

## بررسی مطلوبیت زیستگاه تنگ پوتک واقع در منطقه حفاظت شده دنا به عنوان زیستگاه گوزن زرد ایرانی با استفاده از مدل SWOT

- مهدی جهانبخش گنجه\*: باشگاه پژوهشگران و نخبگان جوان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، صندوق پستی: ۱۶۳-۱۶۱۵۵
- جعفر مرشدی: گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شوشتر، ایران
- فریبا مهدی زاده: گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات، بیرجند صندوق پستی: ۹۷۷۱۵-۶۱۵
- ابراهیم گلزار: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز صندوق پستی: ۱۶۳-۱۶۱۵۵
- بهزاد جومردیانی: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، اهواز، صندوق پستی: ۱۶۳-۱۶۱۵۵

تاریخ پذیرش: شهریور ۱۳۹۱

تاریخ دریافت: فروردین ۱۳۹۱

### چکیده

با توجه به اینکه بزرگترین عامل تهدید کننده حیات وحش در حال حاضر نابودی زیستگاهها می باشد، مدیریت زیستگاه یکی از ارکان عمده مدیریت حیات وحش بشمار می رود که بایستی قبل از اتخاذ هر گونه سیستم مدیریتی به درستی مورد توجه قرار گیرد و برای مدیریت زیستگاه هر گونه، باید شرایط و فاکتورهای اساسی زیستگاه و نیازهای گونه شناسایی گردد. هدف از این مطالعه، بررسی زیستگاه تنگ پوتک، واقع در منطقه حفاظت شده دنا به عنوان زیستگاه گوزن زرد ایرانی می باشد. برای این مهم، نقشه طبقات شیب، ارتفاع، جاده ها و روستاهای مجاور منطقه و تراکم پوشش گیاهی در سیستم اطلاعات جغرافیایی تهیه شد و شاخص های تنوع گونه ای گیاهان برآورد شد. همچنین تعداد دام در منطقه و کاربردی های موجود در منطقه بررسی و براساس مدل سوات (Swot)، منطقه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که منطقه بدلیل ارتفاع زیاد، شیب های تند، کاربری های کشاورزی در منطقه، نزدیکی به جاده و روستا و دمای پایین هوا در زمستان، قادر به تأمین نیازهای زیستگاهی گوزن زرد ایرانی نیست.

**کلمات کلیدی:** گوزن زرد ایرانی، زیستگاه تنگ پوتک، منطقه حفاظت شده دنا، مدل SWOT



## مقدمه

مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست در حال حاضر آخرین مأمّن و پناهگاه بازمانده‌های حیات وحش کشور محسوب می‌شوند. این مناطق و گونه‌های گیاهی و جانوری آنها به عنوان دستمایه‌های ارزشمندی برای مطالعه و پژوهش به بشمار می‌روند (۲).

با توجه به اینکه بزرگترین عامل تهدید کننده حیات وحش در حال حاضر نابودی زیستگاهها می‌باشد براساس برآورد اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی<sup>۱</sup> (IUCN) تا سال ۱۹۸۰، ۳۰ درصد انقراضها تنها به دلیل تخریب و انهدام زیستگاههای حیات وحش صورت گرفته است، زیستگاه به عنوان یکی از مهمترین فاکتورها در جهت حفاظت از گونه‌ها بخصوص گونه‌های در معرض خطر انقراض مطرح است (۷).

در همین زمینه مدیریت زیستگاه یکی از ارکان عمده مدیریت حیات وحش به شمار می‌رود که بایستی قبل از اتخاذ هر گونه سیستم مدیریتی به درستی مورد توجه قرار گیرد. اعمال شیوه‌های مدیریتی برای گونه‌های متفاوت حیات وحش مستلزم داشتن اطلاعات لازم در زمینه وضعیت زیستگاه آنها می‌باشد. به همین خاطر ارزیابی زیستگاه حیات وحش امری اجتناب ناپذیر است و در این مطالعه نیز تلاش بر این است که زیستگاه گوزن زرد ایرانی در منطقه تنگ پوتک واقع در منطقه حفاظت شده دنا مورد بررسی قرار گیرد (۸).

گوزن زرد ایرانی زمانی بسیار فراوان بود ولی اکنون یکی از نادرترین گوزن‌های دنیا محسوب می‌شود (۱۹). این گونه در لیست IUCN در زمره گونه‌های در خطر است (۱۷). قبلا تصور می‌شد که این گونه منقرض شده است اما در سال ۱۹۵۰ میلادی یک جمعیت کوچک از این گونه، متشکل از ۲۵ رأس، در خوزستان کشف شد (۱۴). این گونه طیف وسیعی از جنگل‌ها مانند جنگل گز، بلوط و پسته را به عنوان زیستگاه مورد استفاده قرار می‌دهد و جمعیت وحشی بیشتر تمایل به اشغال جنگل‌های متراکم کنار ساحل دارد و از جاده‌ها و شهرک‌ها اجتناب می‌کند (۱۳). با توجه به نادر بودن این گونه در حیات وحش اطلاعات کمی در مورد خصوصیات بیولوژیکی این گونه در طبیعت وجود دارد و اکثر اطلاعات از جمعیت‌های موجود در اسارت یا جمعیت‌های دوباره معرفی شده به دست آمده است (۱۶). گوزن

زرد ایرانی از چمن، سرشاخه، شاخه، برگ و دیگر گیاهان تغذیه می‌کند (۱۵). جمعیت‌های دوباره معرفی شده به نظر نمی‌رسد که تمایلی به تشکیل گروه داشته باشند و بیشتر تمایل دارند به صورت انفرادی زندگی کنند (۱۲) و محدوده خانگی این جمعیت‌ها بطور فصلی براساس چرخه تولید مثل و در دسترس بودن غذا تغییر می‌کند (۱۶). فصل جفت‌گیری این گونه بین ماه‌های جولای و اکتبر است (۱۶) و تولد نوزادان بین ماه‌های آوریل و جولای رخ می‌دهد (۱۲). این از گونه اروپایی بزرگتر بوده ولی شاخ‌های پیش به پهنا و گستردگی شاخ‌های گونه اروپایی نمی‌باشد و تفاوت‌هایی نیز در دو زیر گونه وجود دارد که عمده‌ترین آنها را می‌توان در ساختمان جمجمه مشاهده نمود. بدین معنا که انتهای فوقانی استخوان‌های بینی در گوزن زرد ایرانی پهن تر از گوزن زرد اروپایی است (۴). رژیم غذایی گوزن زرد ایرانی به ناحیه که در آن ساکن است بستگی دارد. طبق مطالعات منوچهری در منطقه حفاظت شده قلاجه استان کرمانشاه (۱۳۹۰)، تراکم پوشش گیاهی در زیستگاه گوزن زرد ایرانی، باید بیش از ۱۵ درصد، ارتفاع کمتر از ۱۸۰۰ متر، شیب کمتر از ۳۰ درصد، فاصله از منبع آب کمتر از ۵۰۰۰ متر، حضور دام در منطقه کمتر از ۵۰۰ رأس، فاصله از جاده بیشتر از ۵۰۰۰ متر، فاصله از روستا بیش از ۱۰۰۰۰ متر و پوشش گیاهی و کاربری منطقه باید فقط شامل جنگل و مرتع باشد تا زیستگاه برای این گونه مناسب باشد. منطقه حفاظت شده دنا با توجه به موقعیت و عوامل تهدید کننده تنوع زیستی آن شامل عوامل تخریب طبیعی (فرسایش بر اثر ریزش‌های جوی و وزش مداوم باد و تغییرات جهانی اقلیم و خشکسالی) و عوامل غیرطبیعی (مدیریت ضعیف، جوامع محلی، عدم تعادل بین تعداد دام و ظرفیت مراتع، چرای زودرس و عدم رعایت فصل مناسب برای چرای دام، تبدیل مراتع و جنگل‌ها به اراضی کشاورزی، عدم توجه دامداران به بهره برداری اصولی از مراتع، استفاده بومیان از جنگل‌ها و بوته‌ها به عنوان سوخت، تمایل به کشاورزی سنتی در اراضی نامرغوب، جمع‌آوری بیش از ظرفیت گیاهان خوراکی و دارویی توسط فروشندگان این مواد، افزایش جمعیت روستایی و شهری، خط لوله گاز در منطقه، جاده سازی، تخریب زیستگاههای حیات وحش توسط انسان برای توسعه شهری و روستایی و کشاورزی و معدن، رقابت دامهای اهلی با حیات وحش جانوری، مجاورت این منطقه با مراکز متعدد جمعیتی و

<sup>۱</sup> International Union for Conservation of Nature -



جغرافیایی ۵۱ درجه و ۹ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. اقلیم دنا در زمره مرطوب سرد و نیمه مرطوب سرد قرار دارد. حداقل دما ۱۸- و حداکثر دمای ۳۹ درجه سانتیگراد در ایستگاههای پاتاوه و یاسوج ثبت شده‌اند، و متوسط بارندگی در منطقه ۶۹۴ میلیمتر بوده است (سازمان هواشناسی، ۱۳۸۹). این منطقه در سال ۱۳۶۹ تحت عنوان حفاظت شده اعلام گردیده است. این منطقه از لحاظ داشتن گوزن زرد فاقد تاریخچه مستندی می‌باشد. محدوده مورد مطالعه، قسمتی از منطقه حفاظت شده دنا به نام منطقه تنگ پوتک است که در موقعیت جغرافیایی ۵۱ درجه و ۲۰ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۲۳ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۵۹ دقیقه تا ۳۰ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی واقع شده است (شکل ۱).

این منطقه دارای پوشش عمده گیاهی شامل بلوط ایرانی، بنه، بید دنا، بادام، شن، کیکم و زبان گنجشک می‌باشد. حیات وحش شاخص این منطقه را سنجاب ایرانی، کل و بز، قوچ و میش، گرگ، شغال، روباه معمولی، خرس قهوه‌ای، انواع گربه‌های بزرگ و از پرندگان شاخص می‌توان به کبک دری، هما و عقاب طلایی اشاره کرد. سایت آماده شده جهت نگهداری گوزن زرد ایرانی توسط سازمان حفاظت محیط زیست استان، واقع در تنگ پوتک در محدوده امن منطقه حفاظت شده دنا و در نزدیکی روستای آب سپاه می‌باشد. مساحت محدوده فنس کشی حدود ۱۵ هکتار و محیط آن که تماماً فنس کشی گردیده است براساس اطلاعات تهیه شده با GPS توسط کارشناسان استان ۳۴۲۴ متر می‌باشد. آخرین آمار موجود از وضعیت گوزن زرد در این منطقه طبق اطلاعات حاصله از اداره کل حفاظت محیط زیست استان به شرح جدول زیر است:

وجود اسلحه‌های غیر مجاز فراوان در اختیار مردم و شکار غیر مجاز، آلودگی هوا و افزایش گرد و غبار ناشی از عملیات استخراج و تخلیه باطله‌ها و تخریب زیستگاه ناشی از دفن غیر اصولی باطله‌ها و نخاله‌های معدن (۳) و اینکه در منطقه مورد نظر کار تحقیقاتی در این زمینه انجام نشده نیاز به شناخت وضعیت منطقه ضروری به نظر می‌رسد و از مناطقی محسوب می‌شود که با توجه به اینکه در این منطقه ۲۵ گونه پستاندار، ۸۴ گونه پرنده، ۳۷ گونه خزنده، ۲ گونه دوزیست و ۲۰ گونه آبی شناسایی شده است که ۱۵ گونه جانوری استان در رده جانوران حمایت شده و در خطر انقراض می‌باشند (۳) باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد تا بتوان با مدیریت صحیح در حفظ و حمایت از زیستگاه و حیات وحش آن تلاشی جدی‌تر صورت گیرد، همچنین با توجه به اهمیت گونه گوزن زرد ایرانی و در معرض خطر انقراض بودن این گونه، لازم است تا مطلوبیت زیستگاه و امکان سنجی معرفی مجدد گونه در منطقه حفاظت شده دنا مورد بررسی قرار گیرد. برای این گونه مورد بررسی قرار گیرد تا بتوانیم با تعیین مطلوبیت زیستگاه و شناخت محدودیت‌های موجود زیستگاه جانور، در حفظ و بقای این گونه و سایر گونه‌های موجود در منطقه اقدامات لازم را اتخاذ کرد. لذا هدف از این مطالعه بررسی زیستگاه منتخب برای گوزن زرد ایرانی در منطقه حفاظت شده دنا با بهره‌گیری از سیستم اطلاعات جغرافیایی، در قالب مدل SWOT است.

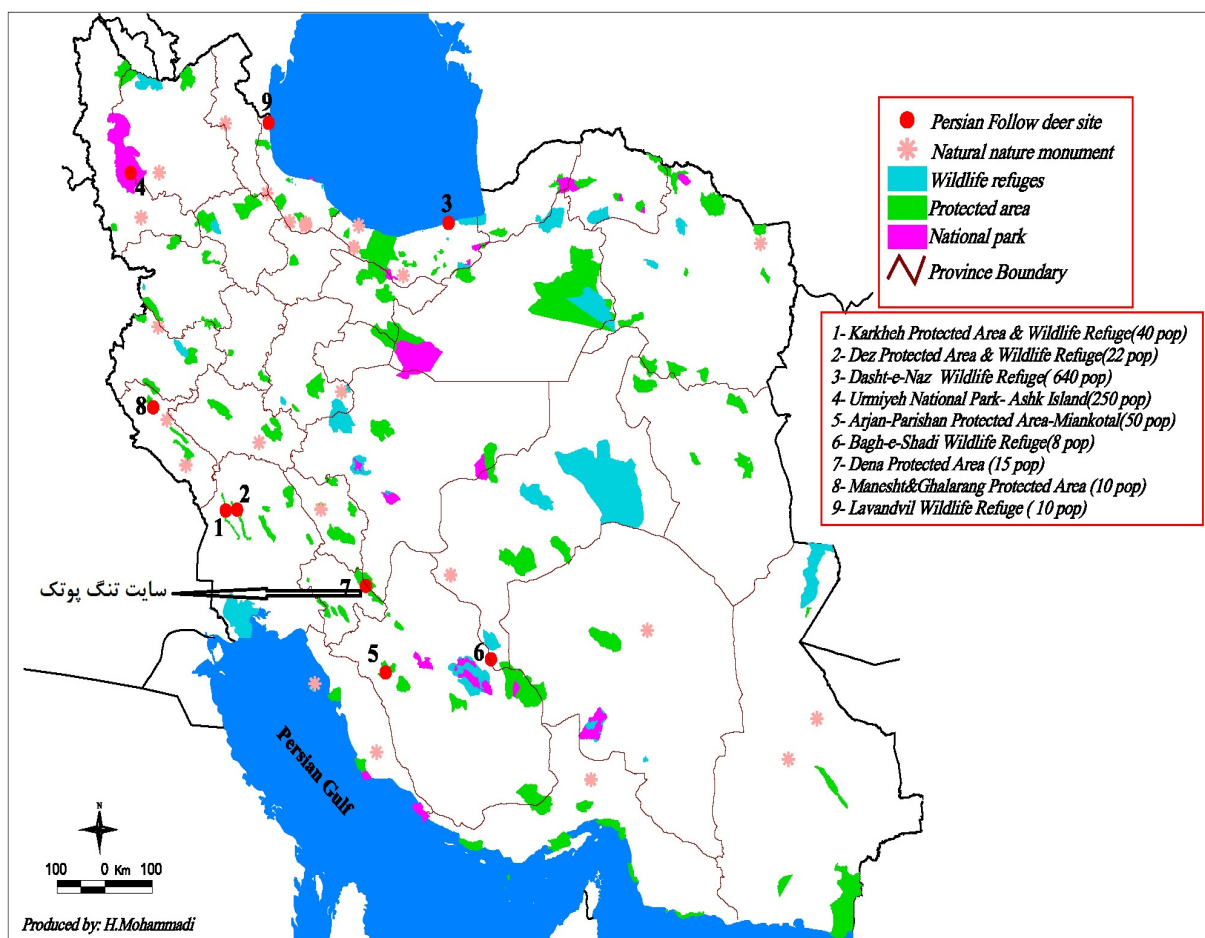
## مواد و روشها

منطقه حفاظت شده دنا با وسعتی معادل ۹۳۸۲۱ هکتار در جنوب غربی کشور در سلسله جبال زاگرس و در موقعیت

جدول ۱: وضعیت گوزن زرد در سایت تنگ پوتک واقع در منطقه حفاظت شده دنا

نام سایت	مساحت سایت	تعداد گوزنها			تعداد تلفات از ابتدای انتقال تا کنون	جیره غذایی روزانه به تفکیک نوع و میزان علوفه
		نر	ماده	نابالغ		
تنگ پوتک دنا	۱۵ هکتار	۱۰	۴	۲	۳	۲ راس
						برگ و میوه بلوط گون، بنه، بادام کوهی بسته به نیاز گوزنها یونجه هم داده می‌شود





شکل ۱: موقعیت مناطق حفاظت شده و سایت‌های پرورش گوزن زرد در ایران (رنگ سبز: مناطق حفاظت شده و رنگ قرمز: سایت‌های پرورش گوزن زرد)(منبع: سازمان حفاظت محیط زیست)

شد. برای این کار ضریب خاک ۰/۵ در نظر گرفته شد در مطالعات پوشش گیاهی با استفاده از تکنیک سنجش از دور، برای نواحی با پوشش گیاهی متوسط معمولاً ضریب خاک را ۰/۵ در نظر می‌گیرند.

سپس برای بررسی پوشش گیاهی به منطقه عزیمت شد. مطالعات فلوریستیک با جمع‌آوری گونه‌های گیاهی در اوایل خرداد ۱۳۹۱ آغاز شد و تا ۱۵ خرداد ماه جمع‌آوری نمونه‌ها صورت گرفت. نمونه‌برداری براساس ماهیت پوشش گیاهی و تراکم آن به روش ترانسکت - کوادرات (کوادرات یک مترمربعی) و به صورت سیستماتیک تصادفی از بخش‌های مختلف محدوده مورد مطالعه انجام گرفت (۵ و ۱۰). شدت نمونه‌برداری و استراتژی نمونه‌برداری (مجموعاً ۱۵۰ کوادرات) به گونه‌ای می‌باشد که اطمینان کامل از برداشت کل نمونه‌های گیاهی را

منطقه محصور شده مشکلاتی نیز دارد که از آن جمله شیب زیاد منطقه که در مجاورت قرنطینه در بخش شرقی سایت بیشتر است، سنگلاخی بودن آن و فقر اشکوب تحتانی پوشش گیاهی منطقه که در فصلهای خاصی از سال تغذیه دستی را ضروری می‌نماید و همچنین عدم وجود پاسگاه محیط بانی در مجاورت سایت است. در شکل شماره ۲ نمایی از محدوده فنس کشی شده نشان داده شده است.

این مطالعه از تاریخ ۱۴ اردیبهشت ۱۳۹۰ تا تاریخ ۳ شهریور ۱۳۹۰ انجام شد. برای بررسی زیستگاه گوزن زرد ایرانی در منطقه تنگ پوتک، در ابتدا نقشه توپوگرافی منطقه تهیه شد و لایه‌های طبقات شیب و ارتفاع، از روی نقشه توپوگرافی منطقه، با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در محیط Arc Gis 9.3، استخراج شد. برای تهیه نقشه تراکم پوشش گیاهی نیز بر اساس شاخص SAVI، از تصاویر ماهواره‌ای لندست ۷، استفاده



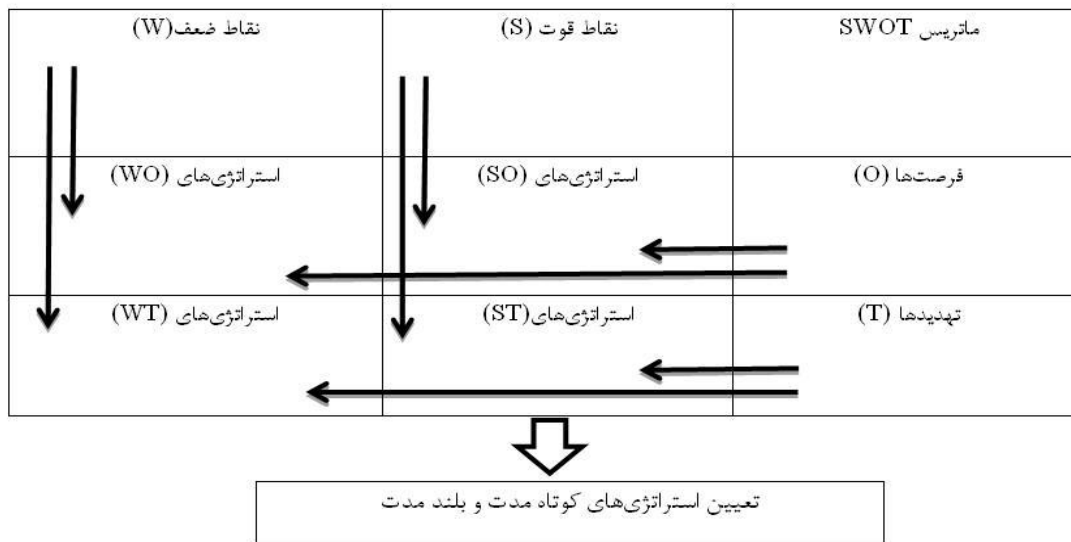
در نهایت محدوده مورد مطالعه به عنوان زیستگاه گوزن زرد ایرانی، در قالب مدل SWOT بررسی شد. SWOT بطور ساده به عنوان ابزار بررسی قوت‌ها و ضعف‌های درون سازمانی (درون ناحیه‌ای) و فرصت‌ها و تهدیدهای محیط برون سازمانی (برون ناحیه‌ای) است و در مفهوم کلی ابزاری برای بهره‌برداری در مراحل مقدماتی تصمیم‌گیری و به عنوان یک پیش درآمد در امر برنامه‌ریزی استراتژیک در نوع کاربردی آن است. این مدل مستلزم شناسایی نقاط قوت و ضعف ناحیه در ارتباط با بازار و فرصت‌ها و تهدیدهایی است که براساس روندهای پیش بینی شده محیطی ارائه شده است. درخصوص برنامه‌ریزی فضایی، این روش نکات زیر را در برمی‌گیرد:

تحلیل خارجی (سازمان، بخش یا منطقه) که تهدیدات عمده و فرصت‌های ارائه شده از محیط بیرونی را مشخص می‌سازد. تحلیل داخلی (سازمان، بخش یا منطقه) که در واقع حسابرسی از منابع یا تهیه فهرستی از نقاط قوت و نقاط ضعف در ارتباط با هر یک از موضوعات استراتژیک می‌باشد.

مدل SWOT «نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها» بهترین راهبرد برای فرآیند برنامه‌ریزی استراتژیک است. بطور کلی چارچوب تحلیل SWOT به صورت زیر است:

می‌رساند. شناسایی نمونه‌ها با استفاده از فلورهای ایرانیکا (۱۸)، فلور عراق (۲۰)، فلور ترکیه (۱۴)، فلور ایران (۱)، رستنی‌های ایران (۹) صورت گرفت و سپس خوشخوراکی آنها تعیین شد (برای تعیین خوش خوراکی گونه‌ها از روش مشاهده چرای دام در مرتع، پرسش از افراد خبره و همچنین آثار چرای باقیمانده روی گیاه استفاده شد. آثار باقیمانده چرای گوزن در سایت، همگی بر خوشخوراک بودن این گونه‌ها تاکید دارند. اغلب این گیاهان در حاشیه سایت و نقاط صعب العبور که از چرای گوزن مصون مانده‌اند، بیشتر دیده می‌شود و در سایر نقاط بخاطر خوشخوراک بودن از بین رفته‌اند) و میزان شاخص‌های تنوع زیستی (غنای گونه‌ای مارگالف و منهنیک، تنوع گونه‌ای سیمپسون و شانون، وینر و یکنواختی گونه‌ای سیمپسون و کامارگو) تعیین گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Ecological methodology صورت گرفت.

برای بررسی نیازهای زیستی گونه براساس مطالعات (۱۱) در منطقه قلاجه کرمانشاه و مطالعات (۸) در منطقه حفاظت شده دنا، فاکتورهای دخیل در کیفیت زیستگاه این گونه، در منطقه بررسی شد که این فاکتورها شامل آب، پوشش گیاهی جهت تغذیه، پوشش گیاهی متراکم و بلند علفی جهت استتار نوزادان و گریزگاه می‌باشند.



شکل ۳ : ماتریس تطبیقی SWOT (Renhold and Ara, 2000)

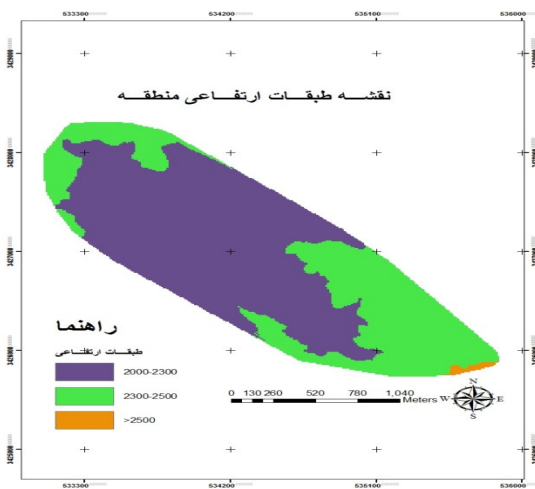


## نتایج

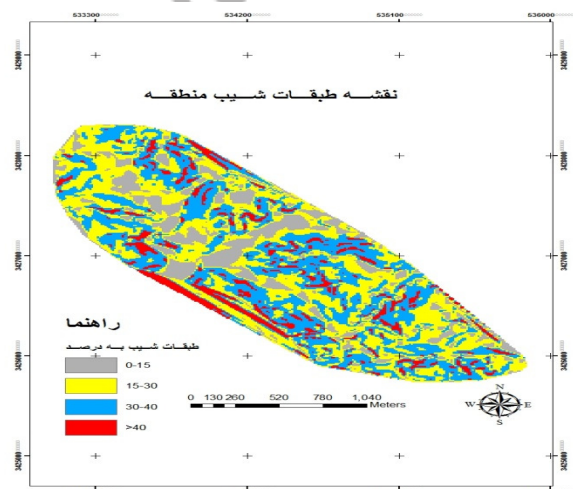
وجود داشت که از وسط محدوده مورد مطالعه می‌گذرد. همچنین یک خط جاده نیز به محدوده مورد مطالعه منتهی می‌شود که توسط سازمان محیط زیست ساخته شده و مورد استفاده اهالی روستای دشت رز است و با استفاده از پیاده روی و اندازه‌گیری با استفاده از دستگاه GPS، مشخص شد، فاصله این جاده تا جاده دوم ۵۰۰ متر می‌باشد (شکل ۷).

ب) پس از بررسی پوشش گیاهی منطقه، گیاهان خوش‌خوراک منطقه شناسایی و درجه خوش‌خوراکی آن‌ها تعیین شد جدول (۲). سپس شاخص‌های تنوع زیستی برآورد شدند که در جدول (۳) ذکر شده‌اند.

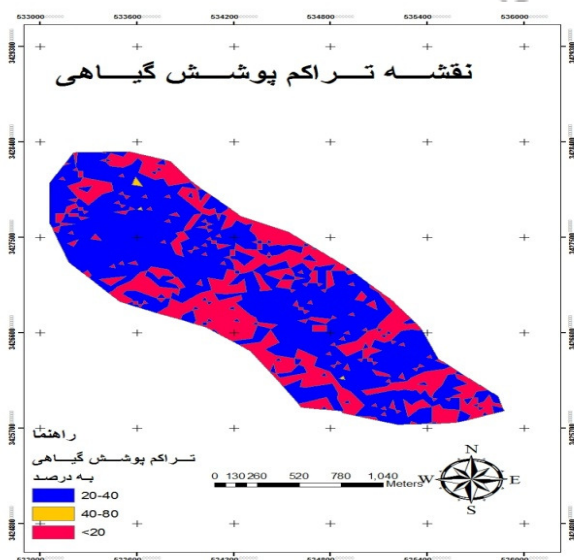
الف) پس از آنالیز داده‌ها با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، نقشه طبقات شیب، ارتفاع و نقشه تراکم پوشش گیاهی تهیه شد و مشخص شد، ارتفاع منطقه در محدوده ۲۰۵۰ تا ۲۵۴۰ متر از سطح دریا قرار دارد. قسمت اعظم منطقه شیب بالاتر از ۱۵ درصد دارد و تراکم پوشش گیاهی کمتر از ۴۰ درصد بود که در اشکال ۴ و ۵ و ۶ نشان داده شده‌اند. همچنین پس از پیاده‌روی و اندازه‌گیری مسافت با استفاده از دستگاه GPS مشخص شد فاصله زیستگاه تا روستای دشت رز ۱۰۰۰ متر بود. پس از بررسی پروانه‌های چرا در سازمان محیط زیست و مراجعه به محل و مصاحبه با افراد دارای پروانه چرا، تعداد دام در منطقه ۳۰۰ رأس برآورد شد. یک رودخانه دائمی نیز در زیستگاه



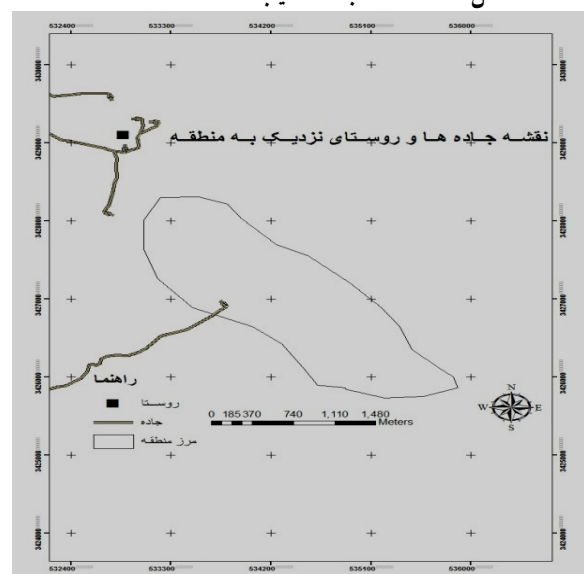
شکل ۵ - نقشه طبقات ارتفاعی منطقه



شکل ۶ - نقشه طبقات شیب منطقه



شکل ۷: نقشه جاده و روستاهای اطراف منطقه



شکل ۸: نقشه تراکم پوشش گیاهی منطقه



جدول ۲: لیست گیاهان خوشخوراک منطقه به همراه درجه خوشخوراکی آنها

ردیف	اسم علمی	نام فارسی	خوشخوراکی
	<i>Aceraceae</i>		
۱	<i>Acer sp.</i>	کیکم	متوسط
	<i>Anacardiaceae</i>		
۲	<i>Pistacia atlantica</i>	بنه	خوب
	<i>Asteraceae</i>		
۳	<i>Anthemis sp.</i>	بابونه	خوب
۴	<i>Artemisia sp.</i>	درمنه برفی	خوب
۵	<i>Crupinia crapinastrom</i>		خوب
۶	<i>Cirsium sp.</i>	کنگر	خوب
۷	<i>Helichrysum sp.</i>	گل بی مرگ	خوب
۸	<i>Scariola orientalis</i>	گاوچاق کن	خوب
۹	<i>Garthamus sp.</i>	گلرنگ	ضعیف
	<i>Caryophyllaceae</i>		
۱۰	<i>Sielne sp.</i>	سیلن	خوب
	<i>Cupressaceae</i>		
۱۱	<i>Juniperus excels</i>	ارس	ضعیف
	<i>Dipsacaceae</i>		
۱۳	<i>Pterocephalus canus</i>	سربال زرد	خوب
۱۴	<i>Scabiosa olivieri</i>	طوسک زاگرسی	خوب
	<i>Euphorbiaceae</i>		
۱۵	<i>Euphorbia sp.</i>	شیرسگ	خوب
	<i>Fabaceae</i>		
۱۶	<i>Trigonella sp.</i>	شنبليله شیرازی	ضعیف
۱۷	<i>Vicia villosa</i>	ماشک گل خوشه ای	متوسط
۱۸	<i>Astragalus sp.</i>	گون	ضعیف
	<i>Fagaceae</i>		
۱۹	<i>Quercus libani</i>	بلوط	متوسط
	<i>Hypericaceae</i>		
۲۰	<i>Hypericum perforatum</i>	علف چای	ضعیف (سمی)
	<i>Labiatae</i>		
۲۱	<i>Stachys sp.</i>	سنبله ای	خوب
۲۲	<i>Phlomis olivieri</i>	گوش بره	خوب
	<i>Liliaceae</i>		
۲۳	<i>Colchicum persicum</i>	گل حسرت	خوب
۲۴	<i>Muscari sp.</i>	کلاغک	خوب
۲۵	<i>Avena sativa</i>	یولاف	متوسط
۲۶	<i>Bromus sp.</i>	علف پشمکی	متوسط
۲۷	<i>Hordeum sp.</i>	جو	خوب
۲۸	<i>Secale montana</i>	چاودار	متوسط
۲۹	<i>Poa bulbosa</i>	چمن پیازدار	متوسط
۳۰	<i>Stipa barbata</i>	استپی ریش دار	ضعیف
۳۱	<i>Stipa sp.</i>	استپی	متوسط



ادامه جدول ۲:

<i>Polygonaceae</i>			
۳۲	<i>Rheum ribes</i>	ریواس	خوب
<i>Rosaceae</i>			
۳۳	<i>Amygdalus scoparia</i>	بادام کوهی، ارژن	متوسط
۳۴	<i>Cerasus microcarpa</i>	آلبالو دانه ریز	خوب
۳۵	<i>Cratagus sp.</i>	زالزالک	خوب
<i>Thymelaceae</i>			
۳۶	<i>Daphne mucronata</i>	برگ بوئی زاگرسی	خوب
<i>Umbelliferae</i>			
۳۷	<i>Smyrniun cordifolium</i>	آوندول	خوب
۳۸	<i>Echinophora cinerea</i>	خوشاریزه کوهستانی	خوب

جدول ۳: مقدار شاخص‌های تنوع زیستی گیاهان در فصل بهار و تابستان

غناي گونه‌ای مارگالف	غناي گونه‌ای منهینک	تنوع گونه‌ای سیمپسون	تنوع گونه‌ای شانون‌وینر	یکنواختی سیمپسون	یکنواختی کامارگو
۳/۱۳۸	۰/۱۱۹	۰/۶۰۱	۱/۹۸۴	۰/۰۶۸	۰/۰۸۷

## یافته‌های SWOT

پس از بررسی منطقه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای پیش روی منطقه جهت استفاده به عنوان زیستگاه

## جدول ۴: یافته‌های SWOT

ضعف	قوت
۱- ارتفاع بالاتر از ۱۸۰۰ متر	۱- تراکم پوشش گیاهی بیش از ۲۰ درصد در قسمت اعظم منطقه در بهار و تابستان
۲- فاصله کمتر از ۵۰۰۰ متر تا جاده	۲- وجود منبع آب دائمی در زیستگاه
۳- فاصله کمتر از ۱۰۰۰۰ متر تا روستا	۳- تعداد کم دام در منطقه
۴- کاربری زمین کشاورزی در منطقه	۴- غنای گونه‌ای یالای گیاهان خوشخوراک در فصول بهار و تابستان
۵- شیب‌های تند در منطقه	
۶- وجود فرهنگ شکار بین بومیان منطقه	
۷- رفت و آمد بومیان به منطقه	
۸- وجود دشمنان طبیعی مثل روباه، گرگ و سگ‌های ولگرد در منطقه	
۹- دمای بسیار پایین منطقه در پاییز و زمستان	
۱۰- زیر برف بودن منطقه در زمستان و نبود گیاهان خوراکی مورد نیاز	
تهدید	فرصت
۱- خشکسالی و کاهش منابع گیاهی مورد نیاز گوزن زرد ایرانی برای تغذیه	۱- تحت حفاظت بودن منطقه توسط سازمان حفاظت محیط زیست





- ۲- تجاوز رو به فزونی بومیان به مراتع و جنگل های منطقه و تغییر کاربری به کشاورزی
- ۳- افزایش تمایل به شکار بین بومیان
- ۴- افزایش جمعیت انسانی در منطقه
- ۵- کمبود نیروی انسانی محیطبان جهت حفاظت از منطقه
- ۶- نبود پشتوانه قانونی قوی جهت حفاظت از منطقه
- ۷- عدم وجود فرهنگ زیست محیطی بین بومیان

## بحث

استراتژی های ارائه شده براساس مدل SWOT می تواند، جهت موفقیت بقاء این گونه در منطقه مثر ثمر واقع شود.

### الف) استراتژی های (SO)

۱. محدود کردن هرچه بیشتر ورود دام به منطقه
۲. ممانعت از برداشت بی رویه گیاهان خوراکی توسط بومیان به منظور حفظ سطح موجود تراکم گیاهی

### ب) استراتژی های (ST)

۱. تصویب قوانین بازدارنده به منظور جلوگیری از تجاوز بومیان به منطقه و تغییر کاربری زمین
۲. تصویب قوانین سختگیرانه به منظور جلوگیری از شکار و متقاعد نمودن مسئولان دولتی جهت اعمال قدرت در حمایت از اجرای قوانین
۳. استفاده از محیطبانان داوطلب جهت حفاظت هرچه بیشتر
۴. فرهنگ سازی زیست محیطی در منطقه
۵. فرهنگ سازی جهت کاهش زاد و ولد و کاهش جمعیت انسانی در منطقه و فرهنگ سازی در جهت جلوگیری از توسعه جوامع انسانی به زیستگاههای

### ج) استراتژی های (WO)

۱. جلوگیری از ورود بومیان به منطقه
۲. اعمال قوانین سخت گیرانه بر ضد شکارچیان توسط سازمان حفاظت محیط زیست
۳. فرهنگ سازی و تنویر افکار عمومی بومیان ساکن در منطقه جهت جلوگیری از تخریب زیستگاه
۴. استفاده از بومیان داوطلب جهت حفاظت از منطقه

### د) استراتژی های (WT)

۱. جلوگیری از تجاوز بومیان به منطقه و تغییر کاربری زمین
۲. فرهنگ سازی زیست محیطی بین بومیان

نتایج تحلیل مدل SWOT نشان می دهد، که ۱۰ نقطه ضعف، در برابر ۴ نقطه قوت و ۷ تهدید، در برابر ۱ فرصت وجود دارد. همانطور که از نتایج مطالعه پیداست، فاکتورهای کلیدی منطقه، مثل ارتفاع، فاصله از روستا و جاده، طبقات شیب و نوع کاربری زمین، از نقاط ضعف منطقه جهت استفاده به عنوان زیستگاه گوزن زرد بوده و منطقه فاقد توانایی برآوردن نیازهای زیستگاهی این گونه است. نیازهای زیستگاهی هر گونه شامل آب، غذا، فضا و پناه است. وجود رودخانه دائمی در منطقه، نیاز این گونه به آب را برطرف می سازد. وجود تراکم بالای گیاهان خوشخوراک، نیاز تغذیه ای گونه گوزن زرد را در فصل بهار و تابستان برطرف می کند اما در فصل پاییز که اکثر گیاهان خشک شده اند و در فصل زمستان که منطقه پوشیده از برف است، این گونه دچار مشکل می شود و منطقه قادر به تأمین نیاز تغذیه ای آن نیست و تنها سرشاخه های بلوط و بادام، قابل استفاده است که این سرشاخه ها نیز حجم زیادی نداشته و به تنهایی نیاز غذایی گوزن زرد را برآورده نمی سازند. از جهت فضای مورد نیاز گونه گوزن زرد نیز، به دلیل شیب های تند و صخره های تند و تیز، مشکلات فراوانی برای گوزن زرد وجود دارد. همچنین گریزگاههایی نیز برای فرار از خطر مورد نیاز است که منطقه به دلیل کوهستانی بودن و شیب های تند و صخره های به هم پیوسته این امکان را فراهم نمی کند. ارتفاع زیاد منطقه و وزش بادهای مداوم نیز باعث سرمای شدید شده که گونه گوزن زرد را دچار مشکل می کند. پناه مورد نیاز جهت امنیت تولید مثلی و پنهان شدن از شکارچی در فصول بهار و تابستان به دلیل تراکم بالای پوشش گیاهی تا حدی فراهم است، اما در فصل پاییز و زمستان که گیاهان خشک می شوند، پناه مورد نیاز، از بین می رود. در کل منطقه مورد مطالعه، امکان استفاده به عنوان زیستگاه گوزن زرد ایرانی را ندارد ولی این گونه در حال حاضر در سایت محصور قرار دارد و هنوز پروژه رهاسازی و معرفی به طبیعت در مورد آن به اجرا در نیامده است.



روش HEP (Hatbitat Evaluation Produces) در منطقه حفاظت شده قلاجه استان کرمانشاه به منظور رها سازی آن، پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان. ۱۰۸ صفحه.

**11- Bar-David, S., Saltz, D., Dayan, T., Perelberg, A. and Dolev, A., 2005.** Demographic models and reality in reintroductions: Persian fallow deer in Israel. *Conser. Biol.*, 19(1):131-138.

**12-Bar-David, S., Saltz, D., Dayan, T. and Shkedy, Y., 2008.** Using spatially expanding populations as a tool for evaluating landscape planning: the reintroduced Persian fallow deer as a case study. *J. Nature Conser.*, 16:164-174.

**13-Davis, P.H. (ed) (1965-1985)** . Flora of Turkey (Vol.1- 9) Edinburgh. Edinburgh University Press.

**14-IUCN Red List (October, 2010)** <http://www.iucnredlist.org/>

**15-Perelberg, A.; Saltz, D.; Bar-David, S., Dolev, A. and Yom-Tov, Y., 2003.** Seasonal and circadian changes in the home ranges of reintroduced Persian fallow deer. *J. Wildlife Manag.*, Vol. 67, No. 3, pp.485-492.

**16-Rabiei, A. and Saltz, D., 2011.** *Dama mesopotamica*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012. 2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 17 December 2012

**17-Rechinger, K.H. (Ed.) 1963-1999.** Flora Iranica. Vien, Graz: Akademische Druck and veragsatalt. Vol. 1,178P.

**18-Saltz, D., 1996.** Minimizing extinction probability due to demographic stochasticity in a reintroduced herd of Persian fallow deer *Dama dama mesopotamica*. *Biol. Conser.*, Vol. 75, No. 1, pp.27-33.

**19-Townsend, C.C. and Guest E., (Eds.) (1966-1985).** Flora of Iraq. Vol. 1-9. Baghdad Ministry of Agriculture And Agrarian Reform.

۳. فرهنگ سازی جهت کاهش زاد و ولد و کاهش جمعیت انسانی در منطقه

۴. تصویب قوانین سختگیرانه به منظور جلوگیری از شکار

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از جناب آقای دکتر امین... کمالی و سرکار خانم دکتر سحر جهانبخش گنجه به خاطر راهنمایی‌های ارزشمندشان کمال تشکر و قدردانی را دارم.

## منابع

۱-اسدی، م و همکاران ( هیأت ویراستاران). ۱۳۸۳-۱۳۶۷. جلد‌های ۴۵-۱، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.

۲-پهلوانی، ع.، ۱۳۷۶. ارزیابی زیستگاه کوچ و میش اوریال در پارک ملی گلستان. پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست دانشکده منابع طبیعی نور، دانشگاه تربیت مدرس تهران. ۶۵ صفحه.

۳-جهانبخش گنجه، م.؛ جعفری، م.؛ جومردیانی، ب. پورشیرزاد، ع.، ۱۳۹۰. بررسی عوامل تهدید منطقه‌ی حفاظت شده‌ی دنا. همایش منطقه‌ای جنگل‌ها و محیط زیست ضامن توسعه پایدار. دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر.

۴-ضیایی، ه.، ۱۳۷۵. پستانداران ایران، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست. ۴۱۹ صفحه.

۵-عصری، ی.، ۱۳۷۴. جامعه شناسی گیاهی. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، ۲۸۵ صفحه.

۶-کرمی، م.؛ ریاضی، ب.؛ کلامی، ن.، ۱۳۸۵. ارزیابی زیستگاه کفتار راه راه ایرانی در پارک ملی خجیر و ارائه مدل مطلوبیت به کمک روش HEP. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات تهران. چاپ مقاله در مجله علوم محیطی، شماره ۱۱ صفحات ۷۷ تا ۸۶.

۸-گلزار، ا.، ۱۳۹۰. بررسی مطلوبیت زیستگاه گوزن زرد ایرانی (*Dama mesopotamica*) با استفاده از روش (HEP) منطقه حفاظت شده دنا و مقایسه آن با سایت گوزن زرد ایرانی در منطقه آبسپاه در دو فصل زمستان و بهار، پایان نامه کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان.

۹-مبین، ص.، ۱۳۷۸. رستنی‌های ایران (جلد ۴). تهران. دانشگاه تهران. ۵۰۱ صفحه.

۱۰-مصدیقی، م.، ۱۳۸۰. توصیف و تحلیل پوشش گیاهی (ترجمه). انتشارات دانشگاهی مشهد، ۲۸۷ صفحه.

۱۱-منوچهری، و.، ۱۳۹۰. مکان یابی و تعیین مطلوبیت زیستگاه گوزن زرد ایرانی (*Dama mesopotamica*) با استفاده از



## Study of habitat suitability of Poutak valley in Dena protected area as Persian fallow deer habitat using SWOT model

- **Mehdi Jahanbakhsh Ganje\***: Young Researchers and Elite Club, Science and Research Branch of Khuzestan, Azad Islamic university, P.O.Box: 16155-163 Ahvaz, Iran
- **Jafar Morshedi**: Department of Urban Planning Engineering, Islamic Azad University, Shoushtar Branch, P.O.Box: Shoushtar, Iran
- **Fariba Mehdizadeh**: Shaukat Abad University Campus, Faculty of Letters, Department of Geography, Urban Geography course, P.O.Box: 19775-615 Birjand, Iran
- **Ebrahim Golzar**: Azad Islamic university, P.O.Box: 16155-163 Ahvaz, Iran
- **Behzad Joumardiani**: Azad Islamic university, P.O.Box: 16155-163 Ahvaz, Iran

Received: April 2012

Accepted: September 2012

**Keywords:** Persian fallow deer, Poutak vally, Dena protected area, SWOT model

### Abstract

Considering habitat loss is the crucial reason for wildlife threatening currently so habitat management is the most fundamental approach that should be properly considered before adopting any plan. For habitat management of per species identifying condition of habitat and species needs is necessary. The aim of present study is investigation of Poutak valley in Dena PA as fallow deer habitat. For achieving this goal the map of slope classes, height, roads, bordering villages, vegetation density was developed in GIS and the diversity of Plant species was specified. Besides, livestock population moreover existing land use in the region was studied by applying SWOT model. The results showed the region is not suitable to meet needs of fallow deer because of upper height, sharp slop, development of agricultural farmlands, vicinity to road and rural areas and low temperature in winter.

