

تعیین و اولویت‌بندی استراتژی‌های حفاظتی برای پناهگاه حیات وحش موته بر اساس وضعیت موجود

- امید قدیریان: گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی، اصفهان، ایران
- فاطمه خزاعی: گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی، اصفهان، ایران
- علی لطفی*: گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: بهمن ۱۳۹۷ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ۱۳۹۸

چکیده

انجام برنامه‌ریزی و تعیین و اولویت‌بندی استراتژی‌های حفاظتی برای مدیریت مناطق حفاظت‌شده بر اساس وضع موجود، نقش بسیار مهمی را در موفقیت برنامه‌های حفاظتی بازی می‌کند. بدین منظور و برای دستیابی به بهترین استراتژی حفاظتی برای مدیریت پناهگاه حیات وحش موته بر اساس وضعیت فعلی، ابتدا با استفاده از تکنیک DPSIR وضعیت فعلی و چالش‌های پیش روی این پناهگاه در زمینه حفاظت شناسایی گردیدند و سپس با استفاده از تکنیک SWOT ضعف‌ها و قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای این پناهگاه شناسایی و بر اساس آن‌ها ۱۲ استراتژی حفاظتی پیشنهاد گردید. در مرحله بعد بر اساس نظرات کارشناسی و با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک (SPACE) و در نهایت ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) این ۱۲ استراتژی اولویت‌بندی شدند. نتایج حاصل از این کار نشان داد که در حال حاضر پناهگاه حیات وحش موته بیش‌تر به استراتژی از نوع رقابتی نیاز دارد. استراتژی‌های رقابتی که در این مطالعه برای پناهگاه حیات وحش موته انتخاب شدند به ترتیب اولویت عبارتند از: در نظر گرفتن زونی برای چرای دام توسط اهالی (با توجه به وسعت بالا)، افزایش گشت‌زنی برای جلوگیری از شکار غیرمجاز (با توجه به تعداد مناسب محیط‌بانان و وسیع بودن منطقه) و ایجاد برنامه‌های گردشگری به این مناطق برای تغییر دیدگاه و افزایش آگاهی مردم (با توجه به تنوع زیستی و اکوسیستمی بالا).

کلمات کلیدی: مناطق حفاظت‌شده، برنامه‌ریزی حفاظتی، ماتریس QSPM، ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی



مقدمه

در سال‌های اخیر تخریب و نابودی زیستگاه‌ها یکی از مهم‌ترین دلایل انقراض بسیاری از گونه‌ها بوده است (Segan و همکاران، ۲۰۱۶؛ Walker و Kendrick، ۲۰۰۹؛ Marvier و همکاران، ۲۰۰۴) و همواره ضرورت حفاظت از زیستگاه‌ها به‌عنوان موثرترین عامل برای حفاظت از گونه‌ها مطرح بوده است. در این راستا مناطق حفاظت‌شده از مهم‌ترین ابزارها برای حفاظت از تمامیت زیستگاه و تنوع گونه‌ای به‌شمار می‌روند (Butchart و همکاران، ۲۰۱۰؛ Coad و همکاران، ۲۰۰۸). به‌عبارت دیگر هدف از ایجاد مناطق حفاظت‌شده حفاظت، بازسازی و بهسازی زیستگاه‌ها و گونه‌ها به‌منظور بهره‌مندی از ارزش‌های علمی، اقتصادی، آموزشی، فرهنگی و تفریحی است (Geldmann و همکاران، ۲۰۱۳). به همین دلیل در چند دهه اخیر تعداد مناطق حفاظت‌شده در سراسر جهان رشد معنی‌داری داشته، به‌طوری‌که این مناطق امروزه بیش از ۱۲/۷ درصد از سطح کره زمین را پوشش می‌دهند (Geldmann و همکاران، ۲۰۱۳). مناطق حفاظت‌شده در ایران هم به‌لحاظ تعداد و هم به‌لحاظ وسعت بزرگ‌ترین منابع طبیعی کشور محسوب می‌گردند (ملک‌حسینی و دشتی، ۱۳۹۵). در حال حاضر ۲۸۴ منطقه حفاظت‌شده در سراسر ایران وجود دارد که از این بین، ۳۸ مورد اثر طبیعی ملی، ۱۶۹ مورد منطقه حفاظت‌شده، ۴۶ مورد پناهگاه حیات وحش و ۳۱ مورد پارک ملی می‌باشند. اما نکته قابل توجه این است که متأسفانه مناطق حفاظت‌شده ایران مثل مناطق حفاظت‌شده در سایر نقاط جهان امروزه با چالش‌ها و تهدیدهای گوناگونی از جمله شکار، چرای دام، تغییر کاربری، جاده‌سازی، اکتشاف و بهره‌برداری از معادن، و تغییر اقلیم مواجه هستند (ملک‌حسینی و دشتی، ۱۳۹۵). از این‌رو مدیریت صحیح مناطق حفاظت‌شده و انتخاب راهبردهای حفاظتی مناسب برای این مناطق، بسیار حائز اهمیت است. اولین و مهم‌ترین گام در انتخاب راهبردهای حفاظتی مناسب، آگاهی بالا از شرایط و وضعیت موجود مناطق حفاظت‌شده است. امروزه روش‌های مختلفی برای دستیابی به وضعیت موجود به‌وجود آمده است که از آن‌ها می‌توان به روش DPSIR اشاره کرد (۱۹۹۹، EEA). روش DPSIR نخستین بار در سال ۱۹۹۹، توسط سازمان همکاری‌های اقتصادی اتحادیه اروپا به‌منظور بررسی و مقایسه وضعیت محیط زیست کشورهای عضو این سازمان به‌وجود آمد. این روش از جمله روش‌های فرآیند محوری است که برای شناخت وضع موجود و پی بردن به خلاها و معضلات موجود بسیار مناسب است (Atkins و همکاران، ۲۰۱۱). با استفاده از این چهارچوب می‌توان علاوه بر ساختاردهی به اطلاعات، به تعیین ارتباطات مهم و دستیابی به درک همه‌جانبه از مشکلات محیط‌زیستی و در نهایت به راه‌کارهای عملی و مدیریتی محیط‌زیستی دست یافت (Ness و همکاران،

۲۰۱۰: لعبت و همکاران، ۱۳۹۴). بعد از شناخت خلاها و معضلات موجود، نیاز به تدوین استراتژی‌های حفاظتی متناسب با وضعیت فعلی مناطق حفاظت‌شده، به‌منظور رفع و جلوگیری از معضلات پیش روی این مناطق است. از معروف‌ترین و پرکاربردترین روش‌ها برای تدوین استراتژی‌های مناسب می‌توان به تحلیل سوات (SWOT) اشاره کرد (Mintzberg، ۱۹۹۸؛ Nikolau و Evangelinos، ۲۰۱۰). در این روش، با در نظر گرفتن عوامل درونی یعنی قوت‌ها و ضعف‌ها و عوامل بیرونی یعنی فرصت‌ها و تهدیدها، به‌دنبال دستیابی به استراتژی‌هایی هستیم که نقاط قوت و فرصت را تقویت و نقاط ضعف و تهدیدها را کاهش دهد (Houben و همکاران، ۱۹۹۹). اما نکته حائز اهمیت این است که تحلیل سوات فقط قادر است استراتژی‌ها را به ما معرفی کند و قادر به اولویت‌بندی آن‌ها نیست. به همین جهت برای رفع این مشکل معمولاً تحلیل سوات را به‌همراه تکنیک‌های دیگر به‌کار می‌برند. از جمله پرکاربردترین تکنیک‌هایی که به‌منظور اولویت‌بندی استراتژی‌ها به‌همراه سوات به‌کار می‌روند ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک (SPACE) (Radder و Louw، ۱۹۹۸) و ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) هستند (David، ۱۹۸۶). تاکنون مطالعات زیادی برای دستیابی و اولویت‌بندی استراتژی‌ها با استفاده از روش سوات انجام شده است. به‌عنوان مثال Baker (۲۰۰۸) برای ارزیابی طرح توسعه اکوتوریسم در تالاب سانگوبای از تحلیل سوات استفاده کرد و به این نتیجه رسید که قوت‌ها و فرصت‌های تالاب نسبت به ضعف‌ها و تهدیدهای آن برای توسعه اکوتوریسم برتری دارد. Evangelinos و Nikolaou (۲۰۱۰) به منظور دستیابی به راهبردهایی برای مدیریت محیط‌زیستی بهتر صنایع معدنی در یونان از تحلیل سوات استفاده کردند و راهبردهایی را در این راستا براساس اولویت معرفی نمودند. سالاری و ارجمندی (۱۳۸۹) با استفاده از تحلیل سوات به بررسی وضعیت فعلی و شناسایی ضعف‌ها، قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای گسترش طبیعت‌گردی در پارک ملی کویر پرداختند و به این نتیجه رسیدند که این پارک ملی پتانسیل بالایی برای گسترش طبیعت‌گردی دارد. پاداش و همکاران (۱۳۸۹) به‌منظور ارائه برنامه راهبردی محیط زیستی برای منطقه حفاظت‌شده مند بوشهر از تحلیل سوات استفاده کردند و براساس اولویت سه راهبرد پیشنهاد کردند. هاشمی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای با هدف بررسی نقش اکوتوریسم در توسعه پایدار روستایی با استفاده از تحلیل سوات، راهبردهایی را متناسب با ظرفیت اکوتوریسم منطقه ارائه داد. احمدی و همکاران (۱۳۹۰) به‌منظور کاهش تعارضات بین انسان و گرگ در استان همدان، با استفاده از تحلیل سوات به تدوین یک برنامه مدیریت استراتژیک پرداختند. جعفری و اراززاده (۱۳۹۱) به‌منظور ارائه راهبردهای مدیریتی برای حفاظت و مدیریت بهینه تالاب انزلی از تحلیل سوات بهره جستند. پناهگاه حیات وحش موته از جمله



منطقه حفاظت شده در استان اصفهان است. از مهم ترین تهدیدات این منطقه علاوه بر وجود سکونتگاه های شهری و روستایی و معدن کاری در داخل منطقه، می توان به قراردادن این منطقه تحت شبکه جاده ها و چرای دام در آن اشاره کرد.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی پناهگاه حیات وحش موته در استان های اصفهان (شاهین شهر) و مرکزی (دلیجان)

شناخت وضع موجود: در این مطالعه برای بررسی وضعیت فعلی پناهگاه حیات وحش موته و در نتیجه آگاهی از مسائل و مشکلات آن، از روش DPSIR استفاده شد. در این روش ۵ فاکتور در نظر گرفته می شود که عبارتند از Driving Force (عوامل ایجاد تغییر در محیط زیست)، Pressure (فشارهای وارده بر محیط زیست)، State (وضعیت محیط زیست در بخش های مختلف)، Impact (نتایج حاصل از تغییر وضعیت مولفه های محیط زیست) و Response (پاسخ ها و واکنش های جامعه، دولت و نهادهای تصمیم گیر و برنامه ریز به تغییرات زیست محیطی). بدین منظور در ابتدا مرور منابع جامعی راجع به پناهگاه حیات وحش موته انجام گرفت که از مهم ترین منابع مورد استفاده در این راستا طرح جامع موته بود که به جمع آوری داده مناسب و کافی منجر شد. پس از جمع آوری داده کافی، با توجه به این که هدف مطالعه تدوین استراتژی های حفاظتی است، تنها برای مولفه تنوع زیستی مدل DPSIR به کار گرفته شد.

تدوین استراتژی ها: در این مرحله در ابتدا به شناسایی عوامل درونی (ضعف ها و قوت ها) و عوامل بیرونی (فرصت ها و تهدیدها) در رابطه با وضعیت حفاظتی پناهگاه حیات وحش موته براساس بررسی وضعیت موجود صورت گرفته در مرحله قبل، مرور منابع و پرسشگری از کارشناسان پرداخته شد. در نهایت ۵ فرصت، ۵ تهدید، ۷ قوت و ۱۲ ضعف شناسایی شدند. در ادامه با توجه به ضعف ها و قوت ها و فرصت ها و تهدیدهای شناسایی شده در مرحله قبل، ۱۲ استراتژی حفاظتی بر اساس نظرات کارشناسی تدوین گردید. این استراتژی ها به طور کلی به

مناطق حفاظت شده در استان اصفهان است که امروزه با چالش های زیادی از جمله وجود معادن، جاده ها، و چرای دام مواجه است و نیاز به برنامه ریزی مناسب جهت بهبود شرایط حفاظتی در آن به شدت احساس می شود. از این رو هدف از این مطالعه بررسی و پیشنهاد بهترین و اولویت دارترین استراتژی حفاظتی با توجه به شرایط فعلی، برای پناهگاه حیات وحش موته با استفاده از تکنیک های DPSIR، SWOT، ماتریس SPACE و ماتریس QSPM است.

مواد و روش ها

منطقه مطالعه: پناهگاه حیات وحش موته تحت مدیریت اداره کل حفاظت محیط زیست استان اصفهان می باشد. این منطقه در شمال غرب استان اصفهان و در مرز مشترک دو استان اصفهان و مرکزی قرار گرفته است، به نحوی که بخش شمالی آن در استان مرکزی و بخش جنوبی آن در استان اصفهان جای دارد. سیمای پناهگاه حیات وحش موته شامل کوهستان ها، تپه ماهورها، دشت های وسیع و شوره زارهایی با گیاهان شورپسند هستند. اقلیم آن با توجه به سیستم طبقه بندی اقلیمی آمبرژه خشک و نیمه خشک ارزیابی شده است و متوسط درجه حرارت این منطقه ۱۳/۴ و متوسط بارندگی سالیانه آن ۲۰۸ میلی متر است. این منطقه دارای مساحتی برابر ۲۰۵ هکتار است و حداکثر ارتفاع آن ۲۹۰۰ متر و حداقل ارتفاع آن ۱۴۲۳ متر است. از نظر زمین شناسی پناهگاه حیات وحش موته در مجاورت زون زاگرس واقع شده است. این زون بسیار فعال و دارای کانی های فلزی طلا و مس و کانی های غیرفلزی و سنگ های تزئینی می باشد. همین امر باعث شده است که در پناهگاه حیات وحش موته بهره برداری از معادن به یکی از فعالیت های قابل توجه تبدیل شود. این منطقه دارای تنوع گونه ای بسیار بالایی است. به عبارت دیگر این منطقه دارای ۴۷۸ گونه گیاهی، ۸۸ گونه پرنده، ۲۷ گونه پستاندار، ۲۶ گونه خزنده، ۱۷ گونه دوزیست و ۳ گونه ماهی قنات است. وجود گونه های آهو، کل و بز و قوچ و میش از ویژگی های بارز این منطقه است. این منطقه از جمله معدود مناطق حفاظت شده در ایران است که دارای طرح جامع و تفصیلی است، ضمن این که زون بندی نیز برای این منطقه صورت گرفته است. عمده ترین کاربری های این منطقه عبارتند از: اراضی مرتعی (۹۳/۲ درصد)، اراضی زراعی (۱/۶ درصد)، مناطق مسکونی (۰/۳ درصد)، رخنمون سنگی (۳/۹ درصد) و معادن (۱ درصد). هم چنین این منطقه به شدت تحت تاثیر جاده ها قرار دارد. از مهم ترین جاده ها در این منطقه می توان به جاده گلپایگان به سه راه موته و میمه به دلیجان اشاره کرد. این پناهگاه به خاطر تنوع زیستی و غیرزیستی بالا و هم چنین تهدیدات پیش رو یکی از مهم ترین و در عین حال آسیب پذیرترین

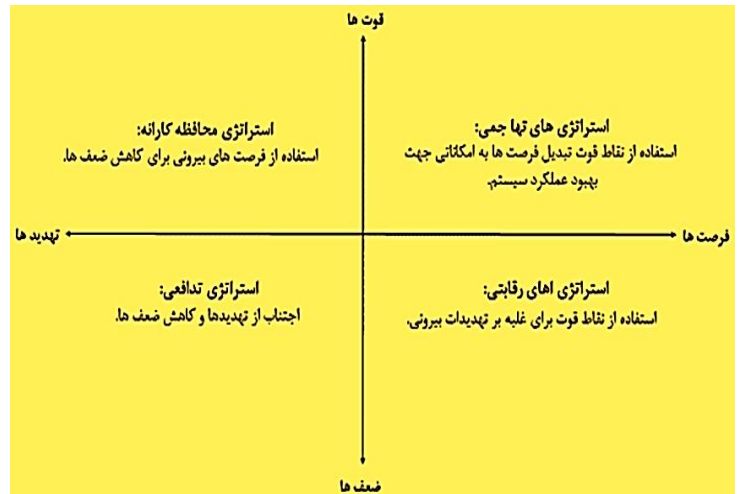
یا خارجی دارای قوت است. ۶- در نهایت با استفاده از ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک و براساس نمرات نهایی به دست آمده مشخص گردید که کدام نوع از استراتژی‌های ۴ گانه در حال حاضر بیش تر مورد نیاز است.

اولویت‌بندی استراتژی‌ها: در این مرحله با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) استراتژی‌های مشخص شده در مرحله قبل اولویت‌بندی گردیدند. ضمناً در نهایت به منظور مشخص شدن اولویت سایر استراتژی‌های تدوین شده نیز، از این ماتریس استفاده گردید. به منظور استفاده از این ماتریس ابتدا تمام عوامل داخلی و خارجی و ضرایب داده شده به آن‌ها در مرحله قبل، به صورت ستونی مرتب گردید و سپس به هر عامل، امتیاز جذابیت (Attractiveness Score) متناسب با استراتژی مورد نظر داده شد. در تعیین امتیاز جذابیت باید به این سوال پاسخ داد که آیا این عامل در انتخاب استراتژی مورد نظر دخیل است یا آیا استراتژی مورد نظر این عامل را تحت تاثیر قرار می‌دهد یا خیر؟ امتیازهای جذابیت به این صورت می‌باشند که امتیازهای ۱، ۲، ۳، و ۴ به ترتیب به معنای عدم جذابیت، تا حدودی جذاب، در حد قابل قبول جذاب و بسیار جذاب هستند. در مرحله بعد امتیاز جذابیت کل (Total Attractiveness Score) که برابر است با حاصل ضرب امتیاز جذابیت هر عامل در ضریب مربوط به آن، محاسبه گردید و در نهایت حاصل جمع امتیاز جذابیت کل برای هر استراتژی محاسبه و براساس آن استراتژی‌ها اولویت‌بندی گردیدند.

نتایج

جدول ۱ نتایج حاصل از استفاده از تکنیک DPSIR را نشان می‌دهد. بر این اساس چون هدف این پژوهش، تدوین استراتژی‌های حفاظتی بود، در نتیجه فقط پارامتر تنوع زیستی در این مطالعه مد نظر قرار گرفت. بررسی‌ها نشان دهنده وجود ۴ نیروی محرک اصلی برای تاثیرگذاری بر پارامتر تنوع زیستی بود. جدول ۲ عوامل درونی و بیرونی شناسایی شده در رابطه با پناهگاه حیات وحش موته و وضعیت حفاظتی آن را نمایش می‌دهد که براساس آن ۵ فرصت، ۵ تهدید، ۷ قوت و ۱۲ ضعف در این راستا وجود دارد. در جدول ۳ دوازده استراتژی حفاظتی تدوین شده براساس وضع موجود و عوامل درونی و بیرونی به نمایش گذاشته شده است. براساس ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (جدول ۴) و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (جدول ۵) مجموع نمره نهایی برای عوامل داخلی برابر با ۲/۵۶ و برای عوامل خارجی برابر با ۱/۷ به دست آمد که براساس این نمرات و با استفاده از ماتریس ارزیابی

۴ دسته تقسیم می‌گردند (شکل ۲) که در این مطالعه ۳ استراتژی از هر دسته تدوین گشت.



شکل ۲: استراتژی‌های مطرح در مدل SWOT

پس از مشخص شدن استراتژی‌ها در مرحله قبل، در این مرحله با استفاده از ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی (IFEM)، ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFEM)، و ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک (SPACE) مشخص گردید که در حال حاضر پناهگاه حیات وحش موته بیش تر به چه نوع استراتژی از استراتژی‌های ۴ گانه نیاز دارد. بدین منظور به ترتیب مراحل زیر انجام شدند: ۱- عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) شناسایی شده، در جداول جداگانه‌ای مرتب گردیدند. ۲- به این عوامل براساس نظرات کارشناسی ضریبی بین ۰ (اهمیت ندارد) تا ۱ (بسیار اهمیت دارد) داده شد. ضریب داده شده به هر عامل بیانگر اهمیت و تاثیر نسبی آن عامل در رسیدن یا نرسیدن به هدفی است که برای آن تحلیل سوات انجام گرفته است. به عواملی که دارای بیش‌ترین اثر در این رابطه هستند چه مثبت و چه منفی، ضریب بیش‌تری تعلق می‌گیرد. مجموع این ضرایب باید ۱ باشد. ۳- به هر یک از این عوامل براساس نظرات کارشناسی نمره ۱ تا ۴ تعلق گرفت. این نمره در واقع مربوط به وضع موجود است، به عنوان مثال اگر قوتی امتیاز ۴ بگیرد بدین معناست که سازمان به‌طور بهینه از این قوت بهره می‌برد و بالعکس. ۴- برای تعیین نمره نهایی هر عامل، ضریب و نمره هر عامل در هم ضرب گردیدند. ۵- مجموع نمرات نهایی عوامل داخلی و خارجی محاسبه گردید. جمع نمره نهایی بین ۱ تا ۴ خواهد بود و میانگین آن ۲/۵ در نظر گرفته می‌شود. اگر نمره نهایی کم‌تر از ۲/۵ باشد بدین معنی است که سازمان از نظر عوامل داخلی یا خارجی دچار ضعف است و اگر بیش‌تر از ۲/۵ باشد بدین معنی است که سازمان از لحاظ عوامل داخلی



جدول ۱: نتایج به دست آمده از تکنیک DPSIR

پاراسنجه	عوامل ایجاد تغییر در محیط زیست	فشارهای وارده بر محیط زیست	وضعیت محیط زیست در بخش های مختلف	نتایج حاصل از تغییر وضعیت مولفه های محیط زیست	پاسخ ها و واکنش ها به تغییرات زیست محیطی
شبکه جاده ها	افزایش میزان دسترسی	افزایش عبور و مرور از این منطقه	کاهش سطح زیستگاه ایجاد آلودگی صوتی	کاهش اندازه جمعیت حیات وحش	شکایت متخصصین و دوستداران محیط زیست
			قطعه قطعه شدن جمعیت های حیات وحش افزایش میزان شکار	کاهش تنوع ژنتیکی	
تنوع زیستی	وجود معادن متعدد	تردد ماشین های سنگین مربوط به معدن سر و صدای مربوط به انفجارات و حفاری اشغال فضایی از پناهگاه حیات وحش انتشار و رهاسازی باطله های سمی حاصل از معدنکاوی	کاهش بکر بودن منطقه افزایش تصادفات جاده های حیات وحش	کاهش اندازه جمعیت حیات وحش	ایجاد قوانین موردی و بازدارنده
			افزایش آلودگی صوتی کاهش بکر بودن منطقه کاهش سطح زیستگاه	افزایش مسمومیت و مرگ حیات وحش	قرار گرفتن برخی گونه ها در لیست های IUCN
رشد دامداری بین اهالی و نبود و عدم اعمال قوانین بازدارنده	چرای دام ها در زیستگاه های آهو	انتقال بیماری دام ها به آهو افزایش فشار بر منابع غذایی آهو	بیماری و مرگ آهو	ایجاد زون بندی	

جدول ۲: عوامل درونی و بیرونی شناسایی شده در رابطه با پناهگاه حیات وحش موته و وضعیت حفاظتی آن

عوامل درونی و بیرونی	توصیف
O1	وجود سازمان های حمایت گر بین المللی مثل IUCN
O2	وجود NGO های متعدد محیط زیستی
O3	وجود امکانات مناسب برای تبلیغات و افزایش آگاهی مردم راجع به گونه ها و مناطق حفاظت شده مثل تلویزیون، اینترنت و ...
O4	وجود دستورالعمل های متعدد برای نحوه مدیریت مناطق حفاظت شده
O5	افزایش افراد تحصیل کرده در زمینه محیط زیست
T1	ضعف و عدم پایداری به قوانین داخلی
T2	دیدگاه نادرست مردم (به طور کلی) راجع به حیات وحش و اهمیت آن ها
T3	روی آوردن اکثر اهالی اطراف به چرای دام هایشان در منطقه
T4	افزایش شهر و مناطق مسکونی در اطراف منطقه
T5	تمایل زیاد به معدن کاری و شکار در این منطقه
S1	تنوع چشم انداز (کوهستان، تپه ماهور، دشت های وسیع و ...)
S2	برخورداری از تنوع زیستی بالا
S3	وسعت بالا
S4	وجود زون بندی
S5	ساخت آبخور های متعدد توسط سازمان
S6	وجود محیط بان و ایستگاه های محیط بانی متعدد در منطقه
S7	وجود طرح جامع و تفصیلی مربوط به این منطقه
W1	فقر از لحاظ منابع آب سطحی و زیرزمینی
W2	وضعیت نامطلوب فعلی مراتع
W3	قرار گرفتن بین مرز دو استان
W4	قدرت کم سازمان محیط زیست در ایران
W5	وجود نیروهای قدیمی و گاه غیر متخصص در سازمان
W6	عدم اطلاع رسانی و معرفی کافی سازمان راجع به مناطق حفاظت شده
W7	غنا از لحاظ کانی های فلزی و غیر فلزی و سنگ های تزئینی
W8	وجود معادن متعدد
W9	وجود شبکه جاده ها در این منطقه
W10	وجود شهر و روستا در داخل منطقه
W11	عدم استفاده و مشارکت دهی مردمان محلی در امر حفاظت توسط سازمان
W12	روی آوردن اکثر اهالی به دامپروری و دامداری



(با توجه به تعداد مناسب محیط‌بانان و وسیع بودن منطقه) و استراتژی ST3 یعنی ایجاد برنامه‌های گردشگری به این مناطق برای تغییر دیدگاه و افزایش آگاهی مردم (با توجه به تنوع زیستی و اکوسیستمی بالا)، به ترتیب با مجموع امتیاز جذابیت کل ۳/۰۹، ۲/۴۸، و ۲/۴۳ از بیش‌ترین اولویت برخوردار هستند. هم‌چنین با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی سایر استراتژی‌ها نیز اولویت‌بندی شدند که ترتیب اولویت آن‌ها در جدول ۷ به نمایش گذاشته شده است.

موقعیت و اقدام استراتژیک مشخص گردید که در حال حاضر پناهگاه حیات وحش موته با توجه به شرایط موجود بیش‌ترین نیاز به استراتژی‌های حفاظتی از نوع رقابتی دارد (شکل ۳). در نهایت نتایج حاصل از اولویت‌بندی استراتژی‌های رقابتی با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (جدول ۶) نشان داد که استراتژی ST1 یعنی در نظر گرفتن زونی برای چرای دام توسط اهالی (با توجه به وسعت بالا)، استراتژی ST2 یعنی افزایش گشت‌زنی برای جلوگیری از شکار غیرمجاز

جدول ۳: استراتژی‌های حفاظتی تدوین شده براساس وضع موجود و عوامل درونی و بیرونی

ضعف‌ها	قوت‌ها	شماره
استفاده و کمک‌گیری از NGO های متعدد موجود برای رفع قدرت کم بازدارندگی سازمان در برابر سایر ارگان‌ها	با توجه به تنوع بالای منطقه، جلب توجه سازمان‌های بین‌المللی مربوطه مثل IUCN و WWF برای هم کمک مالی و هم کمک علمی و تجربه ای برای مدیریت مناطق	SO1
به‌کارگیری نیروهای متخصص و جوان در سازمان	با توجه به تنوع اکوسیستمی و گونه‌ای، استفاده از رسانه‌ها برای معرفی منطقه و اهمیت حفاظت آن	SO2
استفاده از افراد متعدد تحصیل کرده در زمینه محیط زیست به‌عنوان همیاران سازمان برای اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی مردم راجع به مناطق	با توجه به وجود طرح جامع در این منطقه، استفاده از افراد تحصیل کرده برای بهبود و به‌کارگیری دقیق این گونه طرح‌ها	SO3
ایجاد قوانین حفاظتی الزام آور برای مناطق حفاظت شده و نظارت بر اجرای آن	با توجه به وسعت بالای منطقه و وجود زون‌بندی، اختصاص دادن مکان‌هایی خاص برای چرای دام توسط اهالی	ST1
بازنگری طرح‌ها و الگوهای مدیریتی مناطق حفاظت شده توسط خبرگان این رشته	با توجه به تعداد مناسب محیط‌بانان و وسیع بودن منطقه، افزایش گشت زنی برای جلوگیری از شکار غیرمجاز	ST2
با توجه به افزایش مناطق مسکونی در این مناطق و حاشیه‌های آن، به‌کارگیری مردم محلی در امر حفاظت با آموزش قبلی	با توجه به تنوع زیستی و اکوسیستمی بالا، ایجاد برنامه‌های گردشگری در این مناطق برای تغییر دیدگاه و افزایش آگاهی مردم	ST3

جدول ۴: ماتریس ارزیابی عوامل داخلی

شماره	قوت‌ها	ضریب	نمره	نمره نهایی
S1	تنوع چشم انداز	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
S2	تنوع زیستی بالا	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
S3	وسعت بالا	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
S4	وجود زون بندی	۰/۰۵	۴	۰/۲
S5	وجود آبشخورهای متعدد توسط سازمان	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
S6	وجود محیط‌بان و ایستگاه‌های محیط بانی متعدد	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
S7	وجود طرح جامع و تفصیلی	۰/۰۵	۴	۰/۲
ضعف‌ها	وزن هر فاکتور	وزن وضع موجود	امتیاز هر فاکتور	
W1	فقر از لحاظ منابع آب سطحی و زیرزمینی	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
W2	وضعیت نامطلوب فعلی مراتع	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
W3	قرار گرفتن بین مرز دو استان	۰/۰۲	۲	۰/۰۴
W4	قدرت کم سازمان محیط زیست در ایران	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
W5	وجود نیروهای قدیمی و گاه غیرمتخصص در سازمان	۰/۰۶	۳	۰/۱۸
W6	عدم اطلاع‌رسانی و معرفی کافی سازمان راجع به مناطق حفاظت شده	۰/۰۴	۳	۰/۱۲
W7	غنا از لحاظ کانی‌های فلزی و غیرفلزی و سنگ‌های تزئینی	۰/۰۴	۱	۰/۰۴
W8	وجود معادن متعدد	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
W9	وجود شبکه جاده‌ها در این منطقه	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
W10	وجود شهر و روستا در داخل منطقه	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
W11	عدم استفاده و مشارکت‌دهی مردمان محلی در امر حفاظت توسط سازمان	۰/۰۶	۱	۰/۰۶
W12	روی آوردن اکثر اهالی به دامپروری و دامداری	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
	مجموع		۱	۲/۵۶



جدول ۵: ماتریس ارزیابی عوامل خارجی

شماره	فرصتها	ضریب	نمره	نمره نهایی
O1	وجود سازمان‌های حمایت‌گر بین‌المللی مثل IUCN	۰/۱۳	۱	۰/۱۳
O2	وجود NGOهای متعدد محیط زیستی	۰/۱۳	۲	۰/۲۶
O3	وجود امکانات مناسب برای تبلیغات و افزایش آگاهی مردم راجع به گونه‌ها و مناطق حفاظت شده مثل تلویزیون، اینترنت و ...	۰/۱	۳	۰/۳
O4	وجود دستورالعمل‌های متعدد برای نحوه مدیریت مناطق حفاظت شده	۰/۰۸	۱	۰/۰۸
O5	افزایش افراد تحصیل کرده در زمینه محیط زیست	۰/۱	۲	۰/۲
تهدیدها				
شماره	تهدیدها	وزن هر فاکتور	وزن وضع موجود	امتیاز هر فاکتور
T1	ضعف و عدم پایبندی به قوانین داخلی	۰/۱	۱	۰/۱
T2	دیدگاه نادرست مردم (به‌طور کلی) راجع به حیات وحش و اهمیت آن‌ها	۰/۱۲	۲	۰/۲۴
T3	روی آوردن اکثر اهالی اطراف به چرای دام‌هایشان در منطقه	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
T4	افزایش شهر و مناطق مسکونی در اطراف منطقه	۰/۰۸	۲	۰/۱۶
T5	تمایل زیاد به معدن‌کاری و شکار در این منطقه	۰/۰۹	۱	۰/۰۹
مجموع				
		۱	۱۷	۱۷

جدول ۶: ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی

استراتژی ST3		استراتژی ST2		استراتژی ST1		ضرایب	عوامل درونی و بیرونی
TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS		
۰/۳۶	۴	۰/۰۹	۱	۰/۱۸	۲	۰/۰۹	S1
۰/۳۶	۴	۰/۲۷	۳	۰/۲۷	۳	۰/۰۹	S2
۰/۱۲	۳	۰/۱۶	۴	۰/۱۶	۴	۰/۰۴	S3
۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۱	۰/۲	۴	۰/۰۵	S4
-	-	-	-	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	S5
-	-	۰/۱۲	۴	۰/۰۳	۱	۰/۰۳	S6
۰/۰۵	۱	۰/۰۵	۱	۰/۱	۲	۰/۰۵	S7
-	-	-	-	-	-	۰/۰۳	W1
-	-	-	-	۰/۰۹	۳	۰/۰۳	W2
-	-	-	-	-	-	۰/۰۲	W3
-	-	۰/۰۶	۱	۰/۱۲	۲	۰/۰۶	W4
-	-	-	-	-	-	۰/۰۶	W5
۰/۰۸	۲	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	۱	۰/۰۴	W6
-	-	-	-	-	-	۰/۰۴	W7
-	-	-	-	-	-	۰/۰۷	W8
۰/۱۴	۲	۰/۱۴	۲	-	-	۰/۰۷	W9
۰/۱۴	۲	۰/۱۴	۲	۰/۲۱	۳	۰/۰۷	W10
-	-	۰/۱۲	۲	۰/۱۲	۲	۰/۰۶	W11
-	-	-	-	۰/۲۸	۴	۰/۰۷	W12
مجموع		۱/۲۴	-	۱/۸۳	-	۱	
-	-	-	-	-	-	۰/۱۳	O1
-	-	-	-	-	-	۰/۱۳	O2
۰/۳	۳	-	-	-	-	۰/۱	O3
-	-	۰/۱۶	۲	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	O4
۰/۱	۱	-	-	۰/۱	۱	۰/۱	O5
-	-	۰/۲	۲	۰/۲	۲	۰/۱	T1
۰/۴۸	۴	۰/۳۶	۲	۰/۳۶	۳	۰/۱۲	T2
-	-	-	-	۰/۲۸	۴	۰/۰۷	T3
۰/۱۶	۲	۰/۱۶	۲	۰/۲۴	۳	۰/۰۸	T4
۰/۰۹	۱	۰/۳۶	۴	-	-	۰/۰۹	T5
مجموع		۱/۲۴	-	۱/۲۶	-	۱	
مجموع کل		۲/۴۸	-	۳/۰۹	-	۲	

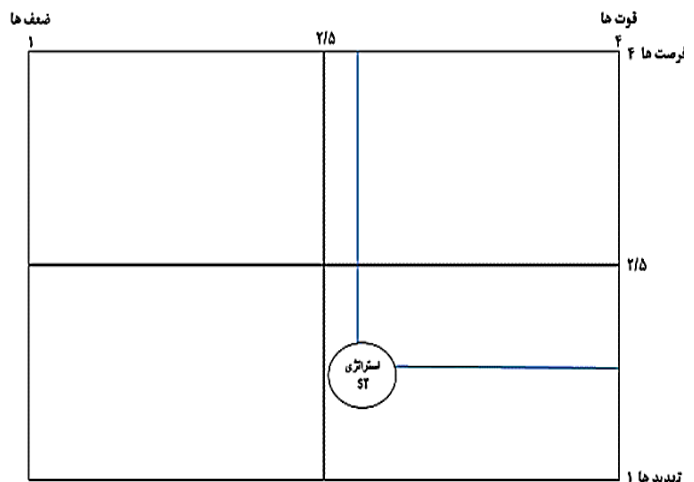


جدول ۷: اولویت‌بندی استراتژی‌ها با استفاده از ماتریس

اولویت	استراتژی	مجموع TAS
۱	ST1	۳/۰۹
۲	ST2	۲/۴۸
۳	ST3	۲/۴۳
۴	WT3	۲/۴۲
۵	WT2	۲/۴۱
۶	SO1	۲/۰۷
۷	SO2	۲/۰۷
۸	WT1	۱/۹۶
۹	WO1	۱/۶۵
۱۰	WO3	۱/۶۱
۱۱	SO3	۱/۲۹
۱۲	WO2	۰/۹۷

برنامه‌ریزی استراتژیک کمی

منطقه مورد بررسی بیش‌تر از نقاط قوت و فرصت آن هستند که این امر با نتایج پژوهش جعفری و اراززاده (۱۳۹۱) مطابقت دارد. غالبیت ضعف و تهدیدها در پناهگاه حیات وحش موته، نیاز به اولویت‌بندی استراتژی‌های حفاظتی را برای این منطقه باتوجه به وضعیت نامناسب و بحرانی آن بیش از پیش آشکار می‌کند. در همین راستا در مرحله بعد براساس نظرات کارشناسی و با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، ماتریس ارزیابی موقعیت و اقدام استراتژیک (SPACE)، و در نهایت ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) این ۱۲ استراتژی اولویت‌بندی شدند. این استراتژی‌ها به‌ترتیب اولویت عبارت بودند از استراتژی‌های ST1، ST2، ST3، WT3، WT2، SO1، SO2، WT1، WO1، WO3، WO2 و SO3. در استراتژی ST1 به‌دنبال استفاده از قوت S3 و S4 یعنی وسعت بالا و وجود زون‌بندی، برای حل تهدید T3 یعنی چرای دام ساکنان درون و بیرون منطقه در داخل پناهگاه از طریق اختصاص زونی برای این کار هستیم. در استراتژی ST2 در پی استفاده از قوت S6 یعنی وجود تعداد زیاد محیط‌بان و پاسگاه‌های محیط‌بانی، برای رفع تهدید T5 یعنی تمایل زیاد به شکار در این منطقه هستیم. از طریق استراتژی ST3 به‌دنبال این هستیم که با استفاده از قوت‌های S1 و S2 یعنی تنوع زیستی و اکوسیستمی بالا، تهدید T2 یعنی دیدگاه نامناسب مردم نسبت به حیات‌وحش از طریق ایجاد تورهای گردشگری برطرف شود. استراتژی WT3 به‌دنبال دخیل کردن خود مردم محلی در امر حفاظت به‌منظور برطرف کردن تهدیدهای T1 و T4 و ضعف‌های W11 و W12 و W10 است. استراتژی WT2 اگر به‌طور دقیق و صحیح و توسط افراد شایسته صورت گیرد، می‌تواند تا حدود زیادی روی اکثر تهدیدها و ضعف‌ها اثر گذارد. در استراتژی SO1 به‌دنبال این هستیم که با استفاده از دو قوت S1 و S2 یعنی تنوع بالای اکوسیستمی و زیستی، از فرصت O1 یعنی وجود سازمان‌های بین‌المللی حمایت‌گر مثل IUCN بهره گرفت. هم‌چنین در استراتژی SO2 به‌دنبال استفاده از سه قوت S1 و S2 و S3 یعنی تنوع اکوسیستمی و زیستی و وسعت بالا، به‌منظور بهره بردن از فرصت O3 یعنی وجود تلویزیون و رسانه و ... برای آگاهی‌رسانی هستیم. در استراتژی WT1 به‌دنبال این هستیم که با ایجاد قوانین مناسب و الزام‌آور تهدید T1 یعنی ضعف در قوانین و ضعف W4 یعنی قدرت کم سازمان در برابر سایر ارگان‌ها برطرف گردد. هم‌چنین در استراتژی WO1 به‌دنبال این هستیم که با استفاده از فرصت O2 یعنی وجود NGOهای متعدد، ضعف W4 یعنی قدرت کم سازمان محیط زیست در برابر اکثر ارگان‌ها برطرف شود. استراتژی WO3 با استفاده از فرصت O5 یعنی وجود افراد متعدد تحصیل کرده در رشته محیط زیست، برطرف کردن ضعف W6 یعنی عدم اطلاع‌رسانی کافی سازمان راجع به مناطق چهارگانه و اهمیت آن‌ها را مدنظر قرار داده است. در استراتژی SO3



شکل ۳: استراتژی تعیین شده با توجه به نمرات عوامل داخلی و خارجی

بحث

در این مطالعه برای دستیابی به بهترین استراتژی حفاظتی برای مدیریت پناهگاه حیات وحش موته براساس وضعیت فعلی، ابتدا با استفاده از تکنیک DPSIR وضعیت فعلی و چالش‌های پیش روی این پناهگاه در زمینه حفاظت شناسایی گردیدند و سپس با استفاده از تکنیک SWOT ضعف‌ها و قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای این پناهگاه شناسایی و براساس آن‌ها ۱۲ استراتژی حفاظتی پیشنهاد گردید. در این پژوهش، در مجموع ۱۲ نقطه قوت و فرصت به‌عنوان مزیت و تعداد ۱۷ ضعف و تهدید به‌عنوان محدودیت در منطقه مورد مطالعه شناسایی شدند که این موضوع نشان‌دهنده این است که ضعف و تهدیدهای



فرهادی خواه و همکاران (۱۳۹۷) مورد استفاده قرار گرفته و کارایی آن در تدوین استراتژی‌های مناسب به اثبات رسیده است.

تقدیر و تشکر

از همکاری اداره محیط زیست استان اصفهان در بحث تبادل اطلاعات صمیمانه قدردانی می‌گردد.

منابع

۱. احمدی، م.؛ کابلی، م.؛ ایمانی هرسینی، ج.؛ خسروی شریف آبادی، ر. و الماسی، م.، ۱۳۹۰. تدوین برنامه مدیریت استراتژیک جمعیت‌های گرگ (*Canis lupus*) در استان همدان با رویکرد کاهش تعارضات بین انسان و گرگ. نشریه محیط زیست طبیعی. دوره ۶۵، شماره ۳، صفحات ۲۷۱ تا ۲۸۱.
۲. اسماعیل‌زاده، ح.؛ حیدری، م.؛ کانونی، ر. و یارمرادی، ک.، ۱۳۹۴. راهبرد بهینه پایدارسازی محیط‌زیست شهری محمود آباد (با بهره‌گیری از مدل SWOT و ماتریس QSPM). فصلنامه آمایش محیط. شماره ۳۲، صفحات ۱۲۵ تا ۱۵۰.
۳. پاداش، ا.؛ نبوی، س.؛ دهزاد، ب.؛ جوزی، س. و مرادی، ن.، ۱۳۸۹. برنامه راهبردی توسعه حفاظت محیط‌زیست در مناطق حفاظت شده دریایی (مطالعه موردی منطقه حفاظت‌شده مند استان بوشهر). پژوهش‌های محیط زیست. شماره ۱، صفحات ۵۳ تا ۶۶.
۴. جعفری، ش. و آراززاده، ی.، ۱۳۹۱. تدوین عوامل راهبردی مدیریتی جهت حفاظت تالاب انزلی با روش SWOT. فصلنامه اکوبیولوژی تالاب. دوره ۳، شماره ۱۰، صفحات ۳۷ تا ۴۶.
۵. سالاری، ع. و ارجمندی، ر.، ۱۳۸۹. ارزیابی عوامل راهبردی زیست‌محیطی گسترش صنعت طبیعت‌گردی با روش SWOT (مطالعه موردی پارک ملی کویر). علوم و تکنولوژی محیط زیست. دوره ۱۲، شماره ۳، صفحات ۱۲۷ تا ۱۳۶.
۶. طهماسبی، س. و کاظمی، ع.، ۱۳۹۷. تعیین استراتژی‌های بهینه مدیریت پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی در شرکت پیراحفاری ایران با استفاده از آنالیز SWOT و ماتریس QSPM. پذیرفته شده در فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست.
۷. فرهادی خواه، ح.؛ زبیری، ک.؛ آروین، م. و ظفری، م.، ۱۳۹۷. برنامه‌ریزی راهبردی توسعه گردشگری با محوریت باغات (باغات سنتی شهر قزوین). پذیرفته شده در فصلنامه گردشگری شهری.
۸. گزایی‌زاده، م.؛ سبزیقانی، غ. و دشتی، س.، ۱۳۹۷. تحلیل و ارزیابی راهبردهای حفاظتی تالاب هورالعظیم با استفاده از ماتریس‌های SWOT و QSPM. علوم و مهندسی آبیاری. جلد ۴۱، شماره ۴، صفحات ۴۵ تا ۵۹.

به دنبال این هستیم که با استفاده از قوت S7 یعنی وجود طرح جامع و تفصیلی، از فرصت O5 یعنی وجود افراد متعدد تحصیل کرده در رشته محیط زیست به منظور اجرای بهتر و دقیق‌تر این طرح‌ها بهره گرفت و در نهایت در استراتژی WO2 به دنبال این هستیم که با استفاده از فرصت O5 یعنی وجود افراد متعدد تحصیل کرده در رشته محیط‌زیست، ضعف W5 یعنی وجود افراد قدیمی و گاهاً غیرمتخصص در سازمان محیط‌زیست برطرف شود. مطابق نتایج به دست آمده، بالاترین امتیاز متعلق به استراتژی‌های رقابتی و پایین‌ترین اولویت متعلق به استراتژی‌های محافظه کارانه است که این نشان‌دهنده وضعیت حساس و بحرانی پناهگاه حیات وحش موته است که با توجه به اولویت استراتژی‌های رقابتی باید درصدد این بود که برای احتراز از تهدیدها از نقاط قوت موجود در منطقه در راستای تحقق برنامه‌های حفاظتی موفق استفاده نمود. با توجه به بررسی صورت گرفته در این مطالعه و تحلیل نتایج مربوطه، ۳ استراتژی رقابتی ارجح برای حفظ موجودیت منطقه و جلوگیری از وقوع تهدیدهای احتمالی پیشنهاد می‌گردد که به ترتیب اولویت عبارتند از: در نظر گرفتن زونی برای چرای دام توسط اهالی، افزایش گشت‌زنی برای جلوگیری از شکار غیرمجاز، و ایجاد برنامه‌های گردشگری در این مناطق برای تغییر دیدگاه و افزایش آگاهی مردم. احمدی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در مطالعه خود به شناسایی عوامل سوات و اولویت‌بندی استراتژی‌های مناسب با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی جهت تدوین برنامه مدیریت استراتژیک جمعیت‌های گرگ در استان همدان پرداختند و استراتژی‌های انجام گشت‌زنی‌های مداوم توسط محیط‌بانان برای کنترل بهتر وضعیت و جلوگیری از وقوع تهدیدهای احتمالی و هم‌چنین افزایش آگاهی عمومی و فرهنگ‌سازی جوامع بومی را عنوان استراتژی‌های دارای اولویت معرفی کردند. طهماسبی و کاظمی (۱۳۹۷) نیز برای تعیین استراتژی‌های بهینه مدیریتی از آنالیز سوات و ماتریس QSPM استفاده کردند و در نهایت استراتژی‌های محافظه کارانه را به عنوان استراتژی‌های برتر معرفی کردند. فرهادی خواه و همکاران (۱۳۹۷) نیز از آنالیز SWOT به همراه تکنیک DEMATEL جهت برنامه‌ریزی راهبردی توسعه گردشگری استفاده و نهایتاً استراتژی‌های رقابتی را به عنوان استراتژی‌های برتر پیشنهاد نمودند. در سال‌های اخیر آنالیز سوات جهت برنامه‌ریزی‌های راهبردی در مطالعات مختلف از جمله Baker (۲۰۰۸) و Nikolaou و Evangelions (۲۰۱۰)، Singh و همکاران (۲۰۱۸)، سالاری و ارجمندی (۱۳۸۹)، پاداش و همکاران (۱۳۸۹)، هاشمی (۱۳۸۹)، جعفری و آراززاده (۱۳۹۱)، احمدی و همکاران (۱۳۹۰)، یزدانی و همکاران (۱۳۹۷)، طهماسبی و کاظمی (۱۳۹۷)، اسماعیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۴)، محمدی‌زاده و همکاران (۱۳۹۲)، گزایی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) و



- for strategic planning in small and medium sized enterprises. Decision Support Systems. No. 26.
۲۱. **Marvier, M.; Kareiva, P. and Neubert, M.G., 2004.** Habitat Destruction, Fragmentation, and Disturbance Promote Invasion by Habitat Generalists in a Multispecies Metapopulation. Risk Analysis. Vol. 24, pp: 869-878.
۲۲. **Mintzberg, H.; Ahlstrand, B. and Lampel, J., 1998.** Strategy safari: a guided tour through the wilds of strategic management, New York, Free Press. 416 p.
۲۳. **Nikolaou, I.E. and Evangelinos, K.I., 2010.** A SWOT analysis of environmental management practices in Greek Mining and Mineral Industry. Resources Policy. Vol. 35, pp: 226-234.
۲۴. **Radder, L. and Louw, L., 1998.** The SPACE Matrix: A Tool for calibrating competition. Long Range Planning. Vol. 31, pp: 549-559.
۲۵. **Segan, D.B.; Murray, K.A. and Watson, J.E., 2016.** A global assessment of current and future biodiversity vulnerability to habitat loss-climate change interactions. Global Ecology and Conservation. Vol. 5, pp: 12-21.
۲۶. **Singh, S.P. and Singh, P., 2018.** An Integrated AFS-Based SWOT Analysis Approach for Evaluation of Strategies Under MCDM Environment. Journal of Operations and Strategic Planning. Vol. 1, No. 2, pp: 1-19.
۲۷. **Walker, D. and Kendrick, G., 2009.** Threats to Macroalgal Diversity: Marine Habitat Destruction and Fragmentation, Pollution and Introduced Species. Botanica Marina. Vol. 41, No. 6, pp: 105-112.
۹. **محمودی‌زاده، م.؛ کرباسی، ع. و صاحبی، م.، ۱۳۹۲.** مدیریت زیست‌محیطی تالاب هشیلان به‌روش SWOT. فصلنامه علمی محیط زیست. شماره ۵۷، صفحات ۱۴ تا ۲۷.
۱۰. **ملک‌حسینی، ف. و دشتی، س.، ۱۳۹۵.** ارزیابی مخاطرات زیست محیطی منطقه حفاظت‌شده دنا با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره (TOPSIS). فصلنامه علوم محیطی. دوره ۱۴، شماره ۳، صفحات ۴۱ تا ۵۶.
۱۱. **هاشمی، ن.، ۱۳۸۹.** نقش اکوتوریسم در توسعه پایدار روستایی. فصلنامه روستا و توسعه. شماره ۳، صفحات ۱۷۳ تا ۱۸۸.
۱۲. **یزدانی، ع.؛ وهاب‌زاده‌اکبری، ق.؛ اولادی‌قادی‌کلایی، ج. و موسوی، س.، ۱۳۹۷.** تعیین پتانسیل اکوتوریستی حوزه آبخیز چرات با استفاده از مدل SWOT. پذیرفته شده در فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست.
۱۳. **Atkins, J.P.; Burdon, D.; Elliott, M. and Gregory, A.J., 2011.** Management of the marine environment: Integrating ecosystem services and societal benefits with the DPSIR framework in a systems approach. Vol. 62, pp: 215-226.
۱۴. **Butchart, S.H.M.; Walpole, M.; Collen, B.; van Strien, A.; Scharlemann, J.P.W.; Almond, R.E.A.; Baillie, J.E.M.; Bomhard, B.; Brown, C.; Bruno, J.; Carpenter, K.E.; Carr, G.M.; Chanson, J.; Chenery, A.M.; Csirke, J.; Davidson, N.C.; Dentener, F.; Foster, M.; Galli, A.; Galloway, J.N.; Genovesi, P.; Gregory, R.D.; Hockings, M.; Kapos, V.; Lamarque, J.F.; Leverington, F.; Loh, J.; McGeoch, M.A.; McRae, L.; Minasyan, A.; Morcillo, M.H.; Oldfield, T.E.E.; Pauly, D.; Quader, S.; Revenga, C.; Sauer, J.R.; Skolnik, B.; Spear, D.; Stanwell-Smith, D.; Stuart, S.N.; Symes, A.; Tierney, M.; Tyrrell, T.D.; Vie, J.C. and Watson, R., 2010.** Global biodiversity: indicators of recent declines. Science. Vol. 328, pp: 1164-1168.
۱۵. **Coad, L.; Burgess, N.D.; Fish, L.; Ravillious, C.; Corrigan, C.; Pavese, H.; Granziera, A. and Besançon, C., 2008.** Progress towards the convention on biological diversity terrestrial 2010 and marine 2012 targets for protected area coverage. Parks. Vol. 17, pp: 35-42.
۱۶. **David, F.R., 1986.** The Strategic Planning Matrix: A Quantitative Approach. Long Range Planning. Vol. 5, PP: 102-107.
۱۷. **EEA., 1999.** Environmental Indicators: Typology and Overview.
۱۸. **Ness, B.; Anderberg, S. and Olsson, L., 2010.** Structuring problems in sustainability science: The multi-level DPSIR framework. Geoforum. Vol. 41, pp: 479-488.
۱۹. **Geldmann, J.; Barnes, M.; Coad, L.; Craigie, I.D.; Hockings, M. and Burgess, N.D., 2013.** Effectiveness of terrestrial protected areas in reducing habitat loss and population declines. Biological Conservation. Vol. 161, pp: 230-238.
۲۰. **Houben, G.; Lenie, K. and Vanhoof, K., 1999.** A knowledge-based SWOT-analysis system as an instrument

