



ارزیابی وضعیت زیست محیطی شهرستان کاشان با مدل SWOT

حکیمه خلیفی پور^{۱*}، علیرضا سفیانیان^۲، سیما فاخران^۳

چکیده

توسعه بی‌رویه فعالیت‌های اقتصادی انسان، افزایش جمعیت و اتکای بی‌واسطه‌ی قشر کثیری از مردم به بهره‌برداری از منابع زیست محیطی، روزبه‌روز محدودیت‌ها و تنگناهای بیشتری برای بقای طبیعت و منابع زنده به وجود آورده است. امروزه این مسائل نه تنها در کلان‌شهرها بلکه در شهرهای در حال توسعه نیز رشد چشمگیری داشته است. یکی از مهم‌ترین راه‌های مقابله با این چالش‌ها توجه به برنامه‌ریزی زیست محیطی می‌باشد. کاشان که بعد از شهر اصفهان پرجمعیت‌ترین منطقه در استان اصفهان می‌باشد، به واسطه رشد صنعتی آن با مشکلات زیست محیطی عدیده‌ای روبروست؛ لذا در این مطالعه به بررسی وضعیت محیط زیست شهرستان کاشان با کاربرد مدل SWOT پرداخته شد. با استفاده از این مدل، عوامل درونی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل بیرونی (فرصت و تهدید) از طریق مطالعه اسناد و مدارک موجود و استفاده از نظرات کارشناسان در قالب پرسشنامه جمع‌آوری شد. سپس با استفاده از ماتریس‌های IFA و EFA امتیاز عوامل درونی برابر ۲/۶۵ و عوامل بیرونی ۲/۴۱ حاصل شد که نشان داد وضعیت محیط زیست کاشان از الگوی تنوع تبعیت می‌کند. با توجه به تعریف این الگو، باید راهبردهایی اتخاذ گردد که با استفاده‌ی حداکثر از قوت‌های موجود به مقابله با تهدیدهای پیش‌رو پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که کاشان با وجود پتانسیل‌هایی همچون موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد از لحاظ گردشگری و نزدیکی به دو کلان‌شهر کشور، مشکلاتی مانند رشد بی‌رویه جمعیت و آلودگی‌های زیست محیطی از موانع اصلی برسر راه توسعه آن به حساب می‌آیند.

واژه‌های کلیدی: مدل SWOT، کاشان، برنامه‌ریزی راهبردی، برنامه‌ریزی زیست محیطی، ماتریس IFA و EFA

- ۱- کارشناس ارشد محیط زیست، دانشگاه صنعتی اصفهان
- ۲- دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان
- ۳- استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان

* نویسنده مسئول: h.khalifipour@yahoo.com

۱- مقدمه

دغدغه اصلی سازمان‌های بین‌المللی و اندیشمندان و مراکز علمی و تحقیقاتی در هزاره سوم، بروز معضلات محیط‌زیست و روند فزاینده آن است که در آن‌ها انسان معمولاً هم به عنوان عامل تأثیرگذار و هم به مثابه قربانی این بحران به شمار می‌رود (Lockwood 1999). این بحران کنونی زیست کره را نمی‌توان با هیچ مشکل جهانی دیگر- از ابتدای تاریخ تا کنون- مقایسه کرد و تا به حال هیچ مشکلی وجود نداشته است که بر تمام مسائل عصر و سیاره ما چنین تأثیری گذاشته و در عین حال با آن‌ها تأثیر و تأثر (متقابل) داشته باشد (پورخباز ۱۳۸۱).

توجه به برنامه‌ریزی زیست محیطی جهت استفاده شایسته و پایدار از جمیع امکانات سرزمین و پیشگیری از بحران‌های محیط‌زیستی محتمل یکی از موضوعات جدیدی است که در سال‌های اخیر مورد توجه مدیران دولتی قرار گرفته است. برنامه‌ریزی زیست محیطی یک نوع روند تسهیل تصمیم‌گیری برای دستیابی به توسعه با در نظر گرفتن محیط طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است که چارچوب راهبردی و جامعی را برای دستیابی به نتایج پایدار فراهم می‌کند. لذا برنامه‌ریزی زیست محیطی با رویکرد راهبردی به عنوان یک ابزار پشتیبانی تصمیم‌گیری در حوزه‌های بخشی و کالبدی از قابلیت‌ها و توانمندی‌های ویژه‌ای برخوردار است و روشی برای دستیابی به توسعه پایدار می‌باشد.

برنامه‌ریزی راهبردی شیوه‌ای نظام‌یافته جهت اخذ تصمیمات و انجام فعالیت‌ها برای شکل‌دهی و رهنمود یک سیستم، کارکرد و علل آن است. سیستم می‌تواند یک شهر، منطقه و یا ایالت و یا یک کارکرد همچون حمل‌ونقل، بهداشت و یا آموزش یا یک سازمان خصوصی یا عمومی باشد (مرادی مسیحی ۱۳۸۴).

گام اساسی و مهم در برنامه‌ریزی راهبردی، تدوین راهبرد است. راهبرد، جهت‌گیری عمومی هر بخش، فرا بخش و یا شهرستان به سمت اهداف نهایی را نشان می‌دهد و به منظور حل مسائل راهبردی آن‌ها، تصویر و وضعیت نسبتاً روشنی از آینده را ترسیم می‌کند. به کمک راهبرد، نقاط قوت و ضعف درونی بخش، فرا بخش و یا شهرستان و فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی آن معلوم می‌شود و باعث می‌شود تا مجموعه تصمیمات آن‌ها در قالب به هم پیوسته، سازگار و یکپارچه انجام شود. از آنجا که در برنامه‌ریزی راهبردی محیط‌زیست کلیه کارکردهای سرزمین مورد توجه قرار می‌گیرد و در واقع نوعی برنامه‌ریزی جامع سرزمین می‌باشد، به منظور تحقق این مهم روش‌های متعدد و مدل‌های مختلف وجود دارد. در این مقاله به صورت ویژه کارکردهای محیطی شهرستان کاشان را از دیدگاه آمایشی و با بهره‌گیری از منطق برنامه‌ریزی راهبردی و مدل SWOT تجزیه و تحلیل گردید.

۱-۱- ماتریس SWOT

SWOT، واژه اختصارشده کلمات Strength، Weakness، Opportunity و Threat است. این تحلیل به عنوان ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک برای ارزیابی قوت‌ها و ضعف‌های یک سازمان، هم‌چنین فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی رویاروی آن به کار برده می‌شود. منشأ و مبدأ تحلیل SWOT به دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد (Learned et al. 1965) و آن را به آلپرت هومپری نسبت می‌دهند که طی یک پروژه تحقیقاتی در دانشگاه استانفورد در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، با استفاده از داده ۵۰۰ سازمان در مراحل مقدماتی تصمیم‌گیری و نیز به‌عنوان پیش‌درآمدی برای برنامه‌ریزی مدیریت استراتژیک طراحی و توسط کاربران فردی و گروهی اجرا

ج- استراتژی‌های ST^۳ (استراتژی رقابتی). سازمان می‌تواند از طریق این استراتژی‌ها با استفاده حداکثری از قوت‌های خود کوشش کند تهدیدهای محیطی را به حداقل برساند یا حذف کند.

د- استراتژی‌های WT^۴ (استراتژی‌های تدافعی). سازمان می‌تواند از طریق این استراتژی‌ها برای به حداقل رساندن ضعف‌های خود از یک سو و اجتناب از تهدیدهای محیطی از سوی دیگر کوشش می‌کند.

جدول (۱). ماتریس SWOT

| | قوت‌ها | ضعف‌ها |
|---------|---------------------|----------------------------|
| | SO | WO |
| فرصت‌ها | استراتژی‌های تهاجمی | استراتژی‌های محافظه کارانه |
| | ST | WT |
| تهدیدها | استراتژی رقابتی | استراتژی‌های تدافعی |

۲-۱- تجزیه و تحلیل عوامل خارجی (EFE) و داخلی (IFE)

ساده‌ترین و مهم‌ترین روش که در نتیجه آن، وضعیت کنونی راهبردی سیستم یا منطقه مشخص می‌شود ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی است. ماتریس ارزیابی عوامل درونی یا IFE^۵، نقاط قوت و ضعف سیستم را ارزیابی می‌کند و ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی یا EFE^۶، ابزاری برای تجزیه و تحلیل نحوه پاسخ‌گویی و مواجهه مدیران به فرصت‌ها و تهدیدهای سیستم است. لازم به ذکر است که این دو ماتریس برای قضاوت‌های شهودی و نقطه نظرات کارشناسان تهیه می‌شود (محرم نژاد ۱۳۸۷). پیاده‌سازی الگوهای راهبردی سیستم به حاصل برآیند امتیاز نهایی عوامل

شد. اگر SWOT به طور صحیح به کار برده شود، می‌تواند یک اساس و مبنایی خوب برای تنظیم استراتژی فراهم کند (Kajanus., Kangas and Kurttila 2004).

این تحلیل در نظر دارد قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر برساند، تهدیدهای برونی را به حداقل برساند، ضعف‌ها را به قوت‌ها تبدیل کند و مزیت فرصت‌ها را موازات به حداقل رساندن توأمان ضعف‌های درونی و تهدیدهای برونی کسب کند.

سازمان می‌تواند به وسیله شناسایی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها، استراتژی‌هایی را برای تقویت قوت‌ها، حذف ضعف‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌ها یا استفاده از آن‌ها برای مقابله با تهدیدها طراحی و تدوین کند. قوت‌ها و ضعف‌ها به وسیله ارزیابی محیط درونی و فرصت‌ها و تهدیدها به وسیله ارزیابی محیط برونی شناسایی می‌شوند (Dincer 2004). اطلاعات به دست آمده از تحلیل می‌تواند به شکل نظام‌مندی در درون یک ماتریس جدول (۱) نمایش داده شود (Ulgen and Mirze 2004) ترکیبات مختلف چهار عامل ماتریس (Krijne 1992) می‌تواند به تعیین چهار نوع استراتژی برای پیشرفت بلندمدت سازمان کمک کند (David 1998):

الف- استراتژی‌های SO^۱ (استراتژی‌های تهاجمی). سازمان می‌تواند از طریق این نوع استراتژی‌ها با استفاده حداکثری از قوت‌های خود بر روی فرصت‌های محیطی جدید سازمان سرمایه‌گذاری کند.

ب- استراتژی‌های WO^۲ (استراتژی‌های محافظه کارانه). سازمان می‌تواند از طریق این نوع استراتژی‌ها با استفاده حداکثری از فرصت‌های محیطی جدید بر ضعف‌های خود چیره شود.

3- Strength-Threat

4- Weakness- Threat

5- Internal Factors Evaluation

6- External Factors Evaluation

1- Strength-Opportunity

2- Weakness- Opportunity

که وضعیت در بخش استراتژی رقابتی قرار می‌گیرد (Nouri., Karbassi, and Mirkia 2008).

شیعه و کبیری (۱۳۸۸) با تکیه بر مدل SWOT، به بررسی گردشگری پایدار در پارک طبیعی نازوان اصفهان پرداختند. در این پژوهش با بررسی مسائل موجود در اراضی نازوان (مسائل طبیعی - محیطی، اقتصادی- اجتماعی، کالبدی، عملکردی، اراضی کشاورزی و باغی، زیرساخت‌ها و مدیریت) و با کمک مدل SWOT به تجزیه و تحلیل راهبردی گردشگری در منطقه مطالعه پرداخته شد. از میان راهبردهای تدوین شده (WT, WO, ST, SO)، راهبرد ST با واقعیات اهداف و میزان پاسخگویی به چالش‌ها و مسائل، بیشتر سازگار بود (شیعه و کبیری، ۱۳۸۸).

رکن‌الدین افتخاری، سجاسی قیدرلو و صادقلو (۱۳۹۰) با استفاده از الگوی راهبردی، پایداری روستایی در روستاهای شهرستان خدابنده را با در نظر گرفتن عوامل اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی در دو محیط درون و بیرون جامعه مورد سنجش قرار دادند. در این مطالعه نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید از دیدگاه شوراها و مردم محلی بررسی شد و با استفاده از IFE و EFE وضعیت پایداری روستایی از دیدگاه هر دو گروه در الگوی تدافعی قرار گرفت (رکن‌الدین افتخاری، سجاسی قیداری و صادقلو ۱۳۹۰).

پرهام، صالحی، و مقصودی (۱۳۹۰) توان اکوتوریسم استان اصفهان را با استفاده از روش‌های مخدوم، چک‌لیست و ارزیابی مشارکت روستایی ارزیابی نمودند. پس از ارزیابی توان اکوتوریسم، از ماتریس SWOT به منظور بررسی چگونگی کاهش آسیب‌پذیری منطقه در مقابل اکوتوریسم‌ها استفاده شد. در نهایت با بررسی نقشه کاربری تفرج تهیه‌شده و همچنین نقاط قوت و فرصت‌های موجود، با استفاده از ماتریس SWOT نتیجه گرفته شد که می‌توان با تغییرات مختصری در کاربری‌های موجود به اصلاح کاربری اراضی در منطقه دست یافت (پرهام، صالحی، و مقصودی ۱۳۹۰).

خارجی و امتیاز نهایی عوامل داخلی به ماتریس IE^۱ منتهی می‌شود (رهنما، مافی، و اسدی ۱۳۸۹).

۲-۱- مطالعات انجام‌شده در رابطه با کاربرد SWOT در منابع طبیعی و محیط‌زیست

تاکنون مطالعات انجام‌شده با مدل SWOT در بخش محیط‌زیست و منابع طبیعی بسیار اندک بوده و در بخش‌های کوچکی از موضوعات زیست‌محیطی صورت گرفته و اکثر مطالعات صورت گرفته در ایران و جهان در زمینه‌های صنعتی، مدیریتی و به ویژه گردشگری و اکوتوریسم بوده است، لذا به ذکر برخی مطالعات انجام‌شده در این زمینه‌ها پرداخته می‌شود:

Diamantopoulou and Voudouris (2008) طی مطالعه‌ای از مدل SWOT برای مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی به منظور حفاظت از آب زیرزمینی و کیفیت آن استفاده نمودند. از جمله نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها به ترتیب شامل دسترسی به فاضلاب‌های تصفیه‌شده برای آبیاری، فقدان تجهیزات حفاظت از آب سطحی، تجارب مدیریت یکپارچه آبخوان‌های ساحلی در دیگر مناطق و تغییرات اقلیمی می‌باشد. ارزیابی عوامل درونی و بیرونی SWOT در جزیره زاکینتوس^۲ واقع در دریای ایونین^۳ به تصمیم‌گیران و مدیران منابع آبی، به منظور انتخاب راهبردهای مناسب برای مدیریت پایدار آب‌های زیرزمینی پیش‌بینی جدیدی را ارائه داد (Diamantopoulou and Voudouris 2008).

Nouri., Karbassi, and Mirkia (2008) وضعیت مدیریت زیست‌محیطی سواحل دریای خزر را در مناطق ساحلی بین جویبار تا بهشهر با استفاده از مدل SWOT ارزیابی کردند. در این مطالعه وزن نهایی عوامل درونی ۲/۲۸ و عوامل بیرونی برابر ۲/۵۸ به دست آمد که نشان‌دهنده بالا بودن نقاط ضعف نسبت به نقاط قوت و فرصت‌ها نسبت به تهدیدهاست؛ لذا این نتایج نشان داد

1- Internal-External

2- Zakynthos

3- Ionian

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- منطقه مطالعه

شهرستان کاشان از شهرستان‌های استان اصفهان است و در ۵۱ درجه و ۲۷ دقیقه طول شرقی و ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. مرکز این شهرستان، شهر کاشان است. شهرستان کاشان با وسعت ۴۳۹۲ کیلومترمربع و جمعیت ۳۳۵۷۸۵ نفر در سال ۱۳۹۰ از شهرهای استان اصفهان بوده و از نظر جمعیت دومین شهرستان این استان به حساب می‌آید. کاشان دارای چهار بخش (مرکزی، قمصر، نیاسر و برزک) بوده و دارای پنج شهر (کاشان، قمصر، نیاسر، جوشقان کامو و برزک) می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

کاشان از طرف شمال و شمال غربی به شهر قم، از طرف شرق و شمال شرقی به آران و بیدگل و دشت کویر، از طرف جنوب شرقی به اردستان، از طرف جنوب به شهرستان نطنز و از طرف غرب به گلپایگان و محلات منتهی می‌گردد شکل (۱) و به لحاظ قرار گرفتن در مسیر راه‌های اصلی و ترانزیت شمال و جنوب کشور و عبور راه‌آهن سراسری کشور از این شهرستان، یکی از مراکز مهم مبادلات اقتصادی و تجاری محسوب می‌شود.

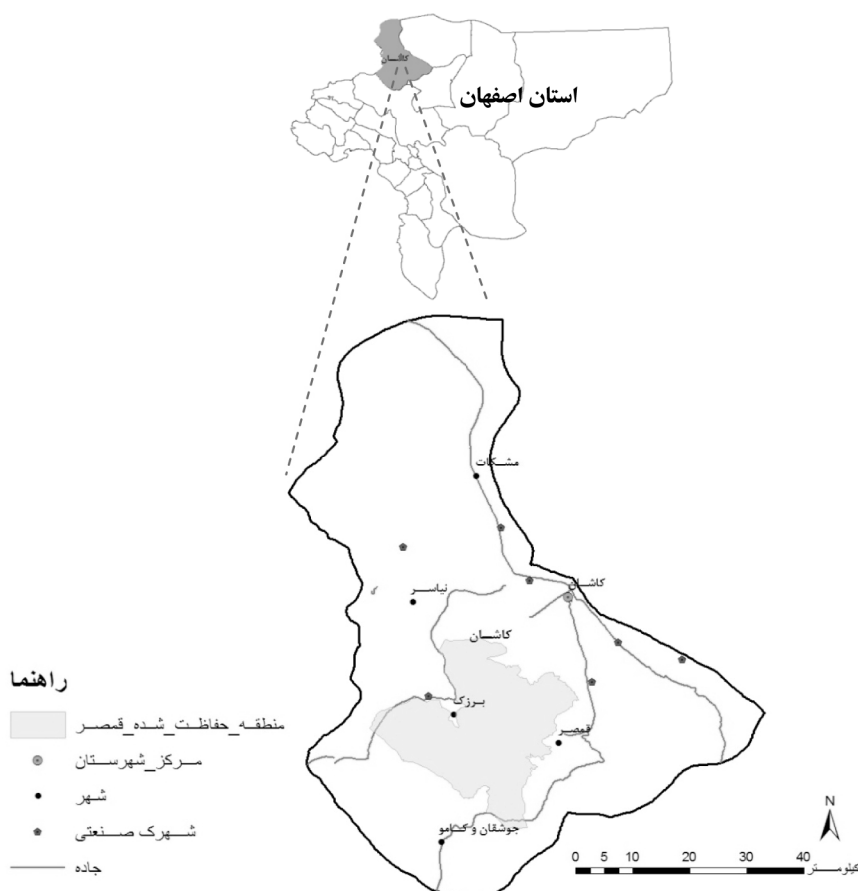
از نظر پهنه‌بندی اقلیمی کاشان در پهنه اقلیمی با زمستان‌های نسبتاً سرد و تابستان‌های خیلی گرم و خشک قرار گرفته است. منطقه دارای دو ناحیه کوهستانی و دشت با اختلاف آب و هوای بسیار متفاوت بوده به طوری که میزان بارندگی متوسط سالیانه در ناحیه کوهستانی ۱۷۵ میلی‌متر و در دشت ۱۳۹ میلی‌متر می‌باشد. حداقل ارتفاع از سطح دریا ۸۰۰ متر و حداکثر ارتفاع ۳۶۱۷ متر و شهر کاشان در ارتفاع ۹۵۰ متری قرار دارد (اداره هواشناسی شهرستان کاشان).

شهرستان کاشان در حدود جنوب و غرب در محاصره سلسله جبال مرکزی ایران قرار گرفته است. آبادی‌های دامنه این کوهستان عموماً دارای آب و هوایی لطیف و معتدل می‌باشند ولی از جانب شمال شرق که به زمین‌های شوره‌زار کویر مرکزی ایران اتصال پیدا می‌کند هوای آن به تدریج خشک و سوزان می‌شود و آب و هوا در قسمت جلگه‌ای کاشان گرم و

خشک می‌باشد. دلیل اصلی خشکی هوای کاشان مجاورت آن با دشت کویر است. گرمای هوا در این شهر در تابستان از مرز ۴۰ درجه سانتی‌گراد نیز عبور می‌کند.

وزش بادهای کویری که از صبح تا شام جریان دارد، موجب حرارت و خشکی هواست و از شام تا بام که نسیم خشکی از جهت کوهستان جریان پیدا می‌کند باعث تعدیل هوای منطقه می‌گردد. بادهای موسوم به باد سرخ، باد شهریاری، باد سام، باد شمال و باد قبله از بادهای معروف این منطقه است که اکثراً از کویر به سوی کاشان می‌وزد.

موقعیت جغرافیایی و شرایط آب و هوایی و سرزمینی منطقه کاشان باعث ایجاد شرایط ویژه‌ای برای سکونت و فعالیت شده است که عینیت کالبدی و سرزمینی آن در پیوند بین محیط طبیعی و گروه انسان‌ها، جاذبه‌های گردشگری متنوعی را پدید آورده است که از آن جمله وجود زمینه‌های کوهنوردی، غار نوردی و چشم‌اندازها و مناظر زیبا در دامنه‌ها و ارتفاعات کرکس. وجود دره‌های سرسبز، پرآب، خوش آب و هوا با سکونتگاه‌هایی با معماری خاص در دل کوه‌های کرکس. وجود کویر مرکزی ایران با ویژگی‌های منحصربه‌فرد، دارا بودن موقعیت ویژه برای ستاره‌شناسی حرفه‌ای و آماتوری، وجود چشمه‌های زیبا و کاریزهای ایجادشده در طول زمان توسط ساکنین. همچنین استعداد این منطقه (به ویژه در قمصر) در پرورش گل محمدی، باعث شده تا گلاب کاشان به عنوان یک کالای مرغوب در سرتاسر دنیا مشهور باشد. صدها اثر تاریخی و معماری کاشان باعث شده که کاشان به عنوان یکی از مناطق ویژه تاریخی و معماری اصیل ایرانی شناخته شود. تپه‌های سیلک، غار نیاسر، باغ فین کاشان، مجموعه خانه‌های تاریخی کاشان (خانه طباطبایی‌ها، بروجردی‌ها، عامری‌ها، تاج و ...) و غیره از این جمله‌اند. مجموعه این عوامل باعث شده تا کاشان به عنوان یکی از قطب‌های گردشگری ایران تبدیل شود و نه تنها سالیانه پذیرای میلیون‌ها گردشگر داخلی، بلکه پذیرای هزاران گردشگر از سراسر دنیا در این دیار کهن و مهد تمدن شود (نراقی ۱۳۴۸).



شکل (۱). شهرستان کاشان

این شهرستان با وجود داشتن این همه قابلیت مانند بسیاری از شهرها دارای مشکلات و محدودیت‌هایی است. یکی از مهم‌ترین مشکلات آلودگی هوا و آب‌های زیرزمینی این شهرستان می‌باشد. حدود ۸۵۰ تا ۱۲۰۰ واحد صنعتی مجاز و غیرمجاز در شهرستان کاشان قرار دارند که باعث آلودگی هوای این شهرستان و مناطق اطراف آن شده‌اند؛ مثل کوره‌های ذوب سرب غیرمجاز در منطقه شوراب (در فاصله ۵۰ کیلومتری کاشان) که باعث مشکلات عدیده‌ای از جمله آلوده شدن محصولات مزارع کشاورزی، نابودی حیوانات اهلی و ایجاد ناراحتی‌های پوستی و بیماری‌های صعب‌العلاج شده است. همچنین دفن غیراصولی زباله در شهرستان با توجه به خشک‌سالی‌های اخیر و مشکل تأمین آب و برآوردن

وسعت اراضی کشاورزی منطقه ۲۲۰۰۰ هکتار است. ۶۵۰۰ هکتار آن باغات، ۱۱۵۰۰ هکتار زراعت و مابقی به صورت آیش سالیانه می‌باشد. اختلاف آب و هوای منطقه موجب تولید محصولات کشاورزی متنوع با کیفیت عالی گردیده است. میوه‌های سردسیری شهرستان گیلان، گردو، بادام، گلابی، هلو و ... و میوه‌های گرمسیری انار، انجیر، پسته و ... است. گل محمدی و زعفران از محصولات مناطق کوهستانی و بسیار با کیفیت شهرستان می‌باشد. محصولات زراعی شهرستان گندم و جو، پنبه و صیفی‌جات شامل طالبی، گرمک، خربزه، هندوانه، خیار و ... می‌باشد. عامل اصلی محدودکننده توسعه کشاورزی شهرستان، آب است.

پس از شناسایی و ارزیابی و طبقه‌بندی عوامل (نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها)، با استفاده از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)، وضعیت کنونی شهرستان کاشان مشخص شد. برای تهیه این ماتریس‌ها به این صورت عمل گردید که: طی نظرخواهی از کارشناسان لیستی از مهم‌ترین قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها تهیه شد (جدول (۲)).

سپس این عوامل در قالب پرسش‌نامه و با استفاده از روش طیف لیکرت وزن دهی گردیدند. برای وزن دهی به هر یک از عوامل وزنی از صفر (بی‌اهمیت) تا یک (بسیار مهم) داده شد که جمع این اوزان باید برابر یک شود. جهت سهولت در وزن دهی به هر عامل عددی بین ۱ تا ۵ (۱ = بی‌اهمیت، ۲ = اهمیت ضعیف، ۳ = اهمیت متوسط، ۴ = اهمیت زیاد و ۵ = بسیار مهم) داده و سپس ستون را نرمالیز نموده تا وزنهایی بین صفر تا یک برای هر عامل به دست آید و مجموع اوزان نیز یک شود. برای نرمال نمودن ضرایب از رابطه زیر استفاده شد:

$$dn_i = \frac{d_i}{\sum_{i=1}^n d_i}$$

که در آن d_i وزن اولیه (نرمال نشده) هر یک از عوامل و dn_i وزن نهایی آن‌ها پس از نرمال نمودن است. چانگ و هانگ (۲۰۰۶) که از ترکیب A, WOT برای بررسی و ارزیابی رقابت بنادر کانتینری شرق آسیا استفاده نمودند؛ وزن دهی عوامل چهارگانه را از طریق مقیاس ۱ تا ۵ و سپس نرمال سازی وزنهایی حاصل انجام دادند (Chang and Huang 2006).

در مرحله بعدی به هر یک از این عوامل نمره ۱ تا ۴ داده شد. نمره‌ها بیانگر شدت تأثیر عوامل در توسعه زیست‌محیطی منطقه است که به صورت گزینه‌های کم و زیاد نشان داده شد؛ به این ترتیب که به نقاط ضعف و تهدید نمره‌های ۱ (اثر منفی کم) و ۲ (اثر منفی زیاد) و نقاط قوت و فرصت‌ها نمره‌های ۳ (اثر مثبت کم) و ۴ (اثر مثبت زیاد) اختصاص گرفت. برای تعیین امتیاز نهایی هر عامل، ضریب وزنی در نمره آن ضرب شد. از مجموع امتیاز نهایی عوامل، امتیاز نهایی کل عوامل

نشدن انتظار این شهرستان از ورود آب زاینده‌رود به آن، باعث آلوده شدن تنها سرمایه ارزشمند دشت کویری کاشان و تنها منبع مطمئن و جاری آب آن، یعنی سفره‌های آب زیرزمینی شده است. علاوه بر این نشت فاضلاب‌های خانگی به سفره‌های آب زیرزمینی و هجوم آب‌های شور به طرف آب‌های شیرین سه عامل مهم تهدیدکننده منابع آب شرب کاشان می‌باشند و این عوامل سبب شده است تا منابع آبی کاشان بسیار محدود شود.

۲-۲- روش کار

این تحقیق شامل دو مرحله است. در مرحله اول به بررسی تحلیلی وضعیت کنونی زیست‌محیطی کاشان پرداخته شد و در مرحله دوم شناسایی قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای منطقه مطالعه صورت گرفت. برای گردآوری اطلاعات از روش‌های زیر استفاده شد:

- **روش اسنادی:** ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مرحله، کتاب، مجلات معتبر، ماهنامه‌ها، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی، گزارش‌ها و اسناد و مدارک اعم از فارسی و انگلیسی، طرح‌های جامع و تفصیلی، نقشه‌های اطلاعاتی موضوعی، سرشماری‌های عمومی و نفوس و مسکن، سالنامه‌های آماری و هم‌چنین کاوش‌های اینترنتی بود که در مباحث نظری تحقیق و شناخت وضعیت موجود منطقه مورد استفاده قرار گرفتند.

- **روش میدانی:** در این بخش تحقیق، با استفاده از روش دلفی از نظرات کارشناسان استفاده شد. به علت عدم دسترسی به کل جامعه آماری از پرسش‌نامه محقق ساخته برای شناسایی و وزن دهی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها استفاده شد که با همکاری سازمان کل محیط‌زیست استان اصفهان در اختیار کارشناسان شهرستان کاشان قرار گرفت.

در نهایت به منظور ساخت مدل تحلیلی، با بررسی‌های به عمل آمده بر روی محیط داخلی و خارجی مؤثر از منطقه و پرسشنامه‌های دریافتی، فهرستی از مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در دو بخش اکولوژیکی و اقتصادی-اجتماعی فرهنگی مورد شناسایی قرار گرفت.

(محور افقی) و EFE محور Y (محور عمودی) را شامل می‌شود. تلاقی دو محور، موقعیت راهبردی سیستم را نشان می‌دهد. در واقع هدف از این ارزیابی شناسایی یکی از چهار الگوی تدافعی (WT)، محافظه کارانه (WO)، تهاجمی (SO) و رقابتی (ST) هر مجموعه است.

درونی یا امتیاز ماتریس‌های IFE و EFE به دست آمد. امتیاز نهایی بین ۱ تا ۴ به دست خواهد آمد که متوسط آن ۲/۵ است (امینی و خباز باویل ۱۳۸۸؛ خورزنی ۱۳۸۹؛ ابراهیم‌زاده و آقاسی ۱۳۸۸؛ عابدین زاده، عابدین زاده و عابدی ۱۳۹۰؛ گلکار ۱۳۸۴). حاصل برآیند امتیاز نهایی کل عوامل خارجی و امتیاز نهایی کل عوامل داخلی به ماتریس IE منتهی می‌شود. در این ماتریس که شبیه چارچوب دستگاه مختصات ریاضی است، IFE محور X

جدول (۲). ماتریس تحلیل SWOT

| | |
|---|--|
| S1 کوه‌های مرتفع در غرب و جنوب شهرستان وجود منطقه حفاظت شده بزرگ در قمصر W1 کمبود نزولات جوی W2 چرای بی‌رویه مراتع و تخریب مناطق سرسبز کوهستانی و گردشگری | اکولوژیکی |
| S1 نزدیکی کاشان به بازار بزرگ مصرف تهران، قم و اصفهان و رونق صادرات محصولات S2 وجود جاذبه‌های گردشگری طبیعی مانند تپه‌های سیلک، غار نیاسر و ... (نقش کربدور ارتباطی گردشگری بین داخل و خارج استان) S3 پرورش گیاهان تجاری مانند زعفران و گل محمدی W1 کمبود آب آشامیدنی W2 آلودگی‌های زیست محیطی (آلودگی آب‌های زیرزمینی توسط چاه‌های جذاب و پساب کارخانه‌ها و آلودگی هوا ناشی از شهرک‌های صنعتی در بخش‌های غرب، شمال غرب، شمال شرق و جنوب کاشان) W4 کمبود امکانات و تسهیلات گردشگری | نقاط قوت و ضعف فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی |
| O1 استفاده از انرژی خورشیدی و باد با توجه به اقلیم منطقه O2 وجود گیاهان دارویی مانند کتیرای سفید و زرد T1 ورود شن باده‌ها و گرد و غبار از مناطق مجاور T2 فعالیت‌های معدنی غیرمجاز و تخریب مراتع T3 در معرض تهدید قرار داشتن گونه‌های جانوری مهم همچون پلنگ، یوزپلنگ، کاراکال، بز وحشی و ... به دلیل کمبود غذا و شکار غیرمجاز | اکولوژیکی فرصت‌ها و تهدیدها |
| O1 بازیافت زباله و استفاده مجدد از آن در بخش کشاورزی O2 تجربه بالای شهرستان در فرایند گلاب‌گیری و استفاده از آن برای عصاره‌گیری سایر گیاهان O3 موقعیت جغرافیایی منحصربه‌فرد شهرستان در یکی از مهم‌ترین کریدورهای اصلی داخلی و خارجی T1 بحرانی بودن قنات‌های شهرستان به دلیل کاهش بارندگی T2 روند روبه رشد توسعه صنعت در منطقه T3 توزیع نامتناسب جمعیت در سطح شهرستان | فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی |

۳- نتایج و بحث

با توجه به بررسی‌های صورت گرفته ۴ نقطه قوت داخلی در برابر ۵ ضعف درونی و ۵ فرصت بیرونی در برابر ۶ تهدید بیرونی تعیین شده است. در مجموع ۹ نقطه قوت و فرصت به عنوان مزیت‌ها و تعداد ۱۱ ضعف و تهدید به عنوان محدودیت‌های پیش‌روی منطقه مطالعه شناسایی شد. جداول (۳) و (۴) نشان‌دهنده مجموع وزن‌های داده‌شده، رتبه هر یک از مؤلفه‌های نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدها و نمره یا امتیاز نهایی می‌باشد.

همان‌طور که در جداول (۳) و (۴) مشاهده می‌شود، مؤلفه «نزدیکی کاشان به بازار بزرگ مصرف تهران، قم و اصفهان و رونق صادرات محصولات» با امتیاز نهایی ۰/۶ به عنوان مهم‌ترین نقطه قوت داخلی و در مقابل، مؤلفه «کوه‌های مرتفع در غرب و جنوب شهرستان و وجود منطقه حفاظت‌شده برزک در قمصر» با امتیاز نهایی ۰/۳۶ کم‌اهمیت‌ترین نقطه قوت داخلی مشخص شد. هم‌چنین

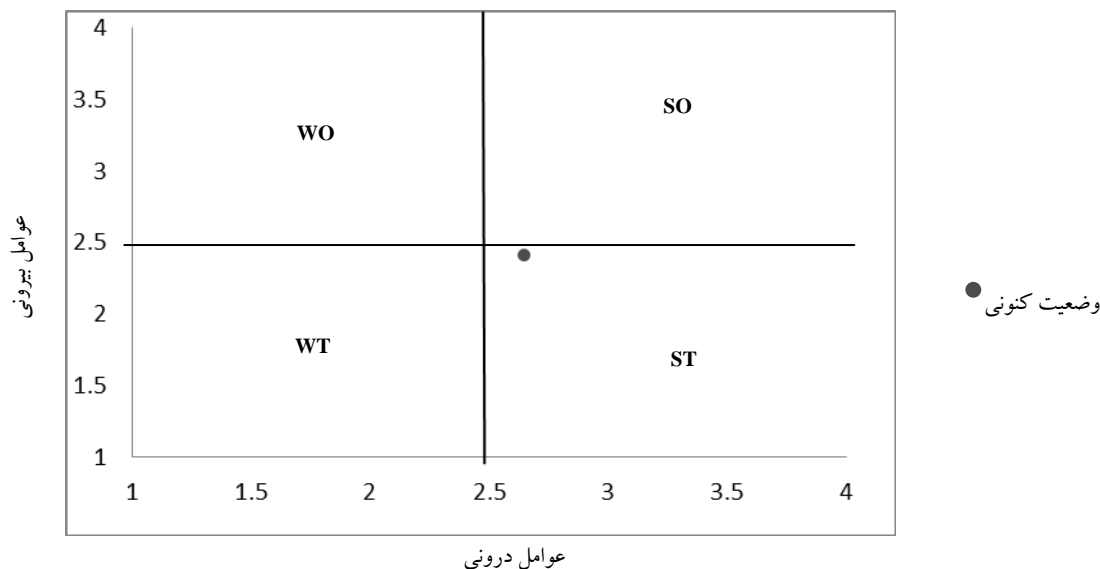
مؤلفه «آلودگی‌های زیست‌محیطی» با امتیاز نهایی ۰/۲۴ و مؤلفه «چرای بی‌رویه مراتع و تخریب مناطق سرسبز کوهستانی و گردشگری» با امتیاز نهایی ۰/۰۹ به ترتیب مهم‌ترین و کم‌اهمیت‌ترین نقاط ضعف داخلی مشخص شدند؛ اما در مورد عوامل بیرونی، مؤلفه «موقعیت جغرافیایی منحصربه‌فرد شهرستان در یکی از مهم‌ترین کریدورهای اصلی داخلی و خارجی» با امتیاز نهایی ۰/۵۶ مهم‌ترین فرصت پیش‌روی منطقه و مؤلفه «بازافت زباله و استفاده مجدد از آن در بخش کشاورزی» با امتیاز نهایی ۰/۰۹ کم‌اهمیت‌ترین فرصت شناخته شد. هم‌چنین مؤلفه «توزیع نامتناسب جمعیت در سطح شهرستان» با امتیاز ۰/۲۸ و مؤلفه «فعالیت‌های معدنی غیرمجاز و تخریب مراتع» با امتیاز ۰/۰۳ به ترتیب مهم‌ترین و کم‌اهمیت‌ترین تهدیدهای زیست‌محیطی برای شهرستان کاشان شناسایی گردیدند.

جدول (۳). ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)

| عوامل داخلی (S-W) | | | |
|-------------------|------|----------|---|
| نمره نهایی | رتبه | وزن نسبی | |
| قوت‌ها (S) | | | |
| ۰/۳۶ | ۳ | ۰/۱۲ | S1 کوه‌های مرتفع در غرب و جنوب شهرستان و وجود منطقه حفاظت‌شده برزک در قمصر |
| ۰/۴ | ۴ | ۰/۱ | S2 وجود جاذبه‌های گردشگری طبیعی مانند تپه‌های سیلک، غار نیاسر و ... (نقش کریدور ارتباطی گردشگری بین داخل و خارج استان) |
| ۰/۶ | ۴ | ۰/۱۵ | S3 نزدیکی کاشان به بازار بزرگ مصرف تهران، قم و اصفهان و رونق صادرات محصولات |
| ۰/۴۸ | ۴ | ۰/۱۲ | S4 پرورش گیاهان تجاری مانند زعفران و گل محمدی |
| ضعف‌ها (W) | | | |
| ۰/۱۸ | ۱ | ۰/۰۹ | W1 کمبود نزولات جوی |
| ۰/۰۹ | ۲ | ۰/۰۹ | W2 چرای بی‌رویه مراتع و تخریب مناطق سرسبز کوهستانی و گردشگری |
| ۰/۱۸ | ۱ | ۰/۰۹ | W3 کمبود آب آشامیدنی |
| ۰/۲۴ | ۱ | ۰/۱۲ | W4 آلودگی‌های زیست‌محیطی (آلودگی) آب‌های زیرزمینی توسط چاه‌های جذاب و پساب کارخانه‌ها و آلودگی هوا ناشی از شهرک‌های صنعتی در بخش‌های غرب، شمال غرب، شمال شرق و جنوب کاشان |
| ۰/۱۲ | ۲ | ۰/۱۲ | W5 کمبود امکانات و تسهیلات گردشگری |
| ۲/۶۵ | - | ۱ | جمع |

جدول (۴). ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFA)

| عوامل خارجی (O-T) | | | |
|-------------------|------|----------|--|
| نمره نهایی | رتبه | وزن نسبی | |
| فرصت‌ها (O) | | | |
| ۰/۲۴ | ۴ | ۰/۰۶ | O1 استفاده از انرژی خورشیدی و باد با توجه به اقلیم منطقه |
| ۰/۲۷ | ۳ | ۰/۰۹ | O2 وجود گیاهان دارویی مانند کتیرای سفید و زرد |
| ۰/۰۹ | ۳ | ۰/۰۳ | O3 بازیافت زباله و استفاده مجدد از آن در بخش کشاورزی |
| ۰/۴۴ | ۴ | ۰/۱۱ | O4 تجربه بالای شهرستان در فرایند گلاب‌گیری و استفاده از آن برای عصاره‌گیری سایر گیاهان |
| ۰/۵۶ | ۴ | ۰/۱۴ | O5 موقعیت جغرافیایی منحصربه‌فرد شهرستان در یکی از مهم‌ترین کریدورهای اصلی داخلی و خارجی |
| تهدیدها (T) | | | |
| ۰/۱۱ | ۲ | ۰/۱۱ | T1 ورود شن‌باده‌ها و گردوغبار از مناطق مجاور |
| ۰/۰۳ | ۲ | ۰/۰۳ | T2 فعالیت‌های معدنی غیرمجاز و تخریب مراتع |
| ۰/۰۶ | ۲ | ۰/۰۶ | T3 در معرض تهدید قرار داشتن گونه‌های جانوری مهم همچون پلنگ، یوزپلنگ، کاراکال، بز وحشی و ... به دلیل کمبود غذا و شکار غیرمجاز |
| ۰/۱۱ | ۱ | ۰/۱۱ | T4 بحرانی بودن قنات‌های شهرستان به دلیل کاهش بارندگی |
| ۰/۲۲ | ۱ | ۰/۱۱ | T5 روند روبه‌رشد توسعه صنعت در منطقه |
| ۰/۲۸ | ۱ | ۰/۱۴ | T6 توزیع نامتناسب جمعیت در سطح شهرستان |
| ۲/۴۱ | - | ۱ | جمع |



شکل (۲). وضعیت عوامل درونی و بیرونی محیط‌زیست شهرستان کاشان

مشاهده شد قوت‌ها و تهدیدها بر فرصت‌ها و ضعف‌ها غلبه دارند. لذا در برنامه‌ریزی‌های مدیریتی باید بر استراتژی‌های تنوع تأکید شود. هدف در استراتژی‌های تنوع، استفاده‌ی حداکثر از قوت‌ها برای مقابله با تهدیدهاست.

۴- نتیجه‌گیری

در این مقاله وضعیت محیط‌زیست شهرستان کاشان با استفاده از مدل SWOT در دو بخش اکولوژیکی و اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی مورد ارزیابی واقع شد؛ سپس با همکاری کارشناسان عمده‌ترین مشکلات و پتانسیل‌های منطقه شناسایی گردید. در نهایت با استفاده از ماتریس‌های IFE و EFE وضعیت کنونی منطقه به صورت کمی بیان شد. نتایج نشان‌دهنده قرارگیری وضعیت شهرستان در الگوی تنوع می‌باشد؛ لذا با توجه به تعریف این الگو باید از حداکثر قوت‌های وجود برای مقابله با تهدیدهای پیش‌رو پرداخت. از آنجا که این پژوهش هر دو بخش اکولوژیکی و اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی را مورد بررسی قرار داده است؛ لذا نتایج آن می‌تواند به مسئولین منطقه و نیز استان نسبت به مسائل زیست‌محیطی دید وسیعی دهد و این امکان را فراهم تا برنامه‌ریزی‌های آتی، با در نظر گرفتن مسائل و مشکلات و همچنین پتانسیل‌های برجسته و مهم منطقه صورت گیرند.

در ادامه با توجه به محدودیت‌ها و مزیت‌های شناسایی شده می‌توان به تشریح اتخاذ راهبردهایی برای دستیابی به محیط‌زیست پایدار در منطقه کاشان پرداخت:

- مدیریت مراعات و صدور پروانه چرای دام
- اجرای طرح بازیافت زباله و احداث کارخانه کمپوست
- ساخت دهکده‌های توریستی برای استقرار گردشگران در مناطق مستعد گردشگری
- ساخت راه‌ها و مسیرهایی که قابلیت لازم برای تردد گردشگران کویری را داشته باشند
- ایجاد کمربند سبز اطراف شهرستان برای جلوگیری از آلودگی ناشی گردو غبار و شن‌بادها

برخی از نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای شناسایی شده حاصل از نظرات کارشناسی با آنچه که در اسناد بخشی استان اصفهان وجود داشته بود مطابقت داشت. از جمله مواردی که در سند توسعه محیط‌زیست استان به عنوان قابلیت‌ها و محدودیت‌های استان به آن‌ها اشاره شده است عبارت‌اند از: استفاده از انرژی خورشیدی و محدودیت کمی و کیفی منابع آبی (گروه برنامه‌ریزی محیط‌زیست ۱۳۹۰). در سند بخش کشاورزی استان نیز به عواملی همچون محدودیت منابع آبی و مدیریت نامناسب آن‌ها، خشک‌سالی و تأثیر آن بر کشاورزی و همچنین نامناسب بودن الگوی کشت اشاره شده است (وزارت کشاورزی ۱۳۹۰). عدم مدیریت مناسب منابع آب سطحی و زیرزمینی و خشک‌سالی‌های مستمر و همچنین آلودگی منابع آبی به انواع پساب‌ها از جمله موارد ذکر شده در سند بخش آب استان بود (سند راهبردی بخش آب).

به‌طور کلی امتیاز عوامل درونی ۲/۶۵ حاصل شد و از آنجا که از مقدار متوسط یعنی ۲/۵ بیشتر است، لذا می‌توان گفت که شهرستان کاشان از نظر عوامل داخلی در مجموع دارای قوت است؛ اما از آنجا که امتیاز عوامل بیرونی ۲/۴۱ (کمتر از ۲/۵) به دست آمد، پس شهرستان از نظر عوامل بیرونی در کل با تهدید روبروست.

با قرارگیری امتیازات حاصل از دو ماتریس IFE و EFE بر روی نمودار IE، وضعیت کنونی محیط‌زیست شهرستان کاشان مشخص می‌شود. شکل (۲) نشان می‌دهد که تلاقی امتیازات درونی و بیرونی در قسمت سوم یعنی الگوی تنوع (ST) قرار گرفته است.

اگر چهار بخش ماتریس IE از لحاظ مطلوبیت با یکدیگر سنجیده شوند می‌توان گفت موقعیت SO وضعیت ایده‌آل، موقعیت‌های WO و ST وضعیت متوسط و موقعیت WT وضعیت ضعیف را خواهد داشت. همان‌طور که از شکل (۲) نتیجه می‌شود منطقه کاشان از لحاظ برنامه‌ریزی مدیریتی در وضعیت متوسطی (موقعیت ST) می‌باشد؛ زیرا همان‌طور که

- تعمیم صنعت گلاب گیری به گیاهان باارزش تجاری دیگر
 - توسعه فضای سبز طبیعی با توجه به شرایط آب و هوایی منطقه
 - شن ریزی راه های ارتباطی واحدهای صنعتی برای جلوگیری از گرد و غبار
 - ملزم کردن واحدهای صنعتی نسبت به رفع آلاینده های خود
 - فرهنگ سازی برای استفاده و نگهداری از محیط زیست کاشان از طریق مشارکت مردم و همکاری دو جانبه سازمان های مردم نهاد و گروه های محلی
- ۵- منابع**
- ابراهیم زاده، عیسی، و عبدالله آقاسی زاده. ۱۳۸۸. تحلیل عوامل موثر بر گردشگری در ناحیه ساحلی چابهار با استفاده از مدل راهبردی SWOT، مجله مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای ۱۰۸:۱-۱۲۸.
 - امینی، محمد تقی، و صمد خباز باویل. ۱۳۸۸. تدوین استراتژی به روش چارچوب جامع تدوین استراتژی، مطالعه موردی: شرکت سهند خودرو تبریز، نشریه مدیریت بازرگانی ۳۳:۱۷-۳۳.
 - پرهام، ساناز، اسماعیل صالحی، و منیژه مقصودی. ۱۳۹۰. ارزیابی توان توسعه اکوتوریسم استان اصفهان: روستای اشکاووند و مناطق اطراف آن، محیط زیست و توسعه، ۱۷:۱۶-۱۷.
 - پورخباز، علیرضا. ۱۳۸۱. عمده ترین آشفته گیاهی زیست محیطی قرن حاضر. مشهد: انتشارات به نشر.
 - خورزنی، علیرضا. ۱۳۸۹. برنامه ریزی استراتژیک در مدیریت اجرایی پسماند. سومین همایش ملی مدیریت پسماند، تهران.
 - رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، حمداله سجاسی قیداری، و طاهره صادقلو. ۱۳۹۰. سنجش پایداری روستایی با استفاده از الگوی راهبردی، مطالعه موردی: روستاهای شهرستان خداآبند، مدرس علوم انسانی - برنامه ریزی و آمایش فضا، ۱۰۴:۸۶-۸۷.
 - رهنما، محمدرحیم، عزت اله مافی، و روح اله اسدی. ۱۳۸۹. تحلیل جایگاه حکمرایی خوب شهری در مشهد با الگوی SWOT، جغرافیا و توسعه ناحیه ای، ۸(۱۵): ۲۲۴-۱۹۷.
 - شیعه، اسماعیل، و فاتح کبیری. ۱۳۸۸. گردشگری پایدار در پارک های طبیعی حومه های شهرها با استفاده از رویکرد تحلیل راهبردی (SWOT) نمونه موردی: اراضی نازوان حومه شهر اصفهان، آرمان شهر، ۲(۳): ۱-۹.
 - عابدین زاده، نیلوفر، فریماه عابدین زاده، و طوبی عابدی. ۱۳۹۰. بررسی راهبردهای مدیریت پسماند شهر رشت با استفاده از روش SWOT و تشکیل ماتریس QSPM مجله محیط شناسی ۳۷(۵۷): ۹۳-۱۰۴.
 - گلکار، کوروش. ۱۳۸۴. مناسب سازی تکنیک تحلیلی سوآت (SWOT) برای کاربرد در طراحی شهری نشریه علمی- پژوهشی صفا، ۱(۱۴): ۷۳-۹۸.
 - محرم نژاد، ناصر، مهناز تهرانی. ۱۳۸۷. بررسی عوامل درونی و بیرونی مدیریت پسماند کلان شهرهای کشور بر اساس روش SWOT و تشکیل ماتریس QSPM، چهارمین همایش مدیریت پسماند.
 - مرادی مسیحی، وراز. ۱۳۸۴، برنامه ریزی استراتژیک و کاربرد آن در شهرسازی و نمونه موردی کلان شهر تهران. تهران: انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری.
 - نراقی، حسن. ۱۳۸۴. آثار تاریخی شهرستان های کاشان و نطنز. تهران: انجمن آثار ملی.

- سند راهبردی بخش آب، برنامه پنج ساله پنجم توسعه استان اصفهان (۱۳۹۴-۱۳۹۰).
- گروه برنامه‌ریزی محیط‌زیست استان اصفهان. ۱۳۹۰. سند توسعه محیط‌زیست استان اصفهان در برنامه پنجم توسعه اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان اصفهان.
- مرکز آمار ایران (جمعیت و خانوار شهرستان‌های کشور به ترتیب استان بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰)
<http://www.amar.org.ir>
- وزارت کشاورزی، ۱۳۹۰، سند راهبردی بخش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان در برنامه پنجم، سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان.
- Chang, H. C., and W. C. Huang. 2006. "Application of a quantification SWOT analytical method", *Mathematical and Computer Modelling* 43: 158-169.
- David, Fred. R. 1998. *management: Concept and cases*. PrenticeHall. New Jersey.
- Diamantopoulos, P., and K. Voudouris. 2008. "Optimization of water resources management using SWOT analysis: the case of Zakynthos Island, Ionian Sea, Greece", *Environ Geol*, 54: 197-211.
- Dincer, Oguzhan. 2004. *Strategy managementsnd organization policy*. Beta publication, Istanbul :390.
- Kajanus, Miika., Jyrki Kangas and Mikko Kurttila. 2004. The use of value focused thinking and the A'SWOT hybrid method in tourism management 25:4.499-506.
- Krijne, Christian. 1992. *Strategic management*, Derde Druk, Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Learned, E.P., C.R Christensen, K.E.Andrews, W.D Guth. 1965. *Business Policy: Text and cases*. Irwin. Homewood, IL: 270.
- Lockwood, Micheal. 1999. Human Valuing Nature: Synthesizing Insights from Philosophy, Psychology and Economics, *Environment Values* 8: 381-401.
- Nouri, Jafar., Abdolreza. Karbassi, and Samareh. Mirkia. 2008. Environmental management of coastal regions in the Caspian Sea. *Int. J. Environ. Sci. Tech* 5(1) 43-52.
- Ulgen, H., and S. k. Mirze. 2004. *Strategic Management. Literature Publication*. Istanbul: 450.
- اداره هواشناسی شهرستان کاشان
<http://www.kashanmet.ir>

Assessment of Environmental Condition of Kashan with SWOT

Hakimeh Khalif Poor^{1,*}, Afshin Ebrahimi², Mohammad Mehdi Amin³

Abstract

Human economic activities development, population growth and men dependence on exploitation of environmental resource, had made more and more constraints for survival of nature and living resources. Today, these issues not only in metropolises but also in the developing cities, has grown substantially. One of the ways to deal with these challenges is consideration of environment planning. Environmental planning is a process to facilitate decision making, which provides a strategic framework for achieving sustainable results. Kashan is the second populous city in Isfahan province and because of industrial growth, it faces numerous environmental problems. Therefore, in this study used SWOT for surveying environmental situation of Kashan. Internal factors (strengths and weakness) and external factors (opportunities and threats) in this method collected through study of documents and use of experts opinions. Scores of internal factors and external factors Using the IFE and EFE matrixes became 2.65 and 2.14 respectively which showed that, the pattern of environmental Kashan situation follows diversity pattern. According to the definition of this pattern, we should formulate strategies that prevent threats with maximum use of strengths. Results in this study showed that although Kashan has potentials, for example the geographical tourist location and proximity to two metropolises (Tehran and Isfahan), problems such as population over growth and environmental pollution are main obstacles for its development.

Keywords: *Environmental planning, Strategic planning, SWOT, IFE and EFE, Kashan*

1- Master of Environment, Isfahan University of Technology

2- Associate Professor, Department of Natural Resources, University of Technology

3- Assistant Professor, Department of Natural Resources, University of Technology

* Corresponding Author: h.khalifipour@yahoo.com