت برد قابل توجهی جهت حمایت از پرندگان آن برخوردار نباشد.

در خصوص جغرافیای زیستی پوشش گیاهی منطقه بایستی یادآور شد که جامعه Alhagi در دو محل یعنی در حاشیه مزرعه تلمبه باری و در قسمت غرب چشمه توتی دیده می‌شود. جامعه بزرگ Artemisia بزرگترین جامعه گیاهی مورد مطالعه در منطقه بوده و همراه جامعه Anabasis بخش عمده‌ای از مساحت دشت‌های پارک ملی کلاه‌قازی را پوشش می‌دهند. جامعه Ephedra در قسمت جنوبی منطقه و در جنوب دره دروازه و نیز دره سروش جون جنوبی دیده می‌شود. گونه غالب این جامعه از جمله گیاهان غیرخوش خوراک بوده و مورد تعلیف دام اهلی و وحشی قرار نمی‌گیرد. اما جامعه Ficus به طور عمده در آبراهه‌های واقع در روبروی پاسگاه محیط بانی لاشر و به صورت پراکنده و تک درخت در قسمت‌های مختلف ارتفاعات منطقه دیده می‌شود و جامعه Phragmites به صورت تک گونه در چند قطعه کوچک شامل چشمه صنم و دره نی دیده می‌شود.

پارک ملی کلاه قازی در جنوب اصفهان در واقع به عنوان سدی برای جلوگیری از گسترش افقی اصفهان به سمت جنوب محسوب می‌شود و هرگونه مهاجرت یا افزایش در جمعیت انسانی عامل اصلی و مهم تهدید کننده برای منطقه است. تخریب و یا برهم زدن زیستگاه در این منطقه، به جهت اهدافی مانند تأمین مسکن، زمین کشاورزی، ساخت و سازهای صنعتی، ساختمان‌های اداری، احداث جاده، استخراج معادن، شکار و بهره‌برداری ارادی و عمدی به قصد تجارت و ورزش، مهار گونه‌هایی که آفت شمرده می‌شوند، آلوده شدن منطقه توسط مردم بومی و یا نهادهای دولتی، برداشت بی‌رویه و بیش از حد تولیدات گیاهی توسط دامداران حومه پارک که فرسایش بیش از حد خاک را در پی دارد، به عنوان عوامل تهدید کننده منطقه به شمار می‌رود.

از جمله عواملی که مانع از حفاظت در خور این منطقه شده عبارتند از:

- کمبود نیروی انسانی.
- احداث و فعالیت کارخانجات در حومه پارک از جمله کارخانه فولاد مبارکه اصفهان، پالایشگاه قطران اصفهان، نیروگاه‌های حرارتی اسلام‌آباد و شهید منتظری.

- حضور صنایع آلاینده محیط زیست در اطراف پارک ملی کلاه‌قازی.
- حقوق و مزایای کم پرسنل سازمان یا منطقه که کاهش انگیزه در انجام امور محوله را به دنبال دارد.

- کمبود وسایل و امکانات مورد نیاز و یا قدیمی بودن آن‌ها مانند خودروهایی گشت، موتورسیکلت‌های نگهبانی.

بنابراین برای اصلاح و کنترل عوامل تهدید کننده زیست محیطی پارک و هرگونه اقدام جهت حفاظت منطقه به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

- مرمت آثار منفی به جا مانده از فعالیتهای گذشته.
- ممانعت از عوامل تخریب کننده محیط زیست پارک.
- رفع مشکل کمبود آب این منطقه با احداث سازه‌های منابع آبی مانند آبشخور و ایجاد سیل بند به منظور جلوگیری از خارج شدن سیلاب‌های فصلی.

- حفظ گیاهان بومی و همچنین در حال انقراض و ایجاد شرایط مطلوب جهت تکثیر آنها.

- جلوگیری از احداث کارخانجات جدید در حومه پارک.
- اجبار کردن صنایع آلاینده محیط زیست اطراف پارک به رعایت استانداردهای زیست محیطی.

## منابع

- ۱- آذربایجانی، کرمی (۱۳۷۹)، بررسی ارزشهای اقتصادی و اجتماعی مناطق حفاظت شده استان اصفهان (کلاه قازی، قمیشلو، موته)، جلد دوم، اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان.
- ۲- ایزدی، فاطمه (۱۳۸۶)، معرفی پارک ملی کلاه قازی اصفهان، جلسه بحث دوره کارشناسی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر.
- ۳- ترابی، حسین (۱۳۶۰)، مطالعات تک‌تونیک و زمین شناسی استان اصفهان، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان.
- ۴- دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۸۳)، طرح جامع مدیریت پارک کلاه قازی، جلد‌های ۱، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان.
- ۵- درویش صفت، علی اصغر (۱۳۸۵)، اطلس مناطق حفاظت شده ایران، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۶- کمیته فنی اداره کل حفاظت محیط زیست اصفهان (۱۳۷۳)، مطالعات تبدیل پناهگاه حیات وحش کلاه قازی به پارک ملی.
- ۷- لطفعلیان، محمد حسین (۱۳۷۰)، پناهگاه حیات وحش کلاه قازی اصفهان، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۸- مجنونیان، هنریک (۱۳۷۶)، طرح ریزی پارک‌های ملی (پارک‌داری)، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۹- مجنونیان، هنریک (۱۳۷۸)، راهبردها و معاهدات جهانی حفاظت از طبیعت و منابع زنده، جلد دوم، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۱۰- مجنونیان، هنریک (۱۳۷۸)، پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۱۱- مجنونیان، هنریک (۱۳۷۹)، مناطق حفاظت شده ایران، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۱۲- نیشابوری، اصغر (۱۳۷۴)، جغرافیای زیستی، انتشارات سمت.
- ۱۳- وهاب زاده، عبدالحسین (۱۳۸۲)، شناخت محیط زیست، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.

- 14- Fennell, D.A., (1999). Ecotourism. London and New York, Routledge.
- 15- Weaver, D. and Oppermann, M., (2000). Tourism Management, Australia, Wiley.
- 16- Holden, A., (2000). Environment and Tourism. London and New York, Routledge.